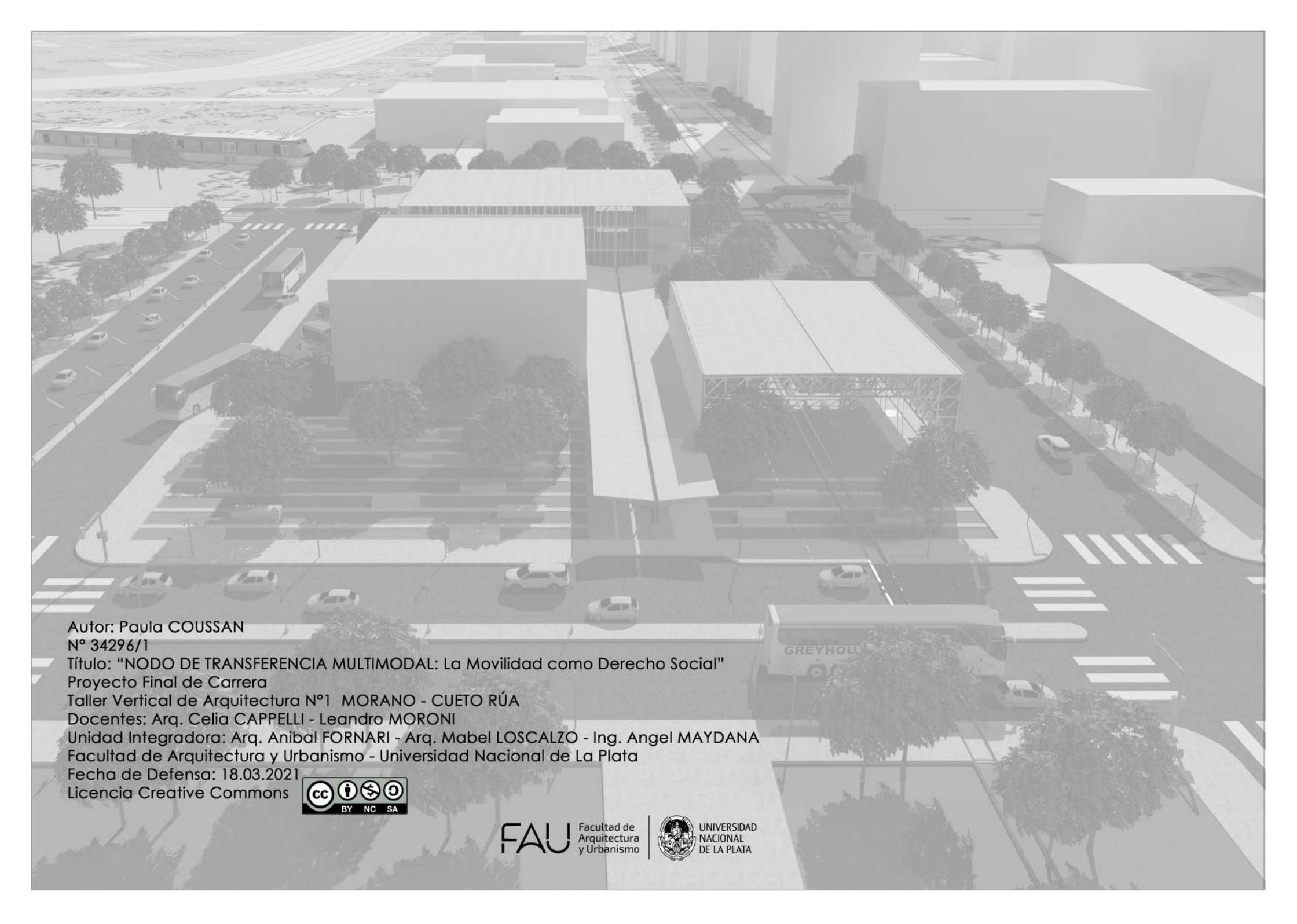


# NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL

## LA MOVILIDAD COMO DERECHO SOCIAL



A detailed architectural rendering of a multimodal transfer node. The scene shows a central area with several large, modern buildings, some with glass facades and others with solid walls. A prominent feature is a large, open-sided structure with a metal frame, possibly a transit hub or a public space. The area is surrounded by roads with cars, buses, and a truck. A bus labeled 'GREYHOUND' is visible in the foreground. The overall style is a clean, minimalist architectural visualization.

Autor: Paula COUSSAN

N° 34296/1

Título: "NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL: La Movilidad como Derecho Social"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°1 MORANO - CUETO RÚA

Docentes: Arq. Celia CAPPELLI - Leandro MORONI

Unidad Integradora: Arq. Aníbal FORNARI - Arq. Mabel LOSCALZO - Ing. Angel MAYDANA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 18.03.2021

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## **INTRODUCCIÓN**

Movilidad  
Ciudad sustentable  
Referentes sustentables  
Tema  
Referentes temáticos

## **SITIO -La ciudad a intervenir-**

Antecedentes Ciudad de La Plata  
Ciudad de La Plata  
Problemáticas actuales  
Propuestas existentes  
Propuesta de Movilidad Integral  
Propuesta de Movilidad Urbana

## **SITIO -El sector a intervenir-**

Accesibilidad  
Diagnóstico Sector La Plata Cargas  
Plan Maestro

## **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Estrategias Proyectuales  
Implantación  
Programa  
Plantas  
Cortes  
Vistas  
Axonométricas  
Imágenes

## **TECNOLOGÍAS**

Sistemas Estructurales  
Detalles Constructivos

## **INSTALACIONES**

Pluvial  
Climatización  
Agua  
Incendio y Evacuación  
Referentes tecnológicos

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **CONCLUSIÓN**

Imágenes

# Introducción

***Una persona no se define por el lugar en el que vive, sino por su modo de moverse, de vivir en movimiento, de integrar su movilidad a su modo de vida, de consumo, de trabajo, de informarse y de encontrarse con otros"***  
George Amar - Homo Mobilis, La nueva era de la movilidad

## Elección del tema

La elección del Tema del Proyecto Final de Carrera, se basó en mi búsqueda como estudiante y ciudadana acerca la movilidad en las ciudades de gran crecimiento demográfico, repentino y constante, donde el sistema de transporte público no es eficiente y tampoco responde a las necesidades de sus habitantes, dado que la mismas son masivas y el sistema se ve colapsado.

## Concepto de Movilidad

La movilidad, como concepto relacionado con los núcleos urbanos apareció en los últimos años del siglo XX y todo indica que será importante en el siglo XXI, debido a los índices crecientes de motorización, al incremento del transporte de mercancías y a la saturación del espacio aéreo.

Las múltiples actividades, los contactos entre personas, el acceso a la cultura, al recreo, el consumo, la distribución de productos de todo tipo, la recolección de desechos, entre otros, requieren del traslado de personas o cosas, de un lugar a otro; es decir, de movilidad.

Vista así la movilidad parece limitada al ámbito de una población o ciudad, pero la realidad es más compleja puesto que está vinculada a otros parámetros, como a personas y/o mercancías que deseen desplazarse, teniendo en cuenta todo lo que ello implique.

Por lo tanto, la movilidad en su aspecto más general significa la *facilidad con la que las personas realizan desplazamientos, de ellas mismas y/o de materiales, para satisfacer sus necesidades.*

El avance tecnológico de las últimas décadas ha traído efectos positivos y negativos. En el transporte ha hecho posible que el hombre se desplace con más rapidez y frecuencia, a mayores distancias, reduciendo barreras económicas, sociales, étnicas y geográficas; pero también ha llevado a un crecimiento de los desplazamientos en masa y a un cambio en el comportamiento y modo de vida de las personas, es decir, ha potenciado la movilidad.

La ciudad es el origen de todas las virtudes y defectos de la circulación de personas y vehículos; adolece de indisciplina en el tráfico, de falta de estacionamiento vehicular y de insuficiente transporte público como opción al uso del transporte privado.



Esta eclosión de la movilidad ha convertido al transporte en fuente principal de contaminación atmosférica y de sinistralidad, con alto costo económico y social. Al origen de este problema, está la política que estimula la movilidad priorizando la infraestructura al servicio del transporte privado y la dependencia de los combustibles fósiles.

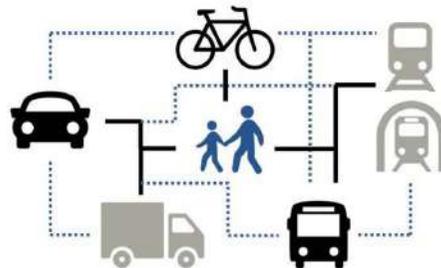
Luego de estudios exhaustivos se ha concluido que gran parte de la solución se encuentra en el concepto de MOVILIDAD SUSTENTABLE, que incluye opciones desarrolladas bajo puntos de vista que van desde el cambio necesario de mentalidad de cada uno de los usuarios de los modos de transporte, hasta tomar medidas sobre el parque automotor que usa la infraestructura.

Por estos motivos, la movilidad debe convertirse en tema de debate en los ámbitos oficial y privado del país, y nuestra ciudad debe incluirse en el. La creciente densificación del tráfico en horas pico, sumada a las carencias de estacionamiento y de un sistema integrado de transporte público, requieren de soluciones creativas inmediatas. Es imprescindible aplicar criterios básicos de movilidad urbana para propiciar cambios de actitud en la movilidad diaria de las personas.

## Movilidad en la actualidad

En la actualidad, la movilidad toma un carácter cada vez más serio con respecto al calentamiento global y las formas de energía que contaminan como por ejemplo los medios de transporte actuales. Desde este punto de vista, se sugiere que la movilidad es más que un transporte sino una institución social que modifica las formas de relaciones sociales como también comportamientos individuales.

Si entendemos a la misma como un proceso para crear relaciones, permite crear nuevas tecnologías para la innovación. El futuro es cada vez más impredecible, ya que el paradigma de la movilidad contribuye al cambio constante.



La movilidad trasciende al transporte introduciendo una nueva dinámica que transforma nuestra permanencia en el mundo desde varias perspectivas.

- Convierte el sentido de lugar valorizando ciertos espacios.
- Altera nuestro tiempo de recreación y descanso
- Los tiempos de espera se han acelerado notablemente
- Aparece un nuevo ciudadano-móvil, creativo, innovador y coproductor de la movilidad.

Amar distingue tres niveles específicos para ser correctamente comprendido el tema de la movilidad:

- a) un pasaje del transporte a la movilidad y del tránsito a la religancia;
- b) un pasaje del hardware al software informativo que sustenta el alto grado de movimiento;
- c) una radical transformación en la mentalidad de los actores sociales.

## El transporte

En relación a los transportes podemos percibir la emergencia de nuevas formas de transporte público como también individual que no se corresponden con las tradiciones clásicas.

La movilidad como forma de pensar debe aportar a la innovación de tecnologías más sustentables y menos contaminantes. El problema ecológico ha sido un disparador en el cambio de paradigma, una nueva forma de pensar la movilidad y el transporte.

Una de las características que definen el pensamiento de Amar es la dicotomía entre tiempo-distancia y tiempo-sustancia, tal vez su aporte más importante.

La primera se explica como el tiempo dedicado a viajar, un tiempo perdido en desplazarse de un punto a otro. A medida que la innovación tecnológica ha hecho más confortable viajar, y hacerlo en menor tiempo, se ha creado un excedente de tiempo genuino.

Si el tiempo-distancia se interpreta como algo que lleva a la optimización, el tiempo sustancia adquiere una naturaleza más humana al permitir al viajero involucrar sus afectos en la travesía.

En la era de la movilidad se apela en mayor medida al tiempo-sustancia fabricando ciertas experiencias que conlleven relación. Estos mecanismos reconvierten el tiempo clásico de espera en tiempo usufructuado y aprovechable.

## La ciudad como soporte

Entendemos la ciudad como espacio, como experiencia y como diversidad social, distinguir el entorno urbano, es decir la ciudad, demanda que actualmente se tenga una mirada abierta. Lo que no debemos hacer es abordar al espacio urbano solamente como la dimensión física de la ciudad, sino que es primordial añadir la experiencia de quienes la habitan. Y esta imagen se perfecciona con que las experiencias de vivir en una ciudad son diversas.

La idea consiste en convertir las ciudades que un día sufrieron una gran expansión, en ciudades compactas y sostenibles, donde la belleza y los usos se complementen, donde las formas de los edificios y de la ciudad, contribuyan a reducir el gasto de energía.

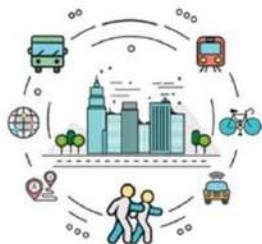
A la hora de hacer un planeamiento urbanístico, debe haber proporción entre los espacios públicos y privados para que sea sostenible.

Cuanto más grandes sean las ciudades más recursos necesitan y más residuos producen, dependiendo más de sus áreas circundantes y de todos los cambios que las alteran.

Se examina el equilibrio entre el transporte público y privado y concluye con que las ciudades deben ser densas y policéntricas, con actividades solapadas, donde lo ecológico prevalezca sobretodo y que sea una ciudad bonita donde la arquitectura y el paisaje se renueven y satisfagan el espíritu humano.

Rogers está convencido que con la arquitectura y una buena planificación urbana se puede evolucionar para adquirir nuevas herramientas para salvar nuestro planeta, con la creación de ciudades que produzcan entornos sostenibles y civilizadores.

Como consecuencia, hasta ahora, ha habido un ingente desarrollo suburbano con:  
-Mayor ocupación del sistema viario, Incremento del uso del automóvil, mayor congestión, mayor contaminación.



## Planificar una ciudad sostenible

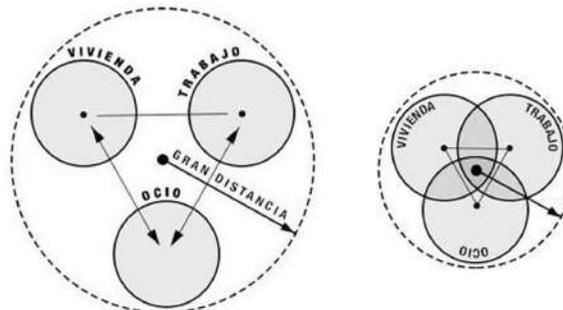
Requiere comprender las relaciones entre ciudadanos, servicios, política de transporte y generación de energía, el impacto total sobre el entorno inmediato y una esfera geográfica más amplia, para que la ecología urbana, la economía y la sociología queden integradas en la planificación urbana.

Rogers reinventa el modelo de ciudad densa, pero con una perspectiva diferente a la de las ciudades industrializadas. Propone una fabricación ecológica, fuentes de energía más limpias, sistemas de transporte público y avanzados sistemas de alcantarillado y de deposición de residuos.

Así la ciudad densa ya no tiene ese riesgo de salud. En su lugar, puede aportar mayores ventajas ecológicas, diversidad de actividades sociales y económicas y las comunidades pueden integrarse a su vecindario.

Cuanto más se expande una ciudad, menos rentable resulta el sistema de transporte público, y más dependerán los ciudadanos del vehículo propio, por lo que habrá más atascos y contaminación.

La ciudad compacta crece alrededor de centros de actividad social y comercial conectados por transporte público. Conforma una red de barrios con sus propios parques y espacios públicos donde se integran una variedad de actividades públicas y privadas.



Los sistemas de transporte colectivo a gran escala procuran desplazamiento rápido a través de la ciudad, uniendolos centros de los barrios y dejando el transporte dentro de los barrios a sistemas de transporte locales, como pueden ser tranvías, monorraíles, caminar, bicicletas.

El modelo de ciudad compacta es un tipo de estructura flexible en un entorno saludable y sin contaminación.

La tecnología de la información, junto a los nuevos conocimientos sobre el medio ambiente, están forzando la creación de una sociedad global, una sociedad que reconoce la necesidad de ser plenamente consciente de los efectos sociales y mediambientales de sus acciones.

Tenemos que empezar a depender menos de las fuentes de energía que extraemos de la tierra y mucho más de la que extraemos de nuestra imaginación creativa para poder sostener una población creciente con vidas dignas, civilizadas y equitativas.

Hay que destinar una significativa parte de nuestras vidas al trabajo de una ciudad creativa con tiempo para actividades culturales como: artes, educación continua, organizaciones juveniles.

La sociedad se sustenta en tres capitales:

- 1-Mercado
- 2-Público
- 3-Social.

Defender la libertad del espacio público como son las escuelas, universidades, centros comerciales y sedes de distritos.

## Desarrollo sostenible de las ciudades

Es primordial las consideraciones medioambientales en las decisiones que asumen los gobiernos y las industrias. Para ello, hay que conocer mejor cómo el desarrollo económico afecta al entorno. Hay que integrar las balanzas económicas y medioambientales.

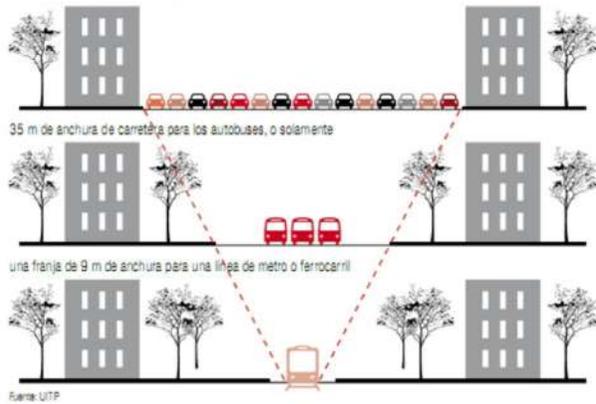
Sus facetas serían:

1. Una ciudad justa: con los recursos distribuidos debidamente entre todos los ciudadanos
2. Bella: donde el arte, arquitectura y el paisaje fomenten la imaginación
3. Creativa: amplitud de miras y experimentación para potenciar los recursos humanos y tengan una rápida capacidad de respuesta
4. Ecológica: donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada
5. Que favorezca el contacto: ofrezca una vida comunitaria
6. Compacta y policéntrica: que proteja el campo de alrededor e integre las comunidades en el seno de vecindarios
7. Diversa: de actividades solapadas que inspiren y promuevan una comunidad vital y dinámica.

## Tácticas de sostenibilidad

Lo primordial es promover el espacio abierto, ya que agrupan diferentes partes de la sociedad y fomentan un sentido de tolerancia, conciencia, identidad y respeto mutuo. Que el egoísmo y la segregación no le gane al contacto y la humanidad.

Otro de los puntos es conocer un metabolismo circular de las ciudades en donde si la ciudad no recicla, produce una gran huella ecológica, por el contrario si esta toma medidas y recicla, su huella ecológica disminuye y comienza un ciclo de sustentabilidad.



## El transporte como pilar fundamental

Por ultimo, se hace referencia al transporte, donde la importancia de este es fundamental para facilitar el desplazamiento de personas a las actividades alrededor de cualquier ciudad haciendo todos sus lugares accesibles por el usuario promocionando todos los lugares de la ciudad.

El transporte debe ir a la par con la arquitectura que ya existe, potencializando el progreso de las ciudades, debe haber una armonía un equilibrio entre empleos, empresas grandes y pequeñas evitando concentraciones en los centros urbanos.

La arquitectura está cambiando en respuesta a las demandas, pero con ello aparece la contaminación y desgaste ambiental, por ende la sustentabilidad requiere una planificación urbana a largo alcance y esto debe ir de la mano del ahorro de servicios y menos contaminación vehicular, por lo cual los países desarrollados deben ser aun más cuidadosos ya que el consumo es por mucho más elevado que los países en vías de desarrollo.

## Ejemplos de ciudades que aplican conceptos y medidas de sustentabilidad:

### Ciudad de Curitiba, Brasil.

Ha logrado solventar los problemas de crecimiento gracias a la participación ciudadana, ya que sienten la ciudad como propia y se responsabilizan de su futuro y con la ayuda de una gestión política de amplias miras.

Ciudad situada al este de Brasil y capital del Estado del Paraná, cuenta con una población de 1,8 millones de habitantes, su densidad demográfica asciende a los 4.100 habitantes por km<sup>2</sup>.

Es considerada la capital verde de Sudamérica.

El logro más destacado de Curitiba es la Red Integrada de Transporte (RIT), un sistema jerárquico de 2.160 autobuses de varios tipos. En los ejes principales circulan autobuses de alta capacidad, velocidad y frecuencia con carriles propios, el autobús de tránsito rápido (Bus Rapid Transit, en inglés, BRT). El acceso es muy ágil a través de plataformas elevadas adaptadas a personas con movilidad reducida y con pago único al entrar.

Además, el sistema cuenta con líneas complementarias entre barrios: líneas directas de larga distancia con pocas paradas; líneas alimentadoras que unen las terminales con los barrios; líneas circulares del centro y 370 autobuses de líneas convencionales no integrados en el sistema. El sistema es utilizado por más de 2 millones de pasajeros diarios y el 70% de los habitantes lo usan para ir al trabajo.

La RIT transportó al 84% de los usuarios del sistema en 1995.

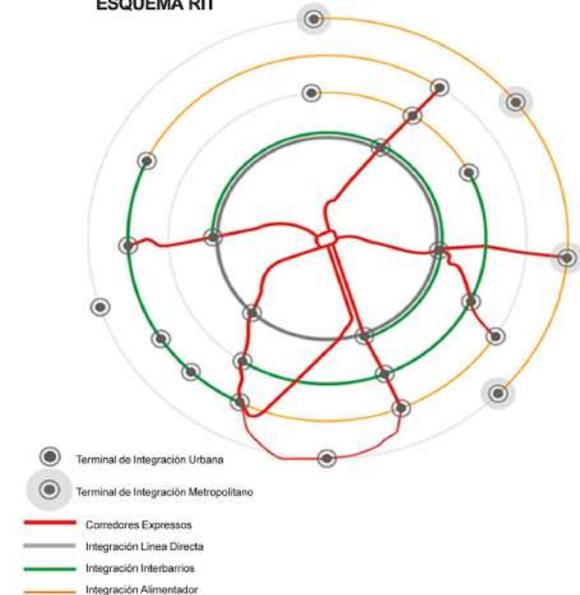
Aparte de ser una ciudad vanguardista en el ámbito del transporte público, Curitiba es una ciudad verde y considerada de alta calidad de vida. Dispone de 30 parques, 52 m<sup>2</sup> de zonas verdes por habitante. Muchas de las zonas verdes se han construido en suelos anteriormente usados para industria o comercio. Hay una legislación específica para proteger la vegetación local. Y se han convertido muchas calles en zonas peatonales. La ciudad cuenta con 120 km de carriles para bicicletas.

Cuenta con un programa de intercambio verde: habitantes de barrios marginales pueden intercambiar bolsas de plástico o basura reciclable por tickets para el autobús, comida, material de colegio, juguetes, entradas para actividades de ocio entre otras.

En Curitiba, se recicla el 70% de la basura

Considerando que el auto como medio de transporte individual y símbolo de libertad en la sociedad moderna, ha dejado su huella evidente en el diseño urbanístico y en los paisajes de la ciudad construida durante el siglo veinte, algo que se pretende evitar en la ciudad del siglo veintiuno con tendencias de diseño como el desarrollo orientado al tránsito (TOD) e iniciativas como las implementadas en Curitiba.

ESQUEMA RIT



## La ciudad de los 15 minutos: "Movernos menos para vivir mejor".

La ciudad del mañana es la suma de barrios autosuficientes donde todos los servicios esenciales están a quince minutos o menos en bicicleta o a pie.

La ciudad del cuarto de hora es una propuesta que parte del "cronourbanismo", la disciplina que estudia por qué desperdiciamos tanto tiempo entre atascos, transbordos de metro y otros trayectos agotadores para el cuerpo y la mente.

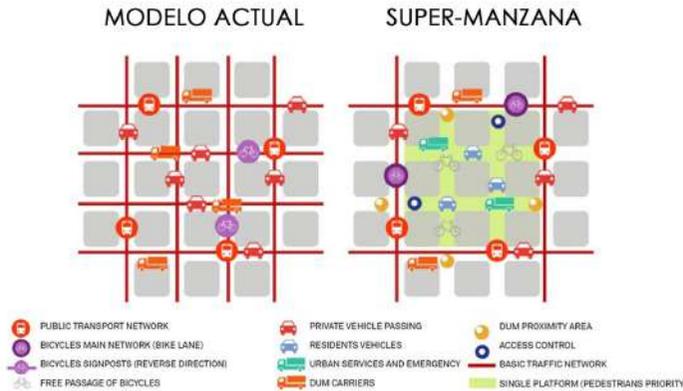
La intención es que "la gente, teniendo esta descentralización, reduzca la presión sobre las infraestructuras de transporte".

## Ciudad de Barcelona, España.

Algunas ciudades españolas han impulsado proyectos orientados a desmovilizar la metrópolis. Ejemplos de ello son las "supermanzanas" de Barcelona y Vitoria, diseñadas estratégicamente para desincentivar el tráfico rodado y alejar los coches de los lugares frecuentados por los peatones.

### ¿Qué son las Supermanzanas?

El concepto de SuperManzanas es en realidad bastante simple y fácil de implementar. Se toman conjuntos de nuevas manzanas y se agrupan todas ellas en una sola, la denominada supermanzana. Las manzanas que quedan en el interior solo serán utilizadas por peatones, bicicletas y tráfico de los residentes. Cada Supermanzana cubre un área de aproximadamente 400 x 400 metros con alrededor de 5000 a 6000 habitantes. El único tráfico motorizado que aún se permite dentro de las Supermanzanas es el tráfico de las personas residentes, los taxis y los camiones de reparto a una velocidad máxima de 10 km por hora. De esta manera, apenas habrá tránsito dentro de las Supermanzanas, lo que hará que las calles sean mucho más accesibles para los peatones.



### ¿Qué impacto tiene este modelo en la calidad de vida de las ciudades?

Esta transformación tendrá muchos efectos positivos en las ciudades. Una de las más comunes es que en el futuro habrá menos tránsito en toda la ciudad debido al hecho de que al construir estas Supermanzanas, hasta el 60% de las calles existentes se cerrarán al tránsito normal. Según los datos del plan de movilidad de Barcelona, el mismo se puede reducir en un 21%.

Además de la gran cantidad de tránsito que se reducirá drásticamente, la salud de la ciudad también tendrá un fuerte aumento. Al cerrar una buena cantidad de vías públicas al tránsito normal, se crearán cientos de nuevas plazas en la ciudad a las que se les deberá asignar una nueva función.

Muchas de estas plazas se pueden dedicar a crear parques verdes para aumentar la calidad del aire, o parques infantiles, lugares para reunirse o practicar deportes, o incluso los restaurantes podrán expandir sus terrazas al aire libre por donde antes pasaba el tránsito rodado.

