

**ESTACIÓN INTERMODAL MATUCANA  
EDIFICIO MULTIFORMATO**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad de Chile  
Memoria de Título  
2018

Tamar Walters  
Profesores: Juan Sabbagh  
Juan Pedro Sabbagh



**ESTACIÓN INTERMODAL MATUCANA  
EDIFICIO MULTIFORMATO**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad de Chile  
Memoria de Título  
2018

Tamar Walters  
Profesores: Juan Sabbagh  
Juan Pedro Sabbagh

## *INDICE*

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                          | <b>7</b>  |
| Hipótesis                                    |           |
| Objetivos                                    |           |
| <b>PARTE I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA</b>    | <b>13</b> |
| Edificio Multiformato                        |           |
| ¿Que es un edificio Multiformato?            |           |
| ¿Cuál es el potencial de estos edificios?    |           |
| Características                              |           |
| Referentes                                   |           |
| <b>PARTE II. MARCO TEÓRICO</b>               | <b>27</b> |
| Renovación Urbana                            |           |
| Movilidad Urbana                             |           |
| Sistema de Transporte e Infraestructura Vial |           |
| Red Ferroviaria en Chile                     |           |
| Estaciones de Tren y Ciudad                  |           |

**PARTE III. LUGAR** **59**

Elección del Lugar  
Presentación del Lugar  
Ubicación del Terreno  
Estructura Vial y Redes de Transporte  
Antecedentes Históricos  
Plan Regulador  
Levantamiento del Sector

**PARTE IV. PROYECTO** **89**

Objetivos del Proyecto  
Referentes  
Criterios de Diseño  
Propuesta de Programa  
Propuesta Estructural y Constructiva  
Propuesta Arquitectónica  
Partido General  
Propuesta Formal  
Gestión y Mantenimiento  
Sostenibilidad

**PARTE V. BIBLIOGRAFÍA** **119**



# *IN TR O*

**Introducción**

Hipótesis  
Objetivos

*“El lugar de encuentro de dos mundos; la estación de ferrocarril, quizás como ningún otro programa edilicio, evidencia claramente los conflictos entre innovación y tradición, entre el progreso tecnológico y las bellas artes, que caracterizaron la historia de la civilización industrial y de la arquitectura moderna durante el siglo XIX.” (Tartarini 2001)*



## INTRODUCCIÓN

La ciudad, como un ente vivo y cambiante, debe estar constantemente modificándose y adecuándose a las nuevas exigencias que surjan. Las nuevas tecnologías, la información, el consumo, entre otras, son factores que pueden producir la obsolescencia y deterioro en diversas áreas de la ciudad, sectores que pueden haber sido residenciales, industriales, de importante infraestructura o fundamentales para el desarrollo económico del país. Dentro del espectro posible, las áreas industriales han sido de las más perjudicadas, siendo varios los casos de plantas industriales que se vieron reemplazadas por sistemas tecnológicos más eficientes.

Paralelamente, el mismo crecimiento de las ciudades es otro factor que ha influido en el abandono de inmuebles industriales. Considerando que muchos de estos edificios fueron construidos en zonas que en su momento eran periféricas, con el paso del tiempo estos sectores fueron siendo incorporados dentro de la trama urbana. Razón por la cual muchas industrias han decidido trasladarse, instalándose fuera del área urbana y abandonando sus antiguas instalaciones.

Hoy en día los distintos sistemas de transporte sufren grandes crisis a causa del aumento poblacional, la extensión de los límites urbanos. A las políticas de transporte deficientes, se le suma el auge de internet y con ello la prescindencia de los desplazamientos para generar intercambios.

En medio de este contexto resulta imprescindible destacar la serie de conceptos que dan forma a los sistemas comunicacionales, evidenciando con ello las distintas variables que existen y se relacionan con el hombre y con la ciudad. De ahí surge la noción de movilidad, entendiendo en ello el desplazamiento que le es

propio al hombre y que lo ha llevado a fundar sociedades y ciudades. Este desplazamiento se convierte en el motor del intercambio social, económico y cultural, y con ello sitúa a la ciudad como punto de encuentro y transferencia comunicacional, vinculada por medio de un sistema de redes o líneas de conexión que van uniendo los distintos núcleos de importancia a un foco de trascendencia mayor.

Estos núcleos a la vez son el origen de un sistema de infraestructura que resulta ser el soporte fundamental de la movilidad urbana, esto porque asume la doble función de estructurar espacios y canalizar los flujos.

El proyecto busca introducirse en las estrategias de transformación urbana a partir de la generación de nuevos mecanismos y herramientas de gestión multisectorial e implementación territorial en las áreas centrales de Santiago. Considerando el Plan Anillo Interior de Santiago como caso de análisis inicial en una escala de transformación metropolitana, la investigación propone la discusión de estrategias operacionales en las escalas intercomunal y local para generar ejercicios proyectuales que tengan como objetivo establecer mecanismos y herramientas capaces de generar un adecuado traspaso del “Plan” al “Proyecto Urbano”.

## HIPÓTESIS

El tren y, específicamente, sus estaciones, bajo las condiciones tecnológicas existentes hoy día, son capaces de reactivar zonas deterioradas de la ciudad. Su capacidad de convocatoria y agrupación de personas, actividades y servicios, sin el impacto negativo de las antiguas instalaciones ferroviarias, permite entablar una relación más provechosa con el entorno urbano en el que éstas se emplazan. El estigma de las áreas deterioradas asociadas a las estaciones, producto de la aglomeración de programas de comercio mayorista, distribución, bodegaje e industrias (propias de los “barrios estación”) es posible de superar gracias a las nuevas posibilidades tecnológicas y operativas disponibles y al nuevo rol del ferrocarril en el transporte urbano.

## OBJETIVOS

El diseño de un edificio multiformato con actividades y dinámicas de diversas temporalidades y que así mismo funcione como dispositivo que catalice y revitalice un sector en estado de deterioro. Y que sirva como modelo para actuar sobre centros urbanos y el crecimiento de las ciudades.

Reconocer las actividades y usos presentes en el sector para poder generar una correcta mezcla de usos y generar la hibridación requerida.

Generar nuevos espacios con distintas velocidades dentro de las tramas urbanas existente mediante un nuevo edificio.

Promover el espacio público vertical y el dinamismo en la sección del edificio.

Desarrollar un proyecto arquitectónico que revitalice un sector industrial en deterioro, contribuyendo de igual manera a reconocer y valorar este tipo de sectores, las posibilidades que estos pueden otorgar en beneficio de la ciudad, para que se dejen de ver como problemas y se reconozcan como oportunidades a considerar para efectos de renovación urbana.



# *PAR TE I*

## **Presentación del Problema**

Edificio Multiformato  
¿Que es un edificio Multiformato?  
¿Cuál es el potencial de estos edificios?  
Características  
Referentes



## PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA EDIFICIO MULTIFORMATO

Como propuesta del Taller de Título 2018, de los profesores Juan Sabbagh y Juan Pedro Sabbagh, se plantea la idea de un edificio multiformato bajo las siguientes palabras:

***“Edificio multiformato, Un proyecto en las dinámicas urbanas contemporáneas.***

*Las certezas que la arquitectura presta para vivir y conformar su interioridad no son nunca verdades absolutas, sino certezas prestadas por la observación de un lugar. No pueden constituir un método, tendencia o estilo transportable de un lugar a otro.*

*Intentaremos buscar lo que se presenta como inacabado, lo inacabado como aquello que queda abierto y no se agota, porque siempre se renueva.*

*Las formas que cuando se terminan quedan agotadas, agotan su potencial de contener. En la medida que se comprime el uso, un uso demasiado específico y poco amplio, se agota.*

*Se presenta la oportunidad de pensar en la coexistencia de usos que sean capaces de sustentar y responder adecuadamente a la yuxtaposición de funciones. Hoy vemos como una serie de actos espontáneos e intuitivos crean necesidades que requieren de nuevos tipos de espacios.*

*Nociones de cercanía y distancia son relativas. Nuevas definiciones de espacios de trabajo e intercambio han transformado y dado origen a otros tipos de encargos, dando a los arquitectos la oportunidad de inventar.*

*El ser urbano el habitante moderno tecnológico prefiere la cercanía y la concentración de servicios. Ojalá vivir cerca de equipamientos y vías de transporte público, tener resuelto el ocio y el deporte en cercanía al lugar de trabajo. Ojalá desplazarse por medios sencillos como la bicicleta.*

*La densidad y concentración de servicios es una oportunidad para el ordenamiento de las ciudades versus la dispersión y las grandes demandas de tiempo requeridas en los desplazamientos.*

*Pero la pregunta que nace es cómo se debe plantear la nueva densificación para el nuevo habitante tecnológico que hoy además exige conceptos de sustentabilidad, eficiencia y ecología. Calidad de vida, recreación, equipamientos y re encantamiento con la ciudad.*

*Conectividad, inmediatez, simultaneidad y calidad de vida son los conceptos del nuevo usuario caracterizado por un hombre que usa la ciudad. Densidad, proximidad, diversidad son adjetivos de la ciudad futura que pensamos.*

*Proponer un programa de diversos formatos, profundizar en los temas, relaciones, sinergias y complementos de estos. Diseñarlos como el contenido fundamental de su trabajo.*

*Crear a partir del programa una obra, diseñar sus estratos de relación con el espacio público, resolver sus interconexiones y grados de privacidad. Incorporar de forma armónica y resuelta diferentes usuarios, espacio público y espacio privado.*

*Resolver con gran capacidad técnica las demandas de estructuras, circulaciones, conexiones con la ciudad y subsuelo. Responder al desafío de una obra urbana, adecuada y medida, nutrida de su propia demanda, nacida de múltiples y complejas observaciones. Poder diseñar los espacios y tipos de espacio para el ser urbano contemporáneo que opto por vivir en densidad, en la ciudad, y en relación y cercanía con sus actos cotidianos.*

*Profesores*

*Juan Sabbagh P.*

*Juan Pedro Sabbagh B.”*



## ¿QUE ES UN EDIFICIO MULTIFORMATO?

Un edificio multiformato, reúne una serie de programas que conviven en un mismo edificio o conjunto de ellos.

Un edificio de este tipo responde a las dinámicas urbanas contemporáneas, buscando la oportunidad de pensar en la coexistencia de usos que sean capaces de sustentar y responder adecuadamente a la yuxtaposición de funciones. Hoy vemos cómo una serie de actos espontáneos e intuitivos crean necesidades que requieren de nuevos tipos de espacios.

Teniendo una noción de lo que es un edificio multiformato, se plantea buscar un terreno o sector en la ciudad de Santiago donde poder implantarse un edificio con todo los beneficios y dificultades que un edificio de usos mixtos presenta.

## ¿CUÁL ES EL POTENCIAL DE ESTOS EDIFICIOS?

Sin duda alguna, debido a la hiperurbanización de las principales regiones económicas, pueden actuar como incubadores de los nuevos tipos arquitectónicos. Estos nuevos tipos multiformato deben convertirse en condensadores sociales para nuevas comunidades, capaces de definir el espacio público y contener la vivienda, trabajo, ocio y actividades culturales de la población.

Pretende generar una revitalización de un centro urbano deteriorado, mediante una mezcla de usos predeterminados por el sector en donde se emplaza y no generados espontáneamente.

Esto generará una nueva forma de crecimiento de las ciudades y un cuestionamiento sobre lo longitudinal y la verticalidad como formas de crecimiento. Es por esto que se piensa en un proyecto que regenere una zona en deterioro progresivo para repensar el crecimiento y la expansión de ciudades de una manera menos invasiva y con mayor posibilidad de generación de actividades en distintas temporalidades y variedad de espacios menos monótonos y excluyentes.

Se trata de crear centros urbanos autónomos y diferenciados entre sí, con características y vida propia, y no una sola y extensa conurbación. Para ello se estudiaron y detectaron zonas urbanas que presenten un alto deterioro físico y se trata de incorporarlas a la gran ciudad, coordinada y eficazmente, atendiendo a un aumento de la densidad habitacional que garantiza un nivel de óptima utilización.

## C A R A C T E R I S T I C A S

### **La Forma**

La concentración de muchas actividades sociales dilata y alabea el tipo edificatorio puro, la correspondencia entre la forma del edificio y su función ya no funciona. En los híbridos, la relación forma-función puede ser explícita o implícita. En el primer caso se tiende a la fragmentación y en el segundo a la integración. El edificio de uso mixto no tendrá una morfología de algún uso concreto, tratará de mantener una forma-contenedor creando un hábitat indiferenciado donde todos los usos estén unidos ( dentro de un área de influencia).

### **Los Programas**

La mezcla de usos es un sistema de retroalimentación que favorece a aquellas actividades más débiles para que todas las partes salgan beneficiadas. Los edificios híbridos son organismos con múltiples programas interconectados, preparados para acoger, tanto a las actividades previstas, como a las imprevistas de una ciudad.

## **La Densidad**

Los edificios híbridos deben encontrarse en entornos densos y con limitaciones para la ocupación de suelo. El esquema híbrido propone entornos donde se mezclan gran cantidad de actividades permitiendo mejorar las condiciones de vida y revitalizar los entornos en los que se encuentran.

## **La Escala**

Los edificios híbridos suelen ser superedificios, megaestructuras situadas en supermanzanas o edificios-ciudad. La superposición de programas reclama la altura y la apropiación de superficie . La escala de un híbrido y su relación con el entorno se mide por la yuxtaposición de las secciones programáticas. En los híbridos verticales, las funciones se unen por superposición, en los horizontales por adición en planta.

## **La Sociabilidad**

Los edificios híbridos están pensados para que, gracias a las actividades que se desarrollan en su interior, se produzca una retroalimentación entre la vida privada y la vida pública. La permeabilidad del híbrido respecto a la ciudad lo hace accesible y la utilización privada de sus equipamientos amplía su horario de uso a las veinticuatro horas, esto quiere decir que se produce una actividad constante sin verse sometida por los ritmos privados, ni por los públicos.

- el híbrido se abre a la ciudad y favorece el contacto entre desconocidos, intensifica el uso del suelo, densificando a la vez las relaciones, y deja margen para la indeterminación, frente al control que impone el condensador.
- En cuanto al programa podemos ver que los híbridos se caracterizan por la mezcla de usos dentro de un mismo proyecto pero con diferentes programas, que a su vez tienen diferentes promotores, diferentes gestiones y, por supuesto, diferentes usuarios. Un híbrido puede ser igual de diverso que un barrio o que una ciudad, a nivel de usuarios, tiempos de uso y en programa.

## REFERENTES

### 1\_Remodelación San Borja

- Ubicación: Comuna de Santiago, entre Alameda Bernardo O'Higgins y Diagonal Paraguay por calle Portugal.
- Arquitectos]: Oficina de los señores C. Bresciani y G. Huidobro y Asociados Arquitectos.
- Mandante]: Corporación de mejoramiento urbano, CORMU, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Año Construcción]: Primera Etapa: 1970 Segunda Etapa: 1974
- Nº Torres]: 20
- Distribución Torre]: 23 pisos por torre (20 habitacionales, dos de estacionamiento y 1 de servicios) 6 departamentos por piso.
- Tipología del conjunto]: Vivienda, comercio, educación sociocultural, religioso, esparcimiento

El conjunto cuenta con 20 torres ubicadas en el centro de la ciudad de Santiago en que viven cerca de 10 mil personas, con su sistema propio de abastecimiento de agua potable y calefacción, además de locales comerciales, pasarelas y parque que se unen en un espacio a escala humana.

El proyecto de la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU) propone disminuir el déficit de vivienda, la cual es considerada desde una perspectiva global, integrándola en un barrio y considerándola como reflejo de un determinado

modo de vida. Así, los programas habitacionales de carácter popular incorporan escuelas, centros asistenciales y campos deportivos, entre otros.

Este conjunto de torres con los diversos programas que abarcan es un proyecto de alcance barrial, destinado principalmente a la gente que vive o trabaja en el sector.



[www.santiagocultura.cl/](http://www.santiagocultura.cl/)

## 2\_ La Unité d'Habitation

- Ubicación : Boulevard Michelet, 13008 Marseille, France
- Arquitecto : Le Corbusier
- Año Proyecto 1952

La Unité d'Habitation fue una nueva aproximación, también una primera para Le Corbusier, a nuevas formas de crear un gran complejo residencial que daba cabida a unos 1.600 residentes aproximadamente. Diseñando para un número tan significativo de habitantes el instinto natural lleva a diseñar horizontalmente, sobre el paisaje, en vez, Le Corbusier diseñó una comunidad que uno podría encontrar en un barrio de usos mixtos, un edificio moderno, de gran altura y residencial.

El techo se convierte en una terraza jardín que cuenta con una pista de atletismo, un club, una guardería, un gimnasio y una piscina de poca profundidad. Al lado de la azotea, hay tiendas, centros médicos, e incluso un pequeño hotel, distribuido en todo el interior del edificio. La Unité d'Habitation es esencialmente una “ciudad dentro de una ciudad”, que está espacialmente, así como funcionalmente, optimizada para sus residentes. (plataforma arquitectura)



[www.fondationlecorbusier.fr](http://www.fondationlecorbusier.fr)



### 3\_ Concurso Puerta Las Condes

- Ubicación : intersección de avenida Apoquindo con Manquehue
- Arquitecto : +Arquitectos y Sauerbruch Hutton
- Año Proyecto 2018-

*“Inmobiliaria INDESA, convocó de forma inédita al concurso “Puerta Las Condes” que consiste en un proyecto de usos múltiples, basado en cuatro pilares fundamentales: diseño urbano, infraestructura, espacio público y medio ambiente. Este proyecto se emplaza en la intersección de Avenida Apoquindo con Manquehue (Santiago, Chile), y en la convocatoria participaron importantes arquitectos nacionales e internacionales.” (plataformaarquitectura)*

“Puerta Las Condes” será un proyecto de uso mixto que albergará siete mil metros cuadrados de comercio, otros 20 mil metros cuadrados de oficinas y 13 mil metros cuadrados de viviendas, con cerca de 200 departamentos de uno y dos dormitorios.

Los ganadores del concurso resultaron +Arquitectos y Sauerbruch Hutton, quienes distribuyeron los espacios públicos, dividiéndolos en tres niveles: calle, comercio y vivienda. Actualmente, las oficinas se encuentran trabajando en la conceptualización de la propuesta, con el objetivo de lograr un espacio urbano de usos mixtos que interactúe de la mejor manera con el entorno.



[plataformaarquitectura.cl](http://plataformaarquitectura.cl)



*PAR*  
*TE*  
*II*

**Marco Teórico**

Renovación Urbana  
Movilidad Urbana  
Sistema de Transporte e Infraestructura Vial  
Red Ferroviaria en Chile  
Estaciones de Tren y Ciudad

*La renovación urbana se refiere al “esfuerzo deliberado para cambiar el ambiente urbano por medio del ajuste planificado y a gran escala de las áreas urbanas existentes, a las exigencias presentes y futuras de la vivienda y el trabajo de una ciudad.” (Grebler, 1965; 13)*

## RENOVACIÓN URBANA

Definiremos renovación urbana como las medidas a través de las cuales se eliminan, mejoran y transforman las inconveniencias o el deterioro urbano de un sector. La necesidad y tipo de intervención urbana se clasifican de acuerdo a las deficiencias o deterioro, constructivo, forma y ubicación de las edificaciones y la estructura urbana.

Debido a una serie de cambios en la estructura física, económica y social de la ciudad, la zona de Matucana constituye una muestra de deterioro urbano.

*“por deterioro urbano se entiende la pérdida de valor relativo de las estructuras urbanas causada por la edad, y los cambios en la forma de usar el suelo” (Fernández, 1985)*

*“El objetivo principal es reactivar sectores de significado cultural envejecidos y poco funcionales, reemplazándolos para la ciudad a través de la transferencia de una función participatoria de las fuerzas de la sociedad en la ciudad, obteniendo así su verdadero valor”. (Fernández, 1985)*

*“La Renovación Urbana no sólo se extiende a sectores habitacionales y centros históricos deteriorados, sino que también incluye la industria y vialidad, de gran importancia por su ubicación en la ciudad, por la superficie que ocupan, y la contaminación que producen.”(Hechenleitner 1985)*

Manuel Fernández menciona tres conceptos fundamentales para entender de mejor manera la problemática de la renovación urbana: crecimiento, expansión y deterioro urbano. El crecimiento es generado por la migración en búsqueda de trabajos, el aumento vegetativo de la población y la concentración urbana en cen-

tros de aglomeración. Estos tres factores producen el fenómeno de la expansión urbana, que a su vez se puede resumir en los siguientes requerimientos: nuevas superficies, nuevas edificaciones, infraestructuras, movimiento de la población entre y hacia diferentes sectores y cambio de uso de la estructura urbana existente.

Es necesaria la intervención del actor público en los procesos de recuperación urbana, pues posee los instrumentos necesarios para resolver los problemas de coordinación que los actores privados enfrentan en las áreas centrales, y de esta manera, mejorar la productividad y el aprovechamiento del suelo urbano. Los procesos de renovación urbana exigen la intervención de la acción pública con visión a largo plazo, que neutralice las fallas del mercado, que elimine los problemas de mal gobierno urbano (por ejemplo, restricciones de intensificación de uso, control de alquileres de viviendas, incertidumbre sobre el uso del suelo e instalaciones en áreas centrales), y que resuelvan los problemas de coordinación que enfrentan los actores privados.

