

# CENTRO DE TRANSFERENCIA

PROYECTO FINAL DE CARRERA



FAU

Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Autor : Manuel PUIG

N° 33366/3

Titulo: Centro de Transferencia

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N° 1 - MORANO - CUETO RUA

Docentes: Claudia WASLET - Irene BILMES

Unidad Integradora: Ing. Angel MAYDANA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 11.07.2022

Licencia Creative Commons 

# ÍNDICE

---

## **01.** INTRODUCCIÓN

*Enfoque Teórico / Elección del Tema*  
*Contexto Histórico*  
*Concepto Centro de Transferencia*  
*Objetivos*

## **02.** PROBLEMÁTICA

*Contexto de la ciudad*  
*Infraestructura de medios*  
*Tiempo / Alcance*

## **03.** PROPUESTA

*Lineamientos a Escala Regional*  
*Intervención Escala Masterplan*  
*Estrategia a Escala Proyectual*  
*Estrategia a Escala Programática*  
*Documentación de Proyecto*

## **04.** RESOLUCIÓN TÉCNICA

*Resolución Estructural*  
*Resolución Envolventes*  
*Cortes Críticos / Detalles Constructivos*  
*Criterios Sustentables*  
*Resolución Instalaciones*  
*Documentación Complementaria*

## **05.** BIBLIOGRAFÍA

*Antecedentes*

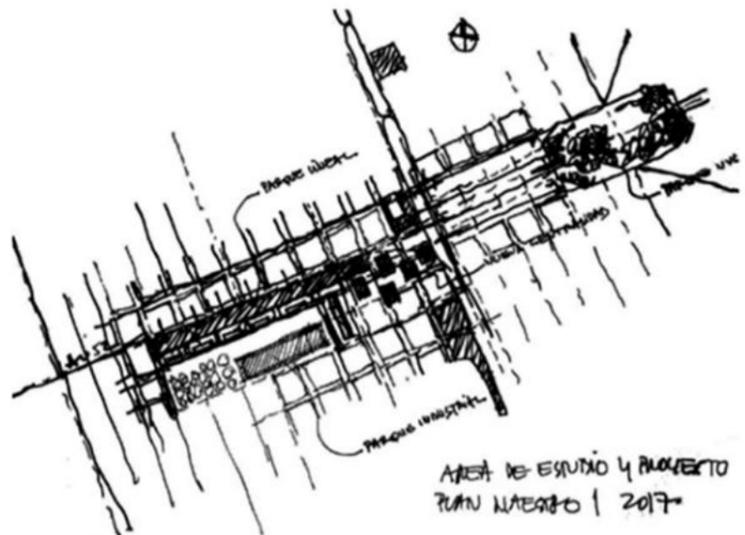
# **01.** INTRODUCCIÓN

# 01. INTRODUCCIÓN

## Enfoque Teorico Conceptual



### Eleccion del Tema



Area Estudio PlanMaestro 2017

Durante las ultimas décadas, y a raíz de los **conflictos** cada vez más frecuentes originados por el **aumento en la congestión vehicular**, se ha insistido desde diversas fuentes en la necesidad de construir centros de transferencia con la intención de **reducir** la cantidad de automóviles que circulan en el interior de la ciudad, **descomprimir** el tránsito y, en parte, **solucionar** o mitigar los problemas de transporte de un área determinada.

La falta de respuestas adecuadas a esta cuestión podría obedecer a la escasa atención que se le prestó a la planificación en el sector transporte en las últimas décadas, o a la poca importancia que se le asignó al transporte multimodal en todas sus facetas, como generador de economías.

Ademas tienden a ser lugares en donde conviven y se producen fenómenos sociales de relevancia, en los cuales la realidad comercial muchas veces refleja el perfil socio económico de las personas que por allí transitan, y no del entorno urbano en el que se asientan.

Ocupan un rol fundamental en el esquema de movilidad de las personas en cualquier área urbana, contando con el potencial para generar transformaciones sociales, culturales y urbanísticas sobre su entorno en el cual se desarrollan.

Generalmente la definición teórica de estos centros de transferencia se incluye dentro de un gran conjunto de conceptos que se piensan son conocidos y entendidos por todos los individuos, pero sus características y especificidades están lejos de serlo.

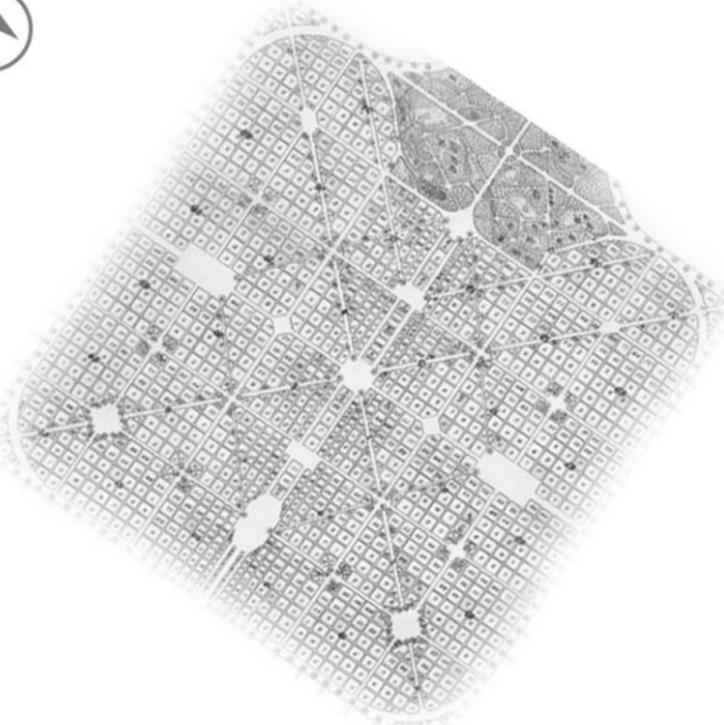
Basandonos en el marco teorico, la eleccion del tema a desarrollar como **proyecto final de carrera**, surge luego del analisis de las problematicas que afectan a la ciudad de La Plata reconociendo la obsolescencia del actual, pero ineficaz, sistema de movimiento abordando puntualmente los conflictos de movilidad, flujos y conexiones con la intencion de implementar una reestructuracion regional a traves de un nuevo **Centro de Transferencia** en la zona del barrio Gambier.

Planteando una nueva distribucion de los subsistemas de flujos para lograr un **sistema de movilidad integrado**, eficaz y equilibrado.

Teniendo en cuenta y aprovechando uno de los **vacios urbanos** que se encuentran en la ciudad, la intencion es la de rehabilitar el sector donde funcionaban los antiguos talleres del ex Ferrocarril Sud, pretendiendo que esta intervencion genere una **nueva centralidad** impulsando el desarrollo del entorno, ayudando a resolver tambien problematicas barriales que no suplan las necesidades de los habitantes.

# 01. INTRODUCCIÓN

## Contexto Ciudad de La Plata



La Plata (P. Benoit -1882)

Hace más de 137, desde su concepción, es una ciudad diseñada y planificada con un trazado geométrico, un notorio estilo europeo que seguía las ideas de la naciente corriente higienista cuando se empezó a considerar la posibilidad de gestionar las zonas urbanas de un modo más sustentable.

Esto implica un mejoramiento en las condiciones de salubridad para **evitar** el hacinamiento y la propagación de enfermedades y **epidemias**.

Además, es la última ciudad argentina **planificada antes del automóvil** y se ha mantenido por largo tiempo inmune a los avatares producidos por los medios de transporte.

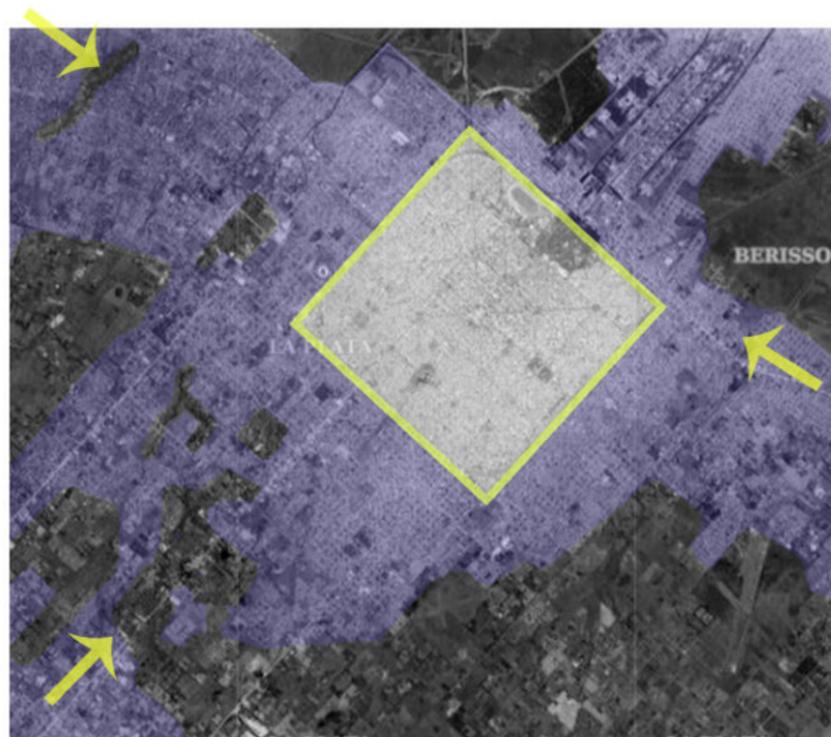
A lo largo del siglo xx la ciudad ha **evolucionado sin una planificación** sostenida sin embargo, la concepción original ha sido muy provechosa gracias a una serie de consideraciones proyectuales, fortuitas, que no tuvieron en cuenta al transporte y que han colaborado a mitigar el problema que este genera hasta hace algunos años.

La expansión urbana en la región se produjo más rápidamente en los últimos treinta años. Esto, impulsado por los funcionamientos del mercado, y sumado a la **dificultad de acceso al suelo urbano**, deriva en el desplazamiento de la población hacia terrenos más alejados del centro (ocupando suelo productivo), lo que **favorece la expansión** de las periferias y la consolidación de los barrios más alejados. Generando una configuración de espacios urbanos fragmentados con una baja calidad urbana y paisajista en estas nuevas **zonas periféricas** contrastando fuertemente con la situa-

El desarrollo de estos diferentes subcentros que responden a sí mismos pero que siguen **dependiendo del centro fundacional** junto al principal medio de transporte ( auto) , un ineficaz servicio en el transporte público y sumando al resto de los medios que confluyen al centro provocan un **congestion diaria en los sistemas de movilidad** de la ciudad ya sea por falta de planificación o de infraestructura.

Esto nos da entorno urbano que no garantiza la calidad de vida de la población, ni tampoco un modelo equilibrado de crecimiento para la ciudad convirtiéndola en una **ciudad fragmentada**, una ciudad difusa.

## Nuevo Trazado Urbano



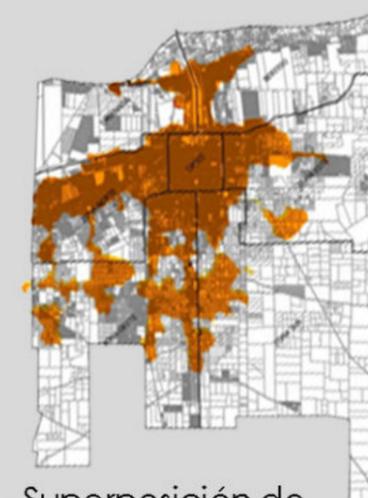
La Plata (Expansion Urbana)

### Casco Urbano



- Plazas cada 6 cuadras
- Diagonales
- Anillo Circunvalación
- Espacios Verdes
- Eje Fundacional

### Mancha Urbana



- Superposición de Tramas
- Falta de planificación.
- Fragmentación.
- Segregación Socio - Espacial
- Ausencia Esp. Público

# 01. INTRODUCCIÓN

## Movilidad a través del tiempo

Desde el principio de la evolución humana, la capacidad de trasladarse a lo largo y a lo ancho de los territorios ha ayudado al hombre a desarrollarse como especie. Al principio de a pie y luego mediante el uso de animales para transportarse así mismo junto a las cargas, que harían más simple su **expansion territorial** y su **establecimiento como civilización**. Forjando en la tierra los primeros caminos por los cuales transitarían y conectarían a las diferentes sociedades, construyendo así las **primeras redes de flujos**

A lo largo de los siglos, desde la invención de la rueda, se ha generado una constante evolución en los medios de transporte terrestres desde los traccionados a sangre, como los carros de caballos hasta los actuales impulsado por reacciones químicas como el tren bala. Estos han permitido el desarrollo de las sociedades generando un intercambio de personas, cultura, bienes y servicios a través de los diferentes territorios.

El transporte terrestre se ha convertido en el medio de desplazamiento más utilizado en la gran mayoría de las ciudades en el mundo. Esto se debe al crecimiento poblacional, a la expansión demográfica que por consiguiente trae la necesidad de más unidades de transporte siendo el automóvil el de mayor incidencia. Además, en general por la falta de un sistema de transporte público que funcione de manera integral conectando los diferentes tejidos urbanos.

Pero, el alto porcentaje de **conglomeración y movimiento de personas**, de un lugar a otro, ha venido aparejado con muchas dificultades (desconexión, inaccesibilidad, contaminación, pérdida de tiempo útil para el usuario entre otros). Es por esto que se empezó a contemplar y a proponer espacios que realmente cumplan con las necesidades y las demandas del usuario de la mejor manera posible.

Actualmente se busca **ordenar este movimiento** por medio de terminales de transporte y principalmente en los **centros de transferencia**, las cuales proporcionan a los usuarios los espacios necesarios para la espera, carga, descarga y abordaje de los distintos medios de transporte que allí confluyen.



Imperio Maya, Yucatan . 680 Ac

Sacbe, la gran autopista Maya. Un sistema de caminos con una función clave en el comercio de bienes entre ciudades remotas. Motivados por el auge de Chichén Itzá la necesidad de expansión impulsa la construcción del camino cuya superficie tenía una capa de estuco similar al asfalto.



Rueda. 3500 a. C



Tracción animal



Carro a tiro. 1000 a. C

La rueda, elemento circular y mecánico que gira alrededor de un eje se empleó en la construcción de carros que combinados con la tracción generada por animales crearon el primer medio de transporte terrestre con cierto grado de complejidad.



1ra Rev. Industrial



2da Rev. Industrial



Gran Expansión de los medios en el mundo

Las innovaciones industriales en pocos años cambiaron la configuración territorial, expandiendo las vías de comunicación tanto de transporte (vías ferreas, rutas de comercio) como las dependiente del tendido eléctrico en paralelo. Naciendo así, las primeras estaciones para el transporte, las estaciones del ferrocarril.



Usuarios / Cargas



Medios y Flujos



Centro de Transferencia

La simultaneidad de medios y multidireccionalidad de flujos actual, genera la necesidad de un espacio para su correcta coordinación con la intención de mejorar la calidad de vida del usuario y aportar positivamente en el área donde se emplaza la edificación.

# 01. INTRODUCCIÓN

## Centro de Transferencia

### Concepto



Distintas definiciones de "centro" refieren a un espacio concurrido por personas por alguna finalidad particular, en el cual se desarrolla intensamente una actividad, y que es aceptado por la sociedad en general como un lugar de importante en el entorno urbano.



La definición de "transferencia" vinculado al verbo transferir: es el de trasladar o enviar una cosa desde un sitio hacia otro. En el vocabulario que refiere a la movilidad es la acción de trasladar personas o efectos de un medio de transporte a otro.

### Definición

Son nodos centrales del sistema de transporte porque **permiten la articulación entre las redes**, en términos de la organización del transporte, y son lugares centrales de la ciudad porque permiten la vinculación entre las diferentes áreas. Se constituyen como puntos en el espacio que **articulan distintas escalas territoriales** y su dinámica se explica por los procesos globales de la ciudad. Son núcleos de articulación de la estructura del transporte y de la estructura territorial.

Son espacios insertados en la traza urbana donde diariamente cruzan flujos de personas, intereses, transacciones, destinos y momentos. Grandes territorios de encuentro y desencuentro.

Son el **conjunto físico-funcional** formado por vialidades, veredas, edificios y equipamientos que se requieren para la transferencia de pasajeros entre líneas o entre modos de transporte público.

Por sus características como acumuladores de prácticas sociales y **conectores de sistemas urbanos**, estos espacios representan verdaderas centralidades dentro del sector donde se implantan.



Centro de Transferencia en Gambier



Esquema de redes entre distintos medios e infraestructura

# 01. INTRODUCCIÓN

## Centro de Transferencia

### Componentes

Dentro de los componentes básicos para la composición de un sistema complejo de intercambio modal o nodo de transferencia podemos identificar e incluir a los siguientes subsistemas :

- Red de circulación peatonal
- Red de circulación vehicular
- Estación o real proximidad a red ferroviaria
- Estación de líneas de ómnibus/colectivos
- Paradas de líneas de ómnibus en la vía pública
- Estacionamiento para automóviles particulares y motos
- Estacionamiento para bicicletas
- Sector de acondicionamiento de los ómnibus fuera de servicio

Si todos estos componentes se logran articular correctamente con el objetivo de lograr sincronidad entre los distintos medios de transporte e infraestructuras que los sostienen se conforma un sistema de movilidad integrada de calidad que le da un valor agregado a las ciudades en las que se desarrollan.



Relación entre componentes

### Objetivos

Facilitar la movilidad de pasajeros entre los sistemas de transporte que allí convergen.

Organizar a los distintos modos de transporte público en el sentido de abordaje de pasajeros.

Crear condiciones que promuevan una mayor utilización del transporte público.

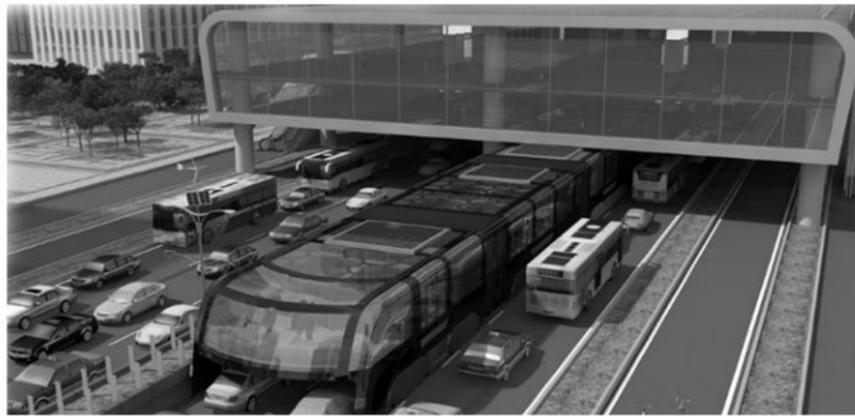
Contrarrestar el aumento de los volúmenes de tránsito y la congestión.

Integrar físicamente líneas de transporte público que atraviesan una zona específica

Facilitar el transbordo de pasajeros desde automóviles particulares, de taxis y remises al transporte público.

Posibilitar a los usuarios un intercambio que se cumpla en el menor tiempo posible y de manera segura y confortable.

Mejorar las condiciones de trabajo de los operadores y trabajadores del transporte.



Movilidad de pasajeros en distintos medios

### Dimensionado

Hay indicios que permiten entender la magnitud y las diferentes escalas de estos grandes nodos de transferencia.

Por un lado se observa a la cantidad de líneas de colectivos pasantes y con cabecera en el centro derivando en que la elección de las cabeceras se da como consecuencia del análisis de la posibilidad de cargar pasajeros masivamente. Es así que muchas líneas de transporte inician su recorrido en las calles próximas a estos lugares.

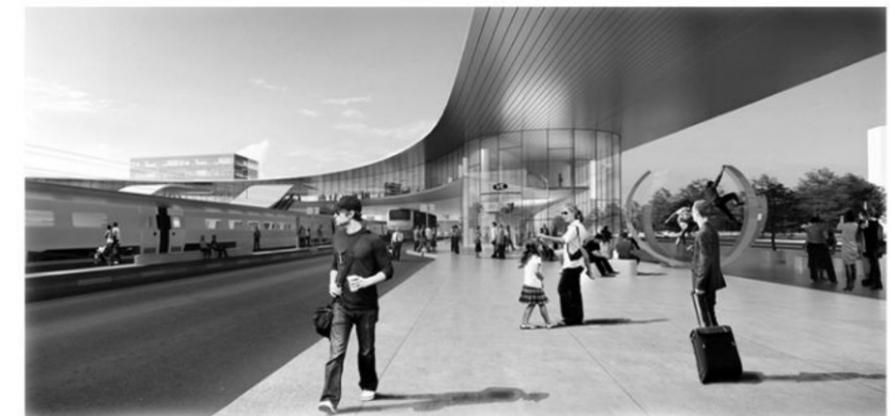
Calculando estadísticas de demanda de los pasajeros que confluyen al uso del mismo.

Determinando la oferta de los servicios de transporte que concurren al centro o circulan por las calles que lo bordean.

La capacidad de estos lugares se pueden estimar teniendo en cuenta :

Nº de vehículos que pueden ser servidos por u. de tiempo

Nº de objetos que pueden ser transferidos por u. de tiempo.



Anteproyecto Estación Intermediario Suecia - BIG

## **02. PROBLEMÁTICA**

## 02. PROBLEMÁTICA

### Configuración territorial

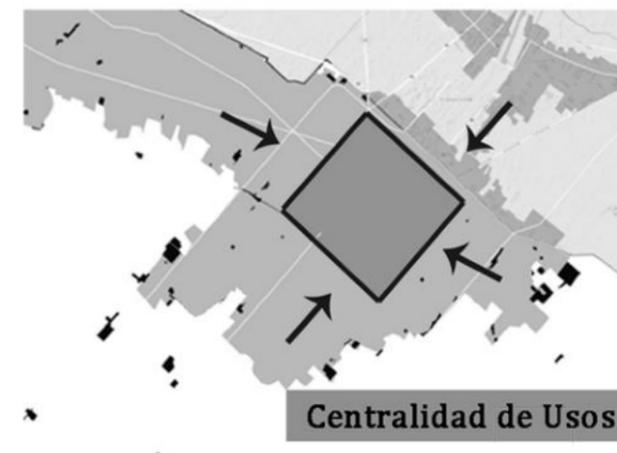
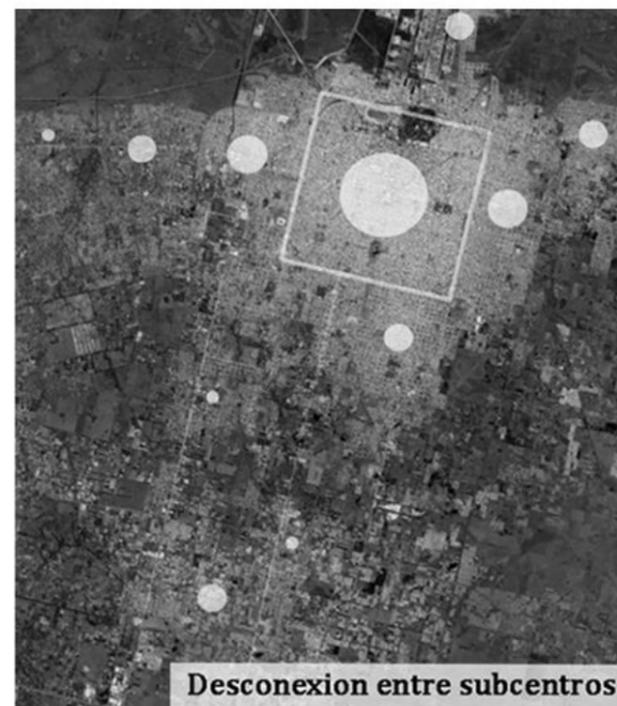
El desarrollo de la configuración urbana de la ciudad fue expandiéndose por fuera del anillo que delimita el fundacional casco urbano platense, generando una gran cantidad de sectores residenciales de baja densidad en las periferias conformando la "mancha urbana". Estos, fueron creciendo sin ninguno tipo de orden, lineamiento o planificación es por eso que cuentan con una gran cantidad de carencias urbanas lo que deriva en que la mayoría de sus habitantes (cerca del 80% de la población total) confluyan al casco para realizar las diferentes actividades ya que a pesar del crecimiento urbano en las afueras, la centralización de las actividades administrativas, educativas, culturales y los servicios de salud siguen estando mayormente en la zona céntrica

La espontaneidad y la rapidez con la cual se llevo a cabo esta transformación territorial nos da como resultado una ciudad fragmentada, difusa, donde se superponen distintas tramas urbanas, con la apertura de calles de acceso que no garantizan eficaz fluidez y conexión para la movilidad de la ciudad, olvidando la planificación de espacios verdes articuladores de la sociedad y la aparición de centros urbanos carentes de infraestructura.