Uno de los mayores beneficios de este modelo es la reducción del ruido ya que este es un problema importante para cualquier ciudad. Según un informe de The Guardian, el 61% de la población de Barcelona vive en un entorno que no cumple los requisitos establecidos por la legislación sanitaria en cuanto a niveles de ruidos.

### ¿Qué impacto tendrá esto en la forma de moverse?

Al reducir la cantidad de automóviles en las calles, habrá más espacio para los peatones, pero también para otras formas de transporte, como bicicletas, scooters y otras formas modernas de transporte eléctrico personal.

Para poder crear espacio para estas formas de transporte, la cantidad actual de carriles para bicicletas se triplicará, lo que hará que viajar en bicicleta u otros medios a través de las ciudades sea mucho más agradable.

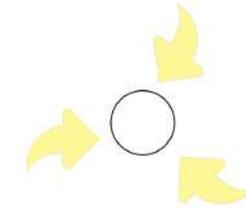
Además de los cambios en el transporte personal, el transporte público también se volverá más efectivo.

Todo esto hará que sea más atractivo usar el transporte público en lugar de usar nuestro propio automóvil. Para los peatones que caminan por la ciudad también será mucho más rápido debido al hecho de que habrá menos semáforos.

### Relación Movilidad-Sostenibilidad-Nodo

La forma en la que se relaciona el tema del Proyecto Final de Carrera con todos estos lineamientos mencionados: tomando el concepto de reducir los movimientos para propiciar una ciudad más sustentable, podemos generar puntos en la ciudad donde concentramos distintas modalidades de transporte como de actividades con el fin de poder crear centralidades y a su vez donde el usuario puede desplazarse de un punto a otro de forma rápida y eficaz.

### ¿Qué es un Nodo de Transferencia Multimodal?

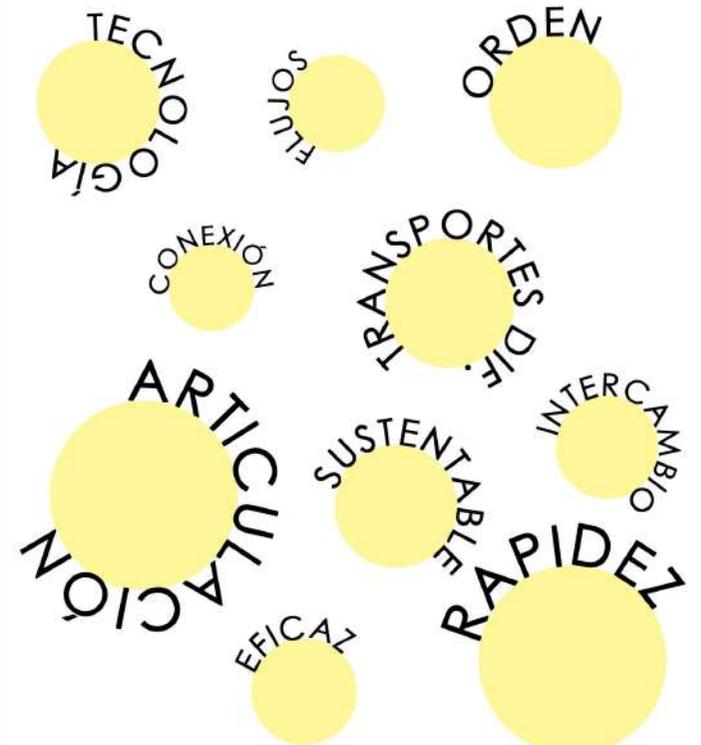


**NODO:** Punto de intersección, conexión, unión de varios elementos que confluyen en un mismo lugar.

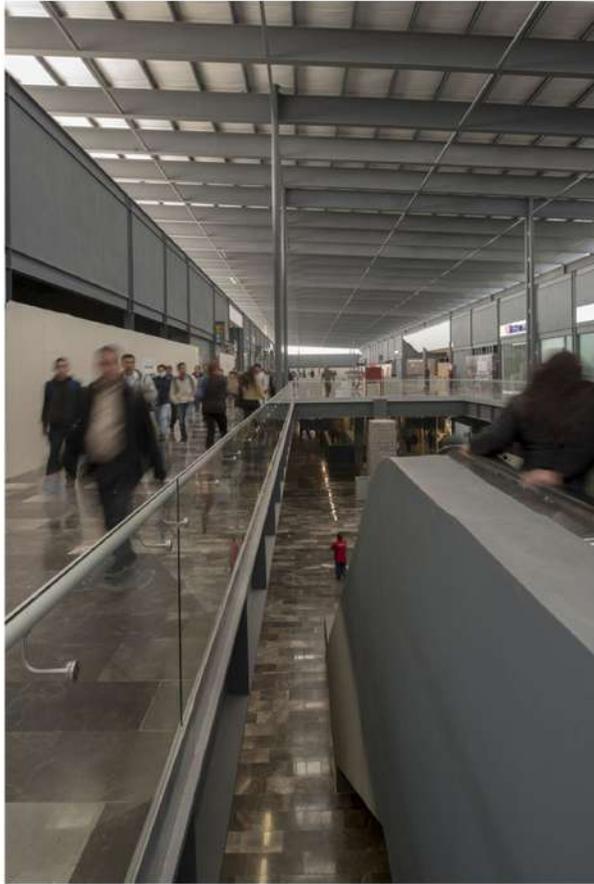
**TRANSFERENCIA** Paso de una persona o cosa de un lugar a otro.

**MULTIMODAL** Articulación entre distintos medios de transporte con el fin de realizar desplazamientos más rápidos y eficaces.

**Conceptos que definen una Estación de Transferencia Multimodal urbana**



**Centro de Transferencia Modal El Rosario**  
CC Arquitectos



**Ubicacion:** México DF, México. **Año:** 2011 **M2:** 65.000

Objetivo principal es agilizar el traspaso a los usuarios de diferentes modos de transporte, además de beneficiar a la comunidad dotando al área circundante de equipamiento comercial y de esparcimiento social y cultural. El Rosario pretende consolidarse como un subcentro urbano, integrador de los elementos de equipamiento que esta zona de la ciudad necesita. También servirá como una puerta que incrementará la posibilidad de visita a todos los alrededores del Rosario así como sus parques, áreas de conservación patrimonial y zonas tradicionales.

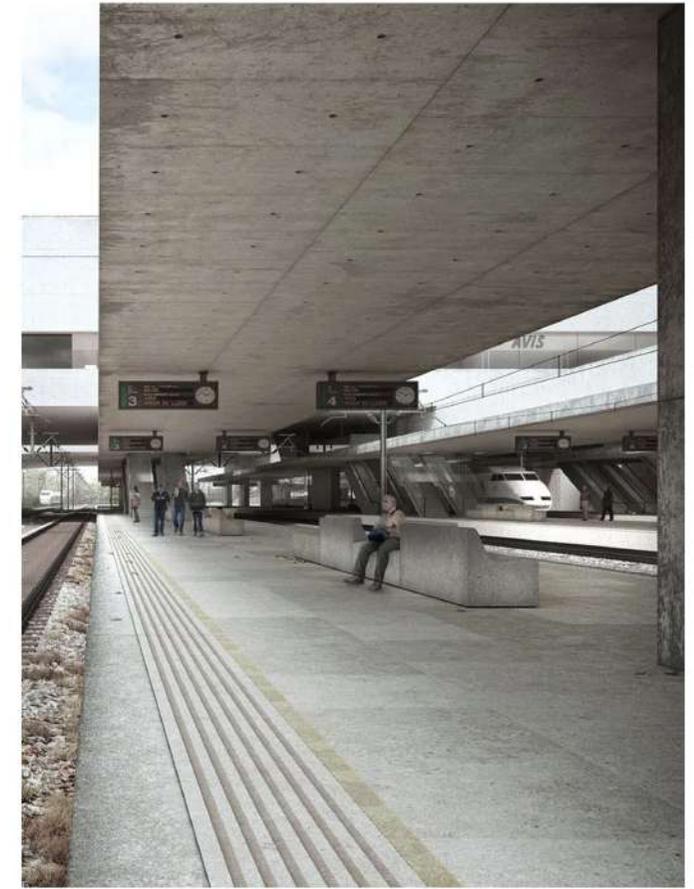
**Estación Intermodal Santiago de Compostela**  
Estudio Herreros Arquitectos



**Ubicacion:** Sgo de Compostela, España. **Año:** 2011 **M2:** 7.700

La nueva estación intermodal de Santiago de Compostela afronta las responsabilidades de conectar la ciudad y su periferia en un punto en el que precisamente la existencia del ferrocarril ha dejado un territorio ocupado de manera desigual e inconexa; y la de asumir su papel de puerta e imagen primera de la ciudad para una cantidad notable de visitantes que accederán a Santiago por ferrocarril. Para ello se adoptan dos criterios: uno urbano y otro arquitectónico. Respecto a la arquitectura de la estación, propone construir un edificio a modo de puente. Este edificio se asoma a las vistas imponentes sobre el entorno natural del sur de la ciudad desde el Balcón Urbano.

**Concurso de Estacion Multimodal Ourense**  
João Alvaro Rocha, Adriano Pimenta, Eduardo Souto Moura



**Ubicacion:** Ourense, España. **Año:** 2011 **M2:** 16.410,73

El interés de esta propuesta es exactamente el de querer minimizar la "presencia" de la ciudad fragmentada, siendo el edificio de la nueva estación y sus programas complementarios un factor de conexión y de cohesión entre las dos partes de la ciudad, sin provocar cualquier efecto de corte o interrupción como aconteció anteriormente

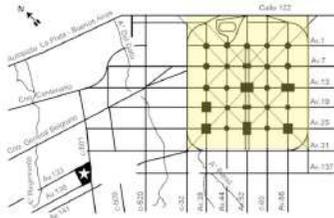
# Sitio

*La Ciudad a intervenir*

***Es indudablemente cierto que sólo existen dos fuentes primordiales de riqueza disponibles: lo que extraemos de la propia tierra y lo que extraemos de nuestra imaginación creativa. A menos que empecemos a depender un poco menos de la primera y mucho más de la segunda, será inconcebible que podamos sostener a la creciente población mundial con estándares de vida dignos, civilizados y equitativos” Richard Rogers - Ciudades para un pequeño planeta***

## Ciudad de La Plata

Surge como la necesidad de una ciudad capital de la Provincia de Buenos Aires.



## Fundación

Un decreto del gobierno de la Provincia de Buenos Aires, ordena la **fundación de una nueva capital**, después de que la misma pasara a ser definitivamente capital de la Nación.

El proyecto de La Plata se comenzó a desarrollar sin conocer todavía la localización que tendría la ciudad, una condición se volvió directiva: **la nueva capital sería la ciudad de un puerto**.

La Plata es un caso de ciudad pampeana que se configura sabiendo que **uno de sus lados** detiene su potencial expansión: **el espesor de la costa**.

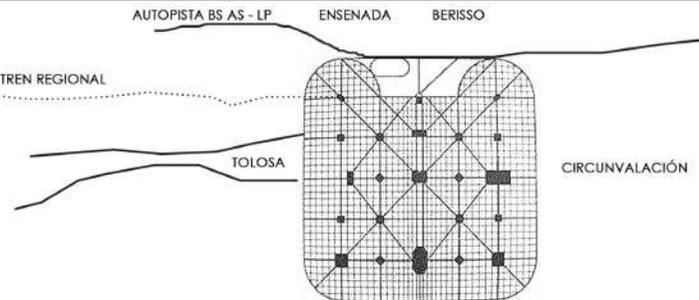
## Elección del sitio

La elección recae finalmente en las proximidades del puerto de Ensenada, es el que cuenta con el **mejor puerto natural, estando cerca de Buenos Aires**, también condición.

Cuando el sitio y la traza están aprobados se realizan los trabajos donde se descubren dos dificultades, la ciudad debe correrse hacia el sudeste porque hay terrenos bajos en la posición de la plaza central y al norte hay un poblado recientemente trazado, **Tolosa**. La misma se vuelve tangente y se funda la Ciudad de La Plata.

Desde su inauguración y durante veinte años, **el puerto de La Plata es boicoteado** y finalmente derrotado por el de Buenos Aires, el puerto de Ensenada será en adelante casi exclusivo para hidrocarburos. La consecuente aislación causada por la contaminación e incompatibilidad técnica, **congela el crecimiento del vínculo entre ciudad y puerto**.

Su punto de conexión permanece restringido, pero en el sentido contrario el comportamiento de la traza con su borde es completamente opuesto, se definen sucesivos parcelamientos para chacras.



## Antecedentes del ferrocarril

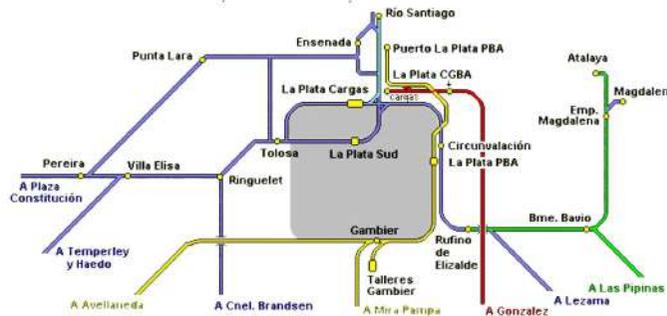
En la otra dirección, las infraestructuras de conexión ejercen influencias fundamentales, el ferrocarril originalmente destinado a **rodear la ciudad** se concreta cerrando tres de los cuatro bordes del cuadrado, **una cara queda libre** de interferencias, la que conecta **La Plata - Buenos Aires**. De ahí en adelante la traza de la ciudad comienza a verse discretamente afectada por la presencia de la capital. **La ciudad crece**, a pesar de la simetría de un **modo desigual**.

## Redes de ferrocarril

El 17 de marzo de 1912 Se inaugura el Ferrocarril Provincial, que **unía la ciudad** de La Plata con Mirapampa. Este ferrocarril también dio **vida a numerosos pueblos** del interior. En 1961 es clausurado y muchos pueblos mueren con él.

## Identidad

Cada una de estas estaciones, donde confluía el ferrocarril, al quedar desconectadas se crearon vacíos urbanos que en el proyecto se proponen reactivar junto con su identidad formada con la fundación de la ciudad.



## Ciudad de La Plata

La Plata, ciudad cabecera del partido bonaerense y **capital** de la Provincia de Buenos Aires, es un aglomerado urbano ubicado en la República Argentina. Se encuentra a unos 60km al sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y cuenta con una población de alrededor de 750mil habitantes, lo que la convierte en la **cuarta mayor ciudad poblada** del país.

Se trata de la ciudad principal del distrito, en ella se centra la mayoría de las actividades **administrativas** y de gobierno, siendo la sede de los poderes **ejecutivo, legislativo y judicial** de la provincia.



## Diseño de la Ciudad

Es conocida como la ciudad de las diagonales, debido a su **particular trazado urbano**, este está conformado por un cuadrado central donde se ubica la plaza Moreno, y dos diagonales que atraviesan toda la ciudad, la 73 y la 74, una avenida de **circunvalación** bordea la ciudad, formando las aristas perimetrales de este cuadrado ideal.

La Plata surge como una **ciudad planificada** completamente. Su trazado en cuadrícula con diagonales y plazas cada seis cuadras, en intersección de avenidas responde a criterios de **organización, equilibrio y orden** entre este espacio construido y el espacio verde el cual funciona como articulador, creando espacios de encuentro e intercambio social.

Las **vías de la ciudad** se presentan como las más forestadas entre las ciudades del país.

Sobre el borde noreste de La Plata, se proyectó el **paseo del bosque**, un inmenso espacio verde y público, hoy en día destacan su lago, el anfiteatro, su jardín zoológico y botánico, el observatorio y el museo de Ciencias Naturales.

## Límites de la Ciudad

El **bosque**, calificado como lugar **no integrado**, casi externo, su posición define el límite más discontinuo de la ciudad y se ofrece como patrón de criterio limítrofe para la traza original.

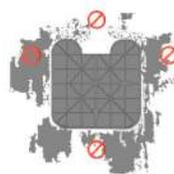
La **circunvalación**, ambigüamente avenida-plaza aparece proyectada como adelgazamiento del bosque, aspirando a una discreta pero insistente continuidad. Ese **parque lineal**, fino perímetro de la ciudad, ahora contenido entre manzanas semejantes a cada lado, sigue actuando hoy como la persistente cerca entre aquella ciudad imaginada y la simple e intensa fuerza constructiva indiferenciada y desparramada en las ciudades pampeanas.

## Problemática actual de la Ciudad de La Plata

- El crecimiento de la Ciudad de La Plata hoy **extiende los límites** del casco urbano y carece de planes de infraestructura y orden.

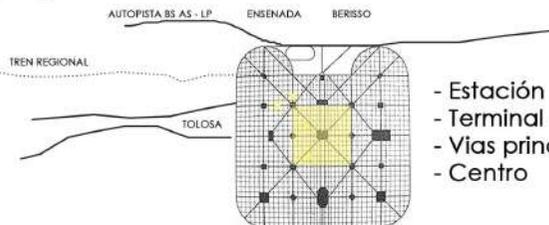


- **Desconexión** de los barrios de la ciudad que están alejados. Necesidad de integración.



Casco Urbano = Regular  
Periferia = Irregular  
Desorden.  
Desconexión de vías irregulares.

- **Congestión** de tránsito en puntos centrales de la ciudad que generan conflictos.



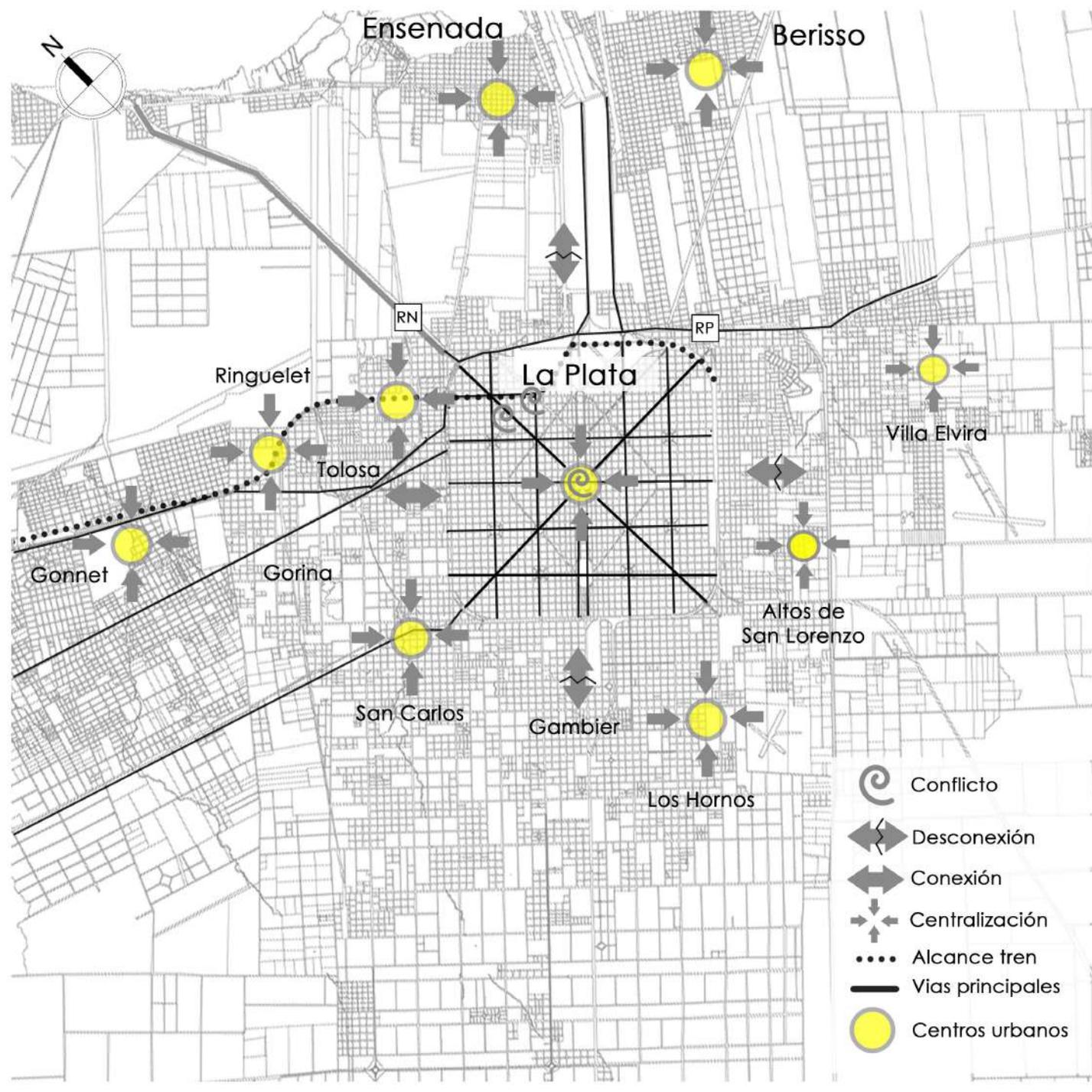
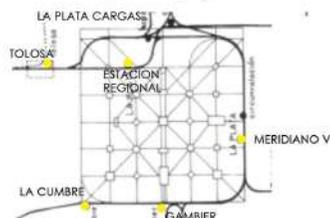
- Estación 1 y 44  
- Terminal 4 y 41  
- Vías principales  
- Centro

- **Primacía** de conexiones sobre solo un lado de la Ciudad, que conecta La Plata - Buenos Aires.



- Tren Roca  
- Tramo Univ.  
- Av. Centenario  
- Av. Belgrano  
- Au.Bs.as-La Plata  
- Ruta 11  
- Av. Principales

- **Desvalorización** de sectores con antigua función social y pérdida de la identidad que hoy generan vacíos urbanos.

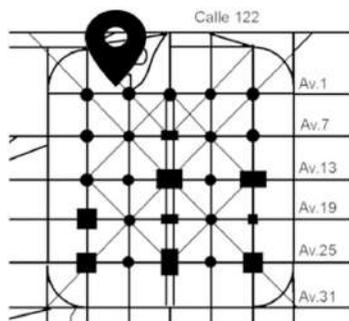


- Conflicto
- Desconexión
- Conexión
- Centralización
- Alcance tren
- Vías principales
- Centros urbanos

## Análisis de la Propuesta como solución al transporte en La Ciudad de La Plata

Proyecto que propone un **Centro de Transferencia Multimodal en La Plata (concurso) Moscato-Schere**, 1er. Premio en La Plata.

El Centro Multimodal de Transporte proyectado por Moscato y Schere busca **solucionar serios problemas urbanos** respetando un edificio **patrimonial** y creando un **ámbito social y de cultura**.



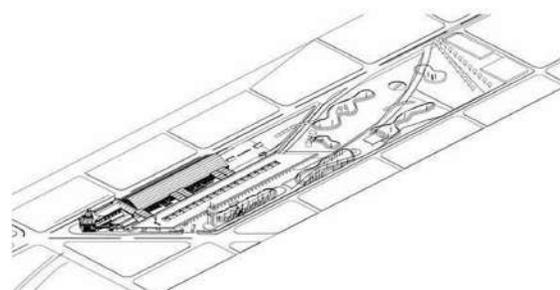
**Ubicación:** Estación de Trenes La Plata 1 y 44.



El CMT surge de un problema directo: la autopista Buenos Aires-La Plata puso en crisis todo el **sistema de cruces** a nivel de la Avenida Uno.

Además, la **actual terminal de ómnibus** platense está en un **sitio inadecuado** y es un edificio improvisado. Esto produce un tránsito excesivo en el casco urbano, con una clara desconexión en la transferencia entre el transporte colectivo y el particular. Por eso se decide solucionar el problema usando **terrenos de la terminal de ferrocarriles**.

El completamiento de la Autopista Buenos Aires-La Plata pone en crisis el sistema de cruces a nivel de la Avenida 1 con las vías del ferrocarril por lo que que el tramo Tolosa-La Plata y el área operativa de la Estación La Plata serán subterráneos.



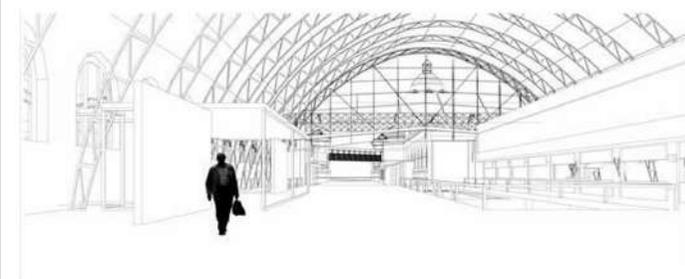
Esto implica la recuperación y puesta en valor del conjunto histórico de la estación. La imagen del CMT será la **vieja estación, recuperada, complementada** con las nuevas construcciones y rodeada de parques. La cabecera seguirá funcionando como estación ferroviaria.

En la propuesta del concurso, la mayor parte de los programas del conjunto se resuelven a nivel 0.0 a fin de optimizar la fluidez de movimientos peatonales entre sectores y la relación con el exterior, excepto **las vías que serán subterráneas**.

Para evitar los cruces con los peatones, los automóviles, taxis, remises y vehículos de carga del conjunto, circularán por **calles interiores**.

Cuenta con un **acceso por Diagonal 80 y salida por Av. 1**, ambas con buena conexión con la autopista.

A fin de que se pueda implementar con rapidez este programa se propone un proyecto de manera tal que sea posible una clara **ejecución en etapas**. La etapabilidad en este tipo de proyectos tan extenso es una opción.



## Conclusiones

El Centro Multimodal de Transferencia propone la unión de la terminal de 4 y 41 con la Estación de trenes, para así, descongestionar el casco urbano.

Aun así, la propuesta sigue estando dentro del mismo, lo que no resuelve los diferentes conflictos que se generan, sobre todo, potenciando la estación ya existente sumándole otras modalidades de transporte.

Desde otro lado, también resulta de un mayor esfuerzo el soterramiento del tren.

Teniendo en cuenta estas cuestiones, propongo la ubicación del proyecto en La Plata Cargas, justificando el sitio como borde de la ciudad, permitiendo una mayor descongestión del casco, y revitalizando viejas estaciones creando un circuito de nodos que permiten la reconexión con la totalidad de la ciudad sin entrar en conflicto con el centro de la misma.

En el Proyecto se resalta la importancia de la fluidez peatonal, por lo que los servicios principales y fundamentales del proyecto se encuentran a nivel 0.0m y en correspondencia con el proyecto concursado, cada modo de transporte tiene su ingreso y egreso distinguido.

La conexión con la autopista me parece fundamental en el caso de poder ingresar y egresar de la ciudad sin tener que atravesar el casco urbano.