Se suman a la acción pública en las intervenciones de recuperación de áreas centrales, otras que deben conjugarse para procurar el éxito de los procesos: aumento del nivel de demanda de terrenos urbanos centrales, a su vez relacionada con el crecimiento de la población, con el crecimiento de la economía urbana y el crecimiento del nivel de ingresos de la población. Además se deberán incorporar factores culturales y las preferencias de los consumidores.

El proyecto de recuperación urbana. Base de la acción pública

El estudio analizado utiliza el término “recuperación de áreas urbanas centrales”, para identificar dos tipos de intervenciones en los procesos: preservación de estructuras existentes y reemplazo o transformación de otras para lograr los objetivos del desarrollo socioeconómico y aprovechamiento pleno del potencial de desarrollo de las áreas centrales.

Se define a los procesos de recuperación de áreas urbanas centrales como aquellos que promueven el mejor uso en términos sociales y económicos de una zona urbana central que padece de deterioro social, económico y físico e infrautilización de sus activos, edificios, suelo, infraestructura o espacio público.

## **Grados de intervención para la Renovación Urbana.**

Por otra parte existen distintos grados de intervención :

### **1. Renovación puntual (Objektsanierung)-(Conservation)**

Donde podemos diferenciar:

- La Conservación o mantención que consiste en la reparación o manutención de la edificación a través de medidas constructivas.
- La Modernización: el mejoramiento de las edificaciones a través de medidas constructivas.

### **2. Renovación Parcial (Blocksanierung)-( Rehabilitación).**

Donde distinguimos:

La Rehabilitación, consiste en el mejoramiento de sectores deteriorados a través de :

- la erradicación de la edificación interior de la manzana
- la eliminación de edificaciones molestas que forman parte de un conjunto y/o reposición.
- el mejoramiento de situaciones viales molestas.
- reposición de edificaciones existentes.

### **3. Renovación Total (Flackensanierung)- (Redevelopment)**

Aquí distinguimos la remodelación: que consiste en la eliminación total de la edificación (demolición) en grandes superficies, con la consabida retribución predial, vial y las nuevas construcciones.(Hechenleitner 1985)

Mediante la Renovación Urbana del sector se busca:

- Promover
- Renovar
- Revitalizar
- Densificar
- Mejorar
- Incentivar
- Aprovechar

*“La movilidad urbana constituye una problemática de creciente y progresiva relevancia tanto para el funcionamiento del sistema urbano como para el desenvolvimiento de la vida social. (...) Si bien ella ha sido objeto de reflexión desde tiempos pretéritos, es a partir de la consolidación del paradigma de la ciudad global y de su incesante expansión en redes y flujos que su trascendencia pone en cuestión la conformación misma de “lo urbano”, generando nuevas interrogantes sobre sus tradicionales enfoques de comprensión”. (Lange,2011)*



## MOVILIDAD URBANA

Entenderemos movilidad urbana como los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de redes de conexión locales y las diferentes formas que tienen para transportarse las personas dentro de la ciudad. El concepto considera la relación entre las redes de conexión urbana y el planeamiento espacial más allá de la relación físico espacial que esta tiene. Busca complementar los medios de transporte, de esta manera se habla de la gestión eficaz del espacio público y del transporte sostenible, dándole a cada medio de transporte su espacio en la vía pública. A esta complementariedad se le llama *“transporte sostenible”*.

La movilidad urbana fue utilizada como un recurso fundamental para la reestructuración de las principales capitales europeas y sus modos de vida. En este sentido, su análisis de los proyectos desarrollados por J. Nash y el Barón Haussmann, en Londres y París a fines del siglo XIX, muestra cómo la movilidad urbana no sólo tuvo como objetivo mejorar la accesibilidad y la conectividad desde las periferias hacia el centro y viceversa, sino también permitió promover la regulación del uso ciudadano del espacio público y ordenar la distribución de los distintos grupos sociales al interior de la ciudad. Por medio de estos ejemplos, Sennett da cuenta de la estrecha relación entre la construcción de infraestructuras para la movilidad y la transformación de la experiencia del habitar urbano.

Para completar el concepto de movilidad urbana es necesario que se comprendan los términos de accesibilidad y proximidad.

## **Accesibilidad**

Que tiene acceso. De fácil acceso o trato. De fácil comprensión, inteligible. (RAE)  
Es un concepto vinculado a los lugares e indica la facilidad con que los miembros de una comunidad pueden salvar la distancia que los separa de los lugares en los que pueden hallar los medios para satisfacer sus necesidades o deseos.

También hace alusión a que todas las personas puedan tener acceso igualitario a los distintos equipamientos que se presenten en la ciudad, lo que denominamos Accesibilidad Universal.

Para mejorar la accesibilidad tenemos dos enfoques. El primero relacionado con la facilidad de desplazamiento: mientras más eficiente es la infraestructura y sistemas de transporte para desplazarse hasta él, mejor es su accesibilidad. Por otro lado la proximidad: en el plano espacial o geográfico, cuanto menor y más autónomo pueda ser el desplazamiento, más accesible es ese lugar.

## **Proximidad**

La circulación urbana produce consumo de espacio, tiempo, energía y recursos financieros, lo que trae consigo consecuencias negativas como contaminación atmosférica, acústica, congestión vehicular y utilizar gran cantidad de tiempo en traslados desde un lugar a otro (de residencia a lugar de trabajo, estudio, comercio, servicios, etc).

Este concepto está directamente relacionado con la mejora de la calidad de vida del ciudadano, ya que pasa necesariamente por una reestructuración de la forma actual de hacer ciudad, donde la manera más efectiva de transportar gente de un punto a otro no es promoviendo el uso del automóvil privado, sino que mejorando los sistemas de transporte colectivo y no motorizados. La mejora del transporte público como solución al problema de la movilidad urbana es una de las opciones.

Por otro lado se podría “acercar” las necesidades del habitante a un mismo lugar, a través de un edificio multifuncional. Es decir, mediante un edificio generar nodos dentro de la urbe donde el habitante pueda vivir, trabajar, abastecerse, estudiar, etc.

## SISTEMA DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA VIAL

El sistema de transporte, así como la infraestructura urbana, juega un rol fundamental en el funcionamiento y conformación de la urbe. Hoy se entiende la ciudad en base a la infraestructura vial siendo ésta determinante en la sectorización, conectividad y accesibilidad y a la vez en el desarrollo y extensión de la misma.

Un eficiente sistema de transporte trae una serie de beneficios tales como, ahorro en los tiempos de viaje, ahorro en los costos de operación de los vehículos, reducción de accidentes y contaminación, aumento del valor de suelo en aquellos lugares bien servidos por movilidad vial y/o transporte, y por último, regeneración de la actividad económica en aquellos lugares con mejor accesibilidad.

La infraestructura existente actualmente en la ciudad está compuesta por diferentes redes, las cuales tienen diferentes tiempos, velocidades y forma de desplazamiento.

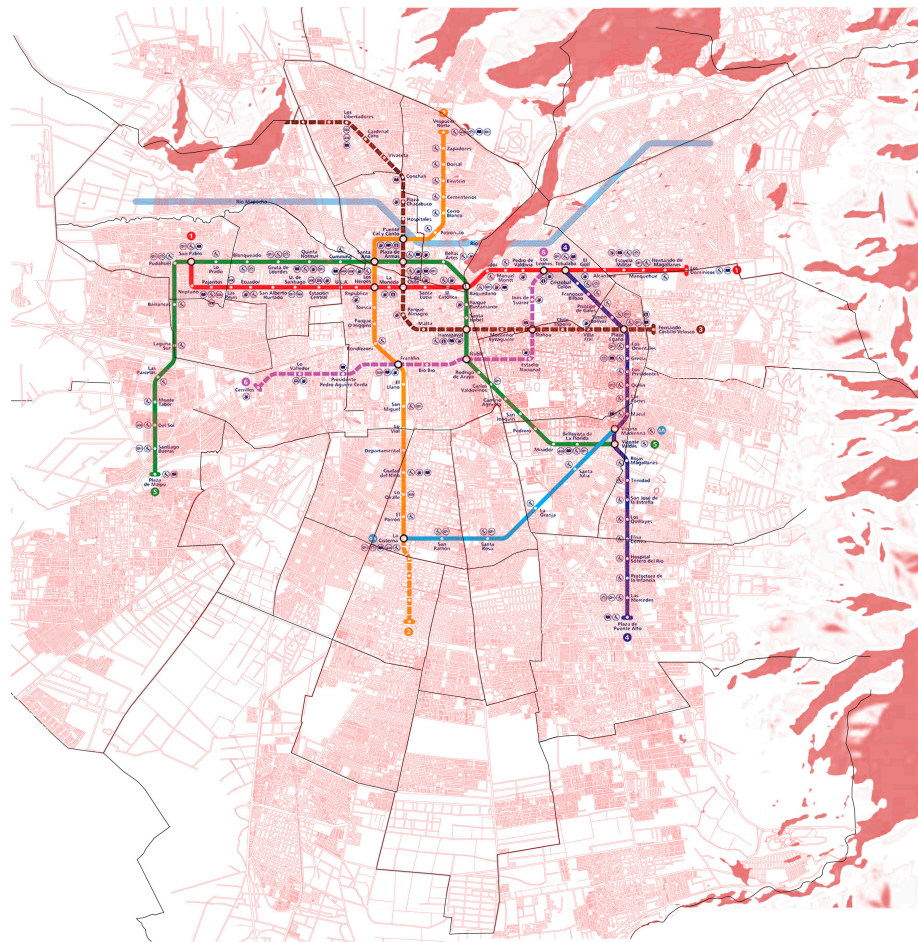
Entenderemos red de transporte como, *“La infraestructura necesaria para la circulación de los vehículos que transportan la mercancías o las personas. Suelen estar dispuestas en el territorio conectando los núcleos de población, de tal manera que se genere una Red o Malla de diferentes densidades dependiendo del tráfico de la zona. Generalmente las redes más densas se sitúan en torno a los nodos o lugares, en los que constan variados medios de transporte diferentes (puntos de intercambio intermodal)”*. (Apuntes de Geografía Humana. Isaac Buzo Sánchez. IES Extremadura. España)

La Red de Transporte se configura principalmente por dos elementos, ejes (líneas), correspondiente a la infraestructura vial y vías de circulación, y nodos (lugares) que actúan como la intersección de dos o más ejes transformándose en los puntos de conexión con la trama de la ciudad.

Las principales redes de transporte presente en Santiago son

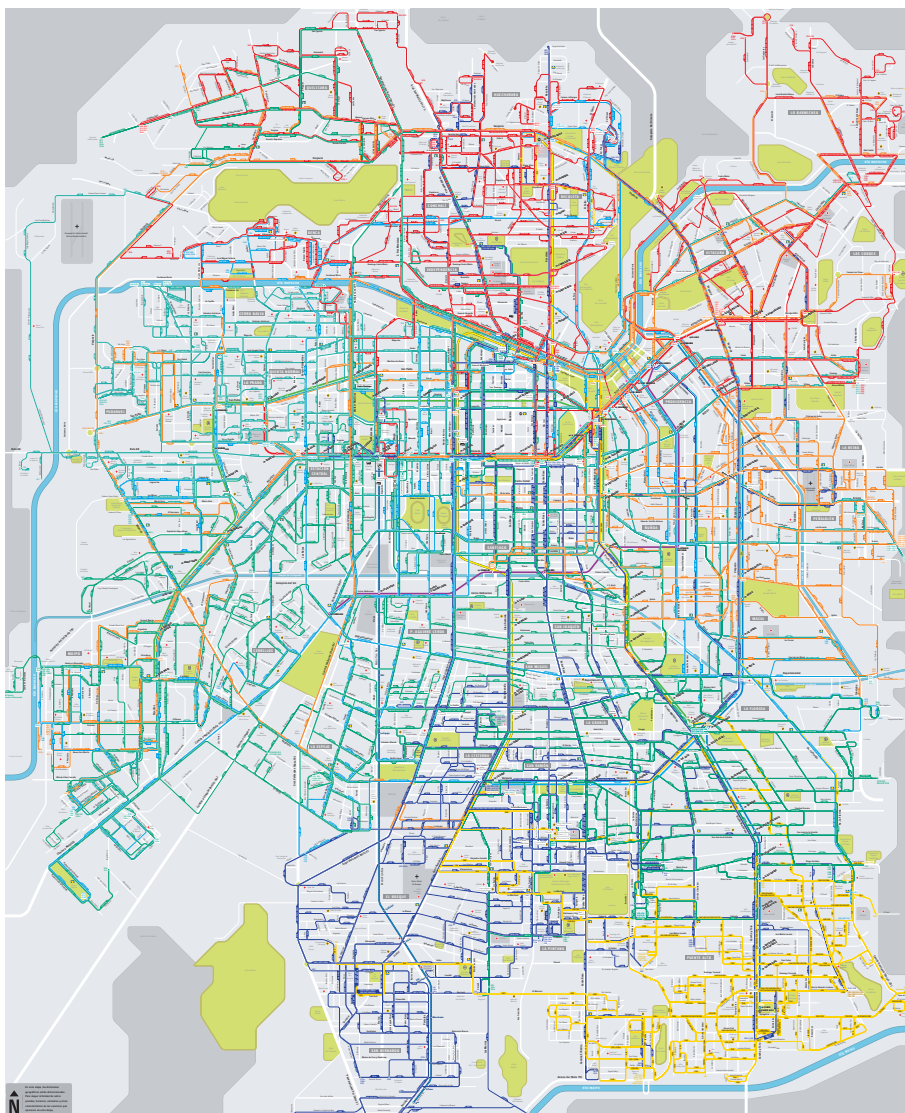
- Red de Metro
- Recorridos Buses Transantiago
- Ciclovías
- Autopistas urbanas e interurbanas
- Estaciones intermodales

## Red de Metro



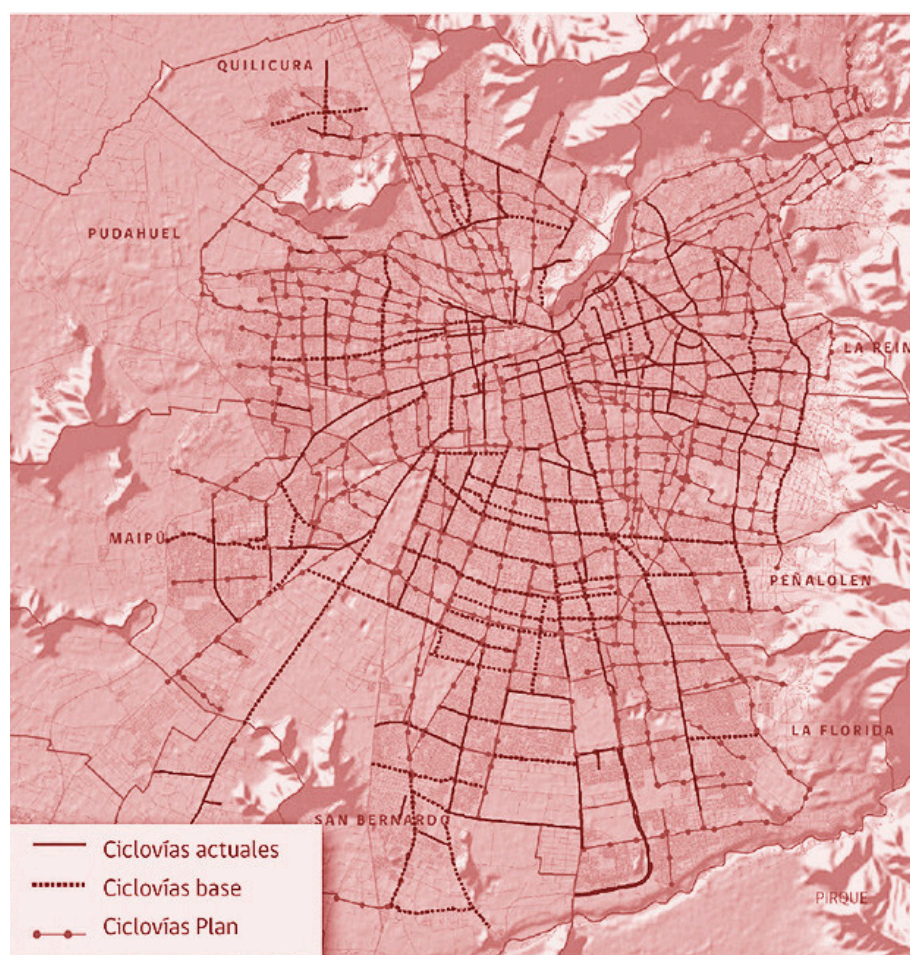
Fuente: Metro Santiago

## Buses Transantiago



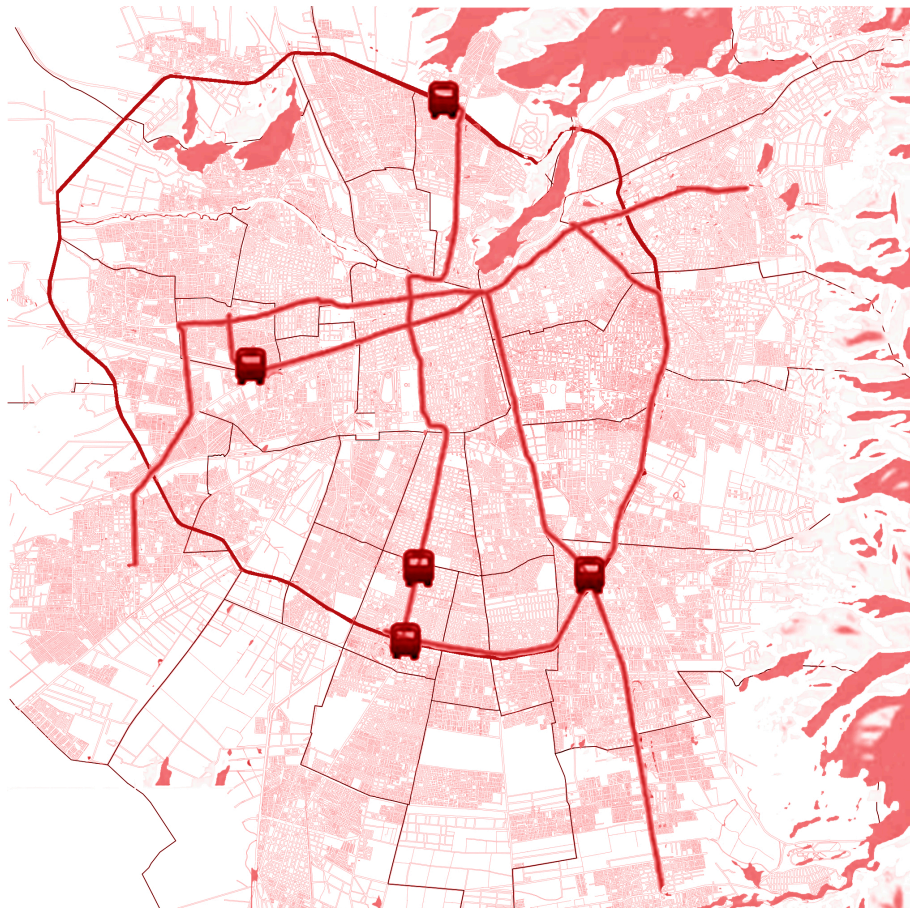
Fuente: [transantiago.cl](http://transantiago.cl)

## Ciclovías



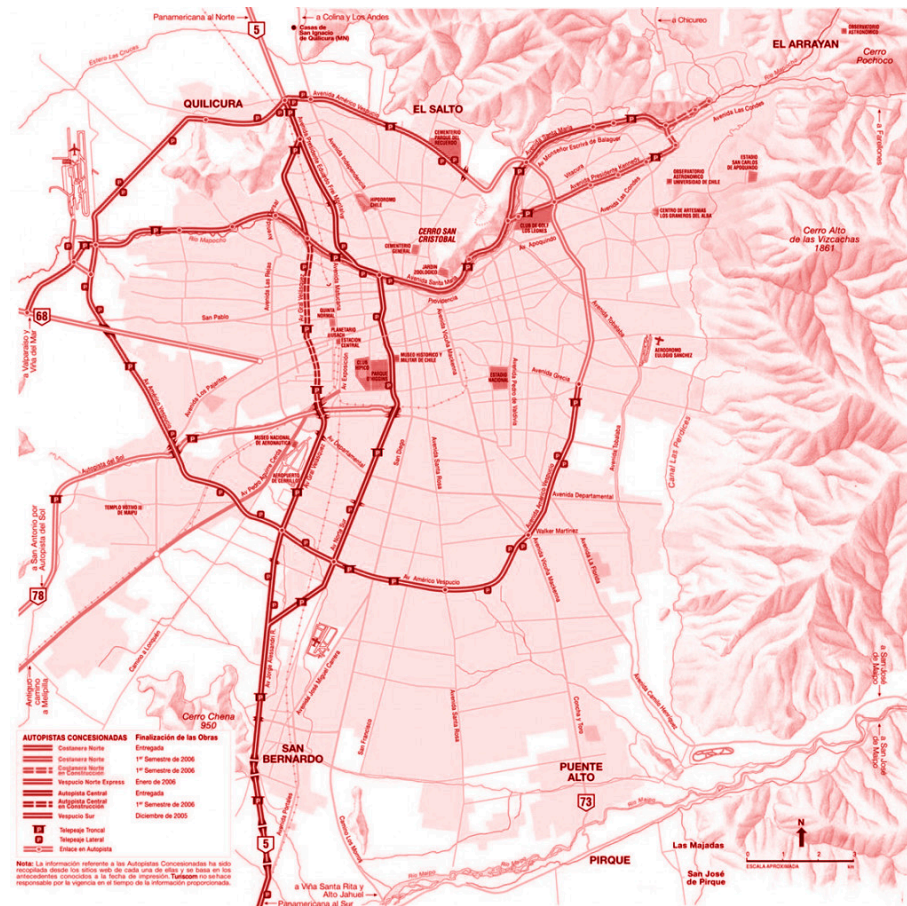
Fuente: [plataformaurbana.cl](http://plataformaurbana.cl)  
Editada

