



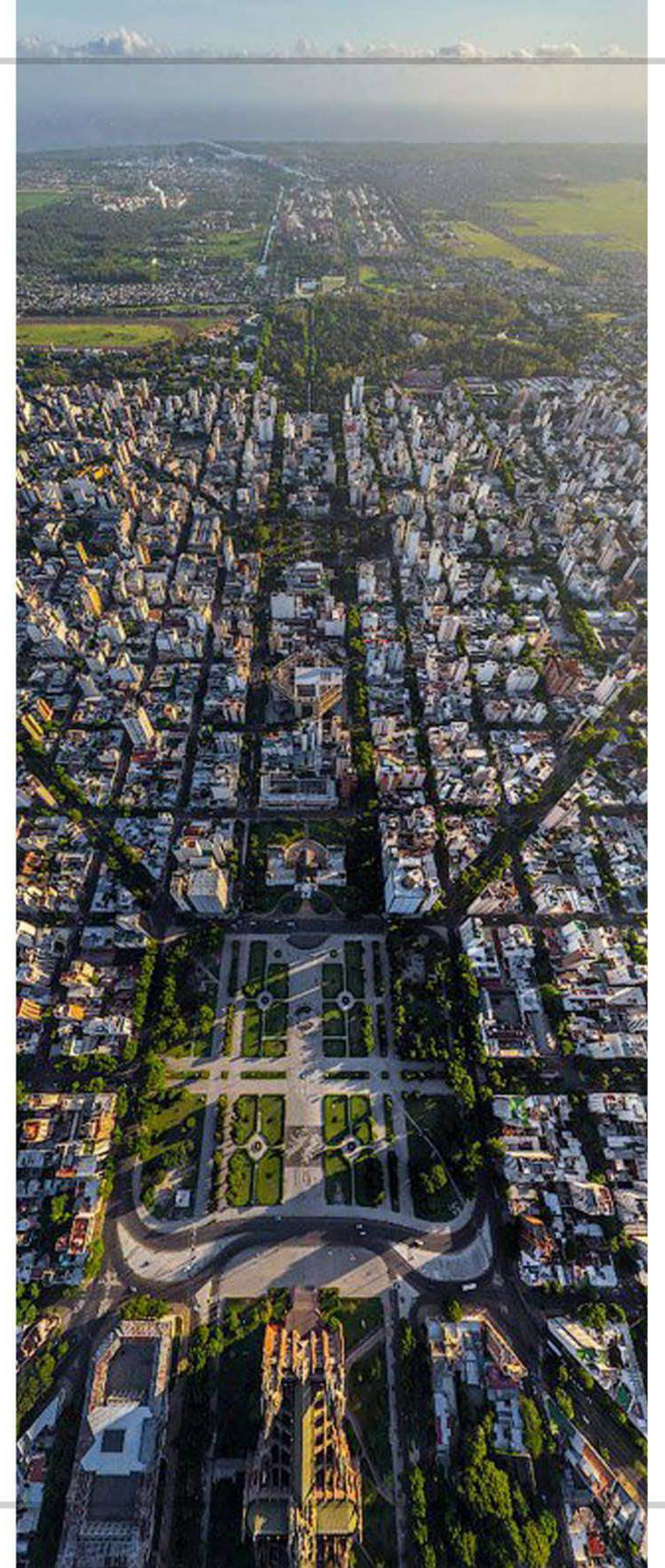
ARREGUI, Camila 34236/8

NODO DE TRANSFERENCIA DE TRANSPORTE URBANO LA PLATA CARGAS

TVA 1 SBARRA - MORANO - CUETO RUA

“La nueva era de la movilidad no se reduce a una serie de soluciones técnicas, sino que su desarrollo exige una capacidad y métodos de innovación renovados que permitirán concebir los nuevos sistemas técnicos, sociales y comunicacionales.”

Georges Amar "Homo Mobilis" Buenos Aires, 2011



ÍNDICE

01.	INTRODUCCIÓN	
	La nueva era de la movilidad	03
	Objetivos	04
	Contexto de La Ciudad de La Plata	05
	Antecedentes	06
02.	PROBLEMÁTICA	
	La movilidad en La Ciudad de La PLata	07
	Números	08
	Plan de movilidad integrada	09
	Red de nodos de transferencia	13
03.	PROPUESTA	
	Usuario - Programa de necesidades	14
	Lineamientos a Nivel Regional	15
	Lineamientos para el Master Plan La Plata Cargas	16
	Master Plan La Plata Cargas	18
	Composición de proyecto	23
	Documentación	25
04.	REFERENTES	
	Ciudad de Curitiba / Remodelación de la Plaza Portugal (Montevideo)	38
	Estación de Trenes Casa Port (Maruecos)/ Hospital Sarah Kubitschek (Brasilia)	39
05.	RESOLUCIONES TÉCNICAS	
	Resolución estructura	40
	Criterios sustentables	46
	Cortes críticos	47
	Resolución instalaciones	50

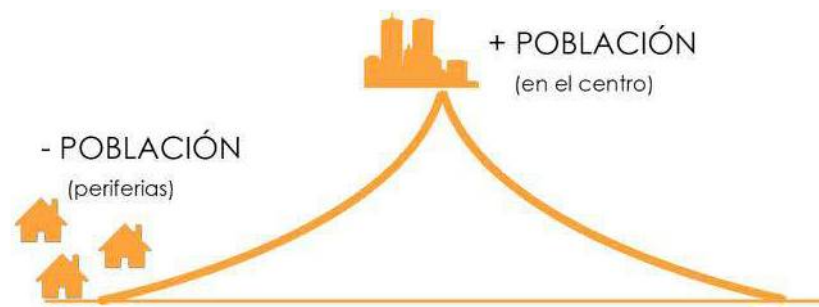
BIBLIOGRAFÍA

REVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD

En la actualidad, la aparición de nuevas tecnologías de la comunicación y del transporte, hacen repensar los enfoques del tiempo, de la calidad de vida y del intercambio social.

Por ello, la movilidad es entendida cada vez más en términos de creación de relaciones de oportunidades y de sinergias, ya que determina el modo de vida y funcionamiento dominante de la sociedad.

La forma y extensión de las ciudades están atadas a la naturaleza de sus sistemas de transporte, esto provoca un escalonamiento urbano y, el hábitat de densidad débil, que lo acompaña es promovido por el automóvil, al mismo tiempo que hace difícil el desarrollo de transporte pesado.



La optimización de la movilidad de un territorio no es la búsqueda del modo ideal de transporte público sino de la variedad en sí misma que integra, modos rápidos y lentos, individuales y colectivos.

La innovación tecnológica en el transporte no solo tiene como objetivo la automatización de los procesos sino también el enriquecimiento de las capacidades de interacción de los individuos y la comunicación de los subsistemas urbanos.

La noción de espera, tiende a dispersarse volviéndose, gracias a la información, dinámica, un tiempo de transición utilizable.

La noción de lugar también cambia. Las etapas y el descanso del movimiento urbano (estaciones) se vuelven lugares de alto valor de la ciudad, transformándose en las verdaderas bisagras de los sistemas de transporte.

MOVILIDAD

Concepto que engloba y transforma al concepto de transporte.

Refiere a la persona individual y su actividad.

Reconoce y valoriza el carácter activo de la persona móvil.

¿Qué hacen las personas durante las distintas etapas y fases de la movilidad?

La espera (elemento importante de la experiencia de la movilidad) se vuelve un tiempo de transición utilizable, sea para la actividad o para tener momentos de descanso.

El espacio público urbano se convierte en una infraestructura inteligente de la vida útil, ya la oficina como lugar físico cambia, apareciendo nuevos lugares de trabajos, las estaciones ya no son un lugar de entrada y salida, sino que son espacios equipados de servicios y actividades, haciendo del tiempo de espera del usuario más ameno y útil.

PERSONA MOVIL

No es un simple consumidor, sino que interviene en la evaluación, creación y diseño de los nuevos modos de transporte.

CIUDAD MOVIL

Aquella que permite cohabitar con una gran variedad de modos de movilidad, respondiendo a la diversidad de formas de vida.

"Cada vez más instrumentos y servicios tienen por finalidad, no solo asegurar un desplazamiento tan rápido como sea posible de un punto a otro, sino también facilitar y dar valor a la vida móvil de los individuos. Más allá de la ganancia en las esperas o tiempo de viaje, **la experiencia móvil** es en sí misma, en sus dimensiones sensibles y afectivas, culturales y relacionales, el objetivo de los servicios innovadores"

ENCUADRE TEÓRICO

Dentro de este marco teórico, el proyecto final de carrera surge con la idea de plantear nuevos focos urbanos que se integren a los centros existentes y que propicien de nuevos equipamientos y servicios faltantes en las zonas, pero que además generen nuevas ofertas y posibilidades basándose en sus potencialidades por zona.

Para que esto funcione de forma eficiente, la reorganización del sistema de transporte es fundamental porque es el que va a permitir la llegada a estos nuevos centros y la conexión de los mismos con el resto de la ciudad.

En éste contexto, el edificio planteado para el Trabajo Final de Carrera es un **Nodo de Transferencia de Transporte Urbano**, que tiene como objetivo principal agilizar el trasbordo 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.

Bajo el concepto de una nueva idea de ciudad y región, donde se busca crear y destacar nuevas centralidades en distintas zonas, el proyecto es acompañado de un **PLAN DE MOVILIDAD INTEGRADA**, el cual pretende descentralizar el centro de la ciudad, creando una zona peatonal, descongestionando las calles de vehículos privados, incluyendo también el mejoramiento y la renovación de los modos de moverse en la Ciudad.

Esto debe estar acompañado de un **cambio en la responsabilidad** de cada individuo que forma parte de una sociedad. Por eso mismo el proyecto plantea un área de capacitación con el objetivo de concientizar a la sociedad en el tema de la movilidad urbana.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- **Propiciar acciones que mejoren la conectividad, el espacio público y las condiciones socio-económicas de los centros urbanos.** Hoy dado el extenso crecimiento de la mancha urbana, se configura un territorio complejo, debido a la superposición no solo de tramas urbanas sino también de centros urbanos que fueron creciendo a lo largo del tiempo.
- **Revitalizar un área degradada y abandonada con gran potencial.** Hoy esta área actúa como una barrera urbana entre barrios y no permite la articulación de los mismos.
- **Conectar distintos puntos de la región BELP.** Actualmente esta articulación es casi inexistente, y si existe es muy poco eficiente.
- **Diseñar un proyecto que pueda repetirse y adaptarse en otros sectores.** Se piensa que este proyecto pueda repetirse en otros sectores como City Bell – Gambier – Tolosa creando así una **red de nodos de transporte** capaz de conectar la ciudad en su totalidad.
- **Diseñar un proyecto no solo dedicado al transporte sino también a la reflexión y la concientización.** Se proponen actividades de taller dentro del edificio, dedicadas a la concientización y capacitación de la sociedad respecto a temáticas que engloban riesgos de seguridad vial y movilidad urbana.
- **Diseñar espacios sencillos y claros.** Un edificio flexible donde sus espacios puedan mutar y adaptarse a las nuevas necesidades de los usuarios a lo largo del tiempo.



LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE LA PLATA

El desarrollo urbano de la Ciudad de La Plata fue expansivo, y el anillo que limitaba no fue suficiente para contener este crecimiento, ya que grandes áreas externas al casco urbano fueron desarrollándose como sectores residenciales pero que seguían dependiendo del centro de La Plata. Estos quedaron separados del Casco Urbano por la Circunvalación, y por las vías del tren que pasaba por la misma.

Estas urbanizaciones externas al casco fundacional se fueron generando con una configuración diferente a la trama original, ya que este crecimiento no fue planificado sino que se dio de forma espontánea y fragmentada, dando como resultado calles más complejas y con menos espacios verdes.

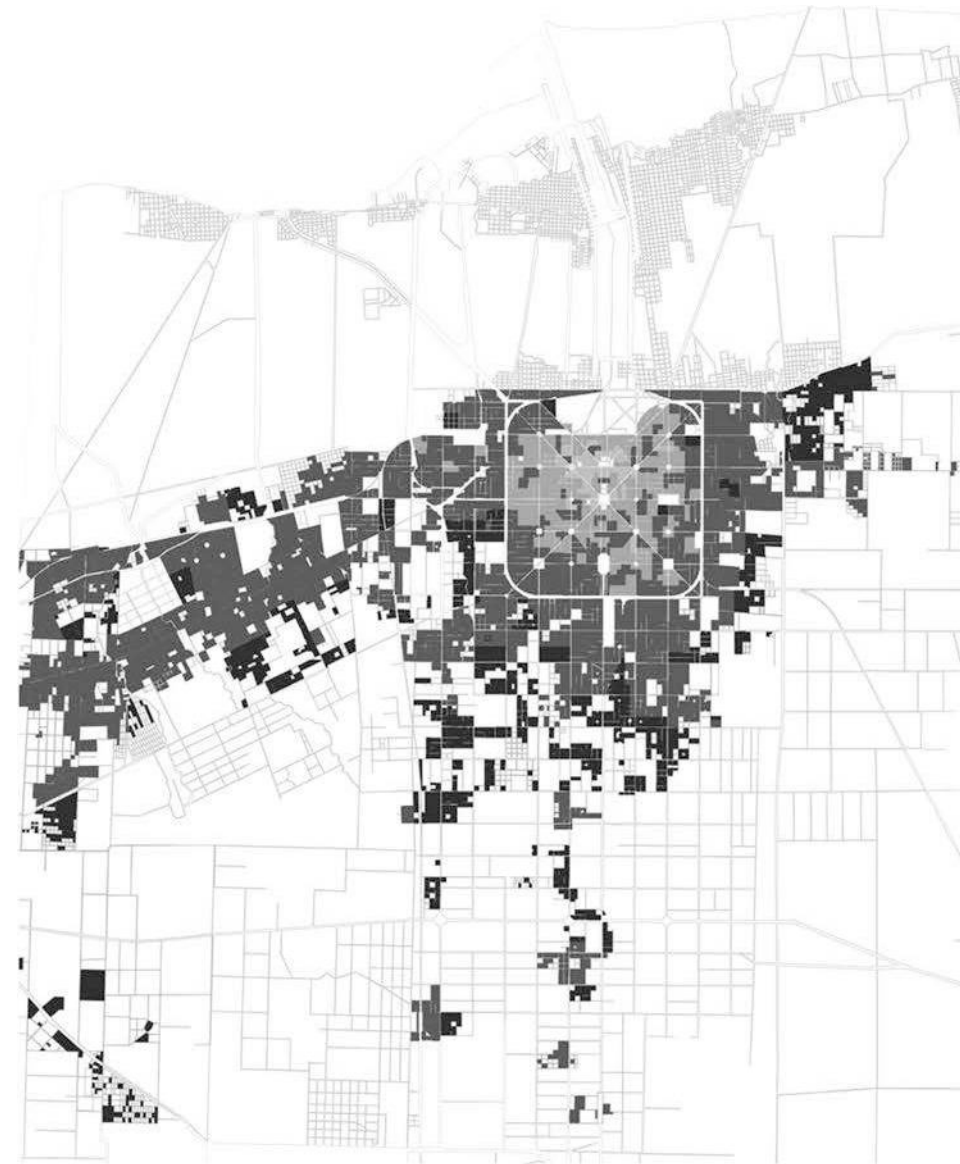
Esto generó una superposición de tramas urbanas, donde se fueron creando nuevos centros, que a lo largo del tiempo fueron tomando más importancia, superponiéndose finalmente entre sí.

Como resultado de esta dispersión y ampliación de la mancha urbana se observan nuevas problemáticas:

- Áreas desconectadas de los centros administrativos y comerciales
- Intenso uso del automóvil y, por ello, congestión en autopistas y calles.
- Grandes áreas y barrios con carencia de espacios públicos, servicios y equipamientos.

Este proceso de disolución y dispersión, sin la infraestructura necesaria provocó, la desconexión entre barrios de la Región del Partido de La Plata, además de que estos barrios no poseen equipamientos y servicios adecuados que cubran las necesidades de los usuarios

Actualmente estos espacios ferroviarios vacantes, pero degradados actúan como una barrera urbana provocando la desarticulación de los barrios con el resto de la ciudad. Pero al encontrarse en áreas totalmente urbanizadas, son espacios potenciales de desarrollo, que al ser equipados pueden cubrir las funciones urbanas que necesitan estos sectores.

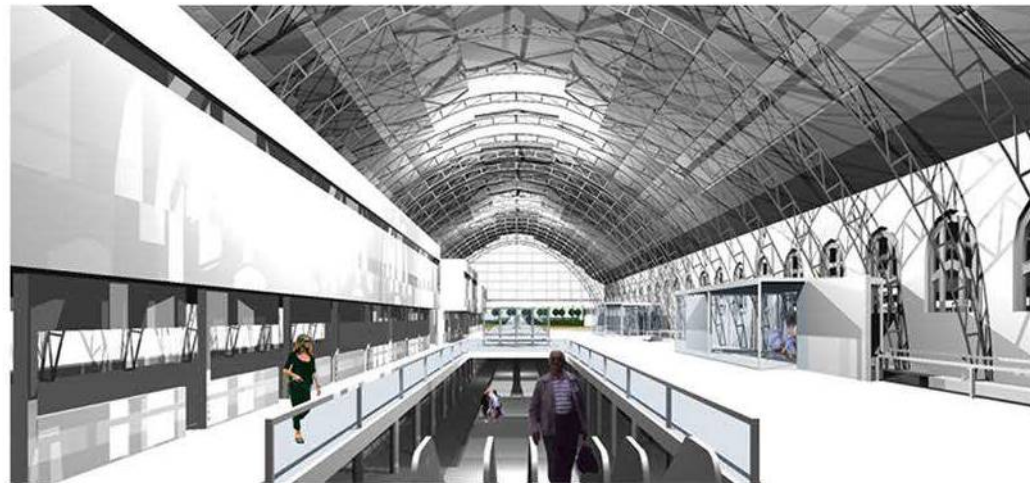


LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NO SÓLO PROPICIA CONEXIONES NUEVAS, SINO QUE TAMBIÉN ES ESTRUCTURADORA DEL TERRITORIO, YA QUE LA MANCHA URBANA SE VA ORGANIZANDO SEGÚN LAS FACILIDADES DE ACCESO. SON DISPOSITIVOS ESTRATÉGICOS PARA ADAPTARSE A LA SUPERPOSICIÓN CAPAS Y CANALIZAR FLUJOS, PROPIOS DE LA DINÁMICA URBANA.

Con el objetivo general, de crear una **red de nodos de transporte**, se tomaron en cuenta dentro de esta hipótesis, ciertos trabajos que poseen el mismo concepto plantado en este TFC:

Construir un único espacio que albergue la mayor cantidad de medios de transporte, facilitando así el desplazamiento de un punto a otro de los usuarios, reduciendo los tiempos de viajes y espera, así como también descongestionando ciertas zonas de la ciudad que hoy en día actúan como barrera urbana entre barrios.

Por lo tanto se decide incluir en esta **RED DE NODOS DE TRANSPORTE** el anteproyecto Terminal Ferroautomotor de La Plata, ganado del Concurso Nacional de Anteproyectos

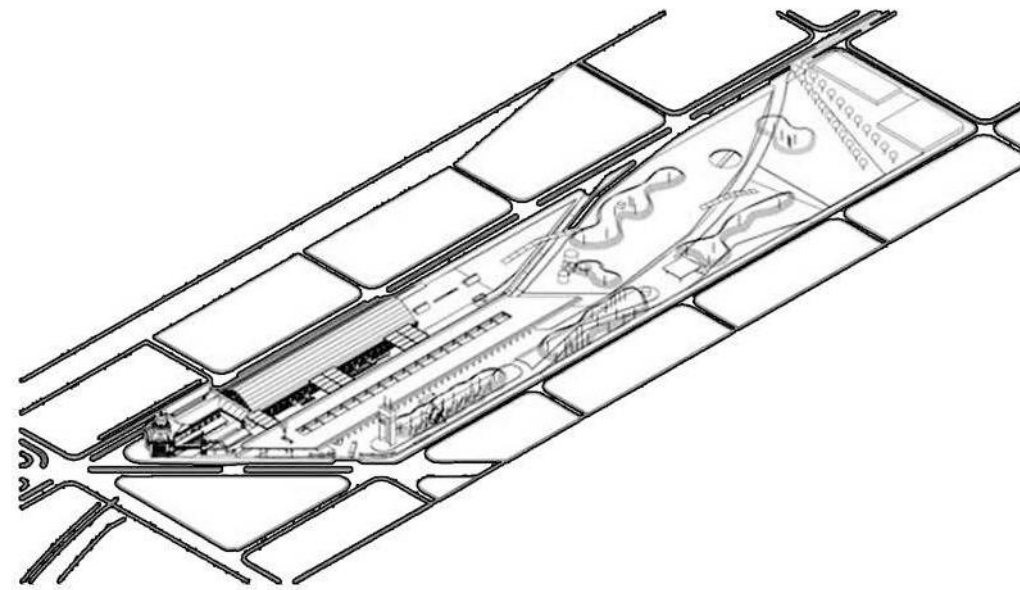


Concurso Nacional de Anteproyectos CENTRO MULTIMODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA PLATA

Año 2001
 Estación del FF.CC. Sud de la Plata (ex Roca)
 Arqs. Thomas y Chambers (1906)
 La Plata Pcia. de Buenos Aires.
 30.000 m2 sup. terreno 5 Ha.
 Promotor: CAPBA Distrito 1
 Primer Premio. Moscato-Schere

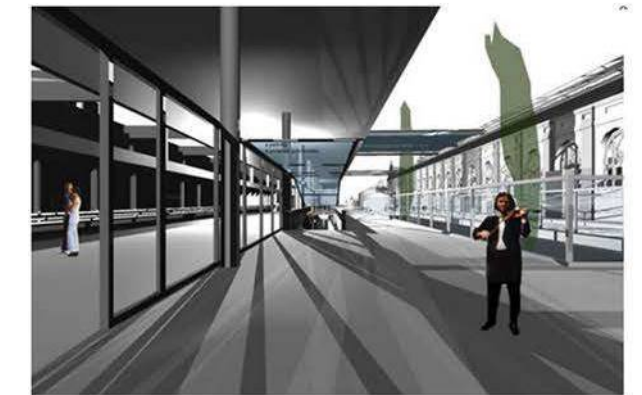
La actual implantación de la Estación Terminal de Omnibus de La Plata en un sitio inadecuado y con un edificio improvisado introduce tránsito vehicular indeseable en el casco urbano y provoca la desconexión y mala transferencia entre los distintos sistemas de transporte colectivo y particular.

La resolución de estos problemas lleva a la creación del CENTRO MULTIMODAL DE TRANSPORTE en los terrenos de la actual Estación de Ferrocarril



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, a través de generosas calles peatonales interiores y exteriores.

Para evitar los cruces con los peatones, los automóviles, taxis, remises y vehículos de carga del conjunto, circularán por calles interiores hundidas, ligados a sus andenes, estacionamientos, puestos de control y peaje, conectados con el nivel principal con escaleras fijas, ascensores, montacargas y rampas mecánicas.



"Desde la concepción ideológica de La Plata, como jurisdicción territorial y administrativa, hasta los primeros tiempos de su construcción, la ciudad y el territorio fueron pensados como un proceso integrado de planeamiento, donde el transporte estaba incorporado como un servicio inescindible de su desarrollo."
Fragmento de libro "El transporte en La Plata". Municipalidad de La Plata

PROBLEMÁTICA DE LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE LA PLATA

La expansión de la Ciudad, se dio de forma no planificada expandiéndose a partir de un diseño tentacular, provocando una mancha urbana de densidad baja en las periferias y de densidad alta en el centro de la misma.

La infraestructura del sistema de transporte público debió copiar este diseño y expandir sus recorridos de la misma forma tentacular y dependiendo de la dotación de pavimento en los barrios. En muchos casos como consecuencia de la falta de equipamiento y servicio de los mismos, los recorridos son cada vez más largos y hay tramos donde hay ascenso de pasajeros.

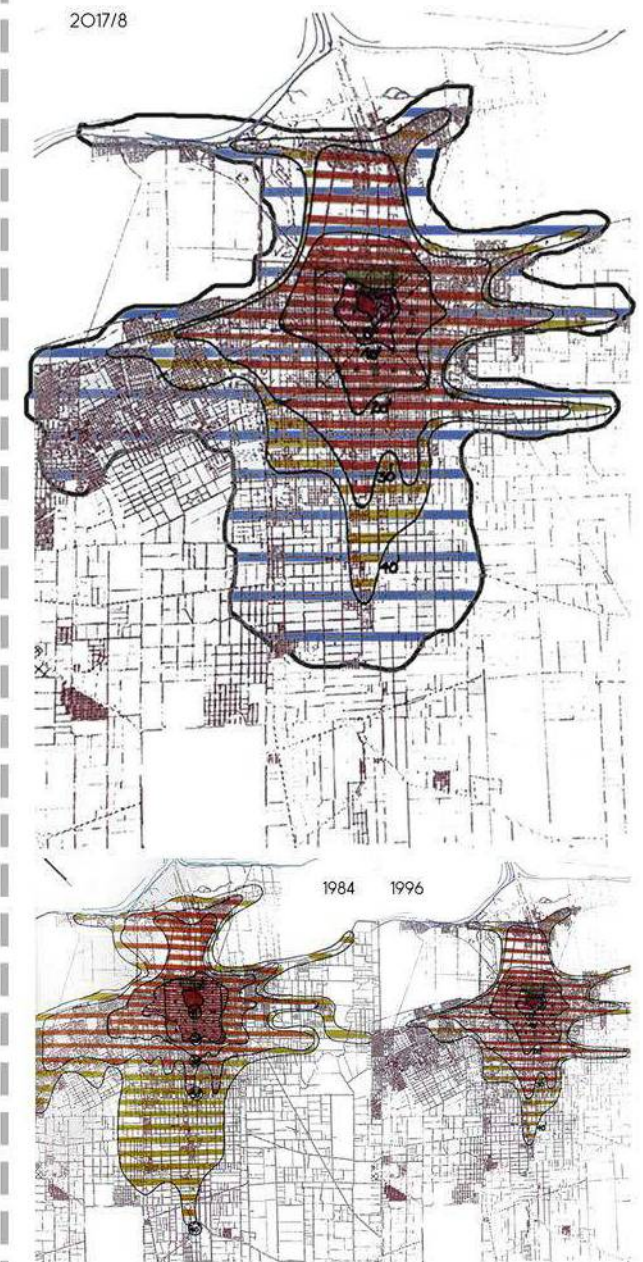


Con el paso del tiempo, los colectivos han reducido las distancias de sus recorridos y la frecuencia de viaje, provocando que actualmente se tarde casi una hora en llegar desde la periferia hacia el centro de la ciudad, como consecuencia el usuario no conforme con la calidad del servicio sumado a la pérdida de tiempo, elige el automóvil como medio de transporte.

LA CIUDAD DE LA PLATA PRESENTA GRAVES PROBLEMAS RESPECTO A LA MOVILIDAD URBANA

- **Uso intensivo y desmedido del automóvil particular**, esto provoca que se deje de lado la apropiación que puede hacer el peatón.
- **Centralidad de usos y población**, mayormente las actividades que se realizan en la ciudad son de carácter administrativo y universitario, las cuales se encuentran dispuestas en su mayoría en el centro, generando que la población de la periferia tenga la necesidad de llegar a realizar sus actividades, mayormente en sus automóviles particulares provocando conflictos de usos y de movilidad.
- **Falta de infraestructura de transporte**, que conecte todos los sectores de la ciudad (centro y periferia), como consecuencia de esto se obtienen barrios desconectados entre sí o con el centro, teniendo que hacer trasbordos para llegar a un lugar específico o equipamiento (por ejemplo hospital)
- **Los grandes vacíos urbanos que presenta la ciudad**, hoy en día se encuentran sin equipamiento ni actividades, lo que genera una barrera urbana, ya que muchos se encuentran cercados o entre medianeras, prohibiendo la articulación entre barrios o la apropiación del peatón.
- **Falta de equipamiento y servicios**, los barrios periféricos se encuentran excluidos muchas veces de los privilegios que cuenta la ciudad, como puede ser en transporte, servicios básicos, equipamientos sociales, espacios verdes, etc.
- Con el paso del tiempo, **los colectivos han reducido las distancias de sus recorridos y la frecuencia de viaje**, provocando que actualmente se tarde casi una hora en llegar desde la periferia hacia el centro de la ciudad, como consecuencia el usuario no conforme con la calidad del servicio sumado a la pérdida de tiempo, elige el automóvil como medio de transporte.
- **La terminal de ómnibus quedó encerrada en una zona con altísima congestión**, transformándose en un nodo conflictivo de tránsito y un peligro para el peatón.

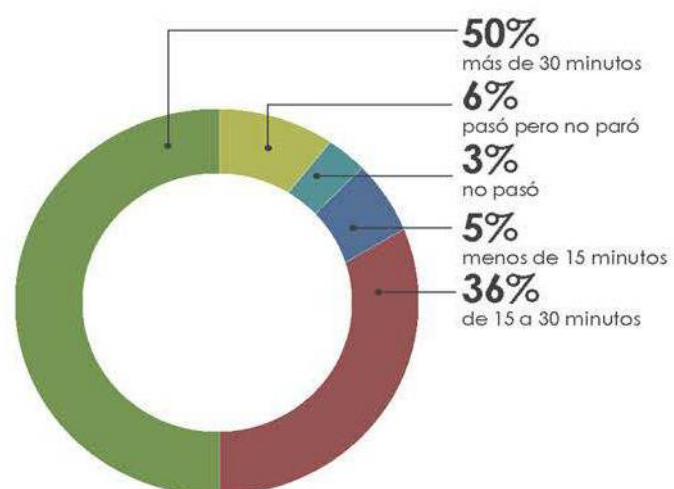
Distancia y tiempo de espera del transporte público.



■ Imágenes extraídas del libro "El transporte en La Plata" Municipalidad de La Plata.

Según una encuesta referida a los problemas del sistema de transporte y las principales quejas de los usuarios se confirman que el sistema de transporte público se encuentra totalmente colapsado, no cumple con las necesidades de los vecinos y, desde el municipio, no se ve interés en mejorarlo.

TIEMPO DE ESPERA



Se evidencia que la principal falencia del sistema es que **la espera muchas veces es mayor que el recorrido** en sí mismo. Por ello, quien no tiene auto es víctima del abandono por parte del estado al no controlar que las empresas cumplan con sus contratos y brinden un servicio eficiente y seguro.

Si una persona debe esperar 40 min un transporte público (sin contar el tiempo de recorrido) y para hacer ese mismo recorrido en auto, demora el mismo tiempo, quien tiene la posibilidad opta por moverse en su auto particular, generando más congestión en un tránsito que está colapsado.

El 22% esperó 1 HORA

El 19% el colectivo NO PARA

El 16% esperó MAS DE 30 MINUTOS

El 14% esperó 30 MINUTOS

El 9% el colectivo NO PASA

El 3% esperó MAS DE 1 HORA

El 3% el colectivo NO TIENE HORARIO

Se reconoce que la redistribución de la población en sectores cada vez más alejados de la periferia, condicionaron y modificaron el patrón modal predominante de la ciudad pasando de una prevalencia de los **modos masivos a los no masivos**.

Caso contrario, en el centro de la ciudad prevalece la elección de medios masivos y o no motorizados ya que los equipamientos y servicios se encuentran más cerca.

CASCO URBANO



Los valores varían dependiendo del barrio, la oferta de transporte masivo que tenga y las distancias a las actividades y servicios.

PERIFERIA



Los problemas más comunes del sistema de transporte público en La Ciudad de La Plata son:

- Falta de garitas /resguardo, si las hay, no están mantenidas.
- Hacinamiento en las unidades.
- Frecuencia de 30 minutos a más de 1 hora.
- Tiempos de viaje cada vez más largos.
- Desconfianza de las aplicaciones de movilidad, ya que no están actualizadas.

CONCLUSIONES

Se debe incluir al sistema de transporte público como componente clave en el área de comunicación y difusión municipal, de tal modo que se desarrolle un sistema de información actualizado, confiable y asociado a las nuevas tecnologías informativas.

Se debe diseñar un plan de recorridos que permita hacer frente a las necesidades de los usuarios, en los distintos barrios de la ciudad, aminorando los tiempos de espera y viaje, mejorando los recorridos del mismo.

Formar un organismo que trabaje en conjunto con las empresas privadas de transporte con el fin no solo de mejorar la calidad del servicio para los pasajeros, sino también para los trabajadores.

GESTIÓN- ACTORES SOCIALES

El **nodo de transferencia de transporte urbano** planteado en el TFC, estará gestionado por la **Municipalidad de La Plata**, principalmente, ya que se encuentra ubicado dentro de esta jurisdicción.



Pero a su vez, para la planeación, el diseño y la puesta en acción del proyecto se requiere de la intervención de actores de distintas disciplinas, por lo tanto se reconocen los siguientes:

- Nación y Provincia
- Empresas privadas de transporte
- Ministerio de transporte
- Ministerio de seguridad vialidad
- Luchemos por la vida (ONG)
- Sociedad civil (participación)
- Empresas privadas de comercio (bares/ restaurantes)
- Comisión de apoyo (expertos en tema de movilidad)

OBJETIVOS GENERALES

Renovar y revitalizar los vacíos urbanos que presenta la ciudad, mejorando la accesibilidad y la integración de programas alternativos en el área de influencia

Generar una red de transporte y un sistema de centros de transferencia de transporte público, con el objetivo de mejorar la accesibilidad de la ciudad y la calidad de vida de los usuarios.

OBJETIVOS PARTICULARES

A NIVEL CIUDAD

- Priorizar la utilización del transporte público por sobre el automóvil privado dentro de la ciudad.
- Incluir al ciclista y al peatón como protagonistas de la movilidad en la ciudad, ampliando la infraestructura urbana, brindándole seguridad y calidad.
- Mejorar la red de transporte con el objetivo de reducir los tiempos de espera y los recorridos ociosos.
- Crear un sistema de centros de transferencia como articuladores entre los distintos modos de transporte, proporcionándole al usuario no solo un lugar de llegada y salida sino también equipamiento con diversas actividades.
- Incluir al tren universitario, ampliando su recorrido por circunvalación, creando un anillo perimetral de acceso a la ciudad y conexión entre barrios.

A NIVEL SECTOR

- Elaborar una propuesta arquitectónica de características únicas que identifique al sitio y sea capaz de generar sentido de identidad y pertenencia en los habitantes del lugar.
- Realizar un programa multipropósito que se articule y brinde servicios a la comunidad, con componentes habitacionales, comerciales y de usos mixto

A NIVEL PROYECTO

- Promover el uso de la tecnología con el fin de facilitar al usuario el manejo dentro del proyecto (puertas automáticas, cerramientos, pantallas de información)
- Utilizar materiales de poco mantenimiento facilitando la limpieza y mantención del edificio.

PLAN DE MOVILIDAD INTEGRADA

Principios ordenadores

INTEGRALIDAD

Entendiendo que la movilidad y el desarrollo urbano están relacionados con diversos procesos sociales, económicos, territoriales y ambientales, es fundamental dirigir las estrategias de movilidad para que la ciudad crezca hacia donde se desee, alineando las estrategias de uso de suelo, movilidad y la coordinación de las dependencias que lo llevan a cabo.

PARTICIPACIÓN

Generar acuerdos entre el gobierno y la sociedad. El problema de la movilidad afecta principalmente a los usuarios, es decir, a la sociedad. Por lo tanto no solo se debe crear un organismo específico para el tema, sino también crear espacio de debates entre las autoridades y los ciudadanos.

LARGO PLAZO

Cualquier intento serio de modificar los modos de transporte, las infraestructuras o las reglas, requiere de periodos que superan las administraciones gubernamentales. Por ellos se debe contar con instrumentos e instituciones ciudadanas que garanticen su continuidad a lo largo del tiempo.

SUSTENTABILIDAD

Se busca lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, la equidad social, y la calidad ambiental de vida de las ciudades. Por lo tanto se debe revisar los costos del transporte y sus beneficios, a través de los sectores para que todos puedan acceder al servicio brindado.

