

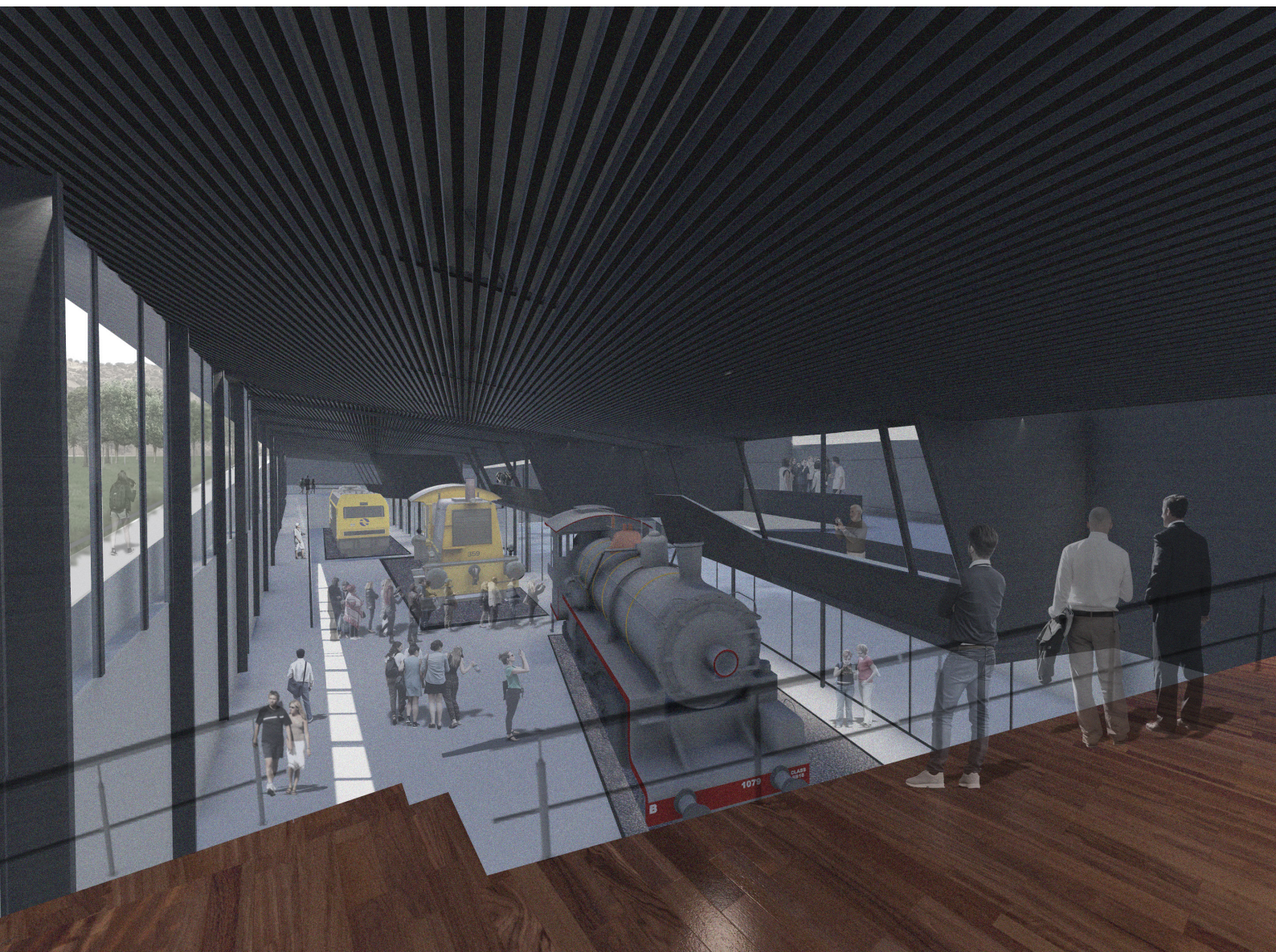
PARQUE-MUSEO FERROVIARIO LA CALERA  
Recuperación del ex recinto ferroviario  
Memoria de Título



Universidad  
de Valparaíso  
CHILE



EAV  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo de Valparaíso





# PARQUE-MUSEO FERROVIARIO LA CALERA

Recuperación del ex recinto ferroviario  
Memoria de Título

Estudiante: Sebastián Segura Garrido  
Profesor guía: Andrés Oyarzún Machiavello  
Profesor adjunto: Cristián Rojas Cabezas

Agosto 2017  
Valparaíso, Chile



## Agradecimientos

Este trabajo va dedicado a todos los amigos que me acompañaron durante el largo proceso que fue estudiar arquitectura y muy especialmente a Violeta y Martín. Gracias por estar ahí desde el primer día.

## CONTENIDOS

I	II
<b>FUNDAMENTOS DEL PROYECTO</b>	<b>DIAGNÓSTICO: LA CIUDAD FRAGMENTADA</b>
Pag. 10/11 Calera	Pag. 18/19 Análisis de la trama urbana
Pag. 12	Pag. 20/21 Plano situación actual
Pag. 13	
Pag. 14	
Pag. 15	

### III

#### PROPUESTA URBANA: ANILLO VERDE

Pag. 24/25	Propuesta Red de Parques y Bulevares
Pag. 26	Referente 1: Highline Park, Nueva York, Estados Unidos.
Pag. 27	Referente 2: Parque Diusburg-Nord, Diusburg, Alemania
Pag. 28	Lugar de proyecto
Pag. 29-31	Pre-existencias principales
Pag. 32/33	Otras pre-existencias del sitio
Pag. 34/35	El Parque-Museo Ferroviario
Pag. 36/37	Sobre el diseño del proyecto
Pag. 38-41	Cortes del proyecto de parque
Pag. 42/43	Croquis y maquetas del proyecto urbano
Pag. 44-47	Imágenes objetivo

### IV

#### EL MUSEO FERROVIARIO

Pag. 50/51	El aire ferroviario: interior del proyecto y propuesta programática
Pag. 52/53	Croquis de estudio
Pag. 54/55	Plantas de Arquitectura sector Ala Norte y Hall Central
Pag. 56/57	Cortes Ala Norte y Hall de Acceso
Pag. 58/59	Cortes Auditorio
Pag. 60/63	Plantas de Arquitectura sector exhibiciones.
Pag. 64/65	Cortes sector exhibiciones
Pag. 66/67	Elevaciones sector exhibiciones y fachada
Pag. 68/69	Maquetas
Pag. 70-73	Imágenes objetivo
Pag. 74/75	Criterios constructivos

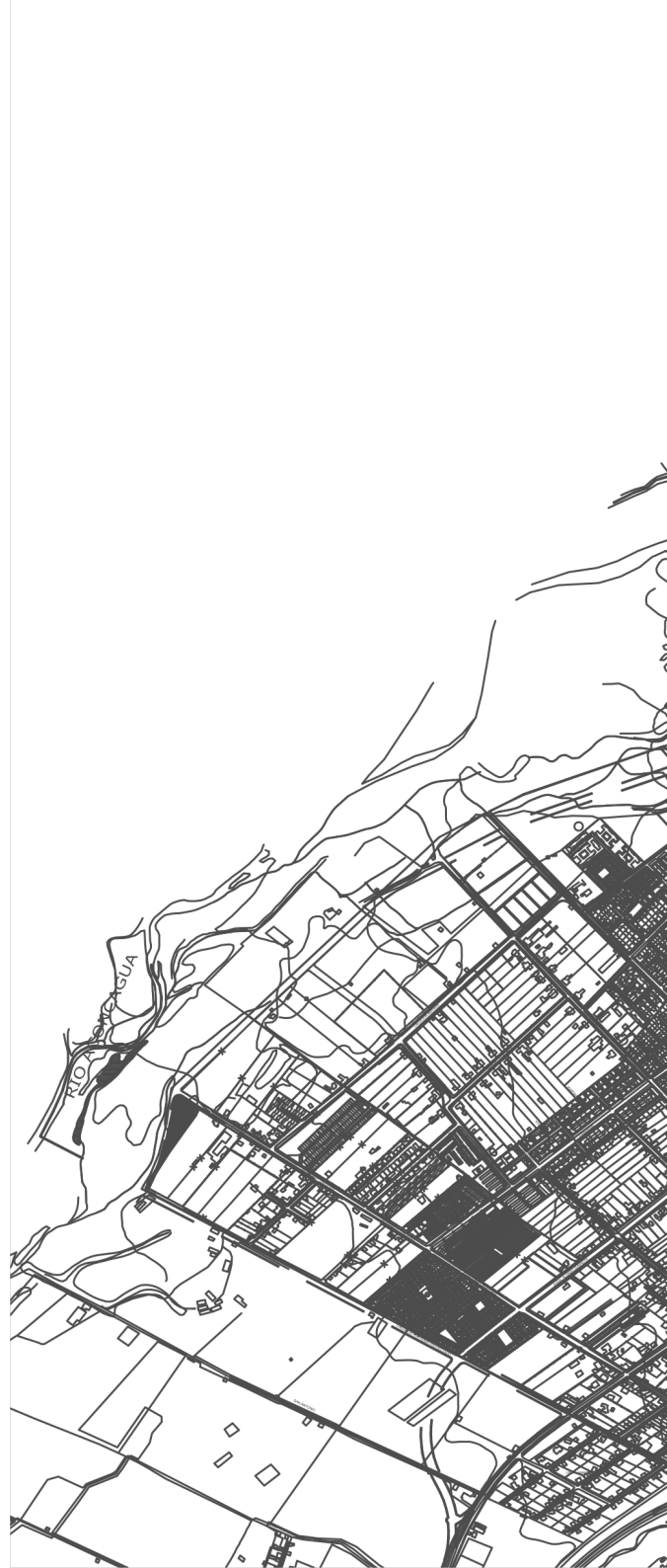
# I FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

El trabajo que desarrollé durante el Taller de Titulación plantea la rehabilitación del ex recinto ferroviario de la ciudad de La Calera (Provincia de Quillota, Región de Valparaíso) como un gran parque urbano, con el fin de entregar un nuevo espacio público y equipamiento a la ciudad. La idea es que la intervención se convierta en un agente regenerador de la vida urbana perdida, sobre todo en el sector centro luego del cese de funcionamiento del servicio de trenes de pasajeros. El sitio, además, tiene un alto valor histórico dentro de La Calera y el país, al ser este punto el lugar en donde nació la ciudad y también donde se unían las redes Norte y Sur del ferrocarril longitudinal de Chile.

## ANTECEDENTES GENERALES SOBRE LA CALERA

La Calera, ciudad y comuna, se encuentra ubicada al interior de la Región de Valparaíso en la zona central de Chile. Posee una población de 49500 habitantes y una superficie total de 61 km<sup>2</sup>. Su fundación oficial data del 6 de mayo de 1844. Es conocida a nivel nacional como la "ciudad del cemento" debido a que una de sus principales actividades económicas es la industria cementera a cargo de Cementos Melón. Su ubicación dentro del Valle del Aconcagua la convierte en puerto seco natural para la región (y el país) ya que aquí confluyen rutas de importancia como el Camino Internacional Valparaíso – Mendoza y la Carretera Panamericana o Ruta 5 Norte.

Plano del área urbana de La Calera.  
Sin escala.

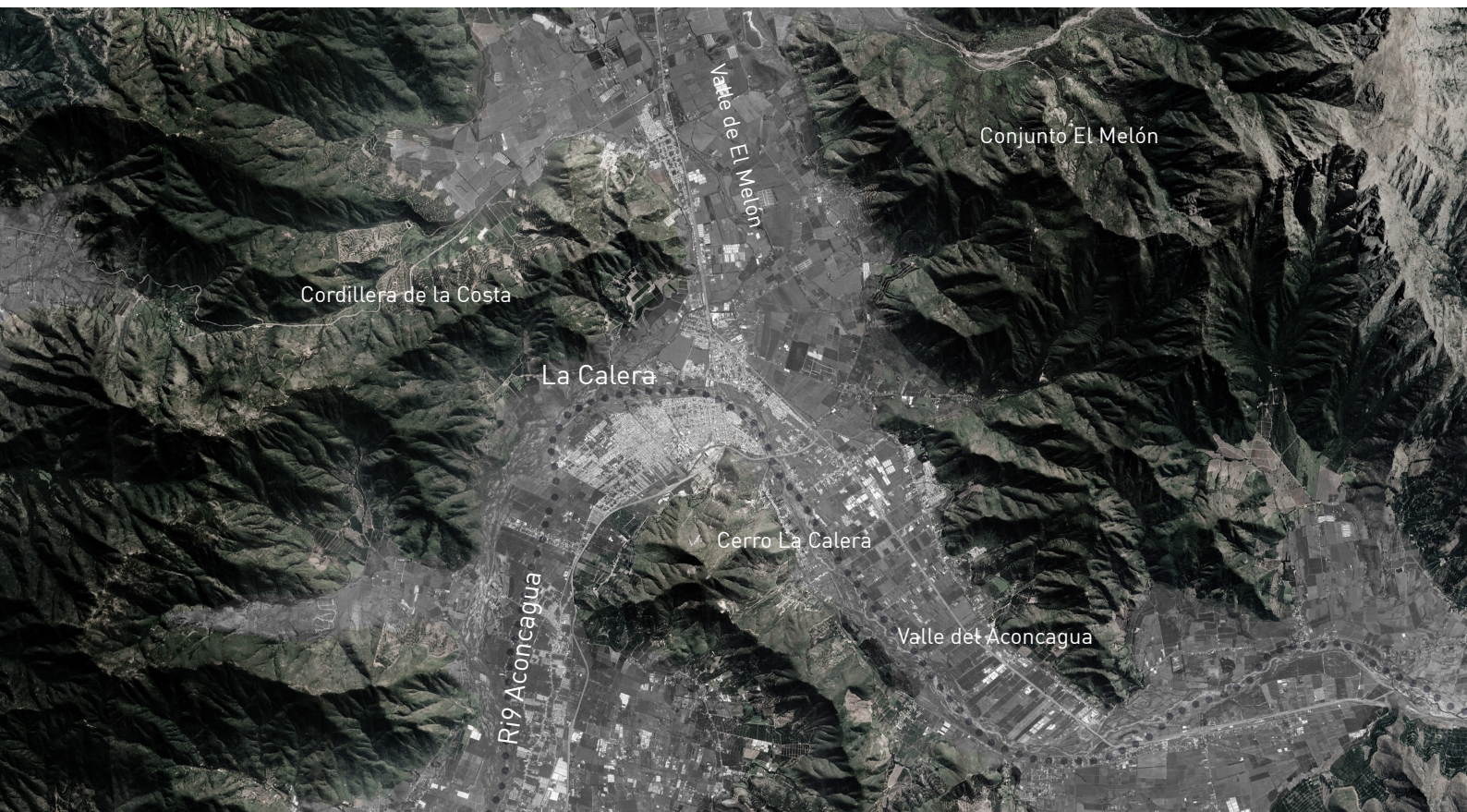




## LA CIUDAD ENTRE CERROS Y VALLES

La Calera se encuentra en uno de los últimos valles transversales de la zona centro norte del país. El paisaje en la que está inserta está conformado por 3 grandes unidades de paisaje: el río Aconcagua y su valle junto a otras cuencas de origen fluvial y los cerros de la Cordillera de la Costa. La ciudad se encuentra a un costado del río, rodeada por alturas que bordean los 500 y 2300 metros (el Cerro La Calera y El Chache, respectivamente) muy presentes en la memoria colectiva de la población por su gran presencia en el paisaje calerano. La condición plana del valle hace que las alturas que la rodean se acentúen. El clima del área es Templado Mediterráneo con estación seca prolongada e inviernos bien marcados.

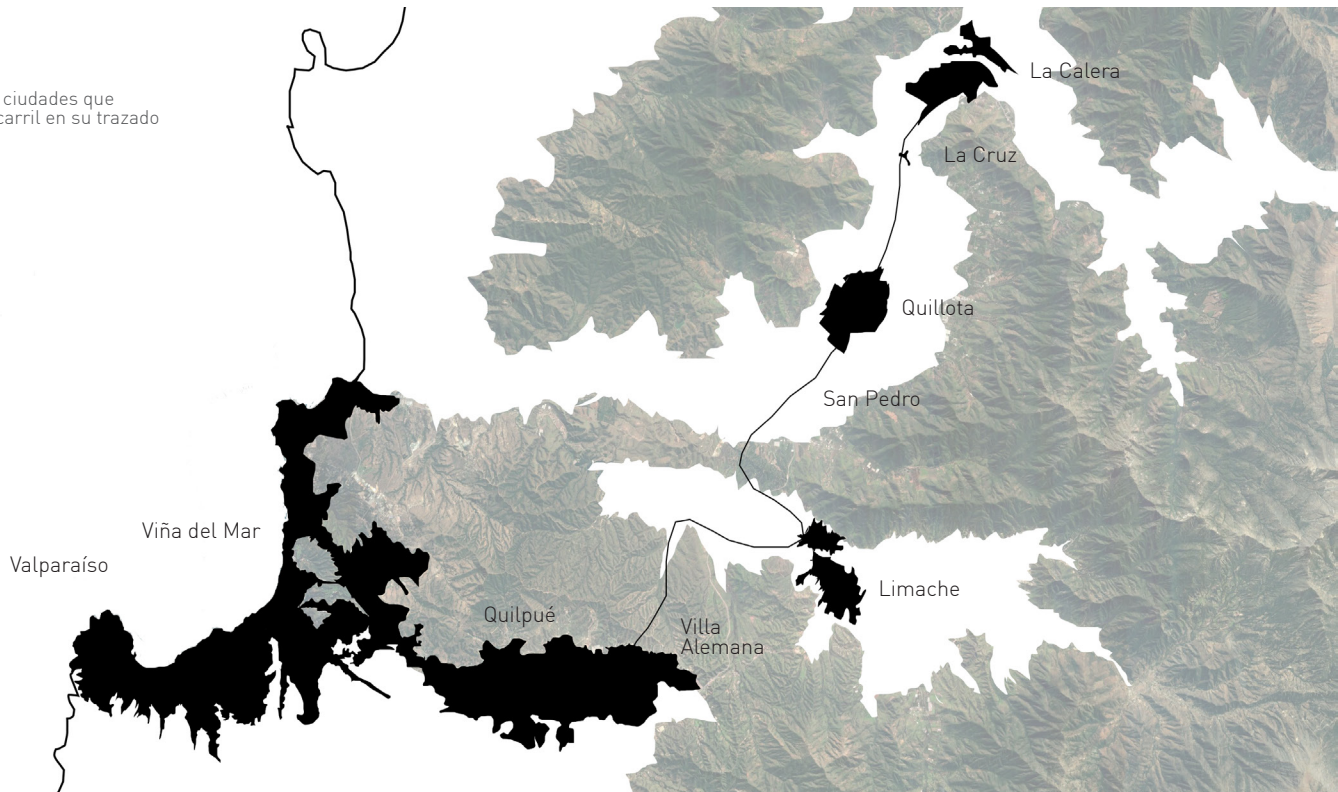
Vista satelital del contexto territorial de La Calera. Se aprecian alrededor de la ciudad los cerros de grandes alturas y el sistema de valles.



## LA CONQUISTA DEL TERRITORIO A TRAVÉS DEL FERROCARRIL

La construcción del ferrocarril Santiago - Valparaíso supuso una revolución para esta área del país. La historia de esta empresa nos remonta a 1852, cuando a través de un modelo de inversión público-privado, se llevó a cabo la construcción de la línea que uniría la capital con el mayor puerto de Chile a cargo de William Wheelwright. El camino (de tierra) que las unía desde la Colonia ya no daba abasto a la creciente cantidad de viajes y mercancías transportadas, tanto para consumo nacional como internacional impulsado por el pujante desarrollo de ambas ciudades, lo que hizo necesaria una modernización de la conectividad. A inicios del siglo XIX las cargas podían demorar 6 días en verano y el doble en invierno en completar el recorrido. Hacia 1821, con la puesta de coches y diligencias esto se redujo a dos días. A caballo se podía hacer el tramo en 24 horas seguidas. El ferrocarril, la nueva y flamante tecnología que propiciaba el desarrollo de pueblos y economías en Europa, prometía reducir los tiempos de viaje a 6 horas y 40 minutos. Se barajaron 3 opciones de trazado: inicialmente la vía pasaría por donde hoy está la Ruta 68 y entraría a la cuenca de Santiago por Melipilla, pero fue descartada por su alto costo (el trazado involucraba pasar por tres cordones cordillerano importantes, similar a lo que hace hoy la carretera). La segunda opción conectaba Valparaíso con Santiago a través de una línea puesta a lo largo del borde costero hasta Concón, para luego adentrarse por el valle del Aconcagua y llegar a la capital por el norte, sin embargo, el trazado tuvo que ser desechado en obra ya que el tipo de suelo existente en las actuales ciudades de Reñaca y Concón no era apto (la línea se hundía en la arena). Dentro de la emergencia se opta por hacer entrar la línea a los valles interiores por el estero del Margamarga en la actual Viña del Mar. Se detona el cerro de Recreo, dando origen al Cerro Castillo, y se hace un gran terraplén para salvar la pendiente (el que fue subteraneizado el 2005 con el proyecto IV etapa MÉRVAL). El trazado potenció, en ese entonces, pequeños pueblos agricultores e industriales que se vieron beneficiados por el tren, como Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana, Limache, Quillota y La Calera. El ferrocarril permitió la exportación de mercancías a mayor escala y velocidad. El tramo total estuvo listo hacia finales de 1863 a cargo de Enrique Meiggs.