## Estaciones Intermodales



Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

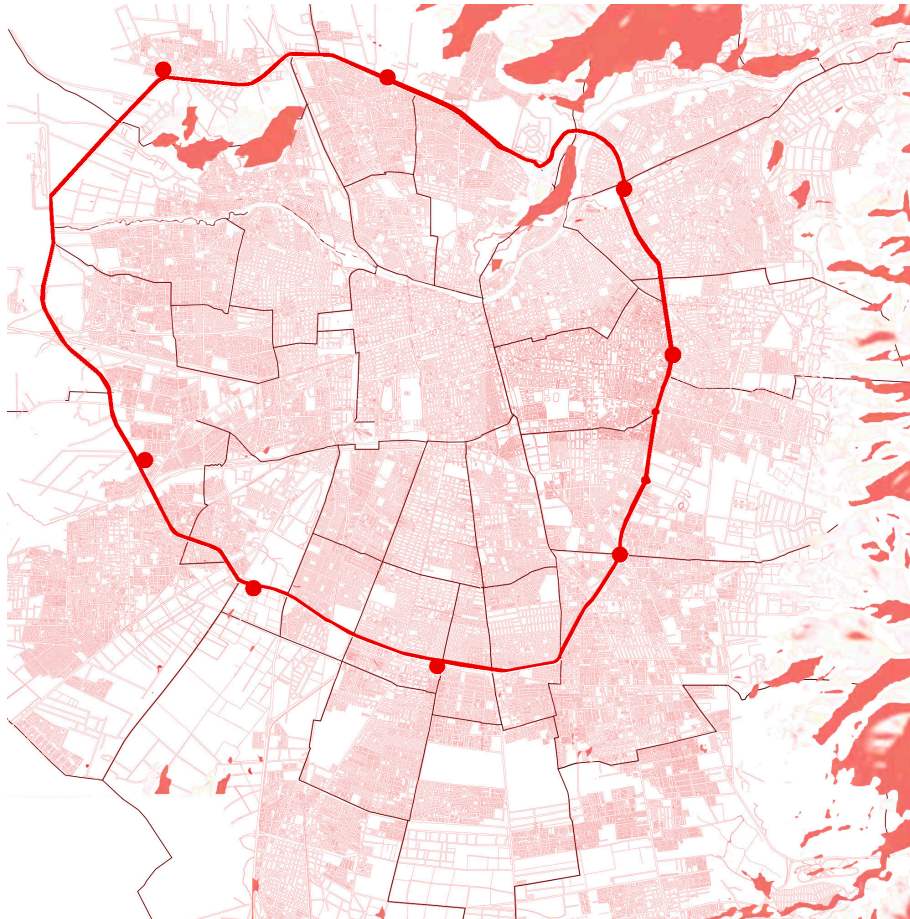
## Autopistas Urbanas e Interurbana



Fuente: [revistaplano.cl](http://revistaplano.cl)



## Anillo Vespucio y Nodos



Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

*“La movilidad urbana constituye una problemática de creciente y progresiva relevancia tanto para el funcionamiento del sistema urbano como para el desenvolvimiento de la vida social. (...) Si bien ella ha sido objeto de reflexión desde tiempos pretéritos, es a partir de la consolidación del paradigma de la ciudad global y de su incesante expansión en redes y flujos que su trascendencia pone en cuestión la conformación misma de “lo urbano”, generando nuevas interrogantes sobre sus tradicionales enfoques de comprensión”. (Lange,2011)*

## RED FERROVIARIA EN CHILE

### Tren Santiago-Valparaíso

En Chile tras el descubrimiento de la plata de Chañarcillo en 1832, nace la idea de la implementación de un ferrocarril que traslade rápidamente el producto de la explotación, siendo el primer ferrocarril el construido entre Caldera y Copiapó, inaugurado en 1851. Los estudios definitivos del trazado de la vía fueron encomendados al ingeniero norteamericano Allan Campbell, quien llegó a Chile en 1849, y trabajó como ingeniero jefe del ferrocarril de Copiapó a Caldera. Campbell veía como la ruta más factible que va desde Valparaíso, Concón, Quillota y de ahí por el paso Tabón.

Los ferrocarriles de las regiones mineras del norte, siendo sólo una extensión de la industria minera y salitrera, fueron construidos sin aportes directos del Estado y con un fin económico estrecho: el transporte de mineral. (Thomson, 1997) La primera línea ferroviaria, relacionada directamente con el transporte de minerales, fue desde los yacimientos hasta los puertos de embarque en la zona norte de Chile. Siendo el único medio de transporte para estos materiales, esta actividad impulsó el desarrollo económico del país.

*“... a mediados del siglo XIX hasta fines de la década de 1950, casi todo su desenvolvimiento económico se moldeó por la disponibilidad de ferrocarril, logrando para la década de 1930 una máxima cobertura, con cerca de 12 km de vía férrea por km<sup>2</sup> de superficie de territorio y 22 km de vía por cada 10.000 habitantes. Chile, a su vez, se distinguió por organizar las primeras em-*

*presas estatales de ferrocarriles en América Latina, en 1858 con el Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso y desde 1884, con la Empresa de los Ferrocarriles del Estado.” (Thomson, 1997)*

La construcción de los ferrocarriles en el siglo XIX, se realizó por etapas. Con excepción del ferrocarril de Copiapó a Caldera, los primeros en servicio en Chile fueron el de Valparaíso-Santiago, iniciado en 1852, y de Santiago- San Fernando, ambos conectados con la Estación Alameda.

William Wheelwright, su propulsor, no solo trajo las máquinas a vapor y construyó el ferrocarril, sino que también formó una compañía ferroviaria con capitales chilenos, la Compañía del ferrocarril de Santiago – Valparaíso, sociedad mixta entre el Estado y particulares.

El trazado del ferrocarril Valparaíso-Santiago parte en la costa, atravesando las cuestras y llegando finalmente a la Estación Central construida por Enrique Meiggs, quien cede parte de sus terrenos para lo que vendría siendo la nueva puerta de entrada a Santiago.

El recorrido de Valparaíso a Santiago tardó una década en completarse, entre 1853 y 1863, destinada en una primera instancia para la integración y acercamiento de la producción industrial que se concentraba en el puerto de Valparaíso. Entre los años 1852 a 1857 se construyó el tramo de Valparaíso a Quillota (55Kms). Luego, desde 1857 a 1863, Quillota a Santiago (129 Kms). Finalmente, entre 1870 y 1874 el ramal de Llay-Llay, San Felipe y Los Andes (45 Kms).(Alliende 1997)

El 1 de Octubre de 1852 en Valparaíso se celebraba la colocación de la primera piedra del edificio de la civilización: el ferrocarril. El 16 de Septiembre de 1855 fue el momento de inauguración de los primeros 7 kilómetros del ferrocarril entre Valparaíso y Viña del Mar.(Alliende 1997)

El 14 de julio de 1863 se completa el tramo completo de Valparaíso a Santiago, inaugurado en Septiembre del mismo año. (Burgos 2008)

Su llegada a la ciudad de Santiago es en los suburbios de Chuchunco, hoy Yungay, siendo esta parada el paradero de acceso a Santiago y conexión hacia estación Central, por el oriente del eje Matucana-Exposición.(Pizzi, Valenzuela et al. 2010)

*“Parece que la naturaleza se oponía a que se realizara esta obra, pero la inteligencia del hombre, chispa imperceptible de la inteligencia divina, la ha avasallado, la ha vencido, y el ferrocarril está terminado. Los ferrocarriles son la expresión del movimiento y de la industria y del desenvolvimiento de la cultura intelectual, facilitando la comunicación de los diversos pueblos de la tierra”. (palabras del presidente José Joaquín Pérez, en Historia del ferrocarril en Chile, Thomson)*

Finalizados los trabajos del tramo Valparaíso – Santiago, Meiggs continúa su labor en los transportes capitalinos construyendo otras líneas de Tranvías en el sector, las que más tarde serían adquiridas por la Compañía del Ferrocarril Sur en 1871. (Thomson, 1997)

## Anillo Interior

*“Ex ferrocarril de circunvalación de Santiago, sistema ferroviario que permitió el crecimiento y desarrollo de la ciudad de Santiago en su periferia al finalizar el siglo XIX.” (Pizzari, Valenzuela et al. 2010)*

*“La propuesta de Vicuña Mackenna de un camino de cintura, proponía un ordenamiento urbano en función de un límite definido en sus bordes por cuatro importantes avenidas; Maestranza, Mapocho, Exposición, Blanco-Copiapó. Esta propuesta se estructura en una concepción casi medieval, en la que los muros defensivos se reemplazan por grandes avenidas, límites espaciales y estéticos entre lo urbano y lo rural, facilitada por la disposición geométrica de la ciudad, nacida de la trama colonial en cuadrícula.”(Pizzari, Valenzuela et al. 2010)*

El destino cambió la suerte de este sector. La decisión de instalar en estos terrenos el “ferrocarril capitalino” marca un hito potente, desde el punto de vista de obras públicas viales, urbano, desarrollo económico y arquitectónico patrimonial. Impulsado por el progreso y el avance tecnológico de la revolución industrial, para lo cual elige el terreno de Chuchunco, este hito marca un antes y un después en este sector de Santiago, este lugar ya no es solo la puerta natural a Santiago, sino, que va a convertirse en un puerto urbano, desde la estación central del ferrocarril el límite urbano transforma estas tierras rurales en sitios urbanos.

El paisaje generado por las vías del ferrocarril de circunvalación de Santiago y por las industrias instaladas en las inmediaciones de estas conformó un complejo urbanístico que los investigadores han denominado “anillo de hierro”, en un guiño al concepto acuñado en 1872 por Vicuña Mackenna, que en su proyecto “La transformación de Santiago”, plantea lo siguiente: “Dado el primer paso no estará lejos el

*día que una cintura de hierro ciña a Santiago y en que las cuatro avenidas hoy solo diseñadas en el papel, surcadas por la locomotora se conviertan en verdaderos muros de la civilización” (Mackenna, V.1872, pan.136)*

El trazado del ferrocarril de Circunvalación de Santiago definió los límites de la ciudad de la época y estableció las líneas de conectividad a través de las cuales se distribuían los insumos y se desplazaba la mano de obra para la actividad productiva, convirtiéndose en un elemento clave dentro de la consolidación de la urbe capitalina (cf. Pizzi, Marcela, 2009).

El ferrocarril fue construido por tramos, sin un plan maestro de toda la red, la cual llegó a tener una extensión aproximada de 13.4 km. Alameda-Yungay (1863); luego Yungay-Mapocho (1888), Alameda-San Diego (1898) y, finalmente, San Diego-Pirque (1910).

Con la expansión de la ciudad hacia el suroriente, surgió la necesidad de suprimir el tendido ferroviario, por cuanto constituía un obstáculo para su crecimiento. Se comenzó eliminando la estación Pirque, cuyo edificio, diseñado por el arquitecto Emilio Jéquier, fue demolido en el año 1942. Posteriormente, las estaciones Ñuñoa y Santa Elena corrieron el mismo destino.

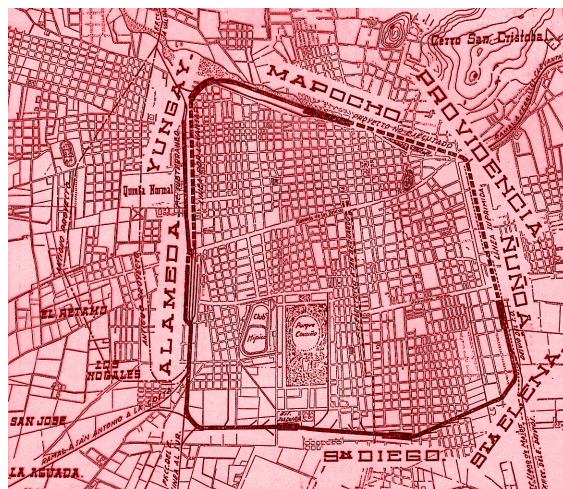
La Estación Central y la Estación Mapocho, aún en pie, formaron parte también de esta red. Mientras la primera continúa en operación, la segunda, en cambio, fue la última en ser suprimida como terminal ferroviario en 1987. El edificio -a diferencia de las estaciones antes mencionadas- fue rehabilitado para albergar un importante centro cultural.

La gran obra pública que implica la construcción del ferrocarril, trae consigo además una gran cantidad de obra de mano o fuerza de trabajo que empleó a obreros migrantes desde zonas de los alrededores de Santiago, para abastecer esta demanda. El hombre rural de vida campesina, se transforma en un hombre urbano y desarraigado. A medida que se desarrollan y expanden los ramales del ferrocarril se establecen en los alrededores de la estación central algunos ranchos muy precarios para uso habitación de los trabajadores que se van multiplicando de forma desordenada e insalubre, casi sin servicios básico. Estos ranchos conviven con pequeños comercios alternándose de vez en cuando con algún prostíbulo o quinta de recreo.

Una vez operativo el ferrocarril, se originó una serie de actividades mercantiles anexas que se instalaron alrededor de la estación: bodegas de almacenaje, sitios de carga y descarga, oficinas comerciales, que se sumaban a pequeños comercios asociados. El paisaje urbano marginal fue cambiando por uno de movimiento, comercio e industrialización, generando la convivencia de estos nuevos usos con los antiguos hoteles, prostíbulos, conventillos y ranchos.

La actividad ferroviaria trajo consigo el desenvolvimiento y desarrollo de infraestructura asociada, refiriéndonos a bodegas, galpones, talleres e industrias.(Pizzi, Valenzuela, Benavides, 2010)

En la actualidad, del total de su trazado, solo se conserva la red troncal al sur y el tramo Alameda-Yungay por el túnel habilitado en 1937, por donde circulan trenes de carga, permaneciendo en algunos puntos vestigios de lo que fue el Ferrocarril de Circunvalación de Santiago.



Plano anillo de circunvalación de Santiago,  
[www.amigosdeltren.cl](http://www.amigosdeltren.cl)





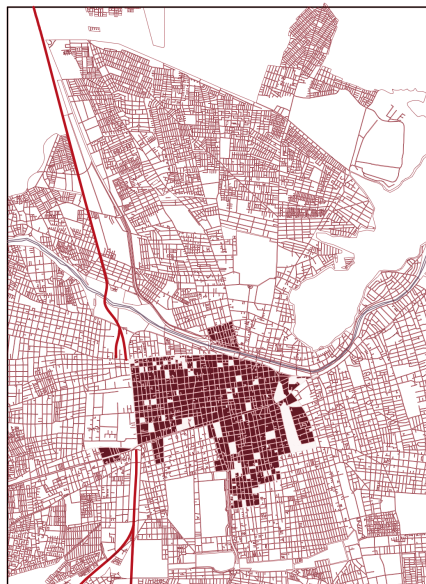
1863



1910



1954



1996

Elaboración propia sobre plano santiago catalogo arquitectura

## La Estación Yungay y el Ramal hasta el Mercado.

Con poco gasto era posible unir el paradero de Yungay con un terminal en el mercado, en 1888, un pequeño edificio de dos niveles ubicado frente a la plaza Balmaceda.

*“La línea Yungay-Mercado fue sin duda un adelanto en la concepción global de un ferrocarril de circunvalación, pero no hay antecedentes para suponer que su realización llevaba todavía esa intención, sino más bien la de permitir que los trenes de Valparaíso pudiesen llegar al centro de la ciudad, facilitando el intercambio comercial y financiero con el puerto, que aventajaba particularmente en sus actividades industriales a la capital.” (Pizzari, Valenzuela et al. 2010)*

*“Inaugurado en 1863, Estación Yungay de Ferrocarriles sirvió como combinación de cuatro líneas; los ferrocarriles de Valparaíso a Santiago, de Circunvalación, Yungay Barrancas y Túnel Matucana, por lo que fue la línea más importante del sector norponiente de Santiago y una de las más frecuentadas de Chile a comienzos del siglo XX. Fue conocido como “el triángulo de Yungay”.” (Basaez and Amadori 1995)*

La estación propiamente tal equivaldría con el tiempo a lo que hoy llamaríamos una “intermodal”, pues era un punto de intercambio en el uso del tranvía con el del ferrocarril (y viceversa) para el desplazamiento dentro de la ciudad.

Hacia 1890, la estación Yungay deja de ser una estación secundaria de tránsito hacia Valparaíso, y se transforma en un centro de distribución del tránsito norte-sur y oriente y de los ramales conectados con industrias y bodegas ubicadas desde San Pablo hasta las cercanías del río.

Se convierte en una bifurcación que permitió el desvío de trenes de carga y pasajeros hacia Mapocho, área que se convirtió en un importante centro de intercambio comercial y financiero principalmente con Valparaíso y las ciudades del Valle del Aconcagua.

El término de las operaciones del Ferrocarril de Circunvalación se llevó a cabo entre 1970 y 1980, en primera instancia cerrando el ramal que iba desde Estación Central hasta Ñuñoa y en 1987 con el cierre definitivo de la Estación Mapocho como terminal ferroviario, llevando el ramal desde ahí hasta Yungay.



Estación Yungay  
[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)

*“Las aglomeraciones de más de 5 millones de habitantes ya no tienen una estructura física centralizada ni concentrada, pero están intensamente conectadas.” (“Present i Futurs. Arquitectura a les ciutats” Introducció de Ignasi de Solà-Morales )*

## ESTACIONES DE TREN Y CIUDAD

Se plantea la estación de trenes desde distintos aspectos que se mencionan a continuación.

### *1. Estaciones de Tren como catalizador urbano*

- **Espacios de Centralidad**

Un “*espacio de centralidad*” en una ciudad es un punto donde existe una mayor intensidad urbana y esta disminuye en forma de gradiente a medida que nos alejamos. Esto se traduce en una mayor afluencia de personas. Una centralidad puede ser una plaza, una esquina, una calle, un edificio, un centro comercial,... que ha adquirido mayor protagonismo, por sus usos, su configuración, su situación, etc.

Las estaciones de tren ejercen una centralidad distinta a la que entendemos como “*espacio de centralidad*” en la ciudad. Se trata de un medio de transporte que conecta la ciudad con el exterior. El usuario de este medio de transporte sale de la ciudad o viene de otra, por lo que es utilizada por usuarios de muy distinta procedencia, no solo por los habitantes de un barrio o una zona concreta.

Para que esta estación funcione de verdad como centralidad debe estar conectada a la red de transporte urbano, y que funcione como un verdadero distribuidor de flujos.

- **Procesos de Transformación**

En la evolución y desarrollo de las estaciones han influido, sobretodo, el desarrollo de otros sistemas de transporte y la necesidad de conectarlas a estos, para desarrollar potentes nodos intermodales, que refuercen su poder de atracción, es decir, su centralidad. Estas estrategias de conexión han sido fundamentales para la vida de las estaciones y del ferrocarril, ya que necesitan ser competitivas frente al coche o el avión.

## ***2. Estaciones de Tren como objeto arquitectónico***

- **Espacios Representativos**

La infraestructura se incorporó a la ciudad gracias a la arquitectura. La estación vino a monumentalizar la infraestructura, y crear una imagen representativa de la ciudad.

- **La arquitectura de la estación**

La estación es un complejo arquitectónico de edificios e instalaciones con distintas funciones y finalidades:

- El edificio de viajeros da servicio a las necesidades de los pasajeros del tren: boleterías, zonas de espera, información, oficinas, cafeterías, restaurantes, tiendas, almacenes...
- El espacio de los andenes donde estacionan los trenes, a veces unidos todos bajo una gran cubierta y otras veces sencillas pérgolas individuales por cada andén.
- Espacios técnicos de reparación y mantenimiento.

También se hace la clasificación entre estación terminal y estación pasante.

Según Giulio Carlo Argan *“El tipo se configura así como un esquema deducido a través de un proceso e reducción de un conjunto de variantes formales a una base formal en común. Si el tipo es el resultado de éste proceso progresivo, la forma base que se encuentre no puede entenderse*

*como mera armazón estructural, sino como estructura interna de la forma o como principio que implica en si la posibilidad de generar variantes formales”.*

Dependiendo de si nos enfrentamos a una estación terminal o intermedia, las tipologías que podemos encontrar son distintas.

En el caso de las estaciones terminales vemos dos casos principalmente; La primera y la mas común fue la utilizada por William Tite en la estación de Nine Elms, en Londres(1837-1838), donde se ubica un bloque en forma de “U” al final de las líneas. El edificio de Estación Central utiliza esta misma tipología.

*“Otra disposición frecuente fue la ubicación de dos bloques, uno a cada lado de la línea” (Jorge D. Tartarini 2001)*

Y por otro lado, en una estación intermedia encontramos un bloque ubicado a un costado de las líneas del tren, generalmente conectada mediante pasarelas al andén ubicado al otro lado. La otra tipología que podemos encontrar es similar a la terminal, en la cual hay dos bloques uno a cada lado de las líneas férreas, conectadas mediante pasarelas o parte del edificio que atravesase de un lado a otro.

