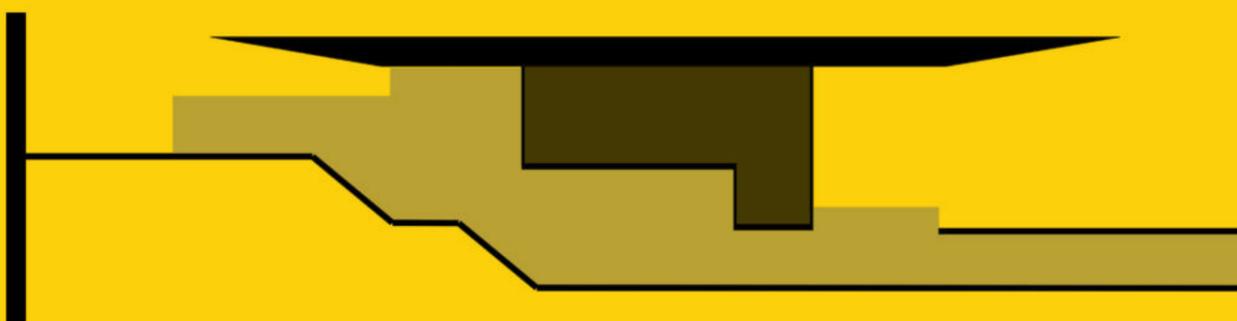


*TRANSBORDE*  
NODO ARTICULADOR  
DE TRANSPORTE



**AUTOR**

Camila MELO

**TEMA**

Movilidad Urbana

**PROYECTO**

TRANSBORDE : Nodo Articulador de Transporte

**AÑO**

2021

**SITIO**

La Plata, Buenos Aires, Argentina

Gambier

Taller de Arquitectura N°6 - **GUADAGNA PÁEZ**

**JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Arq. Mariela CASAPRIMA

**DOCENTES**

Arq. Juan Martín FLORES

Arq. Valentín GARCÍA FERNÁNDEZ

Arq. Lautaro AGUERRE

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**  
**Universidad Nacional De La Plata**

## PRÓLOGO

> El presente documento se desarrolla en el marco de el Proyecto Final de Carrera (PFC) establecido por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de La Plata.

El mismo "configura una elaboración integradora y de síntesis de los estudios, consistente en la realización de un proyecto que incluye la resolución de la problemática de la escala urbana y de la escala arquitectónica. Su objetivo es evaluar la capacidad del estudiante de aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto, fortaleciendo su autonomía en cuanto a su capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas a través del proceso proyectual, en el marco de pensamiento integral del problema de la arquitectura".

Se busca abordar el proyecto desde una mirada amplia, global y totalizadora incorporando los conocimientos de las diferentes asignaturas de la carrera, como pueden ser aspectos históricos, culturales, urbanos y técnicos con diferentes acercamientos, desde lo general a lo particular.

Mediante este proceso, el alumno se emprende a consolidar sus conocimientos adquiridos durante su formación aplicandolás en un proyecto único, abordando el labor proyectual y la confección de argumentos necesarios para sostener conceptualmente el impacto de la propuesta en el ámbito urbano y medioambiental.

Se parte de un edificio y programa en concreto propuesto en el Masterplan desarrollado en Arquitectura VI, entendiendo las necesidades del contexto en el que se implanta, estudiando las dinámicas locales y los recursos disponibles.

En este caso en particular, se propone un Nodo articulador de transporte para la Ciudad de la Plata. El objetivo de ésta intervención es lograr una mayor eficiencia de la infraestructura de transporte, beneficiando tanto a los usuarios locales como también a los usuarios ocasionales, ya que se entiende que todos los sistemas de movilidad se concentran en mayor medida solo en una parte de la ciudad, donde se generan conflictos y no se contemplan en su totalidad los requerimientos de los usuarios. Esta propuesta va a repercutir de forma positiva en los tiempos de viaje, en la disminución de los recorridos, en la accesibilidad a la zona que traerá consigo oportunidades y potencialidades para la misma.

## ÍNDICE

Marco teórico.....	03
Referentes.....	04
> <b>SITIO.....</b>	<b>05</b>
¿Dónde?.....	06
Masterplan.....	07
¿Qué?.....	08
Propuesta Urbanística.....	09
¿Por qué?.....	10
Diagnóstico.....	11
Escala Masterplan.....	12
> <b>PROPUESTA PROYECTUAL.....</b>	<b>13</b>
Impantación.....	14
Imágen totalizadora.....	15
Concepto.....	16
Estrategias proyectuales.....	17
> <b>RESOLUCIÓN PROYECTUAL.....</b>	<b>18</b>
Planta +/- 0.00m.....	19
Planta + 4.60m.....	20
Planta + 8.20m.....	21
Planta Subsuelo - 4.60m.....	22
Corte transversal / Corte longitudinal.....	23
Corte urbano perspectivado.....	24
Vista Este / Vista Norte.....	25
Vista Oeste / Vista Sur.....	26
Imágen esquina 31 y 56.....	27
Imágen esquina 31 y 52.....	28
> <b>RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA.....</b>	<b>29</b>
Estructura.....	30
Plantas estructurales - Fundaciones/ Entrepiso +/-0.00m.....	31
Plantas estructurales - Entrepiso +4.60m / Entrepiso +8.20m.....	32
Planta de techos estructural / Volumetría.....	33
Diseño pasivo.....	34
Corte Crítico.....	35
Detalles constructivos.....	36
Corte arquitectónico perspectivado.....	37
> <b>RESOLUCIÓN INSTALACIONES.....</b>	<b>38</b>
Climatización.....	39
Incendios.....	40
Escape.....	41
> <b>IMÁGENES.....</b>	<b>42-54</b>

## MARCO TEÓRICO

### > LA CIUDAD GENÉRICA - REM KOOLHAS

“Cuando más fuerte es la **identidad**, más aprisiona, más se resiste a la expansión, a la interpretación, a la renovación, a la contradicción. La identidad se convierte en algo parecido a un faro, algo fijo, sobredefinido”

“La ciudad genérica es la **ciudad liberada** del cautiverio del centro, de la camisa de fuerza de la identidad. La ciudad genérica rompe con ese ciclo destructivo de dependencia”

“Es la ciudad sin historia. Es lo bastante grande para todo el mundo. Es cómoda. No necesita mantenimiento. **Si se queda demasiado pequeña, basta con que se expanda**”

“Una vez que el centro **implosiona**, la periferia se vuelve una zona de valor potencial, ya que determina la manera en que la ciudad crece y se multiplica”

### > LA CIUDAD DE LOS 15 MINUTOS: “*Movernos menos para vivir mejor*”

La ciudad del mañana pensada como la suma de barrios donde todos los servicios esenciales la convierten en autosuficiente y permite a los usuarios acceder a ellos en 15 minutos o menos en bicicleta o caminando.

Es una propuesta que parte del “cronourbanismo”, una disciplina que se dedica a estudiar el por qué de desperdiciar tiempo en movilizarnos, por ejemplo, en transbordos, embotellamientos y trayectos agotadores que producen agotamientos mentales y físicos.

La intención es que mediante descentralizaciones, la gente reduzca la presión sobre las infraestructuras de transporte.

### > EL ESPACIO DE LA MOVILIDAD URBANA Vallejo - Magrinyà

Todas las formas de desplazamiento tienen importancia en el sistema de movilidad y deben de ser atendidas.

La atención excesiva a aquellas formas que son más agresivas en la ocupación del espacio suele comportar la marginación de otros modos de desplazamiento.

Un modelo de movilidad urbana alternativo al actual es una estructura que descansa sobre tres pilares: conseguir que la gente camine, o vaya en bicicleta, en desplazamientos de corta dirección, que use el transporte público en desplazamientos más largos y racionalizar el uso del automóvil, limitándolo en la ciudad al espacio donde es más útil.



## REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

> Estación intermodal Santiago de Compostela



HERRERO ARQUITECTOS

> Centro Multimodal Lorient



A R E P

> Estación de Autobuses Lüleburgaz



COLLECTIVE ARCHITECTS & RASA STUDIO

> Centro de Transferencia Modal El Rosario



MANUEL CERVANTES ESTUDIO

> Estación Metro Rivas - Futura



FRANCISCO LANDÍNEZ GU-TIERREZ + LANDÍNEZ + REY

> Estación Miaoli



BIO-ARCHITECTURE FORMOSANA

## REFERENTES

### ➤ ESTACIÓN 19 DE NOVIEMBRE (Actual Pasaje Dardo Rocha)

Empezó a construirse un año después de la fundación de la ciudad de La Plata por la necesidad de tener un transporte público eficiente a la hora de trasladar los materiales de construcción.

Es por eso que se creó como una estación de trenes llamada "19 de noviembre"

Ubicada entre las calles 7 y 50 le otorgaban una estratégica ubicación y recién en 1887 se pudo inaugurar la monumental obra.

Los trenes hacían el siguiente recorrido para llegar a esta estación, desde Tolosa por la calle 1, hasta llegar a la Diagonal 80, tomando por esta hacia la derecha para llegar con las vías hasta la estación.

En 1899, debido al gran crecimiento de la ciudad de La Plata, y por representar el ferrocarril un peligro, ya que cruzaba una parte muy poblada de la ciudad, decide en 1903 trasladar la estación a su actual.

### ➤ ESTACIÓN LA PLATA (ROCA)

Hacia 1900 el ferrocarril del Sud llegó a manejar la totalidad de las conexiones ferroviarias de La Plata. Por esas razones logísticas, la empresa proyectó en 1902 el traslado de la terminal al borde de la ciudad, dejando el dominio que tenía la estación 19 de noviembre. Su inauguración fue en el año 1906. Actualmente este medio de transporte fue electrificado.

El Ramal Principal comunica con la Estación Terminal de Constitución (Ciudad de Buenos Aires) y 18 paradas intermedias.

- El Tren Universitario, un ramal local que comunica el microcentro las zonas de las facultades y el Hospital Policlínico San Martín. Siendo la Universidad Nacional de La Plata el mayor impulso de este proyecto, se proyectó sumar recorrido hasta los Talleres Gambier (Los Hornos). La estación de omnibus se encuentra desvinculada e implantada en la calle 42 y 4, lo cual los recorridos de ómnibus, tanto locales como de media y larga distancia, se dirigen por calles comunes de la ciudad, ocasionando congestiones en zonas céntricas.

### ➤ 1er PREMIO CONCURSO NACIONAL FERROAUTOMOTOR (Moscatto-Schere)

La propuesta consiste en alojar la ESTACIÓN DE ÓMNIBUS en el mismo predio que la estación ferroviaria La Plata, resolviendo como una tira baja paralela al ferrocarril de un sólo nivel, cubierta por un plegado de hormigón con sobretechos metálicos y aleros de punta sobre la Diagonal 80 y los parques. Con acceso por Diagonal 80 y salida por Av. 1, ambas con buena conexión con la autopista, conforma un circuito interior protegido con barreras de árboles, aislado del público que conduce hasta las áreas de servicio que están alejadas de la zona de playas.

El CENTRO MULTIMODAL FERROVIARIO será la de la vieja estación puesta en valor, complementada con las nuevas construcciones.

La cabecera del ferrocarril continuará funcionando como tal albergando los programas propios del ferrocarril

ESTACIÓN 19 DE NOVIEMBRE (PASAJE DARDO ROCHA)



ESTACIÓN LA PLATA (ROCA) - TERMINAL DE OMNIBUS 4 Y 42



1er Premio Concurso Nacional de Anteproyectos - CENTRO MULTIMODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA PLATA





*SITIO*

## ¿DÓNDE?

### > CIUDAD DE LA PLATA

Es la ciudad Capital de la provincia de Buenos Aires. Se encuentra a 60km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, es un aglomerado urbano que cuenta con alrededor de 750mil habitantes, convirtiéndose en la cuarta ciudad más poblada de la Argentina. En ella, se centran las actividades administrativas y de gobierno, siendo la sede de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial de la provincia.

### > DISEÑO DE LA CIUDAD

Su trazado urbano particular la identifica como "la ciudad de las diagonales" que esta conformada por un cuadrado central que sería Plaza Moreno de donde despegan dos avenidas que atraviesan hasta empalmar con la Av. Circunvalación que bordea toda la ciudad. Se considera una CIUDAD PLANIFICADA que se sintetiza en una cuadrícula con diagonales donde las plazas se ubican cada 6 cuadras coincidiendo con las Avenidas, respondiendo así a una serie de criterios de organización y orden entre el espacio construido y el espacio vacío, el cual articula y permite lugares de encuentro e intercambio social.

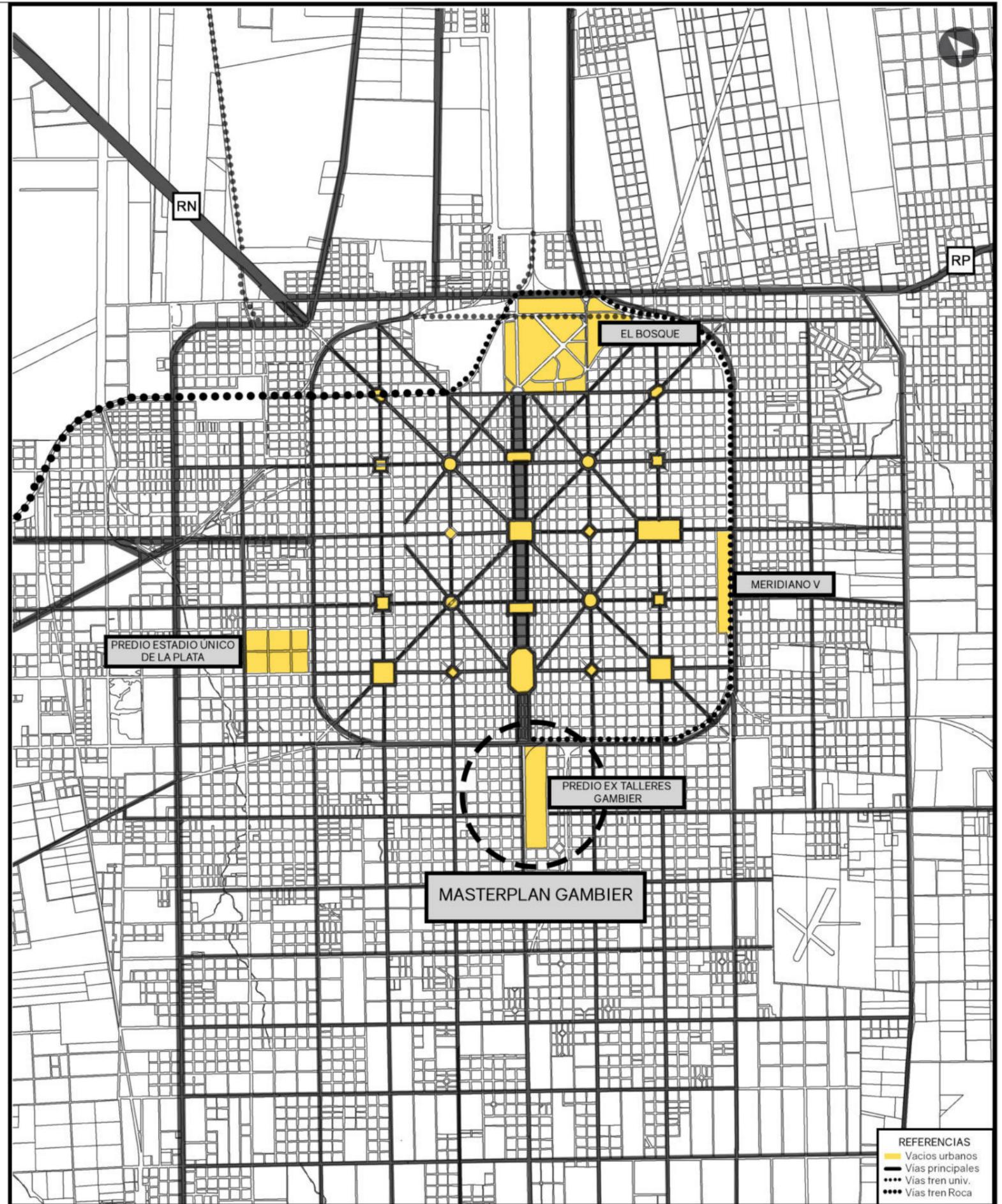
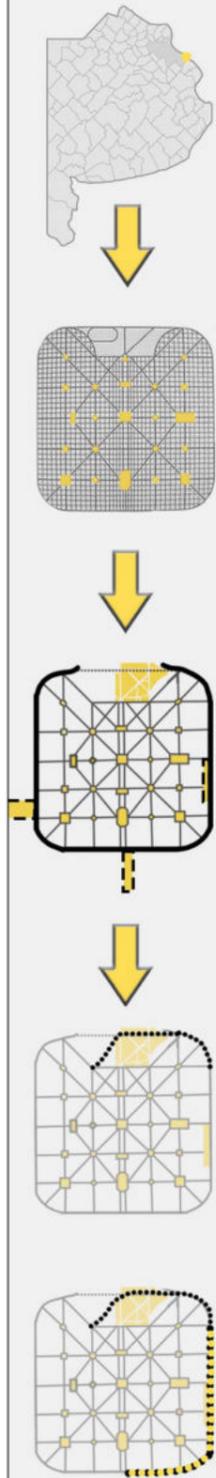
### > BORDES DE LA CIUDAD

La circunvalación está proyectada como un adelgazamiento del bosque como una avenida-plaza que puede entenderse como un parque lineal. Es un perímetro que genera hoy en día una barrera urbana entre el Casco Urbano planificado y la periferia aleatoria. A su vez, a lo largo del recorrido pueden encontrarse vacíos de gran escala que resultaron residuales de antiguos usos correspondientes a los recorridos ferroviarios primitivos de la ciudad que luego quedaron en desuso.

### > EXTENSIÓN DEL RECORRIDO DEL TREN UNIVERSITARIO

Transporte de la Nación aprobó el ambicioso proyecto de la Universidad de ampliar su recorrido por la Av. Circunvalación, reutilizando las antiguas vías, con la finalidad de que no solo los estudiantes, sino también los vecinos de la zona sudoeste de la ciudad puedan acceder al servicio de transporte. Se pretende la configuración de un sistema de movilidad urbana sostenible y disminuir costos de traslado, además de incorporar tecnologías más amigables con el medioambiente y reducir el uso del automóvil, revalorizando nuevamente la identidad del sistema ferroviario que un día se perdió.

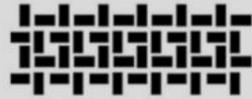
TRANSPORTE SOSTENIBLE → MENOR COSTO → ¿NUEVAS TECNOLOGÍAS?



## MASTERPLAN

### >ORDEN - MATBUILDING

El desarrollo geométrico de la morfología surge en base a la idealización de la típica manzana, su posterior descomposición y ruptura. Se proyectan ejes que constituyen una grilla base que nos permite la realización de las operaciones; a su vez, esta nos da lugar a organizar desde lo planimétrico de el proyecto urbano localizando las piezas en el sitio siempre en constante relación con la idea de espacio público.



### >ALTERACIÓN - ENTROPÍA

La entropía es la magnitud que indica el grado de desorden de un sistema, en este caso, nos referimos como sistema a la Ciudad de La Plata, la cual está pensada como una ciudad clásica conformada por una serie de subsistemas, que la dotan de identidad. Dicha organización dejó un subsistema de verdes planificados que se diferencian por jerarquía de tamaño, pero en espacialidad y propuesta de uso son similares. Es por eso que se plantea la entropía en el verde, para generar una ALTERACIÓN de lo estructuralmente establecido en el subsistema de verdes de la ciudad.



### >ETAPA PROYECTUAL

La iniciativa de entender la Arquitectura pensada como un tapiz, como una malla (sistema modulado) que abarca la totalidad del proyecto arquitectónico aportando la adaptabilidad y la capacidad de crecer o decrecer, permitiendo crear espacios tanto abiertos (vacíos) como cerrados (construidos).

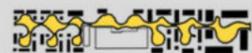
Son estos vacíos o patios los que estructuran la trama, dividen usos o se convierten en extensiones de los espacios interiores, son los que oxigenan, dan vida y proporcionan flexibilidad.

Estos espacios homogéneos y con un grado de neutralidad suficiente como para que sean capaces de asumir distintos usos.

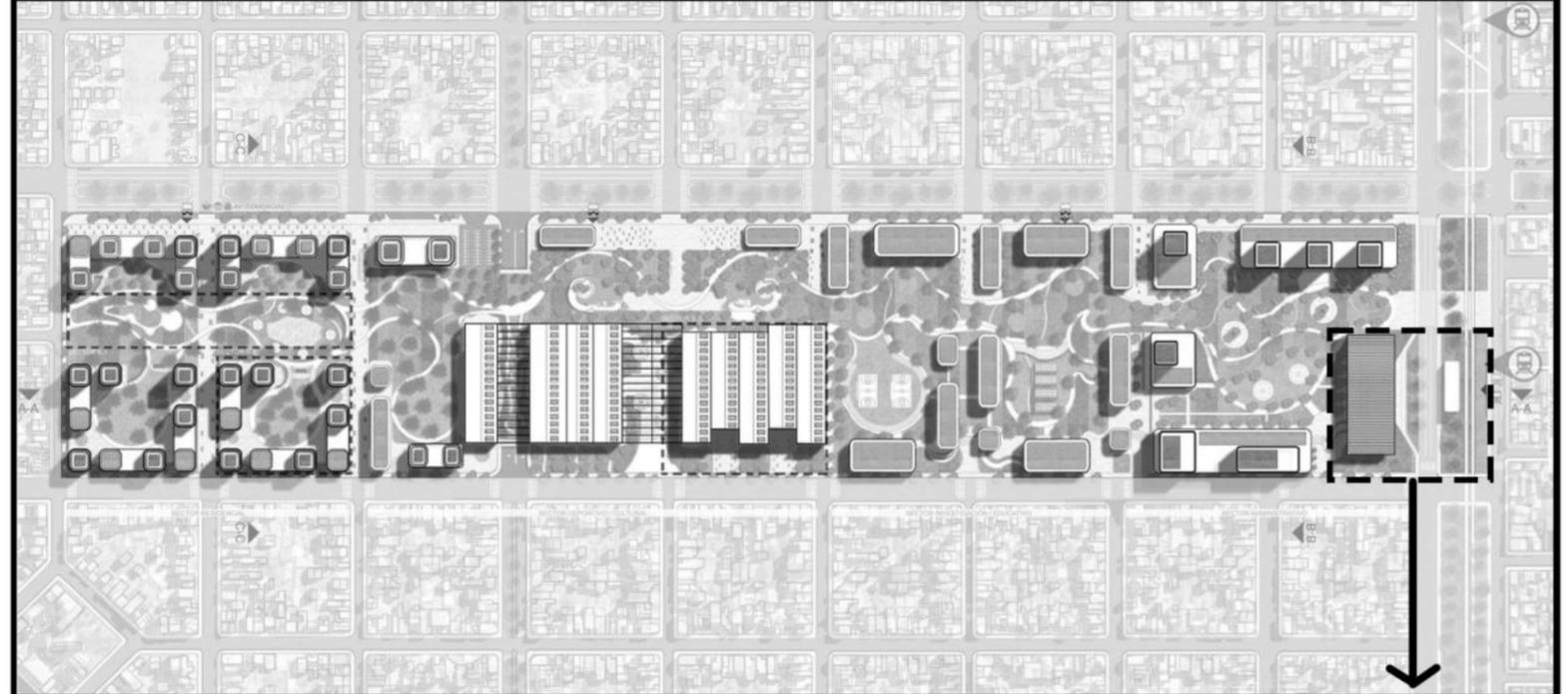


### >FUSIÓN DE LAS PARTES

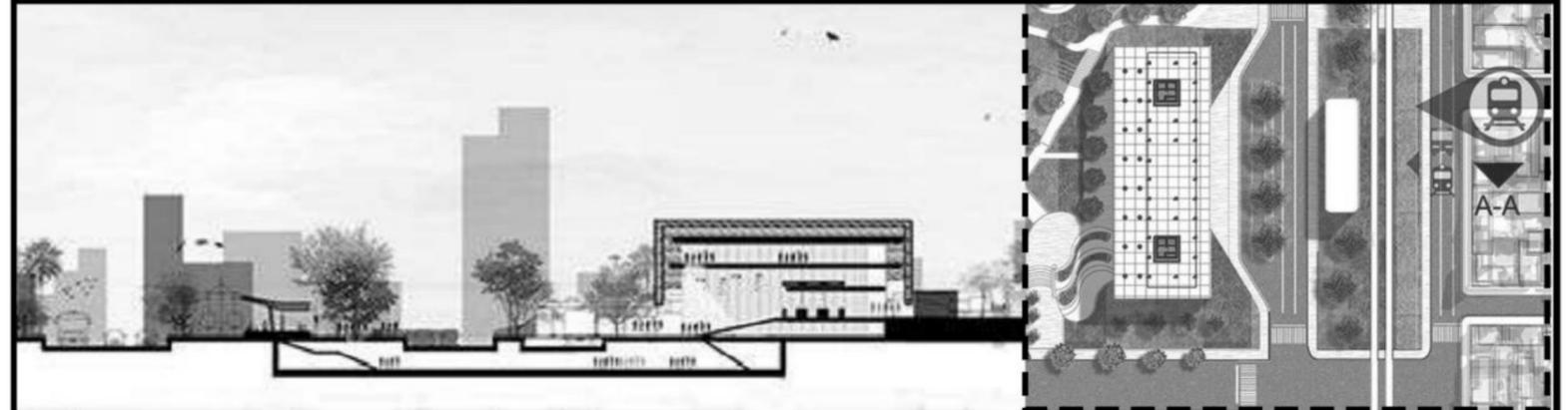
Se plantea una ENTROPIA DEL VERDE, es decir, que la alteración se genere en los espacios verdes, funcionando estos como el EJE ARTICULADOR de todo el proyecto, que a su vez, se encuentran contenidos por el sistema MAT-BUILDING que permite la interconexión y asociación de todo el conjunto, así como favorecer en el intercambio entre el edificio, la ciudad y el paisaje.