Por otro lado generado mayores distancias territoriales lo cual termina impactando en el transporte público, porque con periferias muy lejanas en las que tampoco hay una dosificación continua, porque hay grandes vacíos urbanos, es muy difícil hacer económicamente sustentable para las empresas transportistas el desarrollo del mismo aumentando así

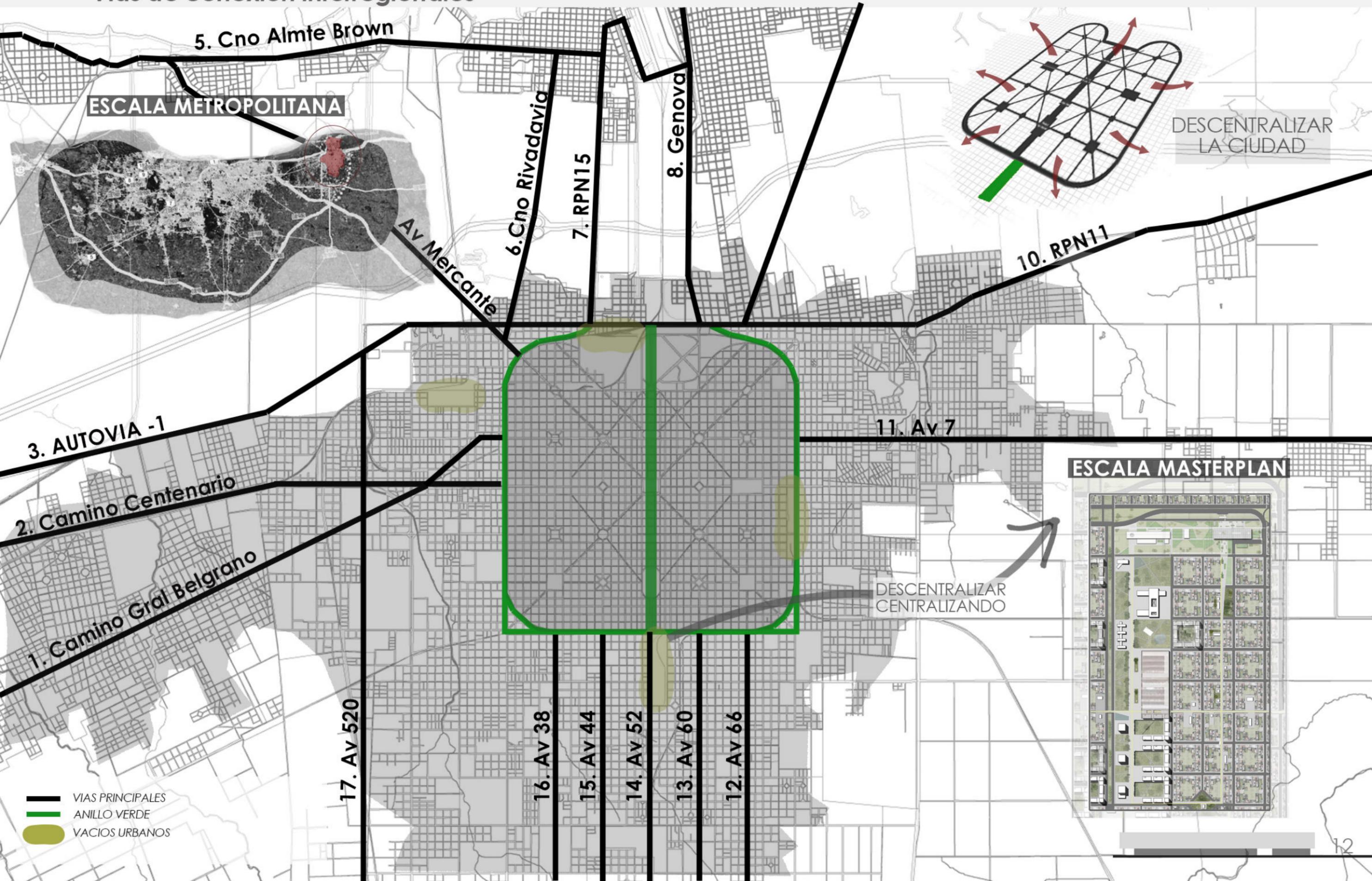
el uso del transporte privado y por ende uno de los grandes problemas que está teniendo la ciudad como la permanente congestión vehicular generada en el casco urbano, acompañada de un deficiente transporte público y un aumento constante de los accidentes de tránsito.

#### DESCONTROLADO CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA



# 02. PROBLEMÁTICA

## Vías de conexión interregionales



- VIAS PRINCIPALES
- ANILLO VERDE
- VACIOS URBANOS

## 02. PROBLEMÁTICA

### Como se mueve la ciudad

La forma en la que se ha expandido el casco fundacional de la ciudad hacia las periferias fue de manera espontanea sin planificación ni criterio para lograr el correcto desarrollo en todas las direcciones. Queda en evidencia la **falta de un plan estratégico** para asegurar una red de conexiones que conformen un sistema de movilidad integrado, es por esto que vemos una ciudad fragmentada según la conformación urbana de cada sector. Esta nueva configuración territorial genero un claro **cambio en el patrón modal** con el que se había pensado la ciudad pasando de modos masivos de transporte al Transporte **No Masivo**.

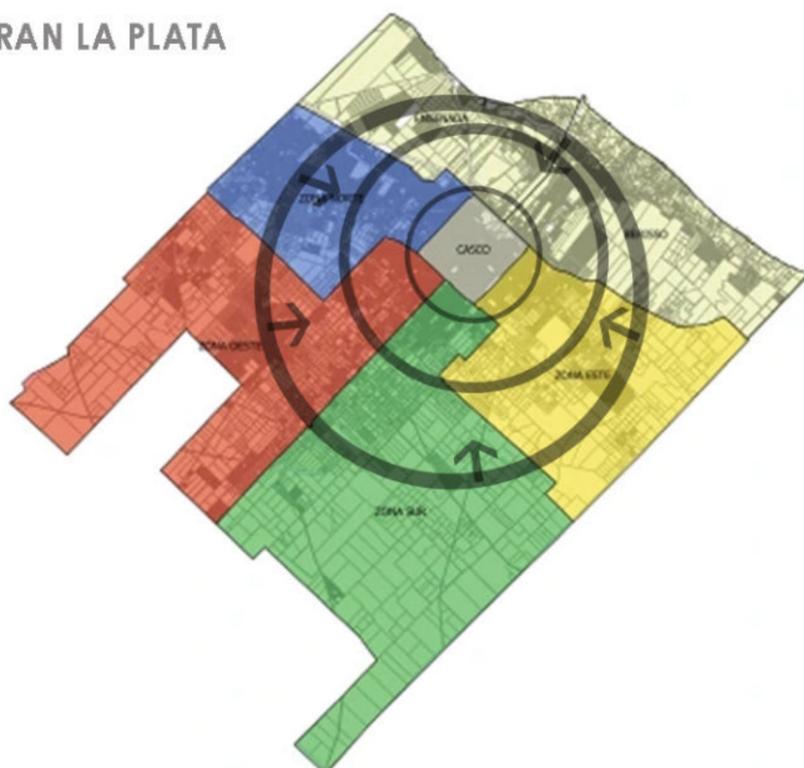
**Casco:** es el mas equitativo debido a la mayor oferta y menores distancias de recorrido .

**Zona Norte / Zona Sur :** la falta de equipamiento y la escasa mantencion de las vías existentes afectan de manera considerable al Transporte Publico (TP) generando el desarrollo de viajes a pie / en bici por optimización de tiempo respecto a las distancias. Se hace notar una fragmentacion en la ciudad generando dependencia de los medios motorizados No masivos en su mayoría de índole privada ya que en esta zonas residen en mayor porcentaje la clase social media.

**Oeste:** de estrato social bajo, medio-bajo con grupos familiares de 5 o mas personas, sumado a las grandes distancias y la dificultad social de costear los gastos de un vehículo particular hacen de los medios masivos un recurso vital para la movilidad cotidiana

**Este:** se nota el aumento de los medios masivos refiriendo a que la clase social de esta zona es baja y media-baja lo que implica un menor acceso al automóvil que siguen liderando el porcentaje de incidencia en la zona.

#### GRAN LA PLATA



Partido de La Plata por áreas.

Fuentes: Elaboración Arq. María Luciana Giglio en base a cartografía Arba 2014.

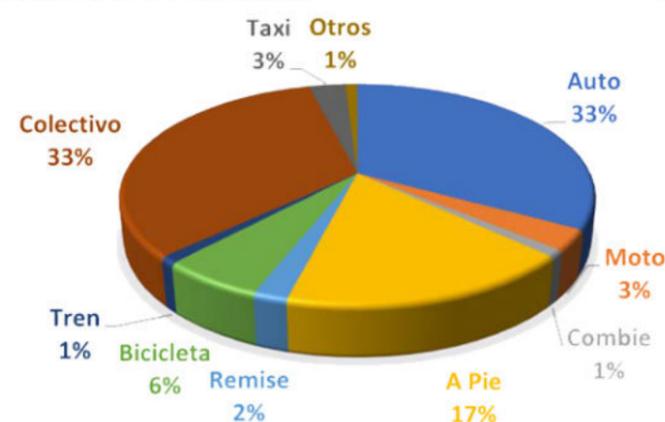
#### CASCO URBANO

- 37.5% No motorizados
- 32.4% Transporte masivo
- 30.1% Transporte NO masivo

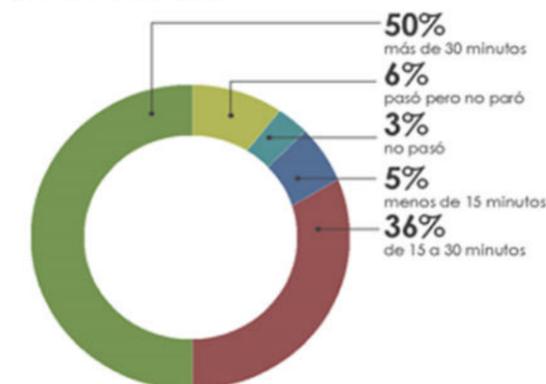
#### PERIFERIA

- 13.1% No motorizados
- 34.8% Transporte masivo
- 52.1% Transporte NO masivo

#### PORCENTAJE DE USO



#### TIEMPO DE ESPERA



#### SITUACIÓN USO ACTUAL



#### SITUACIÓN USO DESEADO



## 02. PROBLEMÁTICA

### Infraestructura de medios

#### AVENIDAS Y CALLES

Las principales vías de acceso al Gran La Plata se encuentran en su mayoría **deterioradas** en el nivel de la calzada, lo cual las hacen más inseguras para los vehículos que por ella transitan.

Muchas veces se suma una problemática frecuente que es la **descoordinación** entre las diferentes señales de tránsito, generalmente en las luces de paso de los semáforos lo cual deriva en un **tiempo de viaje más extenso** y fastidioso para el usuario.



#### EDIFICIOS TERMINALES

A la terminal de ómnibus de la ciudad le cuesta cumplir eficazmente con el ordenamiento y sincronización de todos los flujos (tanto vehiculares como de personas) que a ella confluyen. La ubicación de la misma, cercana al centro del casco fundacional, no ayuda para nada ya que **genera una congestión constante del tráfico** que allí se dirige desde todos los puntos de la ciudad y sus periferias a la hora de realizar un viaje de corta o larga distancia.

Esta mala situación en el entorno inmediato posiciona a la terminal como uno de los puntos menos valorados, más inseguros y potenciales de la ciudad.

A pesar de la cercanía al tren no están garantizadas las conexiones para un **funcionamiento integral** de un sistema de transferencia entre medios.



#### BICISENDAS Y REFUGIOS

Son una parte muy importante para un plan urbano de movilidad sustentable pero cuando vemos el mapa de los carriles construidos para bicicletas en la ciudad, observamos planteada una **centralidad en el uso**, ya que la mayoría de estas están desarrolladas en el casco urbano funcional con algunas pequeñas **ramificaciones aisladas** en la periferia y una **ausencia total** de estas en el anillo de circunvalación.

En el caso de los **refugios** podemos ver algo similar, ya que a medida que nos alejamos del centro, se empieza a hacer más evidente el **deterioro** de los construidos hace mucho tiempo y en algunos casos directamente la **ausencia** de los mismos. Generando impacto negativo en el usuario.



# 02. PROBLEMÁTICA

## Propuesta Plan de Transporte Urbano

### PLAN DE TRANSPORTE URBANO

Luego de analizar los flujos de circulación vehicular, su capacidad y tiempos de viaje surge la propuesta de reducir el uso del automóvil particular ya que genera una sobrecarga en los principales vías y corredores. La intención es generar un sistema eficiente e interconectado priorizando el uso del transporte público de calidad, sumando el tren en la circunvalación e incentivando el uso de bicicleta sustentables para mejorar la situación urbana actual. Tomando como referente deseado el RIT (Red Integrada de Transporte) de Curitiba en Brasil que conecta integral y fluidamente toda la ciudad.

### ATRACTORES DE VIAJE

Los principales responsables del desplazamiento de flujos cotidianos son :

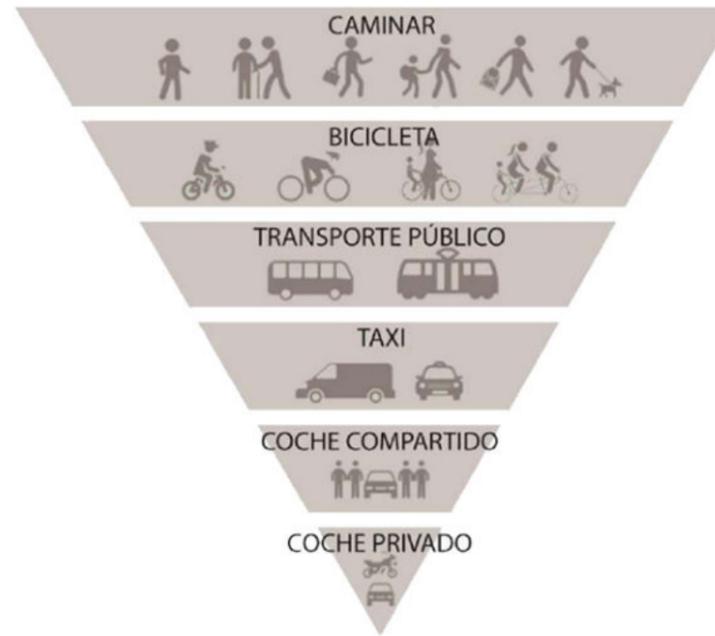
- Trabajo: empleo publico (casco) / privado
- Salud : hospitales públicos / clínicas privadas
- Educación: escuelas / universidades

### TIPOS DE USUARIO

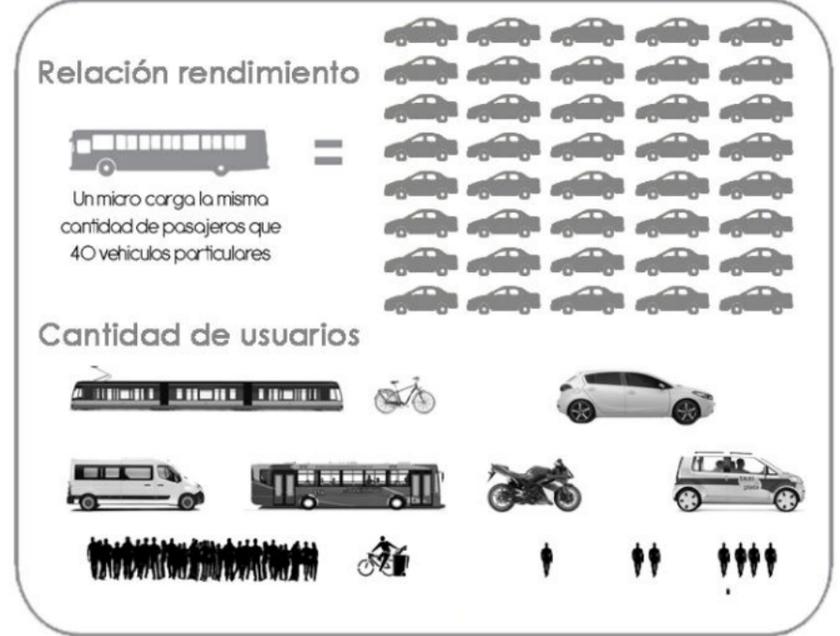
El transporte es utilizado por una gran variedad de usuarios entre los que podemos encontrar :

- Transitorio : ocasionalmente, alguna vez
- Periódico : con regularidad, tiempo acotado
- Permanente : a diario, por motivo personal
- Diario : utiliza distintos programas del edificio

### PIRÁMIDE IDEAL DE TRANSPORTE



### OPTIMIZACIÓN DE MEDIO Y ESPACIO



### PRINCIPALES MEDIOS COMPONENTES



Tren Circunvalación



Vehicular Privado



Combi



Colectivos Línea Interna



Micos Media - Larga Distancia



Colectivos Líneas Provinciales



Remis / Taxi



Bicicletas

## 02. PROBLEMÁTICA

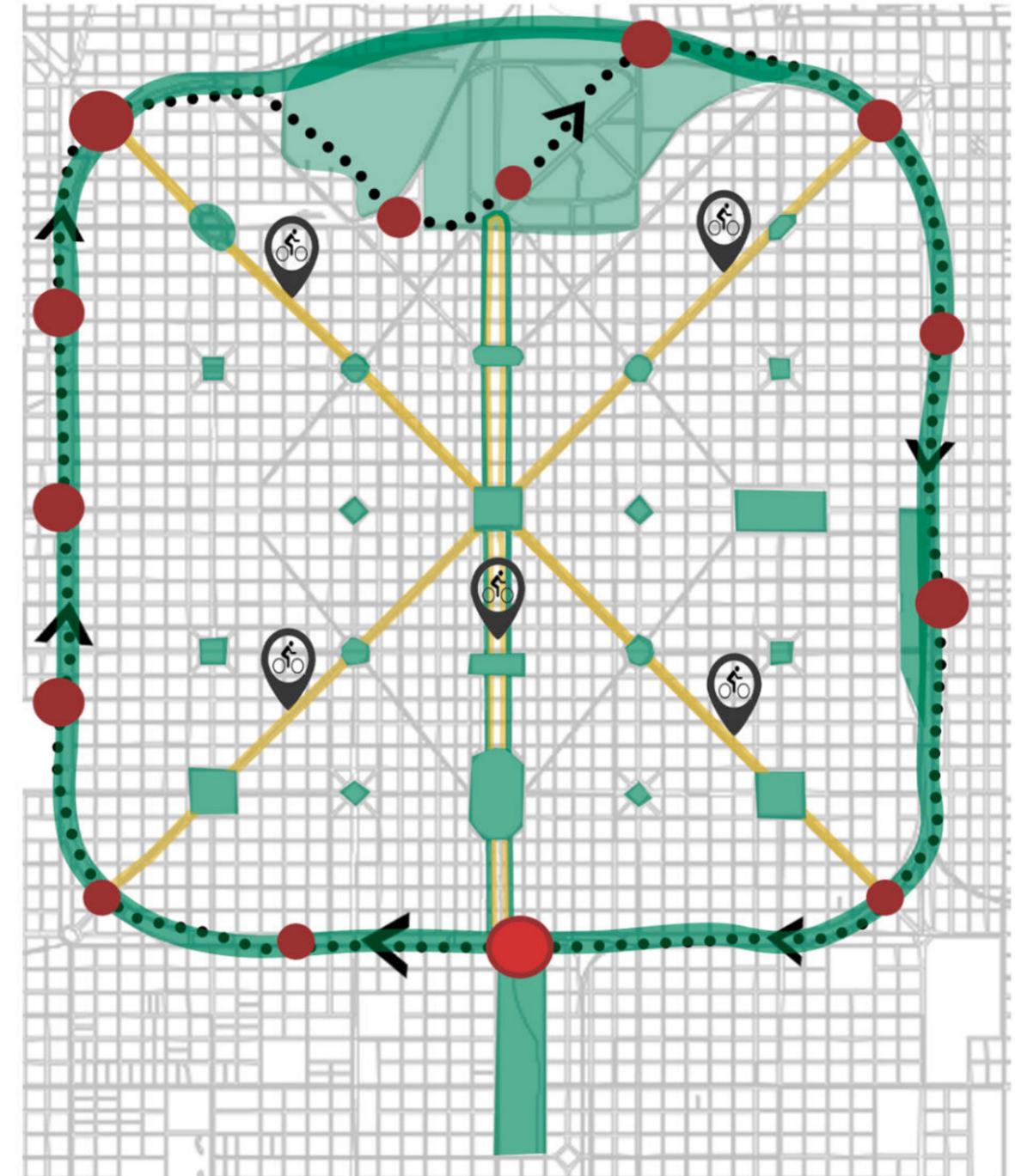
### Objetivos

Luego del análisis de las problemáticas urbanas de la ciudad, haciendo foco en las de movilidad urbana se establecen una serie de objetivos a cumplir mediante la intervención a realizar con el Centro de Transferencias en Gambier, dentro de los cuales mencionamos:

**G**

### OBJETIVOS GENERALES

- Diseñar el centro de transferencia basado en parámetros de movimiento en respuesta al contexto social, cultural y arquitectónico de la ciudad de La Plata.
- Resolver grandes problemáticas de interconexión en los distintos sistemas de movimiento.
- Mejorar las condiciones del transporte público en el Gran LP para generar un sistema integral de movilidad que funcione eficazmente.
- Brindar de mayor y mejor infraestructura a los distintos puntos claves y complementarios por los cuales se mueven los diferentes flujos.
- Poblar de servicios el sector, impulsados por la nueva centralidad, favoreciendo el desarrollo regional.
- Reducir el uso del automóvil privado, para descongestionar las vías de circulación en toda la ciudad.
- Equilibrar los usos atractores de viaje en la ciudad, descentralizando el casco fundacional.
- Potenciar el uso de medios de transporte de menor porte, para disminuir el impacto ambiental de la emisión de gases.



- Centro de transferencia
- Puntos de conexión urbana
- Espacios Verdes
- Bicisendas

## 02. PROBLEMÁTICA

### Objetivos

Luego del análisis de las problemáticas urbanas de la ciudad, haciendo foco en las de movilidad urbana se establecen una serie de objetivos a cumplir mediante la intervención a realizar con el Centro de Transferencias en Gambier, dentro de los cuales mencionamos:

### **P** OBJETIVOS ARTICULARES

- La transformación de estos espacios en centralidades de la ciudad mediante una agenda de crecimiento compacto que incentive un patrón de desarrollo de alta densidad ligado al transporte público, es decir impulsar el desarrollo orientado al transporte.
- Aprovechar el espacio intervenido para la obtención de nuevos espacios verdes de calidad generando así una nueva ecología urbana a escala de ciudad.
- Desarrollar un edificio que ayude a controlar las dificultades aparejadas con los grandes y pequeños sistemas de movimiento pero que además sea multiprogramático, responda y atienda las necesidades que se plantean en el sector en donde esta implantado.
- Rehabilitar uno de los vacíos urbanos que se encuentran en la ciudad, ya que hoy son grandes barreras en el trazado urbano. Aprovechando las potencialidades que estos lugares presentan para favorecer al máximo el desarrollo regional.
- Diseñar teniendo en cuenta la velocidad de los avances actuales, tanto en tecnología como en modos de habitar, para tomar decisiones proyectuales las cuales ayuden a materializar un edificio flexible y adaptable a posibles cambios en el corto plazo.



SE PLANTEA



MACROMANZANA

APERTURA DE CALLES

GRAN ROTONDA URBANA

SITNESIS DE MEDIOS

DISTRIBUIDOR DE FLUJOS

ORGANIZADOR ESPACIAL



CIUDAD EN EQUILIBRIO

## **03.** PROPUESTA

# 03. PROPUESTA

## PLAN MAESTRO GAMBIER

### MEMORIA DESCRIPCIÓN

IDEA ARQUITECTONICA URBANA: Se aborda una búsqueda con la intención de materializar un nuevo centro atractor urbano para la refuncionalización de una zona degradada a lo largo del tiempo.

A partir de la recuperación del ferrocarril de escala provincial-regional y una observación de desequilibrio en el eje fundacional de la plata, se propone una continuidad del mismo con el desarrollo de manera lineal de un recorrido peatonal con inicio en la nueva estación ferroviaria, descubriendo los diferentes programas propuestos (area cultural, recreativa, comercial y productiva-gastronomica residencial) con la búsqueda de una interrelacion entre si, para finalizar este mismo en el sector donde se concentra la mayor cantidad de viviendas y oficinas, con un sector de exposiciones y sala audiovisual.