### ***3.Estaciones de Tren como Espacio Público***

- **Espacios de Identidad**

*“Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no-lugar” (Los no lugares, Marc Augé)*

El edificio de pasajeros se trata de un edificio de tránsito. El espacio se atraviesa, lo que constituye una morfología arquitectónica de mayor fuerza integradora con el espacio público de la ciudad, que garantiza la continuidad, la porosidad y la permeabilidad de la ciudad hacia el edificio. La ciudad penetra en la arquitectura, o la arquitectura se funde con la ciudad.

Tanto el espacio como los individuos, fluyen libremente entre exterior e interior, a través de vanos de tal magnitud que quedan fuera de la percepción al producirse el acceso.

El público no experimenta duda alguna respecto de su derecho a ingresar y permanecer en el sitio, y lo utiliza como otros espacios de la ciudad. De hecho, en estos grandes espacios se desarrollan habitualmente diferentes formas de la actividad colectiva, como la cita y el encuentro, no tan solo el tránsito.

*“Un escenario físico, vivido e integrado, capaz de generar una imagen nítida, desempeña asimismo una función social. Puede proporcionar la materia prima para los símbolos y recuerdos colectivos de comunicación del grupo”*

*“existen imágenes públicas de la ciudad, representaciones mentales, comunes en un gran número de habitantes de una ciudad” (“La imagen de la ciudad”, de Kevin Lynch, 1984. )*

- **Hacia el no lugar**

*“El no-lugar se resiste a relacionarse con los otros lugares”*

*“La sobremodernidad es productora de no lugares, de espacios que no son en sí lugares antropológicos y que no integran los lugares antiguos. ... puntos de tránsito y las ocupaciones provisionales...un mundo así prometido a la individualidad solitaria, a lo provisional y a lo efímero, al pasaje....”*

*“los no lugares son..... las vías aéreas, ferroviarias, las autopistas y los habitáculos móviles llamados “medios de transporte” ( aviones, trenes , automóviles), los aeropuertos y las estaciones ferroviarias, las estaciones aeroespaciales, las grandes cadenas hoteleras, los parques de recreo, los supermercados, ...”*

*“el espacio del viajero sería, así, el arquetipo del no lugar”*

*Marc Augé, entrevistado por Ignasi Aragay, Barcelona Metròpolis #76, Otoño 2009*



#### 4. Estaciones de Tren como Infraestructura

- **La infraestructura como paisaje**

*“una ciudad, un paisaje puede transmitir un sentimiento colectivo a los individuos que la habitan y que lo observan (...)” “Estambul. Ciudad y Recuerdos”, Orhan Pamuk*

La infraestructura, los trenes y las vías, aportan a la ciudad movimiento, tránsito, flujos. La combinación de todos estos elementos genera un complejo conjunto de gran escala.

Esta maravillosa combinación de arquitectura, infraestructura, espacio público, ciudad, movimiento y gran escala construye un caótico espectáculo donde se entremezcla lo feo con lo bello, lo limpio con lo sucio, las fachadas monumentales de la estación junto a las fachadas traseras de los edificios que dan a las vías, los espacios del viajero junto a los espacios de logística.

Todos estos elementos configuran algo más que arquitectura, algo más que infraestructura y algo más que ciudad... constituyen un paisaje, el PAISAJE URBANO, un paisaje que es en sí mismo espacio en transformación, espacio en movimiento.

- **Espacios de Límite y Espacios Vacíos**

Hoy en día, cuando una estación se construye alejada del centro, en una zona todavía no muy consolidada, la estación puede adquirir dimensiones aún mayores. Hoy, las nuevas estaciones constituyen conjuntos extremadamente sofisticados que integran edificios de aparcamientos, oficinas, hoteles, zonas logísticas y intercambiadores con otros transportes, todo esto organizado en múltiples niveles. Estos espacios periféricos donde se integran permiten la Gran Escala.



# *PAR TE III*

## **Lugar**

Elección del Lugar

## **Presentación del Lugar**

Ubicación del Terreno

Estructura Vial y Redes de Transporte

Antecedentes Históricos

Marco Legal

Levantamiento del Sector



## ELECCIÓN DEL LUGAR

Teniendo en consideración de que es un edificio multiformato, sus dificultades y virtudes mencionadas anteriormente, se busca un lugar dentro de la ciudad de Santiago que tenga ciertas características, problemas, conectividades, vialidades, etc, para que un edificio multiformato venga a resolverlo.

La principal consideración para la elección del lugar fueron las vialidades y transportes. Un lugar que tenga una ubicación privilegiada dentro de la metrópolis en cuanto a centralidad y conectividad, y que se encuentre en un proceso de cambio, para que el edificio venga a proponer una nueva forma de habitar el lugar.

El metro de Santiago es uno de los medios de transporte público más utilizado por los habitantes en Santiago, las líneas existentes generan una red que abarca una gran sección de la región metropolitana y con la incorporación de nuevas Líneas se busca

Ex estación yungay, condicionantes para elegir este terreno:

- localización del túnel matucana y trazado férreo existente.
- conexión a otros medios de movilización urbana



[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)

## **PRESENTACIÓN DEL LUGAR**

### **Ubicación del Terreno**

El terreno seleccionado se ubica en el límite comunal entre la comuna de Santiago y Quinta normal, un terreno con una forma particular generado como un terreno residual limitado por un lado por las líneas del ferrocarril y por el otro lado por la Avenida Matucana.

El terreno se encuentra por dos lados con frente a calles importantes matucana y mapocho, ubicado en el Barrio Estación Yungay, correspondiente al Ex Barrio Industrial Villasana.





## ESTRUCTURA VIAL Y REDES DE TRANSPORTE

**Las vialidades principales que conforman el sector a trabajar son las siguientes:**

La Avenida Carrascal es la principal de la comuna de Quinta Normal en la ciudad de Santiago, Chile. Comienza en el sector de la Estación Yungay e industria Unilever, para ascender por un puente sobre nivel que pasa por la antigua línea del ferrocarril, desde donde se puede apreciar parte de la Costanera Norte y gran parte de la comuna.

La Avenida Matucana, ubicada en el límite de las comunas de Quinta Normal y Santiago. Es el eje del Circuito Cultural Santiago Poniente, uno de los principales en la ciudad. A fines del siglo XIX fue límite oeste de la ciudad y hoy divide sus sectores poniente y centro. Es la continuación de la Avenida Presidente Balmaceda, que va paralela al río Mapocho.

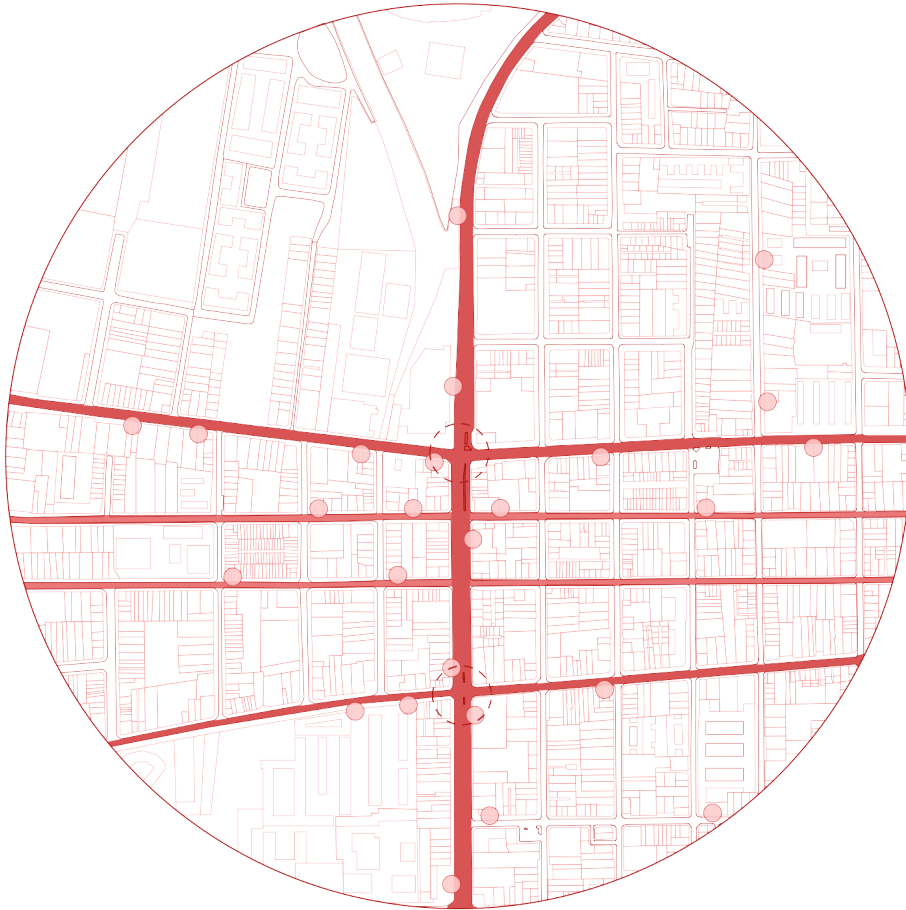
Desde 2015, con el anuncio de los sistemas de transporte público interurbano que conectarán a la comuna de Quinta Normal, Santiago y Estación Central, se ha proyectado la intervención de la Avenida Matucana dentro del Plan Maestro Anillo Interior de Santiago. El proyecto busca transformar el eje de Matucana en un eje cultural, esto como respuesta a la necesidad de integrar cultura a la sociedad, solucionar los problemas de transporte público que se generen en la avenida debido a la inclusión del Transantiago.

El proyecto debería incluir dentro de sus hitos a la Estación Central, a la USACH, el Archivo Nacional, la Biblioteca de Santiago, el Archivo Nacional de la Admi-

nistración, el Museo de la Memoria y los Derechos Humanos y la Quinta Normal.

La Avenida Mapocho se ubica en el sector norponiente de la ciudad de Santiago, Chile. Debe su nombre al río que va en forma paralela. Se extiende en dirección este-oeste, uniendo las comunas de Santiago, Quinta Normal y Cerro Navía, desde la Avenida Manuel Rodríguez hasta la calle Río Boroa.

La Avenida San Pablo es la principal del sector norponiente de Santiago en Chile. Se extiende por las comunas de Santiago, Quinta Normal, Lo Prado y Pudahuel, siendo en estas dos últimas su avenida principal.



- Nodos
- Via Troncal
- Via Expresa
- Paraderos

## Red de transporte

El sector cuenta con paraderos del Transantiago y la estación de metro más cercana es Quinta Normal.

Son dos los principales factores que efectuarán un gran cambio en la zona en cuanto a la movilidad y transporte.

En primer lugar, en la esquina de Av. Matucana y Av. Mapocho, se planea la llegada de la estación **“Matucana”** de la línea 7 del Metro de Santiago.

*“Esta línea pasará por importantes puntos de la ciudad, como el nuevo Hospital Félix Bulnes (Cerro Navia) y el Liceo Industrial Benjamín Franklin en la comuna de Quinta Normal; el Barrio Yungay, la Estación Mapocho, el Mercado Central y La Vega, en Santiago; la Plaza Baquedano, donde combinará con las Líneas 1 y 5; la Clínica Santa María y el sector de hospitales en Av. Salvador, donde también combinará con Línea 1; el Costanera Center y barrio Sanhattan, en la comuna de Providencia; los centros comerciales Parque Arauco y Alto Las Condes y las Clínicas Las Condes y Tabancura, así como nuevos polos de desarrollo de oficinas del sector oriente de la región Metropolitana incluyendo Nueva Las Condes, Estoril y el eje Las Condes.”(Metro de Santiago, 2017)*

Por otro lado, los puntos de combinación serán en Líneas 1, 2, 3 y 5, específicamente en las estaciones Cal y Canto, Baquedano y Salvador. Lo que permitirá descongestionar la demanda de alrededor de 7 mil pasajeros por hora en sentido poniente – oriente en horario punta durante la mañana.

Este nuevo trazado implica una inversión de 2.528 millones de dólares y tras su construcción, para 2025 la red de metro de Santiago tendrá una longitud de 174 kilómetros, 164 estaciones y 31 comunas conectadas.(Emol, 2016)

## Estaciones Línea 7 Metro.

- Estación Brasil: En Vicuña Mackenna con avenida Brasil.
- Estación José Miguel Infante: En Vicuña Mackenna con José Miguel Infante.
- Estación Salvador Gutiérrez: En Rolando Peteresen con Salvador Gutiérrez.
- Estación Huelén: En Mapocho Sur con Huelén.
- Estación Neptuno: En Mapocho con Neptuno.
- Estación Radal: En Mapocho con Radal.
- Estación Walker Martínez: En Mapocho con Mendoza (W. Martínez).
- Estación Matucana: En Mapocho con Matucana.
- Estación Ricardo Cumming: En Mapocho con Ricardo Cumming.
- Estación Cal y Canto: En Balmaceda, entre Bandera y Puente.
- Estación Baquedano: En Vicuña Mackenna con Parque Forestal.
- Estación Pedro de Valdivia: En av. Providencia con Monseñor Sótero Sanz.
- Estación Isidora Goyenechea: En Vitacura con Isidora Goyenechea.
- Estación Vitacura: En Vitacura con Paul Claudel.
- Estación Américo Vespucio: En Alonso de Córdova con Vespucio Norte.
- Estación Parque Araucano: En Cerro Colorado con Rosario Norte.
- Estación Gerónimo de Alderete: En Kennedy Norte con Padre Hurtado.
- Estación Padre Hurtado: En Kennedy Norte con Padre Hurtado.
- Estación Estoril: En Kennedy Sur con Estoril.



El otro factor es la Recuperación del Ferrocarril que viaja Santiago-Valparaíso para transporte de pasajeros sobre las líneas del tren existentes en el terreno.

El funcionamiento del ferrocarril hoy en día es con viajes de tren de carga entre Santiago, San Antonio y Valparaíso, servicio que fue retomado a partir del 2016, y el “*Tren del Recuerdo*” que evoca el antiguo viaje en tren que, desde principios del siglo XX, unió la ciudad de Santiago con San Antonio. “*El tren sale desde la Estación Central de Ferrocarriles (Alameda) y pasa por las localidades de Maipú, Padre Hurtado, Malloco para llegar hasta Talagante, donde el tren cruza el puente ferroviario sobre el río Mapocho y comienza el paisaje campestre, se pueden observar extensiones de plantaciones y algunas haciendas.*”

El viaje hasta San Antonio tiene una duración de 3 horas y 30 minutos.

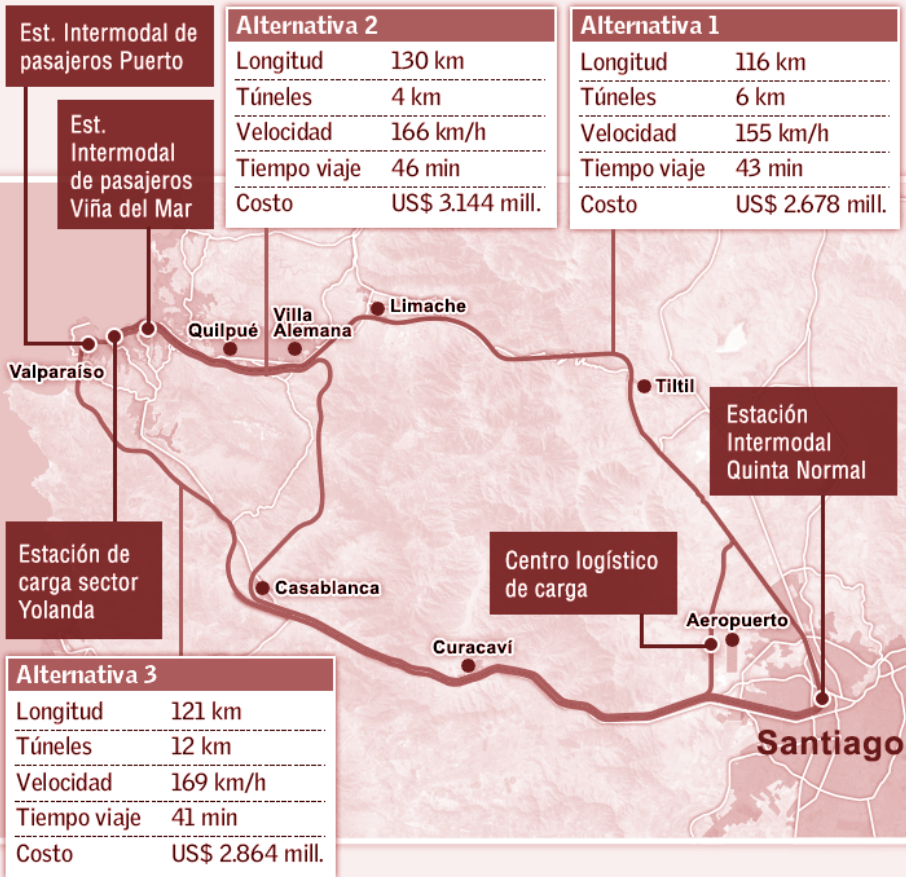
Considerando también la propuesta de implantación de un tren rápido entre Valparaíso-Santiago (TVS), iniciativa que busca aportar al desarrollo de Chile desde la infraestructura, con un sentido de proyecto nacional único en su tipo.

*“El tren de alta velocidad y carga que unirá la Región de Valparaíso con Santiago, responde a una necesidad país, aporta a la conectividad de las regiones V y Metropolitana y reduce significativamente los tiempos de viaje, contribuyendo a elevar la calidad de vida de las personas.”(trentvs.cl)*

Para este proyecto existen tres opciones estudiadas del recorrido que se usará.

*“Los trayectos por los que podría pasar el tren que uniría Santiago con Valparaíso: De tres trazados analizados, el que aparece mejor perfilado es el que corre en forma paralela a la antigua línea ferroviaria.” (Noticia Emol)*

### LAS OPCIONES ESTUDIADAS



### PLAZO EN AÑOS



Fuente: Geocontrol/Ardanuy/Cis: "Estudio de Prefactibilidad Corredor Ferroviario Santiago Valparaíso" **Infografía:** El Mercurio



## **Antecedentes Históricos**

Este sector de la ciudad, a su vez, se halla en los terrenos que alguna vez pertenecieron a la Chacra o Llanito de Portales, donde comenzó a crecer el connotado Barrio Yungay, recibiendo este nombre en 1839, en el actual límite de la comuna de Santiago con la de Quinta Normal. Más hacia el poniente estaba el territorio chacarero y arrabalero de Chuchunco.

La perfecta curva donde se separan Balmaceda-Mapocho y Matucana existe en los planos al menos desde la segunda mitad del siglo XIX, siguiendo la forma que originalmente tenían las líneas del ferrocarril y del tranvía. Desde la Estación Yungay salía la vía férrea del pequeño ramal hacia el Este, en el actual Barrio Mapocho, ocupado por los trenes que abastecían al Mercado Central y luego al Mercado de Abastos de La Vega. Esta antigua conjunción de la primitiva calle Mapocho con la ex Alameda de San Juan, actual Matucana, es lo que pasó a ser llamado el “triángulo” de Yungay, por la forma que toma la división de las líneas. Sin embargo, inicialmente la estación ocupaba justo la zona de la curva y no era más que un modesto edificio para la atención de los usuarios, al que después se adicionaron nuevas infraestructuras, como veremos.

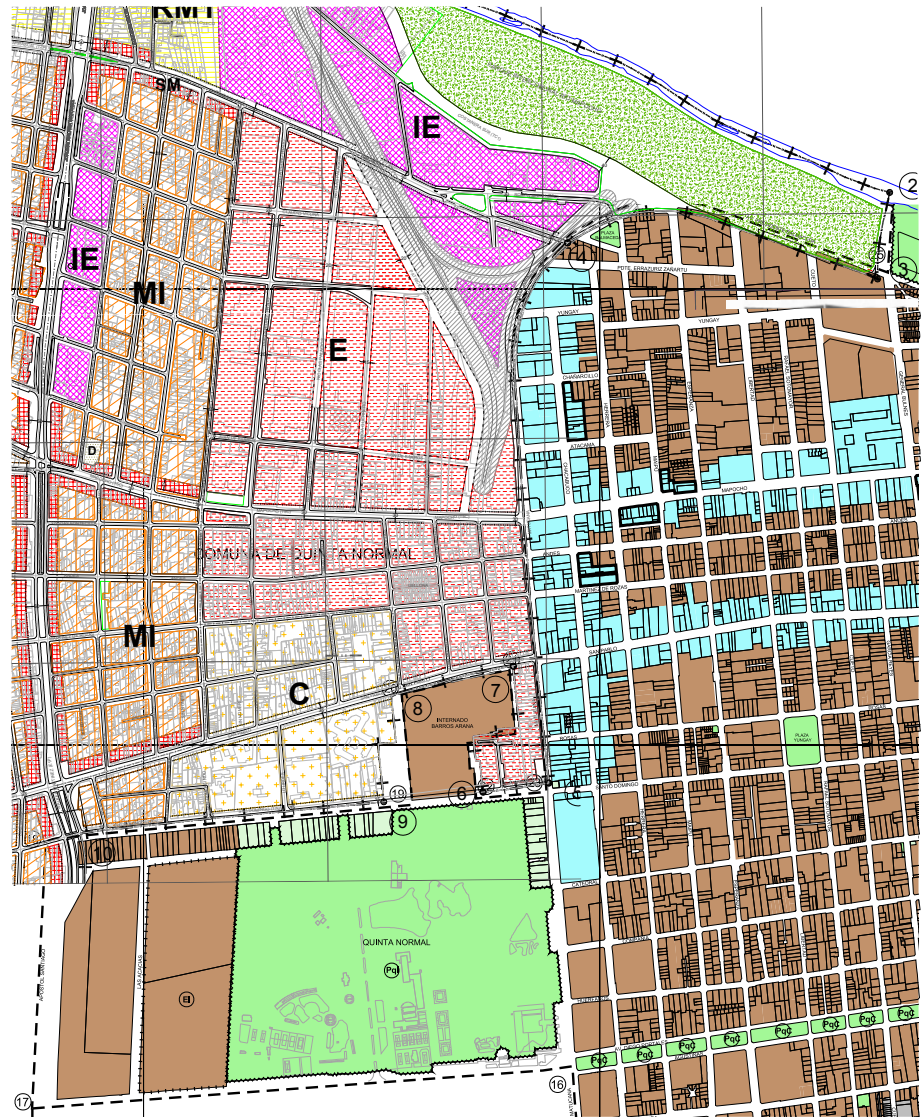
En 1940, además, se había construido el túnel ferroviario que llega hasta la Alameda y que generó una enorme cantidad de leyendas urbanas sobre su paso invisible por la ciudad, especialmente por los “temblores” que provocaba en su marcha conectando la Estación Yungay con la Estación Central por el subsuelo. Esta medida de llevar el paso del tren a nivel subterráneo respondió a decisiones y leyes dictadas en 1936, para mejorar el servicio y resolver el problema de transportes y de congestión que existía entre la Alameda y Matucana.