DENSIFICACIÓN

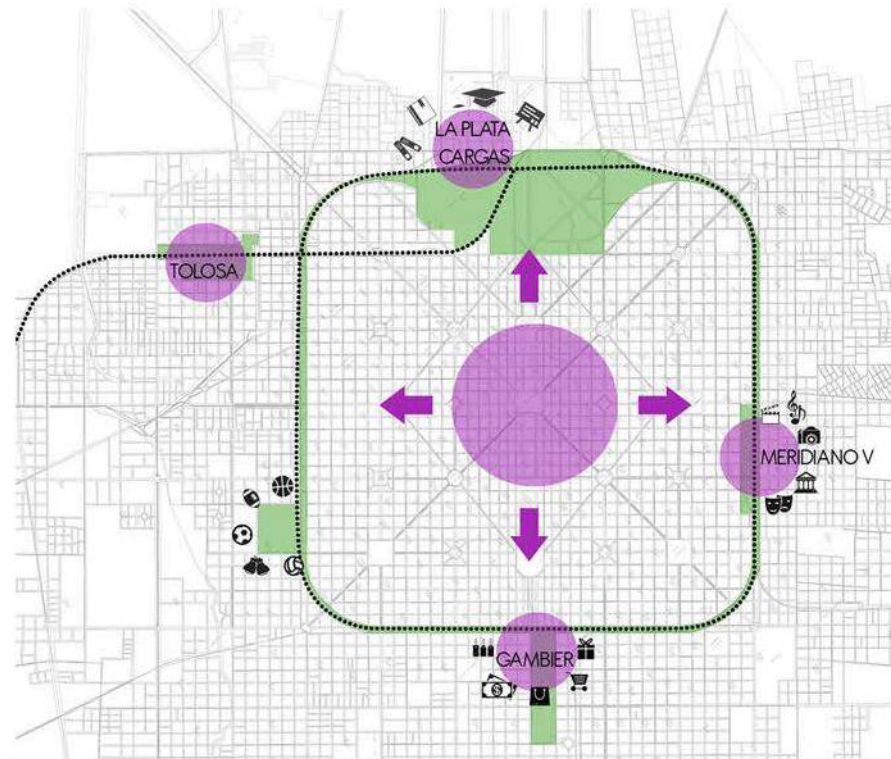
Se desarrolla una propuesta de estrategias de densificación a lo largo de la ciudad con el fin de disminuir la dispersión poblacional, reducir el tiempo de transporte, hacer a la ciudad más eficiente y sustentable, y generar desarrollo urbano.

ETAPABILIDAD

Se entiende que un plan de tal magnitud no puede llevarse a cabo dentro de un periodo de tiempo corto, ni de forma desordenada, por eso se debe pensar distintas etapas con el fin de poder preparar el plan, para llevarse a cabo de forma ordenado, continua y en un periodo de tiempo determinado.

Esquema de elaboración propia basado en los principios del libro "Planes integrales de movilidad" ITDP

INTERVENCIONES



Primera intervención

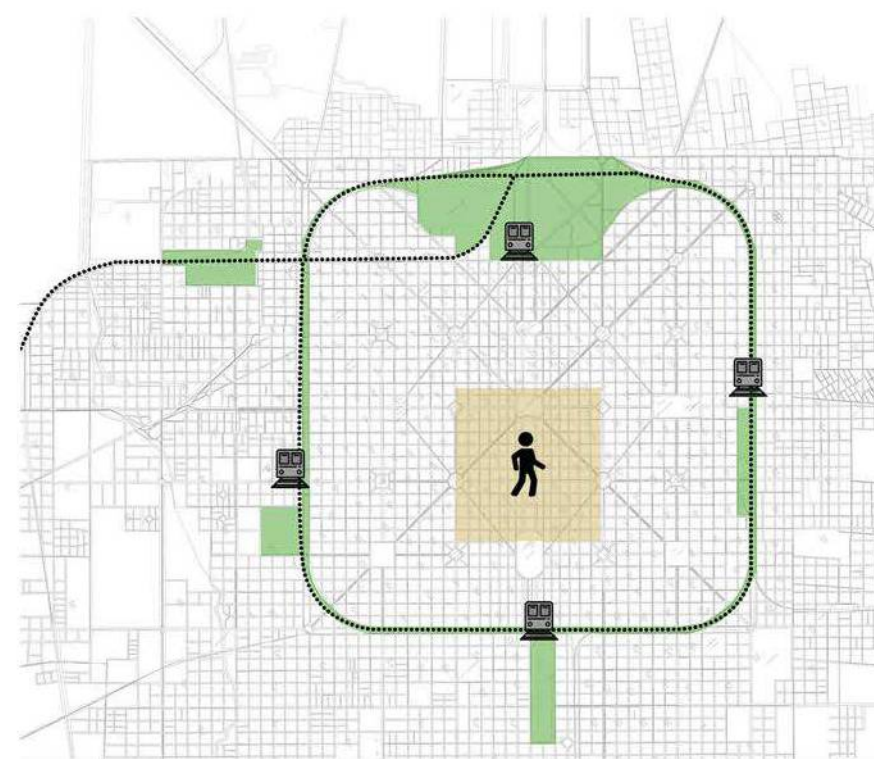
Se evidencia una excesiva centralización de las actividades dentro del casco urbano de la ciudad, por ello se propone la descentralización de las actividades que alberga en los vacíos urbanos reconocidos. Identificando:

Gambier como centralidad comercial. Por su gran espacio libre con gran potencial para parques feriales (reutilización de los viejos galpones como un paseo comercial).

Estadio Único como centralidad deportiva. Debido a la ubicación del estadio en un gran predio libre, brinda la posibilidad de aportar espacios para actividades físicas.

La Plata Cargas como centralidad educativa. Por su cercanía al campus universitario y museos.

Meridiano V como centralidad cultural. Lugar histórico de la ciudad donde se encuentra la vieja estación del barrio.



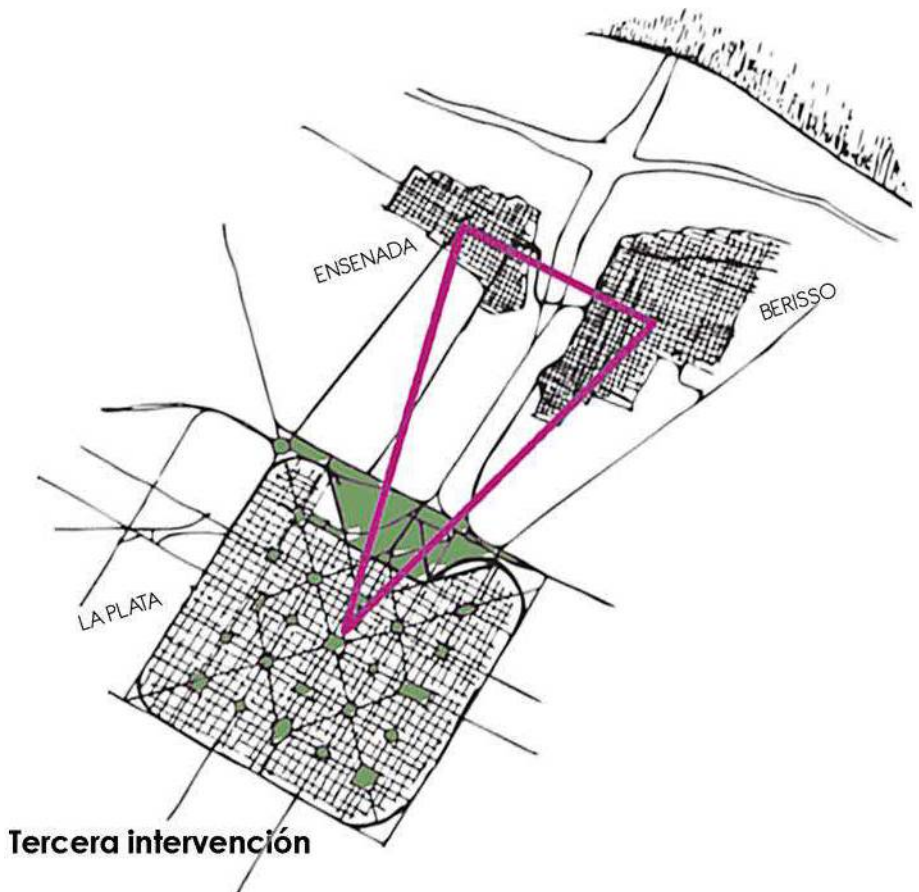
Segunda intervención

Revitalizar y renacionalizar la circunvalación como anillo de conexión entre barrios y con toda la ciudad. Para ello se amplía el recorrido del tren universitario, creándose un nuevo tren que la recorrerá, conectado las nuevas centralidades entre sí y con la ciudad.

Se reconocen vacíos urbanos bacante que hoy en día se encuentran abandonados y obsoletos provocando una barrera urbana entre los barrios ya que algunos de ellos se encuentran vallados o bien en mal estado.

Con esto se pretende crear un anillo de actividades y de transporte con el fin de que el usuario que vive en las periferias pueda acortar las distancias al momento de hacer una actividad o trámite, además de disminuir la cantidad de automóviles que ingresan al centro de la ciudad.

Se espera que el centro urbano se convierta en un centro peatonal donde las personas puedan circular libremente y con seguridad.



Tercera intervención

Con esta idea de descentralización de las actividades del casco urbano hacia la periferia, sobre los vacíos urbanos reconocidos, se diseñan nodos de actividades y transporte que funcionarán como articuladores entre los distintos sectores /barrios de la ciudad.

Así en el vacío de La Plata Cargas se plantea un nodo urbano que además de contener actividades comerciales y de entretenimiento, desarrollará una red de transporte que conecte Berisso - La Plata - Ensenada ya que hoy en día se encuentran desconectadas, provocando que el usuario tenga que hacer varios trasbordos para poder llegar a destino.

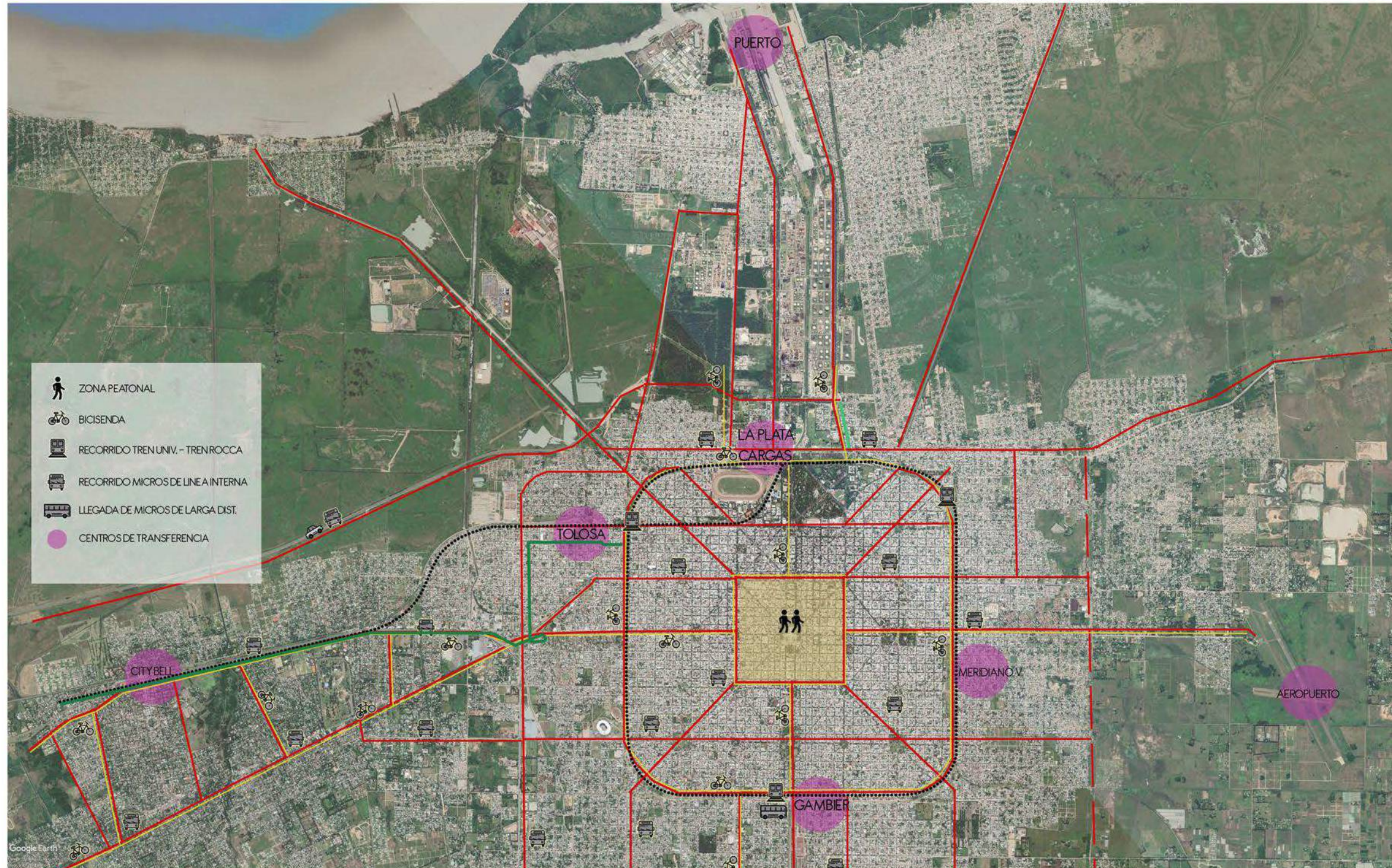
Del lado opuesto, se plantea sobre el vacío de Gambier otro nodo urbano que articlara los barrios de La Plata- Los Hornos y San Carlos.

La idea es que el nodo diseñaron pueda repetirse y adaptarse en diferentes lugares de la ciudad, cumpliendo siempre la misma función.

PLAN DE MOVILIDAD INTEGRADA

Con el **PLAN DE MOVILIDAD INTEGRADA**, se pretende crear una **red de nodos de transferencia de transporte urbano** con el objetivo de poder así, crear una Ciudad Móvil, donde se integren las soluciones a dos problemáticas como lo son la articulación del centro con las periferias y la relación inter zonal (entre barrios / instituciones públicas / actividades). Por otro lado se pretende descentralizar el centro de la ciudad, creando una zona peatonal, descongestionando las calles de automóviles privados.

Esta red pretende acortar recorridos de viajes así como también mejorar el tiempo de espera y la calidad del servicio. Se crea una red de transporte acompañada de una bici senda, conectando los puntos principales de cada barrio y entre ellos.



PLAN FORESTAL

Intervención sobre el componente natural y el desarrollo de la calidad de vida del ciudadano.

El **principal objetivo** consiste en consolidar el arbolado de la Ciudad de La Plata para otorgar identidad, organización y significado al paisaje urbano promoviendo la conciencia ambiental y la calidad de vida de todos ciudadanos.

Las propuestas y objetivos pretenden reflejar la planificación ordenada contemplando aspectos ambientales y paisajísticos que ofrece el arbolado como son los servicios ambientales de aire puro, barrera sonora y visual, sombra fresca, amortiguación de precipitaciones y condiciones térmicas, entre otras.

OBJETIVOS DEL PLAN

- 1- Promover el uso eficiente del recurso suelo en el proceso de desarrollo, crecimiento y construcción de ciudad.
- 2- Optimizar la calidad paisajística y ambiental de los espacios públicos de la ciudad.
- 3- Mejorar las condiciones ambientales y de saneamiento de la ciudad
- 4- Identificar y conservar espacios verdes claves (vacíos urbanos con gran potencial)

ESTRUCTURA ARBÓREA

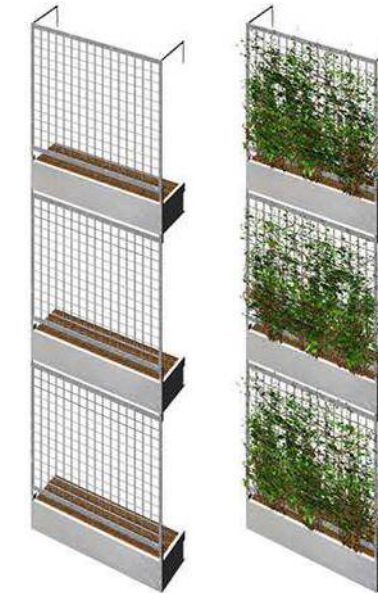
Este plan trata de optimizar la relación de la ciudad con sus superficies verdes contemplando para ello una amplia diversidad de acciones sobre el sistema de espacios verdes de la ciudad y las superficies no urbanizadas, dotándolas de árboles y vegetación típica de la ciudad, aminorando los impactos ambientales negativos de los edificios sobre el entorno inmediato, mejorando la calidad ambiental y de vida de los usuarios



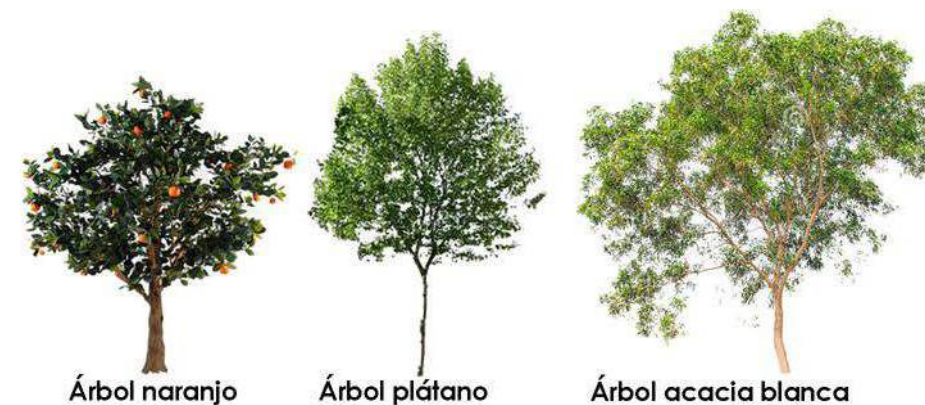
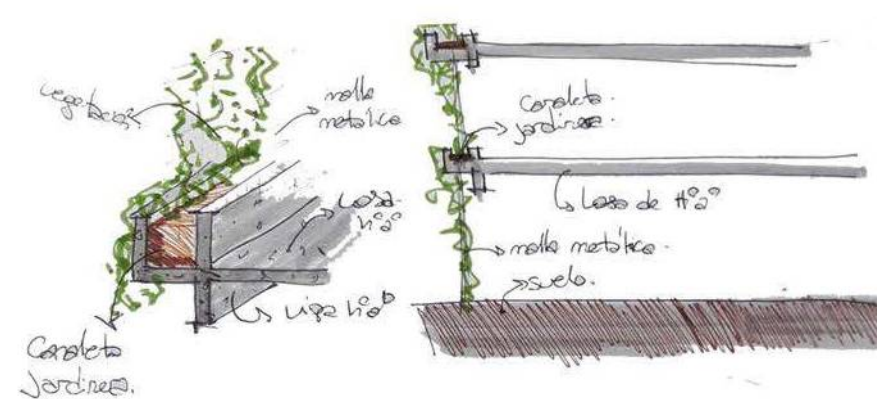
PROYECTO

El proyecto sigue la lógica de la sustentabilidad, y bajo los objetivos de este plan forestal se piensan fachadas verdes y sustentables con el objetivo no solo de aminorar el impacto que este va a generar en su entorno, sino también que el edificio posea un confort agradable para los usuarios sin la necesidad de recurrir a grandes equipos para acondicionar térmicamente el interior.

Con esta idea se disponen paneles solares en la cubierta para la captación y producción propia de energía.



FACHADA DE ESTACIONAMIENTO EN ALTURA



PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA VINCULANTE

El plan de movilidad integrada es complementado con un programa de movilidad urbana vinculante, el cual contiene un conjunto coordinado de proyectos, de acciones y metas que se implementarán a través de proyectos.

ESCALA URBANA

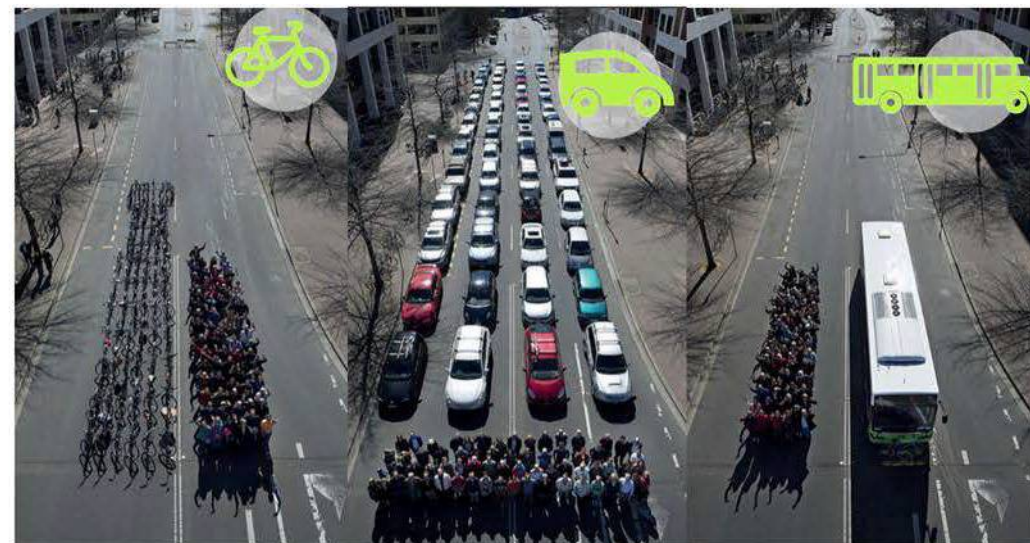
Desarrollo de un proyecto urbano de transporte con una red de estaciones intermodales vinculadas entre sí mediante recorridos de transporte público.
Cada una funciona como un híbrido tipológico, albergando distintas actividades y potenciando nuevas actividades en la periferia.

ESCALA SECTOR

El proyecto se localiza en el vacío urbano de La Plata Cargas dotándolo de actividades y equipamientos.
Se realiza también una recuperación y re funcionalización del vacío urbano.

ESCALA EQUIPAMIENTO

Generar una estructura conectiva que funcione como un espacio público en relación a las preexistencias del sector.
Se prioriza al peatón, al ciclista y al transporte masivo de pasajeros.

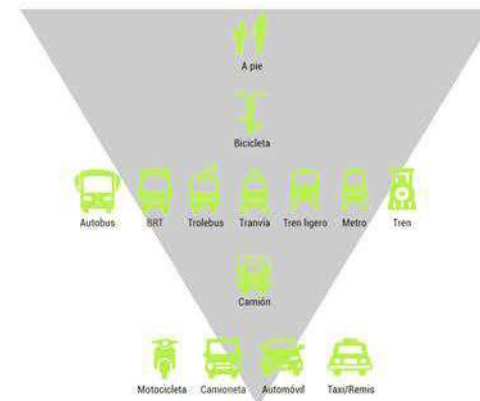


SISTEMA DE ESTACIONES O NODOS DE TRANSFERENCIA DE TRANSPORTE

Nodos de desarrollo del sector donde se emplazan, revitalizando su entorno y vinculando equipamientos preexistentes

Poseen un carácter de multimodalidad, interrelacionando diversas modalidades de transporte, permitiendo una mejor y mayor fluidez en los recorridos.

Son nodos generadores de identidad. Es la interfaz entre la ciudad y su red de transporte.



NODOS DE TRANSFERENCIA DE TRANSPORTE

Equipamiento complejo que integra en sí mismo un híbrido tipológico combinando gran variedad de actividades y transformándose en un espacio atractor a nivel barrial y a escala urbana

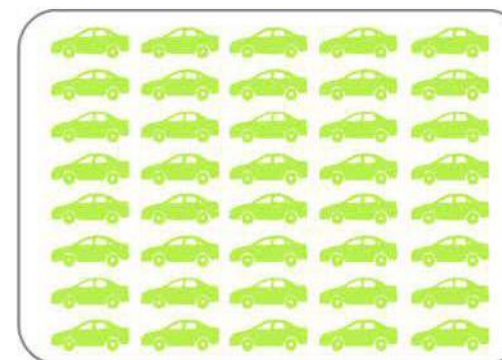
Nodo de desarrollo de nuevas centralidades que permitan otorgar identidad y calidad urbana a áreas de la ciudad que se encuentran degradadas.

TRANSPORTE PUBLICO



Un micro carga la misma cantidad de pasajeros que 40 vehículos particulares

=



USUARIO - PROGRAMA DE NECESIDADES

TIPOS DE USUARIOS

El transporte público es usado por millones de habitantes cada día en las ciudades, como medio para llegar a los distintos destinos (hogares - trabajo - ocio - deporte - salud) por lo tanto no existe un tipo de usuario específico o definido que use el mismo.



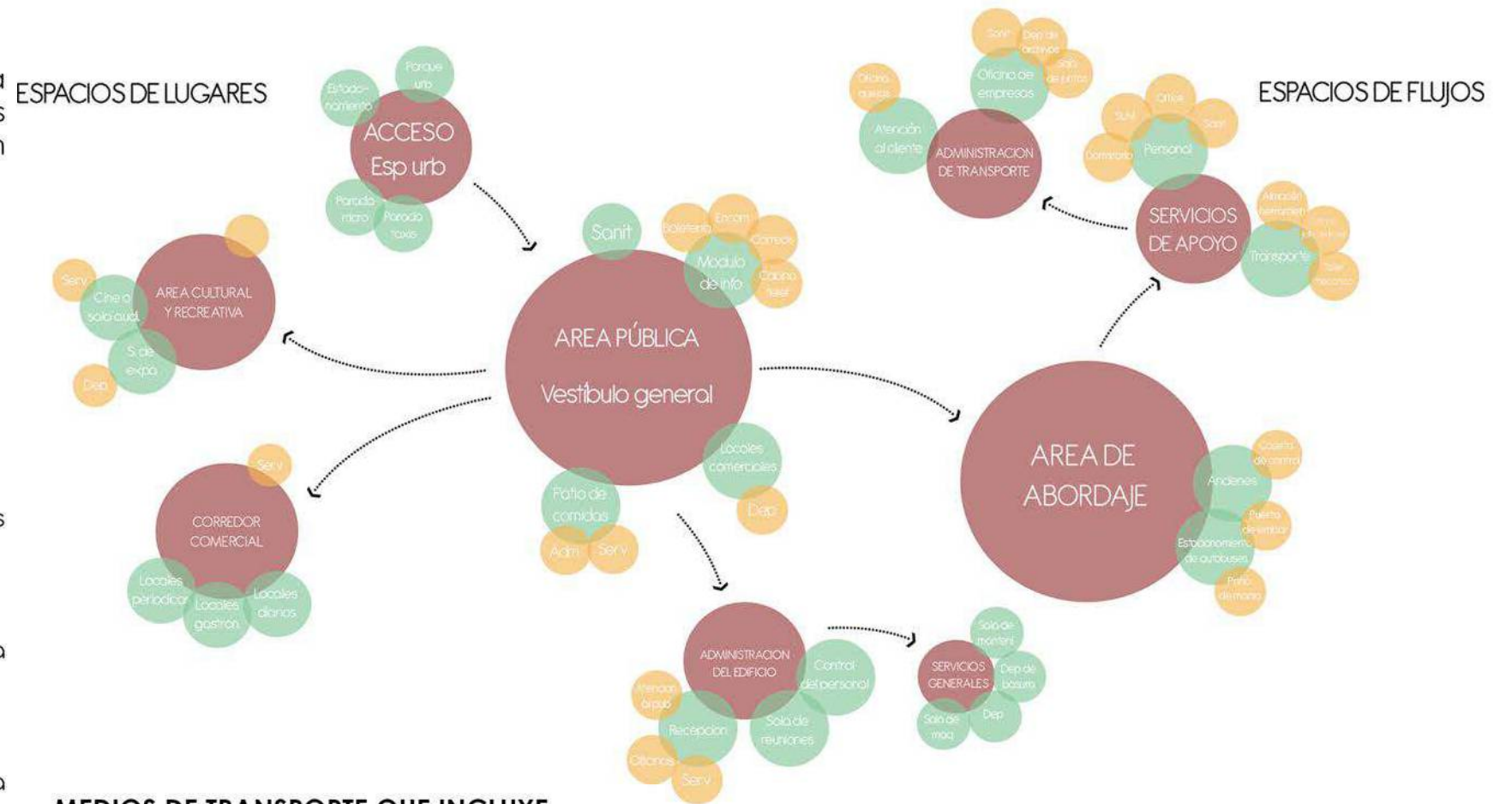
Se identifican cuatro tipos de usuarios:

- El transitorio (que lo usa una vez, en ocasiones específicas, como viajes de larga distancia o para dirigirse a lugares específicos)
- El periódico (que lo utiliza con regularidad pero días específicos o cada cierto periodo de tiempo específico)
- El permanente (que utiliza a diario el sistema de transporte público, ya sea por necesidad o por conveniencia)
- El diario (que hará uso de todas las instalaciones propias del edificio, como oficinas, talleres, locales comerciales, entre otros)

PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa surge a partir de dos conceptos, por un lado, **los espacios de flujo** los cuales son espacios urbanos que mediante la conformación de formas arquitectónicas neutras, puras y diáfanas, favorecen la movilidad, el desplazamiento territorial de las personas.

Por otro lado se encuentran **los espacios de lugares**, espacios culturalmente significativos para la construcción de identidades, generando arraigo y permanencia en los usuarios. Estos son dos realidades complementarias, donde las prácticas de permanencia y desplazamiento constituyen dos formas de uso en el espacio público, dos formas de experimentar el espacio urbano, dos formas de uso y significación.



MEDIOS DE TRANSPORTE QUE INCLUYE

Como la estación se encuentra dentro de una red de nodos de transferencia interconectados entre sí, no se incluyen la Línea de tren Roca, ni tampoco los micros de larga distancia, entendiendo que la llegada y acceso de estos se encuentra resuelta en las estaciones existentes (Estación de tren y terminal de ómnibus).

Este nodo de transferencia resuelto en La Plata Cargas pretende dar respuesta a una escala más urbana, incluyendo micros de línea interna (275, 202, 214) y micros de media distancia (plaza y costera) así como también el tren universitario que extenderá su recorrido por toda circunvalación



LINEAMIENTOS NIVEL REGIONAL

LINEAMIENTOS PARA LA CIUDAD DE LA PLATA

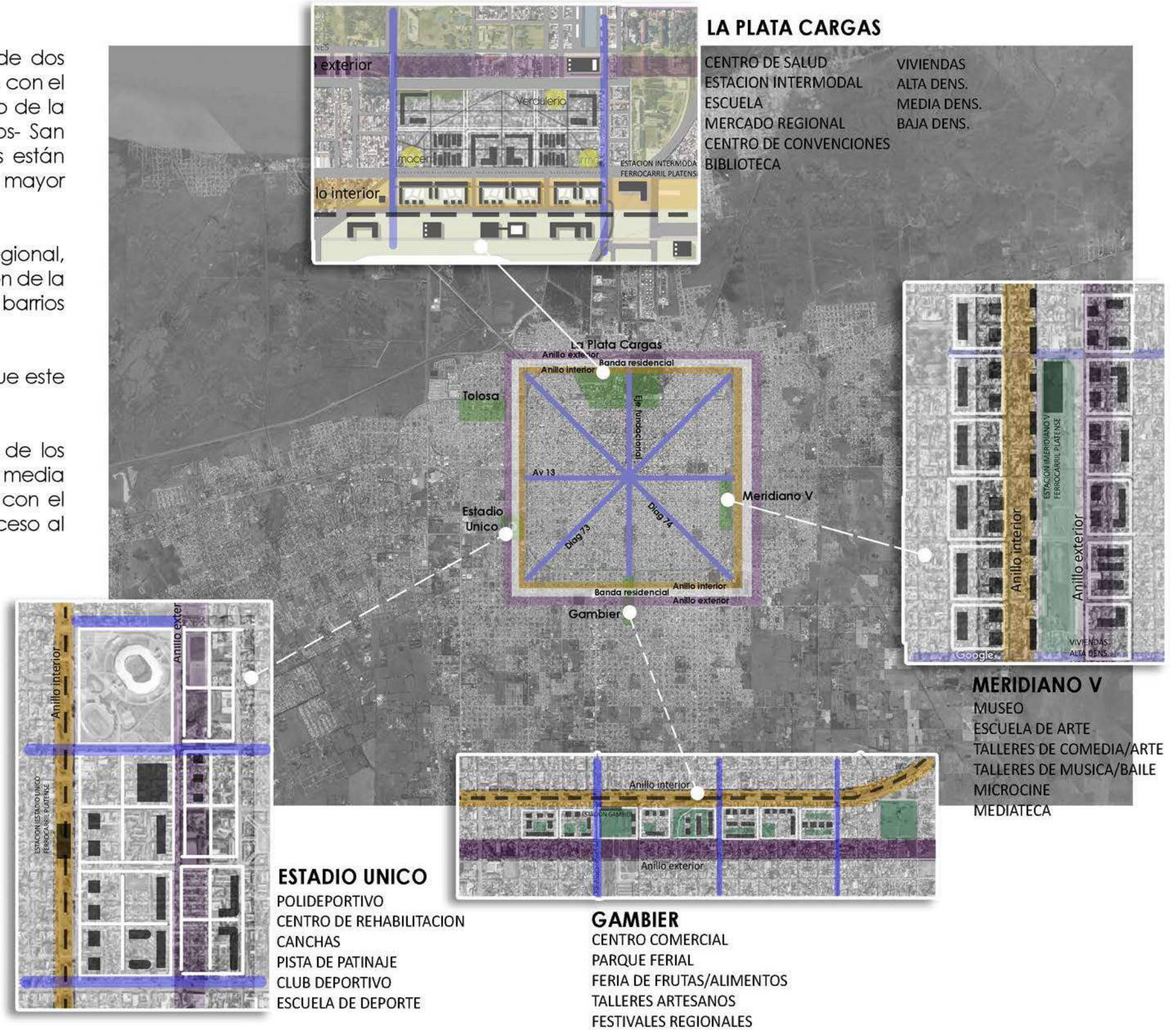
El **MASTER PLAN** a nivel regional, plantea la configuración de dos anillos de equipamientos y una banda residencial en el centro, con el objetivo de crear un espacio perimetral que articule el centro de la ciudad con sus alrededores (Berisso - Ensenada - Los Hornos- San Carlos -Gonnet - Tolosa - Vila Elvira, entre otras) Estos anillos están vinculados entre sí por medio de calles perpendiculares, de mayor jerarquía según el sitio donde se encuentren.

El **anillo exterior** albergará los equipamientos de escala regional, debido a la proximidad de estos con el proyecto de la extensión de la AU. Bs As- LP y además por ser la primer transición entre los barrios periféricos y el centro de la ciudad.

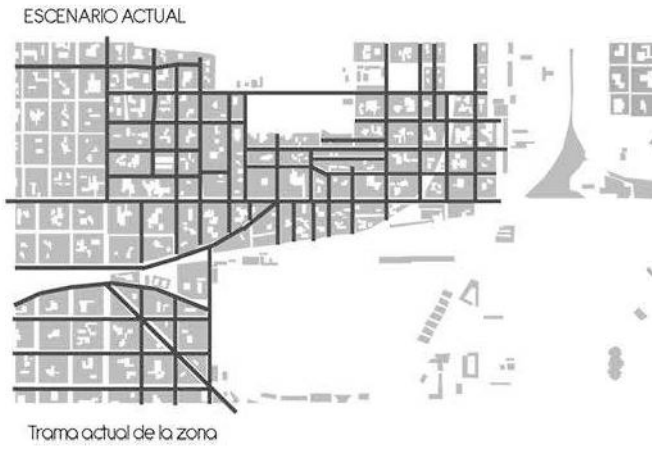
El **anillo interior**, posee equipamientos de escala barrial, ya que este articula la ciudad con los diversos barrios de las periferias.

Por último, **la banda residencial** que se ubica entre medio de los anillos, plantea la construcción de viviendas en altura de baja, media y alta densidad (según requiera el sitio de emplazamiento) con el objetivo ordenar los límites de la ciudad, y así, facilitar el acceso al centro de la misma.

Con la idea de crear una **red de centros de actividades** se proyecta, para cada uno de los vacíos urbanos, un Master Plan de acuerdo a las necesidades, usos y actividades que cada uno posee, con el fin de revalorizarlos y potenciarlos como atractores no solo para su entorno sino para el resto de la Ciudad.

