

N A I

Nodo de Acceso al Intercambio

Proyecto Final de Carrera

Título: **NAI** “Nodo de Acceso al Intercambio”

Autor: Joaquín Gaspar **GONZÁLEZ**

Nº: 34244/8

Taller Vertical de Arquitectura N° : TVA 1 Morano | Cueto Rúa

Docentes: Guillermo **CASTELLANI** - Irene **BILMES**

Unidad Integradora: Gabriela **MARICHELAR** (Planificación territorial)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 23 / 10 / 2023

Licencia Creative Commons 

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

01

INTRODUCCIÓN

- Proyecto final 6
- Parque lineal ferroviario 7

02

SITIO

- Ubicación 9
- Configuración de la Región Metropolitana de Confluencia 10

03

HISTORIA

- Cipolletti 13
- Ferrocarril 15

04

CONTEXTO

- Áreas urbanizadas y futura expansión 18
- Población, conexiones y límites 19
- Flujo vehicular 20

05

ESTRUCTURA FÍSICA

- Rutas y accesos 22
- Estructura física 23

06

DIAGNOSTICO

- Accesos al sector 25
- Espacios verdes 26
- Servicios, educación, viviendas informales 27
- Espacios culturales 28
- Calles principales y pymes 29

07

PROBLEMÁTICAS

• La ciudad 31

08

IDEAS

• Definición morfológica 34
• Parque lineal 35
• Edificio integrador 36
• Generalidades 37

09

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

• Objetivo general 39
• Sistema ambiental 40
• Sistema urbano 42
• Sistema de movimientos 44

10

PROYECTO

• Programa 47
• Planta baja 48
• Planta plataforma 49
• Planta primer y segundo piso 50
• Planta techo y terraza 51
• Cortes 52
• Vistas 53
• Perspectivas exteriores e interiores 54

11

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

• Estructura 60
• Sistema de acondicionamiento 61
• Evacuación y salidas 62
• Sistema de detección 63
• Sistema de extinción 64
• Instalación sanitaria 65
• Sistemas elegidos 66
• Detalle constructivo 67

12

REFERENTES, CONCLUSIÓN Y AGRADECIMIENTOS

• Referentes 69
• Conclusiones 70
• Muchas gracias 71

O1

INTRODUCCIÓN

Proyecto final

El presente trabajo final de carrera se encuentra sustentado en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en el vacío ferroviario; con sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas; para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del mismo. Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente del proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

Un Proyecto Final de Carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido por el alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos históricos, urbanos, teóricos, metodológicos, tecnológicos. Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia y global, a nivel histórico-urbano,

pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el Producto de un proceso de autoformación crítica creativa, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que, completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un TEMA específico dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado.

Como objeto principal de estudio, se ha desarrollado un Edificio que de respuesta a los conflictos de flujos en la gran escala de la ciudad e interprovincial.

El proceso de articulación, tiene por objetivo generar una ciudad más eficaz, con traslados más directos que articulen distintos sectores, la conexión con otras localidades, y, a su vez, fomentar el uso de transporte público local y regional, provocando una disminución del uso del auto particular, aprovechando también, el sistema de bicisendas locales como medio de

transporte. Se proyecta un NODO DE INTERCAMBIO, centro de enseñanza de oficios, oficinas, locales comerciales y confitería, como respuesta a un diagnóstico claro: una ciudad con graves desequilibrios de concentración y circulación, una ciudad que crece a gran velocidad, alejándose cada vez más del área central, a la que no le llegan todos los servicios ni edificios públicos a los sectores periféricos. El "NAI", (Nodo de Acceso al Intercambio), está concebido como un único edificio articulador, con diversidad de usos, programas y espacios dentro de un mismo lugar. De esta manera el edificio responde a la necesidad de estadía de usuarios, y a partir de allí, trasladarse a diferentes puntos de la ciudad y ciudades del Alto Valle. A nivel utópico trasladarse por todo el país. Es un edificio capaz de alojar gran cantidad de personas con necesidades y actividades diferentes, posicionándose como un nuevo símbolo de acceso a la ciudad. El objetivo de este proyecto es mejorar el sistema de circulación en Cipolletti. El funcionamiento conjunto de ambas estaciones permite el acceso a la ciudad no solo por las Rutas Nacionales o Provinciales sino también por dicha estación.

Parque lineal ferroviario



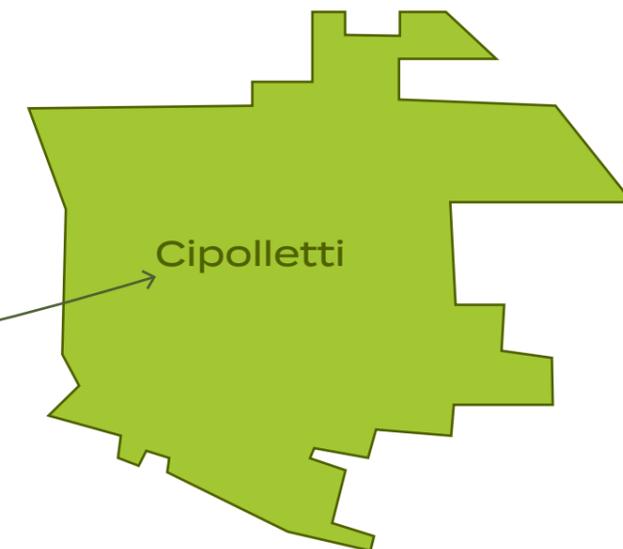
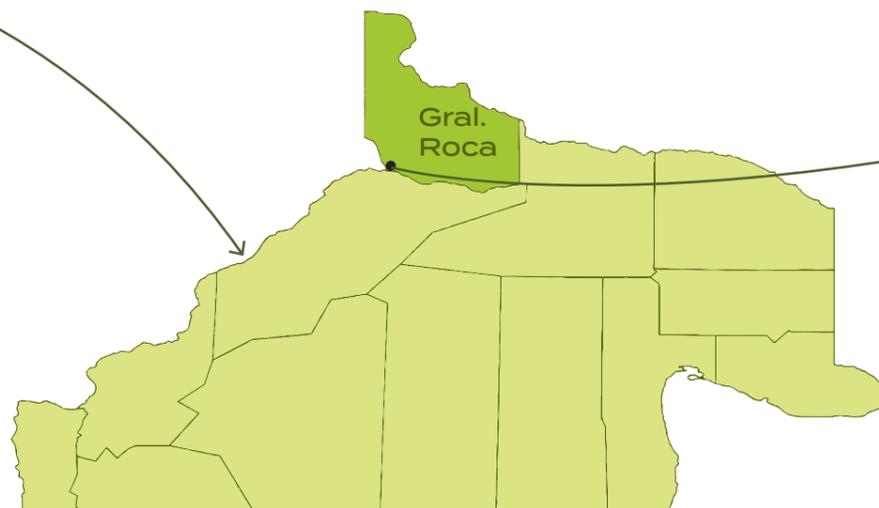
La ciudad de Cipoletti se encuentra en el límite de la provincia, siendo la ciudad articuladora entre Neuquén capital y la provincia de Río Negro.

En la ciudad convergen ríos y rutas principales (RN22, RN151 y RP65) convirtiéndolo en el paso obligado para movilizarse en la zona y favoreciéndolo en su poderío económico y crecimiento.

O2

SITIO

Ubicación



Cipolletti es una ciudad ubicada al oeste del departamento General Roca, provincia de Río Negro, Argentina. El municipio se distribuye entre los departamentos General Roca y El Cuy. Forma una conurbación con las ciudades de Neuquén y Plottier, ambas en la provincia del Neuquén, y conforman la conurbación denominada Neuquén - Plottier - Cipolletti, que es el más poblado de toda la Patagonia argentina.

La superficie total del tejido correspondiente al Municipio de Cipolletti, es de 5257 km²; siendo así el municipio más extenso de la Patagonia. Se encuentra ubicado en la confluencia de los ríos Limay y Neuquén que al unirse, forman el Río Negro. Los dos primeros constituyen el límite occidental del municipio que lo separan de la Provincia de Neuquén.

Es reconocida a nivel mundial por su producción de frutas (manzanas y peras) y derivados de estas (sidra, jugo concentrado, etc.).

Aunque la economía de la ciudad se basó en un principio en la fruticultura, en este momento son otros los agentes económicos que han revitalizado a la ciudad. Por un lado está el alza internacional del precio del crudo, que aunque casi no se extrae en el ejido municipal (hay sólo un pozo), sí ha inyectado enormes cantidades de dinero en la vecina ciudad de Neuquén. Por distintos motivos son muchas las personas que trabajan en Neuquén y viven en Cipolletti.

POBLACIÓN (2010): 87.343 habitantes.
SUPERFICIE: 5257.8 m²

Configuración de la Región Metropolitana de Confluencia

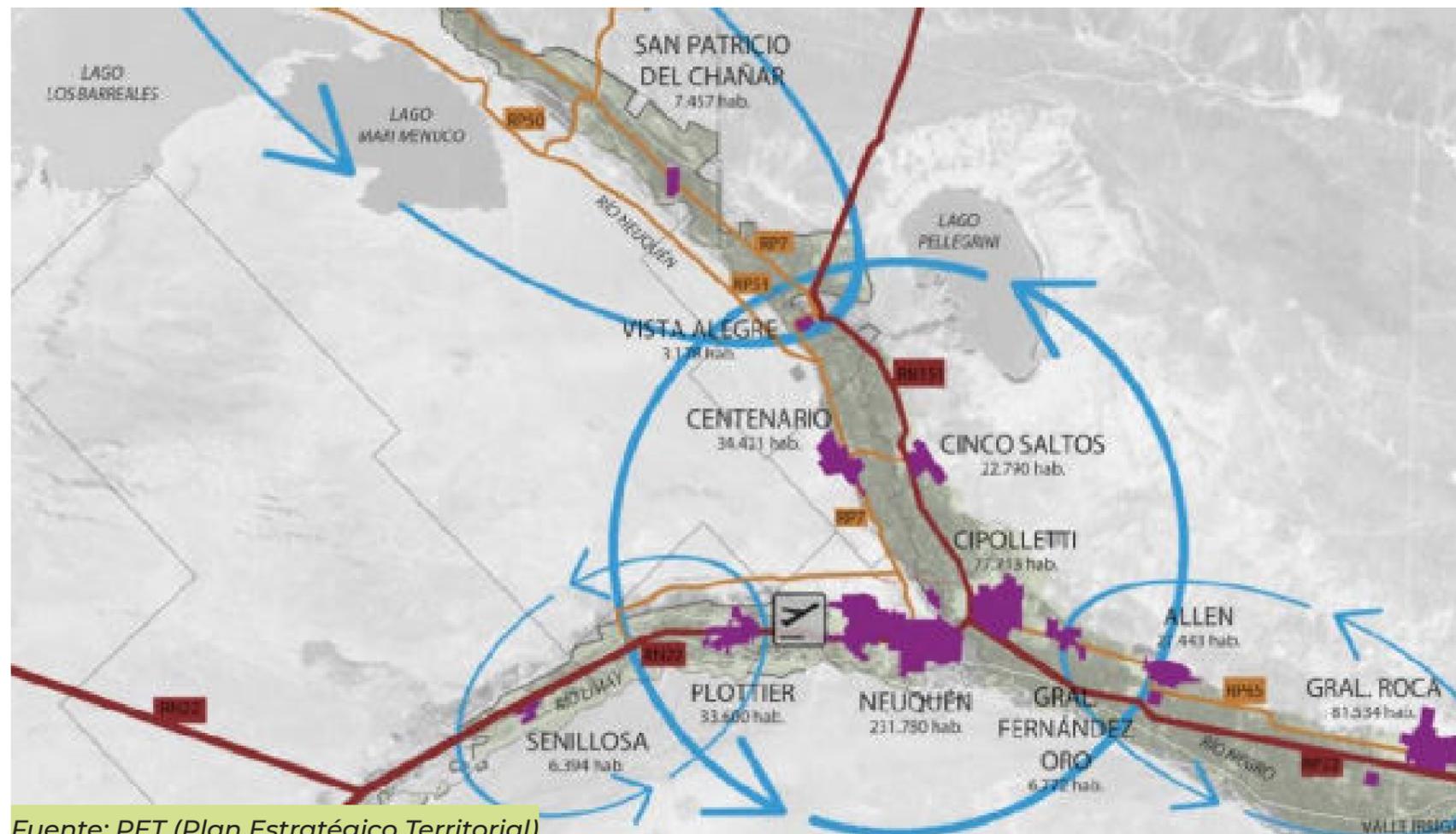


La Región Metropolitana de Confluencia comprende el Área Metropolitana del Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Conformar uno de los primeros diez aglomerados urbanos del interior

La región comprende 652 km² y residen allí 624.417 habitantes (Censo 2010), determinando una densidad promedio de 957,7 hab./ km².

Su crecimiento ha sido uno de los signos distintivos de la región. En un primer momento el desarrollo se basó en el cultivo de frutas de pepita, luego en la actividad petrolera y, más adelante, en la realización de grandes obras hidroeléctricas. Ese desarrollo fue acompañado, a lo largo de todas estas etapas, con el crecimiento del sector terciario. En la actualidad se anuncia un importante crecimiento de la actividad extractiva, a partir de la utilización de nuevas tecnologías que permiten acceder a reservas de gran proyección. La Región es el principal nodo logístico patagónico de referencia en la escala nacional.

El Alto Valle del Río Negro es una subregión patagónica localizada en el curso superior del río Negro y que se extiende más allá de la confluencia de los ríos Neuquén y Limay, que son los que le dan origen.



Fuente: PET (Plan Estratégico Territorial)

La Región Metropolitana conforma un aglomerado urbano, integrado primariamente por las ciudades de Neuquén, Cipolletti y Plottier y se extiende sobre un continuo rururbano, es decir de espacios urbanos y rurales imbricados tanto física como funcionalmente (Figura 1). Esta situación se ve reforzada en años recientes en la materialización de las fuerzas de expansión urbana en nuevos loteos de baja densidad y emprendimientos de variadas tipologías y de destinatarios (públicos y privados, formales

e informales) debido al explosivo crecimiento demográfico. Así, la región está ante un proceso de metropolización potenciada por las expectativas de desarrollo económico del área.

En la situación actual, las ciudades de Neuquén y en menor grado, Cipolletti, se conforman como atractoras de las actividades que se desarrollan en el área metropolitana, conforman el primer anillo, son ciudades consolidadas y tienen una cierta capacidad de absorción de

las problemáticas a las que se enfrentan dentro las pautas de desarrollo para la región.

La región del Alto Valle se ha constituido no sólo como hecho geográfico sino que ha ganado identidad como una región geográfica caracterizada por dinámicas sociales, económicas y culturales propias. Esta región comprende un sistema rural y urbano de cualidades únicas, tanto por su relativamente joven formación, su diversidad productiva, su patrón de asentamiento y las características de su conformación social.

La población de las ciudades que integran la Región alcanzaba a 474.756 habitantes en el año 2010 y al año 2015 se estimó que ascendía a 530.100 habitantes.

La escasa distancia que separa a Neuquén de Cipolletti, y viceversa, de una serie de asentamientos urbanos contiguos, con los cuales mantienen estrechas relaciones funcionales y presentan múltiples complementariedades, conduce a reconocer la existencia de una región metropolitana.

OC3

HISTORIA

Cipolletti



En 1899 se dan dos eventos que marcarán la historia para la historia del alto valle. Por un lado, la llegada del Ferrocarril del Sud a la Confluencia hecho que implicó la posibilidad del crecimiento de la población a partir de la migración hacia la región; por el otro, la gran crecida de los ríos Neuquén, Limay y Negro.

Las autoridades nacionales (presentes en la zona para inaugurar el tramo del ferrocarril) deciden encargar al ingeniero César Cipolletti un

estudio de las cuencas de los ríos con vistas al control de sus caudales y a la utilización de sus aguas para riego extensivo.

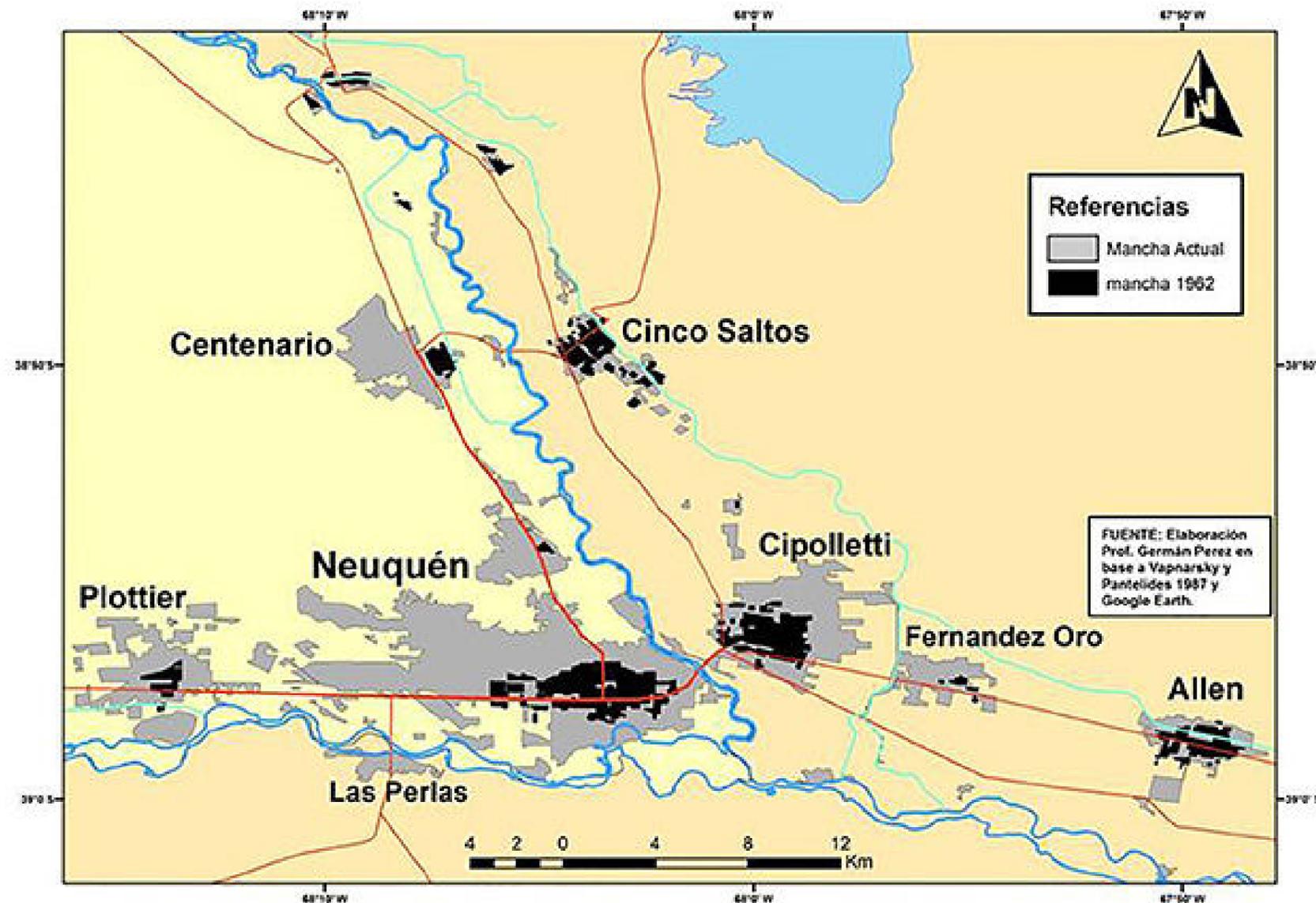
La llegada del ferrocarril permite una comunicación más fluida con la metrópoli, y, principalmente, el arribo de nuevos pobladores (en su mayoría inmigrantes italianos y españoles).

En este nuevo y activo contexto, el general Fernández Oro encuentra el incentivo para

realizar lo que anhelaba desde su llegada a la Confluencia: transformar sus tierras en productivas, quien, en 1886, compra al Estado Nacional 40.000 hectáreas de tierras situadas en la margen izquierda del río Neuquén.

Bajo la dirección de Félix Salamano se inician las obras de un nuevo canal, de mayor caudal y diferente trazado. En 1903 las obras están casi listas, y el 3 de Octubre de ese año presentaron el trazado urbano que Fernández Oro había encargado a Salamano, Ese mismo día, hoy considerado como la fecha de fundación de Cipolletti, se venden los primeros terrenos. En 1904 se habilita el Canal Lucinda para riego extensivo, y las tierras comienzan a producir, principalmente alfalfa y hortalizas.

La gran transformación se dará en 1916. Cuando se inaugure el dique ingeniero Ballester. Esta obra, producto de las investigaciones y proyectos presentados por Cipolletti, logra irrigar vastas extensiones, así como regularizar el caudal de los ríos que rodean la zona.



Al rededor de 1920 comienzan con el cultivo extensivo de fruta (pera y manzana). pronto se dan las grandes cosechas y para su conservación y distribución , comienzan a instalarse galpones de empaque, cada vez de mayor envergadura, centralizando esta actividad en la ciudad, que así establece como paso obligado para los productores de las localidades vecinas (allen cinco saltos, fernandez oro)

Las ideas cooperativas, llegadas con los inmigrantes europeos, se muestran como una respuesta a las problemáticas particulares de los productores, principalmente con la complejización generada por la introducción de maquinarias y agroquímicos al proceso productivo, muchas veces de un costo mayor al que los productores pueden permitirse.

El ferrocarril en Argentina

El tendido de la primera línea férrea se inició en el año 1854. Esta fue inaugurada tres años más tarde como “Ferrocarril Oeste de Buenos Aires”. Desde esa época y hasta 1940 los proyectos ferroviarios continuaron ejecutándose hasta constituir una red de 43.666 kilómetros de longitud, la cual abarcó casi todo el territorio nacional y permitió una eficaz interconexión entre todos los centros regionales generadores o receptores de tráfico importantes.

En 1940 la red ferroviaria argentina era explotada por once empresas que en su mayoría eran de capitales extranjeros, predominante británicos. - En 1948, tras el decaimiento registrado en el sistema ferroviario, en parte causado por el contexto de posguerra mundial, y en particular, la situación de Gran Bretaña, se decidió la estatización de las líneas ferroviarias existentes, creando el ente que años más tarde se convirtió en Ferrocarriles Argentinos.

Durante los cuarenta años siguientes, Ferrocarriles Argentinos fue responsable de diseñar y ejecutar las políticas en materia de transporte ferroviario de pasajeros y de carga. Lo que resultó en una falta de coordinación en la planificación del sector transporte, en particular, el ferroviario, que también comenzó a ser afectada por el aumento de la competencia intermodal, el transporte automotor.

A partir de los años '60, el sistema ferroviario nacional comenzó a declinar, en forma gradual y ostensible como medio eficiente de transporte. Este cambio se plasmó a través de la pérdida de tráfico, del deterioro progresivo de la infraestructura y del material rodante, y en consecuencia, de una sustancial caída en la calidad de los servicios, e incluso, en la clausura de ramales. La extensión de la red ferroviaria se fue reduciendo hasta llegar a poco más de 34.000 kilómetros de longitud.

Hacia 1990 el déficit de la empresa Ferrocarriles Argentinos era tan pronunciado, aproximadamente del uno por ciento del P.B.I. anual, que

el Estado Nacional optó por privatizar, bajo la modalidad de concesión de servicios, el sistema ferroviario nacional.

