

PROYECTO FINAL DE CARRERA

# Centro de interpretación y estudios del ambiente.

Equipamiento educativo en la articulación río-ciudad - Santa Fe.



PROYECTO FINAL DE CARRERA

# Centro de interpretación y estudios del ambiente.

## Equipamiento educativo en la articulación rio-ciudad - Santa Fe

**Autora:** Valentina LAMOUREUX

**N°:** 39540/6

**Título:** Centro de interpretación y estudios - Equipamiento educativo en la articulación rio-ciudad. Santa Fe

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura N° 5:** Bares - Casas - Schnack

**Docente tutora:** Daniela Jaquelina Ferlan

**Unidad Integradora:** Arq. Adriana Toigo - Arq. Gabriela Marichelar - Arq Jorge Oliva  
- Arq. Alejandro Villar

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo** - Universidad de La Plata

**Fecha de defensa:** 10/10/2024

Licencia Creative Commons



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA**

## (01) INTRODUCCIÓN

Introducción  
 Problema territorial  
 Problema ambiental  
 Problema ambiental en Santa Fe

## (02) TEMA

¿Por qué es necesario pensar equipamientos públicos para la ciudad?  
 Construir el conocimiento  
 ¿Cómo entendemos lo lúdico?

## (03) SITIO

Santa Fe ciudad  
 La ciudad y su región  
 Santa Fe hoy  
 Análisis del sector  
 Lineamientos propositivos  
 Patrimonio urbano y paisaje  
 Proyecto urbano: Reconversión del puerto de santa fe  
 Proyecto urbano: parque lúdico ambiental  
 Módulos de referencia del parque

## (04) PROGRAMA

Cuantificación del programa  
 ¿Para quiénes está pensado este espacio?

## (05) CONCEPTUALIZACIÓN

Criterios proyectuales  
 Operaciones morfológicas  
 Actividades propuestas en la lomada

## (06) RESOLUCIÓN PROYECTUAL

Implantación  
 Planta 0  
 Planta 1  
 Planta 2  
 Planta 3  
 Cortes  
 Vistas

## (07) RESOLUCIÓN TÉCNICA

Estrategias pasivas  
 Esquema estructural  
 Resolución estructural: Fundaciones  
 Resolución estructural: Emparrillado hormigón  
 Resolución estructural: Madera  
 Resolución estructural: Entrepiso madera  
 Corte constructivo Esc. 1.30  
 Corte constructivo Esc. 1.75 + Detalles  
 Despiece  
 Envolverte

## (08) INSTALACIONES

Acondicionamiento termico  
 Medios de escape  
 Prevención de incendios  
 Desagüe pluvial



**(01)**



# **INTRODUCCIÓN**



## Introducción

El desarrollo de este trabajo se localiza en la ciudad de Santa Fe, provincia de Santa Fe, Argentina. Se propone intervenir en lo que fue el Puerto de Santa Fe, hoy en proceso de reestructuración urbana. La propuesta buscará, como tema principal, abarcar y dar respuesta a la problemática de la relación de la ciudad con el río: elemento indisociable del territorio y su historia.

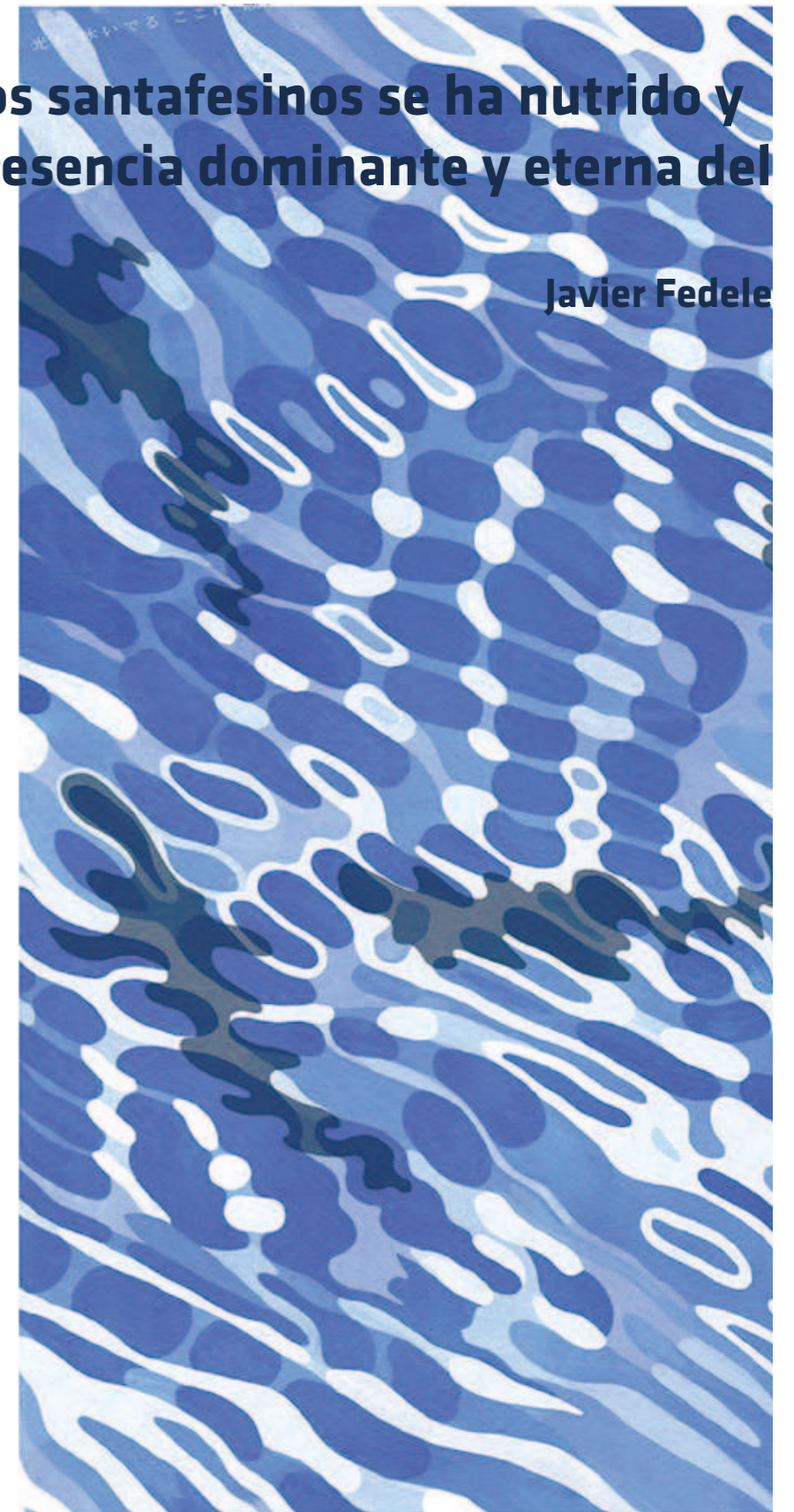
Los ríos, Salado y Santa Fé, son un elemento identitario que define en gran parte la configuración urbana y natural de todo el territorio provincial y hoy se encuentra desaprovechado. La inundación del año 2003 marcó sufrimiento en la sociedad santafesina, que ha levantado barreras de defensa, negando su potencial paisajístico y ambiental.

El proyecto buscará revertir esa situación, transformando y generando una nueva noción de borde ribereño: ya no como barrera, si no como **borde habitable**. como espacio apropiado de encuentro y cohesión social y territorial. El posicionamiento para desarrollar este trabajo surge del constante cuestionamiento del rol profesional del arquitecto y las respuestas que se han aportado a las necesidades actuales de una sociedad en constante transformación y el planeta también en acelerada degradación que podemos reconocer en el cambio climático. El cambio climático es uno de los grandes desafíos del siglo XXI, atendiendo a sus causas y consecuencias globales. La evidencia disponible sugiere, además, que los recursos hídricos son particularmente sensibles a los cambios que están aconteciendo.

**Por eso para desplegar la estrategia de intervención urbana para la reestructuración y rehabilitación de los bordes costeros del Río Santa Fe se propone un área de producción de conocimiento del agua y ambiente. Su objetivo es concientizar y difundir las problemáticas relacionadas con la hidrología y el medio ambiente. De esta manera se busca contribuir al desarrollo sostenible y mejora de la calidad de vida de la sociedad.**

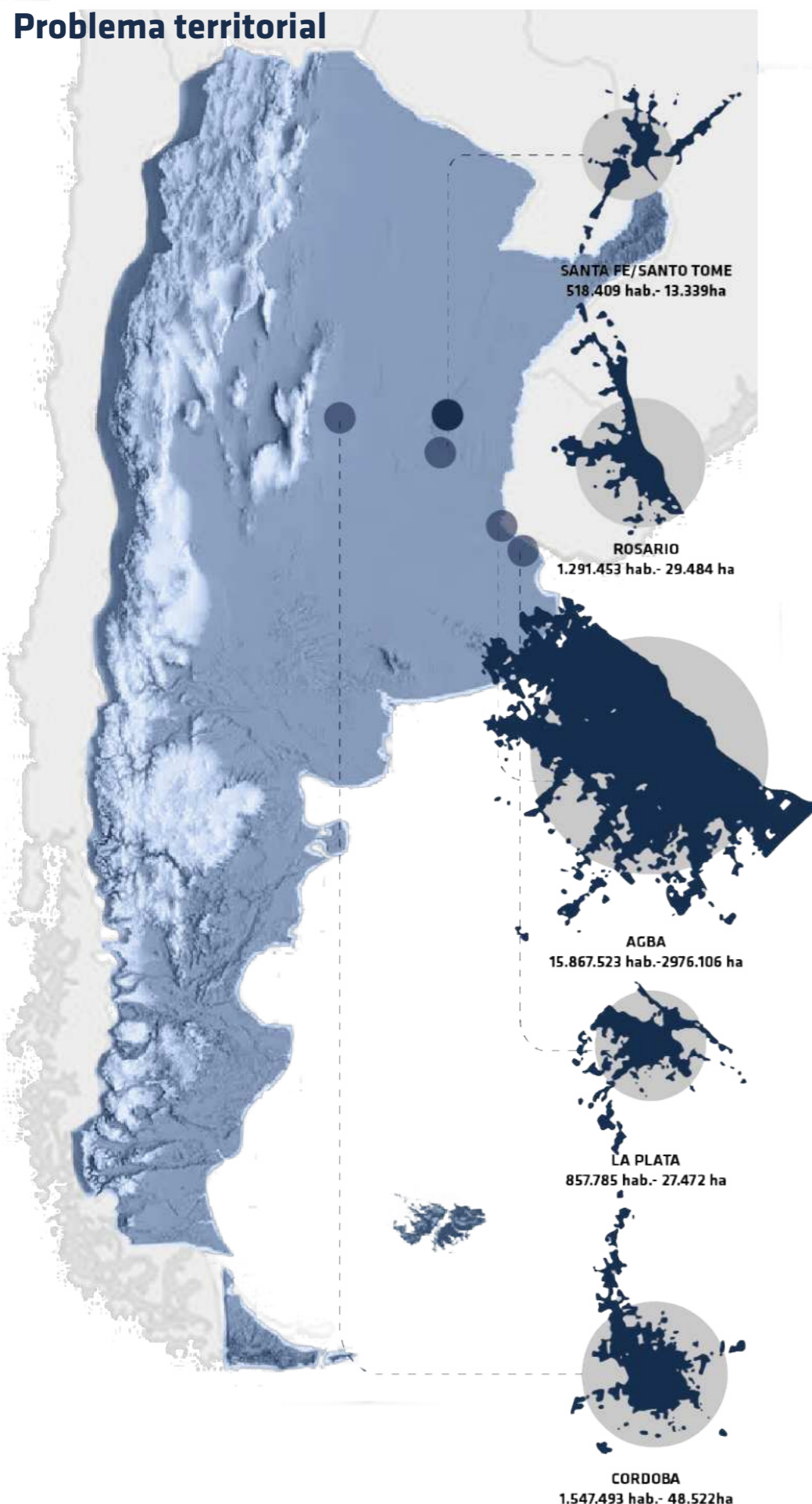
**“La identidad de los santafesinos se ha nutrido y legitimado de la presencia dominante y eterna del agua”**

**Javier Fedele**





## Problema territorial



A lo largo del último siglo, el territorio ha atravesado transformaciones estructurales, que se manifiestan, en parte, en el crecimiento exponencial de las áreas urbanas en detrimento de las áreas rurales. Diversos autores (Abba, (2010), PET (2015), Schweitzer (2022), entre otros) afirman que el siglo XXI es el siglo de las ciudades, ya que más de la mitad de la población mundial, el 54%, vive en zonas urbanas. En Argentina, esta situación supera ampliamente la media a nivel internacional, con aproximadamente el 92% de la población residiendo en áreas urbanas.

Las dinámicas territoriales, impulsadas por decisiones políticas y económicas que impactan socialmente, han provocado migraciones, tanto voluntarias como forzadas, hacia las áreas metropolitanas, conformando el Gran Buenos Aires, el Gran Rosario, el Gran Córdoba, el Gran La Plata, entre otras. Si bien el principal motivo que impulsa estas migraciones es la búsqueda de oportunidades para mejorar la calidad de vida, en general, las grandes urbes no ofrecen calidad espacial ni oportunidades laborales adecuadas. La concentración de tierras, la creciente valorización y financiación del suelo, así como la falta de políticas públicas que faciliten el acceso a la ciudad, explican en parte el crecimiento urbano en forma de asentamientos precarios o urbanizaciones periféricas, lo que genera un crecimiento abrasivo de la urbanización.

Este modelo de operación en el territorio y de construcción de la ciudad es inviable en términos de sostenibilidad ambiental, además de ser excluyente y fragmentario desde la dimensión socioespacial. De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2010) en Santa Fe se registraron 3.194.537 habitantes, el 7.96% del país, con un crecimiento de población del 10.6 por mil, más bajo que el promedio nacional que fue del 14 por mil. Santa Fe pasó de detentar el 9,4 por ciento de la población argentina al casi 8 por ciento, perdiendo 1,4 puntos. La tasa de crecimiento poblacional más alta en la provincia de Santa Fe estuvo en el Gran Rosario con 15.7 por mil, y en el Gran Santa Fé, con 13.7 por mil. En los últimos 50 años, la región capital aumentó un 97,4 por ciento, en consonancia con los departamentos de San Lorenzo y Rosario, el resto de los departamentos perdió población. O sea la población se fue concentrando en las Regiones Metropolitanas de Santa Fe y Rosario.

En términos generales en las ciudades argentinas, se identifican problemas de acceso a la tierra y a la vivienda que evidencian una fragmentación socio-urbana y un déficit de espacios públicos de calidad. La planificación urbana, por su parte, ha facilitado el desarrollo industrial alejado de criterios de sostenibilidad social y ambiental. Este patrón ha permitido la ocupación de áreas ambientales estratégicas, como en el caso de las actividades industriales localizadas en el frente costero de Santa Fe. Estas problemáticas son estratégicas y deben ser abordadas en pos de un modelo de desarrollo territorial inclusivo y sostenible.

La escala de las ciudades intermedias ofrece oportunidades para repensar nuevas maneras de habitar y desarrollar el territorio, favoreciendo una relación adecuada entre complementariedad y urbanidad. Estos ámbitos no son antagónicos; la relación rural-urbana debe ser comprendida de manera dialéctica, donde la ruralidad aporta a lo urbano y la urbanidad a lo rural. Aunque las ciudades intermedias contienen esta oportunidad, al igual que las áreas metropolitanas, están influenciadas por diversos actores con intereses contrapuestos a estos enfoques de desarrollo urbano y territorial.

Actualmente, el territorio está marcado por los intereses del agronegocio, que concentra grandes extensiones de tierra, genera pocos puestos de trabajo y homogeneiza el paisaje rural a través del monocultivo. Esta dinámica provoca el éxodo de poblaciones rurales hacia ciudades cabeceras de partido, las cuales no cuentan con mecanismos adecuados para su atención. A su vez, las ciudades se ven afectadas por la lógica del mercado, que regula y organiza el suelo en función de la reproducción del capital, aumentando su valor y expulsando a la población.

La ciudad, entonces, se convierte en un escenario de disputa, protagonizada por un lado por actores del capital que buscan el desarrollo de negocios, y por otro, por actores de la necesidad en busca de un lugar para vivir. **La perspectiva ideológica que guía este trabajo, en la que se dirimen territorios en disputa, se asume desde un enfoque de derechos, por sobre una perspectiva de mercado.**



## Problema ambiental

El principal problema ambiental que enfrentan las ciudades argentinas es la expansión urbana que crece de manera insostenible en detrimento del suelo rural y humedales. El crecimiento expansivo de la marcha urbana, muy por encima del crecimiento demográfico, implica costos más altos para el Estado y para la población que vive en ella, ya que la falta de planificación integral promueve las desigualdades socioeconómicas en el territorio y los usos abusivos del suelo.

Estos costos no solo son económicos, sino que contribuyen directamente a aumentar la ineficiencia en la movilidad urbana, por no poder abastecer en tiempo y forma los servicios requeridos o lo que los hace dependientes de la zona central. Este diseño monocéntrico congestiona el sistema de transporte y reduce el acceso a los servicios e infraestructura básica, emitiendo más gases que agravan el efecto invernadero. También, al expandirse la superficie urbana, las áreas naturales protegidas y de producción agrícola se ven amenazadas con lo que se incrementa la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad.

Es necesario tener en cuenta que la construcción de edificios, por su fuerte incidencia en el consumo de recursos y energía, constituyen un problema prioritario a resolver en la perspectiva de desarrollo sostenible. El sector residencial en particular es responsable del 29% de la demanda de energía destinada a los usos finales en nuestro país (sin considerar usos no energéticos).

Aspectos como la variación climática, la diversidad geográfica, la disponibilidad de recursos materiales, y energéticos a lo largo del territorio nacional demandan soluciones particulares, fuertemente entramadas en las condiciones locales. Un aspecto fundamental en la transición del hábitat construido está dado por adaptación de las construcciones al clima y a las características de cada región bioambiental.

### Problemáticas que afectan al medio ambiente en Argentina

Según el último informe del estado del ambiente, que es un análisis sistemático sobre la situación ambiental del territorio argentino, que considera sus dimensiones sociales, económicas, culturales y ecológicas evidenciamos que:



#### Urbanización

9 de cada 10 argentinos viven en áreas urbanas.



#### Agua

Se estima que sólo el 12% de las aguas residuales son tratadas antes de su vuelco a cuerpos de agua.



#### Energía

En 1970 el petróleo representaba el 70% de la matriz energética; actualmente representa la mitad. Se observa un consumo creciente de energía por persona en Argentina lo que representa un incremento del 25% en dos décadas.



#### Residuos

El promedio de generación de residuos per cápita es de 1,02kg. Ello representa unas 45.000 toneladas diarias para el total de la población.



#### Crisis Climática

Las emisiones de gases de efecto invernadero tuvieron un aumento promedio anual de 0,9%. Los principales sectores que contribuyen a las emisiones son: el agro y deforestaciones (44%), la energía (27%), el transporte (13%), la industria (12%), los residuos (4%).



## Problema ambiental en la ciudad de Santa Fe

El modelo de desarrollo económico actual ha traído como consecuencia una serie de problemas ambientales como la pérdida de suelos, de recursos hídricos, contaminación de residuos sólidos y líquidos, contaminación visual, deforestación y pérdida de la biodiversidad, las cuales han afectado gravemente a los ecosistemas del planeta.

**Inundaciones:** en 2003 ocurrió la inundación de Santa Fe. Un informe de la UNL, explica las causas de esa situación climática. “Esta persistencia de condiciones húmedas en nuestra zona es debida a la situación de ‘cambio climático’ en la que está inmersa la región, caracterizada por la aparición, cada vez con más frecuencia, de eventos lluviosos muy intenso. La sobreexplotación agrícola del suelo produce un deterioro de su estructura, reduce su capacidad de almacenamiento y aumenta su potencial de escurrimiento”.

**Incendios:** Desde 2020 las lenguas de fuego se convirtieron en una postal repetida para el Delta del Rio Paraná. El cuadro de situación actual resulta inquietante por las condiciones ambientales de sequía y aguas bajas que se mantuvieron todos estos meses. Los incendios arrasasan con uno de los humedales más importantes del país por su magnitud y posición estratégica.

**Gestión de residuos:** Cada vez que llueve fuerte en Santa Fe, el agua ingresa por las alcantarillas y viaja hacia el oeste por los nuevos desagües pluviales hasta llegar a los reservorios que están junto a la Circunvalación. Con ella viajan también los residuos líquidos y sólidos que se escurren desde las calles, papeles, botellas de plástico; todo tipo de basura. En estos humedales artificiales -que son los reservorios- se deposita el agua junto a esos residuos para su tratamiento natural.

**Sequias:** En los últimos tres años, la laguna Setúbal sufrió una sequia histórica esta transformación de las lagunas en tierras secas y quebradizas no ha sido la única consecuencia de la crisis climática, ya que la fauna también se ve alterada ante la falta de lluvias y el bajo nivel del agua provocando la muerte de especies animales





**(02)**



# CONSTRUCCIÓN DEL TEMA



**El espacio público es el producto de “una permanente negociación entre la creatividad y la norma, entre lo pequeño y lo muy grande, entre lo singular y lo colectivo entre pasado y futuro.”**

**Jorge Francisco Liernur**

## ¿Por qué es necesario pensar equipamientos públicos para la ciudad?

Las ciudades y los asentamientos urbanos en la contemporaneidad se manifiestan como estructuras complejas que demandan una reflexión profunda y un enfoque cuidadoso. La forma en que la sociedad organiza el espacio, está en constante cambio. En este contexto, surge una pregunta relevante: ¿De qué forma pensar el crecimiento de las ciudades y la respuesta a las demandas de la sociedad?

En las grandes ciudades latinoamericanas algunos sectores urbanos han caído en desuso, convirtiéndose en espacios olvidados que dificultan la vida en la ciudad, sin aportar a la producción y reproducción de la vida de sus habitantes. Es clave reconocer que los habitantes son la fuerza que impulsa la dinámica urbana, y eso es fundamental para pensar esos espacios “en desuso”. En este sentido, perspectivas de análisis desde el Derecho a la Ciudad, como la formulada por Henri Lefebvre ofrecen alternativas interesantes para pensar el problema, dando lugar a las personas, actores urbanos esenciales para pensar el desarrollo urbano; dándoles lugar a la participación en la toma de decisiones en el diseño urbano para construir un círculo virtuoso en la construcción de la ciudad, fortaleciendo el vínculo comunidad-espacio.

Hoy en día, hay muchas propuestas que ejemplifican cómo las personas se conectan con espacios abiertos y públicos que no se están utilizando, a través de intervenciones urbano-arquitectónicas, ya sean temporales o permanentes. Estas iniciativas suelen compartir un enfoque contextual y una planificación, problema a problema, adaptada a las necesidades específicas de cada lugar.

La historia de la ciudad se ha forjado en el espacio público. Las relaciones entre los actores sociales, el poder económico y el Estado

se materializan, en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano. Así, la ciudad entendida como sistema: constituido el ambiente que es posible leer en términos de espacio público y de espacio privado, constituido por el sistema natural (ríos, arroyos, sierras, montañas, soporte natural para la construcción del espacio), sistema circulatorio con calles, avenidas, sendas, para circular en diferentes modos: pedestre, automóvil, tren, por vías navegables o aéreas, apoyados por las infraestructuras necesarias; sistema de espacios verdes públicos constituido por parques, plazas, plazoletas; áreas residenciales, donde se localiza la vivienda, pero entendida como “servicios habitacionales” (Yujnovsky, 1984) para construir hábitat, implica vivienda, infraestructuras de servicios, equipamientos (educativos, de salud, deportivos, culturales, políticos, etc) y, accesibilidad, todos ellos asequibles a los habitantes. En este caso, pretendo hacer foco en los espacios de uso colectivo, con apropiación progresiva de la población – que permiten el uso, disfrute, encuentro social, que son ámbito físico de la expresión colectiva de la diversidad social y cultural, que se constituye en espacio físico, simbólico y político. Por otro lado, el edificio público en la ciudad tiene una relevancia particular, ya que su impacto trasciende lo meramente funcional, se constituye en “hito o mojón” según Kevin Lynch (1960), un elemento de la imagen de la ciudad que impacta en la vida social, política y cultural de la comunidad. Estos espacios ofrecen servicios esenciales, promoviendo la integración y la cohesión social, aportando al sostenimiento de los valores democráticos y culturales de la ciudad, integrando espacios públicos a la vida comunitaria.





**“Saber enseñar no es transferir conocimiento, sino crear condiciones para su propia producción o construcción.”**

**Paulo Freire**

## Construir el conocimiento

La construcción del espacio público no es sólo una cuestión de diseño. En una decisión previa, se anida en una respuesta a las demandas sociales para satisfacer el derecho de cada habitante, y de la comunidad, toda. De forma paralela se puede pensar en el acceso al conocimiento científico y académico, que en este trabajo se entiende como un bien común, un derecho que debe ser garantizado por la acción pública, e implementarse de forma democrática y federal. En este sentido, la conjunción de estas dos premisas—el derecho a la ciudad y el derecho al conocimiento— fortalece a la sociedad en su conjunto, y construye una comunidad más equitativa e igualitaria.

La popularización de las ciencias y el conocimiento se convierte, así, en una herramienta poderosa para transformar la realidad y abrir las puertas a un futuro donde el conocimiento, en todas sus formas, esté al alcance de todos, sin barreras. La construcción colectiva del conocimiento fortalece la democracia y aporta a la capacidad crítica y creativa de las personas, permitiéndoles ser activos en la construcción social que implica la construcción de ciudades más justas, diversas y sostenibles.

De esta manera, se propone la materialización de un espacio físico donde aprender a través de la participación directa, y con estrategias pedagógicas que promuevan la vivencia e interacción con elementos concretos, y a partir de ello, el público puede conocer, experimentar, sentir, cuestionar y explicar, transformando el aprendizaje en una experiencia dinámica. Este enfoque ofrece una forma de aprender jugando, despertando intereses que pueden

florecer en proyectos, ideas o nuevas inquietudes y se fomenta la curiosidad natural por explorar, permitiendo que el conocimiento surja de experiencias significativas y creando un terreno fértil para el crecimiento personal y colectivo.



**“Si volviera a nacer, solo coleccionaría amores, fantasías, emociones y alegrías.”**

**Lina Bo Bardi**

## ¿Cómo entendemos lo lúdico?

Se trata de defender el espacio público, atendiendo a los fenómenos que hoy lo afectan: la privatización, la apropiación mercantil y la represión. El espacio público, como espacio político y como lugar donde nos encontramos, debe ser defendido de las normas restrictivas a su acceso, como así también de apropiaciones que limiten su uso, existencia o disfrute. En este trabajo se propone que el espacio público debe ser protegido a partir de su reapropiación para la producción y reproducción social y de la vida.

Los espacios públicos deben ser repensados, anclados en la identidad de los habitantes, y que no reproduzcan discriminaciones históricas. Para que un espacio, y un edificio, sean realmente públicos, es particularmente necesario que sean inclusivos, accesibles física, sensorial y pedagógicamente, permitiendo el disfrute de toda la comunidad y contemplando la diversidad cultural en nuestras ciudades.

En este sentido, para dar soporte y satisfacer los deseos de las personas, es necesario conectar el juego con la vida. El concepto de Homo ludens, enunciado por el historiador Johan Huizinga (1954) habla de un estado evolutivo del ser humano que se diferencia del Homo sapiens y el Homo faber. Su interacción primaria con el mundo que lo rodea se da a través del juego y el acto lúdico.

En el desarrollo de este proyecto, se busca desdibujar los límites entre el juego y la vida cotidiana, promoviendo el enriquecimiento de la vida colectiva y el ocio creativo como elementos fundamentales de la cultura diaria. Esto permite que surjan situaciones espontáneas

en las que se entrelazan el juego, el disfrute y el aprendizaje, incluso cuando la intención inicial es simplemente pasear por el parque.





**(03)**



**SITIO**

## Santa Fe Ciudad

Santa Fe Capital es la ciudad capital de la Provincia de Santa Fe y la octava ciudad más poblada de la Argentina. Fue fundada por Juan de Garay en 1573 y es una de las ciudades más importantes de la República Argentina, por su historia, su cultura y su contribución a la construcción de la identidad nacional. Cabe destacar su posición geoestratégica a nivel internacional siendo la primera ciudad-puerto de la región al ubicarse en la confluencia de dos importantes ríos argentinos. Uno de ellos, el río Paraná, encuentra su último puerto de ultramar en esta ciudad. Se encuentra situada en el centro-este del país, a orillas de la laguna Setúbal, muy cerca de la confluencia de los ríos Salado y Paraná.





## La ciudad y su región

### Bioregión



El concepto de bioregión se refiere a un territorio que comparte características naturales, geográficas e históricas y que forja su identidad. La ciudad de Santa Fe está sentada en un territorio particular: al estar ubicada entre los valles de inundación de los ríos Salados y Paraná la mayor parte de sus límites son fluviales y más de un 70% del territorio de la ciudad está conformado por ríos, lagunas y bañados.

El río constituye un patrimonio con enormes posibilidades que pueden ser aprovechadas. En este sentido Santa Fe goza de una ubicación de privilegio, tanto en términos paisajísticos como ambientales pero cada vez que el río crece o se anuncian tormentas, los habitantes se preocupan porque estos eventos han originado inundaciones urbanas. En realidad, los ríos o las lluvias no son los verdaderos problemas de la ciudad, sino que ambos simplemente evidencian sus problemas de fondo poniendo de manifiesto las mayores vulnerabilidades. La ciudad fue avanzando sobre terrenos inundables y espejos de agua sin entender que las condiciones del suelo es el origen de los problemas que hoy demandan atención.