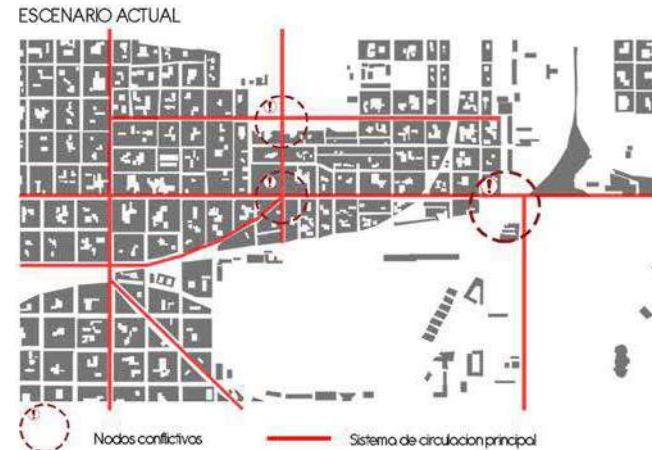


LINEAMIENTOS PARA EL MASTER PLAN LA PLATA CARGAS



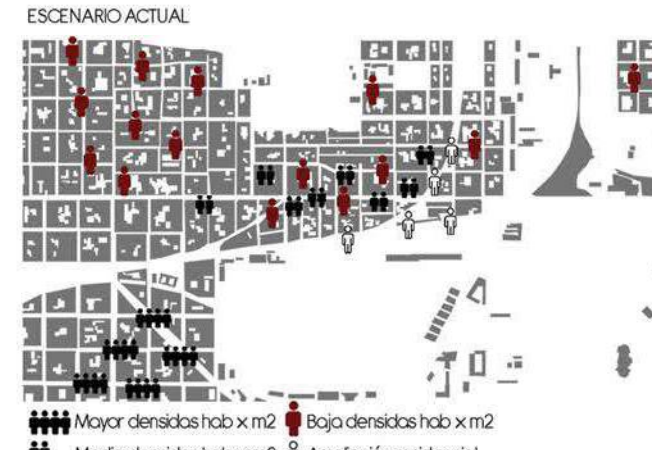
Trama actual de la zona

TRAMA:
Trama irregular, manzanas de diferentes dimensiones, calles de doble sentido pero poca dimension. Esto provoca un desorden no solo en el trafico sino la composicion de la manzana.
Se propone diseñar una grilla clara y ordenada, conformando macromanzanas flexibles y reorganizando el sentido de las calles existentes para ordenar el trafico.



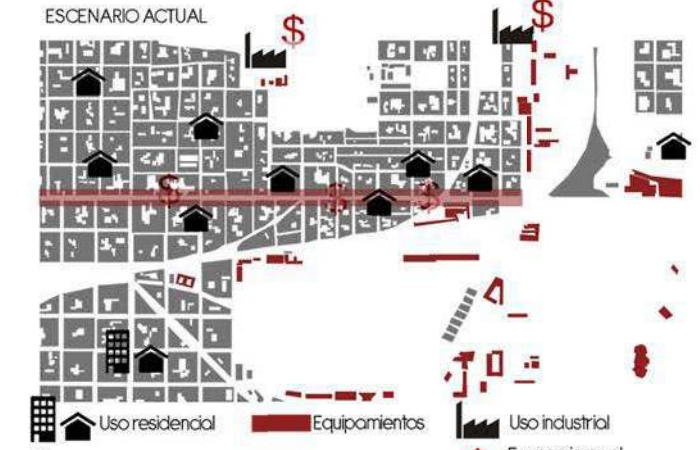
Nodos conflictivos Sistema de circulación principal

SISTEMA CIRCULATORIO:
Sistema de circulación ineficiente. Se observan nodos conflictivos que provocan trafico. Se propone un reordnamiento del sistema, mejorando calles existentes, abriendo nuevas y resolviendo los nodos con una reorganizacion del sentido de las calles con el objetivo de crear un sistema eficaz y sencillo.
Sobre av 122 se ordena el transito pesado, trasladandolo hacia av 126



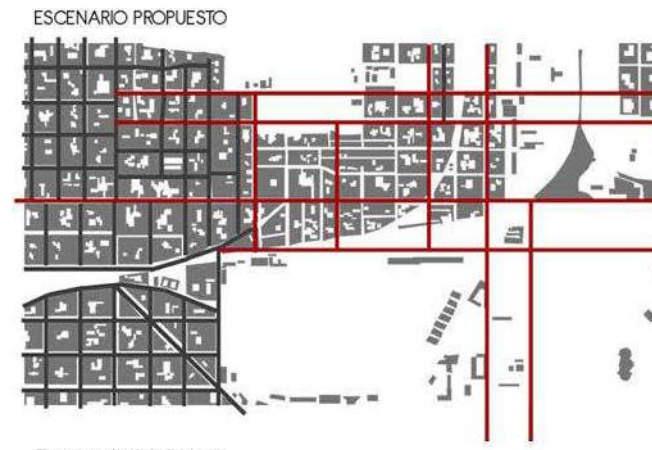
Mayor densidad hab x m2 Baja densidad hab x m2
Media densidad hab x m2 Ampliación residencial

DENSIDAD POBLACIONAL:
Se observa una disparidad en el crecimiento poblacional del area, donde viviendas de dos niveles conviven con edificios, provocando medianeras y sombras molestas.
Se propone un crecimiento equitativo para el lado del hipodromo, conformando torres de vivienda de alta densidad, seguida de tiras de viviendas de media densidad y por ultimo bloques de baja densidad, conformando una curva de crecimiento hacia el lado de la ciudad.



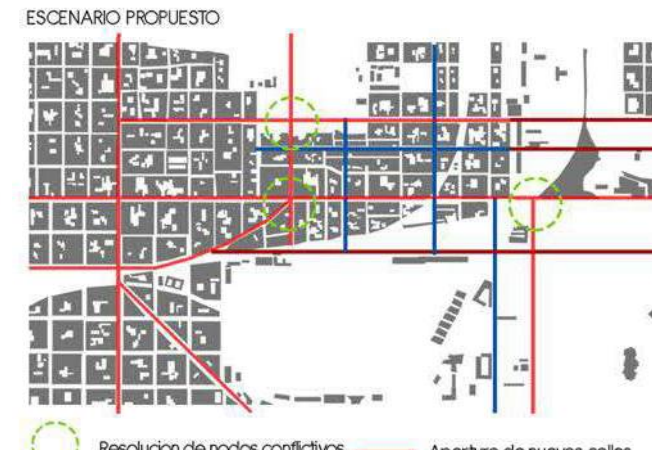
Uso residencial Equipamientos Uso industrial
Uso residencial Corredor comercial Economía ppol de la zona

USOS DEL SUELO:
Corredor comercial/industrial consolidado en Av 122. Equipamientos de diversos usos esparcidos sobre el area (UNLP - HIPODROMO - LEMIT)
Se diseñan dos cintas de equipamientos relacionadas entre si que albergarán diferentes equipamientos, entre ellas se conforma una franja residencial articulada con el corredor comercial de av 122.
Esto produce un orden en cuanto a los usos, ordenando el trafico y a los habitantes.



Trama actual de la zona

TRAMA:
Trama irregular, manzanas de diferentes dimensiones, calles de doble sentido pero poca dimension. Esto provoca un desorden no solo en el trafico sino la composicion de la manzana.
Se propone diseñar una grilla clara y ordenada, conformando macromanzanas flexibles y reorganizando el sentido de las calles existentes para ordenar el trafico.



Resolucion de nodos conflictivos Apertura de nuevas calles
Sistema de circulación principal Mejoramiento de calles existentes

SISTEMA CIRCULATORIO:
Sistema de circulación ineficiente. Se observan nodos conflictivos que provocan trafico. Se propone un reordnamiento del sistema, mejorando calles existentes, abriendo nuevas y resolviendo los nodos con una reorganizacion del sentido de las calles con el objetivo de crear un sistema eficaz y sencillo.
Sobre av 122 se ordena el transito pesado, trasladandolo hacia av 126



Mayor densidad hab x m2 Baja densidad hab x m2
Media densidad hab x m2 Tendencia al crecimiento

DENSIDAD POBLACIONAL:
Se observa una disparidad en el crecimiento poblacional del area, donde viviendas de dos niveles conviven con edificios, provocando medianeras y sombras molestas.
Se propone un crecimiento equitativo para el lado del hipodromo, conformando torres de vivienda de alta densidad, seguida de tiras de viviendas de media densidad y por ultimo bloques de baja densidad, conformando una curva de crecimiento hacia el lado de la ciudad.

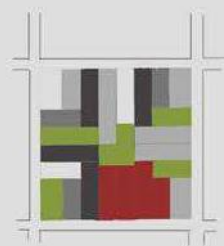


Uso residencial Uso industrial Cintas de equipamiento
Uso residencial Corredor comercial

USOS DEL SUELO:
Corredor comercial/industrial consolidado en Av 122. Equipamientos de diversos usos esparcidos sobre el area (UNLP - HIPODROMO - LEMIT)
Se diseñan dos cintas de equipamientos relacionadas entre si que albergarán diferentes equipamientos, entre ellas se conforma una franja residencial articulada con el corredor comercial de av 122.
Esto produce un orden en cuanto a los usos, ordenando el trafico y a los habitantes.

MANZANA TRADICIONAL

Manzanas tipo 1: consolidada, de baja densidad con espacios verdes y lotes vacios. Sobre Av 122 se observan equipamientos.

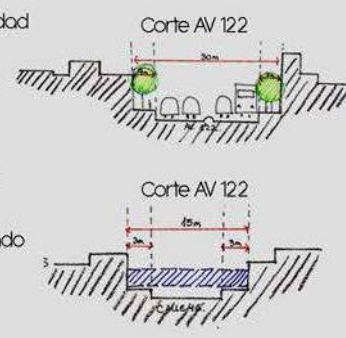


VIVIENDA + EQUIPAMIENTO
Vivienda: 80% ocupado
Vacio urbano: 10%
Equipamiento: 8% ocupado
Lotes vacios: 2%

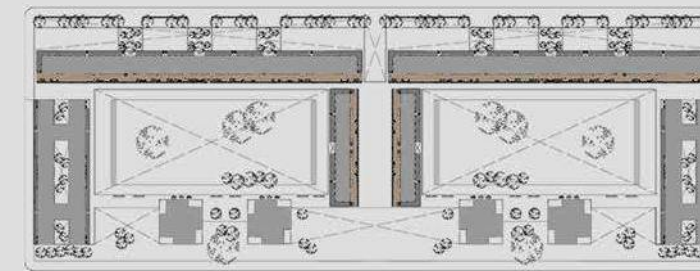
Manzanas tipo 2: consolidada, de baja densidad con espacios verdes.



VIVIENDA
Vivienda: 90% ocupado
Vacio urbano: 10%
Equipamiento: 0% ocupado
Lotes vacios: 0%

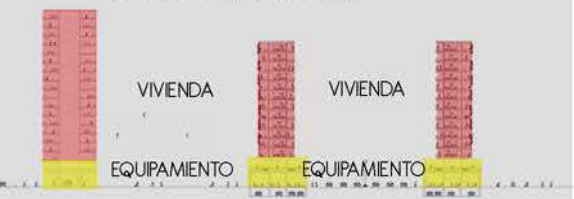


MACROMANZANA



VIVIENDA + EQUIPAMIENTO (en pb y nivel +6)

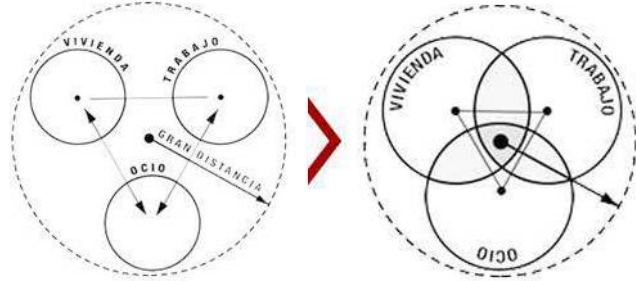
Vivienda: 27.3% ocupado
Vacio urbano: 36.37%
Equipamiento: 36.33% ocupado



LINEAMIENTOS PARA EL MASTER PLAN LA PLATA CARGAS

IDEA DE CIUDAD - CIUDAD COMPACTA

Ciudad compacta creando una comunidad, donde se reduzcan las distancias, donde el trabajo y la vivienda coexistan y se retroalimenten, donde la sociedad sea cada vez mas diversa.



Los nodos compactos de uso mixtos disminuyen las necesidades de desplazamiento y generan unos bulliciosos barrios sostenibles.

IDEA DE PROYECTO

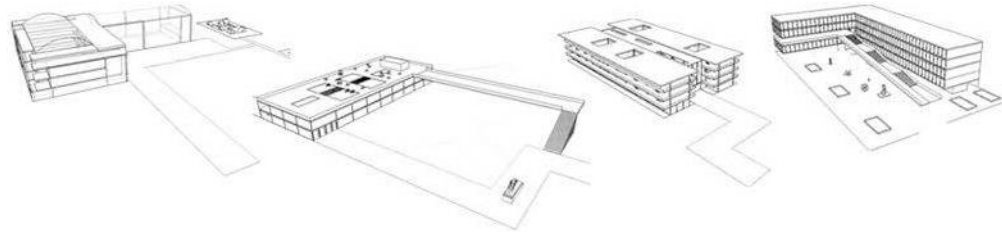
● LO SOCIAL

Busqueda de una sociedad diversa que interactue en un espacio* donde pueda PRODUCIR - CONSUMIR - INTERCAMBIAR sin la necesidad de desplazarse grandes distancia.



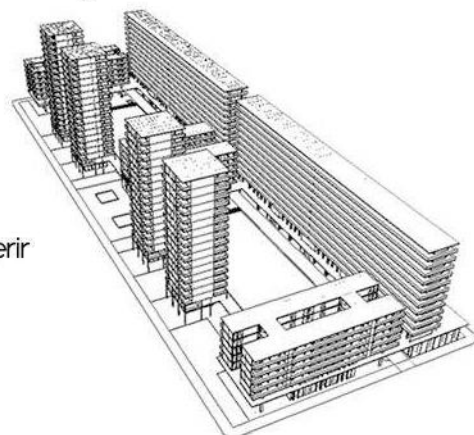
● LO CULTURAL / PRODUCTIVO

A lo largo del master plan, se diseñan diferentes espacios de equipamientos culturales / de ocio / y productivos de diferentes escalas (Regional - Mediana - Barrial) con el objetivo de crear un ámbito donde las personas puedan inspirarse, producir e intercambiar información entre sí.



● EL HABITAR

Los diferentes conjuntos de viviendas se diseñan bajo el concepto de flexibilidad y de espacio abierto. Pudiendo articular los distintos ámbitos del hogar conformando lugares mas amplios o inpedizando sus usos. Se diseñan viviendas - taller y viviendas - oficina con el objetivo de articular el trabajo y el vivir dentro de un mismo ambito, sin interferir uno del otro.



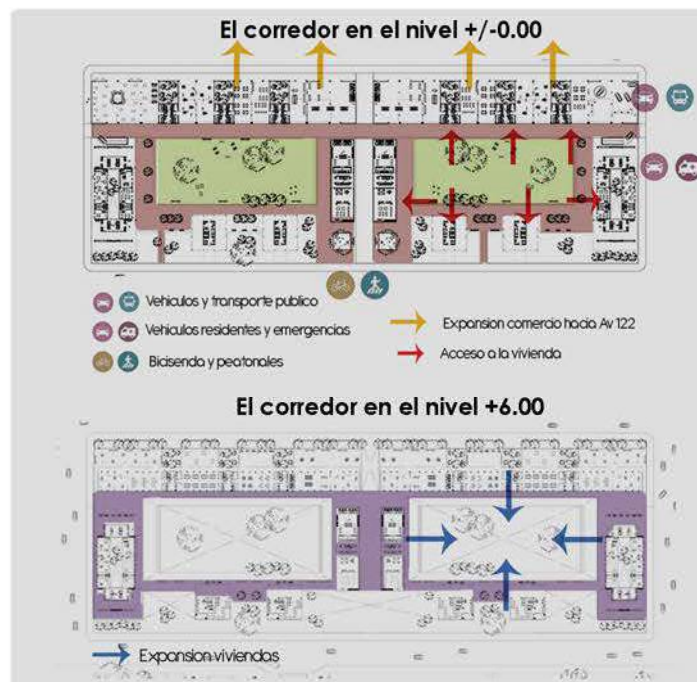
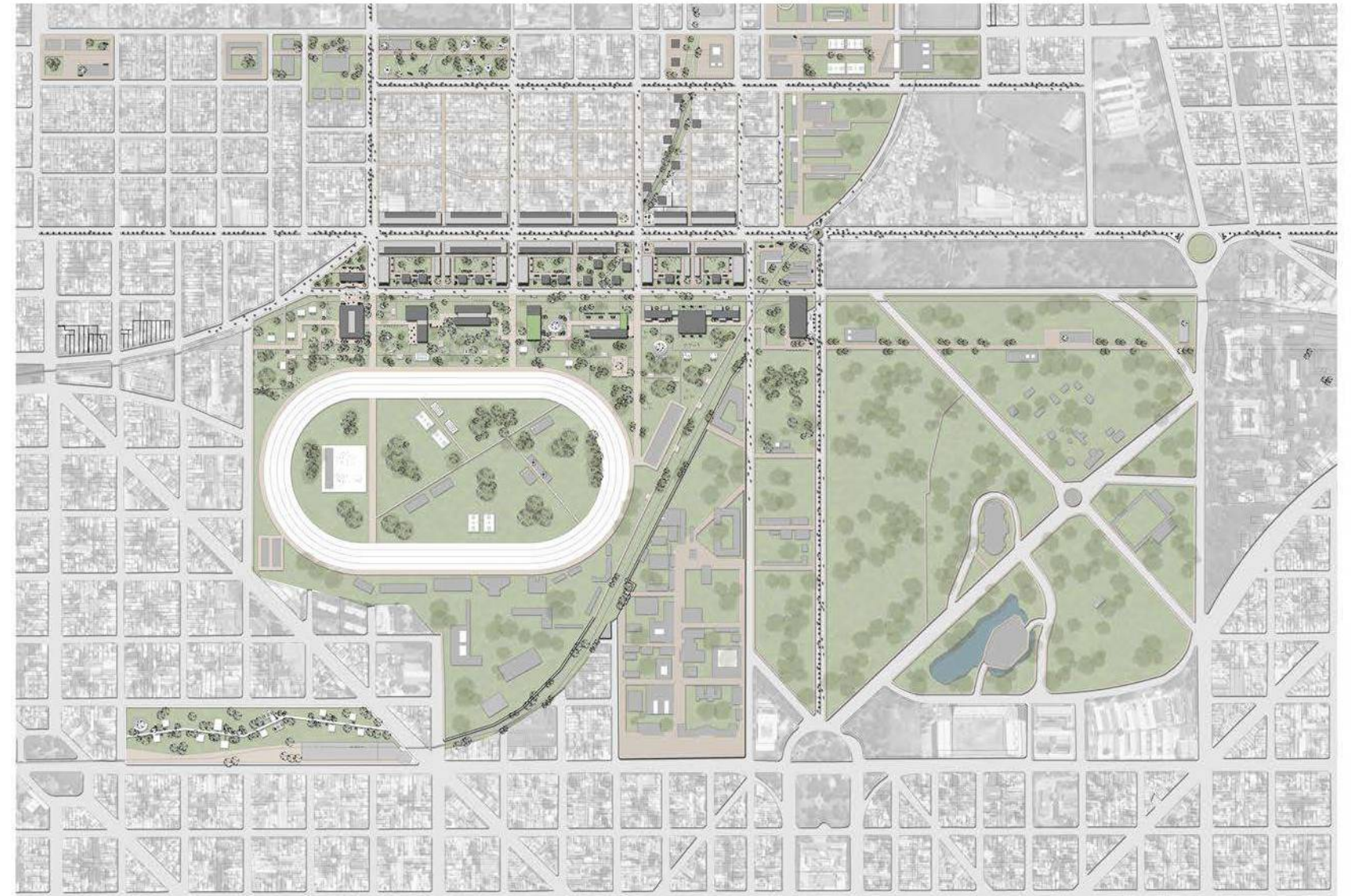
IDEA

El **master plan** parte de la creación de dos anillos periféricos conformando una cinta residencial. Estos anillos contendrán equipamientos de diferentes escalas, articuladas con su entorno inmediato.

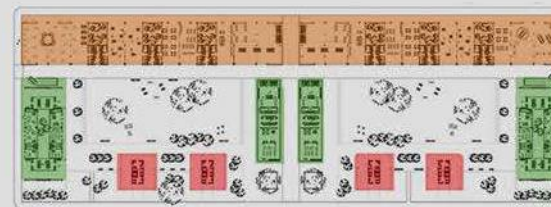
El anillo periférico exterior posee los equipamientos de escala regional relacionada con la Au. Bs As - La Plata y el polo industrial de la zona.

El anillo periférico interior alberga los equipamientos de escala media, relacionadas con la ciudad y la relación entre los barrios.

Ellos están conectados mediante un sistema de circulación peatonal y vehicular, con el objetivo de integrar todas las partes para que funcionen como un todo.

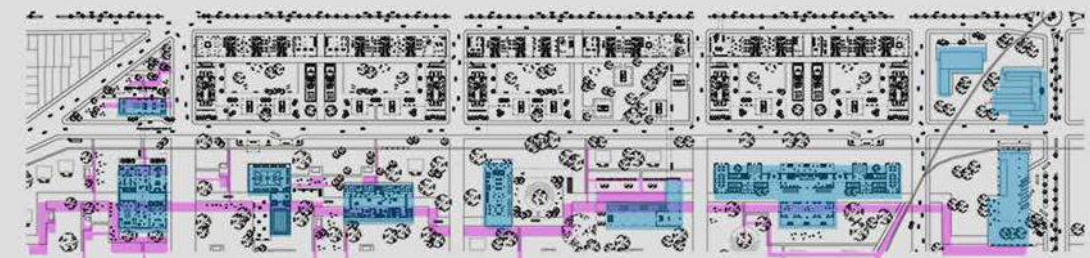


MACROMANZANA: Diseño compacto al igual que la idea de ciudad. Se busca crear una manzana que contenga todos los elementos necesarios para que cada habitante pueda PRODUCIR - CONSUMIR - INTERCAMBIAR sin la necesidad de trasladarse.

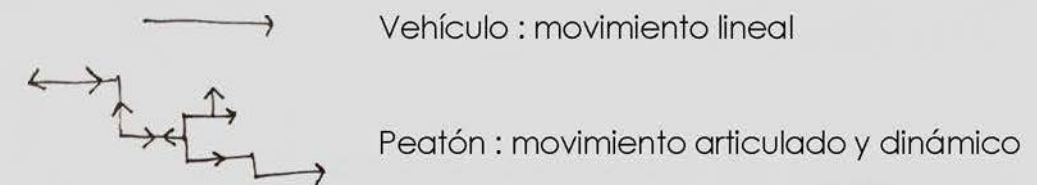


Las viviendas de baja densidad se encuentran en los laterales de la macromanzana.

Cómo se relaciona el equipamiento, la vivienda y el peatón?

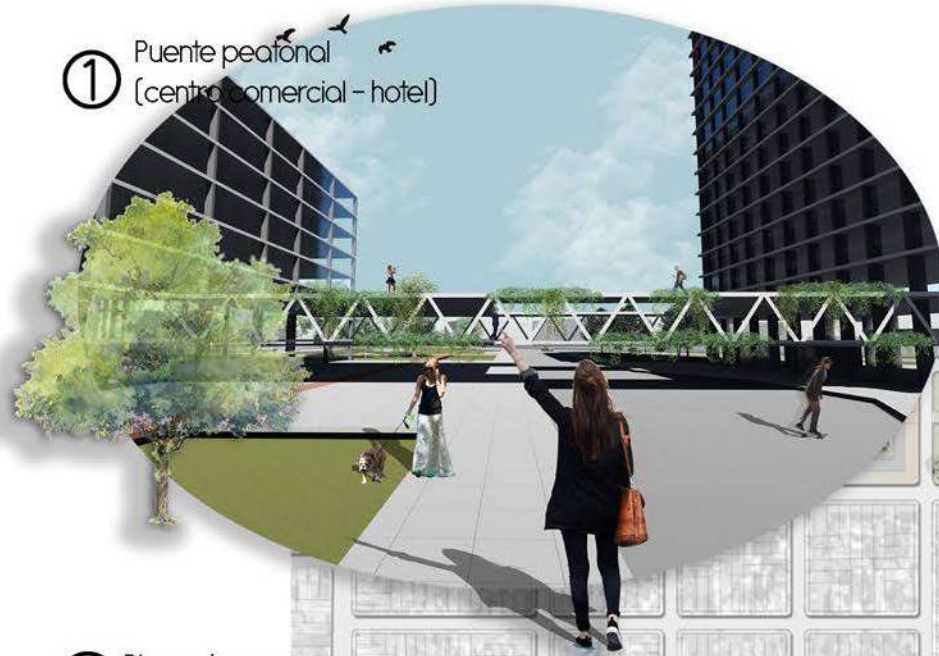


El movimiento del peatón es interpretado como sistema circulatorio de pasante en el nivel 0 y en el nivel +5.50



MASTER PLAN LA PLATA CARGAS

① Puente peatonal
(centro comercial - hotel)



② Puente peatonal
(centro comercial - hotel)



③ Pasante peatonal
(viviendas)



④ Plaza de acceso
(viviendas)



⑤ Plaza viviendas



⑥ Centro comunal
(exposicion de cine)



Centro comunal
(exposicion de arte)



Centro comunal
(dia del niño)



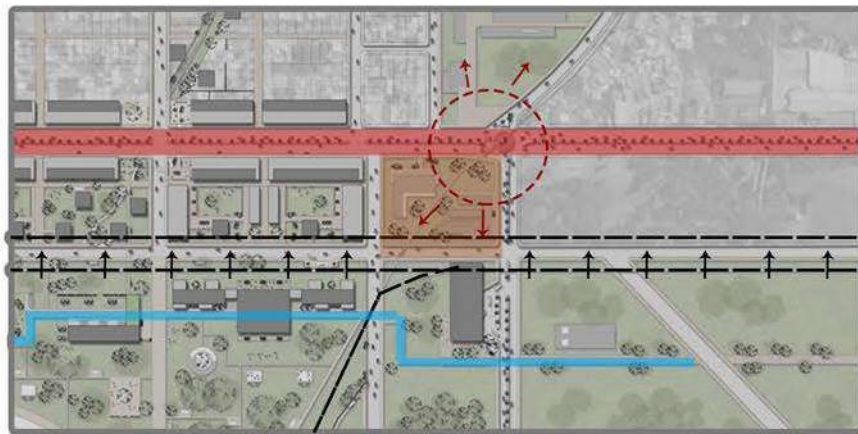
NODO DE TRANSFERENCIA DE TRANSPORTE URBANO

DIAGNOSTICO UBICACIÓN MASTER PLAN

Opción 1 de ubicación - Manzana LEMIT

Esta opción presenta dificultades en cuanto a que genera un nodo de tensión sobre la rotonda de 122 y 52, provocando conflicto en el ingreso al campus universitario y sobre todo de los transportes a la estación. Además se sobrecarga la Av 122 de tráfico pesado. Otro problema sería la relocalización de las vías del tren sobre las macromananzas de vivienda, irrumpiendo en estas, alterando el recorrido inicial.

Un punto clave es que el nodo esté incluido en la pasante peatonal que se diseña en el master, articulando todos los equipamientos.

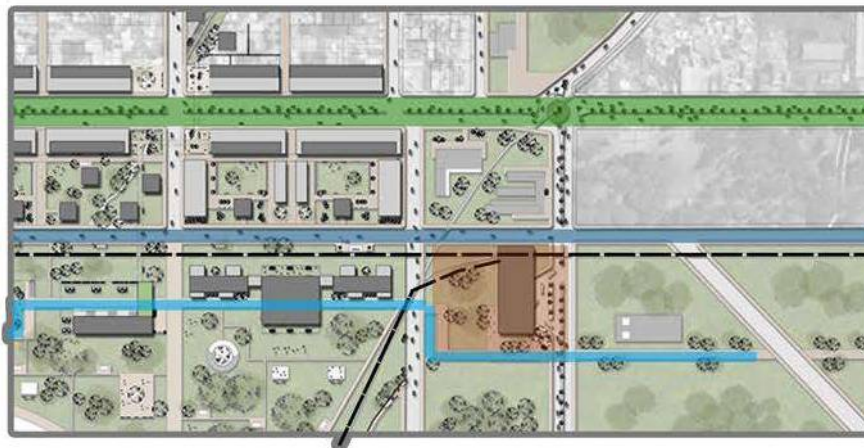


Opción 2 de ubicación - Manzana equipamiento

Se llega a la conclusión de que esta opción es la más adecuada para la implantación del nodo de transferencia ya que sigue con las pautas de diseño principales del master.

La manzana aislada por calle 50 Y 52 provoca que la estación cumpla la función de cierre de las franjas de equipamiento de escala media - barrial.

Además disminuye el tráfico sobre Av 122 ya que los micros de línea interna y media pasarán por calle 50 (esto también ayuda a la eficaz conexión con el resto de los equipamientos y las manzanas residenciales. Por último no es necesario relocalizar las vías del tren.



UBICACIÓN MASTER PLAN

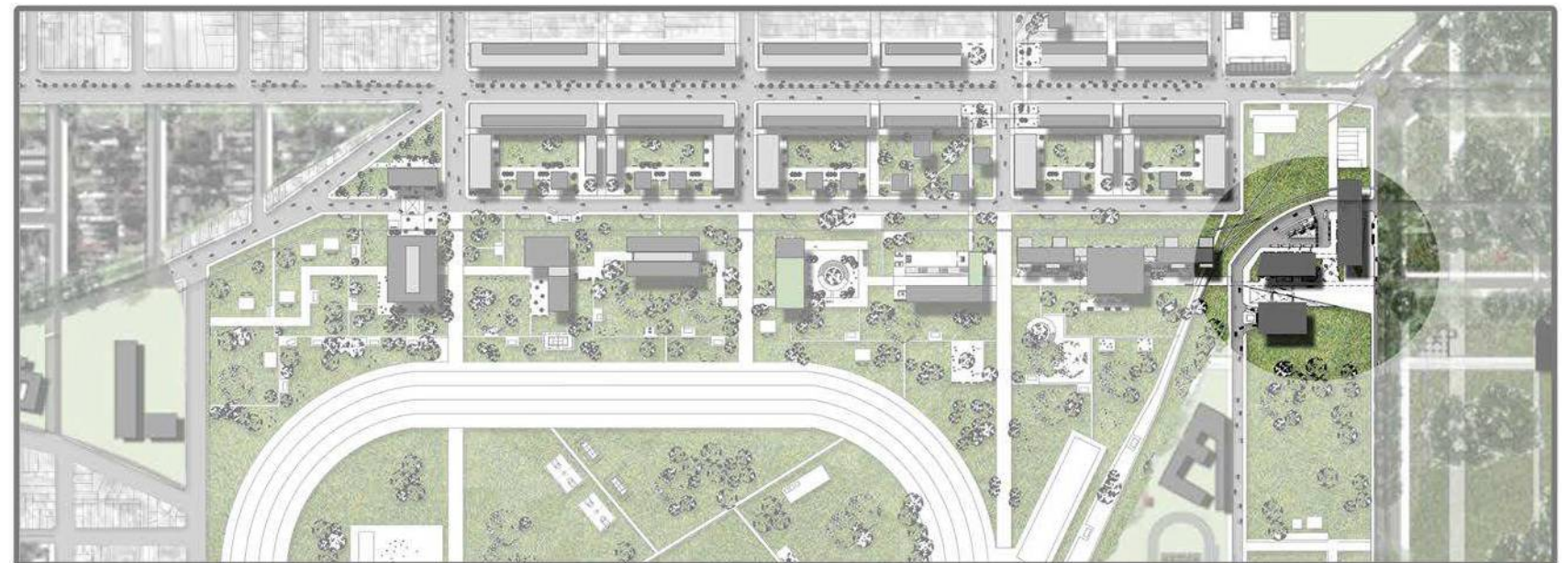
Se optó por la opción de ubicación número 2 la manzana delimitada entre calle 50 y Av 52, ya que el sector elegido sigue con la pauta de diseño principal del master sobre la banda de equipamientos.

Al ser una manzana aislada del resto de los equipamientos, el nodo de transferencia cumplirá la función de ser el cierre y/o la puerta de entrada al master plan.

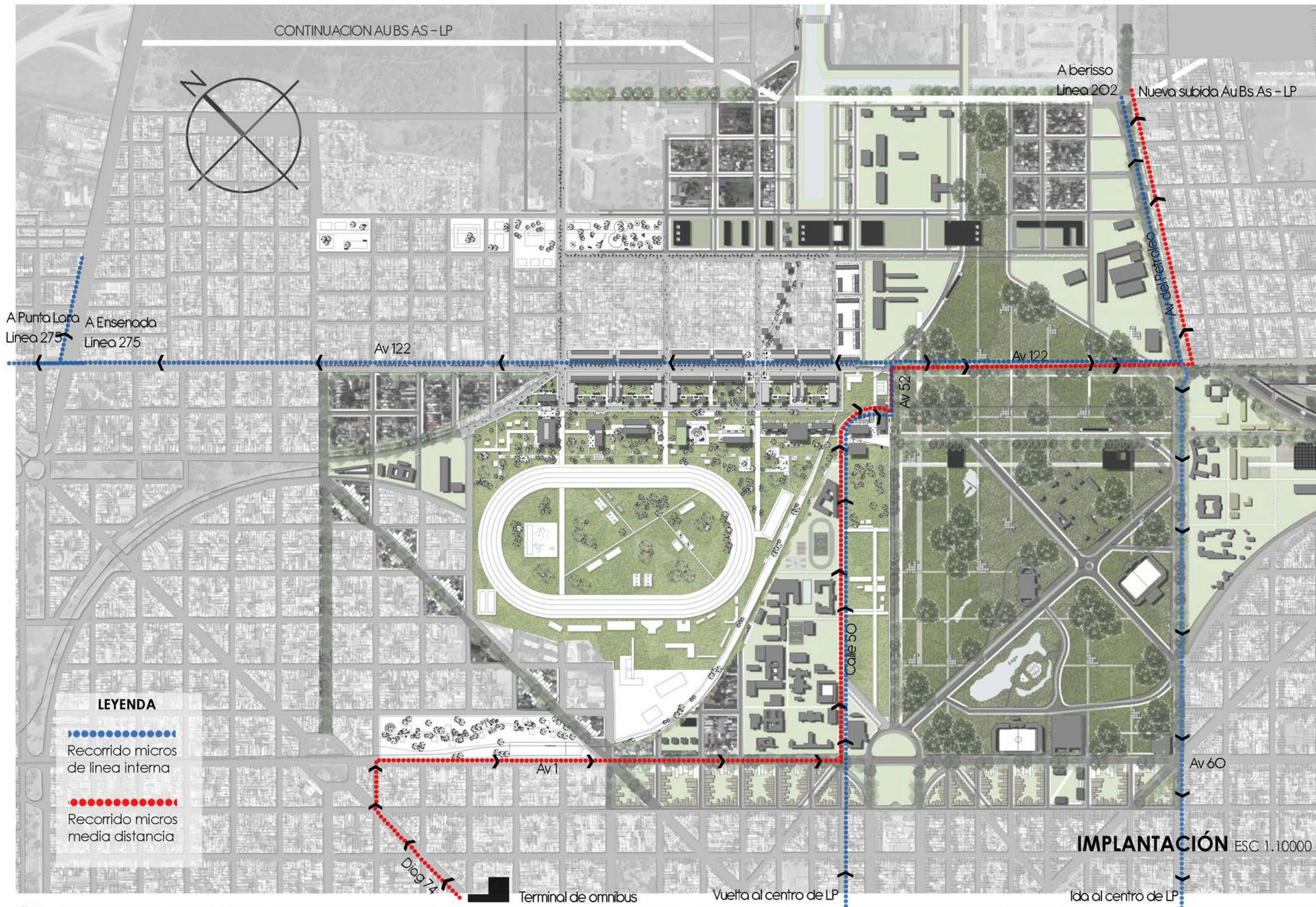
Todos los equipamientos del master plan están conectados entre sí por una pasante peatonal en el nivel cero y el +5.50, siguiendo una forma dinámica, provocando que el usuario al recorrer esta pasante, encuentre cada uno de los equipamientos o los distintos puntos de atracción que se plantean.

Por lo tanto en el nivel cero, esta pasante se ensanchará con el objetivo de diseñar una plaza seca que funcione como entrada no solo al proyecto sino también al resto del master.