En el caso de mi proyecto propongo como primer etapa la el completamiento del tramo de circunvalación faltante para el tren urbano con su extensión alrededor del casco con su parada correspondiente, luego la construcción del sector micros, para descongestionar el casco urbano, y por último el estacionamiento en altura que va a propiciar el uso del transporte público por sobre el privado, así mismo dando mayor seguridad al peatón y evitando el vehículo en la calle.

## Análisis de la Propuesta de la Universidad Nacional de La Plata para la extensión del recorrido del Tren Universitario.

Con la firma de un convenio con el ministerio de Transporte de la Nación, la Universidad Nacional de La Plata puso en marcha el anhelado **proyecto para extender el recorrido del Tren Universitario**. La formación, que desde la Estación de 1 y 44 hoy llega hasta el Policlínico San Martín ubicado en 1 y 72, sumará 6,8 kilómetros de recorrido para finalizar en 131 y 55, en los denominados Talleres Ferroviarios del barrio Gambier, al oeste de la ciudad.



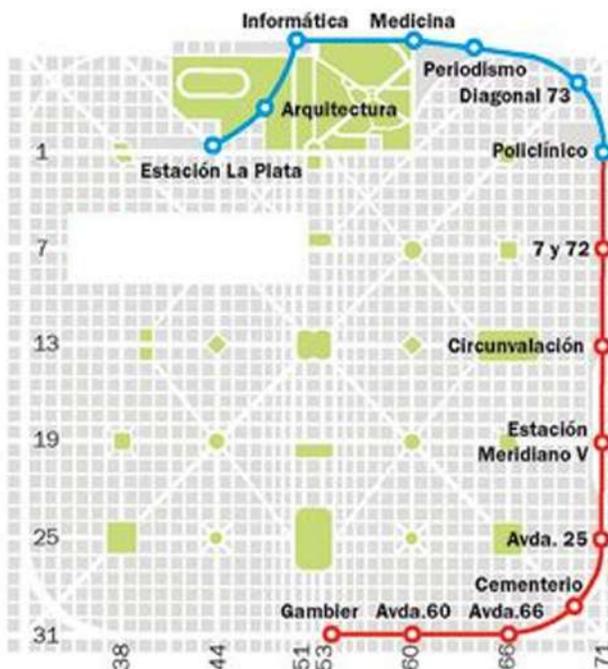
Tren universitario hoy | Estación - Policlínico |

El **Tren Universitario** es uno de los proyectos de intervención urbana más ambiciosos encarados por la Universidad en toda su historia, y es uno de los **medios de transporte público más utilizados en la ciudad**.

Comenzó a funcionar a mediados de 2013, y desde entonces, unos mil pasajeros por día utilizan el servicio. Cuenta con cinco **paradas intermedias, ubicadas en forma estratégica**, en torno a facultades ubicadas en la zona del Bosque Platense (Arquitectura, Informática, Medicina, Ciencias Naturales y Periodismo), como de algunos de los atractivos turísticos más importantes de la ciudad, también localizados en ese sector de La Plata.

A partir del acuerdo con Transporte de la Nación, el tren ampliará su recorrido, uniendo la Estación con los viejos Talleres de Gambier, en calle 55 y 131.

“La finalidad es que la Universidad llegue también al sudoeste de nuestra ciudad y que miles de estudiantes, docentes, nodocentes y vecinos de la región puedan utilizar un transporte público, eficiente y de bajo costo y cuidadoso con el medio ambiente”.



Tren Universitario Propuesta UNLP | Estación - Gambier |

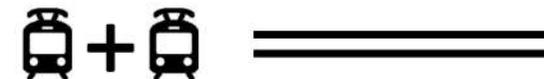
La extensión del servicio utilizará el **tendido ferroviario ya existente** que corre por la Avenida de Circunvalación de la ciudad de La Plata. Según los informes técnicos, las vías se encuentran en buen estado de mantenimiento, operativas para servicios ferroviarios de carga, aunque actualmente están en desuso.

El proyecto encarado por la UNLP con el apoyo de Nación procurará **configurar un sistema de movilidad urbana sostenible y disminuir los costos de traslado** para un amplio sector de usuarios universitarios y público en general que vive en los bordes de la ciudad. Además, se prevé incorporar nuevas tecnologías de material rodante más amigables con el medio ambiente en términos de energías limpias y renovables y revalorizar el transporte ferroviario, adecuado a las necesidades de movilidad urbana de la población.



Para concretar la ampliación, un estudio técnico realizado a priori detectó la necesidad de señalar los cruces a nivel (peatonales y vehiculares), **recuperar y hacer operativas las estaciones ferroviarias existentes** (Circunvalación en calle 72 y 12, y Meridiano V en 72 y 17).

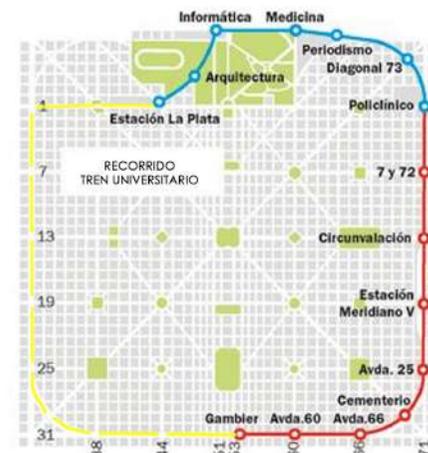
Considerando que la extensión propuesta sumará unos 6,8 kilómetros al recorrido existente del Tren Universitario, el estudio técnico consideró la necesidad de **incorporar otro coche motor** al servicio, a los efectos de mantener una adecuada frecuencia de prestación.



Asimismo, ante la presencia de una sola vía en el recorrido, **se requerirá en su tramo medio generar una doble vía** para permitir el paso de ambas unidades en sentido contrario. En este sentido se aclaró que en el área circundante a Estación Circunvalación (mitad de recorrido), existen tramos de doble vía que permitirían este traspaso. El proyecto de extender el recorrido se pensó entonces como una oportunidad para ofrecer un **servicio más completo** y, a su vez, seguir fortaleciendo el **proceso de recuperación de la red ferroviaria de nuestra región**.

### Conclusión

A modo de aporte a la propuesta de la UNLP, propongo la prolongación del Tren Universitario en la totalidad de la circunvalación de la ciudad, de esta forma, completarla permitiría una mayor conexión con todos los sectores que hoy se encuentran desconectados.



## Propuesta de Movilidad Integral para la Ciudad de La Plata

- **Conectar áreas** entre sí y con puntos importantes de la ciudad.

Esto permitiría el acceso de todos los usuarios de la ciudad a los servicios que la misma ofrece evitando dejar sectores marginados o desconectados.

- **Disminuir** el tiempo de viaje. ⏱️⬇️

Hoy en día es un gran problema el trayecto de viaje, ya que al haber vías colapsadas por el transporte privado se generan demoras que no se corresponden con la distancia, es por eso que lo primordial en este proyecto es agilizar los recorridos así los usuarios pueden optimizar su tiempo.

- **Reducir** el uso del vehículo particular. 🚗

- Fomentar la **peatonabilidad**, el uso de la **bicicleta** y el **transporte público**.

Para propiciar un tiempo de viaje menor, es fundamental reducir el uso del vehículo particular, asimismo fomentar los transportes masivos como micros o trenes y crear senderos para el uso de la bicicleta como del peatón de una forma mas segura.

- Crear **recorridos**

En el centro de la ciudad el proyecto plantea la restricción vehicular, por lo tanto, al fomentar al peatón se crean recorridos entre los centros comerciales de la ciudad para ordenar la misma y de esta forma generar una conexión directa.

- Descentralizar | Descongestionar | Desconcentrar.

**Revitalización** de zonas

Fomentar la **vivienda, empleos y servicios** alrededor de estaciones de transporte público.

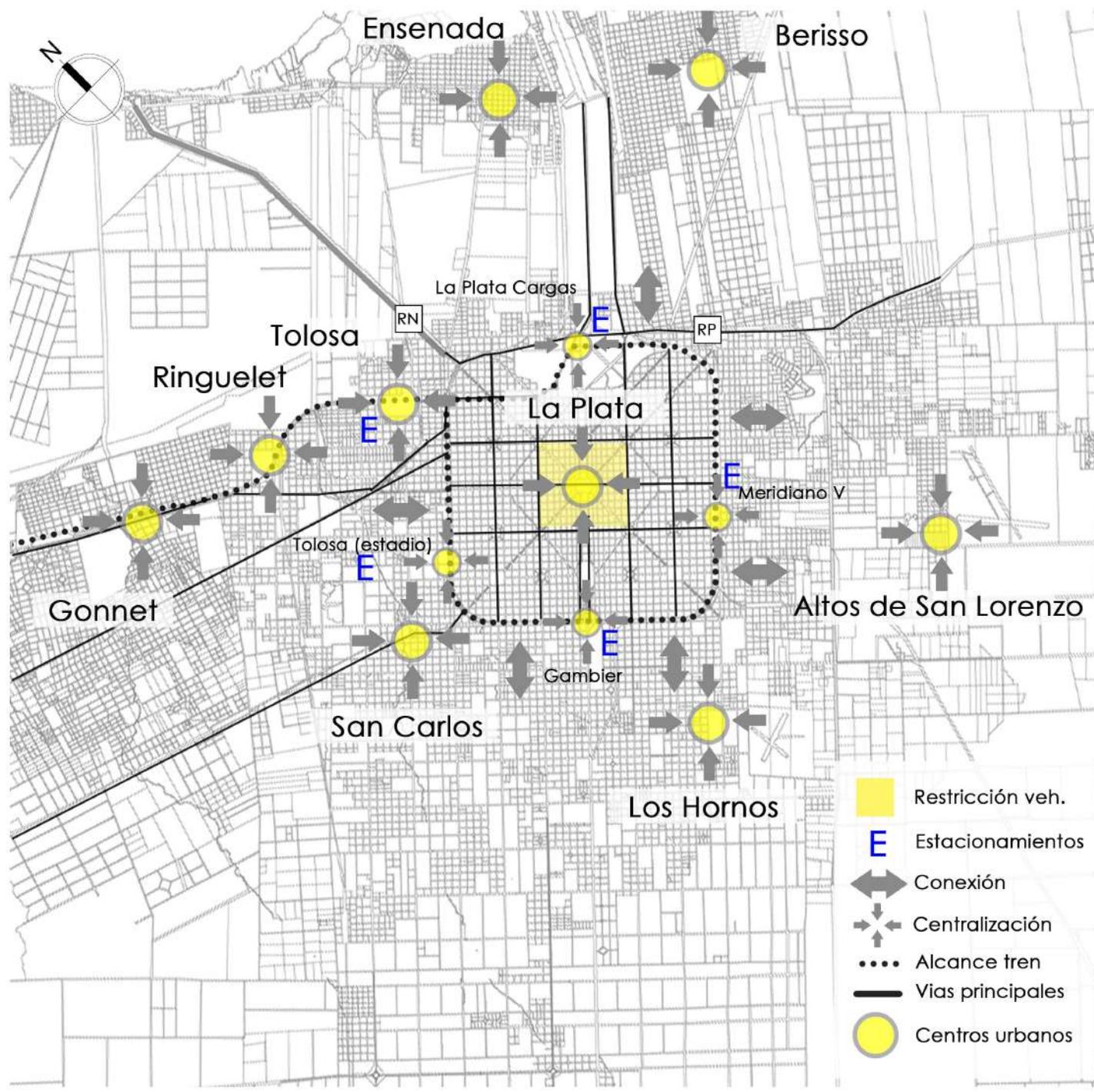
La política de descentralizar se refiere a no colapsar un punto de la ciudad, sino distribuirlos estratégicamente para que cada sector tenga su punto cercano.

Para esto es fundamental propiciar el transporte hacia/desde cada punto, y revitalizar la zona, planteando nuevas viviendas y comercios como equipamientos de tipo urbano que aporten a cada sector, de esta forma se genera una independización del centro de la ciudad y se reducen los tramos extensos para labores cotidianos.

- **Reducir los conflictos** y mejorar la seguridad.

- **Priorizar el transporte masivo** en redes primarias y el no motorizado en redes terciarias.

Esta iniciativa permitiría la contribución a una ciudad mas sostenible, tanto a nivel general como la reducción de vehículos innecesarios como el fomento de actividades mas propicias (bicicleta-caminar).



## Detección de VACIOS URBANOS | Potenciales NUEVOS NODOS

La idea principal de este lineamiento es para **descongestionar** el centro y crear **nuevos sub-centros** de atracción que puedan servir para los habitantes que se encuentran alejados del centro de la ciudad.

Integración de la ciudad y sus alrededores a través de la articulación de nodos urbanos que en un principio fueron estaciones ferroviarias y hoy se encuentran abandonadas y sin función en la ciudad.

La caracterización de los mismos se da teniendo en cuenta la identidad de cada uno de ellos en el desarrollo de la ciudad desde sus comienzos.

### NODO LA PLATA CARGAS | POLO UNIVERSITARIO

Está situado en la zona universitaria, se caracteriza por el gran flujo de alumnos de la ciudad y de ciudades adyacentes, se propone garantizar infraestructura complementaria y zonas de transición confortables para una mayor apropiación de la zona, a su vez, creando una articulación con el bosque de la ciudad que hoy se encuentra desconectado.

### NODO MERIDIANO V | POLO CULTURAL

El barrio Meridiano V nace con el trazado de la ciudad de La Plata, es una antigua estación de ferrocarril hoy desactivada, pero el barrio se caracteriza por ser un ámbito cultural. Se propone la idea de reactivación de la estación como nodo y a su vez fomentando los espacios culturales en la zona, proponiendo exposiciones en relación a su identificación como barrio

### NODO GAMBIER | POLO PRODUCTIVO - COMERCIAL

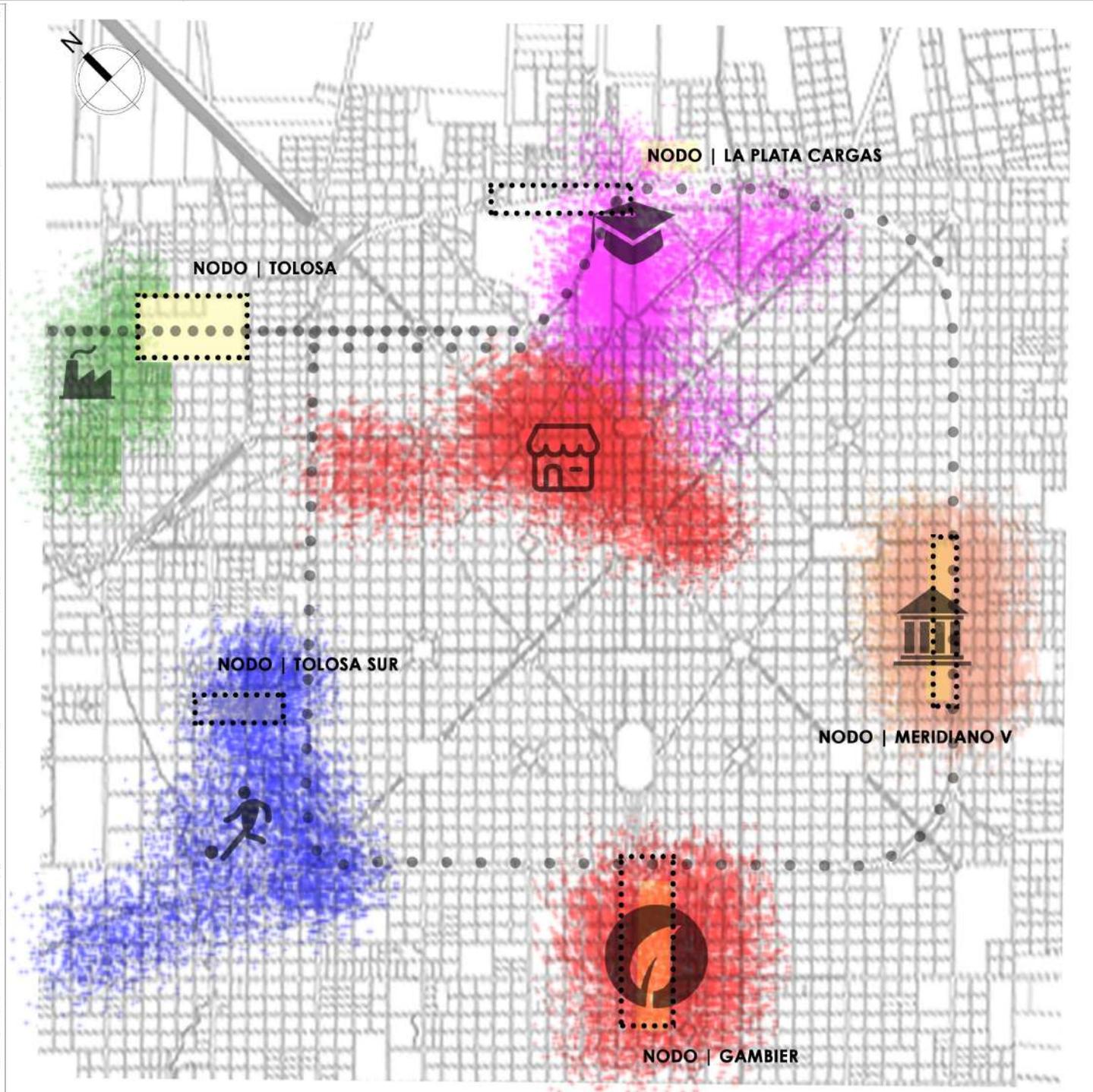
Es una antigua estación de tren, hoy funciona como taller ferroviario, se propone la reactivación mediante un nodo y potencialización de la productividad como también su comercialización, fomentando al comerciante a disponerse de productos locales.

### NODO TOLOSA SUR - LA CUMBRE | POLO DEPORTIVO

En el sector se encuentra el Estadio Único y el centro de educación física de la ciudad, como también principales clubes de la ciudad, se propone crear nuevos espacios vinculados al deporte como carácter de la zona.

### NODO TOLOSA | POLO TECNOLÓGICO

Son galpones ferroviarios que hoy funcionan como taller, se propone la reactivación mediante un nodo (Estación Tolosa) y su potencialización fomentando el aprendizaje, estudio y trabajo mediante muestras de tecnología, ciencia e industria en talleres como por ejemplo en Tecnópolis.



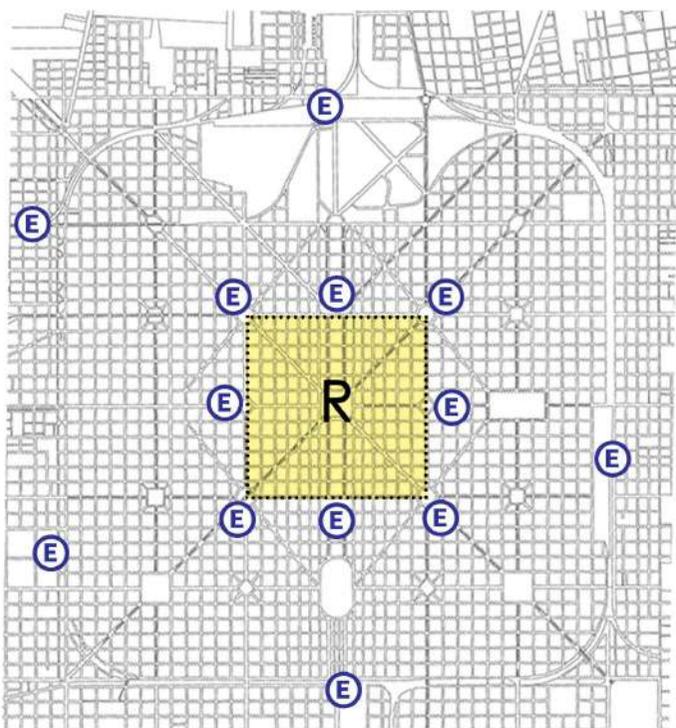
## CENTRO DE LA CIUDAD | Propuesta urbana

En base a las nuevas estrategias propuestas anteriormente, el centro de la ciudad hoy dejará de ser único y será parte de una red de sub-centros.

Asimismo, seguirá teniendo mayor importancia ya que se considera el centro del casco urbano, por lo tanto se determinan distintas premisas para evitar la congestión y promover la primacía del peatón y ciclista ante otros tipos de movilidad.

### Objetivo principal:

- Disminuir el uso del auto privado en el centro, no sacándolo, sino restringiendo, afectando a la velocidad y el espacio urbano funcional.



- Para poder restringir o limitar el uso del auto, debemos proponer un espacio en la ciudad que pueda solventar estas necesidades, para ello propongo una política de estacionamiento a favor del estacionamiento de origen, esto significa que el estacionamiento deberá ser en los edificios preferentemente o en el subsuelo público, estacionamiento periférico de transporte o en lugares de intercambio modal.

Además, debemos utilizar técnicas para delimitar tejidos urbanos más sensibles y su protección del vehículo privado.

Algunos ejemplos de restricción vehicular que fomentan el paso del mismo afectando su velocidad permitiendo lugares más seguros son:

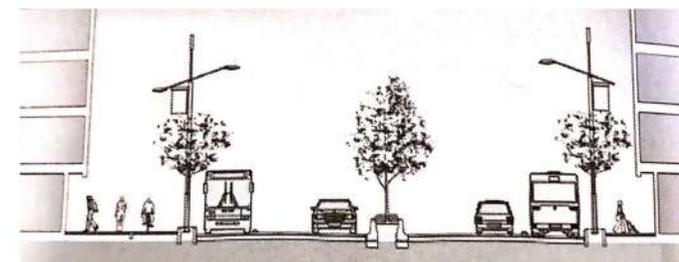


- Cambio en el solado, uso de piedras y no asfalto.
- Uso de vegetación que cubre al peatón del vehículo.
- Reducción de carril vehicular.
- Adición de carriles para bicicletas
- Determinar espacios mediante mojoneros.
- Delimitar espacios con estacionamientos de bicicletas.

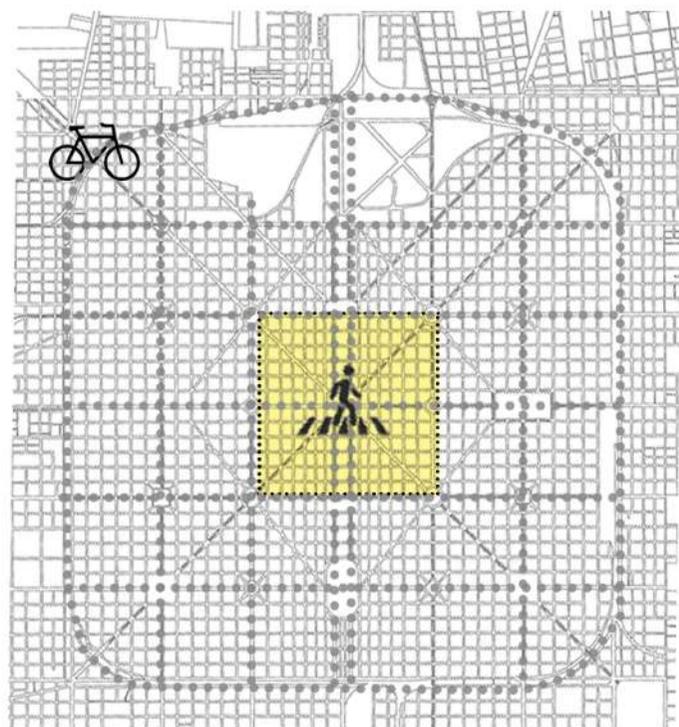
Algunos puntos a tener en cuenta al momento de la toma de estas decisiones:

- Todas las **formas de desplazamiento** tienen importancia en el sistema y deben ser atendidas.
- La atención **excesiva** de un medio de desplazamiento, margina al resto.
- El **vehículo privado** ocupa todo el espacio y precede la inexistencia de espacios adaptados a los desplazamientos más fáciles y eficaces como caminar o andar en bicicleta.
- No todos los modos tienen la misma **eficiencia**, depende de su distancia y condiciones.

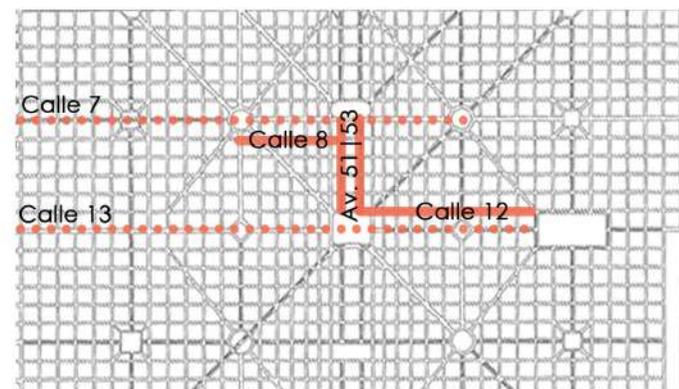
En base a lo redactado, debemos establecer redes específicas para las distintas formas de movilidad:



Adecuar vías principales a las distintas jerarquías:



Red de recorridos peatonales que fomenten la conexión entre los distintos puntos comerciales del centro de la ciudad, así, evitar congestión y promover una distribución más equitativa:



**Sitio**  
*El sector a intervenir*

***“La movilidad, creadora de riqueza pero también de daños y de amenazas para el medio ambiente, será sustentable sólo si maximiza la primera reduciendo los segundos. La movilidad será sustentable sólo si es innovadora”***  
*Georges Amar -Homo Mobilis / La nueva era de la movilidad*

## ¿Como acceso a la Ciudad de La Plata?

**TREN ROCA** (Constitución - La Plata) podrá hacer un transbordo con el tren urbano para llegar a los distintos puntos de la ciudad. Frecuencias cada 20 minutos.