Esquema de las ciudades que conecta el ferrocarril en su trazado actual.

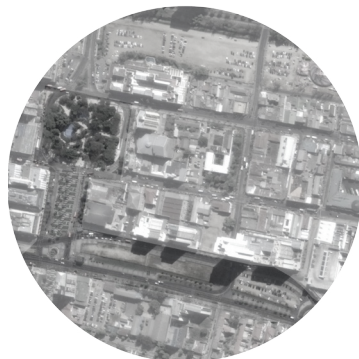


## LAS ESTACIONES PLAZAS

El ferrocarril sirvió de motor de desarrollo de los pueblos que se encontraban en sus alrededores. El recorrido dio origen a una tipología de plaza característico en la región y que luego se replicaría hacia el sur con los ramales. La plaza central de la incipiente ciudad o poblado se conforma gracias a la instalación de las estaciones del ferrocarril. Es el caso de Valparaíso, Viña del Mar o Quilpué, por mencionar algunas, en donde el tren pasó a ser el centro de la actividad económica y vida social.



Estación Puerto y Plaza Sotomayor. Valparaíso.



Estación Viña del Mar y Plaza Vergara. Viña del Mar.



Estación y Plaza de Armas de Quilpué. Quilpué.



Estación, Plaza La Paz, Edificio Municipal y Paseo Pompeya. Villa Alemana.



Estación y Plaza Brasil. San Francisco de Limache.



Estación y Plaza Baquedano. La Calera.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE LA CALERA

La zona de La Calera históricamente ha tenido dos roles. La primera es la de cantera y zona de extracción de Cal. Se sabe que en el siglo XV los atacameños y diaguitas ya poseían conocimiento de esto y extraían materias primas desde acá. A la llegada de los españoles las tierras correspondientes a la Hacienda de La Calera fueron subdivididas y entregadas como regalías a “ciudadanos ilustres” de Santiago y también a los jesuitas. Fueron ellos los primeros en comenzar un austero, pero importante primer trabajo industrial en la zona, el que se detuvo cuando fueron expulsados. No obstante, el sector ya era conocido como La Calera, apodado por Ramos Ovalle y Vivar y que tenía por significado “lugar donde se extrae la Cal”, muy importante en ese tiempo porque era usada para producir pólvora.

En 1842 el boliviano Idelfonso Huici y Peón adquiere la hacienda de La Calera y establece la primera explotación formal y a gran escala de los recursos mineros. Hubo por lo menos 7 grandes empresas que trabajaron este material, entre ellas Cementos Melón. El trabajo fue capaz de hacer crecer la ciudad, pero no lo suficiente. Para el año 1877 (año en que Benjamín Vicuña Mackenna redacta su afamado libro “De Valparaíso a Santiago”), la localidad no poseía más de 1000 personas. Sería el tren el segundo y más importante factor a considerar en la consolidación de La Calera como punto estratégico de intercambio, el que ya se atisbaba por la presencia del Camino a Coquimbo o Camino de los Valles, como era conocido popularmente.

El tren llega el año 1863 y el año 1864 el telégrafo que comunicaría Santiago con Valparaíso. Con una pequeña estación, de techo alto a dos aguas, se comienza la operación del ferrocarril entre la capital y el puerto principal. Inicialmente la estación servía de punto de distribución y almacenamiento de cargas de diverso origen, como el valle del Aconcagua, Santiago y Valparaíso. Este primer fin se debe a que inicialmente La Calera poseía muy poca población y la necesidad de una estación ferroviaria para el uso de pasajeros no era necesaria. Sin embargo, el constante crecimiento de la ciudad por la actividad industrial y el potencial de La Calera como puerto seco hicieron que esta primera tímida población fuera creciendo cada vez más. El proceso llega a su punto máximo con la habilitación del ferrocarril longitudinal norte, el que amplía aún más los horizontes de la estación, esta vez hacia el norte del país. El tramo que estuvo operativo en 1913 conllevó un explosivo aumento de la población permanente y flotante en la localidad, lo que obligó a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado a pensar en un nuevo recinto estación, capaz de acoger las nuevas necesidades de transporte, tanto de personas como de carga. En 1933 se comienza la construcción de la estación actual. Ya para 1935 las obras se dan por finalizadas. Las nuevas instalaciones están a la vanguardia de la época. La obra se levantó en cemento Portland (trabajado únicamente por cementos Melón) y dio el puntapié inicial a otras de características similares, como la bodega de cargas nuevas del recinto, la estación Puerto en Valparaíso, de Ocoa y Concepción, entre otras. En tanto el área de maniobras se amplió y se construyó una maestranza con tornamesa.



Estación La Calera en los 60s.



Patio ferroviario en funcionamiento.



Anden Red Sur de La Calera en los 60s.

## II DIAGNÓSTICO: LA CIUDAD FRAGMENTADA

Desde la suspensión del servicio de pasajeros entre Santiago y Valparaíso en 1996, La Calera ha ido perdiendo poco a poco su lugar dentro del mapa regional. Actualmente el patio ferroviario se encuentra en total abandono, así como la línea norte que cruza la ciudad transversalmente y la línea de la Red Sur, que recibe en sus rieles un tren de carga al menos dos veces al día. El río Aconcagua pasó a ser la periferia junto a las grandes autopistas.

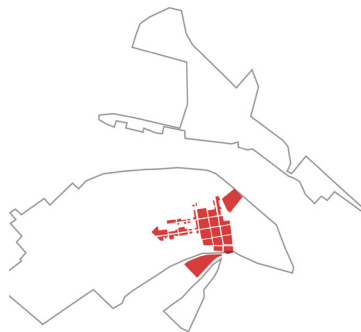
### ANÁLISIS DE LA TRAMA URBANA - PLANOS DE ESTUDIO

Con el fin de tener un panorama más acabado de La Calera desde el punto de vista urbanístico, es que realicé un análisis de la ciudad en varias capas temáticas, las que arrojaron la siguiente información:



#### Vialidad y conexiones

La principal forma de movilidad es mediante vehículos motorizados. Esta demanda es absorbida por la red de calles y avenidas. Las principales son el camino a Quillota - Valparaíso y Artificio - Nogales, calles donde además se concentran la mayor cantidad de servicios. Tangentes a la zona urbana están la Autopista a Los Andes (Camino Internacional) y la Ruta 5 Norte. La Red Ferroviario Norte y Central se encuentran en desuso para el transporte de pasajeros, aunque trenes de carga pasan varias veces al día.



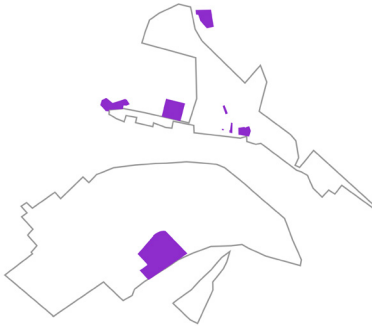
#### Comercio

El comercio y centro de la ciudad se localiza en el encuentro de la red de carreteras y vialidad histórica de conexiones hacia otros pueblos, de la ciudad, configurándose como un polo atractor de entrada al valle de Quillota y el punto de abastecimiento de localidades como Artificio, Nogales, Melón e Hijuelas.



#### Vivienda

La vivienda ocupa todo el resto del área, limita al Norte y Este con el río Aconcagua y hacua el Sur con la línea férrea. Su crecimiento es lineal hacia el Oeste, conformando una incipiente conurbación con La Cruz. Se puede observar la diferencia de los tejidos urbanos entre "zona casco histórico" a la derecha, y hacia la izquierda la expansión, más desordenada.



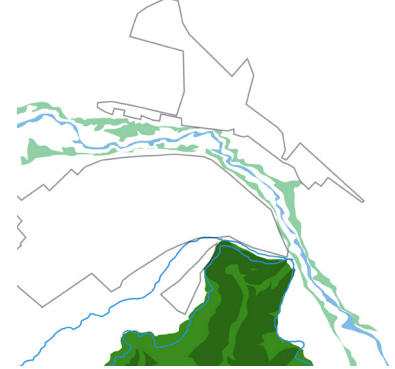
## Industria

La industria ocupa grandes extensiones dentro de la ciudad. La más grande es cementos Melón, en la periferia sur de la ciudad, bordeando la vía férrea y la carretera. Las otras se encuentran en el sector de Artificio, al norte, cercanas a la carretera 5 Norte. Llama la atención que, en extensión, superen a las áreas verdes.



## Áreas Verdes

Las áreas verdes se encuentran dispersas dentro del área urbana y en ningún caso se vinculan ni con el cerro ni con el río, lo que incrementa la condición de periferia de la ciudad, ya descrita. Además, estos espacios se reducen, principalmente, a canchas de fútbol, lo que vuelve monótonas las áreas de esparcimiento. En origen, tampoco se presentan como espacios planificados, sino como remanentes de urbanizaciones mal logradas.



## Unidades de paisaje

Sus principales hitos naturales lo conforman el Río Aconcagua y el Cerro La Calera. La ciudad se encuentra justo al medio de estos dos elementos geográficos, en el valle.

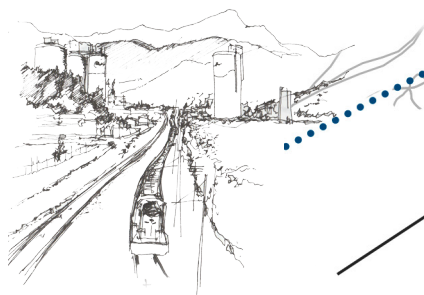
## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la ciudad está dividida en cuatro grandes áreas bien identificadas delimitadas por el río Aconcagua, la Red Norte, Sur, y la Ruta Internacional:

- 1 - Centro histórico: Centro comercial y de servicios de La Calera.
- 2 - Población Artificio: Área Residencial e industrial.
- 3 - Zona Residencial hacia el Poniente: Área residencial en extensión a La Cruz.
- 4 - Zona Sur al pie del Cerro La Calera: Zona residencial, parte del área fundacional de la ciudad.



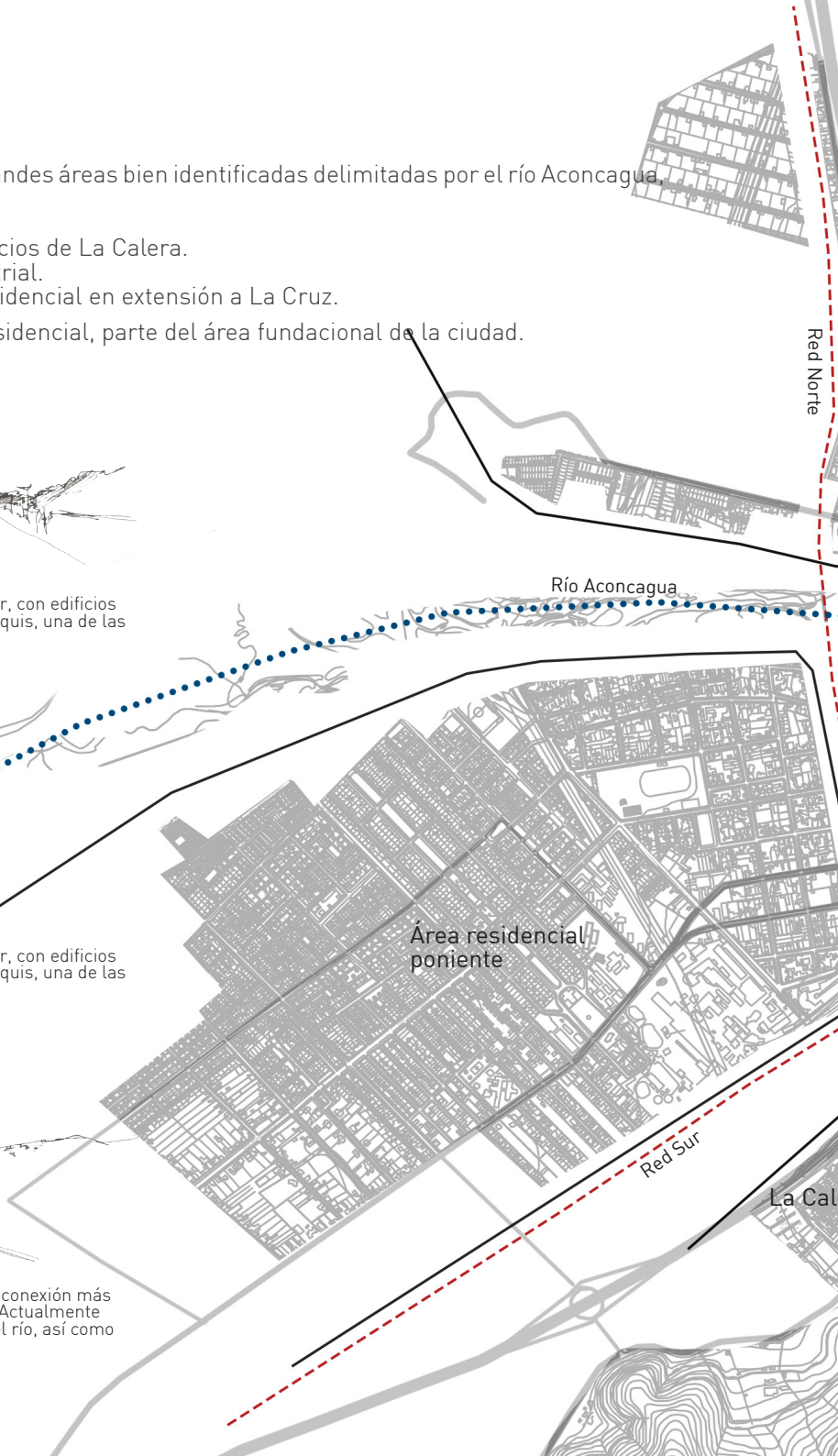
La escala de las viviendas de La Calera es principalmente menor, con edificios y casas que bordean entre 1 y 4 plantas como máximo. En el croquis, una de las pocas casas típicas que quedan en la zona centro.

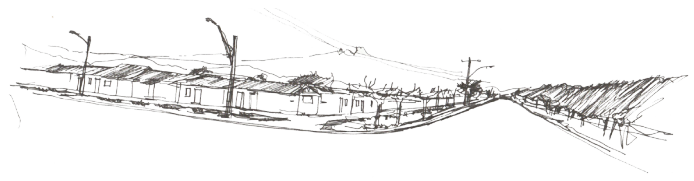
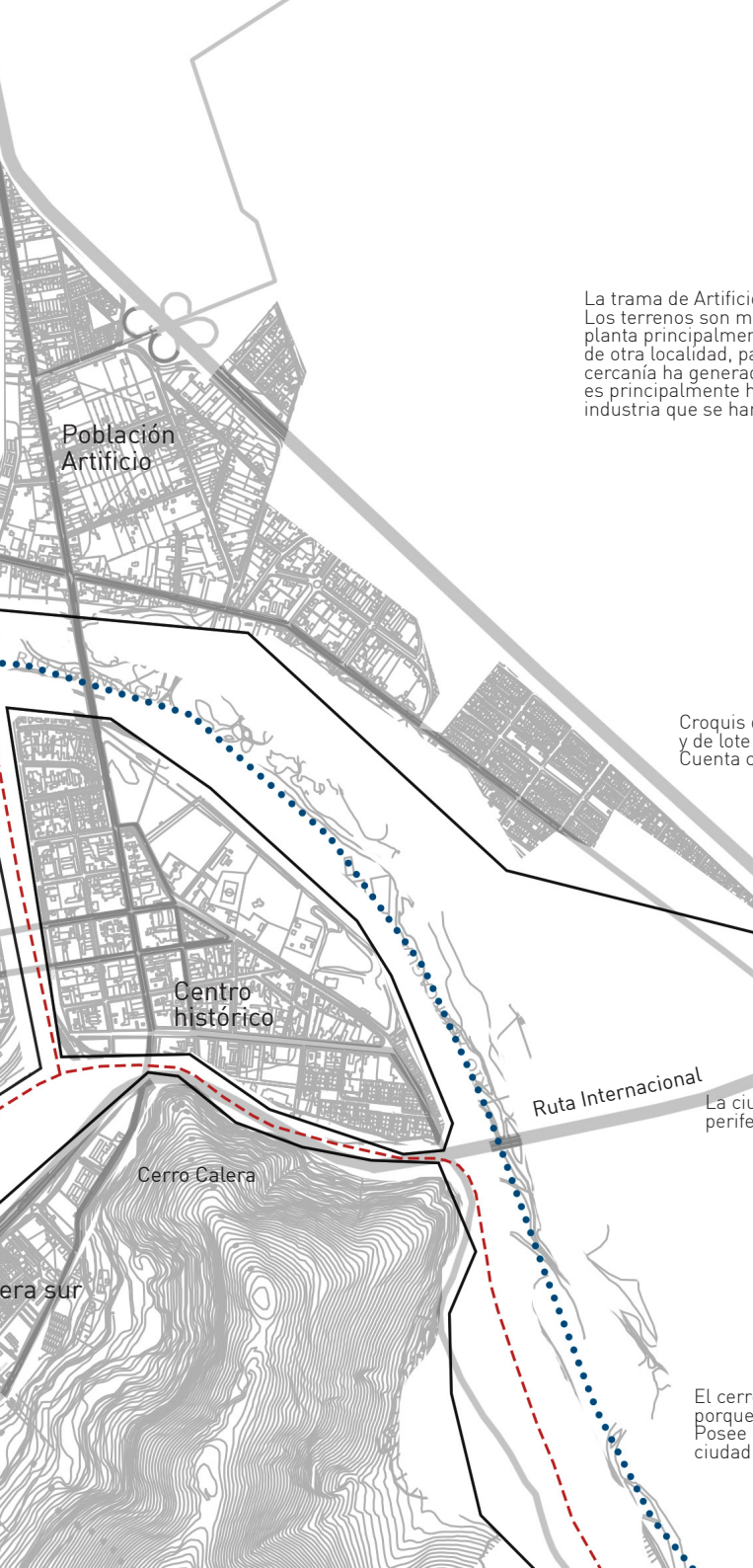


La escala de las viviendas de La Calera es principalmente menor, con edificios y casas que bordean entre 1 y 4 plantas como máximo. En el croquis, una de las pocas casas típicas que quedan en la zona centro.



La carretera a Los Andes junto a la Ruta 5 Norte son las vías de conexión más importantes de La Calera, tanto con la región como con el país. Actualmente son los trazos que delimitan y dan forma a la ciudad, junto con el río, así como también la dividen





La trama de Artificio, la localidad al Norte de La Calera, es distinta a Calera Centro, Poniente y Sur. Los terrenos son más extensos y por ende, sus manzanas también. La escala se limita a la de una planta principalmente viviendas que varían entre la fachada continua e individual. Si bien se habla de otra localidad, para efectos del proyecto, Artificio es parte importante de La Calera, ya que su cercanía ha generado una fuerte dependencia a los servicios que aquí se encuentran. Su carácter es principalmente habitacional, pero hay una gran cantidad de empresas ligadas al transporte y la industria que se han instalado aquí tomando ventaja de la Ruta 5 Norte.



Croquis de la vivienda típica de la zona Poniente de La Calera. Casas de un piso con jardín y de lote individual. Esta área se conecta al centro por medio del transporte público. Cuenta con escasas áreas verdes. Se construye dándole las espaldas al río.