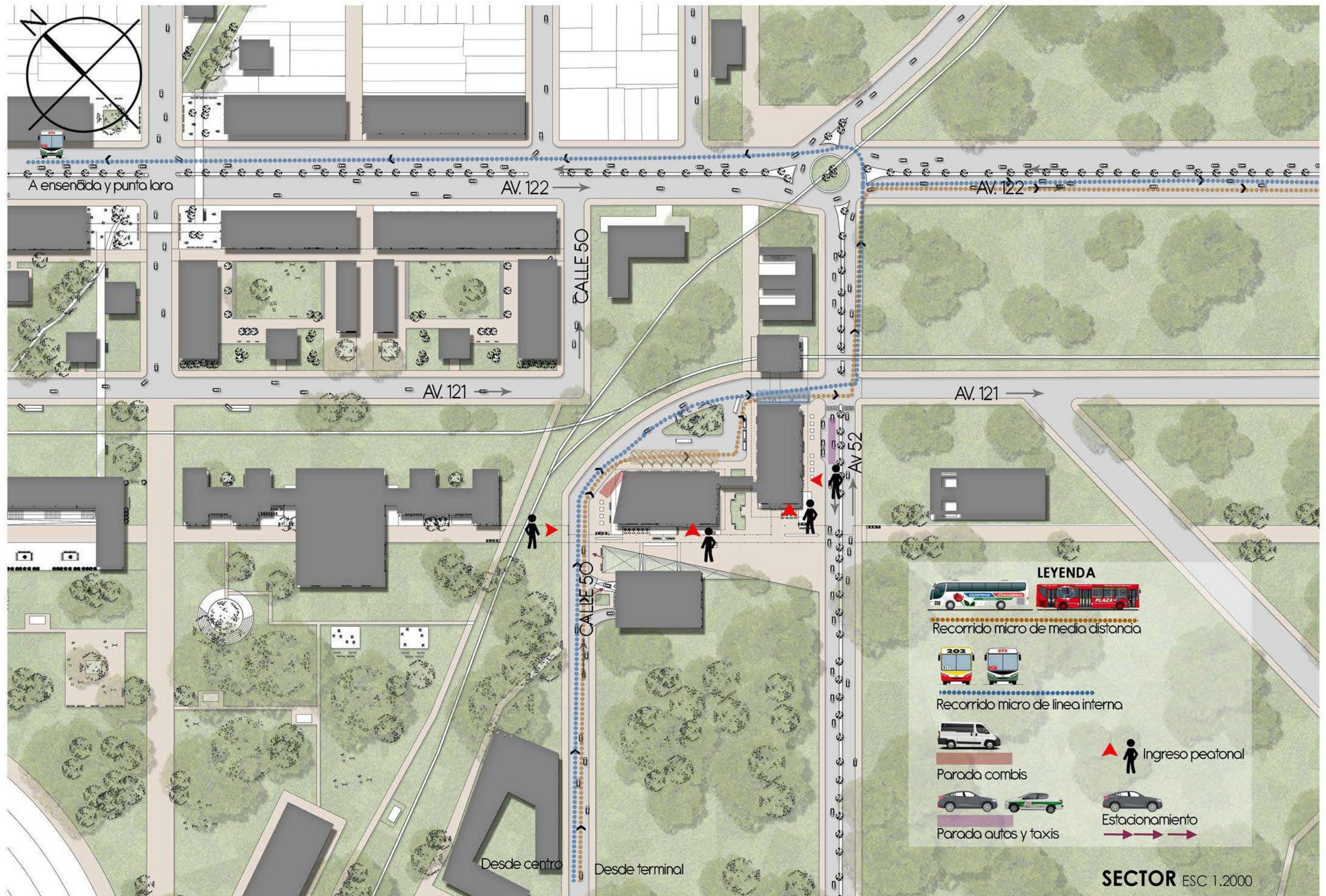
En el nivel +5.50 la pasante se conectará con los tres volúmenes planteados, provocando no solo una terraza sino también otro acceso a los diversos edificios.



INGRESO Y EGRESO DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE TRANSPORTE



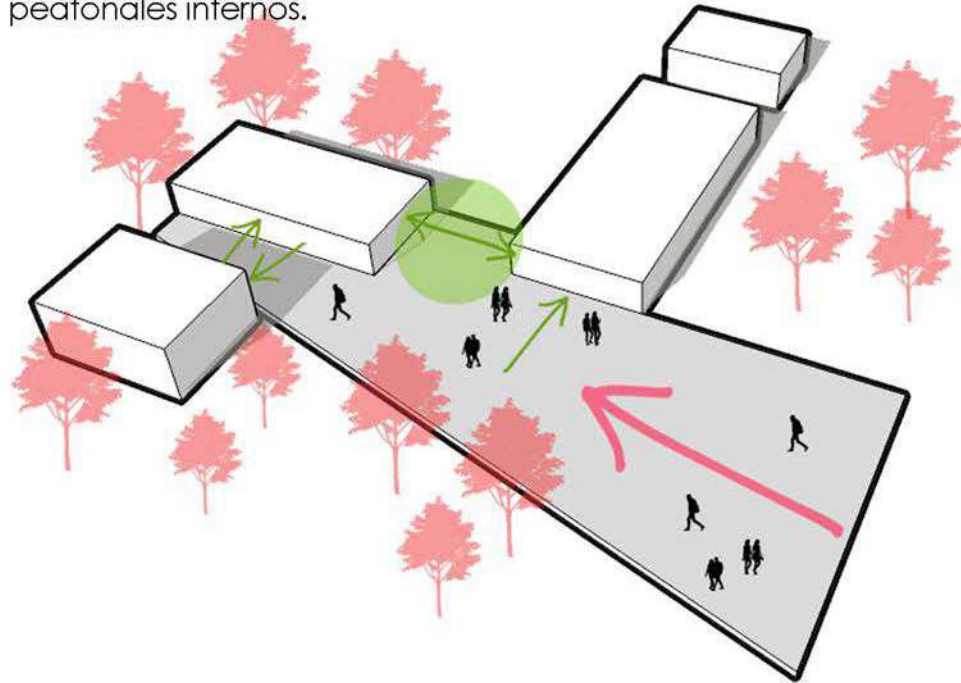
INGRESO Y EGRESO PEATONAL



COMPOSICIÓN DEL PROYECTO

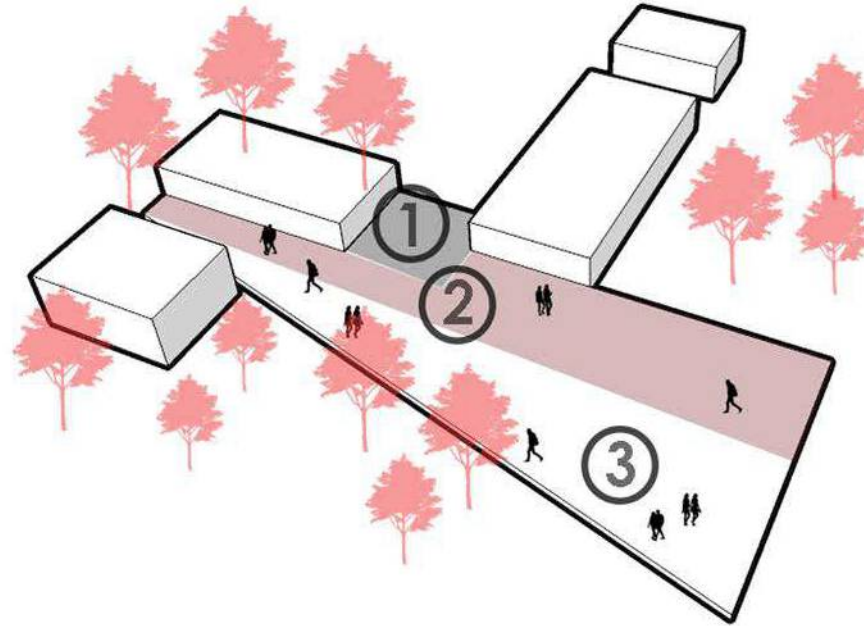
CONJUNTO

El conjunto se conforma de tres volúmenes independientes articulados entre sí y con el entorno inmediato a través de una plaza seca de acceso en planta baja y en el nivel +5.50 por medio de una pasante peatonal. Entre ellos la articulación se da por puentes peatonales internos.



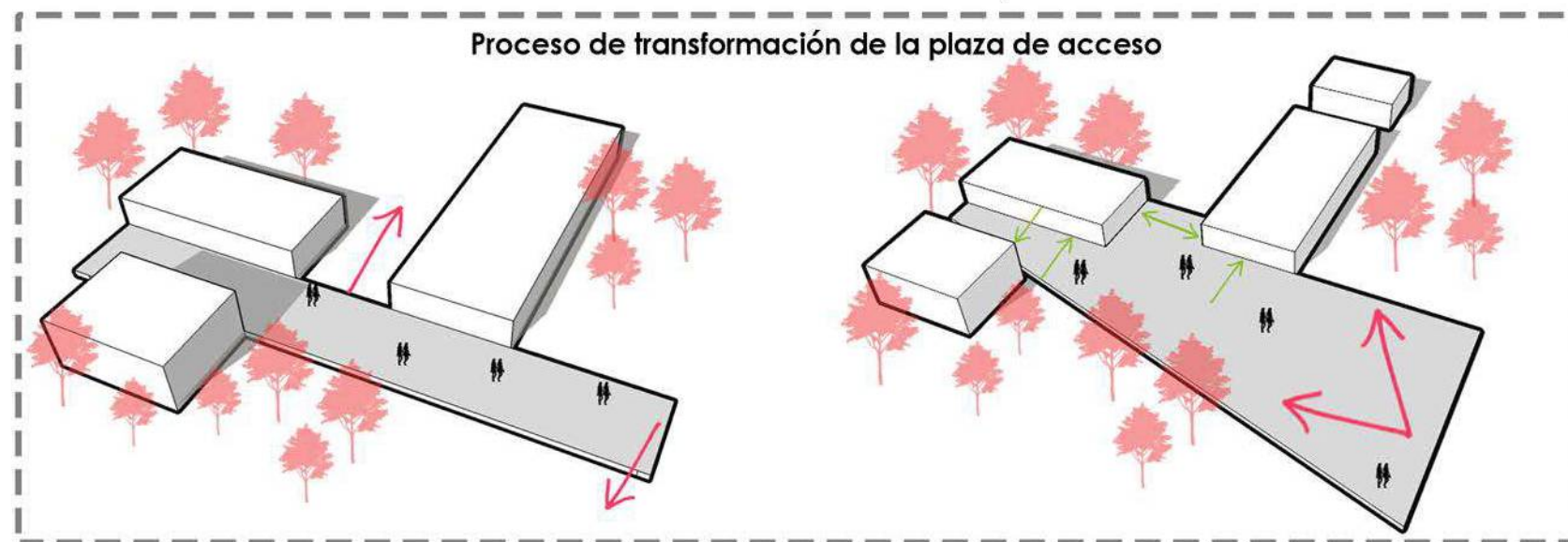
En planta baja la plaza seca de acceso se abre al bosque en forma diagonal, adquiriendo un carácter de entrada no solo al proyecto sino que también al master plan. Esta forma acentúa la entrada como también provoca una visión general, del espectador, de los volúmenes, además de dirigirlo hacia el interior del proyecto. Esta forma hace referencia a las diagonales de la ciudad, siendo estas la fuerza urbana predominante de la misma.

Esta plaza de acceso es el elemento articulador de los volúmenes entre sí, y con su entorno inmediato. Se genera un plano continuo sin cortes, para garantizar la continuidad espacial.



Dentro de la plaza se diseñan tres tipos de espacios:

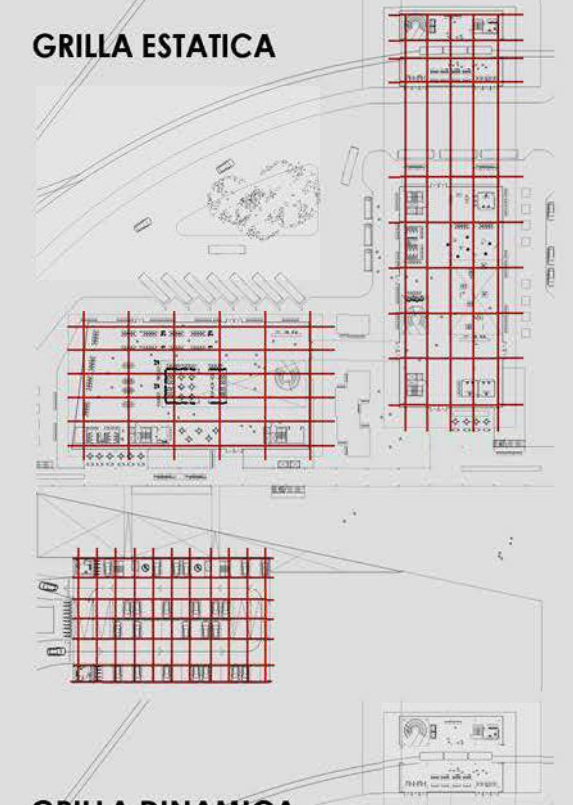
1. **Acceso:** espacio entre los edificios, con circulación clara.
2. **Micro espacios:** debajo de la pasante se generan recintos de pequeña escala, diseñando áreas de descanso, juegos, espera, entre otros (simultaneidad de privacidad y diversidad)
3. **Ágora:** espacio donde puede existir múltiples usos. Gran explanada que promueve interacción e intervención de la población local (conciertos, ferias, juegos colectivos) Apropiación del usuario en las distintas temporalidades.



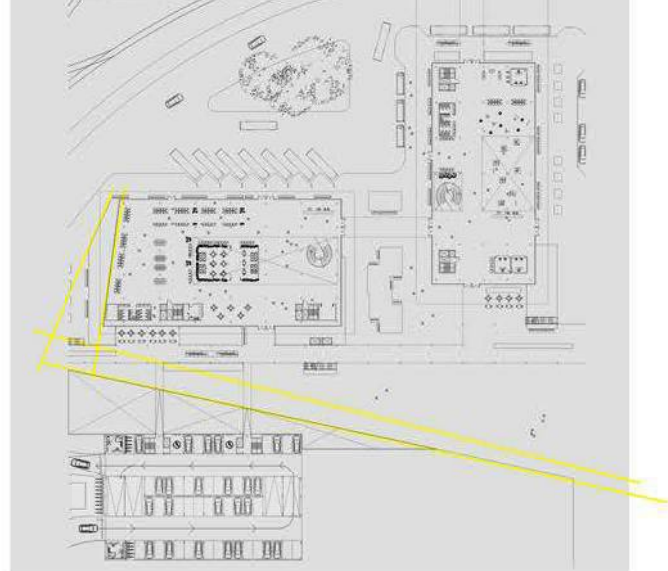
COMPOSICIÓN Y ORDEN

El conjunto general se compone de dos grillas superpuestas: Una ortogonal estática que organiza las actividades dentro de los volúmenes. Una diagonal dinámica que ordena las visuales y los flujos de movimientos de los usuarios.

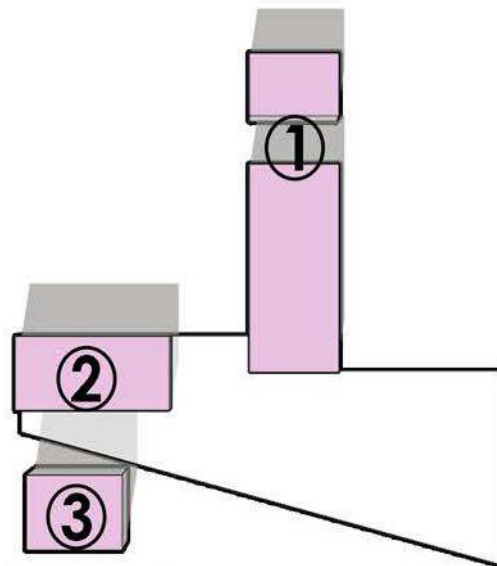
GRILLA ESTÁTICA



GRILLA DINÁMICA



EDIFICIOS - Estos son compactos en sí mismos, capaces de alojar simultáneamente varias actividades y tipologías características de la estación. Cada uno de los volúmenes posee un programa específico



Volumen 1 - CENTRO CULTURAL

- Talleres de capacitación
- Salón Multipropósito
- Sala de exposiciones
- Locales comerciales
- Andén de tren

Todos los volúmenes confluyen en este ya que posee las actividades sociales más importantes

Volumen 2 - ESTACION MULTIMODAL

- Parada de colectivos de media distancia.
- Parada de colectivos de línea interna.
- Parada de combis
- Sala de espera
- Patio gastronómico
- Administración

Volumen 3 - ESTACIONAMIENTO

- Estacionamiento cubierto en altura.
- Control y administración de entrada y salida.

(de uso público para cualquier usuario y personal del edificio)

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

El programa se decide ordenar de acuerdo a los niveles y a los distintos volúmenes. Por lo tanto:

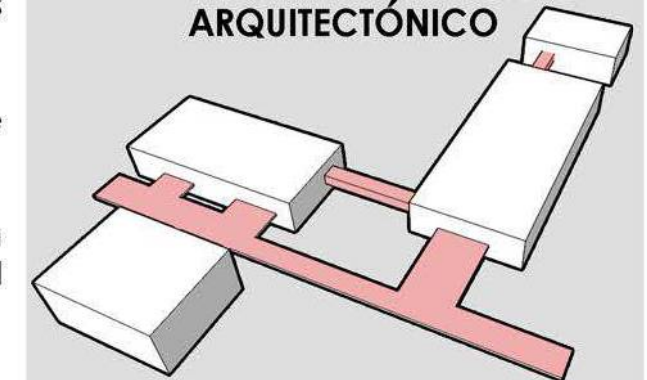
En el **nivel cero** se organizarán las actividades con mayor flujo de personas como lo son las salas de espera, y salas de exposiciones.

En el **nivel +5.50** se organizarán las actividades de comercio también con un gran flujo de personas, como lo es el patio gastronómico y el patio comercial.

Por último en el **nivel +9.50** se dispondrán las actividades que atraen a un cierto usuario específico, por un lado se dispondrán los talleres y aulas de capacitaciones y por el otro las administraciones tanto del edificio como de las empresas de transporte.



COMPOSICIÓN DEL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO



Tanto en el exterior como en el interior se propone un lenguaje donde cada elemento del proyecto tenga su carácter e importancia. Por eso mismo en el exterior, la pasante peatonal en el nivel +5.50 se independiza de los volúmenes con el fin de proporcionar a cada uno de los elementos mayor jerarquía, además de acentuar cada edificio. En el interior cada elemento compositivo también se diferencia entre sí, creando un lenguaje claro y simple en todo el interior.

ESQUEMA DE USO

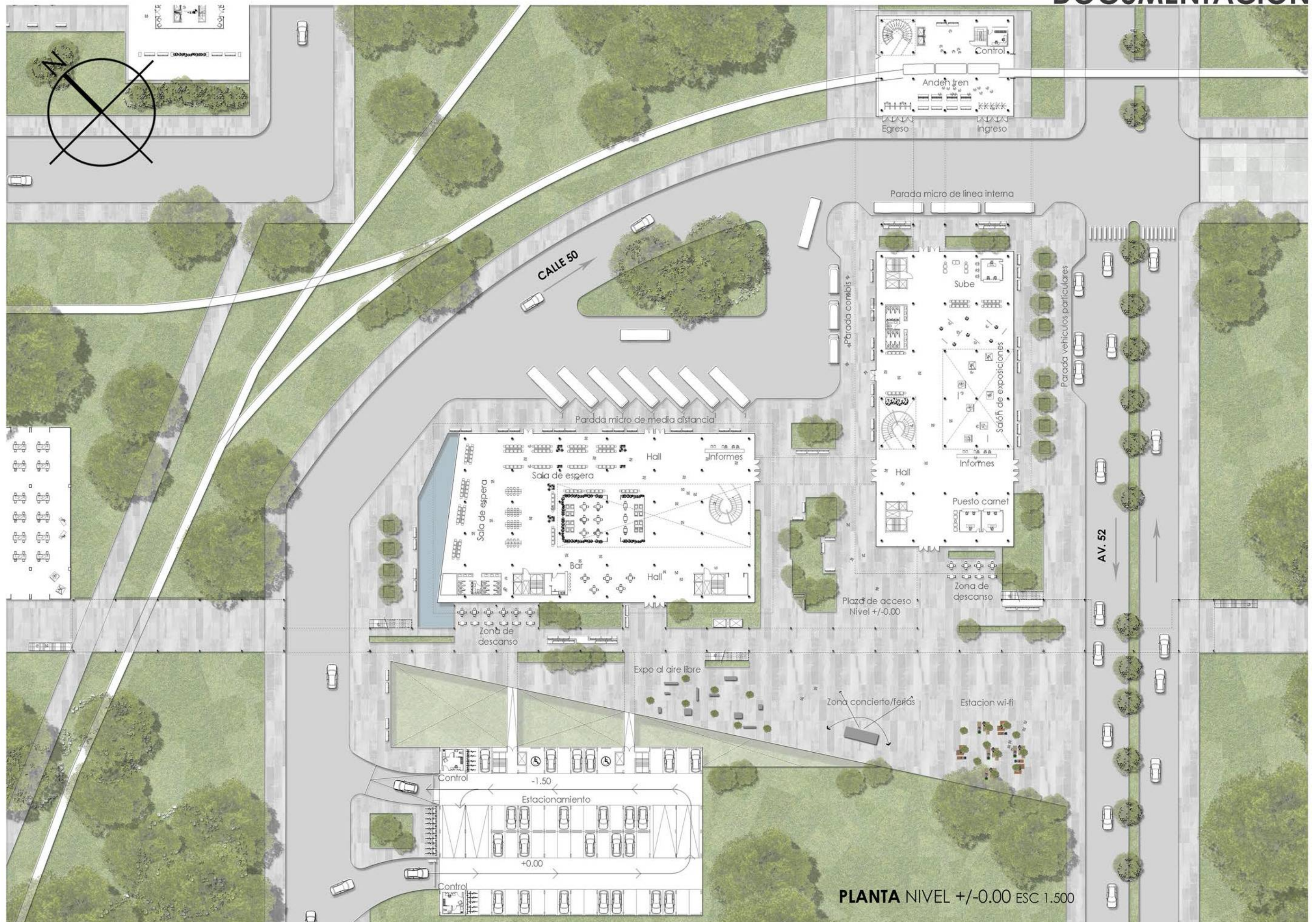


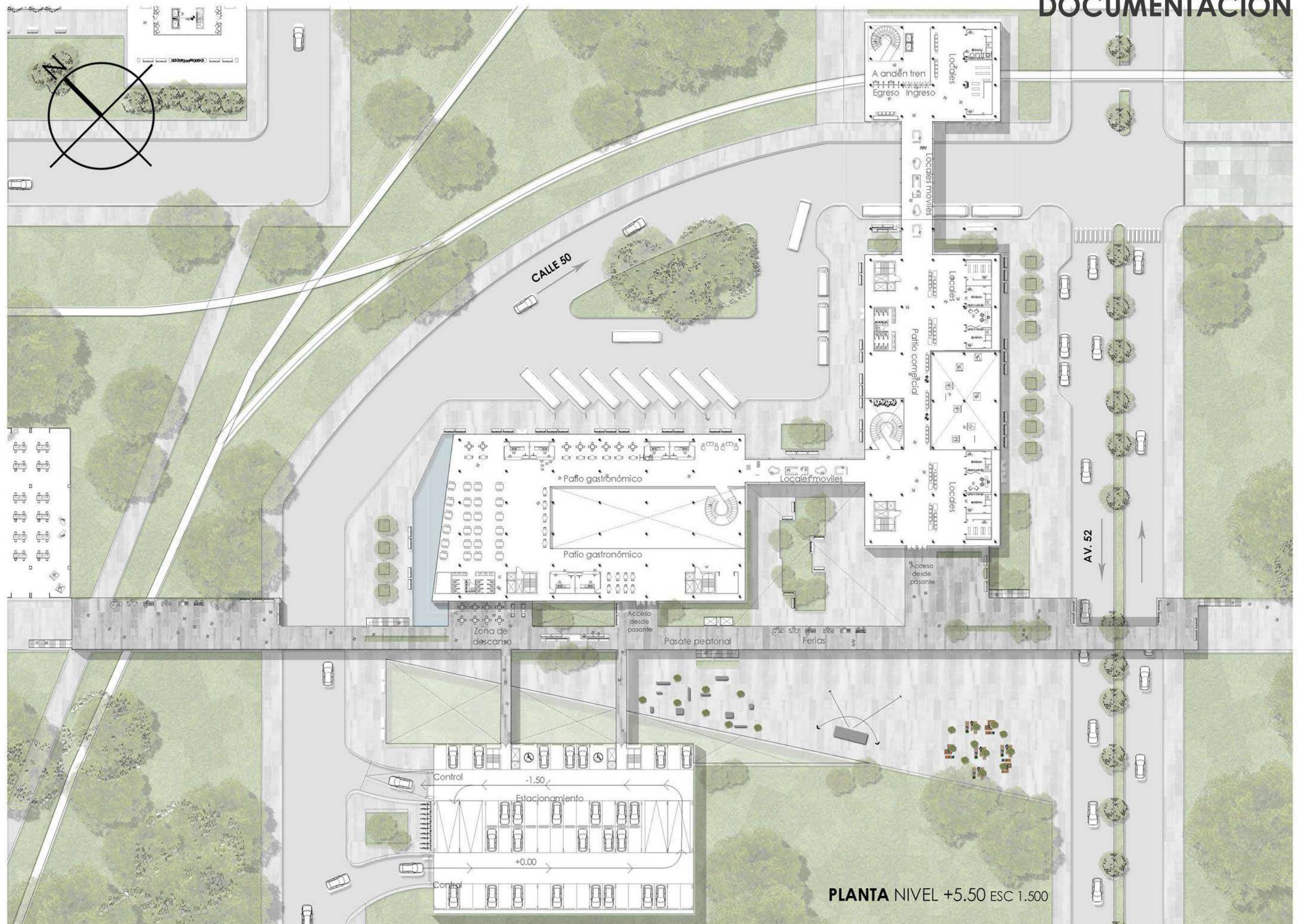
Los volúmenes se componen de manera tal que 1/4 de la superficie de uso es destinada de servicios y núcleos que abastecerán cada nivel.

ESQUEMA DE CIRCULACIÓN PLANTA BAJA

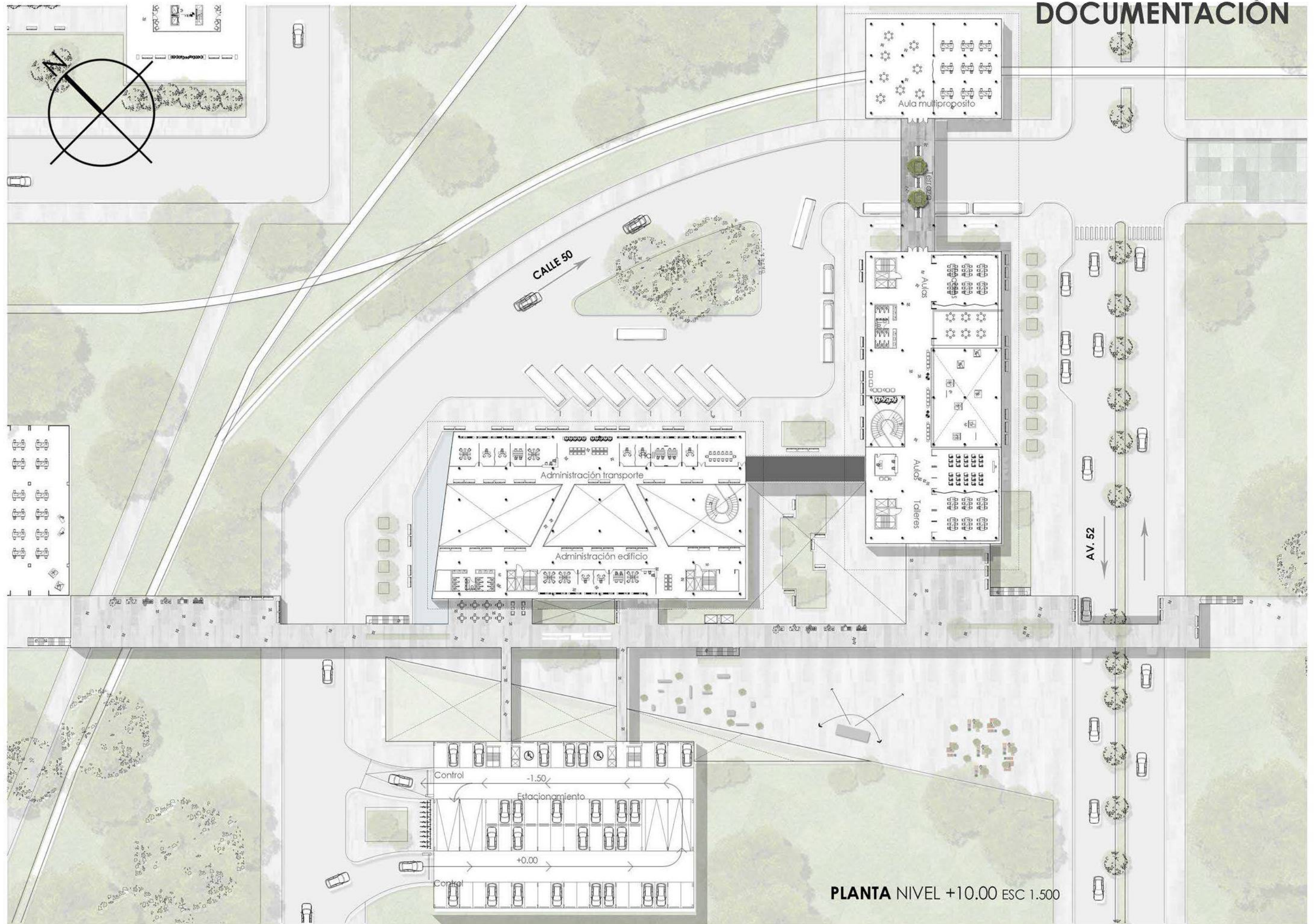


Se diseñan plantas libres con circulaciones claras con el objetivo de facilitar el acceso y la llegada del usuario a cualquier punto

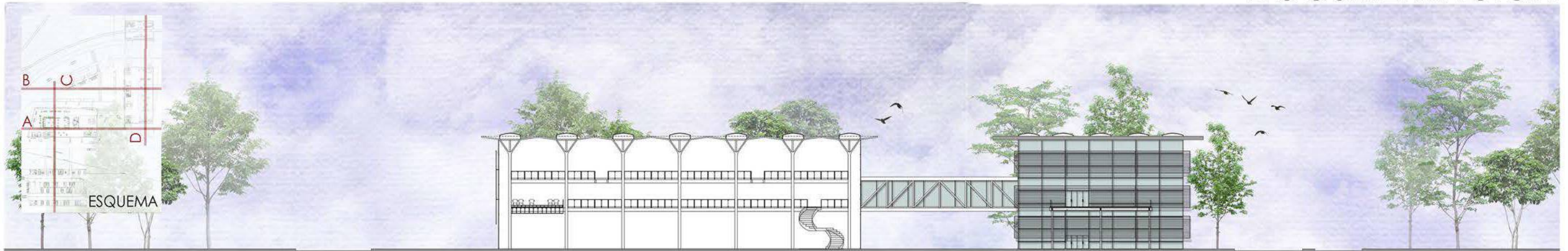




PLANTA NIVEL +5.50 ESC 1.500



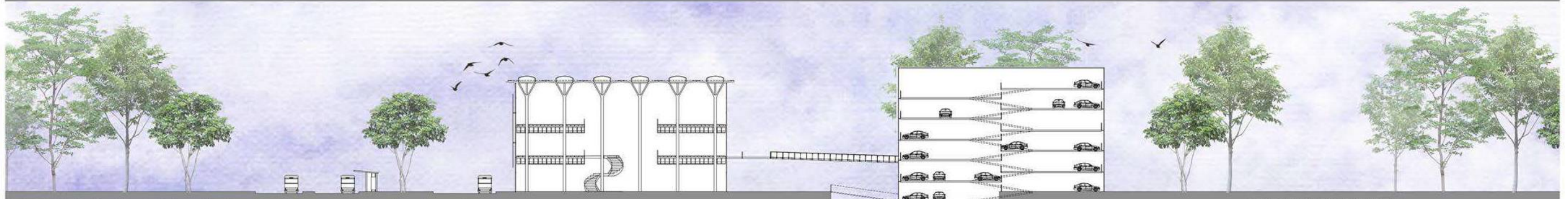
PLANTA NIVEL +10.00 ESC 1.500



CORTE A - Corte vista transversal edif transporte

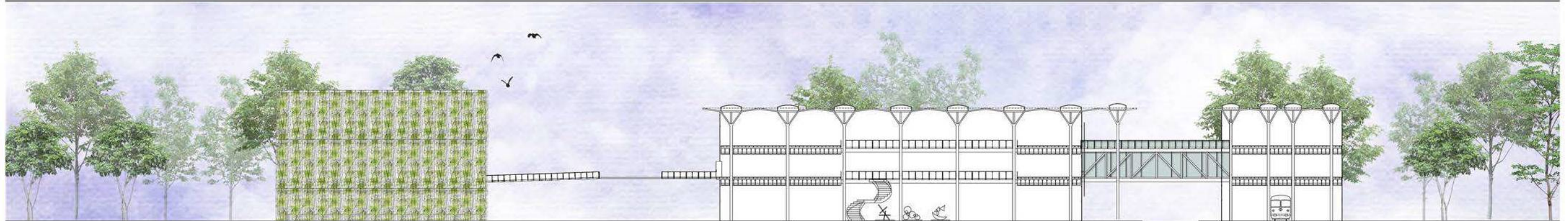


CORTE B - Corte vista transversal edif cultura



CORTE C - Corte vista longitudinal edif transporte - estacionamiento

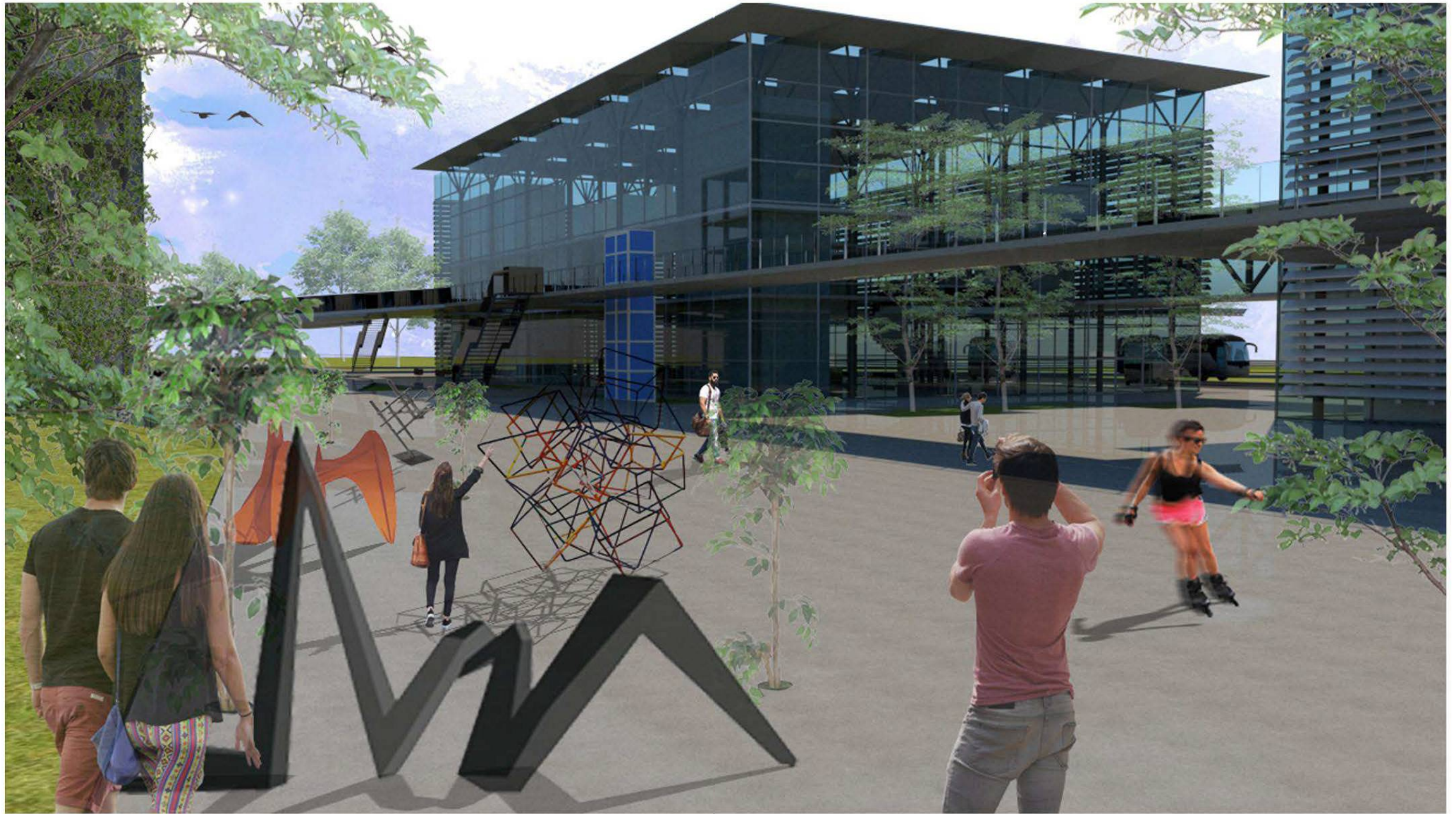
CORTES VISTA ESC 1.500



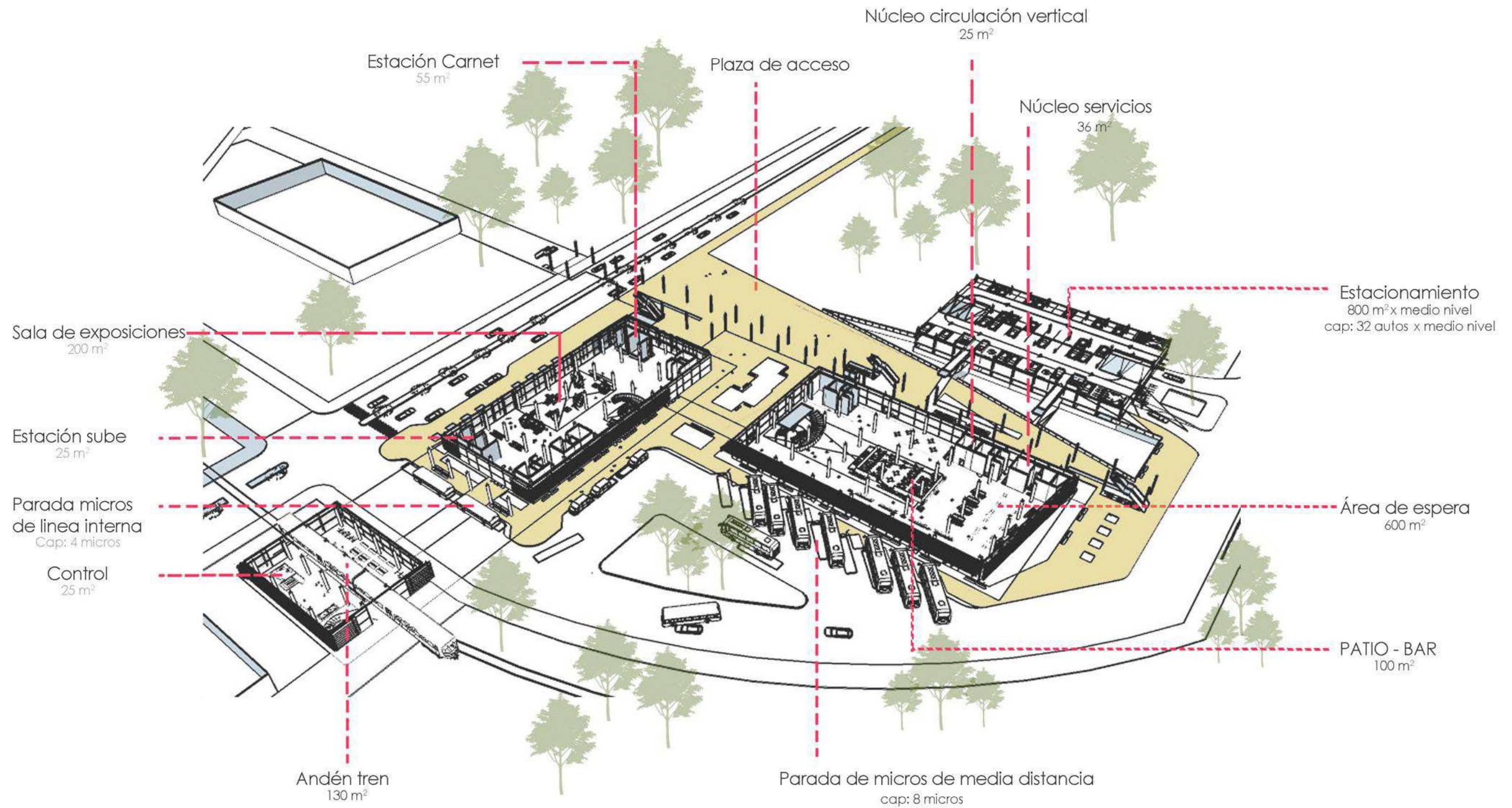
CORTE D - Corte vista longitudinal edif cultura