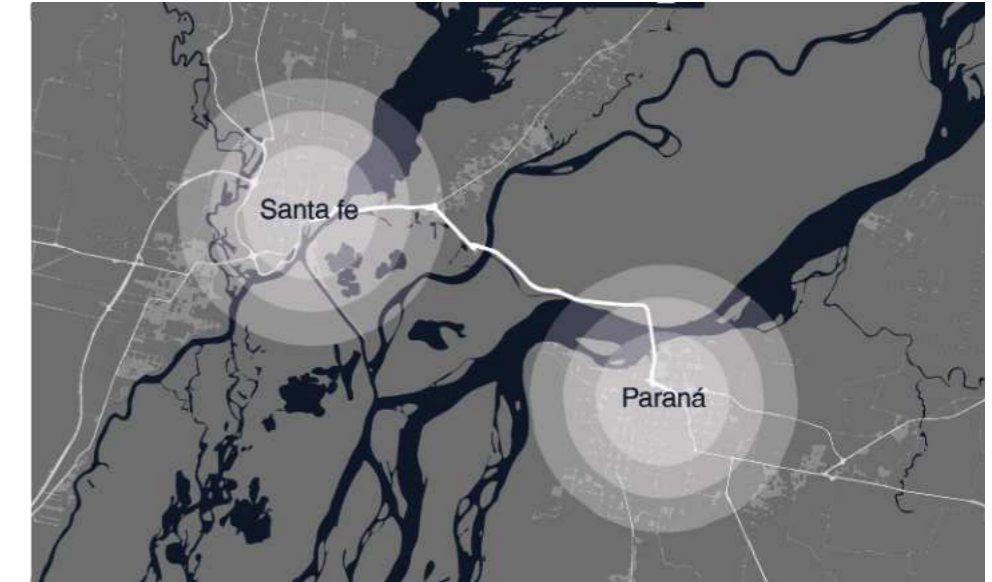
### Productiva y reproductiva



Santa Fe Capital y Rosario son dos ciudades argentinas que se encuentran a tan solo 160 kilómetros de distancia y que tienen una relación estrecha y complementaria en términos económicos, culturales y de transporte. Ambas ciudades han crecido en forma conjunta a lo largo de los años, generando un entramado productivo y comercial muy importante en la región. Mientras que Rosario se ha destacado por ser el principal puerto exportador de granos de Argentina, Santa Fe se ha enfocado en la producción de bienes y servicios industriales, turísticos y educativos. Esto ha permitido una sinergia económica en la que ambas ciudades se benefician mutuamente.

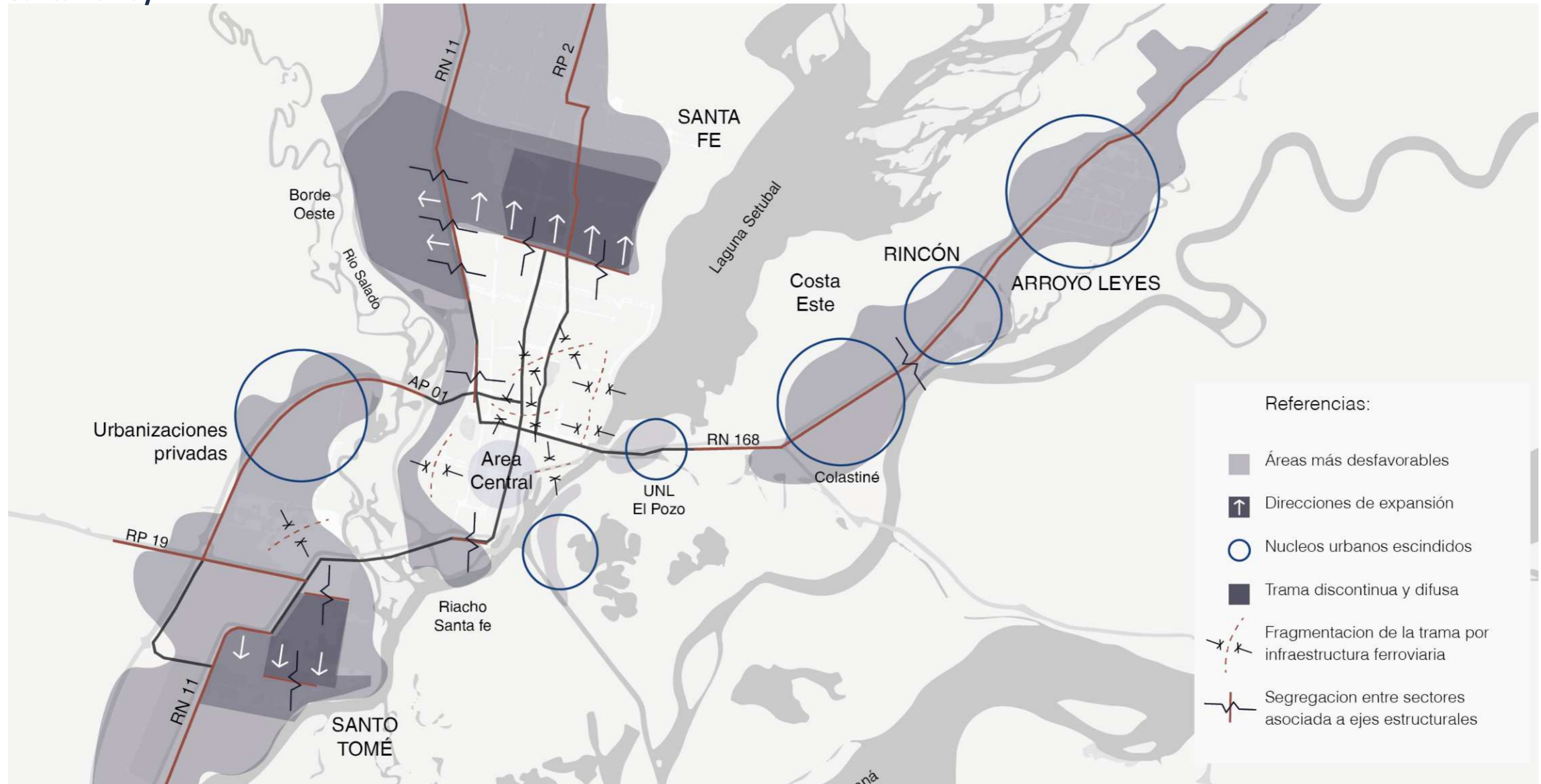
En términos de transporte, la autopista que conecta Santa Fe y Rosario es una de las más importantes de Argentina, y es utilizada para transportar mercancías y personas de una ciudad a otra. Además, la cercanía entre ambas ciudades ha generado importantes oportunidades de negocio y ha fomentado el intercambio comercial. La colaboración también se extiende al ámbito universitario, donde ambas ciudades cuentan con importantes instituciones educativas y de investigación que trabajan en conjunto en proyectos de interés común.

### Metropolitana



Lo que se denomina Área Metropolitana Santa Fe-Paraná se presenta como una particular condición de área aglomerada de doble centralidad, conformando una específica situación metropolitana a partir de la presencia de dos ciudades cabeceras, y contradiciendo el modelo tradicional de única centralidad. Por lo general, estas áreas se definen por la existencia de dos centros urbanos principales, por un alto grado de interrelación —física, social, económica, productiva, etc.— entre ellos, una cierta capacidad de autogestión del área para asumir emprendimientos infraestructurales de magnitud, la existencia de desbordes de alta especificidad funcional y cierto avance en articulaciones institucionales y administrativas entre las distintas jurisdicciones gubernamentales. Estos territorios urbanizados tienen hoy en día una escala que no solo rompe la contigüidad y compacidad, sino que supera claramente los límites administrativos tradicionales, siendo más extensos, complejos y difusos que el espacio que ha constituido históricamente la ciudad tradicional. Dos ciudades que constituyen una región, que forman parte de dos provincias argentinas, Santa Fé y Entre Ríos.

## Santa Fe hoy



Se observa la tendencia hacia un modelo de ciudad que acentúa la segregación y diferenciación de grupos sociales. Por un lado, los flujos macroeconómicos impulsados por la red global tienden a concentrar la actividad urbana de mayor relevancia en unos pocos sectores que, en tanto se benefician de esta condición, se ven afectados por constantes dificultades en la movilidad; mientras que el limitado número de vías que atraviesan los ríos genera un contexto vulnerable.

A su vez, esta tendencia impulsa la consolidación y expansión de una red en la que la cohesión socioespacial entre diversos grupos se ve cada vez más limitada, dificultando el acceso equitativo a los servicios urbanos y el intercambio social, económico y cultural entre áreas internas, lo que en muchos casos contribuye a la degradación e indefinición del espacio urbano.



## Análisis del sector

### Referencias

#### Estructura urbana

- Vías Regionales
- Vías principales
- Espacio verde público
- Area central

#### Conflictos

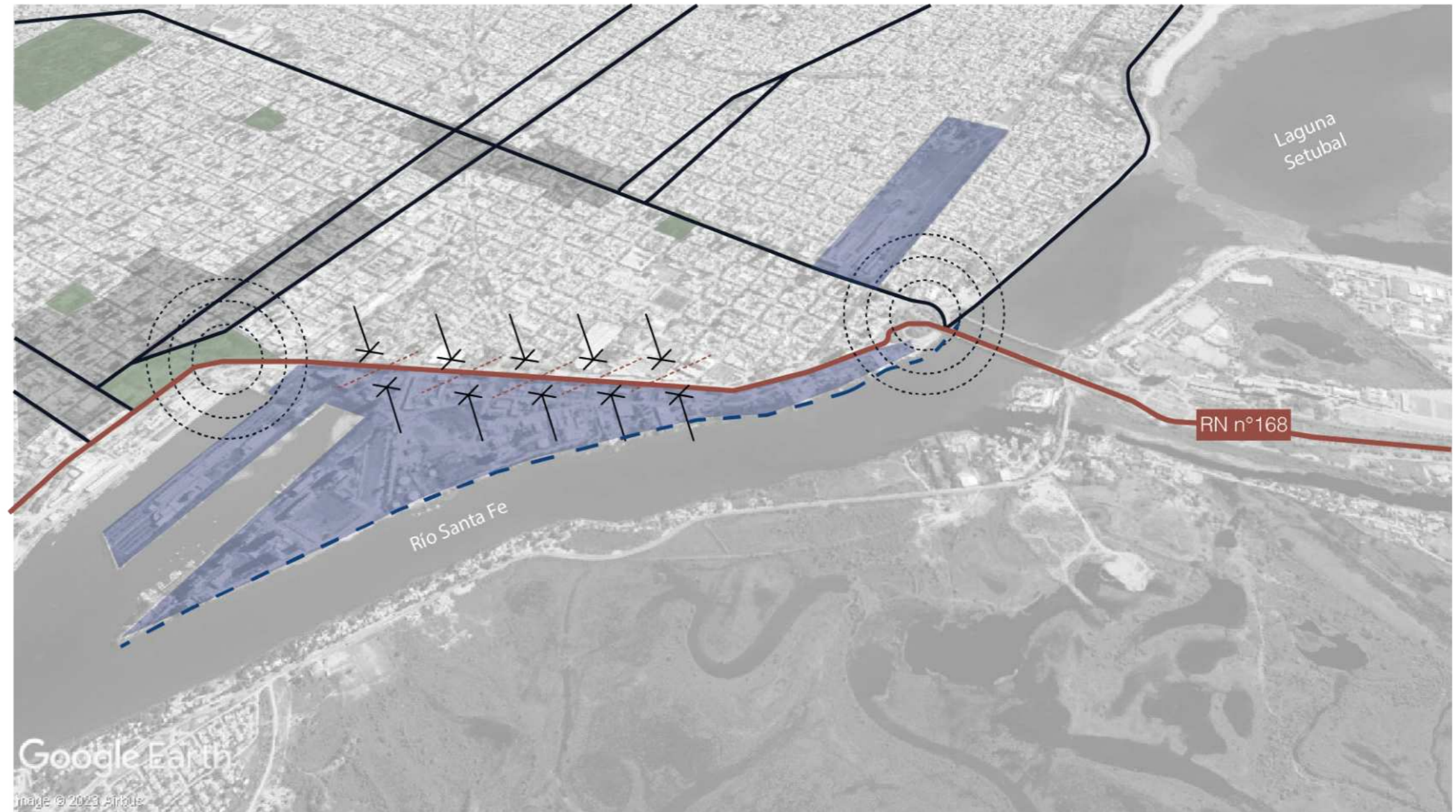
- ✂ Barreras urbanas
- ⊗ Puntos de tension

#### Tendencias

- ≡ Apropiación privada de los bienes comunes

#### Potencialidades

- - Costa ribereña
- Grandes superficies para localizar EVP abiertos a la comunidad





## Lineamientos propositivos

### Referencias

#### Estructura urbana

- Vías Regionales
- Vías principales
- Espacio verde público
- Area central

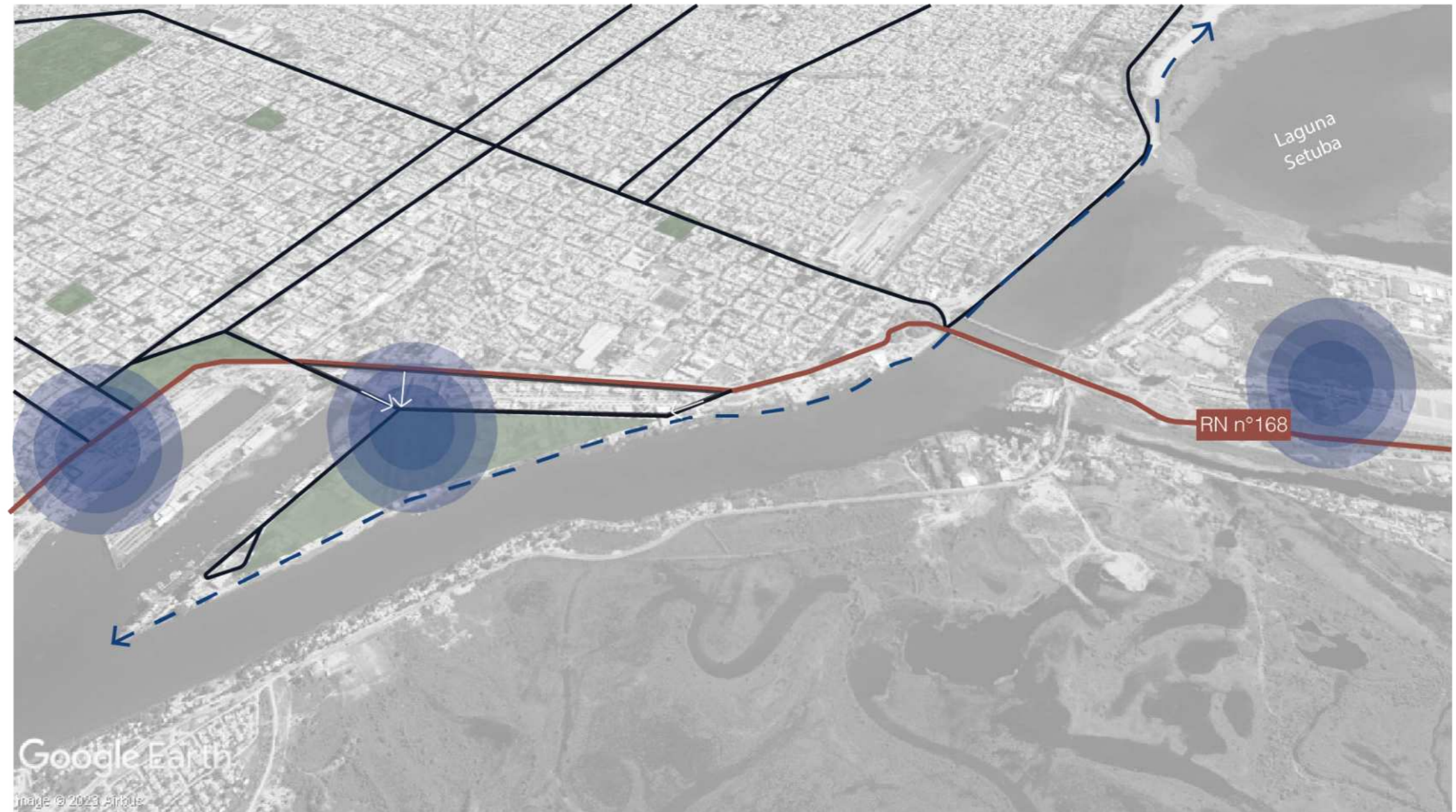
### Lineamientos

- - Toda la costa debe ser de libre circulación y ocupación - costa ambiental

➔ Brindar accesibilidad al área de reconversión del puerto

▨ Asignar uso residencial a la banda territorial definida entre EVP y la RN°168

● En los puntos de articulación de esas bandas, disponer de equipamiento deportivo, educativo educativo científico tecnológico





## Patrimonio urbano y paisaje

La identidad es un concepto complejo y heterogéneo que reúne diferentes factores propios del individuo, la sociedad y el ambiente. Cuando hablamos de las ciudades, debemos remitirnos de forma directa a su dimensión histórica-urbana. La identidad urbana es una construcción temporal en el espacio que responde a diferentes condiciones contextuales, a lo largo del proceso de urbanización. Es por eso que cuando hablamos de construir lo hacemos en un doble sentido, de producir cultura y de hacer ciudades.

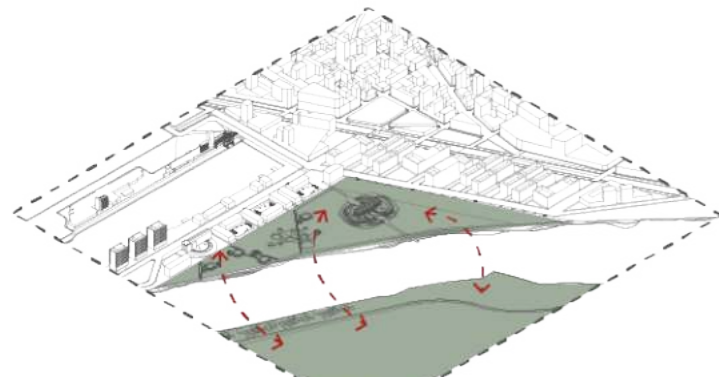
En ese sentido es fundamental entender que la noción de paisaje está directamente ligada con el sentido de pertenencia, por ende referido a la identidad espacial. Por lo tanto al momento de proyectar estrategias de intervención urbana debemos comprender que el territorio es un sistema complejo en donde debemos contemplar los distintos tipos de paisaje sin dejar de lado el patrimonio, tanto arquitectónico como intangible, es decir aquellas costumbres que impactan a lo largo del tiempo en la estructura urbana y que constituyen la identidad cultural de los pueblos.

Recuperamos, para este trabajo, que plantea la intervención espacial en el borde natural de la ciudad, a orillas del río Santa Fé, que la ciudad vio en su puerto una de las apuestas más grandes de la historia. Por lo que el concepto Paisaje-Puerto es válido para interpretar la **articulación de las esferas natural y artificial** en una composición donde intervienen las miradas, cosmovisiones y sentires.

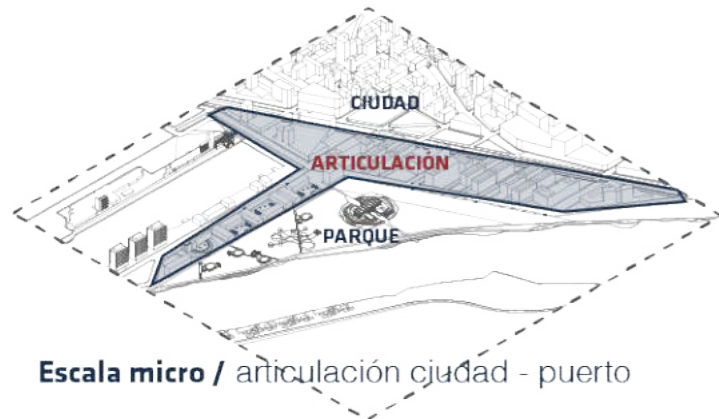




## Proyecto urbano: Reconversión del puerto de Santa Fe



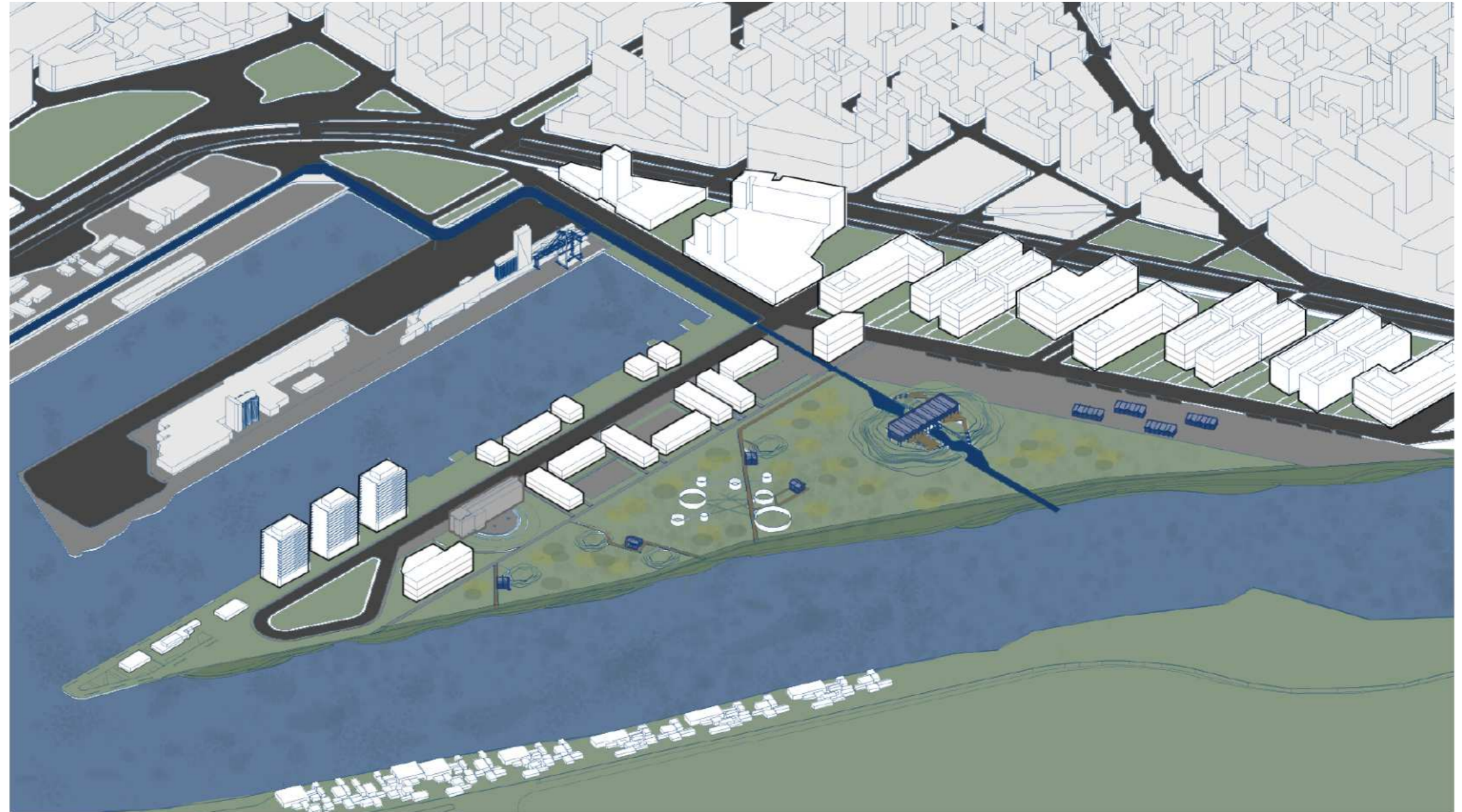
Recuperación ambiental / paisaje natural



Escala micro / articulación ciudad - puerto

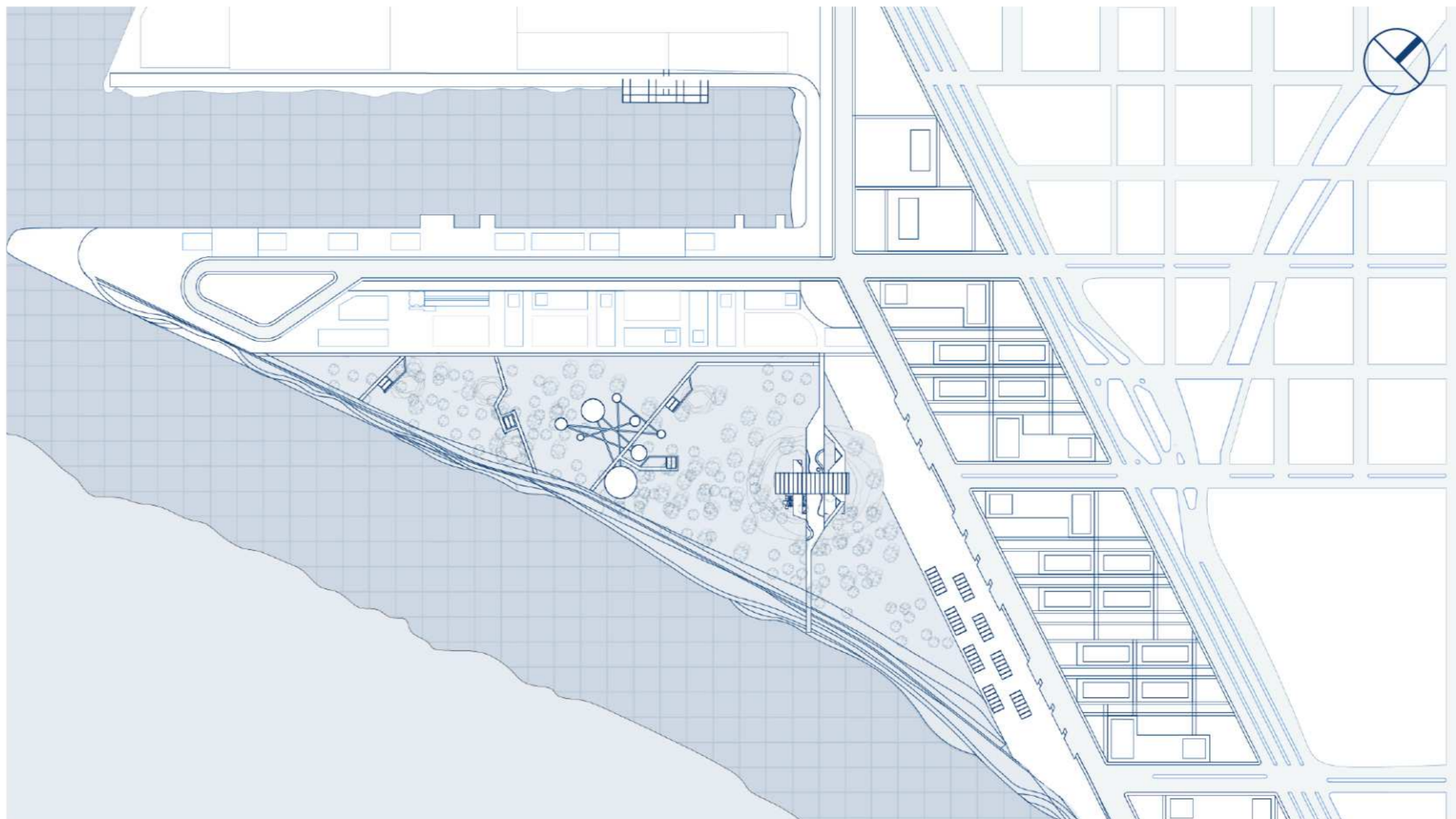
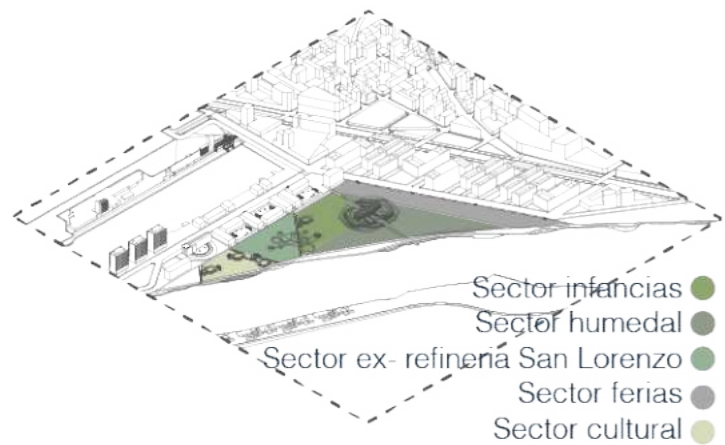
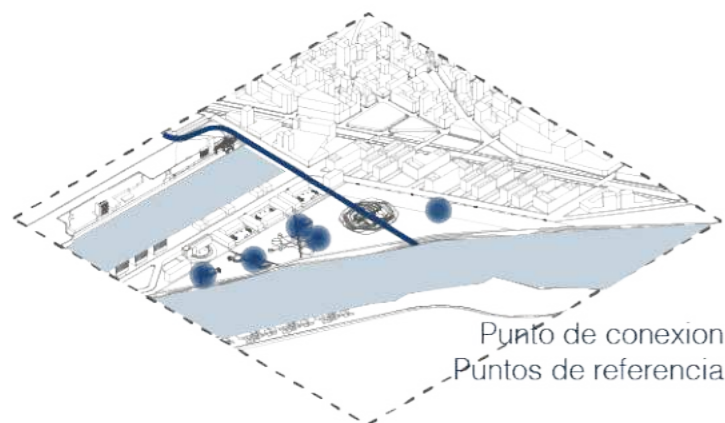
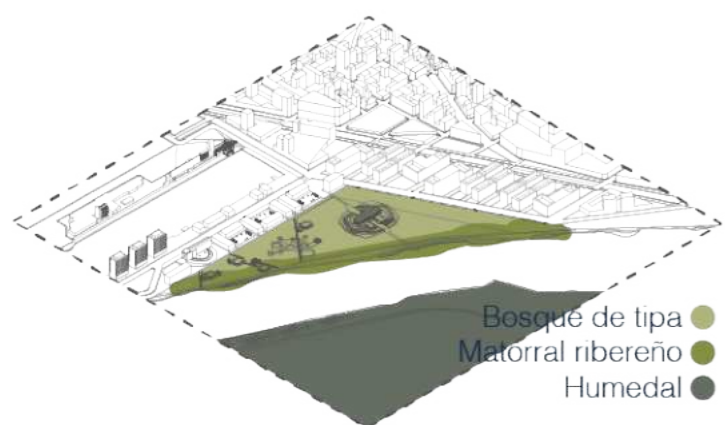