#### CENTRALIDADES

Analisis principales centralidades de la ciudad de La Plata



#### TRANSPORTE

FF.CC por circunvalacion como principal transporte conector de centralidades

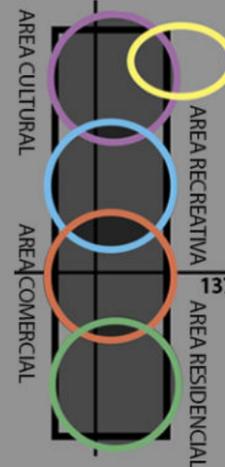


#### SISTEMA VERDE



- BOSQUE
- PLAZA SAN MARTIN
- PLAZA MORENO
- PLAZA MALVINAS
- PLAZA SAN MARTIN
- GAMBIER
- ESPACIOS VERDES PUBLICOS

#### PROGRAMA



**Area cultural:** centro de convencion, exposiciones, talleres.

**Area comercial:** produccion-cosumo-venta

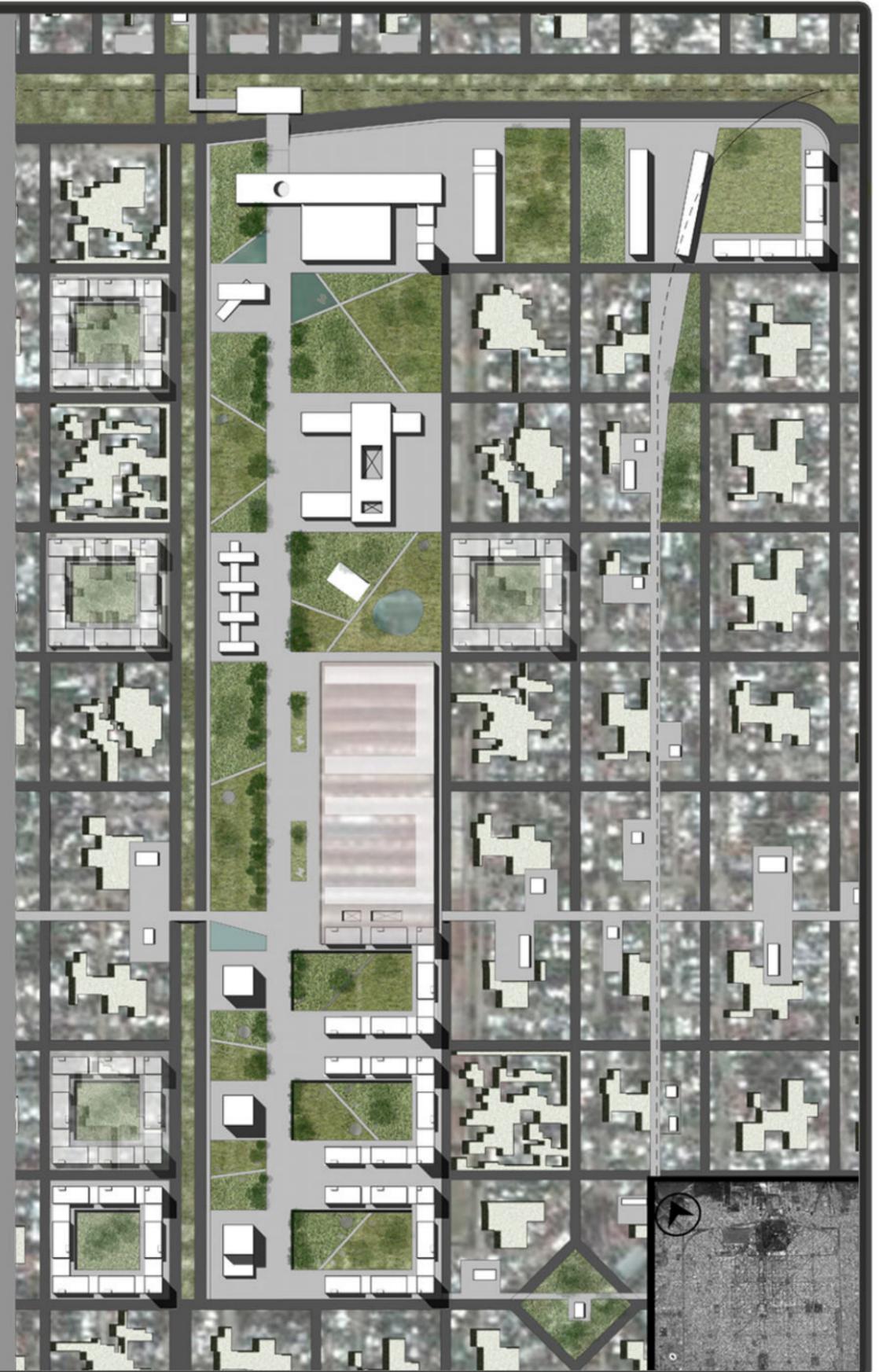
**Area residencial:** viviendas, equipamiento, oficinas.

**Area deportiva:** polideportivo, equipamiento

**Area cultural:** polo tecnologico, viviendas transitorias-hotel

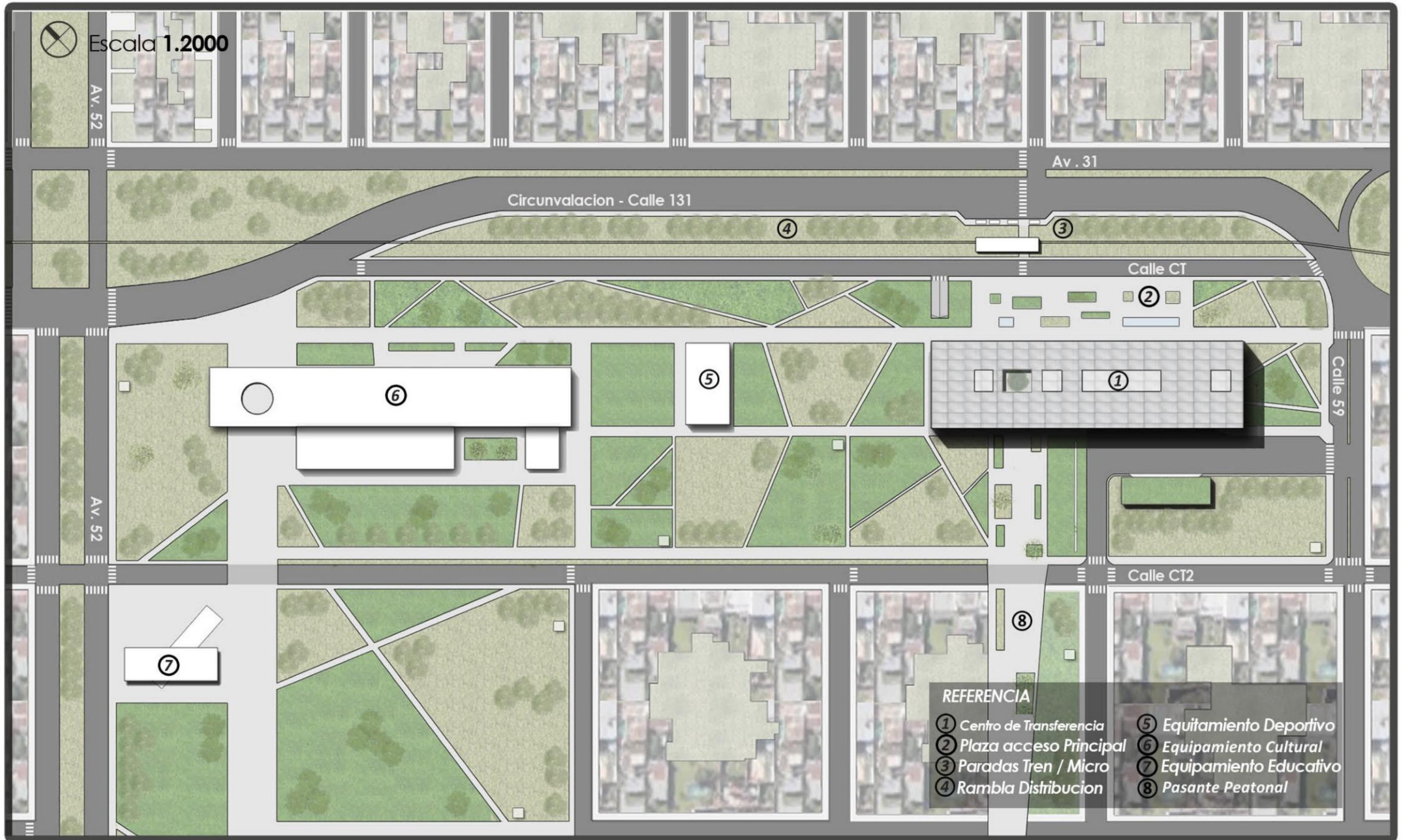


Perspectiva area residencial



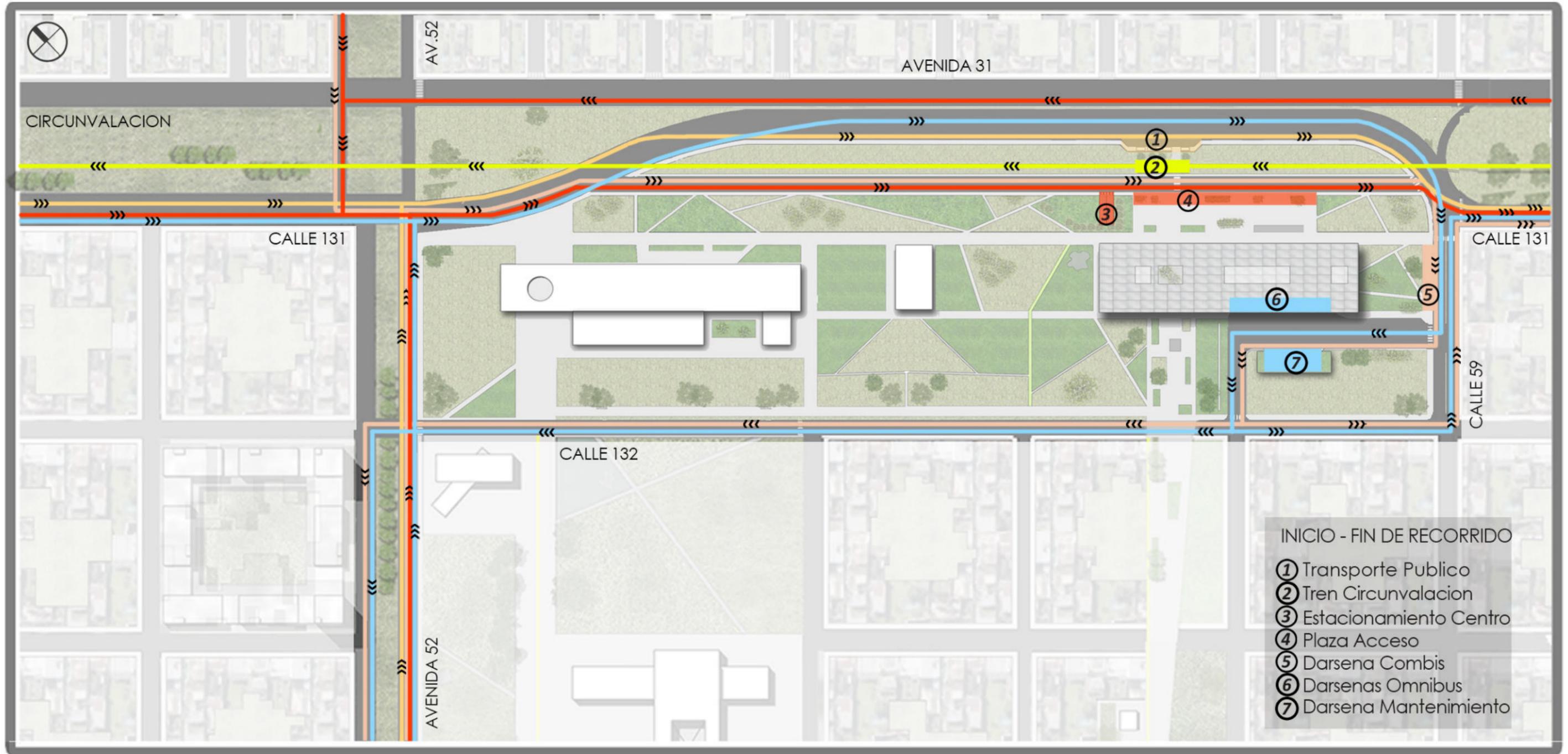
# 03. PROPUESTA

## Gambier - Entorno Cercano



# 03. PROPUESTA

## Sistema de recorridos



Lineas de recorrido de los diferentes medios de transporte motorizado en relacion a las principales vias de acceso del sitio.



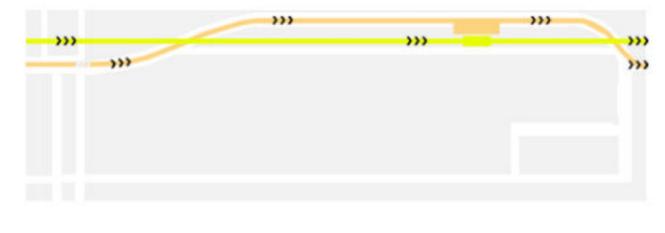
OMNIBUS MEDIA/ LARGA DISTANCIA



COMBIS / MINIBUS



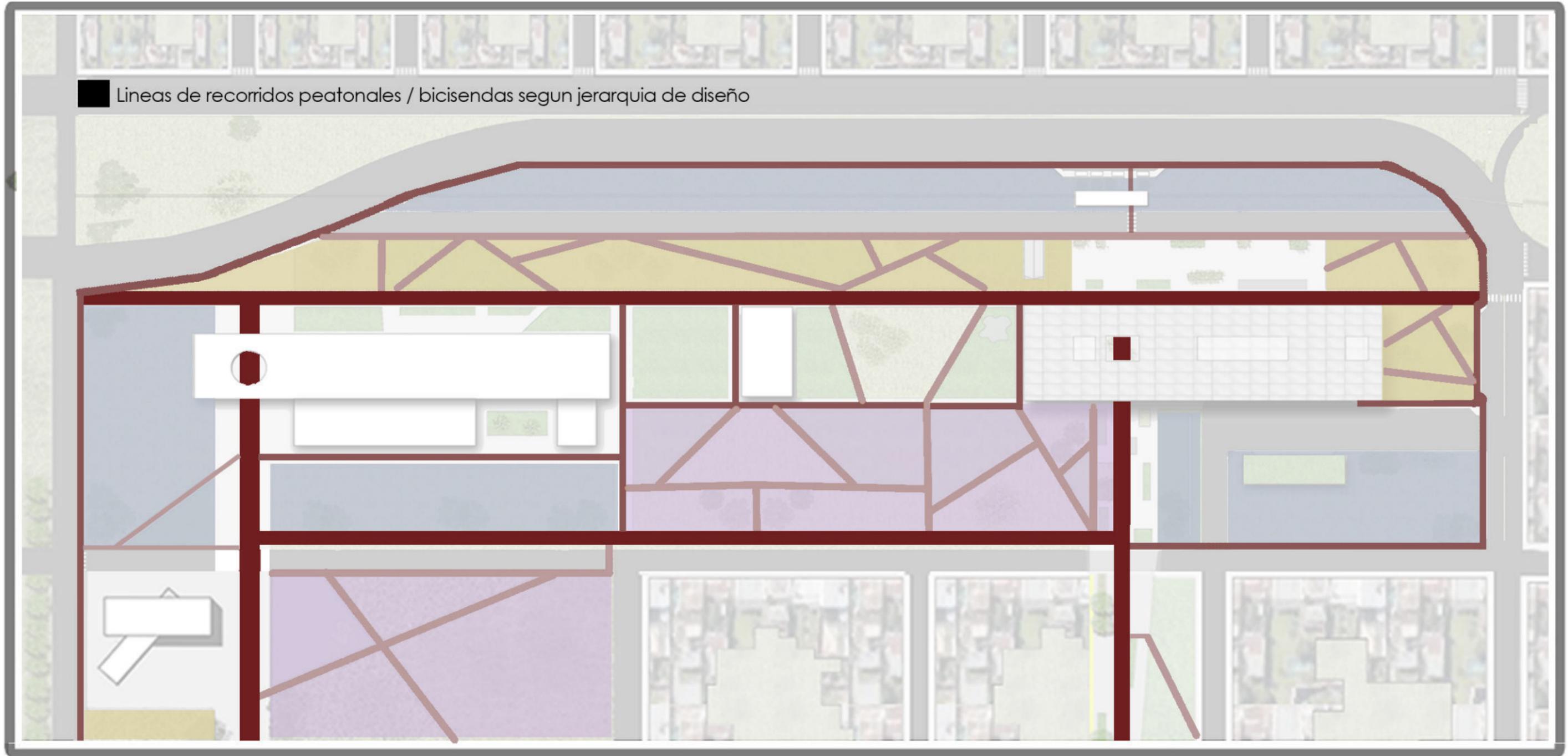
USUARIO PRIVADO / TAXIS



TREN TRANSPORTE PUBLICO

# 03. PROPUESTA

## Corredores programaticos



**■** CORREDOR COMO CONECTOR PROGRAMATICO

**■** CORREDOR SECUNDARIO

**■** CORREDOR ARBOLADO

SUSTENTABILIDAD BAJO MANTENIMIENTO

ESPECIES AUTÓCTONAS

LO NATURAL / LO CONSTRUIDO

Estructura Arborea

Camino invierno y verano

caduco

Acento

color

**■** FOLLAJE ALTO

**■** FOLLAJE MEDIO

**■** FOLLAJE BAJO

# IMÁGENES

*Situaciones exteriores*



# 03. PROPUESTA

## Elección del Sitio - Implantación

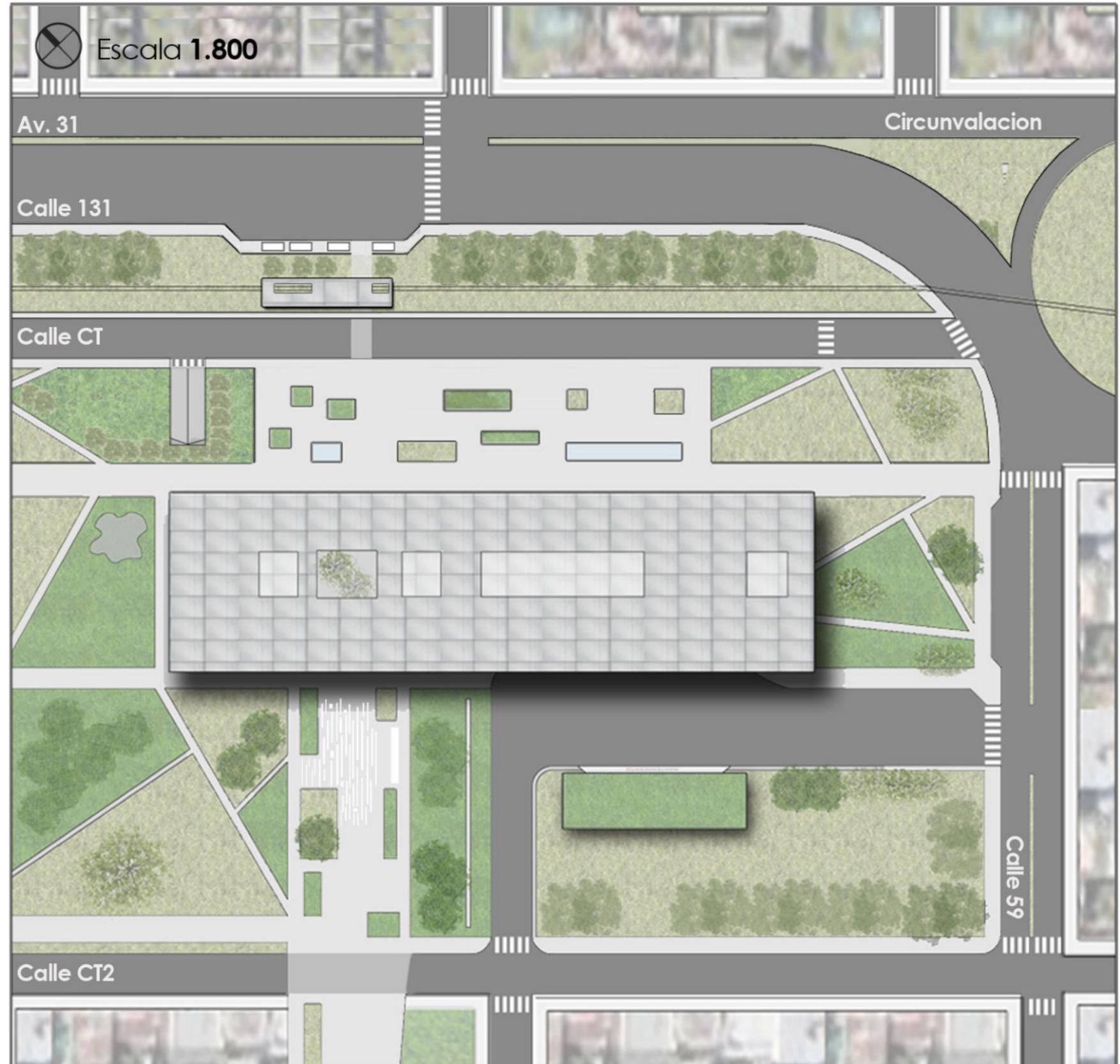
La **ubicación del edificio** es el resultado del análisis de los conflictos y las potencialidades del sector que abarca el plan maestro en la zona de Gambier con la intención de generar una **nueva centralidad** mejore la situación actual poniendo en valor este fragmento de ciudad.

Identificando la Av .52 como una arteria importante en la descongestión del trafico en la ciudad, considerando su cruce con la calle 131 ( circunvalación ) como un nodo conflictivo para sumar programa y con la idea de recuperar a futuro las líneas de ferrocarril existentes con conexión al corazón de la provincia es que se considera un **punto estratégico** de implementación al cruce de estas tres vías de desplazamiento urbano .

Precisando la ubicación geográfica en el cruce de **Av. 131 y calle 59.**



- Implantación
- Circunvalación
- Vías tren preexistentes
- Av. 52



IMAGENES  
*Axonometrica Sureste*



Centro de Transferencia



# 03. PROPUESTA

## Memoria Descriptiva

Se proyecta bajo **tres premisas importantes**, la de atender las necesidades programáticas de un centro de transferencias el cual encadena de forma continua el espacio para las dársenas de ómnibus; también la de abastecer sector administrativo que atienda las necesidades del entorno regional y la búsqueda una continuidad espacial recuperando el espacio de las antiguas vías férreas para la pasante peatonal.

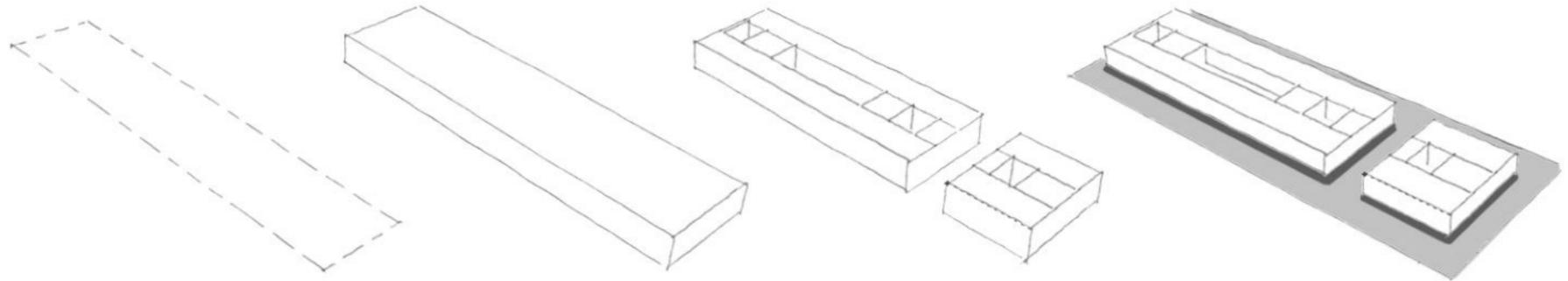
Estas consideraciones proyectuales generan un **edificio largo** y de poca altura, por lo cual se decide resolver la cubierta con un espesor determinado para configurar una imagen exterior mas esbelta y proporcionada.

Los principales accesos se dan desde la pasante peatonal que atraviesa el edificio pero también se cuenta con ingresos a lo largo de todo el perímetro.

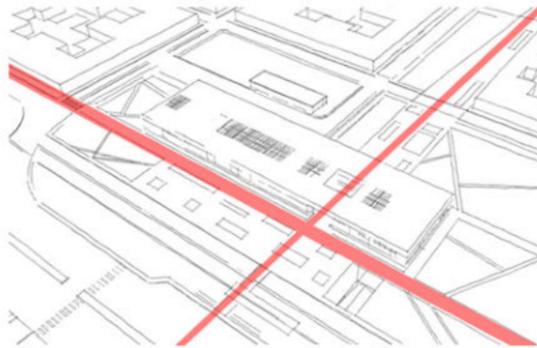
El final de la pasante remata en la plaza principal, **espacio articulador** que conecta y distribuye los distintos flujos que allí transitan.

La envolvente exterior se resuelve con material autóctono con la intención de **mantener la identidad histórica** que le han dado los antiguos talleres ferroviarios a Gambier.