La ciudad tiene nula relación con su río. Hoy este elemento es el conformador de la periferia calerana, donde se sitúan los estratos económicos más bajos.



El cerro La Calera es el elemento más característico de la ciudad, esencialmente porque es un hito geográfico, que, de cierta forma, se abalanza sobre la trama urbana. Posee un mirador y un pequeño sendero de acceso. Actualmente la relación cerro ciudad se ve cortada debido al paso de la carretera.

### III

## PROPUESTA URBANA: ANILLO VERDE

Se busca transformar a La Calera en una “ciudad verde” que vincule sus elementos naturales y sitios de valor histórico-culturales con la trama urbana actual. También, generar un tejido urbano coherente entre movilidad, medio ambiente y los equipamientos gubernamentales y privados existentes. Se quiere crear un diálogo entre las actuales partes inconexas de la ciudad. Para esto es que primero se aborda el “macro” interviniendo a una escala mayor. Se propone un “anillo verde” alrededor del casco histórico de la ciudad que busca revitalizar el centro a partir de una red de parques y bulevares.

### RED DE EJES VERDES A MODO DE PASEOS Y BULEVARES

Serán los conectores entre parques

- Paseo peatonal costero por la ribera norte: Conectaría los ejes Latorre, red norte y Pedro Valdivia por el norte de la ribera del río Aconcagua. De esta forma se completa el “anillo” y la ciudad queda enmarcada dentro de una red de zonas de esparcimiento y áreas verdes.

- Parque Lineal Red Norte: Uniría el parque ferroviario con el parque del puente. El objetivo es rehabilitar toda la línea en desuso como un parque lineal, con áreas verdes, sombra y recreación a lo largo de una avenida hoy muy degradada. Idealmente se espera un nuevo plano volumétrico para la zona, pudiendo convertirla en la nueva gran avenida comercial de la ciudad.

- Bulevar Deportivo Calle Pedro de Valdivia: Bulevar/eje deportivo. Conectaría el centro con el equipamiento deportivo de la ciudad.

- Bulevar Comercial Calle Almirante Latorre: Bulevar de carácter comercial y de servicios públicos.

### RED DE PARQUES

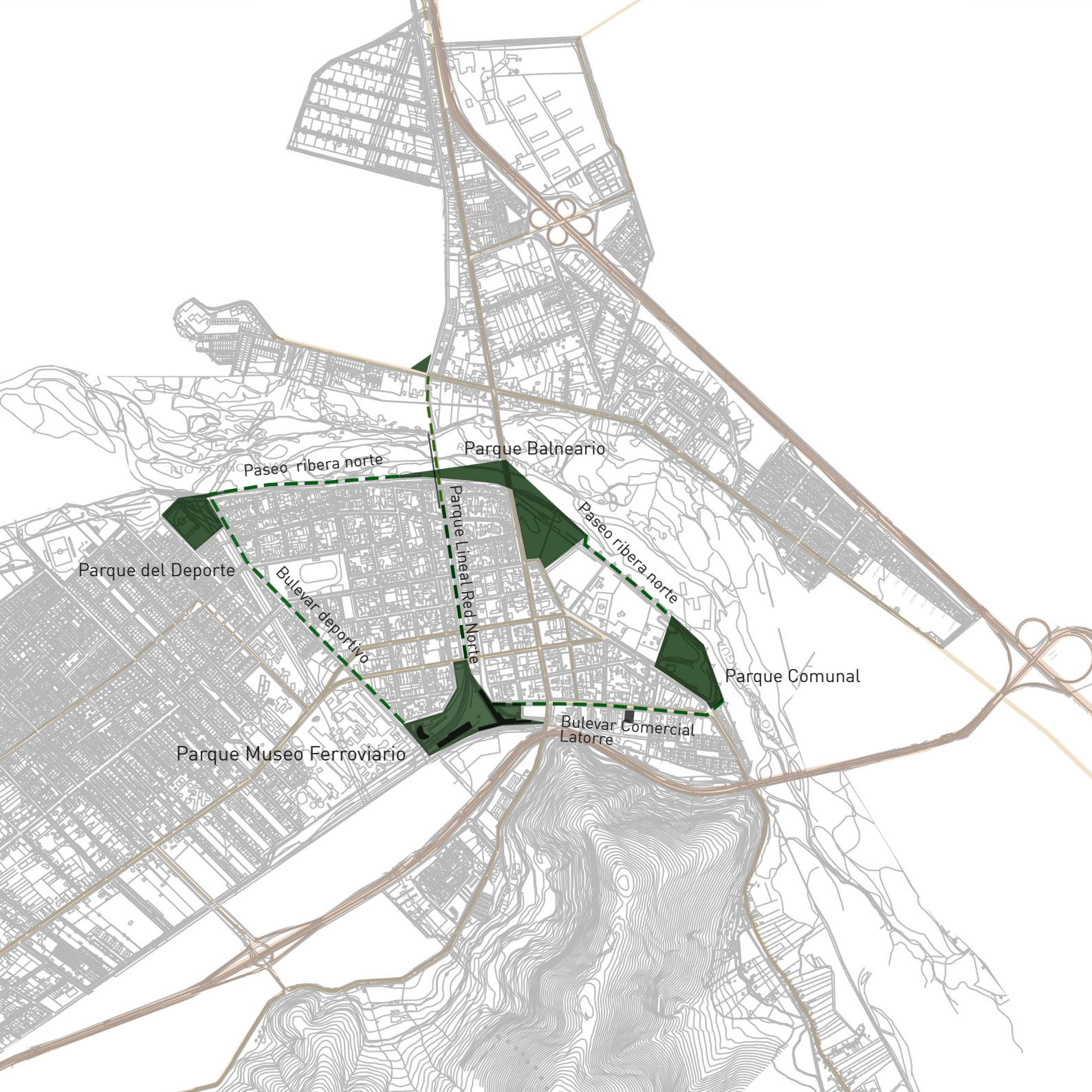
Al final de cada eje se localizará uno, estos son:

- Parque del Deporte: Unirá el río con un actual área de canchas públicas y el nuevo Estadio La Calera, configurando un eje deportivo.

- Parque balneario Puente Aconcagua: Se localiza donde está el gran puente de 300 metros que cruza el río. La idea es generar áreas de baño y accesibilidad al agua.

- Parque Comunal [existente]: Se integra a esta red el actual parque comunal que se encuentra hacia el oriente. Se pretende abrirlo más hacia el río para vincularlo a él.

- Parque Museo Ferroviario La Calera: Reintegrar a la trama urbana el ex patio de maniobras y cargas ferroviarias como parque urbano con equipamiento acorde a su ubicación. Se plantea también como museo de sitio, un punto de encuentro para la comunidad entorno a la historia La Calera y el rol fundamental que tuvo en esto el ferrocarril.



Parque del Deporte

Parque Museo Ferroviario

Paseo ribera norte

Bulevar deportivo

Parque Lineal Red Norte

Parque Balneario

Bulevar Comercial Latorre

Paseo ribera norte

Parque Comunal

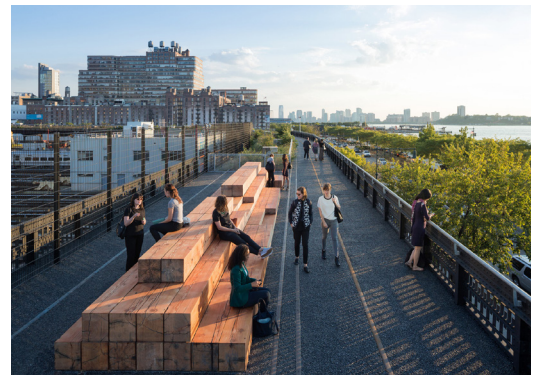
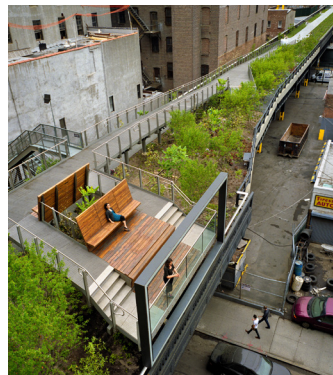
Paseo ribera sur

## REFERENTES

### HIGHLINE PARK, NEW YORK, USA.

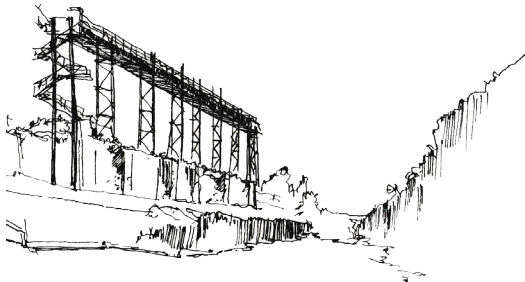
El Highline Park es conocido a nivel mundial, tanto, por el grado de impacto que tuvo en la ciudad, como por la belleza de la intervención. Se trata de la reconversión en parque urbano de una ex línea de ferrocarril que corría elevada. El viaducto, de 2,4 km de largo, pasó de ser un área residual de Nueva York a una larga área verde de aproximadamente 24 há de extensión. La última se abrió el 2015. La parrilla programática va desde zonas de descanso y de caminata, a también áreas comerciales, ferias, juegos, entre otros. El proyecto trajo consigo nueva vida a un sector de la ciudad que estaba en un alto grado de degradación. Las viviendas casi triplicaron su precio luego de la puesta en marcha de esta revolucionaria idea (nacida en París, Francia con la Promenade Plantè), pero llevada a una escala mucho mayor.

En cuanto a la forma, los arquitectos decidieron mantener la gran mayoría de las líneas existentes y transformarlas en parte del recorrido. Es así como se decide que en ciertas partes sean parte del jardín, y en otras se mezclen con el suelo. La idea es nunca perder el vínculo entre lo nuevo y el origen de la estructura.



## PARQUE DIUSBURG-NORD, DIUSBURG, ALEMANIA.

La intervención es el resultado de un concurso de ideas, el que buscaba darle destino a un gran ex área industrial abandonada. Finalmente se decide reacondicionarla como parque, pero conservando las antiguas instalaciones. El resultado es un caso excepcional de puesta en valor de la ruina a través de un trabajo de paisajismo y de inserción de áreas verdes. Hasta el día de hoy, es posible recorrer el parque entre grandes chimeneas y ex hornos, esta vez acondicionados a modo de auditorios, teatros, plazas o cafeterías. El parque es grandísimo, posee 230 há de extensión y su ejecución tardó 10 años (1990-1999).

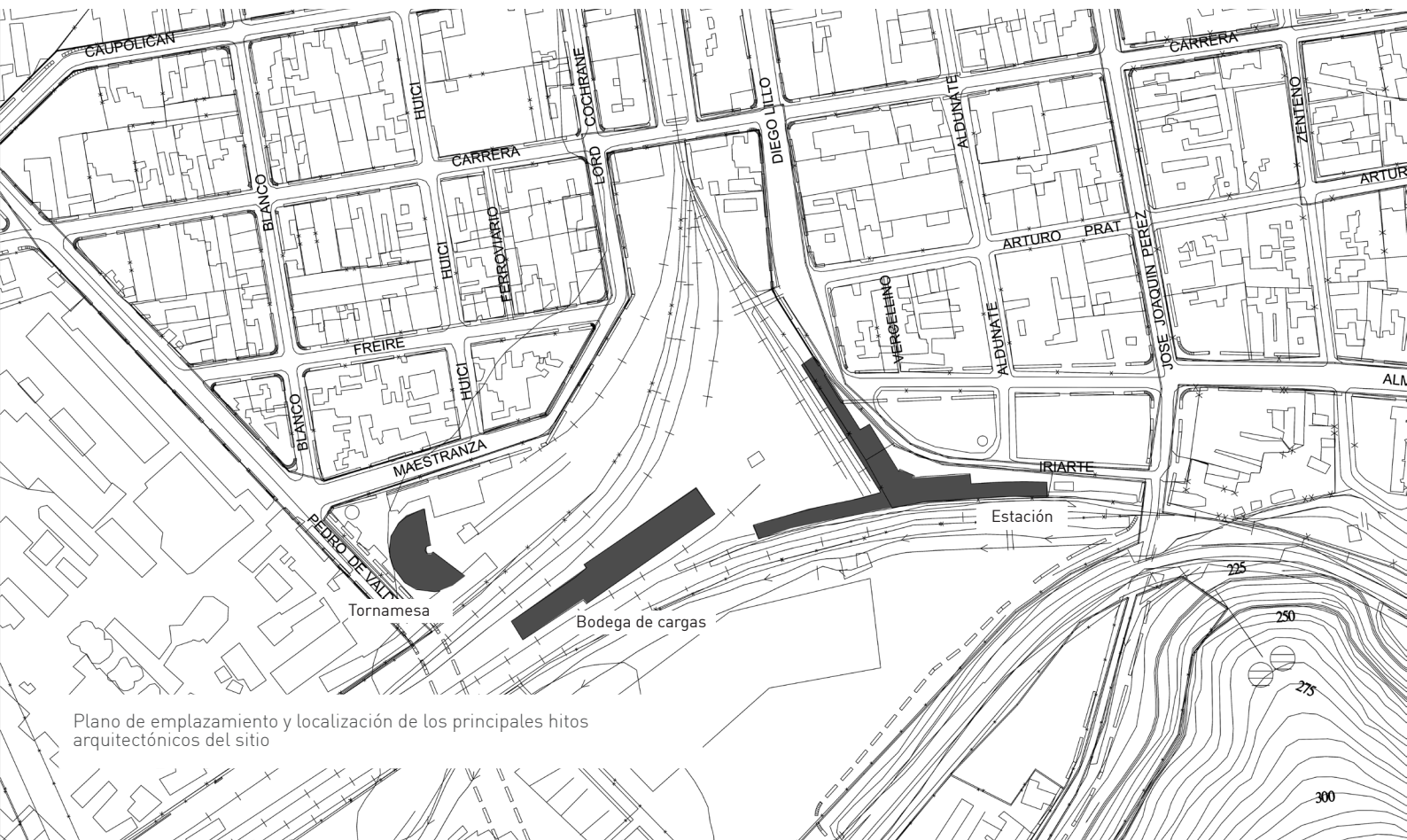


## LUGAR DE PROYECTO

Como parte del sistema de parques urbanos propuestos para La Calera, se decide desarrollar la idea dada al recinto estación, convertir estos terrenos en un parque urbano supondría el inicio de las otras obras, reconociendo en este punto como una suerte de generatriz, debiendo ser éste el primero en realizarse.

Se trata del ex patio de cargas o también denominado “de vías muertas”, donde se desarrollaban antiguamente las maniobras de carga y descarga de carros, reparación y mantenimiento, cambio de ruedas para distintas trochas (el ancho entre rieles), recarga de combustible, agua, almacenamiento del material rodante ferroviario y bodegaje. También se consideran la estación, andenes de pasajeros y tornamesa. Actualmente el paño, de 7 hectáreas, se encuentra cerrado por un gran muro perimetral de 3 metros de altura, los únicos puntos de acceso son la estación de trenes y otras dos puertas vigiladas por funcionarios de Ferrocarriles del Norte (o FERRONOR S.A., la empresa dueña de los terrenos). Desde el año 2011 el sitio es Monumento Histórico en la categoría Zona Típica por su valor arquitectónico e histórico, al ser esta estación pionera en el uso del hormigón armado y el resto del área como vestigio de la grandeza del ferrocarril en La Calera.

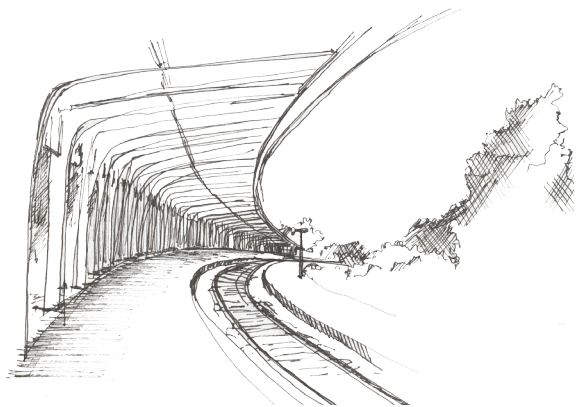
Para el desarrollo del proyecto se consideraron los valores paisajísticos del lugar, los hitos históricos y los recintos existentes más importante,: La estación de trenes, la ex bodega de cargas y la tornamesa.



Plano de emplazamiento y localización de los principales hitos arquitectónicos del sitio

## HITOS ARQUITECTÓNICOS

### ESTACIÓN DE TRENES DE LA CALERA:



Posee una superficie construida aproximada de 2500 m<sup>2</sup>. Actualmente se encuentra en desuso sin proyectos de restauración claros. El edificio data de 1935 y está construido en hormigón armado del tipo portland, la primera en su tipo en Chile. Su forma en "Y" se corresponde con la llegada de la Línea Norte y el paso de la Red Central Valparaíso - Santiago. Su dimensión se debe a la gran cantidad de pasajeros que transitaban por esta ciudad a finales del siglo XIX e inicios XX. La estación hoy se encuentra en estado de abandono. Está protegida bajo la Ley de Monumentos en la categoría de Monumento Histórico.



## BODEGA DE CARGAS

El recinto posee cerca de 1000 m<sup>2</sup> y data de 1933. Su construcción fue parte de los proyectos de expansión y modernización del recinto estación en momentos en que su capacidad de recibir pasajeros y cargas se vio sobrepasada. Estaba destinada a almacenar las cargas del denominado "puerto seco". Su estructura es en hormigón armado tipo portland al igual que la estación, aunque en los últimos años se le han ido agregando cerramientos de ladrillo en algunos de sus vanos. Actualmente está en arriendo a una fábrica de cementsos lo que ha aumentado su estado de deterioro.



Fachada posterior de la bodega.



Croquis de la bodega de cargas desde el recinto estación. Atrás el Cerro La Calera.

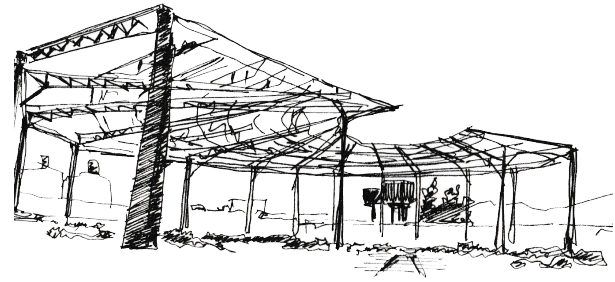


## TORNAMESA

Data de 1940, la década de oro de la estación. La tornamesa está compuesta por una estructura metálica de 15 metros de altura, antiguamente techada en donde se almacenaba y revisaba el material rodante. En su centro se encuentra una plataforma circular, con dos rieles en su superficie, capaz de girar para hacer llegar los convoyes a los distintos compartimientos. Poseía un nivel subterráneo con tajos abiertos para hacer revisiones a las máquinas. Podía albergar 11 equipos (tanto locomotoras como coches). Se mantiene en pie, pero la corrosión es avanzada.



Fotografía de la bodega cuando aún funcionaba. Se observan coches almacenados.



Croquis de la tornamesa.



## PREEXISTENCIAS INDUSTRIALES DEL SITIO

Además, encontramos otros elementos históricos importantes que forman parte del área:



### RIELES ORIGINALES

Quedan algunos de los más de 30 carriles que existieron en el sector.

### TANQUE DIÉSEL

Punto de abastecimiento de diesel para las locomotoras de ese tipo.



### TORRE DE AGUA

Antiguo punto de abastecimiento de agua para las locomotoras y el recinto.

### CASETA DE REVISIÓN "LA ROMANA"

Punto de revisión de los carros y máquinas. Es una de las 4 que existieron.



## PAISAJE

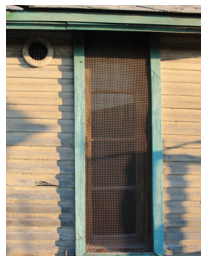
Un elemento no menor es la vista al paisaje calerano que es posible obtener desde aquí. A diferencia del resto de la ciudad, el recinto (hoy vacío de carros de trenes) se abre como una gran explanada a los cerros que rodean La Calera, convirtiendo al sitio en uno único dentro de la ciudad.



## MATERIALES

También es posible obtener una paleta de materiales existentes, las pre-existencias materiales, ubicadas dentro del terreno así como en los edificios que se conservan.

- Acero en rieles y estructura de la tornamesa
- Madera en durmientes, líneas y casetas de mantención
- Hormigón armado en ex bodega y estación de trenes y ladrillos
- Vegetación existente a modo de esponjas, fundamentos para la futura intervención paisajística.