Dos décadas más tarde, y tras probarse que determinadas concesiones no resultaron como se esperaba, el Estado no dio lugar a la renegociación de algunos de los contratos de concesión, pasando las líneas a ser operadas por empresas del Estado. Cámara Argentina de la Construcción - INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA 1810-2010



El paisaje ferroviario

El ferrocarril influyó en la creación de nuevos paisajes, de memoria colectiva, reflejando el desarrollo industrial y la cultura de la producción.

Es una infraestructura lineal que se relaciona e integra en el medio que atraviesa, e incide fuertemente en los territorios, no solo físicamente sino a través de la generación de trabajo, de progreso económico y social. Conformaron espacios urbanos con identidad definida e incorporadas a la memoria colectiva de la población residente de cada lugar.

Dentro del sistema ferroviario, las estaciones fueron los nudos a partir de los cuales se inició el proceso de urbanización durante el siglo XIX. Su inserción en los poblados existentes alteró tanto el territorio, como los usos y costumbres “EL FERROCARRIL fue la figura emblemática de la revolución industrial aproximando, mercados, centros de transferencia de materias primas y áreas de producción, distorsionando la geografía mental de los individuos, ampliando sus horizontes e integrándolos en una compleja estructura de relaciones e intercambios”. Angelina Trachana



El Ferrocarril significó: Punto de encuentro/ interés – concentración sociedad - unión y conectividad - creó vidas y pueblos - Gran auge y extensión 1960 – nacionalización 1946 - Gran impacto en el espacio – configuración territorial - Transformador del paisaje que atraviesa - > puntos de referencias -> Pueblos - Integración territorial - inciden en la distribución de la población y organización del espacio. - Infraestructura lineal que se relaciona e integra en el medio que atraviesa

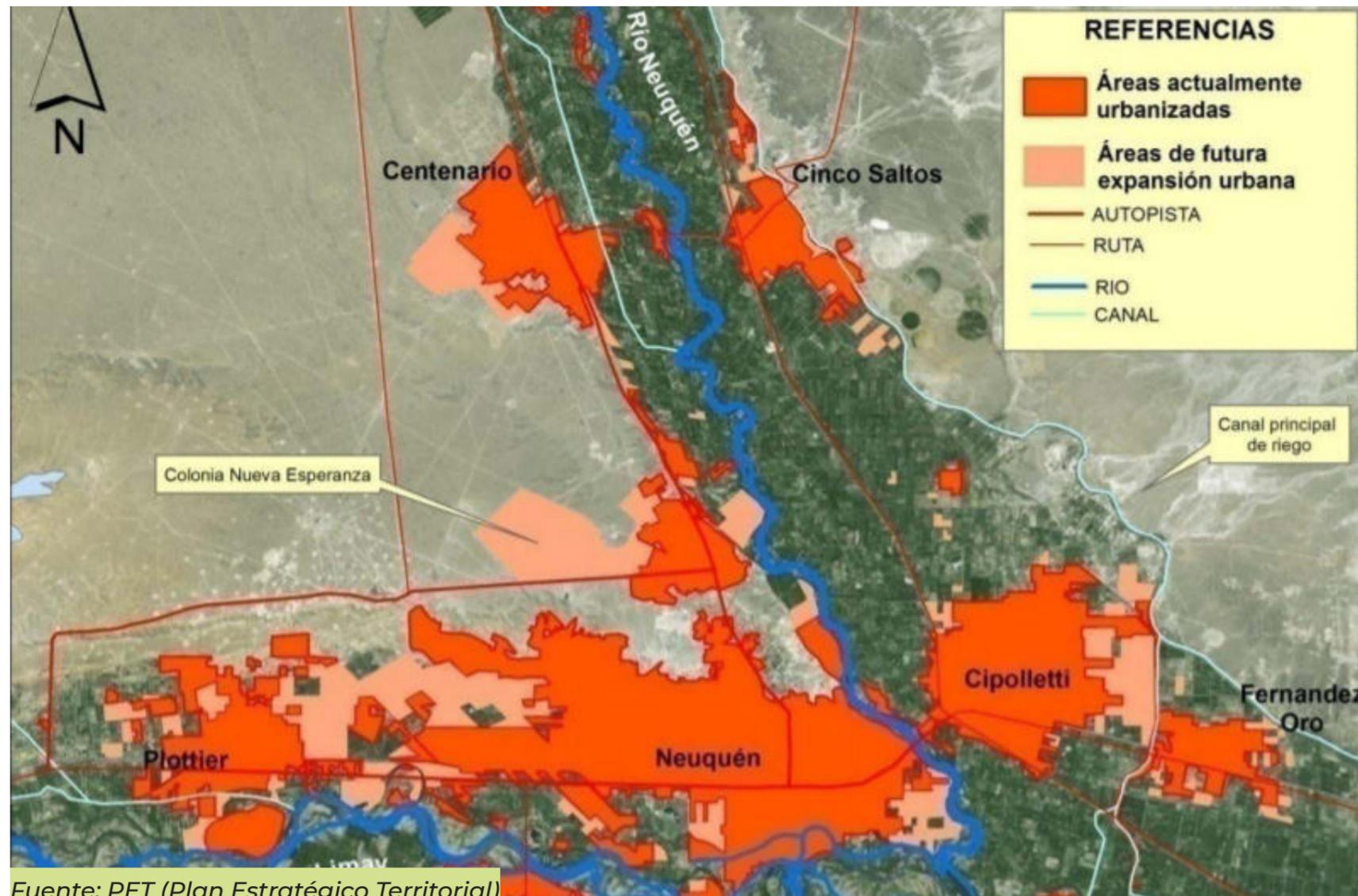
El paisaje ferroviario tiene determinados rasgos que fueron analizados y reutilizados para la definición de este proyecto:

- Rasgos **territoriales**
- Rasgos **morfológicos**
- Rasgos **funcionales**
- Rasgos **tecnológicos**

O4

CONTEXTO

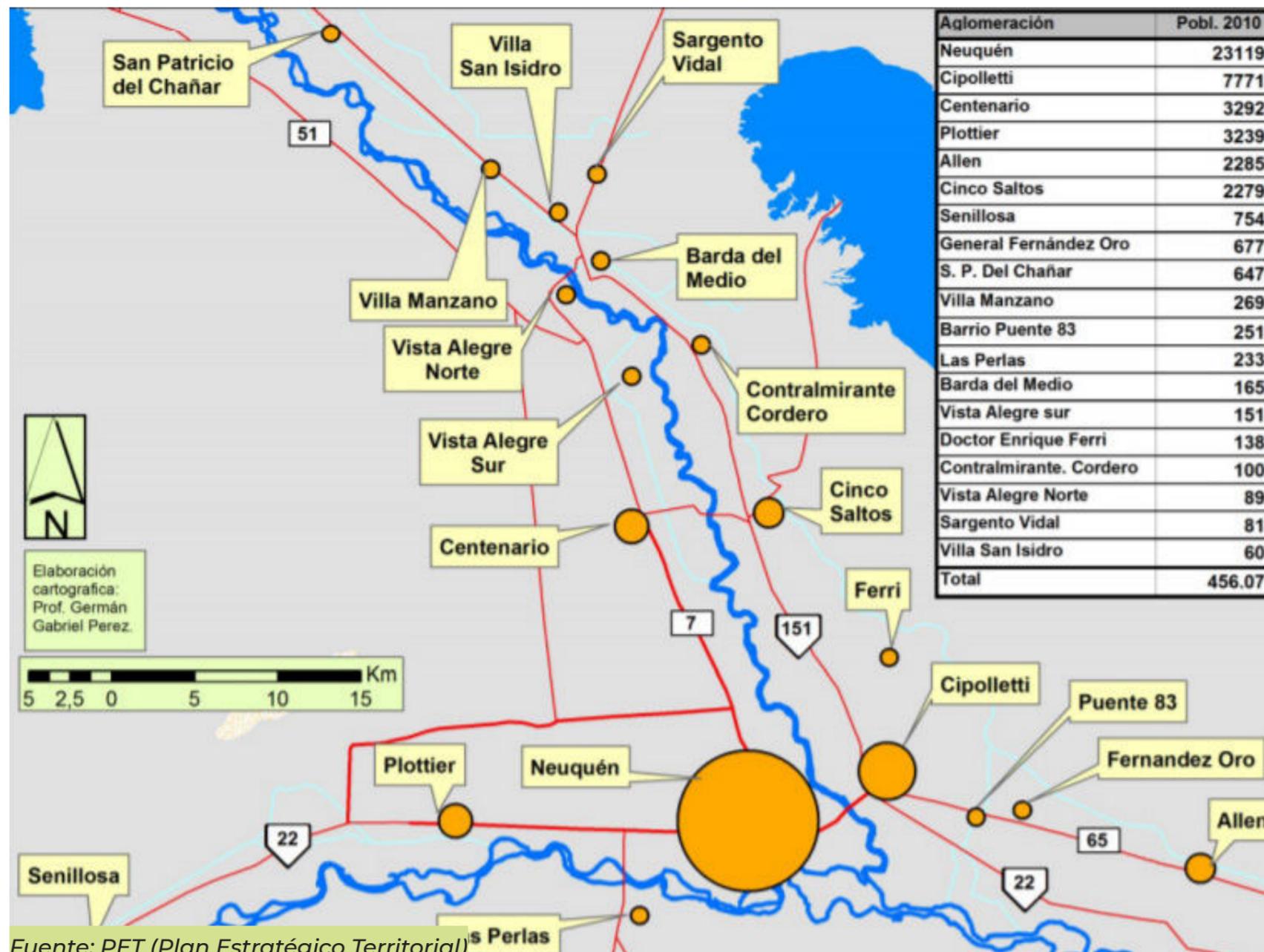
Áreas urbanizadas y futura expansión



Esta imagen muestra como es la mancha urbana de las ciudades de parte del alto valle y hacia donde tienen tendencia a expandirse.

A su vez, se puede observar la fuerte conexión que existe entre las ciudades más grandes del valle (Neuquén y Cipolletti) y la aglomeración de estas ciudades en la zona, justificando la reactivación del tren, para la conexión entre las distintas ciudades y priorización del uso del transporte público para una mejor y más fluida circulación del transporte en general.

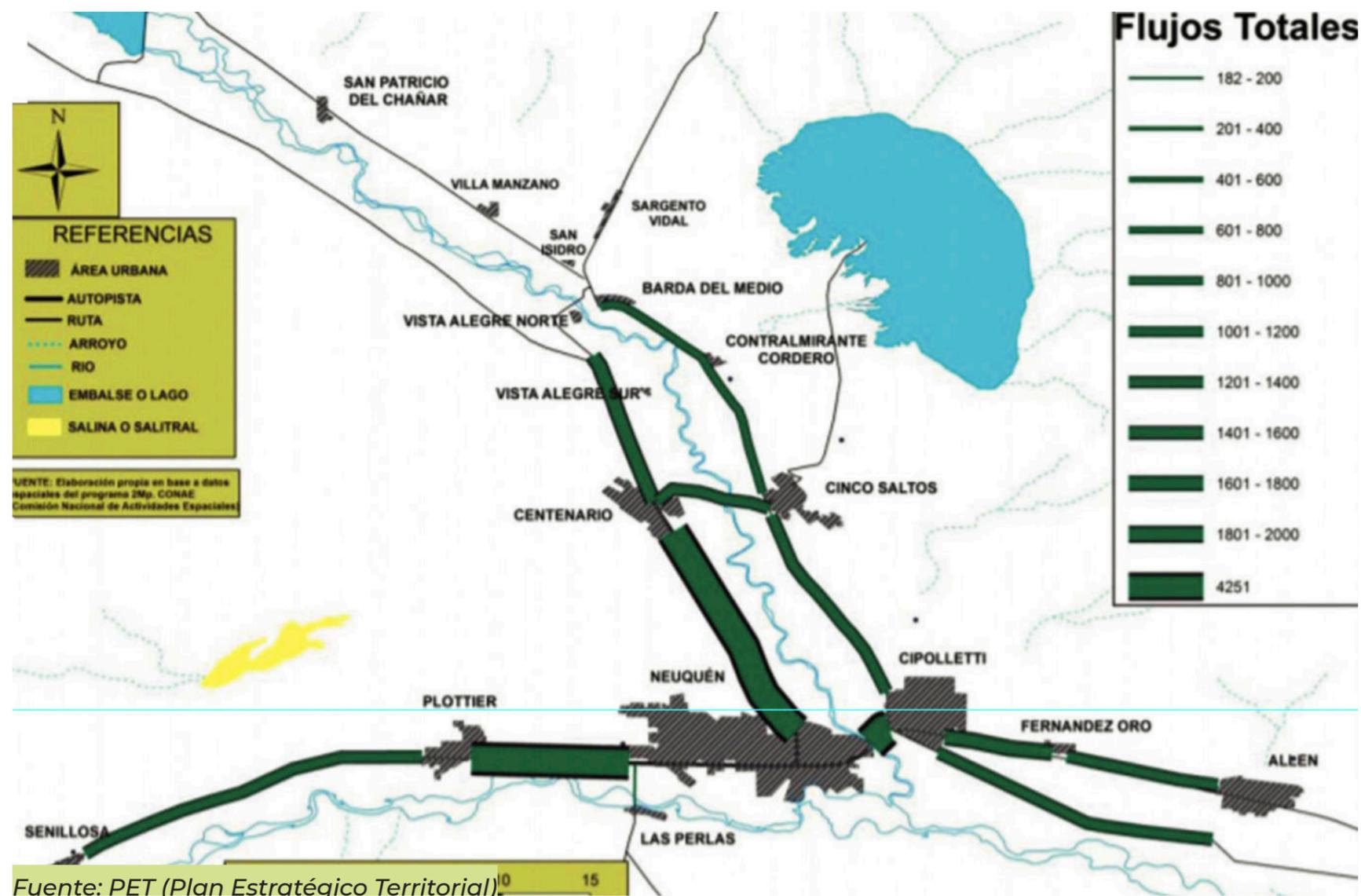
Población, conexiones y límites



La imagen da cuenta de las dos ciudades más importantes por tamaño, jerarquía y su población. También muestra todas las ciudades/pueblos satélites de las mismas, que mucha gente que vive ahí, trabaja, estudia, se dispersa, etc.

En las dos más grandes (Neuquén y Cipolletti) lo mismo pasa entre ellas dos, Cipolletti nutre a Neuquén y viceversa. Existe una **fuerte conexión** entre las dos últimas antes nombradas.

Flujo vehicular



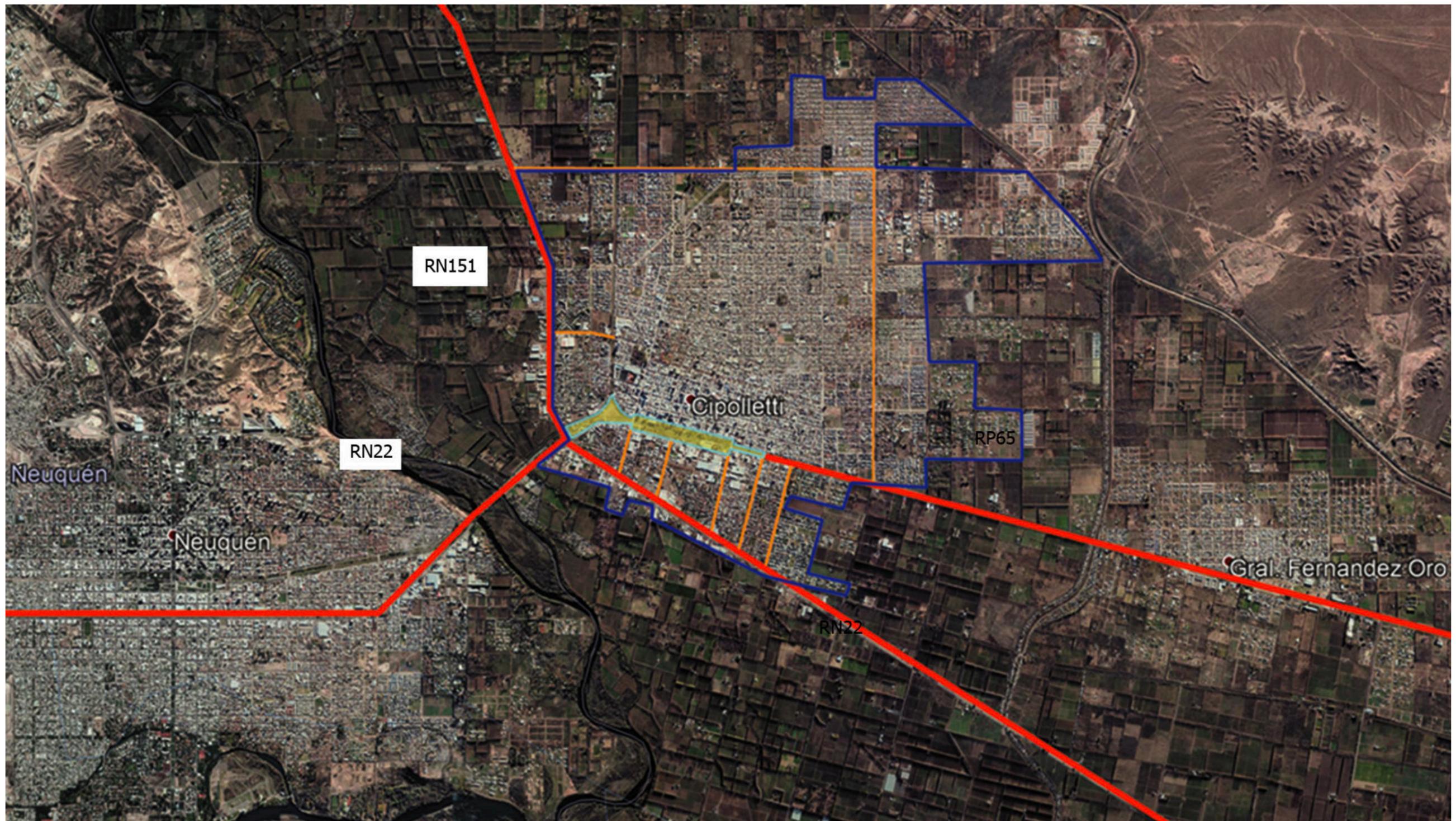
Este es el flujo vehicular que hay entre las ciudades del alto valle.

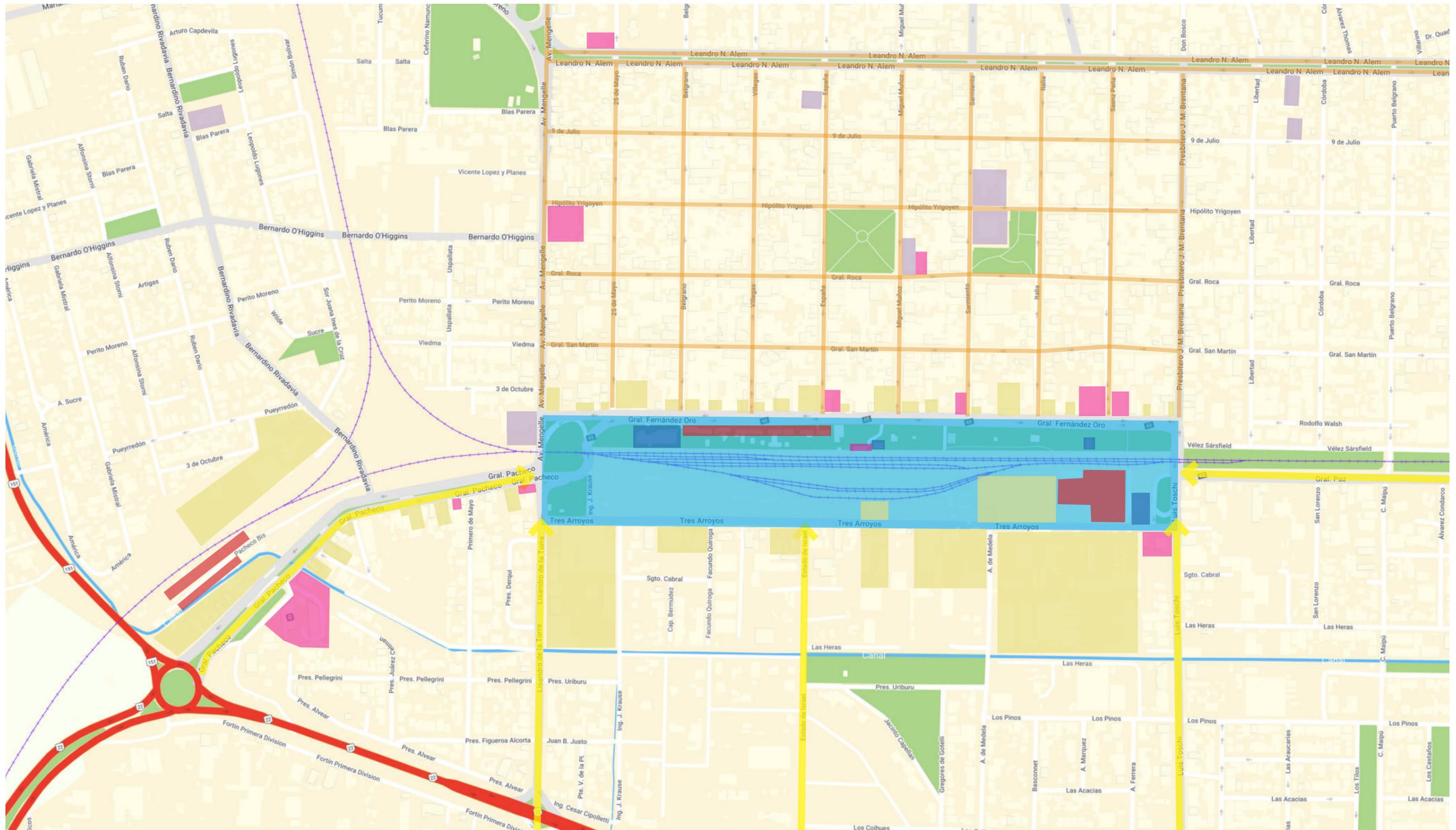
Esta imagen demuestra nuevamente, la fuerte conexión que hay entre la ciudad de Cipolletti y Neuquen. Y a su vez, la vista del movimiento que existe entre Cipolletti y Gral. Fernández Oro.

En resumidas cuentas, el transito que pasa por la ciudad de Cipolletti es muy grande, por lo que los puntos de conexión entre las mismas colapsan de autos y el transito se vuelve muy lento en las horas pico.