**MICROS DE MEDIA DISTANCIA** (129, 338, costera) tendrán llegada directa al nodo para descongestionar la terminal de micros (42 y 4) Frecuencias: Cada 15 minutos por línea

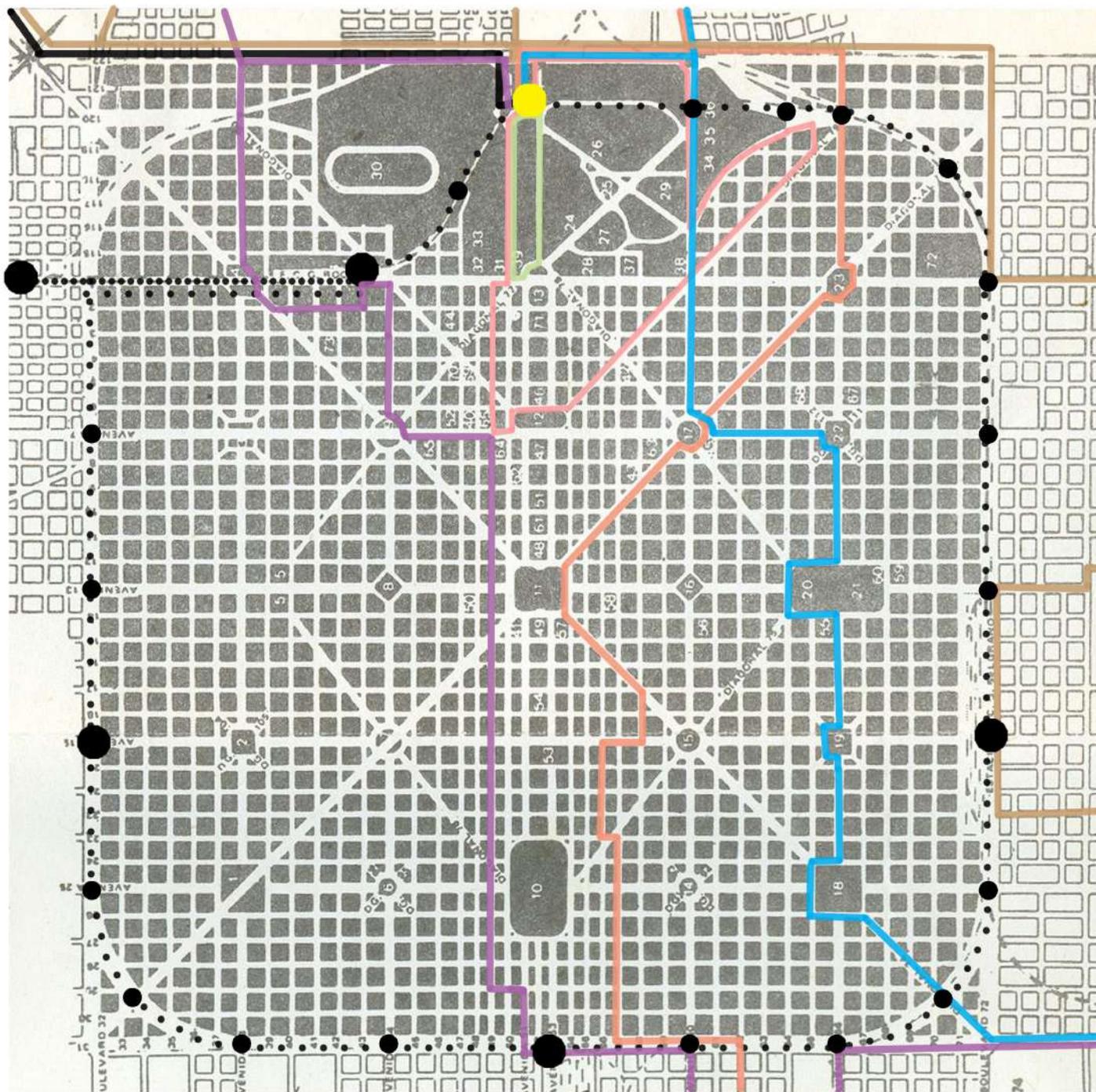
## ¿Cómo me movillizo en la Ciudad de La Plata?

**TREN UNIVERSITARIO** llega a los nodos por circunvalación (Meridiano | Gambier | La Cumbre | Tolosa) como también a las paradas predefinidas en cada intersección con vía principal. Frecuencia: cada 15 minutos.

**MICROS LOCALES** 214 | 202 | 307 | 275 integran parte de la periferia de la ciudad como Berisso, Ensenada, Punta Lara, barrios.

**ECOBUS | MICRO UNIVERSITARIO** Acerca a los pasajeros universitarios a las distintas facultades de la ciudad y a la estación de trenes regional.

- Nodo de Transferencia (Proyecto)**
- Nodos**
- Paradas Tren Urbano**
- Tren Regional** Buenos Aires - La Plata
- Tren Universitario**
- Micro línea 129 | 338 | Costera Bs As - La Plata**
- Micro línea 214 inter-urbano**
- Micro línea 202 inter-urbano**
- Micro línea 307 inter-urbano**
- Micro línea 275 inter-urbano**
- Micro Universitario**
- Eco-bus**



## LA PLATA CARGAS | Diagnóstico del área a intervenir

Identifico el sector como una antigua estación ferroviaria, hoy en desuso, ubicada en un punto estratégico de la ciudad, la denominamos como nodo núcleo de la ciudad por sus principales accesos, vías de conexión directas con el centro, donde tenemos una conexión directa con los partidos de Berisso y Ensenada, la bajada autopista BsAs-La Plata, el paso de la ruta provincial 122.

Se encuentra en un punto donde se genera la **desintegración del casco** a causa de la extensión de la ciudad no planificada, tanto en su trazado como en las vías primarias generando una irregularidad y desorden de las vías y en el acceso al transporte público.

- El área se caracteriza por el mayor **flujo** de personas destinadas a la universidad.

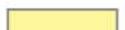
A modo de diagnóstico podemos observar que el vacío que genera la ex estación ferroviaria, tiene una gran potencialidad para una nueva área habitacional, ya que la misma carece de equipamientos y usos.

 Flujo predominante: Estudiantes

 Vías regionales

 Vías urbanas

 Trazado irregular

 Terreno vacante a intervenir

### USUARIOS | Quienes acceden al Nodo La Plata Cargas

 Llegan

Ensenada - Berisso

 Micros 202 | 307 | 275 | 214

Conurbano

 Micros media distancia | Tren Regional + Tren Urbano

La Plata Centro

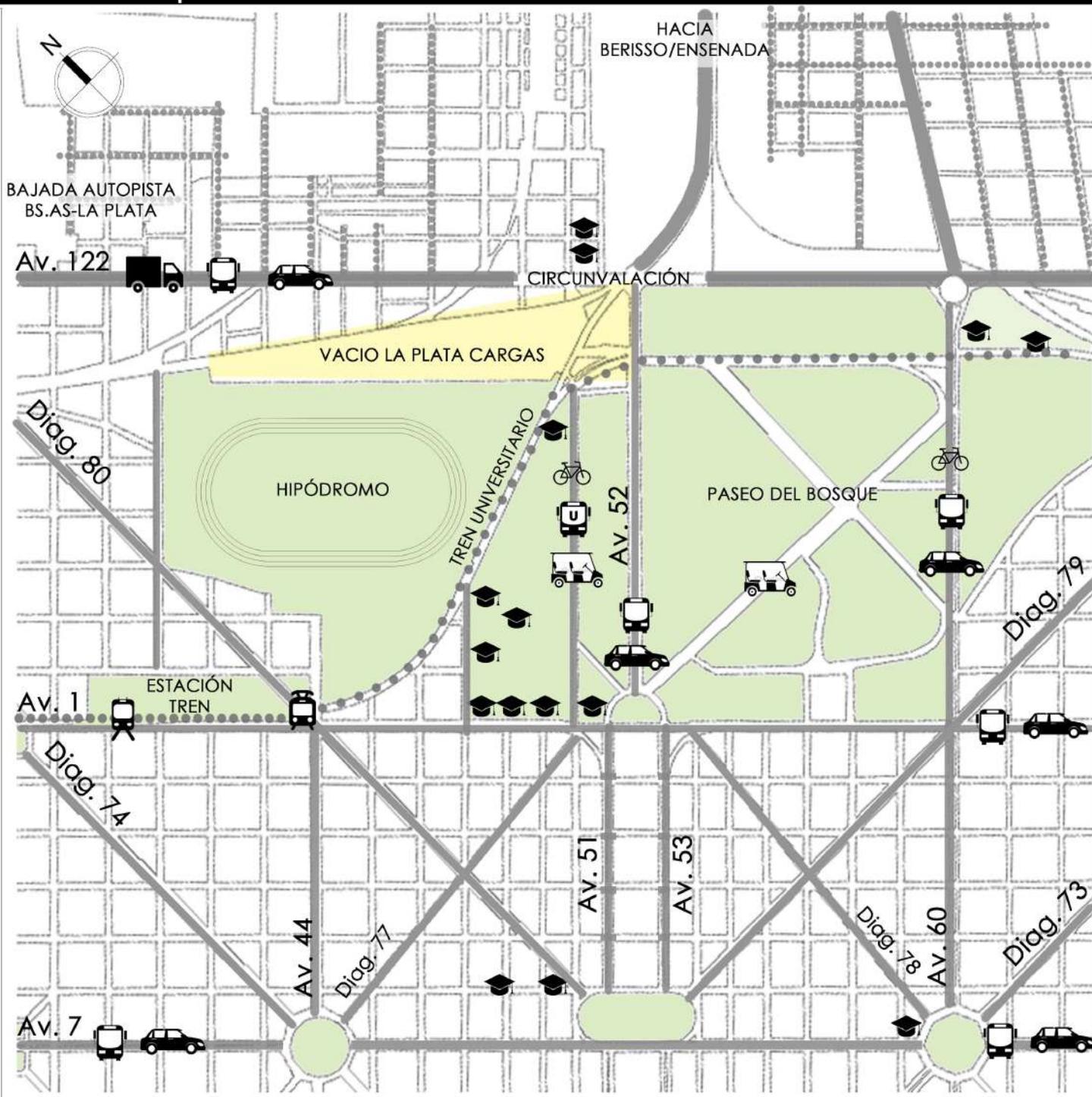
 Micros | Eco Bus | Bicicleta | Peatonalmente

La Plata Periferia

 Micros 202 | 307 | 275 | 214 | Tren urbano

La Plata Cargas

 Peatonalmente



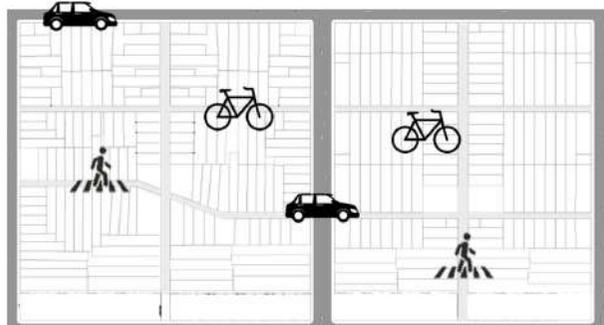
## LA PLATA CARGAS | Propuestas para el área a intervenir

Se propone como idea principal la revitalización de cada uno de estos nodos, partiendo de la conexión entre cada uno de ellos a través del tren, con el fin de descongestionar el centro de la ciudad creando anillos periféricos de equipamiento.

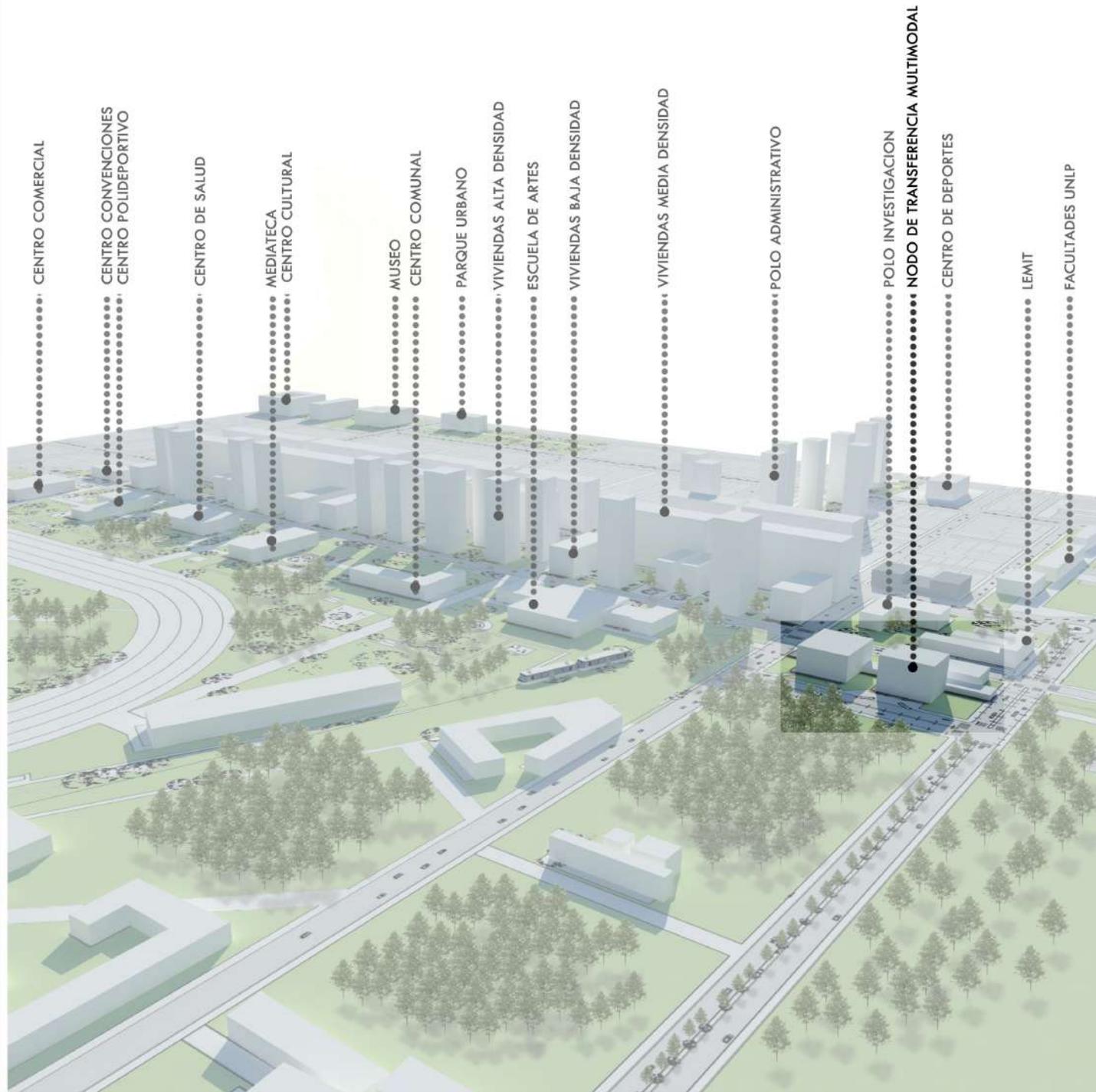


Una de las estrategias abordadas para un mayor orden y claridad de las vías urbanas, que tiene como objeto principal seguir la lógica de la ciudad con un trazado regular fue optar por la creación de macro-manzanas, donde en su interior contengan el trazado irregular original perteneciente a la identidad del barrio y en su exterior permitan una regularidad que se corresponda al resto de la ciudad.

— Trazado original  
— Macro-manzanas



De esta manera, es una forma generar una disminución del transporte vehicular, ya que las vías internas permiten la restricción tanto de velocidad como de vehículos motorizados (solo residentes) fomentando al uso de bicicletas y al peatón, creando una mayor seguridad para los mismos y una ciudad más sustentable con más espacios verdes.



**LA PLATA CARGAS** | Propuestas para el área a intervenir  
Para la distribución y organización del área a intervenir se plantean 5 ejes:

**A-Equipamiento Regional:** Contiene equipamientos relacionados a la Autopista Buenos Aires - La Plata como a la zona industrial de la zona.

U- Universidad Nacional (Facultades/Escuelas)

- 1- Centro cultural
- 2- Museo
- 3- Parque urbano
- 4- Polo Administrativo
- 5- Centro de deportes

**B-Equipamiento Urbano:** Contiene equipamientos relacionados a la ciudad y de escala barrial de la zona.

- 6- Hotel + Centro de convenciones
- 7- Polo de Investigación
- 8- Lemit
- 9- Escuela de artes
- 10- Centro comunal
- 11- Mediateca
- 12- Centro de salud
- 13- Club Polideportivo
- 14- Centro comercial

**C-Residencial:** Contiene las viviendas de distinto tipo, escala y densidad, con el fin de adaptarse a los distintos tipos de habitantes que tiene la ciudad. Se consolida un cordón comercial de necesidades básicas para los usuarios del sector.

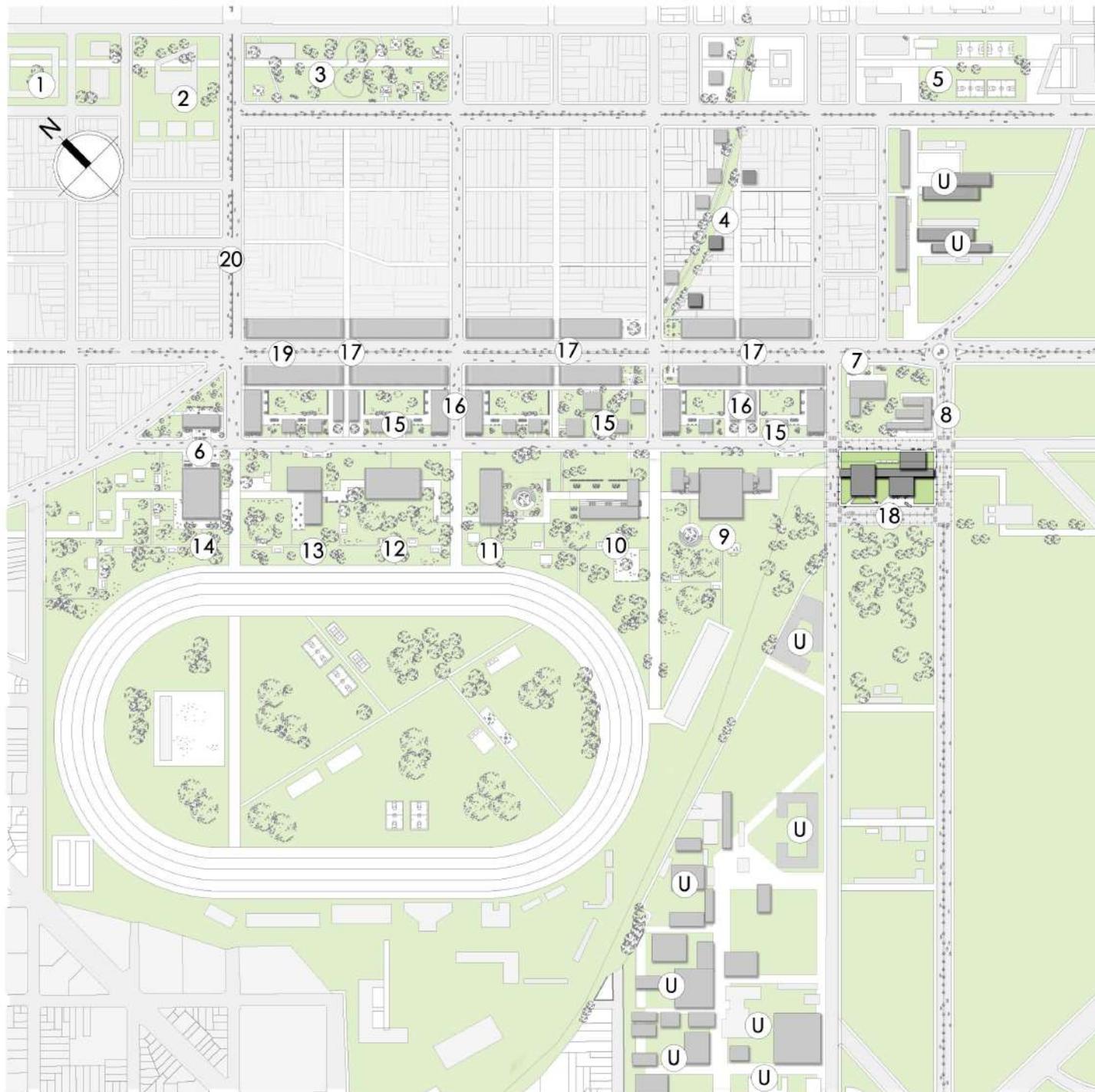
- 15- Viviendas alta densidad
- 16- Viviendas media densidad
- 17- Viviendas baja densidad

**D-Equipamiento Multimodal:** Es el Nodo de Transferencia Multimodal del sector, actúa como rótula entre el resto de los equipamientos y permite la distribución de todos los habitantes del barrio hacia cualquier punto de la ciudad, proporcionando distintas modalidades de transporte y servicios básicos que se relacionan a la movilidad.

18- Nodo de Transferencia Multimodal "La Plata Cargas"

**F- Potencialización vías características del barrio:**

- 19- Av. 122: Cordon comercial
- 20- Av Humet
- 21- Diagonal tren
- 22- Diagonal administrativa



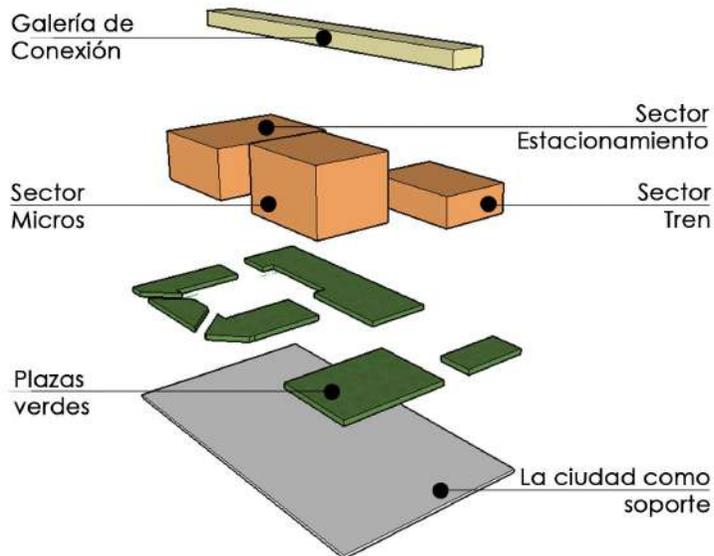
Proyecto

***“Las ciudades deben garantizar a todas las personas el derecho de movilidad y circulación en la ciudad, de acuerdo a un plan de desplazamiento urbano e interurbano y a través de un sistema de transportes públicos accesibles, a precio razonable y adecuado a las diferentes necesidades ambientales y sociales”. Carta Mundial del Derecho a la Ciudad, 2005.***

## IDEA DE PROYECTO | Estrategias proyectuales

La idea principal del proyecto es proponer un edificio que resuelva en un solo espacio las necesidades de movilidad de los usuarios del sector, permitiendo así, una mayor facilidad para trasladarse de una forma más eficaz y segura.

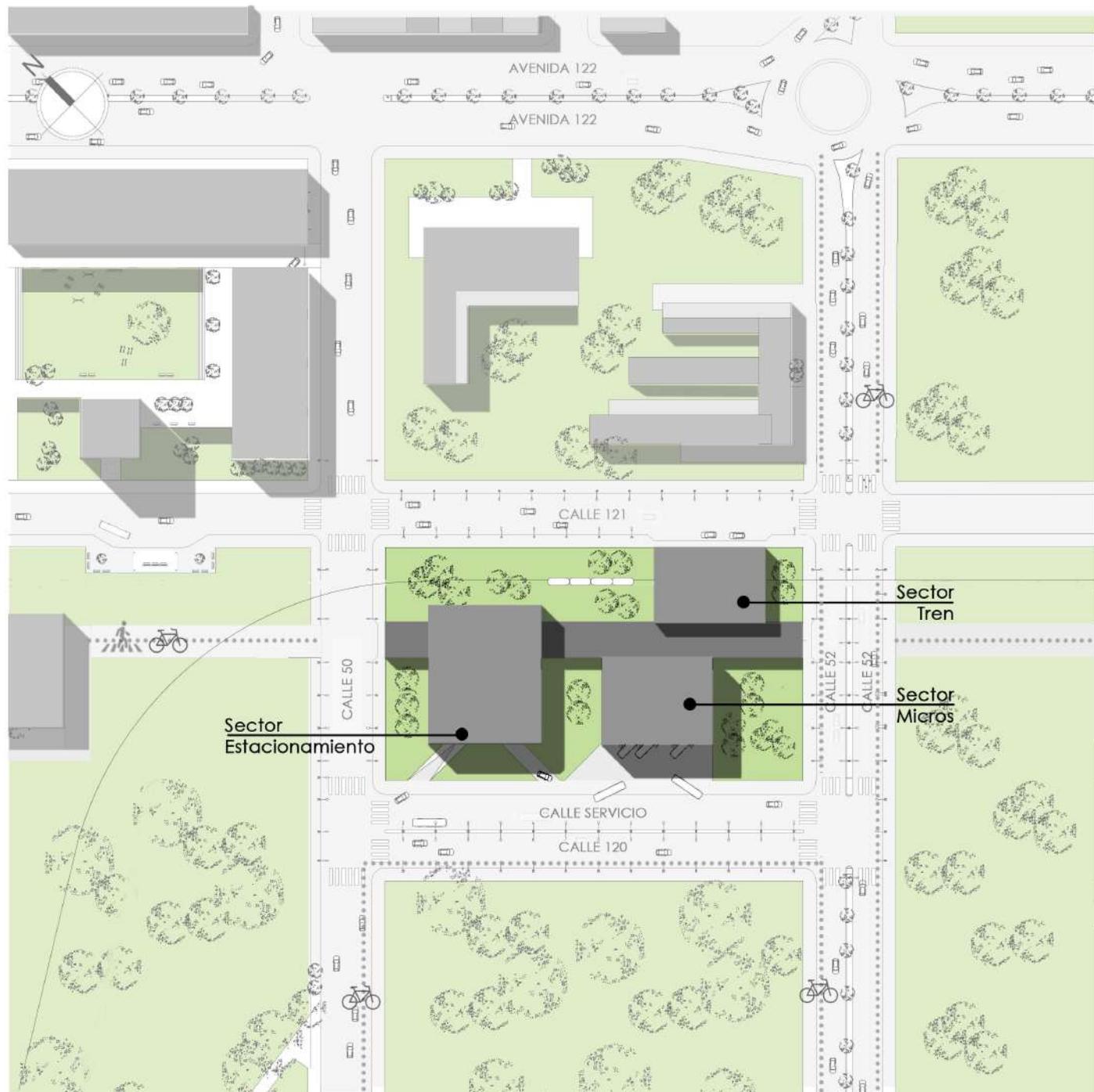
La inclusión de un punto de transporte multimodal al sector fomenta un mayor desarrollo de la zona, ya que conecta la ciudad con el mismo beneficiando a los habitantes, asegurando el desplazamiento entre vivienda - trabajo - servicios.



Para ello, se propone implantar en el terreno, tres sectores distinguidos y a nivel cero, intercalados por plazas de descanso que proporcionen un espacio de transición confortable para el usuario, asimismo una pasante que conecta directamente con el sector y a su vez integra el bosque. La decisión de distinguir en diferentes sectores es para una mayor orden y orientación del usuario ante la multimodalidad de transportes.