Programa / sistema de cajas múltiprogramáticas





## Proyecto urbano: Parque lúdico ambiental



### Estrato herbáceo/

varillares de duraznillo blanco  
 juncuales  
 cataizales  
 totora  
 pajonal  
 pajonal multiespecíficos

### Especies principales/

falsa caoba  
 ibira pita  
 roble de los pantanos  
 timbó  
 ceibo  
 ciprés calvo  
 álamo

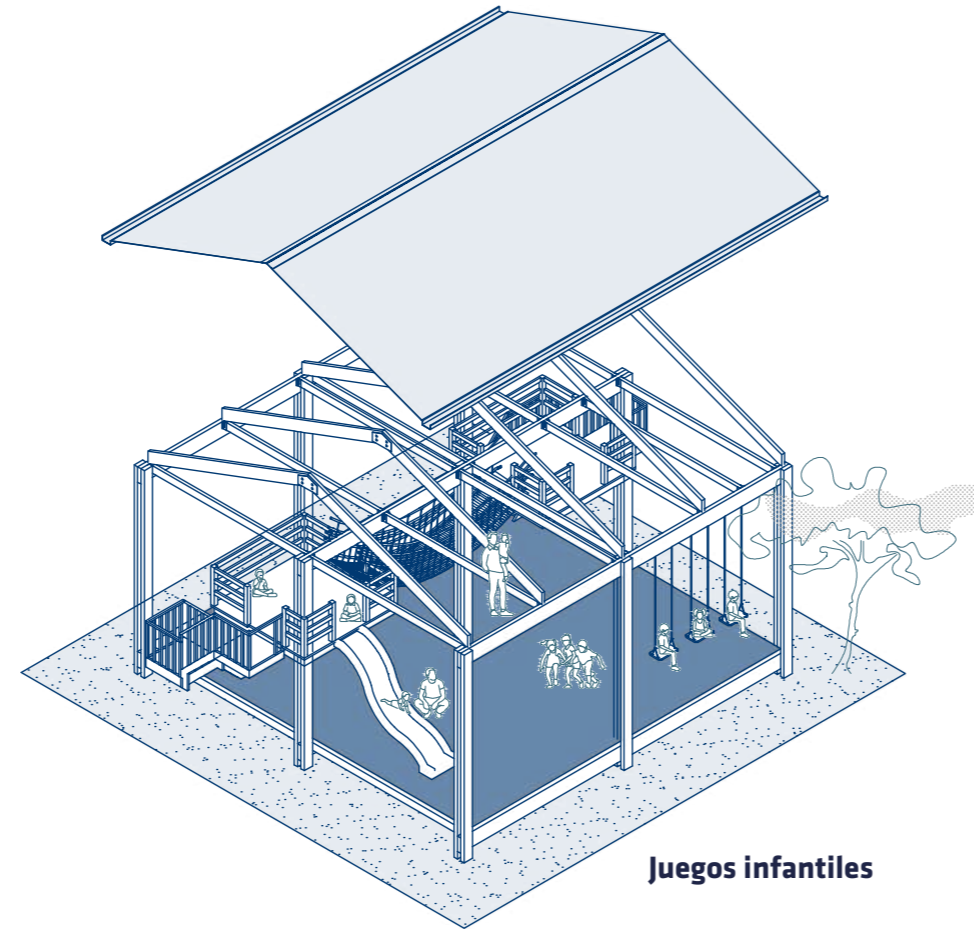




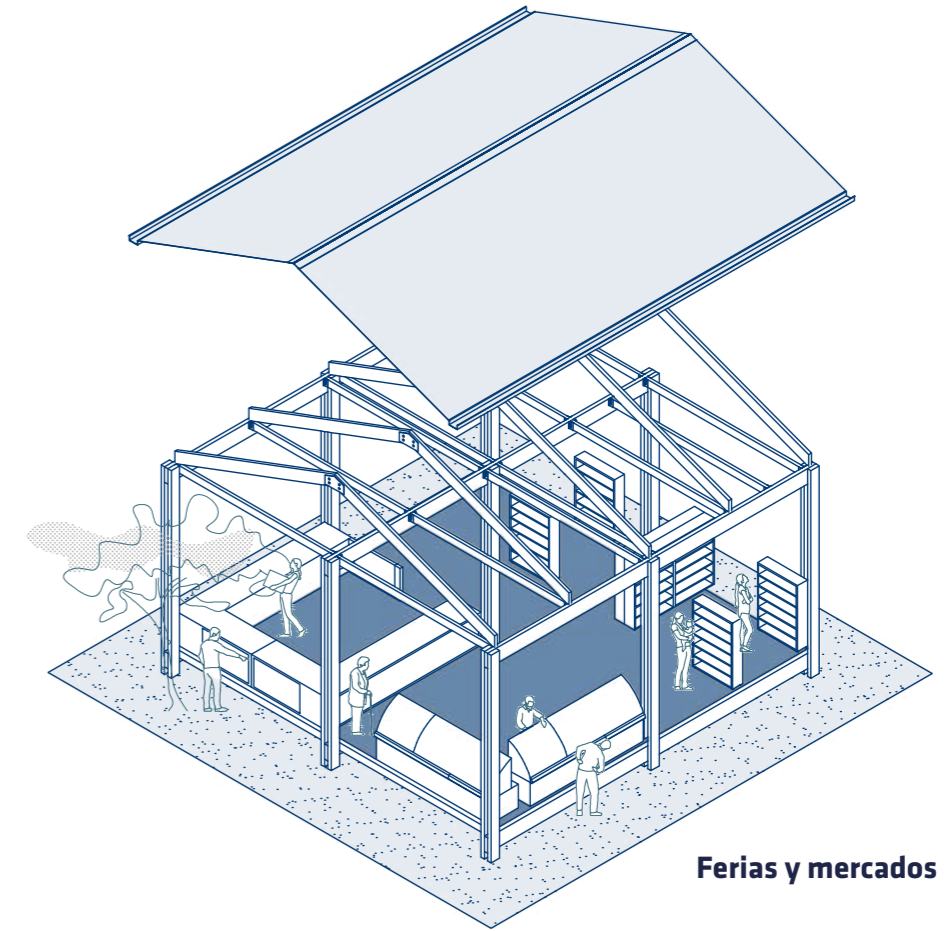
## Modulos de referencia

El parque está diseñado siguiendo tres principios fundamentales de organización: puntos, líneas y superficies. Diversos puntos estratégicos (o módulos) distribuidos a lo largo del espacio proporcionan estructura y definen la escala del parque, actuando como referencias clave dentro del entorno.

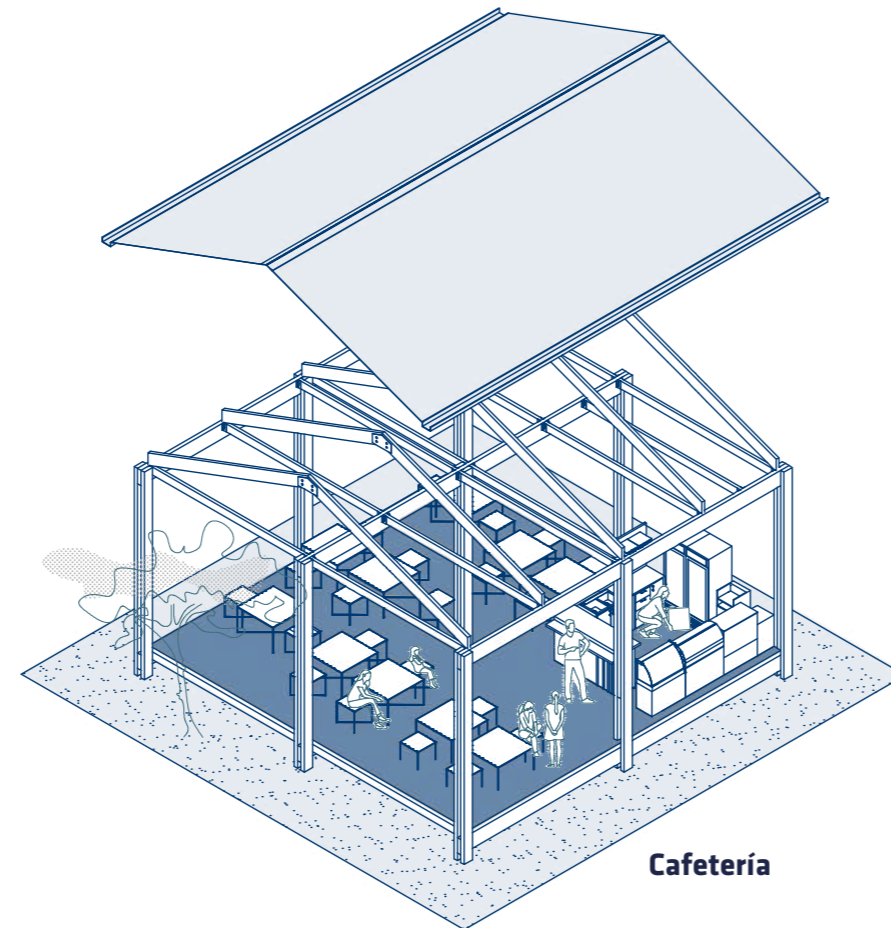
Los puntos de referencia ofrecen una variedad de actividades, que van desde áreas de entretenimiento para niños y gimnasios al aire libre, hasta alquiler de bicicletas, ferias y propuestas gastronómicas. Estos módulos están diseñados con flexibilidad, configurando permitiendo armar y desarmar distintos programas según las necesidades del espacio y los usuarios.



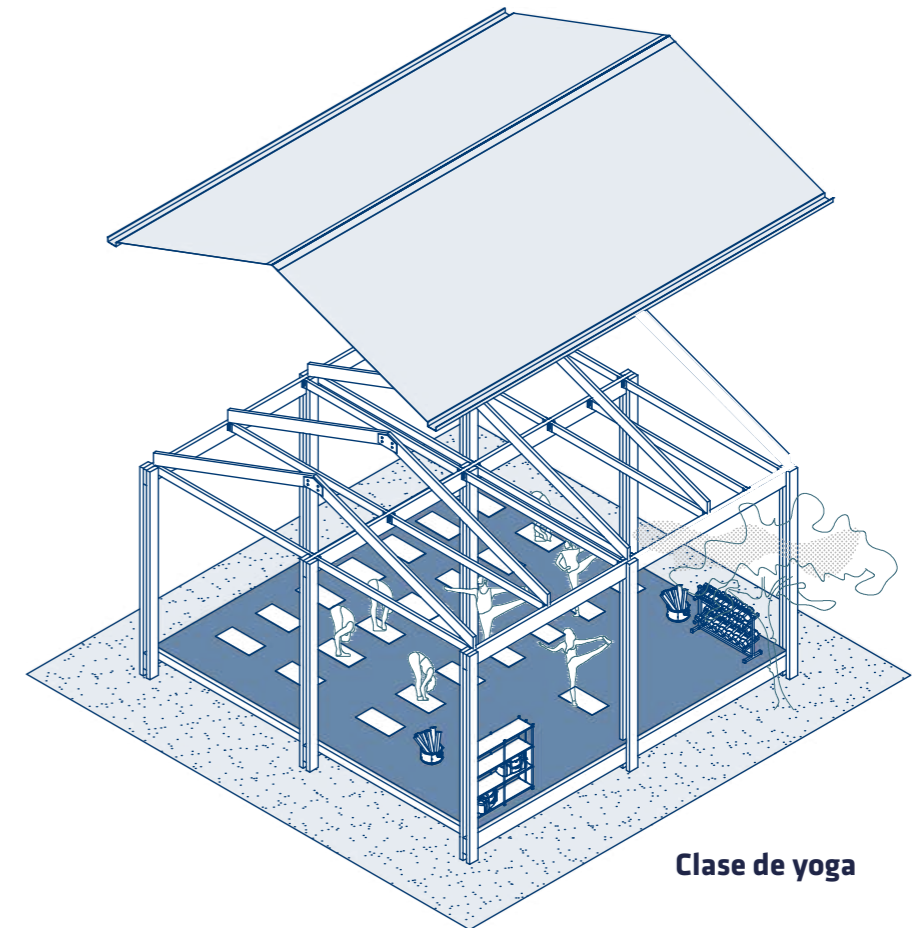
**Juegos infantiles**



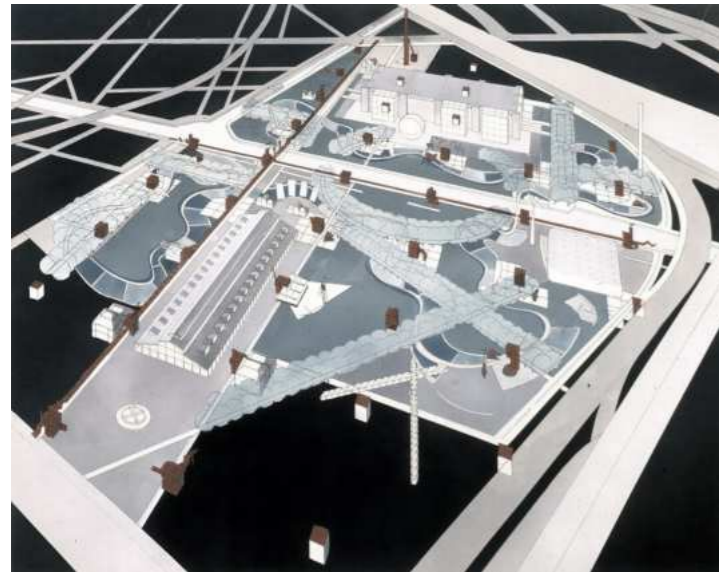
**Ferias y mercados**



**Cafetería**



**Clase de yoga**



Bernard Tschumi, Parc de La Villette



**(04)**



# **PROGRAMA**

## Programa

1.	Área exhibición y proyección	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Auditorio	1	290 m <sup>2</sup>	290 m <sup>2</sup>
	Sala de proyección	1	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
	Depósitos	2	25 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
	Camarines	4	12 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
	TOTAL			401m <sup>2</sup>

2.	Área gastronómica	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Cafetería	1	312m <sup>2</sup>	290 m <sup>2</sup>
	Cocinas y depósitos privados	1	78 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
	TOTAL			390m <sup>2</sup>

3.	Área central de vinculación	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Hall - Recreación - Pasante urbana	4	243m <sup>2</sup>	972 m <sup>2</sup>
	TOTAL			972m <sup>2</sup>

4.	Área de difusión	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Espacios de exposiciones	2	367m <sup>2</sup>	734 m <sup>2</sup>
	Depósitos	6	15m <sup>2</sup>	90m <sup>2</sup>
	TOTAL			824m <sup>2</sup>

5.	Área de formación	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Aulas	8	46m <sup>2</sup>	368 m <sup>2</sup>
	Biblioteca	1	362m <sup>2</sup>	362m <sup>2</sup>
	TOTAL			730m <sup>2</sup>

6.	Área de investigación y administración	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Laboratorios especializados	3	28m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>
	Laboratorios grupales	4	28m <sup>2</sup>	112m <sup>2</sup>
	Sala de datos	2	38m <sup>2</sup>	76m <sup>2</sup>
	Oficina director	1	28m <sup>2</sup>	28m <sup>2</sup>
	TOTAL			300m <sup>2</sup>

7.	Área de apoyo y servicios generales	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Sanitarios	7	12m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>
	Sanitarios auditorio	1	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
	Circulaciones		1200m <sup>2</sup>	1200m <sup>2</sup>
	TOTAL			1314m <sup>2</sup>

8.	Área de expansión (semicub.)	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Expansiones aulas y lab.	2	112m <sup>2</sup>	224 m <sup>2</sup>
	Terraza comedor	1	130m <sup>2</sup>	130m <sup>2</sup>
	TOTAL			178m <sup>2</sup>

	<b>Superficie total</b>			<b>4885m<sup>2</sup></b>
--	-------------------------	--	--	--------------------------

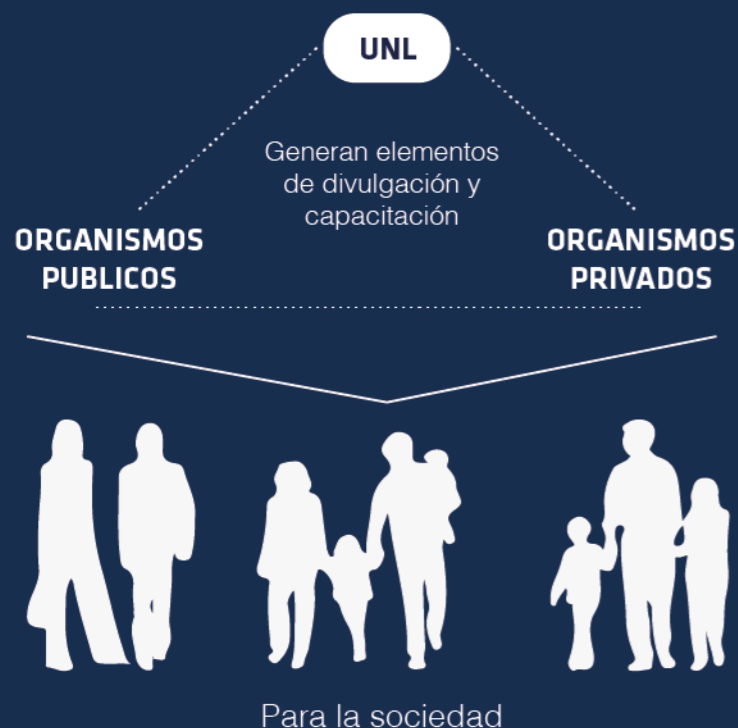
9.	Áreas exteriores	Cant.	Sup. local	Sup. Total
	Parque accesible	1	4000m <sup>2</sup>	4000m <sup>2</sup>
	TOTAL			4000m <sup>2</sup>



## ¿Para quiénes está pensado este espacio?

El centro tendrá un impacto significativo en el parque y en el paisaje ribereño, enriqueciendo el espacio público y promocionando la conciencia sobre el ambiente. además el centro está diseñado para servir a toda la comunidad, desde infancias hasta adultxs, con espacios de diversas cualidades para albergar distintas actividades, como espacios masivos, espacios silenciosos, espacios lúdicos para la explotación y espacios de estudio e investigación

A partir de la identificación de los organismos, crear un nexo entre la Universidad Nacional del Litoral, organismo públicos u organismo privados todos confluyendo en este espacio de formación ambiental para aportar a la sociedad herramientas.



### Usuario cotidiano /

El centro ofrece espacios de trabajo pensados para quienes lo utilizan a diario. Los miembros de la universidad cuentan con aulas y laboratorios para clases y proyectos de investigación. Además, el lugar está abierto todos los días, por lo que es necesario contar con personal administrativo y no docente para atender a quienes lo visitan.

#### Estudiantes



Para los estudiantes de las carreras de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, y la Facultad de Ingeniería Química de la UNL, que realizan sus prácticas.

#### Investigadores



Investigadores de la UNL, Conicet y entidades privadas que colaboran en la investigación sobre recursos hídricos y ambientales.

#### Docentes



Docentes capacitados para formar a los estudiantes de esta institución.

#### Personal administrativo y nodocente



Encargados de la administración del centro, gestionando, organizando, planificando y atendiendo diversas tareas. Además, el personal de limpieza se ocupa de mantener en óptimas condiciones los espacios de uso.

### Usuario eventual /

El proyecto tiene como objetivo potenciar usos no específicos y cambiantes que integren el espacio público y fomenten la interacción con lxs ciudadanxs, transformando el edificio en una atracción para el sector. Por ello, además de considerar los usos más privados y necesarios para su correcto funcionamiento, se buscará crear la flexibilidad suficiente para que el edificio pueda mutar y renovarse cada día.

#### Ciudadanx general



Parte de las actividades son de apropiación libre y de uso inespecífico. Los participantes podrán asistir a conferencias, exposiciones, actividades recreativas o relacionadas con el conocimiento, así como disfrutar de experiencias gastronómicas.

#### Entes académicos y/o recreativos



Eventos, exposiciones y conferencias llenan de vida los espacios del centro, ofreciendo una amplia variedad de actividades tanto para la comunidad académica como para el público en general. Estos encuentros buscan fomentar el intercambio de ideas, el aprendizaje y el disfrute de experiencias culturales y recreativas en un ambiente abierto y accesible para todxs.



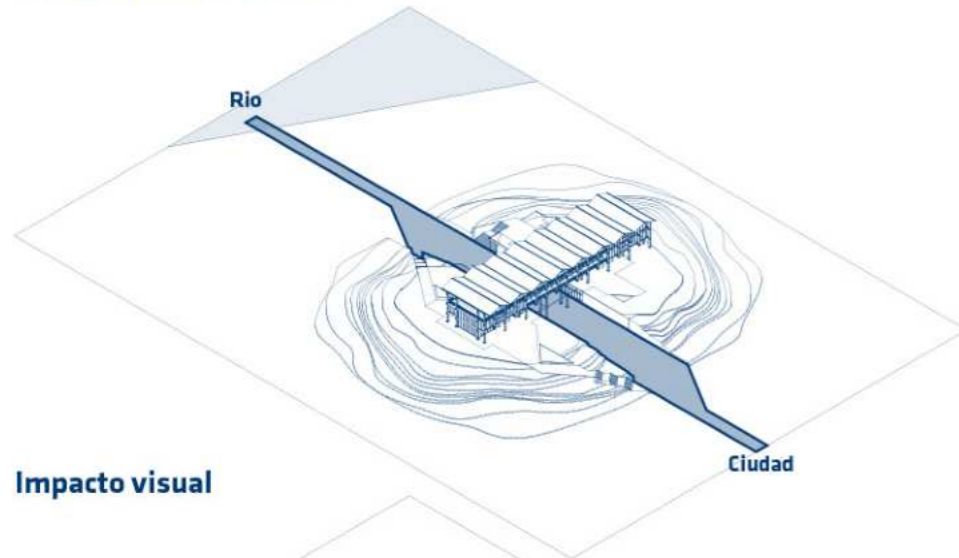
**(05)**



# CONCEPTUALIZACIÓN

## Criterios proyectuales

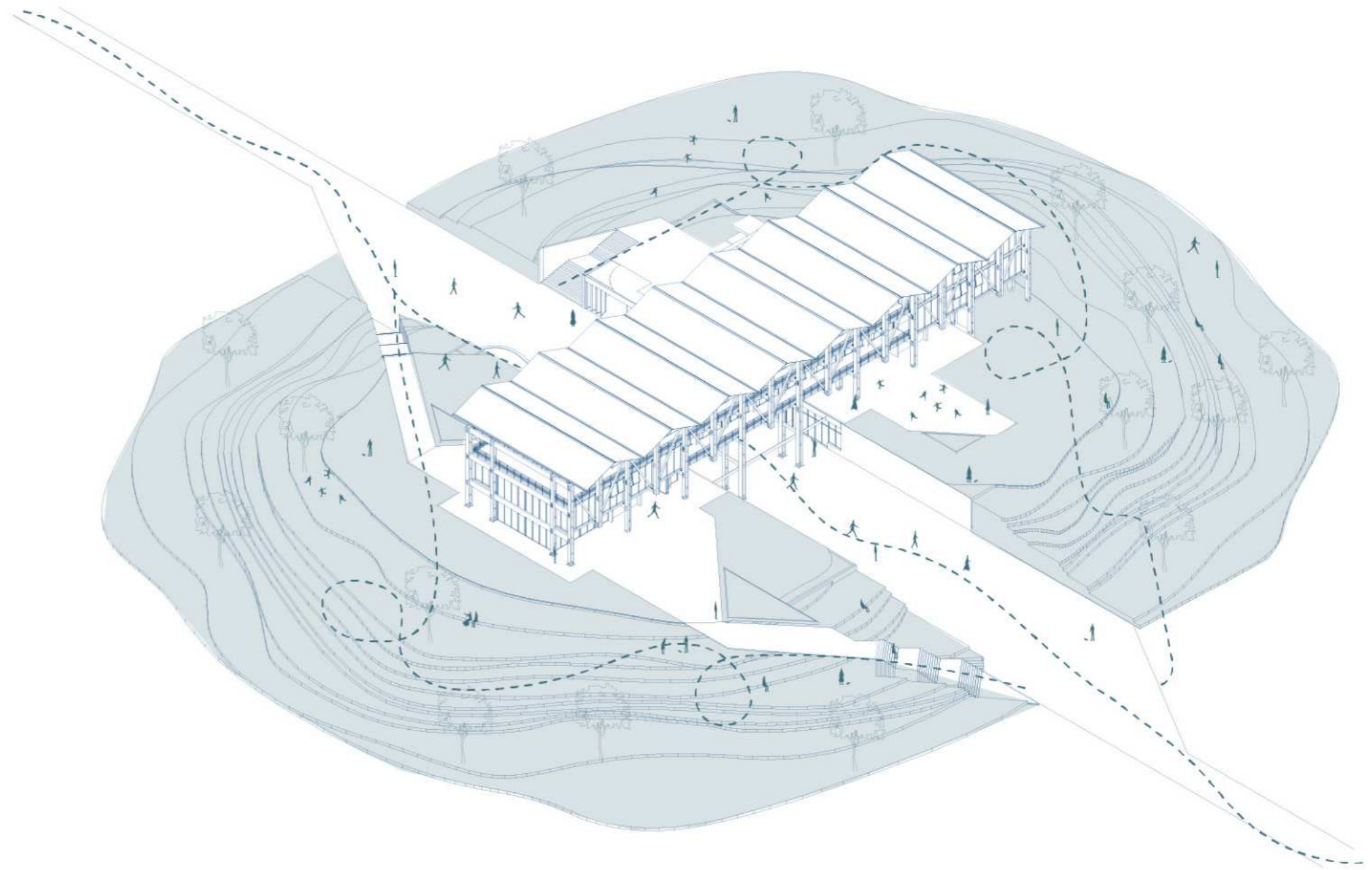
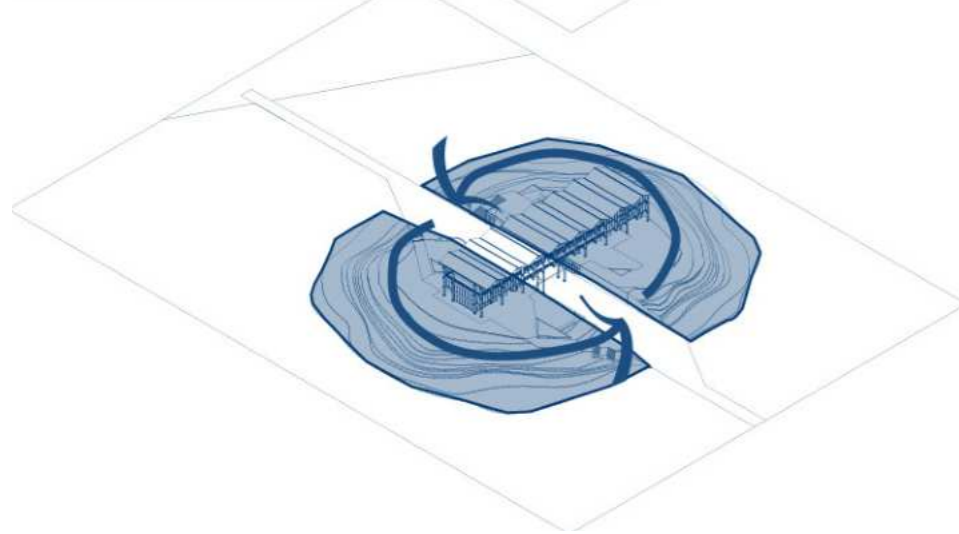
### Articulación rio - ciudad



### Impacto visual

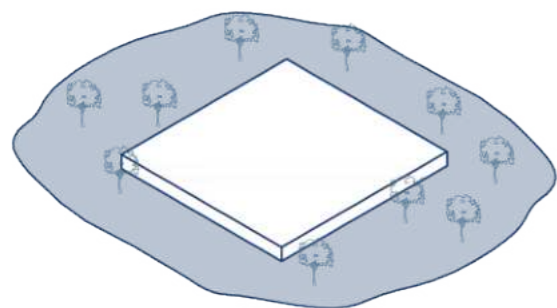


### Abrazar al edificio con la lomada

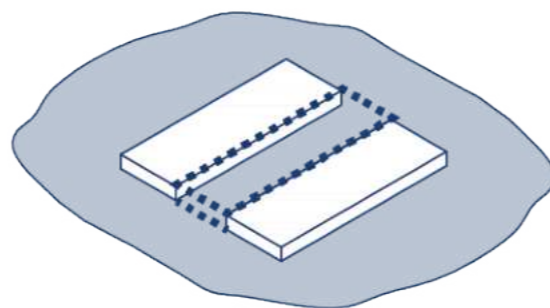




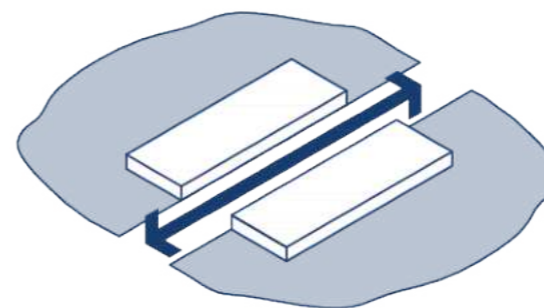
## Operaciones morfológicas



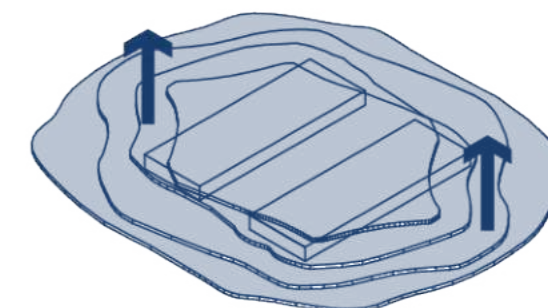
1. Se parte de un rectángulo base sobre el terreno del parque.