## MASTERPLAN GAMBIER



## SECTOR A DESARROLLAR



## IMÁGEN DEL SECTOR



## ¿QUÉ?

### > ELECCIÓN DEL TEMA

Mi residencia en la ciudad de La Plata durante el transcurso de mi formación despertó el interés en conocer en profundidad como funciona su sistema de transporte debido a mi experiencia de tener que trasladarme desde el interior de la provincia.

El crecimiento demográfico repentino resulta en un sistema de movilidad ineficiente, sin responder a las necesidades de los habitantes debido a que se generan conflictos en determinados puntos claves por la masividad del flujo, contradiciendo así a la planificación del trazado de la ciudad donde se buscaba recorrerla en poco tiempo.

### > MOVILIDAD EN LA ACTUALIDAD

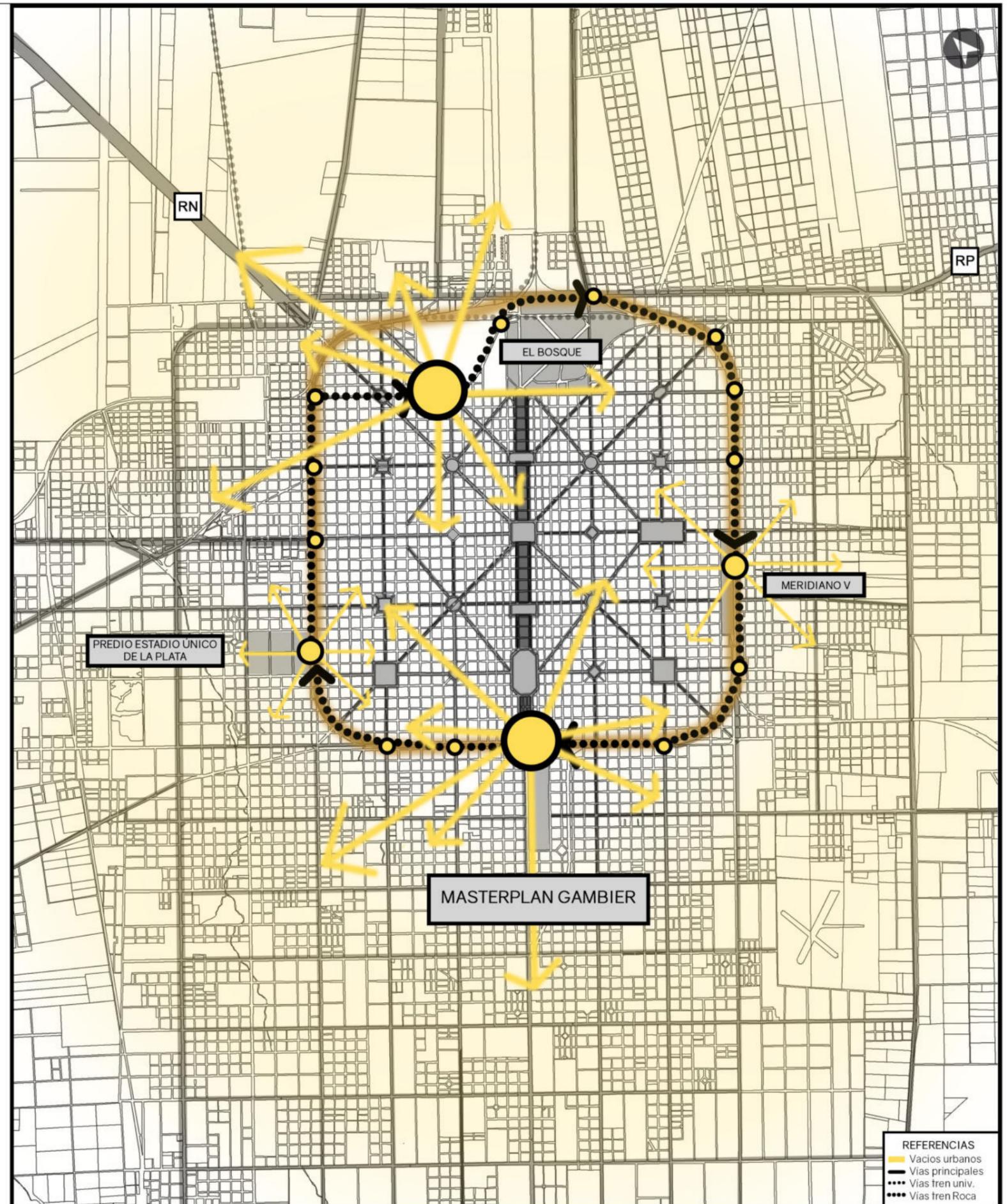
La movilidad de las personas ha adquirido importancia, sobre todo por el calentamiento global y los consumos de energía de los medios de transportes actuales, convirtiéndose en una fuente principal de contaminación. Es por eso que comienza a introducirse no solo en el discurso urbanístico y ambiental sino también en los planes de infraestructuras de transporte, ya que si bien permite que el ciudadano se desplace con más rapidez, también se produjeron desplazamientos en masa generando conflictos. Por todo esto, se comienza a hablar de MOVILIDAD SUSTENTABLE, pensando en generar un cambio en la mentalidad de los usuarios para luego tomar medidas para lograr un densificación del tráfico y un sistema integrado de transporte que disminuya los tiempos de traslado.

### > TRANSPORTE

El crecimiento del tráfico vehicular ha sido explosivo, en algunas partes del mundo han tomado nota de esto e intentan solucionarlo, en otros lugares simplemente lo han ignorado y ha empeorado. Se requieren con urgencia nuevas formas de transporte público e individual, dejando de lado lo tradicional. Los automóviles invadieron las ciudades de modo masivo alrededor de la década de 1960, dando inicio así a un proceso que acabaría erosionando cualquier posibilidad de establecer un mínimo de vida urbana. Pensar en movilidad sustentable, abre puertas a la innovación en las tecnologías que generen menos contaminación. Enfatizar la movilidad "verde", es decir, viajar utilizando el sistema de transporte público, o bien caminar o usar una bicicleta, es el modo más eficiente de lograr una ciudad sostenible. Estas formas de transporte, además, le otorgan marcados beneficios a la economía y al medio ambiente, ya que reducen el consumo de recursos, limitan las emisiones de carbono y disminuyen los niveles de ruido produciendo así un cambio en el espacio viario.

### > SISTEMA INTEGRADOR DE LA MOVILIDAD URBANA

La propuesta se basa en crear un sistema de integración urbana que logre establecer relaciones entre las diferentes modalidades de transporte poniendo como prioridad las necesidades de los usuarios. Se contempla la integración tanto de los sistemas motorizados hasta los recorridos a pie y los sistemas sustentables, con el objetivo de reducir el uso del automóvil, las congestiones y los conflictos en puntos estratégicos. Sin perder la identidad de la ciudad, el mayor flujo vehicular estaría concentrado en la circunvalación y en cada uno de los vacios urbanos en desuso que dejó el antiguo recorrido del tren, utilizarlos como puntos de focalización de los sistemas de transporte y de esta manera, POTENCIARLOS. Partiendo desde estos focos, la movilidad podría desplazarse hacia todos los sentidos y de esta manera integrar a la periferia a un mismo sistema en conjunto con el Casco Urbano.



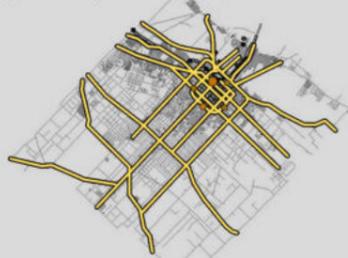
## PROPUESTA URBANÍSTICA

### ➤ EXTENDER EL TRAZADO DE VÍAS PRINCIPALES

La extensión de las vías principales del Casco Urbano hacia la periferia, produciría un mejor aprovechamiento de los servicios de transporte actualmente funcionando, reduciendo a su vez los tiempos de viaje, convocando una frecuencia en la periferia más equitativa con el Casco. Esto produciría mejores condiciones de movilidad para los habitantes tanto para acudir a sus lugares de estudio o trabajo accediendo a tal vez a nuevas oportunidades a las que antes no les eran posibles y/o convenientes. Dichas extensiones en las vías producirían una continuidad en la trama que actualmente en partes es discontinua y carece de infraestructura.

### ➤ NUEVOS PUNTOS DE FOCALIZACIÓN DEL TRANSPORTE

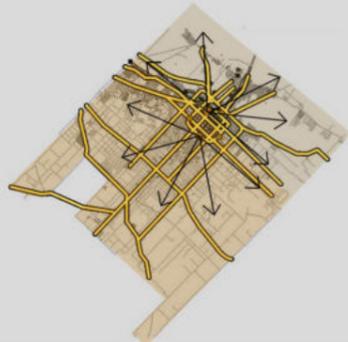
Los vacíos urbanos que dejó el rastro del ferrocarril, están ubicados en lugares estratégicos para empalmar con las vías de conexión regionales en todas sus direcciones. Gambier como punto intermedio entre el Casco y las zonas Este-Sur-Oeste pudiendo actuar como nodo articulador y así descomprimir los flujos que llegan a la zona de la Terminal de omnibus. Meridiano V y el predio del estadio unico actuarías como puntos de encuentro entre todas las líneas de colectivo para luego expandirse para la periferia y por las vías principales del Casco.



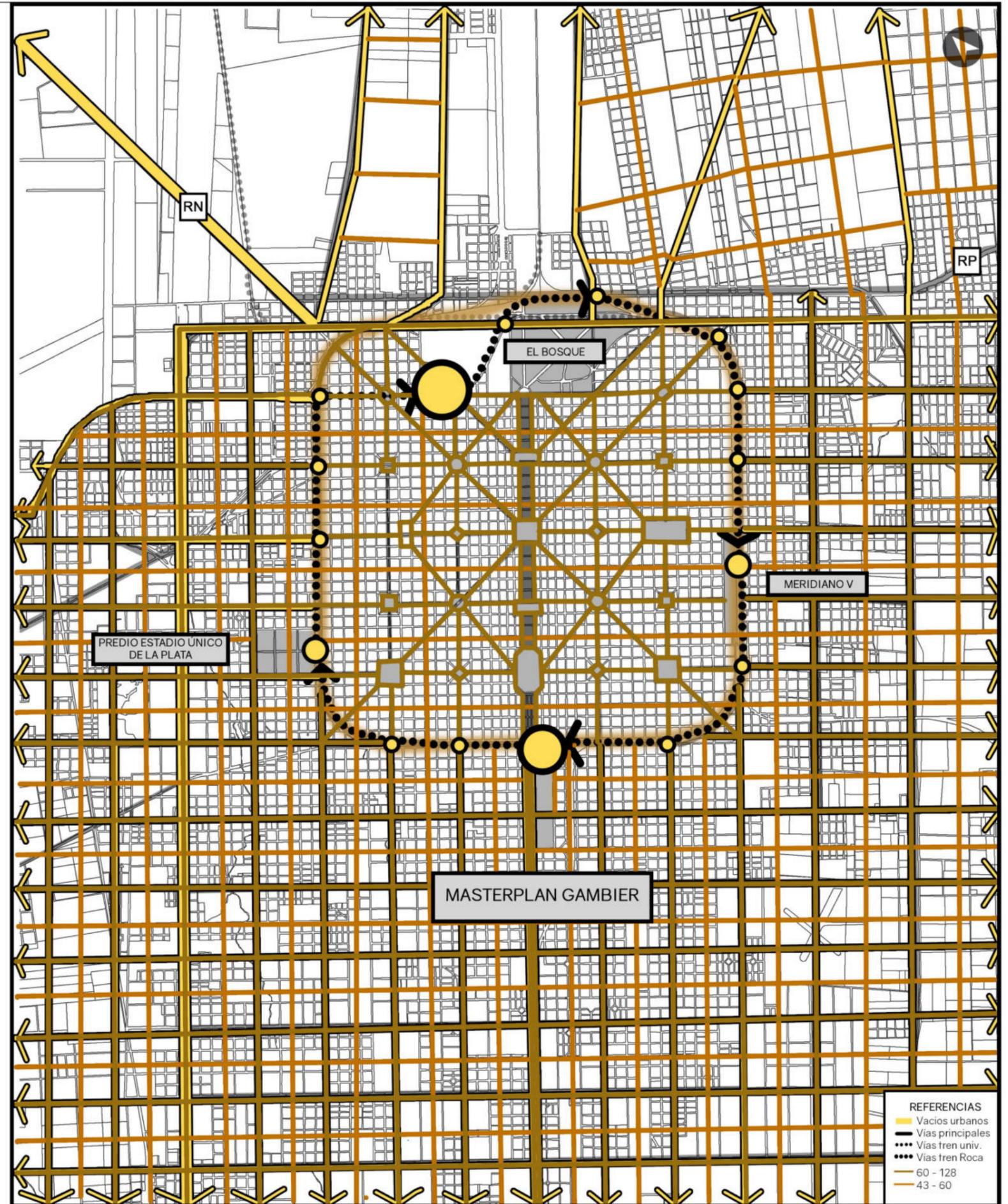
- SOPORTES VEHICULARES
- MÓDULOS VEHICULARES

### ➤ DESCOMPRIMIR - DESCENTRALIZAR

La propuesta de descentralización se basa en que Gambier descomprima la mayor cantidad de flujo posible para evitar los conflictos que hoy existen en la zona de las terminales. Recibiría también transporte de larga y media distancia, a modo de transbordo para que los usuarios que no acudan al centro ahorren tiempo de viaje o eviten tener que desplazarse hacia él para emprender su viaje. Las estaciones principales recibirían el mayor flujo de la conexión con CABA, el Casco, zona norte, Berisso y Ensenada. Gambier establecería conexiones con zona Este, Sur y Oeste para luego distribuirlas en el Casco y CABA.



- A ESTACIÓN GAMBIER
- A ESTACIÓN 4 Y 42

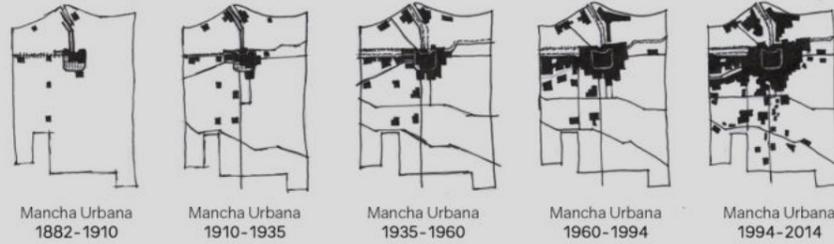


- REFERENCIAS
- Vacíos urbanos
  - Vías principales
  - Vías tren univ.
  - Vías tren Roca
  - 60 - 128
  - 43 - 60

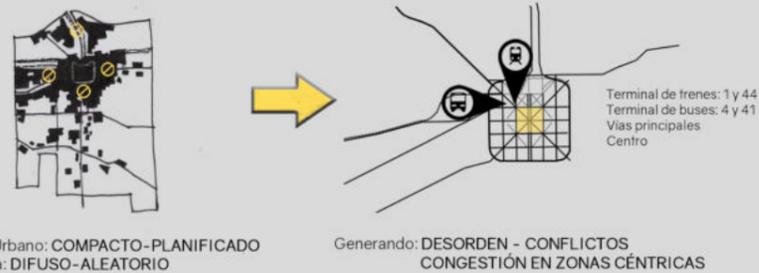
## ¿POR QUÉ?

### > PROBLEMÁTICAS ACTUALES DE LA CIUDAD DE LA PLATA

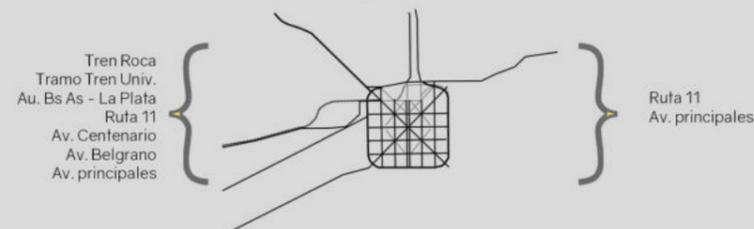
El crecimiento demográfico se expandió a lo largo de los años, sobrepasando el Casco Urbano planificado. Dicha expansión, no fue contemplada por planes urbano e infraestructura, por lo que se forma una periferia difusa.



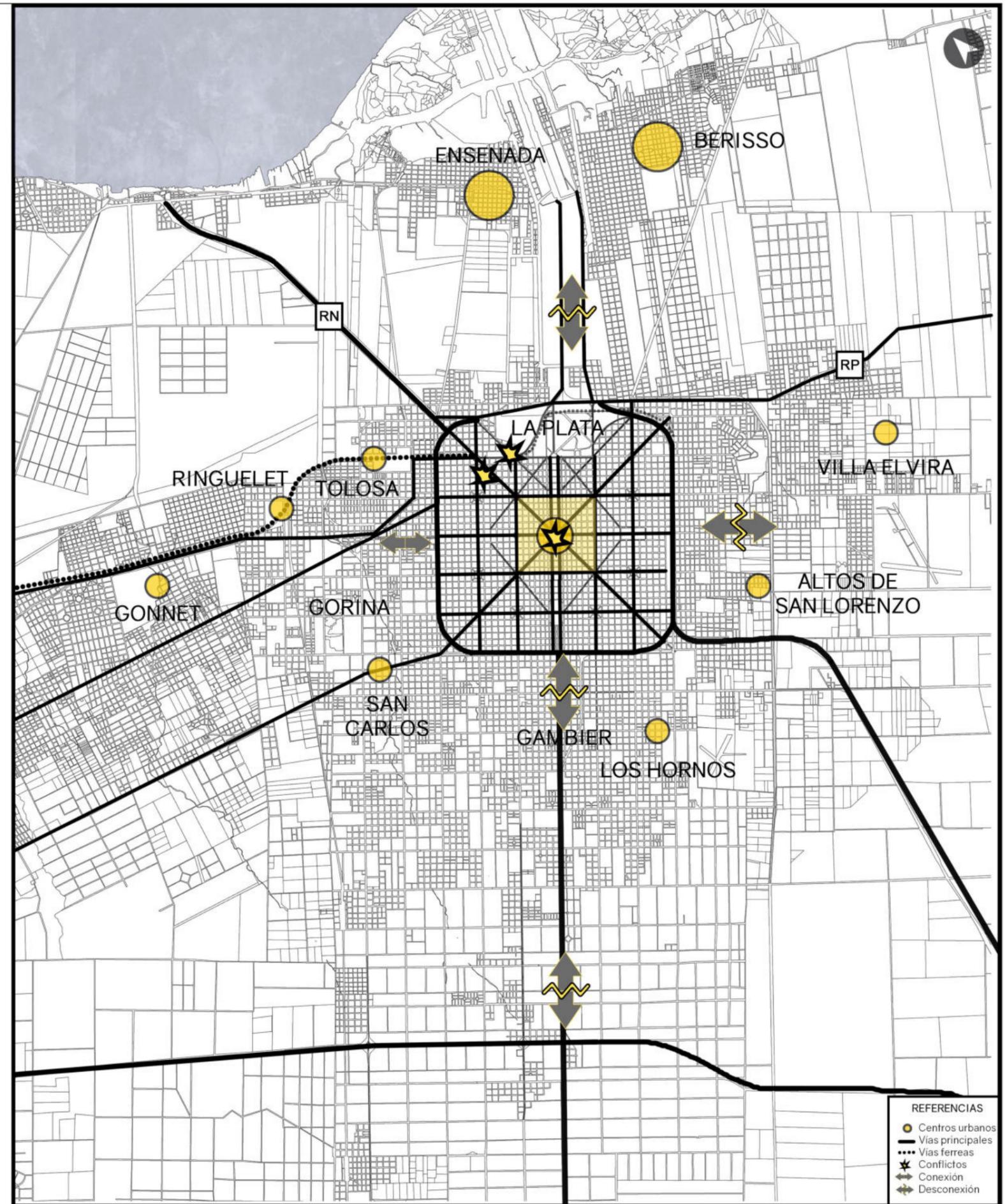
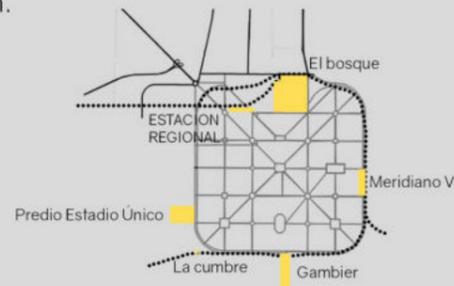
Existe una desconexión con los barrios periféricos que a su vez, son totalmente dependientes del Centro en cuanto a servicios como también en infraestructura. Se requiere una integración de partes.



La prioridad en las conexiones se presentan para un solo lado de la Ciudad, conectando La Plata con CABA, teniendo la otra mitad de la misma sin conexiones directas que no sea el centro de la Ciudad.



Los rastros del antiguo ferrocarril fue dejando a su paso vacíos urbanos que han perdido su identidad y su función social, quedando sin usos aparentes o en estado de abandono sin propuestas de apropiación.