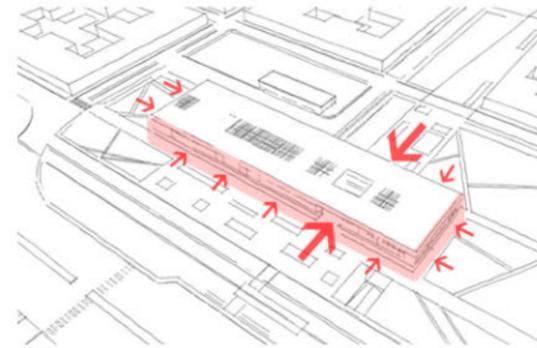
### PROCESO MORFOLOGICO



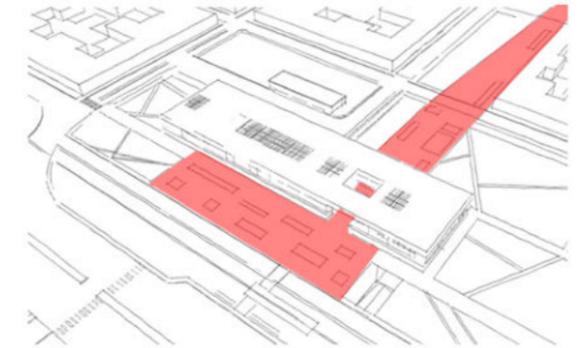
### EJES PRICIPALES



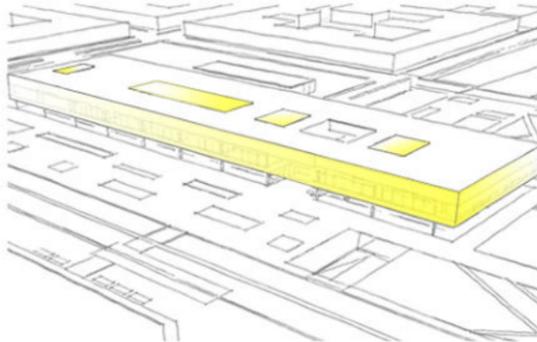
### ACCESOS



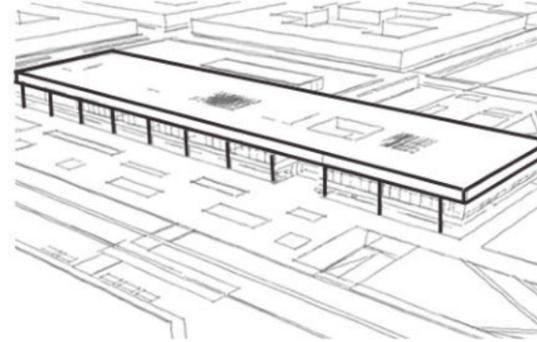
### PASANTE PEATONAL



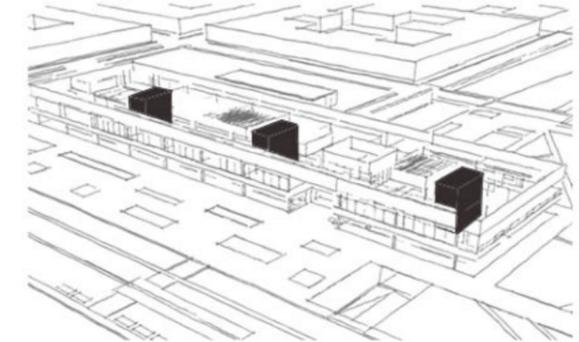
### ORIENTACION - PIEL



### RITMO - FIGURA



### NUCLEO VERTICAL



### DISTRIBUCION PROGRAMATICA



# 03. PROPUESTA

## Planta Nivel +/-0.00



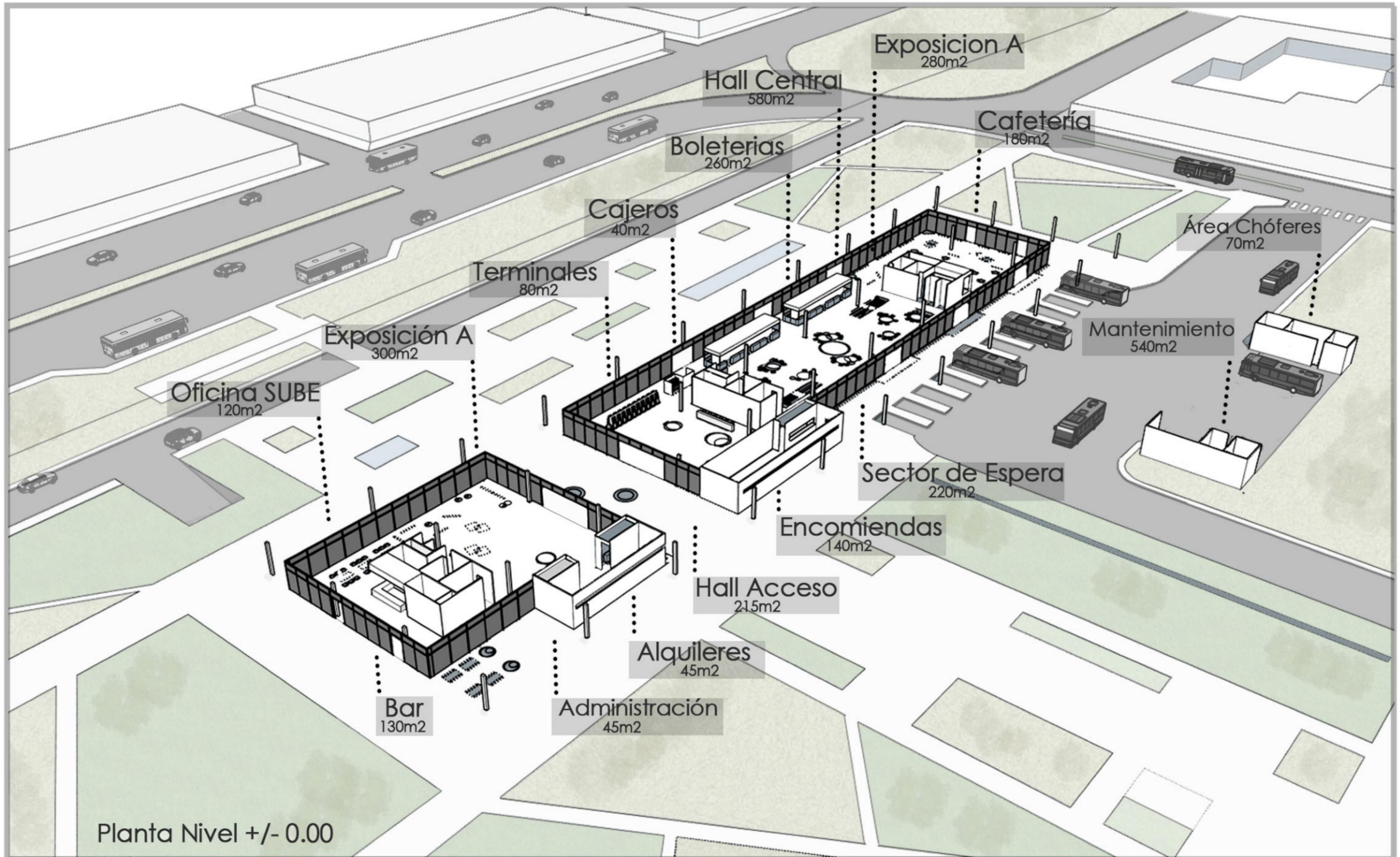
# 03. PROPUESTA

## Planta Nivel +/-0.00



# 03. PROPUESTA

## Organización Programática



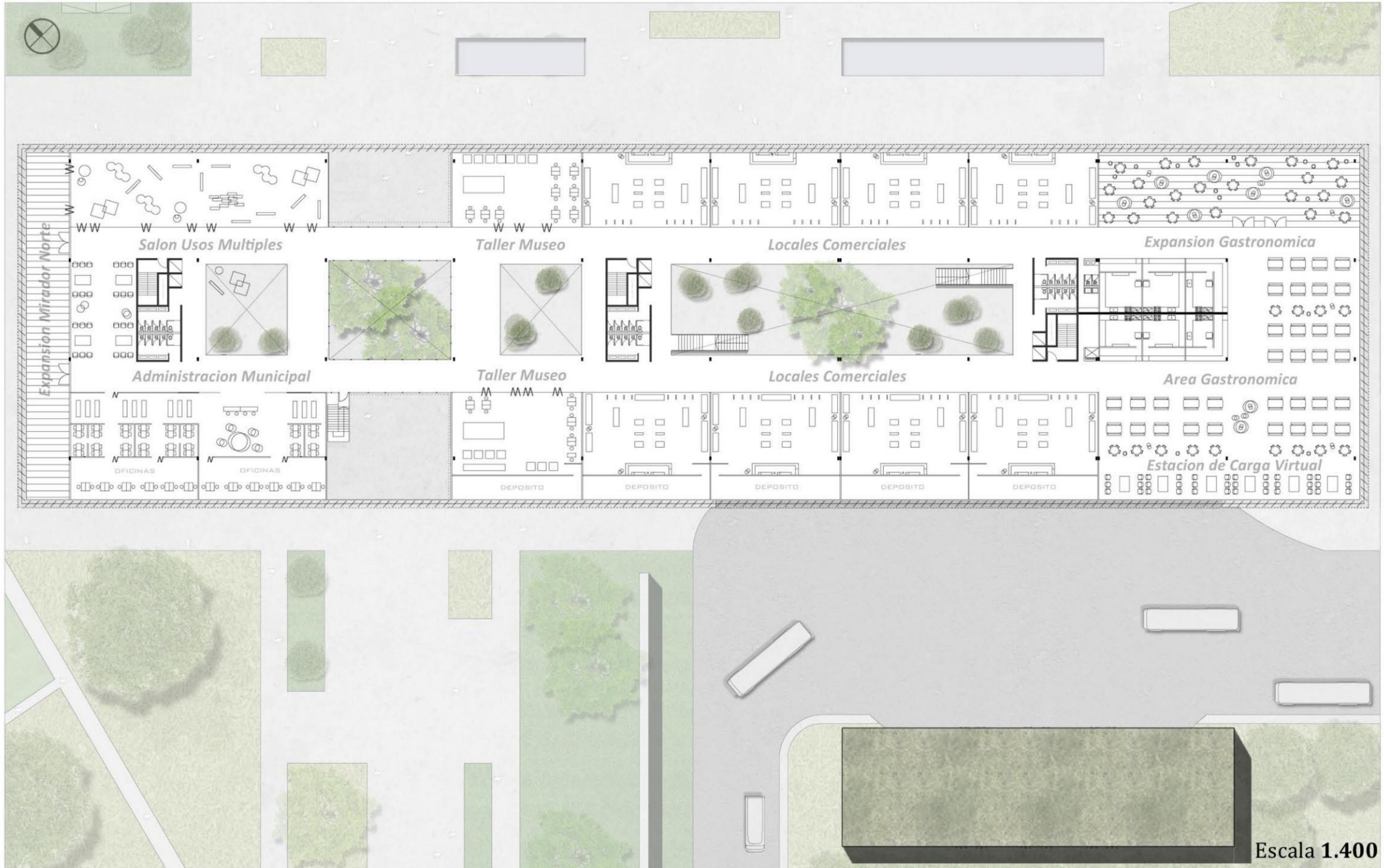
Planta Nivel +/- 0.00

IMÁGENES  
*Plaza Acceso*



# 03. PROPUESTA

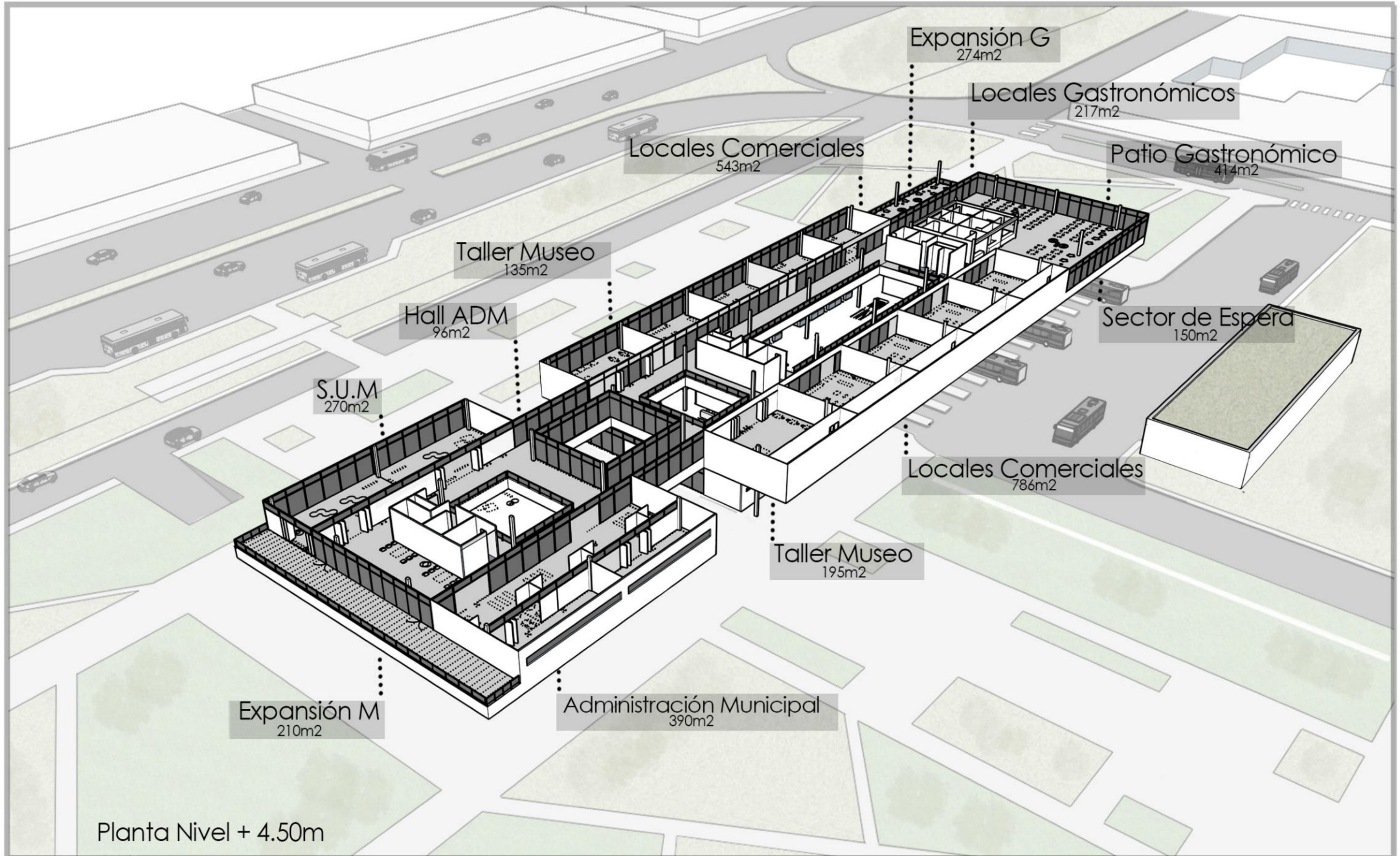
## Planta Nivel +4.50



Escala 1.400

# 03. PROPUESTA

## Organizacion Programatica



IMÁGENES  
*Hall desde boleterias*



IMÁGENES  
*Hall Central*

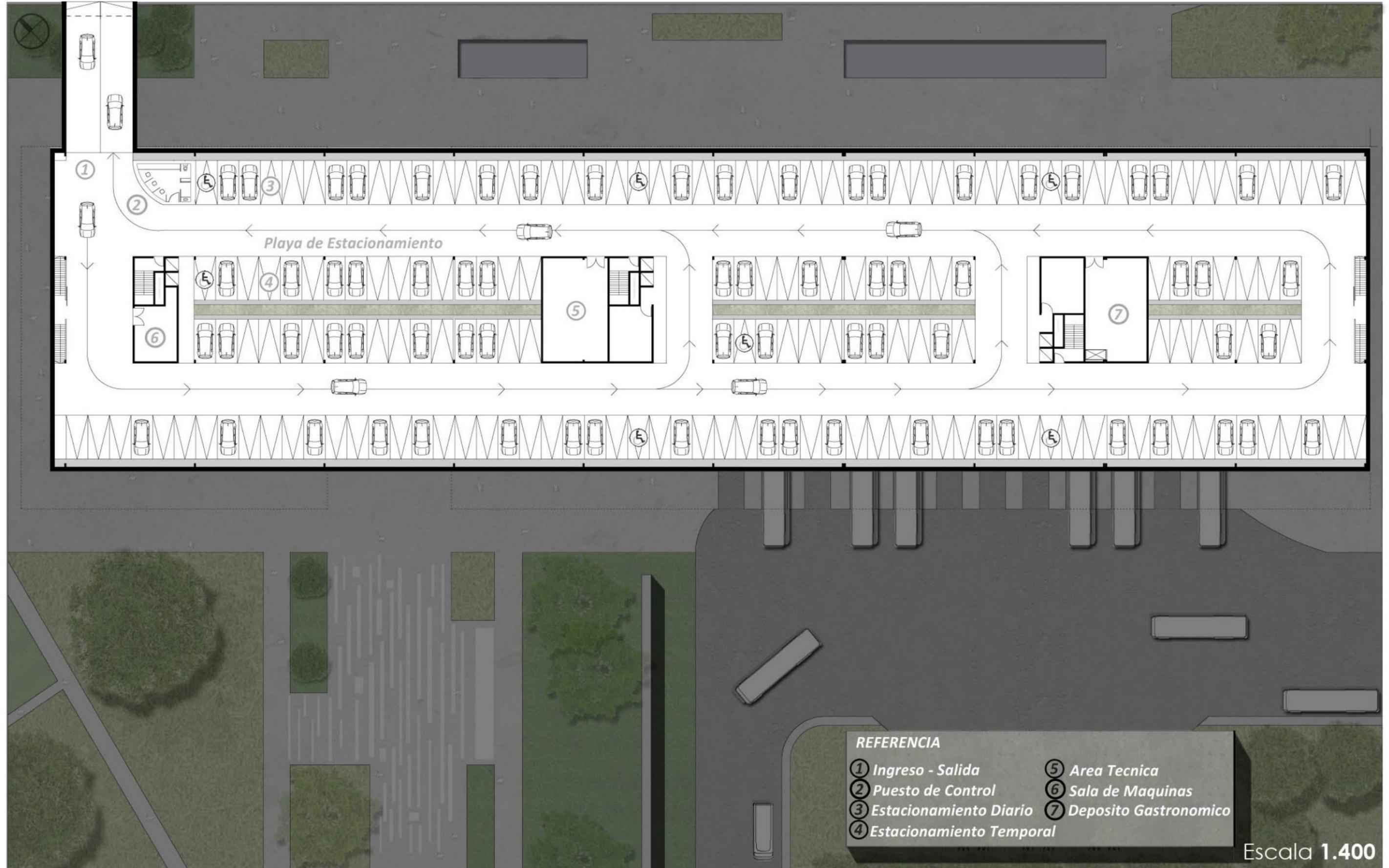


IMÁGENES  
*Hall Acceso Municipal*



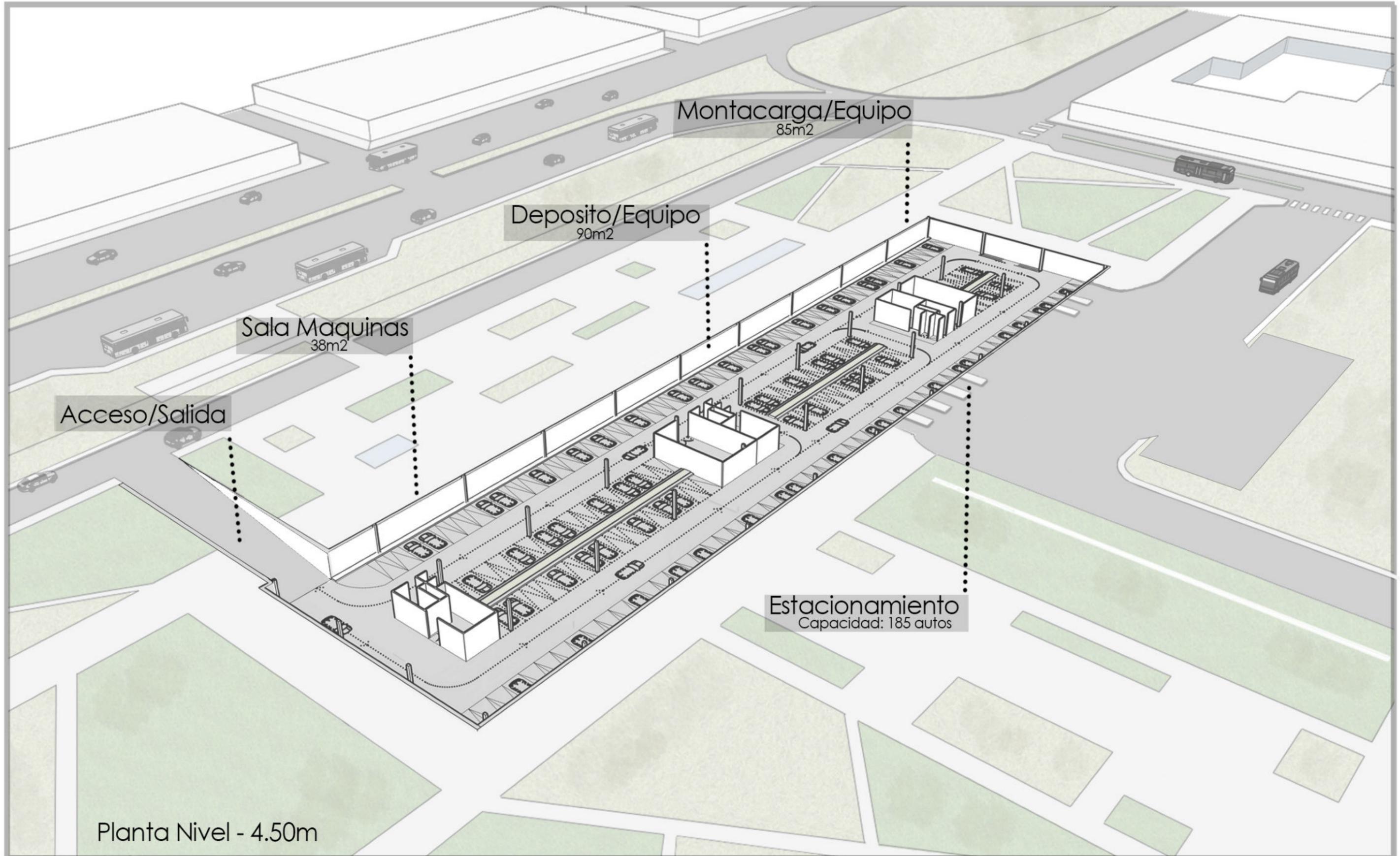
# 03. PROPUESTA

## Planta Nivel - 4.50



# 03. PROPUESTA

## Organizacion Programatica



# 01. INTRODUCCION

## Computo Programatico

**Subtotal** \_\_\_\_\_ **2933 mts**

1 - Nucleo Servicio _____	195 mts
2 - Administracion Municipal _____	390 mts
3 - Taller de Oficios _____	135 mts
4 - Locales Comerciales _____	544 mts
5 - Locales Gastronomicos _____	217 mts
6 - Patio Gastronomico _____	414 mts
7 - Expansion Gastronomica _____	275 mts
8 - Sector espera _____	150 mts
9 - Salon Usos Múltiples _____	270 mts
10 - Expansion Mirador Norte _____	210 mts
11 - Circulaciones _____	133 mts