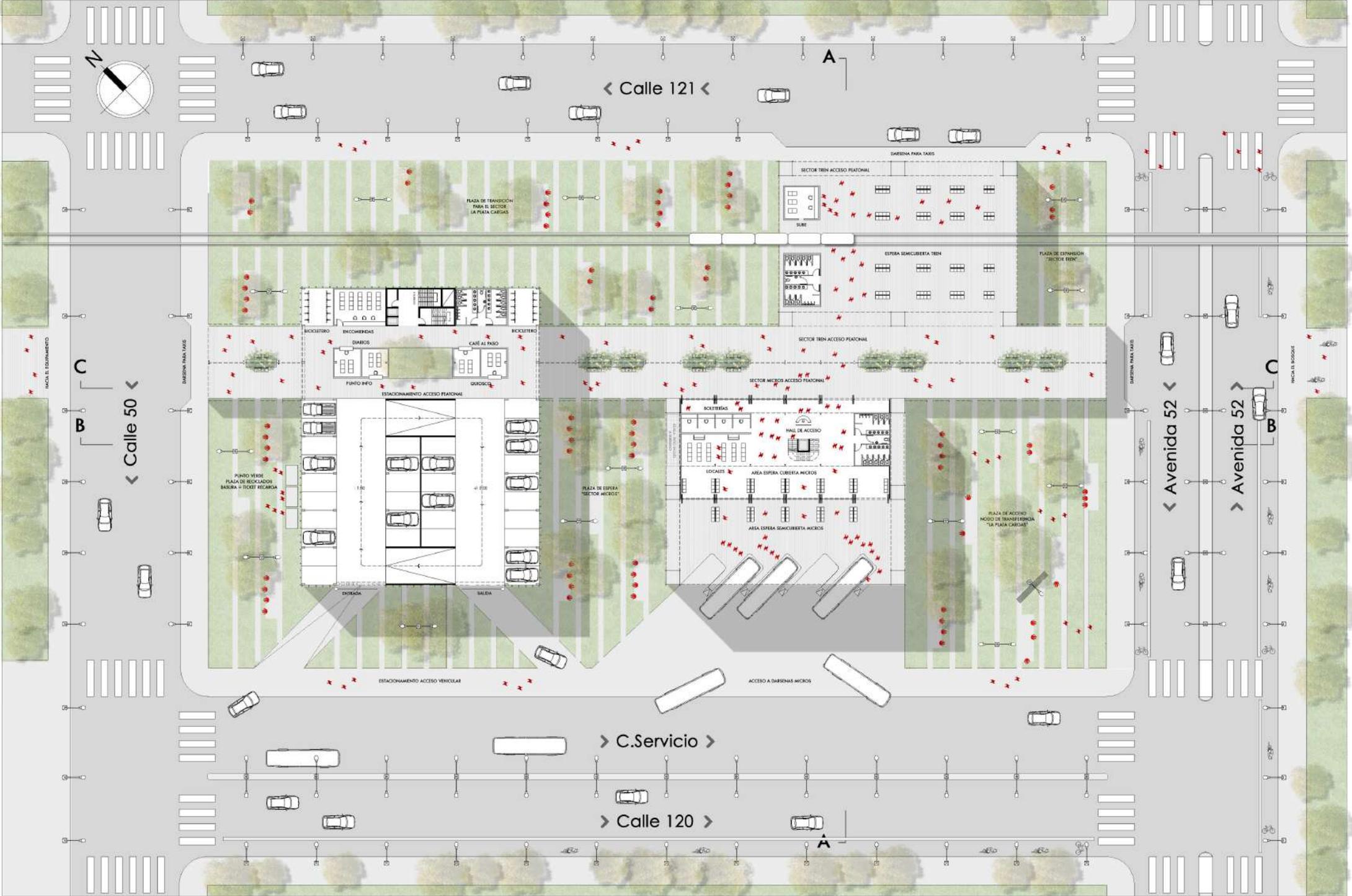
Otro aporte es la contribución a la sustentabilidad, proponiendo un gran estacionamiento en altura, fomentando el uso del transporte público y así disminuir la contaminación ambiental.

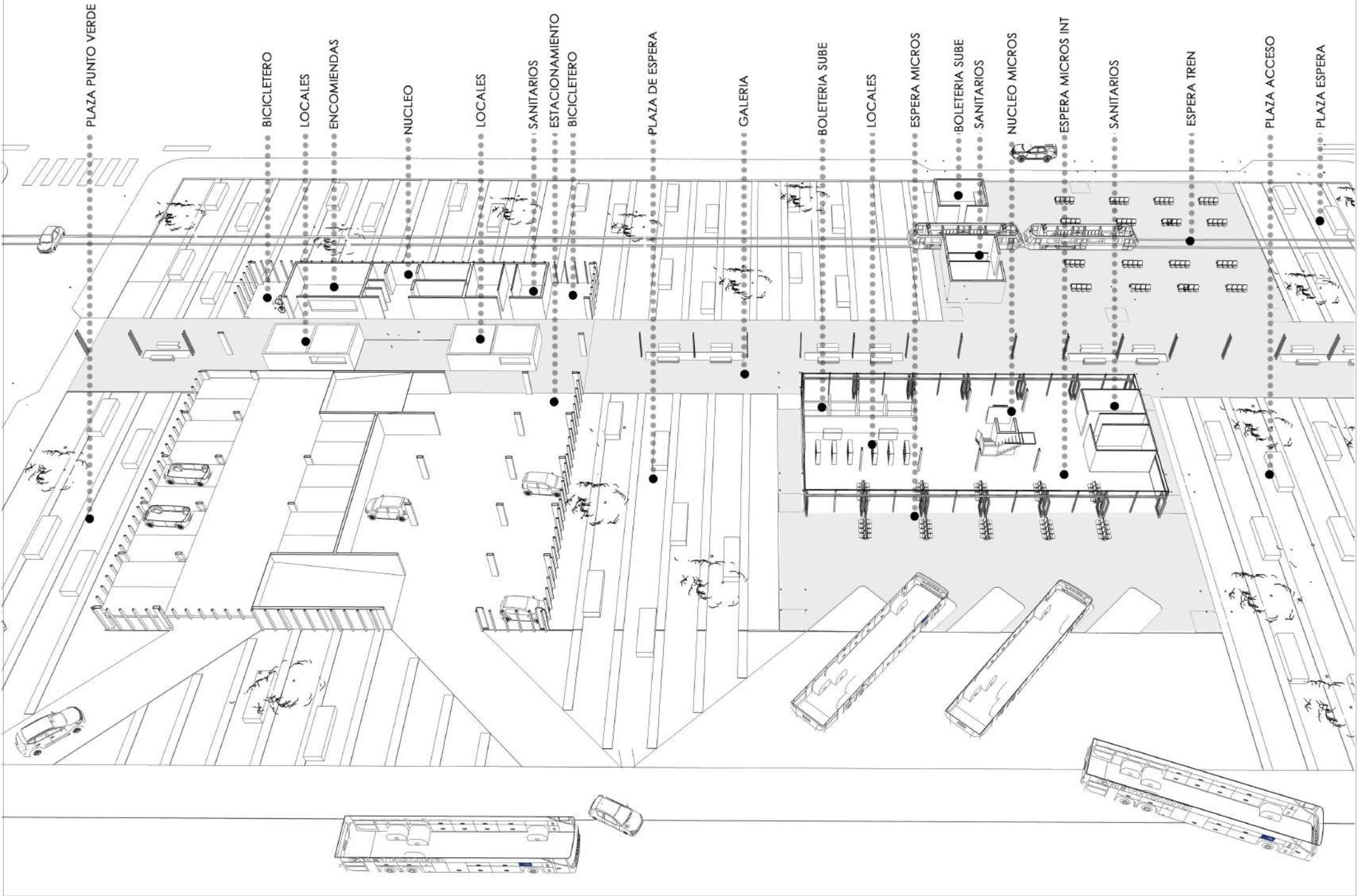
Al proyectar el edificio, destacó el funcionamiento del mismo las 24 horas del día, dándole un carácter de lugar de encuentro como también lugar de desplazamiento.



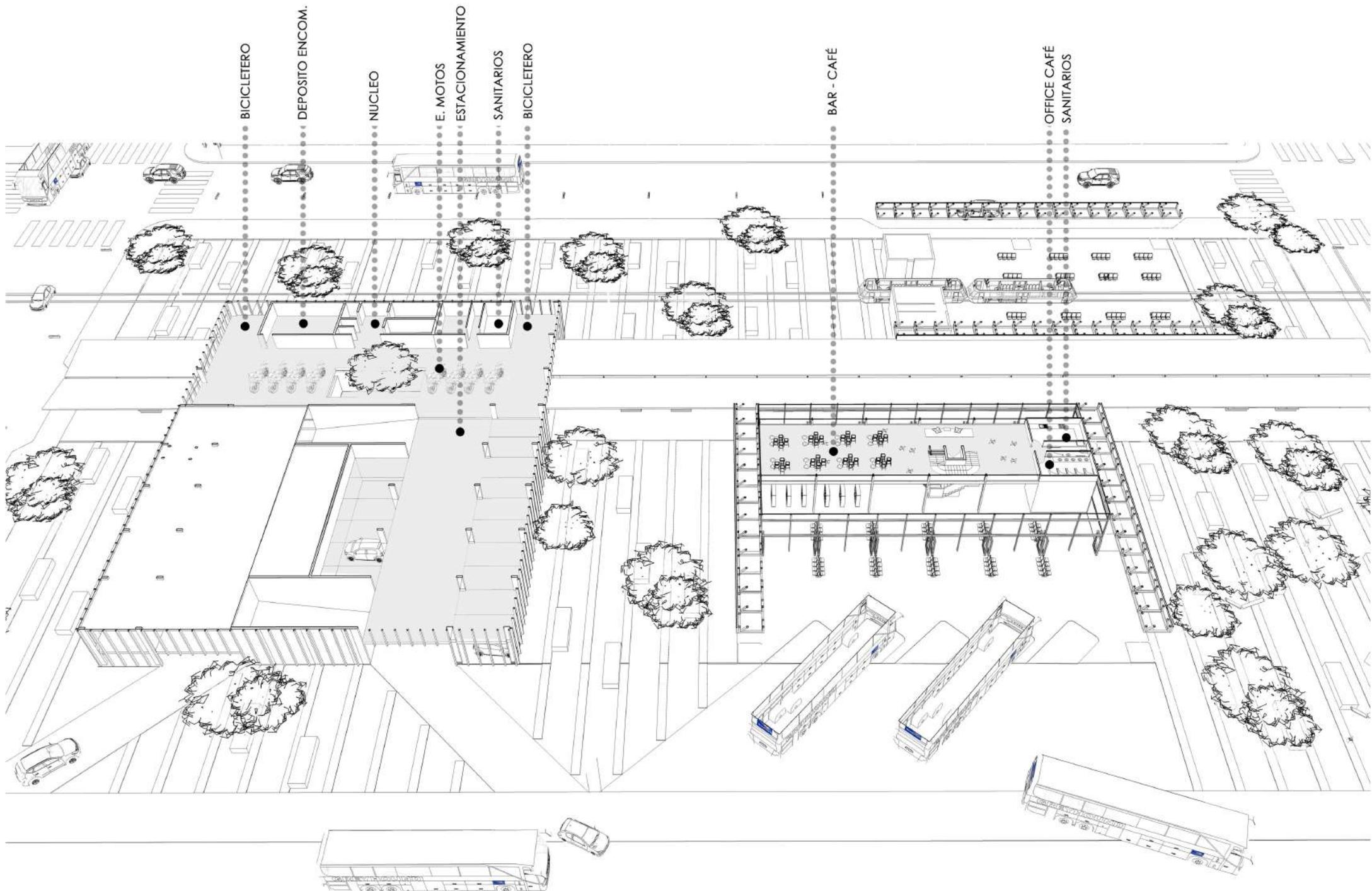
PROGRAMA	M2	CANTIDAD	TOTAL
<b>SERVICIOS CUBIERTOS</b>			
<b>ACCESO</b>			
HALL DE ACCESO	105m2	1	105,00
STAND INFORMES	12,5m	1	12,50
<b>ADMINISTRACIÓN</b>			
HALL	38,00m	1	38,00
OFFICE	16,00m	1	16,00
AREA ADM. GRAL.	97,00m	1	97,00
OFICINA DE REUNIONES	38,00m	1	38,00
<b>SERVICIOS BASICOS</b>			
BOLETERIAS	7,5m	4	37,50
COMERCIOS	25m	8	200,00
GASTRONOMIA	150m	1	150,00
ESPERA INTERIOR	150m	1	150,00
PUNTO BICICLETAS	30,5	2	61,00
ENCOMIENDAS	37,5m	1	37,50
<b>MANTENIMIENTO</b>			
SALA DE MAQUINAS	223m	1	223,00
NUCLEO DE SERVICIO	37,5m	3	112,50
<b>ESTACIONAMIENTO</b>			
CUBIERTO	12,5m	128 AUTOS	1587,00
<b>METROS CUADRADOS CUBIERTOS</b>			<b>2865,00</b>
<b>SERVICIOS SEMI-CUBIERTOS</b>			
DARSENAS MICROS	20m	5	100,00
DARSENA TREN	85m	1	85,00
BOLETERIAS	7,5m	1	7,50
ESPERA	250m	2	500,00
<b>SERVICIOS EXTERIORES</b>			
DARSENA TAXIS	34m lineales	2	68,00
DARSENA AUTOS PART	10m lineales	2	20,00
<b>METROS CUADRADOS SEMICUBIERTOS</b>			<b>692,50</b>
<b>METROS CUADRADOS TOTALES</b>			<b>3557,50</b>



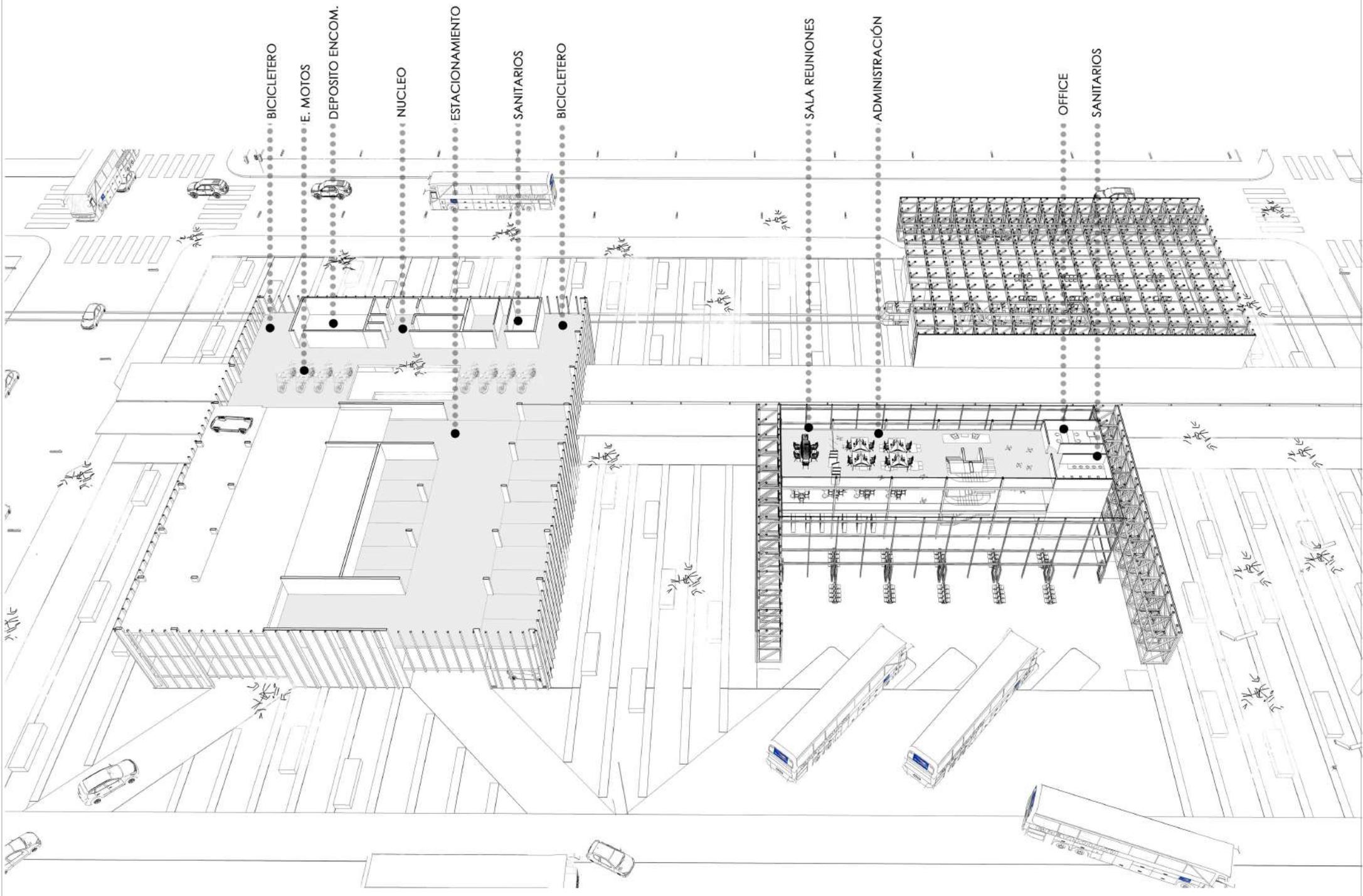


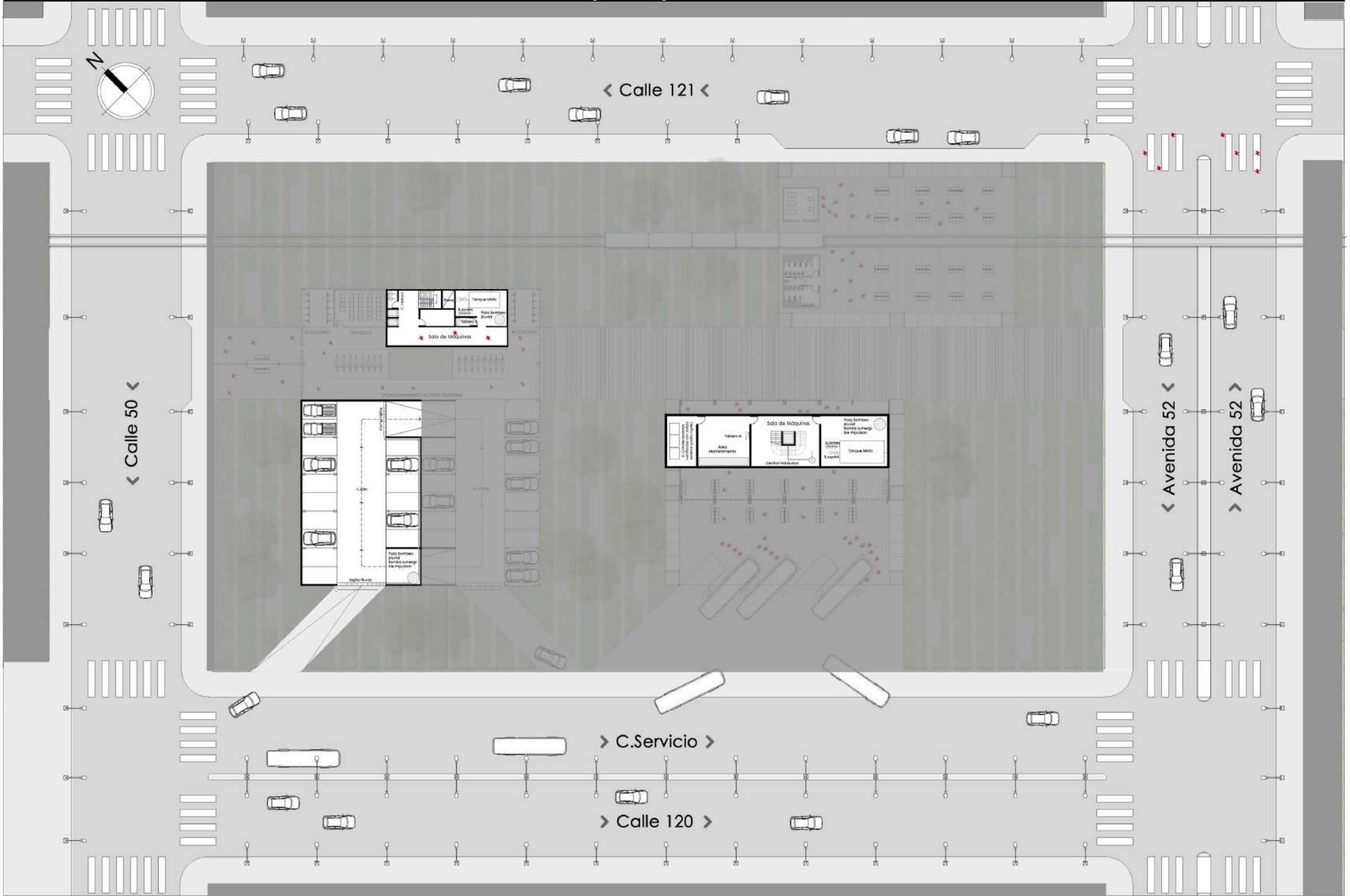


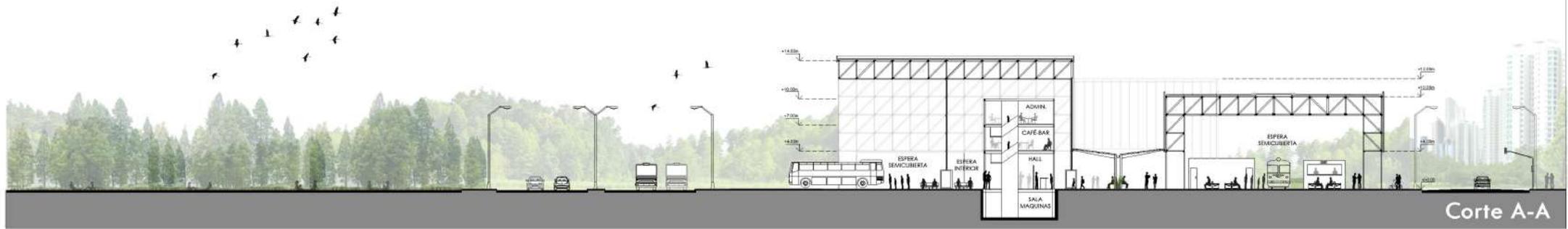






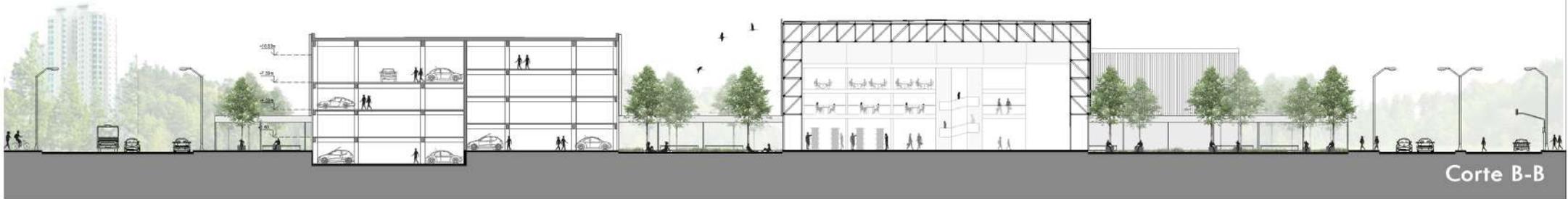






Corte A-A

BOSQUE	CALLE 120	C. SERVICIO	SECTOR MICROS	PASAJE	SECTOR TREN	CALLE 121
--------	-----------	-------------	---------------	--------	-------------	-----------



Corte B-B

CALLE 50	PLAZA	ESTACIONAMIENTO	PLAZA CENTRAL	SECTOR MICROS	PLAZA ACCESO	AVENIDA 52
----------	-------	-----------------	---------------	---------------	--------------	------------



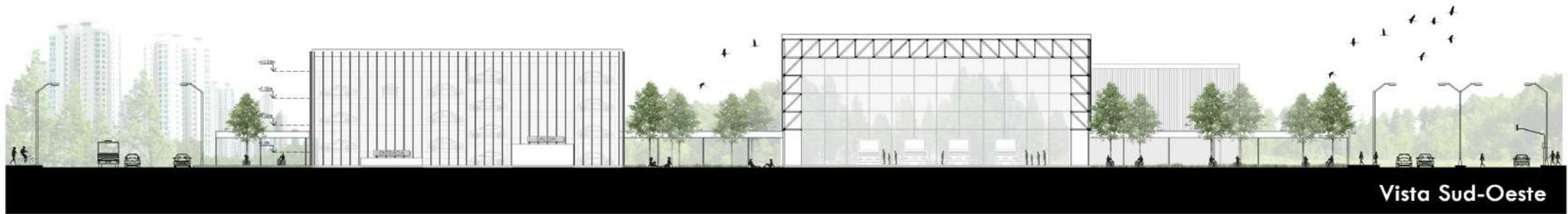
Corte C-C

CALLE 50	PASAJE	LOCALES AL PASO	PASAJE	AVENIDA 52
----------	--------	-----------------	--------	------------



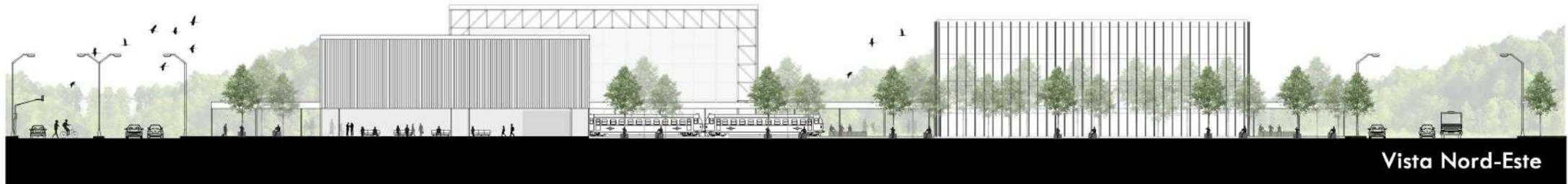
Vista Sud-Este

BOSQUE	CALLE 120	C. SERVICIO	SECTOR MICROS	PASAJE	SECTOR TREN	CALLE 121
--------	-----------	-------------	---------------	--------	-------------	-----------