## DIAGNÓSTICO

### > FRECUENCIAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO - GRAN LA PLATA

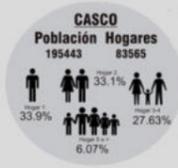
El sistema se caracteriza por la existencia de:  
 19 ramales que realizan hasta 18 vueltas diarias; 17 que lo hacen entre 18 y 31 veces; 19 entre 31 y 43; 17 ramales tienen entre 43 y 60 servicios diarios y por último 18 con 60 a 128 servicios por día.

### > PATRONES MODALES DE MOVILIDAD - GRAN LA PLATA

Mientras en el centro predomina la movilidad NO motorizada por las cortas distancias de viaje hacia destinos, en las zonas norte-sur y este en cambio, predomina el transporte masivo NO motorizado por la falta de servicios y equipamientos. En cuanto a la zona Oeste, el transporte motorizado masivo por el nivel socioeconómico que permite afrontar gastos en transporte y tenencia de vehículos propios.

#### CASCO URBANO:

Motorizados NO Masivos: 30.2%	Motorizados Masivos: 33.3%	NO Motorizados: 36.4%
25%	29%	27.81%
6.29%	0.66%	8.25%
1.68%		



#### ZONA NORTE:

Motorizados NO Masivos: 53.6%	Motorizados Masivos: 32.8%	NO Motorizados: 13.6%
46%	27.78%	8.49%
1.65%	2.29%	4.94%
4.57%		



#### ZONA SUR:

Motorizados NO Masivos: 50.4%	Motorizados Masivos: 40.4%	NO Motorizados: 9.15%
43%	39.31%	5.41%
3.70%	0.95%	3.70%
3.10%		



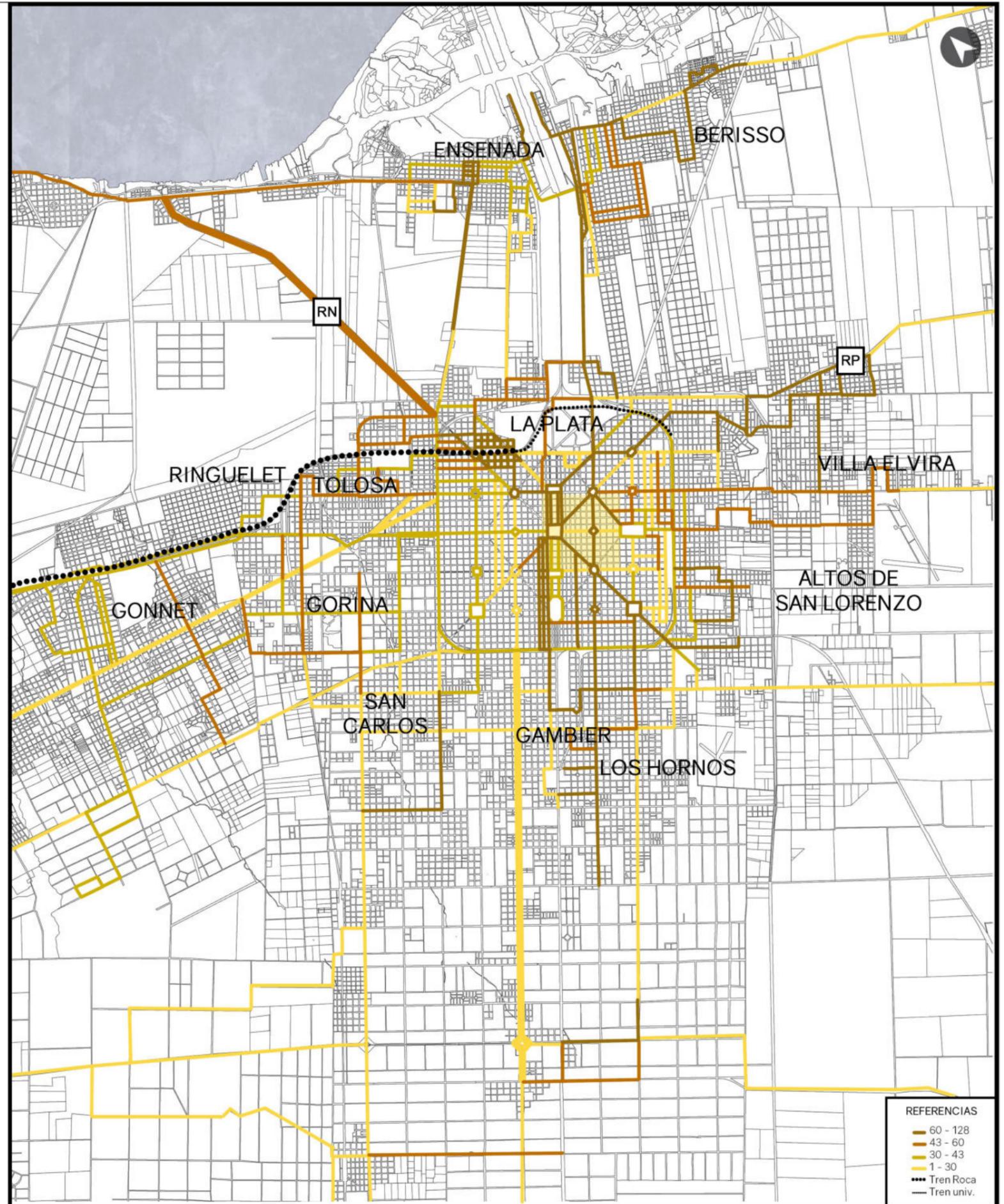
#### ZONA ESTE:

Motorizados NO Masivos: 40.5%	Motorizados Masivos: 37.6%	NO Motorizados: 21.8%
29%	35.81%	15.12%
7.07%	0.72%	6.29%
3.05%		

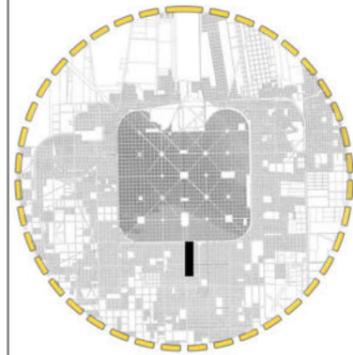


#### ZONA OESTE:

Motorizados NO Masivos: 36.4%	Motorizados Masivos: 50.6%	NO Motorizados: 13.0%
29%	50.10%	10.09%
2.79%	0.23%	2.82%
4.49%		

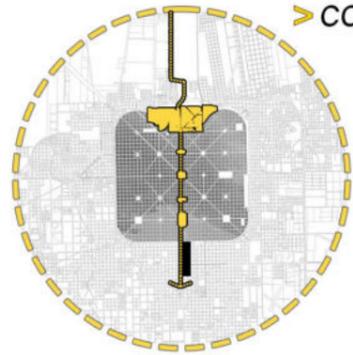


# IMPLANTACIÓN SECTOR



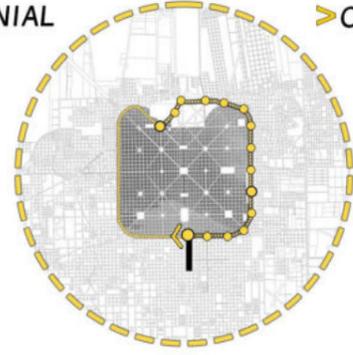
## > LLENOS Y VACIOS

Por fuera del Casco fundacional se observa como la organización de los elementos planificados se accidenta, comenzando con la densidad que no acompaña al crecimiento de una manera uniforme, sino que más dispersa.



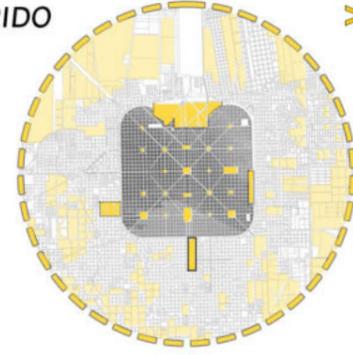
## > CONTINUIDAD DE JE PATRIMONIAL

El predio Gambier se encuentra en una ubicación estratégica alineada con el eje cívico de la ciudad, donde se ubica el conjunto de edificios públicos de escala monumental, pudiendo el masterplan ser parte del mismo.



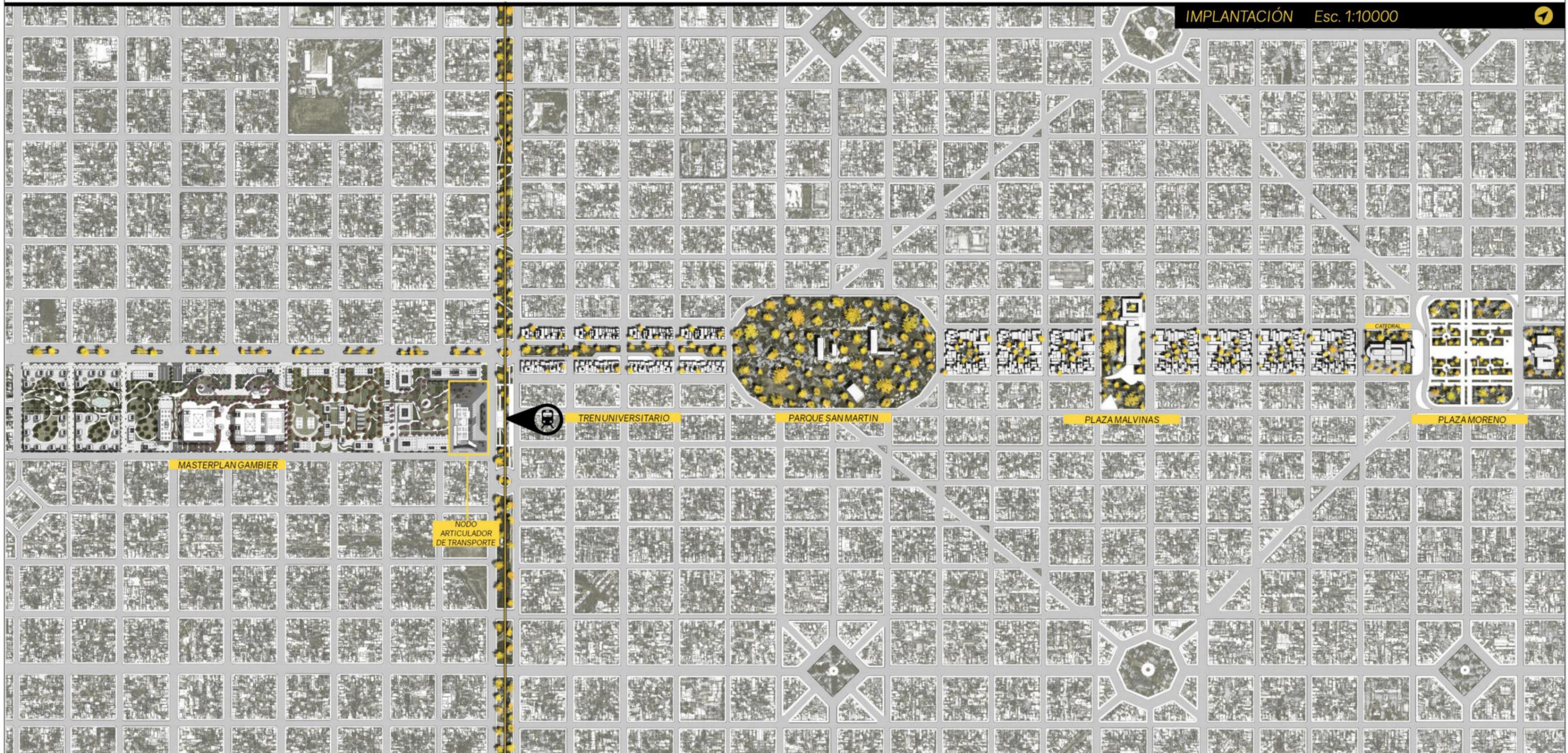
## > CONTINUIDAD DEL RECORRIDO

La extensión del recorrido del Tren Universitario hasta la estación Gambier es una realidad, el proyecto prevee que continúe por Circunvalación hasta lograr un primer circuito continuo para luego expandirse.



## > VERDES ESTRATÉGICOS

-Planificados (dentro del Casco Fundacional - plazas)  
-Productivos (en la periferia distintos tamaños y usos).  
-El bosque, meridiano V, Gambier y el predio del Estadio Único son vacíos que dejó el antiguo ferrocarril sobre circunvalación.





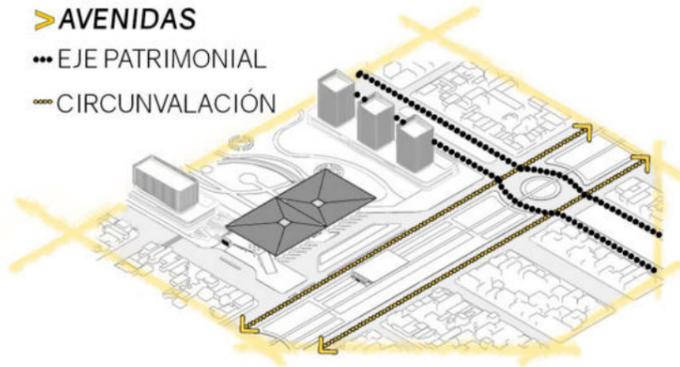
*PROPUESTA  
PROYECTUAL*

# IMPLANTACIÓN PROYECTO

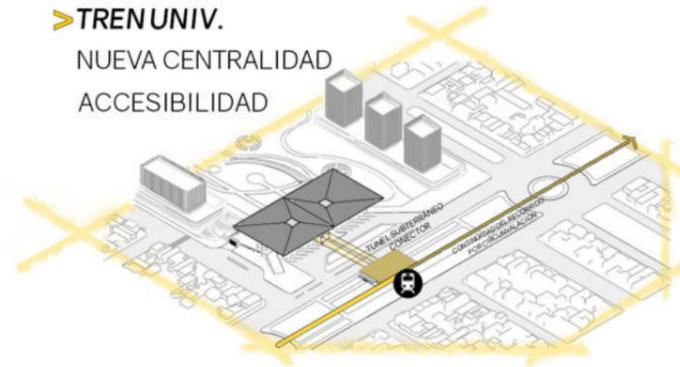
> **ESQUINA**  
MASTERPLAN  
PARQUE



> **AVENIDAS**  
••• EJE PATRIMONIAL  
— CIRCUNVALACIÓN



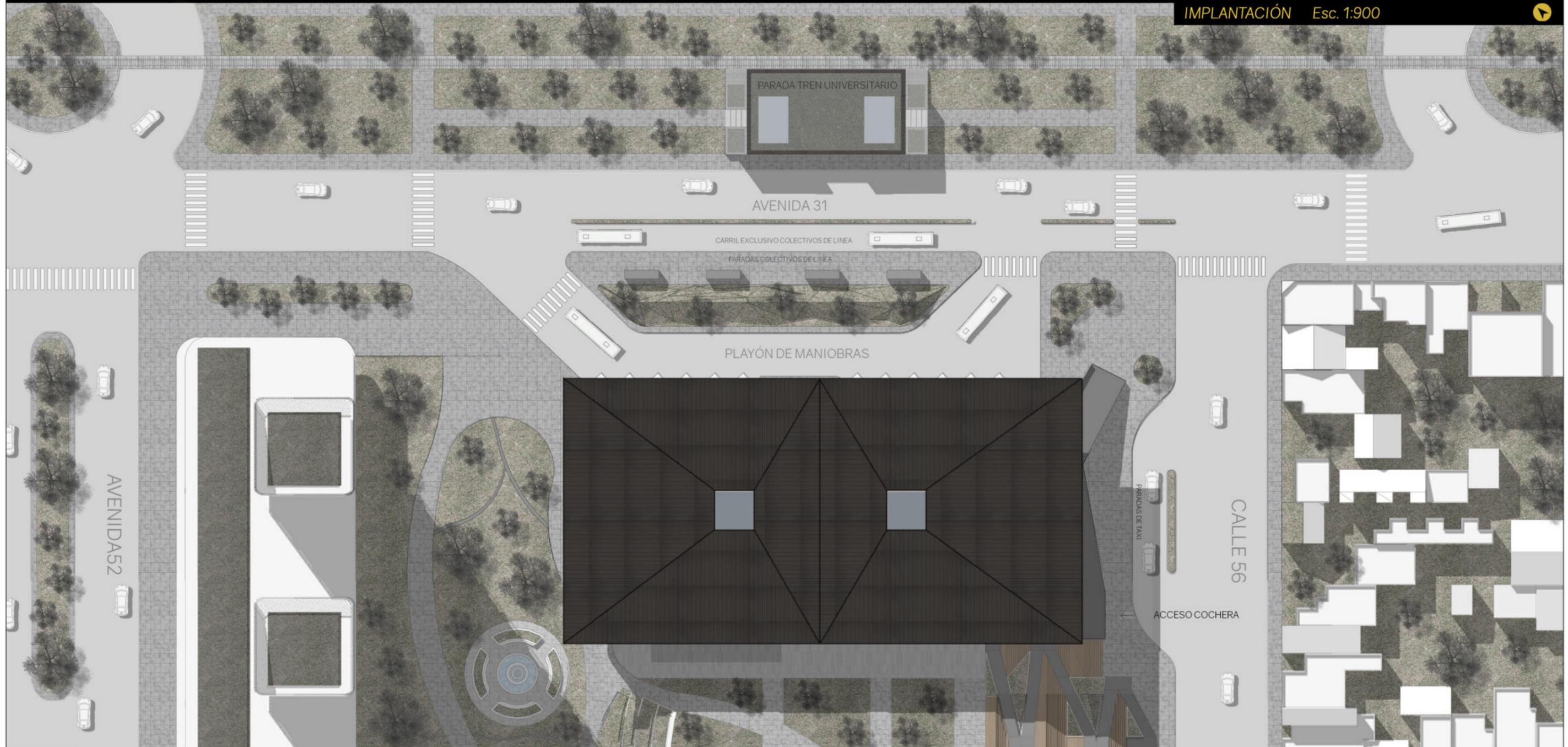
> **TREN UNIV.**  
NUEVA CENTRALIDAD  
ACCESIBILIDAD



> **CONDICIONANTES URBANÍSTICAS**

La Estación Alternativa Gambier no solo se encuentra en un lugar estratégico para la Ciudad de la Plata, sino que también dentro del MasterPlan posicionándose en esquina sobre la Avenida Circunvalación donde también el frente y contrafrente se encuentran en distintos niveles por la presencia de uno de los patios elevados que conforman el Parque. La llegada del Tren Universitario como una potencialidad para la accesibilidad a una nueva centralidad que da lugar a la focalización de todas las alternativas de transporte.

IMPLANTACIÓN Esc. 1:900





## PROPUESTA URBANÍSTICA

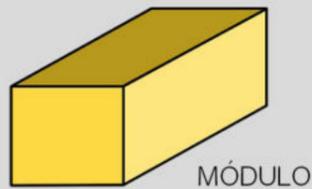
### > NODO ARTICULADOR

Confluencias de calles, puntos estratégicos, uniones de sendas, cruces, fundamentales para desplazarse por la ciudad que es capaz de unir dos o más piezas de modo que mantengan entre sí alguna libertad de movimiento.

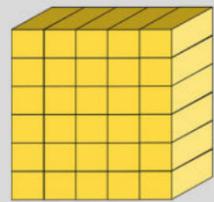


### > MÓDULO

Elemento repetitivo que forma parte de un sistema y suele estar conectado con el resto de los componentes.



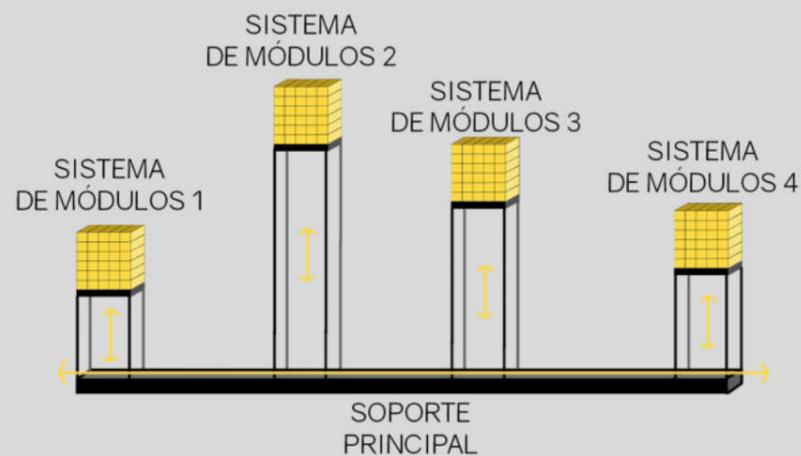
MÓDULO



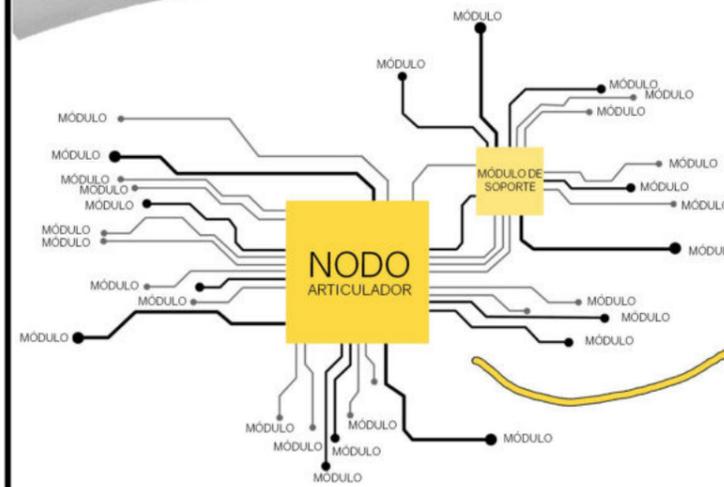
SISTEMA DE MÓDULOS

### > SOPORTE

Elemento que recibe el peso de otra e impide que esta colapse. Un soporte es algo, ya sea físico o simbólico, que sirve como sustento o puntal. Los soportes, por lo tanto, se utilizan para sostener o mantener una cosa.