**Subtotal** \_\_\_\_\_ **3283 mts**

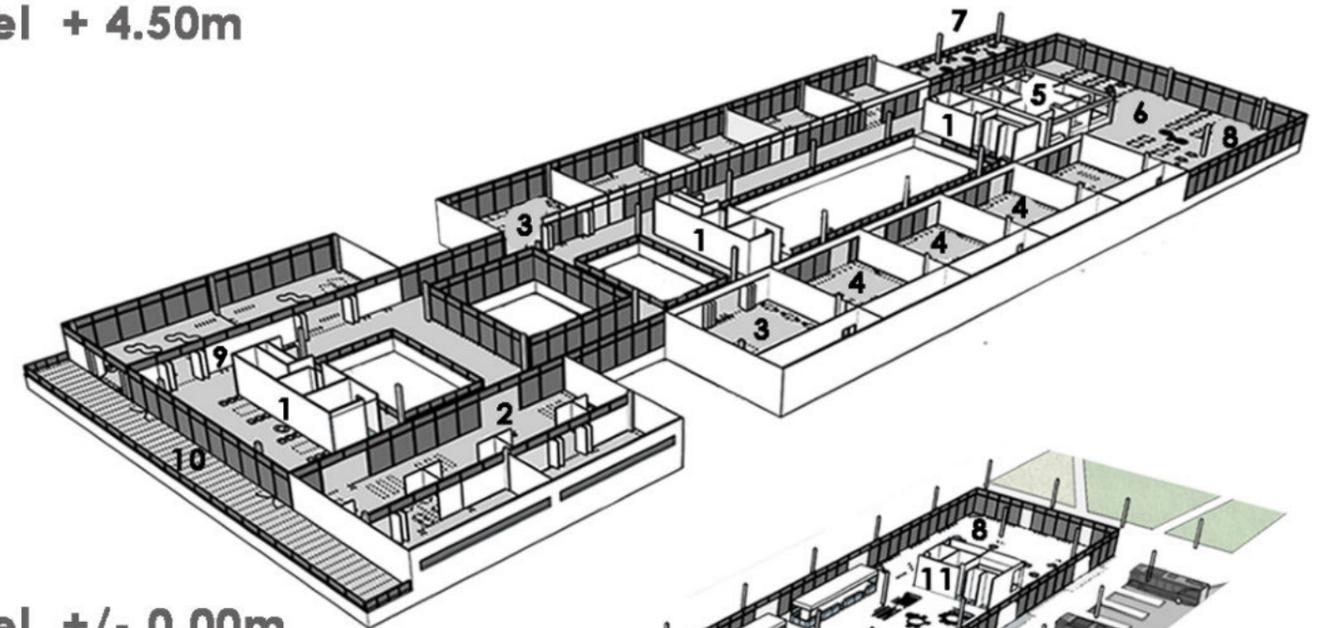
1 - Bar con expansion _____	130 mts
2 - Administracion _____	45 mts
3 - Hall de acceso _____	491 mts
4 - Despacho de encomiendas _____	140 mts
5 - Sector de espera cubierta _____	220 mts
6 - Hall Central _____	580 mts
7 - Cafeteria _____	180 mts
8 - Sector Exposiciones _____	580 mts
9 - Boleterias _____	260 mts
10 - Terminales electronicas _____	120 mts
11 - Nucleo Servicio _____	195 mts
12 - Circulaciones _____	342 mts

**Subtotal** \_\_\_\_\_ **6100 mts**

1 - Estacionamiento (185 u.) _____	2315 mts
2 - Puesto de control _____	15 mts
3 - Sala de maquinas / tecnica _____	123 mts
4 - Depositos _____	90 mts
5 - Nucleo Servicio _____	195 mts
6 - Circulacion vehicular _____	3362 mts

**Total superficie cubierta** \_\_\_\_\_ **12316 mts**

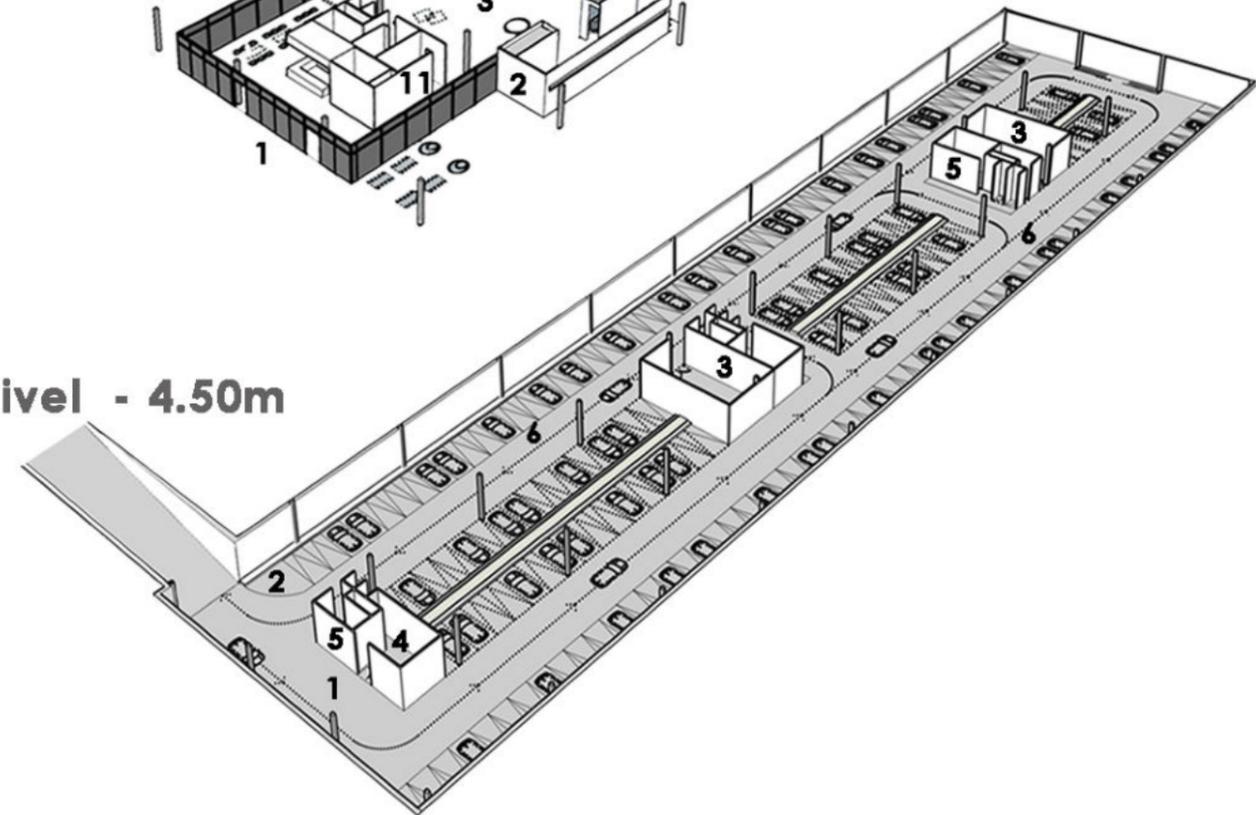
**Nivel + 4.50m**



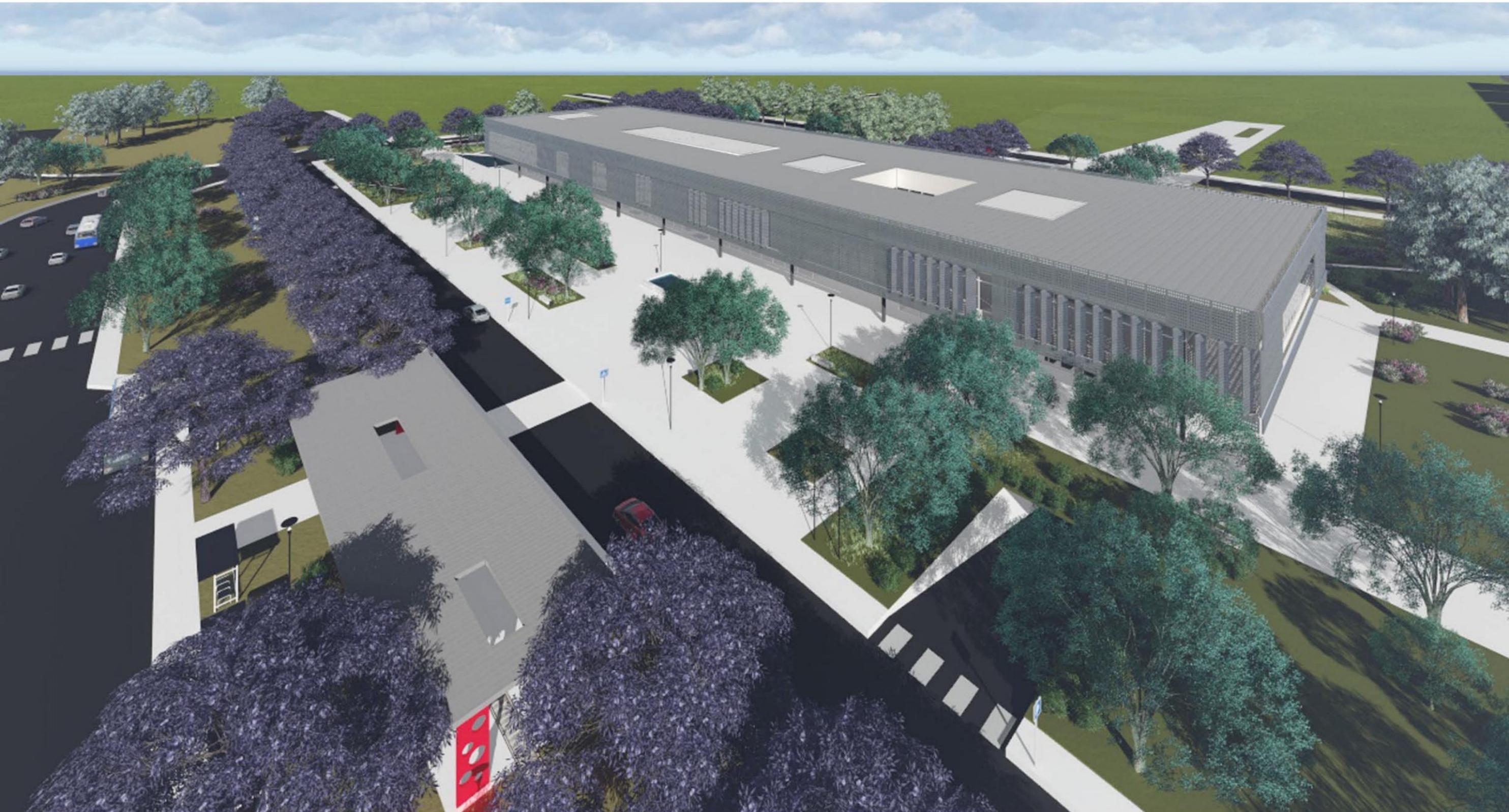
**Nivel +/- 0.00m**



**Nivel - 4.50m**



IMÁGENES  
*Axonométrica Noroeste*



Centro de Transferencia



# 03. PROPUESTA

## Corte Transversal

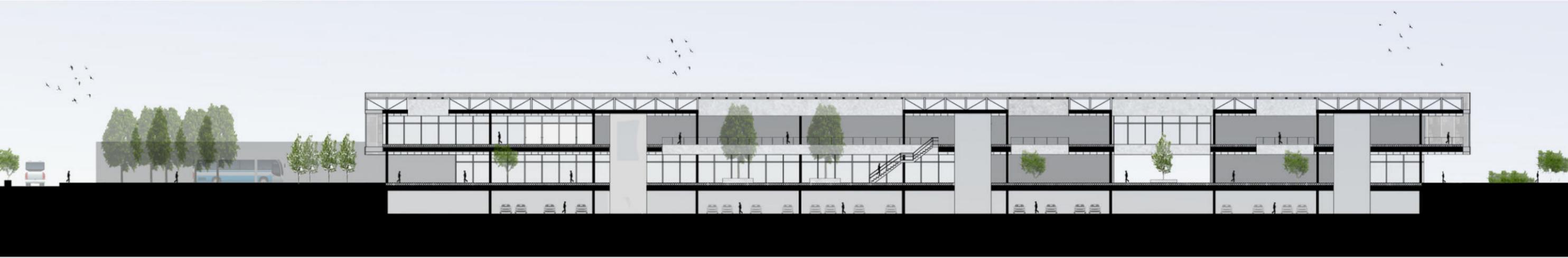


SECCION A - A



SECCION B - B

**03. PROPUESTA**  
*Corte Longitudinal*



SECCION A - A



SECCION B - B

# 03. PROPUESTA

*Vistas Laterales*



VISTA LATERAL SURESTE



VISTA LATERAL NOROESTE

IMÁGENES  
*Lateral Noreste*



**03.** PROPUESTA  
*Vistas Fachadas*



VISTA FACHADA NORTE



VISTA FACHADA SUR

IMÁGENES  
*Lateral Suroeste*



## **04.** RESOLUCION TECNICA

## 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

### Resolución Estructural

Se plantea la resolución estructural a través de la utilización de un **sistema mixto** de metal tanto en vigas como en columnas junto al uso de hormigón armado tanto prefabricado como in situ. La **elección del sistema metálico esta basado** en algunas ventajas técnicas del material que colaboran en el desarrollo del edificio.

- Resistencia del material por unidad de peso.
- Cubre grandes luces con poco espesor de viga.
- Posibilidad de prefabricación.
- Rápido montaje, con bajo impacto medioambiental.
- Diversas tipos de conectores entre si.
- Mantenimiento mínimo con larga vida útil.
- Secciones de columnas mas acotadas.
- Desmonte y reutilización favorable.

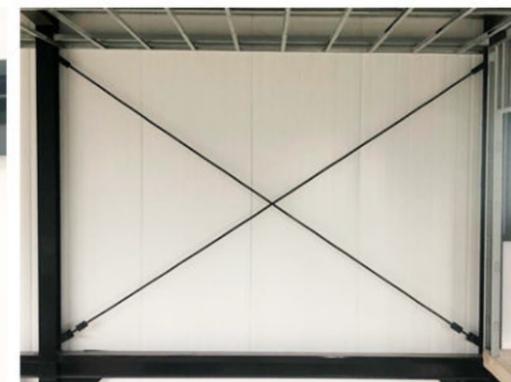
Las estructuras metálicas pueden recibir cualquier tipo de soluciones de losas, aún las industrializadas. En este caso se opta por **losas pretensadas prefabricadas** las cuales dotan al hormigón de mayor resistencia a la tracción. Funcionan como un elemento complementario al sistema de entramado metálico haciendo foco especialmente en la correcta fijación entre ellos. En general se resuelve en base a junta seca mediante conectores o pernos para asegurar estabilidad.

En cuanto al **hormigón armado in situ** se utiliza en el desarrollo de las fundaciones, submuraciones en niveles por debajo del cero y en los núcleos de servicio que abastecen al edificio.

#### Cubierta

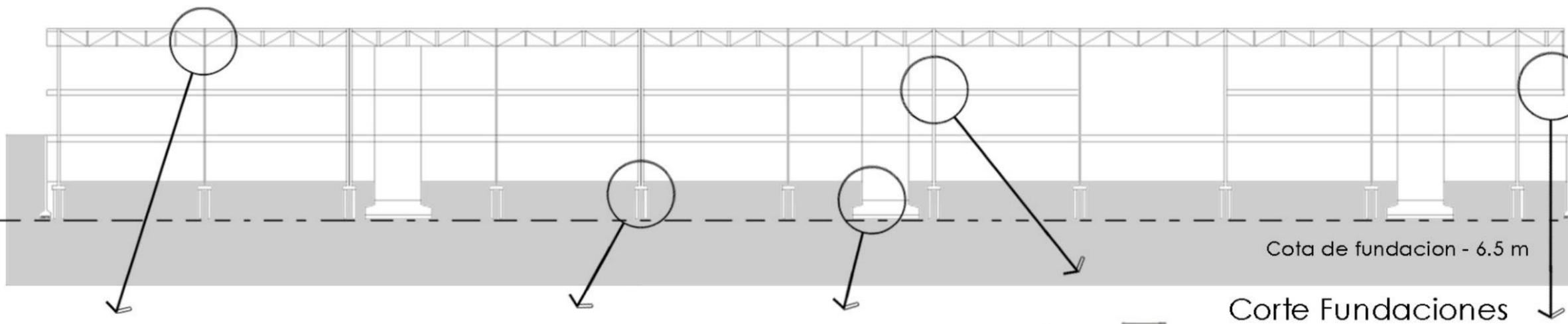
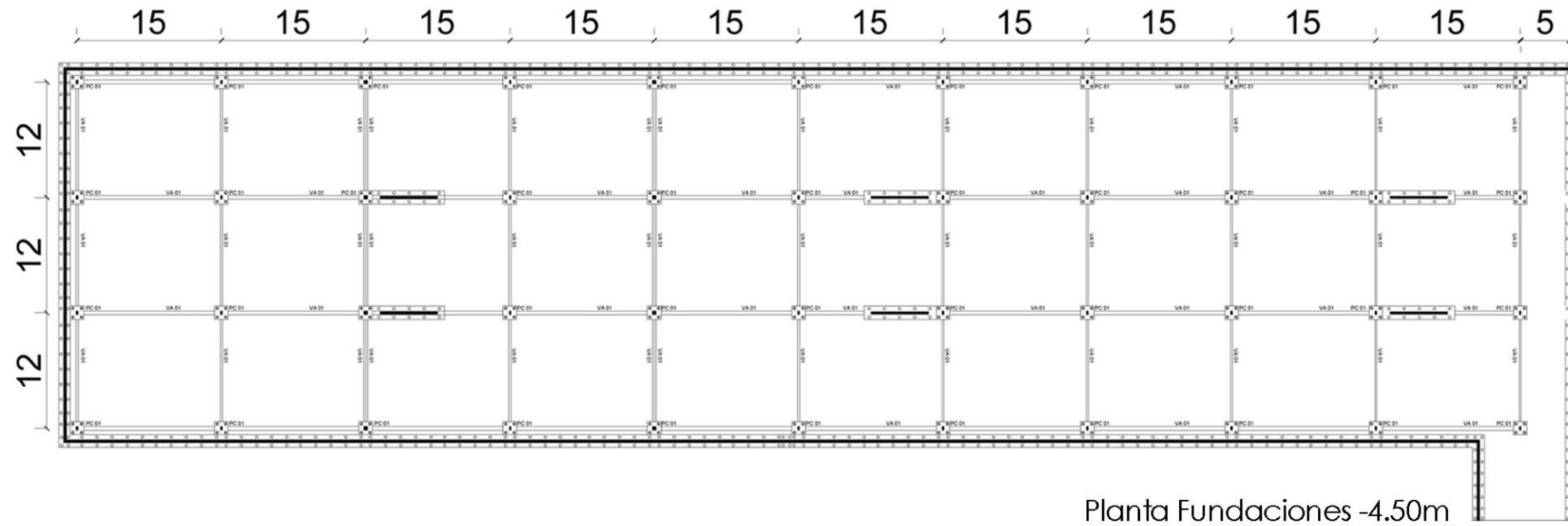
Se plantea una **estructura reticulada** para sostener la cubierta del edificio, la cual no es accesible. Se aprovecha la altura de la viga reticulada para disimular y ocultar el sobre recorrido de ascensores, la ubicación de tanques de agua junto a entrepisos técnicos ubicados en los distintos núcleos de servicio.

Además de ser una necesidad del diseño arquitectónico, al ser un edificio alargado, el espesor de la estructura aporta armonía en las proporciones del volumen total.

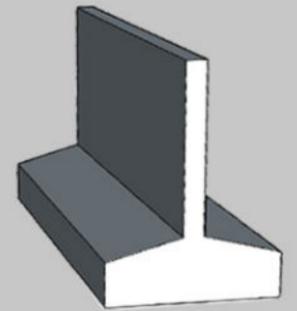


# 04. RESOLUCION TECNICA

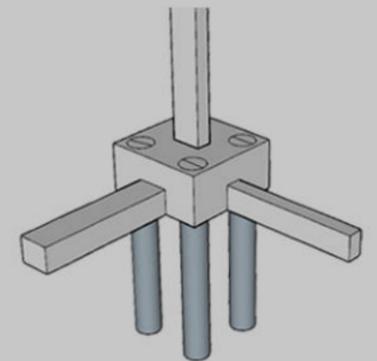
## Planta Fundaciones



En el caso de los muros de submuracion y los nucleos de servicio se utiliza la **ZAPATA CORRIDA** a min -1.5 por debajo del nivel de piso.



Al anclar la fundacion en un terreno de suelo blando se utiliza fundacion indirecta, profunda por medio de **PILOTES CON CABEZAL**, buscando el estrato de suelo resistente capaz de soportar las cargas.



Estruc. Cubierta Reticulada

Encuentro columna / base

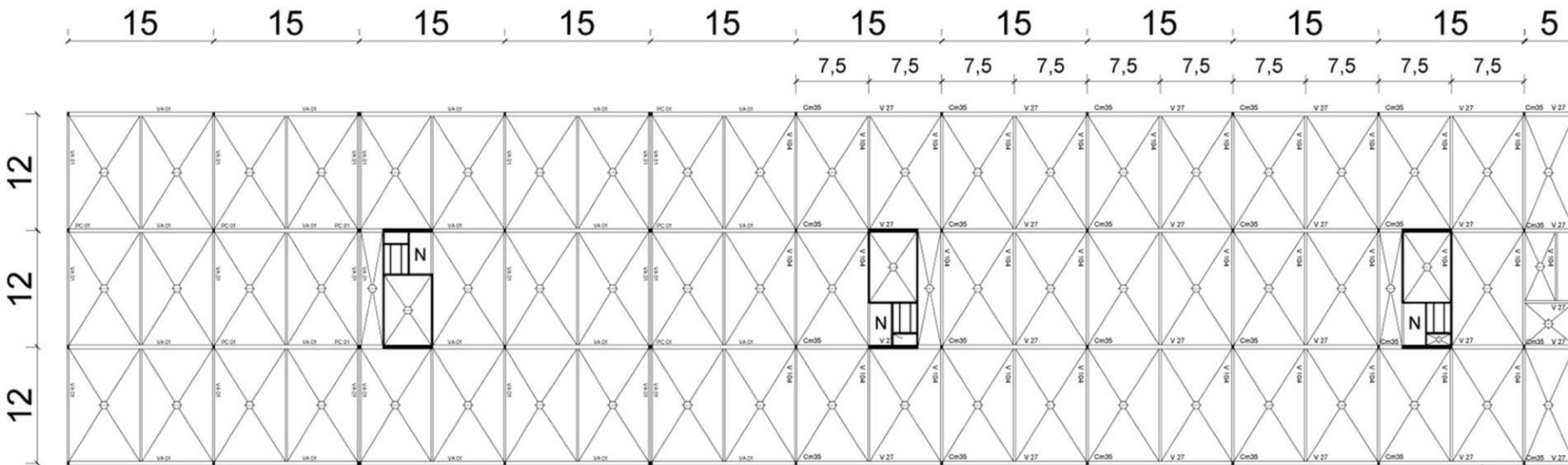
Zapata Corrida

Encuentro columna / viga

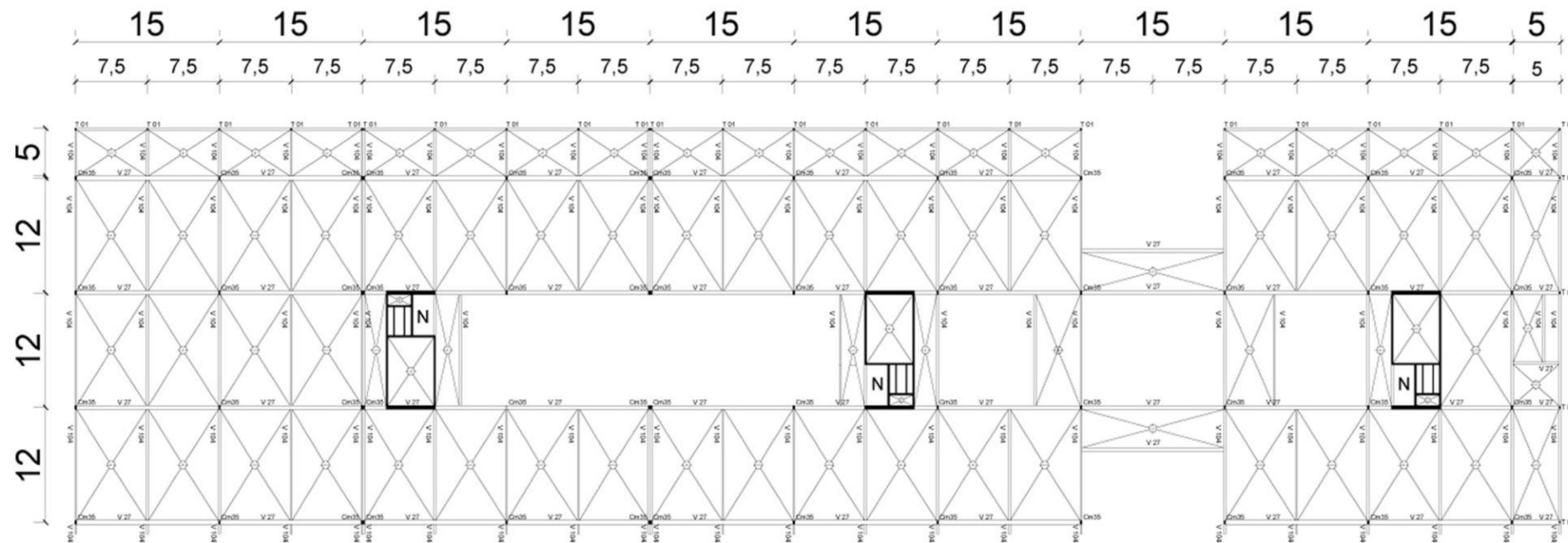
Tensor Colaborativo

# 04. RESOLUCION TECNICA

## Plantas Losa Prefabricada



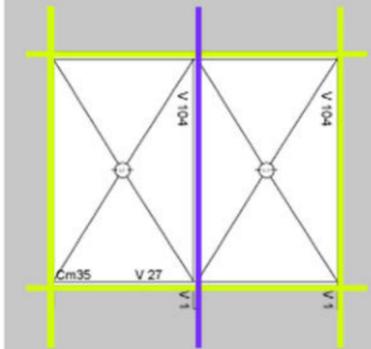
Planta Losas +/- 0.00 m



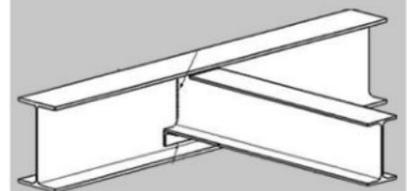
Planta Losas + 4.50 m

Son prefabricadas de hormigon pretensado como elementos complementario del sistema de envigado estructural.