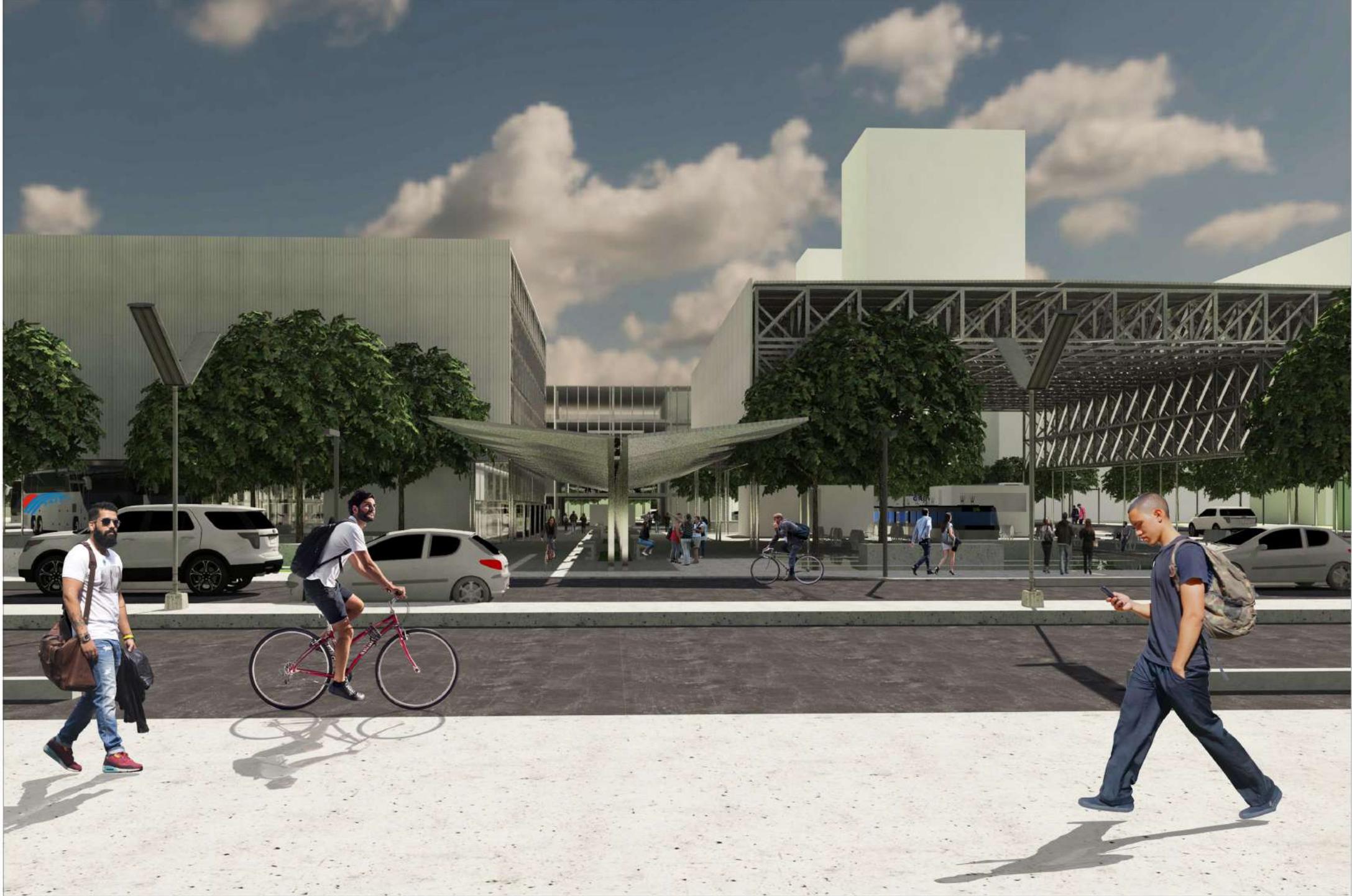
Vista Sud-Oeste

CALLE 50	PLAZA	ESTACIONAMIENTO	PLAZA CENTRAL	SECTOR MICROS	PLAZA ACCESO	AVENIDA 52
----------	-------	-----------------	---------------	---------------	--------------	------------



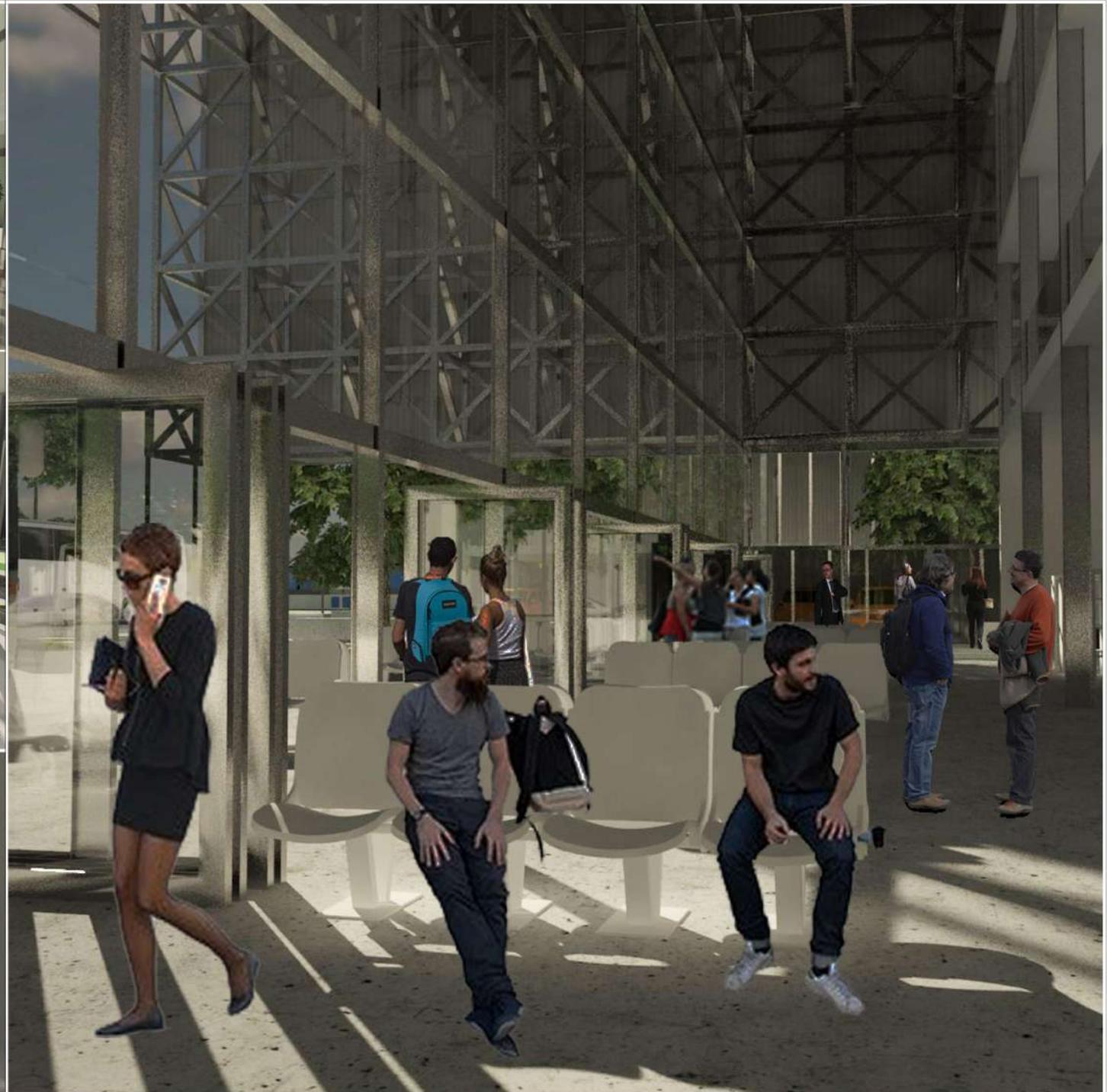
Vista Nord-Este

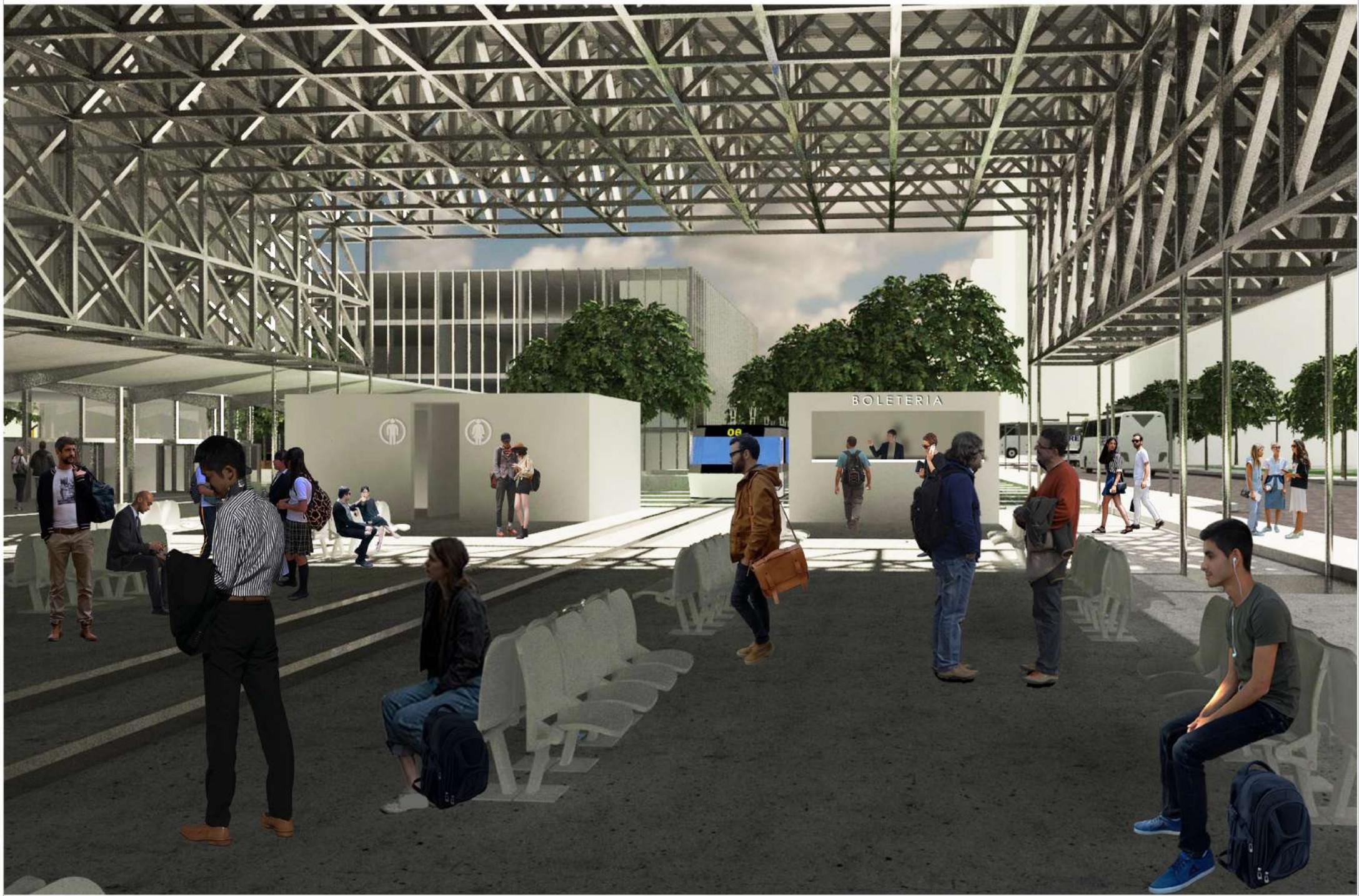
AVENIDA 52	PLAZA	SECTOR TREN	PLAZA URBANA	CALLE 50
------------	-------	-------------	--------------	----------













# NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL



# NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL

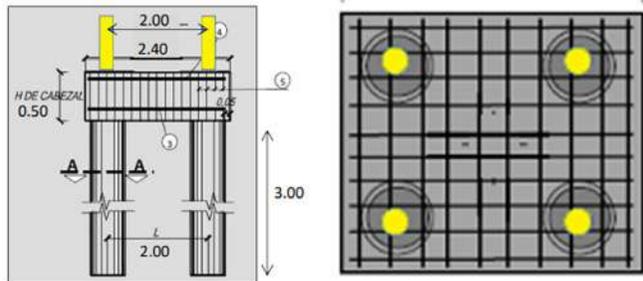


Tecnologías

Las tecnologías empleadas en el proyecto difieren según el sector y usos del mismo:

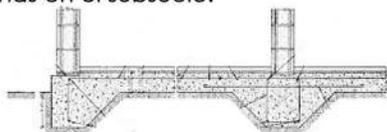
## 1 | SECTOR MICROS - SECTOR TREN

La estructura espacial del edificio está fundada en pilotes de 0.30 metros de diámetro que se une a los pórticos metálicos mediante un cabezal de hormigón armado (cuatro pilotes por cabezal) abulonado a una planchuela metálica. Cada cabezal está unido por medio de vigas de encadenado.



## 2 | ENTREPISO SECTOR MICROS

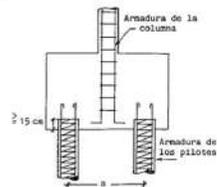
Se utiliza como fundación para el entrepiso interior una platea de hormigón armado en el nivel -3.00m, donde se une a las columnas de 0.2m x 0.3m que van a conformar la sala de máquinas en el subsuelo.



## 3 | ESTACIONAMIENTO EN ALTURA

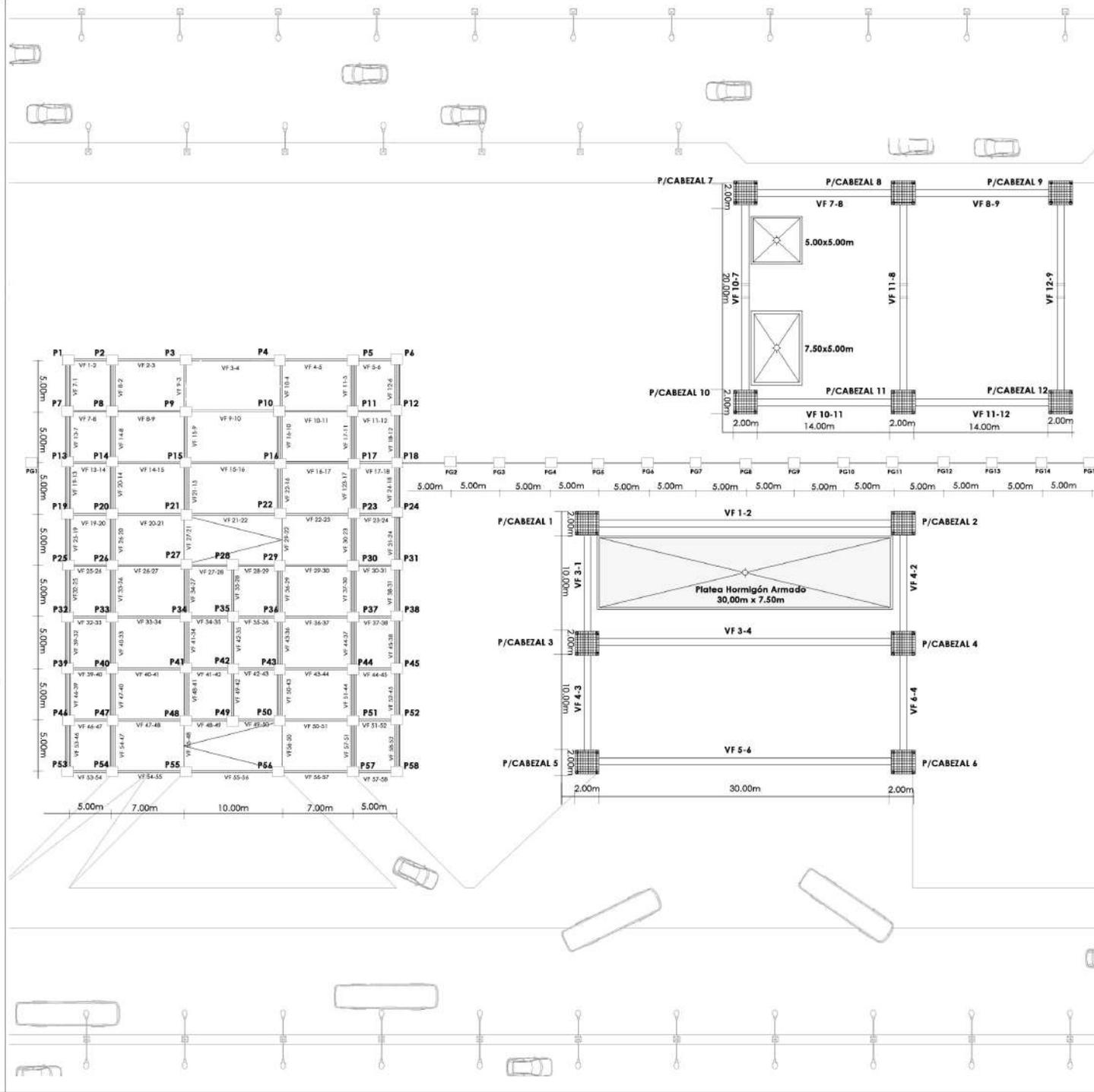
El sistema adoptado para este sector del edificio es de un sistema independiente de hormigón armado, compuesto por pilotes fundados a 4 metros de profundidad ya que el suelo a esa altura es apto, con cabezal de hormigón unidos a su vez mediante estos por vigas de encadenado.

Para el nivel -1.50m se opta por incluir muros de contención en el sector del estacionamiento enterrado y en la sala de máquinas.



## 4 | ESTRUCTURA GALERIA

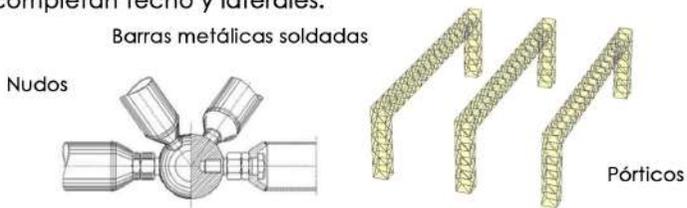
Para la galería que conecta los tres sectores se optó por un sistema metálico de perfiles que se sostienen mediante una fundación de pilotes de hormigón armado unidos mediante una planchuela abulonada a las columnas metálicas.



Las tecnologías empleadas en el proyecto difieren según el sector y usos del mismo:

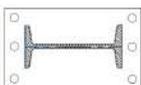
## 1 | SECTOR MICROS - SECTOR TREN

La estructura se resolvió con un sistema similar al de las grandes naves industriales, formado por una estructura independiente de acero de módulo de 2.00 x 2.00. Se trata de una sucesión de pórticos metálicos de estructura de barras de 34 metros de luz, dispuestos a cada extremo y uno en el medio. Es una estructura liviana apta para salvar grandes luces, a su vez, están unidos entre sí mediante vigas secundarias que completan techo y laterales.



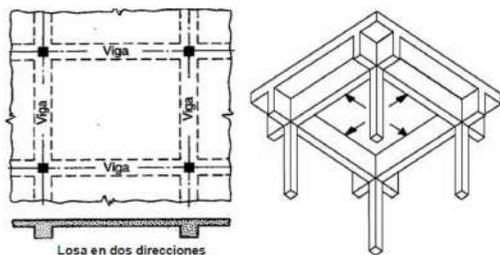
## 2 | ENTREPISO SECTOR MICROS

Se utiliza para el entrepiso interior como estructura perfiles metálicos doble T, unidos mediante una planchuela a las columnas de hormigón armado que vienen desde el subsuelo



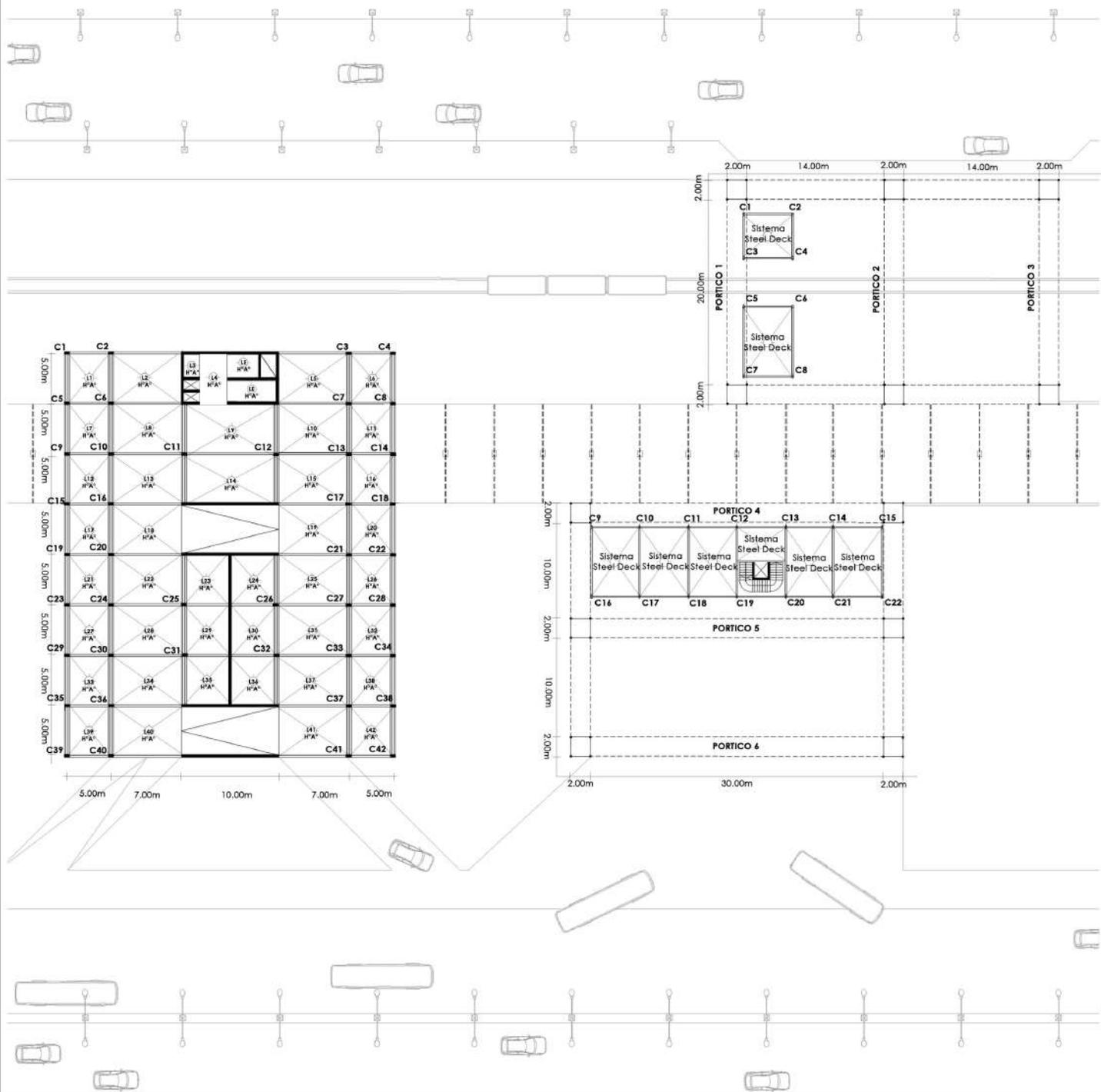
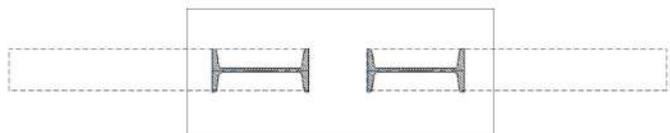
## 3 | ESTACIONAMIENTO EN ALTURA

Sistema independiente de hormigón armado, tabiques de 0.30m, columnas de 0.5x0.2m y vigas de 0.7m de altura.



## 4 | ESTRUCTURA GALERIA

Está formada por Perfiles "doble T" compuestos del 16 unidos a las fundaciones de hormigón mediante una planchuela metálica abulonada en el centro de la galería, principalmente para dar un efecto de transparencia visual.



Las tecnologías empleadas en el proyecto difieren según el sector y usos del mismo:

## 1 | SECTOR MICROS - SECTOR TREN

**Cerramiento Vertical:** Los muros exteriores son de chapa trapezoidal autoportante con aislación térmica de lana de vidrio y placa interior unidos a las correas metálicas (perfiles "c") que, a su vez, apoyan en vigas secundarias que unen los pórticos. Hasta los 4,00 metros de altura se plantea un frente vidriado con carpinterías que permiten una vinculación con el espacio exterior. En los dos extremos se utiliza una gran fachada vidriada para permitir mayor apertura como en el acceso de transporte y peatonalidad que está compuesta verticalmente por perfiles metálicos doble t del 16, y horizontalmente por perfil metálico "C" unidos mediante planchuelas. Esto permite además de su función estructural, una mayor flexibilidad.

### Cerramiento Horizontal:

Cubierta liviana que está compuesta por los tres pórticos, vigas secundarias que los unen y correas cada 2.00 metros para el apoyo de la chapa trapezoidal autoportante también aislada térmicamente.

## 2 | ENTREPISO SECTOR MICROS

Se utiliza una losa Steel Deck, que nos permite tener vigas de menor tamaño y así generar una mayor flexibilidad en los entresijos, además, de ser liviana y de rápido montaje.