# IDEAS



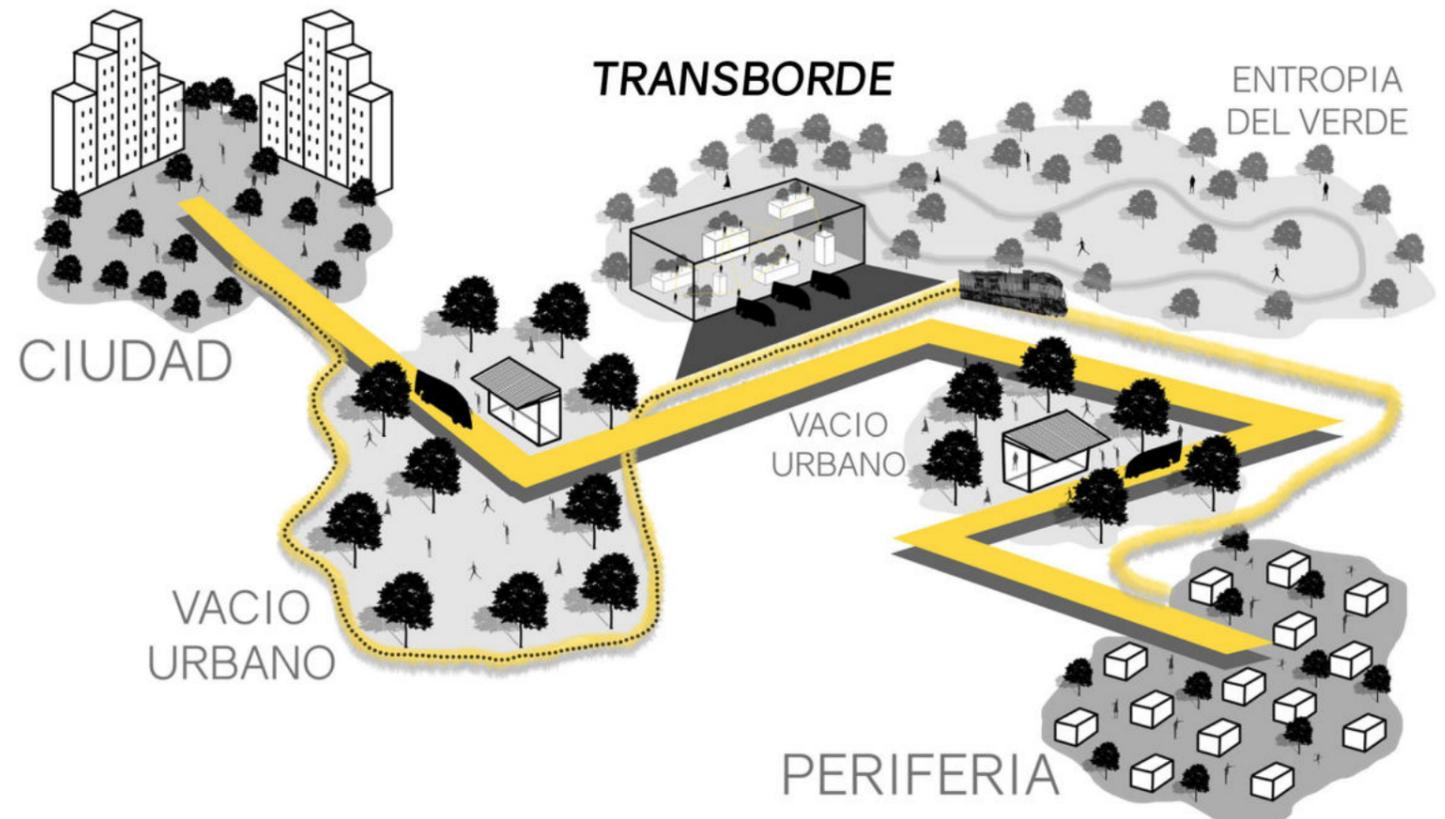
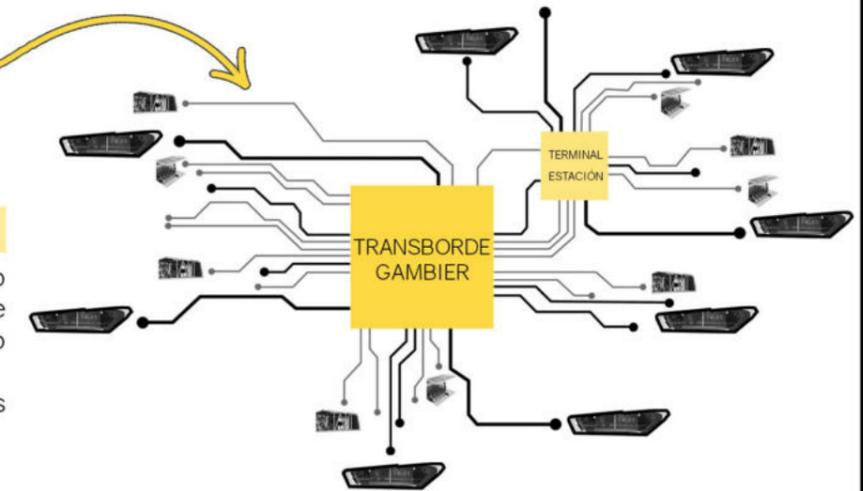
### EL TODO Y LAS PARTES

El NODO articulador representa a Gambier, como punto de partida de todos los servicios. La terminal de 4 y 42 en conjunto con la Estación Roca como módulo de soporte.

Los módulos como las estaciones de los diferentes sistemas de movilidad que ofrece la ciudad.

### INTEGRAR - DESCENTRALIZAR

La propuesta es crear una red de conexiones mediante el NODO y los distintos módulos de soporte. Los mismos contarán con diferentes jerarquías pero que juntos conformen un sistema único, eficiente e integral para todos los usuarios que lo requieran desde cualquier punto de la ciudad.



## ESTRATÉGIAS

### > ACCESIBILIDAD

Al trabajar con un programa destinado a la movilidad, la implantación dentro del Masterplan debe ser estratégica para garantizar la accesibilidad de todos los sistemas de transportes. En este caso, la esquina de Av.31 y Calle 56 es capaz de recibir los flujos del eje patrimonial, de Circunvalación y además una cercanía con la parada del Tren Universitario.

### > FLUJOS

Se retira el volúmen de la LM para seder un espacio para el playón de maniobras de Omnibus de media y larga distancia. A su vez, se incorpora una rambla que genere ingreso a la misma y albergue las paradas de los colectivos de línea. Se busca no perjudicar los carriles de Av.31. Por calle 56, el ingreso a cocheras de autos particulares y las paradas de taxi.

### > PEATONES

Como respuesta al parque elevado, se propone una pasante que atraviese el edificio y conecte el mismo con el playón de maniobras pero también con la parada del Tren por medio de un pasaje subterráneo. Una rampa que rodea y genera acceso desde la esquina. Por último, una escalera para descender al parque orgánico que atraviesa el masterplan.

### > EXTRACCIONES

Se busca que la pasante contenga cambios de alturas y sensaciones en su recorrido pero también una gran impronta desde el parque. A su vez, a modo de formar parte se avanza con un volumen hacia él y permite generar una terraza con visuales al verde. Los volúmenes que avanzan hacia el playón genera distintos accesos y situaciones de espera.

### > VACIOS INTERIORES

El hall de acceso principal y una de las salas de espera en triple altura, con doble ataque desde el playón de maniobras y desde la parada de taxis de calle 56. Se proponen dos vacios verticales destinados a la circulación espacial del edificio. Por último una gran doble altura sobre la pasante que produce visuales continuas hacia el parque y hacia circunvalación.

### > CIRCULACIÓN

En los núcleos de servicios se produce una separación entre los núcleos húmedos donde se albergan las baterías de baños y los núcleos duros destinados a la circulación vertical por ascensor y las escaleras de incendios. Los vacios verticales contienen la circulación vertical espacial por medio de escaleras mecánicas.

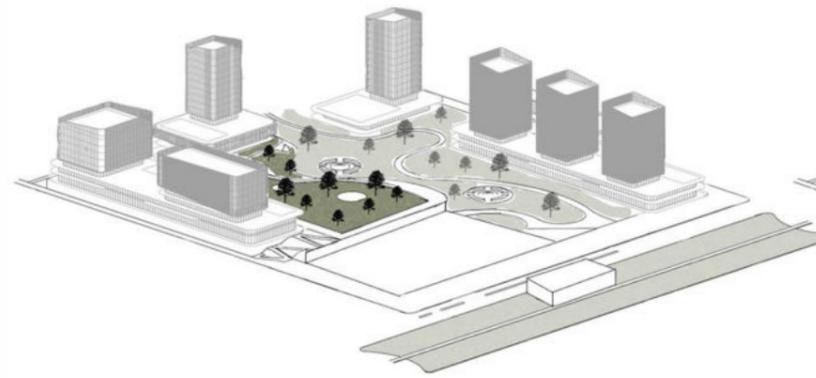
### > PIEL TRASLÚCIDA

Se busca generar un edificio permeable desde todas las situaciones urbanas que presenta el sitio, haciendo parte a la naturaleza del entorno por medio de las visuales, pudiendo disfrutar de ellas desde cualquier punto dentro del edificio. Al mismo tiempo, permite la entrada de luz natural durante todo el día ahorrando energía en iluminación artificial.

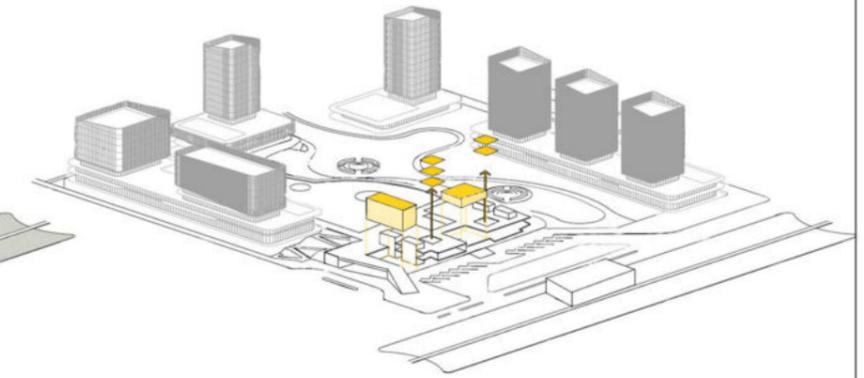
### > GRAN TECHO

Todos estas situaciones espaciales propuestas tanto interiores como exteriores, se unifican por medio de un gran techo que acentúa la horizontalidad del edificio. Al mismo tiempo produce espacios semicubiertos de espera sobre el playón de maniobras que protege a los usuarios de las condiciones climáticas durante el acceso y desenso de los omnibus.

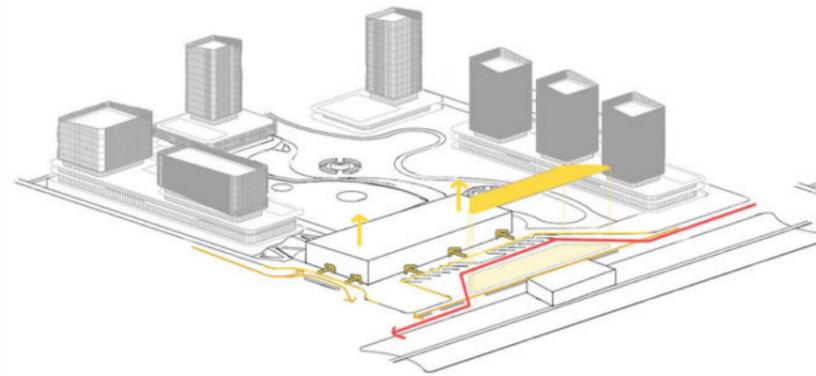
### ACCESIBILIDAD



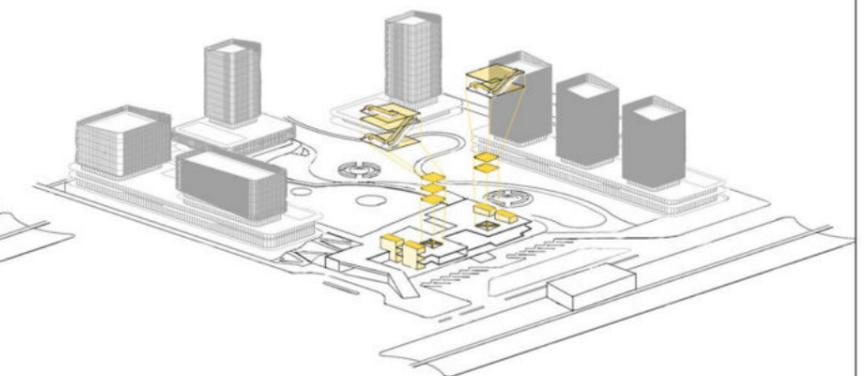
### VACIOS INTERIORES



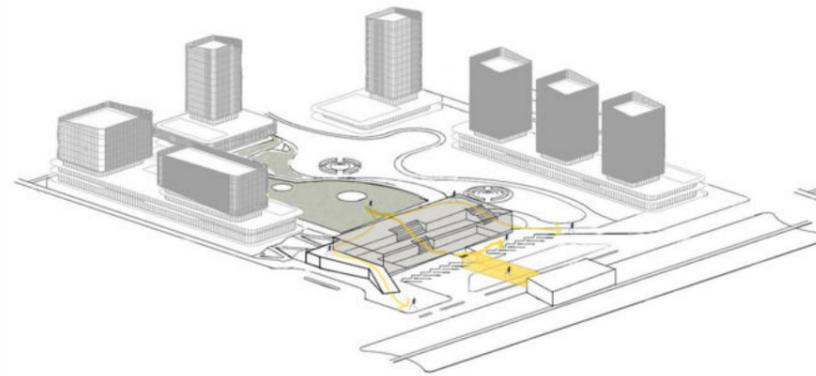
### FLUJOS



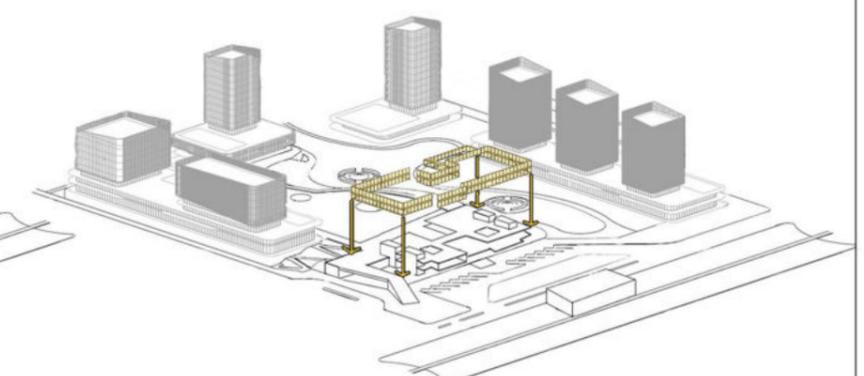
### CIRCULACIÓN



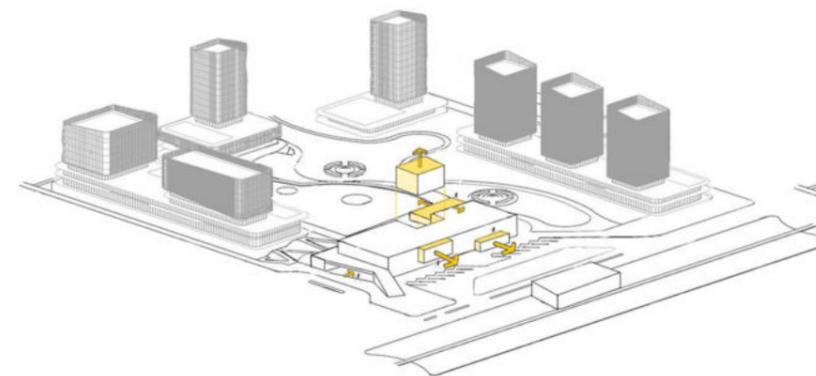
### PEATONES



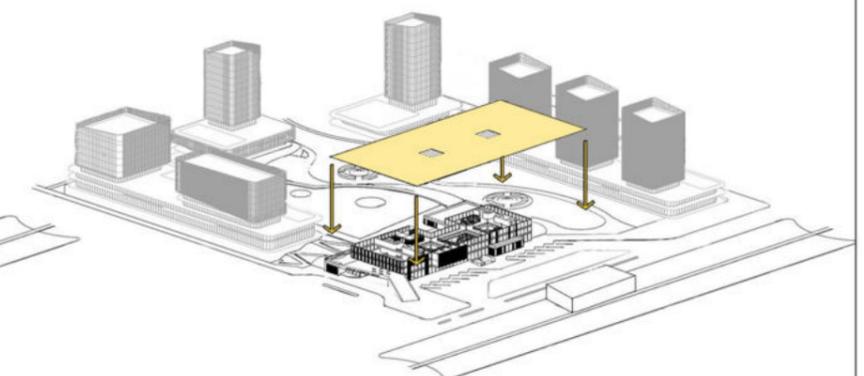
### PIEL TRASLÚCIDA



### EXTRACCIONES



### GRAN TECHO

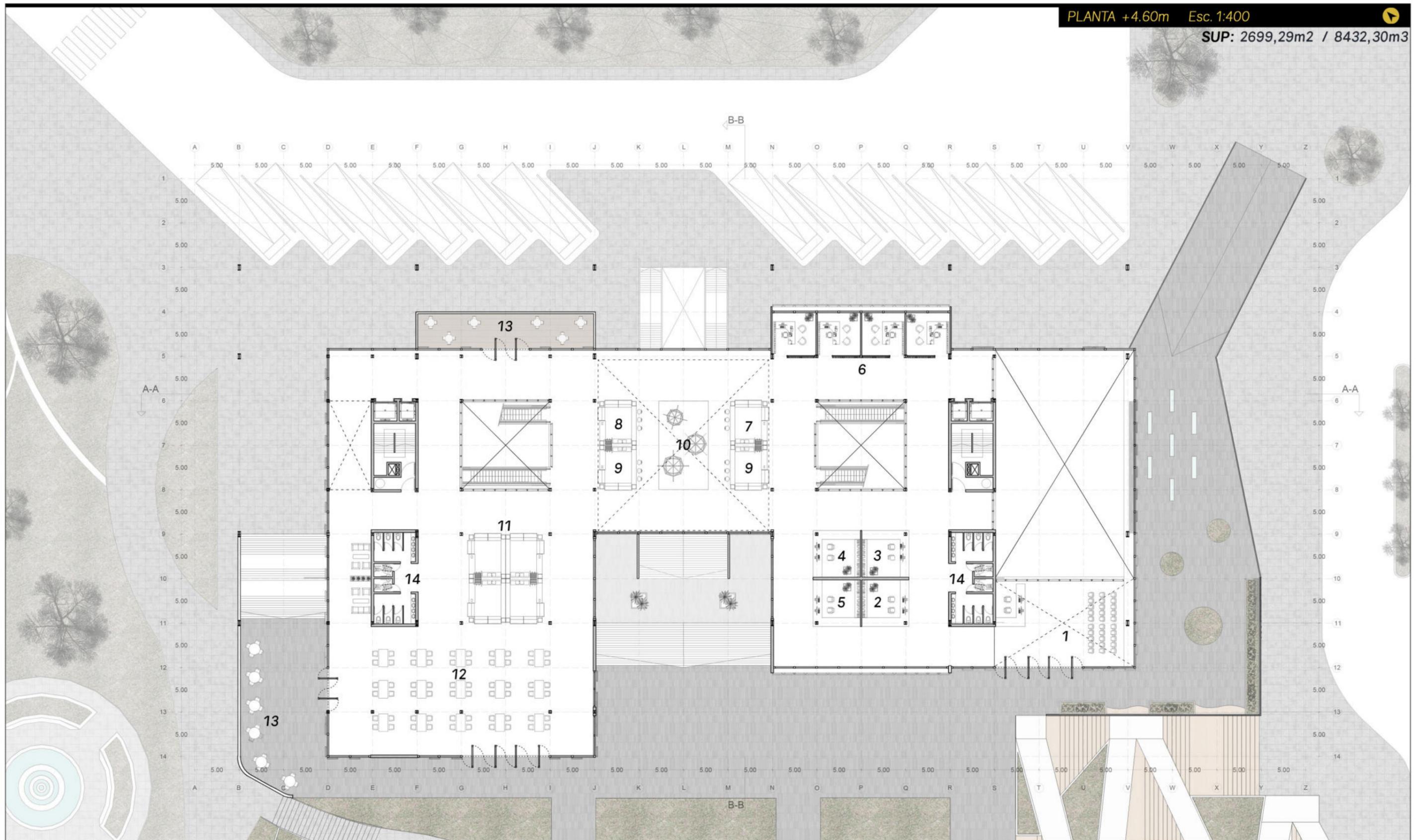




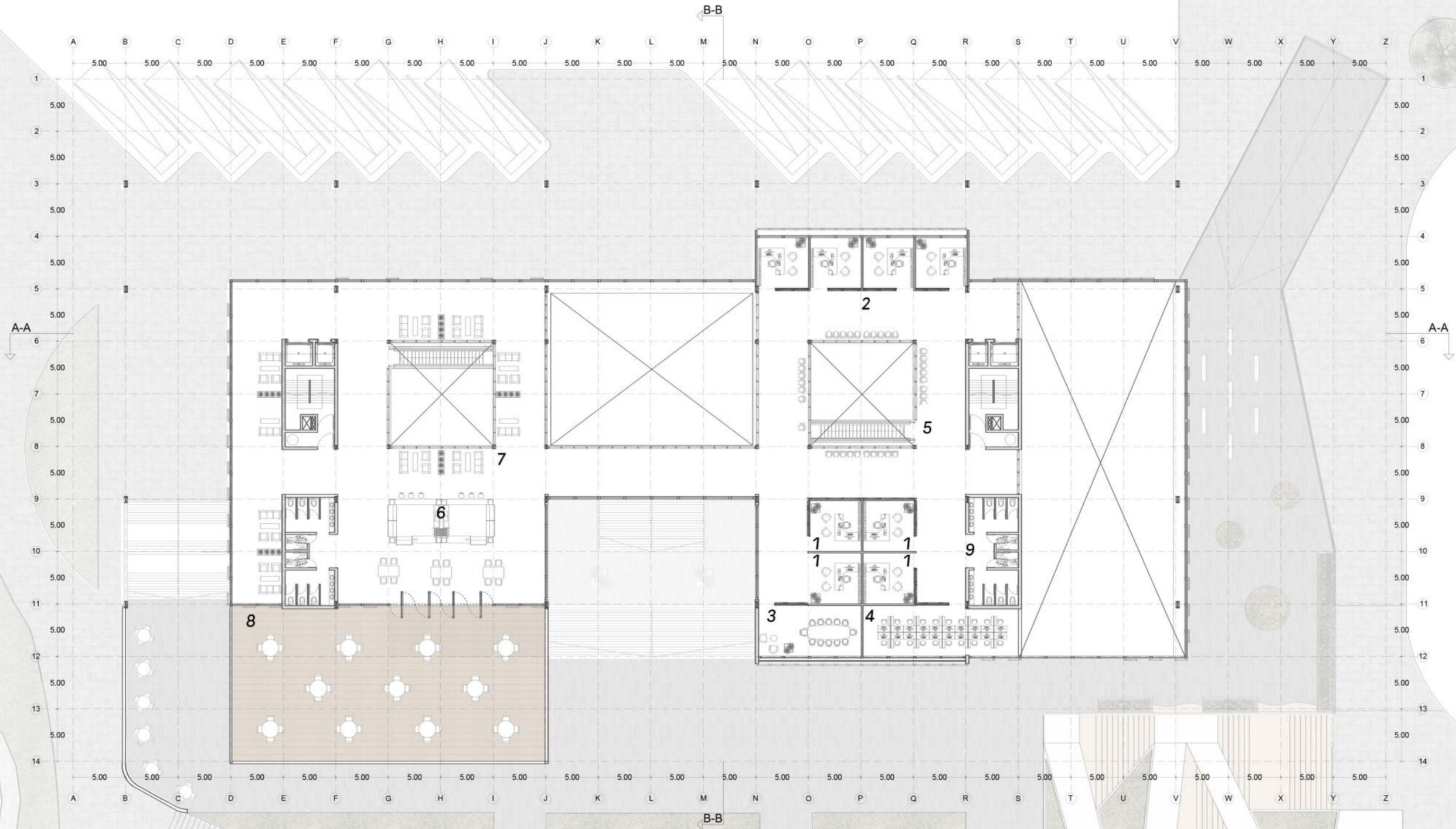
*RESOLUCIÓN  
PROYECTUAL*



1- Mesa de entrada 33,33m <sup>2</sup> / 121,32m <sup>3</sup>	3- Boleterías 102,44m <sup>2</sup> / 409,76m <sup>3</sup>	5- Encomiendas 24,92 m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	7- Atención biotransporte 24,92 m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	9- Descanso choferes 46,00m <sup>2</sup> / 184,00m <sup>3</sup>	11- Comercios 22,44m <sup>2</sup> / 89,76m <sup>3</sup>	13- Cocina 22,44m <sup>2</sup> / 89,76m <sup>3</sup>
2- Área de espera 70,87m <sup>2</sup> / 538,61m <sup>2</sup>	4- Of. de turismo 24,92 m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	6- Informes 24,92 m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	8- Depósito biotransporte 327,086m <sup>2</sup> / 1488,34m <sup>3</sup>	10- Cajeros automáticos 22,44m <sup>2</sup> / 89,76m <sup>3</sup>	12- Office 22,44m <sup>2</sup> / 89,76m <sup>3</sup>	14- Baños 47,15m <sup>2</sup> / 188,6m <sup>2</sup>