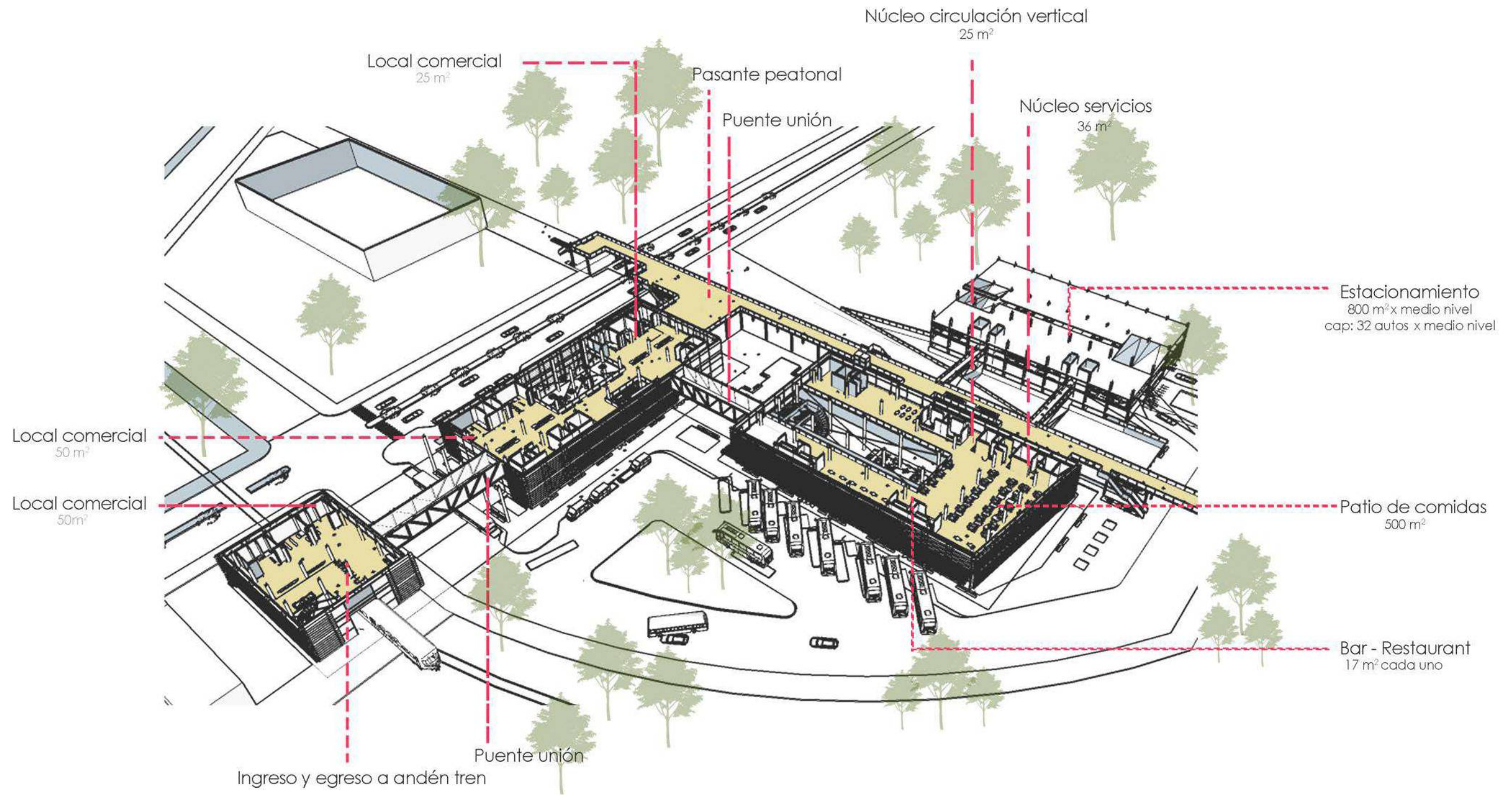
■ PEATONAL DESDE PARQUE (Hacia plaza de acceso)



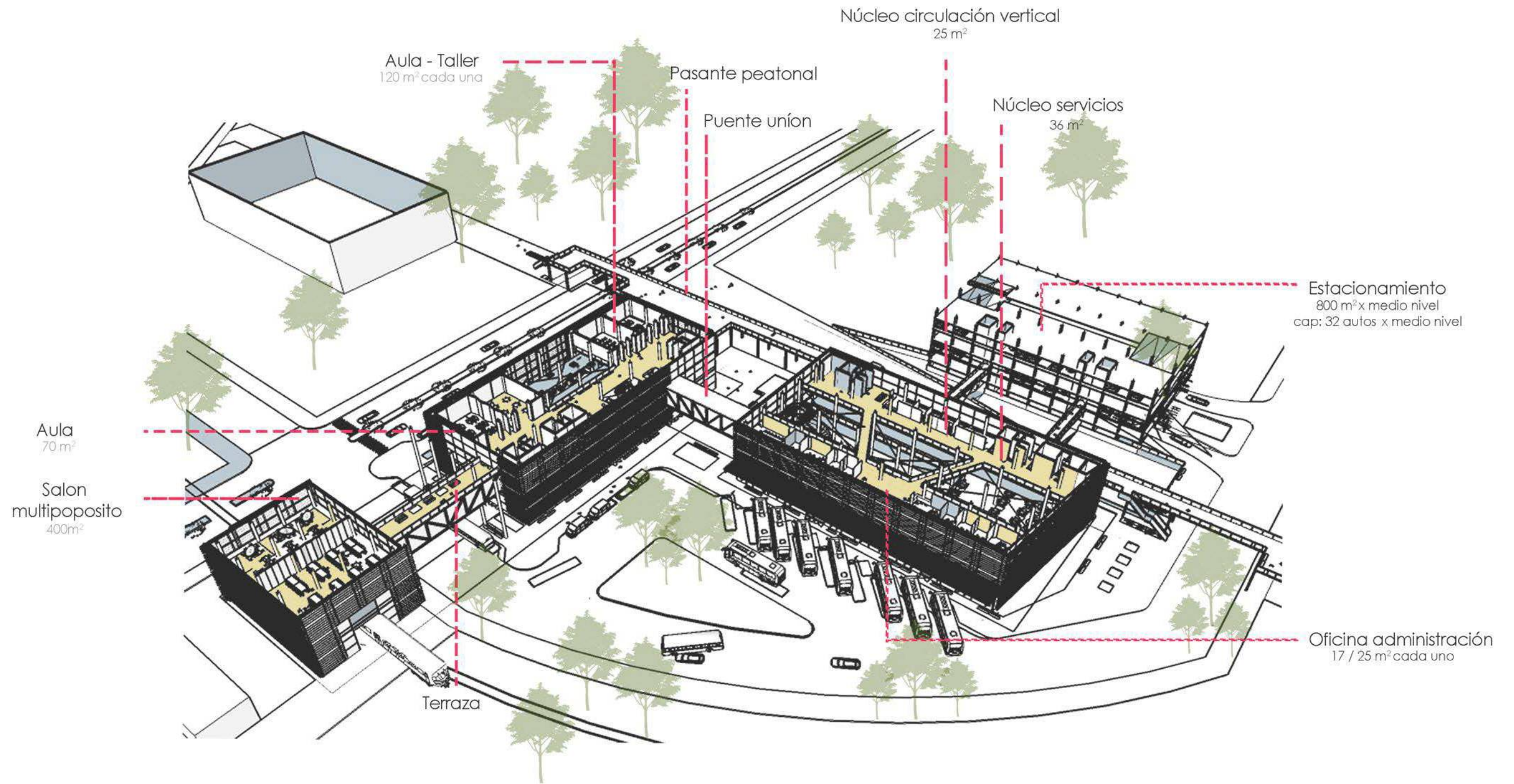
■ PEATONAL DESDE PLAZA DE ACCESO (Hacia calle 50)



■ PLANTA NIVEL +/-0.00



■ PLANTA NIVEL +5.50



■ PLANTA NIVEL +10.00



■ PEATONAL SOBRE PASANTE ELEVADA (Hacia calle 50)



■ PEATONAL SOBRE PASANTE ELEVADA (Hacia Av 52)



■ PEATONAL DESDE AV 53 (Hacia Av 122)



■ PEATONAL DESDE CALLE 50 (Edificio cultural)



■ PEATONAL DESDE PUENTE (Puente que cruza calle 50)



■ PEATONAL INTERIOR Edificio transporte (Zona de espera + salón bar)

■ PEATONAL INTERIOR Edificio transporte (Planta administrativa)



■ PEATONAL INTERIOR Edificio Transporte (Patio gastronómico)

■ PEATONAL INTERIOR Edificio Cultural (Sala de exposiciones)

Ciudad de Curitiba - Brasil - 1970



Es una ciudad brasileña, capital del estado de Paraná, donde lo más importante es el buen funcionamiento del sistema de transporte, interpretado como columna vertebral del funcionamiento de la ciudad.

El gran crecimiento de la ciudad, generó problemas urbanos como:

- Abastecimiento insuficiente de agua
- Contaminación de la mayoría de sus ríos.
- Disminución de la permeabilidad del suelo
- Tráfico y grandes dificultades para trasladarse.

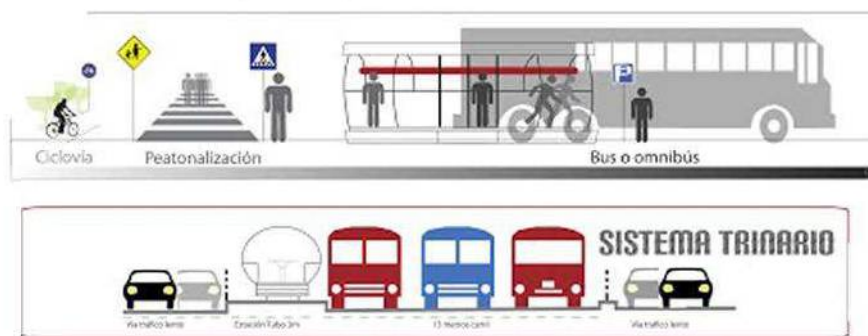
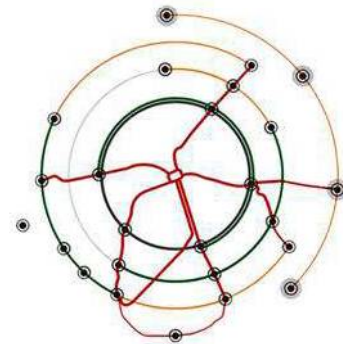
Debido a esto la ciudad se reinventa buscando soluciones a estos problemas. Plan para una nueva movilidad.

Creación de corredores de transporte público exclusivo (Eje N-S y E-O)

Se establecen una red de hitos urbanos que motivan el desarrollo cultural.

La red integrada de transporte está conformada por líneas expresas, troncales, alimentadoras, interbarrio y directas.

El plan fue posible porque se creó exclusivamente una entidad que se encargaba de ejecutar las directrices del plan (IPPUC)



Primer lugar en concurso de remodelación de Plaza Portugal en Montevideo - Uruguay



La plaza es un gran plano modulado, en el cual existe una sucesión de ambientes de diversas características con continuidad material, dotada a través de los cambios de densidad y texturas de la vegetación.

La nueva plaza se apropia de los elementos y usos existentes, los re-significa, abrazando así el genius loci. Monumentos existentes, árboles, actividades y zonas de uso se incorporan a la propuesta, así como la vegetación, entendida como proceso en el territorio a lo largo del tiempo. Esta plaza se concibe como un condensador del paso del tiempo con la vegetación cambiante que es la que nos permite interactuar con él.

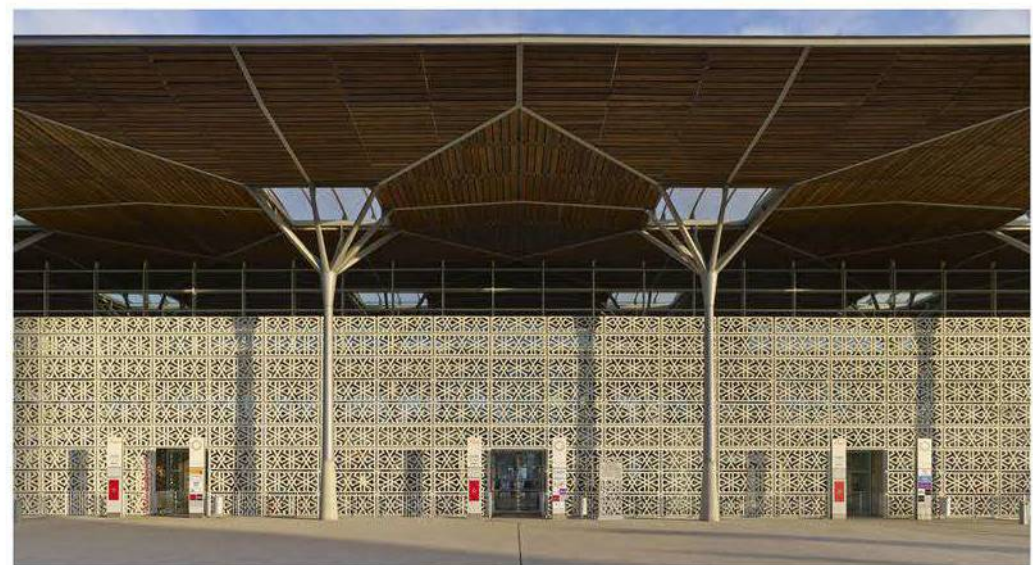


Estación de Trenes Casa-Port - Marruecos

La estación de tren se encuentra en el punto de encuentro entre "la medina", el distrito art deco y los nuevos desarrollos en el centro de la ciudad.



Bajo su gran techo coexisten las áreas de espera, circulaciones, servicios, así como puntos de venta y aparcamiento subterráneo de dos niveles. El vestíbulo es el elemento principal del cubo y se abre a una gran explanada en el sur-oeste y a las plataformas en el noreste. Como si se anticipase a posibles transformaciones, la estación se ha diseñado de manera que permita su futura relación con una potencial estación de la línea express regional.



Hospital de la serie dedicada a Sarah Kubitschek- Joao da Gama Figueiras Lima (Lelé) - Brasilia



Plantea un cambio de paradigma respecto a la carga simbólica que poseen los hospitales. Rompiendo con esta predisposición negativa; ya que hasta las amplias enfermerías, espacios colectivos donde quedan alojados los pacientes, se convierten en áreas de juego para los niños o improvisados escenarios para conciertos y obras teatrales.

Todo está pensado para favorecer y estimular el movimiento: son como islas accesibles ubicadas en ciudades repletas de barreras.

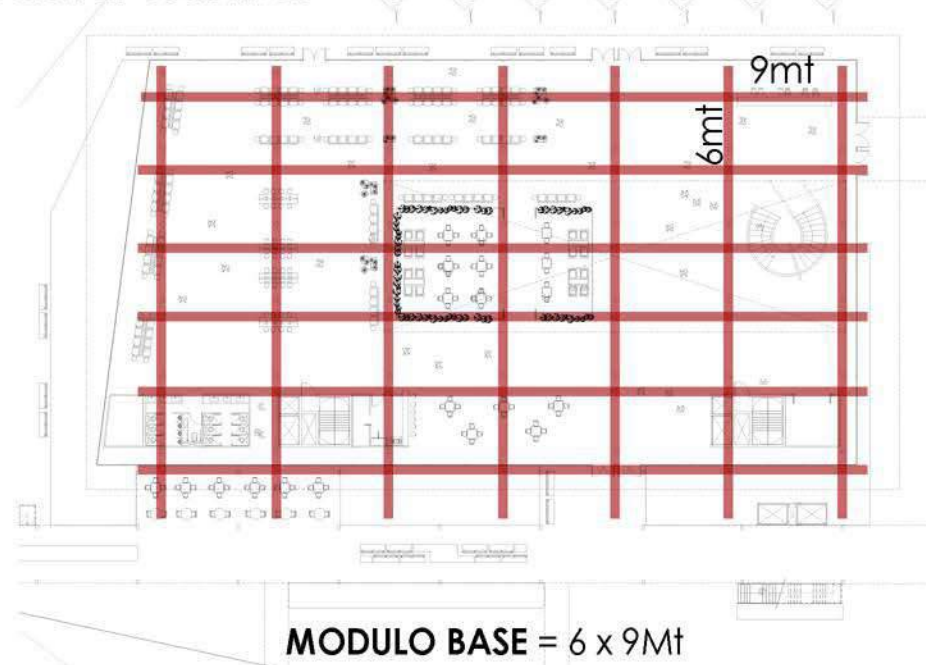


Cambio de significados de lugares ya establecidos, convirtiendo lugares de paso en lugares de permanencia, reconvirtiendo sus usos, sus tecnologías

La estructura en este proyecto cumple un papel muy importante ya que debe generar espacios flexibles para los diferentes programas propuestos.

Las dimensiones tanto de los componentes como de los volúmenes en sí, se rigen bajo la **lógica modular de coordinación**, facilitando no solo la elaboración del proyecto sino también el orden de las actividades y programas internos y externos, además de optimizar los procesos de materialización y obra.

Esta lógica además está basada en el principio de crear un gran espacio flexible contenedor de las diferentes actividades propuestas, y que en cierto momento exista la posibilidad de adaptarse a las nuevas necesidades de los usuarios y así cambiar por completo la función de cada nivel.



De aquí surgen varios submódulo

Submódulo de la estructura (6mt x 9mt) – este se conforma a partir de los vacíos y tripas altas que se encuentran en el edificio

Submódulo de pisos (0.60) Siendo estos porcelanatos

Submódulo de losas (0.3) Siendo estas losas prefabricadas

Submódulo de fachada (1mt) Cada uno de los paneles seguirán este modulo

Submódulo de cubierta (6mt x 9mt) Módulo de cubierta repetible

Este módulo base no solo es utilizado para el orden de los componentes constructivos del proyecto sino que también ordena los espacios internos y las actividades, por eso surge un último submódulo

Submódulo de actividades que contendrán los distintos programas (bares- aulas- oficinas – talleres – núcleos – servicios)

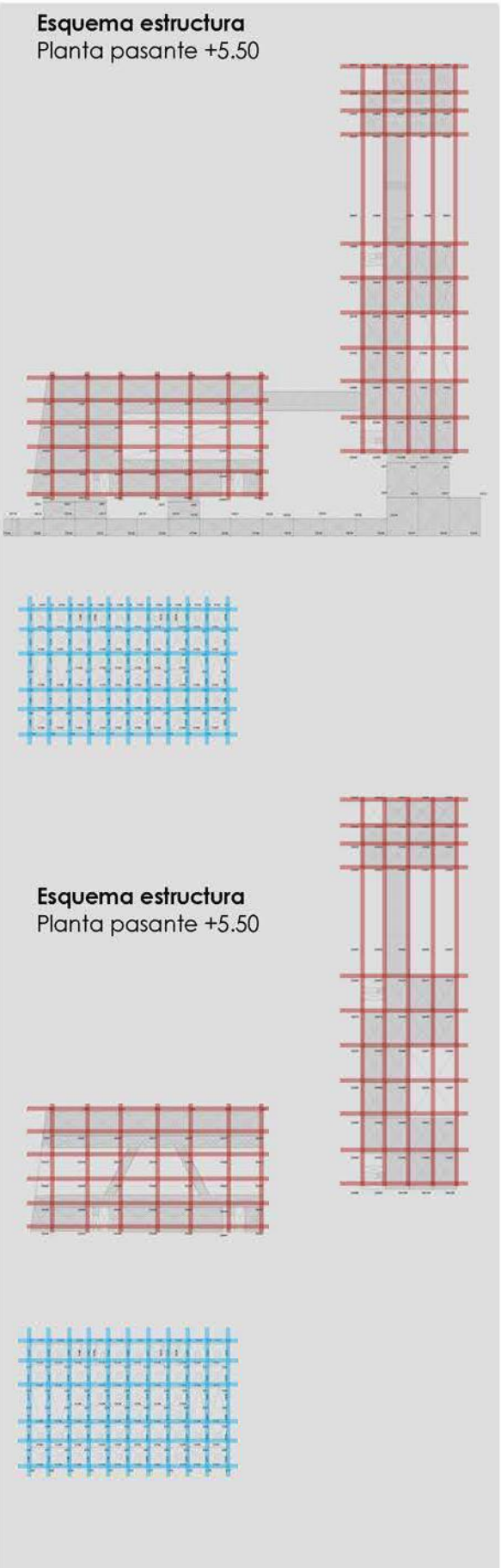
Este módulo base, junto con sus submodulos ayuda a diseñar espacios claros, con circulaciones, núcleos y servicios simples y bien definidos.

En función del diseño del proyecto (tres volúmenes diferenciados) se plantea **dos tipos de estructuras** que absorberán las distintas luces y requerimientos de cada uno de los volúmenes.

Por un lado para los **edificios dedicados al transporte y a los espacios culturales** se plantea una **estructura de acero simple** (tanto en columnas, vigas y cubierta), con un módulo que permita absorber las grandes luces sin la necesidad de recurrir a estructuras más complejas.

En cuanto a los puentes que unen estos dos volúmenes, se plantea un **reticulado de vigas metálicas**, no solo por las luces que se deben cubrir sino también para seguir con la lógica de diferenciar los distintos elementos que componen el conjunto proyectual.

Por otro lado, para el **edificio dedicado a estacionamiento** en altura, se decide usar una **estructura tradicional de hormigón armado**, así se diferenciará del resto del proyecto, además de que las luces a cubrir son distintas al resto de los volúmenes.



ESTRUCTURA METÁLICA (Edificio de transporte y edificio cultural)

Se plantea resolver los dos volúmenes con una estructura metálica tanto en columnas como en cubierta.

Esta elección surge de:

- Las distancias que se deben salvar entre ejes de columnas
- La posibilidad de la reforma de los niveles de manera sencilla para poder adaptarse a nuevos usos
- Conseguir la homogeneidad con el lenguaje del master plan
- Es un material de gran resistencia y rápido en el montaje
- Se quiere lograr una independencia de todos los elementos del edificio

Cada volumen es tratado de forma independiente pero siguiendo el mismo submódulo de 6mt x 12mt

ESTRUCTURA METÁLICA (Puentes)

Los puentes peatonales que conectan cada uno de los volúmenes se resuelven con reticulados de vigas metálicas, permitiendo salvar una luz mayor entre columnas.

Ésta estructura está formada por un conjunto de barras interconectadas y entrecruzadas unidas por medio de nudos articulados o rígidos formando triángulos, que soportan esfuerzos de tracción, compresión o ambos para la acción de cargas dinámicas.



ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Para el edificio de estacionamiento se opta por una estructura tradicional de hormigón armado

Esta elección surge de:

- Las luces que debe cubrir (más chicas que las del resto de los volúmenes)
- La posibilidad del crecimiento en un futuro para obtener mayor capacidad de vehículos en altura.
- Homogeneidad en los elementos de la estructura

Cubierta – Metálica

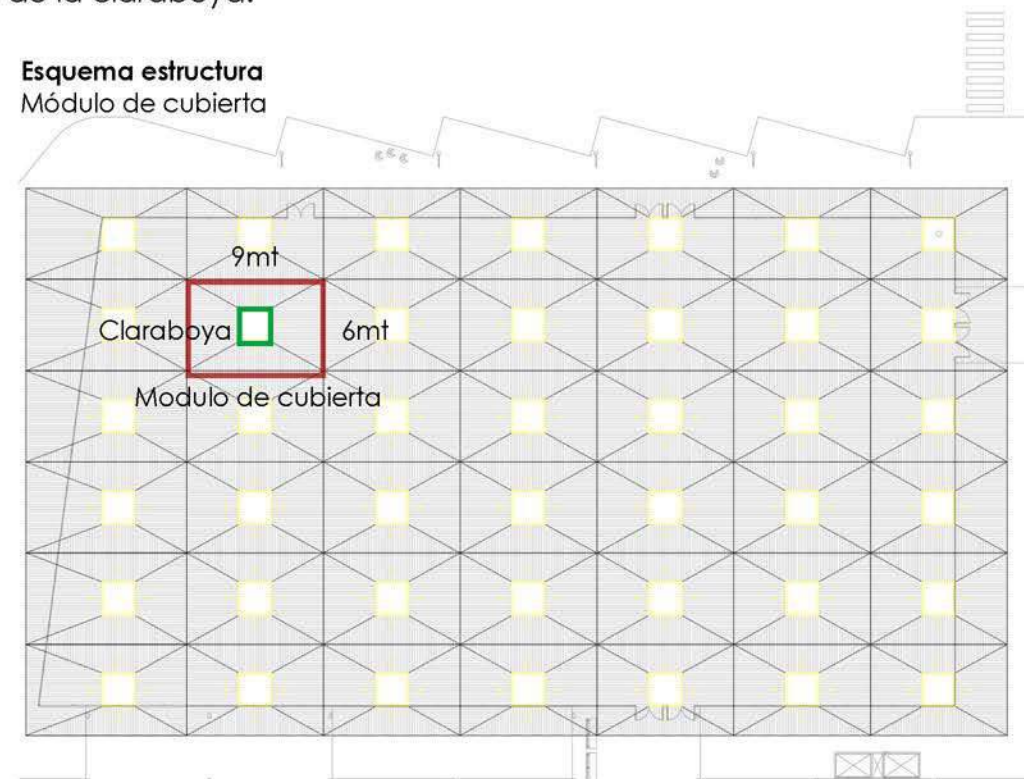
Es el elemento principal y unificador del proyecto. Se diseña como el contenedor de todas las actividades propuestas.

Se conforman módulos de cubierta que se repetirán a lo largo de todo el proyecto, con el objetivo de facilitar su construcción y montaje.

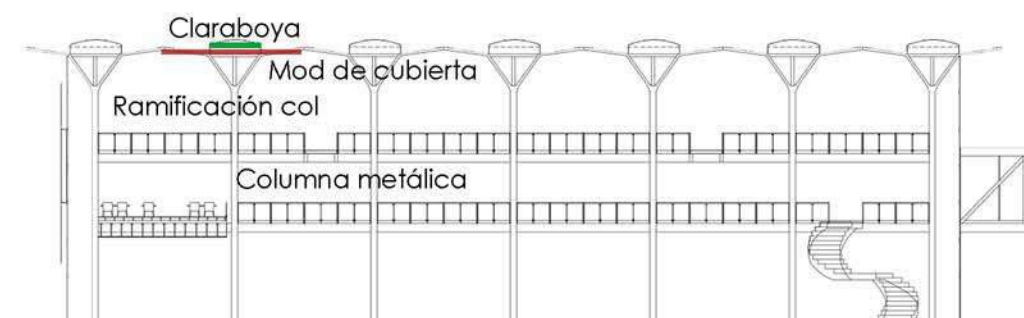
Estos módulos se componen de una parte metálica, que conforma el techo en sí, y una parte vidriada (claraboya) que se encuentra entre las columnas, que permite filtrar la luz solar al interior el edificio.

Ésta cubierta se apoya en columnas metálicas delgadas en donde la parte superior se divide en ocho ramas para filtrar la luz solar a través de la claraboya.

Esquema estructura
Módulo de cubierta



Corte esquema estructura
Módulo de cubierta



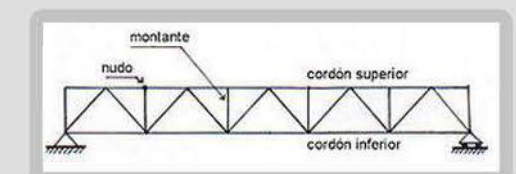
Estructura metálica



Unión columna y viga de entrepiso

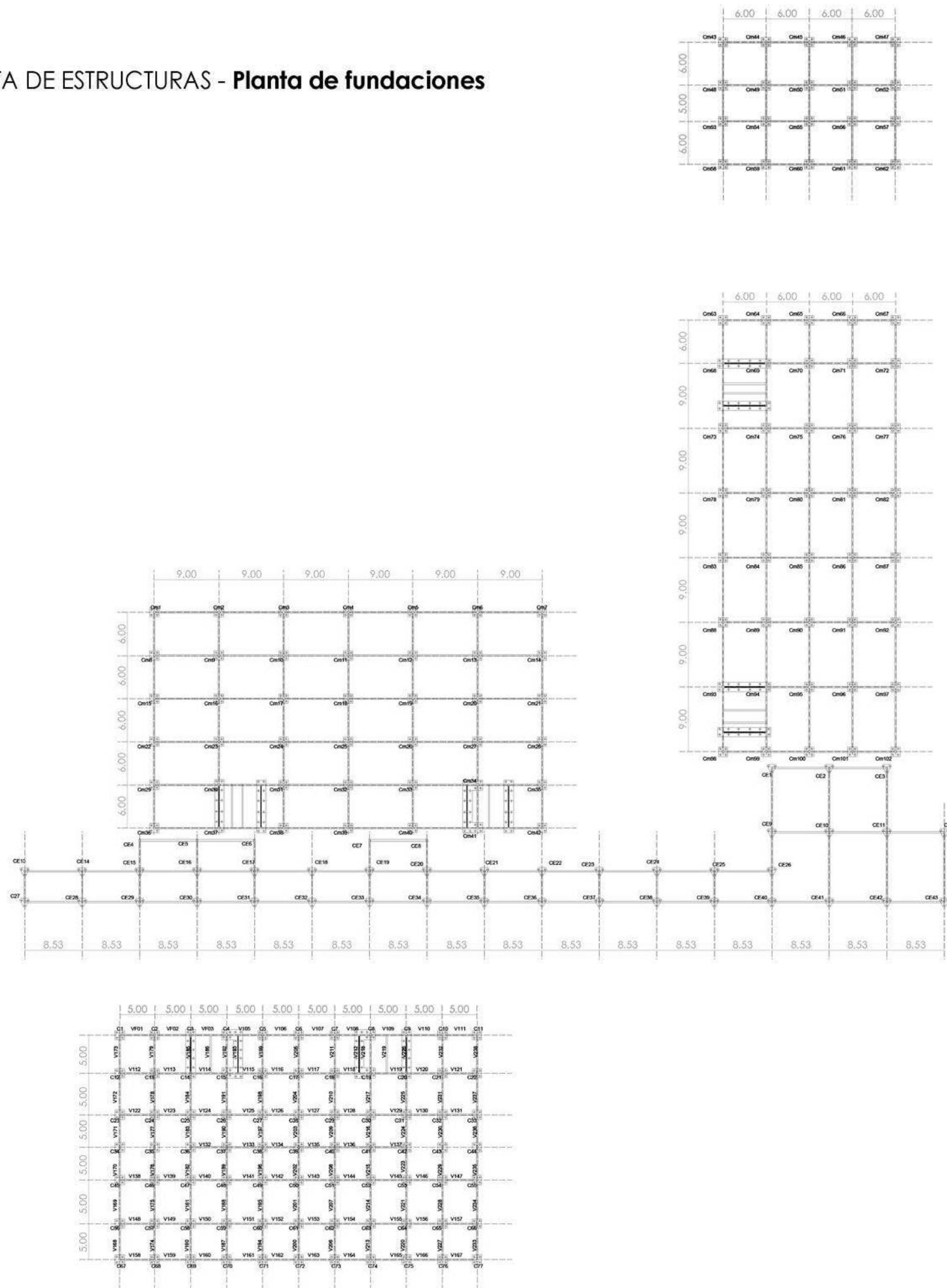


Ramificación de columna metálica



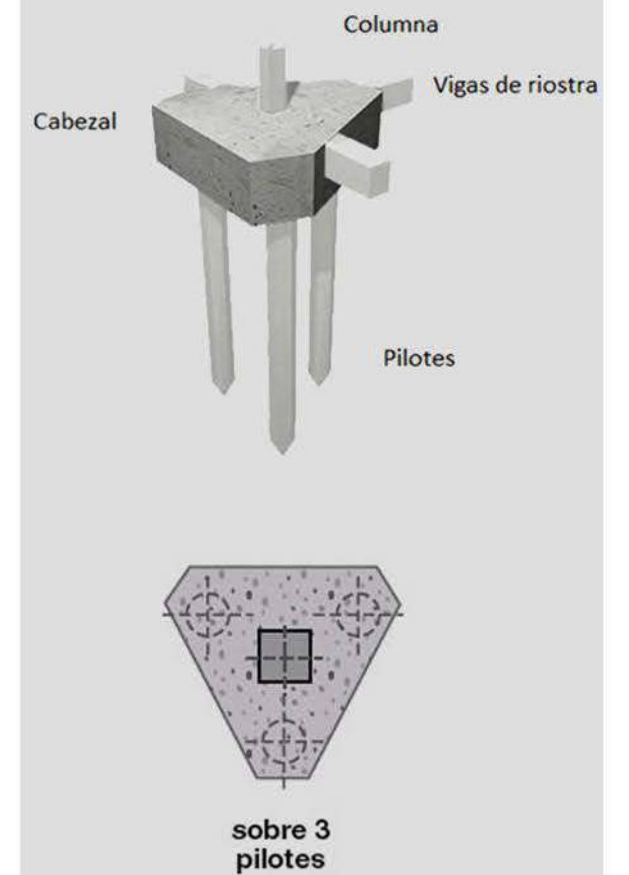
Reticulado de viga metálicas

PLANTA DE ESTRUCTURAS - Planta de fundaciones



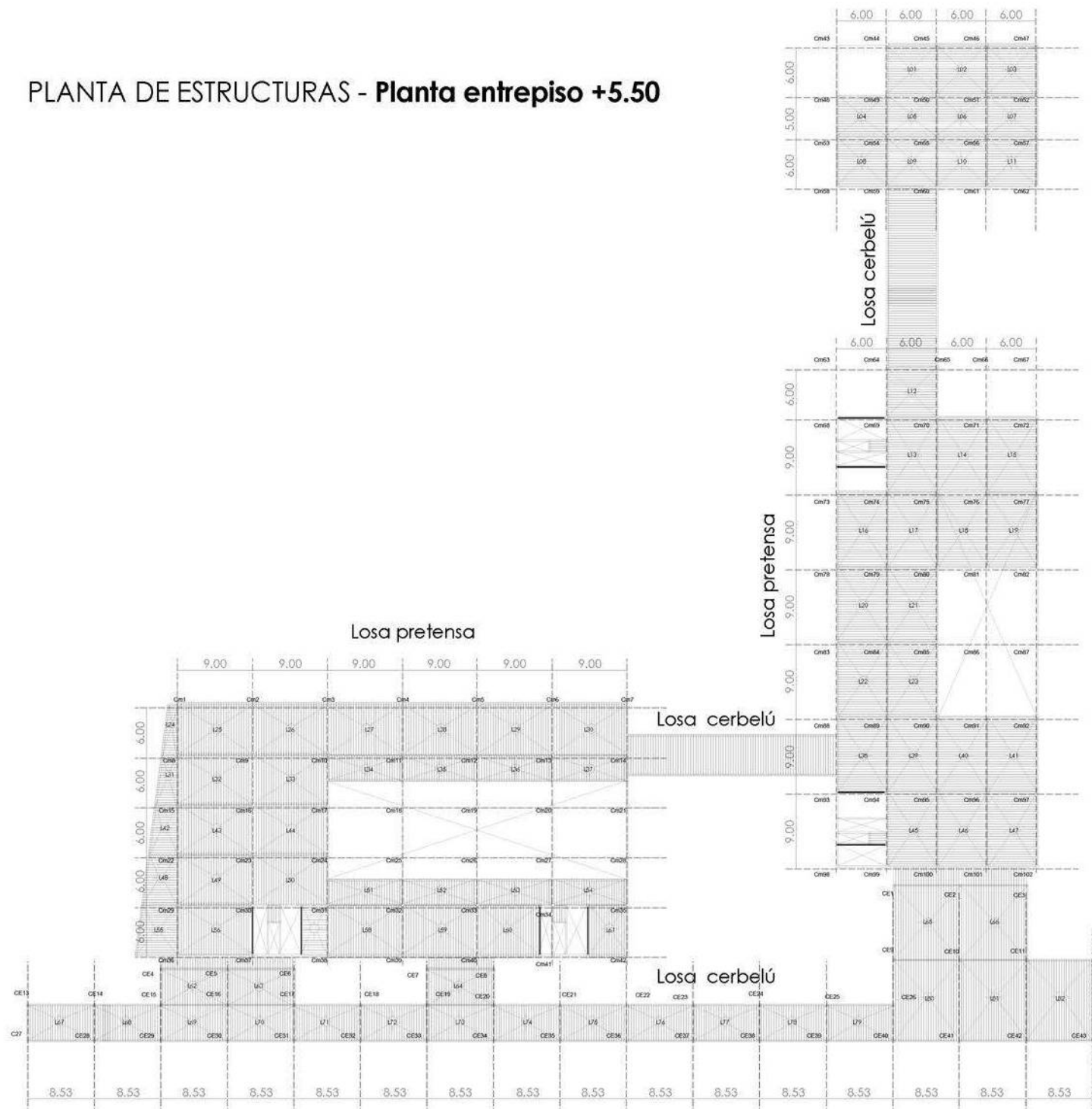
Fundaciones – Pilotes con cabezal

Al tratarse de un terreno blando y teniendo en cuenta las cargas que el edificio posee y se deben transmitir, la opción más acertada es la de fundaciones que se desarrollan en profundidad, por ello se elige la opción de pilotines con cabezal que descargaran las cargas provenientes de las columnas del terreno.