Estación Yungay  
[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)

## Plan Regulador



d) Elimínase en el artículo 6, la descripción del punto 5 y 6, y los tramos 4 - 5 y 5 - 6, agregando a continuación del punto 5e el siguiente nuevo punto y tramo.

| Punto | Descripción del punto  | Tramo  | Descripción del tramo                           |
|-------|--|--------|---|
| 6     | Intersección del eje de calle Villaseca con el eje de Av. San Pablo. | 5e - 6 | Eje de calle Villaseca entre los puntos 5e y 6. |

e) Agrégase al final del listado de zonas del artículo 22 la siguiente nueva zona:

E

f) Reemplázase el texto del artículo 23 por el siguiente texto:

Artículo 23.- Los límites de las zonas son los graficados en los siguientes Planos:  
- Plano de Zonificación PRC - QN - 1 del año 1987  
- Plano PRQN - ZE - 1

Cuando una zona corresponde a una franja que enfrenta a una vía, se entenderá que ésta se conforma por los predios que enfrentan a las vías indicadas, en los costados y tramos que se grafican en los Planos, de acuerdo a los títulos de dominio vigentes a la fecha de puesta en vigencia del Plan Regulador de Quinta Normal.

g) Agrégase al final del artículo 24 la normativa para la zona E que se indica:

ZONA E

Usos permitidos:

- Vivienda
- Equipamiento
  - i) de Nivel Mayor y Mediano.
    - Salud: Hospitales, clínicas, consultorios y policlínicos
    - Educación
    - Culto
    - Cultura
    - Organización comunitaria
    - Deportes
    - Esparcimiento y turismo
    - Servicios públicos
    - Servicios profesionales
  - ii) de Nivel Menor: todo, incluyendo establecimientos de venta minorista de combustibles líquidos y centros de servicio automotriz.
- Industria Inofensiva
- Vialidad y Transporte

Usos prohibidos:

- Salud: Plantas y botaderos de basura
- Almacenamiento inofensivo y molesto

Condiciones de Subdivisión Predial y de Edificación

- Para Vivienda

- Superficie Predial Mínima : 100 m<sup>2</sup>
- Frente Predial Mínimo : 6 m.
- Porcentaje Máximo Ocupación del Suelo : 80%
- Sistema de Agrupamiento : Aislado - Pareado - Continuo.
- Rasantes y Distanciamientos : Art. 2.6.3 de la O.G.U. y C.
- Altura Máxima de Edificación :
  - Aislado Art. 2.6.3 de la O.G.U. y C.
  - Pareado 15 m.
  - Continuo 18 m.
- Profundidad de la Construcción : 80%
- Adosamiento : Art. 2.6.2 de la O.G.U. y C.
- Cierro Exterior e Interior (Medianero) : 2,50 m. Altura máxima
- Antejardín : optativo y según Art. 13 de esta ordenanza
- Estacionamientos : según P.R.M.S. Art. 7.1.2.

- Para equipamiento menor - Establecimientos de venta minorista de combustibles líquidos y centro de servicios automotriz (según artículo 7.1.3 P.R.M.S.)

Para su localización se deberá cumplir con lo establecido en el P.R.M.S. Art. 7.1.3.3

- Superficie Predial Mínima : según P.R.M.S. Art. 7.1.3.4
- Sistema de Agrupamiento : según P.R.M.S. Art. 7.1.3.4 y
- Rasantes y Distanciamientos : según P.R.M.S. Art. 7.1.3.4 y O.G.U. y C. Art. 2.6.3
- Estacionamientos : según P.R.M.S. Art. 7.1.2

- Para industria y terminales de transporte de locomoción colectiva urbana y no urbana

- Superficie Predial Mínima : 1.500 m<sup>2</sup>
- Frente Predial Mínimo : 25 m.
- Sistema de Agrupamiento : Aislado.
- Porcentaje Máximo Ocupación del Suelo : 70%
- Rasantes, Distanciamientos y Altura Máxima de Edificación : según Art. 4.3.21 de la O.G.U. y C. y Art. 2.6.3 de la O.G.U. y C.

- Antejardín mínimo : 5 m. Frente a vías comunales
- Estacionamientos : 10 m. Frente a vías intercomunales. según P.R.M.S. Art. 7.1.2

Los terminales de Locomoción Colectiva Urbana y no Urbana que se permiten en la Zona E, establecida en el Artículo 22 de la ordenanza del Plan Regulador de Quinta Normal, deberán ceñirse a la normativa de esta zona, al P.R.M.S. Art. 7.1.4, a la O.G.U. y C. Art. 4.13 y a las siguientes condiciones:

- a) Distancia mínima entre dos terminales : 600 m.
- b) Vías desde las que se permitirá acceder : vías no intercomunales y con un ancho mínimo de 20 m. entre líneas oficiales.
- c) Distanciamiento mínimo de las edificaciones a los deslindes laterales y de fondo será de 5 m. Antejardín: 10 m. mínimo. La faja de aislación resultante deberá ser arborizada.

Para otros usos permitidos

- Superficie Predial Mínima : 300 m<sup>2</sup>
- Frente Predial Mínimo : 12 m.
- Porcentaje Máximo Ocupación del Suelo : 70%
- Sistema de Agrupamiento : Aislado - Pareado - Continuo. Estos dos últimos se permitirán hasta una altura máxima de 14 m. Por sobre esta altura sólo se permitirá la edificación aislada, cuya altura total se delimitará de acuerdo al Art. 2.6.3 de la O.G.U. y C.
- Rasantes y Distanciamientos : Según Art. 2.6.3 de la O.G.U. y C.
- Estacionamientos : según P.R.M.S. Art. 7.1.2.

Condiciones de Evacuación de Aguas Lluvias

1.- Todos los nuevos proyectos emplazados en la zona "E", deberán cumplir con la siguiente norma de infiltración de aguas lluvias superficiales.

- a) Dirigir el agua proveniente de los techos a los jardines interiores en aquellos predios que los posean. Si no existen jardines interiores, las aguas lluvias deberán infiltrarse en pozos o zanjas dispuestos en el área del proyecto.
- b) Proyectar los jardines, dispuestos en la urbanización, como estanques de infiltración cuya profundidad mínima deberá ser de 5 cms.
- c) Separar las superficies impermeables de la calzada, por superficies permeables de al menos igual a la mitad del ancho de la vereda.
- d) Usar pavimentos celulares porosos en los estacionamientos y entradas de vehículos.
- e) Utilizar soleras discontinuas y zanjas con vegetación para drenar las calzadas de las calles que posean bandedones o jardines laterales.

2.- Se recomienda considerar en el Diseño y Materialización de los sistemas de disposición final de aguas lluvias para los futuros proyectos, aspectos del volumen "Técnicas Alternativas para soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño", aprobado por decreto Minva Nº 3 del 27/01/97, publicado en el Diario Oficial Nº 35.713, del 11/03/97.

3.- Se exigirá para la aprobación de los nuevos proyectos la presentación para su aprobación, ante el (los) organismo (s) competente (s), según corresponda, del detalle del proyecto de manejo de las aguas lluvias correspondiente a los futuros proyectos. Los proyectos deberán priorizar la infiltración natural de las aguas lluvias, a fin de compensar el efecto que produce la impermeabilización del suelo en la recarga del acuífero.

Estudios de Impacto Vial

Todos los proyectos que se ejecuten a futuro (habitacionales, de equipamiento e industrias) y en los casos en que corresponda, no podrán iniciar sus obras, en cualquiera de sus etapas, en tanto no cuenten con la aprobación de los respectivos Estudios de Impacto Vial por parte de la Subdirección de Vialidad de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas y de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones.

Áreas de riesgos y restricciones

Área de Resguardo Aeródromo de Los Cerrillos, artículo 8.4.1.3 del P.R.M.S. (Restricción de altura de edificación).

En el área de resguardo del Aeródromo de Los Cerrillos, se deberá considerar lo establecido en el P.R.M.S., artículo 8.4.1.3, y en el decreto supremo Nº 146, del 16 de marzo de 1992, Plano PP - 91, de la D.G.A.C., publicado en el Diario Oficial el 23 de mayo de 1992.

h) Agrégase en el artículo 27, al final del cuadro denominado "I Vías Estructurantes Intercommunales" la siguiente línea:

| Nombre vía | Tramo entre calles                  | Ancho entre líneas oficiales (Dimensión en mts.) |                  | Observaciones   |
|------------|-------------------------------------|--|------------------|---|
|            |                                     | Exist.   | Proyect.         |   |
| Matucana   | Coordenada N 6.300.164,53 - Mapocho | Variable 15 a 18                                 | Variable 15 a 18 | Vía Límite Comunal, ancho mínimo 40 mt. Saldo perfil en comuna de Santiago. |

## Levantamiento



Condición Actual Estación Yungay  
[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)



Avenida Matucana  
[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)



Lineas Ferrocarril  
[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)

Líneas Tren Valparaíso

Condominio Ciudad de los Reyes

Construcción Abandonada

Bodegas

Futura estación Matucana- Línea 7

Instituto Nacional Barros Arana

Parque Renato Poblete

Parque de Los Reyes

Ex Estación Yungay

Conección-Pasarela

Vivienda-Relación parque

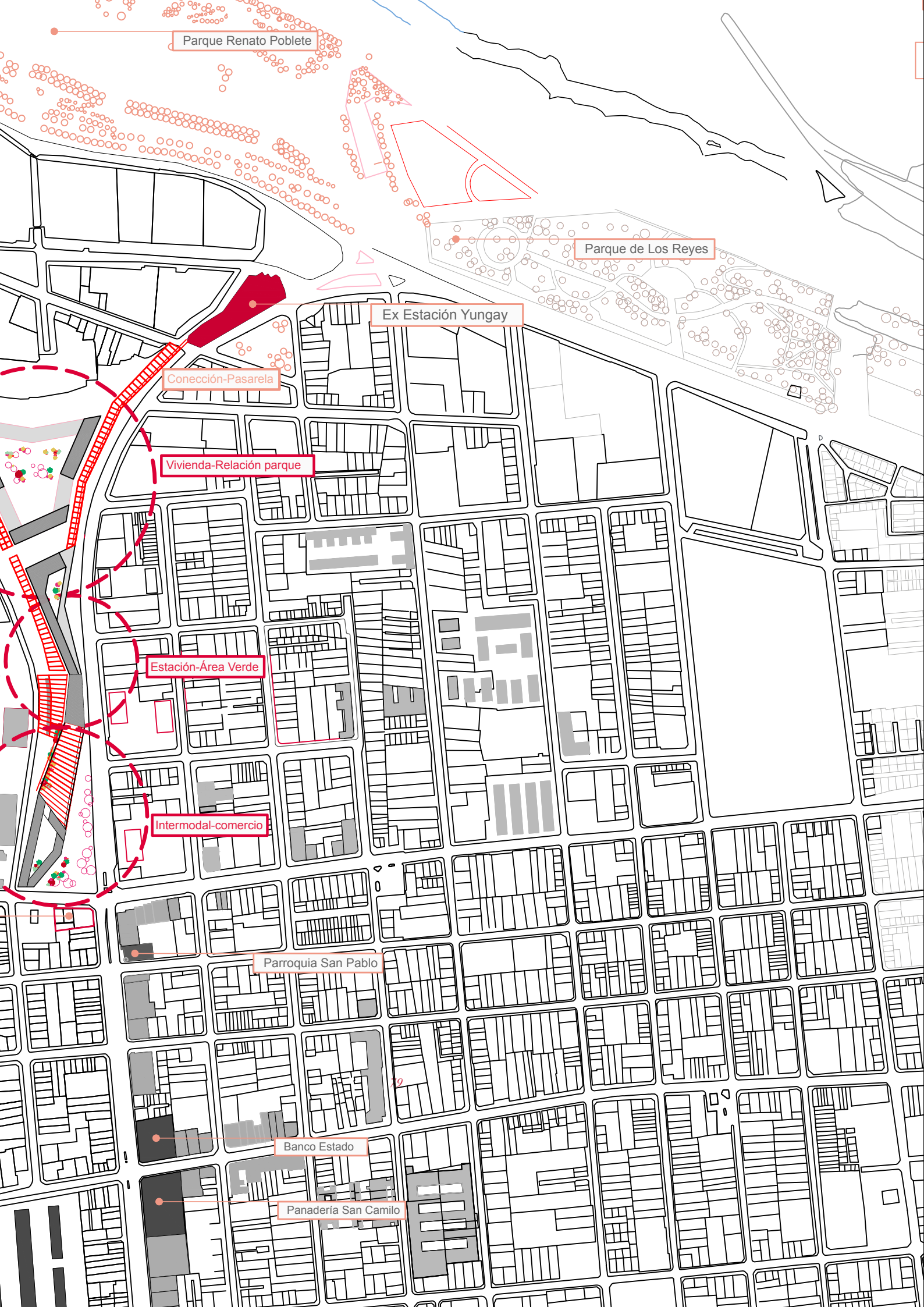
Estación-Área Verde

Intermodal-comercio

Parroquia San Pablo

Banco Estado

Panadería San Camilo



[LEVANTAMIENTO]

Esc 1:5000

R=600m

SIMBOLOGÍA

- Vías principales
- Servicios
- Equipamiento
- Áreas verdes públicas
- Sitios eriazos
- Sitios blandos
- Sitios duros







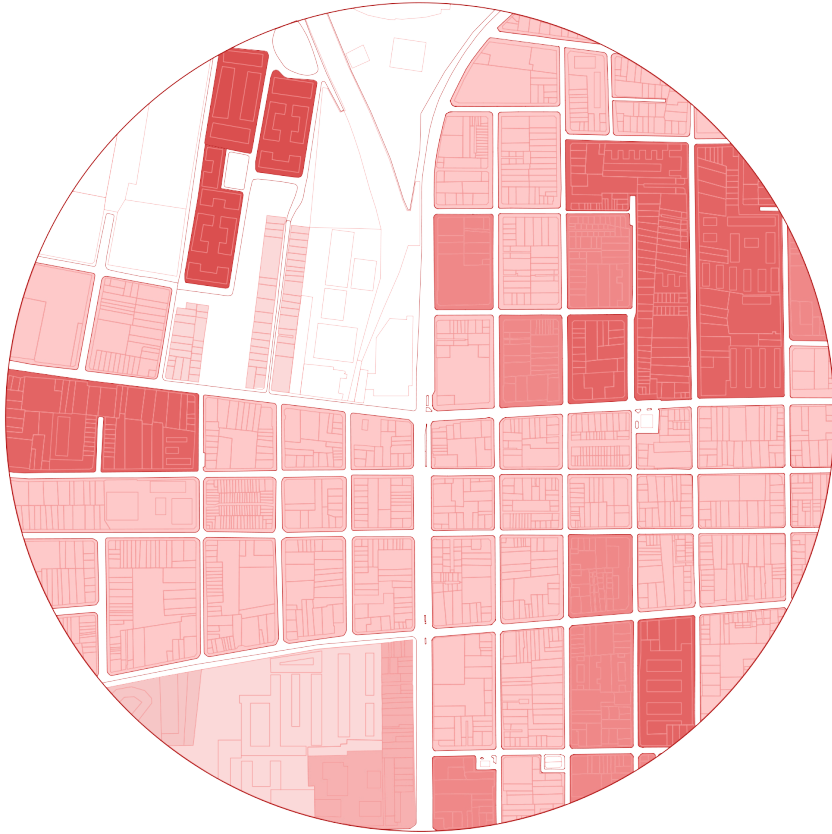
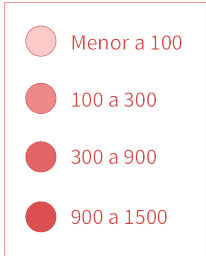
## Perfil del Usuario

### Residencia y demografía

La población del área corresponde a 9.545 habitantes. En los dos paños norte se encuentra la mayor cantidad de habitantes, esto se debe a que al ser un sector ex industrial que posee grandes manzanas permitió el cambio a un uso de tipologías de vivienda de alta densidad.

En contraste, la zona sur posee manzanas pequeñas y una tipología de vivienda establecida (casa tradicional chilena).

Se espera que el aumento de viviendas sea de 8.819 a largo plazo. Situándose en las zonas menos densas y en los terrenos en desusos. (ideocuc.cl. “Atisba monitor. Reporte potencial urbano línea 7”)



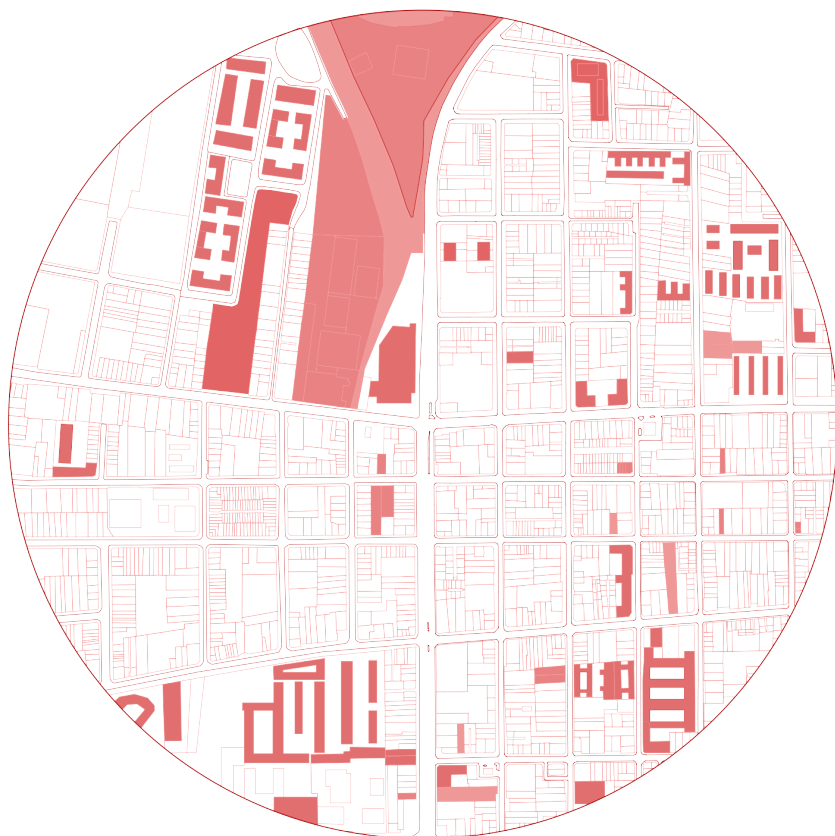
Elaboración propia

## Equipamiento y Espacio Público



Elaboración propia

## Construcciones Blandas y sitios Eriazo



Elaboración propia

## Areas Verdes

El terreno se ubica entre dos grandes parques

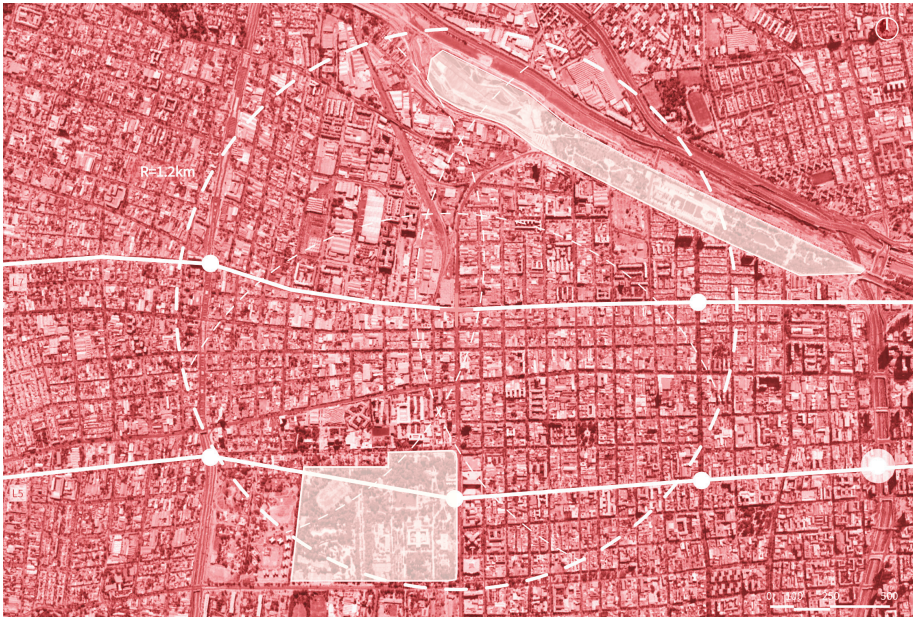
### **Renato Poblete**

“Emplazado en el sector poniente de Santiago, el Parque Fluvial Padre Renato Poblete , se plantea como una intervención urbana sustentable de espacio público. El principal objetivo es poner en valor la ribera del río Mapocho y la rehabilitar una zona industrial degradada que se integra a través del agua del cauce.”