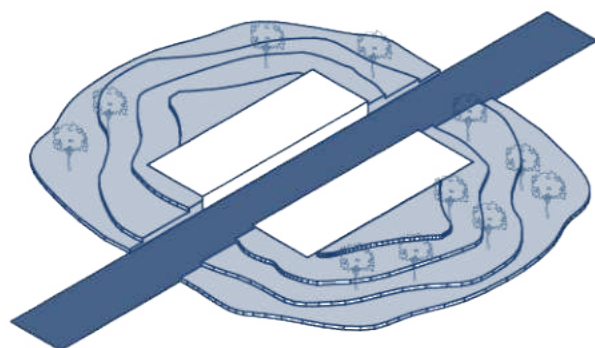
2. El prisma se divide en tres partes y se vacía el rectángulo central, generando dos bloques.



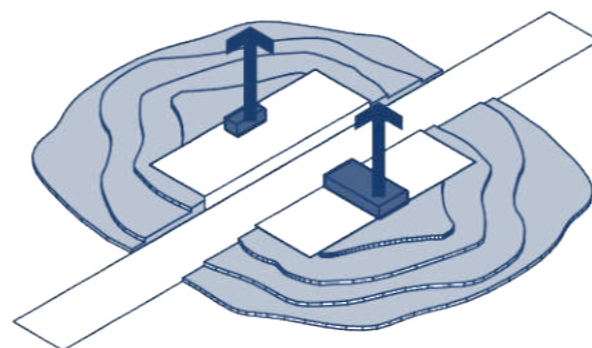
3. Se crea una pasante, estableciendo una continuidad de acceso al río.



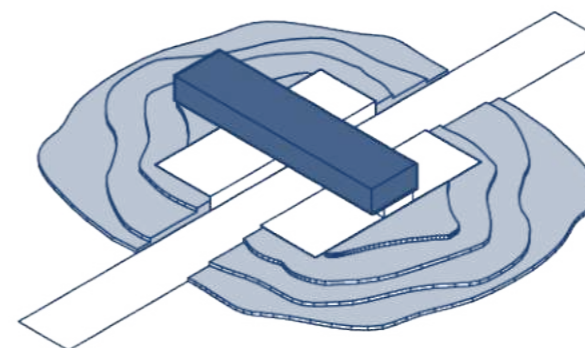
4. Se genera un terraplén de tierra que rodea ambos bloques.



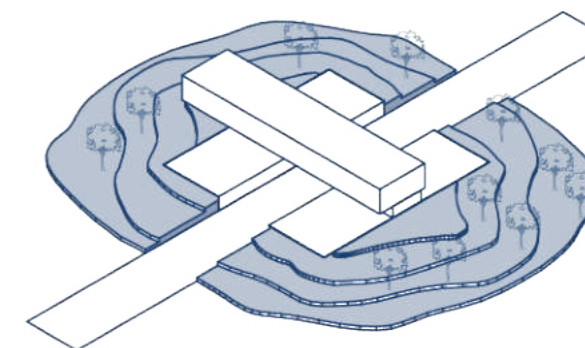
5. Luego de estas operaciones, se obtienen dos elementos clave: la pasante hacia el río y el terraplén de tierra que unifica el edificio con el parque, creando una mimesis con el entorno.



6. Se generan cajas intermedias entre los niveles de apoyo.



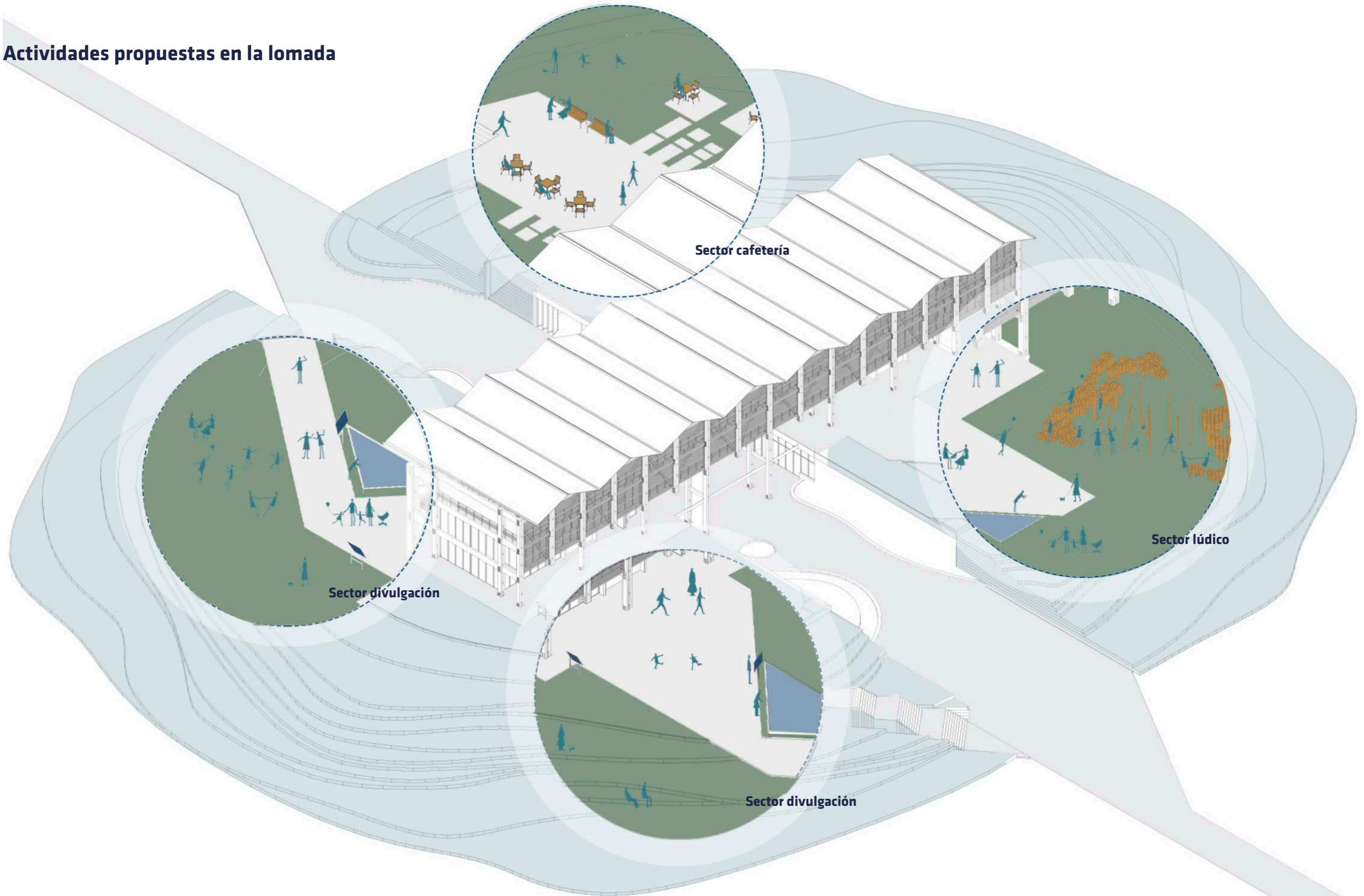
7. Una caja cruza perpendicularmente a las anteriores, separando diferentes actividades.



8. El volumen final consta de: la pasante, el parque, los bloques de hormigón y la tira de madera



## Actividades propuestas en la lomada

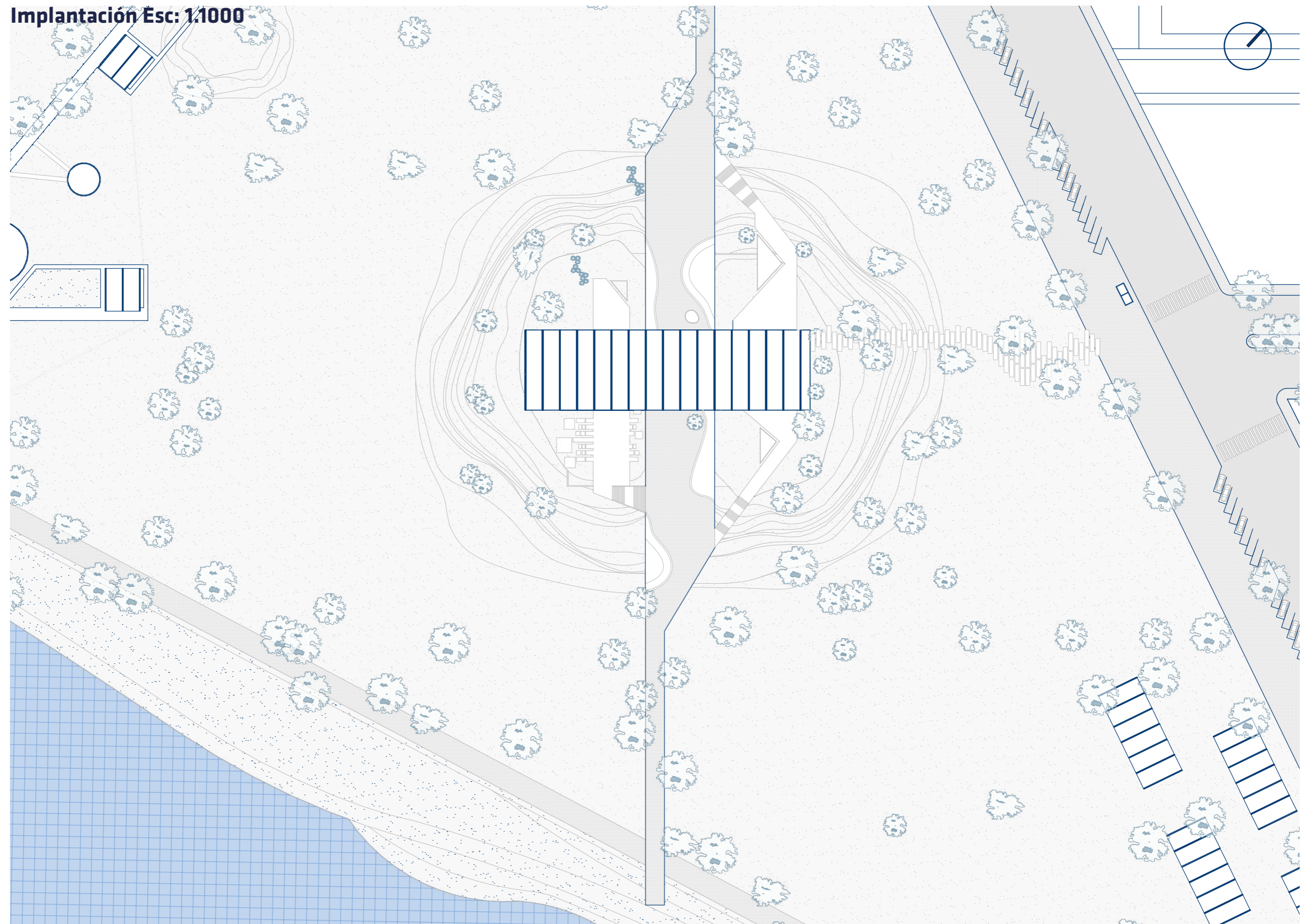




**(06)**



# **RESOLUCIÓN PROYECTUAL**

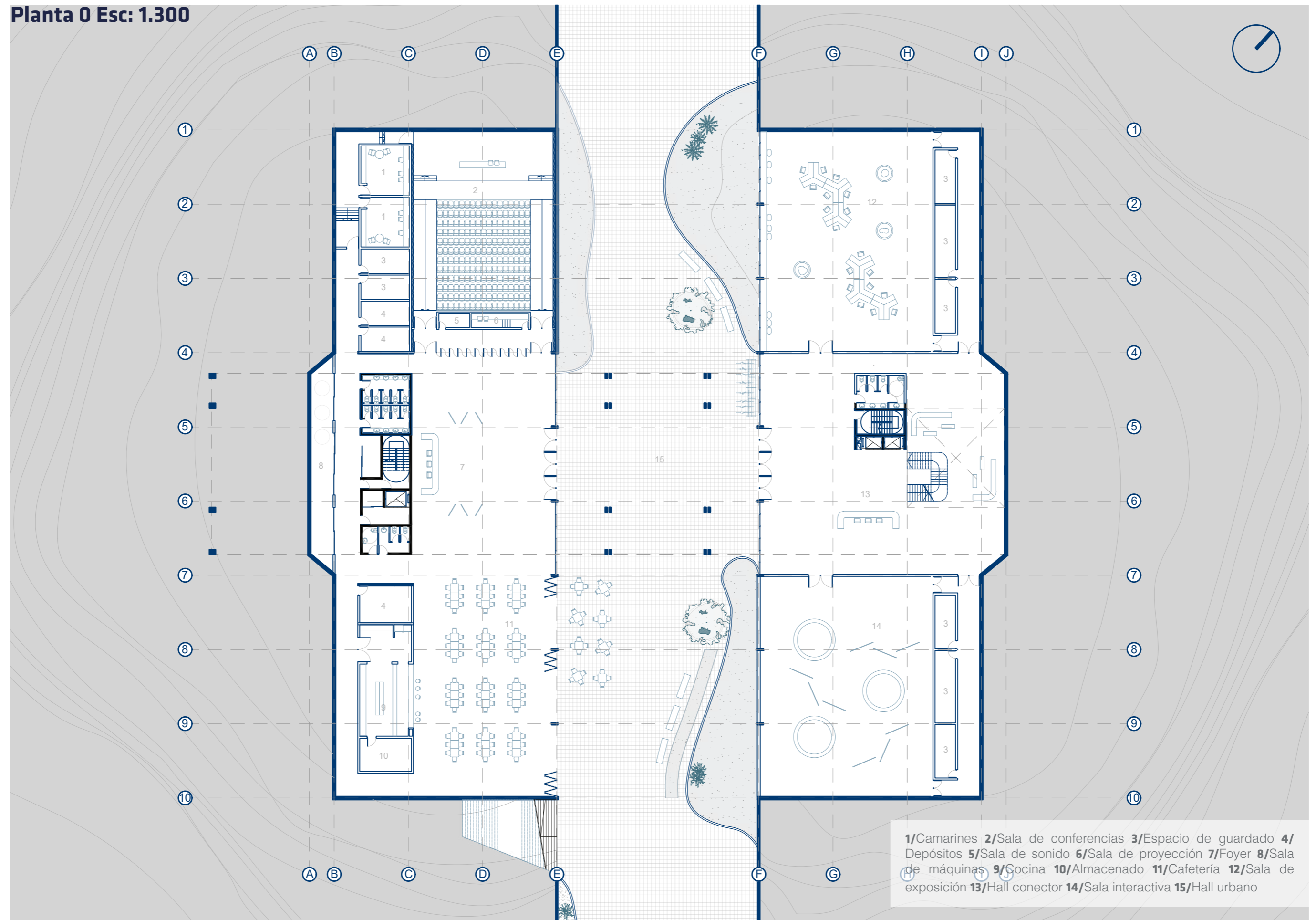








**Planta 0 Esc: 1.300**



1/Camarines 2/Sala de conferencias 3/Espacio de guardado 4/Depósitos 5/Sala de sonido 6/Sala de proyección 7/Foyer 8/Sala de máquinas 9/Cocina 10/Almacenado 11/Cafetería 12/Sala de exposición 13/Hall conector 14/Sala interactiva 15/Hall urbano

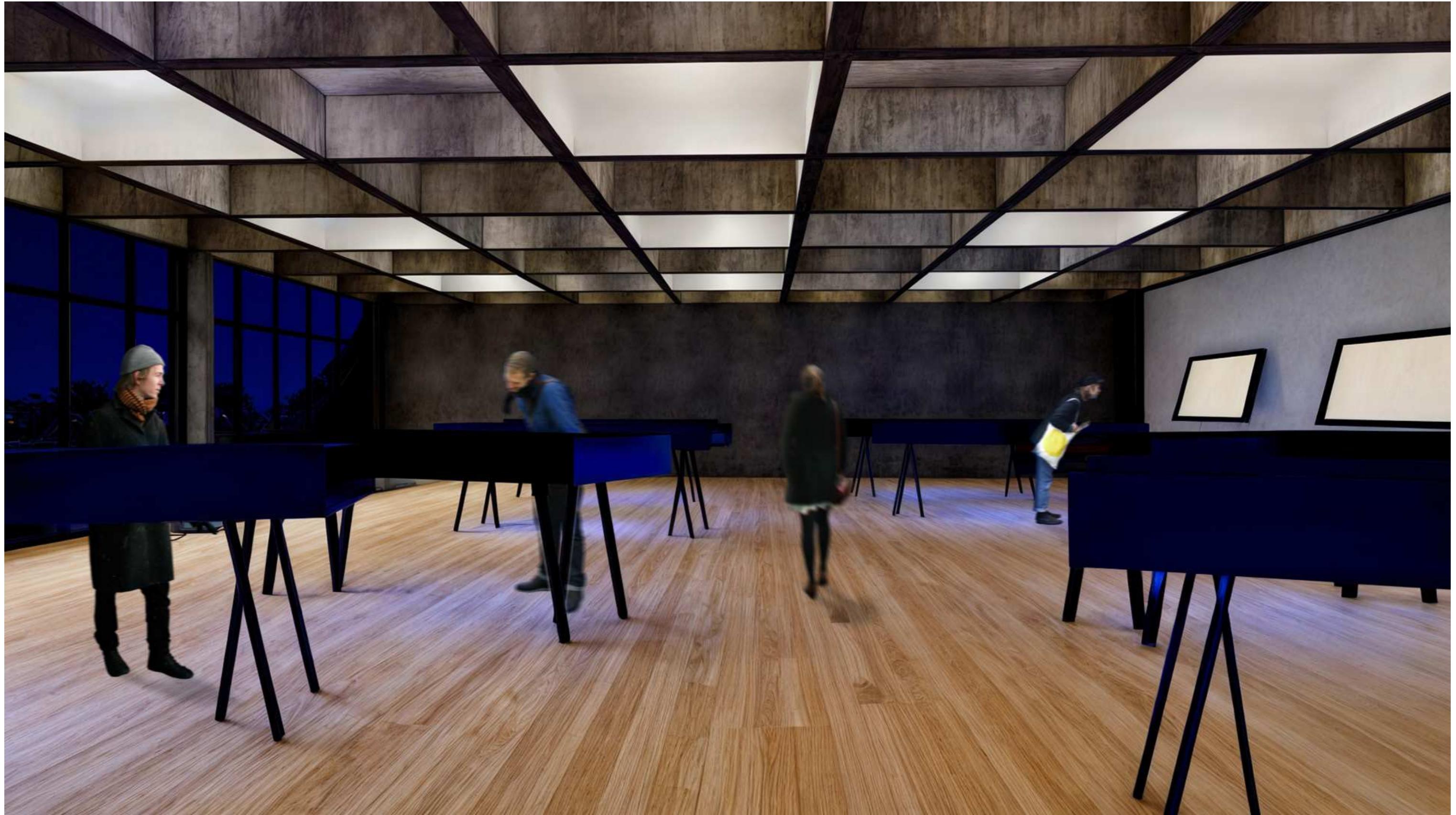






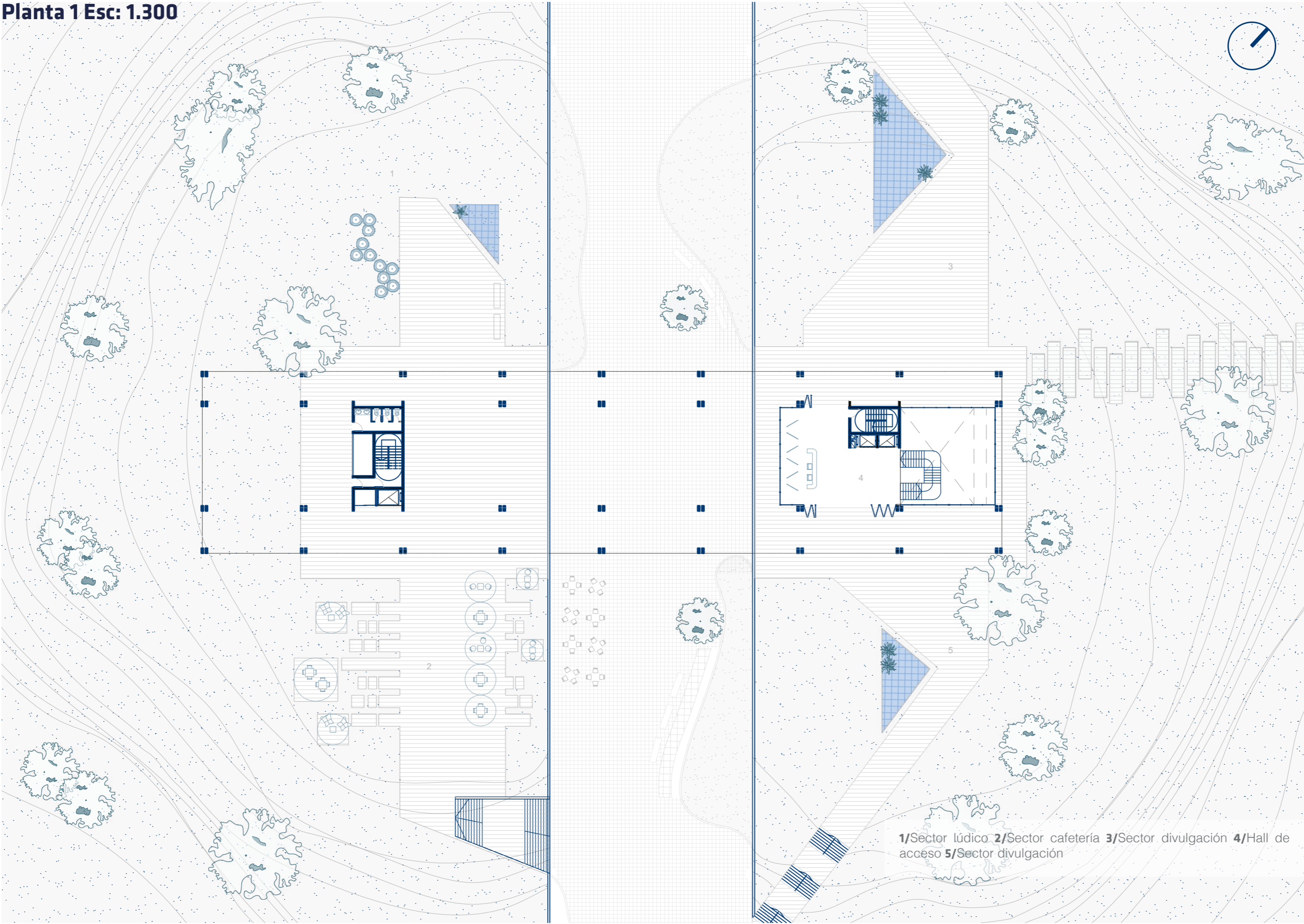








Planta 1 Esc: 1.300









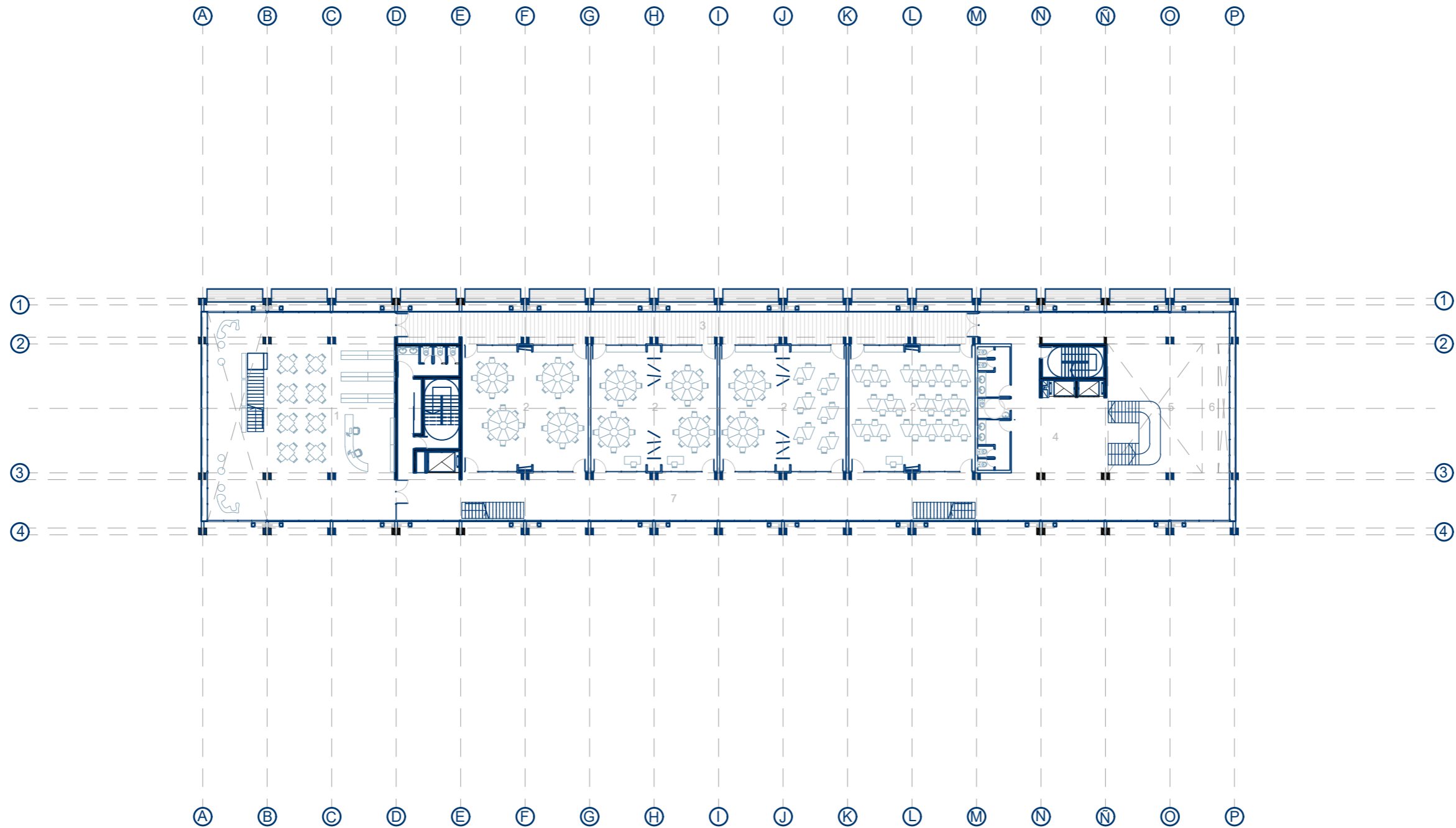








# Planta 2 Esc: 1.300



1/Biblioteca 2/Aulas 3/Espacio exterior de dispersión 4/Hall 5/Vacio conector 6/Puente conector



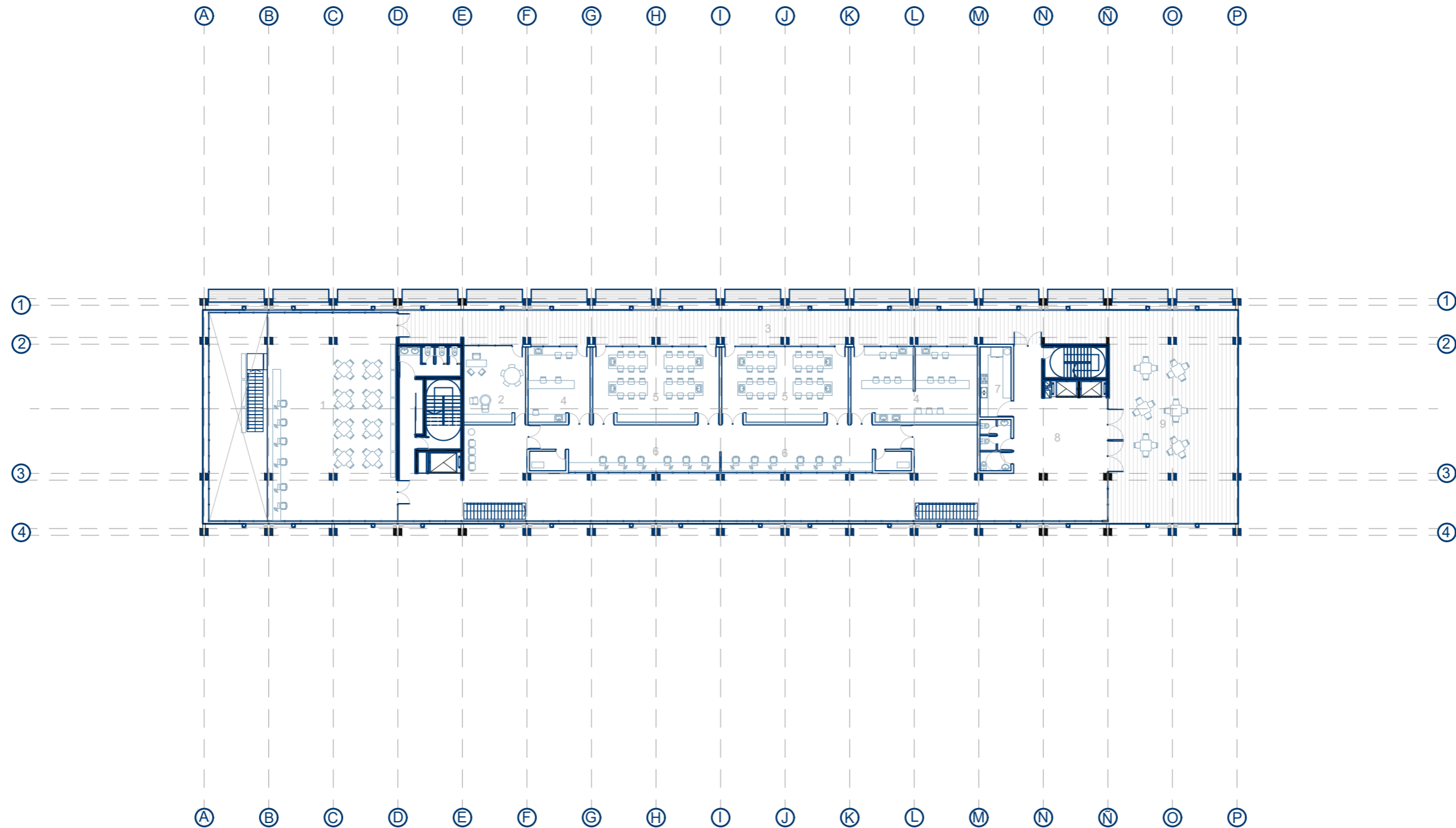








# Planta 3 Esc: 1.300



1/Biblioteca 2/Dirección 3/Espacio exterior de dispersión 4/  
Laboratorios específicos 5/Laboratorios grupales 6/Administrativos  
7/Cocina 8/Hall 9/Terraza comedor exterior