## PROPUESTA PARQUE-MUSEO FERROVIARIO

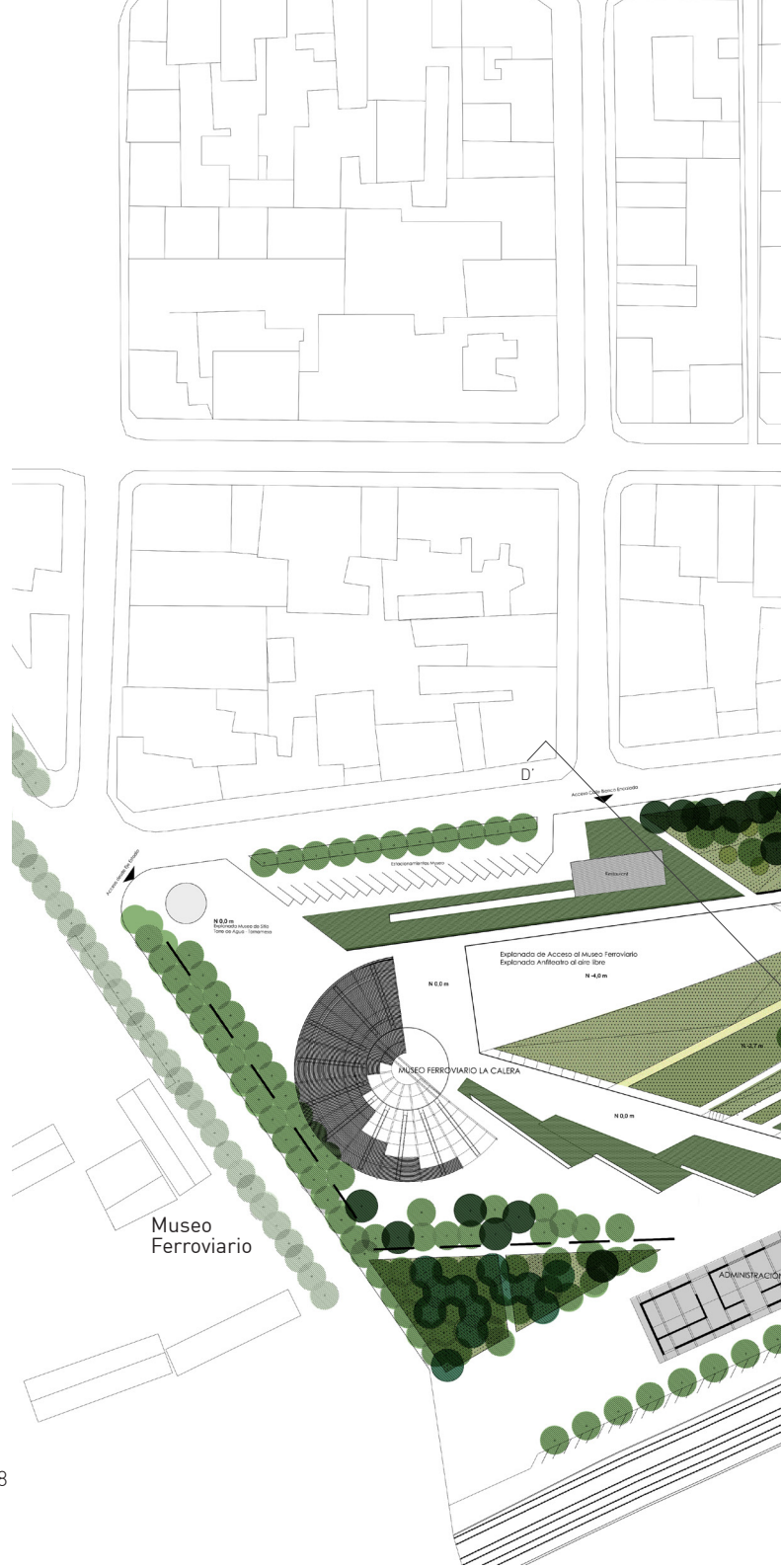
Se propone proyectar un gran parque urbano en el ex recinto ferroviario de La Calera, punto importantísimo para la ciudad por su localización y valor histórico. La idea toma soporte en la futura restitución del servicio de trenes a la ciudad (MERVAL Valparaíso - La Calera) y que supondrá un mayor movimiento dentro de la urbe, así como el requerimiento de mayores espacios de servicios y ocio.

A partir del levantamiento de los hitos históricos de importancia dentro del sitio se decide entregar los nuevos programas principales del parque a los tres edificios más importantes que se conservan:

- Estación de trenes
- Bodega
- Tornamesa

Y se le asignan los siguientes destinos:

- Estación de trenes MERVAL
- Recinto Ferial
- Tornamesa Museo Ferroviario





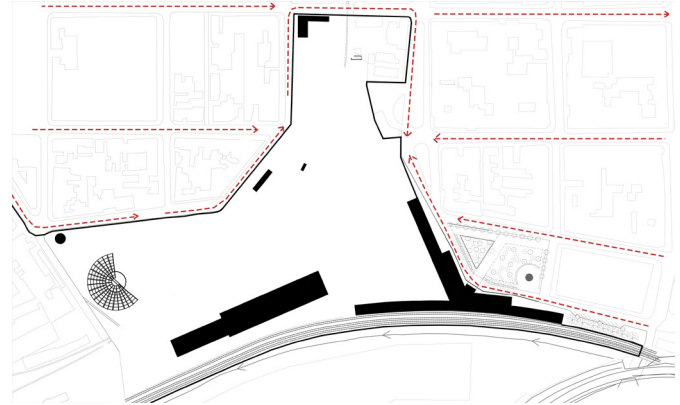
Recinto Ferial

Estación Merval

## LINEAMIENTOS URBANOS SOBRE EL DISEÑO

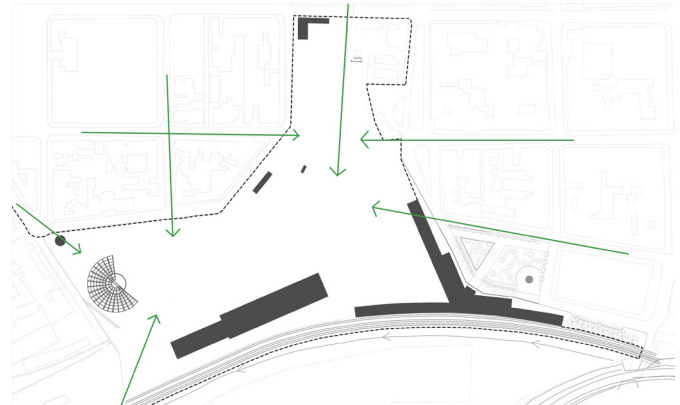
### CORREGIR LA ACTUAL DESCONEXIÓN ENTRE EL ÁREA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

El lugar actualmente se encuentra cerrado por un muro perimetral que protege las 7 hectáreas del ex patio ferroviario. El área es un gran paño hermético que no permite la vinculación entre el área comercial y residencial, dividiendo esta parte de la ciudad en tres (tampoco se une al lado sur)



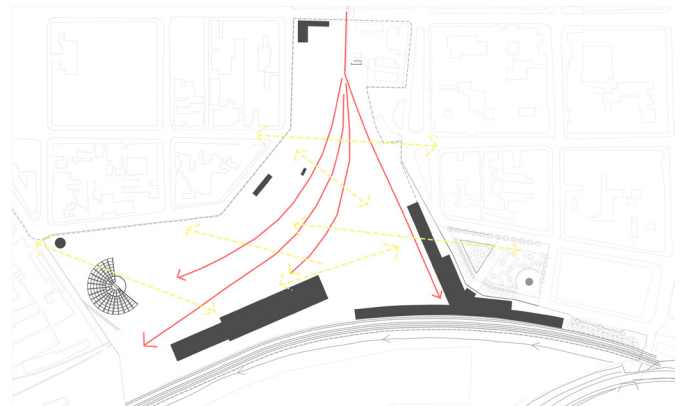
### INGRESAR LA CIUDAD AL EX RECINTO FERROVIARIO

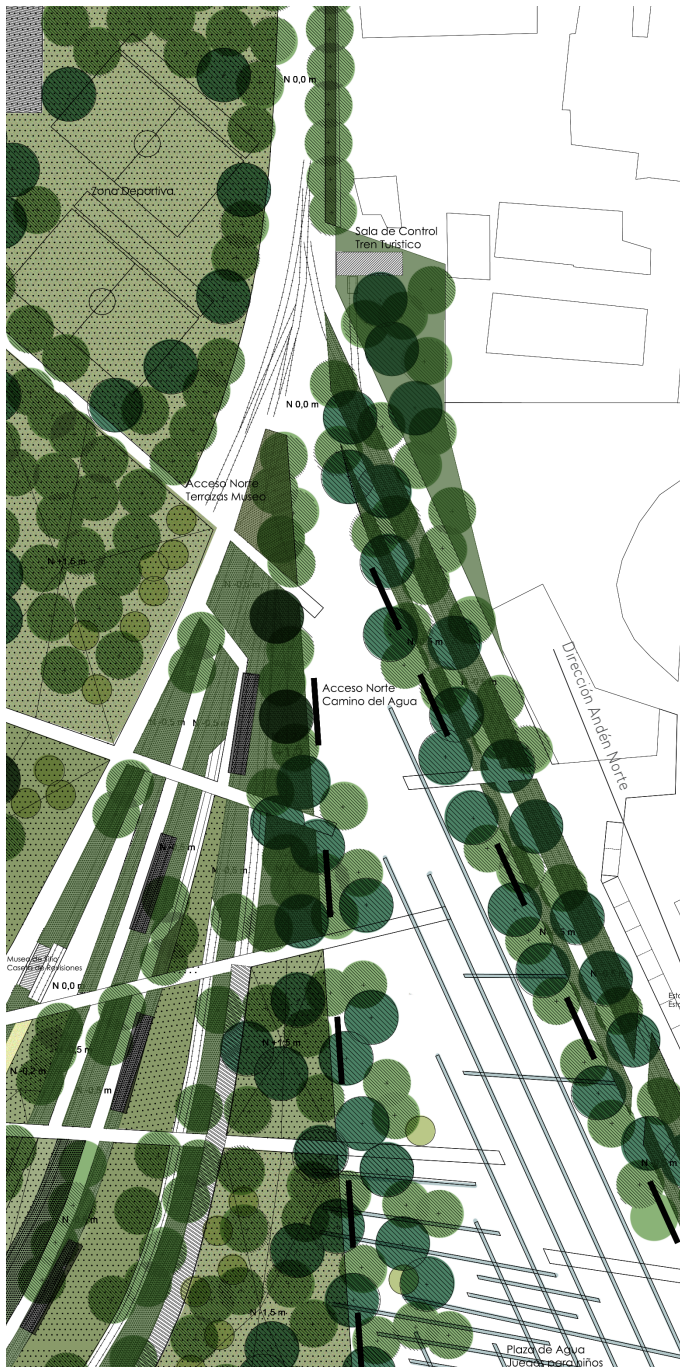
Una de las primeras coordenadas que se toman al momento de proyectar es reconocer las actuales movilidades que se ven cortadas por la presencia del paño ferroviario. Se identifican 7, éstas, luego en la proposición, son parte de los accesos y salidas.



### EXTERIORIZAR EL ÁREA POR MEDIO DE EJES VERDES

Otra coordenada importante es la que tiene relación con la conservación de los edificios y elementos de valor patrimonial (expuestas anteriormente). El sitio aún conserva parte de las ex líneas utilizadas en el pasado como patio de cargas. Se propone su rescate, tanto del material físico como del antiguo trazado. Hay cuatro líneas principales: una que llega a la tornamesa, otra a la bodega, otra que se fuga (es la línea antigua a Valparaíso) y otra al andén norte de la estación. Estas son las directrices del trazado del parque.



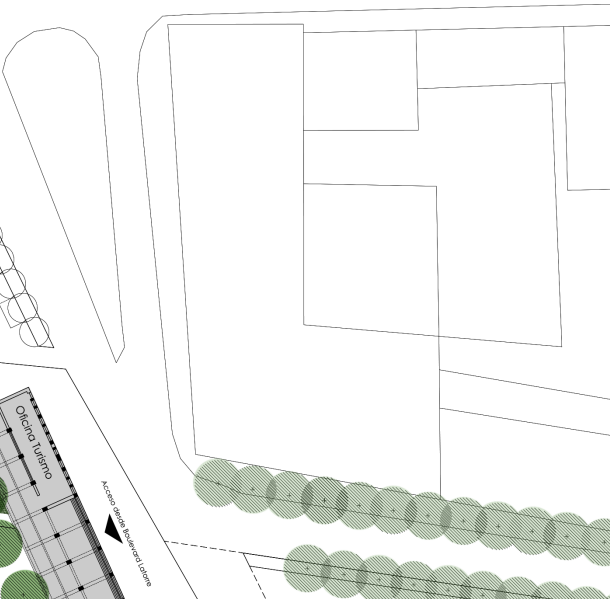


### ACCESO NORTE Y PASEO DEL AGUA

El ex recinto ferroviario es el punto de encuentro de los ejes Estadio, Latorre y Red Norte, además, busca conectar peatonalmente las áreas comerciales, de servicios y residencial.

El partido general para el trazado del parque nace de la antigua posición en la que accedían los trenes al patio ferroviario. La línea Norte se dividía en dos para dar lugar al andén de pasajeros (lado derecho) y al área de maniobras de carga (lado izquierdo). Los trazos que cruzan (en dirección norte-sur) buscan conectar el interior del parque con sus distintas partes y estos a su vez con el exterior, simulando la forma riel-durmiente.

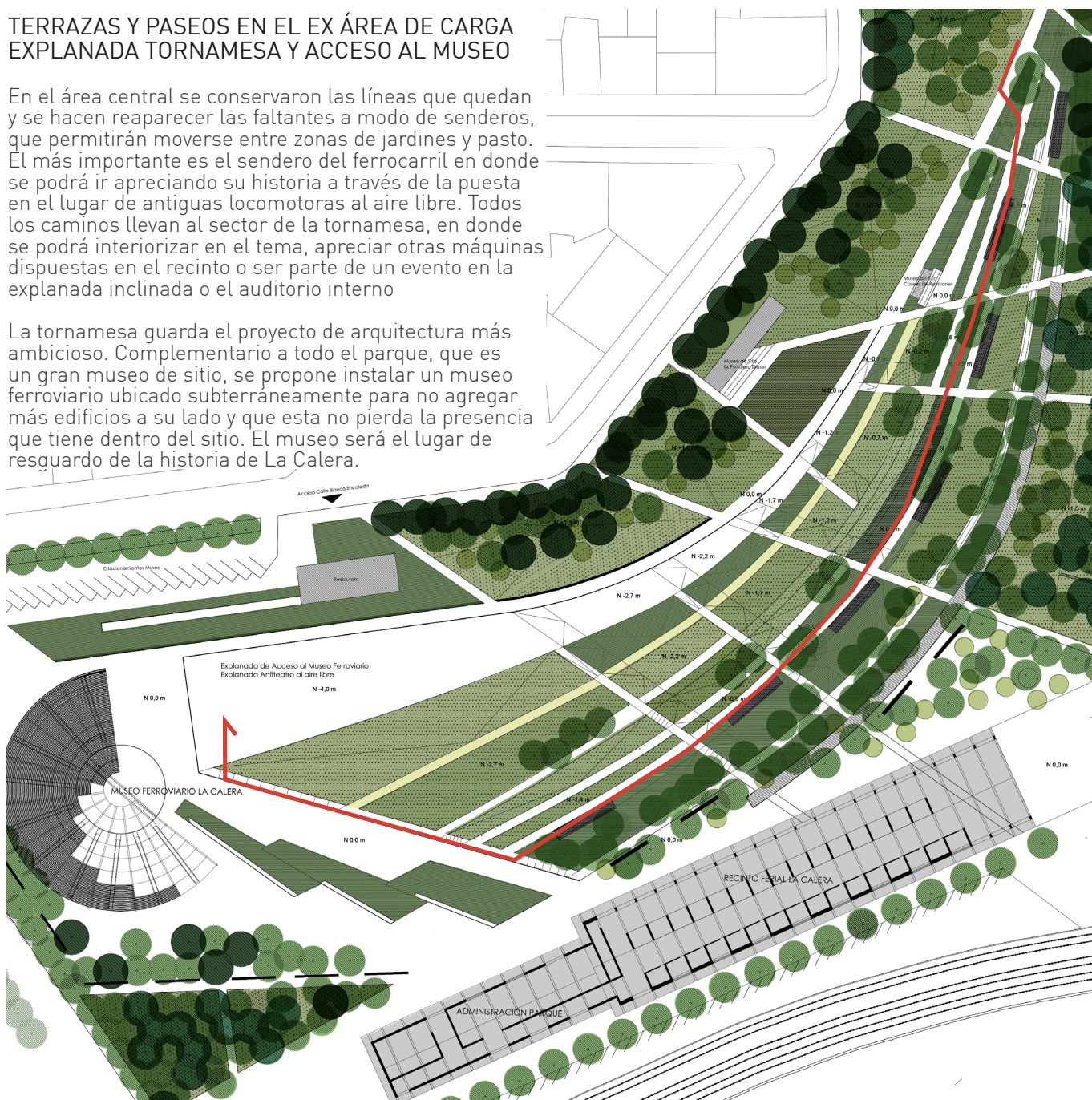
Las líneas que va en dirección al ex andén norte conserva los antiguos andenes 1, 2 y 3. El primero tiene capacidad para mover un pequeño tren turístico. El resto de líneas levantadas reaparecen a modo de trazos de agua que acompañan la caminata, pero que casi al llegar al final, en dirección Sur, se transforma en una plaza de agua con chorros al viento y juegos para niños. Al término de este recorrido se encuentra la estación del MERVAL y una plaza abierta para la realización de eventos masivos o ferias al aire libre.



## TERRAZAS Y PASEOS EN EL EX ÁREA DE CARGA EXPLANADA TORNAMESA Y ACCESO AL MUSEO

En el área central se conservaron las líneas que quedan y se hacen reaparecer las faltantes a modo de senderos, que permitirán moverse entre zonas de jardines y pasto. El más importante es el sendero del ferrocarril en donde se podrá ir apreciando su historia a través de la puesta en el lugar de antiguas locomotoras al aire libre. Todos los caminos llevan al sector de la tornamesa, en donde se podrá interiorizar en el tema, apreciar otras máquinas dispuestas en el recinto o ser parte de un evento en la explanada inclinada o el auditorio interno

La tornamesa guarda el proyecto de arquitectura más ambicioso. Complementario a todo el parque, que es un gran museo de sitio, se propone instalar un museo ferroviario ubicado subterráneamente para no agregar más edificios a su lado y que esta no pierda la presencia que tiene dentro del sitio. El museo será el lugar de resguardo de la historia de La Calera.



## GRAN PLAZA BAQUEDANO Y ESTACIÓN METRO VALPARAÍSO

En la ex bodega de cargas se propone un gran recinto ferial que busca dar lugar a feriantes de la comuna de La Calera y del Valle del Aconcagua, para fortalecer la identidad de los vecinos con la venta de materias producidas en el sector. Se conservaría la estructura del edificio y adentro se instalarían los puestos para los comerciantes. La idea, al igual que en el caso de la estación, es que el recinto se abra al parque, otorgarle la transparencia que hoy no posee.

En cuanto a la estación, se plantea su rehabilitación como recinto ferroviario del Metro de Valparaíso. Los andenes 1, 2 y 3 de la Red Sur recibiría a los trenes provenientes de Puerto. Del edificio original se conservaría todo, excepto los muros del ala Norte, los que se demolerían para lograr una mayor permeabilidad entre la Plaza Baquedano y el nuevo parque. La misma lógica de aperturas es utilizada en el ala Este para crear una zona intermodal entre el metro y los diversos medios de locomoción colectiva que conectan a La Calera con localidades más rurales. En el centro de la estación se encontrarían las oficinas administrativas del Metro Regional de Valparaíso (MERVAL), oficinas municipales y servicios como cafeterías o quioscos.