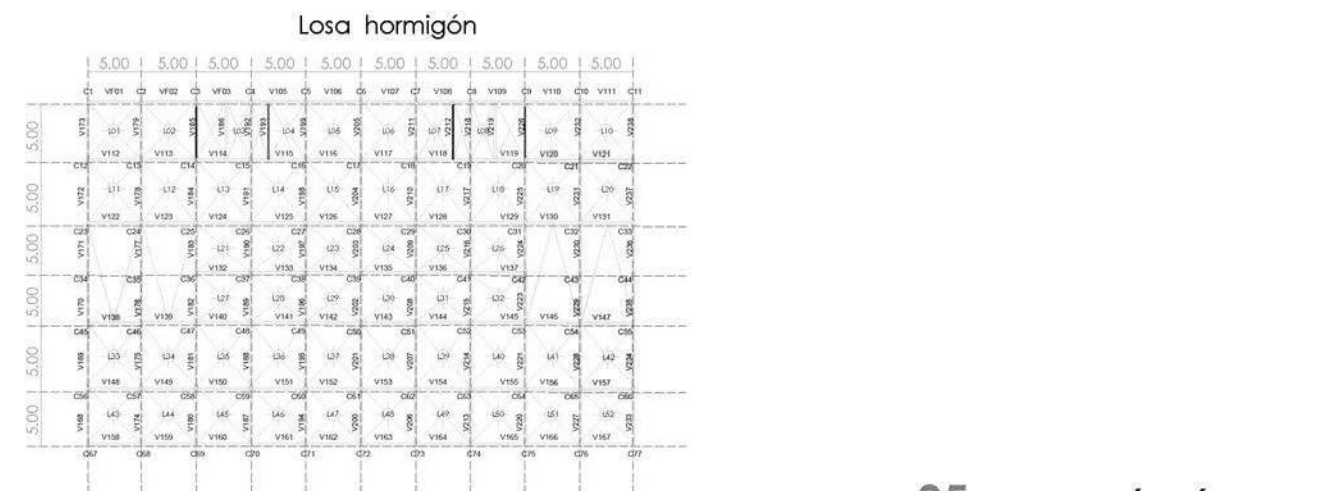
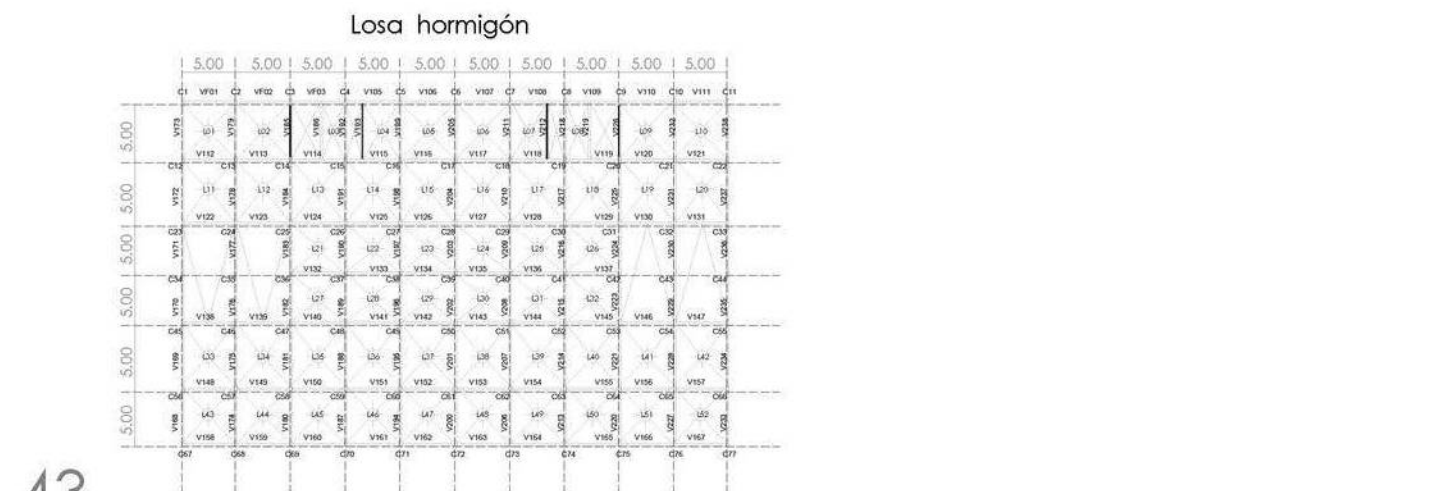


RESOLUCIÓN ESTRUCTURA

PLANTA DE ESTRUCTURAS - Planta entrepiso +5.50



PLANTA DE ESTRUCTURAS - Planta entrepiso +10.00



Envolvente horizontal – Losas prefabricadas

Estas losas siguen el submódulo de 0.3 dentro del módulo base, son rápido montaje y fácil mantenimiento.

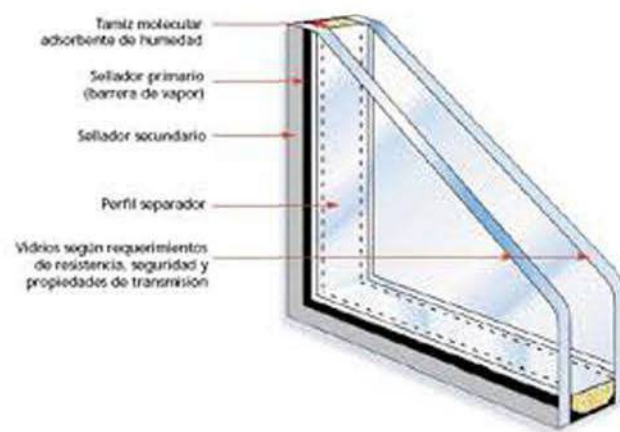
Se diferencian dos marcas/tipos: La **pretensa** para los ambientes internos. Ya que soportan bien las cargas estáticas que posee el edificio, debido a las actividades propuestas, Además su terminación quedará tapada por el cielorraso.

Las **cerbelu**, colocadas en los puentes y pasante peatonal (semicubiertos) por su terminación a la vista y además porque en esos espacios no se proponen cargas estáticas importantes.



Envolvente vertical – DVH

Se opta por carpinterías con perfilaría de acero auto – portante y vidrios DVH (doble vidrio con cámara de aire estanca entre ellos) Esta cámara reduce la transferencia del calor entre el interior y el exterior. Los vidrios por su parte, no solo reducen el ingreso de energía solar radiante, sino que también regulan el ingreso de ruidos.



Envolvente vertical – Control del asoleamiento

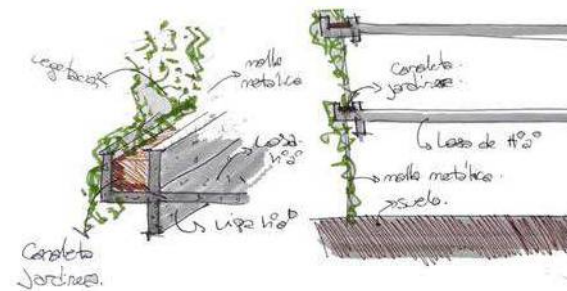
Se instalan paneles solares tanto en el estacionamiento como en el resto de los volúmenes para controlar el asoleamiento.

Esto se diseña a partir de un diagnóstico de las orientaciones del edificio y de sus funciones.

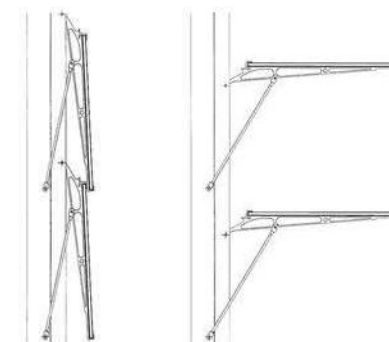
Edificio estacionamiento: Al ser un edificio dedicado al estacionamiento en altura, las condiciones de control son menores que las del resto del edificio, ya que no se requiere acondicionar térmicamente porque el flujo de personas es esporádico y permanecen un tiempo corto dentro del edificio, por eso se diseñan **canteras** en los extremos de las losas de hormigón armado **con tensores metálicos** de piso a techo en cada nivel donde la vegetación cubrirá cada uno de estos permitiendo una buena ventilación y resguardo de los usuarios y vehículos del clima además de la altura.

Para el resto de los volúmenes se piensa un **panel metálico móvil**. Estos paneles se disponen a lo largo de las fachadas más perjudicadas del edificio (NO - NE - SO - SE) con el objetivo de que se pueda controlar no solo la entrada de luz solar sino para proporcionar protección ante condiciones climáticas severas (lluvias, vientos).

Esquema fachada estacionamiento en altura

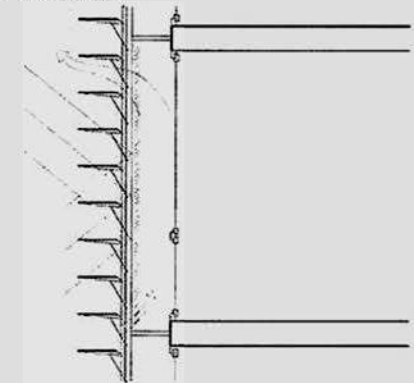


Esquema fachada edificios transporte y cultural

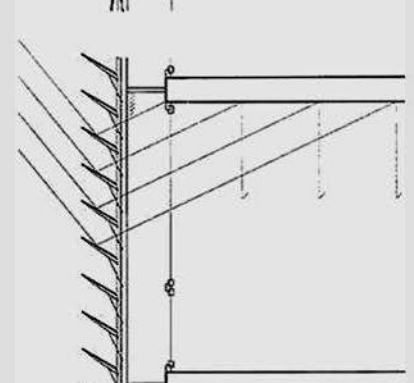
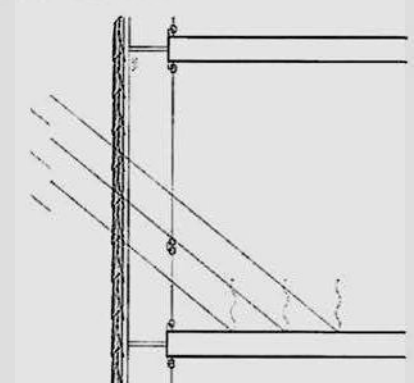


Demostración de apertura y cerramiento de paneles

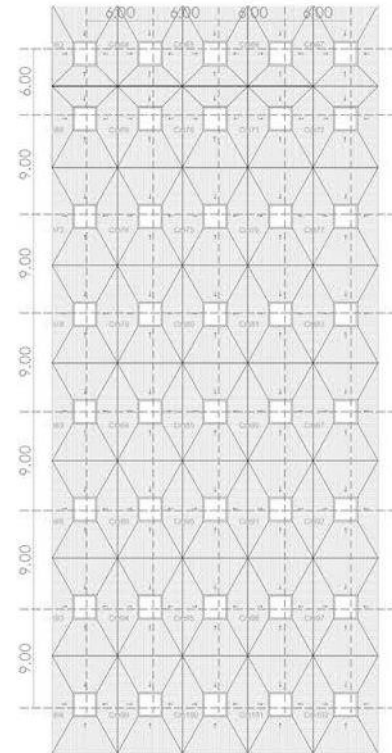
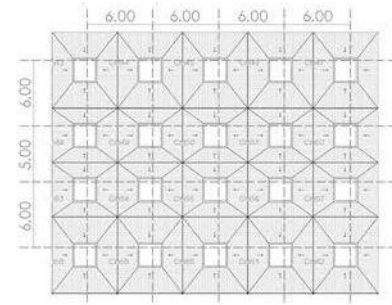
Ingreso de aire



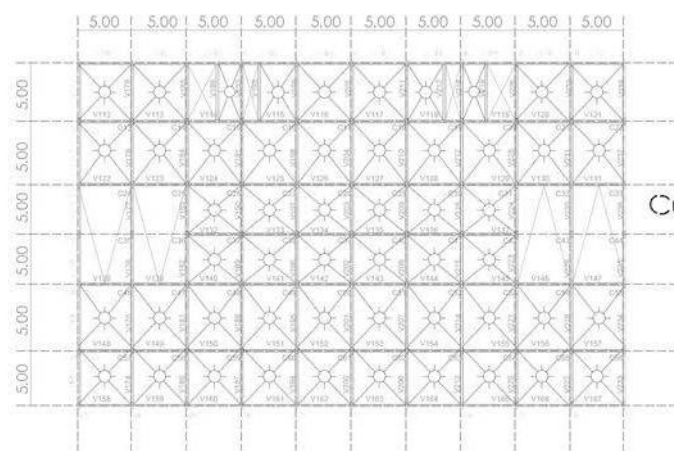
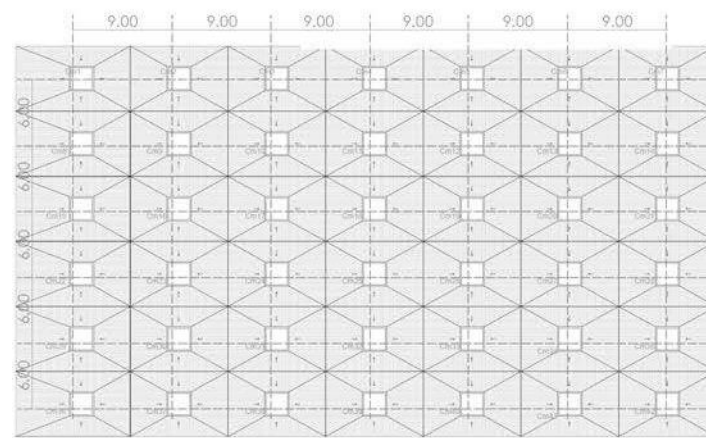
Ingreso de luz solar



PLANTA DE ESTRUCTURAS - Planta cubierta



Módulo de cubierta metálica



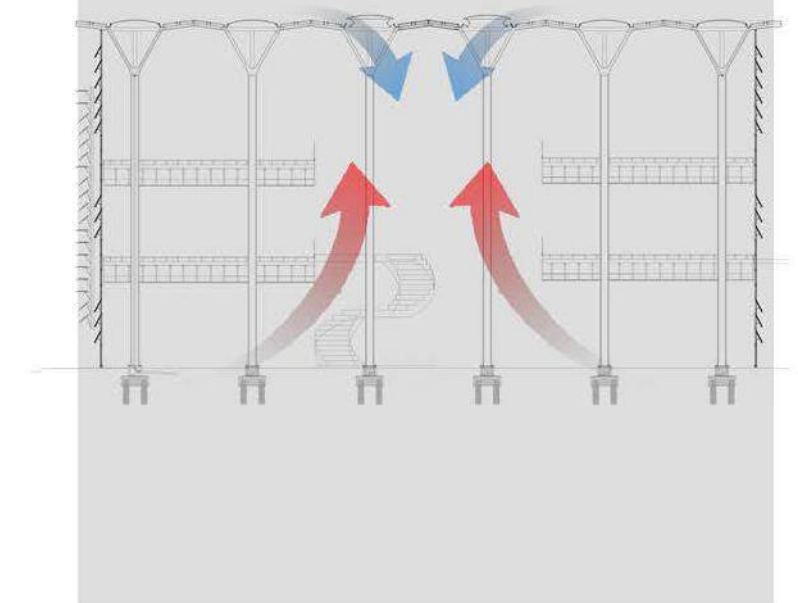
Cubierta - Losa de H°A°

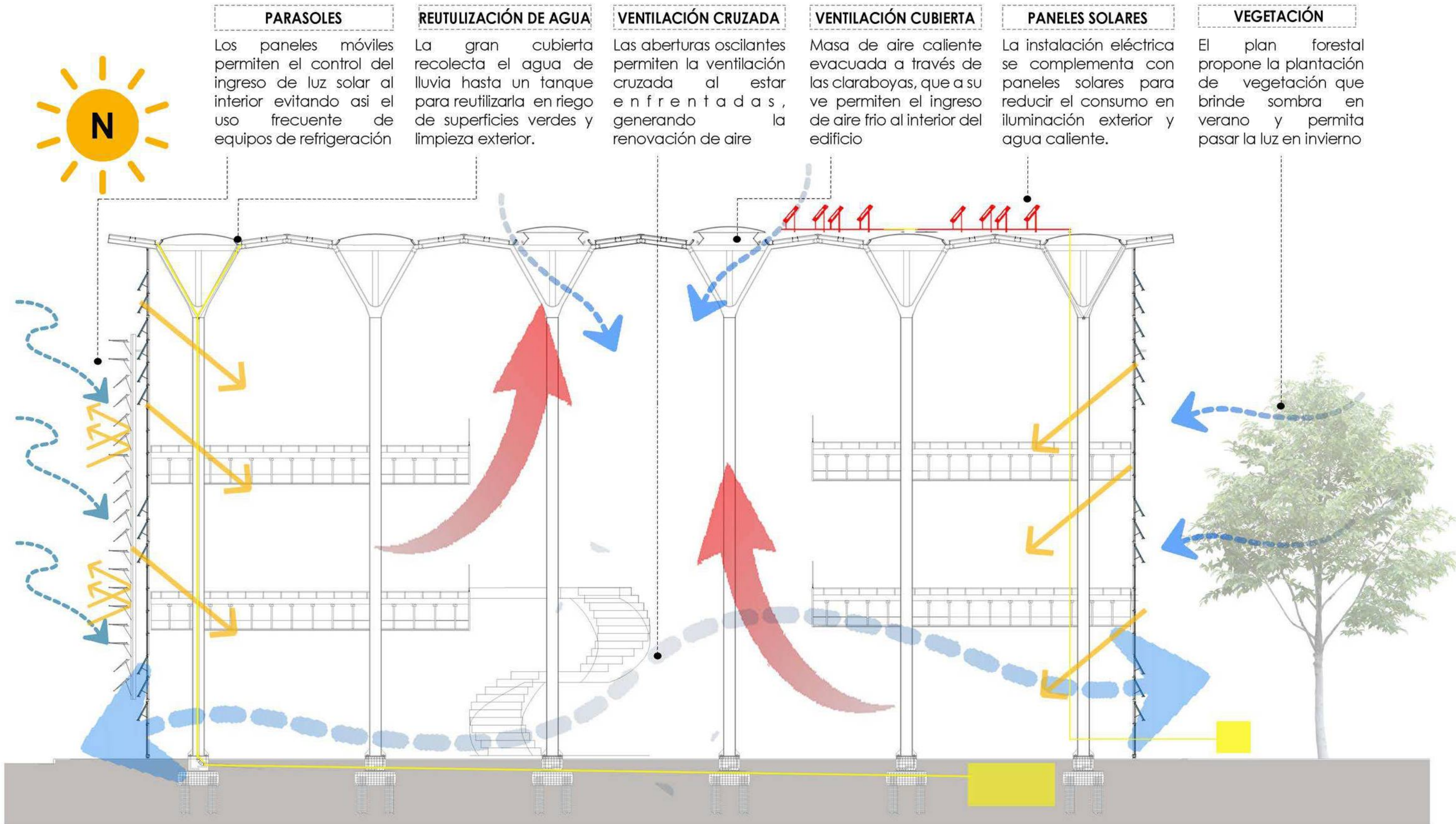
Funcionamiento de la cubierta

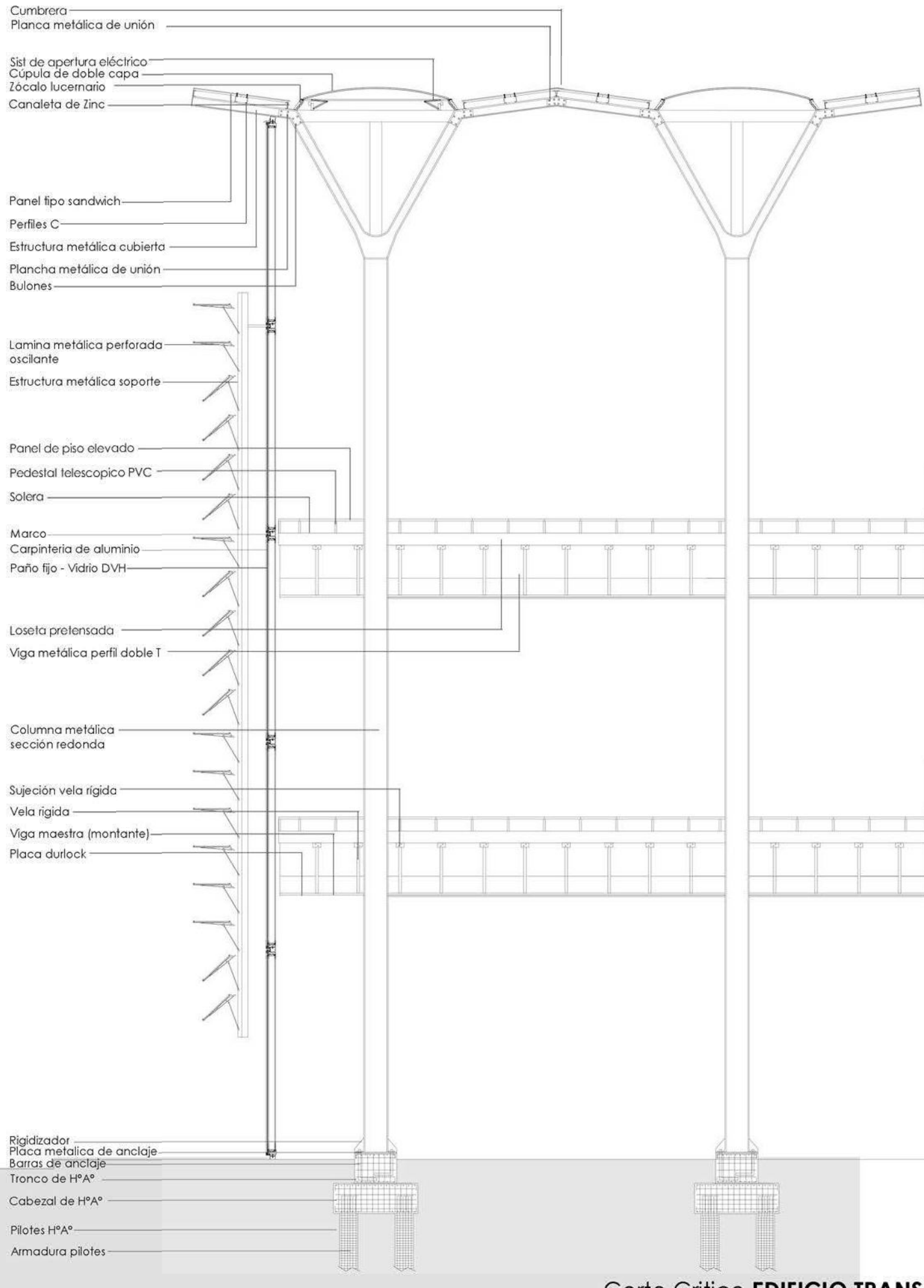
Cada módulo está pensado para que no solo la cubierta sirva de cierre y resguardo a las condiciones climáticas, sino también, para que aminorice el consumo de energía en instalaciones de acondicionamiento termomecánico.

Por esto, en los vacíos de triple altura, cada módulo de cubierta cuenta con una claraboya móvil, accionada de forma eléctrica, con sistema domótico (a distancia por control remoto) con el objetivo de poder así renovar el aire interno caliente, por aire frío del exterior.

Esquema de ventilación a través de las claraboyas



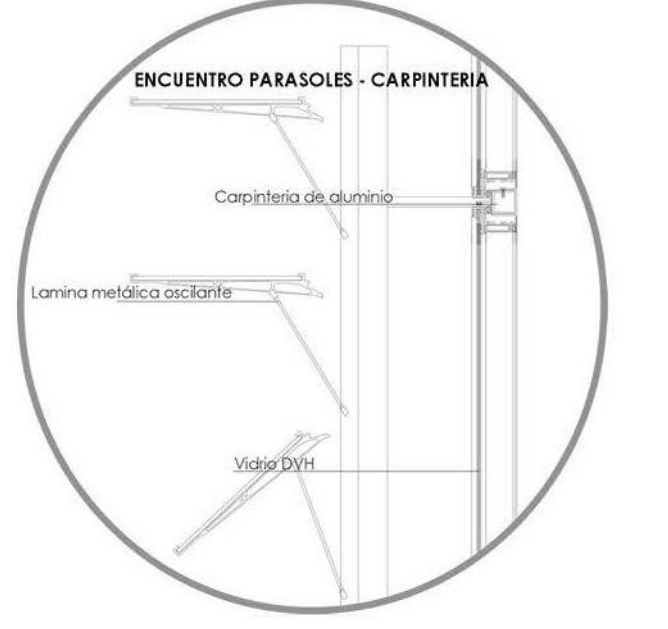
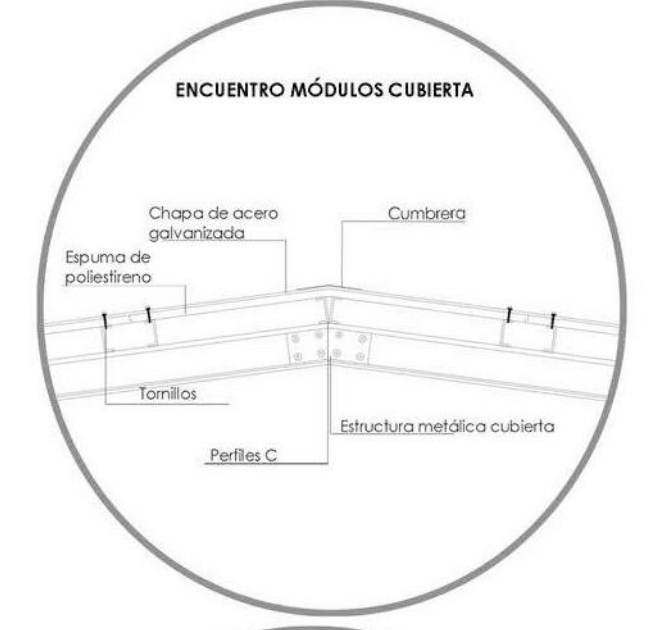
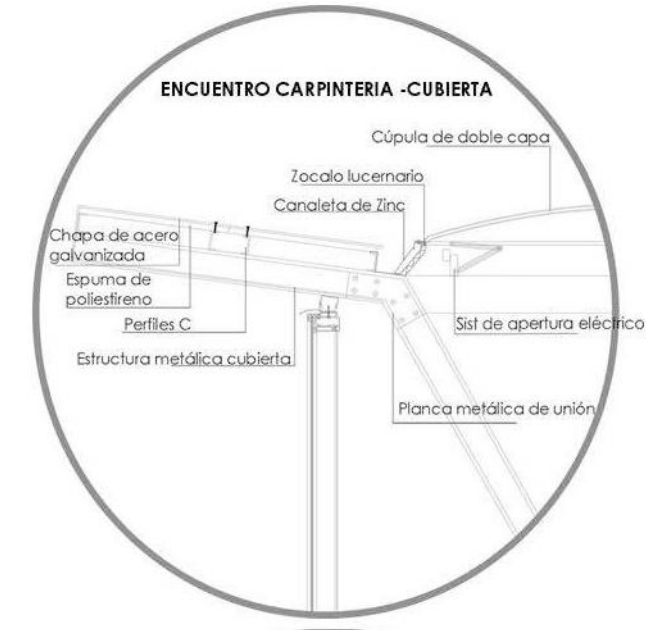


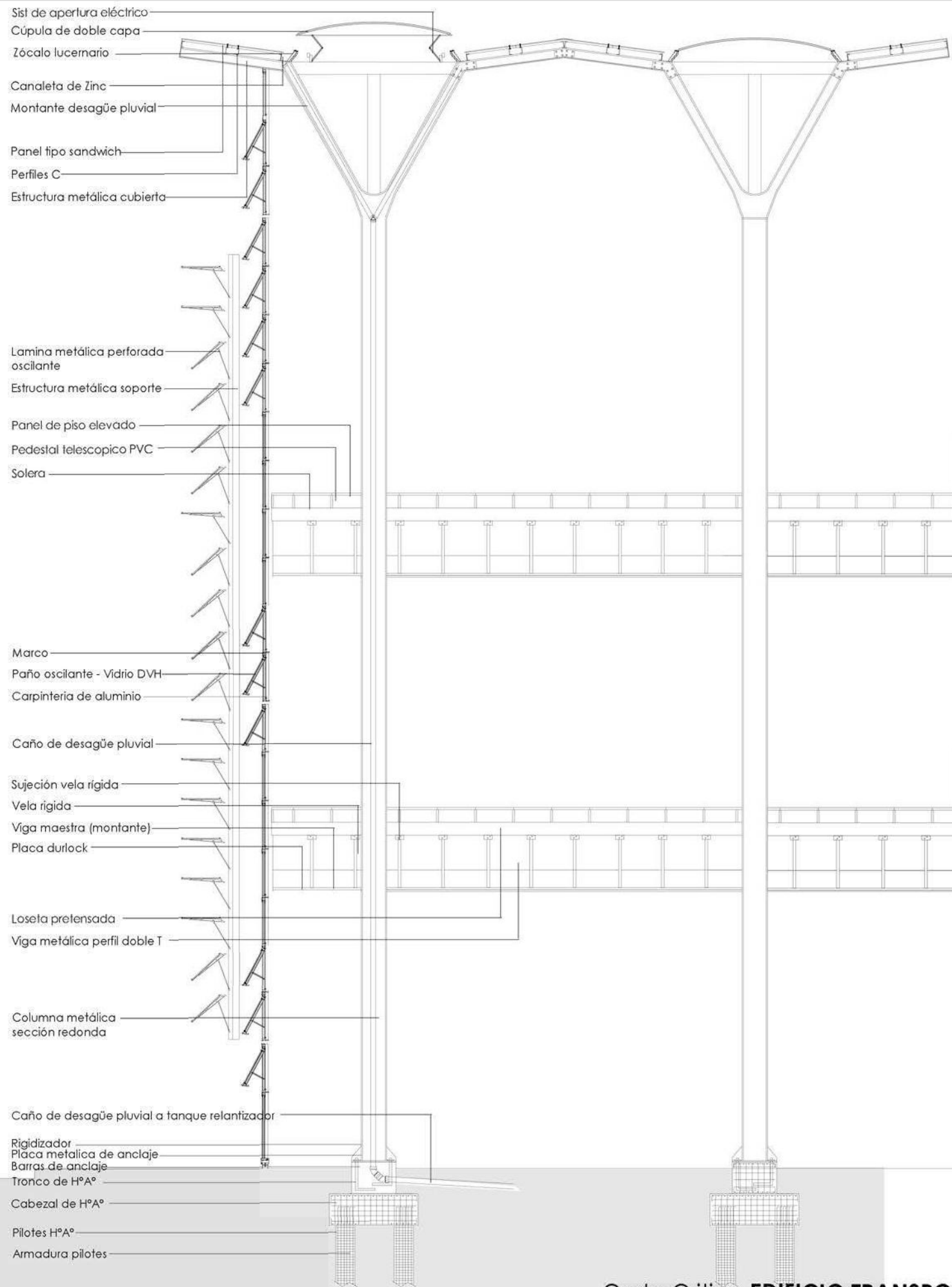


Corte Critico EDIFICIO TRANSPORTE ESC 1.100

CORTES CRITICOS

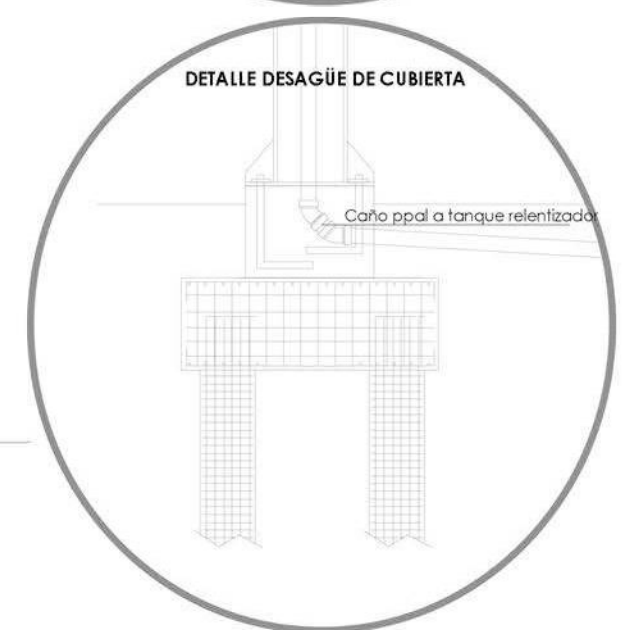
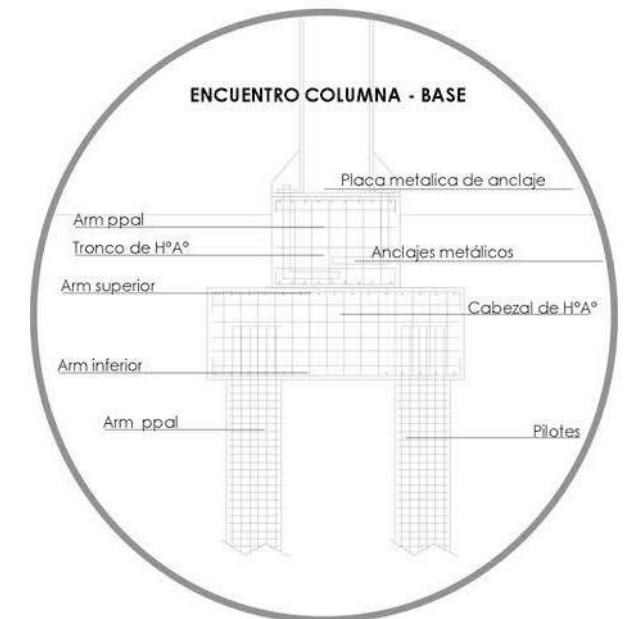
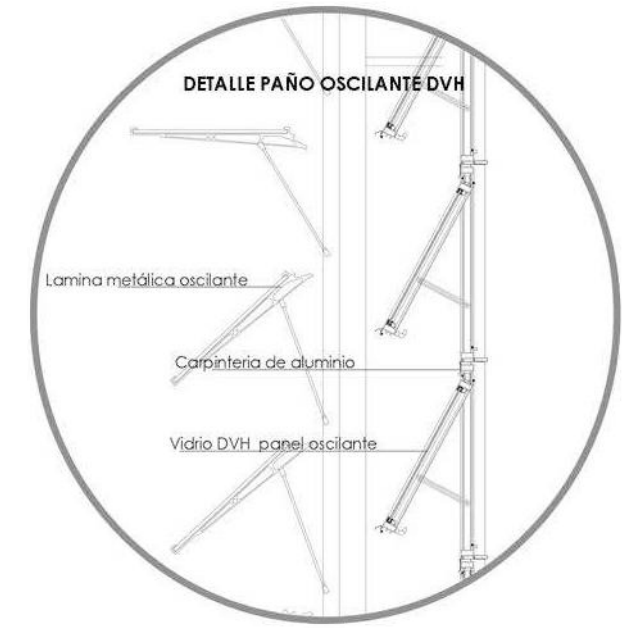
Detalles EDIFICIOS TRANSPORTE