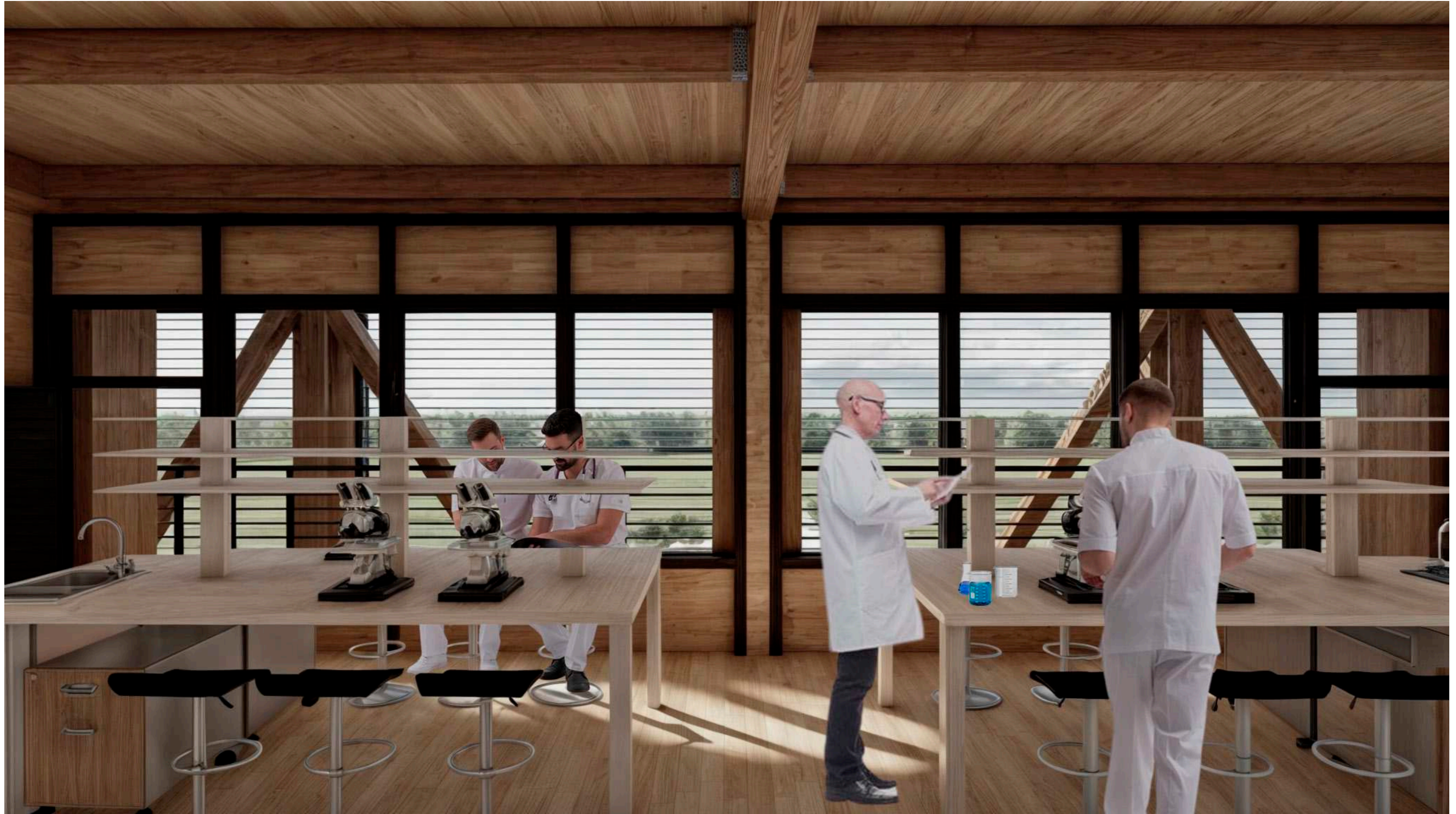






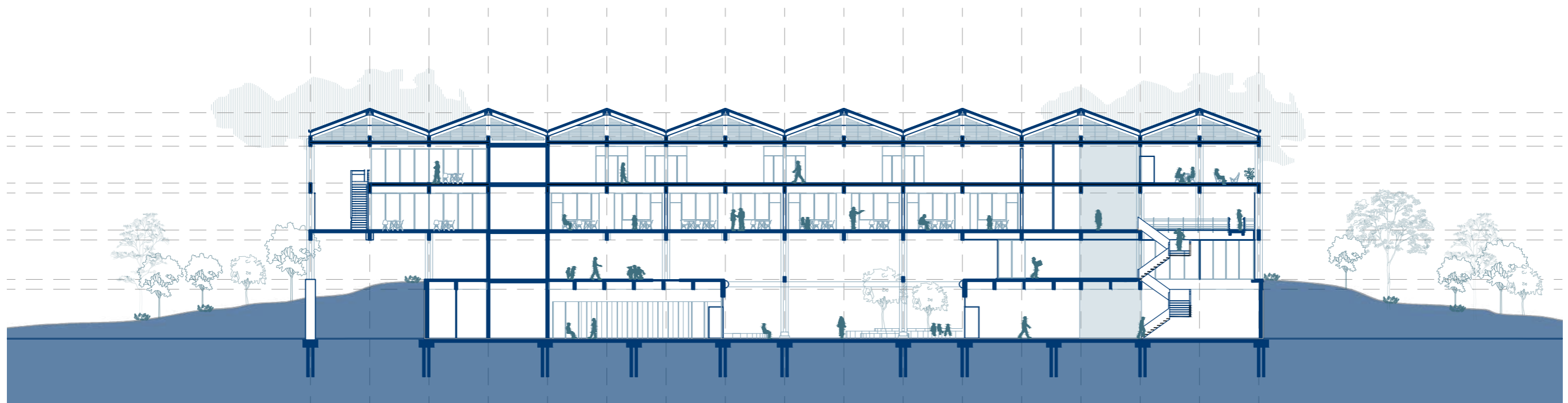
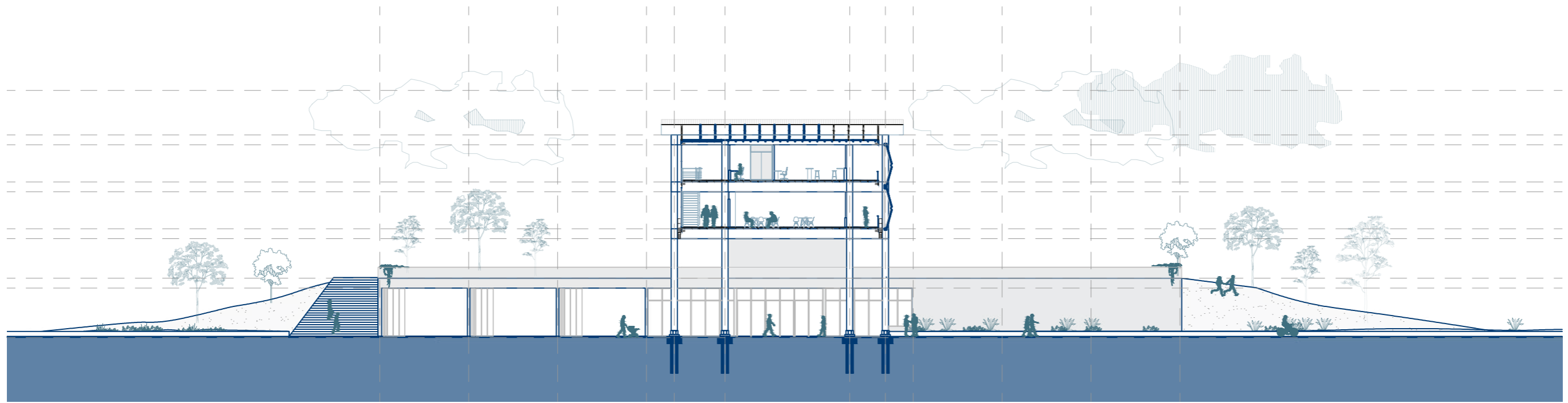




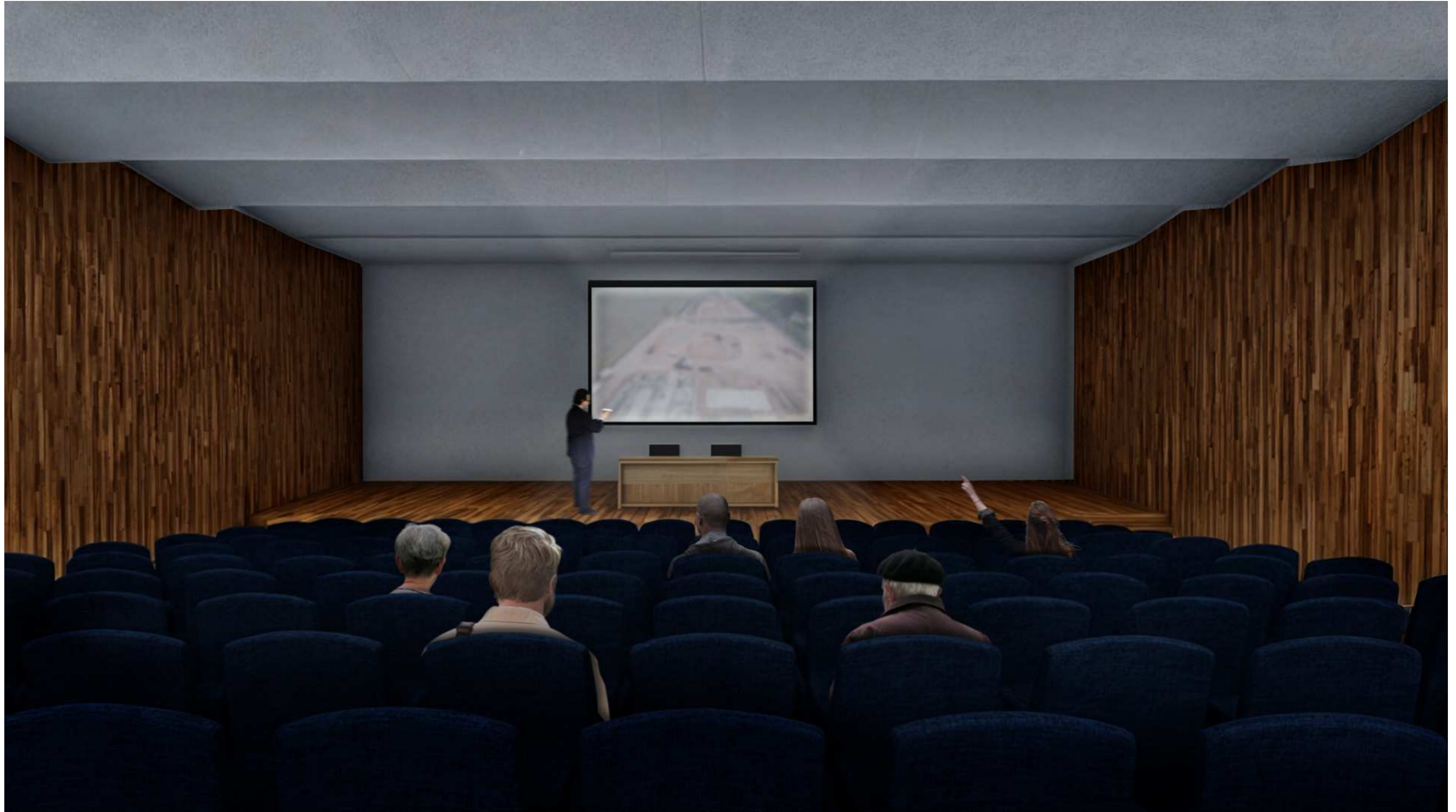




**Cortes Esc: 1.300**

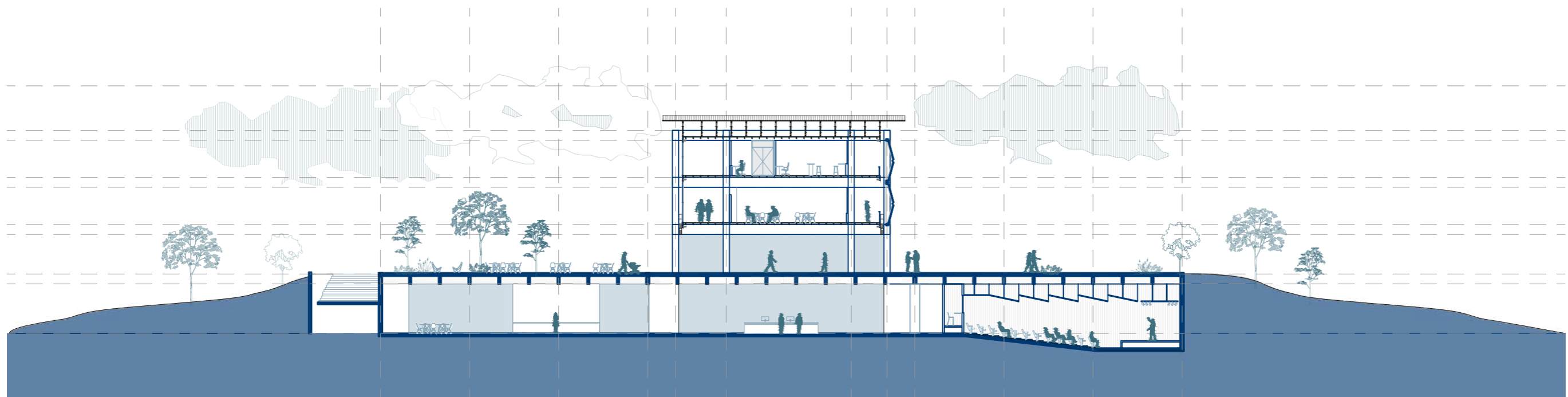
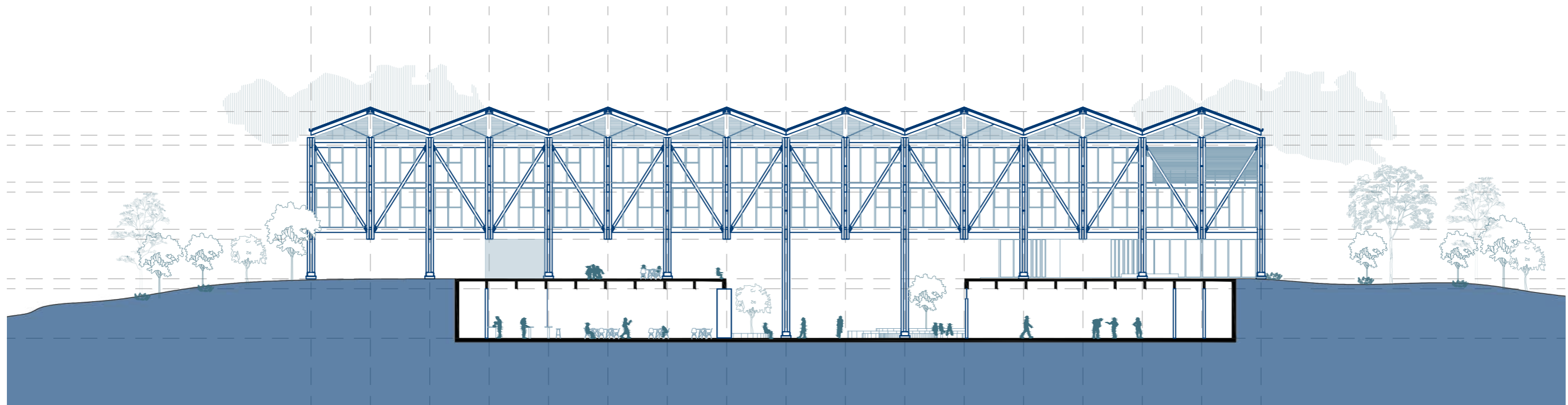








**Cortes Esc: 1.300**

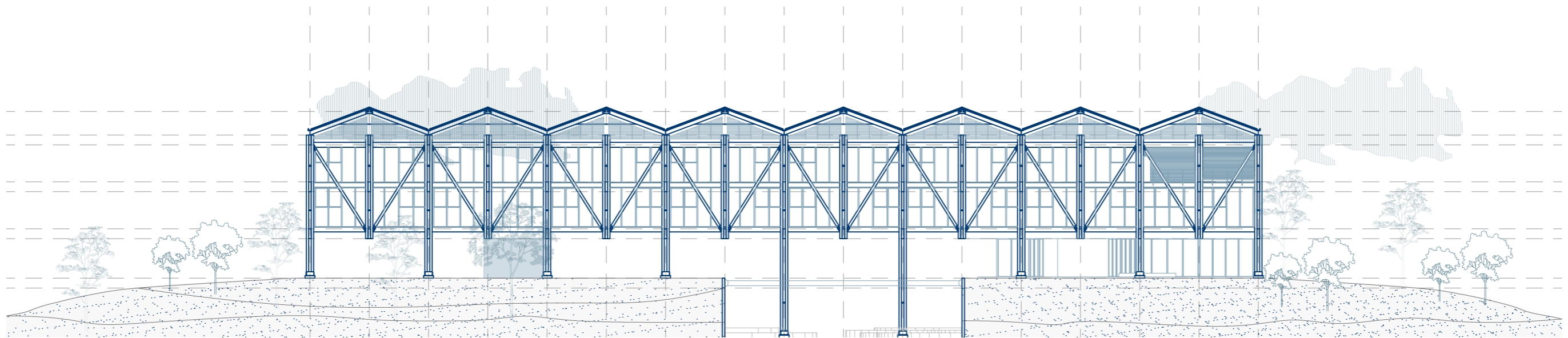
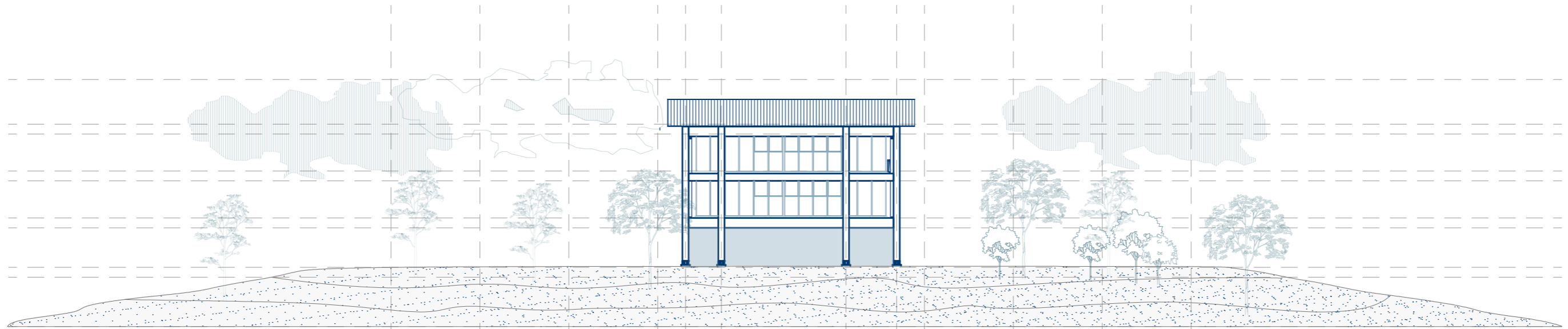








**Vistas Esc: 1.300**

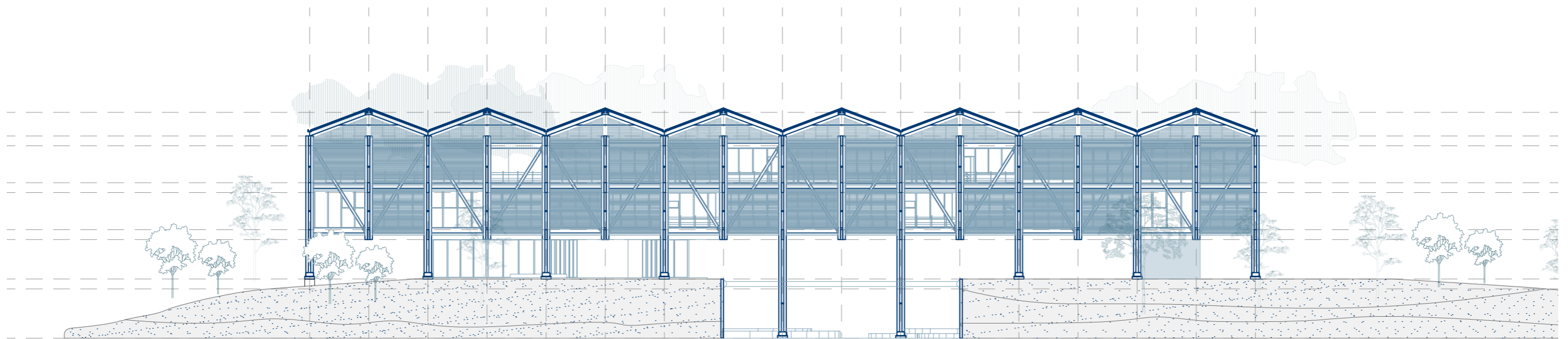
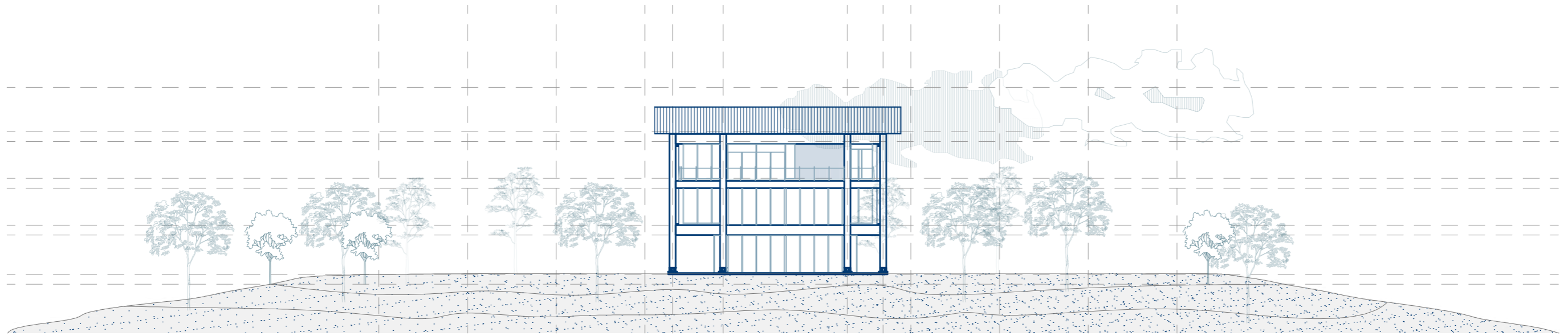








**Vistas Esc: 1.300**









**(07)**

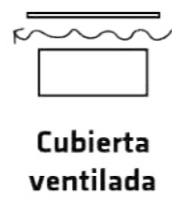
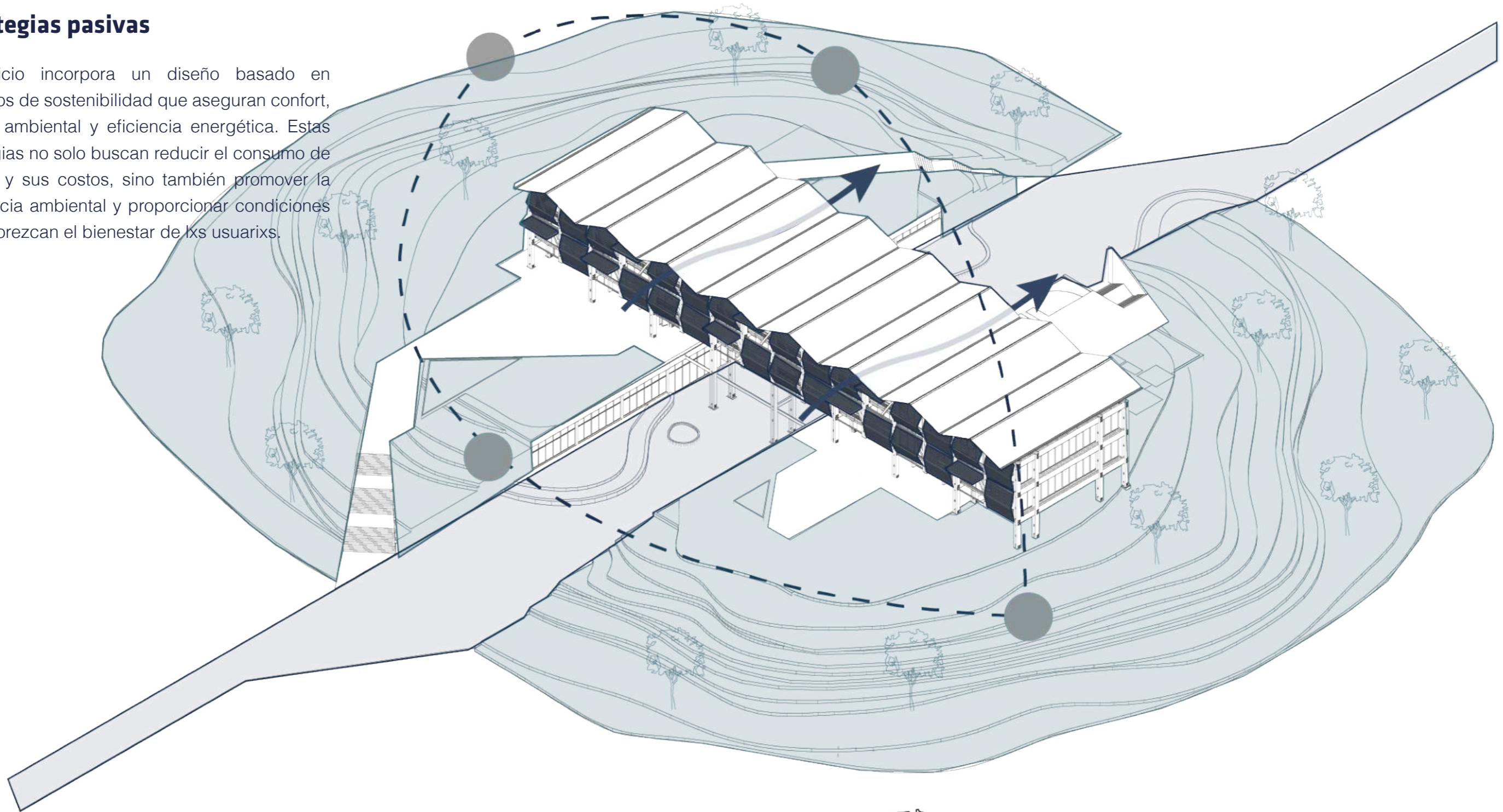


# **RESOLUCIÓN TÉCNICA**



## Estrategias pasivas

El edificio incorpora un diseño basado en principios de sostenibilidad que aseguran confort, calidad ambiental y eficiencia energética. Estas estrategias no solo buscan reducir el consumo de energía y sus costos, sino también promover la conciencia ambiental y proporcionar condiciones que favorezcan el bienestar de lxs usuarixs.



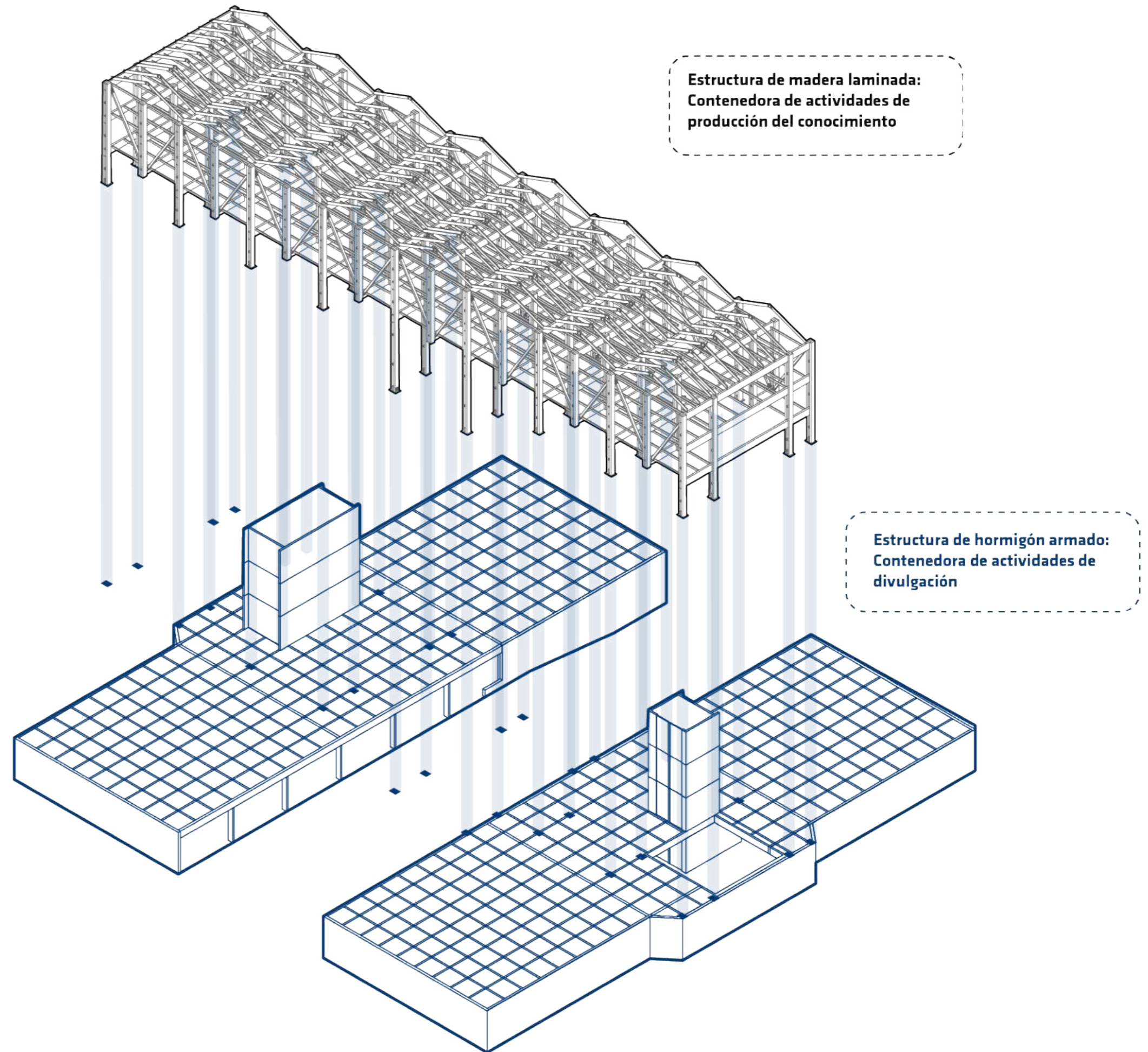


## Esquema estructural

El proyecto presenta dos sistemas constructivos claramente diferenciados, de acuerdo al programa que albergan:

**Estructura de Hormigón armado:** Comprende la planta baja, que incluye el área de divulgación del edificio, además de los núcleos circulatorios y húmedos que lo atraviesan. Esta estructura se compone de fundaciones de hormigón armado, submuraciones para contener el talud de tierra, y un emparrillado que sostiene la cubierta transitable (parque).