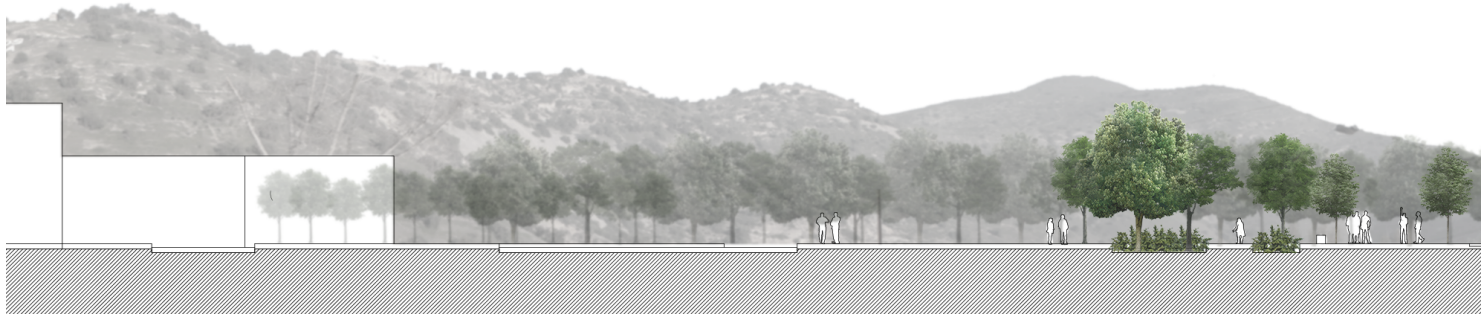


## CORTES DE ARQUITECTURA

Sin escala

### CORTE A-A'

ACCESO DESDE EL CENTRO AL PARQUE - PASEO DEL AGUA - INICIO SENDEROS HISTÓRICOS - ÁREAS VERDES



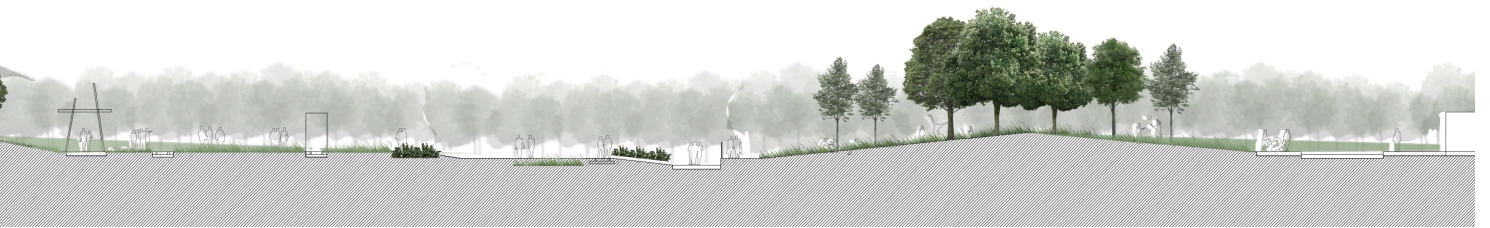
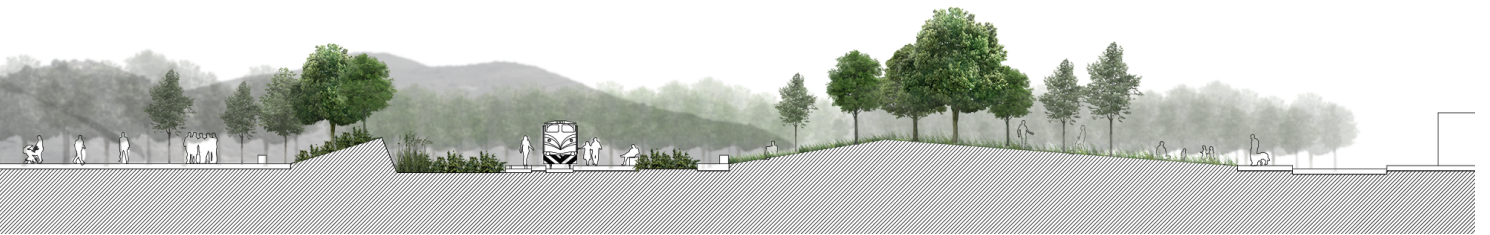
Al parque se accede por el norte. Aparecen los distintos accesos a las distintas áreas, siempre guiadas por arboladas y zonas ajardinadas y terrazadas. Al fondo siempre presente el cerro La Calera.

### CORTE B-B'

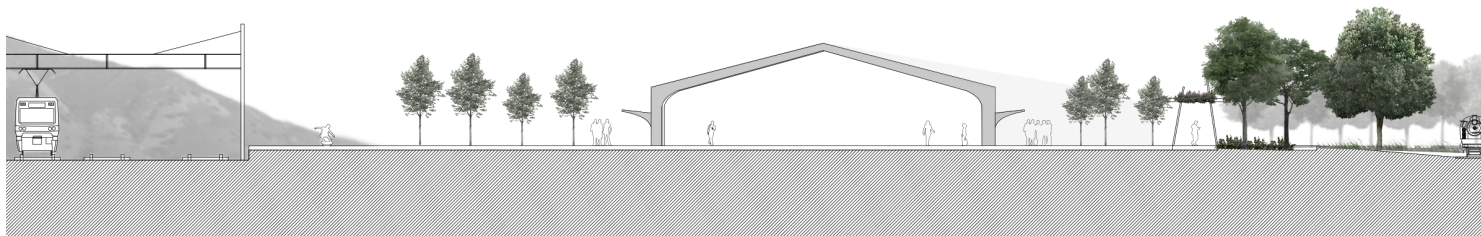
ACCESO DESDE LA ESTACIÓN - EXPLANADA - PLAZA DE AGUA - SENDEROS INTERPRETATIVOS - ÁREAS VERDES



En este segundo tramo se divisan la estación de trenes por su lado norte y la gran explanada que tendrá lugar frente a ella. Además, el recorrido comienza a complejizarse cuando los taludes comienzan a crecer y se forman taludes con áreas verdes y jardines. En tanto el recorrido hacia la tornamesa se va subdividiendo y van apareciendo las locomotoras del museo de sitio.

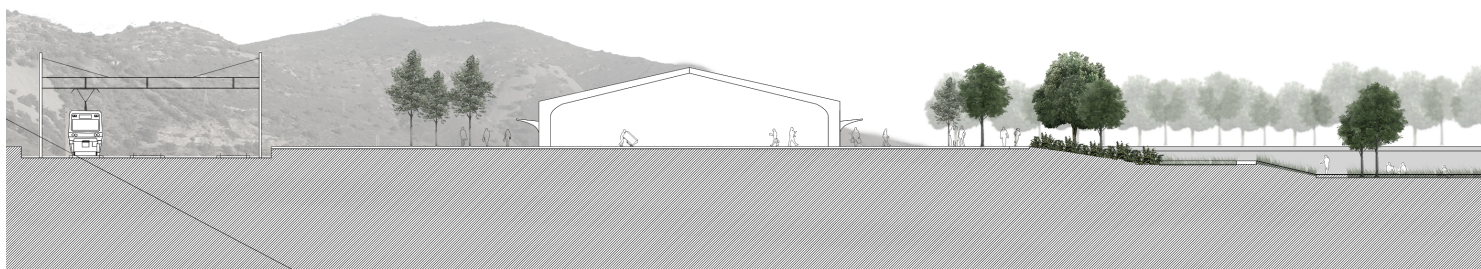


**CORTE C-C'**  
**LÍNEA FERREA - RECINTO FERIAL - SENDEROS HISTÓRICOS - ÁREAS VERDES**

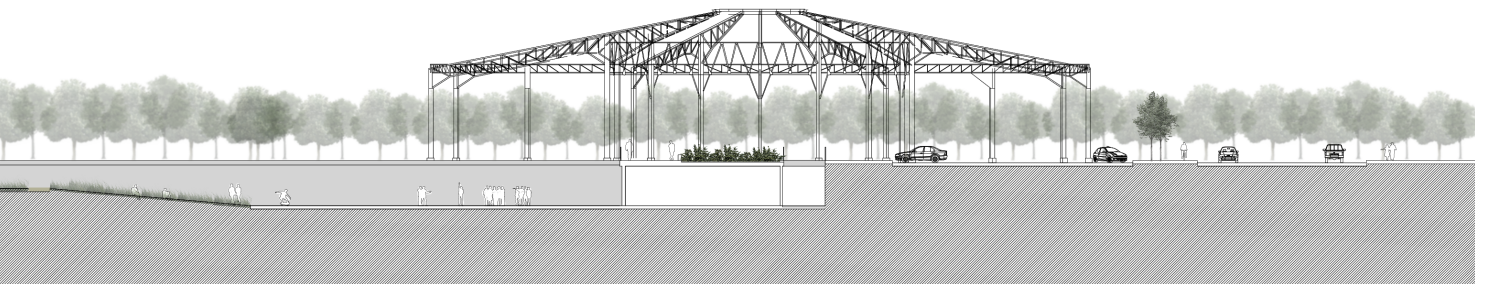
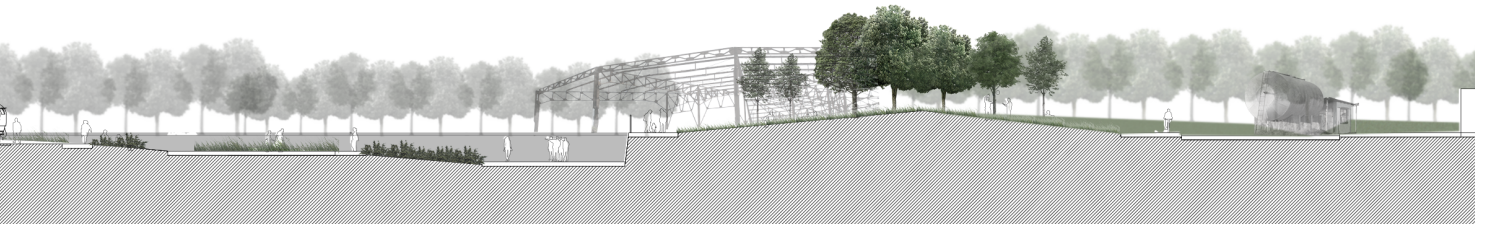


El corte muestra la diversidad de programas que se van sucediendo. Desde el paso del metro a la gran ex bodega que albergaría el recinto ferial y las terrazas que van formando el camino principal que lleva al museo ferroviario bajo la tornamesa.

**CORTE D-D'**  
**LÍNEA FERREA - RECINTO FERIAL - SENDEROS HISTÓRICOS - TERRAZAS - EXPLANADA TORNAMESA - ÁREAS VERDES.**



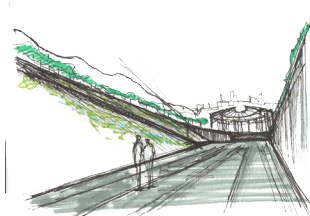
En tanto, el último corte muestra principalmente la relación espacial de la tornamesa frente a la nueva infraestructura y como se accede al museo ferroviario.



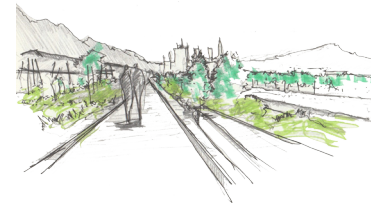
## CROQUIS Y MAQUETAS



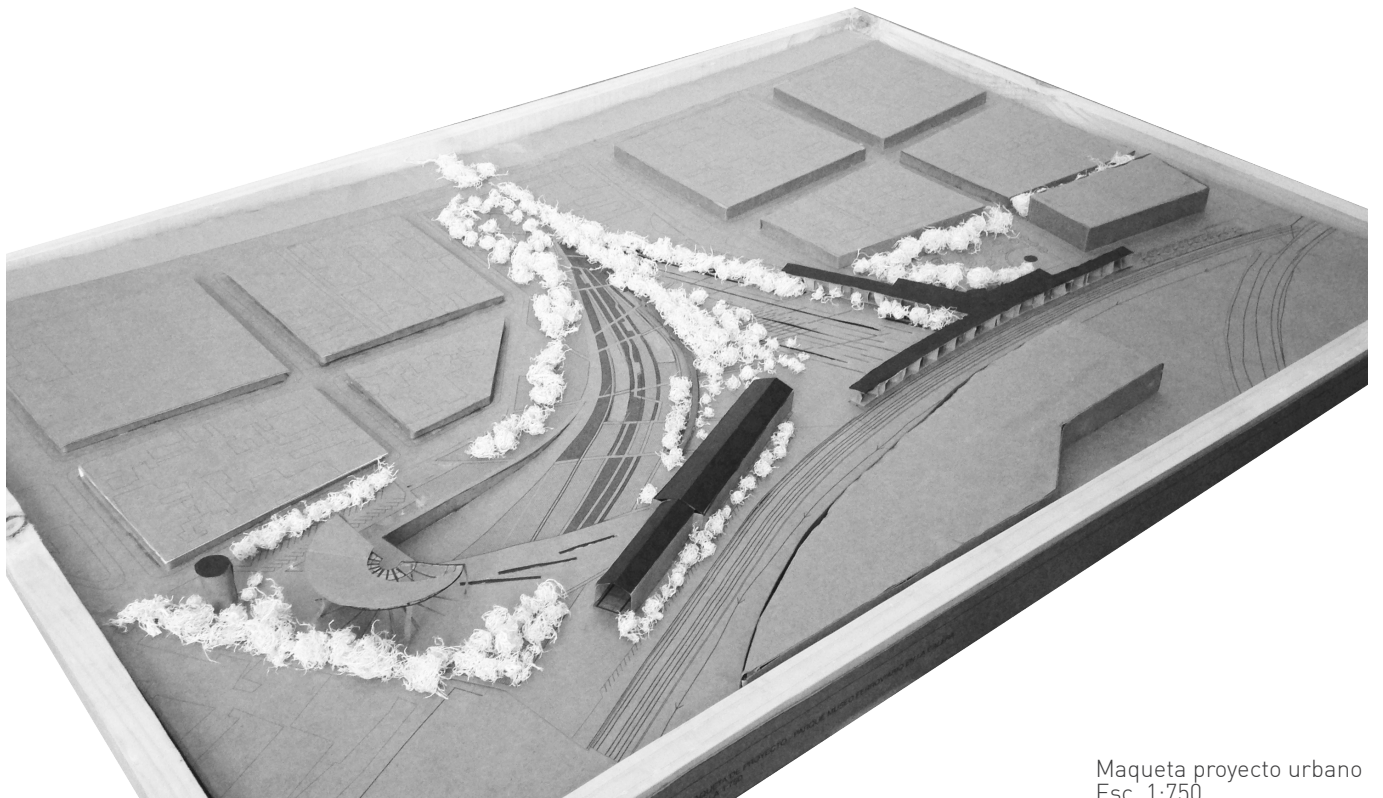
Croquis áreas senderos



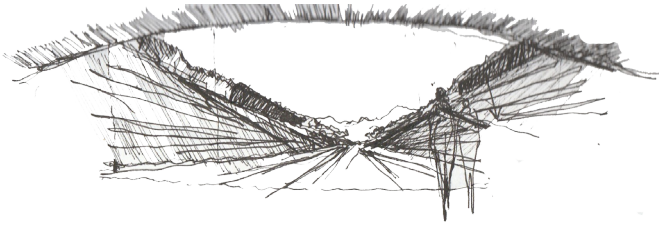
Croquis acceso al museo



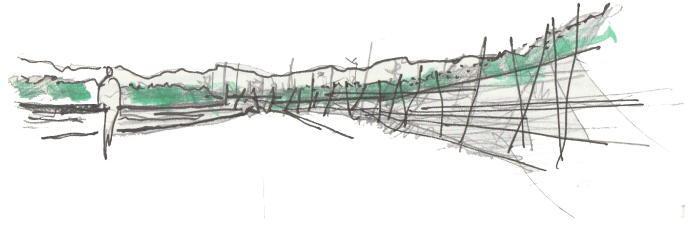
Croquis sendero superior



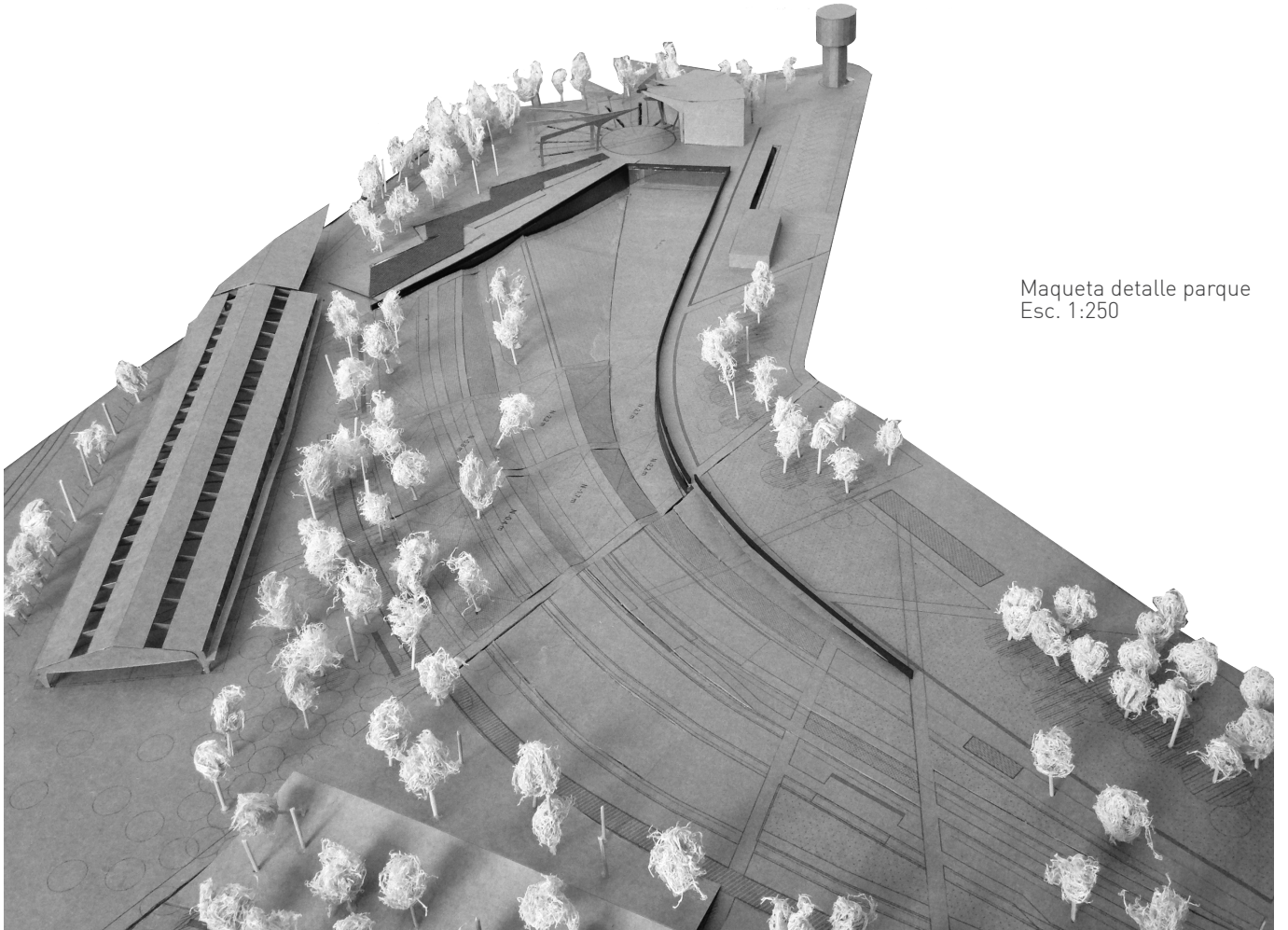
Maqueta proyecto urbano  
Esc. 1:750



Croquis interior hall museo



Croquis sendero superior y terrazas



Maqueta detalle parque  
Esc. 1:250



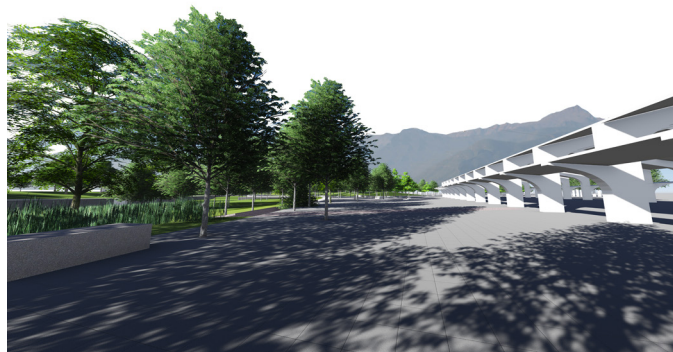


IMG 1:  
Imagen objetivo del sendero interpretativo del ferrocarril.  
El recorrido está pensado para ir viendo como era el recinto ferroviario  
con las máquinas en pleno apogeo. Las líneas existentes se conservan  
y pasan a ser zonas ajardinadas con vegetación endémica del valle del  
Aconcagua.