### **Parque Quinta Normal**

El Parque Quinta Normal es un tradicional sector de la ciudad de Santiago en la Región Metropolitana, cuya entrada principal se emplaza en la calle Matucana, donde comienza la comuna de Quinta Normal y se ubica la estación del Metro de Santiago del mismo nombre.

Al igual que el Parque Cousiño, actual Parque OHiggins, el Parque Quinta Normal se transformó en un importante motor para el crecimiento de la ciudad en la zona poniente, motivando la creación de nuevas urbanizaciones entre el Parque y el centro de Santiago, en lo que hoy se conoce como Barrio Yungay.(monumentos.cl)



Elaboración propia sobre imagen satelital





# *PAR TE IV*

## **Proyecto**

Objetivos del Proyecto  
Referentes  
Criterios de Diseño  
Propuesta de Programa  
Propuesta Estructural y Constructiva  
Propuesta Arquitectónica  
Partido General  
Propuesta Formal  
Gestión y Mantenimiento  
Sostenibilidad



## PROYECTO

En una primera instancia, el proyecto se aborda a nivel de “master plan”, tomando en cuenta toda el área del terreno, desde Av. Mapocho hasta la Ex estación Yungay ubicada al final de la calle Matucana, donde inicia su continuación en la calle Balmaceda.

El proyecto se conforma a partir de dos volúmenes principales, un edificio de viviendas, y un edificio (compuesto por varias partes) correspondiente a la Estación Intermodal. Finalmente se optó por desarrollar en detalle el edificio de la estación intermodal, y dejar el resto en fase de plan maestro.

## OBJETIVOS DE PROYECTO

*En un primer acercamiento al terreno resultó la idea de “Generar un punto de activación urbana de alcance metropolitano... portada para la llegada a Santiago, del metro y remate del eje Matucana.”*

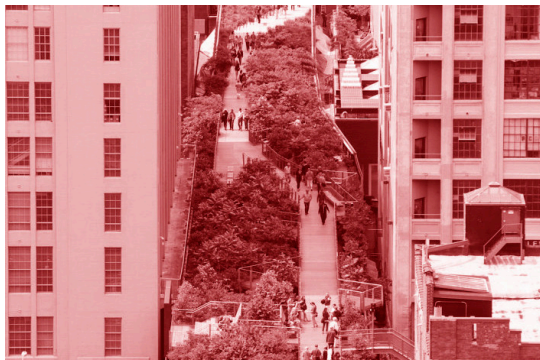
*Como objetivo de edificio multiformato, el proyecto busca integrar distintos programas dentro de una misma estructura, combinando la estación de tren, paradero transantiago y estación de metro en conjunto con comercio, feria, servicios (banco, registro civil, etc), también incluye un teatro, salas de talleres y un conjunto de vivienda.*

*El objetivo de la estación intermodal subyace en que la estación no es solamente un punto de llegada, sino que funciona como parte de un sistema mayor de servicio y experiencia del desplazamiento, por lo cual la intención es abordar esta idea y brindar una espacialidad arquitectónica y de servicios de calidad, diversa e integradora.*

*El terreno está ubicado en un punto estratégico de la ciudad, con una fuerte memoria de la llegada a Santiago y el ferrocarril, por lo cual de manera urbana el proyecto busca realzar su historia y transformarse en un hito reconocible y funcional dentro de la ciudad.*

## REFERENTES

### **Unidad Vecinal Portales** Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro



Fuente: Plataforma Arquitectura (editada)

**Teatro Regional del Bio Bio**  
Smiljan Radic, Eduardo Castillo y Gabriela Medrano



Fuente: Plataforma Arquitectura (editada)

**Unidad Vecinal Portales**  
Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro



Fuente: Plataforma Arquitectura (editada)

## CRITERIOS DE DISEÑO

•**Estación de Metro:** la nueva estación de metro “Matucana” de la línea 7, llegaría en la esquina de Av. Matucana y Av. Mapocho, por lo tanto el proyecto busca recibir dentro del terreno la estación de metro con salida desde el subterráneo a la superficie, generando una gran explanada de recibimiento en toda la esquina, siendo los servicios de comercios más próximos a la estación.

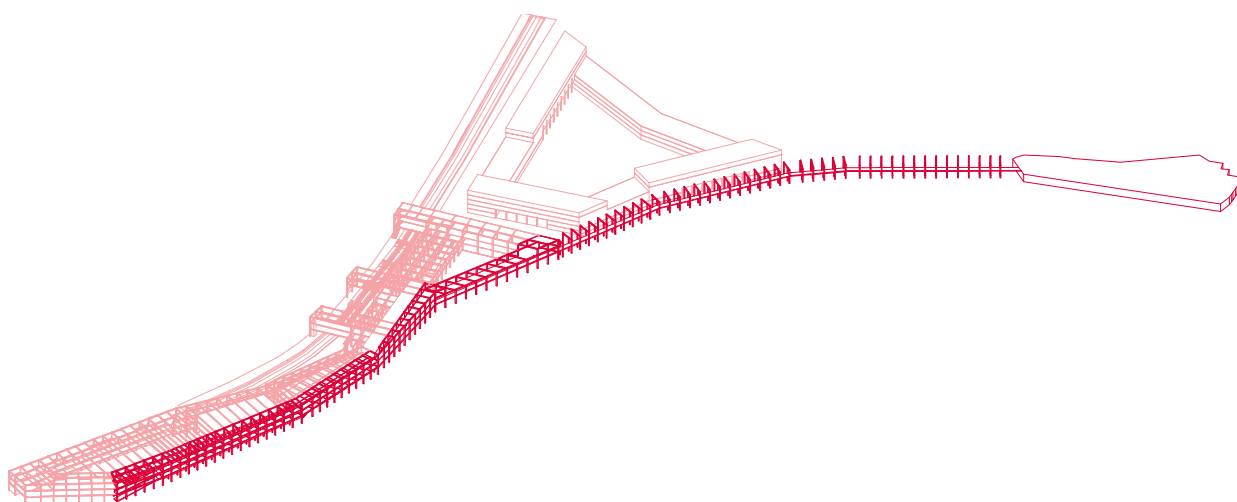
•**Eje Matucana:** un factor muy importante del proyecto es dar continuidad al eje Matucana; calle que inicia en Av. Bernardo O’Higgins y remata en el río Mapocho donde se transforma en la calle Balmaceda. Este eje cuenta con alta concentración de programas culturales (Matucana 100, Museo de la Memoria, Parque Quinta Normal, entre otros), a medida que se avanza por la avenida todo este valor se va perdiendo. El proyecto busca dar continuidad al eje matucana hasta el parque Renato Poblete, generando un eje peatonal y una pasarela peatonal en todo el contorno y que funcione como el remate del eje Matucana y a la vez como portada del sector a la llegada de los transportes.

•**Límites del terreno:** este terreno residual producto del límite comunal y las líneas del tren tiene una forma muy particular en forma de “Y” que fue predominante al momento de diseñar y decidir dónde ubicar los edificios.

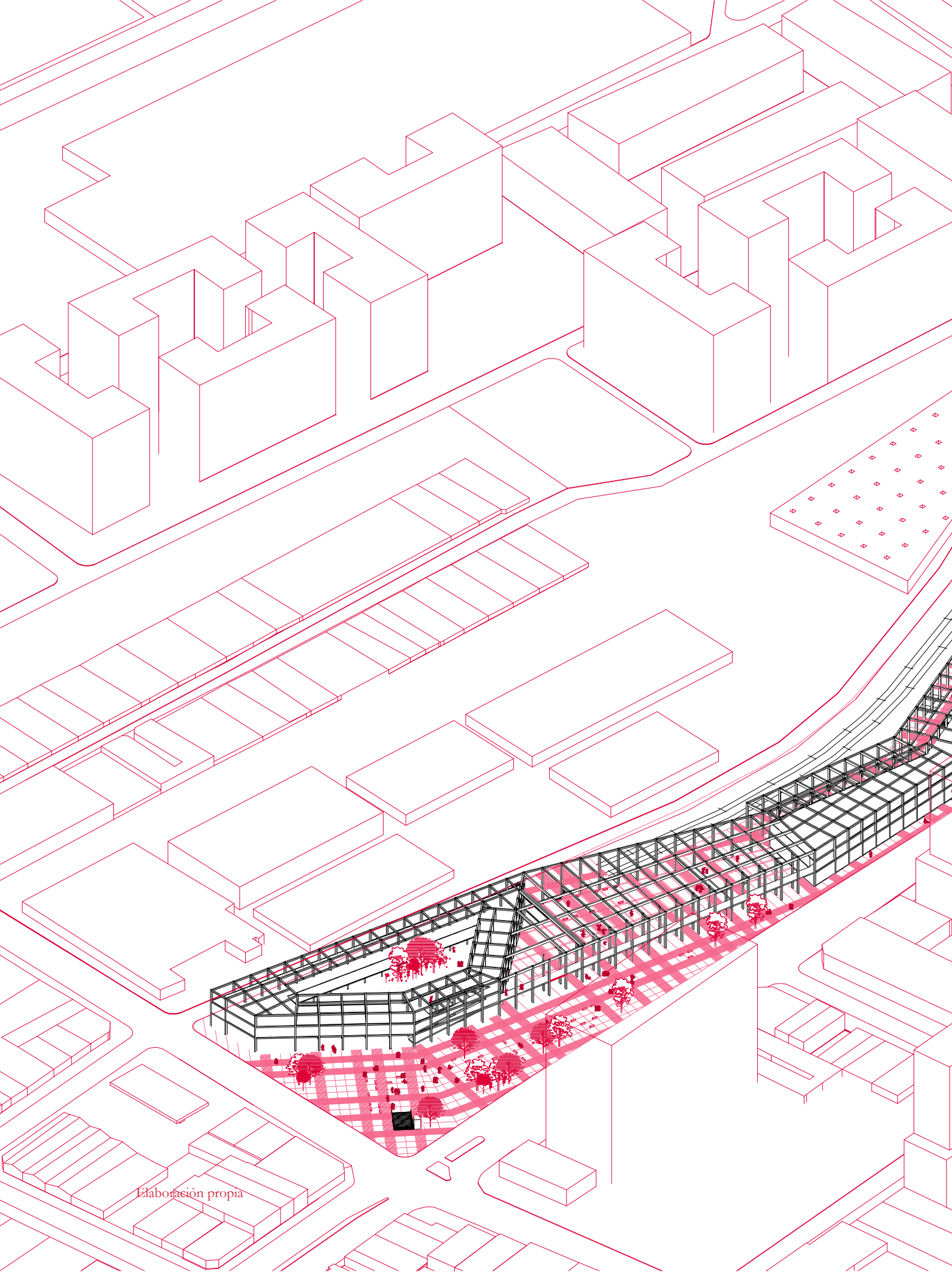
•**Pasarela:** un recorrido en altura como respuesta a la continuación del eje, reconocimiento del borde y las vías del tren, que brinda diferentes perspectivas y vistas conectando todo el proyecto hasta la ex estación Yungay.

•**Primera Planta libre:** que permita libre circulación en todas las direcciones.

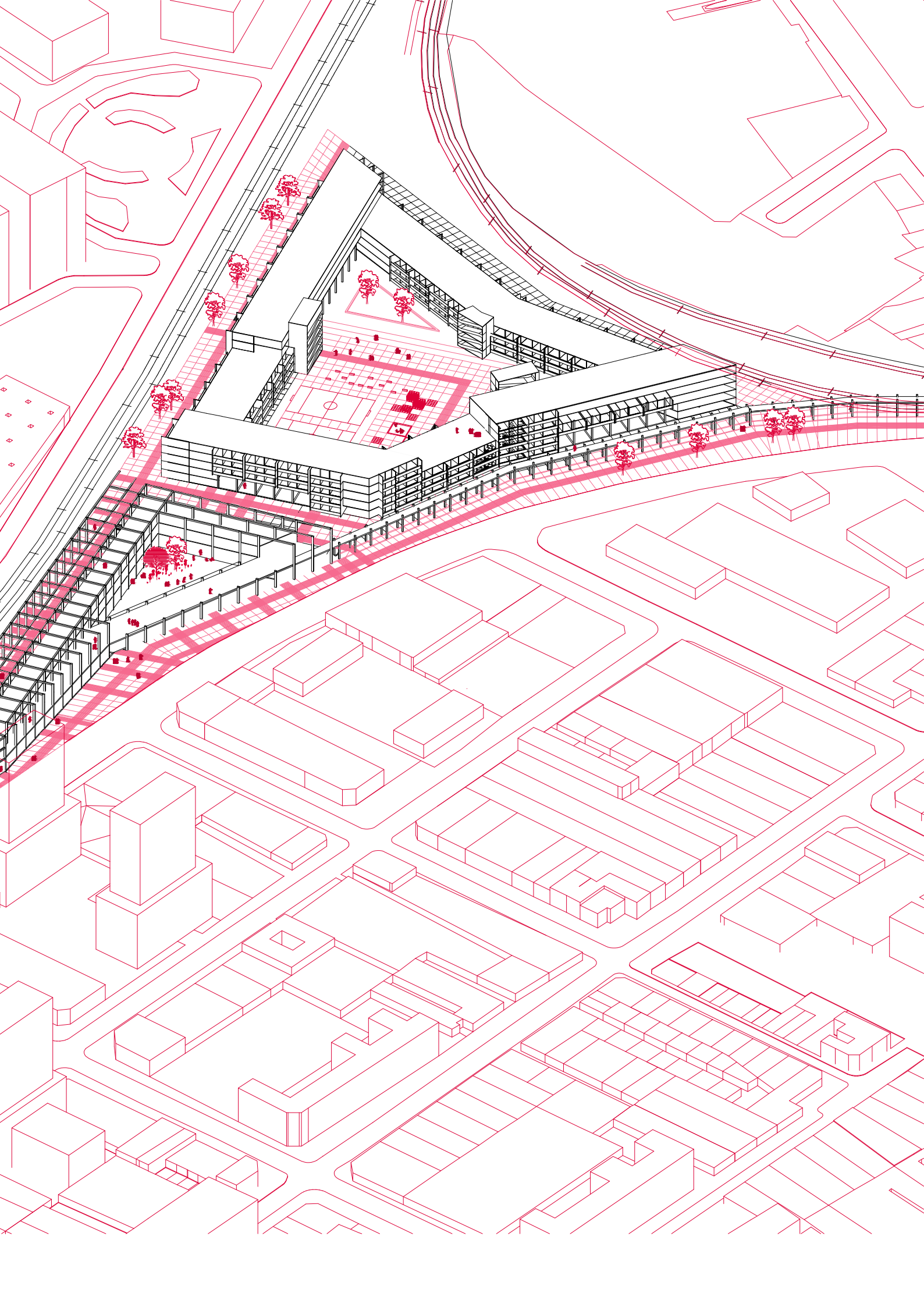


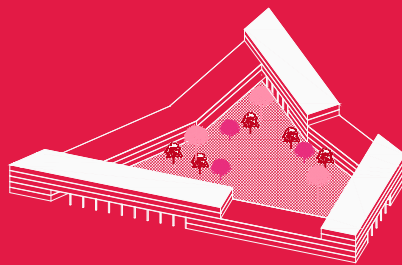
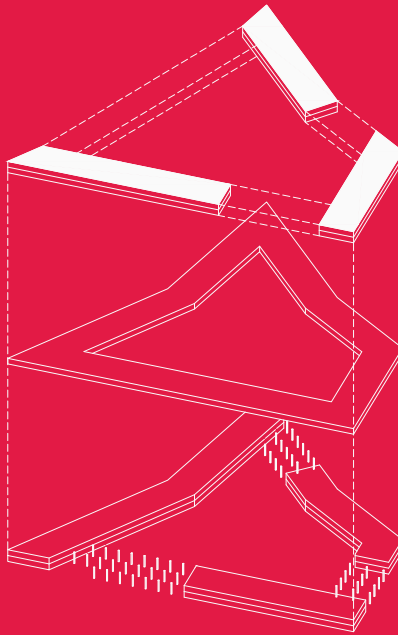
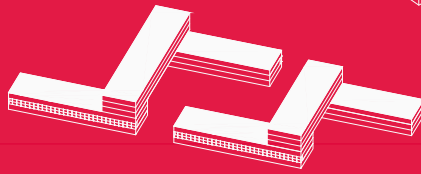
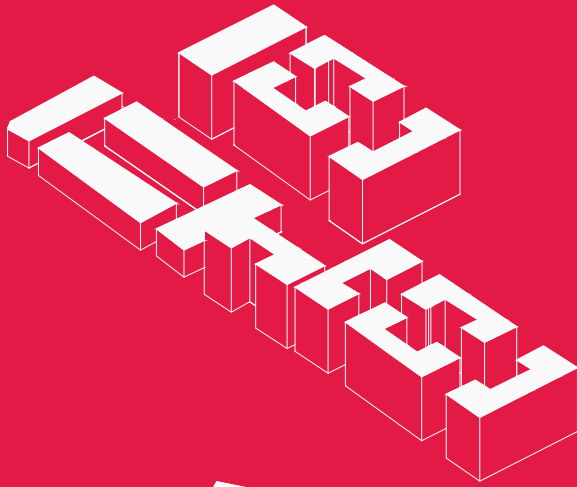


Elaboración propia



Elaboración propia





## PROPUESTA DE PROGRAMA

Los programas del proyecto se dividen en cuatro: vivienda, intermodal, comercio y teatro, entendiendo que de cada programa mencionado se desprenden programas o servicios asociados.

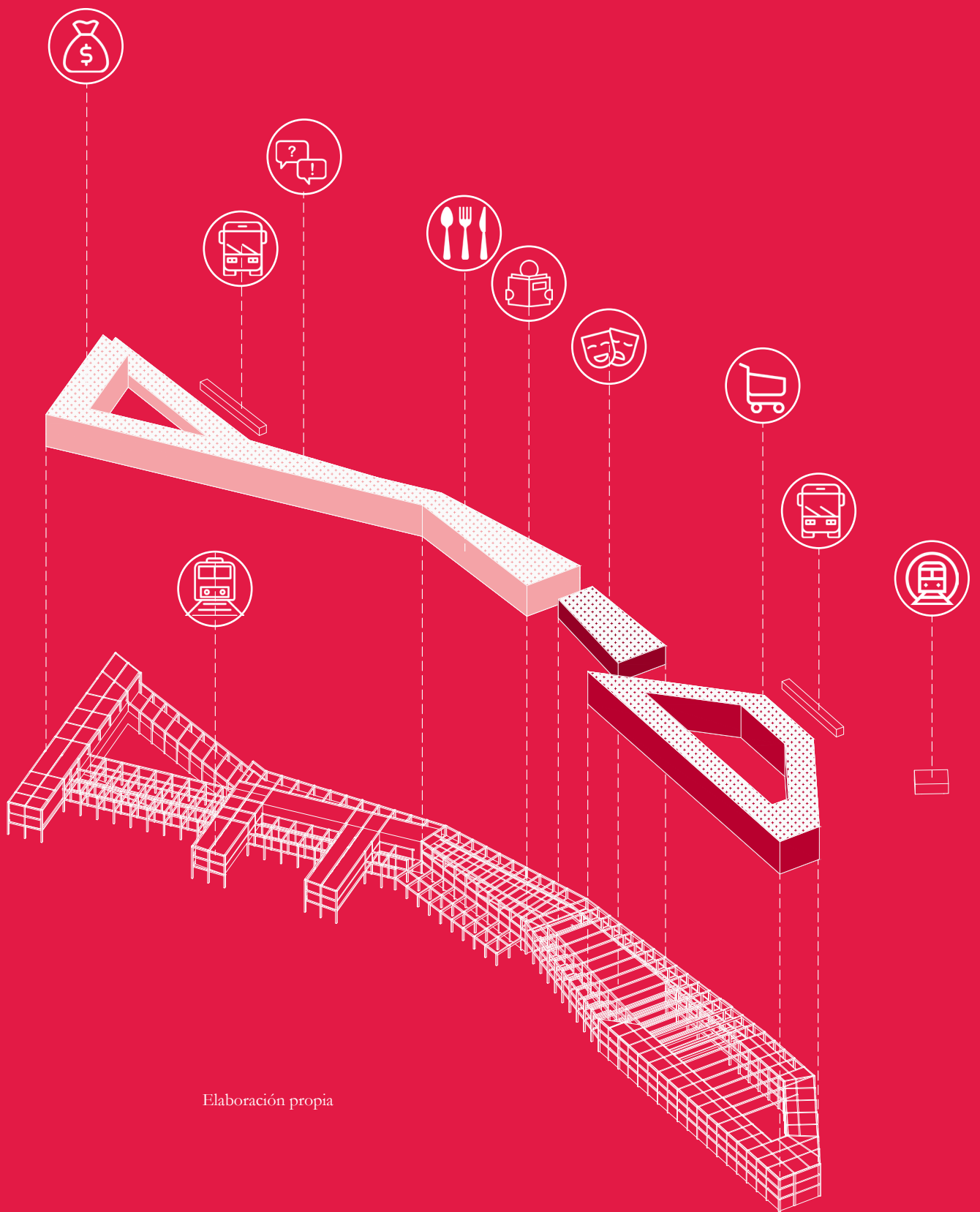
### **Vivienda**

Para la conformación del edificio se tomó como referencia los edificios de vivienda existentes en el contexto inmediato del terreno; consiste en bloques rectangulares de 5 a 12 pisos de altura, dispuestos hacia el exterior de la manzana generando un espacio central entre ellos como un gran patio interior.