05

ESTRUCTURA FÍSICA

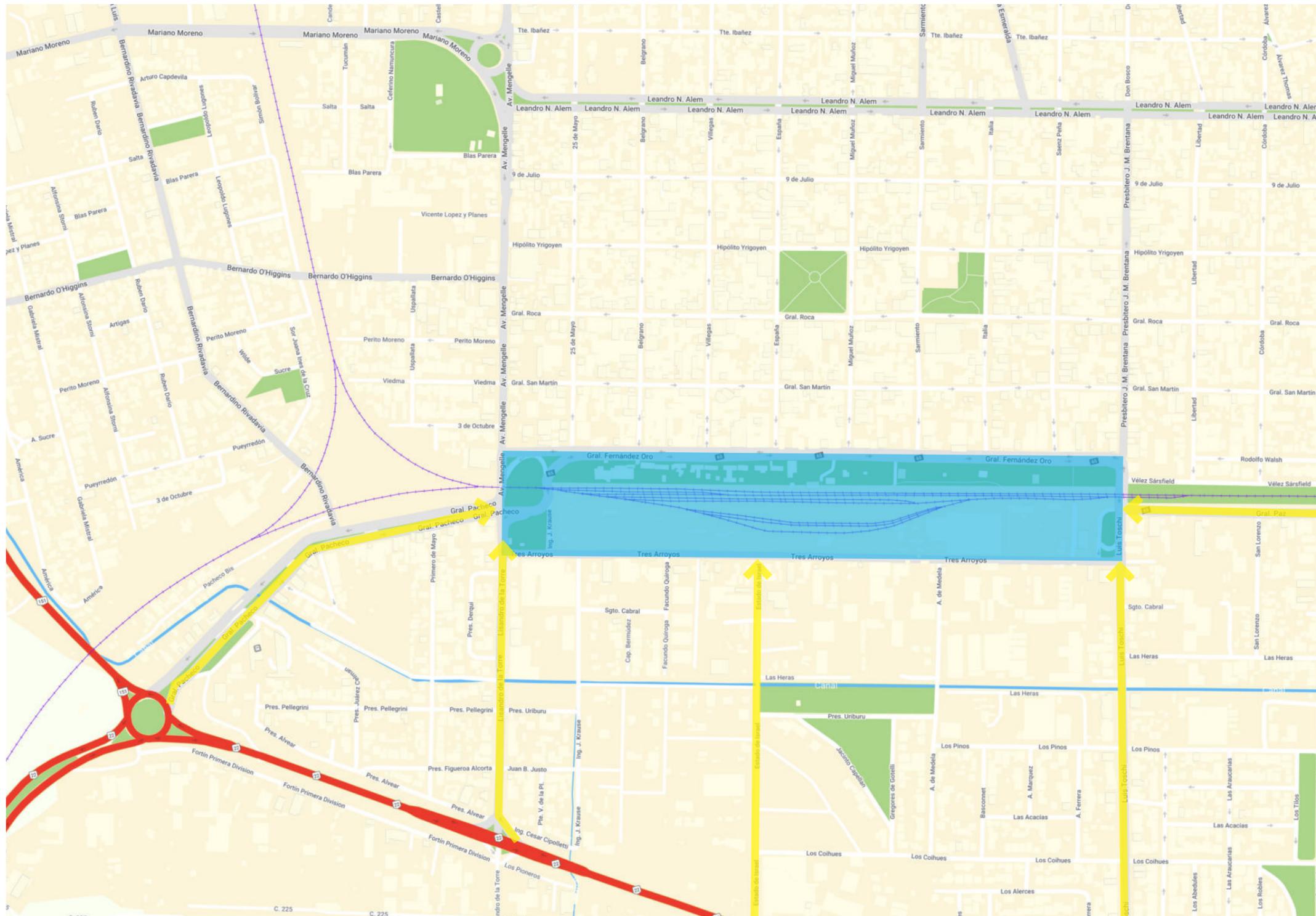




- Plan maestro
- Espacios verdes
- Espacios culturales
- Servicios: terminal de colectivos, hospitales, policía, estaciones de servicio, etc.
- Viviendas informales
- Educación
- Vías ferroviarias
- Ruta Nacional 22 y 151
- Accesos al sector
- Calles céntricas principales
- Comercios

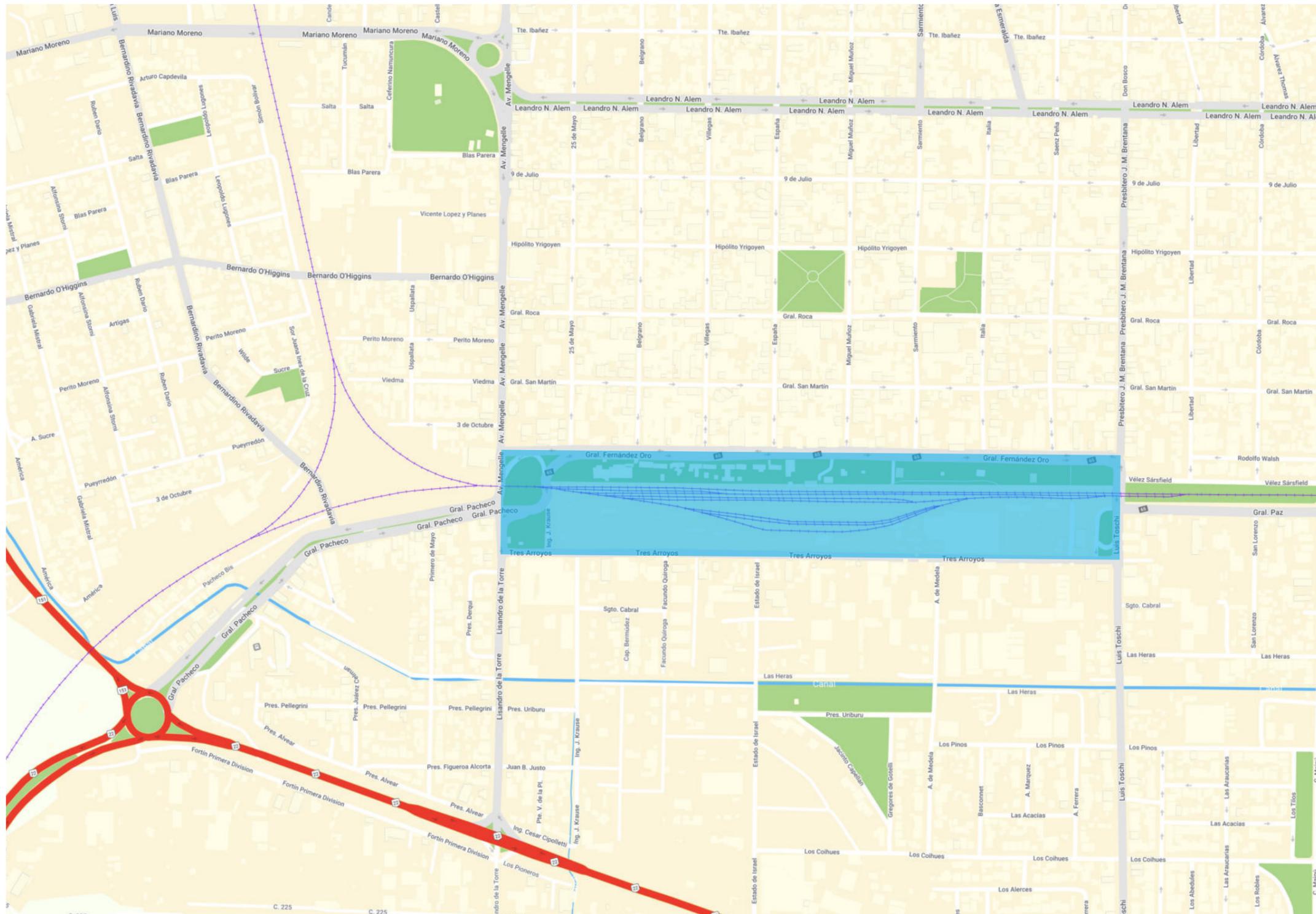
OS

DIAGNOSTICO



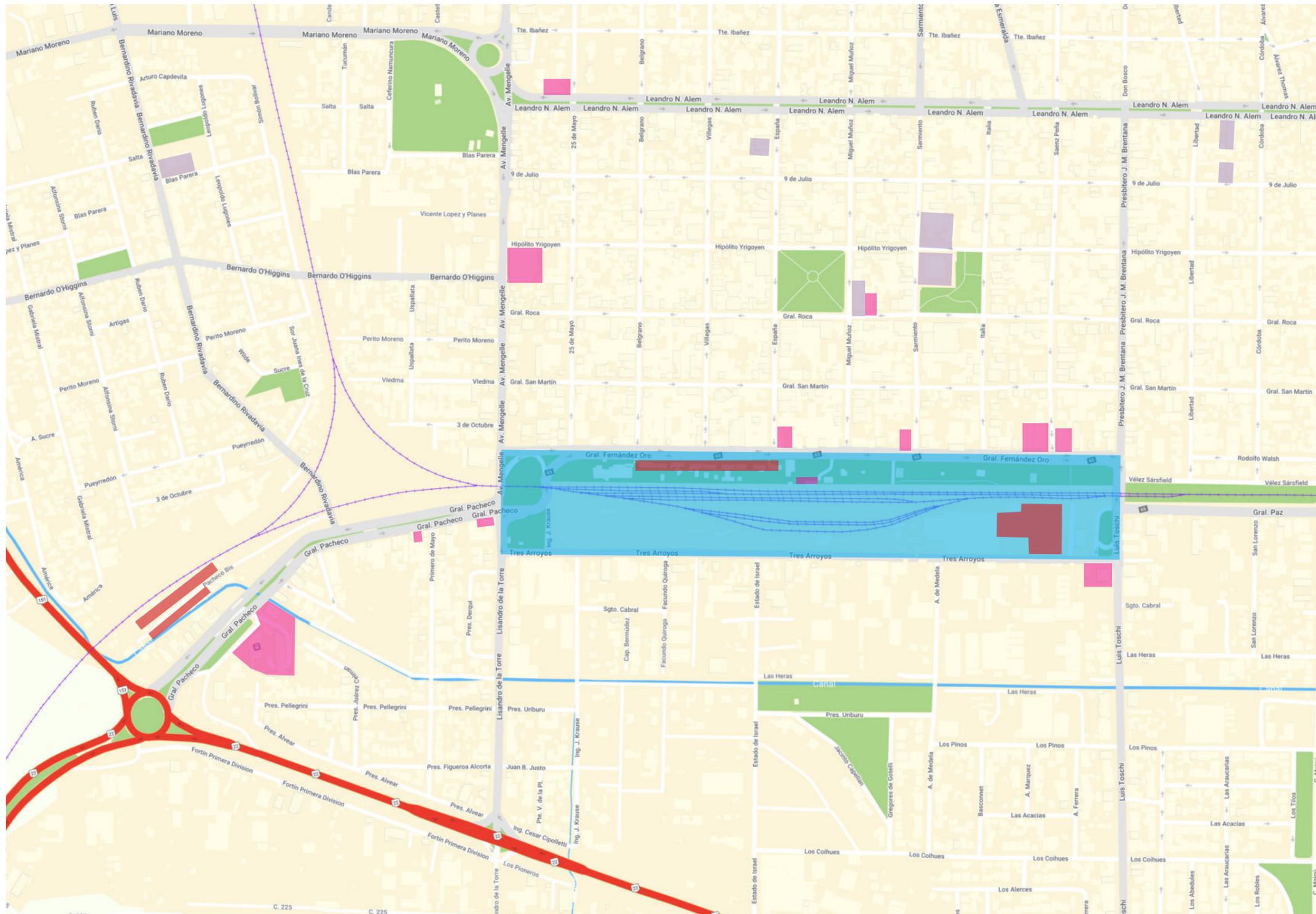
El sector donde se desarrollara el plan maestro esta ubicado prácticamente en el centro de la ciudad. Donde accesos principales y secundarios son perpendiculares a las rutas primarias que pasan por la ciudad, haciendo que casi obligatoriamente tengas que pasar por el predio del ferrocarril.

- Plan maestro
- Vías ferroviarias
- Ruta Nacional 22 y 151
- Accesos al sector



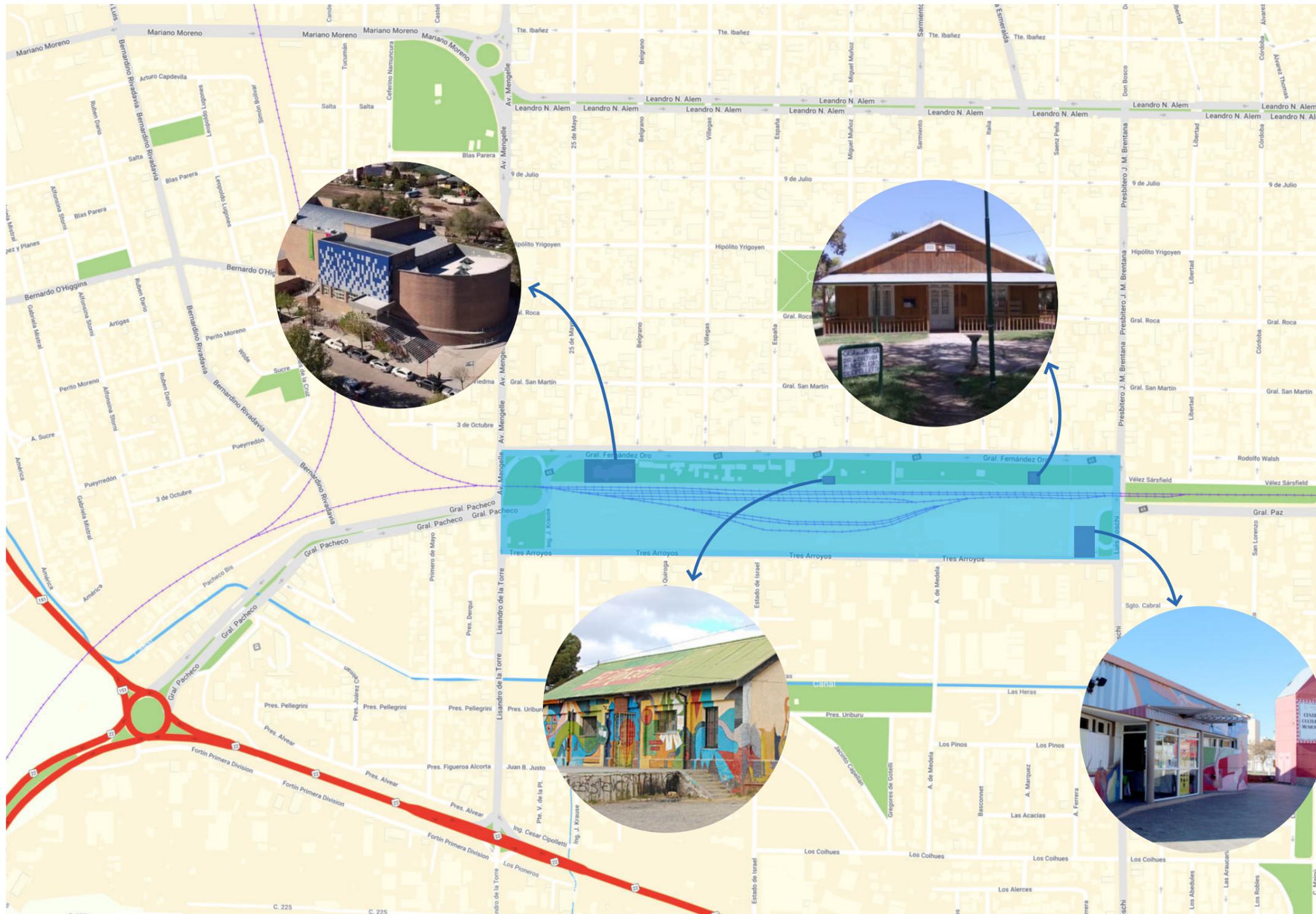
■ Plan maestro
 + Vías ferroviarias
 — Ruta Nacional 22 y 151
 ■ Espacios verdes

Más allá de que en la porción de ciudad que se ve haya buena cantidad de plazas, no es su fuerte. El predio del ferrocarril es un potencial parque verde con diversos usos y actividades que esta siendo desaprovechado.



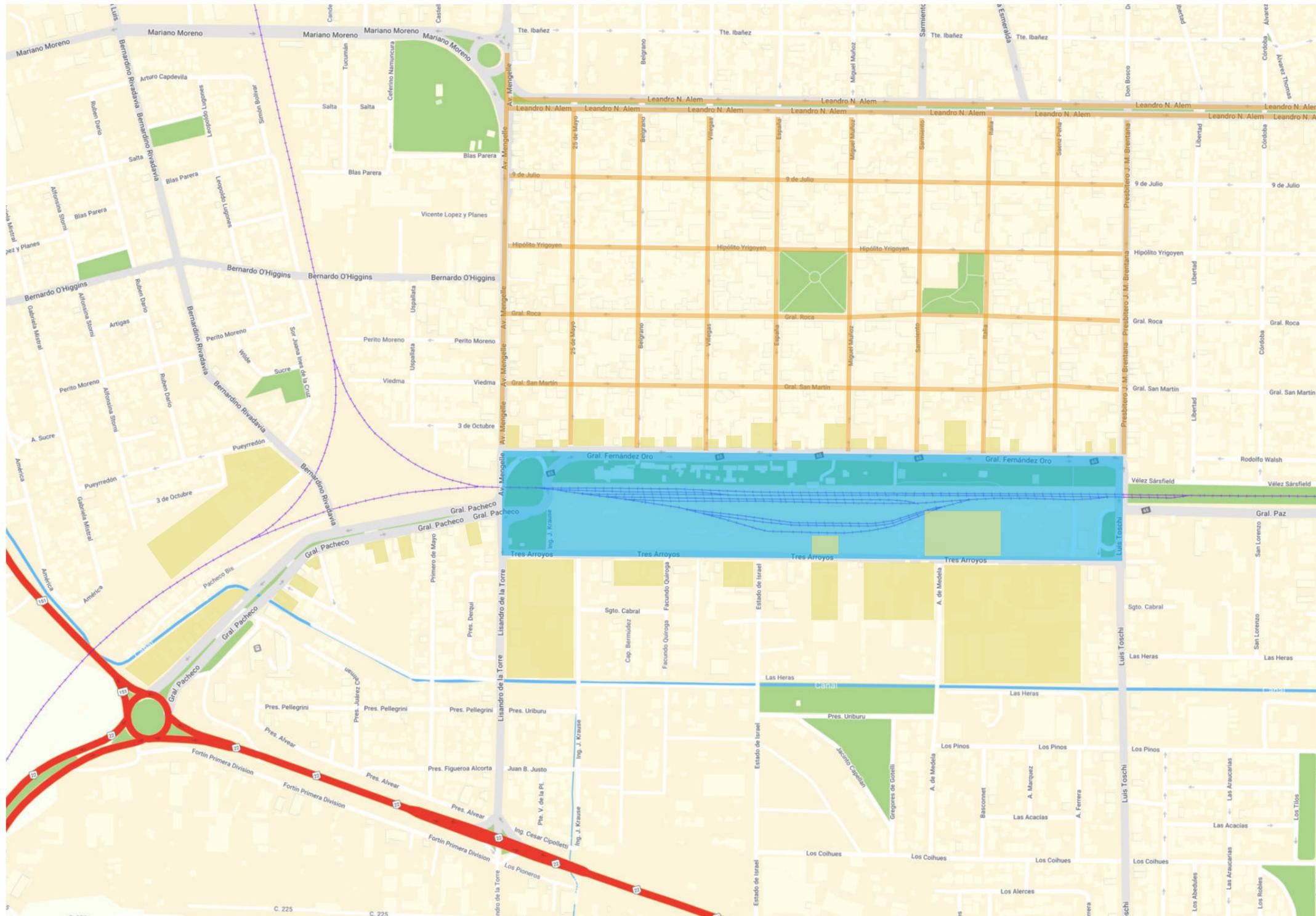
El sector a intervenir, al estar ubicado en el centro, está muy cerca de los servicios (hospitales, comisarías, estaciones de servicio, terminal de colectivos, etc) y de las escuelas céntricas. Pero lo más preocupante de este diagnóstico son las viviendas informales que están ubicadas dentro del predio, no deberían ubicarse ahí, ya que no respetan el camino de sirga del ferrocarril y no tienen una planificación.

- Plan maestro
- + Vías ferroviarias
- Ruta Nacional 22 y 151
- Servicios: terminal de colectivos, hospitales, policía, estaciones de servicio, etc.
- Viviendas informales
- Educación



Cipolletti posee escasos centros culturales o espacios destinados a las artes, pero en el sector del predio ferroviario, donde se llevará a cabo el plan maestro y el edificio NAI se encuentran los tres más relevantes. Debido a sus funciones, generan una mixtura de diversas artes.

- Plan maestro
- Vías ferroviarias
- Ruta Nacional 22 y 151
- Espacios culturales



El predio del ferrocarril esta rodeado de pymes ya que esta ubicado en el centro de la ciudad. Donde algunos les cuesta combinarse con la vida en la ciudad, ya que, se basan en el transporte y la fruticultura. Poseen camiones, complicando el transito o la mixtura con los demás medios de transporte.

- Plan maestro
- + Vías ferroviarias
- Ruta Nacional 22 y 151
- Calles céntricas principales
- PYMES/comercios

O7

PROBLEMÁTICAS

La ciudad

El transporte privado es el protagonista de la región (calles internas de la ciudad o rutas nacionales/provinciales). El espacio estanco y el dinámico esta destinado a su apropiación.

El transporte público es un poco deficiente. Colectivos urbanos intentan cubrir todo el tejido de la ciudad. Colectivo que realiza conexiones con las ciudades cercanas (Neuquén, Fernández Oro, Allen, General Roca, Villa Regina) es más deficiente, poca frecuencia para la cantidad de personas que lo utilizan.

La bicicleta carece de infraestructura que permita una mejor conexión con toda la ciudad y garantice seguridad y su flujo.

Los peatones están en el último eslabón del sistema vial, solo tienen la vereda, espacio ocupado por bicicletas y motos.

El tren, reactivado hace poco tiempo, no tiene una estación en buen estado y posee solo dos vagones solo para la única conexión con la ciudad de Neuquén.

Generar más y mejor accesibilidad y conexiones de la región y la ciudad a partir de una nueva Estación de tren multiprogramática situada en un lugar estratégico que incluye existentes y nuevos medios de transporte, articula el centro de la ciudad con la presencia del parque y genera la concentración de actividades de servicio y equipamiento en un edificio y ofrece espacios públicos semicubiertos y cubiertos, cuyo desafío proyectual es trasladar la lógica que implementan las redes conectivas que se dan en las comunicaciones actuales y así dar respuesta a las problemáticas de la ciudad.

- Uso intensivo y creciente del automóvil. Provoca contaminación visual, sonora y ambiental y sobre todo pérdidas de tiempo de los usuarios y terceros. El uso intenso del automóvil también causa una falta de apropiación del peatón con la ciudad.