**Estructura de madera laminada:** Contiene el área de producción de conocimiento, donde se encuentran las aulas, la biblioteca y los laboratorios. Está compuesta por 8 módulos de 9,6 x 9,6 m, junto con sus respectivas circulaciones y espacios de expansión. La estructura de madera se apoya sobre la de hormigón y, donde ésta lo permite, se extiende hasta el nivel 0, generando una sensación de ligereza palafítica.





## Resolución estructural

### Suelo

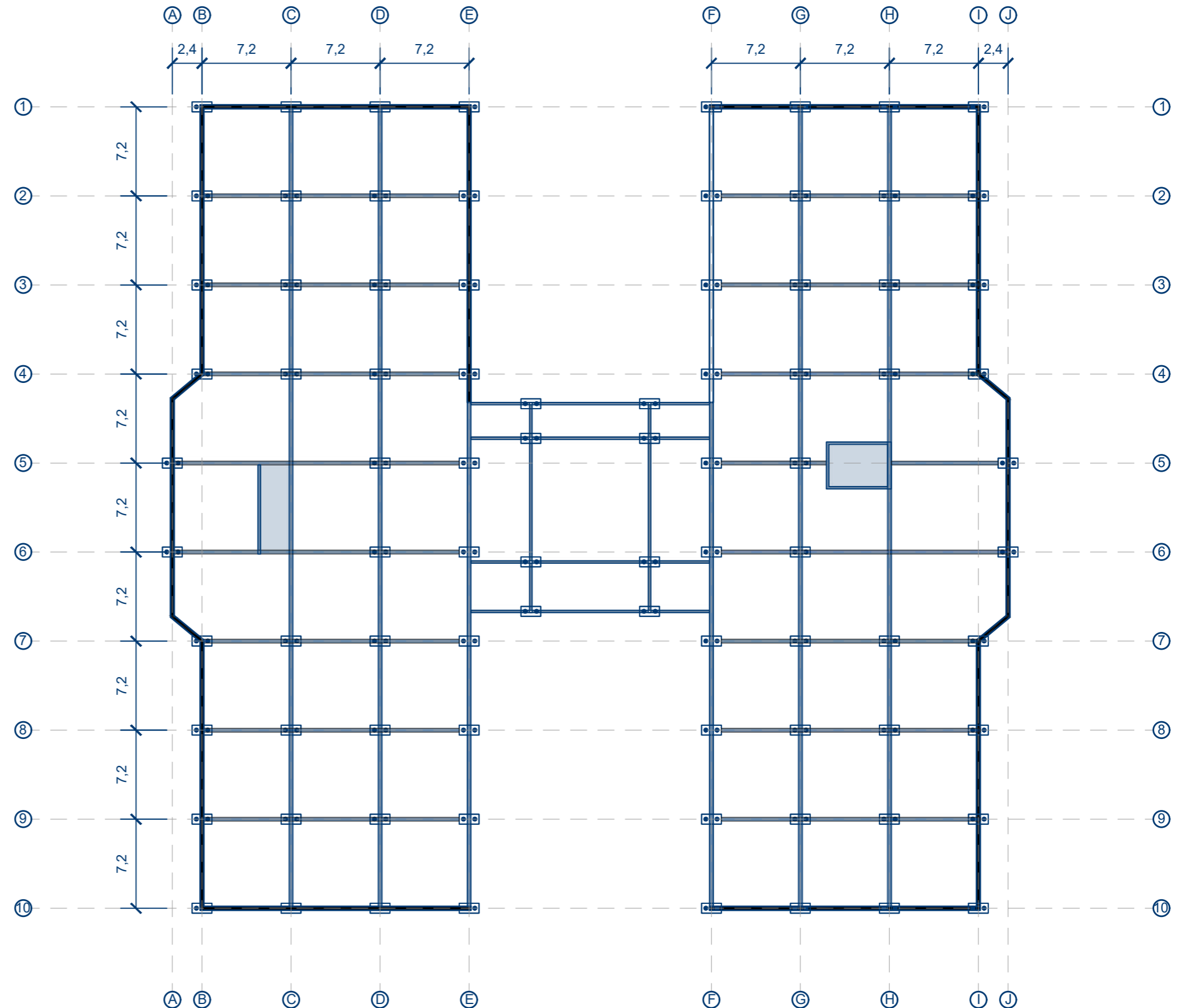
Se supone un suelo con resistencia por debajo baja e inundable a definir por un estudio de suelos. El mismo se realiza en diferentes puntos de la planta, dado que por su gran superficie puede cambiar de características.

### Pilotines con cabezal

Se determina como fundación pilotines con cabezal, que buscan la resistencia del suelo en profundidad y resiste el efecto de supresión. Estos se encuentran arriostrados entre sí por vigas de fundación. Las descargas puntuales se ubican en la intersección de las vigas y por debajo su respectivo pilote con cabezal por lo tanto no se generaría punzonamiento

### Núcleos

Para los núcleos, tanto de escaleras como de ascensores, se decidió utilizar una planta de cimentación sólida que garantice la estabilidad estructural del conjunto. Esta decisión se tomó para asegurar que los elementos verticales, esenciales para la circulación del edificio





## Resolución estructural

### Programa

Las actividades propuestas para la planta baja son amplias, flexibles y dinámicas. Además, sobre esta planta se desarrolla un espacio público de exposición, lo que supone una sobrecarga considerable.

### Emparrillado de vigas

Se ha determinado el uso de un emparrillado de vigas, un sistema que puede cubrir luces de entre 10 y 30 metros. Gracias a su materialidad, este sistema es capaz de soportar grandes sobrecargas y permite una gran flexibilidad en los espacios, sin la interrupción de apoyos.

### Calculo emparrillado de vigas

$$L > 15 \quad L/30$$

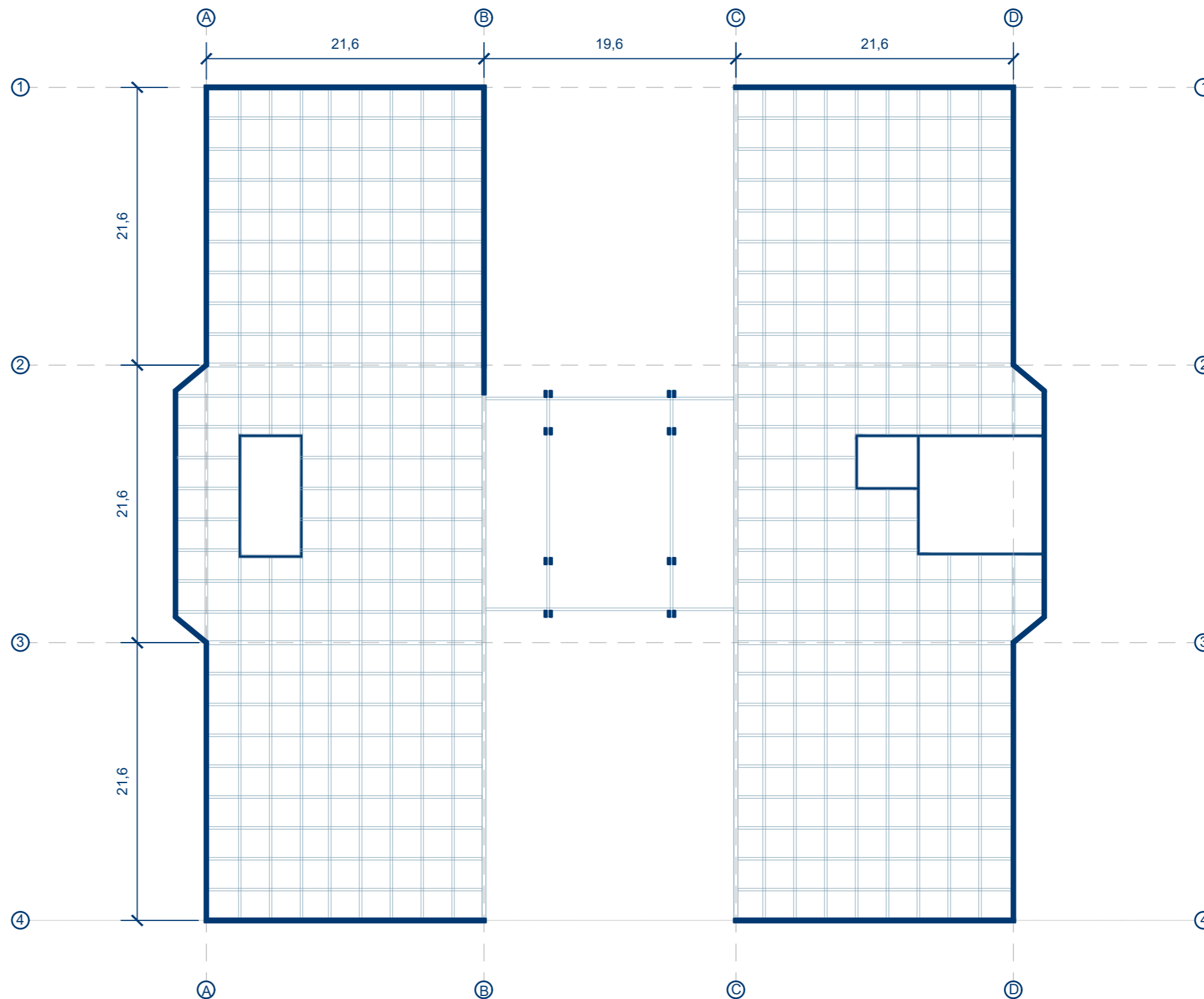
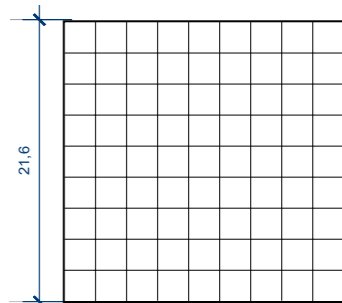
$$21.6/30 = 0,72$$

Se adopta = 0,75m

Nervios cada 2.40m

$$0,75/4 = 0,1875$$

Se adopta = 0,20m

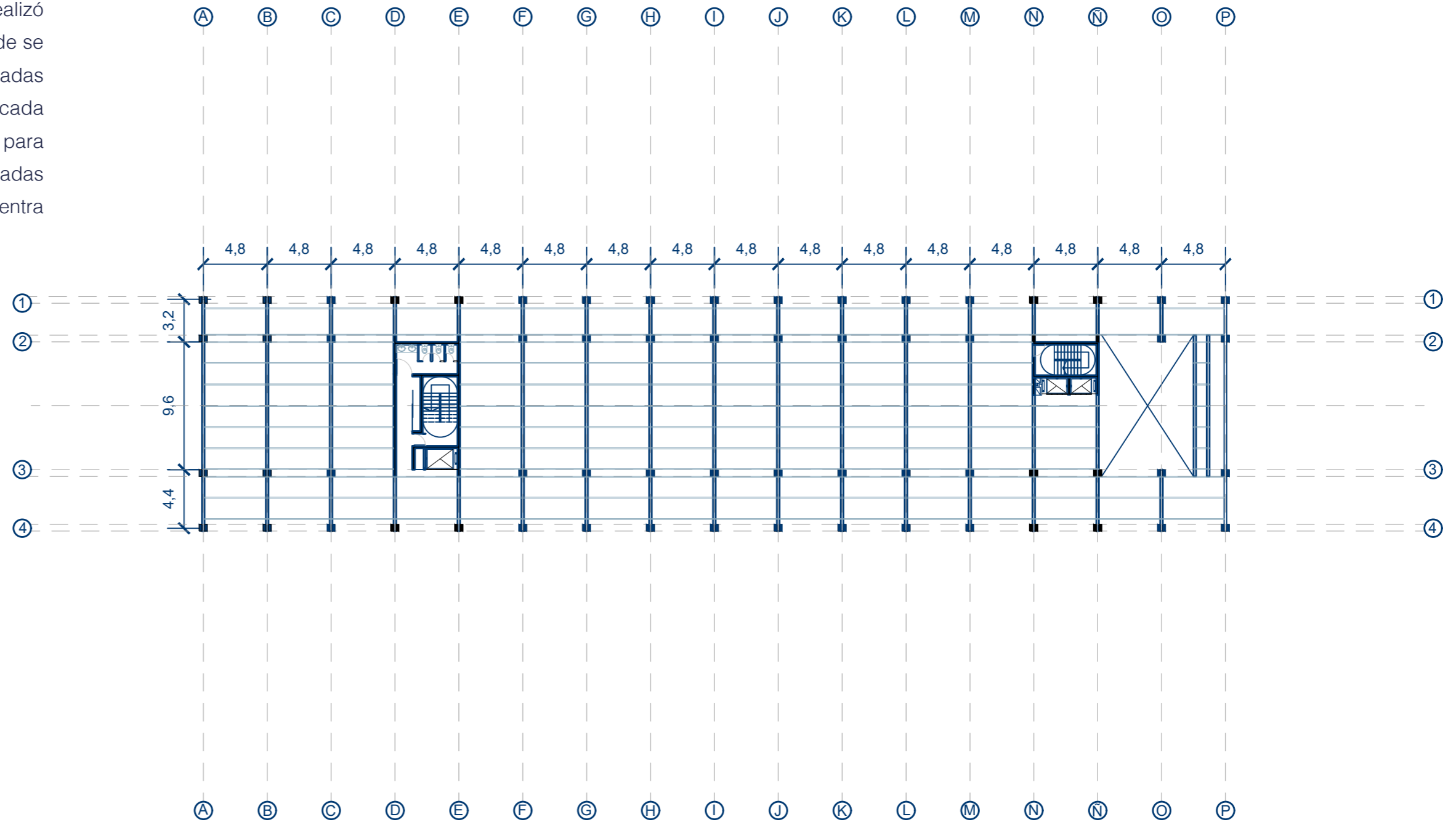




## Resolución estructural

### Estructura de madera

Para el diseño de la estructura de madera se realizó una grilla con una modulación de 4,8m, donde se colocan columnas dobles de madera laminadas de siguiendo el sentido de la modulación cada 4,8 metros y de 9,6 metros y 2,4 y 3,6 para circulaciones en sentido transversal unificadas con vigas. Además esta estructura se encuentra reforzada por tensores de madera en V.

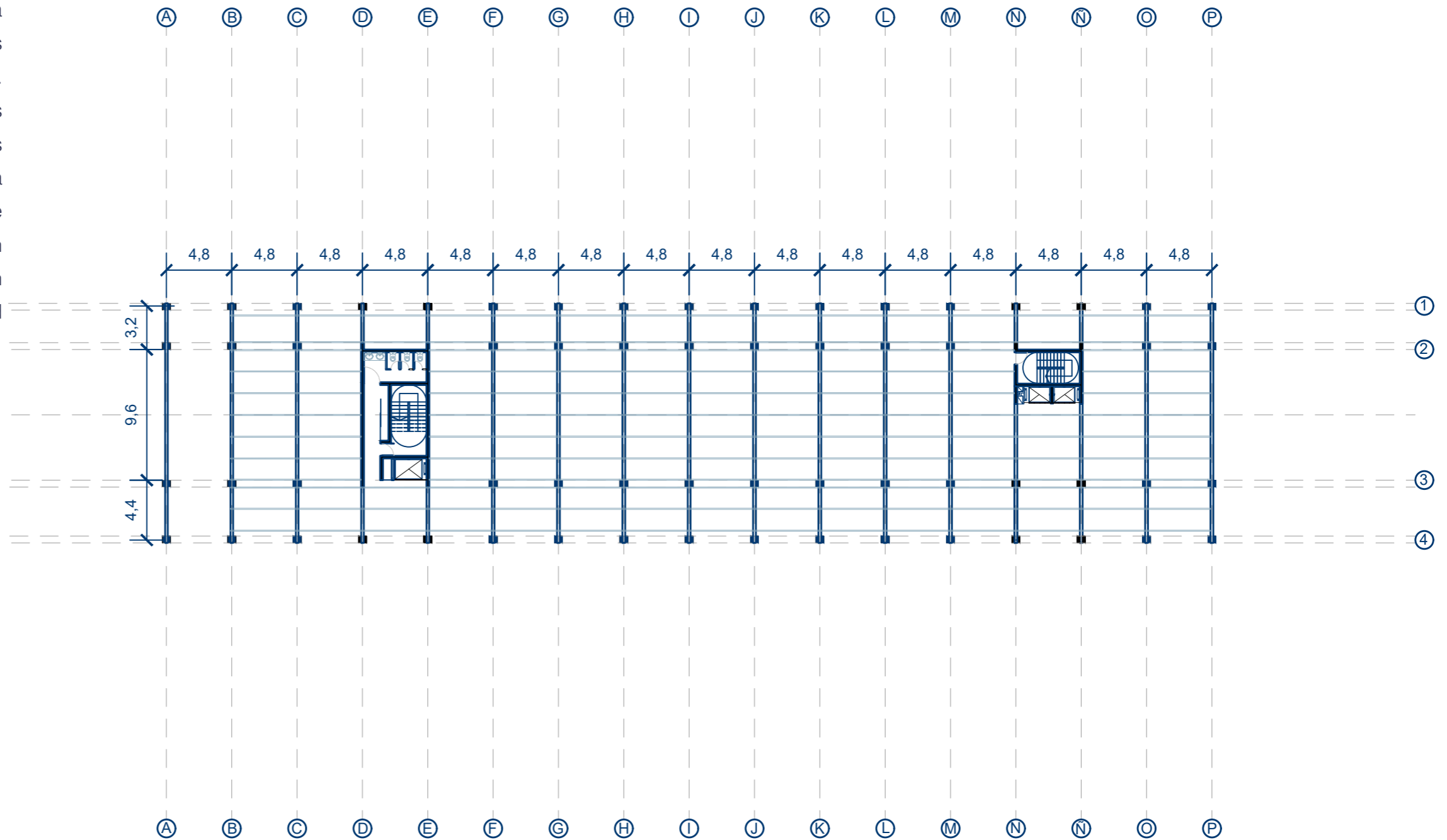




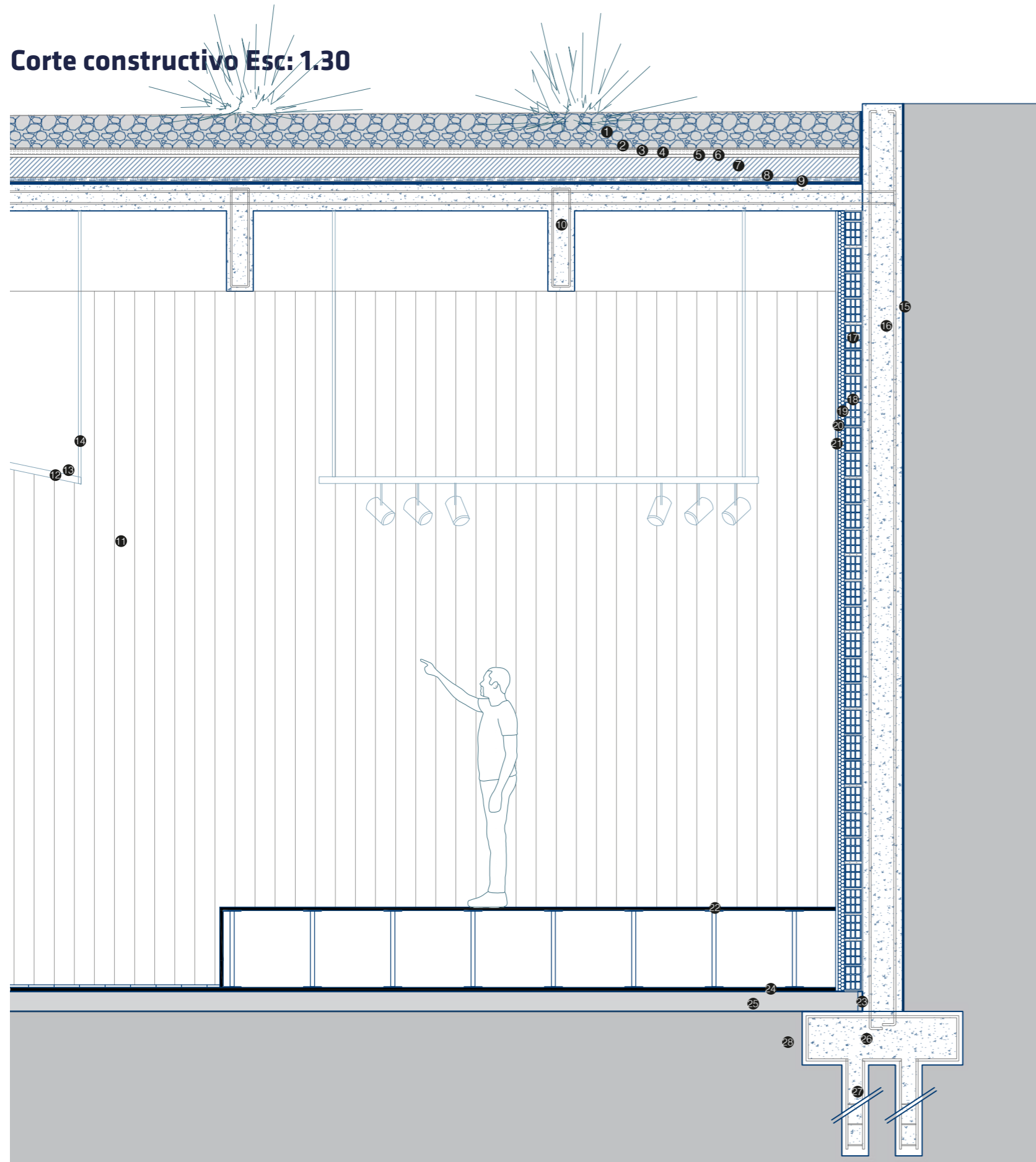
## Resolución estructural

### Estructura entrepiso madera

La resolución del entrepiso de madera se lleva a cabo mediante vigas de madera laminada, las cuales se encuentran con las columnas de madera. Sobre estas vigas principales se apoyan las vigas secundarias, encargadas de transferir las cargas del entrepiso, el cual se construye con un sistema en seco utilizando paneles de CLT. Los núcleos de circulación y las áreas húmedas se resuelven en armado de concreto, generando un encuentro con las vigas de madera para proporcionar estabilidad estructural al edificio.

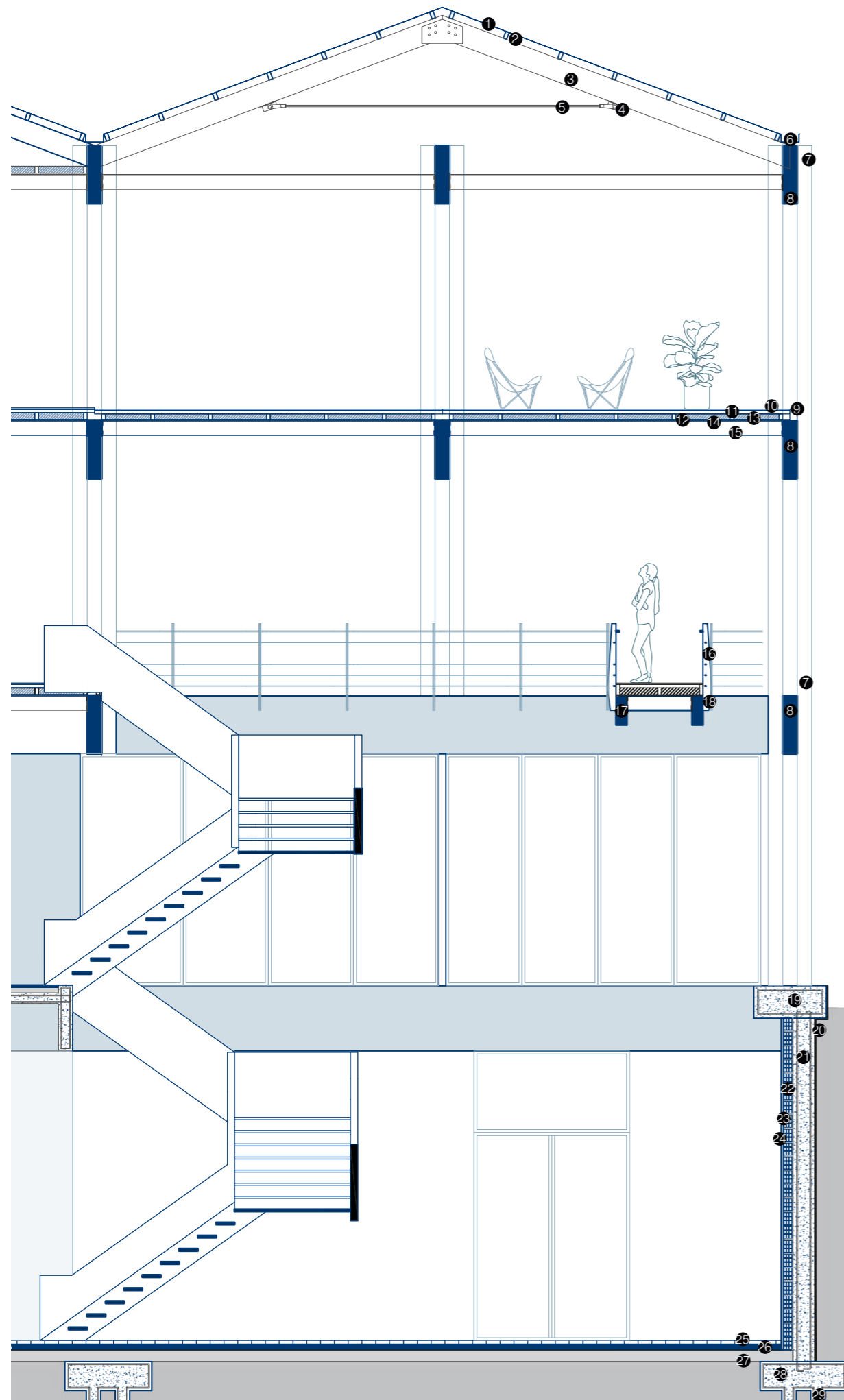




**Corte constructivo Esc: 1.30**

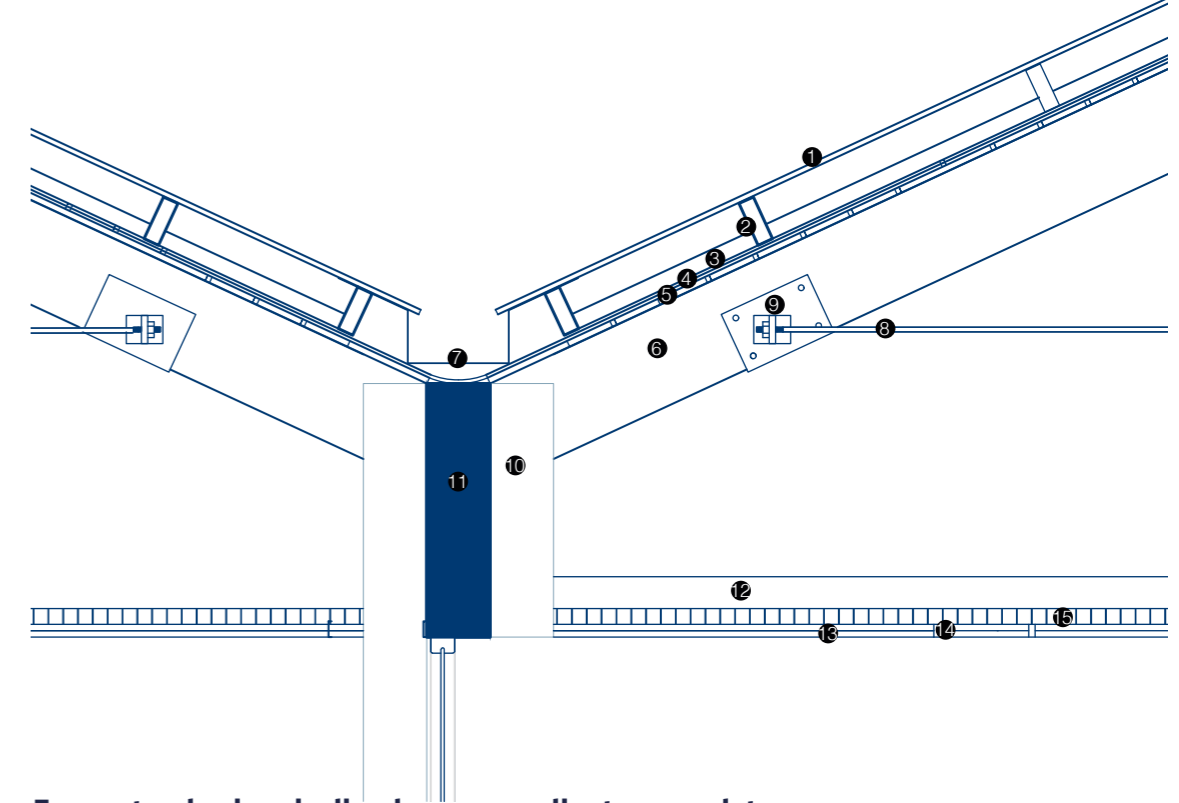
**1/**Capa de tierra negra 20cm **2/** Filtro geotextil de polipropileno termosolar **3/**Bandeja de drenaje y retención **4/**Manta protectora y retenedora **5/**Membrana antiraices **6/** Membrana hidrofuga **7/**Contrapiso de hormigón alivianado con pendiente **8/**Placas rígidas de EPS. Aislación térmica **9/**Film de polietileno 200 micrones. barrera de vapor **10/**Emparrillado de viga **11/**Paneles acusticos fonoabsorventes de lamas de madera **12/** Cieloraso suspendido **13/**Estructura perfiles PGC **14/**Placa EPS 5cm **15/** Film 200 micrones. aislacion hidrofuga **16/**Tabique H° A° de 20cm de ancho con armadura correspondiente según cálculo con aditivo hidrófugo **17/** ladrillo hueco del 12 **18/** refuerzo de hormigón + placa de apoyo + cabeza + cuña **19/**Aislación térmica lana de roca 10cm **20/**Marco de madera **21/**Placa de terciado **22/**Piso tecnico- Estructura steel frame con perfiles PGU y PGC con placa rigidizadora OSB **23/** Junta de dilatación, placa de eps expandido de 3 cm **24/**Carpeta hidrófuga niveladora 2 cm **25/**contrapiso armado 15 cm de espesor con pendiente. **26/** Cabezal de hormigón armado con armadura segun calculo **27/** pilote de hormigón armado **28/**relleno de suelo compactado