## IMÁGENES OBJETIVO PARQUE-MUSEO FERROVIARIO



IMG 2: Vista de la plaza de agua y juegos de niños proyectada en el acceso desde la estación



IMG 3: Vista lateral del recinto ferial y sus áreas verdes.



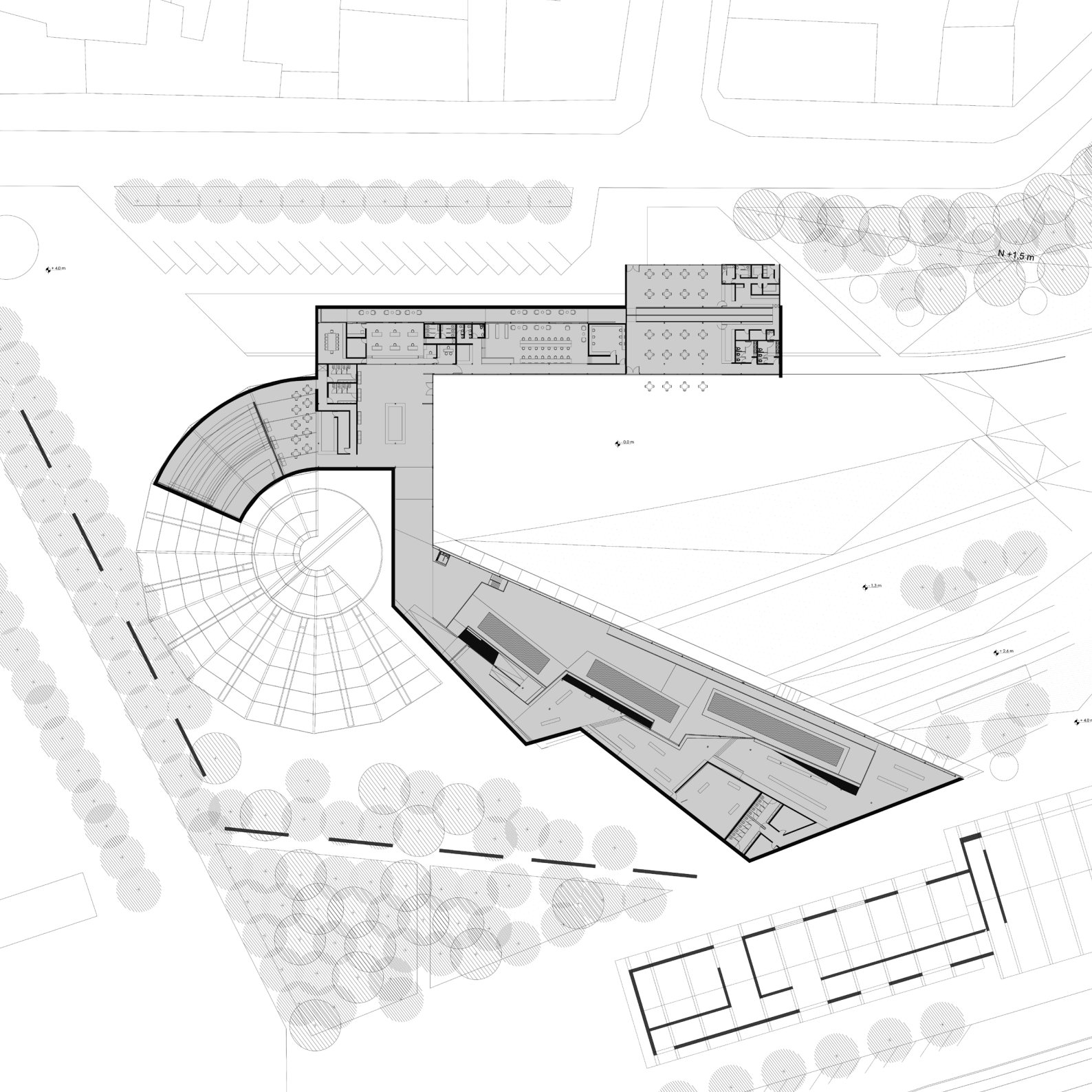
IMG 4: Vista del ex andén norte y el nuevo paseo peatonal. Se puede observar que la estructura se abrió para permitir una mayor fluidés entre el centro y el parque.



IMG 5: Vista del paseo del agua, área de acceso desde el Parque Lineal Red Norte. Al fondo se encuentra la estación de trenes, explanada y plaza de agua. Remata el paisaje el Cerro La Calera.



IMG6: Vista de la explanada creada frente a la tornamesa, como finalización de la serie de terrazas que van bajando desde la parte norte del parque. La idea es que las terrazas sean usadas como las gradas de un anfiteatro.



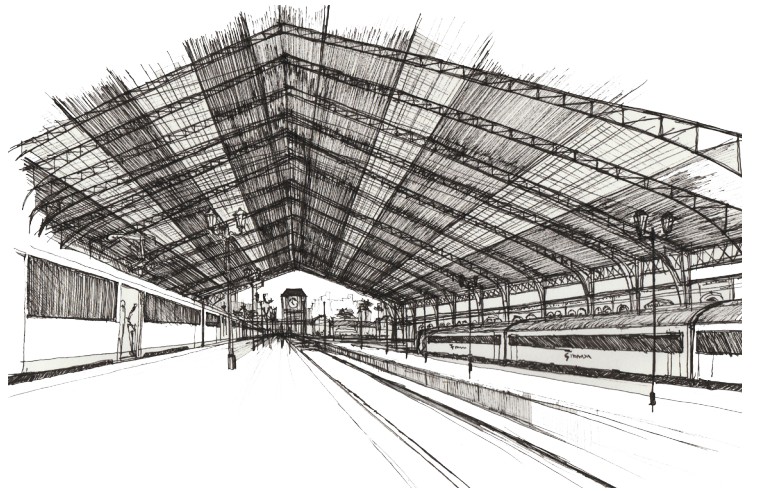
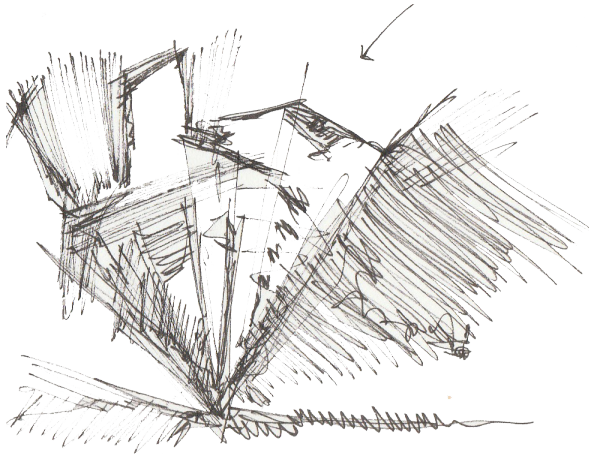
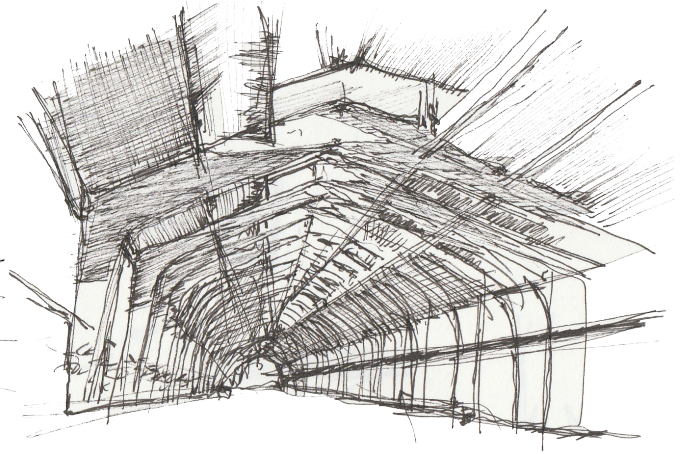
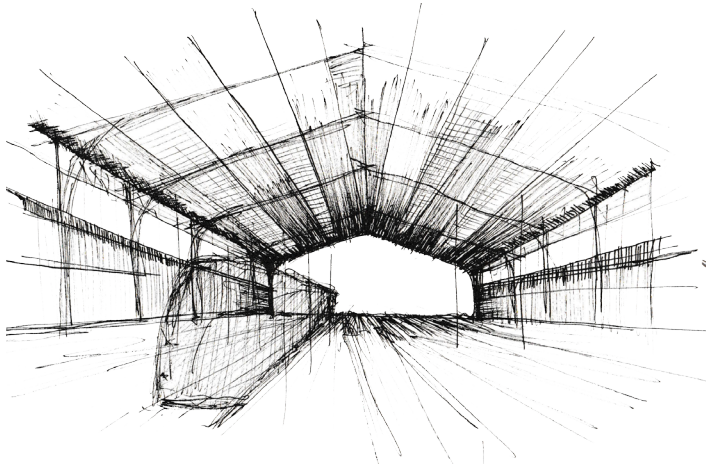
## IV EL MUSEO FERROVIARIO

Tiene como objetivo principal, convertirse en un punto de reunión para la comunidad calerana y nacional entorno a la historia del ferrocarril y la importancia que tuvo, tanto para esta ciudad, como para otras tantas que surgieron gracias a esta tecnología a lo largo del país. Además el proyecto busca poner en valor la tornamesa, un elemento poco conocido, dentro del parque urbano y posicionarlo como un nuevo hito para la ciudad.

### EL “AIRE FERROVIARIO” IDEA PARA EL DESARROLLO DEL INTERIOR DEL PROYECTO Y SU PROPUESTA PROGRAMÁTICA.

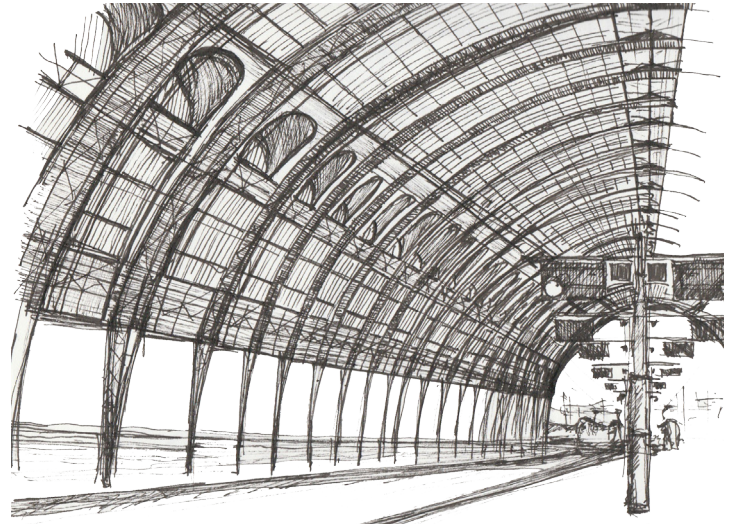
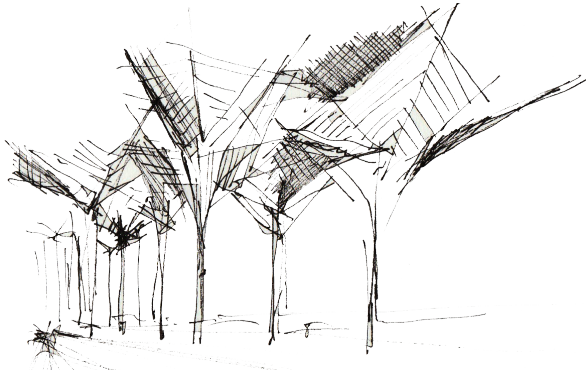
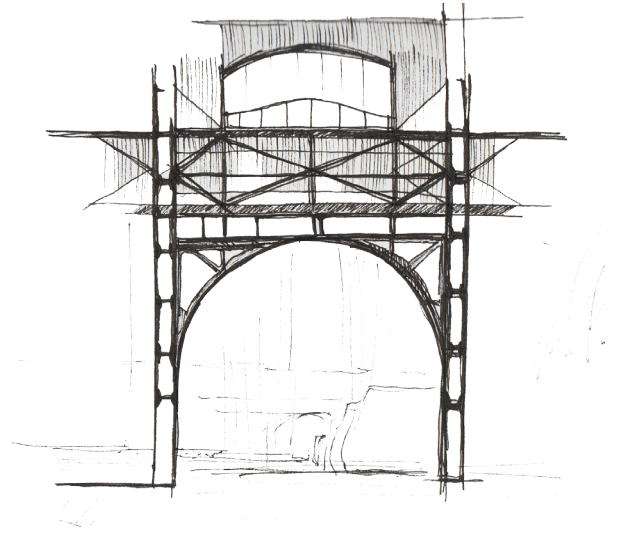
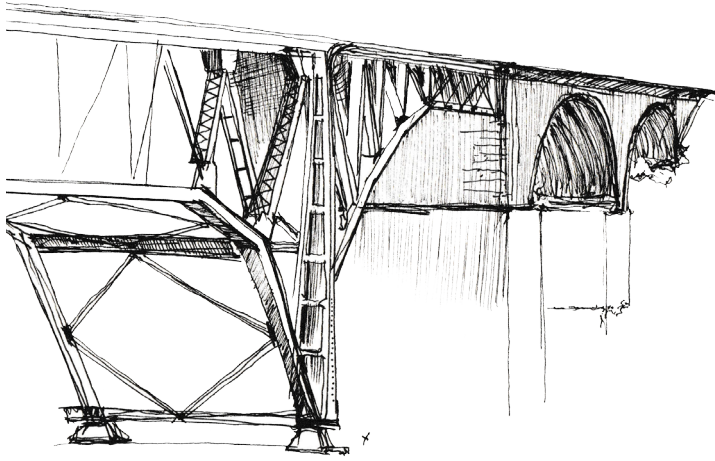
El museo se localizaría en lo que es el remate de lo que eran las líneas del patio ferroviario hacia el sector poniente yendo a la tornamesa. En esta parte los senderos van poco a poco hundiéndose para formar unas terrazas que culminan en el museo que está, en parte, por debajo de la tornamesa. Al edificio hundido se accede por la parte más baja de las terrazas, lugar donde se encuentra una gran explanada que servirá también para grandes eventos. Al interior del museo lo que se pretende es recrear el ambiente de una estación ferroviaria a través del uso del acero y hormigón armado como materiales principales (además son parte de las pre existencias del sitio). Se busca generar, principalmente, la luz que poseen las estaciones de trenes con una estructura a la vista que la atrape, el principal protagonista de una estación además de los trenes, en un espacio abierto amplio y alto.

## CONDICIONES ESPACIALES DE LAS ESTACIONES DE TRENES



La profundidad de las estaciones de trenes hace que los recintos siempre aparezcan completos a primera vista, de modo que existe una lectura rápida de qué y cómo es el edificio. Al mismo tiempo, la estructura se esconde o no dependiendo de la luz que recibe durante el día. Mientras al mediodía se produce el "claroscuro", porque el sol baña la techumbre desde arriba, de mañana y tarde, parte de las aguas se iluminan por debajo exponiendo la real naturaleza de la estructura.

Esta condición se da tanto en estaciones como otras infraestructuras complementarias como puentes, en los que "el tejido" aparece frente al ojo, condición que, a veces, es independiente del material como es el caso de la estación Rancagua, en la que la estructura igualmente se deja ver aun cuando está construida de hormigón armado.



Hay un modo en el levantamiento de edificaciones ferroviarias muy particular que se va repitiendo a lo largo de nuestro país y que tiene que ver con factores territoriales, espaciales, pero sobre todo estructurales. Las estructuras de las estaciones e instalaciones ferroviarias siempre son más grandes de las comunes debido a su naturaleza, la que es albergar maquinaria de muy grandes dimensiones y grandes cantidades de pasajeros, el tren, en ese sentido, es el elemento que da la escala a los recintos. Las estaciones tienen esta magnitud para poder albergar a los convoyes, unos colosos del transporte. Es la techumbre (o los elementos en vertical) los que hacen aparecer la estación y dan cabida a ciertos tipos de luces, sombras y aires que se buscan replicar dentro del museo ferroviario.

# PLANTAS DE ARQUITECTURA SECTOR ALA NORTE Y HALL CENTRAL. NIVEL 1 Y NIVEL -1 Sin Escala

La bienvenida al museo se encuentra por debajo de la tornamesa. Desde aquí, quien visita, puede elegir a donde ir. El programa es el siguiente:

## 1- Hall de Acceso:

Punto de encuentro del edificio. Desde aquí se accede al ala norte, auditorio o áreas de exhibición.

## 2- Administración:

Oficinas y áreas de trabajo de los encargados del edificio.

## 3- Auditorio:

Hacia el poniente se encuentra el auditorio, el que está exactamente debajo de la tornamesa y que busca revitalizar la estructura por medio de un edificio que sale desde el nivel subterráneo. De noche, se convertiría en una especie de lámpara para el parque.

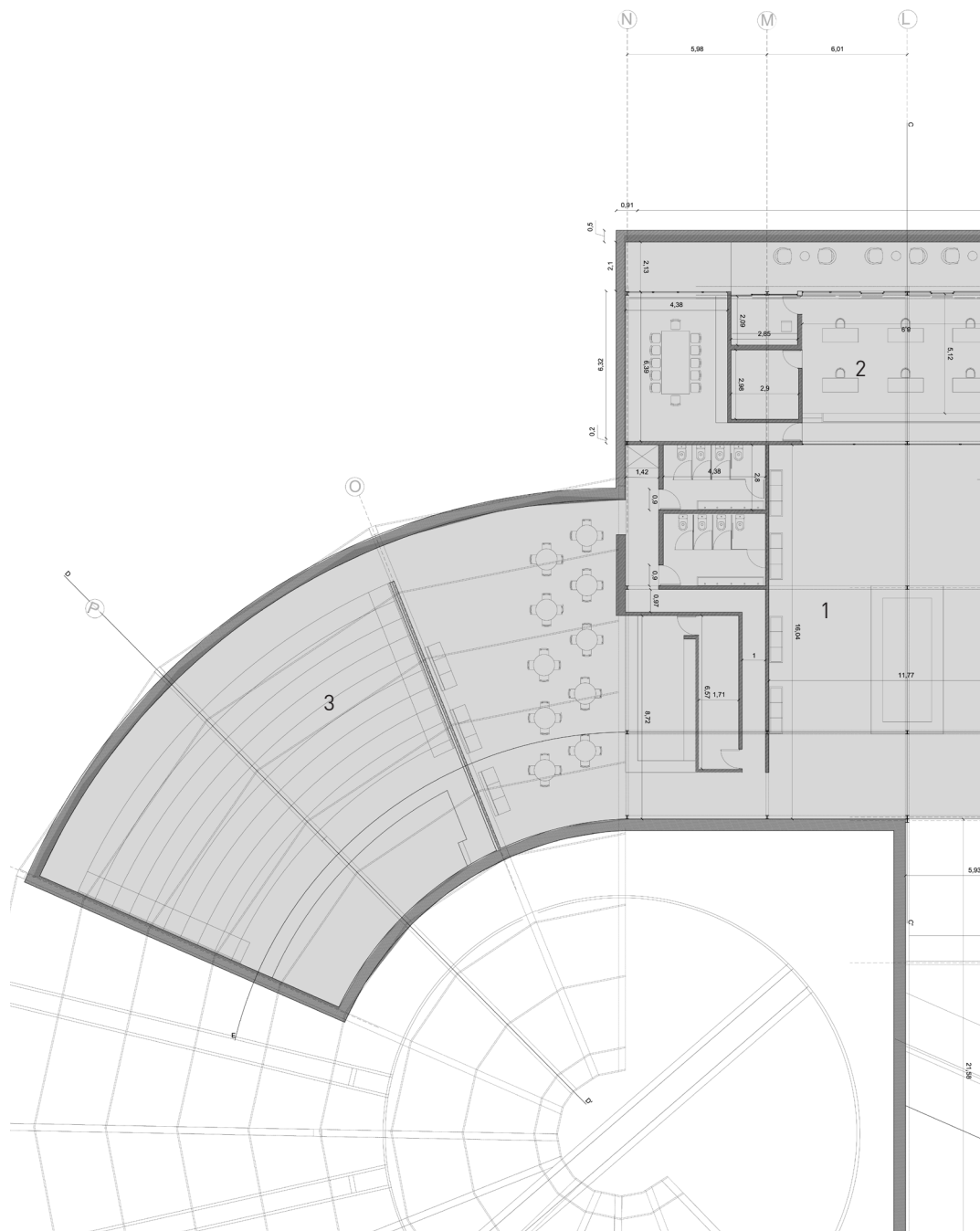
El ala norte concentra las áreas "de extensión", son el vinculo extra con la comunidad.