Se subdivide el Modulo Base de 15m x 12m en un submodulo de 12m x 7.5m mediante el apeo de vigas reduciendo la luz a cubrir por la losa sin agregar columnas en el nivel cero

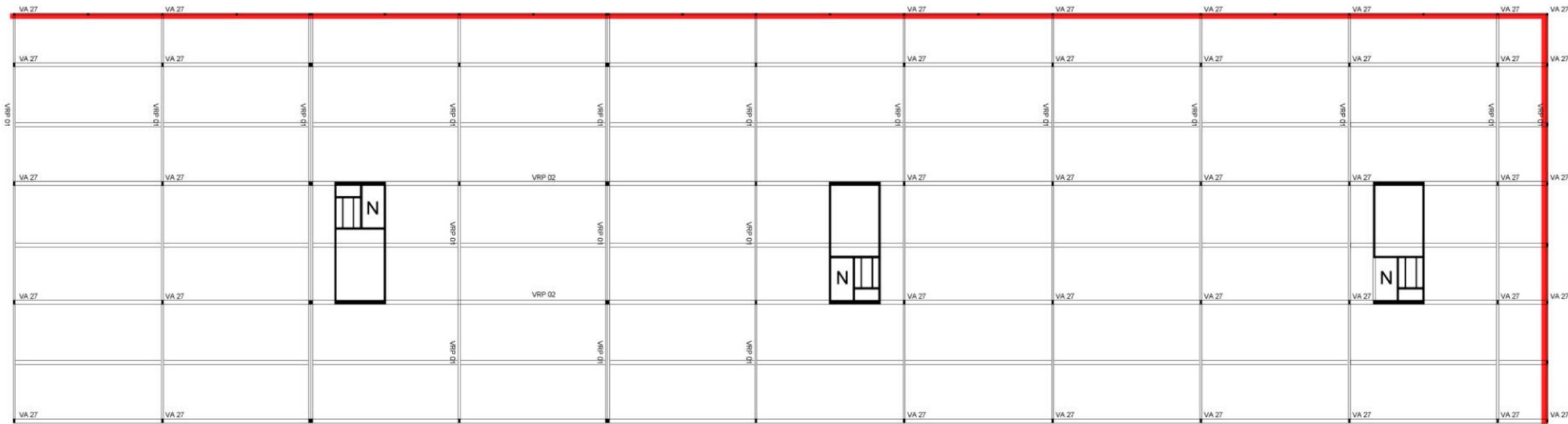


El apeo entre vigas se puede realizar utilizando planchuelas L con pernos y tuercas o mediante soldado con electrodos.

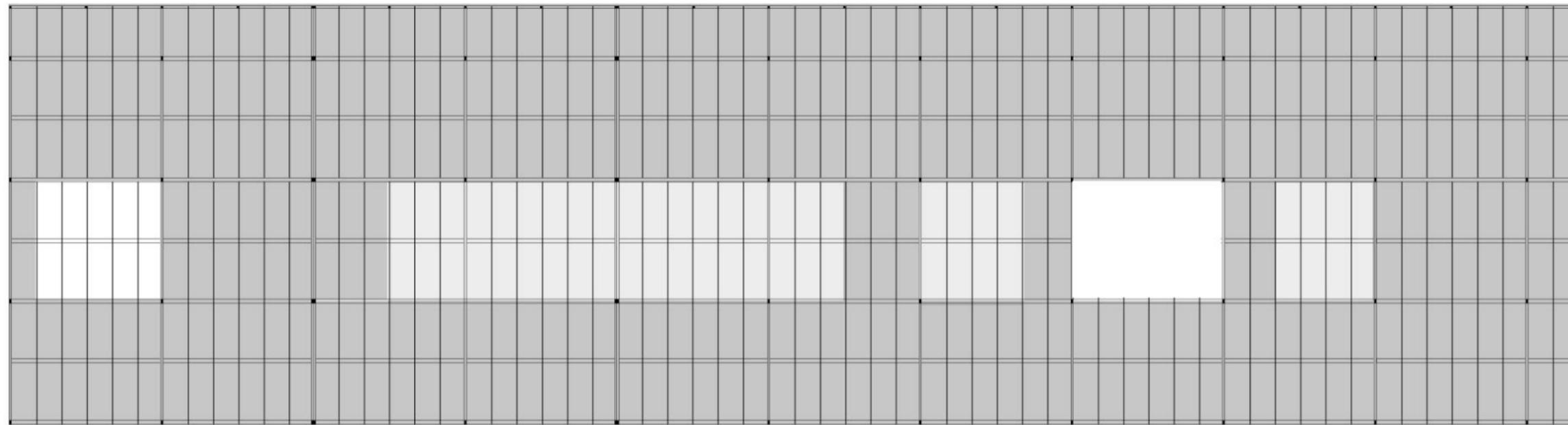


# 04. RESOLUCION TECNICA

## Cubierta



Planta cubierta - vigas reticuladas principales



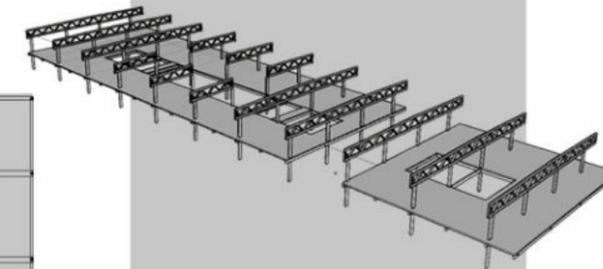
■ Cubierta Ciega ■ Cubierta Traslucida

Planta cubierta - cabios / clavaderas

### Cubierta

Las vigas reticuladas principales en el lado corto del edificio junto a las vigas de arriostramiento.

Viga reticulada de borde, que funciona como soporte de los tensores que colaboran para minimizar los esfuerzos de las losas en voladizo.



El armado secundario de los cabios que sostienen la cubierta exterior se dan en el sentido corto generando submoludos de 12m x 2.5m donde se colocaran las chapas de cerramiento horizontal.

IMÁGENES  
*Lateral Sureste*



# 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

## Instalación contra Incendio

### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

**PASIVA** Lo proyectual / constructivo

**ACTIVA** Las instalaciones

#### SISTEMA DE DETECCIÓN

Se utilizan estos sistemas con el fin de detectar prematuramente cualquier posible foco que desencadene en un siniestro con la finalidad de poder dar alarma para la evacuación y así poder combatir el fuego. Generando así planes y tiempos de evacuación favorables al usuario.



DETECTOR OPTICO DE HUMO



DETECTOR OPTICO DE TEMPERATURA

#### SISTEMA DE EXTINCIÓN

En el combate directo contra el fuego, son los distintos tipos de elementos utilizados para extinguir el siniestro.



MATAFUEGOS ABC



BALDE DE ARENA (EN SUBSUELO)



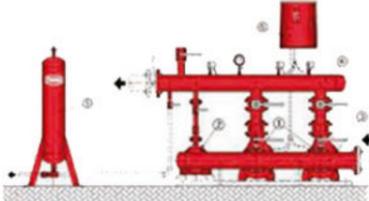
BOCA DE IMPULSION (BOMBEROS)



BIE'S EQUIPADAS



ROCIADORES

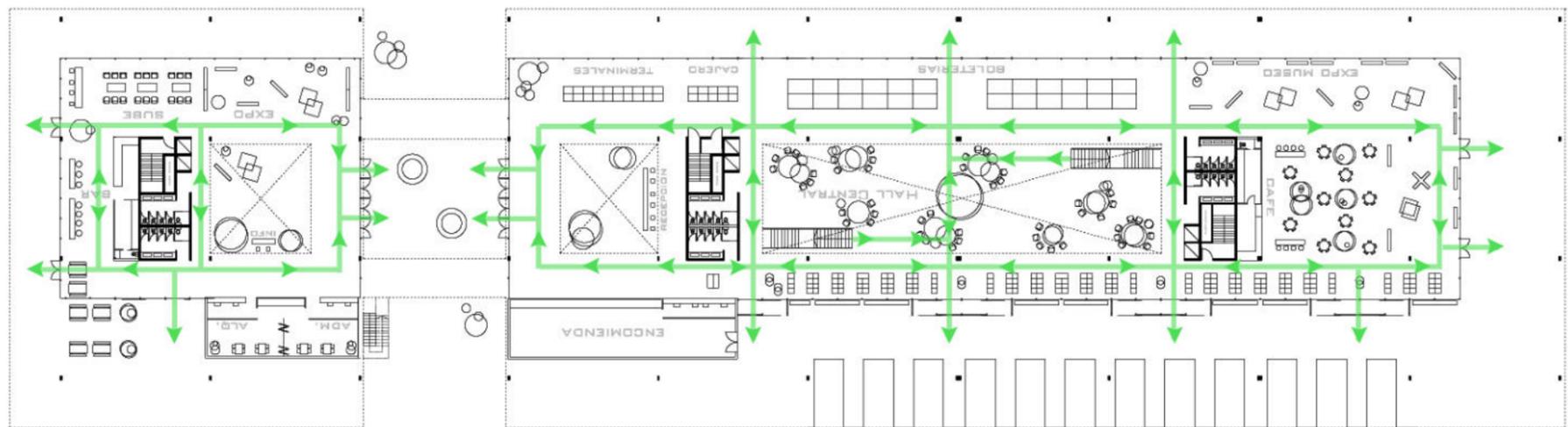


SISTEMA DE BOMBA JOCKEY

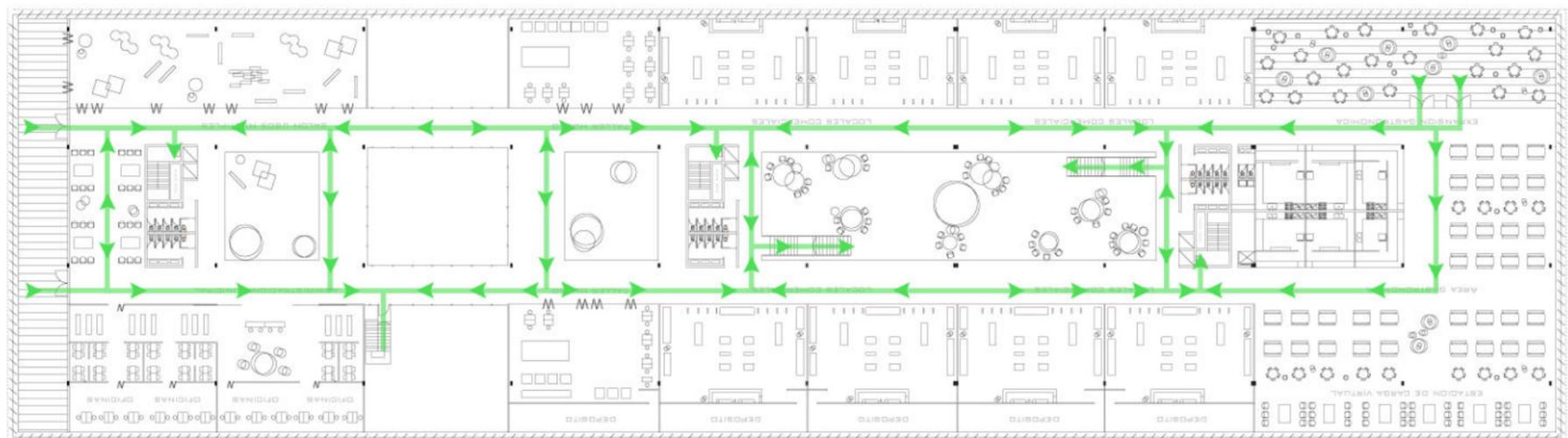
### PLANO DE EVACUACIÓN SEGÚN NIVEL



Planta Nivel - 4.50m



Planta Nivel +/- 0.00m

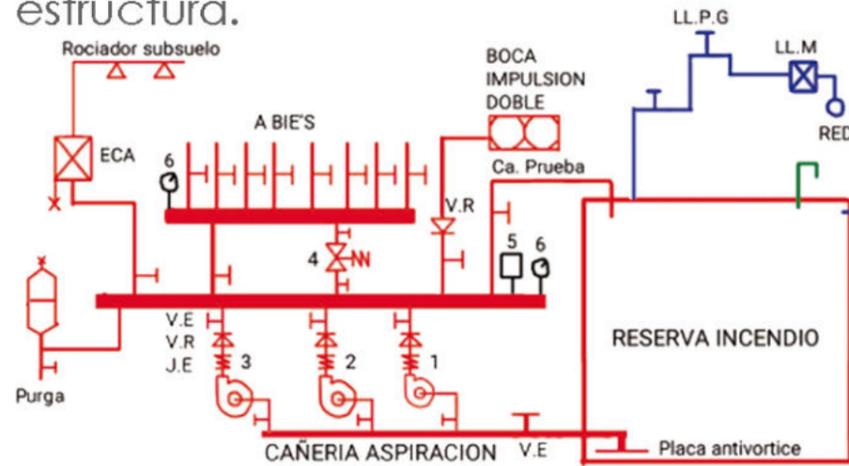


Planta Nivel + 4.50m

# 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

## Instalación contra Incendio

Basandonos en la dimension del edificio se opta por un **SISTEMA PREZURIZADO** para garantizar la presion en todas las cañerias horizontales hasta finalizar cada recorrido. Se aprovecha la ubicacion del mismo para no sobrecargar la estructura.



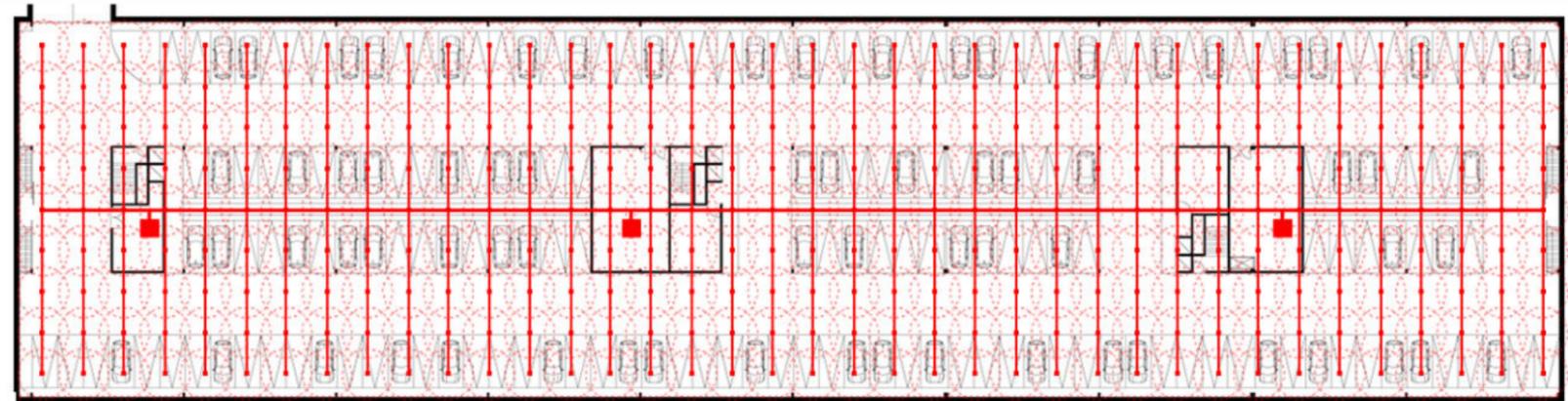
1 Bomba Jockey - 2 Bomba Principal - 3 Bomba Secund.  
4 Valvula Reg. de Presion - 5 Presostatos - 6 Manometro

▲ **MATAFUEGOS** se disponen segun calculo uno cada 200m<sup>2</sup> de superficie a una distacia maxima de 30m entre ellos y a una altura de 1.20 / 1.50mts del suelo.

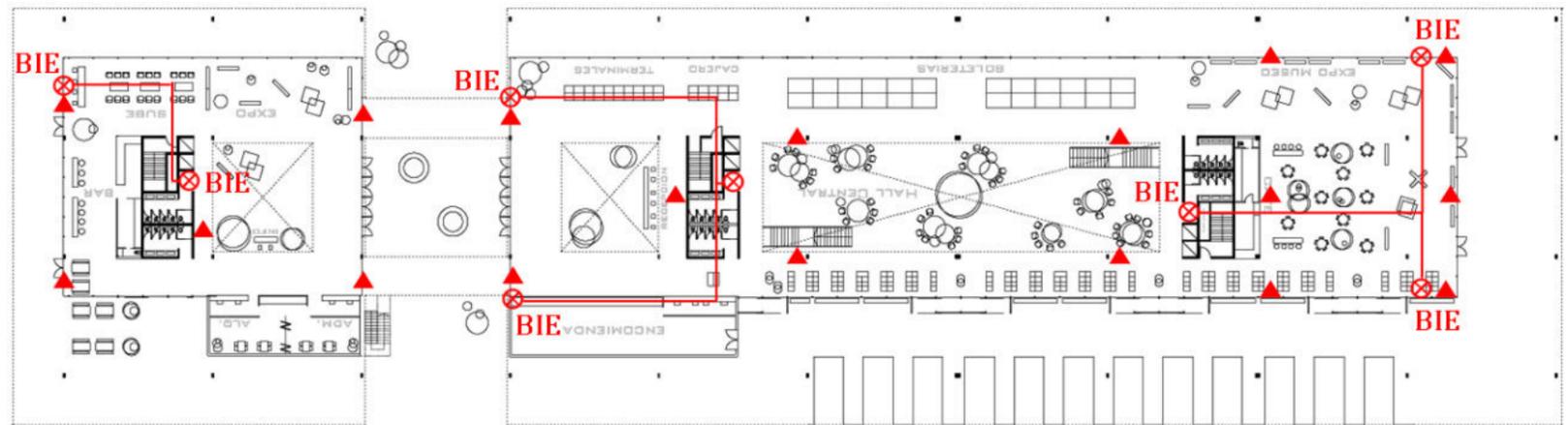
● **ROCIADORES** obligatorio en edificios con mas de 38mst de alto y del 2do subsuelo hacia abajo. En este caso se utiliza en el 1er subsuelo ya que se superan las distancias maximas de evacuacion.

⊗ **BIES** segun calculo : Perim Planta / 45 nos da la cantidad necesaria de hidrantes. Se ubican en espacios comunes, palieres, proximos a los medios de escape.

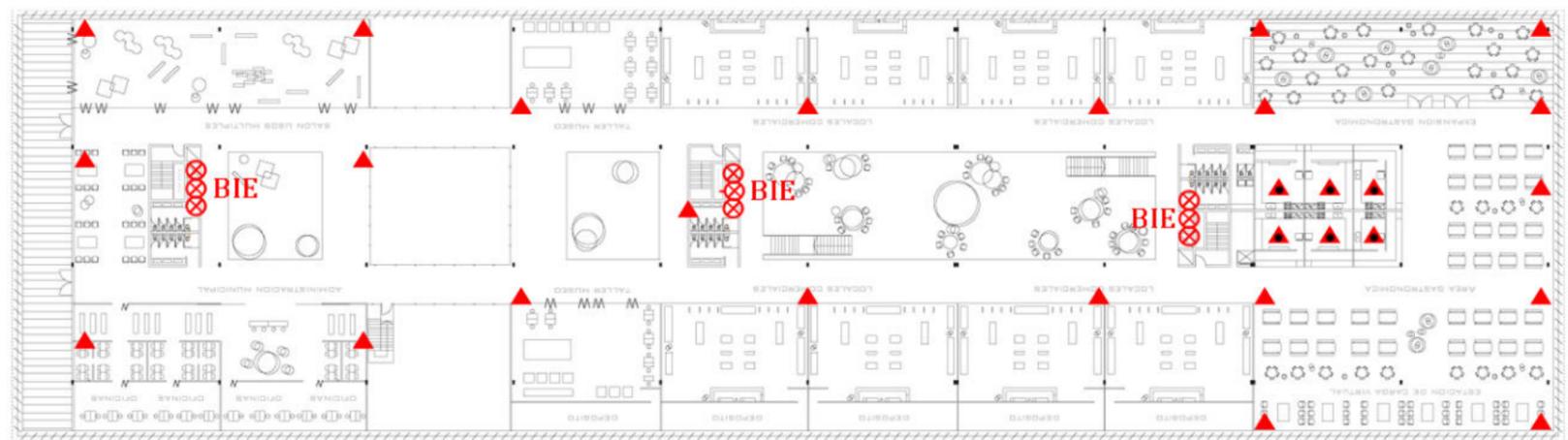
■ **RESERVA INCENDIO 40.000 litros.**



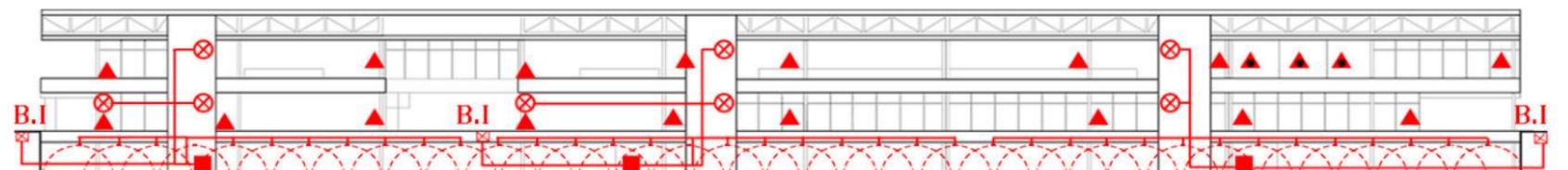
Esquema Rociadores



Esquema BIES + Matafuegos



Esquema BIES + Matafuegos

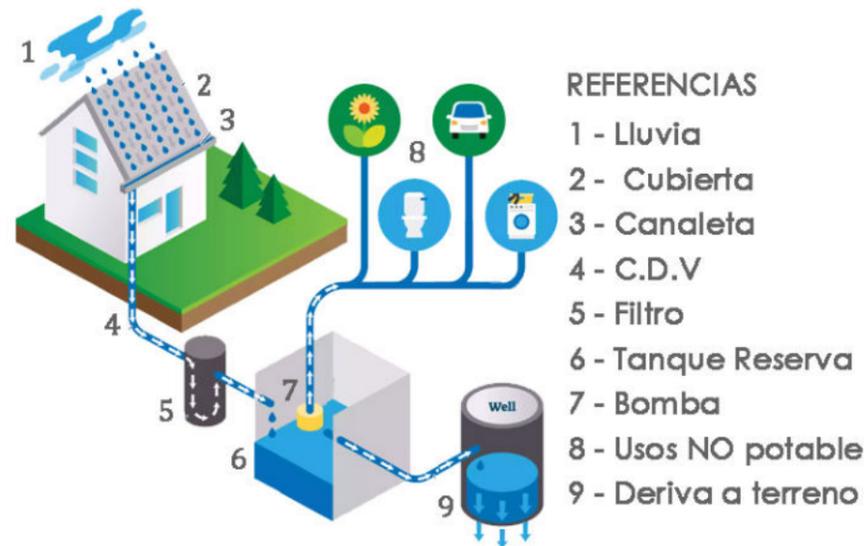


Esquema CORTE

# 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

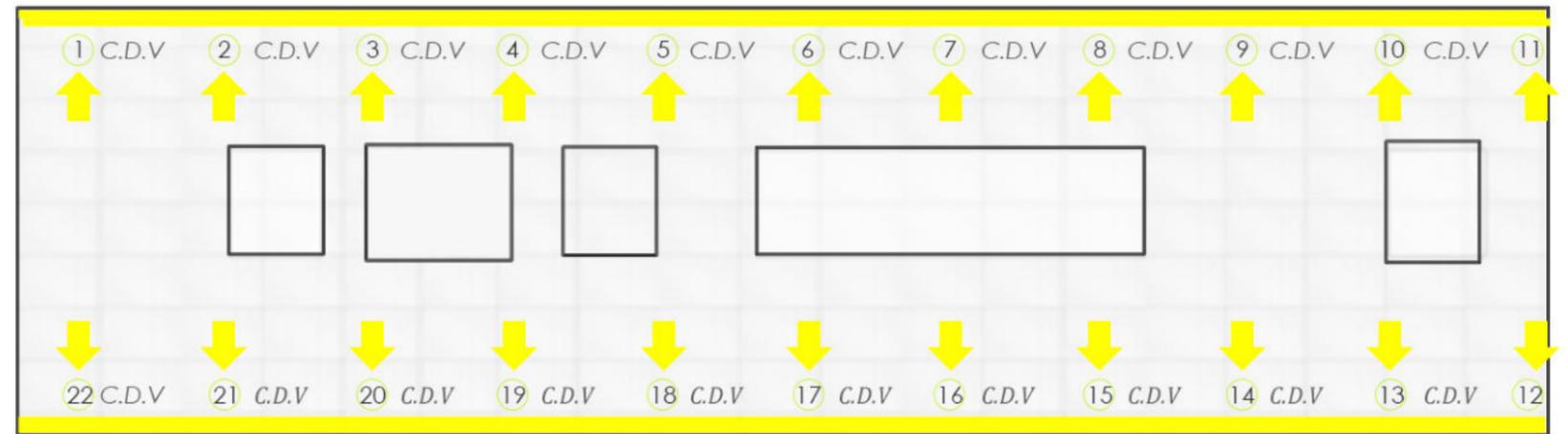
## Sistema Desagüe Pluvial

**LA REUTILIZACIÓN AGUA DE LLUVIA** teniendo en cuenta el impacto inmediato que el edificio puede llegar a tener en el entorno, debido a sus dimensiones, haciendo colapsar la red de desagüe se decide recolectar parte de este agua para tratamiento y seguida reutilización de la misma. Considerando que el agua potable será un recurso finito a futuro, las mismas se tratan en un proceso de captación y pasando a través de un sistema de filtrado, limpieza y purificación para luego ser canalizada hacia los tanques de reserva.