1- Hall de acceso 157,64m <sup>2</sup> / 1040,42m <sup>3</sup>	3- Of. Trenes ARG 27,95m <sup>2</sup> / 83,85m <sup>3</sup>	5- LINTI 27,95m <sup>2</sup> / 83,85m <sup>3</sup>	7- Kiosco 21,06m <sup>2</sup> / 63,18m <sup>3</sup>	9- Pequeños comercios 42,01m <sup>2</sup> / 126,03m <sup>3</sup>	11- Restaurantes 80,70m <sup>2</sup> / 242,10m <sup>3</sup>	13- Terraza 77,35m <sup>2</sup> / -----
2- Subsecret. de transp. 27,95m <sup>2</sup> / 83,85m <sup>3</sup>	4- Of. de tránsito 27,95m <sup>2</sup> / 83,85m <sup>3</sup>	6- Of. privadas 95,24m <sup>2</sup> / 285,72m <sup>3</sup>	8- Kiosco revistas 21,06m <sup>2</sup> / 63,18m <sup>3</sup>	10- Área de exposiciones 55,67m <sup>2</sup> / 367,42m <sup>3</sup>	12- Patio de comidas 431,36m <sup>2</sup> / 1294,08m <sup>3</sup>	14- Baños 47,15m <sup>2</sup> / 188,6m <sup>3</sup>



1- Oficinas adm. 97,26m<sup>2</sup> / 291,78m<sup>3</sup>

3- Sala de reuniones 95,24m<sup>2</sup> / 285,72m<sup>3</sup>

5- Espera 103,28m<sup>2</sup> / 309,84m<sup>3</sup>

7- Salón Café 236,08m<sup>2</sup> / 789,24m<sup>3</sup>

9- Baños 47,15m<sup>2</sup> / 91,36m<sup>3</sup>

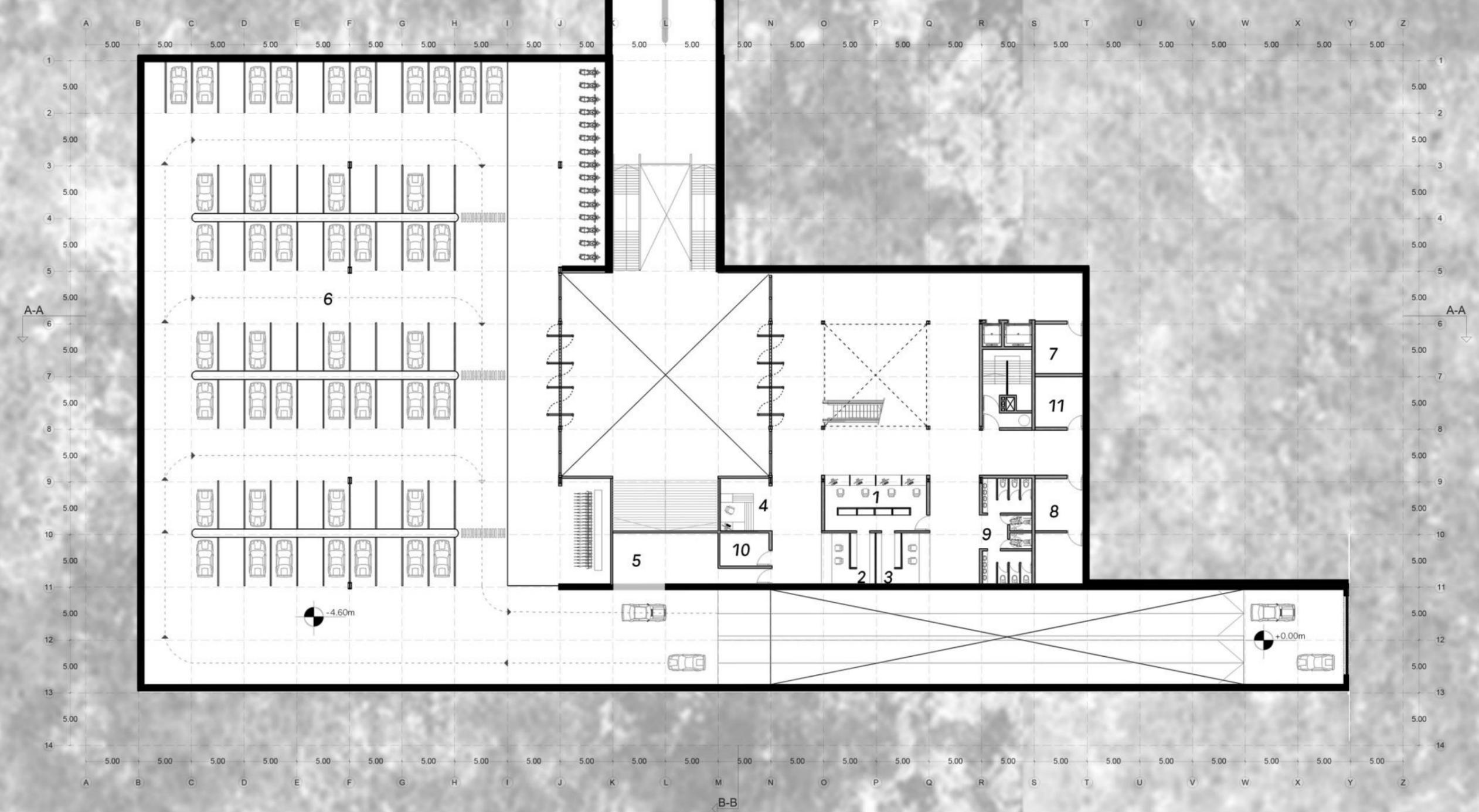
2- Oficinas privadas 95,24m<sup>2</sup> / 285,72m<sup>3</sup>

4- Centro de monitoreo urbano 69,80m<sup>2</sup> / 3209,40m<sup>3</sup>

6- Cafetería 42,01m<sup>2</sup> / 126,03m<sup>3</sup>

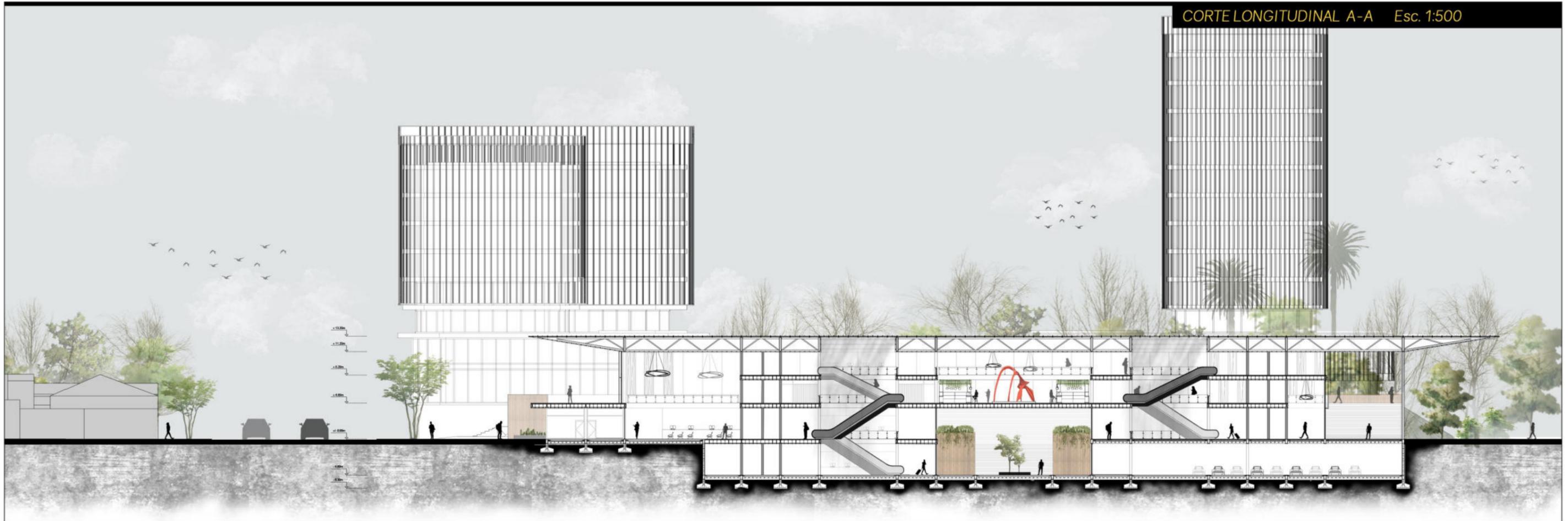
8- Terraza 437,32m<sup>2</sup> / -----

HACIA PARADA  
 DE TREN  
 UNIVERSITARIO



1- Boleterías 51,22m <sup>2</sup> / 204,88m <sup>3</sup>	3- Encomiendas 24,92m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	5- Garita de seguridad 48,50m <sup>2</sup> / 194,00m <sup>3</sup>	6- Estacionamientos 2653,51m <sup>2</sup> / 10,614m <sup>3</sup>	8- Sala de medidores 21,86m <sup>2</sup> / 87,44m <sup>3</sup>	10- Depósito de limpieza 21,86m <sup>2</sup> / 87,44m <sup>3</sup>
2- Informes 24,92m <sup>2</sup> / 99,68m <sup>3</sup>	4- Kiosco 23,25m <sup>2</sup> / 93,00m <sup>3</sup>	Depósitos y Descargas	7- Sala de máquinas 21,06m <sup>2</sup> / 63,18m <sup>3</sup>	9- Baños 47,15m <sup>2</sup> / 188,60m <sup>3</sup>	11- Office 21,86m <sup>2</sup> / 87,44m <sup>3</sup>

CORTE LONGITUDINAL A-A Esc. 1:500

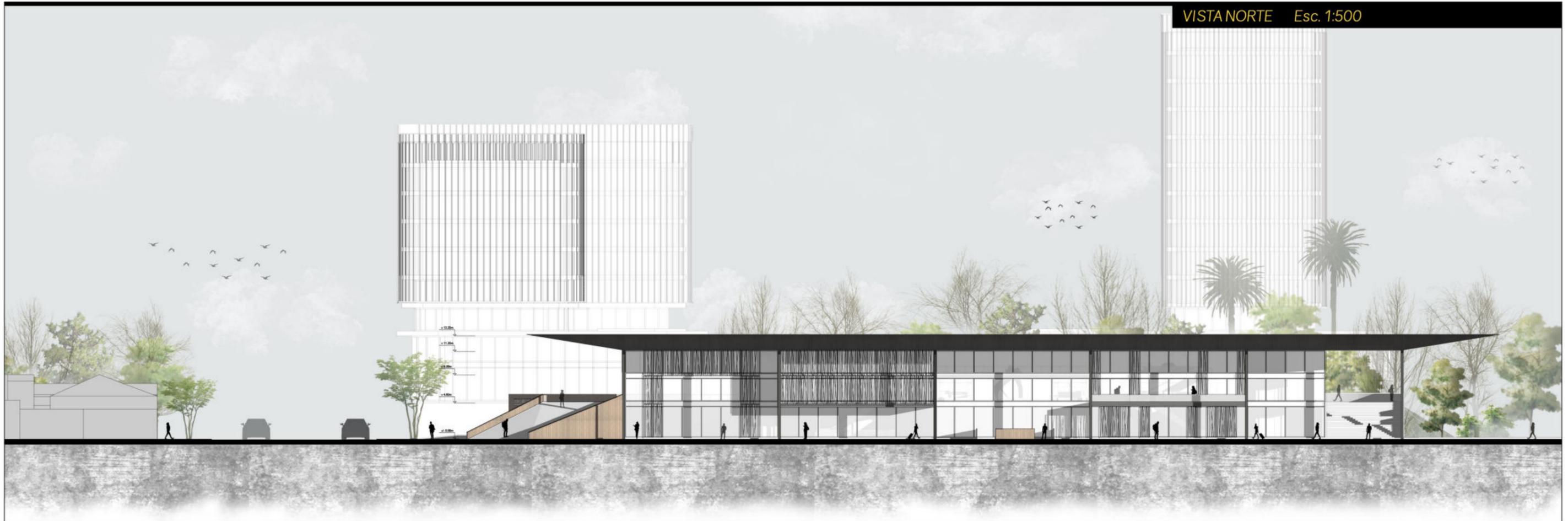


CORTE TRANSVERSAL B-B Esc. 1:500





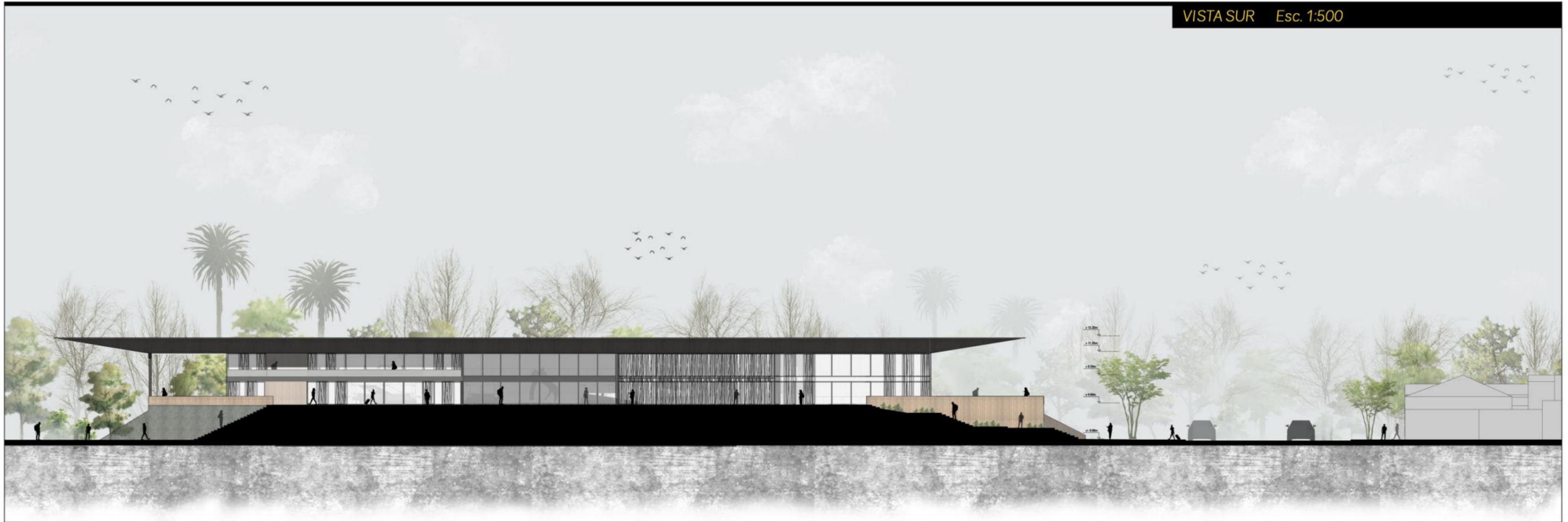
VISTA NORTE Esc. 1:500



VISTA ESTE Esc. 1:500



VISTA SUR Esc. 1:500



VISTA OESTE Esc. 1:500









*RESOLUCIÓN  
CONSTRUCTIVA*

## ESTRUCTURA

### > ESTRUCTURA METÁLICA

Se opta por una estructura metálica por su gran resistencia, que al tener que cubrir grandes luces permite acceder a secciones mucho menor que el hormigón. Debido a su ductilidad, antes de producirse cualquier fallo se pueden observar grandes deformaciones, lo que garantiza más seguridad, y a su vez, la adaptabilidad que la caracteriza es relevante en casos de rehabilitación ya sea para reforzar estructuras existentes o en caso de reformas de ampliación según lo que los nuevos usos que se propongan para el edificio lo demande, lo cual debe tenerse en cuenta desde el momento que se plantea un edificio de equipamientos.

En este caso, la adaptabilidad nos permite diseñar piezas específicas para puntos críticos del esqueleto, donde la luz es considerable o para responder a la forma particular de la cubierta y a su vez, cumplir con su función de sostener.

### > UNIÓN 1 - ESTRUCTURA DE CUBIERTA

La cubierta totalizadora está compuesta por vigas articuladas conformadas por cuatro perfiles "L" en las esquinas, las cuales cumplen la función de unificar las diagonales también formadas por dos perfiles "L". En la intersección de las mismas, se coloca un cinturón de acero que envuelve por completo la viga y permite abulonar una con la otra. Dichas intersecciones serán soportadas por columnas metálicas de mayor sección como estructura principal y para salvar los grandes vacíos se procede a una estructura secundaria. La unión de éstas vigas con las columnas se lleva a cabo con la colocación de una base de acero que permita la vinculación de ambas piezas. En el caso de los voladizos en punta, tienen la misma resolución que las vigas rectas, con la diferencia que el cordón superior es el que genera la inclinación.

### > UNIÓN 2 - PUENTES

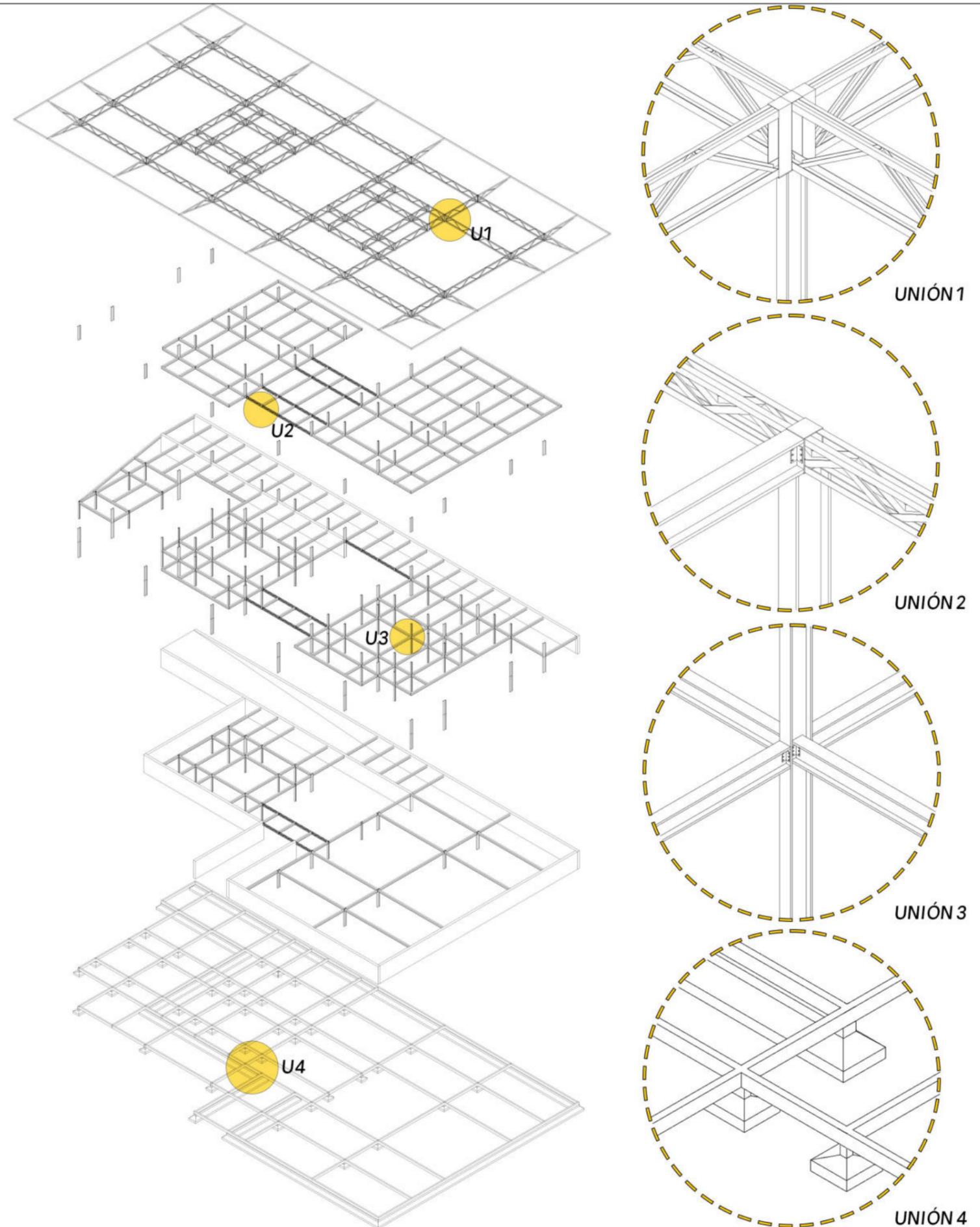
En el punto que la estructura pega un salto de doble módulo grande se utiliza la misma resolución que las vigas de la cubierta en menor escala. Se colocan vigas secundarias para acortar la luz y poder apoyar las losas de steeldeck.

### > UNIÓN 3 - ENTREPISOS

El esqueleto está compuesto principalmente (con excepción de puntos críticos mencionados en el punto anterior) por perfiles laminados doble T, vinculado directamente a la columna por medio de un ángulo L empernado.

### > UNIÓN 4 - FUNDACIONES

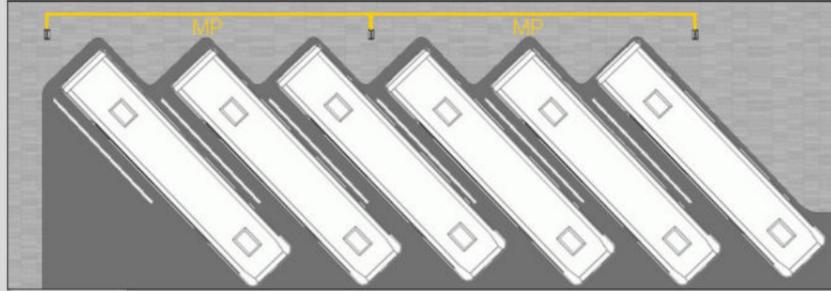
Las fundaciones fueron seleccionadas según el estudio de suelos de la zona y según la tipología de la estructura planteada. La zapata continua funda todo el muro de contención perimetral. La unión base de hormigón con columna metálica se da por medio de una placa de apoyo rigidizada, un mortero de nivelación y anclajes químicos.



## ESTRUCTURA

### MÓDULO DE PROYECTO

Con el propósito de relacionar la resolución material del edificio con el programa que en él se desarrollará, la modulación parte de una cierta cantidad de dárchenas de colectivo que permita sostener la estructura del gran techo y a su vez brindar submódulos que permitan fraccionar el espacio para programas específicos.