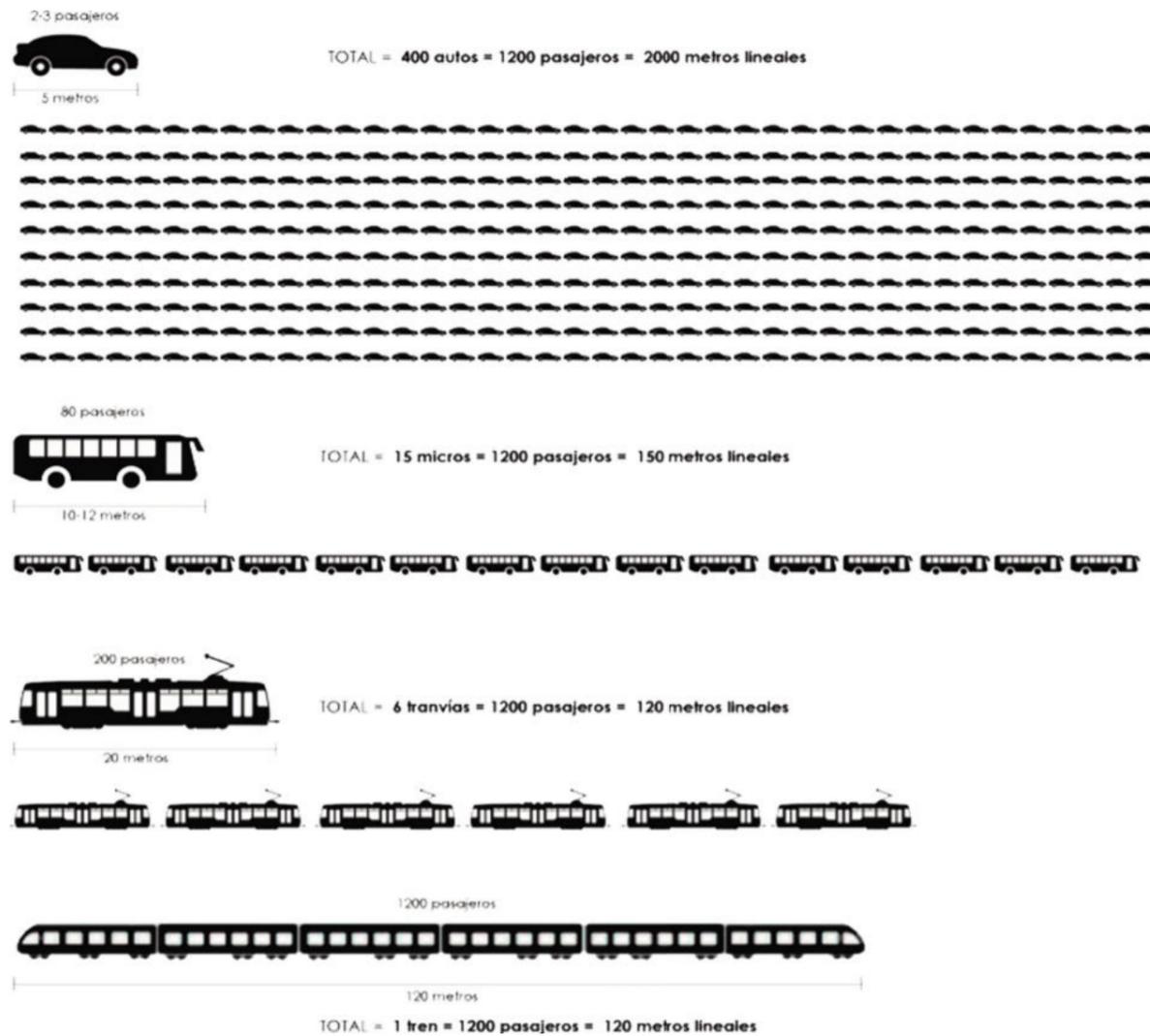
- Falta de infraestructura de transporte necesaria. Las inexistencias de centralidades secundarias dificultan la tarea del manejo de una estructura de transporte que en la actualidad es ineficiente y escasa.

- Pocas conexiones con las grandes ciudades cercanas (Neuquén, General Roca, por ejemplo). Las únicas conexiones con estas ciudades son la RN 22, RN151, RP65 y la Línea de Tren del Valle (actualmente inhabilitado en Cipolletti por reformas). Estas únicas conexiones no son suficientes para garantizar la buena circulación de los habitantes y priman el transporte privado.

- Crecimiento incontrolable de la Mancha Urbana. La ciudad de Cipolletti crece incontrolablemente sin tener una estructura organizativa que dé respuesta a esta problemática.

- Grandes vacíos. La ciudad presenta grandes vacíos inútiles que estancan el crecimiento de la ciudad y la circulación.

- Falta de Equipamientos y Servicios. Los barrios periféricos se encuentran excluidos de los privilegios de la ciudad. Esto es transporte, servicios básicos, salud, etc.



El área se entiende como parte de un sistema de espacios verdes de la ciudad, complementándose con las plazas cercanas al sector. El parque se desarrolla en la parte céntrica del área, circundado por edificios que alimentan la vida y el uso del mismo y del perímetro. Los edificios de equipamiento abrazan sus propios patios que, a su vez, forman parte del parque central. De esta manera, en el parque se reconocen diferentes sectores temáticos (plaza cívica, parque de las artes y cultural, área deportiva).

- Importancia comercial del área: consolidación del frente comercial y de vivienda en calle Gral. Fernández Oro.

- Mixtura de usos .

- Vivienda: densificación de la ciudad (ciudad sostenible).

- Diferentes sectores del parque relacionados a los equipamientos que los sustentan.

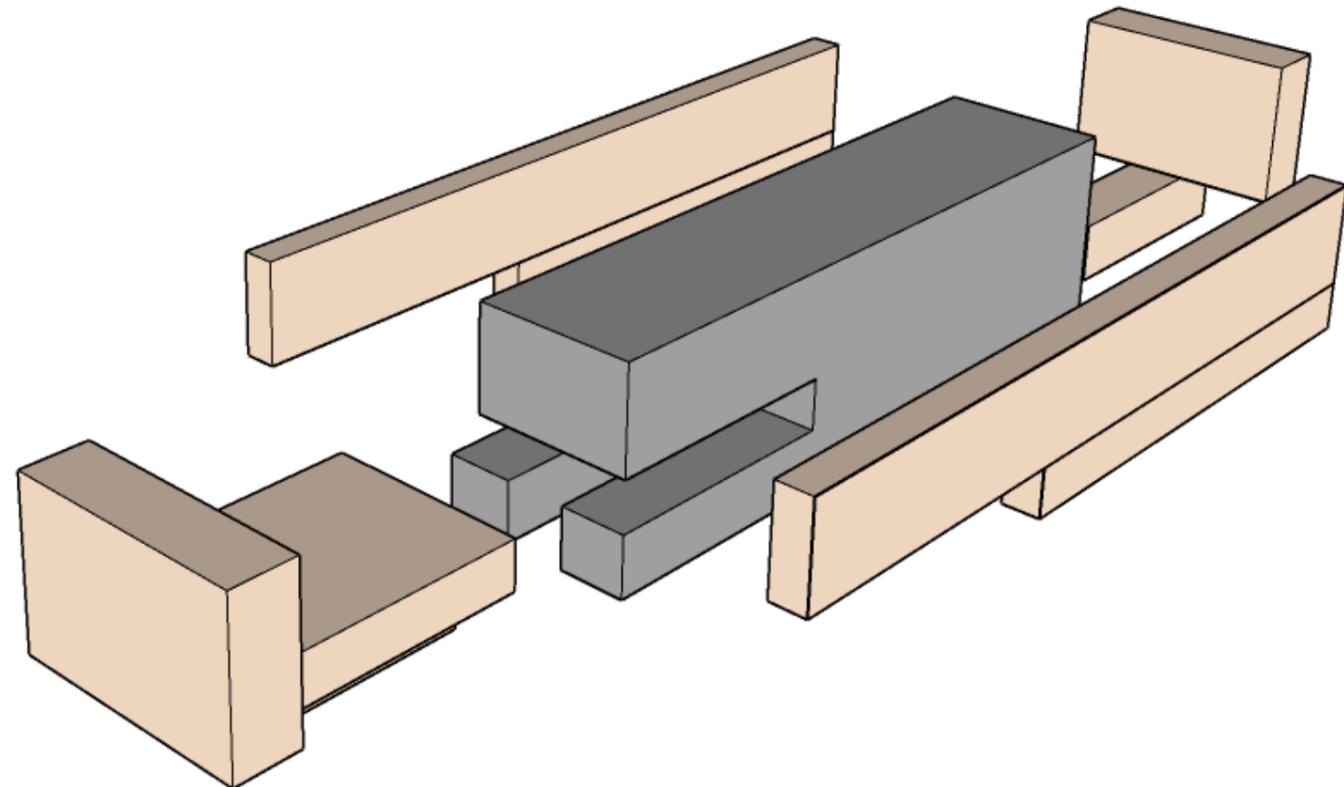
08

IDEAS

Definición morfológica

En este caso particular, se parte de una volumetría a la que luego se le fue adaptando una modulación estricta. A partir de ello se fueron eliminando distintos módulos del prisma total, dando como resultado la composición final del edificio. El resultado de este conjunto de operaciones conforma la volumetría final del edificio: un prisma modulado, que da la sensación de un vagón de tren, haciendo referencia al parque lineal del ferrocarril, con una plataforma integradora con la estación histórica de la ciudad. El edificio en su totalidad posee cuatro niveles sobre el nivel cero, entre los locales comerciales, la confitería, oficinas y escuela de oficio.

En relación a la gran plaza de acceso se encuentra el programa más público, locales comerciales. A partir del primer nivel se encuentra la plataforma integradora con donde se puede caminar y apreciar todo el parque, conteniendo la confitería propia del edificio. En los siguientes niveles, y con el fin de generar una separación de los grandes flujos de personas de circulación de personas, se encuentran las oficinas y escuela de oficio, situadas en los puntos más altos del edificio, dándoles mejores visuales y mayor privacidad.



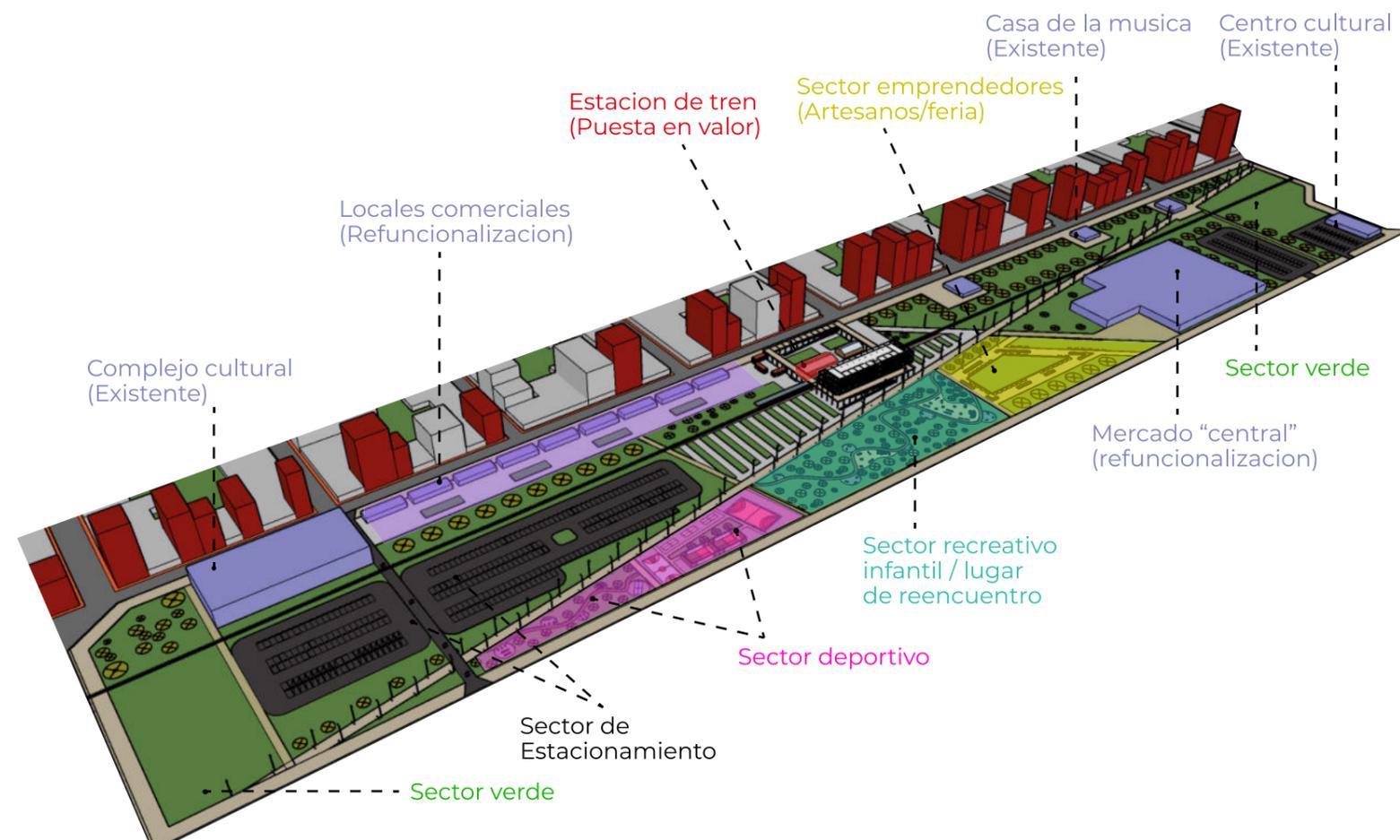
Parque lineal

Los espacios verdes y plazas tienen un valor físico, por el lugar central que aportan a la comunidad que se despeje, oxigenación de nuestro cuerpo y nuestra mente con su vegetación, de recreación de niños y adultos con sus juegos y bancos para sentarse a disfrutar con amigos; pero también un valor simbólico, por lo que representa para la conformación misma de los pueblos y ciudades que son casi impensables sin esas plazas, por lo que significan para nosotros contar con esos espacios. Y un inmenso valor social, por cuanto las plazas conforman un espacio de reunión, de generación de lazos entre seres humanos de distintas generaciones y costumbres, un lugar de comunión de culturas y costumbres que vale la pena compartir.

Así, niños, adolescentes y adultos, hombres y mujeres que deciden ir a la plaza, hacen uso de los beneficios que ella les brinda pero también son los que aportan con su estar a la revalidación de esos espacios. De ahí la importancia de preservarlos entre todos.

Pensado como espacio público, verde, de usos múltiples, conformado con diferentes actividades que llenara de vida al sector. Diversas plazas con un uso y una escala diferente.

En cuanto al entorno del plan maestro, se propone una redensificación en una de los lados largos del parque. Construcción de edificios de viviendas, que tengan relación con la normativa vigente.



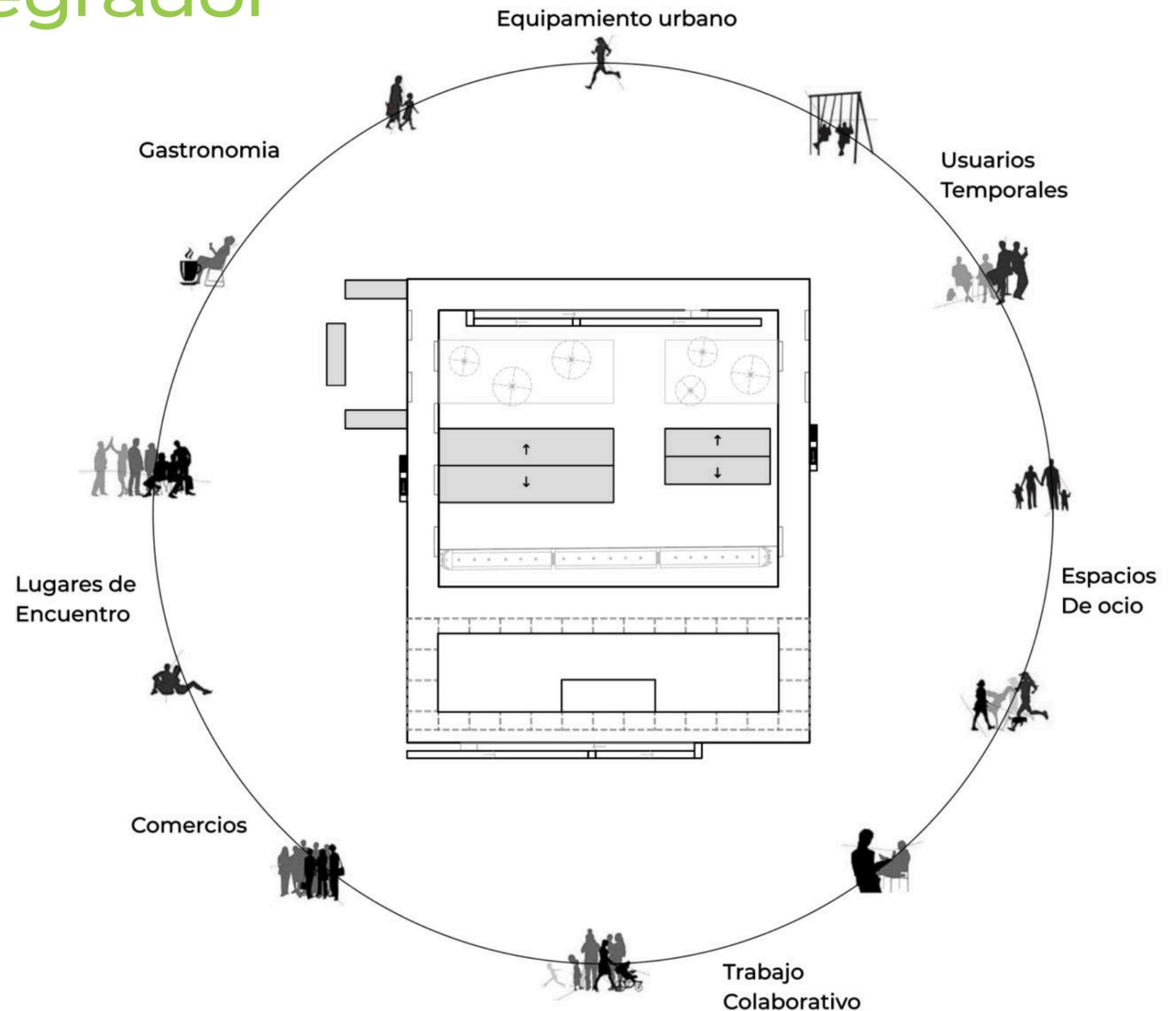
Único edificio integrador

Como respuesta al diagnóstico realizado en la ciudad de Cipolletti, en base a sus necesidades y movimientos, el NAI, responde a distintas demandas, con el objetivo de generar articulación y conexión entre las partes. Por esta razón, este concepto general se aplica directamente sobre la idea generadora del proyecto.

Se busca la articulación de actividades sociales completamente diferentes, tanto públicas, como privadas, dentro de un mismo edificio que posea la infraestructura necesaria para que dichas actividades puedan realizarse de manera satisfactoria, sin afectar una a la otra y generando los espacios necesarios y adaptados para cada necesidad.

Esta premisa conduce a la formación de un proyecto con programas muy distintos, basados en el movimiento y la vida humana, el ocio, el trabajo, etc.

De esta manera el edificio debe responder de manera adecuada y contando con gran cantidad de espacios flexibles y de uso común, que puedan establecer conexiones entre las distintas partes.



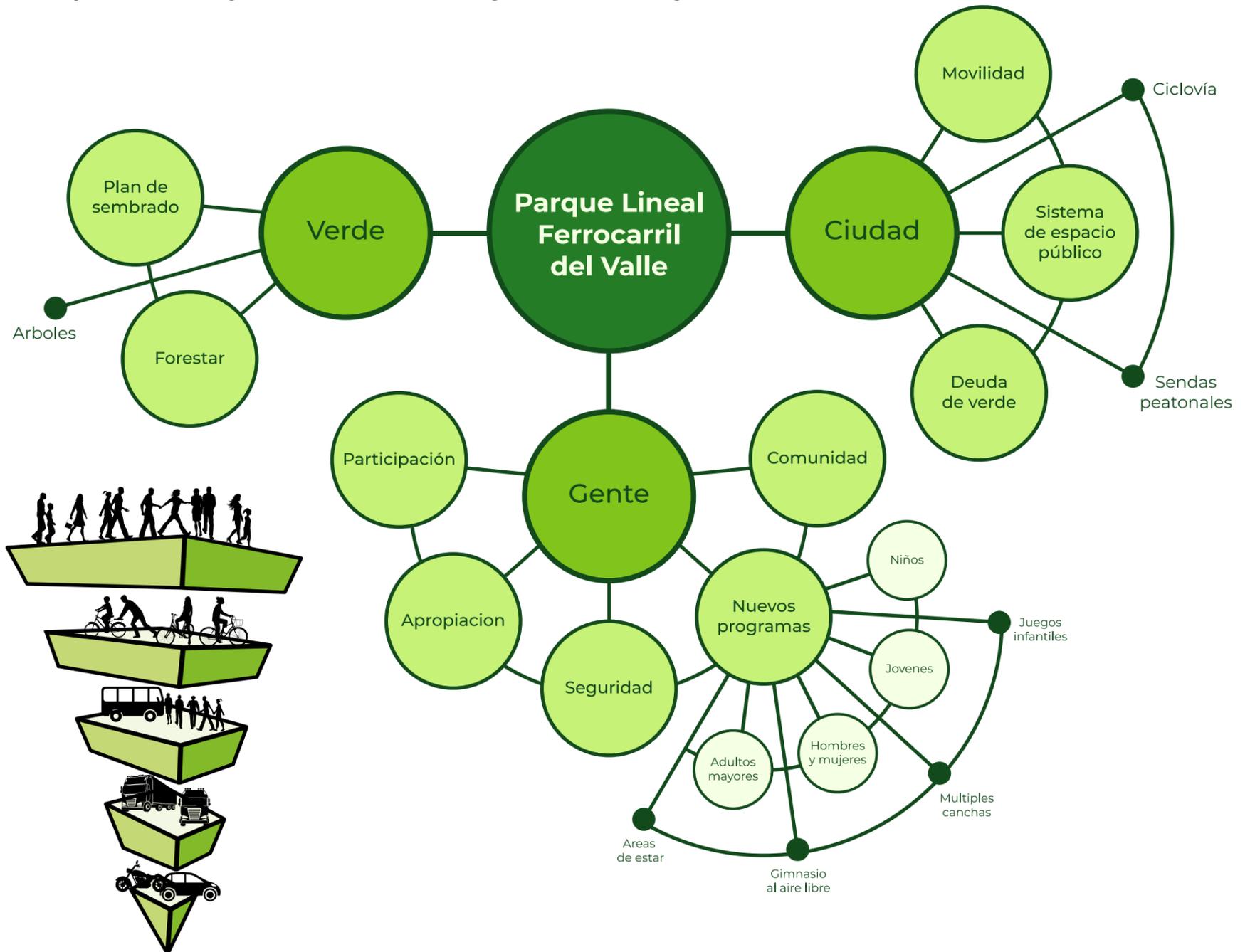
En el sector el diseño proyectual se formaliza a partir del reconocimiento y respeto del contexto, la que soportara actividades educativas, culturales y recreativas.

A partir de pensar un nuevo parque central, se proponen nuevas centralidades basadas en el espacio publico apoyado en áreas atractivas y surtidas de equipamientos y circuitos de actividades, funcionando como motor estratégico de desarrollo.

Con la incorporación de equipamiento se busca generar una simbiosis, produciendo un beneficio entre las partes, generando un impacto urbano pretendiendo contribuir una identidad colectiva con sentido de pertenencia.

Para el sector donde va estar ubicado el edificio se busca trasladar el parque lineal que se propone, donde tendrá una mixtura de actividades y de habitantes al edificio. El trabajo y la producción son claves para brindar a todos verdaderas oportunidades de progreso económico y cultural.

“Si no hay encuentro con el otro no hay comunicación, si no hay comunicación no hay conocimiento, si no hay conocimiento no hay tolerancia, sentido de pertenencia, construcción colectiva, intercambio interpersonal, hay miedo al otro, si hay miedo no hay encuentro”...



09

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

A partir del análisis realizado en el diagnóstico, de los conflictos, potencialidades y tendencias que logré identificar, he decidido basarme en tres grandes sistemas: sistema ambiental, sistema de movimientos y sistema urbano, con la idea de abarcar todas las problemáticas o conflictos posibles del área de intervención, para así brindar una solución a cada una de ellas. Los distintos grados de consolidación urbana, las diversas condiciones socio-urbanas, el déficit de infraestructura y equipamientos y los diferentes procesos de expansión.