En búsqueda de generar más permeabilidad entre el exterior e interior del conjunto, se colocan algunos bloques apoyados sobre otros generando así vacíos techados y abiertos entre bloques.

Luego, adecuando estos bloques a la forma del terreno, se ajustan para generar un gran edificio perimetral, que mantiene la idea anterior de elevar algunos volúmenes para permitir el paso bajo ellos y el gran espacio central.

El edificio de vivienda consta de 5 pisos de departamentos y la cubierta verde y con programas para los vecinos (quincho, piscina, salones) y un gran espacio central dispuesto a la comunidad, con zona deportiva, juegos infantiles y áreas verdes.



Elaboración propia

### **Intermodal - Teatro - Comercio**

El edificio de *“Intermodal”* abarca varios programas entre algunos está la estación de trenes con boleterías, zona de información, por otra parte la parada de buses, estación de metro, servicios, comercio, cafetería, restaurantes, salas para talleres, y una gran explanada con posibilidad de albergar distintas actividades, como feria, conciertos, etc.

Se decidió ubicar el comercio más cercano a la salida del metro y su flujo, la estación de trenes para cumplir con los estándares mínimos del servicio de trenes y el confort en la llegada se ubica casi en la mitad del terreno antes de la bajada de las vías del tren al subsuelo.

Estos edificios se relacionan a través de una estructura de vigas y pilares que contienen un teatro que se encuentra suspendido bajo el cual está esta gran explanada para eventos. Todo este conjunto se comunica y funciona a través de un sistema de pasarelas, mediante el cual se pueden recorrer los edificio en todos sus niveles.

## PROPUESTA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA

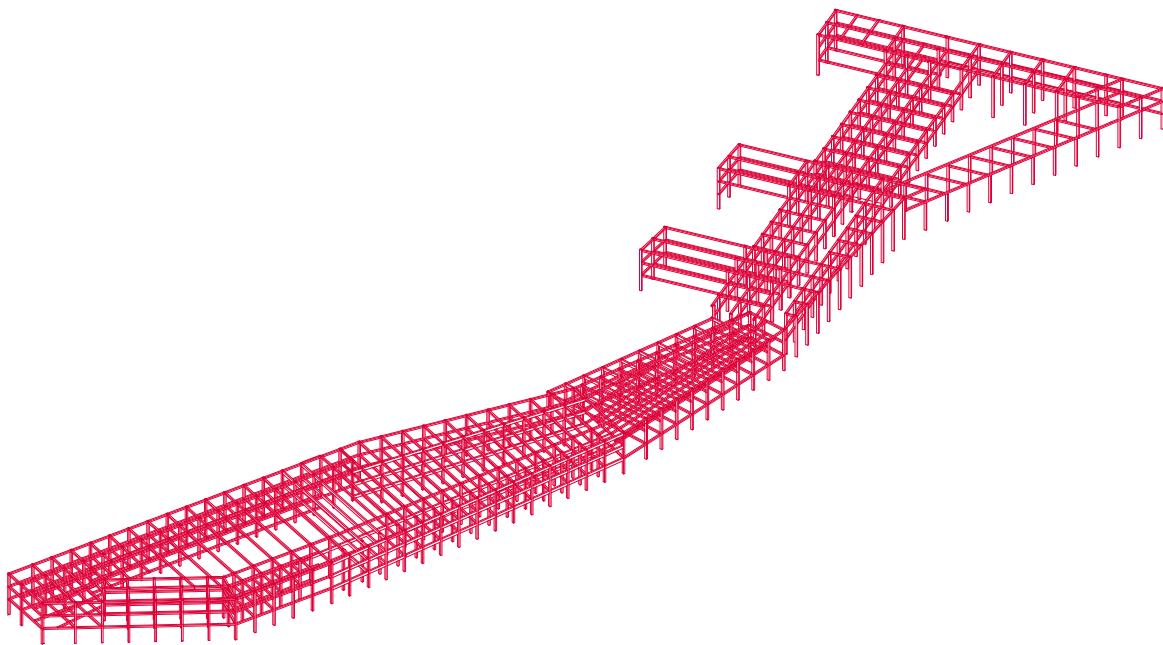
Una gran estructura en base a pilares y vigas de acero generan la espina de todo el proyecto, donde se insertan “volumenes” de distintos materiales que van llenando la estructura con el programa.

Los pilares se ordenan en una grilla de 6x6 metros.

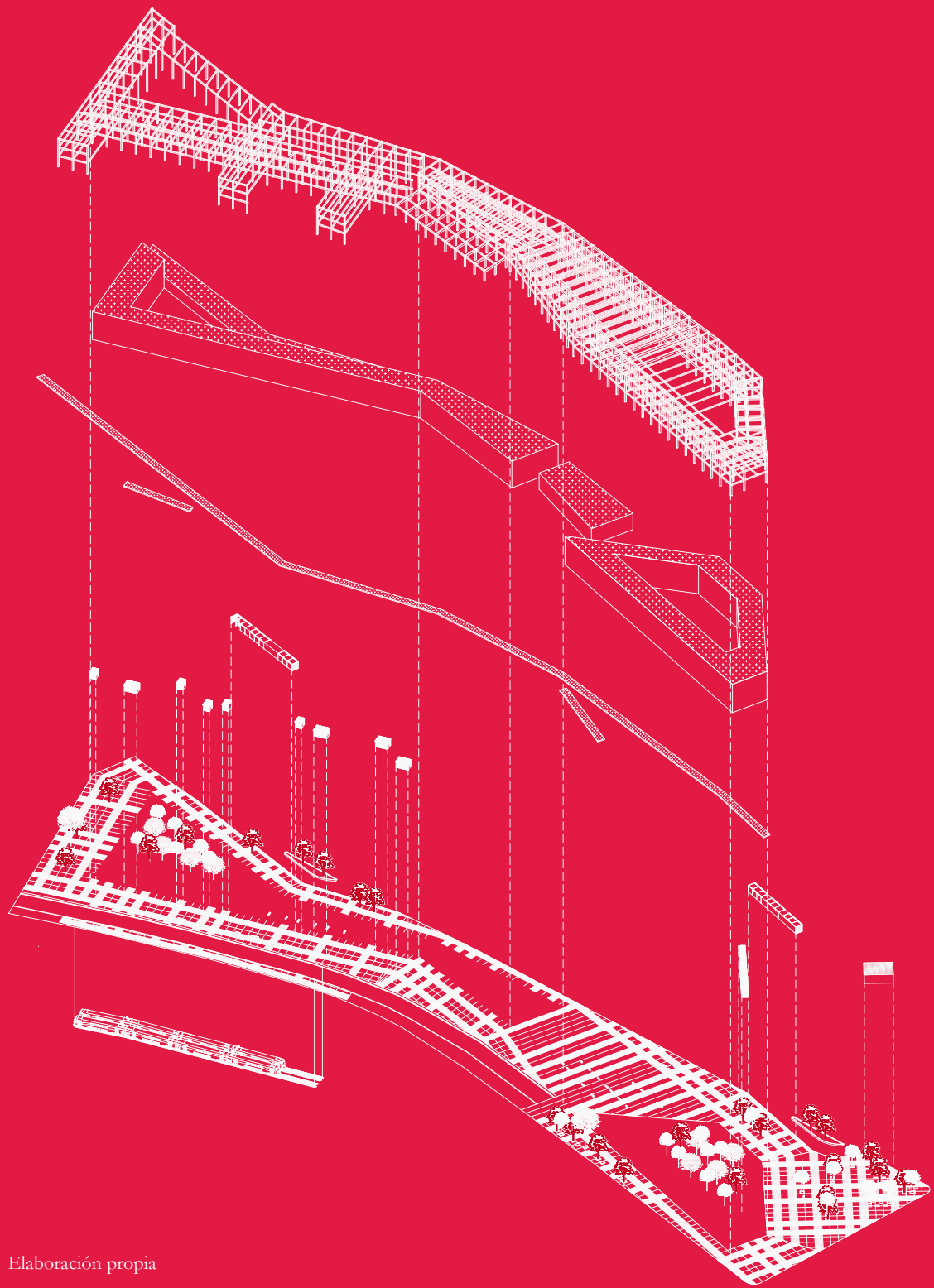
Las “**volumenes**” que se van incorporando a la estructura principal, varían su material de acuerdo al programa que acoja, hormigón para recintos que necesites ser más cerrados o vidrios para recintos que busquen mayor apertura.

Como estructuras secundarias aparecen dos elementos; diagonales, propias de la construcción con perfiles de acero y un envigado secundario de madera que acompaña a la estructura principal y los volúmenes construidos.





Elaboración propia

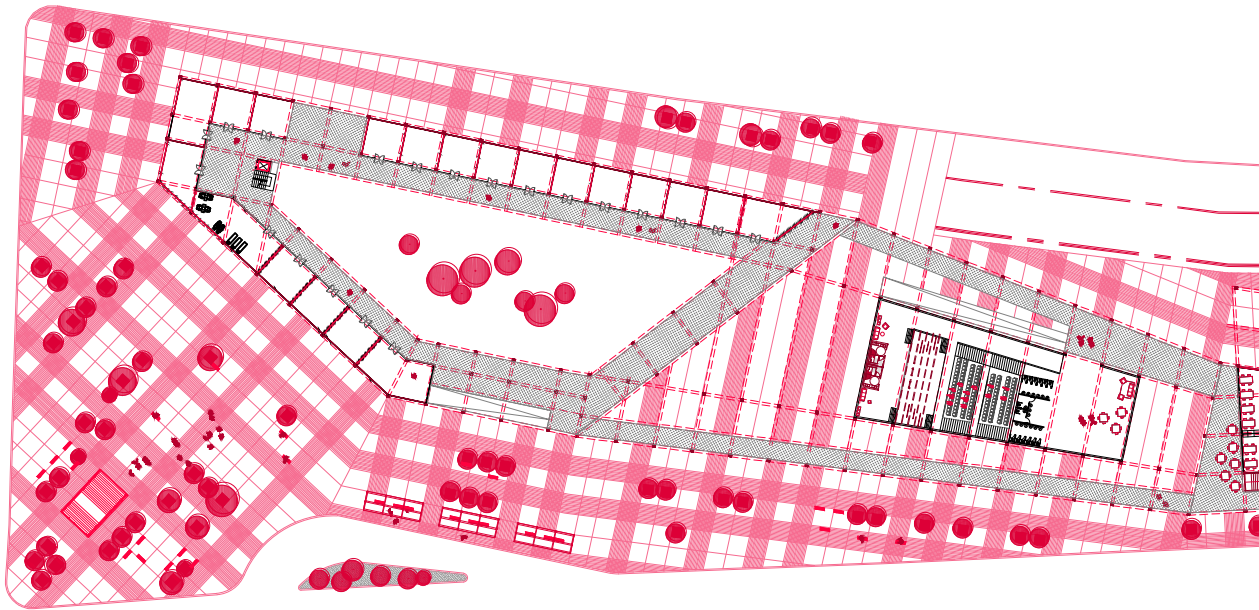


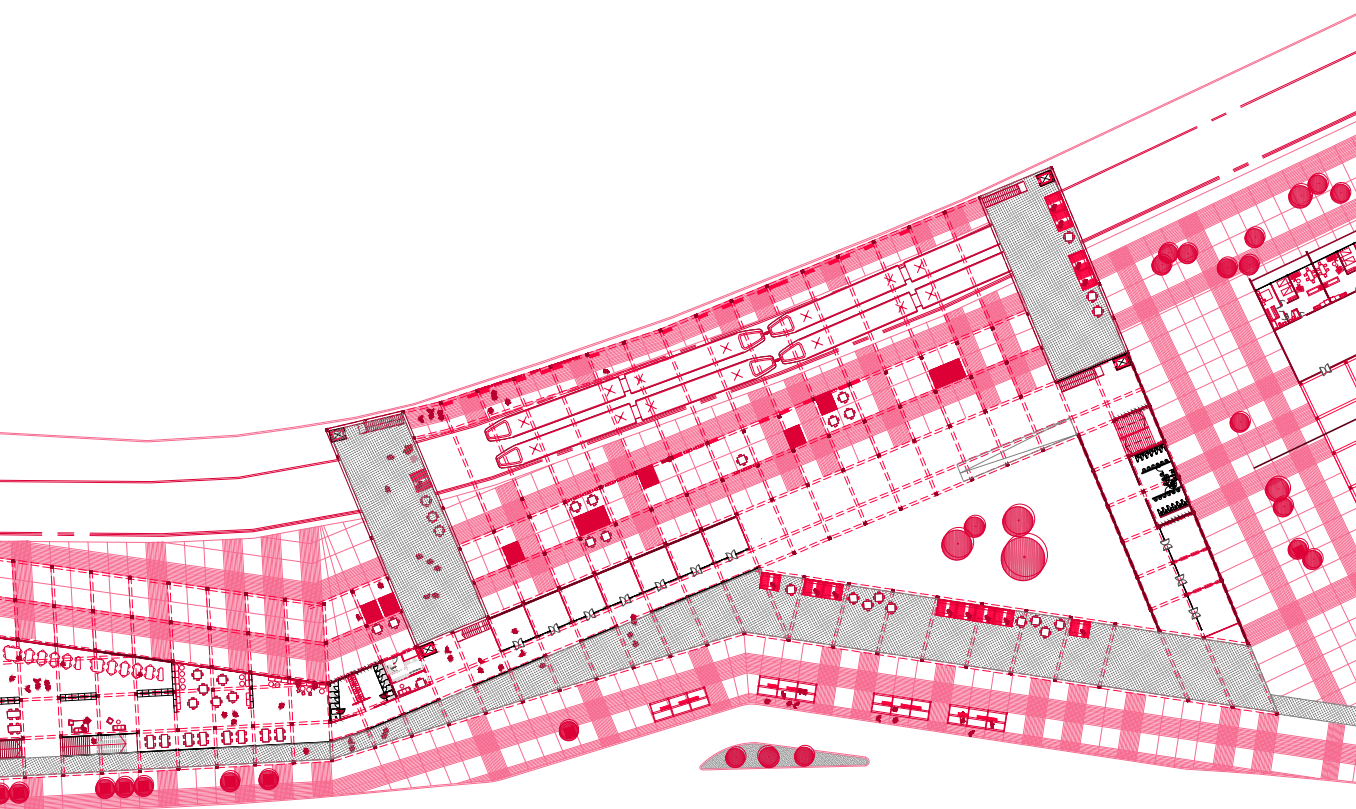
Elaboración propia

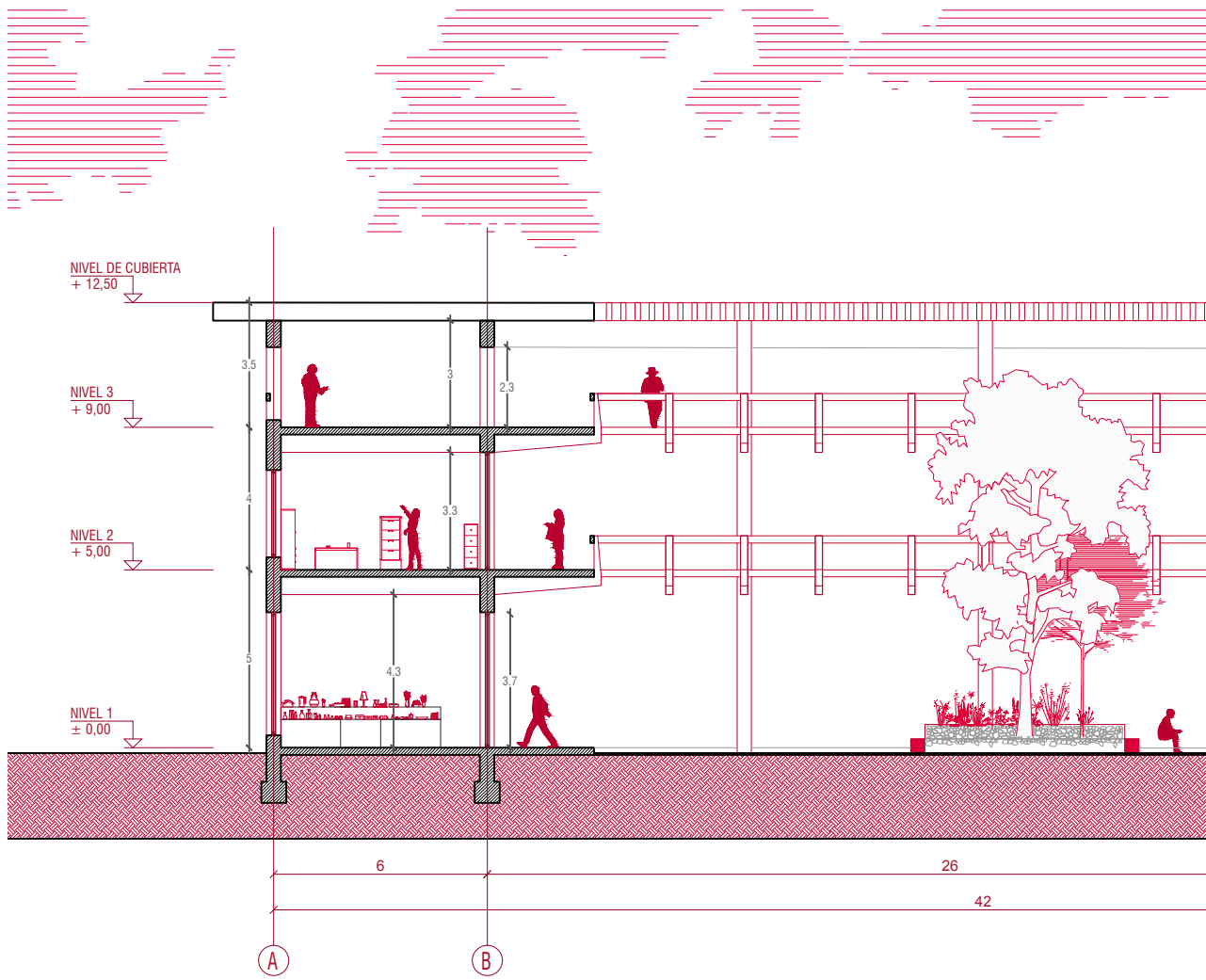
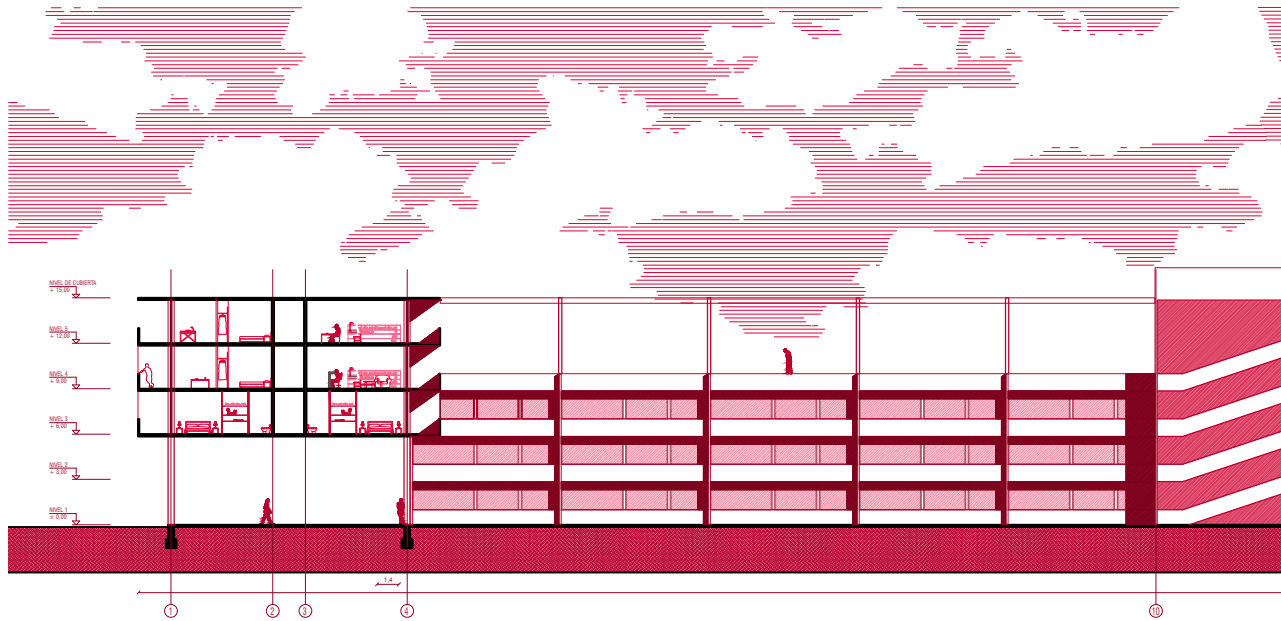
## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