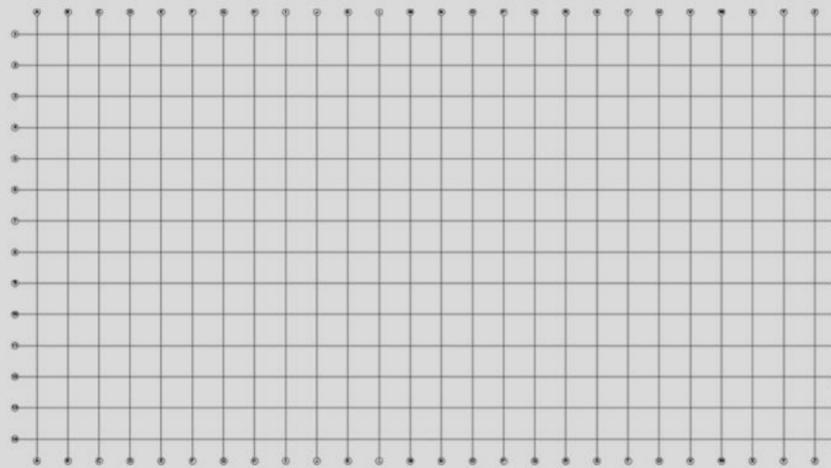


3 DÁRCENAS = MP  
MP = 15 metros

### GRILLA MODULAR

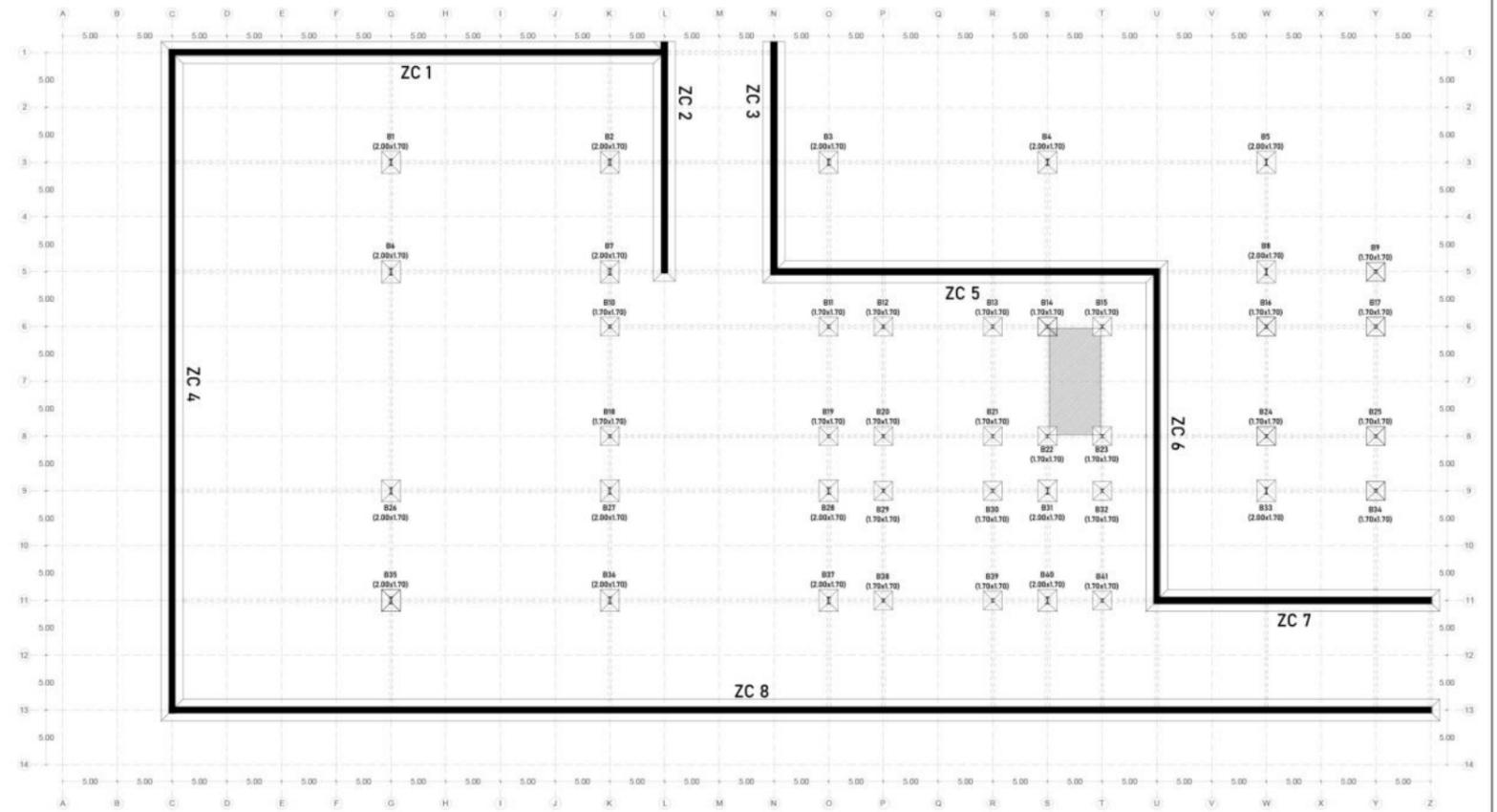
Partiendo del MP, se formula una grilla de cada 5m con la intención de plantear una gran estructura para el techo y en conjunto con otra más próxima de menos luz se sostengan los entresijos. A su vez, se buscan submódulos para los distintos subsistemas del edificio.

MP/3 = ME  
ME/2 = ESTRUCTURA DE CARPINTERÍA  
ME/4 = PANELES DE CERRAMIENTOS

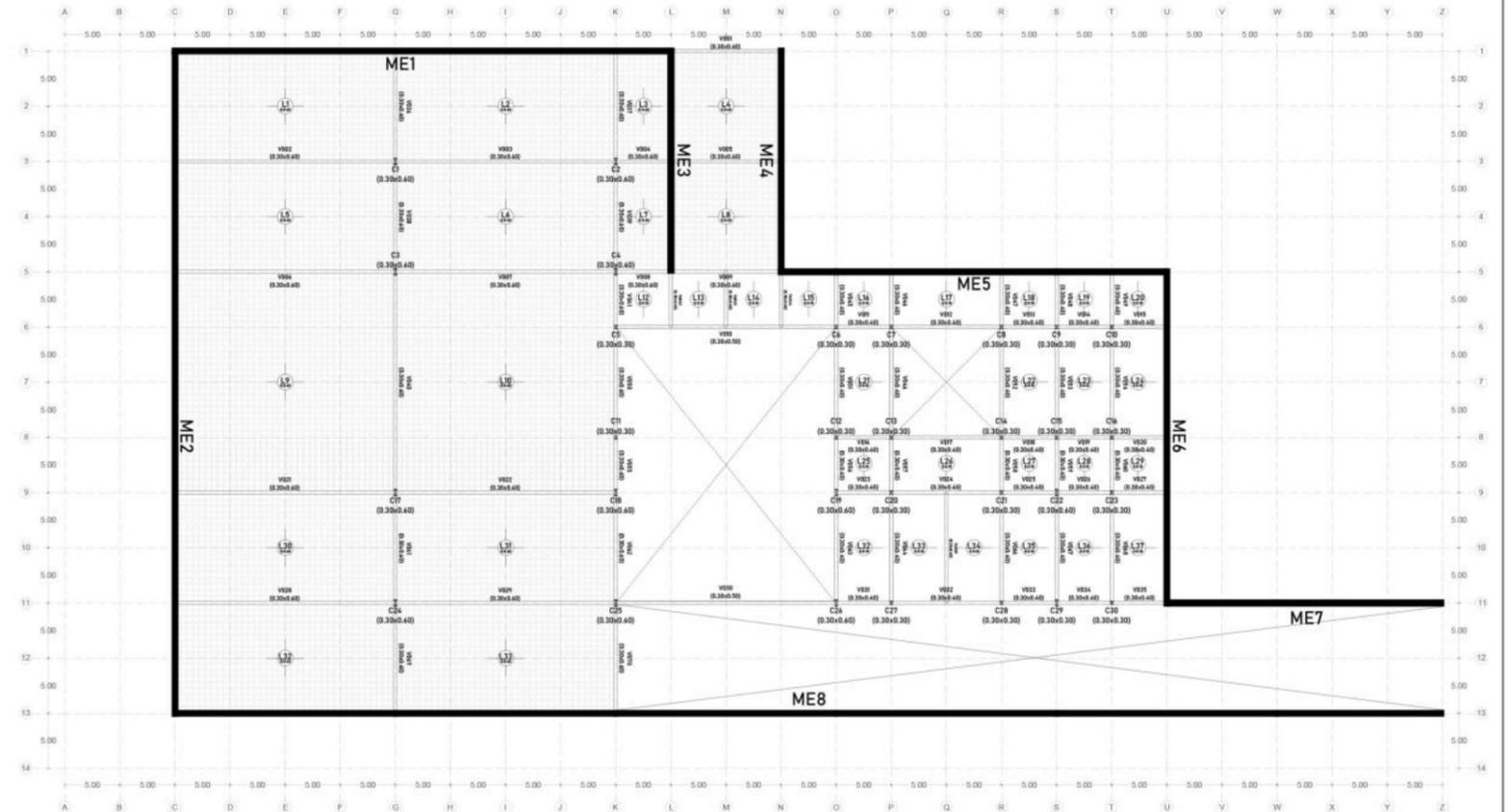


GRILLA MODULAR PLANTEADA

## ESQUEMA DE FUNDACIONES NIVEL -6.30m

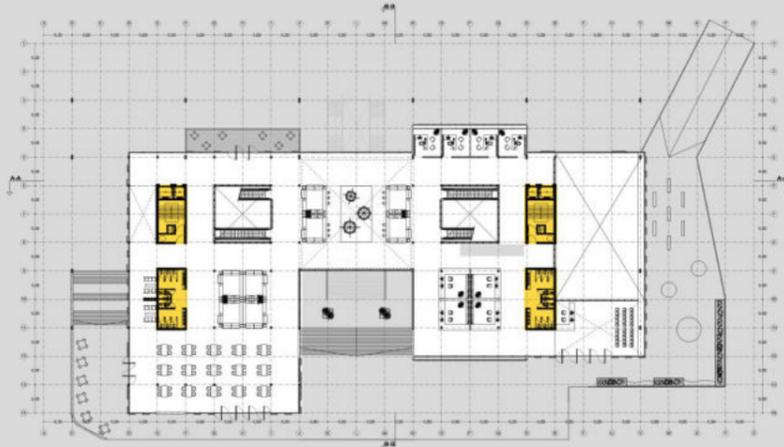


## ESQUEMA ESTRUCTURAL NIVEL +/-0.00m

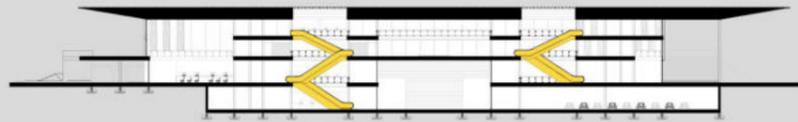


# ESTRUCTURA

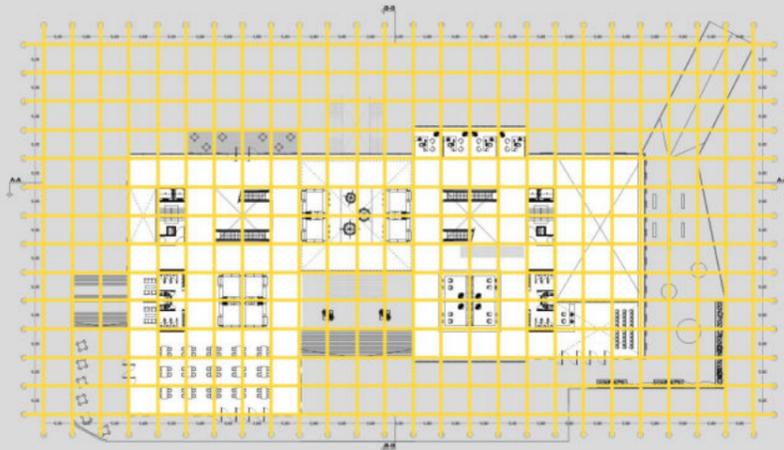
## > NÚCLEOS DE SERVICIOS / NÚCLEOS HÚMEDOS