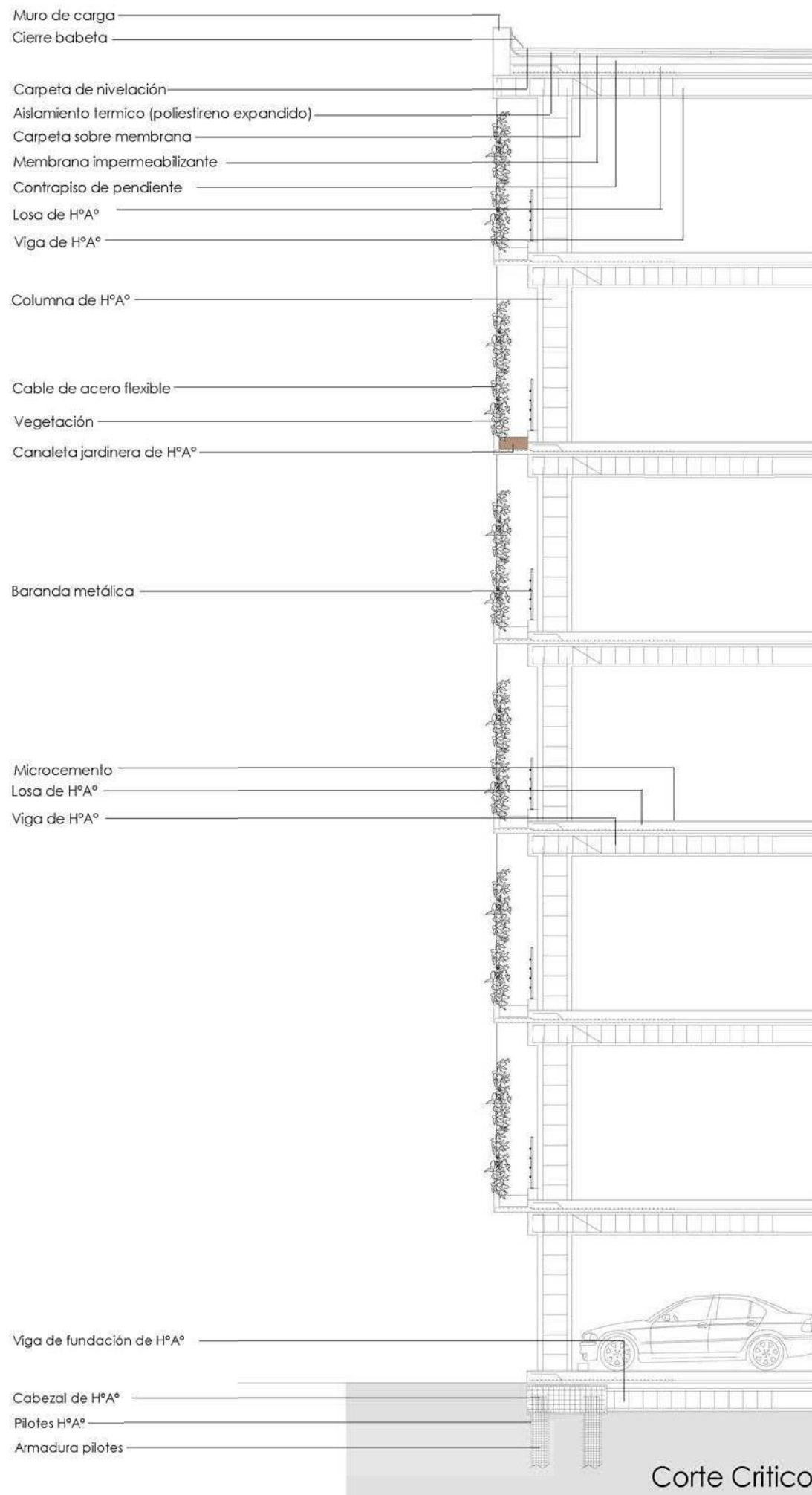


CORTES CRITICOS

Detalles EDIFICIOS TRANSPORTE



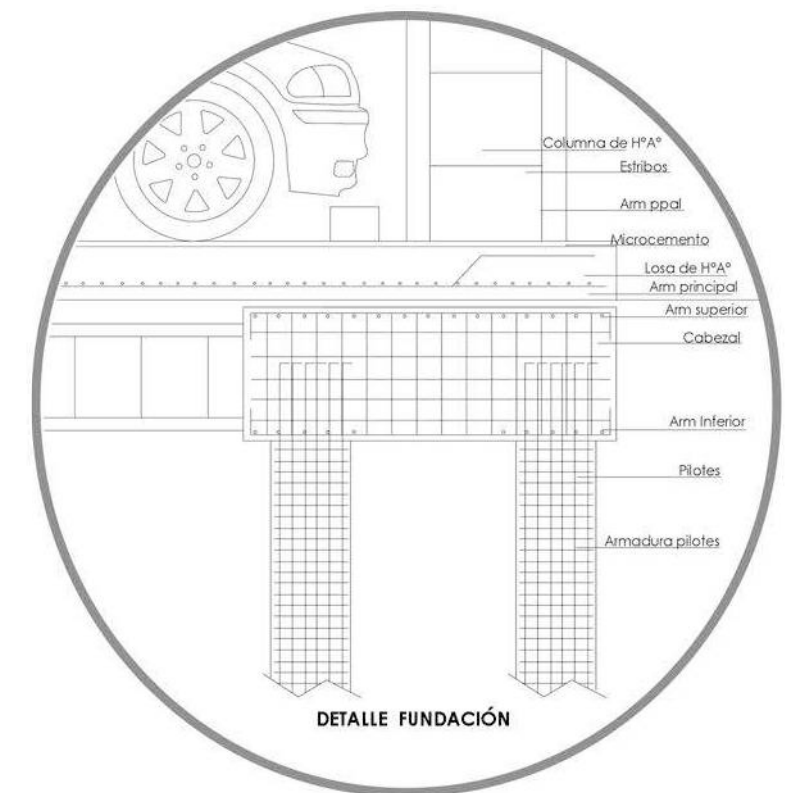
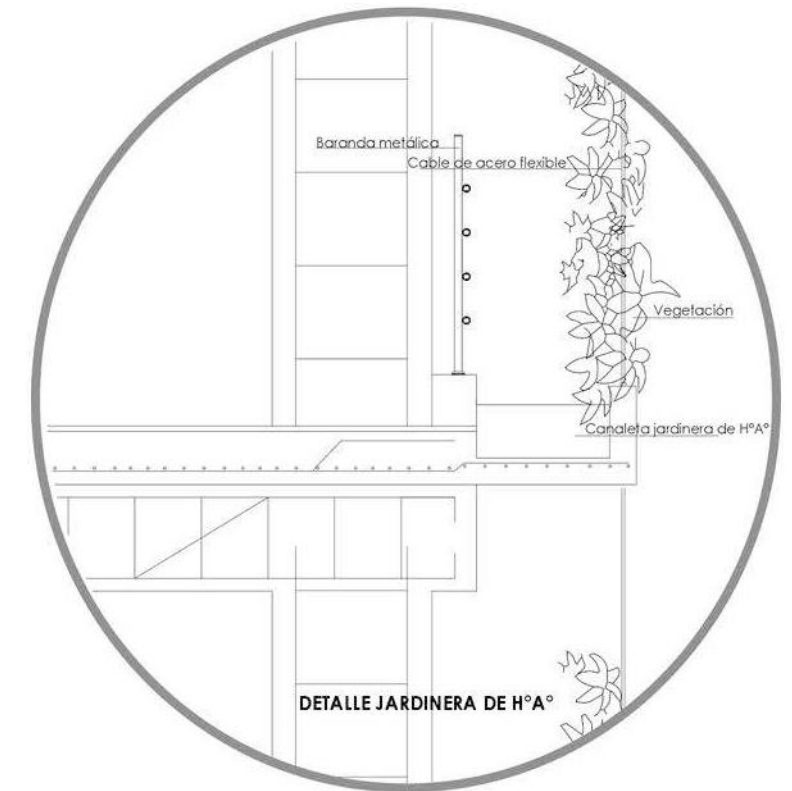
Corte Critico EDIFICIO TRANSPORTE ESC 1.100



Corte Critico EDIFICIO ESTACIONAMIENTO ESC 1.100

CORTES CRITICOS

Detalles EDIFICIOS TRANSPORTE

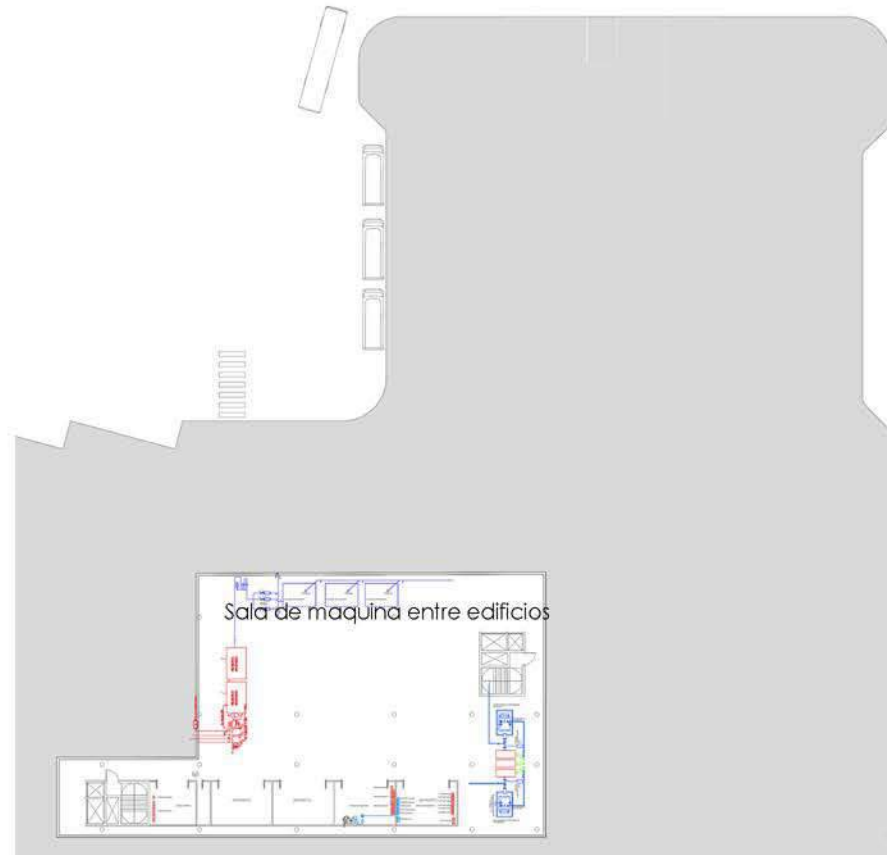


RESOLUCIÓN INSTALACIONES

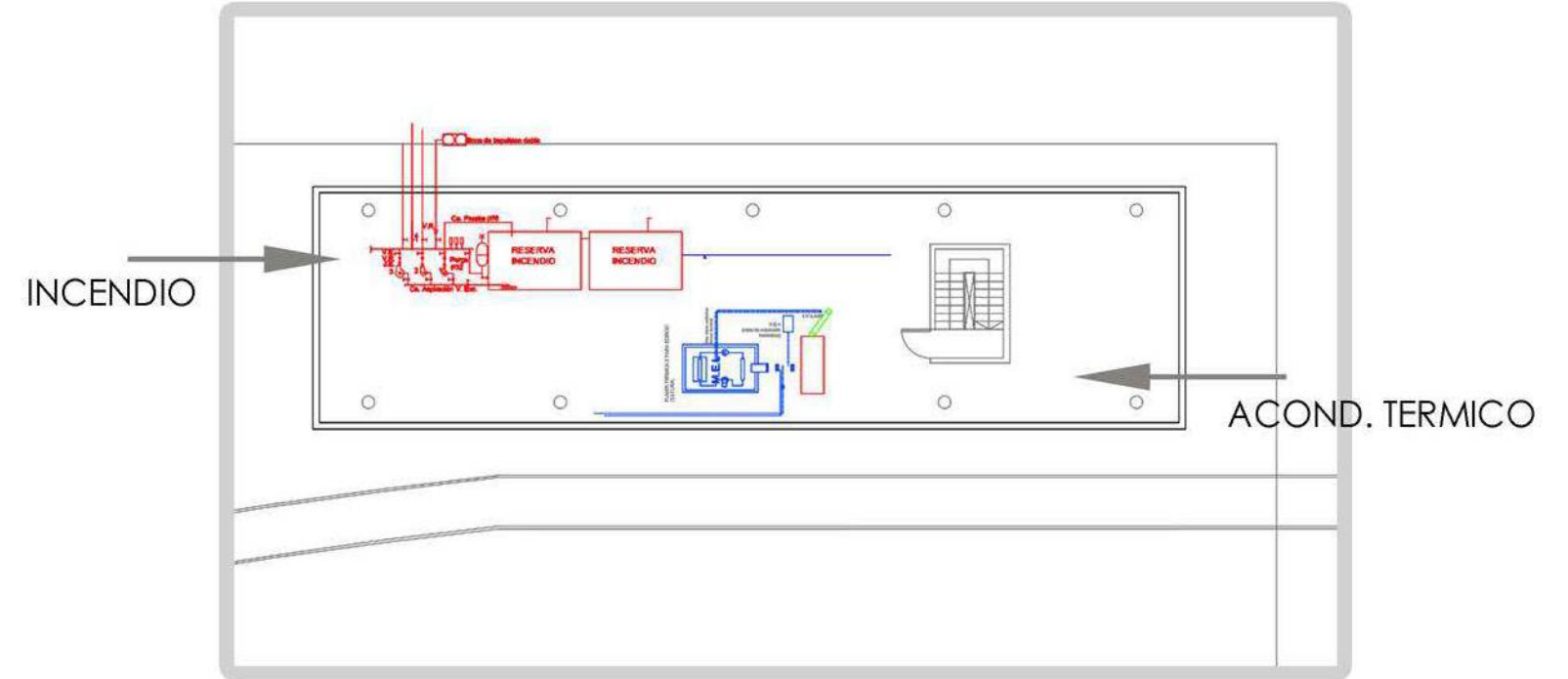
Debido a los grandes recorridos horizontales y para mantener las presiones y flujos de aires de las distintas instalaciones, se diseñan **dos salas de máquinas** en subsuelo:

Una de ellas se encontrará sobre los dos edificios (de transporte y cultura) alimentando a estos mismos y al edificio de estacionamiento en altura, con el fin de poder optimizar en los recorridos y además despejar los niveles superiores de salas de máquinas o depósitos de grandes dimensiones.

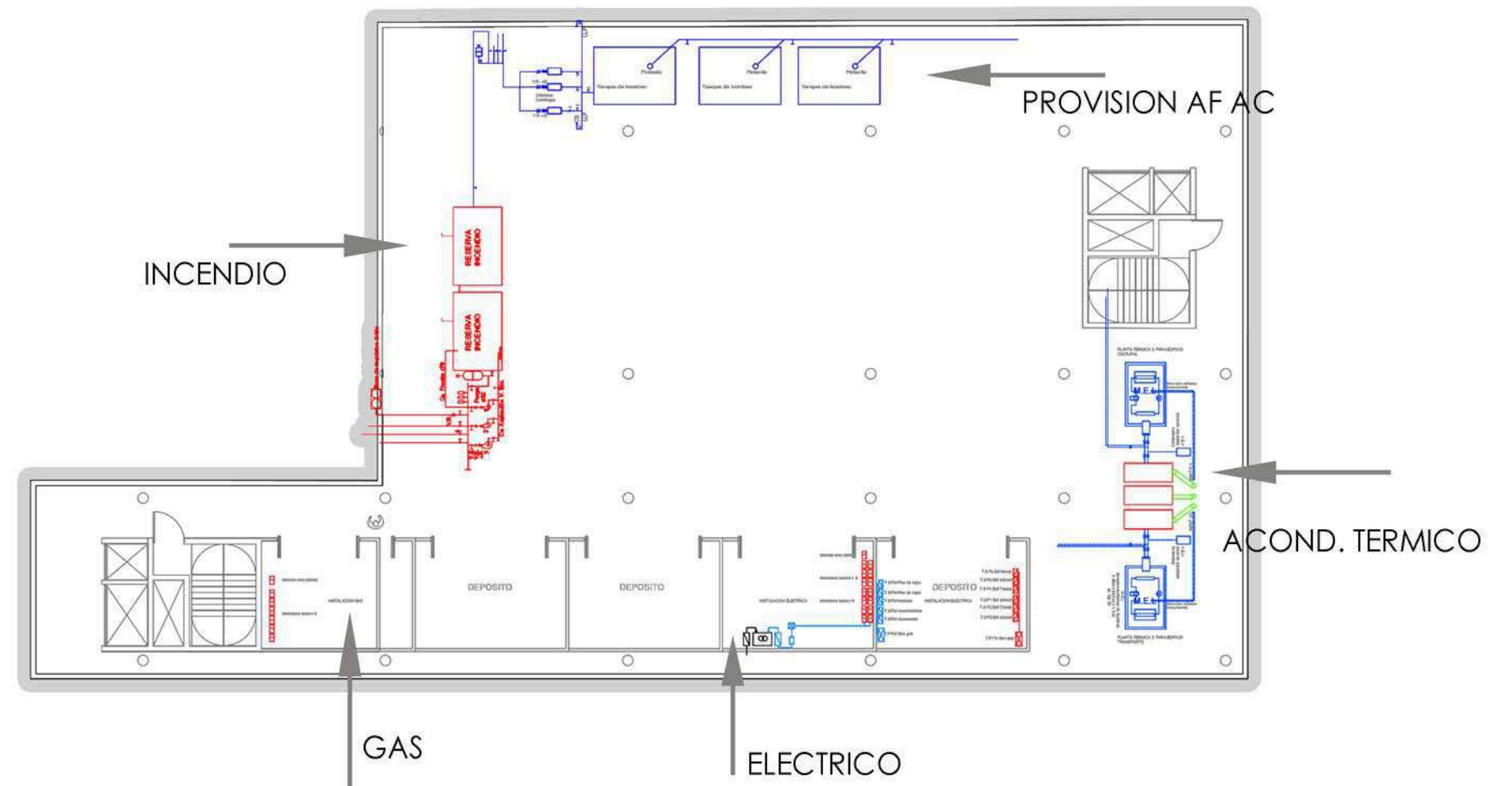
Otra debajo del edificio del andén de tren, que abastecerá a todo ese volumen, del otro lado de la calle 50, así se evitan largos tendidos horizontales o pérdidas de presiones y/o flujos de aire.



SALA DE MAQUINAS - (debajo de andén de tren)



SALA DE MAQUINAS - (entre edificios)



RESOLUCIÓN INSTALACIONES

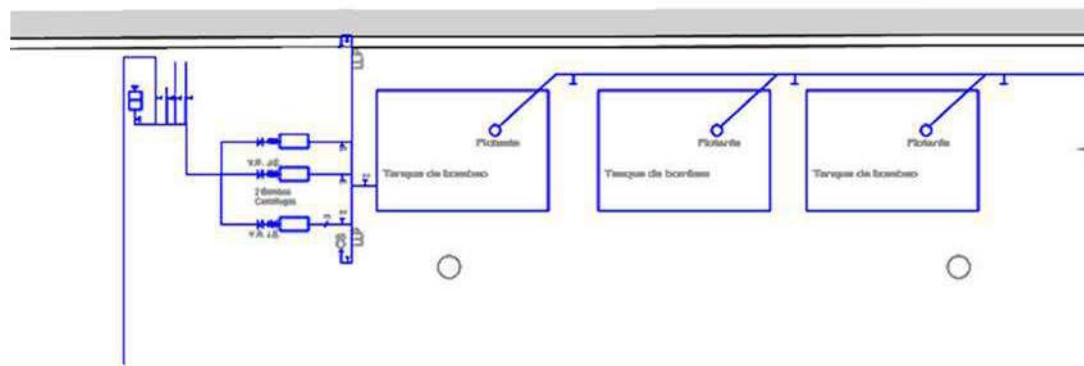
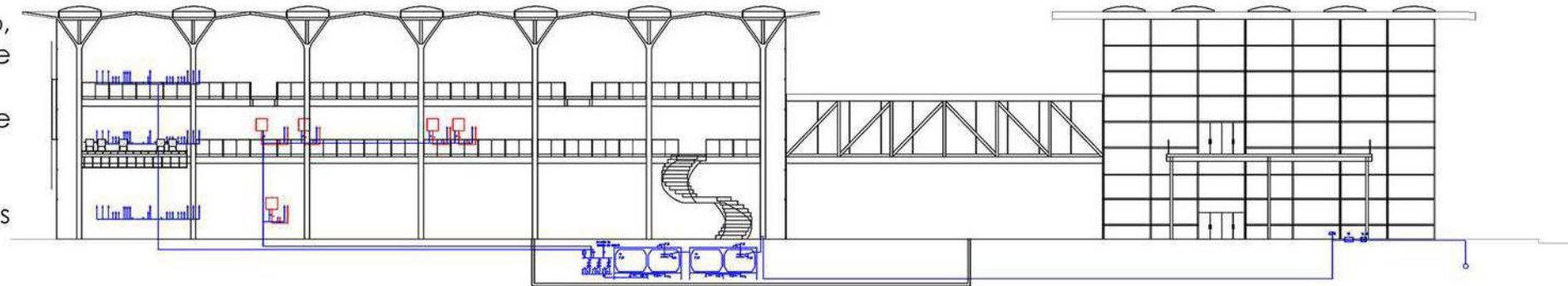
Provisión de agua fría y caliente

Se opta por un sistema presurizado ya que es un servicio seguro, confiable y de poco mantenimiento, además de tener el objetivo de no sobrecargar la estructura de la azotea.

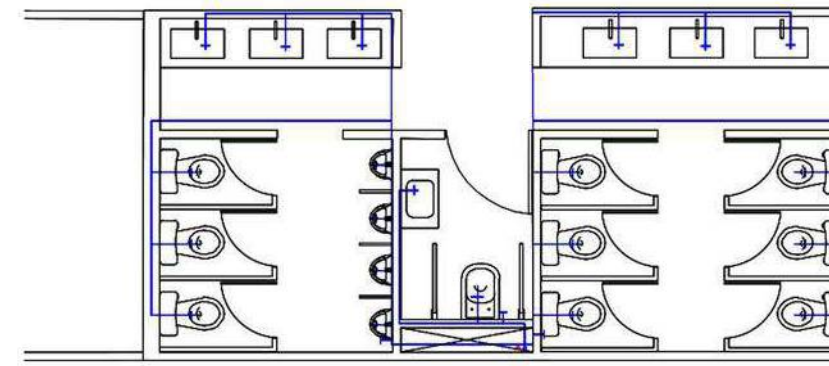
En subsuelo se dispone el tanque de bombeo con dos bombas de impulsión.

Para agua caliente se propone calderas murales en cada uno de los locales, manejadas individualmente.

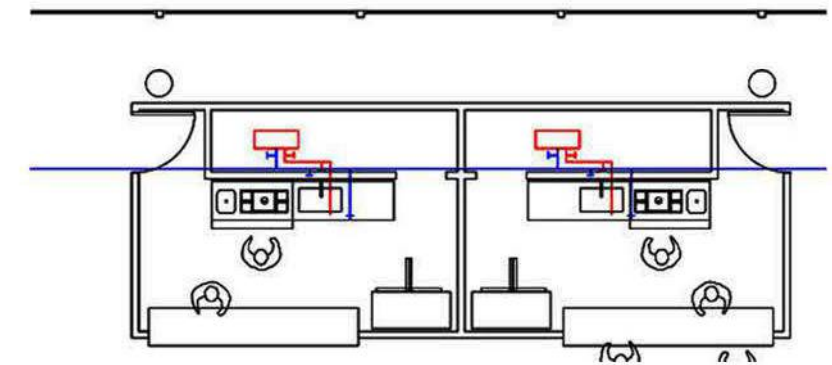
CORTE DE INSTALACIONES - Provisión de agua fría y caliente



DETALLE - Sala de máquinas



DETALLE - Baños



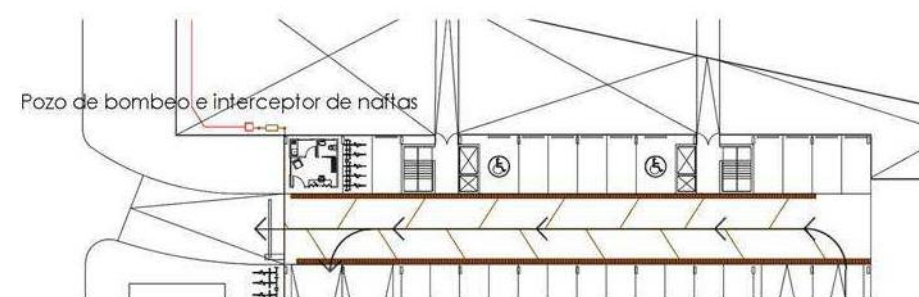
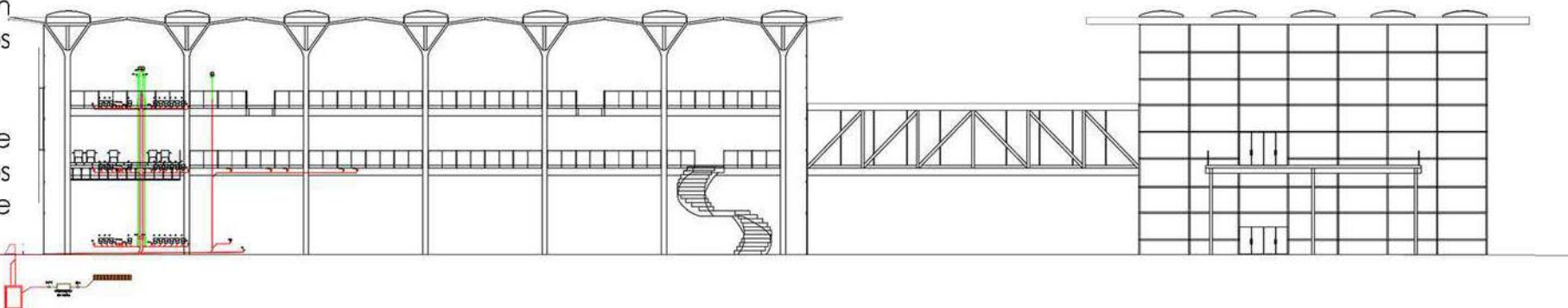
DETALLE - Locales gastronómicos

Desagüe cloacal

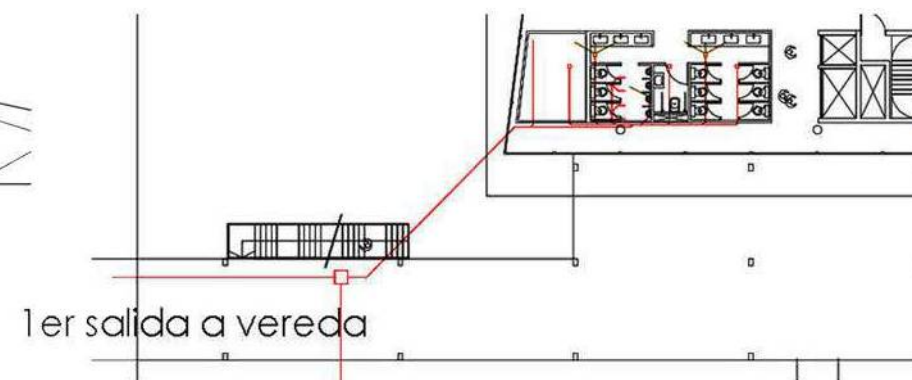
Se elige el sistema convencional de escurrimiento por gravedad, con dos conexiones a la red cloacal principal por la cantidad de edificios y las distancias de las cámaras de inspección.

En el patio semienterrado del estacionamiento se dispone de tanque de bombeo cloacal que, distribuirá a la cañería principal los fluidos provenientes del interceptor de naftas para el edificio de estacionamiento en altura.

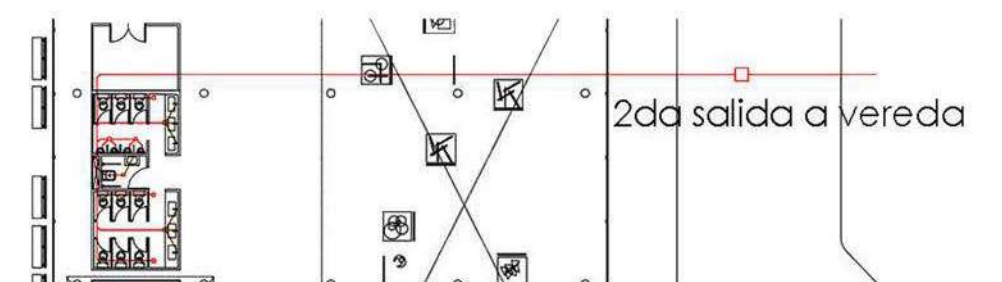
CORTE DE INSTALACIONES - Desagüe cloacal



DETALLE - Interceptor de naftas



DETALLE - Conexión a red



Desagüe pluvial

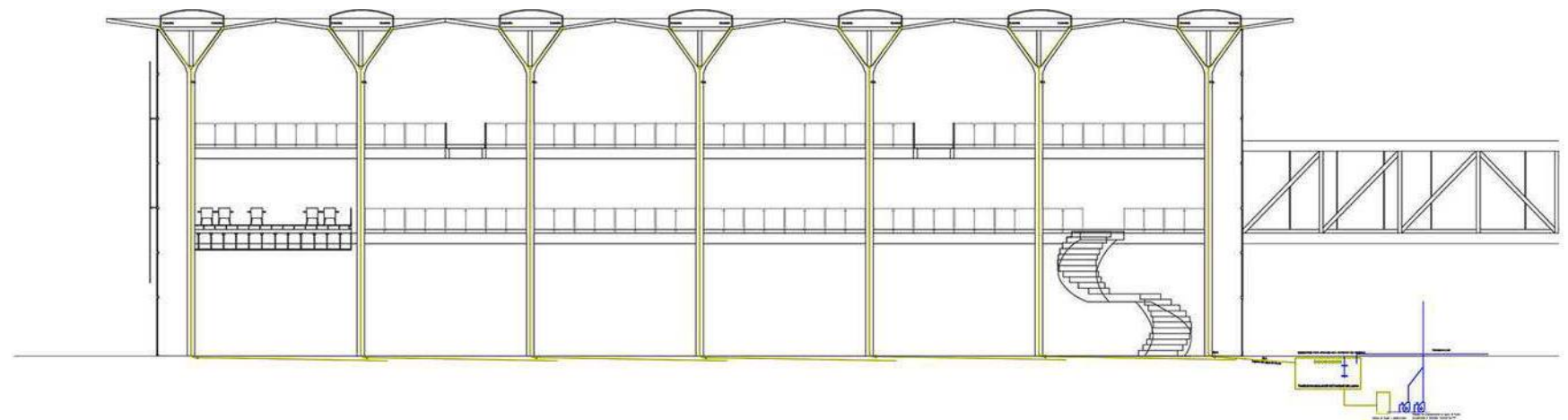
Recolección y reutilización de aguas de lluvia.

Al ser un edificio de grandes dimensiones, este impacta de manera rotunda en su entorno inmediato ya que puede colapsar los sistemas de desagüe.

Por eso, se dispondrá de tanques de captación de agua de lluvia para ser utilizadas en el sistema de riego de superficies verdes y limpieza de superficies exteriores (como la plaza de acceso o la peatonal a nivel +5.50)

Se recolecta el agua de lluvia que proviene de la cubierta a través de canaletas ubicadas en la misma, descendiendo hacia el tanque de captación por medio de una cañería principal de lluvia que se encuentra dentro de la columna metálica.

CORTE DE INSTALACIONES - Desagüe pluvial



Instalación eléctrica

Se dispone de una subestación transformadora por ser un edificio público de grandes dimensiones y de gran consumo, garantizando energía eléctrica en todo momento ya que su funcionamiento es continuo y no puede tener cortes.

Esta se dispondrá en sala de maquina con fácil acceso en caso de que la empresa requiera acceder por mantenimiento y/o reparaciones.

Se dispondrá de tableros principales y seccionales según requieran los niveles. Además se colocarán medidores diferenciados para los locales comerciales y gastronómicos con el fin de independizar los consumos con el resto del edificio

Se disponen paneles solares en la cubierta que abastecerán a la iluminación exterior del parque, reduciendo así el consumo de energía eléctrica.

Instalación electromecánica

Transporte mecanizado - Se opta por un sistema directo central enterrado con ascensores hidráulicos ya que solo elevarán tres niveles.