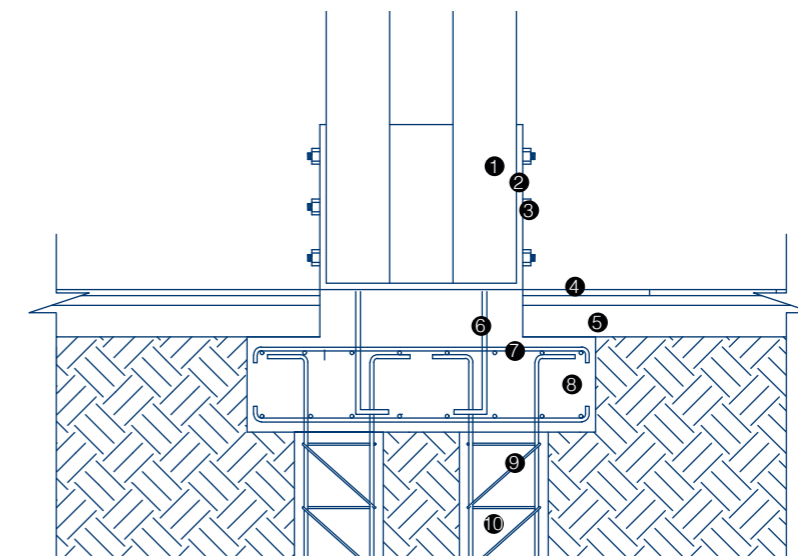
### Referencias

**1**/chapa zinc n°25 tipo cincalum **2**/correa de 2"x6" **3**/tirantes de 12x4 **4**/planchuela sujeta a tirante **5**/tensor de hierro ½ **6**/canaleta zinc **7**/columna laminada **8**/viga laminada **9**/perfil de madera anclado a la viga principal. **10**/piso de perfil de madera de pino 1x5 19mm **11**/panel CLT (madera contralaminada) **12**/subestructura MSD c/80m cm **13**/aislante termico y acustico **14**/contrachapado estructural a la vista 18mm + film de polietileno 200 micrones **15**/tirante 2x6 **16**/Baranda de madera **17**/Viga apea 15x40cm **18**/Anclaje metálico **19**/viga de encadenado **20**/film 200 micrones. aislacion hidrofuga **21**/Tabique H° A° de 20cm de ancho con armadura correspondiente según cálculo. con aditivo hidrófugo **22**/ladrillo hueco del 12 **23**/Marco de madera **24**/Placa de terciado **25**/Baldosas graníticas con mezcla de asiento **26**/carpeta hidrófuga **27**/Contrapiso de hormigón **28**/Cabezal de hormigón armado unifica pilote **29**/Pilote de hormigón armado in situ



### Encuentro de vigas inclinadas con pendiente y canaleta.

**1**/chapa zinc n°25 tipo cincalum **2**/correa de 2"x6" **3**/bulín de ½ **4**/membrana hidrofuga tipo Isolant **5**/entretecho de 1/2 x 6 **6**/tirantes de 12x4 **7**/canaleta zinc **8**/tensor de hierro ½ **9**/planchuela sujeta a tirante **10**/columna laminada **11**/viga laminada **12**/tirante 2x6 **13**/cielorraso fenolico **14**/detalle madera maciza **15**/aislante térmico lana de vidrio 50mm



### Encuentro columna de madera con fundaciones de Hormigón Armado

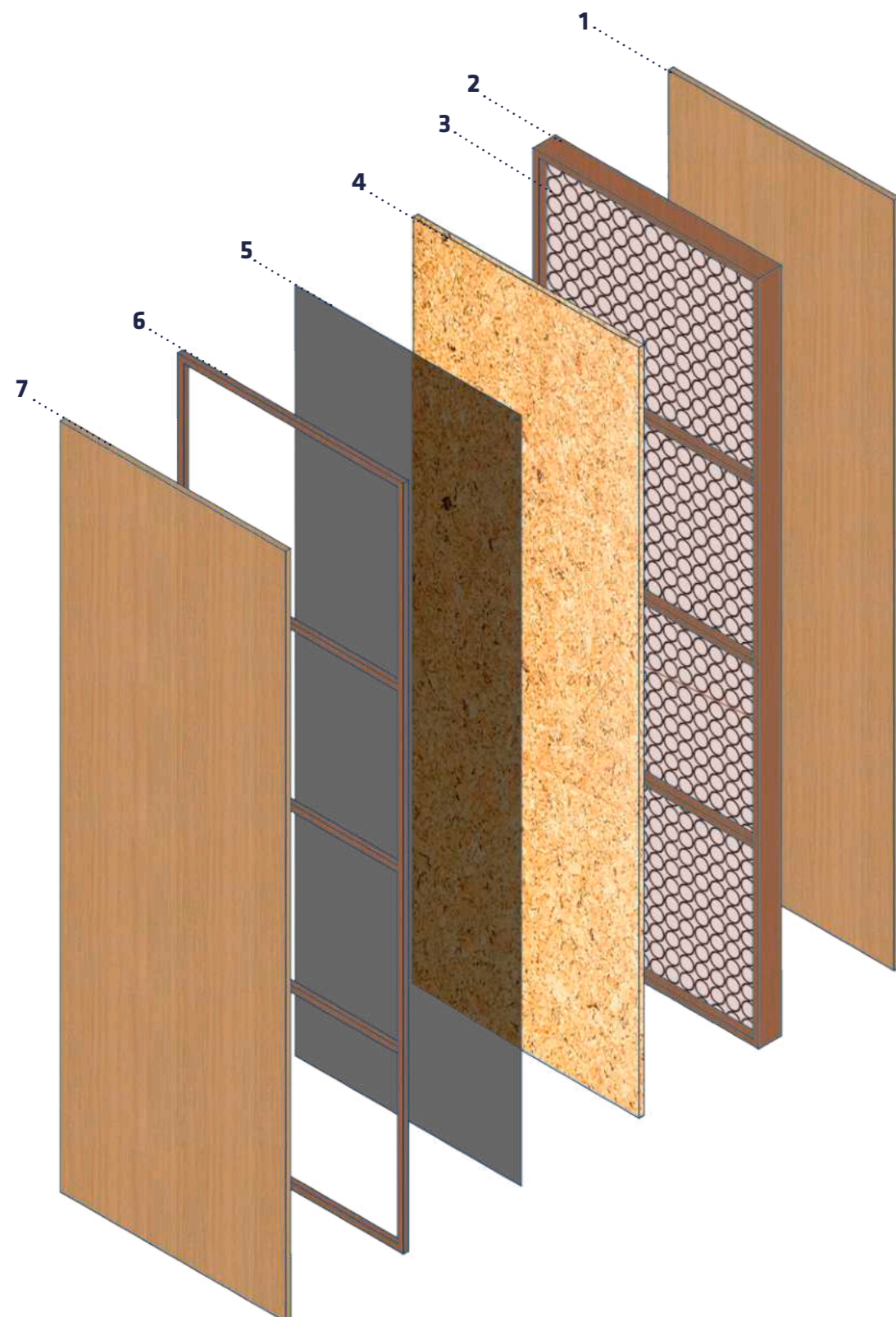
**1**/Columna laminada 20\*60 **2**/Planchuela plegada 60\*60\*45 **3**/Varilla roscada con arandela y tuerca **4**/Baldosas graníticas con mezcla de asiento **5**/Contrapiso de hormigón **6**/Anclaje de hierro **7**/Armadura parrilla doble **8**/Cabezal de hormigón armado unifica pilote **9**/Armadura pilote **10**/Pilote de hormigón armado in situ





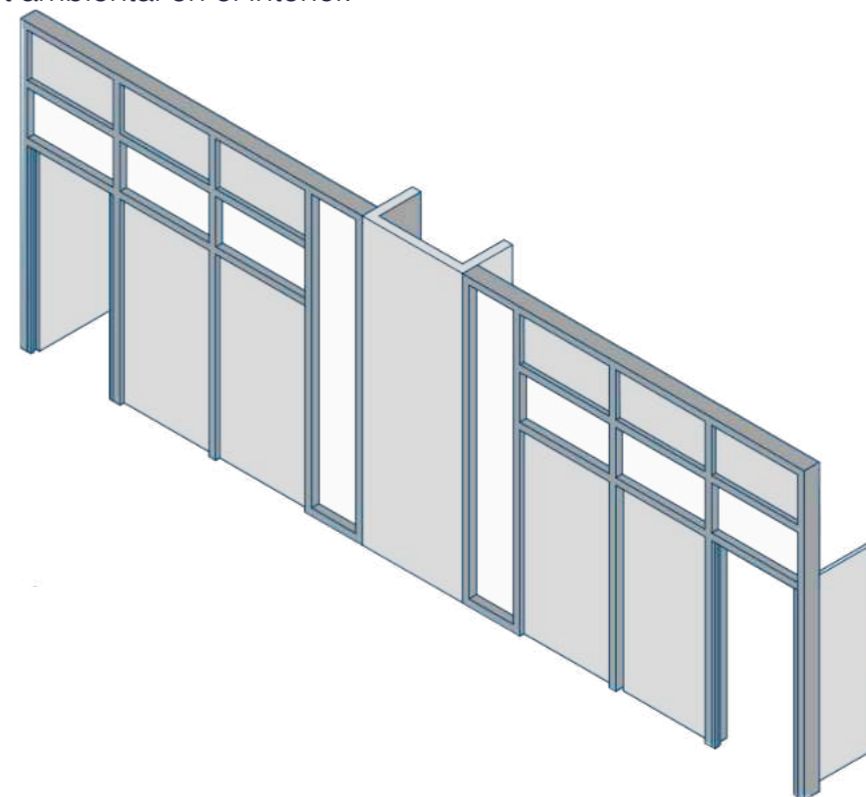


## Envolvente

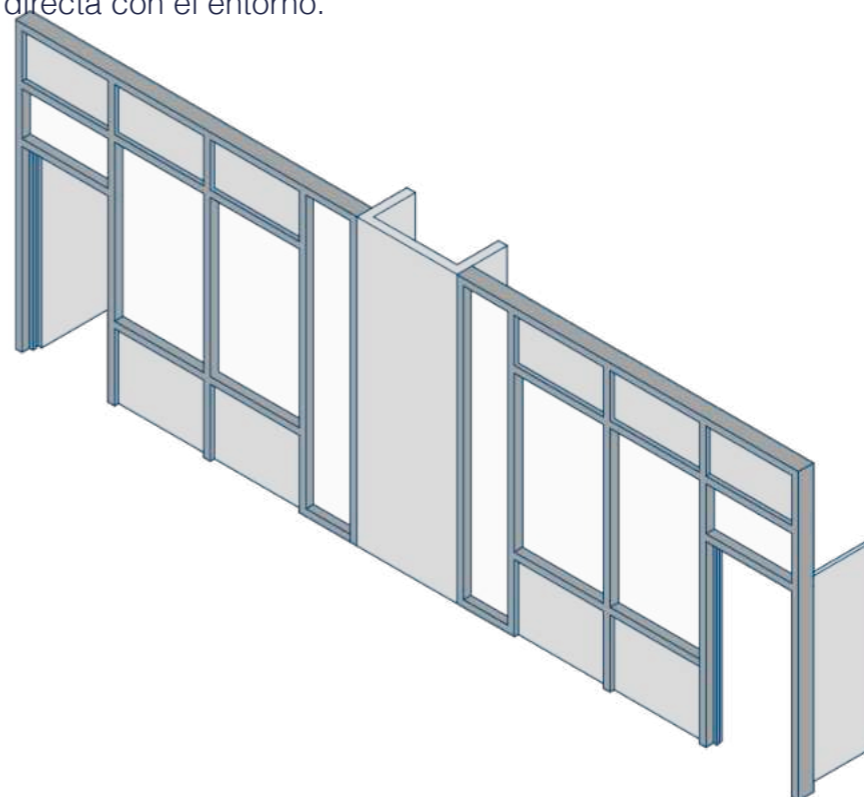


**1/** Placa de terciado **2/** Marco de madera 4\*1 **3/** Aislación térmica lana de roca 10cm **4/** Placa OSB 1.20x2.40m **5/** Aislación hidrófuga film de polietileno 100 micrones **6/** Clavaderas 1\*1 para fijación de revestimiento **7/** Placa de terciado con impermeabilización exterior

**Envolvente de la cara interior:** El módulo, con dimensiones de 4.8mx 3.2my orientado al sur, está diseñado para integrar un espacio de almacenamiento para los paneles divisorios. Incluye dos puertas, cada una destinada a su respectiva aula. Los paneles transparentes permiten la entrada de luz natural y facilitan la ventilación, optimizando el confort ambiental en el interior.



**Envolvente de la cara exterior:** El módulo, con dimensiones de 9.6mx 3.2my orientado al norte, comparte la funcionalidad de almacenamiento para paneles divisorios, similar a la cara interior. Incluye puertas que permiten el acceso directo a la terraza exterior. En esta fachada, los módulos están diseñados con una mayor superficie de carpintería, maximizando la entrada de luz natural y optimizando la ventilación desde el exterior, favoreciendo una conexión más directa con el entorno.





**(08)**



# **INSTALACIONES**



## Acondicionamiento termico

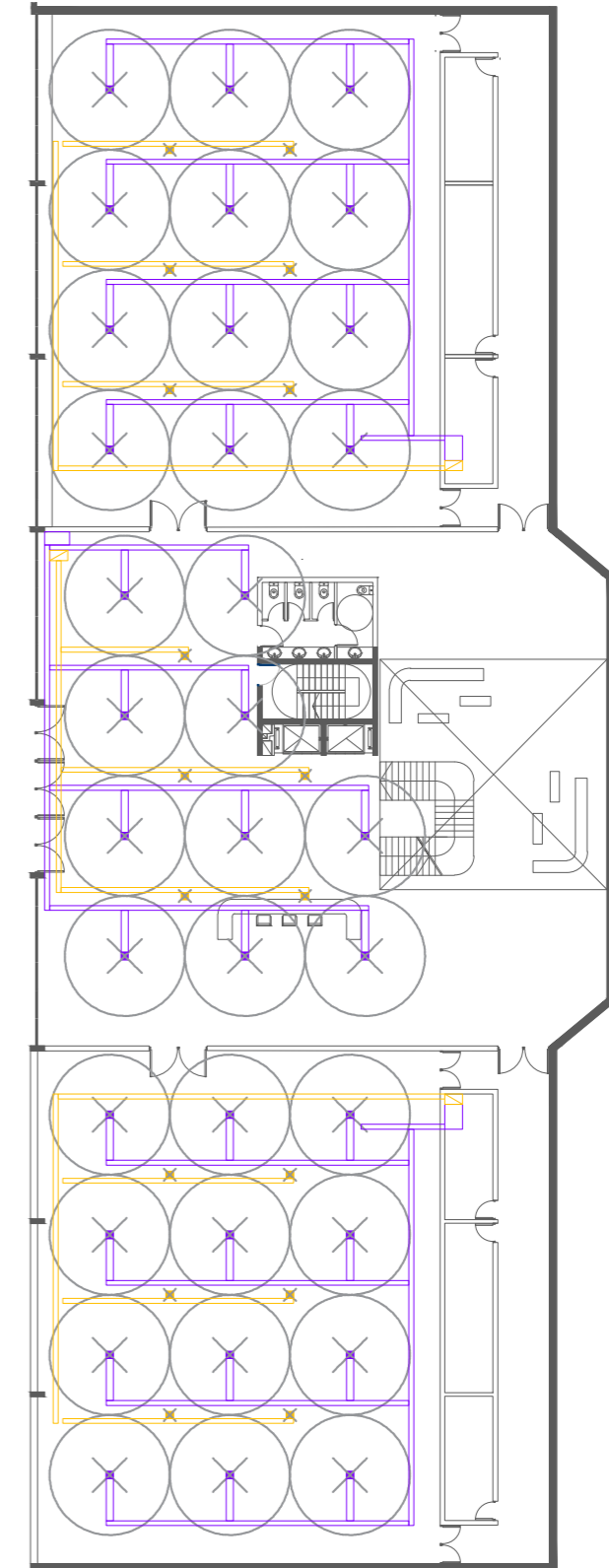
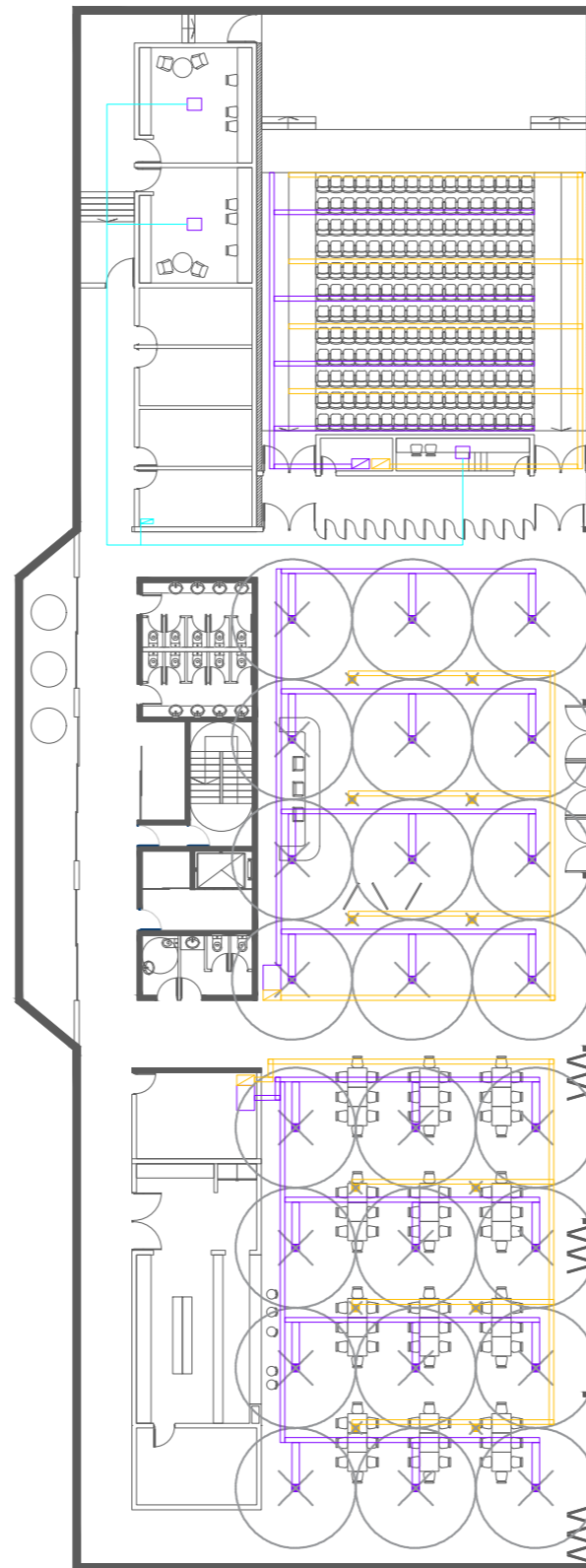
El sistema utilizado para acondicionar térmicamente el edificio es el sistema de refrigeración variable, conocido como VRV. Considerando la morfología y materialidad del edificio opte por agrupar las unidades condensadoras exteriores en la planta del parque.

Estas unidades condensadoras varían su capacidad frigorífica y trabajan en cascada; distribuyendo así una red de cañerías de cobre que lleva el refrigerante hasta las unidades evaporadoras. Este sistema es muy eficaz energéticamente, tiene poco mantenimiento y ocupa poco espacio a comparación de otros sistemas.

### Planta baja

Se clasifican para el diseño

- 1- espacios chicos (oficinas y camarines) se opta por unidades evaporadoras tipo cassette
- 2- espacios grandes (cafetería, sala de exposición, hall) unidades zonales con conductos para distribución de aire en forma de peine.
- 3- para el auditorio utilizó el sistema ROOM TOP condensado por agua.- que permite que un acondicionamiento alterno e independiente, su respectiva torre de enfriamiento se encuentra ubicada en el parque.





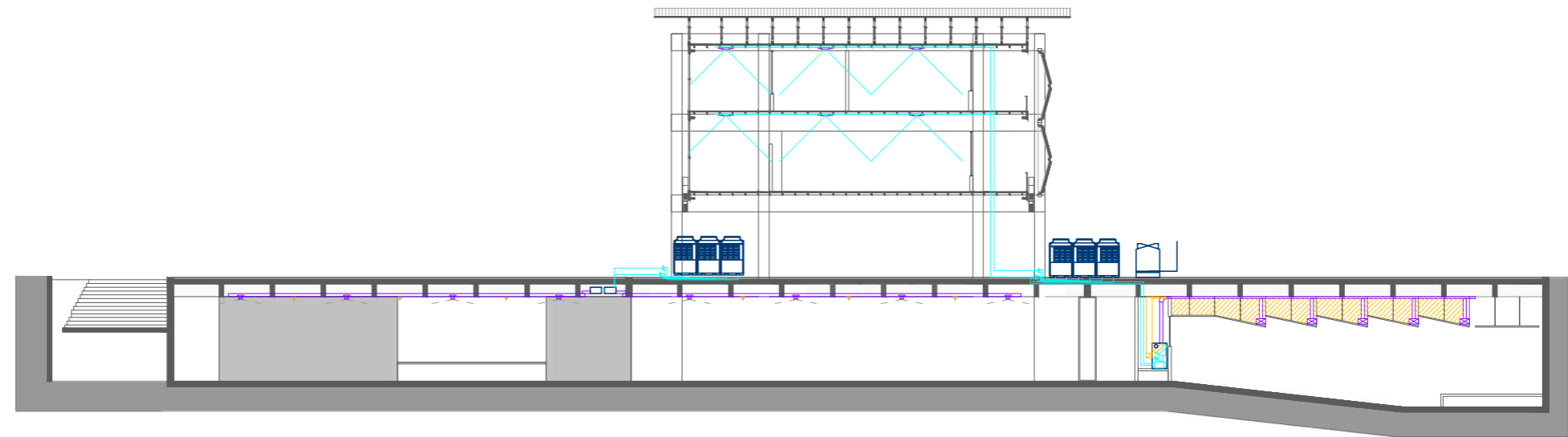
## Acondicionamiento termico

### Planta primer nivel

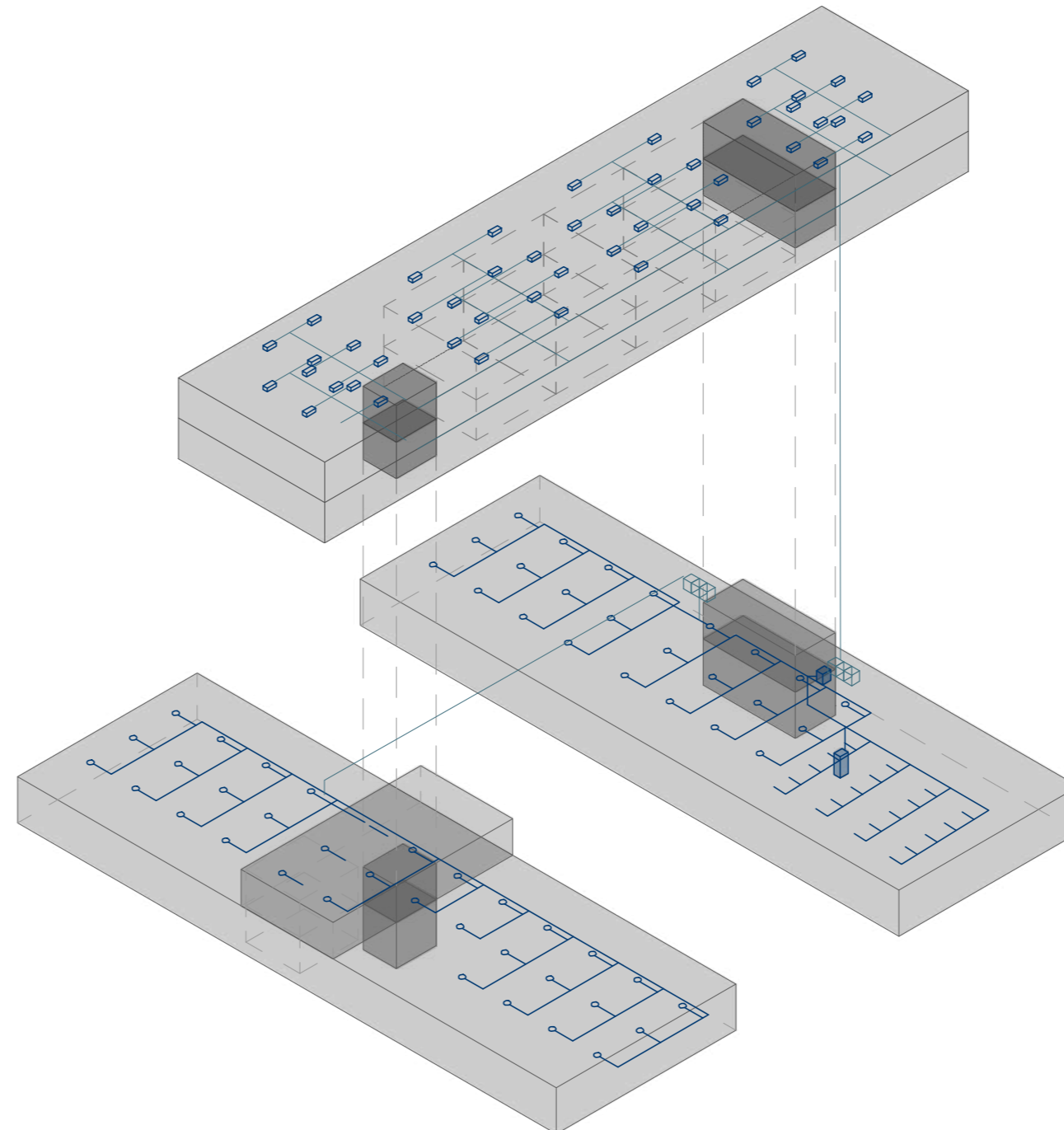
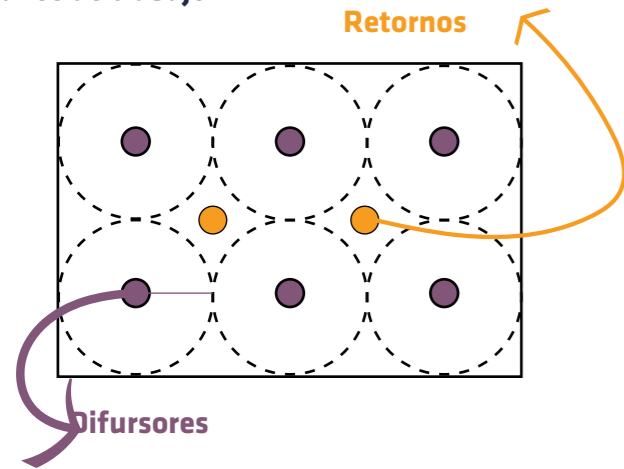
Aulas, biblioteca y circulaciones utilizan unidades evaporadoras tipo cassette

### Planta segundo nivel

Laboratorios utilizan unidades evaporadoras tipo cassette



### Planos de trabajo



### Referencias

-  **Cassette**
-  **Difusores**
-  **Unidades condensadoras**
-  **Torre de enfriamiento**
-  **Room top**

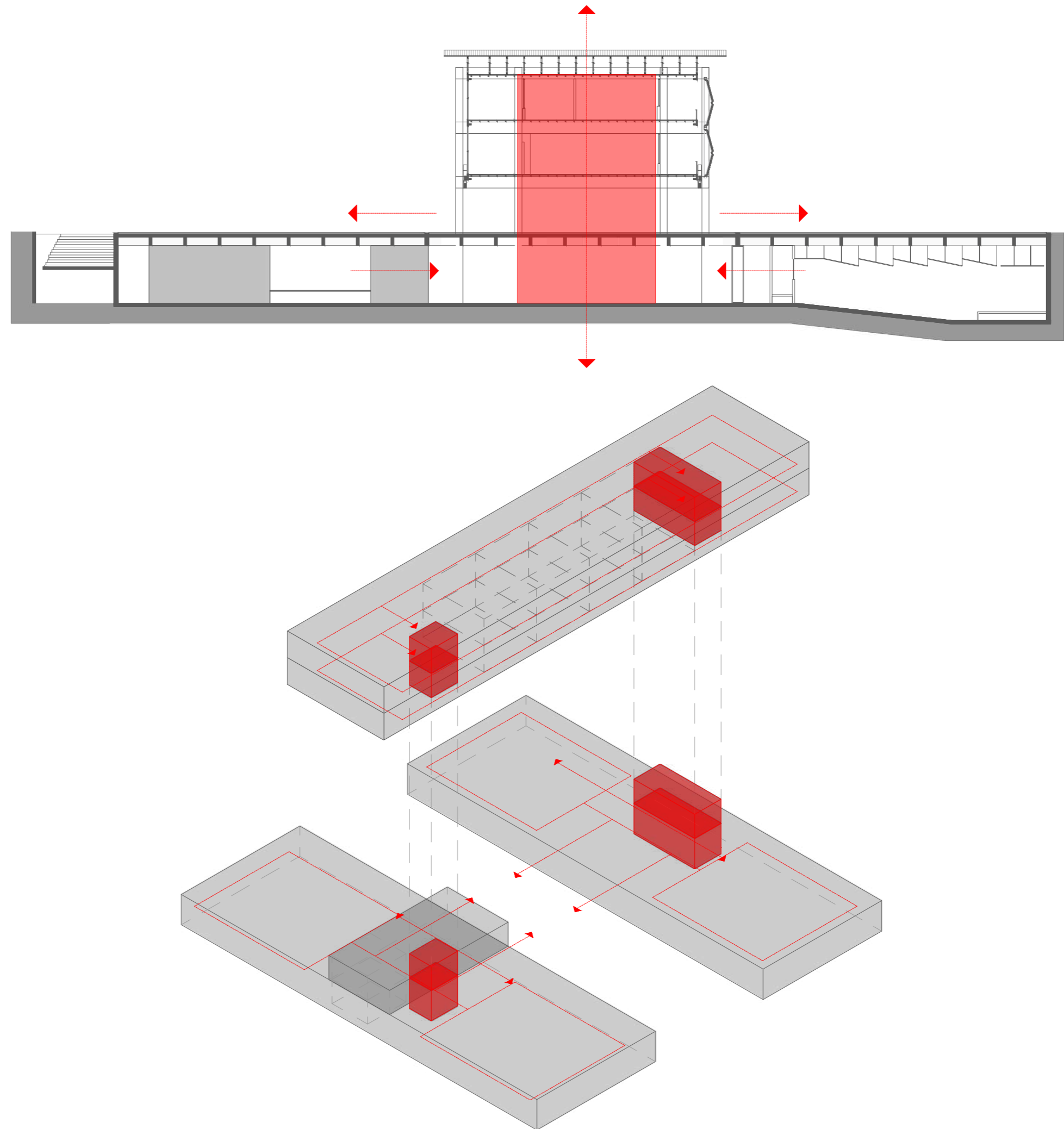


## Medios de escape

El proyecto debe resolver de manera sencilla un recorrido de evacuación en caso de emergencia. En el nivel cero, que se encuentra enterrado, se plantea un acceso amplio con vinculación directa al exterior. Tanto los tabiques como los muros que rodean las vías de evacuación estarán contruidos con materiales resistentes al fuego.