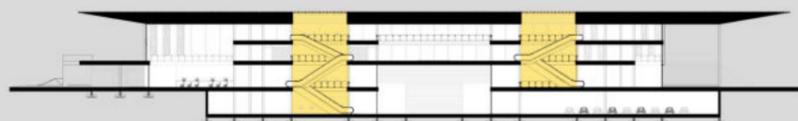
## > ESCALERAS ESPACIALES



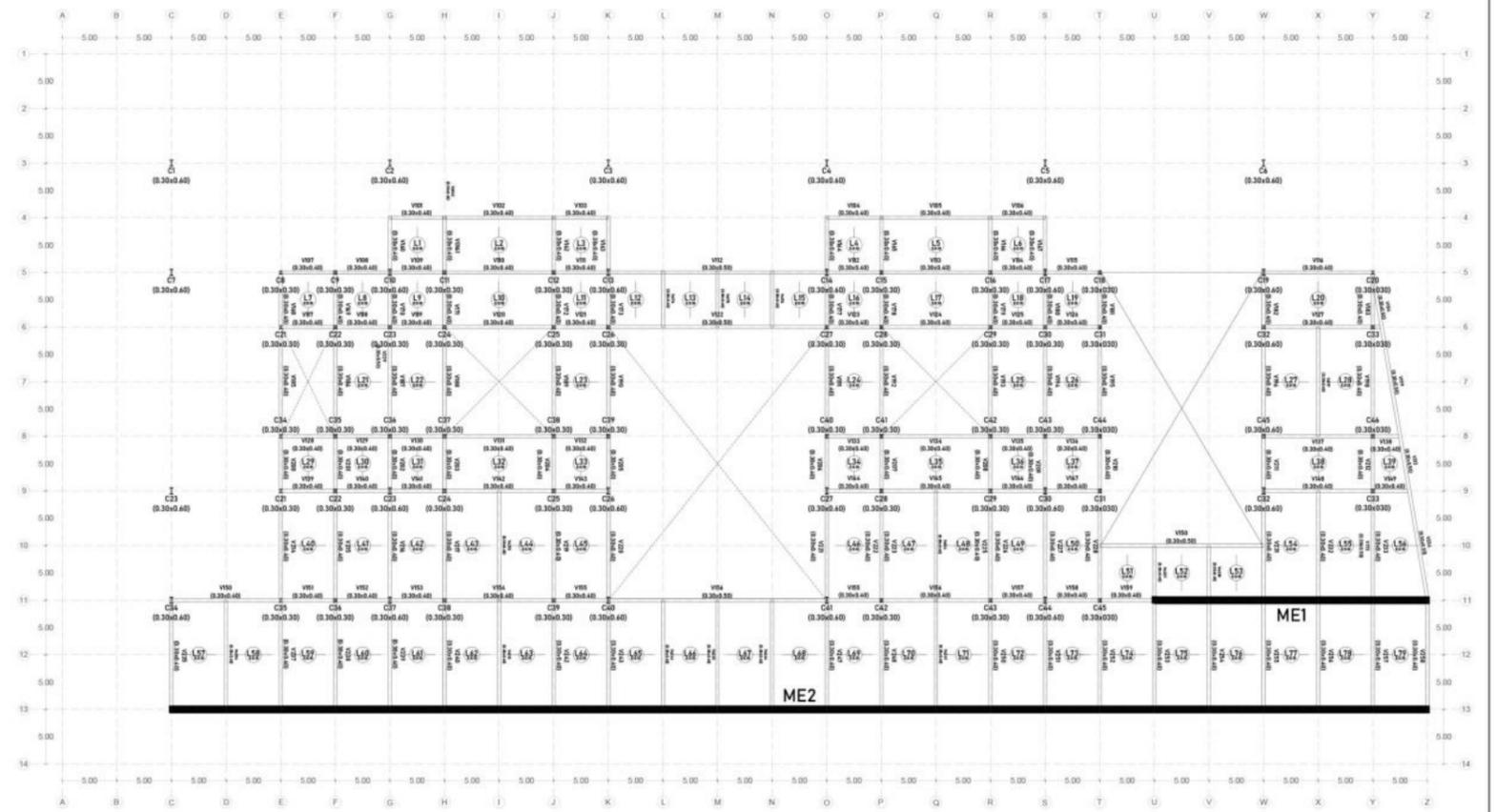
## > GRILLA MODULAR



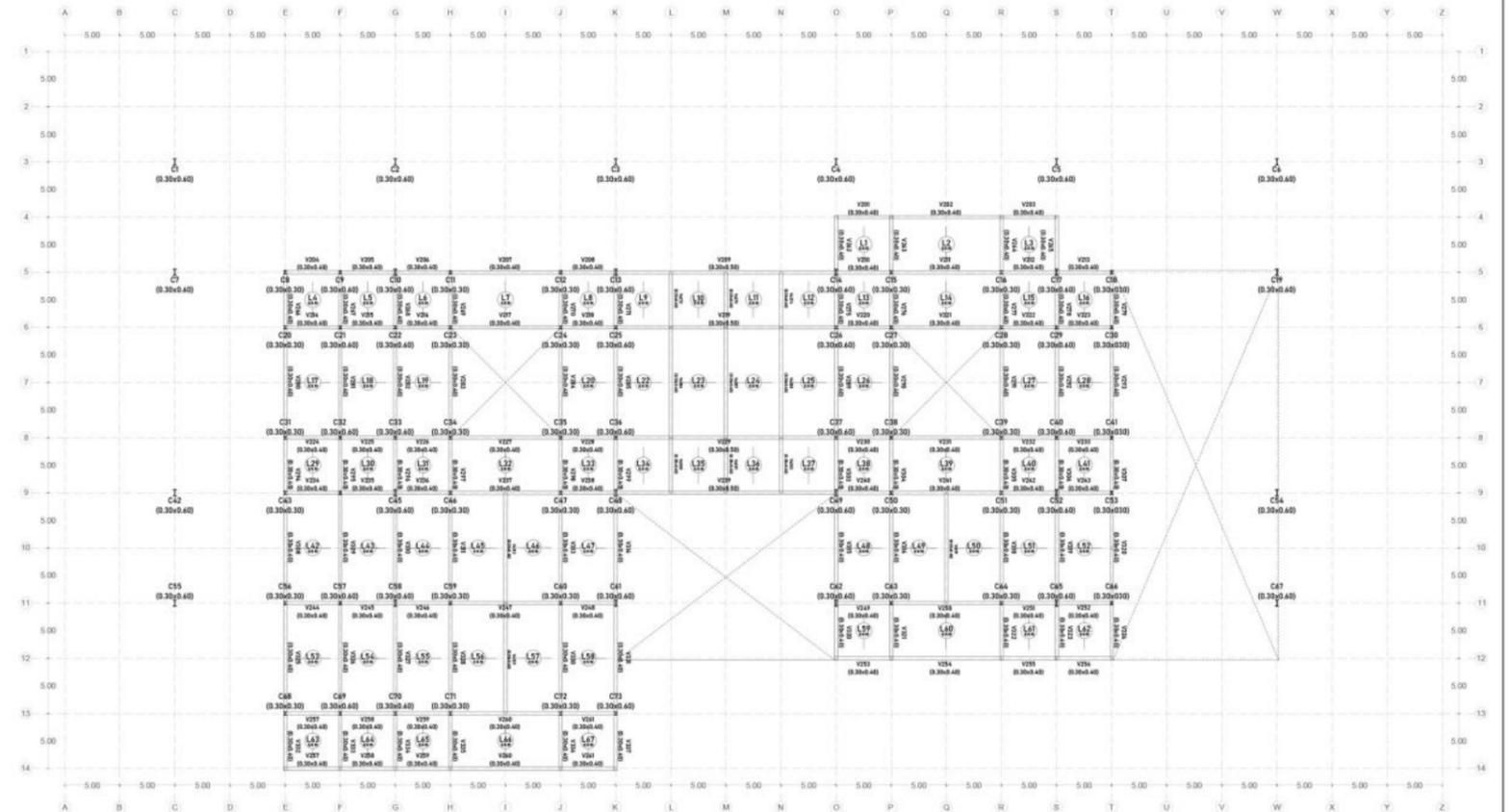
## > VACIOS VERTICALES



## ESQUEMA ESTRUCTURAL NIVEL +4.60m

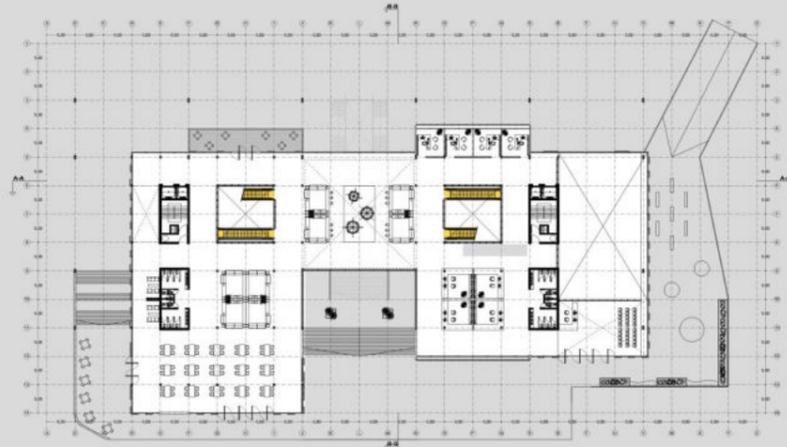


## ESQUEMA ESTRUCTURAL NIVEL +8.20m

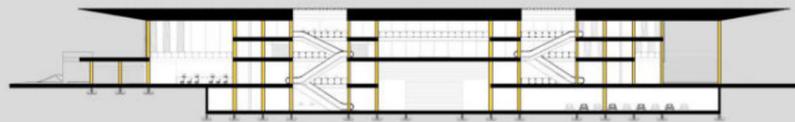


# ESTRUCTURA

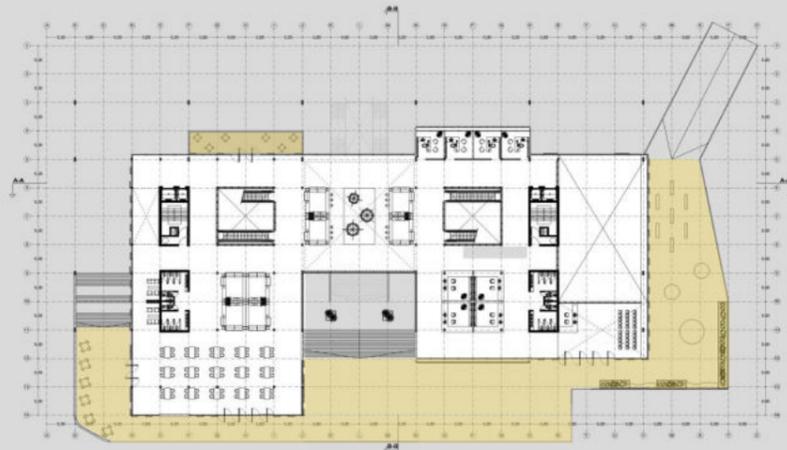
## > SISTEMA DE MOVIMIENTO ESPACIAL



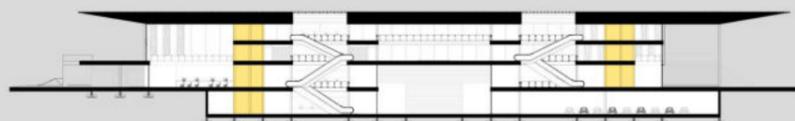
## > COLUMNAS



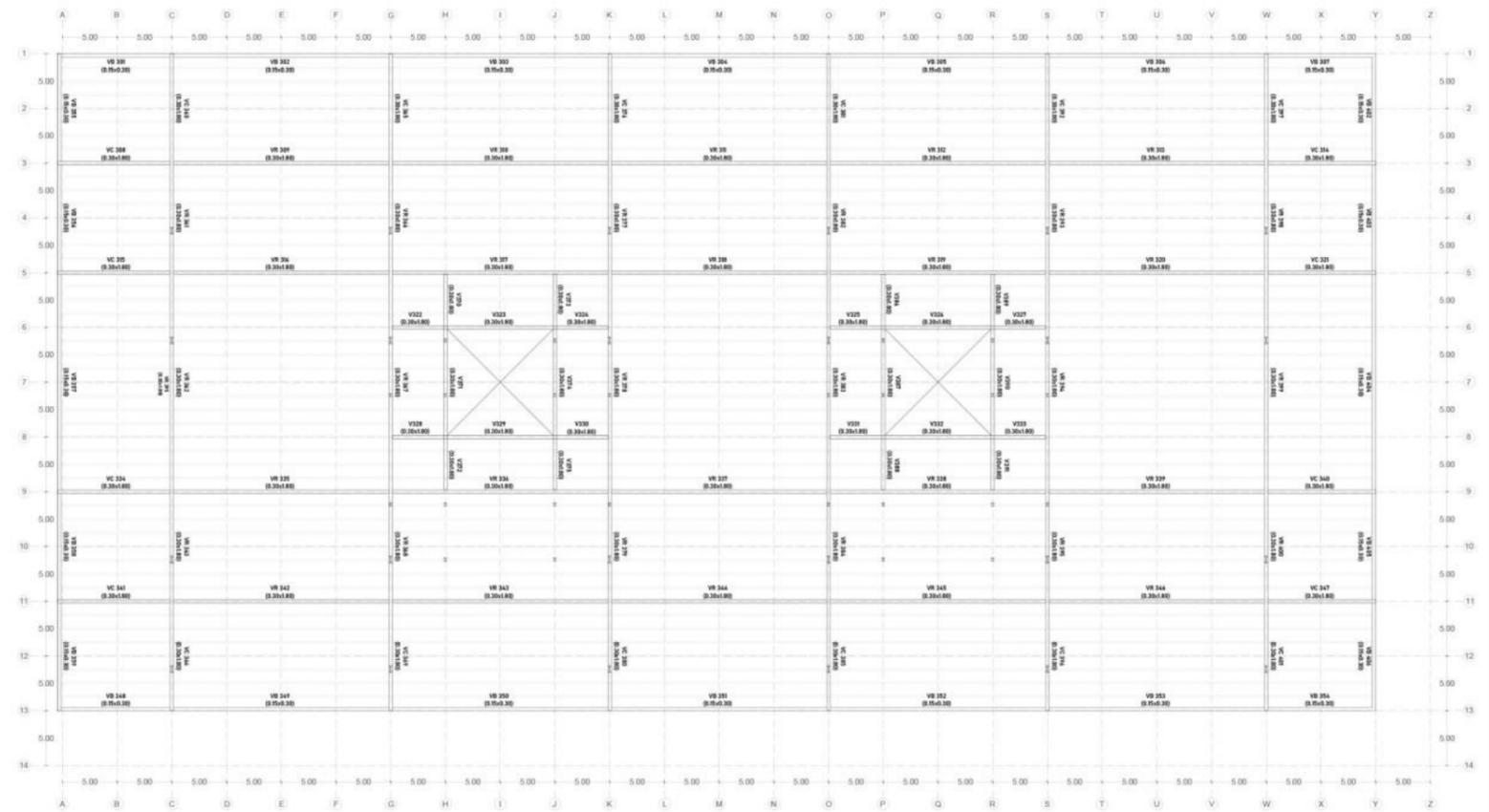
## > EXPANSIONES



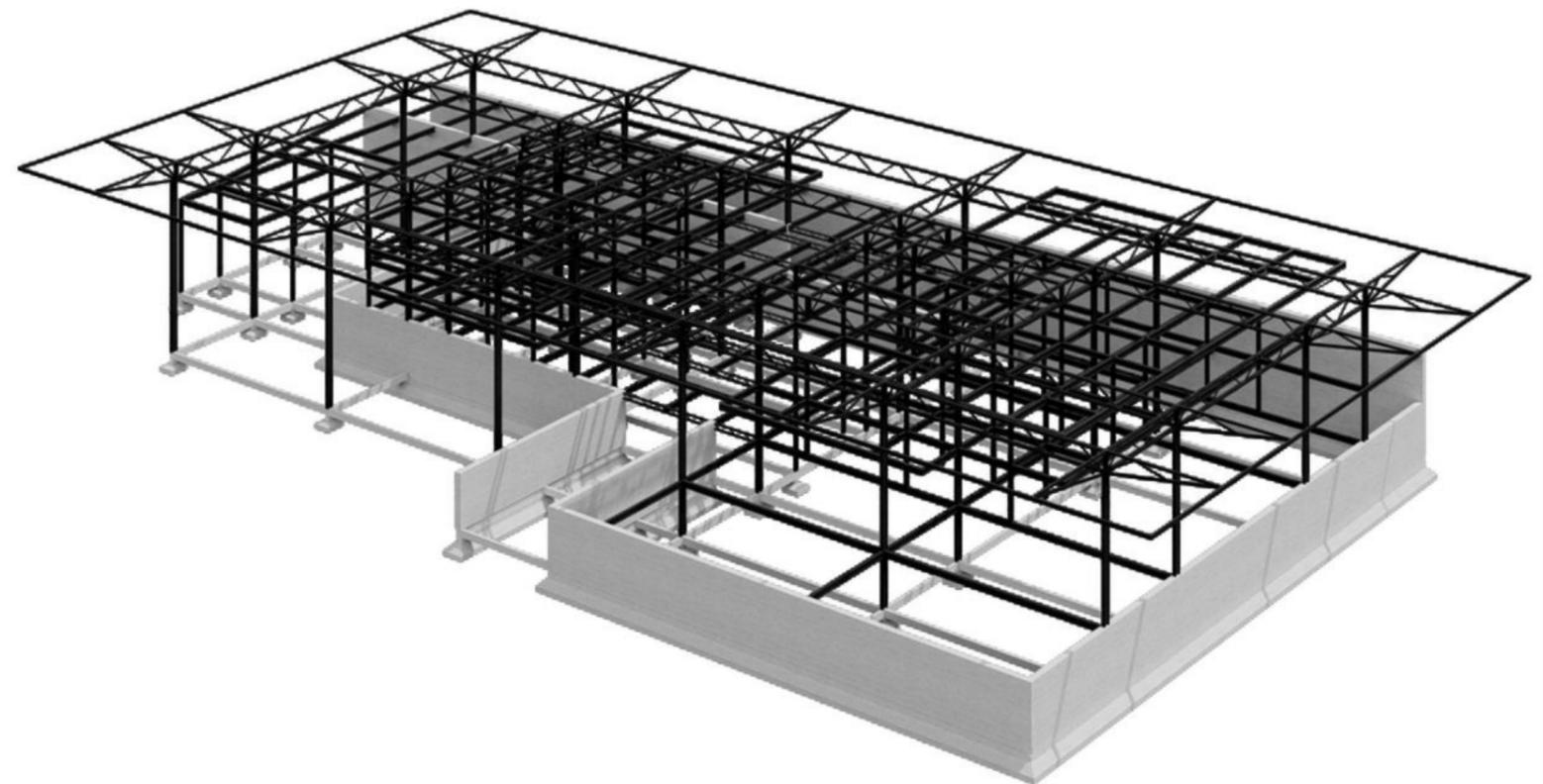
## > NÚCLEOS VERTICALES



# ESQUEMA ESTRUCTURAL NIVEL +13.20m



# VOLUMETRÍA ESQUEMA ESTRUCTURAL



## DISEÑO PASIVO

Plantear un diseño pasivo deriva de la necesidad de la sociedad, del aprovechamiento de recursos, de mejorar la calidad ambiental, la eficiencia de los mismos y ahorro en el uso de la energía en los edificios públicos. Aplicar este tipo de estrategias va ligada con generar conciencia ambiental y a la provisión de condiciones de confort que garantizan una buena estancia para los diferentes usuarios. Se centra en la parte pasiva del edificio, es decir, los componentes constructivos y materiales, y a responder eficientemente a los fenómenos naturales como la radiación solar y el viento para acondicionar los espacios.



### > FILTROS SOLARES

Paneles de cerramiento en áreas de trabajo, acristalamiento DVH y recubrimiento debajo emisidad, actúan como filtro para la radiación solar al igual que los voladizos del techo.



### > BIOTRANSPORTE

Se focalizan todos los transportes ecológicos que se proponen para la movilidad interna del masterplan.



### > VENTILACIÓN CRUZADA

Mejora el control térmico generando un ahorro energético en acondicionamiento mecánico y a su vez, aumentando la calidad del aire interior.



### > EFICIENCIA HÍDRICA

Captación de aguas de lluvia utilizando la gran cubierta como embudo para posteriormente almacenarla y utilizarla para riego.



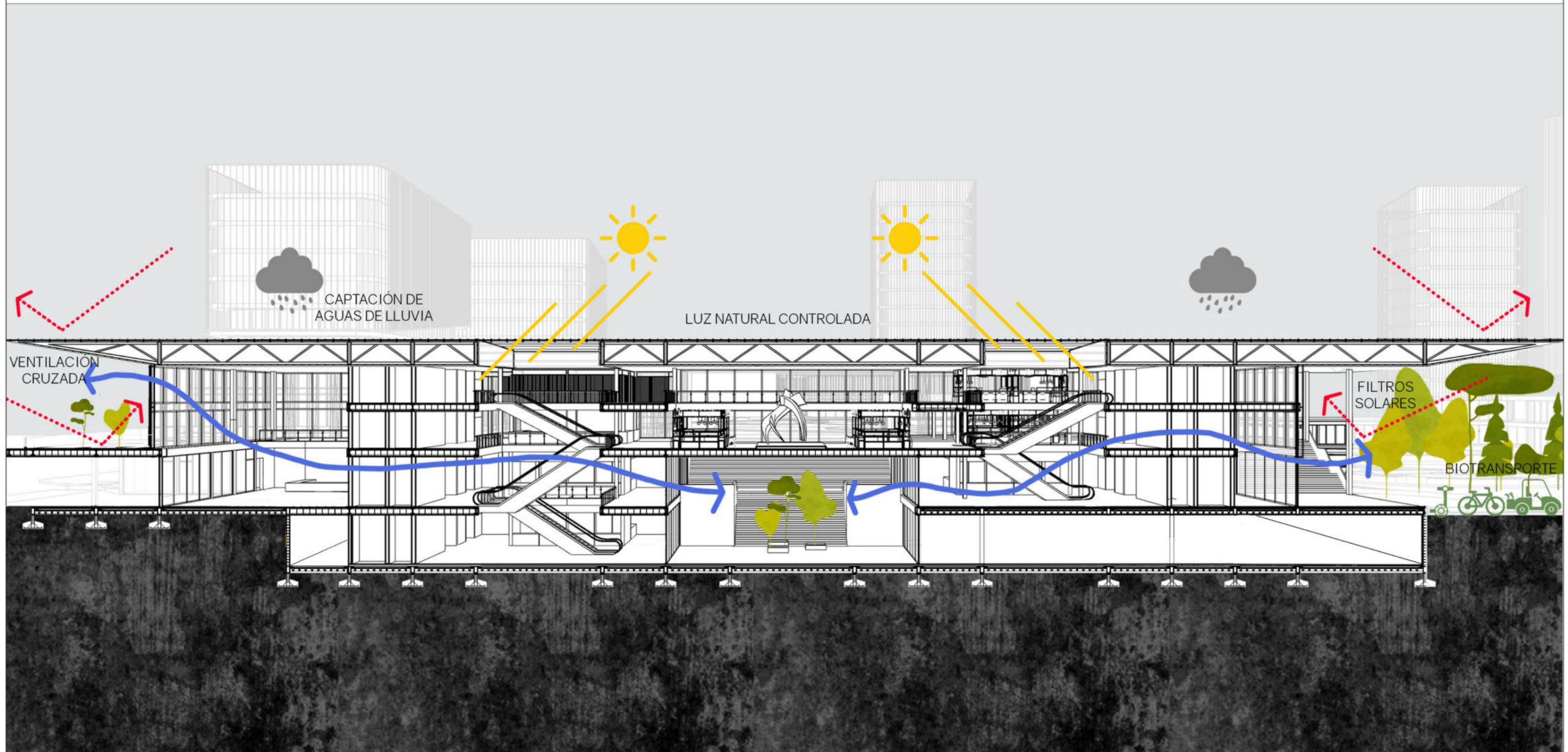
### > ILUMINACIÓN NATURAL

Las protecciones solares permiten la entrada de luz adecuada en áreas de trabajo en los espacios comunes, los vacíos centrales se bañan de una luz cenital proveniente de los huecos translúcidos de la cubierta.



### > FORESTACIÓN

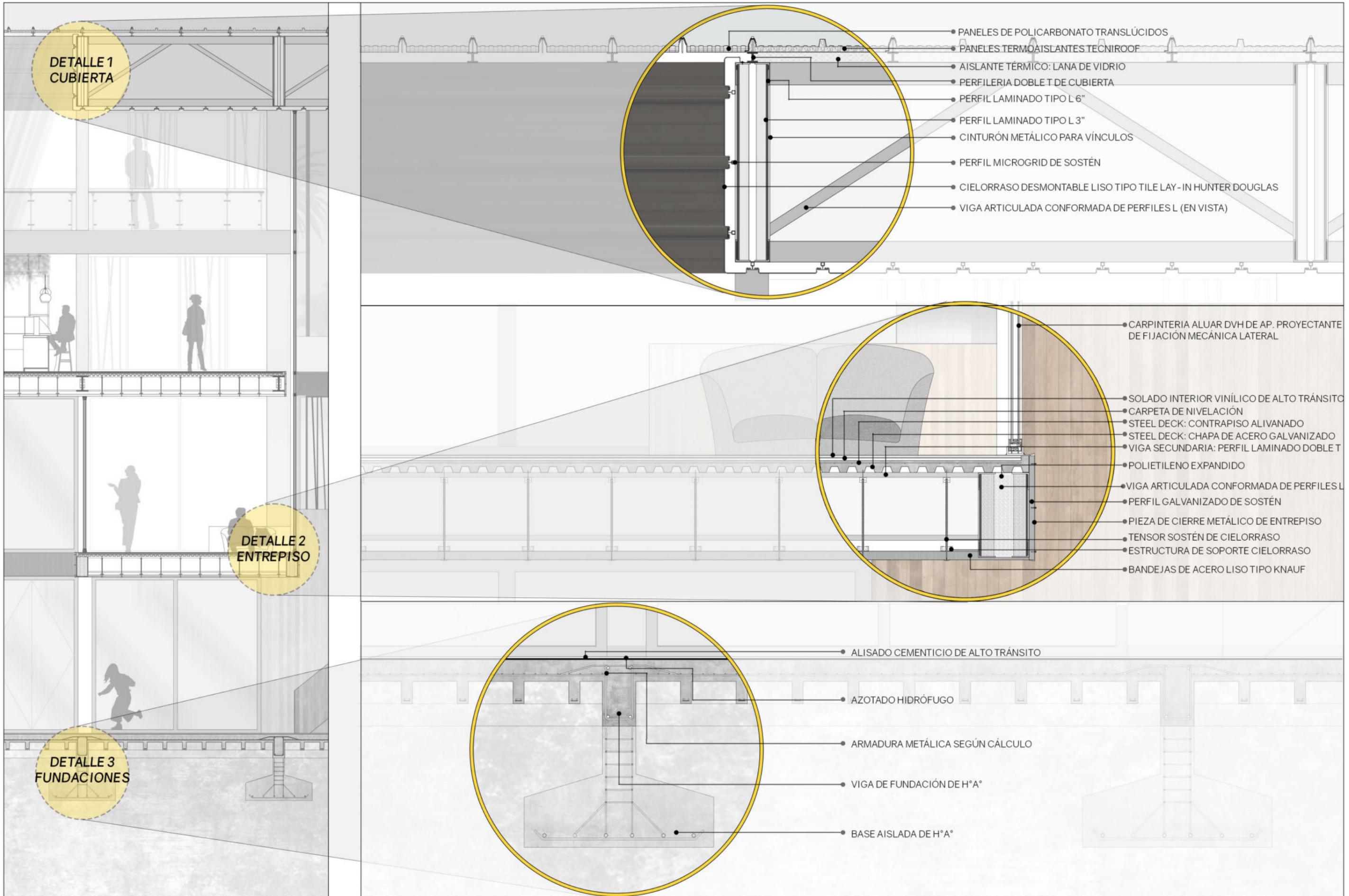
Se respeta la forestación propuesta en el masterplan.



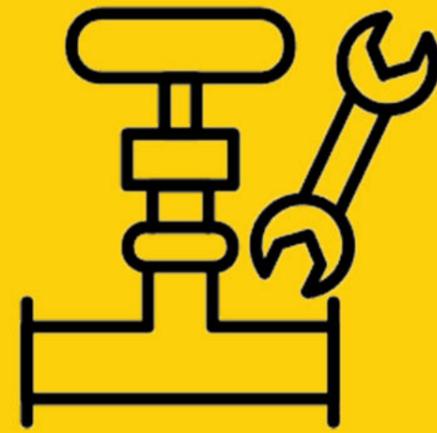


## REFERENCIAS

- |   |  |                                      |   |                                       |   |  |
|---|--|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| 1-Paneles termoaislantes tecniroof      | 5-Cielorraso desmontable HunderDouglas           | 9-Columna estructural perfil doble T | 13-Viga estructural laminado doble T        | 17-Estructura de soporte              | 21-Revestimiento de madera                            | 25-Base aislada de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> |
| 2-Perfilería doble T de cubierta        | 6-Pieza de cierre metálica perimetral            | 10-Solado vinílico de alto tránsito  | 14-Chapa de anclaje (unión entre vigas)     | 18-Bandejas de acero lisas tipo Knauf | 22-Emparrillado de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup>      |  |
| 3-Vigas articuladas (perfiles L)        | 7-Panel metálico de cerramiento                  | 11-Carpeta de nivelación             | 15-Perfil de sostén+pieza de cierre de losa | 19-Viga articulada de perfiles L      | 23-Alisado cementicio de alto tránsito                |  |
| 4-Paneles de policarbonato translúcidos | 8-Carpintería Aluar DVH ap. proyectante paralela | 12-Steel deck (contrap. alivianado)  | 16-Tensor de cielorraso                     | 20-Polietileno expandido              | 24-Viga de fundación de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> |  |







*RESOLUCIÓN  
INSTALACIONES*

# INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

## > SISTEMA VRV CONDENSADO POR AIRE

LA PLATA - CLIMA TEMPLADO

Por la estructura del edificio y los diferentes usos particulares de los locales se opta por un sistema refrigerante VRV condensado por aire con las Unidades Condensadoras por fuera del edificio, para evitar recurrir a una torre de enfriamiento.

Es una alternativa que permite administrar de una forma más económica y garantizar el confort pero sin dejar de lado la eficiencia energética. Las unidades individuales se instalarán siguiendo un criterio de sectorización de áreas para que los equipos se utilicen en las zonas que se requiera, sin necesidad de acondicionar la totalidad de ellas. CON ESTE SISTEMA PERMITE UTILIZAR UN BAJO PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD DE LA RED SIN CONSUMIR MÁS ENERGÍA QUE LA QUE DEBERÍA.

LA CALEFACCIÓN SE PROVEE DESDE EL MISMO SISTEMA, CON UNA VÁLVULA INVERSORA DE CICLO

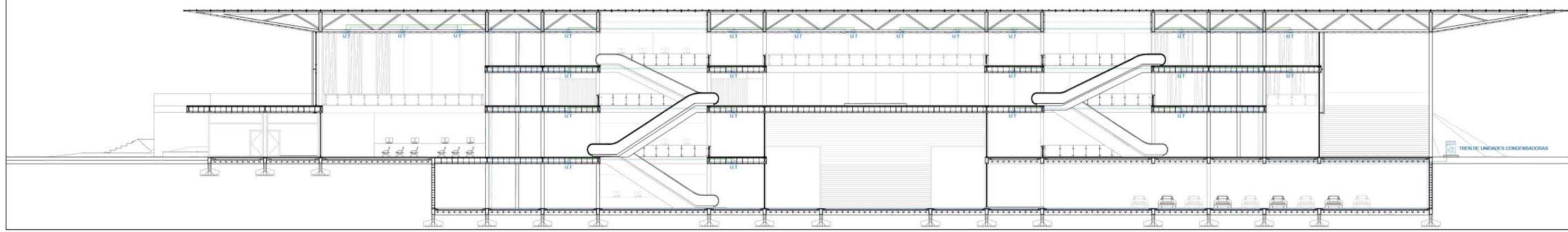
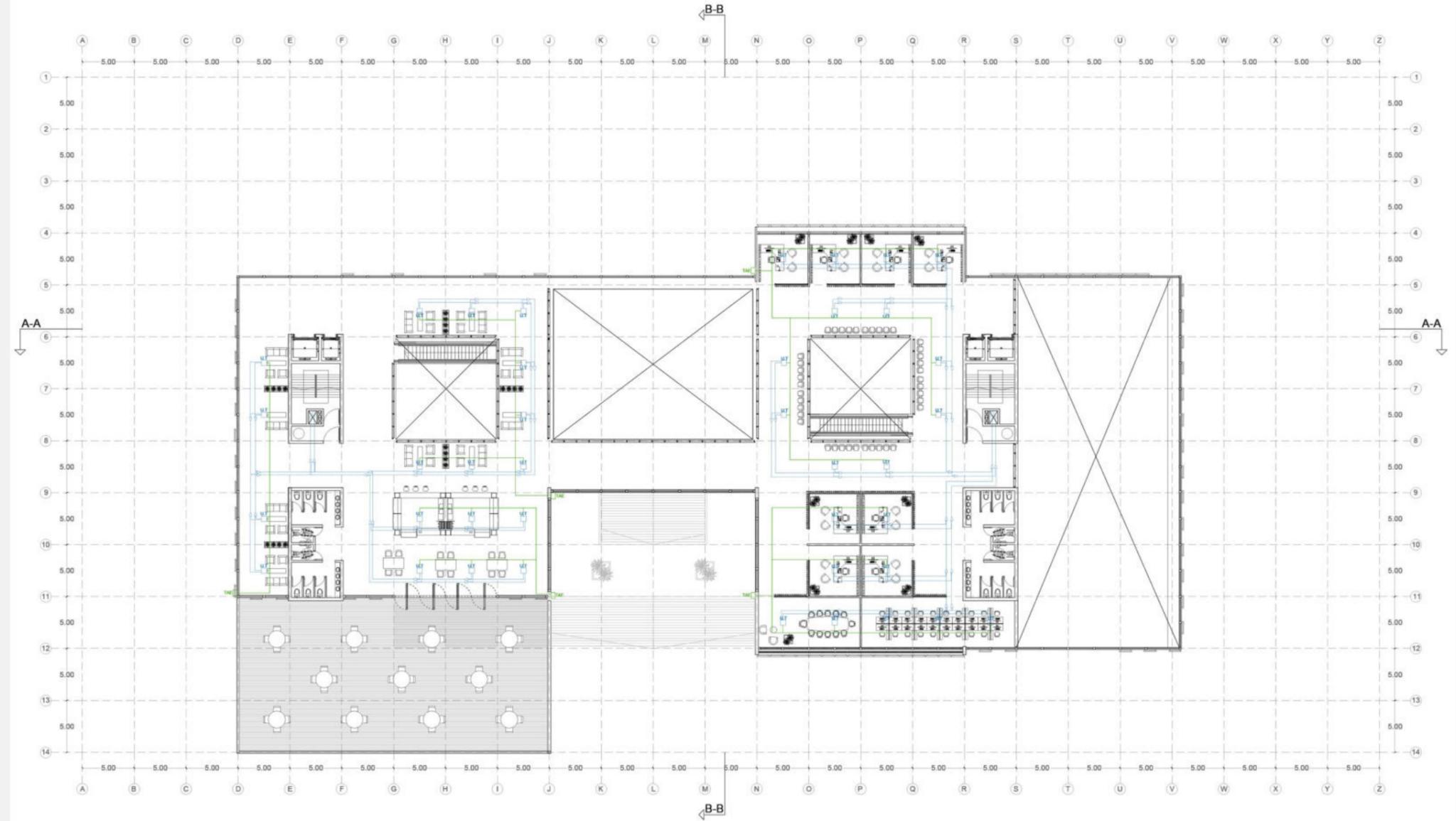
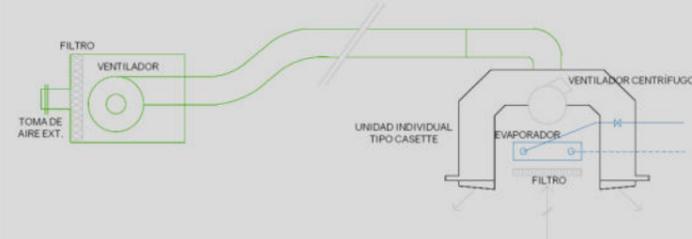
### > Ventajas:

- Eficiencia energética
- Permite la posibilidad de ampliar el sistema
- Mínimo mantenimiento

### > Desventajas:

- Carecen de cámara de aire al exterior, por lo que no permite la renovación de aire de calidad físico-química. Es por esta cuestión, para obtener la renovación de un aire más oxigenado y de mayor calidad, se recurre a un

SISTEMA DE VENTILACIÓN COMPLEMENTARIA



# INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

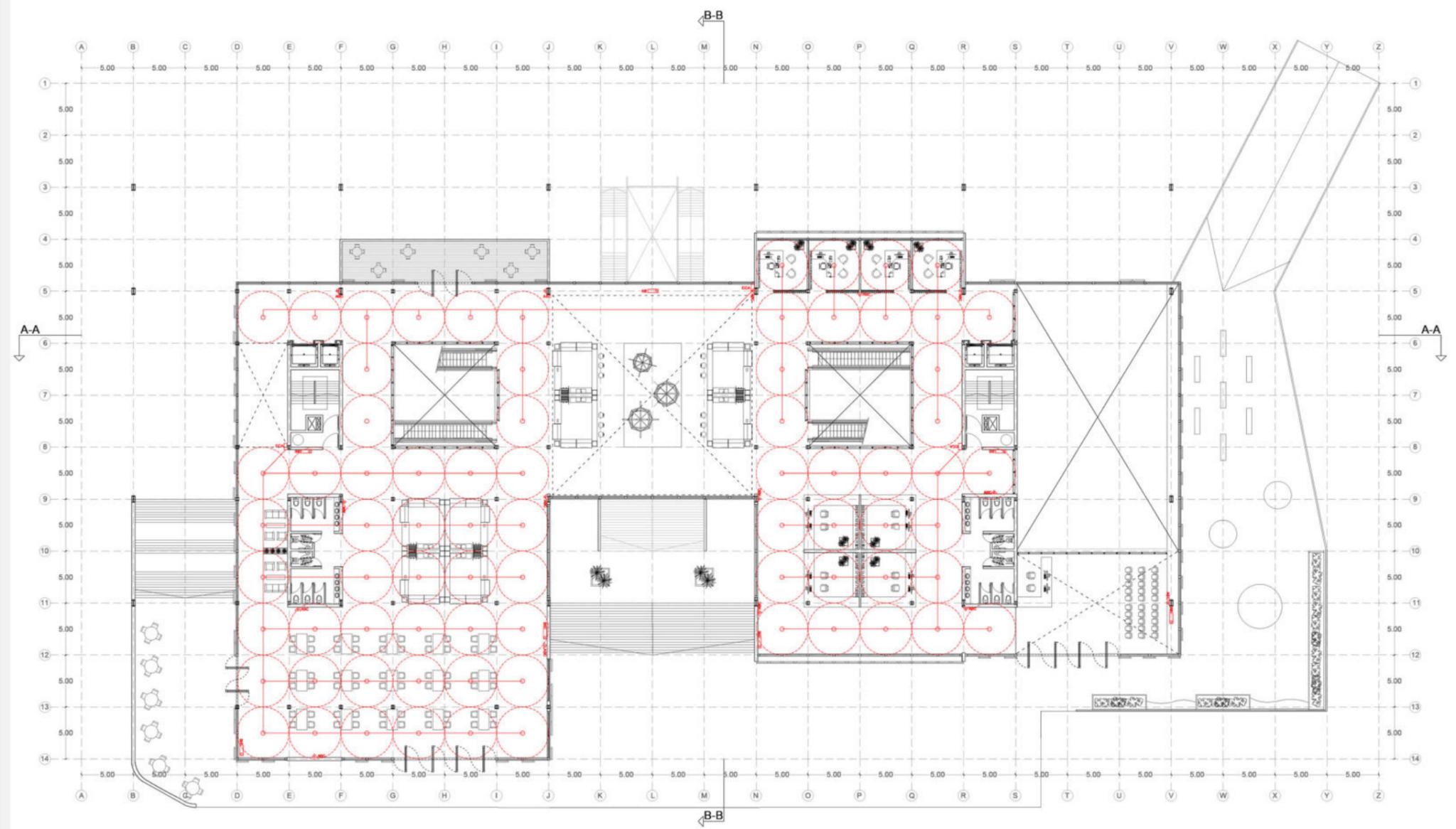
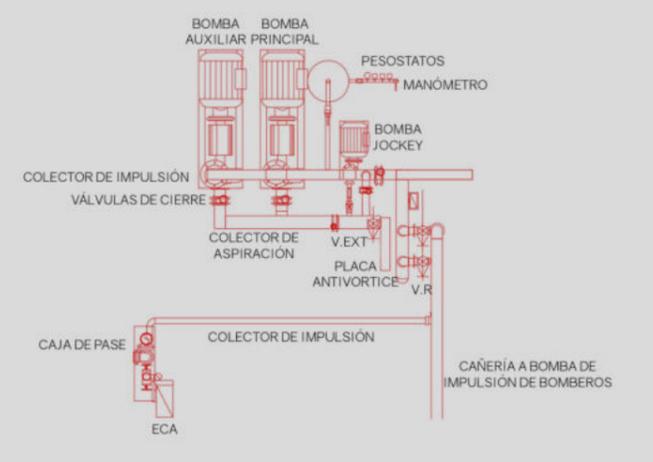
## SISTEMA PREZURIZADO-MONTANTE UNIFICADA EDIFICIO CON RIESGO LEVE

Se opta por este sistema teniendo en cuenta la distribución horizontal del edificio, además de las presiones de los elementos.

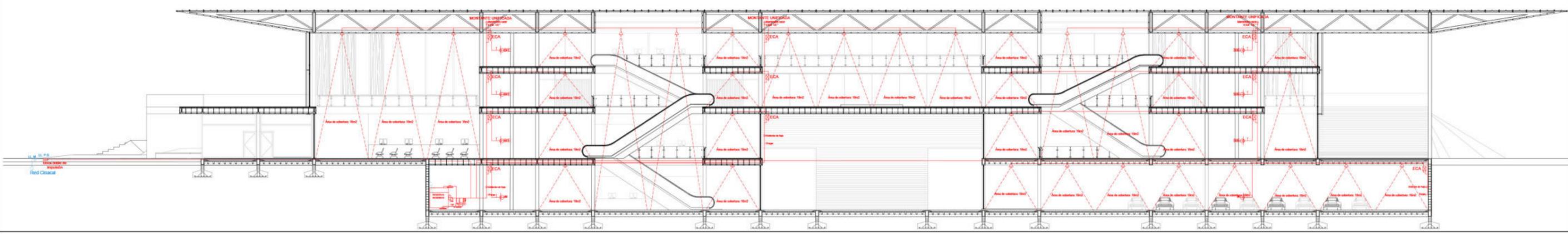
- BIE: presiones min: 2kgcm<sup>2</sup>  
presiones min: 5kgcm<sup>2</sup>
- ROCIADORES: presiones min: 1kgcm<sup>2</sup>  
presiones min: 120kgcm<sup>2</sup>
- MATAFUEGOS: tipo triclasa ABC  
5 o 10kg

	PERÍMETRO	SUPERFICIE	BIES	MAT.
SUBSUELO	311,91 m	1683,30 m <sup>2</sup>	7	8
P. BAJA	313,48 m	2841,00 m <sup>2</sup>	7	14
P. NIVEL 1	312,32 m	2699,00 m <sup>2</sup>	7	14
P. NIVEL 2	201,30 m	1291,00 m <sup>2</sup>	6	6

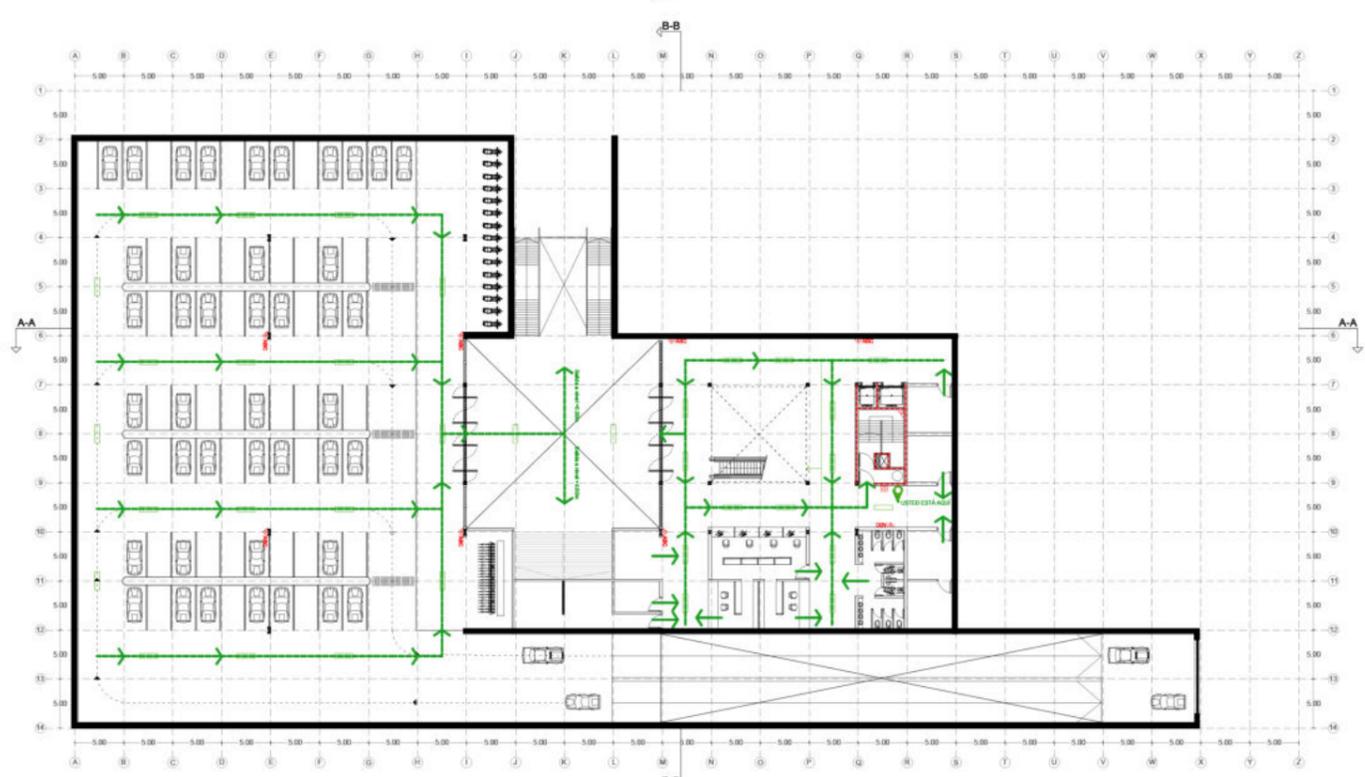
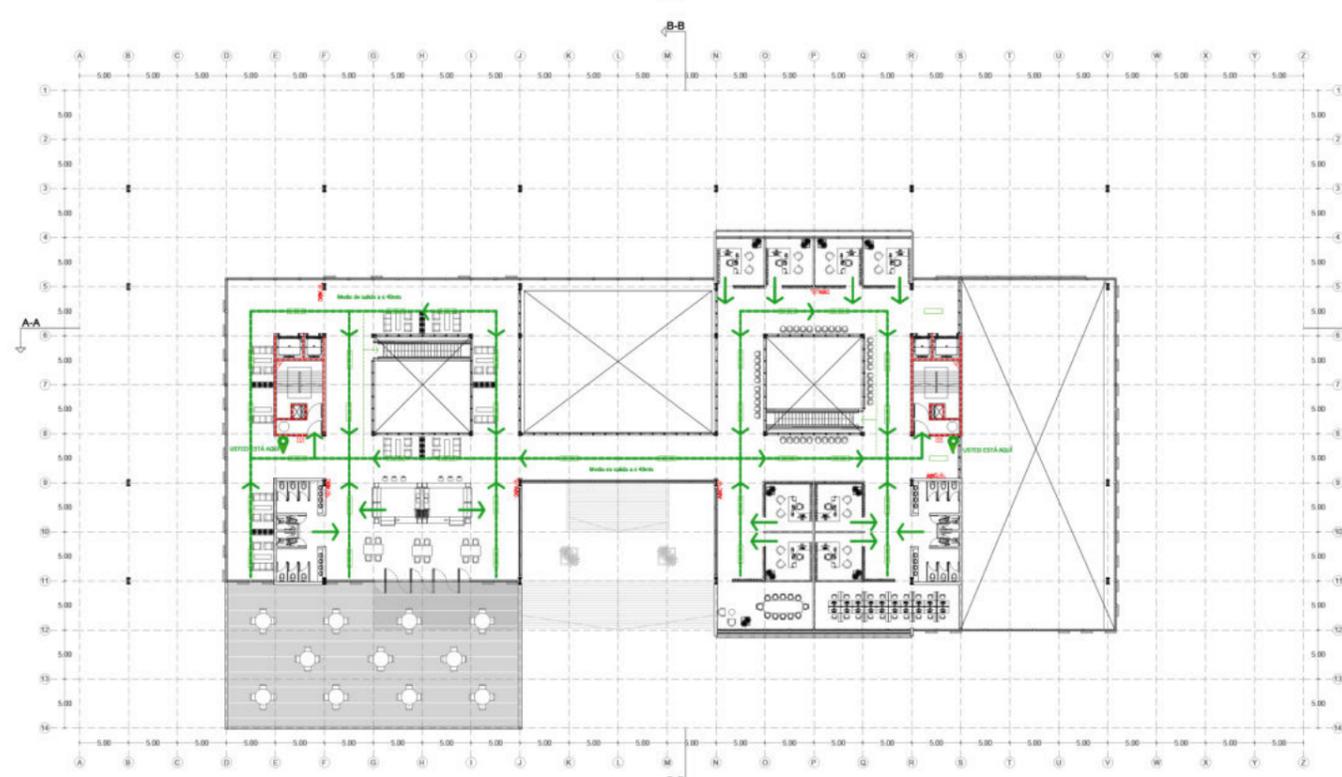
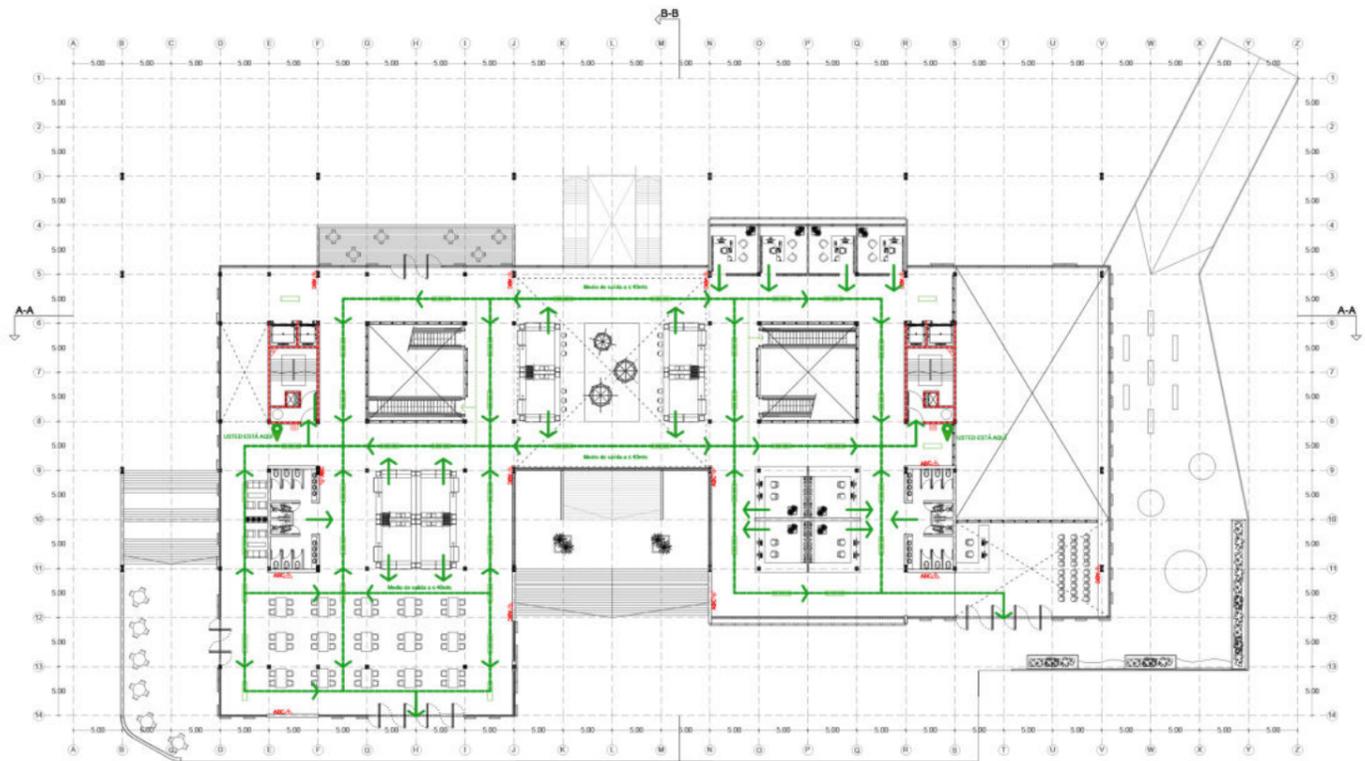
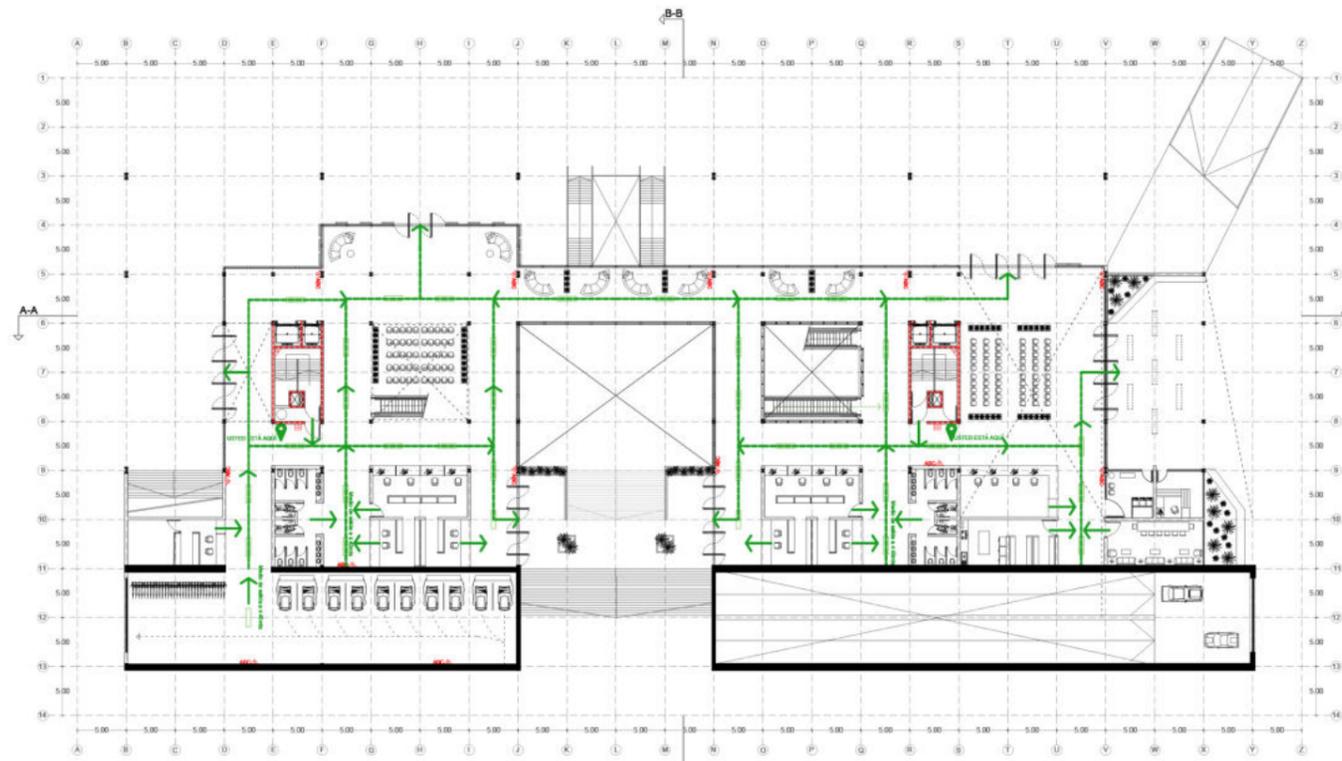
Se considera la mejor alternativa para evitar que el tanque de reserva se ubique en el techo, evitando cargas extras sobre él y liberando dicho espacio. Es por eso que el tanque se ubica en el subsuelo, descargando directamente en el terreno pero por falta de presión para llegar a la totalidad de los pisos.



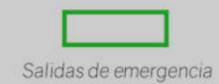
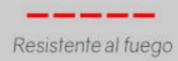
## CORTE ESQUEMA - CONTRA INCENDIOS

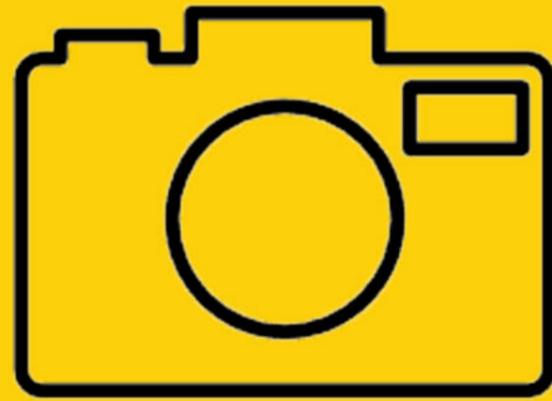


# PLANE ESCAPE



## REFERENCIAS





*IMÁGENES*























# TRANSBORDE

## NODO ARTICULADOR DE TRANSPORTE