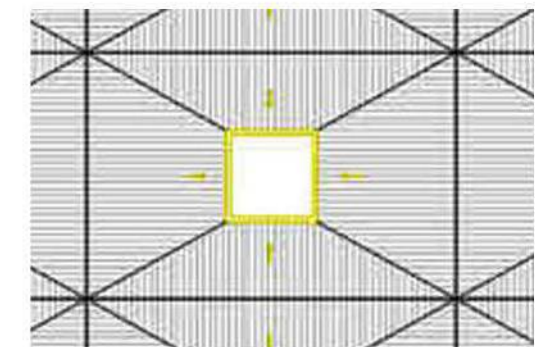
Características:

No necesita sala de maquina superior

Tráficos moderados y pequeños recorridos

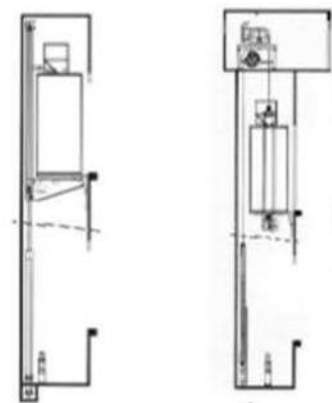
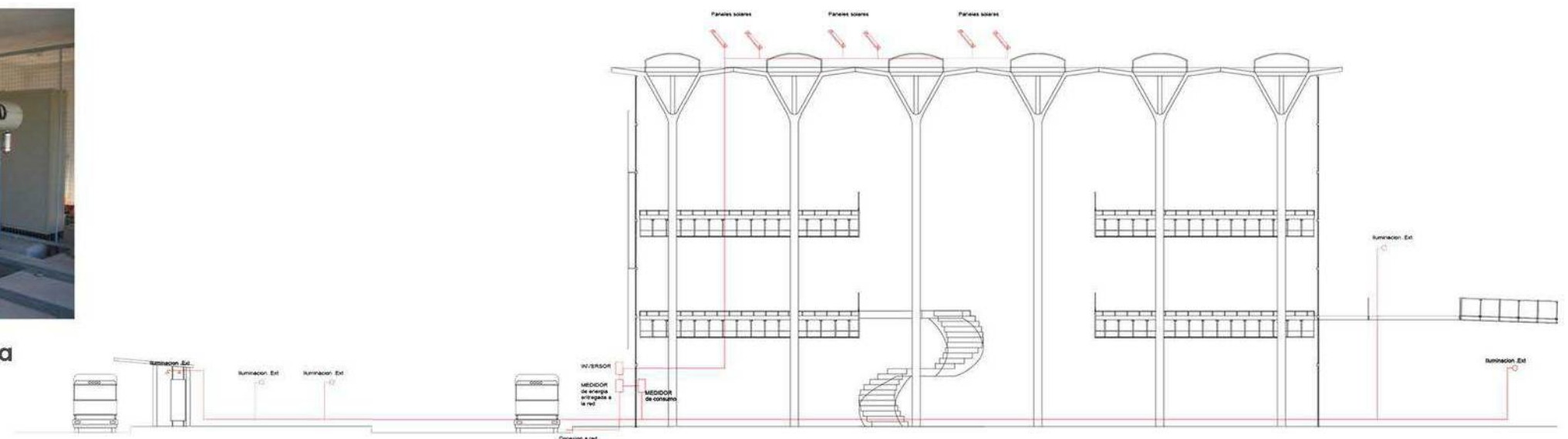
No requiere regulador de velocidad, ni contrapeso

Menor costo de mantenimiento y ahorro energético ya que consume energía al subir pero baja por la fuerza de gravedad

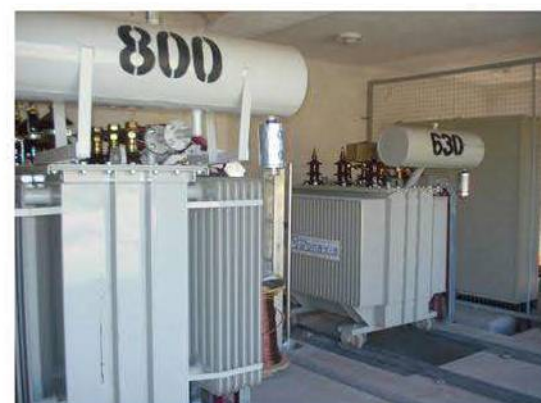


Desagüe modulo de cubierta

CORTE DE INSTALACIONES - Eléctricas



Ascensores hidraulicos



Estación transformadora

Instalación contra incendios

Se opta por el sistema presurizado para no cargar la estructura del edificio, además debido a la dimensión del proyecto se debe garantizar la presión hasta el final de cada recorrido horizontal de cañería.

Se disponen de BIEs en cada nivel una a no más de 3mt de cada de escalera y entre cada una a no más de 30mt

Matafuegos

De categoría ABC en cada planta cubriendo una distancia de 200m²

Balde de arena y agua mas matafuego (CO₂) en cocheras y sala de maquinas

De categoría K en cada cocina

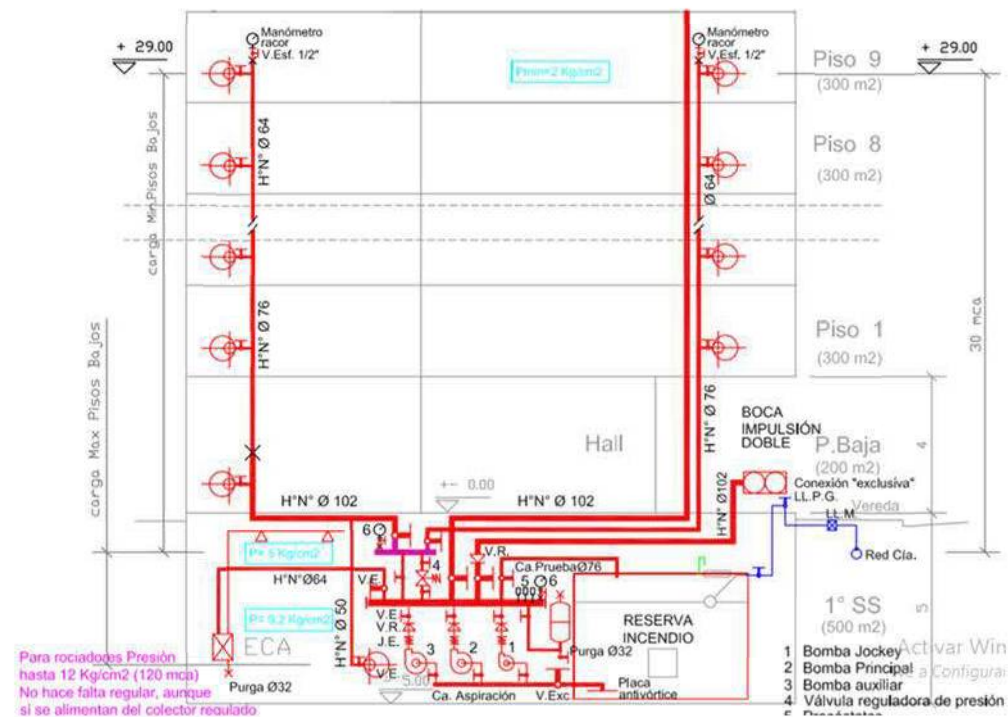
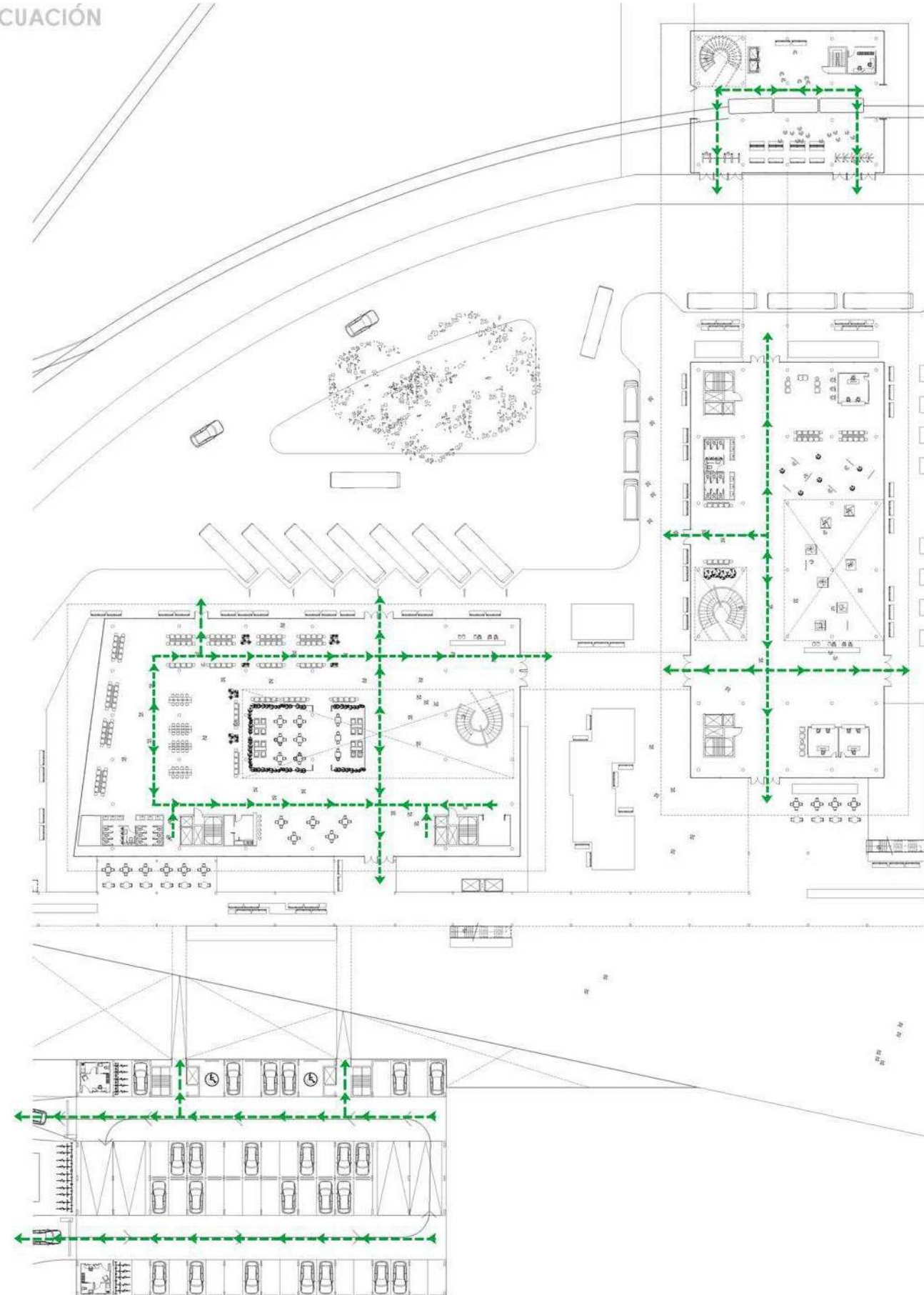
Detectores

De humo por aspiración en edificio culturas y de transporte ya que hay zonas donde la altura del techo es muy grande y ópticos donde las alturas son más bajas.

De temperatura fija en locales húmedos como cocinas y en garaje.

Se disponen rociadores en todos los medios niveles del estacionamiento en altura.

PLANO DE EVACUACIÓN

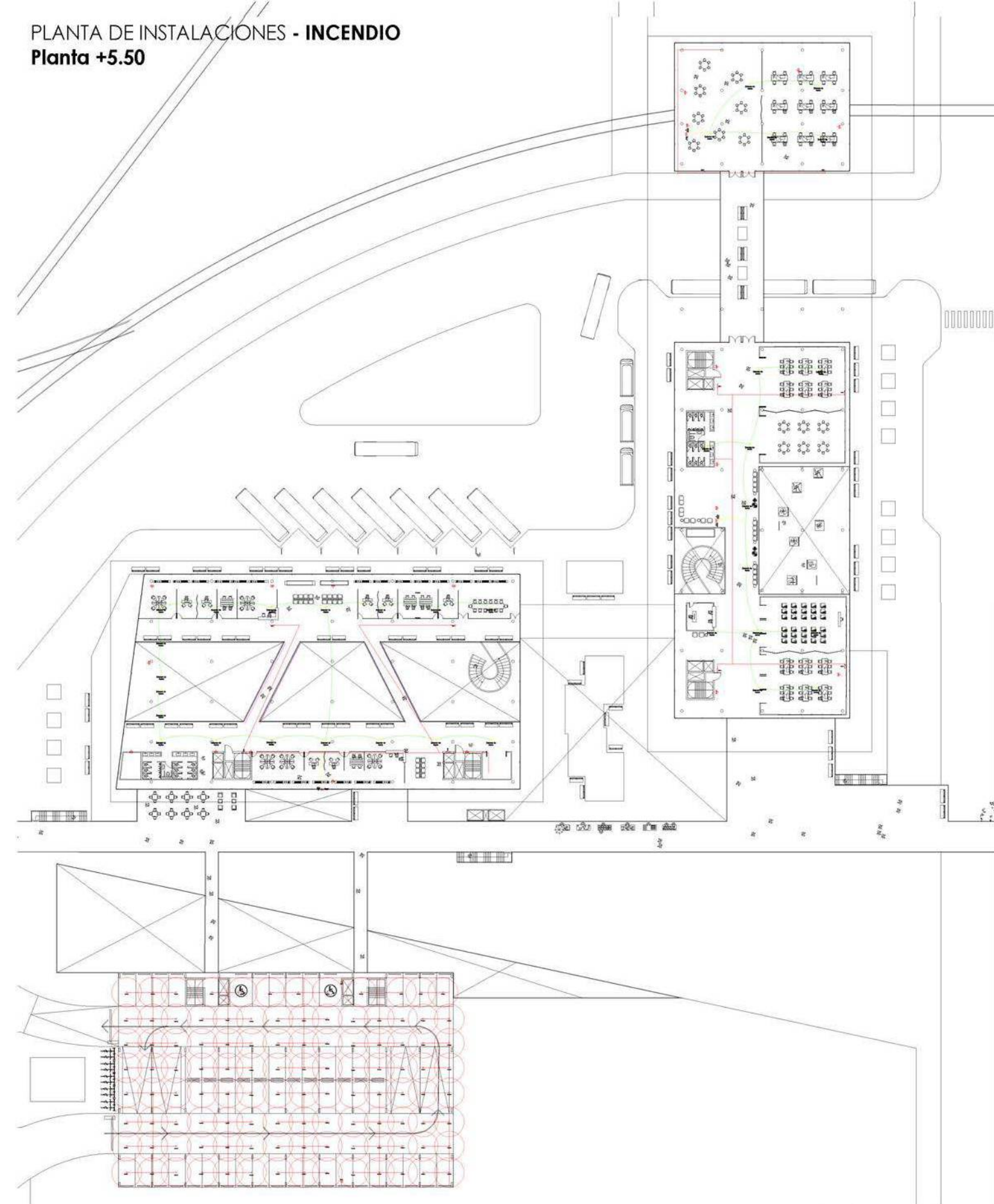


RESOLUCIÓN INSTALACIONES

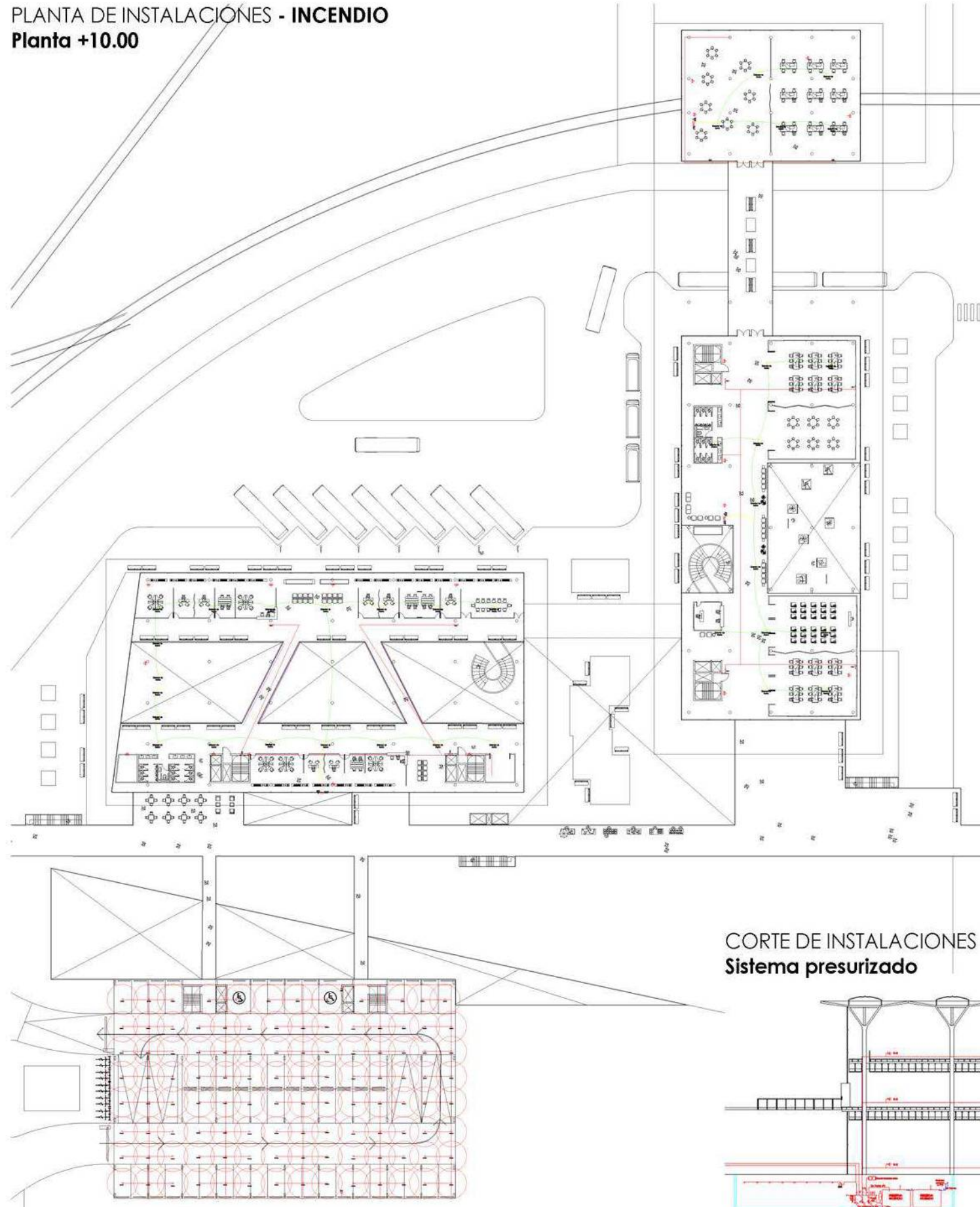
PLANTA DE INSTALACIONES - INCENDIO
Planta +/-0.00



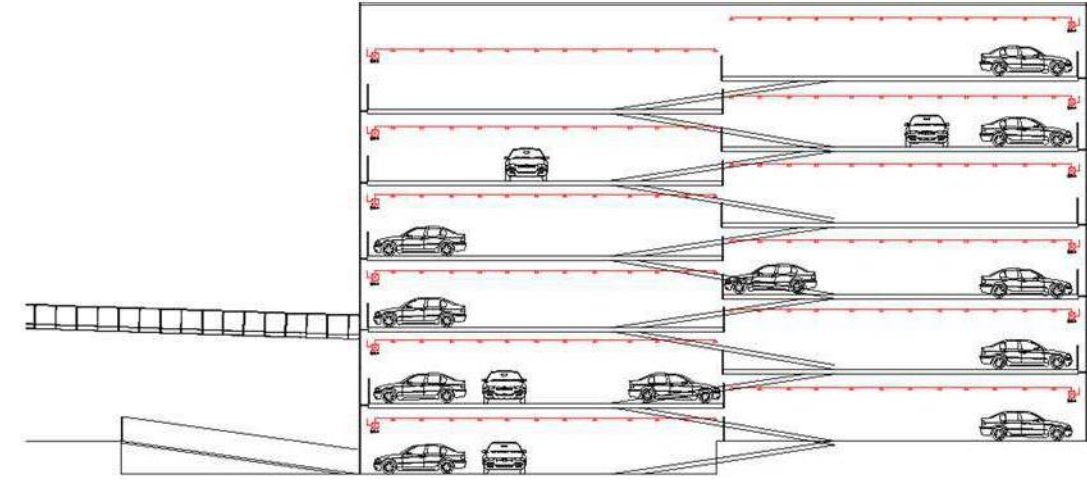
PLANTA DE INSTALACIONES - INCENDIO
Planta +5.50



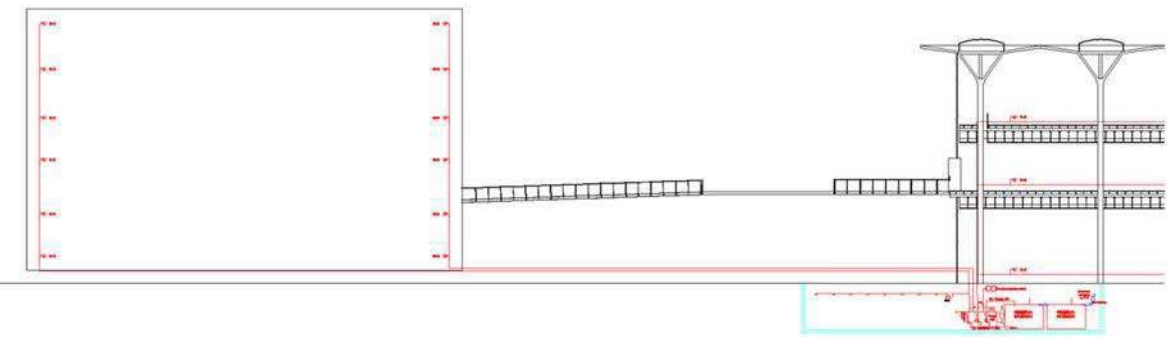
PLANTA DE INSTALACIONES - INCENDIO
Planta +10.00



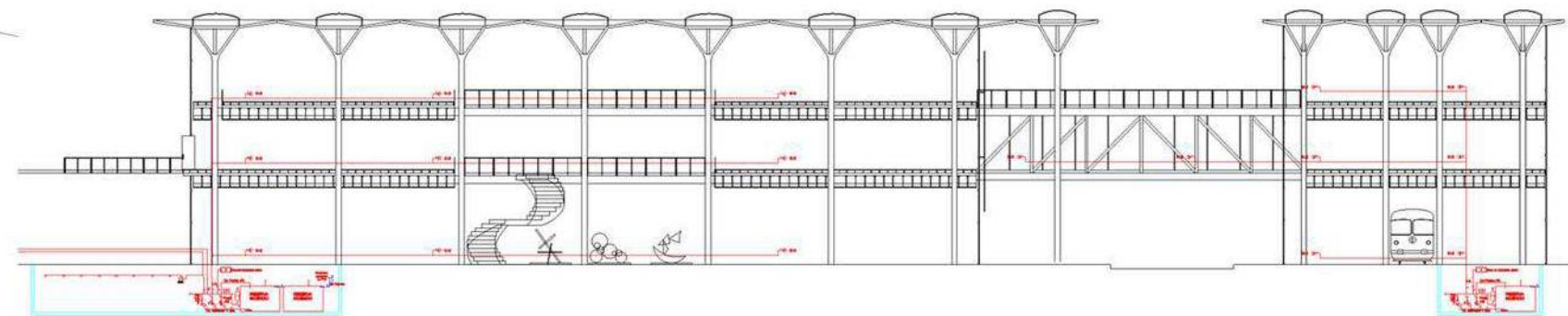
CORTE DE INSTALACIONES - INCENDIO
Rociadores en estacionamiento en altura



CORTE DE INSTALACIONES - INCENDIO
BIEs en estacionamiento en altura



CORTE DE INSTALACIONES - INCENDIO
Sistema presurizado



Acondicionamiento térmico.

Se elige el sistema indirecto por fan coil con MEL condensada por agua (frio – calor por caldera), ya que existen tres espacios que se deben acondicionar de forma diferenciada.

Terminal y sala de exposición – Con fan coil zonal

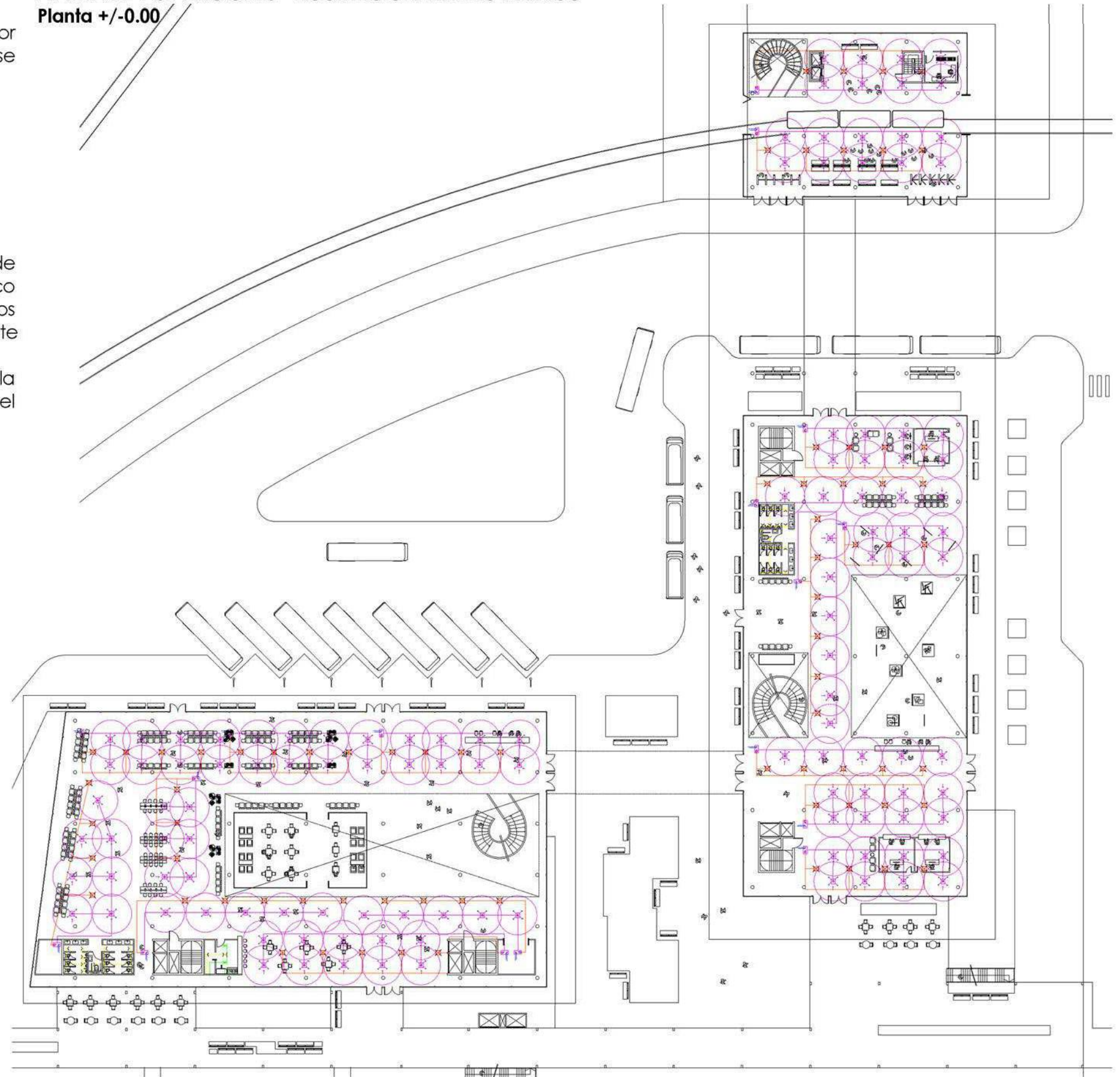
Locales / oficinas / aulas – Fan coil individual de baja silueta

SUM o espacio multipropósito – Fan coil individual tipo cassette

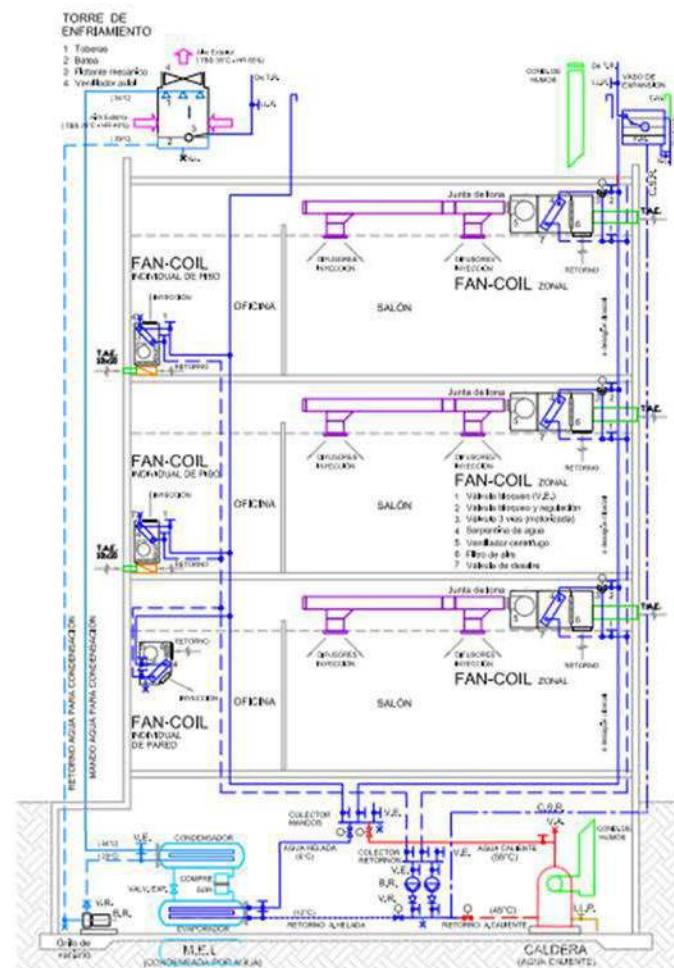
Este sistema me permite tener equipos que puedan regularse de forma independiente, ya que dentro de este gran espacio público existen zonas más públicas y con mayor flujo de personas y espacios más cerrados con mejor flujo de personas y funcionamiento diferente

El sistema se complementa con paneles solares ubicación en la cubierta, conectados a la caldera, con el fin de aminorar el consumo.

PLANTA DE INSTALACIONES - ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
Planta +/-0.00



Esquema - FAN COIL condensado por agua

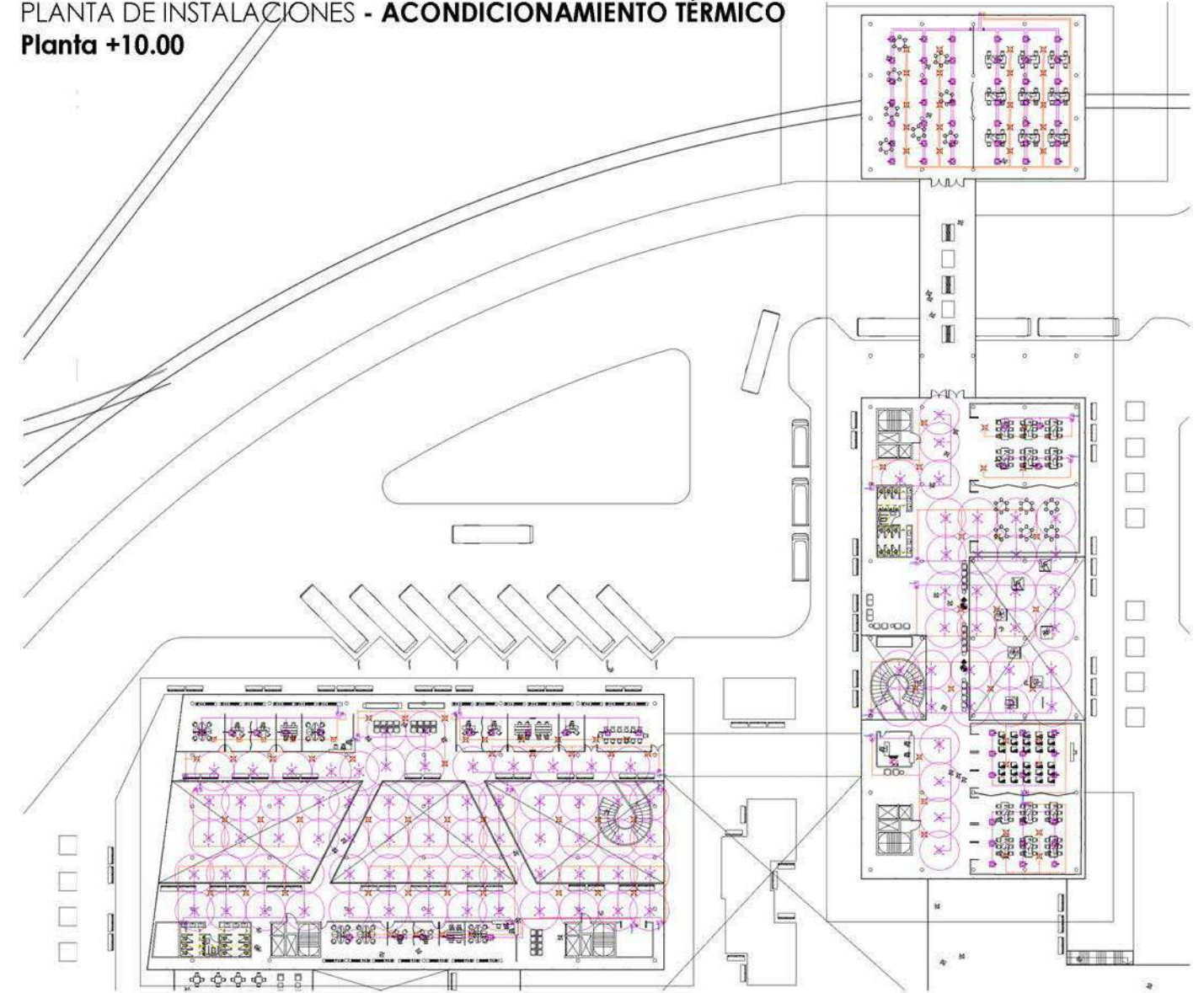


RESOLUCIÓN INSTALACIONES

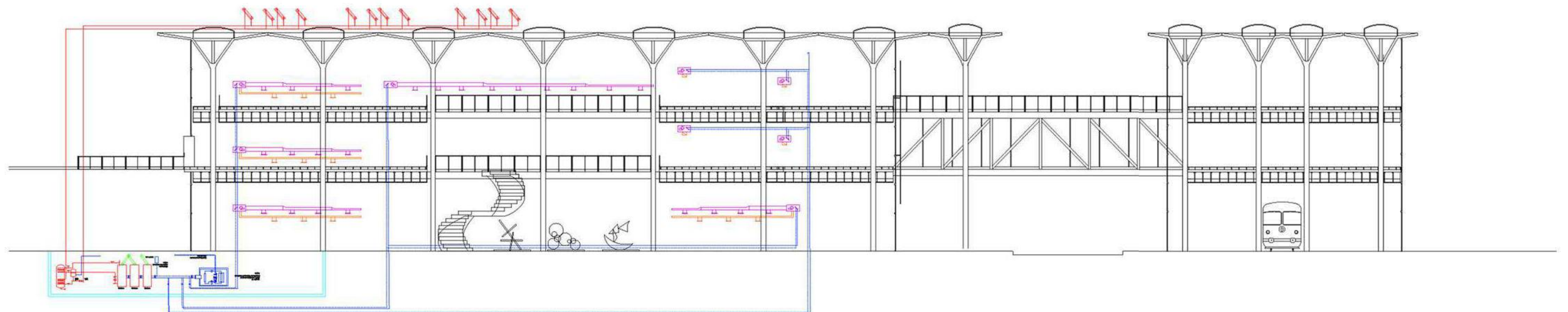
PLANTA DE INSTALACIONES - ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
Planta +5.50



PLANTA DE INSTALACIONES - ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
Planta +10.00



CORTE DE INSTALACIONES - ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO



“¿Cuál es el valor de la movilidad? Nada más y nada menos que la capacidad de renovar los lazos que nos vinculan unos con otros, con nosotros mismos y con la tierra que habitamos”

Georges Amar "Homo Mobilis" Buenos Aires, 2011



Textos

- “El transporte en La Plata” Municipalidad de La Plata
- “El espacio de la movilidad urbana” Manuel Herce Vallejo
- “Redes metropolitanas” Jordi Juliá Sort
- “Accesibilidad universal y diseño para todos” Fundación ONCE
- “Patrones modales de movilidad y desarrollo urbano no planificado en la Ciudad de La Plata” Laura Aón - Maria Giglio
- “Calles compartidas” Dérive Lab (publicaciones 2014 - 2015)
- “Homo Mobilis” Georges Amar (2011)
- “Ciudades para un pequeño planeta” Richard Rogers (2000)
- “Observatorio de movilidad urbana” Tomo 1 Laura Aón (2000)
- “Planes Integrales de Movilidad” Salvador Medina Ramirez y Jimena Veloz Rosas (2012)
- “La elección del transporte público en el viaje al trabajo.” Giglio Maria Luciana - Laura Aón
- “Sociedades Movedizas.” Manuel Delgado(2007)
- “Espacio Público como ideología” Manuel Delgado(2011)

Videos

- “4 ways to make a city more walkable” Jeff Speck - Conferencia TedX
- “Qué es la movilidad y sus retos en america latina” youtube