## 3 | ESTACIONAMIENTO EN ALTURA

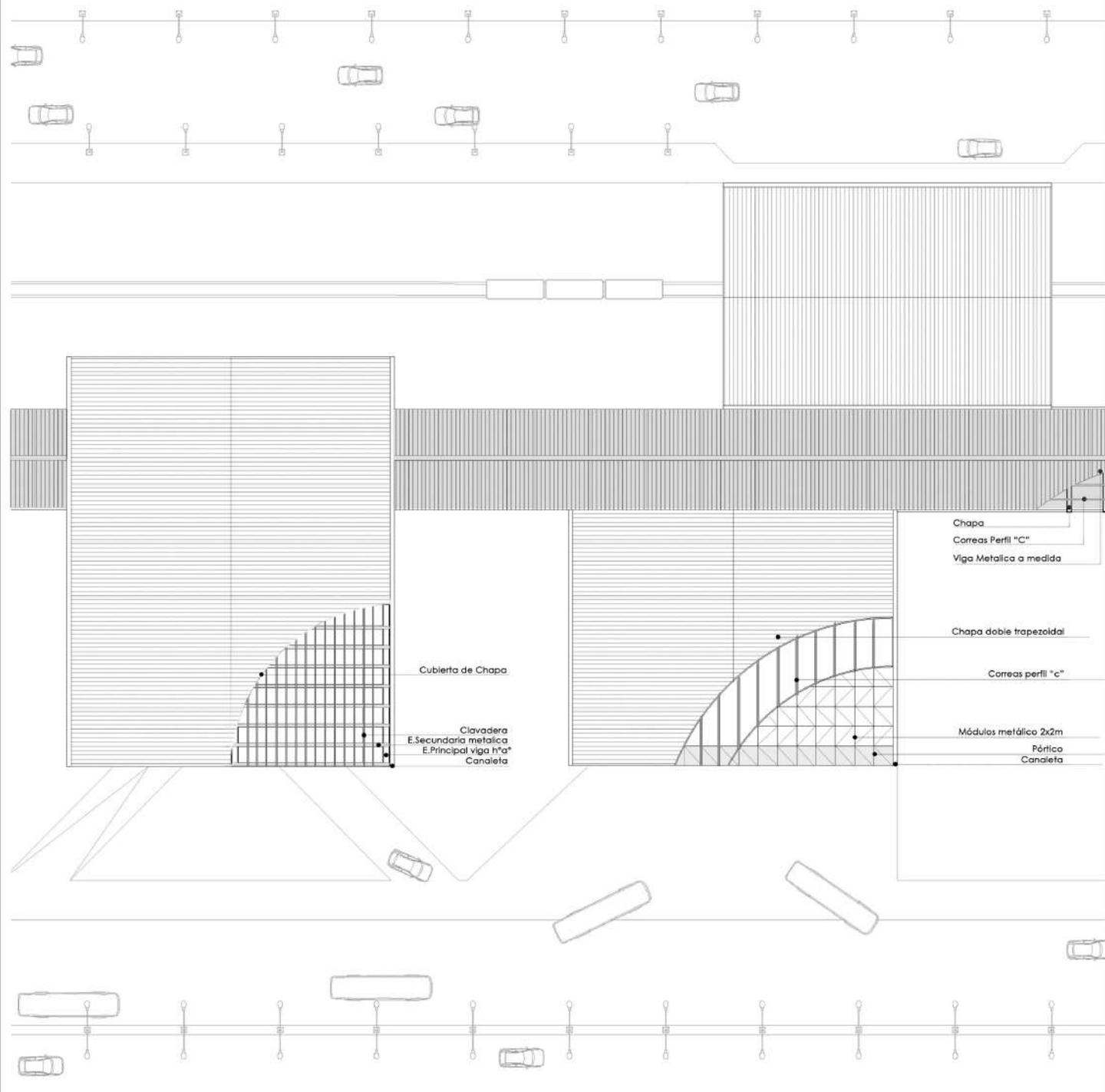
**Cerramiento vertical:** Se utiliza un sistema de perfiles metálicos horizontales que se adhieren a las columnas mediante unas planchuelas metálicas, generando una espacialidad donde se permite el paso de aire y la restricción de luz.

**Cerramiento Horizontal:** La cubierta principal será de chapa para equiparar alturas porque el estacionamiento está organizado en medios niveles ya que el ancho del sector era menor para hacerlo de a un nivel completo, por lo tanto, para igualarlo y además tener una cubierta liviana de rápido montaje se optó por esta opción.

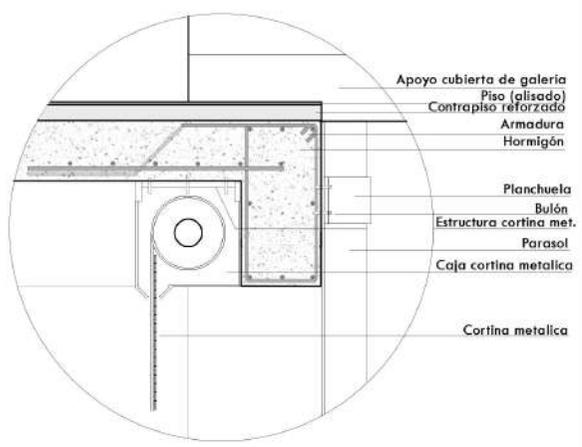
## 4 | ESTRUCTURA GALERIA

Los Perfiles compuestos sostienen vigas de 5 metros hacia cada lado, por encima correas metálicas y chapa trapezoidal.

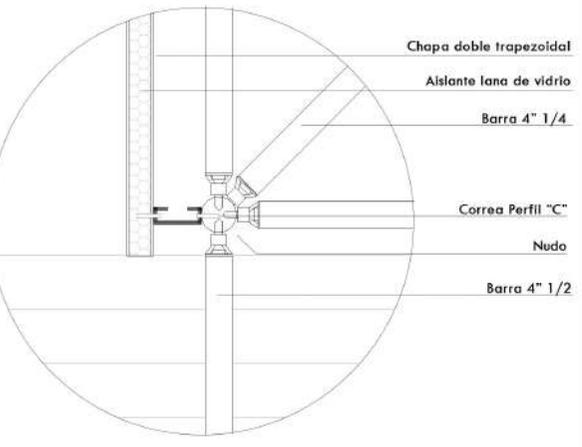
En las uniones se optó por un detalle de zinguería donde se evita cualquier tipo de filtración.



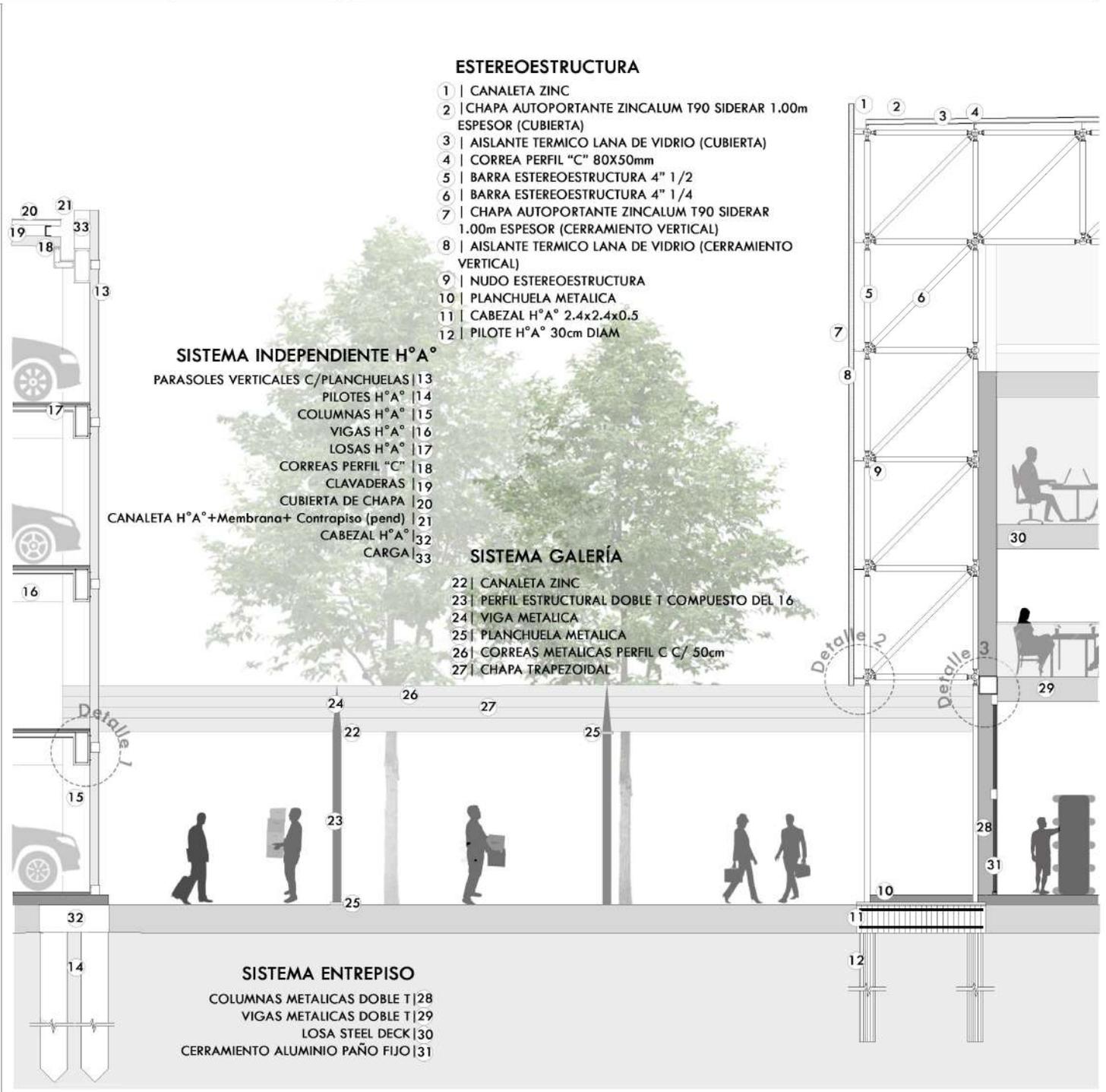
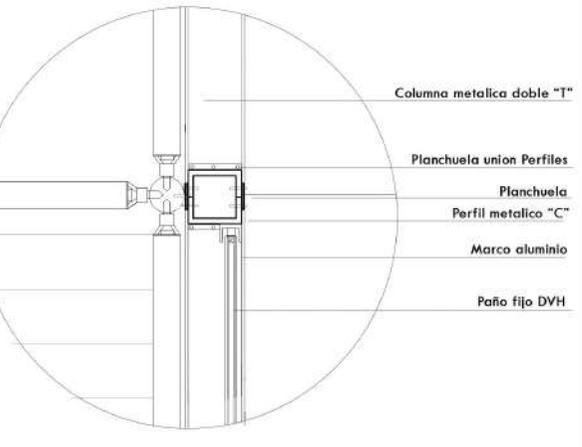
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3



### ESTEREOESTRUCTURA

- 1 | CANALETA ZINC
- 2 | CHAPA AUTOPORTANTE ZINCALUM T90 SIDERAR 1.00m ESPESOR (CUBIERTA)
- 3 | AISLANTE TERMICO LANA DE VIDRIO (CUBIERTA)
- 4 | CORREA PERFIL "C" 80X50mm
- 5 | BARRA ESTEREOESTRUCTURA 4" 1/2
- 6 | BARRA ESTEREOESTRUCTURA 4" 1/4
- 7 | CHAPA AUTOPORTANTE ZINCALUM T90 SIDERAR 1.00m ESPESOR (CERRAMIENTO VERTICAL)
- 8 | AISLANTE TERMICO LANA DE VIDRIO (CERRAMIENTO VERTICAL)
- 9 | NUDO ESTEREOESTRUCTURA
- 10 | PLANCHUELA METALICA
- 11 | CABEZAL H°A° 2.4x2.4x0.5
- 12 | PILOTE H°A° 30cm DIAM

### SISTEMA INDEPENDIENTE H°A°

- 13 | PARASOLES VERTICALES C/PLANCHUELAS
- 14 | PILOTES H°A°
- 15 | COLUMNAS H°A°
- 16 | VIGAS H°A°
- 17 | LOSAS H°A°
- 18 | CORREAS PERFIL "C"
- 19 | CLAVADERAS
- 20 | CUBIERTA DE CHAPA
- 21 | CANALETA H°A°+Membrana+ Contrapiso (pend)
- 32 | CABEZAL H°A°
- 33 | CARGA

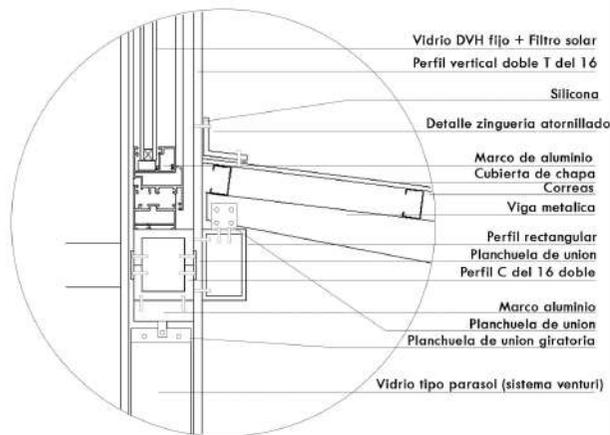
### SISTEMA GALERÍA

- 22 | CANALETA ZINC
- 23 | PERFIL ESTRUCTURAL DOBLE T COMPUESTO DEL 16
- 24 | VIGA METALICA
- 25 | PLANCHUELA METALICA
- 26 | CORREAS METALICAS PERFIL C C/ 50cm
- 27 | CHAPA TRAPEZOIDAL

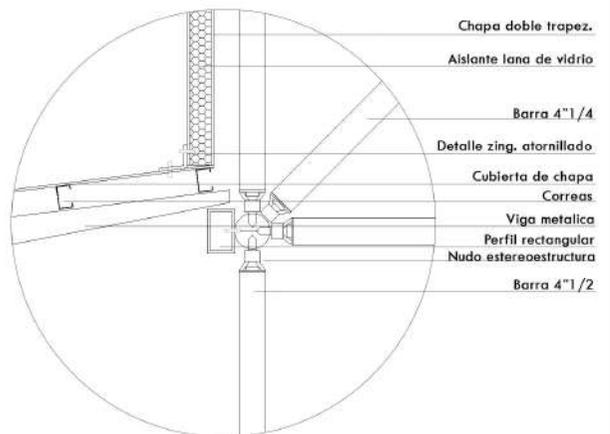
### SISTEMA ENTREPISO

- 28 | COLUMNAS METALICAS DOBLE T
- 29 | VIGAS METALICAS DOBLE T
- 30 | LOSA STEEL DECK
- 31 | CERRAMIENTO ALUMINIO PAÑO FIJO

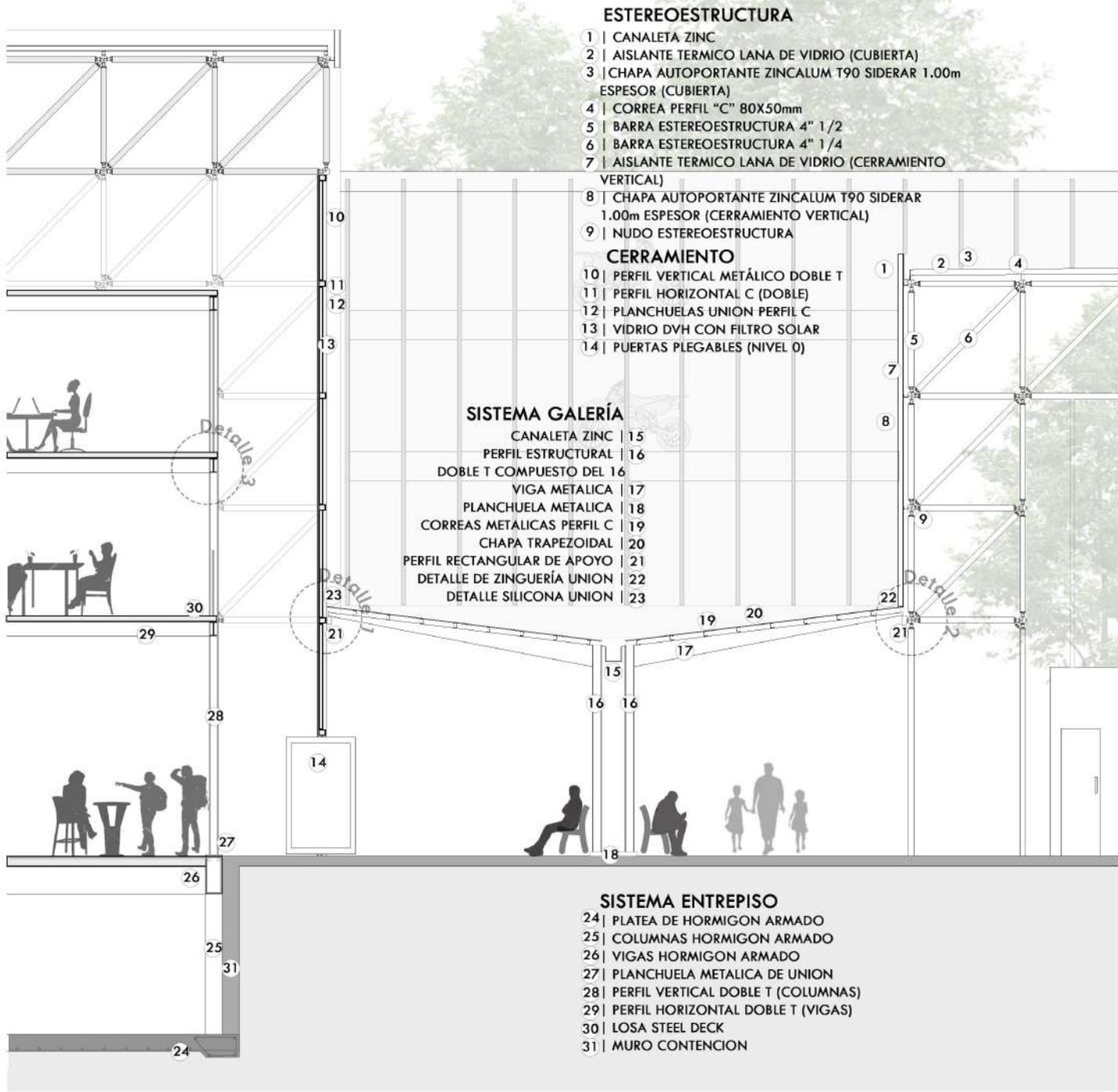
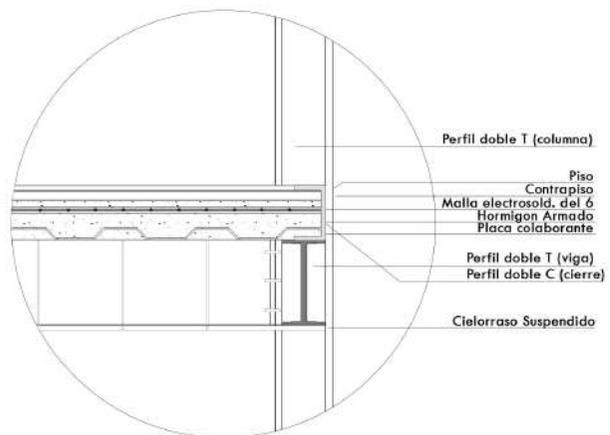
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3



Instalaciones

## Sistema de Instalación Pluvial:

### Función principal:

Encauzar, transportar y permitir la evacuación del agua de lluvia de predios y edificios.  
El agua de lluvia debe evacuarse rápidamente evitando acumulación.  
Deben proyectarse en forma independiente de los desagües cloacales.

### Componentes:

- Captación
- Canaletas chapa galvanizada
- Canalizaciones
- Caños de lluvia verticales
- Conductal horizontales
- Salida a calzada

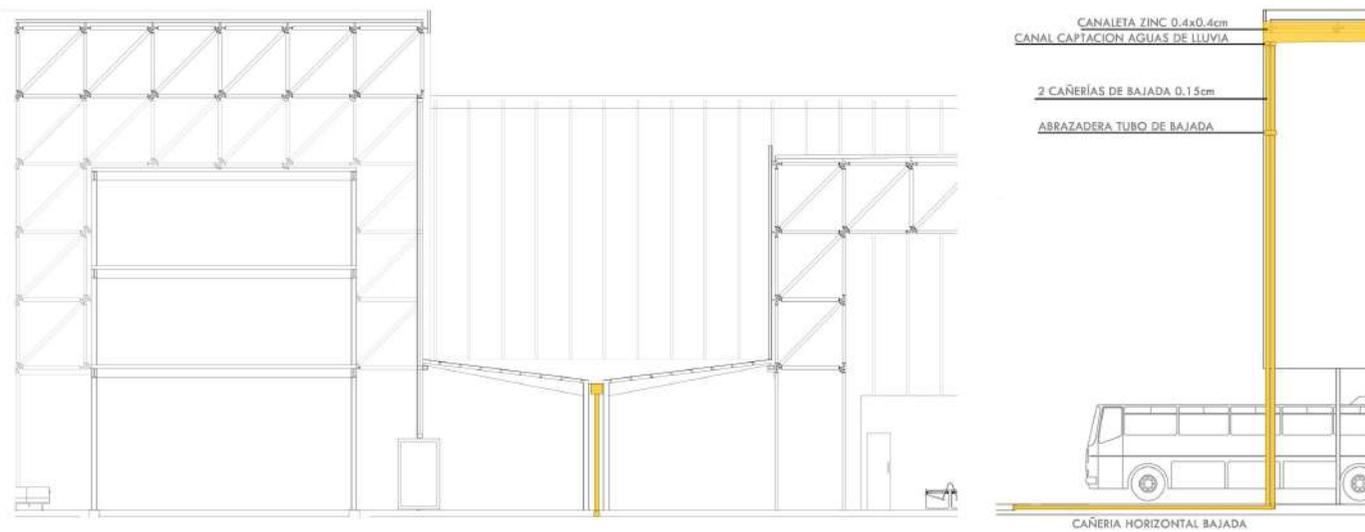
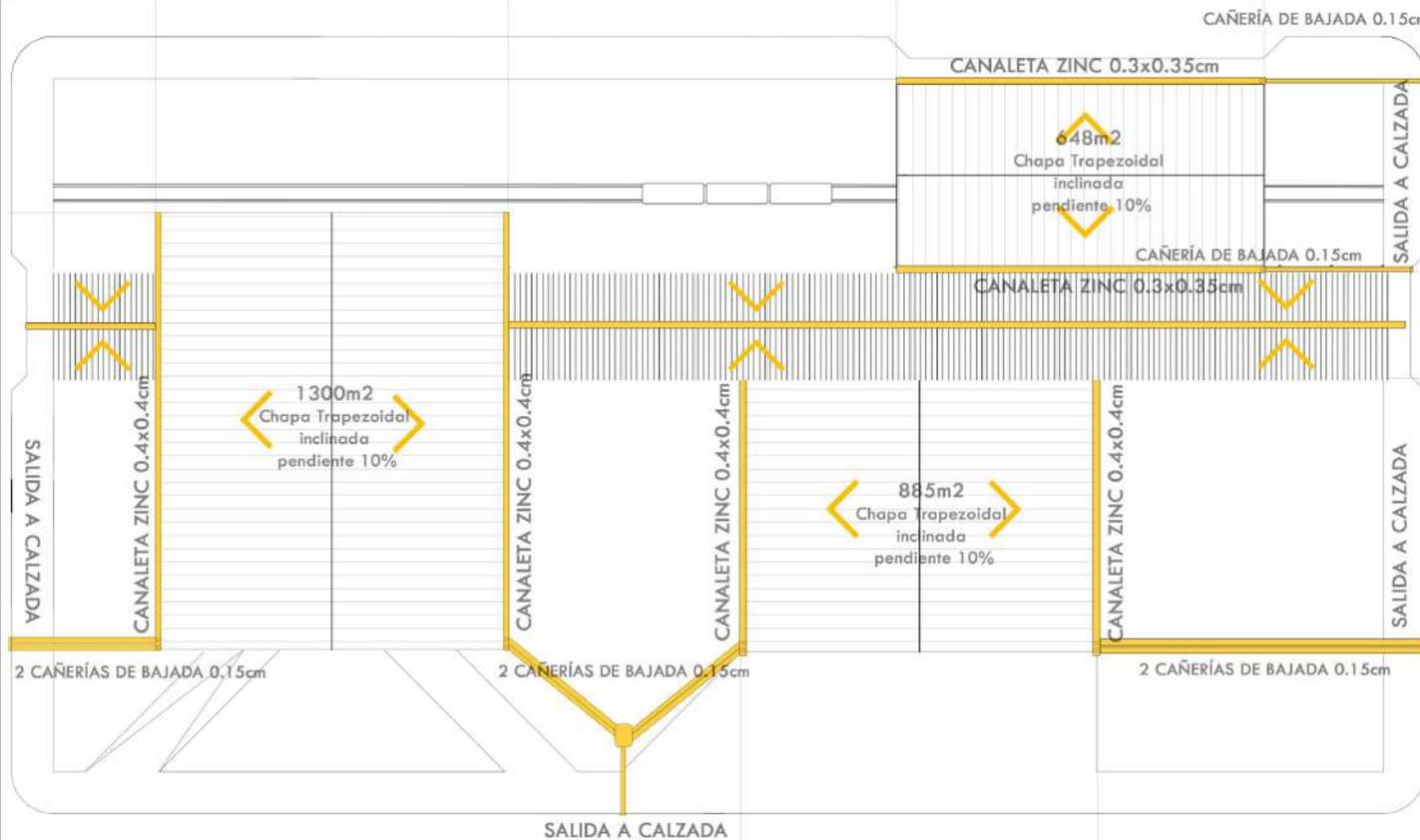
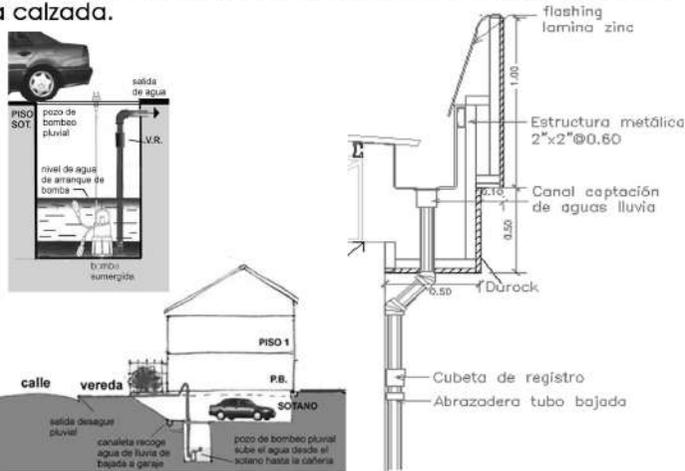


### Elección del sistema:

La cubierta del proyecto está diseñada en chapa trapezoidal autoportante. En estructuras como la elegida donde preferentemente se opta por cubiertas planas, se optó por colocar chapas de dimensiones mayores a las estándar, prefabricadas, para evitar solapes y así prevenir filtraciones de agua, por lo tanto el sistema de desagüe utilizado en el proyecto por la gran dimensión de las cubiertas de chapa, es mediante grandes canaletas de zinc, que no están a la vista, donde a través de caños desciende el agua y desagota en las respectivas veredas.

Con relación al nivel -1.50m del estacionamiento, se colocó una rejilla para el desagüe junto a un pozo de bombeo pluvial de 500 litros con bomba sumergible de impulsión en cada sector del nivel subsuelo.

Cada sector elimina su carga pluvial por medio de caños bajo vereda que irrumpen en el cordón volcando el agua a la calzada.



## Sistema de Climatización:

### Volumen Refrigerante Variable

Para el sistema de calefacción y refrigeración del sector micros, opté por usar el sistema de Volumen Refrigerante Variable, es un grupo de unidades condensadoras exteriores que pueden variar su capacidad frigorífica y trabajan en cascada.

Se distribuye por el edificio una red de cañerías de cobre que llevan el refrigerante hasta las unidades evaporadoras. Se puede calefaccionar por inversión de ciclo con bomba de calor.

### Funcionamiento del sistema:

Costo inicial alto pero muy alta eficiencia energética.

Muy poco mantenimiento.

Flexibilidad para el crecimiento.