Objetivo general

Con el objetivo de mejorar la habitabilidad del área de intervención, se propone llevar a cabo una reestructuración integral. Esta medida busca optimizar las condiciones de vida de los residentes, garantizando un entorno seguro y adecuado para su desarrollo. Para lograrlo, se contempla la implementación de diversas acciones, como la mejora de la infraestructura existente, la renovación de espacios comunes y la creación de áreas verdes. Asimismo, se promoverá la participación activa de la comunidad en el proceso de reestructuración, fomentando la colaboración y el diálogo entre los diferentes actores involucrados. De esta manera, se espera alcanzar una mejora sustancial en la calidad de vida de los habitantes del área de intervención.

Sistema ambiental

Objetivo particularizado

Recuperación y puesta en valor de los espacios abiertos ambientales para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la optimización del paisaje.

Lineamientos

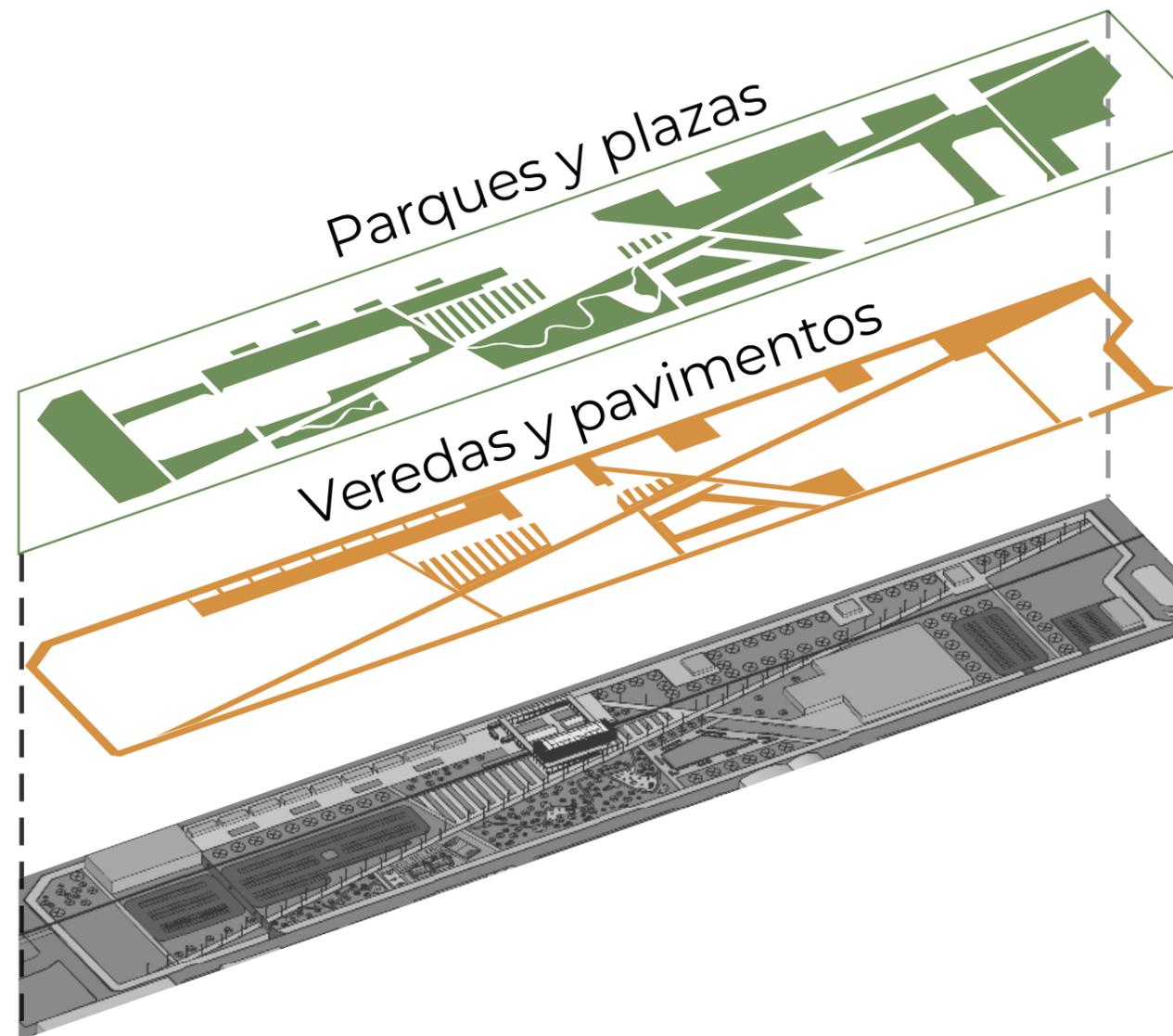
- 1) Optimización del paisaje como componente estructurante del área.
- 2) Generar reserva natural.

Programas

Generar y jerarquizar los espacios verdes públicos y mejorar sus condiciones, promoviendo la integración socio espacial del sector.

Proyectos

- Crear parques y plazas.
- Rediseñar veredas y pavimentos que permitan diferentes actividades.
- Generar y jerarquizar los espacios verdes públicos y mejorar sus condiciones, promoviendo la integración socio espacial del sector.
- Reestructuración del sistema de recolección, separación y disposición final de los residuos urbanos.



Con la propuesta diseñada para el sistema ambiental se pretende generar cambios significativos para el área de intervención en cuanto a la calidad de vida de los habitantes.

Lograr las condiciones deseadas implica un proceso continuo, multidimensional, sistémico de formulación, adopción, implementación de políticas, estrategias, planificación y control, entre otras.

Los espacios verdes públicos aportan aspectos positivos paisajísticos y espacios colectivos de recreación.

Sistema urbano

Objetivo particularizado

Mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, conducir al crecimiento ordenado y redencificación.

Lineamientos

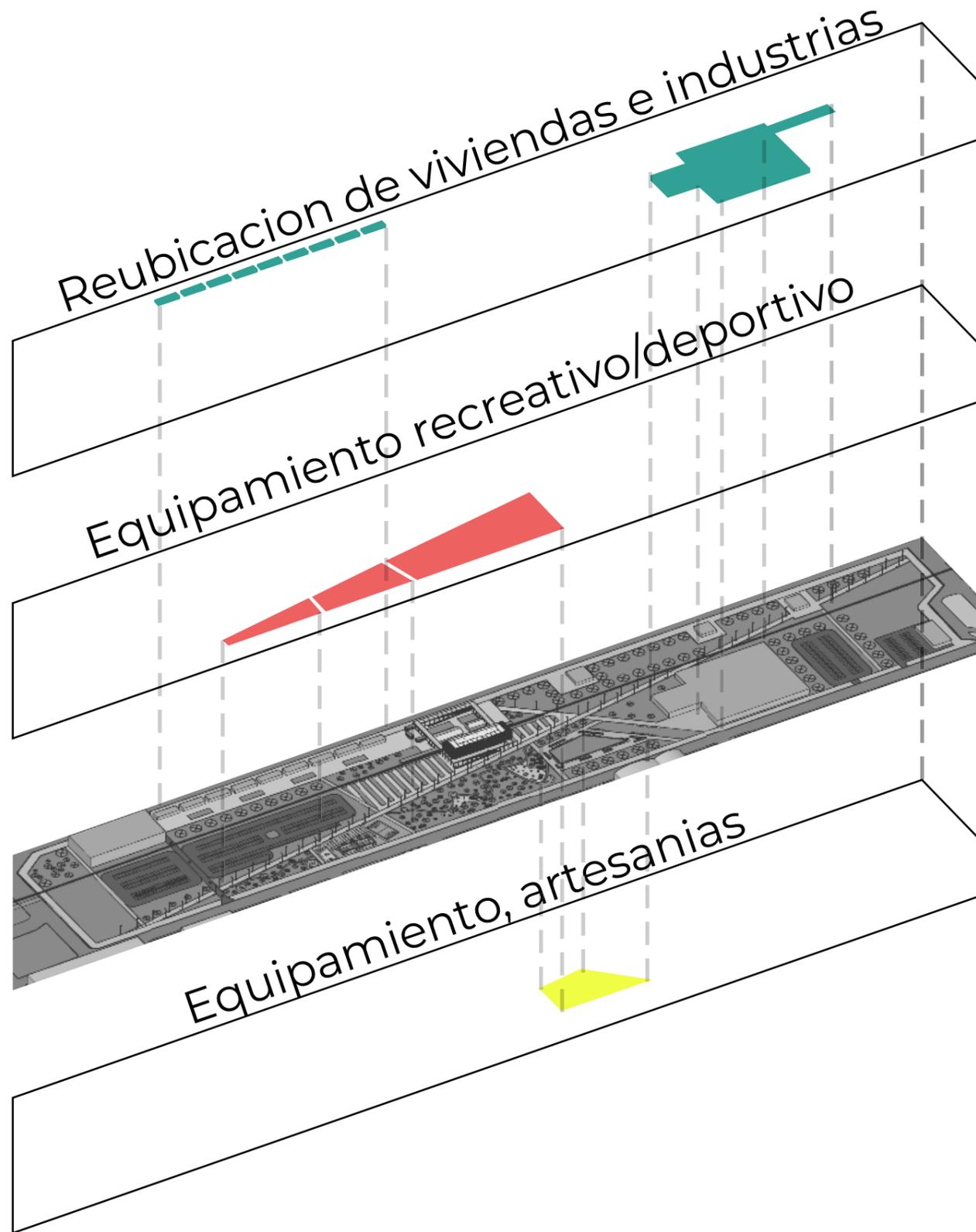
- 1) Consolidar, ordenar y prever el crecimiento de la urbanización.
- 2) Promover el mejoramiento y ampliación de la infraestructura de servicios para garantizar la buena calidad de vida en el sector.
- 3) Mejoramiento y dotación de equipamientos para promover el desarrollo sociocultural.

Programas

- Mejorar las condiciones de habitabilidad considerando las condiciones físico-ambientales.
- Mejorar y redencificar áreas ya construidas y en vías de consolidación.
- Controlar el crecimiento en sectores.
- Conducir el mejoramiento y dotación de servicios e infraestructura en el sector. -Generar trazados predeterminados catastralmente por el municipio.
- Relocalizar la población e industrias ubicada en la zona del sector a intervenir.

Proyectos

- Estudio para la identificación de las áreas críticas prioritarias de intervención.
- Dotación y localización de equipamientos recreativos, deportivos, y equipamiento educativos en función de nuevos requerimientos.
- Relocalizar las industrias ubicadas en el sector.
- Densificar el sector.
- Promover la reubicación de las viviendas y asentamiento a zonas habitables.
- Generar un nodo de intercambio en el sector donde se concentren las actividades.



El sistema urbano será reestructurado con el fin de que el sector se constituya como un área de actividades múltiples para poder lograr el intercambio social, intelectual, localización, etc., se llevará a cabo dotando al área de la infraestructura necesaria y por otro lado relocalizando asentamientos en terrenos con condiciones de habitabilidad, también las industrias que perjudican el sector serán relocalizados hacia donde sus impactos no generen daños directos en los habitantes. Por otro lado, se incorporarán distintos equipamientos de educación, puestos de trabajo y diversas actividades. Se generarán centros de comercio permitiendo también generar fuentes de empleo en el sector.

Sistema de movimientos

Objetivo particularizado

Reestructuración y mejoramiento del sistema de vínculos para optimizar la movilidad urbana periurbana e interurbana.

Lineamientos

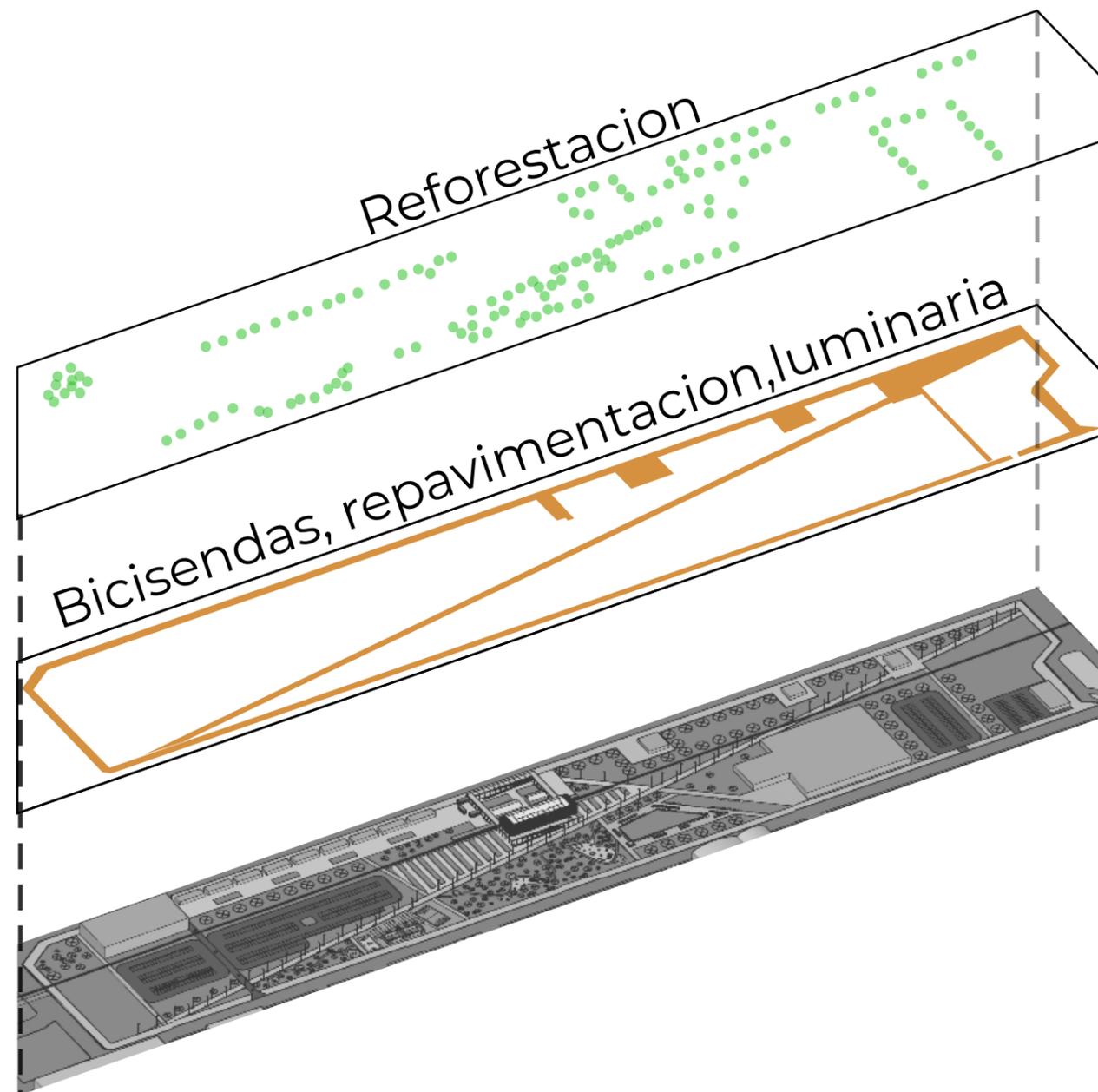
- 1) Optimizar el sistema de vínculos teniendo en cuenta las ventajas de accesibilidad y la futura ampliación de la Ruta Nacional N° 22.
- 2) Mejorar el sistema de transporte público y habilitar nuevos recorridos, promoviendo la integración del sector.
- 3) Jerarquizar y caracterizar las vías de circulación de carácter interregional y local.

Programas

- Mejorar la vinculación a escala local y regional, generando sistema de movimientos de transporte público.
- Reconfiguración de las infraestructuras vial primaria y secundaria, teniendo en cuenta los distintos modos de desplazamiento, vehicular, ciclístico y peatonal.
- Mejoras en el transporte público para generar accesos al sector.

Proyectos

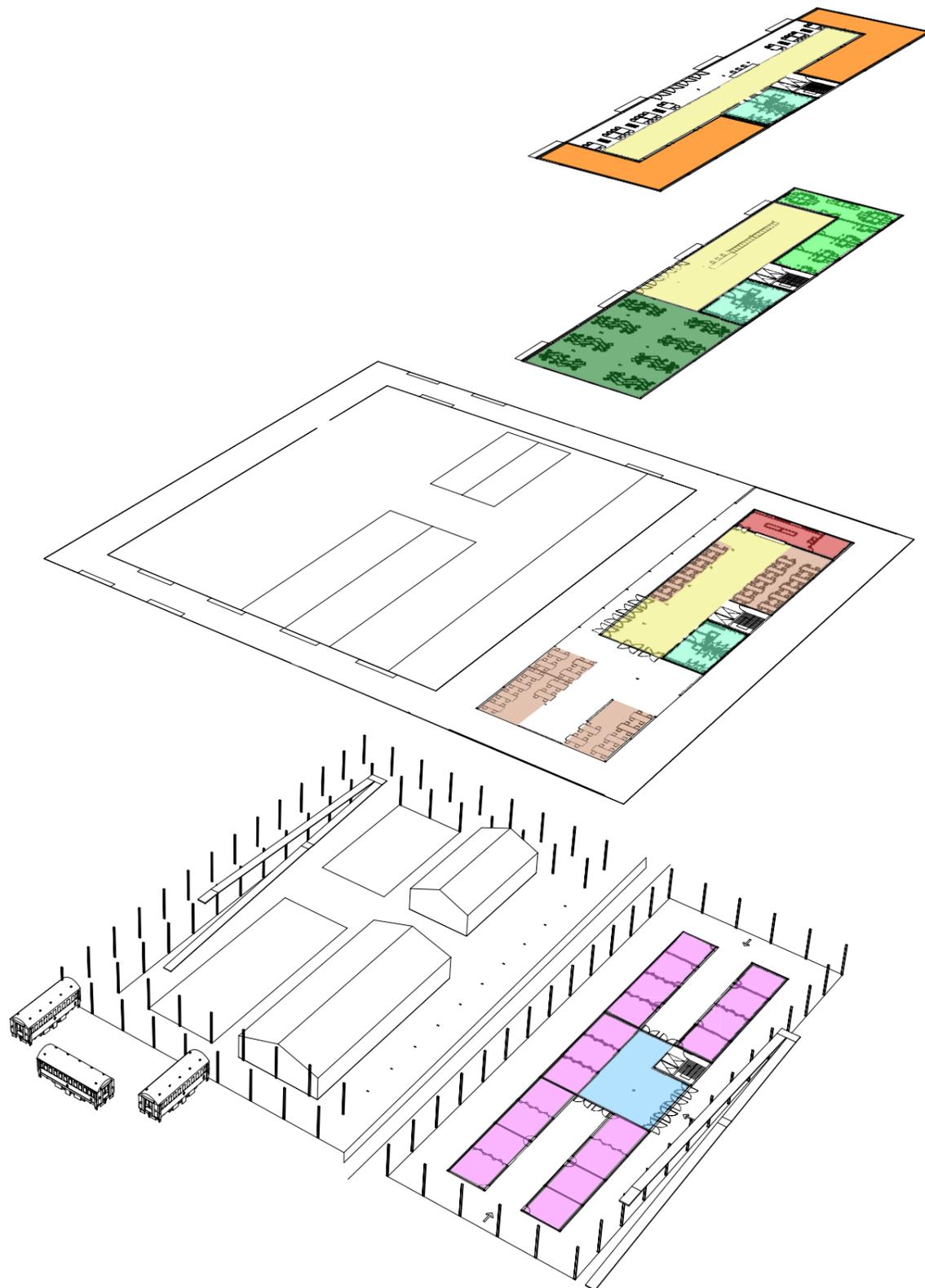
- Reconfiguración de la estructura vial tendiente a generar una jerarquización y diferenciación de modos de movilidad.
- Reconfiguración de los accesos a la ciudad de Cipolletti con la futura RN N° 22.
- Mejorar las condiciones de las calles, incluyendo los equipamientos necesarios para las mismas (luminaria, árboles, pavimentos, veredas), en las zonas más desfavorables.
- Propuesta de señalización vial urbana.
- Establecer recorridos de las líneas de colectivos asegurando la buena vinculación a distintos sectores.
- Propuesta de áreas de espera de transporte público.



La propuesta en cuanto al sistema de movimientos sugiere cambios estructurales en las vías de acceso a la ciudad de Cipolletti, con la ampliación de la RN N° 22, las calles aledañas al sector van a disminuir los flujos de tránsito pesado. Por otro lado, la incorporación de un circuito de bicisendas conecta dos de las ciudades más grandes del Alto Valle (Cipolletti y Neuquén capital). También la extensión de la red de transporte público facilitará los movimientos y vinculaciones de los habitantes en distintos puntos de la ciudad de Cipolletti. Se harán efectivas aperturas en el trazado en los casos necesarios facilitando los recorridos. El mejoramiento de las vías regionales, principales, secundarias y barriales, en cuanto a su pavimentación, señalización, veredas etc. Tendrá impactos positivos en el sector, en todos los casos se tendrá en cuenta el sistema vehicular y peatonal.