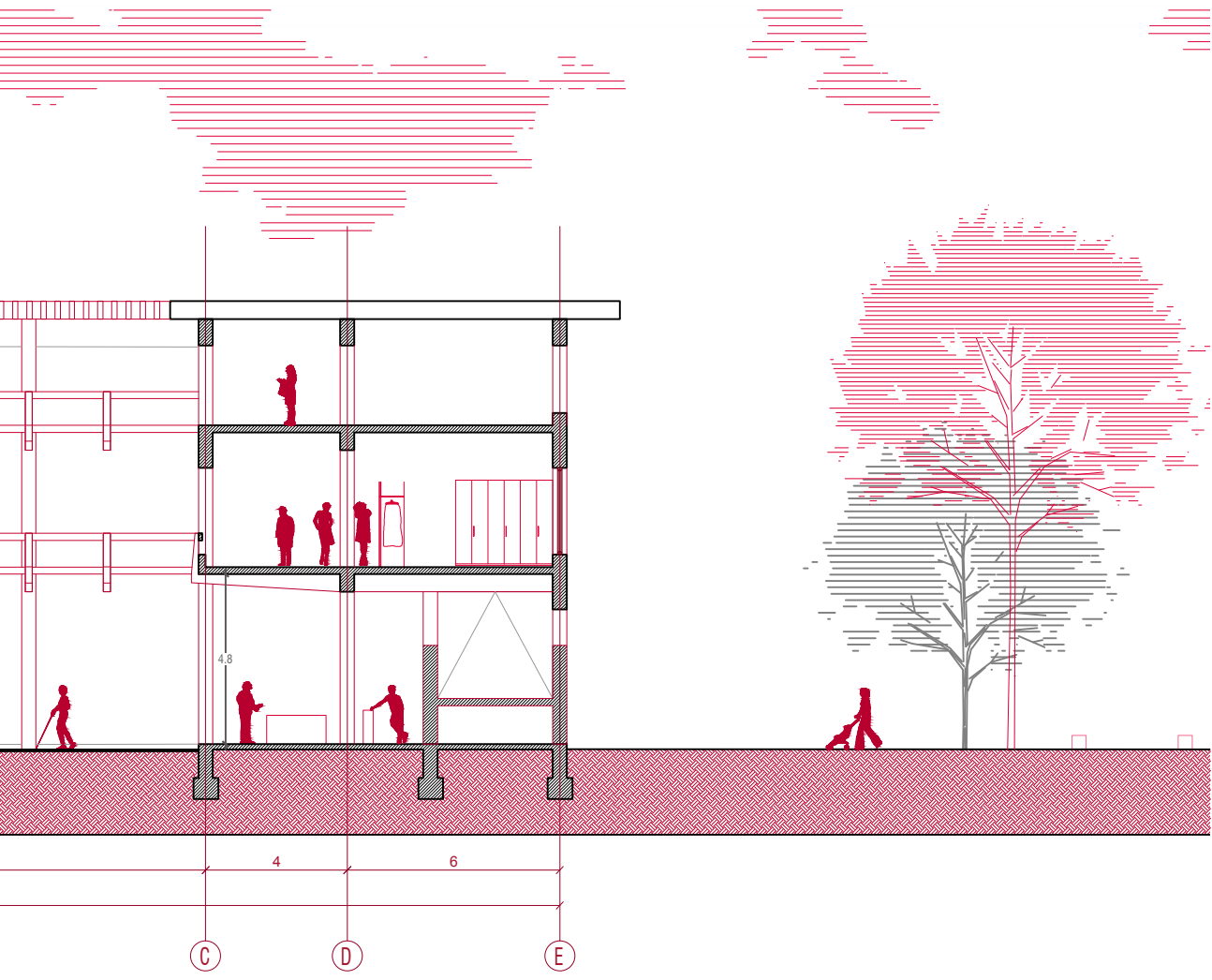
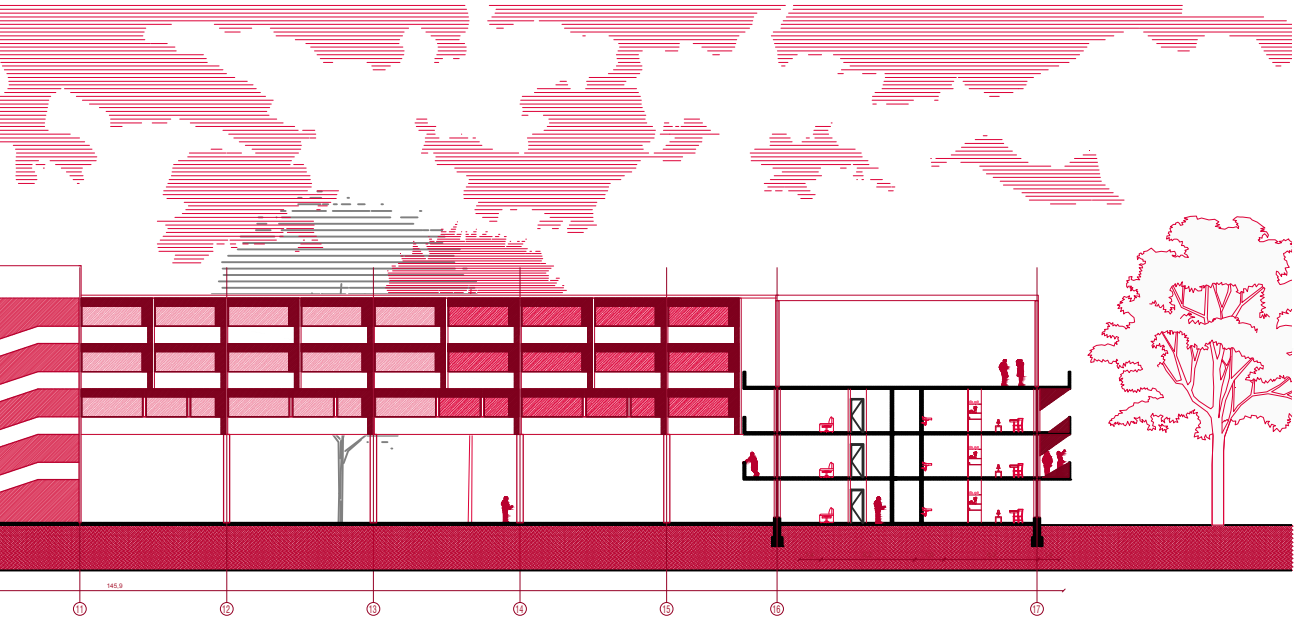
El proyecto se conforma de 6 elementos principales

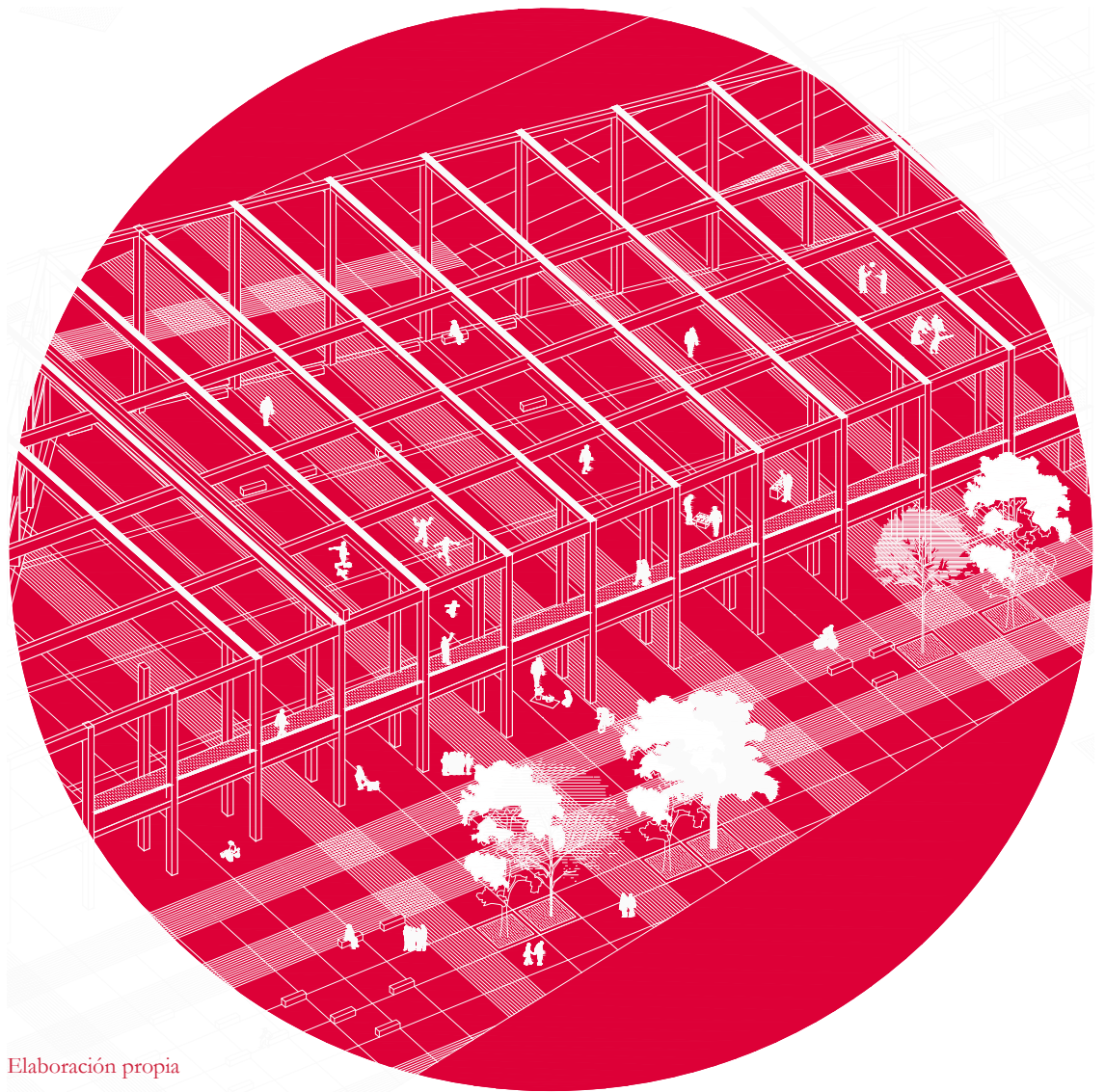
- **La Estructura**, contenedora de los volúmenes, pasarelas, circulaciones, cubierta.
- **Los Volúmenes**, dan cabida a los programas propuestos. El sistema constructivo utilizado, permite con facilidad generar una **primera planta libre** y gran parte de los volúmenes “suspendidos”.
- **Las Pasarelas, rampas y circulaciones**, son los elementos articulados del edificio, que permiten recorrerlo tanto por el interior y exterior en todos sus niveles.
- **Los Volúmenes “suelos”**, programas secundarios que acompañan al edificio principal, paraderos, metro, feria y quioscos.
- **El trazado de piso, mobiliario y vegetación**. El trazado acompaña al edificio principal y ayuda a modular el gran predio. El mobiliario urbano y la vegetación se insertan dentro de la trama.
- **El tren y las vías**. Ya existentes en el terreno, las vías del tren no sólo dan la forma y generan un límite del terreno, sino que también son un elemento impulsor del proyecto.





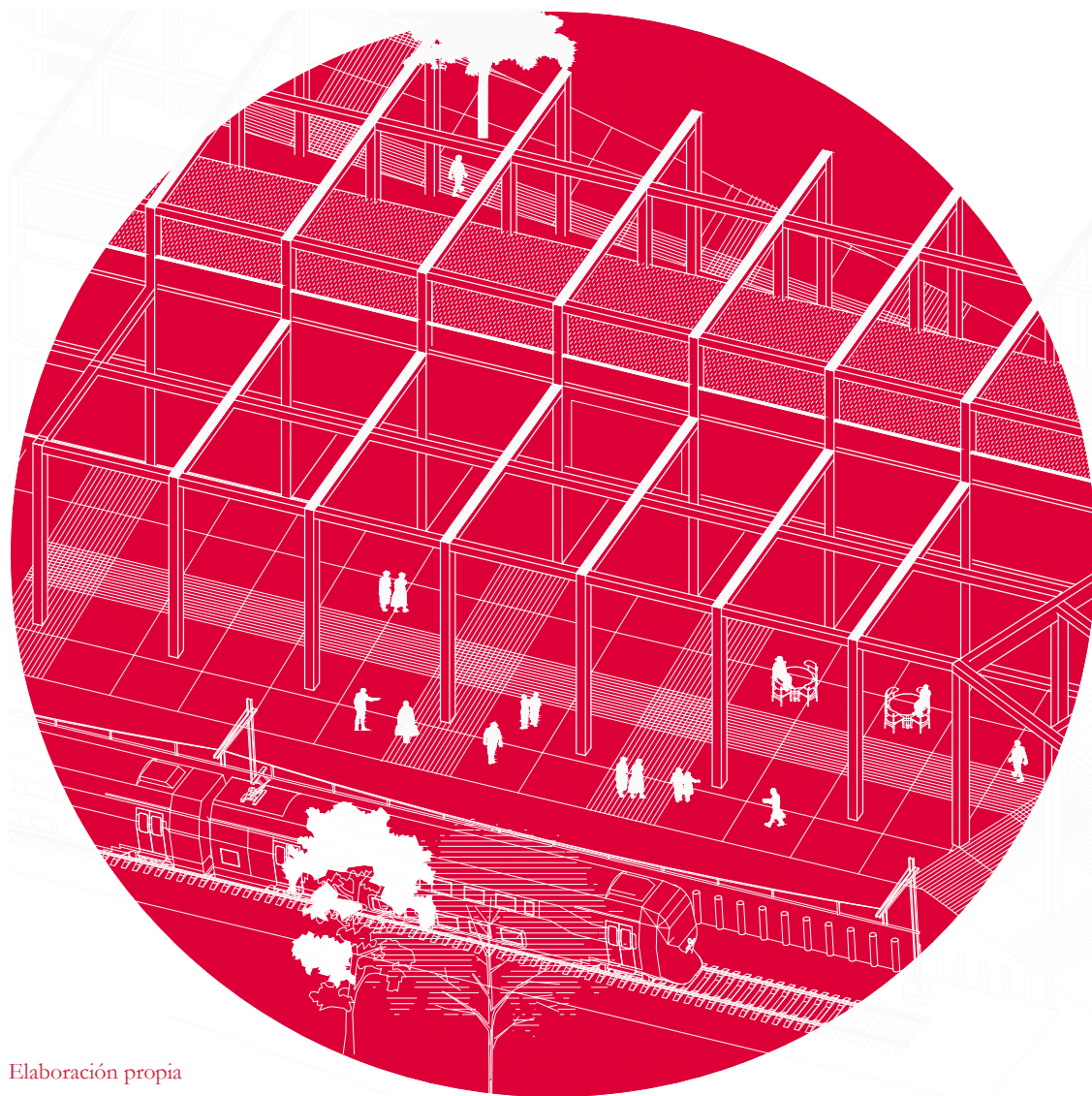




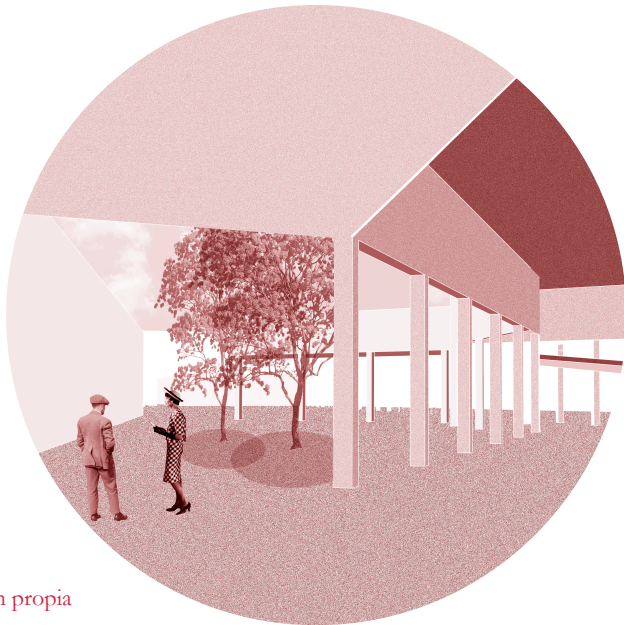


Elaboración propia





Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

## GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Tomando en cuenta los proyectos en desarrollo tales como la línea 7 del metro en la cual se contempla la construcción de la estación Matucana justamente en la esquina de Av. Matucana y Av. Mapocho, esquina del terreno trabajado, e incorporando la estación de metro al proyecto, la Estación Intermodal se apoya en el recurso existente por parte de Metro.

*De acuerdo detalla El Mercurio, “el inicio de la licitación permitirá comenzar la construcción del trazado en 2020 por un costo de \$2.528 millones de dólares.”*

Por otra parte el proyecto de el tren de alta velocidad y carga que unirá la Región de Valparaíso con Santiago (TVS), en una de sus propuestas considera la utilización de las vías actuales donde podría existir la estación como punto de llegada a Santiago.

*“El diseño del TVS incorpora un 100% de financiamiento por parte de los integrantes del consorcio internacional a cargo de la propuesta, colaborando así con el Estado en el desarrollo de un proyecto de infraestructura del transporte que beneficiará al país y liberándolo de asignar cuantiosos recursos que, eventualmente, le obligaría a contraer deuda para financiar una iniciativa similar.*

*Al incorporar la carga, el diseño del tren Valparaíso-Santiago no requerirá de subsidios o aportes estatales a la inversión, eliminando uno de los principales cuellos de botella que por años han postergado la implementación de los proyectos presentados y/o en carpeta.” (trentvs.cl)*

Contando con estos nuevos medios de transporte en la zona, se espera un proyecto inmobiliario ya que el sector está en gran crecimiento inmobiliario y se licitará a partir del anteproyecto diseñado.

Por lo tanto el financiamiento del proyecto es compartido entre las partes involucradas(metro-transantiago-tren), por otra parte la inmobiliaria invitada, en formato concesión para que el costo se devuelve y luego poder licitar otro dueño de teatro comercio o vivienda..

Participación ciudadana y organización intercomunal de integración y gestión del cuidado del barrio y sus alrededores.

## **PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD INTEGRAL**

El proyecto propone una idea fuerte en cuanto a la revalorización y reutilización de un terreno y memoria que quedó obsoleto en la ciudad, haciendo uso de esta área como posible activo urbano resaltando sus potencialidades y trabajando sus complejidades.

Los edificios se trabajan a través de módulos sostenidos de la trama estructural lo cual permite un mejor control climático ya que no son grandes áreas las cuales climatizar y cada una funciona separada para temas climáticos y en conjunto para el programa.

El proyecto busca generar diferentes frentes de asoleamiento respondiendo a diferentes ángulos de quiebre de los volúmenes y líneas de diseño, ya que está enfrenteado hacia el norte, el mismo diseño logra quebrar la fachada.



*BIBLIO  
GRA  
FIA*

- Alliende, M. P. (1997). Historia del Ferrocarril en Chile. Chile, Editorial Pehuén.
- Auge, M. (2000) LOS «NO LUGARES» ESPACIOS DEL ANONIMATO. Barcelona.
- Basaez, P. and A. M. Amadori (1995). Estacion Central-Estacion Mapocho Edificaciones Ferroviarias en Santiago. Santiago, Chile, Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Burgos, G. (2008). Ferrocarril de Valparaiso a Santiago. Santiago Chile.
- Emol (2016). Mapa: Los trayectos por los que podría pasar el tren que uniría Santiago con Valparaíso. El Mercurio. Santiago Chile.
- Hechenleitner, M. F. (1985). La problemática de la renovación urbana.
- Pizzi, M., M. P. Valenzuela and J. Benavides (2010). El Patrimonio Arquitectónico Industrial en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, Editorial Universitaria, S.A.
- Tartarini, J. D. (2001). Arquitectura Ferroviaria.
- Fernandez, Manuel. La problemática de la renovación urbana. Publicaciones Departamento de Urbanismo FAU. Universidad de Chile, Santiago 2000.
- Lange Valdés, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. Revista INVI, 26(71), 87-106.
- Vicuña, Mackenna, B; LA transformación de Santiago. Santiago, 1872
- Rosella Chiner i Mateu (2010). ESTACIONES DE TREN Y CIUDAD, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.
- Mardones, M. (1996) Estacion de suburbano Yungay. Corredor Alameda Til-Til, Prat. Proyecto titulo Facultad de arquitectura y urbanismo.



[www.eldinamo.cl](http://www.eldinamo.cl)

[www.emol.com](http://www.emol.com)

[www.latercera.com](http://www.latercera.com)

[urbatorium.blogspot.com](http://urbatorium.blogspot.com)

[www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)

[www.mundomaritimo.cl](http://www.mundomaritimo.cl)

[www.plataformarquitectura.com](http://www.plataformarquitectura.com)

[www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl)