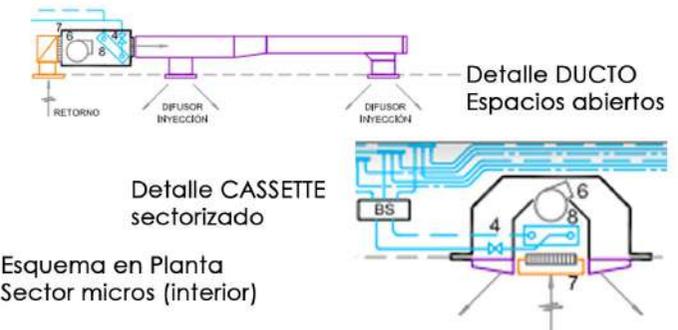
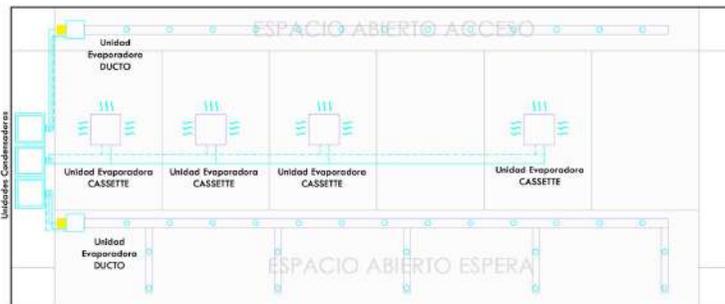
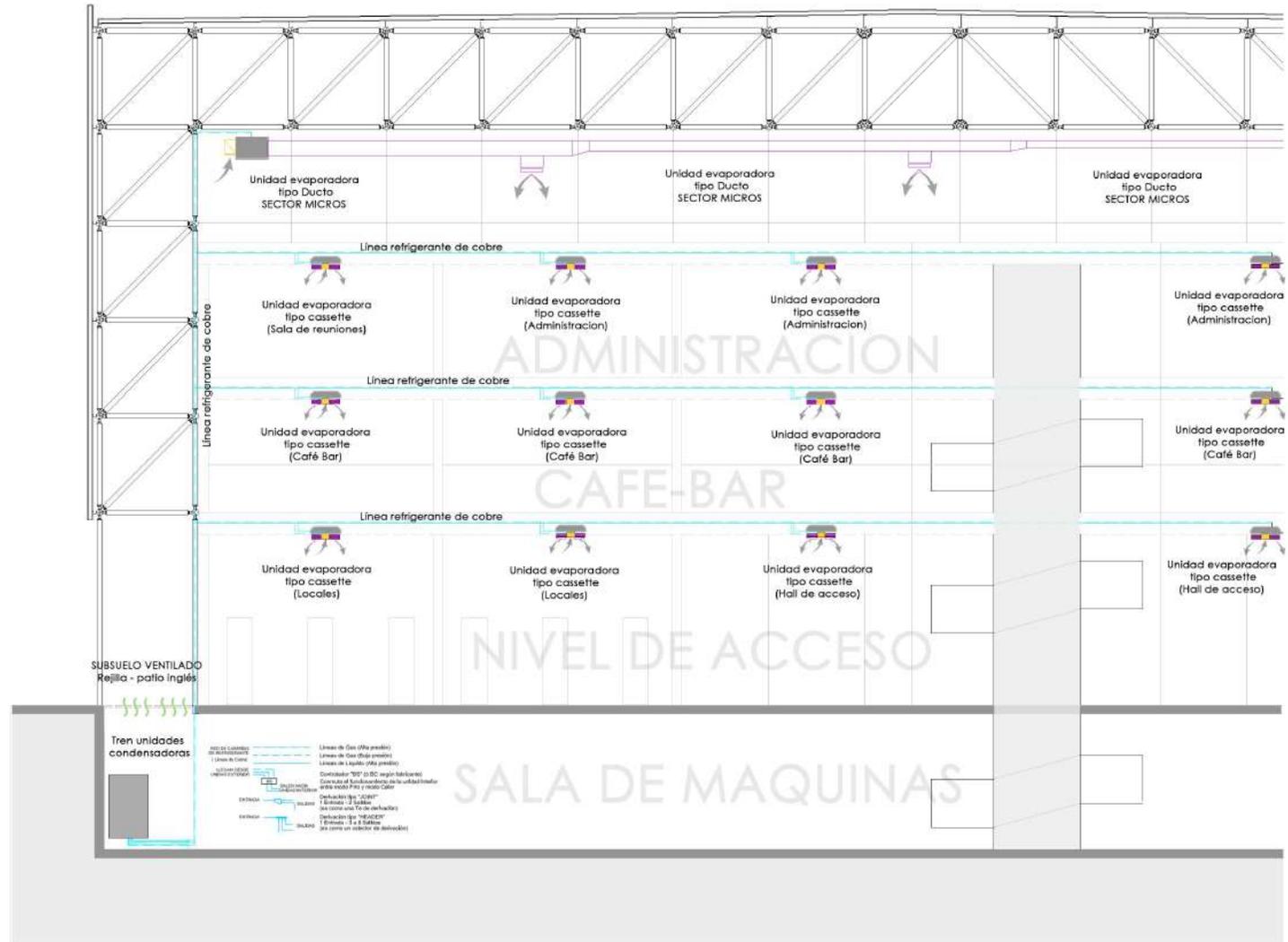
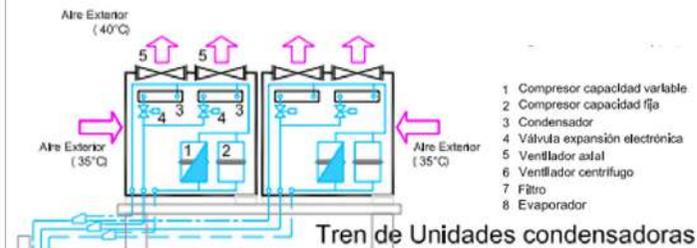
Muy poca ocupación de espacios.

Hasta 200 unidades evaporadoras, con 150mts de distancia y 50mts de desnivel.

Por tener unidades interiores muy chicas presenta dificultades para la renovación de aire, pero suele combinarse con un sistema de ventilación

### Elección del sistema:

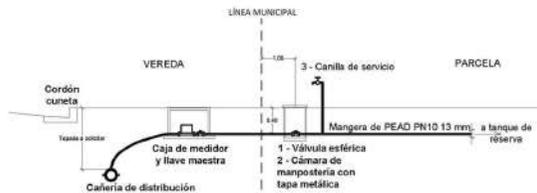
La elección de este sistema, fue para poder combinar unidades interiores individuales con unidades interiores centrales las primeras para los sectores donde el programa es mas específico y en espacios mas determinados, como por ejemplo en el café bar, boleterías, administración y locales, y las segundas unidades de mayor alcance para el área de espera de micros. Este sistema me permite el control del clima independiente de cada espacio. Otra de las razones es que el proyecto posee una cubierta liviana, por lo tanto, no podría apoyar nada sobre ella, de este modo el sistema se compone por unidades condensadoras exteriores de menor tamaño, que me permiten ubicarlas en la sala de maquinas generando un patio inglés para poder permitir el ingreso de aire exterior, distribuyendo las cañerías de cobre por la estructura de pórticos, así mantendría los caños de una forma mas prolija e imperceptible. Para colaborar con el sistema de climatización, las fachadas vidriadas tienen un filtro UV para no generar calor dentro del edificio.



### Sistema de Agua

#### Elección del sistema:

Consiste en una red de conductos que acomete a la red de suministro urbano de aguas y la distribuye mediante conducciones (montantes y distribuidores)



Para el desarrollo de la instalación de agua se resuelve en dos partes debido a la extensión del proyecto. Por un lado para los sectores MICROS-TREN se propone un **tanque de reserva mixto** con bombas jockey, presurizado desde subsuelo para evitar el cierre de los sanitarios en caso de falta de presión, ubicado en la sala de máquinas.

La razón por la que se optó por bombas presurizadas es porque la cubierta del edificio al ser liviana no soportaría, ni tampoco quedaría bien estéticamente un tanque de agua por lo tanto la sala de máquinas se ubica en el subsuelo.

Para el sector del estacionamiento, se utilizó el mismo sistema de tanque de agua mixto. Resuelve la instalación de agua tanto a los sanitarios como al sistema de incendio ubicado también en el subsuelo, la razón es por una elección estética y un mejor orden para evitar interferir lo menos posible con caños y montantes.

#### Núcleo Sanitario

El proyecto cuenta con tres núcleos, uno por sector, que se componen por:

Población = Superficie (2.730m) / F.O (3)

Población = 910

11 a 20 Hombres = 1 Inodoro / 2 Lavabos / 1 mingitorio

11 a 20 Mujeres = 1 Inodoro / 2 Lavabos

\*Se aumentará por cada 20 personas 1 inodoro x sexo

\*Se aumentará por cada 10 personas 1 lavabo + 1 mingitorio

#### Cálculo RTD Tanque sector Micros:

Inodoro 250L x 21= 5.250l

Pileta 100L x 24= 2.400l

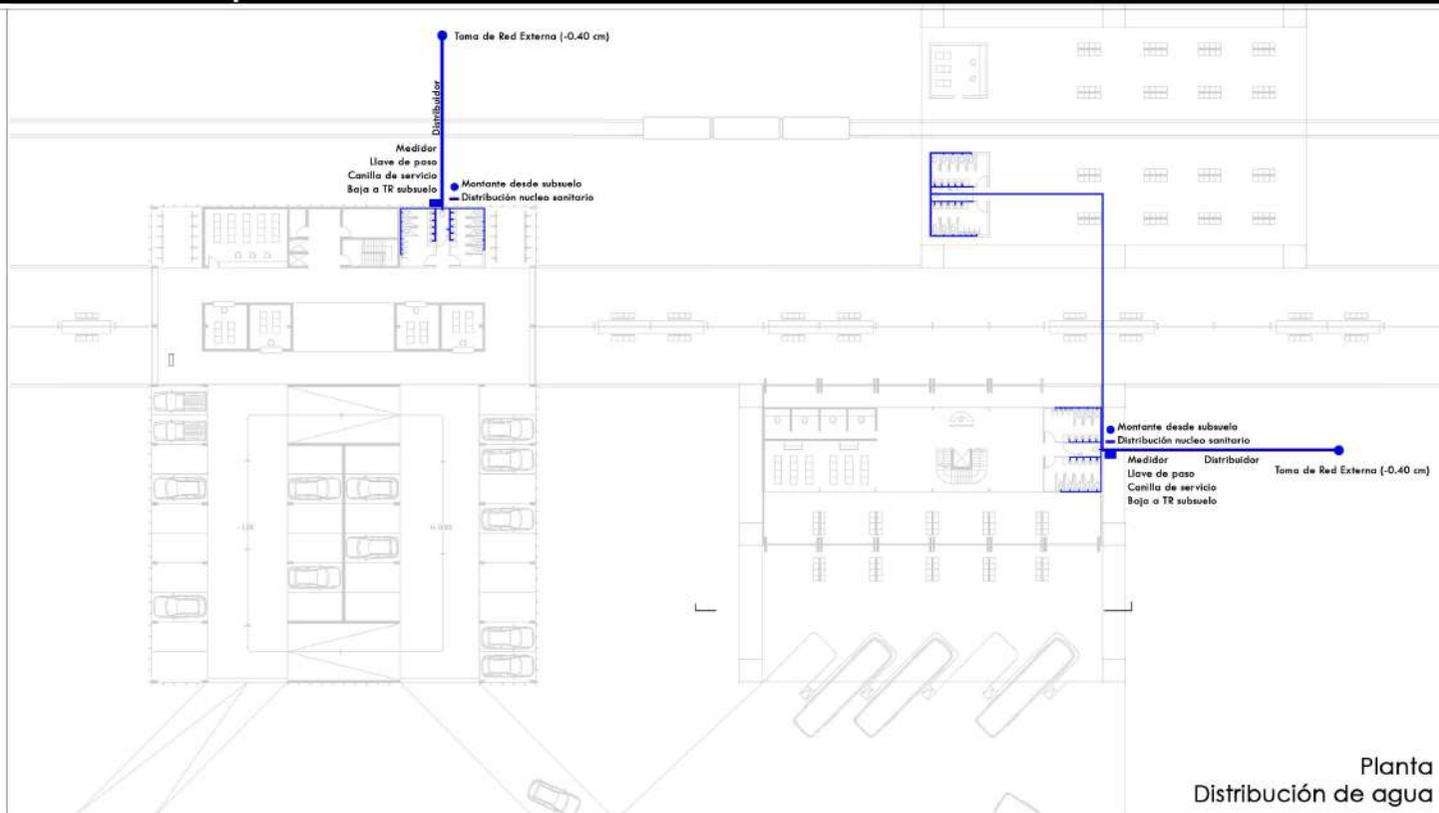
Mingitorios 150L x 4= 600l

#### Cálculo RTD Tanque sector Tren + Estacionamiento:

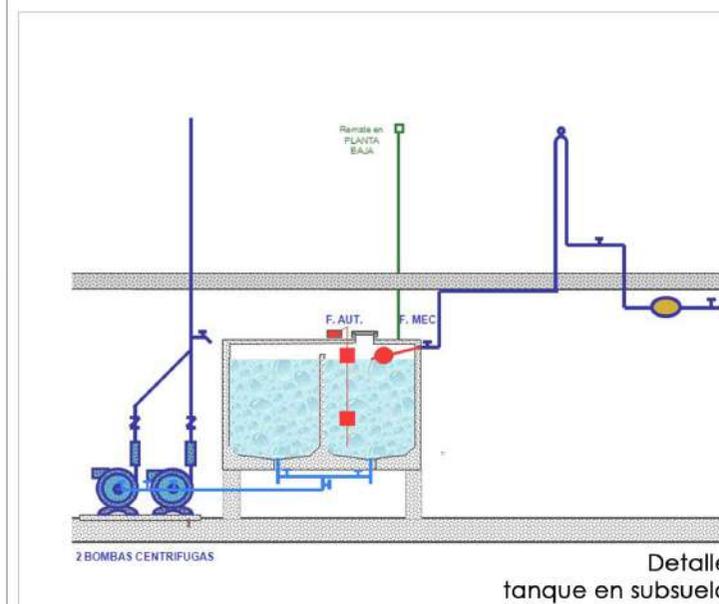
Inodoro 250L x 45= 11.250l

Pileta 100L x 55= 5.500l

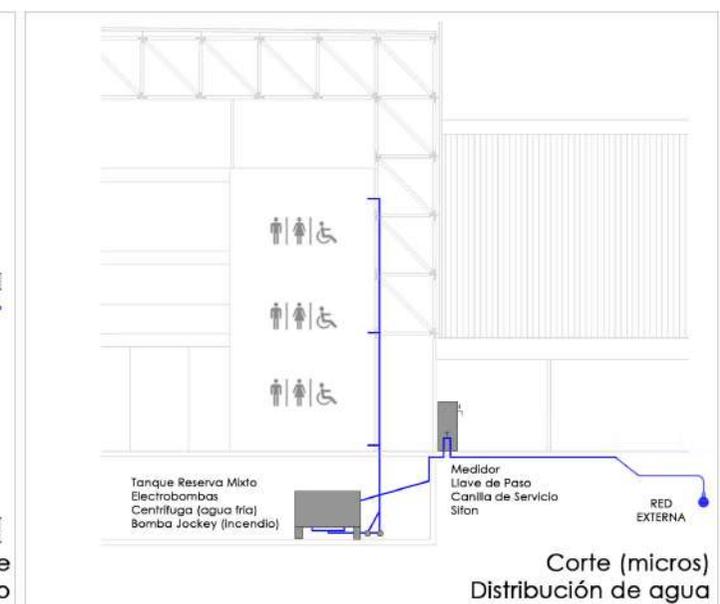
Mingitorios 150L x 20= 3.000l



Planta Distribución de agua



Detalle tanque en subsuelo



Corte (micros) Distribución de agua

### Sistema de Incendio y Medios de escape

#### Elección del sistema:

Para el sector de Micros la instalación se abastece mediante el tanque de reserva mixto del subsuelo, compuesto por una bomba jockey. El mismo abastece a rociadores e hidrantes.

También lo componen matafuegos, detectores y sirenas.

Para el sector estacionamiento, contamos con el abastecimiento mediante el tanque de reserva mixto ubicado en el subsuelo, la cual distribuye a los rociadores e hidrantes de cada piso. También cuenta con baldes de arena, sirenas y matafuegos.

#### Objetivos

Proteger a los ocupantes del edificio, garantizar una evacuación rápida y segura.

Proteger el edificio y sus instalaciones, evitar que se propague el fuego y sus gases, minimizar daños, facilitar el acceso a bomberos.

El Sistema se compone por:

#### Prevención:

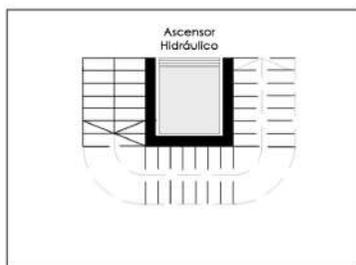
- Vías de escape: señalizadas, iluminadas, resistentes al fuego, libre de humos

#### - Detección:

Detectores, alarma de incendios.

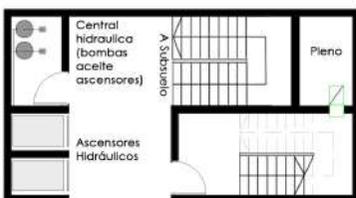
#### - Extinción:

Baldes de arena y agua en estacionamientos, matafuegos 1 c/ 200m<sup>2</sup>, boca de incendio equipada, boca de impulsión (bomba jockey presurizada), rociadores.



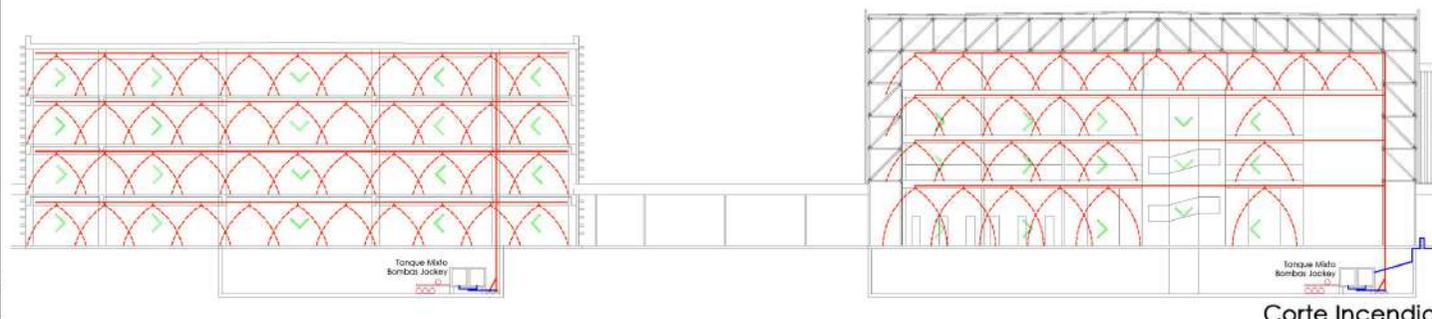
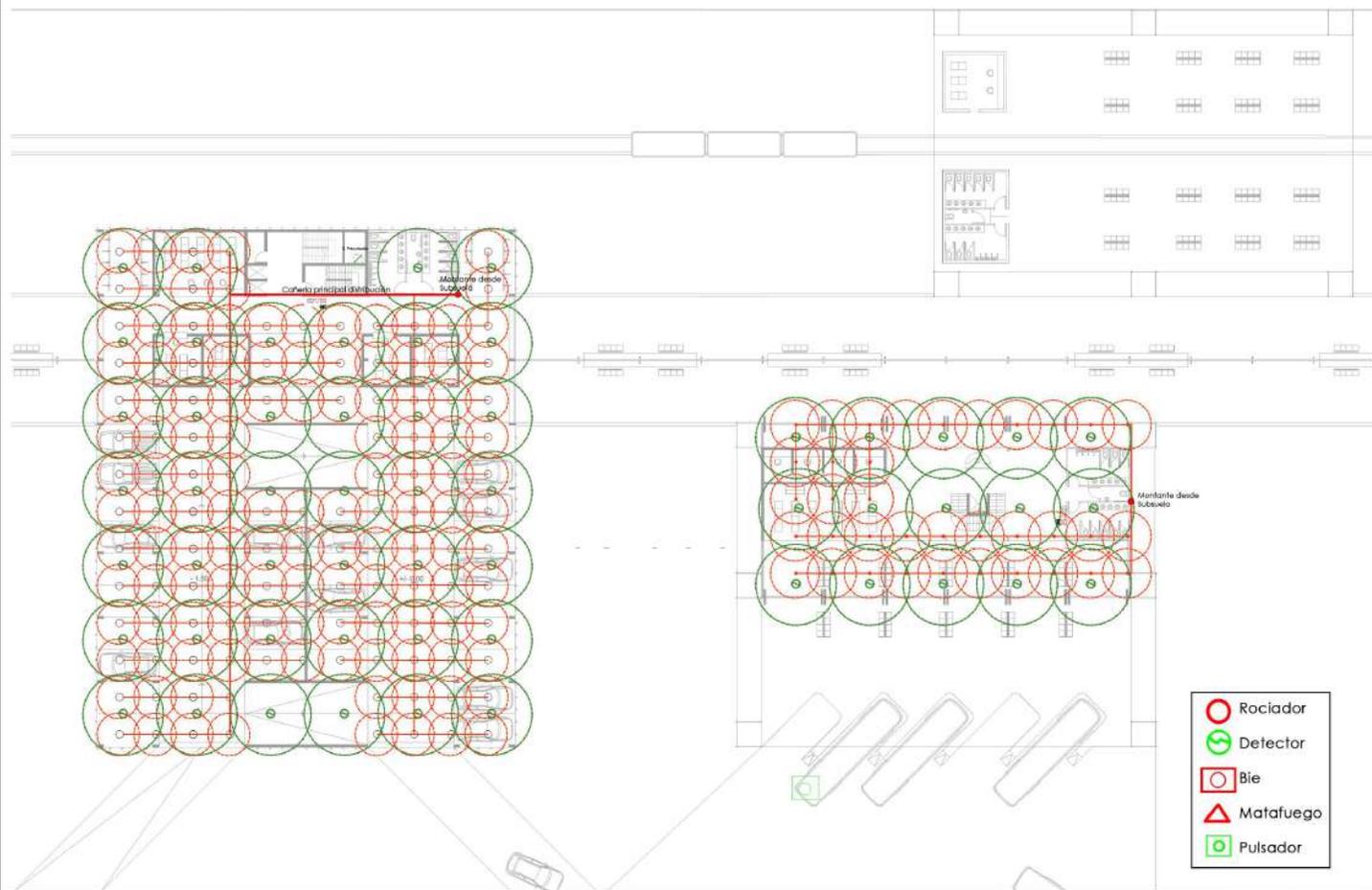
#### 1-NÚCLEO CIRC. VERTICAL

Está ubicado en el sector micros y se compone de un ascensor hidráulico y una escalera abierta ya que el edificio no tiene la altura necesaria para ser presurizada.



#### 2-NÚCLEO CIRC. VERTICAL

Está ubicado en el sector del estacionamiento y se compone por dos ascensores hidráulicos, una escalera presurizada y una escalera a subsuelo (sala de máquinas).



**Concurso Predio Ferial Maipu de Mendoza**  
2da Mención Miguel Cocco, Mariano De La Mota



**Ubicacion:** Mendoza, Argentina. **Año:** 2012 **M2:** 7.000 (aproximadamente)

El edificio se plantea como una pieza longitudinal que toma y controla todo el terreno. Se trata de una barra con sus caras largas orientadas al norte y sur. Esta disposición permite tener una relación muy directa y fluida con el área de olivares. A su vez se plantea a nivel del parque metropolitano una continuidad espacial y a nivel de pisos.

**Aeropuerto Stansted**  
Norman Foster



**Ubicacion:** Londres, Reino Unido **Año:** 1970 **M2:** 3.048

La propuesta nace a partir de la necesidad de renovar las obsoletas infraestructuras de la ciudad y dar una mejor respuesta a las demandas de una población en crecimiento. Desde el punto de vista del usuario, el tránsito por el edificio es simple directo y claro, de modo que se suprimieron los cambios de nivel y los problemas de orientación típicos. Este grado de claridad se obtuvo haciendo un cambio de orden, enterrando los servicios y dejando al nivel cero la distribución peatonal.

Intersección de tres sistemas de transporte diferentes: la pista de aterrizaje, la autopista y la línea de ferrocarril. Tres principios: una estructura mínima, un gran manejo de luz natural y ocultamiento de instalaciones

**Estación de Autobuses Lüleburgaz**  
Collective Architects & Rasa Studio



**Ubicacion:** Luleburgaz, Turquía. **Año:** 2016 **M2:** 1.200

La terminal de transporte es el punto de entrada de la ciudad. Por lo tanto, no sólo tiene valor simbólico sino también único y memorable. El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

## **Bibliografía**

- Homo mobilis: la nueva era de la movilidad - Georges Amar
- Ciudades para un pequeño planeta - Richard Rogers
- El Espacio de la Movilidad Urbana - Manuel Herce Vallejo y Francesc Magrinyà
- El Derecho a la Ciudad - David Harvey
- Sobre la movilidad en la ciudad: Propuestas para recuperar el derecho ciudadano - Manuel Herce Vallejo
- La ciudad para quien: Desafíos de la movilidad a la planificación urbana - Revista bibliográfica Universitat Barcelona
- Estacion Ferroautomotora - Municipalidad de La Plata
- Las escalas del proyecto, de la habitación al proyecto urbano - Alberto Sbarra, Horacio Morano y Verónica Cueto Rúa
- Apuntes de Obra I - Arq Norberto Cussi
- Apuntes de Obra II - Arq Norberto Cussi

## **Enlaces**

[www.saladillo.gob.ar/sites/default/files/historia\\_del\\_ferrocarril.pdf](http://www.saladillo.gob.ar/sites/default/files/historia_del_ferrocarril.pdf)

[www.unlp.edu.ar](http://www.unlp.edu.ar)

## **Obras**

- Centro de transferencia modal El Rosario - CC Arquitectos
- Estación intermodal Santiago de Compostela - Estudio Herreros Arquitectos
- Concurso de estación intermodal Ourense - Joao Alvaro Rocha, Adriano Pimienta y Eduardo Soto de Moura
- Concurso predio ferial Maipu de Mendoza 2da mencion - Miguel Cocco y Mariano De La Mota
- Aeropuerto Stansted - Norman Foster
- Estacion autobuses Luleburgaz - Collective Architects y Rasa Studio

# NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL



# NODO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL

A modo de conclusión...  
*El Proyecto Final de Carrera me llevó a repensar mi rol como profesional, considerando ser un importante eslabón de una cadena que nos lleva a generar ciudades mas justas e igualitarias para todos.*