10

PROYECTO



Programa

Planta baja

• Palier	121 m ²
• Locales comerciales	527 m ²

Planta plataforma

• Baños	50 m ²
• Confeitería	123 m ²
• Cocina	60 m ²
• Circulación	143 m ²

Planta primer piso

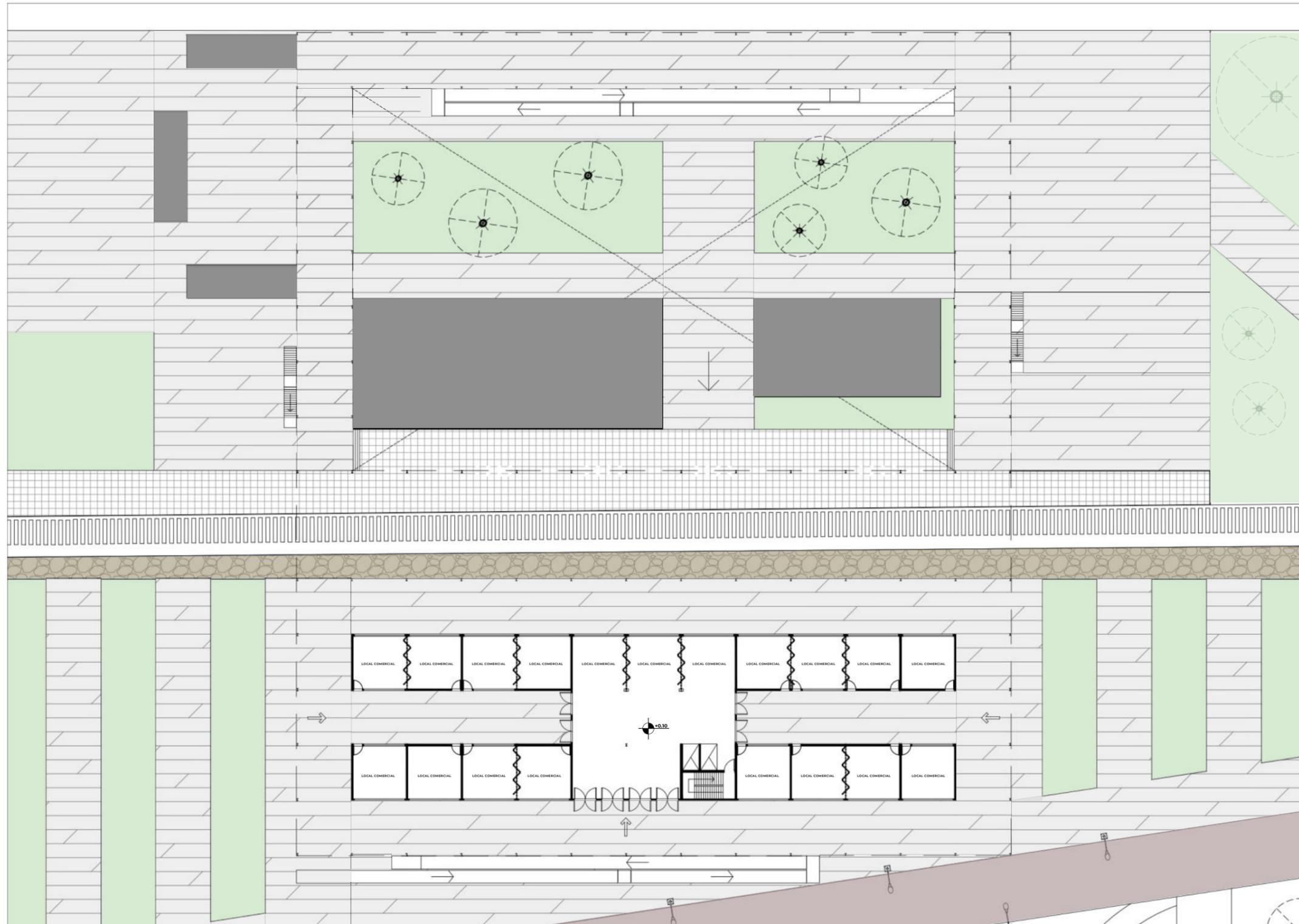
• Baños	50 m ²
• Oficinas coworking	245 m ²
• Oficinas privadas	131 m ²
• Circulación	219 m ²

Planta segundo piso

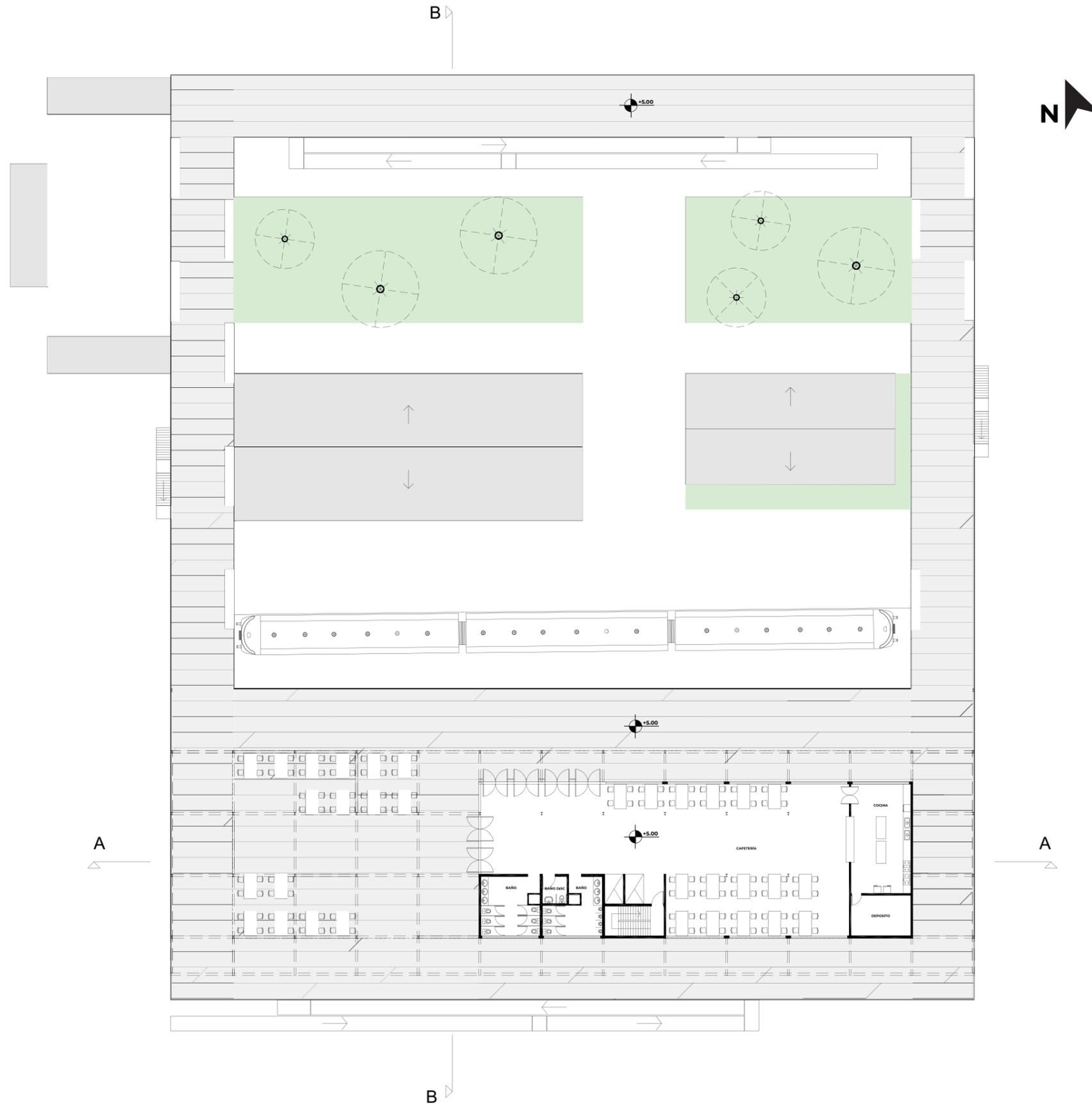
• Baños	50 m ²
• Aulas / talleres	262 m ²
• Circulación	168 m ²