En los niveles de la caja de madera, se establece un recorrido de evacuación respetando las distancias mínimas hacia los núcleos y escaleras de emergencia, que desembocan tanto en la planta del parque como en el nivel cero, hacia el exterior de la pasante.

Los recorridos serán fácilmente identificables y estarán señalizados con carteles de fácil lectura y luces de emergencia.





## Prevención de incendio

### Clasificación para el diseño:

#### 1) Componentes para la DETECCIÓN:

Identifican y avisan automática e inmediatamente la aparición de un incendio en su fase inicial:

**Central de señalización y control:** Recibe las señales enviadas por los detectores, indicando la alarma de manera óptica y sonora.

**Señal de alarma:** Comunica la existencia de un incendio e indica las instrucciones previstas en el plan de emergencia.

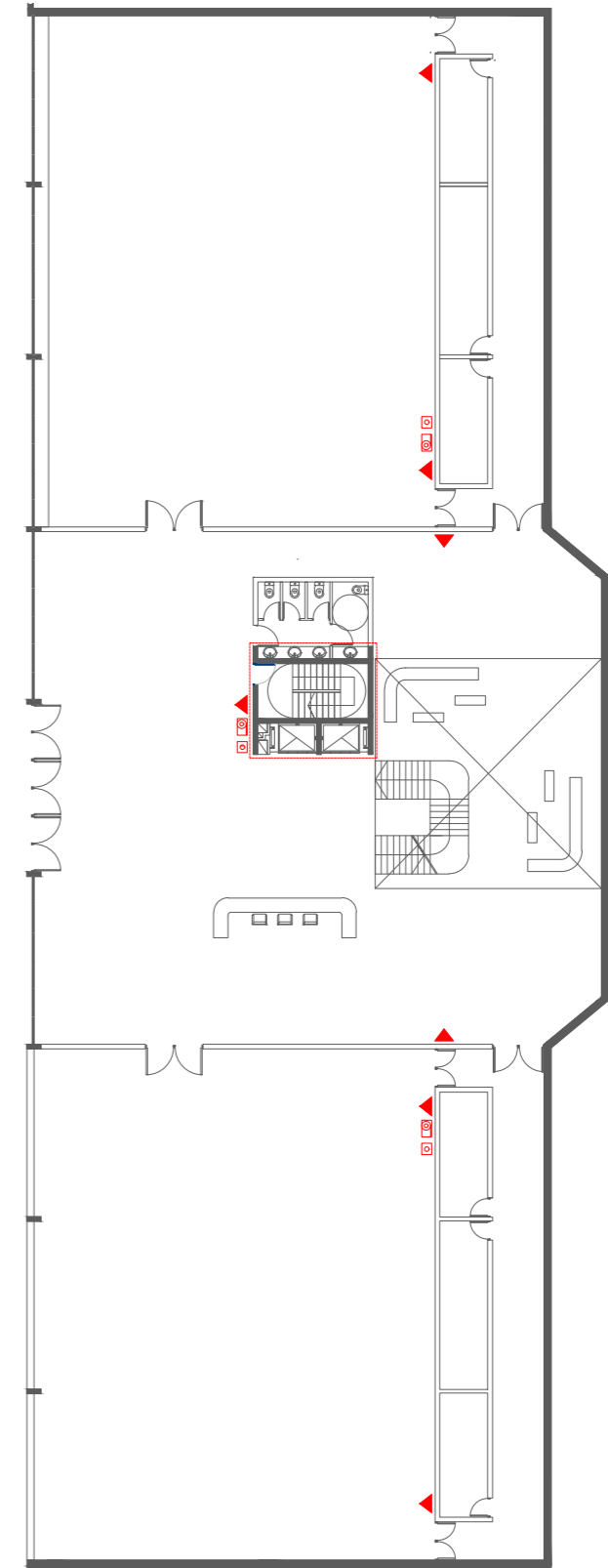
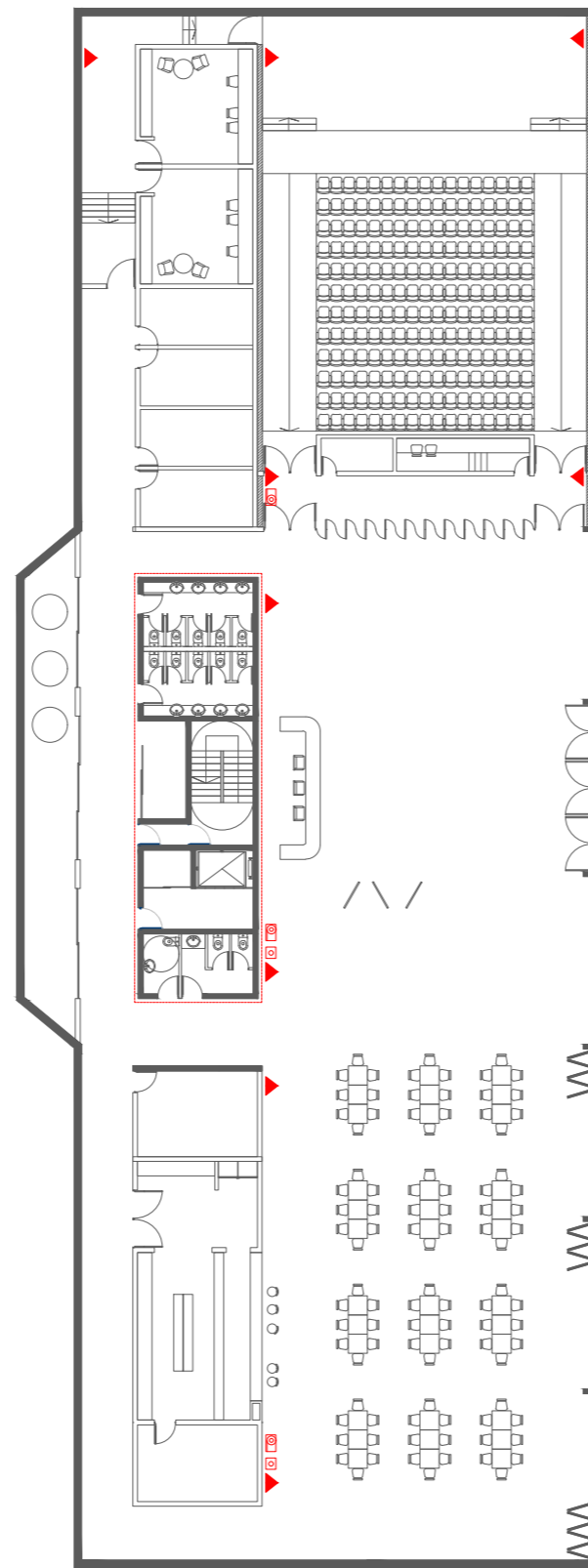
**Pulsador manual de alarma:** Método manual para enviar una alerta.

**Detector automático:** Elemento sensible a alguno de los cuatro fenómenos que acompañan al fuego, enviando señales a la central de señalización y control.

#### Componentes para la EXTINCIÓN:

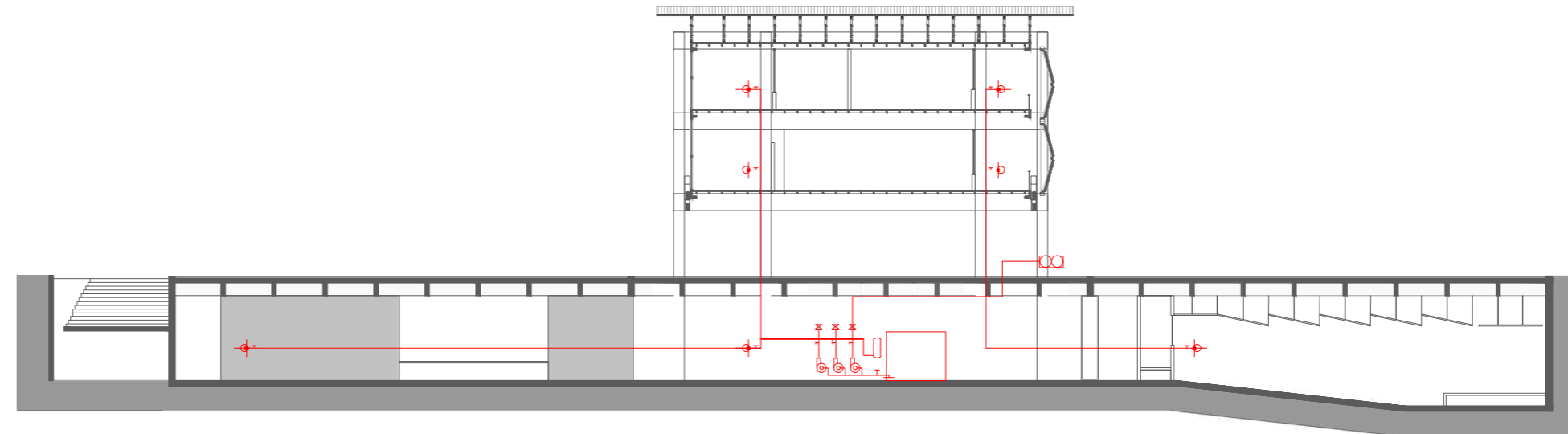
Eliminan los factores que generan el fuego, enfriando el material o reduciendo el contenido de oxígeno:

**Extintores:** Destinados a controlar el inicio del foco de incendio. Deben estar ubicados en lugares accesibles. Tipo ABC - 1C/ 200 m<sup>2</sup> o uno por recinto, según corresponda.





**Boca de incendio equipada (BIE):** Incluye un gabinete con hidrante y una manguera de 30 m de largo y 45 mm de diámetro, a no más de 3 m de la salida de emergencia, con una distancia máxima de 30 m entre BIE. El puesto del gabinete debe estar normalizado.



**Componentes para la PRESURIZACIÓN:**

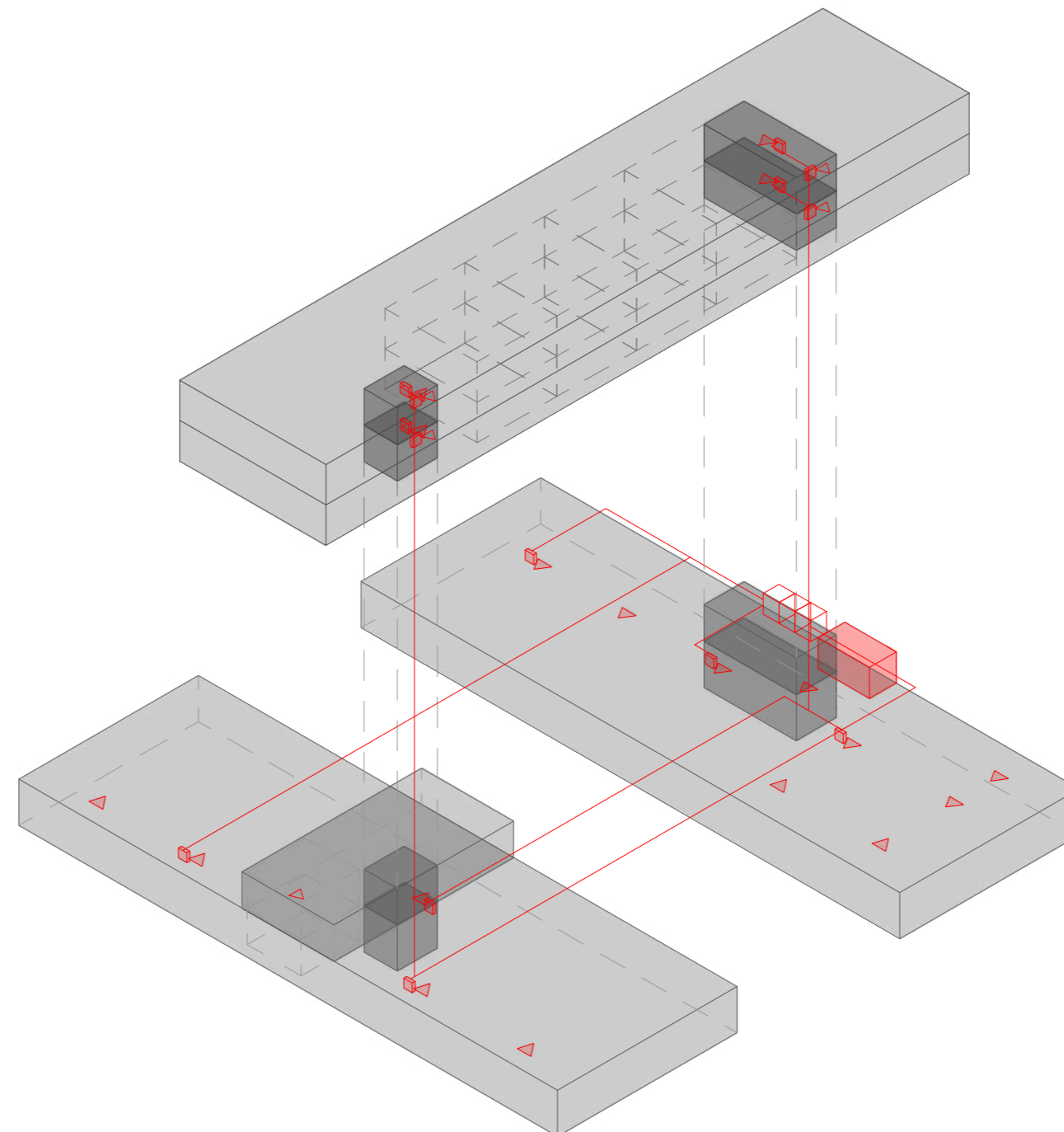
**Bomba jockey:** Electrobomba centrífuga que mantiene la presión en la red. No tiene capacidad de caudal para la extinción.

**Bomba principal:** Electrobomba centrífuga que proporciona el caudal y la presión necesarios para el funcionamiento del sistema.

**Bomba auxiliar:** Se activa si la bomba principal falla.

**Manómetro:** Instrumento para la lectura de la presión.

**Presostato:** Regula el arranque de las bombas.



**Referencias**

-  **BIE**
-  **Extintores**
-  **Unidades condensadoras**
-  **Torre de enfriamiento**

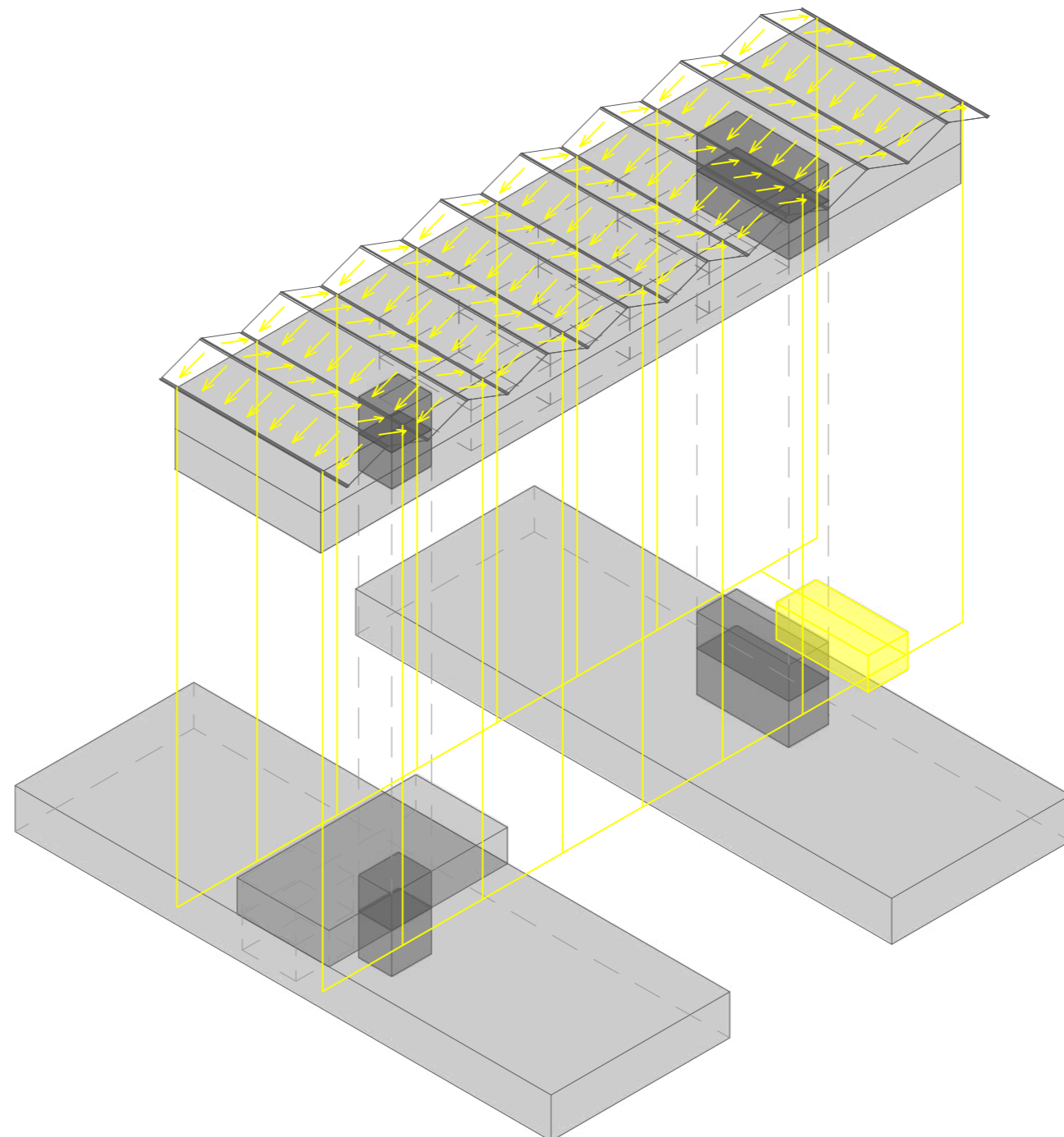
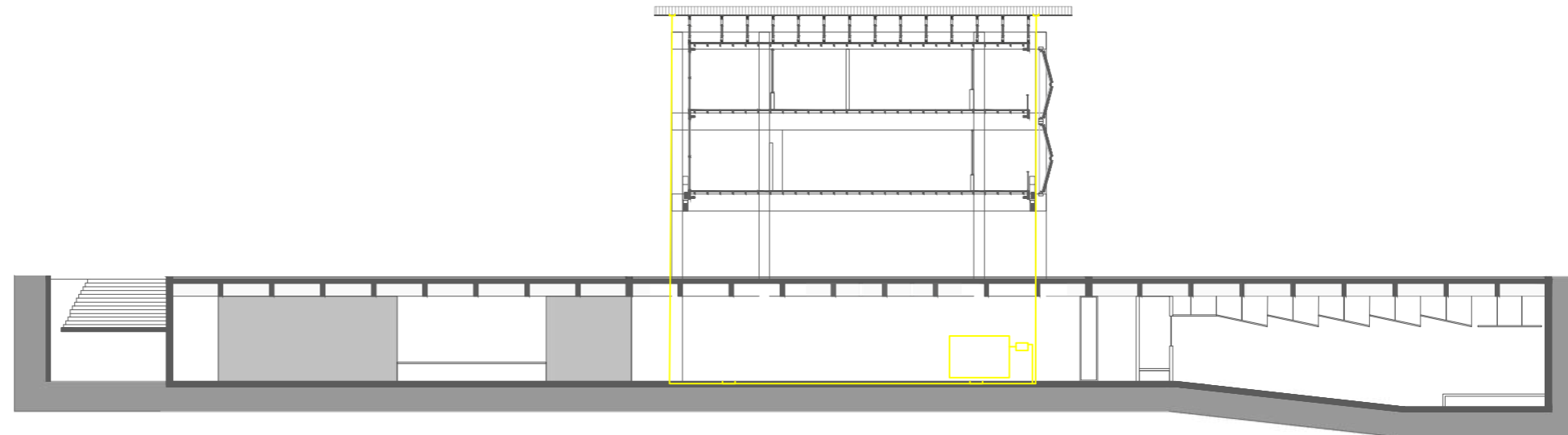
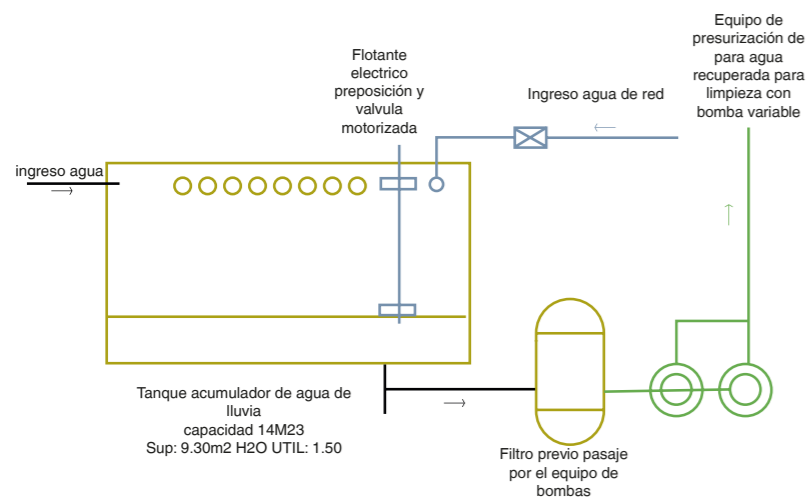


## Desagüe pluvial

Se decide utilizar un sistema de recolección de agua de lluvia por dos motivos fundamentales: el área donde se encuentra el centro de estudios presenta grandes superficies verdes con vegetación y áreas de plaza seca. Para no utilizar agua de red, se opta por recolectar agua de lluvia con el fin de destinarla al riego y baldeo, distribuyéndola a través de canillas de servicio ubicadas en la planta del parque.

El edificio cuenta con una cubierta a dos aguas por tramos. Desde las canaletas donde se acumula el agua, se dirigen las bajadas hacia los tanques ubicados en la planta cero, en la sala de máquinas. El sistema de recolección debe incluir filtros para evitar la entrada de suciedad y prevenir el taponamiento de las cañerías.

### Esquema de tanque acumulador de agua de lluvia





## Conclusión

Para intervenir en la ciudad es necesario conocer y analizar el territorio. Hoy las ciudades son escenarios complejos donde se expresan distintos intereses y se manifiestan grandes desigualdades, que ya se han constituido en estructurales. El funcionamiento del capitalismo, en su fase más aguda de financiarización de la economía, y el extractivismo (ambiental, urbano y social), más el sostenimiento del patriarcado se conjugan generando sociedades injustas y ciudades excluyentes, segregadoras; que se agravan con la exacerbación del individualismo. Por otro lado, construir espacios que bloquean la relación sociedad-naturaleza aportan al desastre ambiental. No se puede amar lo que no se conoce.

Como estudiante de Arquitectura y Urbanismo, construí el tema del Trabajo Final de Carrera con el sentido expresado anteriormente y así me posicione. Parto de la premisa de asumir y garantizar el derecho a la ciudad, y propongo construir colectivamente el acceso a la ciudad, al hábitat, al espacio público, al conocimiento, al disfrute y al juego. Considero imprescindible que la Universidad Nacional, aborde los problemas de las mayorías y los problematice, en contextos de creciente complejidad. Por eso quiero recuperar que las discusiones, charlas e investigaciones construidas colectivamente en las aulas y talleres, y, sobre todo, en las galerías y los patios, fueron de significativa importancia para construir el tema-problema. La vinculación de saberes de forma colectiva fue fundamental para desarrollar una mirada crítica y sensible. Sociedad y espacio se construyen dialécticamente, de construcción colectiva se trata. Entonces, creo pertinente recuperar la frase de Fermín Estrella... "Y bueno, si no nos dejan vivir en esta sociedad, habrá que crear otra."





## Agradecimientos

A la Universidad Nacional, pública, gratuita, masiva y de calidad, la UNLP, por darme mucho de lo que soy, hija de la educación pública: el Bachillerato de Bellas Artes UNLP y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

A quienes me acompañaron y formaron en este camino:

Al taller FAU Bares-Casas-Schnack por acompañarme como estudiante y permitirme ser parte, experimentando la docencia.

A Dani, mi docente tutora, por su gran dedicación y amor, en su acompañamiento personalizado.

Al Agite! por formarme como estudiante, militante y como persona.

A mi mamá, mi papá y Meme, mi hermana por el aguante de siempre.

A Agus, mi compañero en este camino.

A Cami, Manu, Martu y Jo, a mis amigas, amigos y amigos.

A todxs, gracias.





## Citas Bibliográficas

- Abba, A. (2010). *Metrópolis argentinas. Agenda política, institucionalidad y gestión de las aglomeraciones urbanas interjurisdiccionales*. Buenos Aires: Ed. Café de las Ciudades.
- Censo Nacional 2010. Santa Fe 1960-2010. [www.santafe.gov.ar](http://www.santafe.gov.ar)
- Johan, H. (1968). *Homo Ludens* (1954).
- Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*.
- Schweitzer, M., Scardino, M., Petrocelli, S. P., Arancio, M. A., Bosch, J., Schweitzer, P. M., & Ponzi, B. S. (2022). *El sistema regional de asentamientos en la Argentina del siglo XXI: lineamientos estratégicos para promover el desarrollo del territorio*. Café de las Ciudades.
- Territorial, P. E. Avance III (2015). *Indicadores de Desarrollo Territorial de la República Argentina*. Atlas ID. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública.
- Yujnovsky, O. (1984). *Aspectos teóricos de la vivienda. Claves políticas del problema habitacional argentino*. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires.
- Fedele, J., & Roca, L. J. D. (2015). Puerto y ciudad. *Revista transporte y territorio*, (12), 1-15.
- Fedele, J. (2011). *El río en la ciudad del plan*. Universidad Nacional del Litoral.
- CIPPEC. (2016). *Área y población de los 33 grandes aglomerados urbanos (GAUs) argentinos*
- Alba Dorado, M. I. (2019). La dimensión lúdica en la obra arquitectónica de Lina Bo Bardi. *BAC Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, 9, 109-128.
- Saer, J. J. (1991). *El río sin orillas: tratado imaginario*.
- Tovar, E. (2024). *La reactivación de espacios públicos residuales con diseños para la comunidad*.
- Freire, P., & Chel, V. (1997). *La educación en la ciudad*. Siglo XXI. México
- Novick, A. (2008). La ciudad como objeto de estudio y acción. Higienistas, ingenieros, arquitectos e instrumentos de planificación y gestión en Buenos Aires. *Registros. Revista de Investigación Histórica*, (5), 105-118.