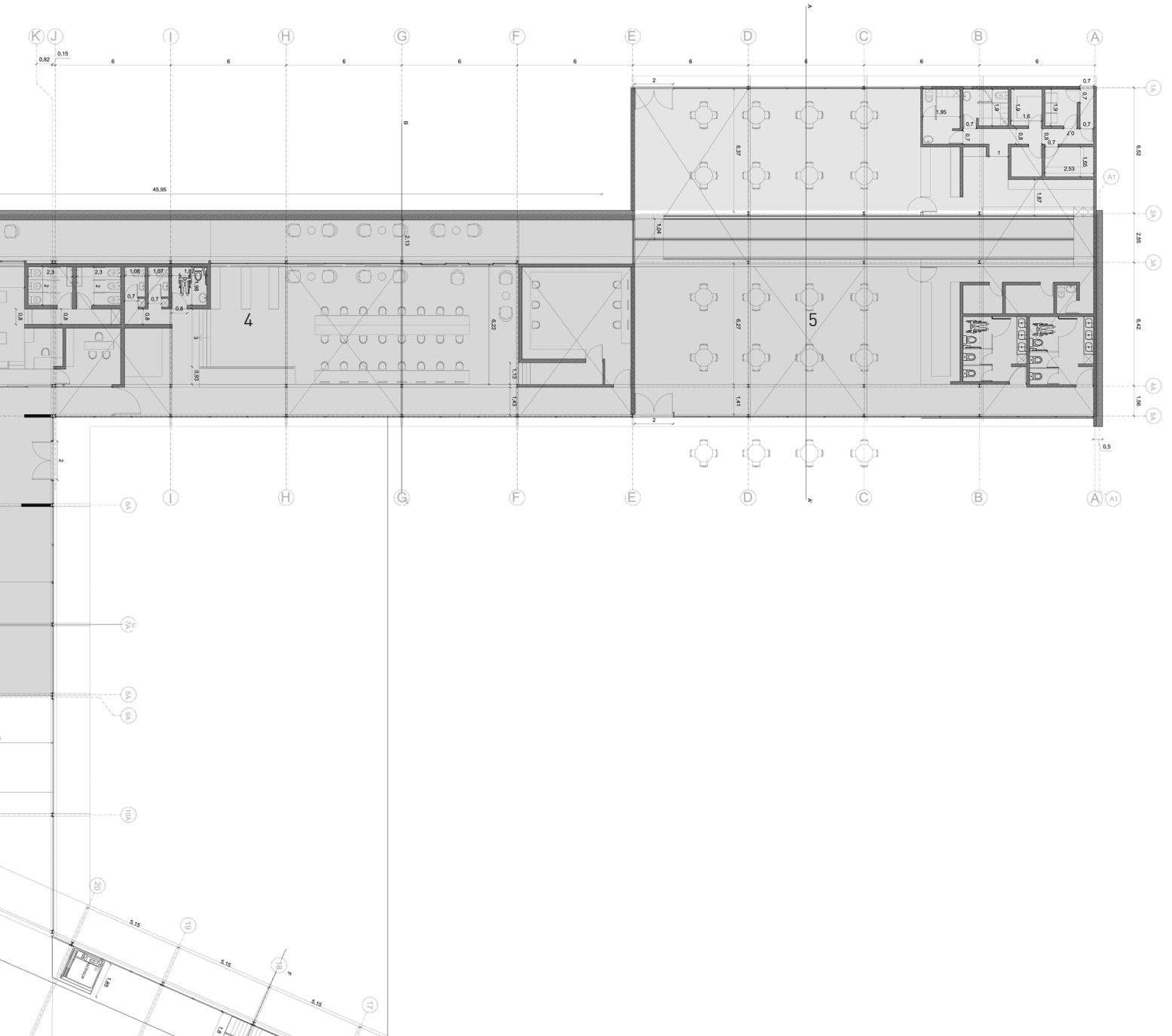
## 4 - Centro de Documentación:

Busca ser el cuidador, centro de investigación y difusor de la memoria colectiva calerana en el resguardo del patrimonio tangible e intangible ferroviario.

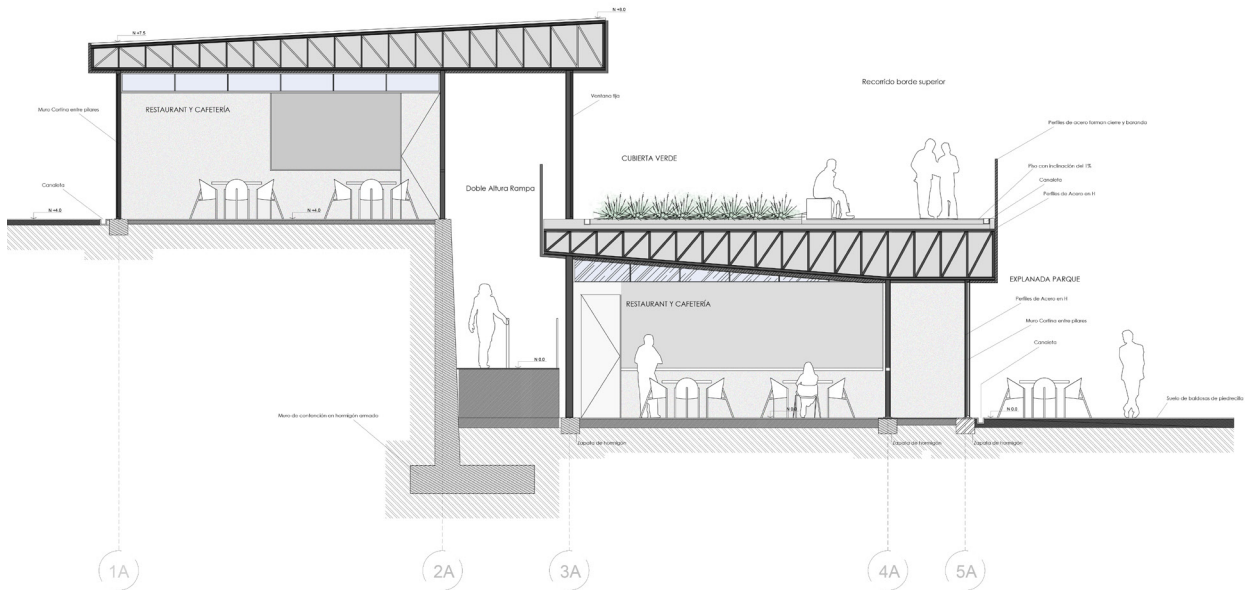
## 5 - Restaurant:

Vincula el área alta con la baja en esta parte del parque, entregando dinamismo al proyecto al ser este no necesariamente parte del recorrido del museo. El piso de arriba es cafetería y el de abajo restaurant.

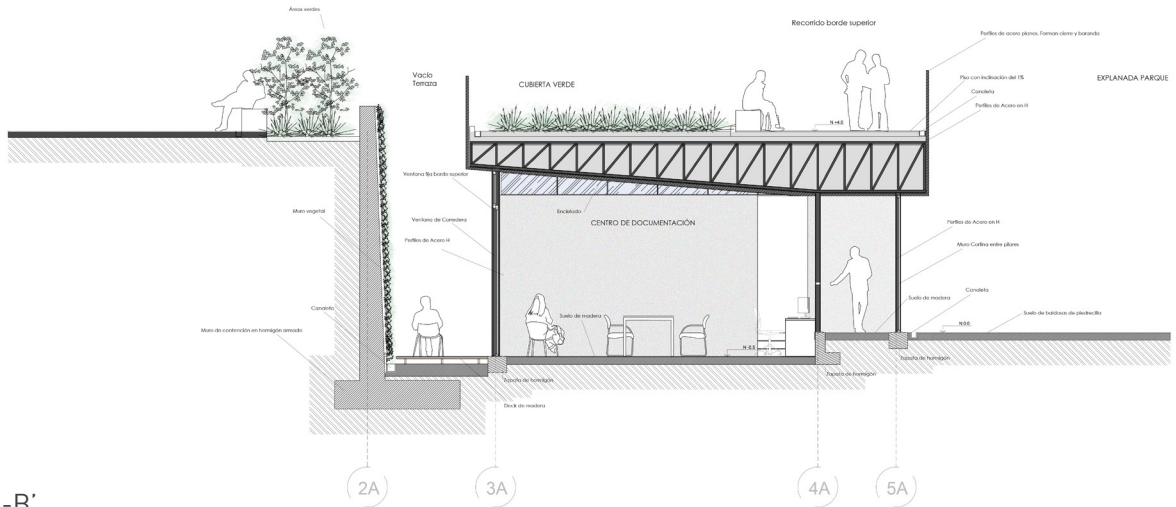






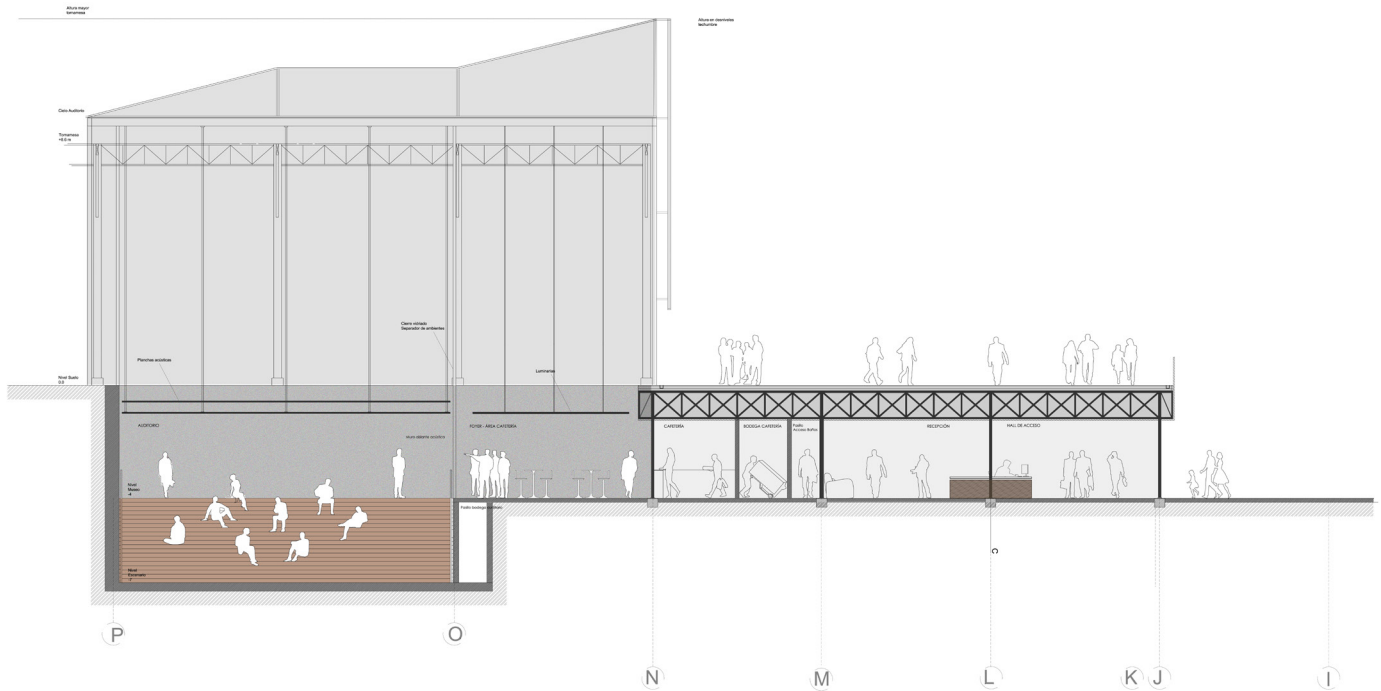


CORTE A-A'  
RESTAURANT Y CAFETERÍA

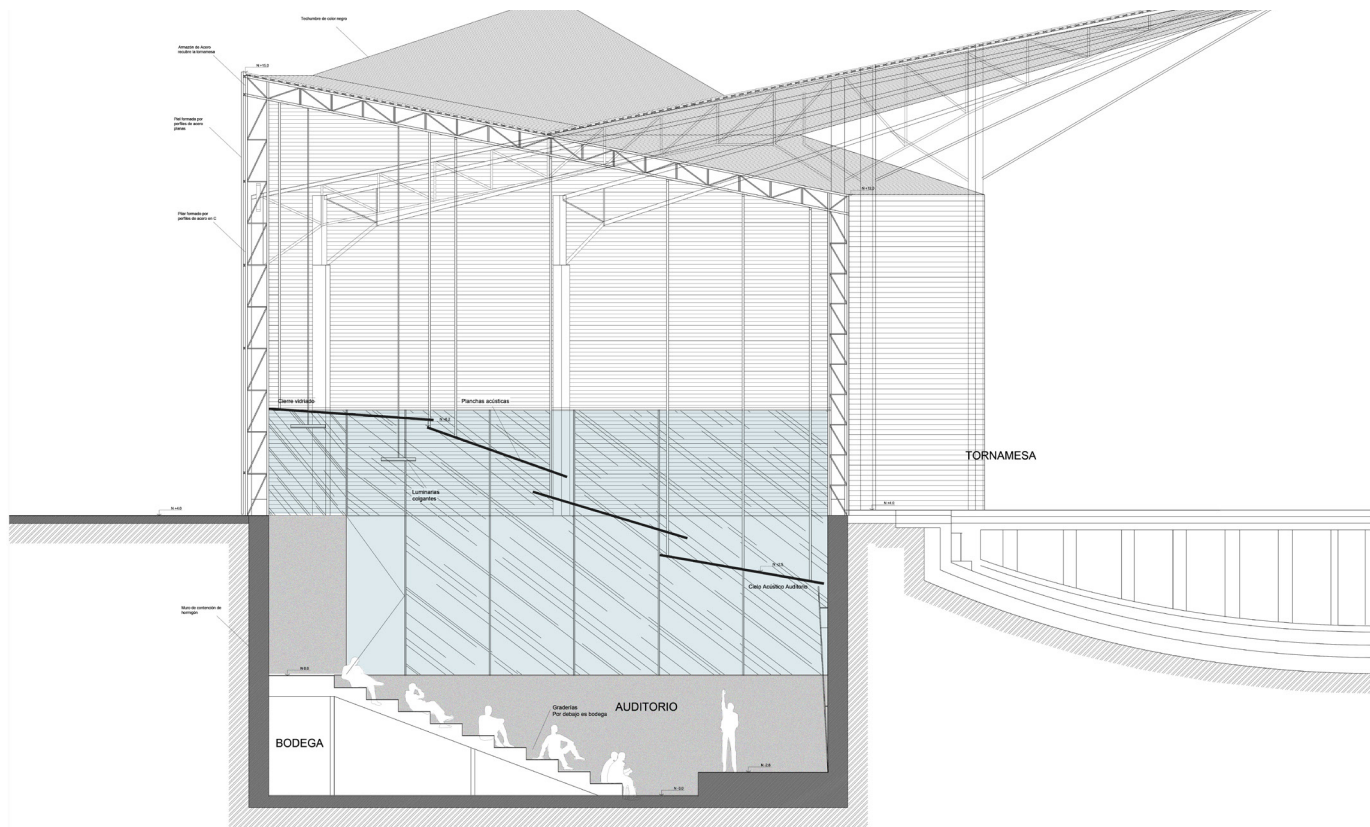


CORTE B-B'  
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

CORTES DE ARQUITECTURA  
 SECTOR AUDITORIO  
 NIVEL 1 Y -1  
 Sin Escala



CORTE D-D'  
 AUDITORIO - FOYER - CAFETERÍA - HALL DE ACCESO



CORTE E-E'  
AUDITORIO

## PLANTAS DE ARQUITECTURA SECTOR EXHIBICIONES

### NIVEL 1

#### Sin Escala

El el sector sur está el museo con sus zonas de exposición. El trazado es el resultado del entramado generado entre el programa propuesto y el trazado del parque. Su recorrido es perimetral en torno a un gran vacío que alberga 3 locomotoras (éstas están 4 metros más abajo). Su posición y elección relatan la historia del ferrocarril en Chile. Cada locomotora da cuenta de alguna etapa importante y cada quiebre representa dos zonas del territorio. El suelo se va plegando hacia arriba y hacia abajo ayudando a diferenciar las zonas, lo que además genera un recinto con accesibilidad universal.

#### 6 - Sala de Acceso:

Contextualización historia del ferrocarril en el mundo.

#### 7 - Mirador del museo:

Se puede apreciar todo el recinto y las locomotoras (como sucede en las estaciones de trenes). El recorrido parte por la derecha, pero también hay una escalera y ascensor en caso que se quiera bajar directamente.

#### 8 - Sala Copiapó:

Dedicada al primer ferrocarril en Chile, entre el mineral de Chañarillo, cerca de Copiapó, y el puerto de Caldera.

#### 9 - Sala Valparaíso:

Segunda sala para el segundo ferrocarril en Chile que unía la capital con Valparaíso.

#### 10 - Sala Red Sur:

Continuación del trazado Valparaíso-Santiago.

#### 11 - Sala Red Norte:

Continuación de la Red Sur hacia el norte. Fue el resultado de la unificación de todos los ramales mineros de esta macrozona de Chile.

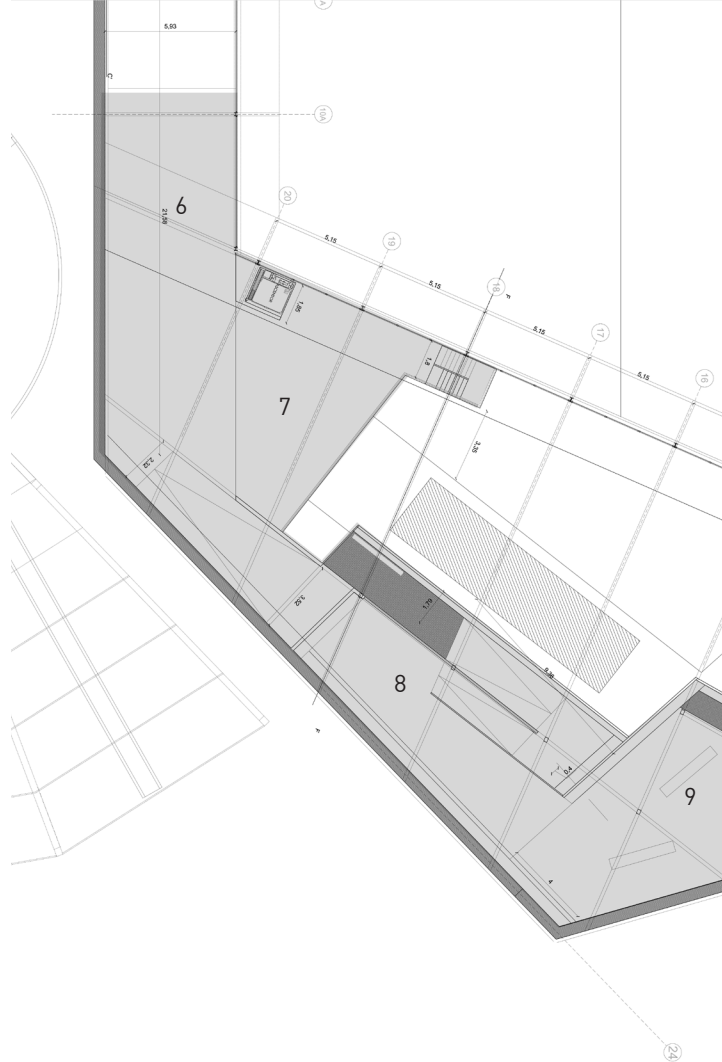
#### 12 - Sala La Calera:

Espacio dedicado a la ciudad.

#### 13 - Sala Audiovisual:

Exposición de videos y audios.