Total	2149 m²
--------------	---------------------------

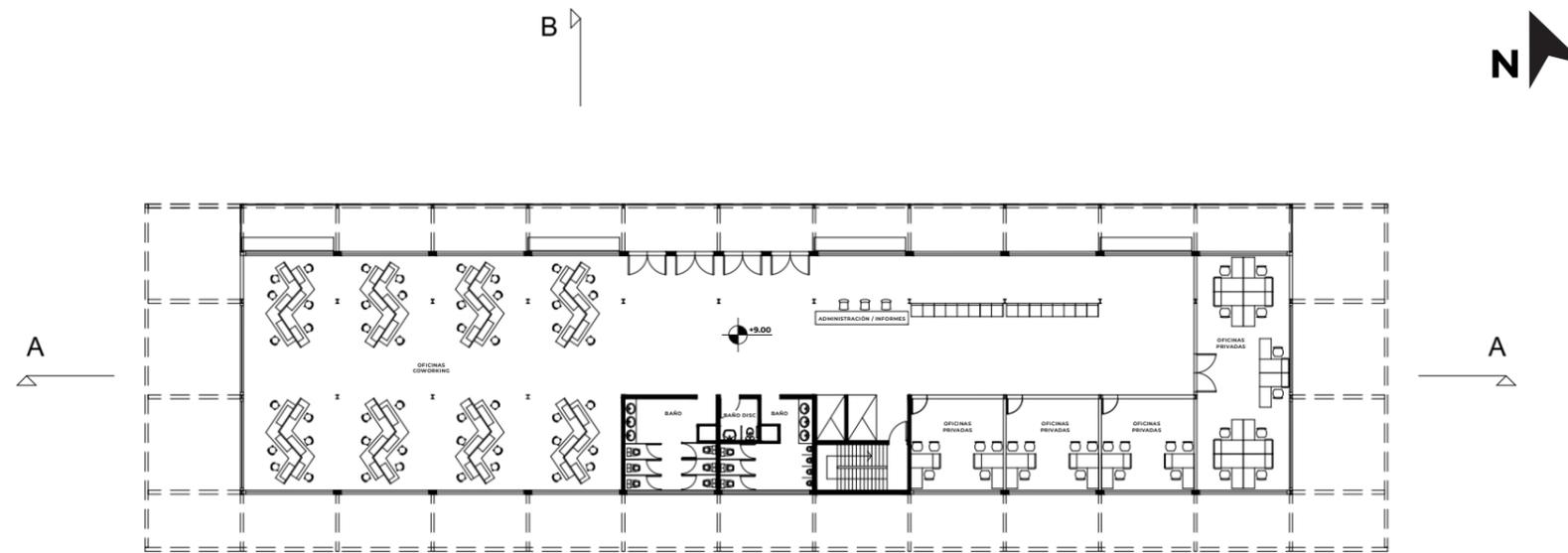
Planta
baja
entorno



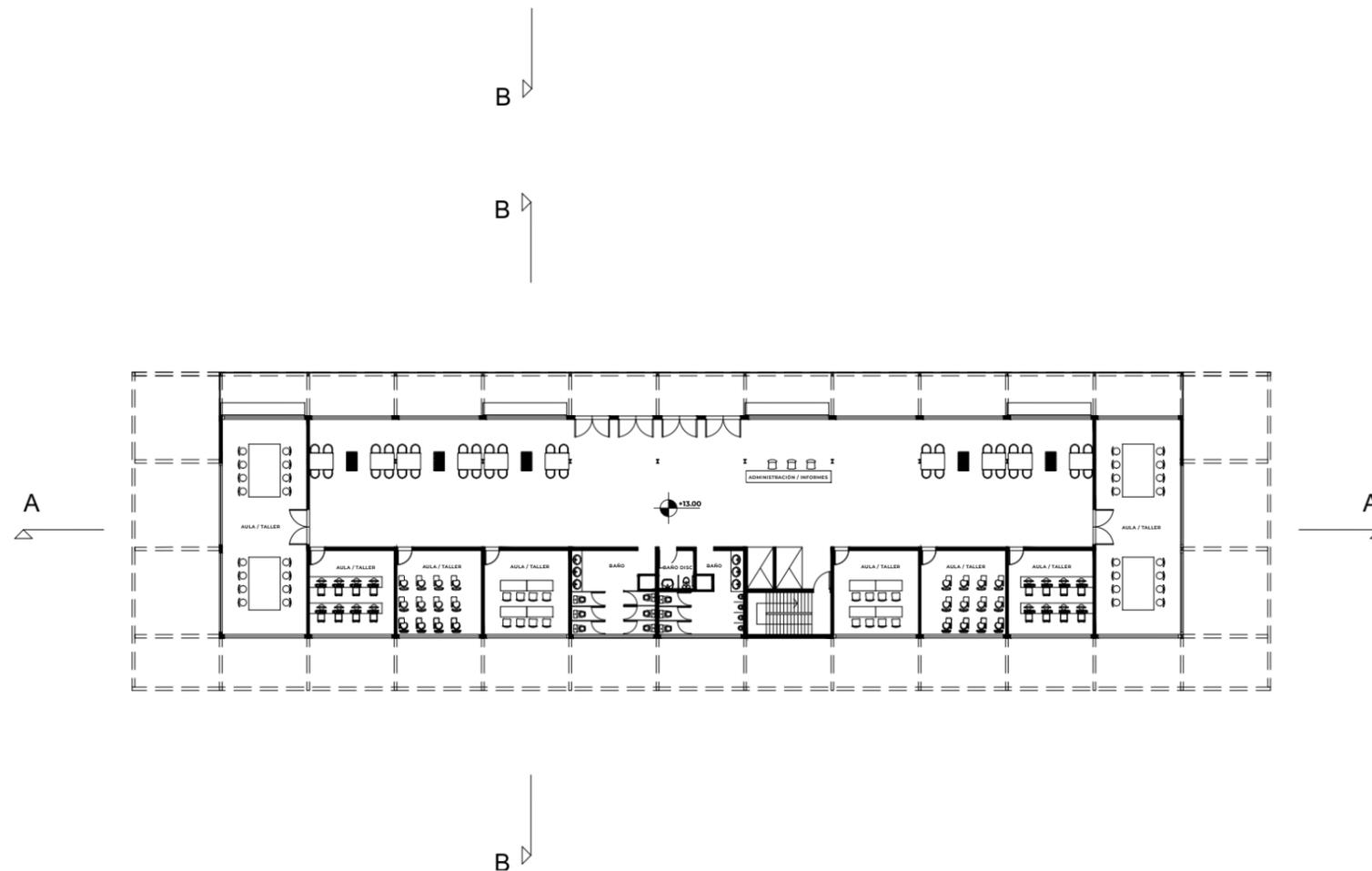
Planta plataforma



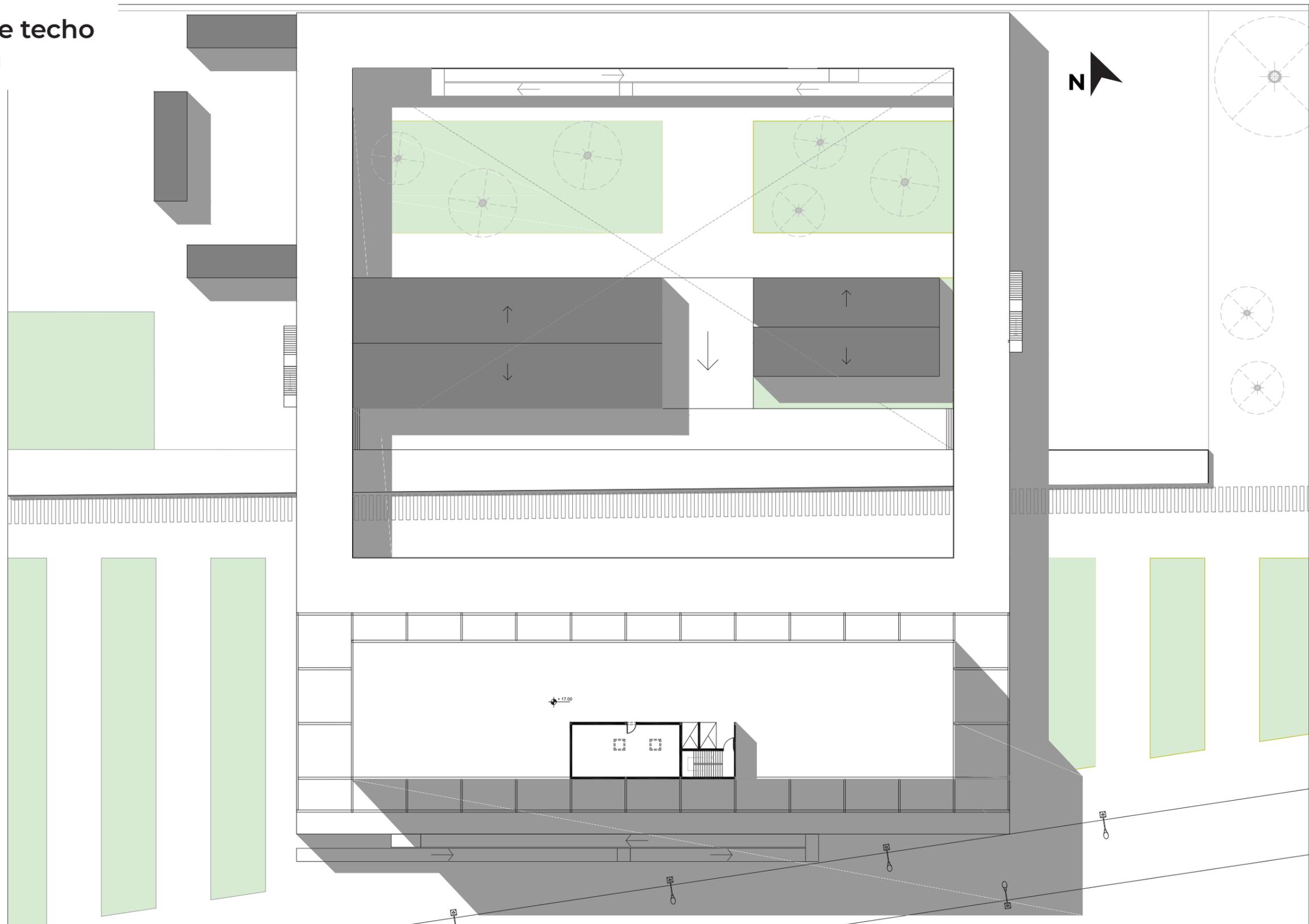
Planta 1er piso oficinas



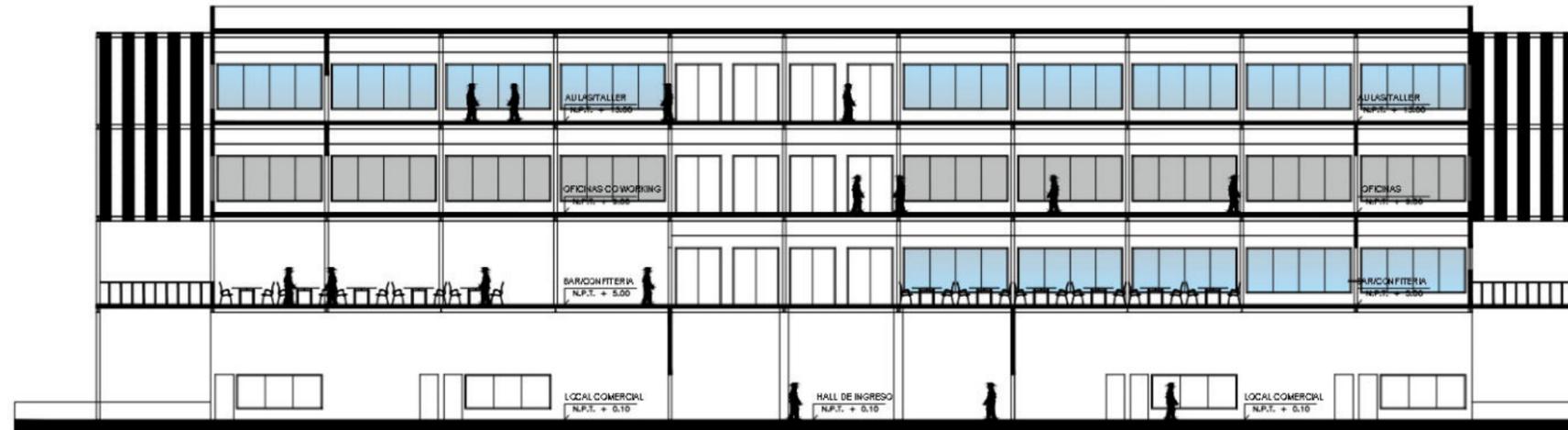
Planta 2do piso oficios



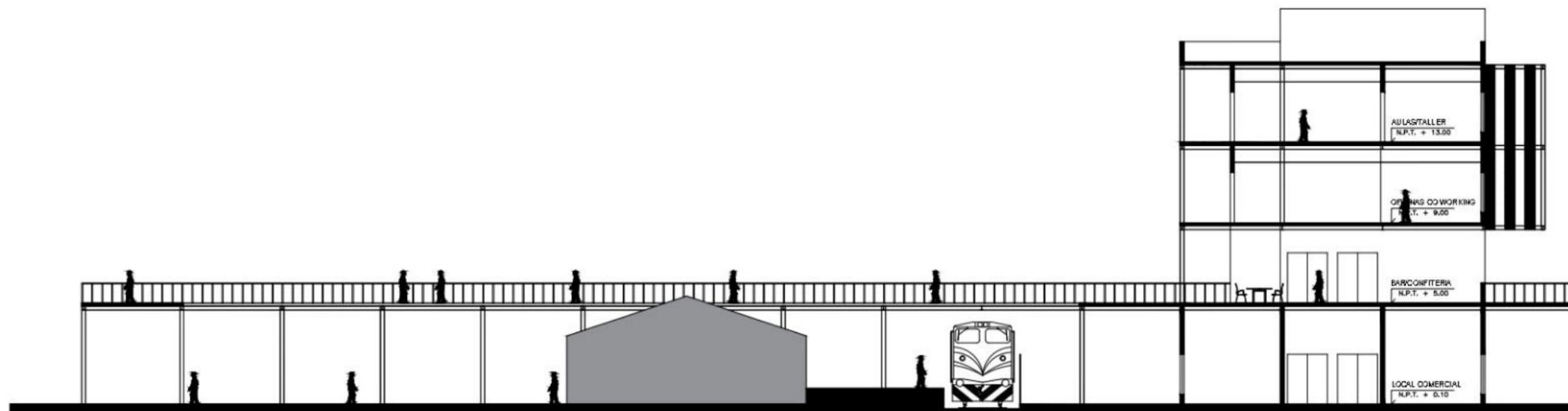
Planta de techo
y terraza



Corte A-A



Corte B-B



Vista Norte



Vista Sur

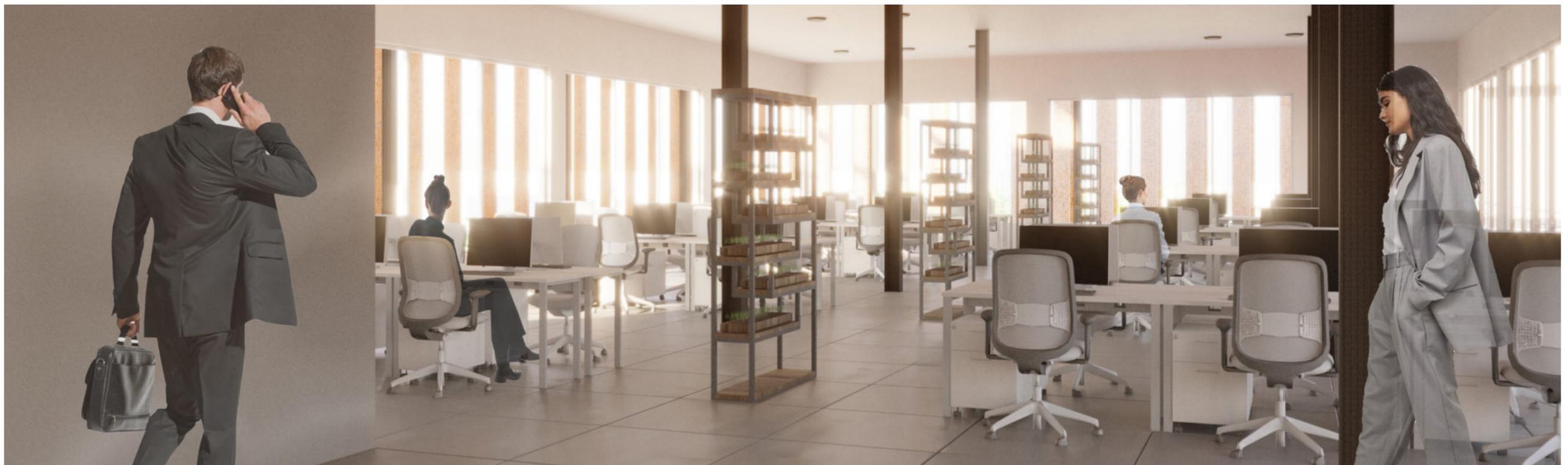












11

TÉCNICO

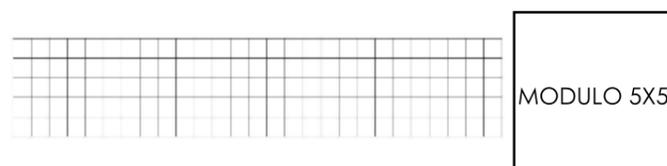
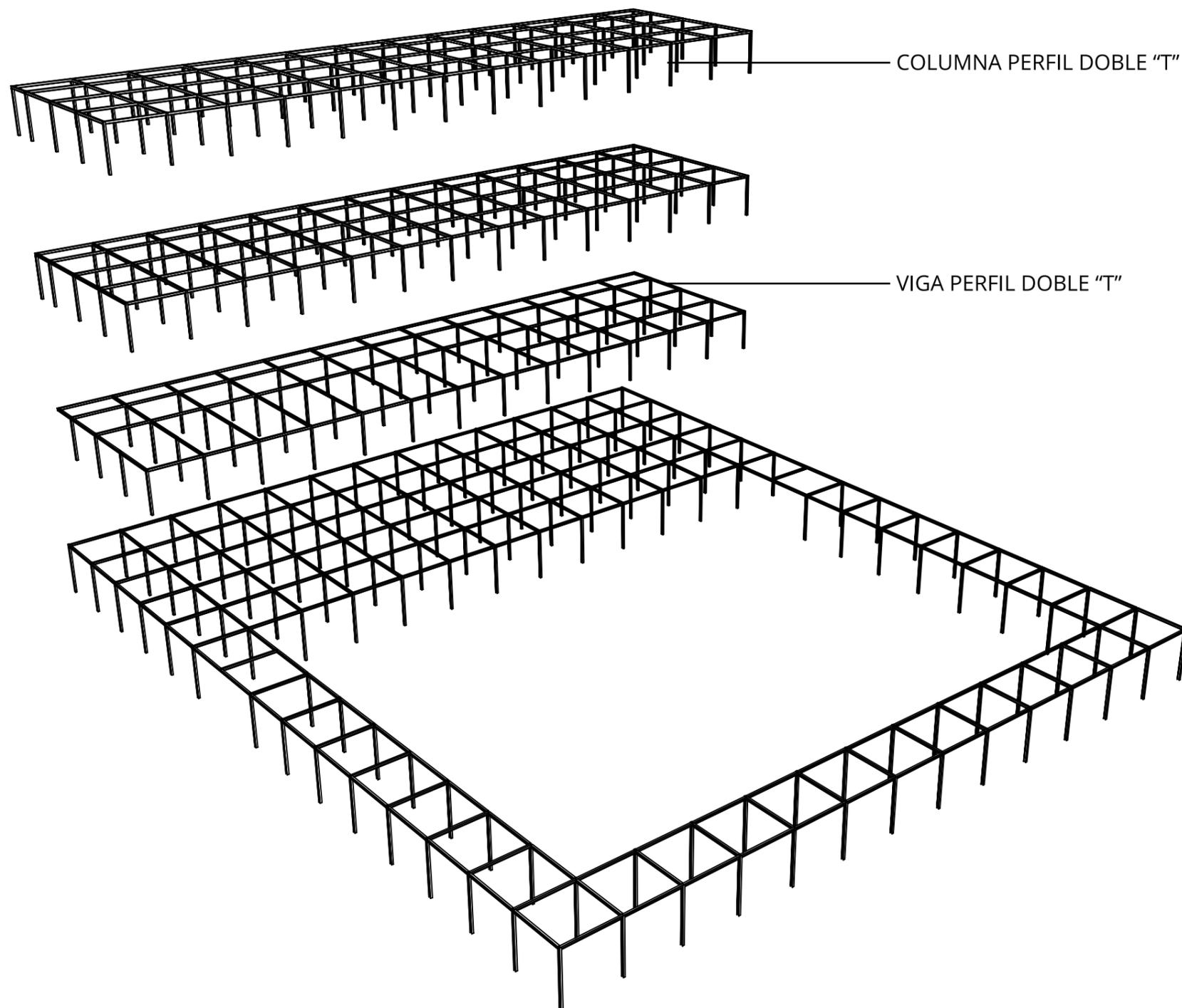
Estructura

Se opto por sistemas prefabricados para que reduzcan los tiempos de obra, que contribuyan a un fácil montaje del edificio y que a través de un modulo se genere el menor desperdicio.

La relación resistencia-peso, el acero tiene la mejor relación peso resistencia de los materiales estructurales conocidos, lo que significa que se pueden obtener las mismas prestaciones estructurales de otro material de construcción, pero con una cantidad de material menor.

Todo acero en una construcción es recuperable, según sus uniones es fácil desmontable pudiendo ser reciclado casi la totalidad de sus partes, también siendo posible reutilizar los elementos de acero en su condición inicial.

De esta forma se puede reutilizar el edificio en su concepción original en una nuevo emplazamiento o reutilizar componentes con muy pocas modificaciones en nuevos edificios.



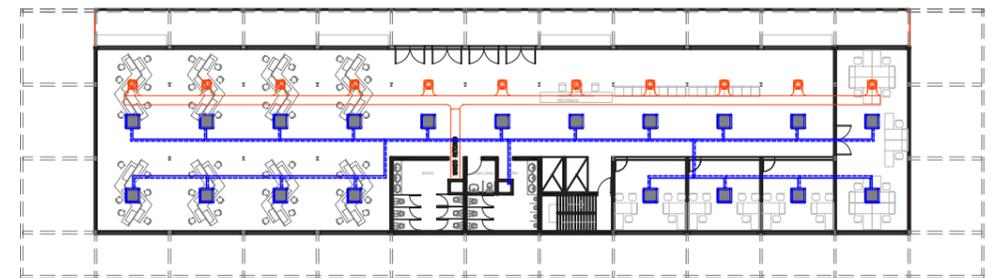
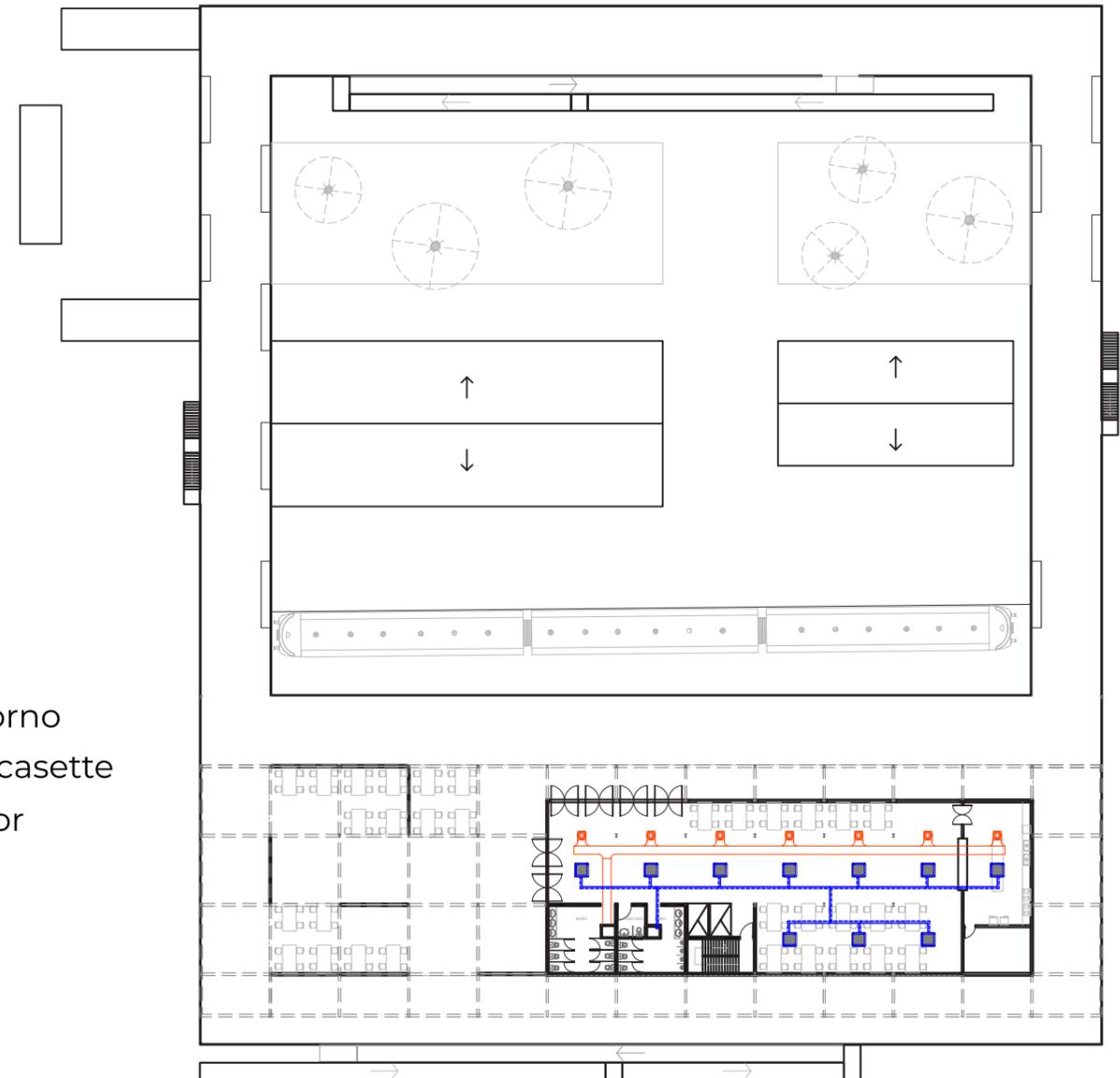
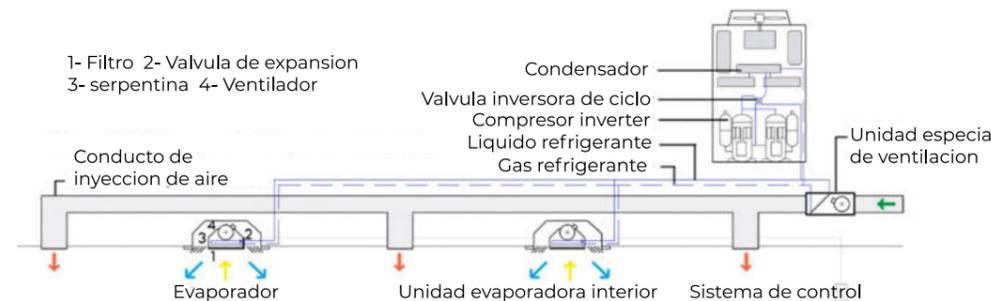
Acondicionamiento

Al momento de la elección del sistema, se tuvo en cuenta el hecho de que la planta puede dividirse y así tener dos propietarios distintos. También se tuvo en cuenta que al ser un edificio tan grande, es probable que no todos los niveles estén ocupados al mismo tiempo, lo que llevo a elegir un sistema que permita la división de los usuarios.

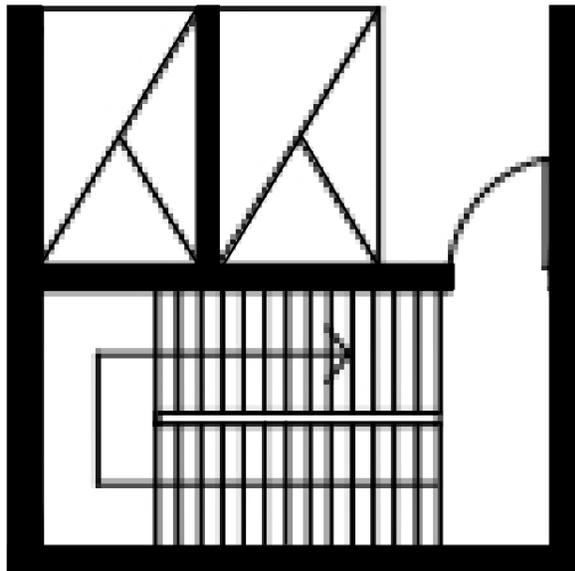
El room top, es un equipo autocontenido interior, lo que nos permite colocar la u.t en una sala de maquinas, y al exterior solo es necesario abrir una rejilla mínima que elevado a todos los niveles hasta puede verse como una condición del diseño.

Para la distribución de aire, se opto por el sistema v.a.v que permite cierta flexibilidad que es necesaria sobre todo en la planta tipo de oficinas. De esta manera se pueden tener sectores calefaccionados y otros no al mismo tiempo, y en mayor o menor medida regulando el paso de aire por las rejillas.

-  Líquido refrigerante
-  Gas refrigerante retorno
-  Unidad interior tipo cassette
-  Inyección aire exterior



Vías de evacuación



Escaleras. Acceso fácil y franco a través de lugares comunes de paso que comuniquen con cada unidad de uso y a cada piso

-Su traza debe ser continua desde el punto de evacuación hasta la salida.

-El escape debe ser visible y bien señalado en áreas de uso permanente.

-La salida debe estar protegida de restos de incendio que caigan de los pisos superiores.

-Se debe crear dentro de la traza un pulmón para descanso transitorio con dimensiones mínimas de 0,75 m x 0,75 m en el descanso

Caja de escaleras. Material incombustible entre muros resistentes al fuego.

-De tramos rectos con barandas y pasamanos.

-La trayectoria de salida deberá interrumpirse en piso bajo.

-Las puertas abrirán siempre en el sentido de evacuación, en plantas altas y subsuelo hacia adentro de la caja, en planta baja hacia afuera de la caja.

-Debe poseer ventilación para gases y humos de combustión en caso de incendio.

Vías de escape y medios de salida, resistentes, libre de humos, iluminados y señalizados

Pasillo, corredores, antecámaras y escalera.

Zona de riesgos y control de humo

Basado en la ley nacional de higiene y seguridad para tomar las medidas necesarias en cuanto a la detección y extinción de incendios.

Al edificio nai (núcleo de acceso al intercambio) le corresponde un tipo de riesgo leve por los usos y las actividades que se desarrollan.

Control de humos

1-Se intenta impedir al humo entrar a los medios de egreso, escaleras, áreas de refugio, huecos de ascensores o áreas similares.

2-Impedir que el humo llegue a locales no deseados.

3-Proteger la vida y reducir el daño a la propiedad.

-Inyección mecánica de aire exterior a la caja de escaleras para mantener un medio de escape libre de humo.

-Se debe tener en cuenta el caso de pérdidas en paredes y pisos.

-Tiempo para eliminación de humos y gases 10 minutos

-Se necesita un colector que recibe la descarga de los conductos de extracción de humos y gases de distintos pisos y los conduce hasta un remate a los cuatro vientos.

Detección

Dependiendo de las características de cada ambiente zonificamos el edificio en distintos tipos de detectores.

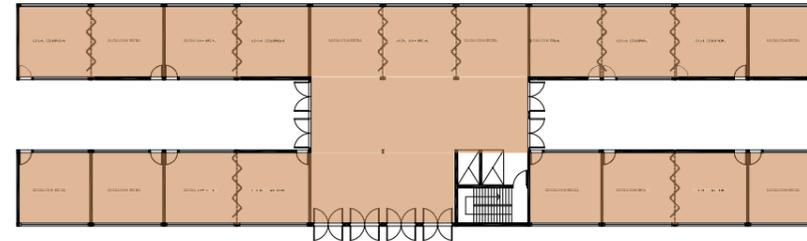
Detectores de humo, reaccionan frente a los productos de la combustión del aire.

Detectores fotoeléctricos, recomendados en salas de computación y locales donde no hay humedad y alta temperatura.

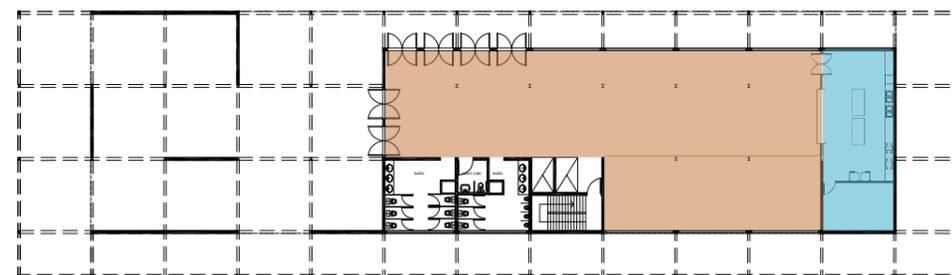
Detectores de humo y aspiración, recomendados en zonas de altura de techos muy altos donde se requiere un detector estéticamente agradable y donde se necesita tiempo adicional para proceder a la evacuación.

Cada uno de los sistemas de detección cuentan con alarma sonora en todos los niveles y avisador principal.

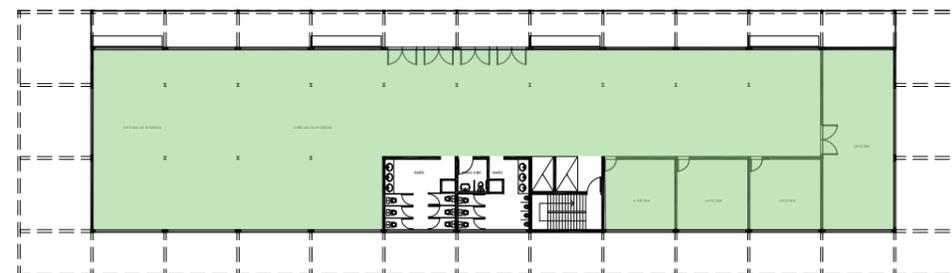
Planta baja



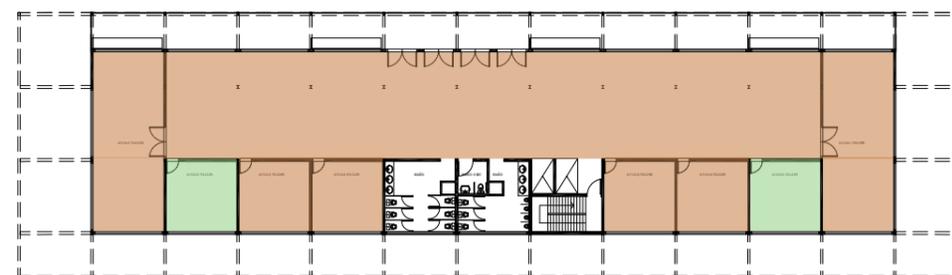
Planta plataforma



Planta 1er piso oficinas



Planta 2do piso oficinas



Extinción

Consiste en eliminar uno de los tres factores que generaron el fuego. En este caso se realizara la extinción a partir del agua, que entra en contacto con las llamas se evapora.

Se colocaron como sistema de extinción:

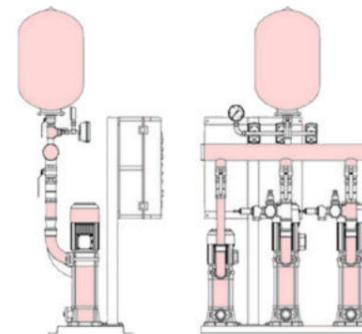
-En primer lugar, como sistema de extinción manual emp abc de 10kg cada 20 metros.

-En todos los niveles se colocaron rociadores estándar en forma de anillo cubriendo la superficie total de la planta.

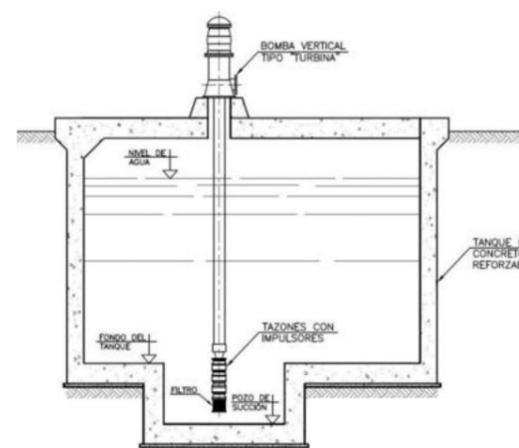
-Todas las plantas cuentan con 3 bies para abastecer de agua la totalidad de la planta.

Disposición: la distancia máxima entre bocas de incendio es de 30m, dicha distancia se cumple ya que hay una distancia de 21m entre si

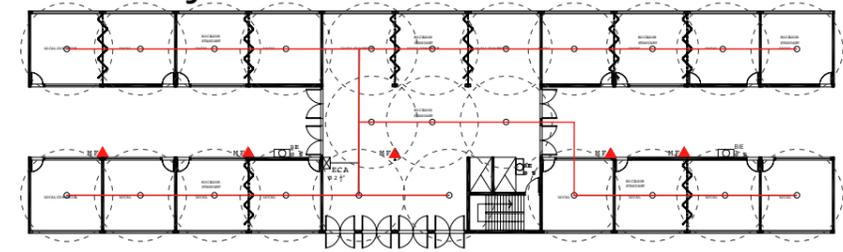
Detalle de bombas



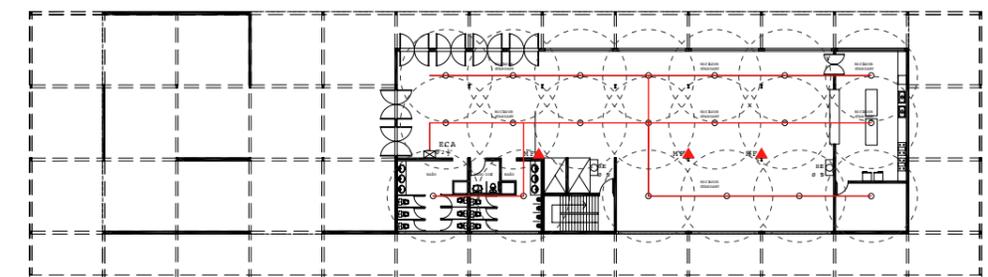
Detalle de tanque independiente para incendio