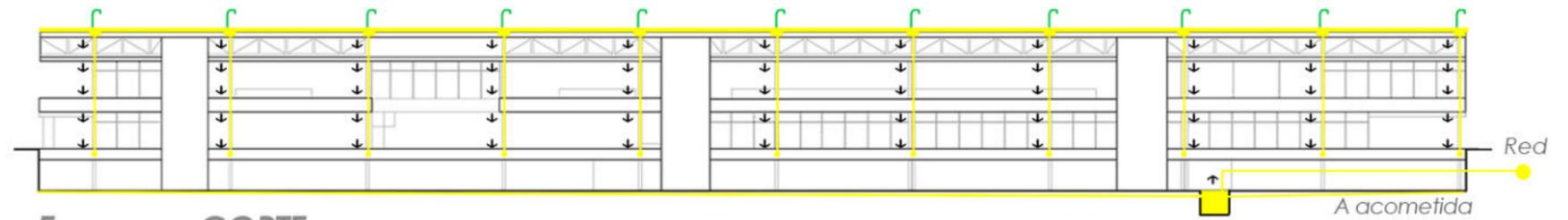


**TANQUE RALENTIZADOR** con el objetivo de minimizar el impacto de las lluvias al utilizar suelo que antes era absorbente se coloca este tanque el cual retarda el vuelco del agua en los conductos pluviales. Puede ir enterrado ya que no servirá de agua potable al edificio, sino que serán para riego, limpieza, etc.

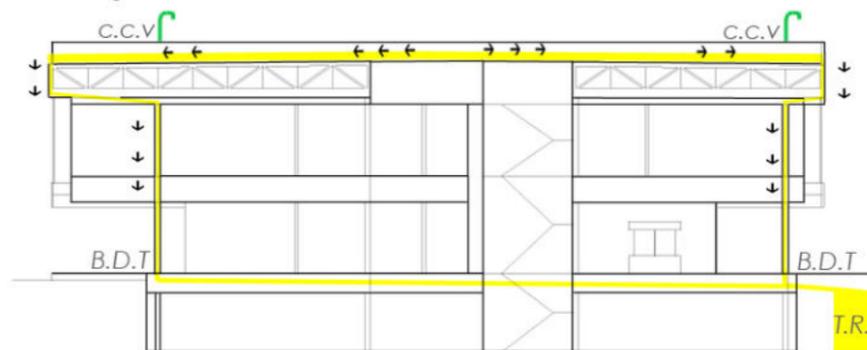
Según la ordenanza municipal son obligatorios en edificios que superen los 1500m<sup>2</sup> de superficie cubierta.



**Sentido del agua en cubierta**

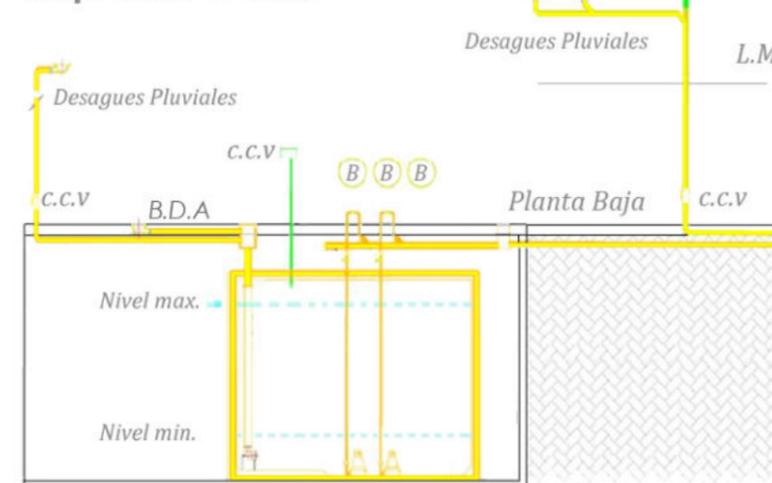


**Esquema CORTE**

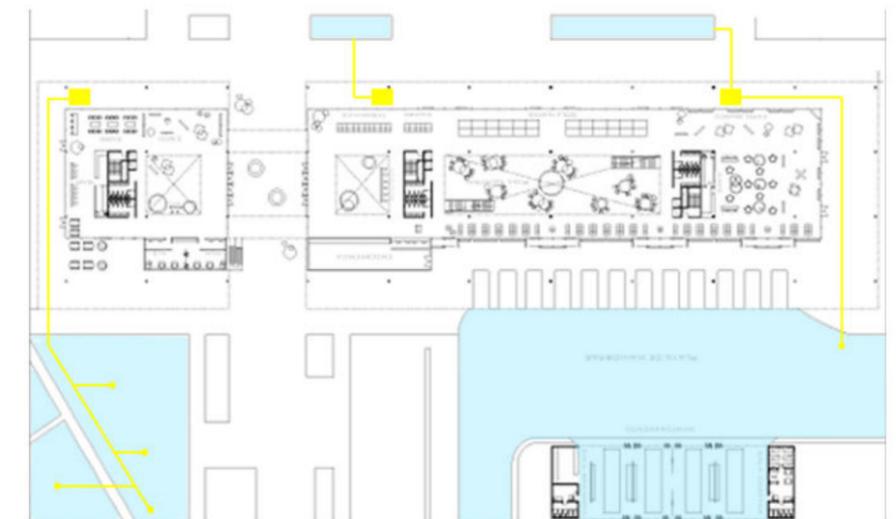


- **CAPTACIÓN**
  - Canaletas
  - Embudos
  - Rejilla de piso
  - Boca de Desagüe Abierta
- **CANALIZACIONES**
  - Caños de lluvia
  - Conductal o Albañal
- **ACCESOS**
  - Boca de Desagüe Tapada
  - Caño Camara

**Esquema CORTE**



**Esquema Tanque Ralentizador**



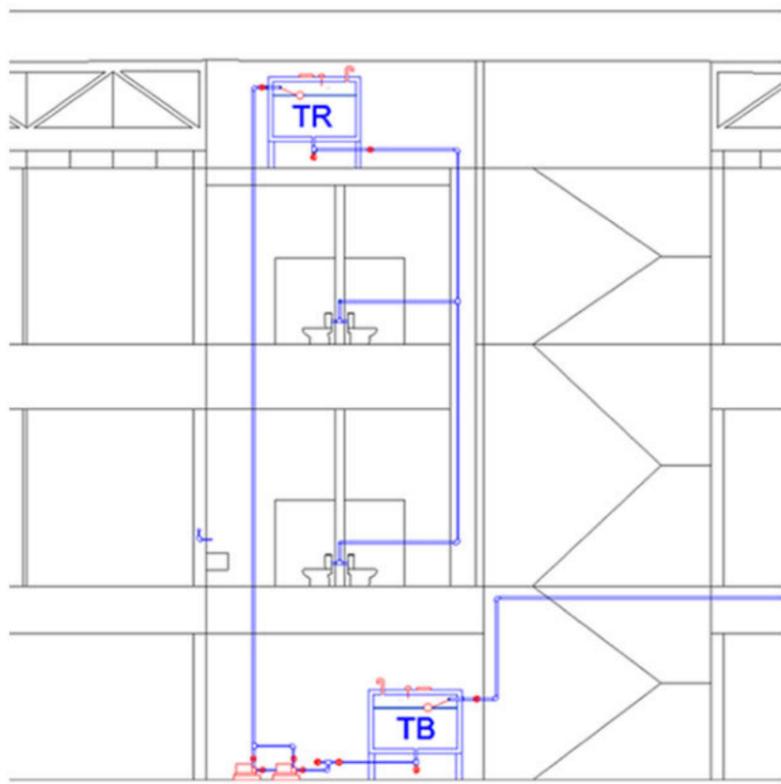
**Reutilización Riego + Limpieza**

# 04. RESOLUCION TECNICA

## Instalaciones Sanitarias

AGUA FRIA se opta por un sistema de abastecimiento de agua de forma indirecta, conformandose por dos tanques en cada nucleo. Uno de bombeo (ubicado en el subsuelo) abastecido por la red, el cual por medio de bombas impulsara el agua al tanque de reserva desde el cual se distribuira a todos los artefactos y unidades sanitarias.

En cuanto al agua caliente, se colocan calderas murales individuales (electricas) de accion manual en los locales donde sean necesarias.



2. Tanque bombeo

Para el dimensionado de los tanques se tiene en cuenta la reserva total diaria junto a la reserva de incendio.

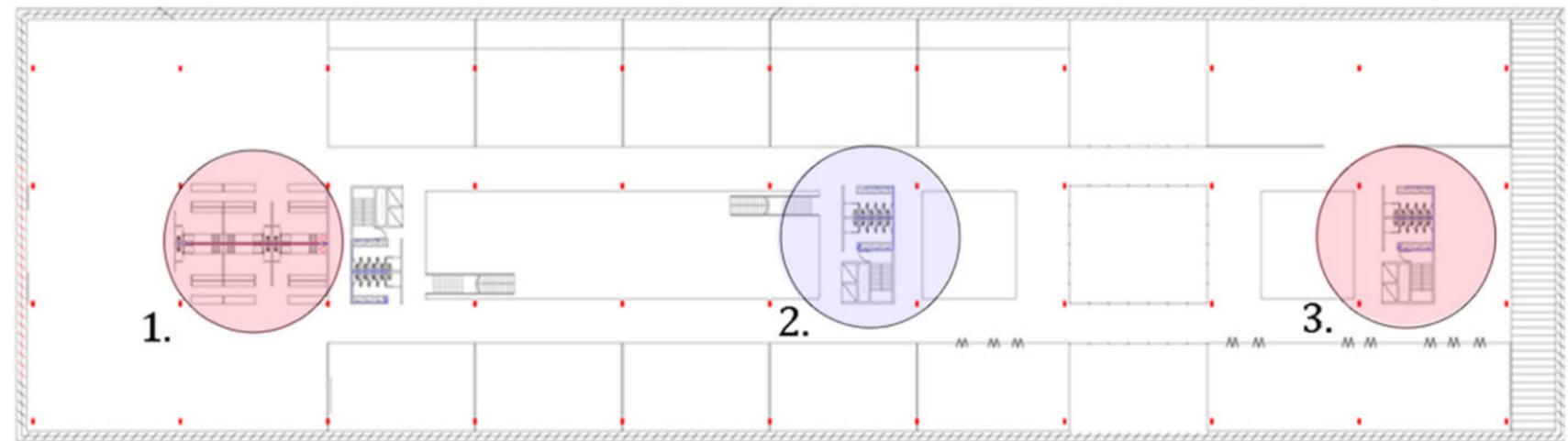
$$\begin{aligned} \text{AF } 250 \text{ lts. x ba\~no} &= 250 \times 58 = 14500 \text{ lts.} \\ 100 \text{ lts. x pileta} &= 100 \times 42 = 4200 \text{ lts.} \end{aligned}$$

$$\text{AC } 20\text{lts. x canilla} = 20 \times 6 = 120 \text{ lts}$$

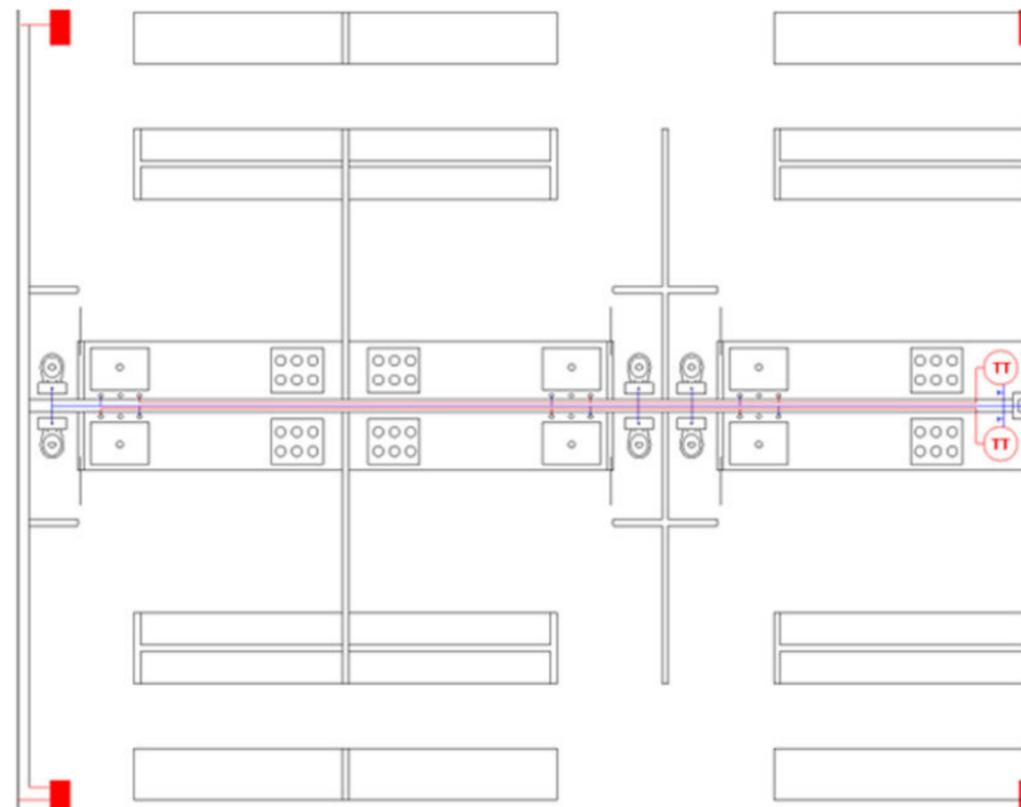
$$\text{RTD} = 18820 \text{ lts.}$$

$$\text{RI} = 40000 \text{ lts.}$$

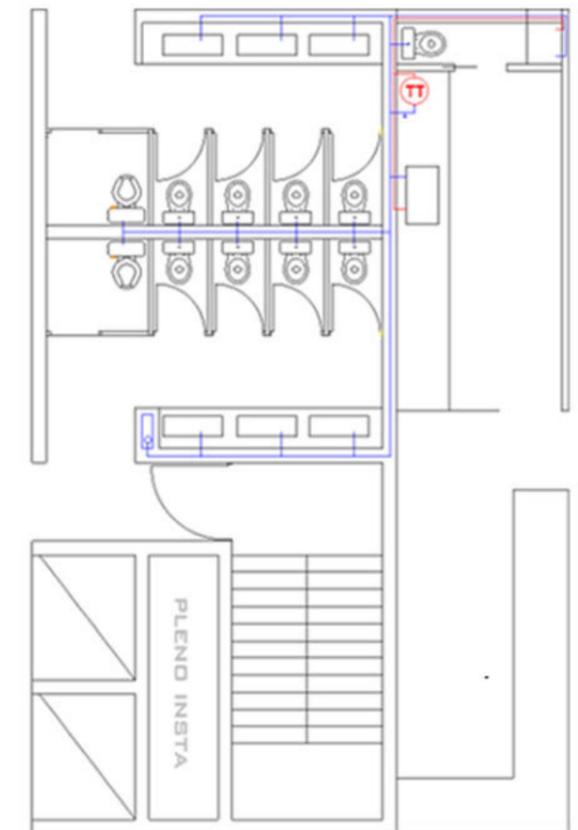
$$\text{Reserva Total Agua} = 58820 \text{ lts.}$$



Sector de agua segun temperatura



1. Locales Gastronomicos



3. Baños / Bar

# 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

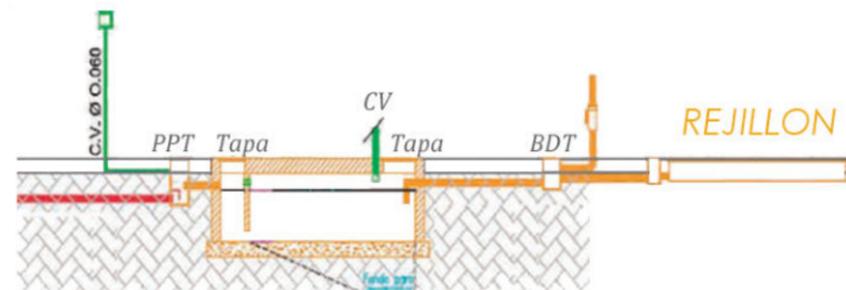
## Instalaciones Sanitarias

**SISTEMA DESAGÜE CLOACAL** Dinámico conectado a la red general urbana, es un sistema convencional de desagüe por gravedad, este sistema de fue diseñado teniendo en cuenta:

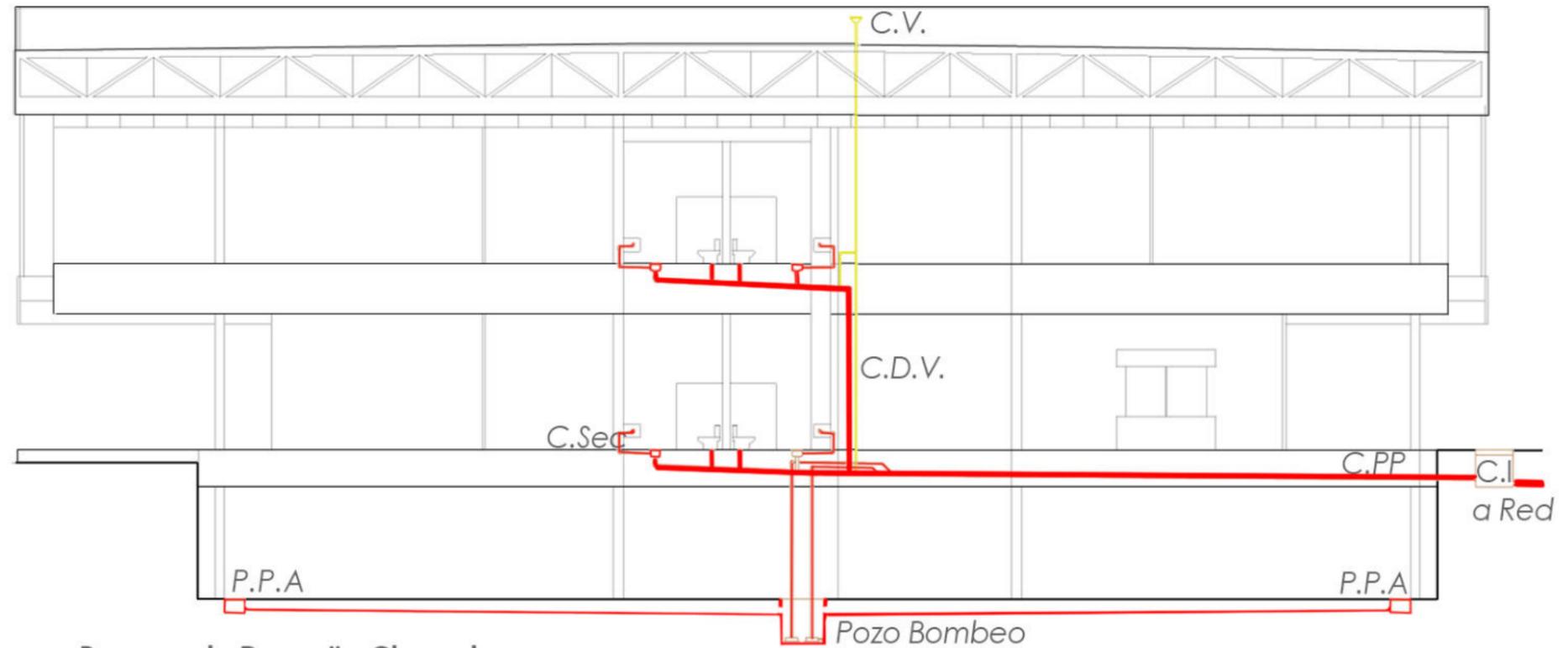
- Los servicios se encuentran sectorizados y apilados en dos niveles vinculación entre si mediante plenos.

- Al ser un edificio público, se da la situación de que hay más de tres inodoros por ramal, por lo tanto, se presenta la condición de ramal muy cargado.

**INTERCEPTOR DE NAFTAS** teniendo en cuenta que las aguas provenientes de la playa de maniobras seguramente van a verse contaminadas con restos de naftas / aceites es necesario el paso por un interceptor que las purge antes de desecharla en la red urbana.



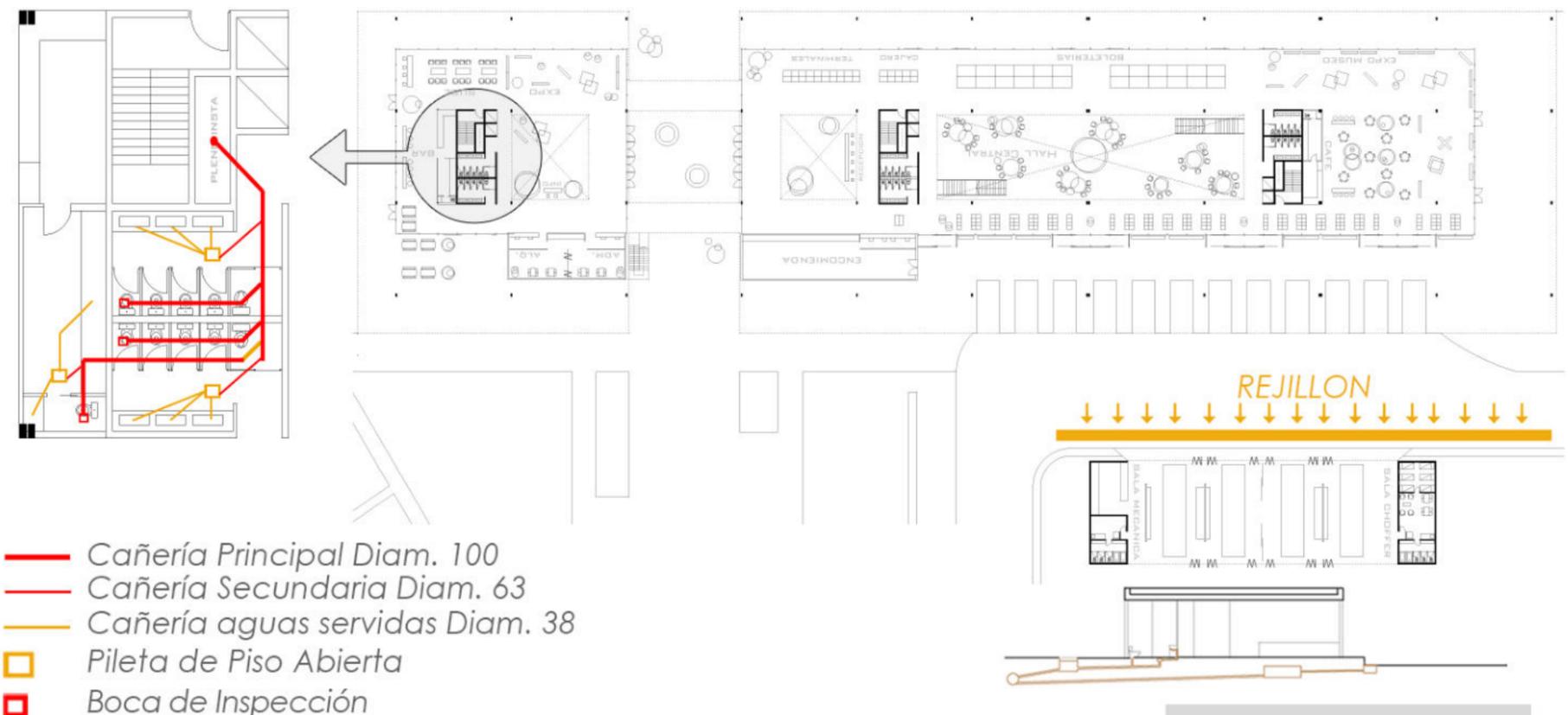
**POZO DE BOMBEO CLOACAL** al contar con la playa de estacionamiento en un nivel inferior al +/- 0.00m se dispone la colocación para facilitar la evacuación de las aguas acumuladas en este nivel mediante mecanismo de bombeo.