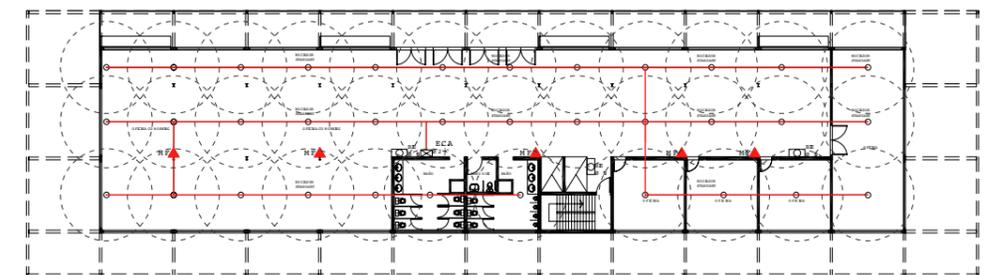
PLANTA BAJA



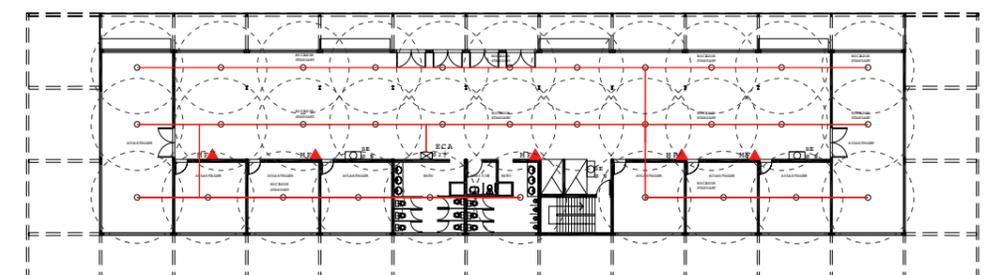
PLANTA PLATAFORMA



PLANTA 1ER PISO OFICINAS



PLANTA 2DO PISO OFICIOS



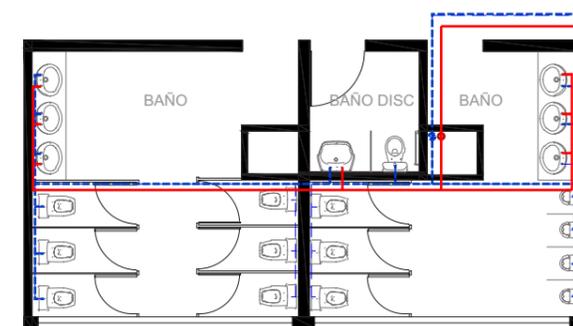
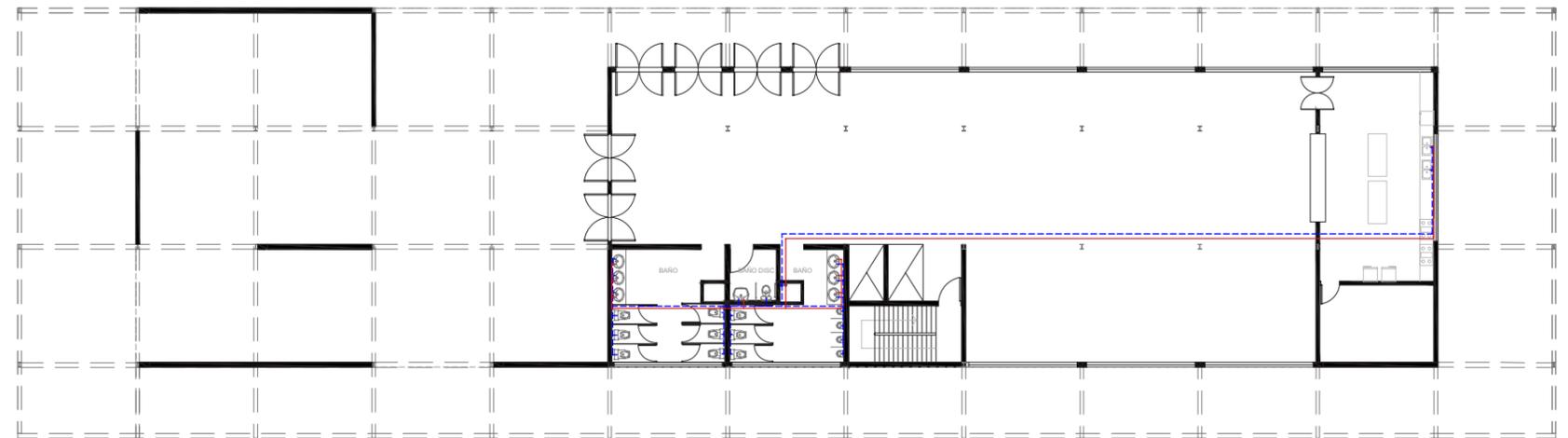
Agua fría y caliente

Elementos componentes de la instalación:

- Tanque de abastecimiento
- Tanque de bombeo
- Calderas

Referencias:

- Abastecimiento agua fría 
- Abastecimiento agua caliente 

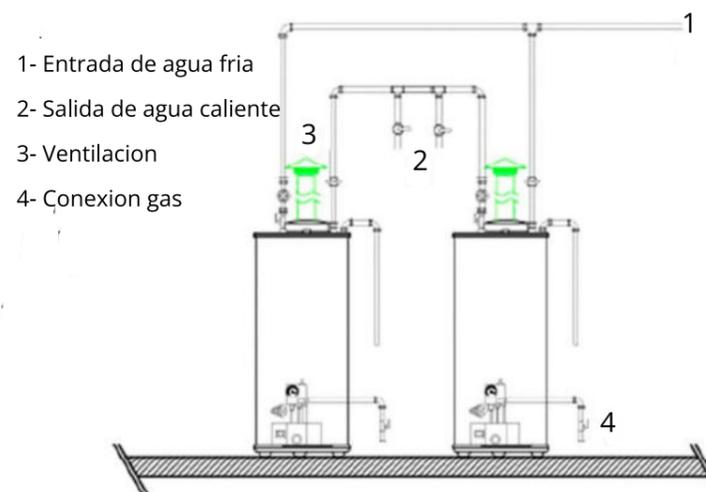


El edificio se abastece de agua corriente, es captada y almacenada en un tanque de reserva situado en la terraza, donde por medio de una electrobomba centrífuga. Esta es bombeada y baja por gravedad hacia los circuitos de distribución.

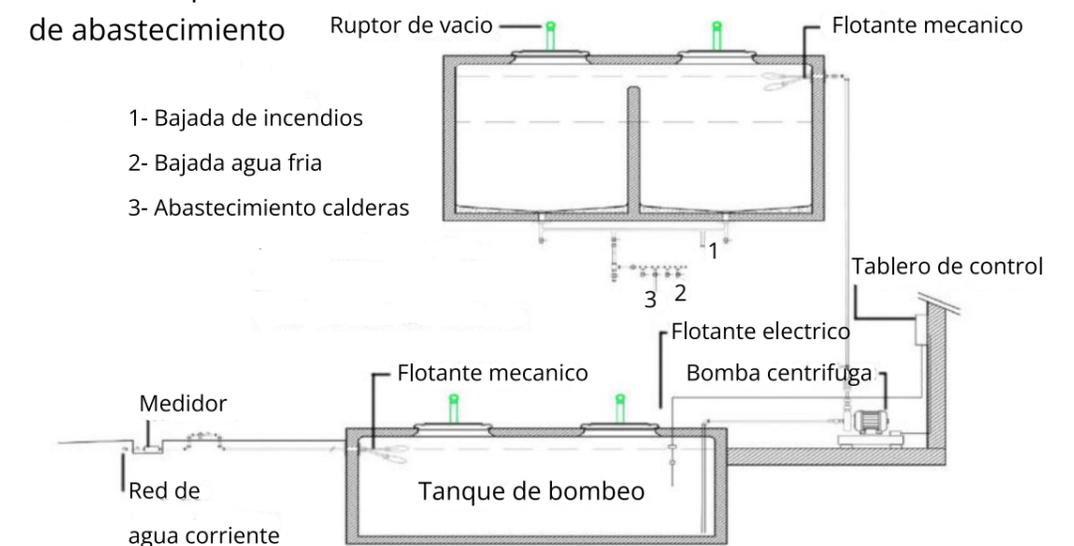
La mayor extensión de la cañería es en su mayoría de manera vertical, bajando por un pleno situado en el núcleo sanitario y llega a las unidades donde pasa a ser horizontal, abasteciendo a los artefactos necesarios.

El agua caliente es abastecida desde un sistema central de calderas, también ubicados en la sala de maquinas de la terraza. Se conecta directamente con el tanque de reserva donde el circuito distribuye hasta donde se requiere el servicio.

Detalle de caldera



Detalle tanque de abastecimiento



Sistemas elegidos

Se opta por una estructura metálica independiente, cerramiento de steel frame y entrepiso y losas steel deck.

Todo los sistemas elegidos se basan en los mismos materiales, generando una homogeneidad en el edificio.

La estructura independiente permite resistir y distribuir las cargas de manera correcta a las fundaciones, dejando los perfiles de steel frame como estructura unicamente de soporte de muros. Se utilizan vigas y reticulados para salvar grandes luces.

Ventajas:

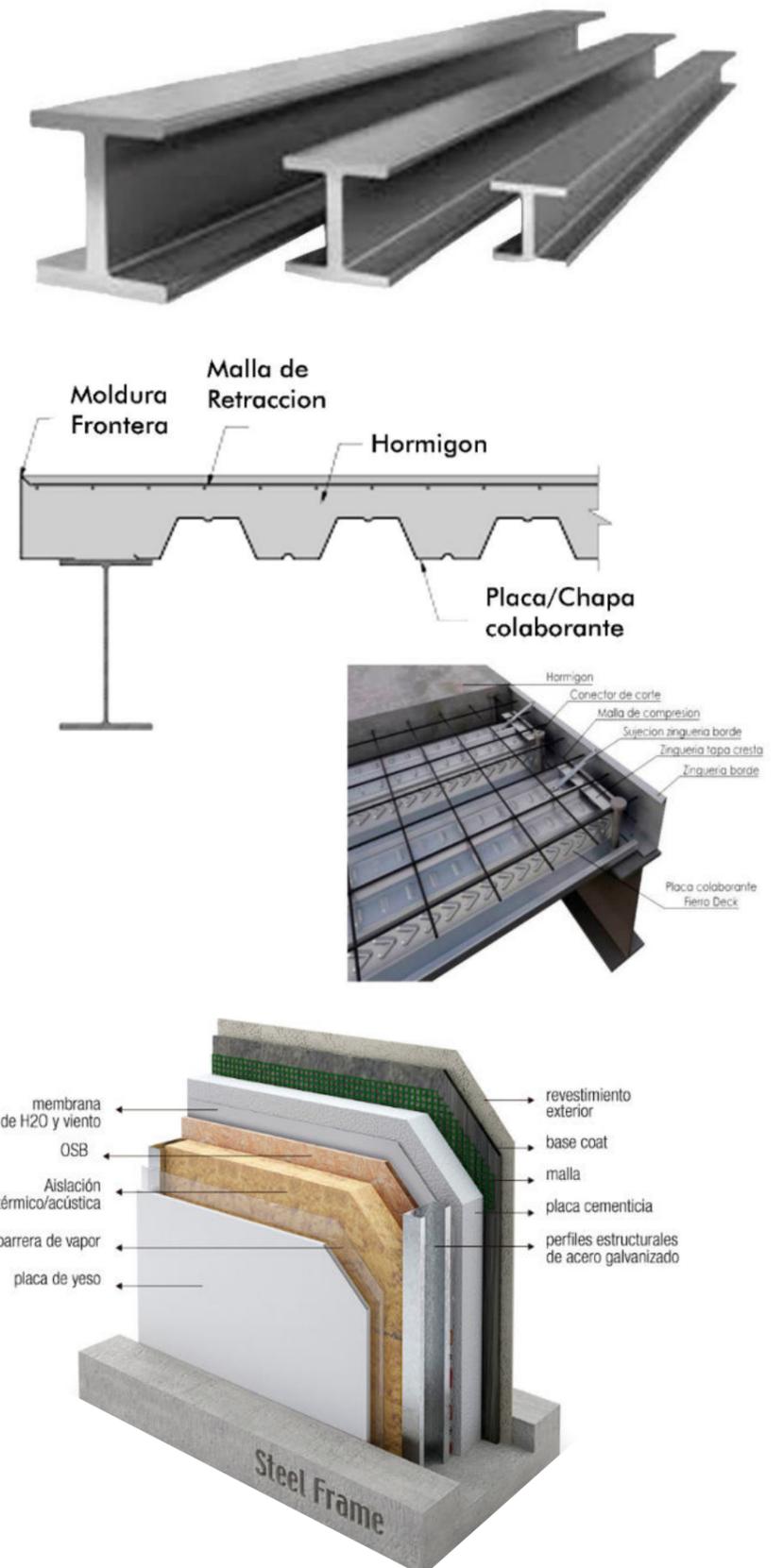
- Ofrecen una alta resistencia.
- Son uniformes, ya que sus propiedades no cambian con el tiempo,
- Su durabilidad es indefinida, siempre que se le realice un mantenimiento correcto.
- Posee una gran ductilidad, propiedad de un material que soporta grandes deformaciones sin fallar bajo altos esfuerzos de tensión.
- El acero tiene gran facilidad para unir diversos elementos mediante la soldadura, los tornillos y los remaches.

- Rapidez en el montaje.
- Ofrece la posibilidad de prefabricar los distintos elementos de una estructura.
- Mayor resistencia a la fatiga que el hormigón.
- Posible reutilización después de desmontar una estructura.
- Una de las propiedades más destacadas de este material es su adaptabilidad, lo que es de gran importancia en caso de rehabilitación de edificios antiguos.

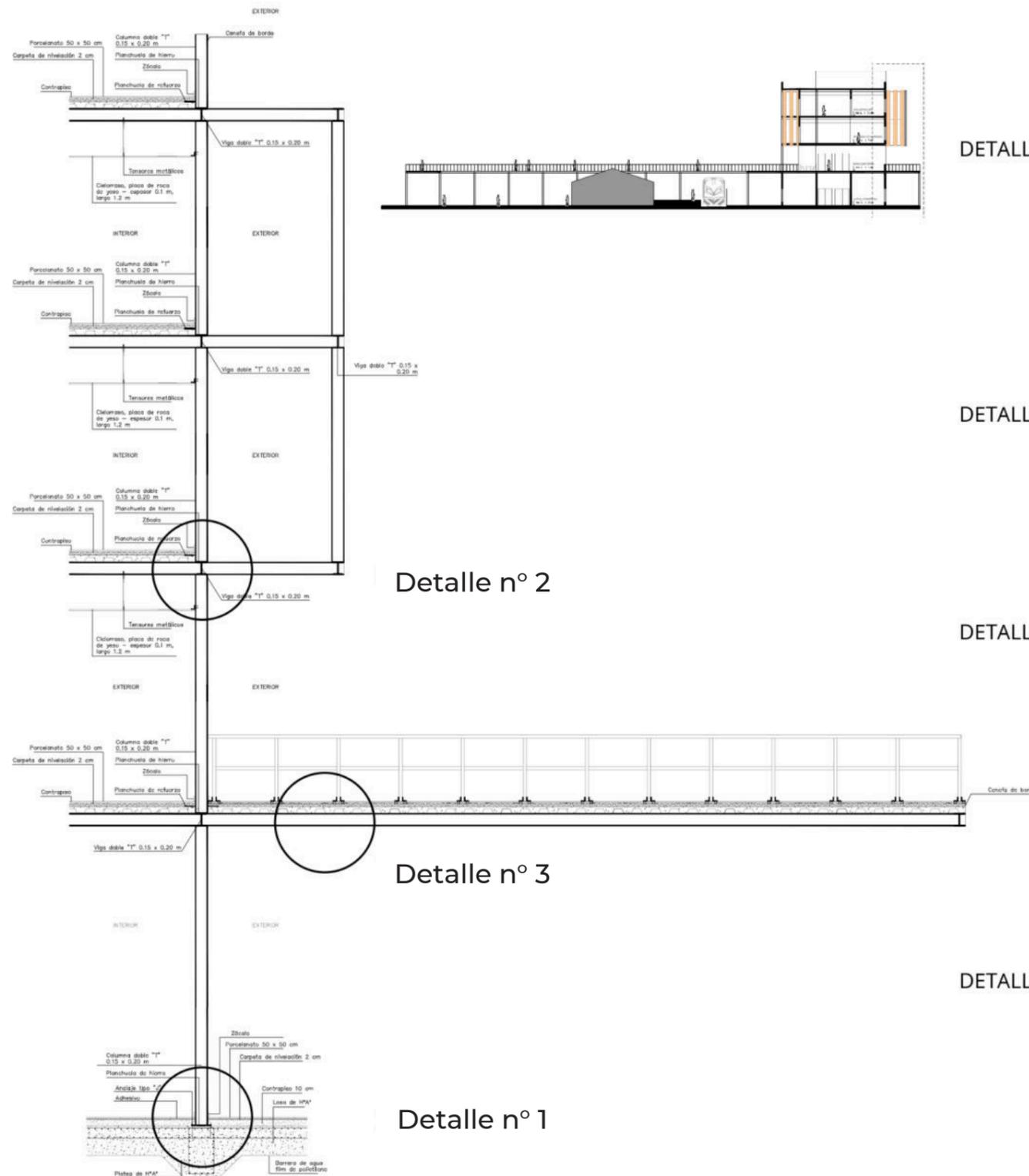
El sistema steel frame es un sistema abierto de elementos metálicos y livianos. Conformado por subsistemas trabajando en conjunto, multicapa, permitiendo acondicionar los muros a las necesidades: exterior, interior, húmedo, etc. Presenta ventajas como: flexibilidad, racionalizado, seguridad y facilidad de instalación, ahorro de material, reducción de peso, el montaje es rápido y limpio.

El steel deck permite dar resistencia y aislamiento a los entrepisos, colocando en las capas superiores el material necesario según estética y destino. No necesita de un entramado tan constante ya que la chapa colaborante junto con el hormigón de compresión trabaja de forma complementaria, resistiendo las cargas de buena manera.

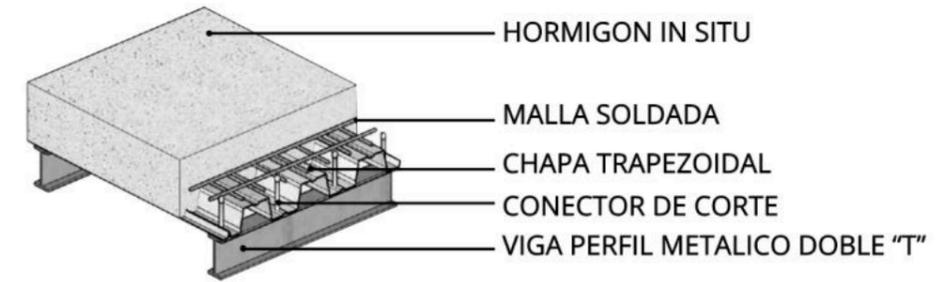
Los encuentros al ser de los mismos materiales, simplifican la resolución del mismo.



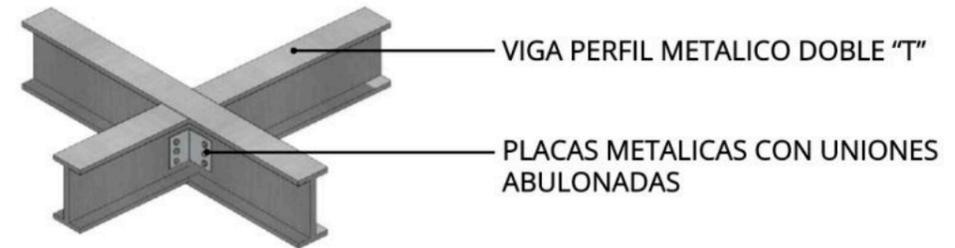
Detalle constructivo



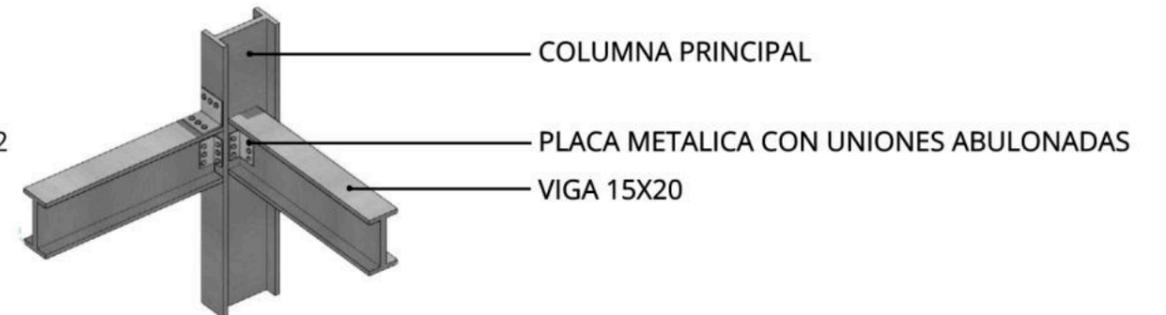
DETALLE N°3



DETALLE N°2



DETALLE N°2



DETALLE N°1



12

REFERENTES, CONCLUSIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Referentes

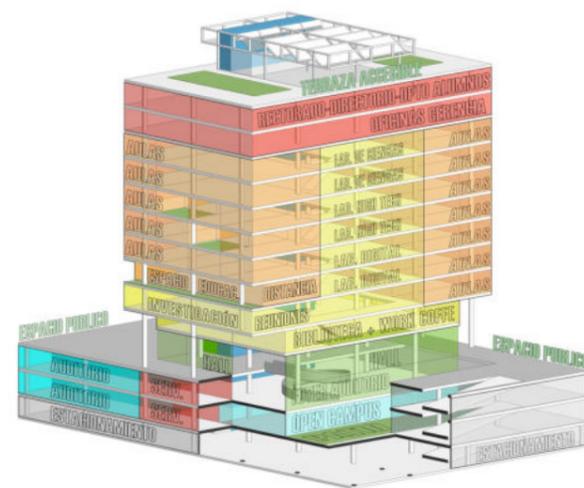
Primer Lugar Concurso “Complejo Judicial de Mar del Plata”
Autores: Guillermo Castellani, Juan Martín Flores, Gabriel Martínez,
Leandro Moroni, Alberto Sbarra, Enrique Speroni



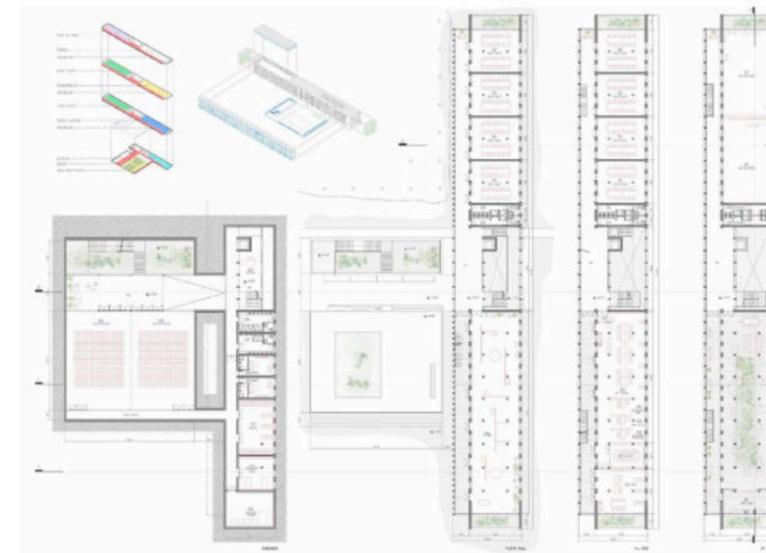
Proyecto ganador
“Parque Central Freyre en Córdoba, Argentina”
Autores: German Baigorri, Cecilia Chiosso, Edgar Ermoli



Ganadores del concurso
“Edificio para la educación del futuro en Argentina”
Autores: Mariano Alonso, Ludmila Crippa



“Concurso Nacional de anteproyectos Espacio”
Autores: Matias Forsetti, Santiago Giuliani





Conclusión

Año a año el cambio de escala y la complejización de los proyectos fue una ayuda para entender la verdadera importancia de lo macro y micro de un proyecto arquitectónico. No solo enfocarse en el terreno o lote, sino pensar en los alrededores, la comunidad, la sociedad en general y cual es el verdadero impacto de la propuesta.

Este proyecto más allá de las idas y vueltas que tuvo, me hizo entender lo antes nombrado, también la importancia de la movilidad alternativa, un futuro distinto y destacar ese sentido de comunidad, de pertenencia.

En conclusión, los cambios en los modos de vida de la sociedad, genera pensar el diseño de los edificios y los espacios urbanos. La propuesta de un edificio de usos múltiples, se presenta como una solución adecuada para atender a demandas y necesidades de la sociedad, que busca, mayor comodidad, accesibilidad y eficiencia en la vida cotidiana.

Muchas gracias!

A mi familia y amigos que fueron el motor para que siempre vaya hacia adelante en todo momento, a todos mis compañeros que siempre nos dimos una mano mutuamente para que sea más ameno todo, intercambiar ideas, conocimientos y experiencias, en este recorrido. Por ultimo gracias a mis tutores, Irene Bilmes y en especial a Guillermo Castellani que me tuvo mucha paciencia y además me motivo a meterle ganas en todo el proceso que estuve con él.