### Proceso de Desagüe Cloacal

Desechos Principales (desechos humanos) por Cañería Principal

Desechos Secundario (aguas servidas) por Cañería Secundaria luego conectado a la principal derivan a la cámara de inspección y son introducidos en la red para futuro tratamiento.



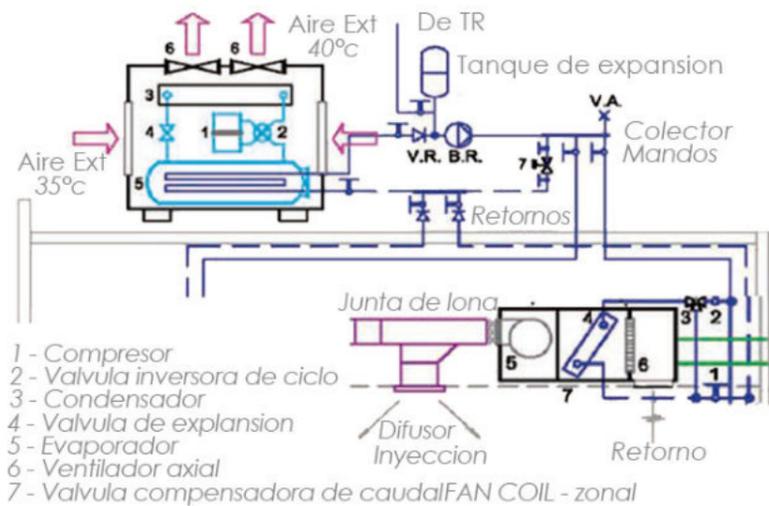
# 04. RESOLUCION TECNICA

## Acondicionamiento Termico

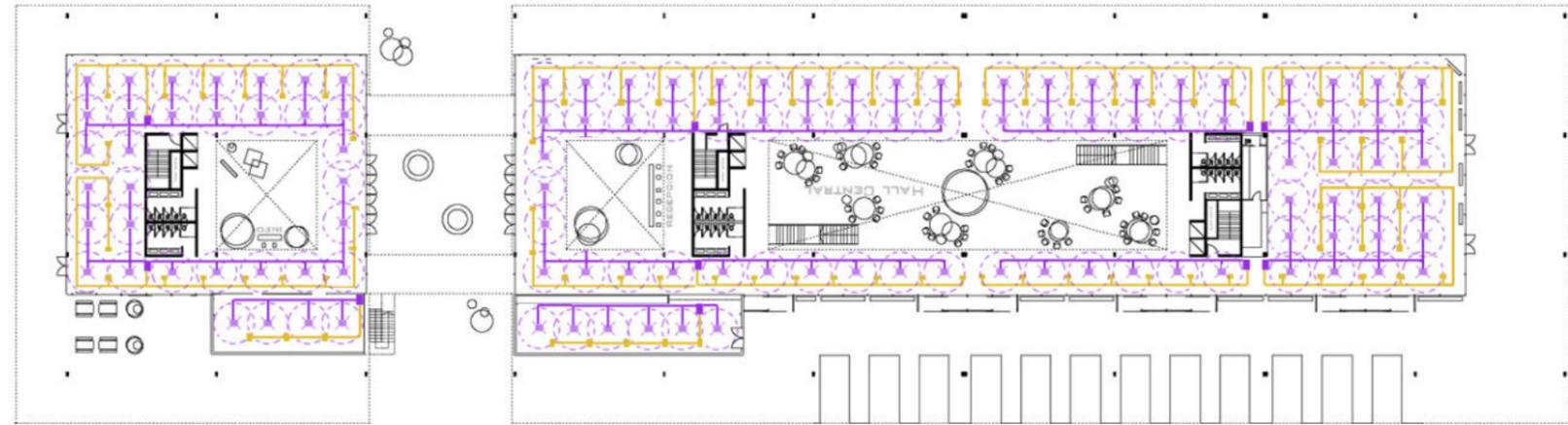
**DISEÑO PASIVO** en primera instancia proyectual se tuvo en cuenta para el optimizar el desarrollo del edificio y así minimizar la necesidad instalar complejos sistemas de acondicionamiento.

**SISTEMA FAN COIL** se complementa el diseño eligiendo un sistema de expansión indirecta condensado por aire y no por caldera gracias al rango de temperaturas en esta región, permite que la inversora de ciclo funcione correctamente y no haya necesidad de generar calor con una caldera, lo cual complejizaría el sistema, sumando recorridos muy extensos de cañería para llegar a una sala de maquina.

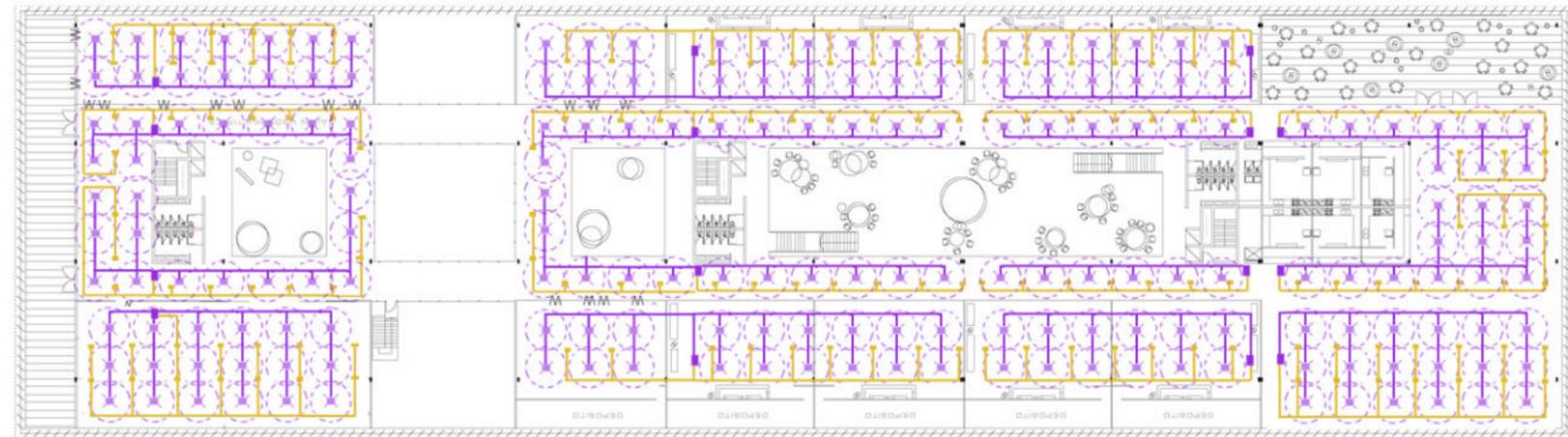
Maquina Enfriadora de Liquidos ( por aire )



**ESTACIONAMIENTO** cuentan con un sistema de inyección y extracción de aire mediante un sistema de conductos. Este sistema también se utiliza para los núcleos sanitarios y salas de máquinas.



Distribución Difusores Nivel Cero

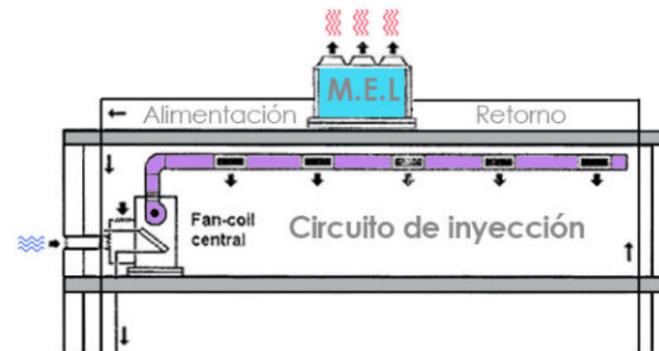


Distribución Difusores Nivel +4.50m



Esquema CORTE

■ Circuito de inyección ■ Circuito de retorno ■ M.E.L ■ Difusores

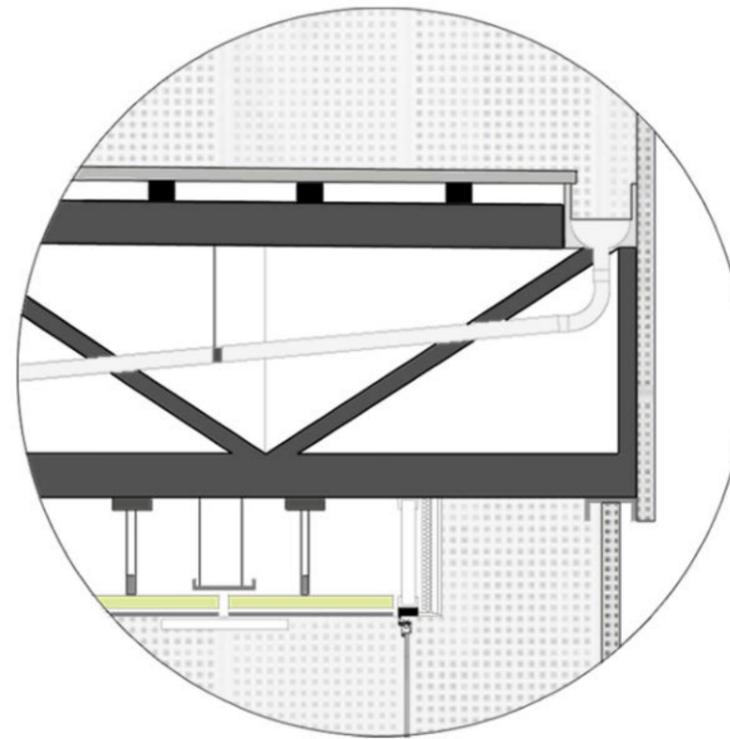
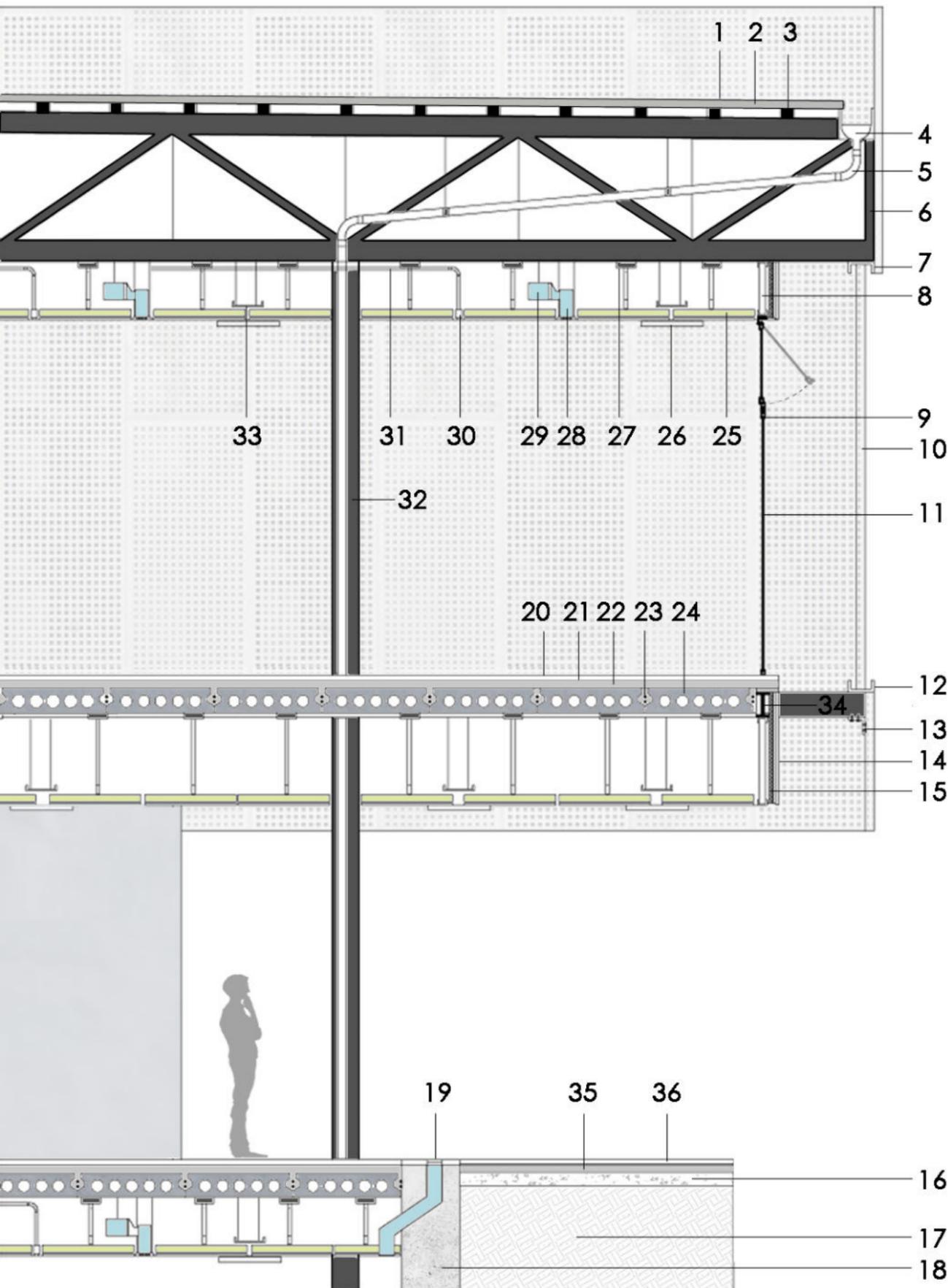


Esquema funcionamiento

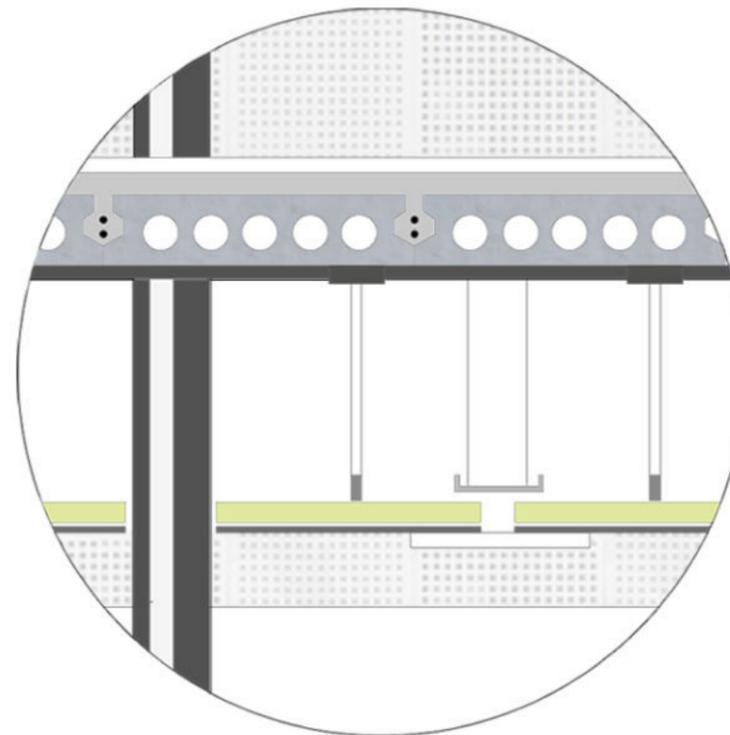
**Ventajas** El mantenimiento es centralizado.  
 Los componentes principales están en un solo recinto.  
 El control y la regulación también se encuentra en un solo punto.  
 El control de humedad y filtrado del aire exterior más efectivo.  
 La circulación y distribución del aire en los locales es más uniforme.

# 04. RESOLUCIÓN TÉCNICA

## Corte Critico / Detalle Constructivo



Viga retuculada estructural



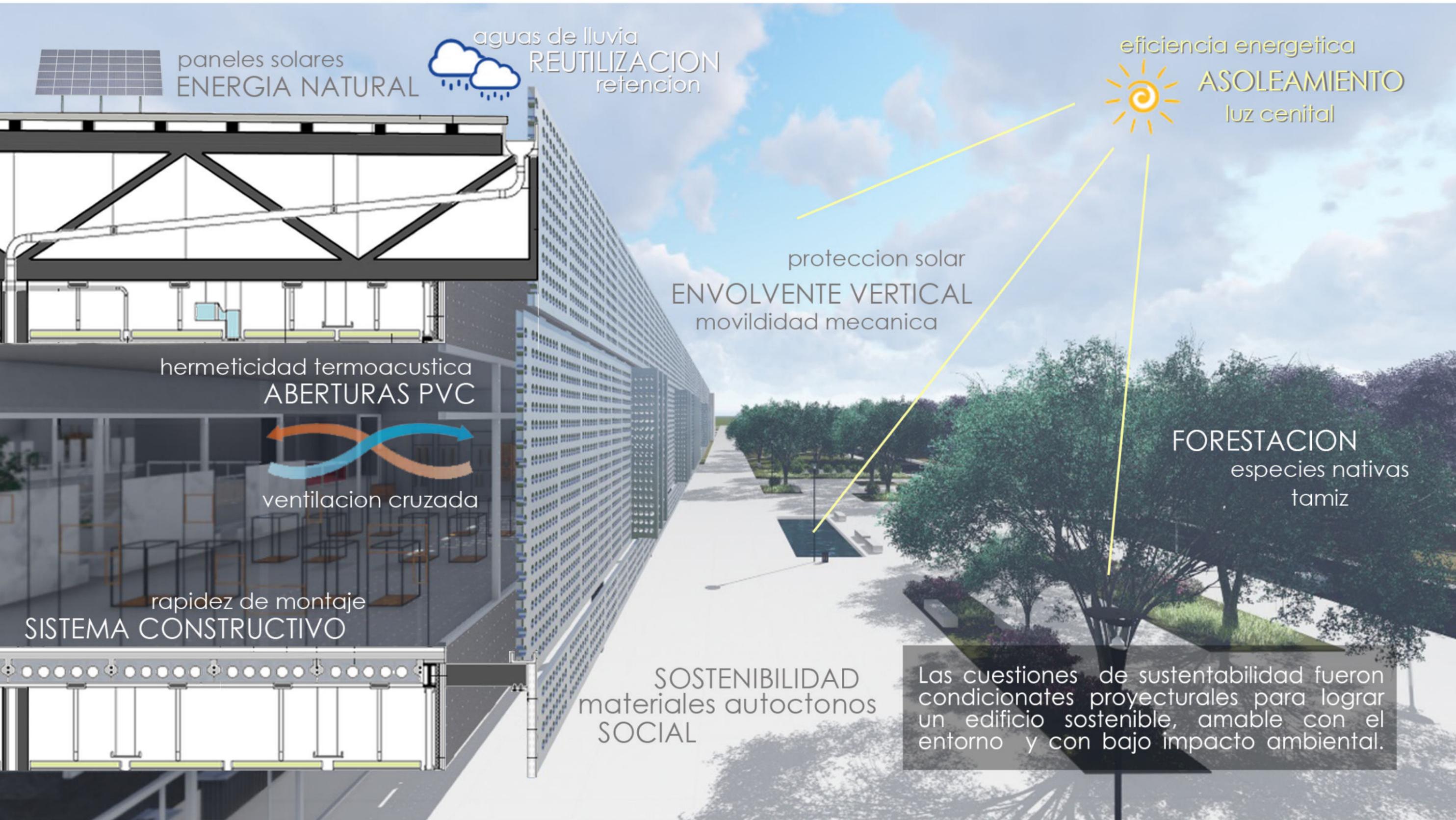
Losa pretensada prefabricada

### REFERENCIAS

- 1 - Chapa acanalada
- 2 - Aislante : lana de vidrio
- 3 - Clavaderas metálicas
- 4 - Canaleta de desagüe
- 5 - Cañería de bajada pluvial
- 6 - Estructura : viga reticulada
- 7 - Corredera p/ envolvente ext
- 8 - Filtro de lana de vidrio 7cm
- 9 - Aberturas de PVC
- 10 - Envolvente exterior
- 11 - DVH doble laminado int - etx
- 12 - Sujeciones p/ envolvente ext
- 13 - Planchuela en L de refuerzo
- 14 - Placa cementicia
- 15 - Aislante hidrofugo
- 16 - Contrapiso de tosca
- 17 - Terreno Natural
- 18 - Muro de submuración HA
- 19 - Conducto salida aire viscoso
- 20 - Piso interior porcelanato 15mm
- 21 - Capa niveladora
- 22 - Capa de compresion
- 23 - Hierros de refuerzo estructural
- 24 - Losa pretensada prefabricada
- 25 - Cieloraso colgante de durlock
- 26 - Luminaria interior
- 27 - Perfil aluminio para sujeción
- 28 - Difusor - Inyección aire
- 29 - Conducto aire acondicionado
- 30 - Rociadores
- 31 - Cañería distribución de agua
- 32 - Columna estructural hierro
- 33 - Bandeja colgante p/ cables
- 34 - Perfil doble T alma llena
- 35 - Carpeta niveladora
- 36 - Piso exterior espesor 7cm

# 04. RESOLUCION TECNICA

## Crterios Sustentables



IMÁGENES  
*Lateral Plaza Acceso*



IMÁGENES  
*Expansión Gastronómica*



# IMÁGENES

## Situaciones de espera



## 05. BIBLIOGRAFIA

### Documentación complementaria - Referentes

#### World Trade Center Transportation Hub en Manhattan, Santiago Calatrava.



Traigo a referencia esta obra ( mas allá de la polémica impronta del arquitecto y la discusión sobre las decisiones poco sustentables con resoluciones técnicas de altísimo complejidad que tienen sus proyectos ) porque me toco poder visitar el " Oculus " durante un viaje en el año 2017 y al **vivir el lugar** quede completamente sorprendido de la cantidad de flujos, medios, transferencias, programas, personas en diferentes niveles y con distinto motivo de visita que confluyen, transitan y se desarrollan con eficiencia en este lugar.

Esa **reflexión** me acompañó durante unos días y termino siendo la **inspiración** para la elección del **tema de mi PFC** con la intención de resolver problemáticas en materia de flujos y circulaciones que transita la ciudad de La Plata en algún punto similares a las resueltas en esta estación

#### Aeropuerto Guelmim en Marruecos, Groupe3 Architectes



Referimos a la proporción del edificio respecto de la altura, el uso de un tamiz para proteger el interior de la filtración solar y la situación de doble envolvente interior - exterior. El contacto con el nivel cero genera un encuentro sutil y responsable con el entorno y da la sensación de que el volumen flota en el espacio.

#### Estacion Atocha en Madrid, Rafael Moneo.



El hall central, repleta de vegetación bajo la luz cenital que ingresa por la cubierta junto a la situación de balcones en los perímetros mas altos generan un microclima interior.

#### Estacion Central de Arnhem en Holanda, UNStudio.



Esta terminal de transporte público es un componente clave en el desarrollo del plan maestro, conectando a seis distintos modos de transporte entre si.

#### Artículos y trabajos de interés:

- Diseño de estaciones de autobuses, **Vicente Olalla.**
- Recuperación y refuncionalización del patrimonio ferroviario junto al desarrollo de espacio público, **Cecilia Inés Galimberti.**
- Estudio Sobre Centros de Transbordo Urbanos de Pasajeros en el Área Metropolitana de Buenos Aires, **Andrés Gartner.**
- Criterios de localización de estaciones intermodales: definición y aplicación, **Marjely Caneva Rodríguez.**
- El paisaje y la forma de expansión en la ciudad de La Plata Lineamientos y estrategias para la planificación del crecimiento urbano, **Karina Jensen y Mariana Birche .**
- Plan de sistematización de tránsito en ciudad universitaria, **Hernán Diego Moreyra.**

#### Principales fuentes web consultadas:

- Plataforma Arquitectura <http://www.plataformaarquitectura.cl>
- Observatorio de la movilidad Gran La Plata <https://observatoriomovilidadlaplata.wordpress.com/>
- Biblioteca Digital Arq. Hilario Zalba <http://bdzalba.fau.unlp.edu.ar/>

Como **conclusión**, invito a reflexionar sobre la importancia que tiene la **recuperación** de un vacío urbano de gran escala como lo es el predio de los Talleres Ferroviarios de Gambier dentro de una ciudad como La Plata. Esto otorga una enorme posibilidad de **transformaciones con impacto positivo**, primordialmente en el sector al suplir necesidades programáticas no antedidas y generando una red vinculada que revaloriza los espacios públicos de calidad para equilibrar y mejorar la vida cotidiana de los usuarios, como así también una gran responsabilidad que se debe abarcar con **criterio y sensibilidad**.

Desde allí, se plantea un edificio que funcione como una pieza revitalizadora, que resuelva los conflictos y descongestione el problema vehicular reconociendo la importancia que tiene un centro de transferencia como punto de intercambio óptimo entre diferentes medios de transportes y que ponga en valor al transporte público desalentando el uso del transporte privado.

La **intención de este PFC** es dejar planteado posibles líneas de acción futura para atender una problemática que hoy no tiene respuesta alguna en nuestra ciudad.

IMÁGEN  
*Centro de Transferencia*