El recorrido culmina en el extremo derecho. Se baja al otro nivel a través de una rampa.





## PLANTAS DE ARQUITECTURA SECTOR EXHIBICIONES NIVEL -1 Sin Escala

La rampa lleva directamente al Hall de las locomotoras (14), el sitio en donde están puestas las 3 locomotoras: una a vapor, una diesel D16000, y una eléctrica E029. El recorrido en esta parte es algo menos lineal, busca complementar la información expuesta en el piso superior, pero de manera más interactiva.

El detalle de las salas es el siguiente:

### 15 - Sala Ferrocarriles anexos:

Es la sala de los ferrocarriles ajenos la red central, como el Ferrocarril Arica-La Paz, el Ferrocarril Trasandino y el tren de Chiloé.

### 16 - Diorama del Ferrocarril en Chile:

Una gran maqueta interactiva sobre el tren en el país.

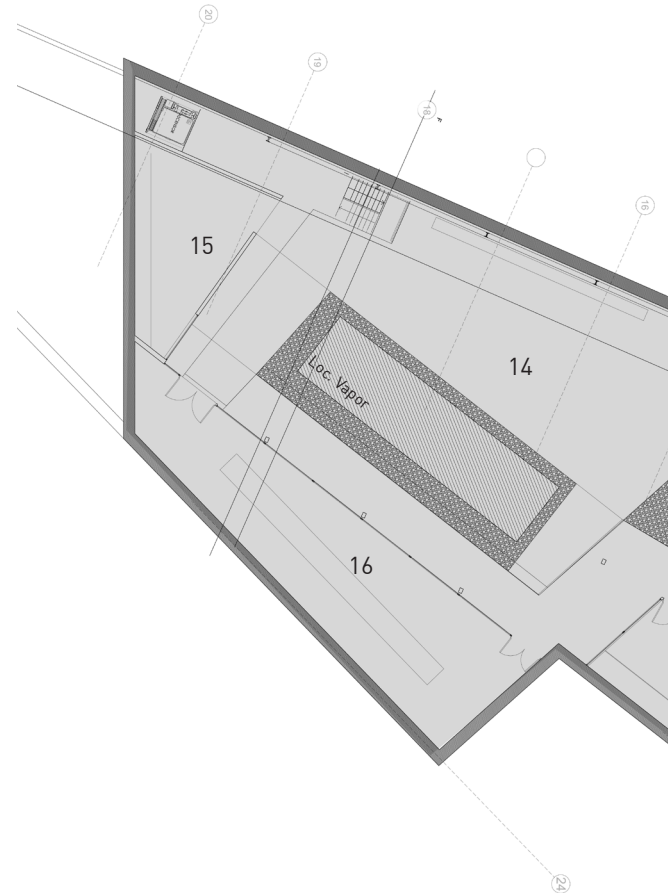
### 17 - Sala interactiva del funcionamiento de un tren:

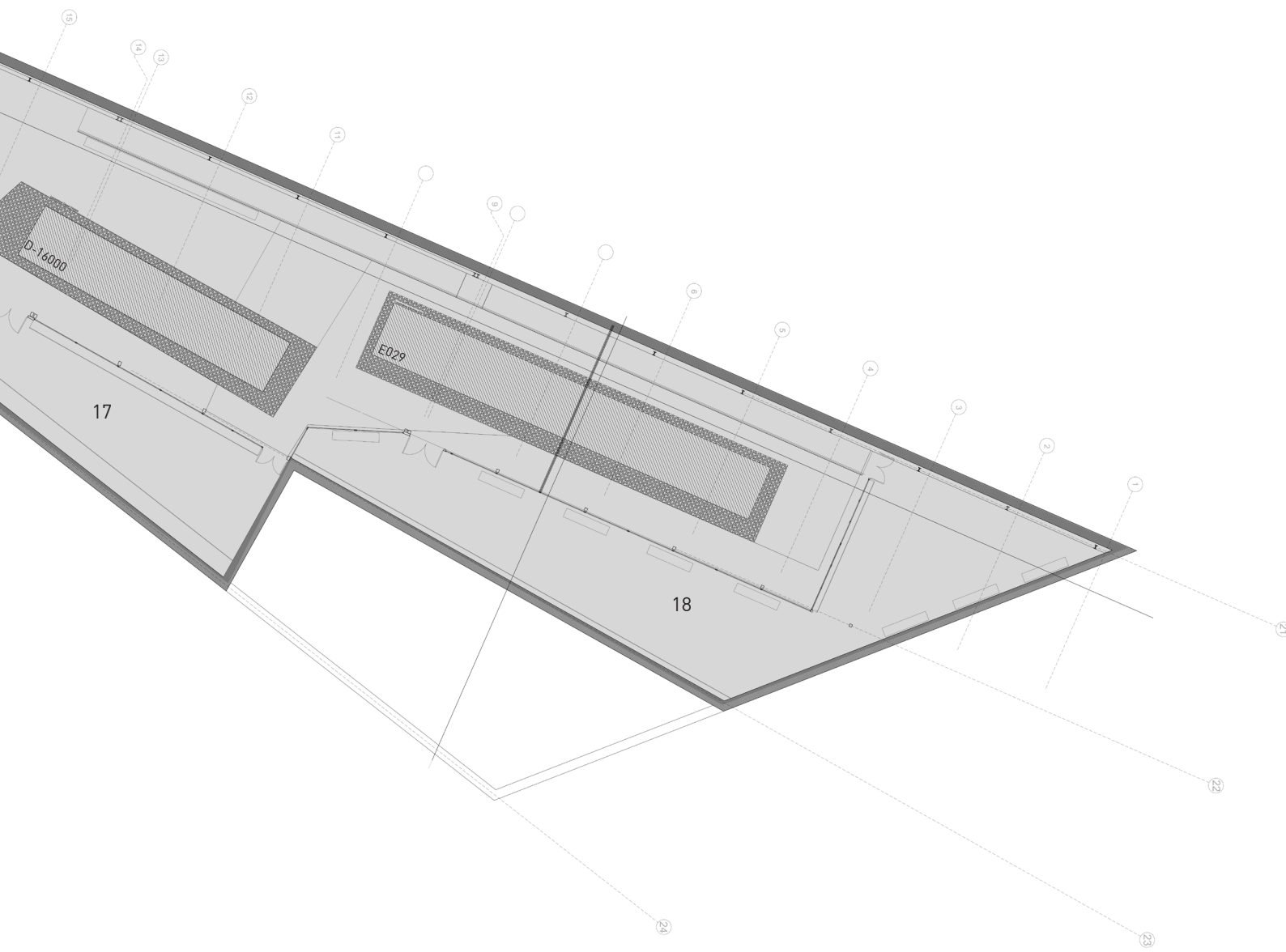
Explicación de las mecánicas que involucra el funcionamiento del tren.

### 18 - Sala de exposiciones temporales:

Sala de exposición de material relacionado al tren, pero no necesariamente parte del programa. Es la sala para diversificar el programa general.

En este piso igualmente se ubican las bodegas. El recorrido culmina al subir la escalera o el ascensor.





17

18

D-16000

E029

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

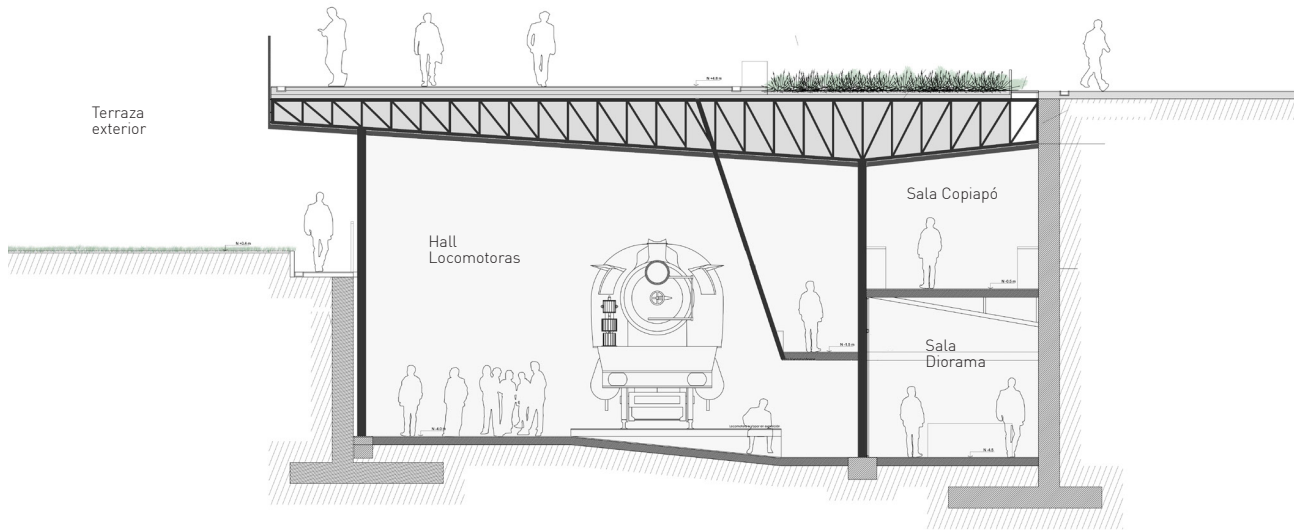
15

16

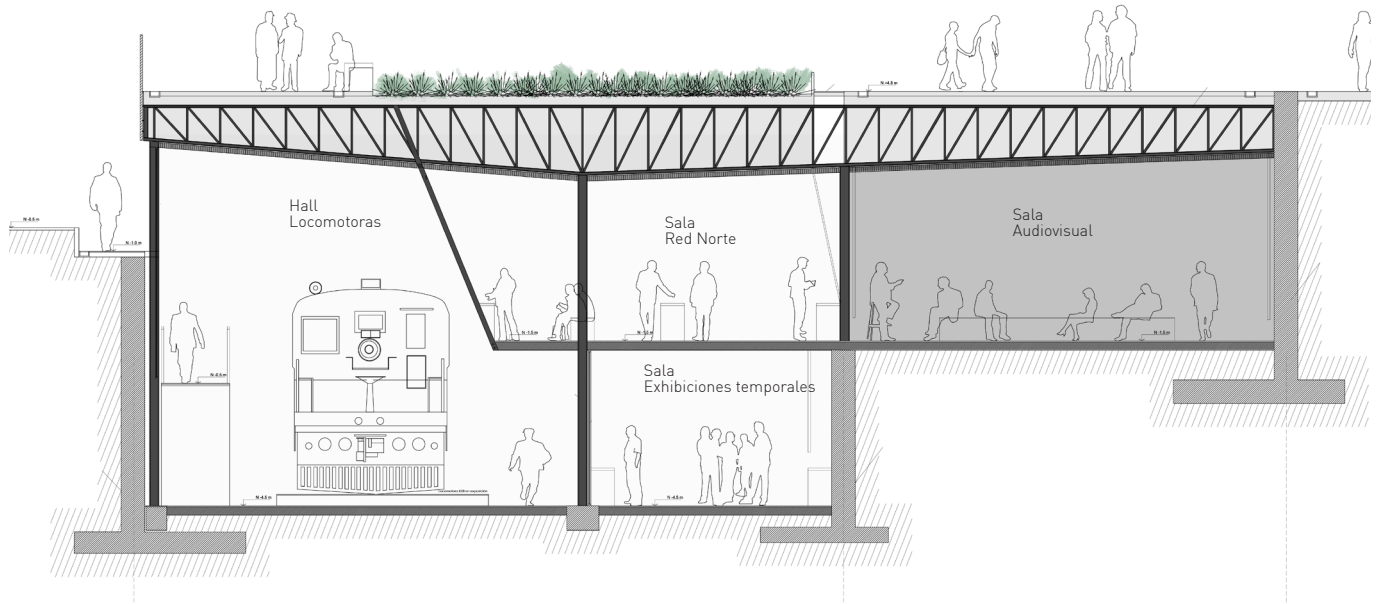
17

24

CORTES DE ARQUITECTURA  
SECTOR EXHIBICIONES  
NIVEL 1 Y -1  
Sin Escala

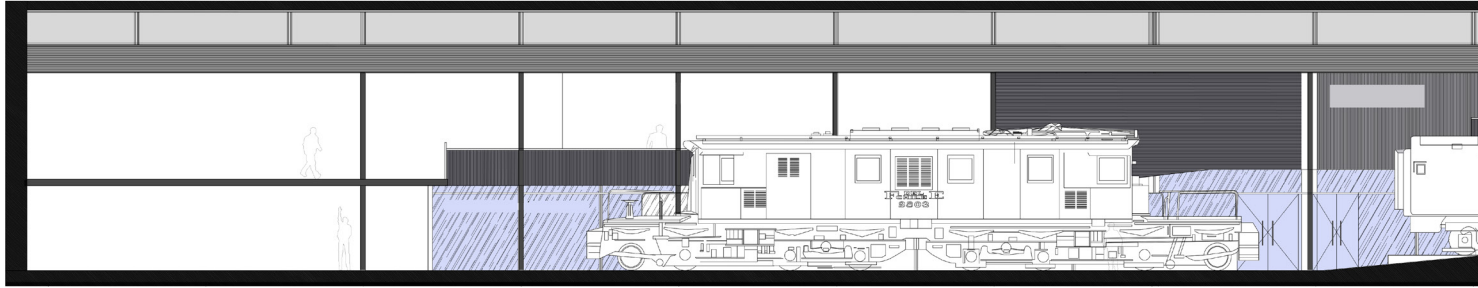


CORTE F-F'  
SALA COPIAPÓ



CORTE G-G'  
SALA RED SUR

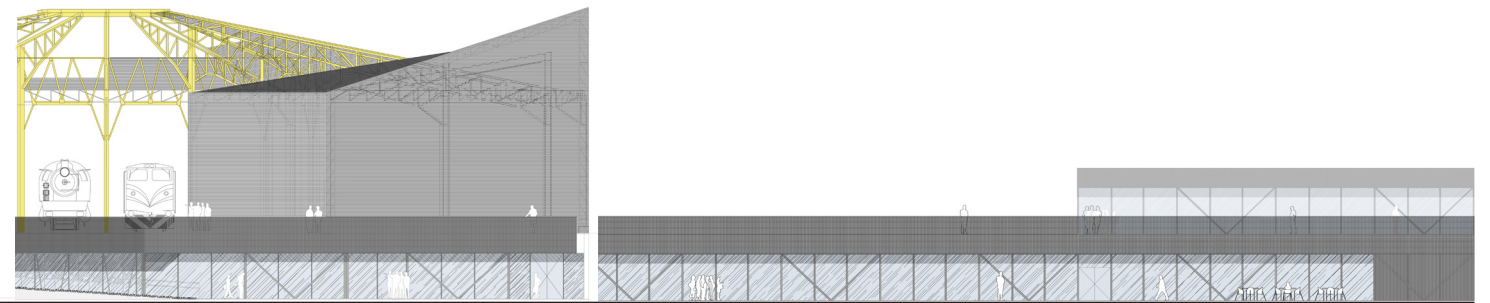
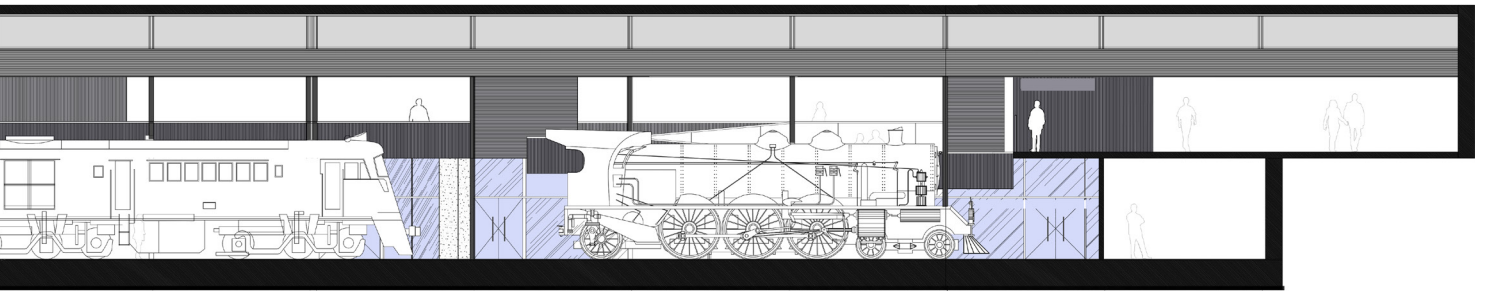
ELEVACIONES  
ELEVACIÓN INTERIOR - SECTOR EXHIBICIONES  
NIVEL 1 Y -1  
Sin Escala



ELEVACIONES  
FACHADA MUSEO  
Sin Escala



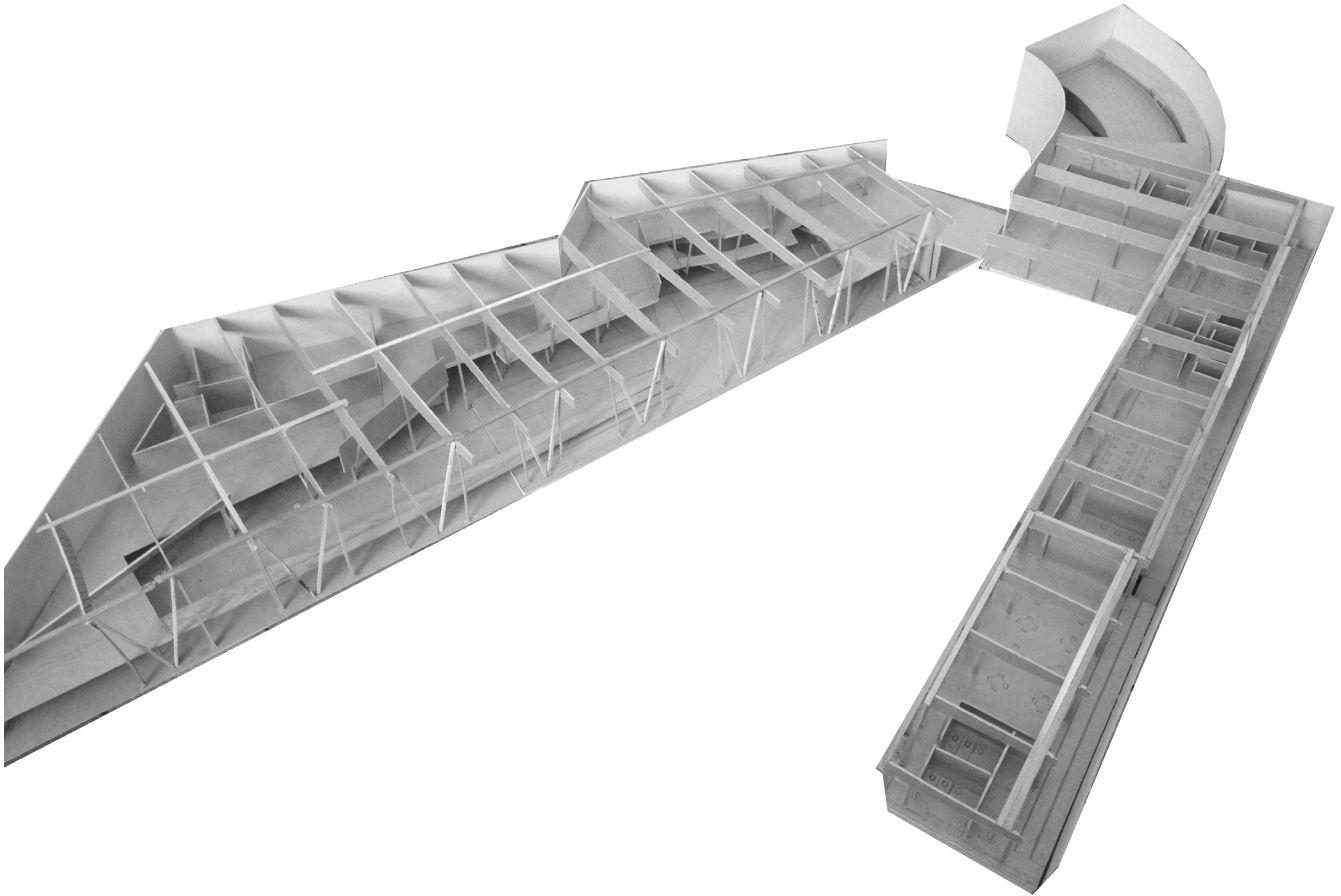
Área de exhibiciones



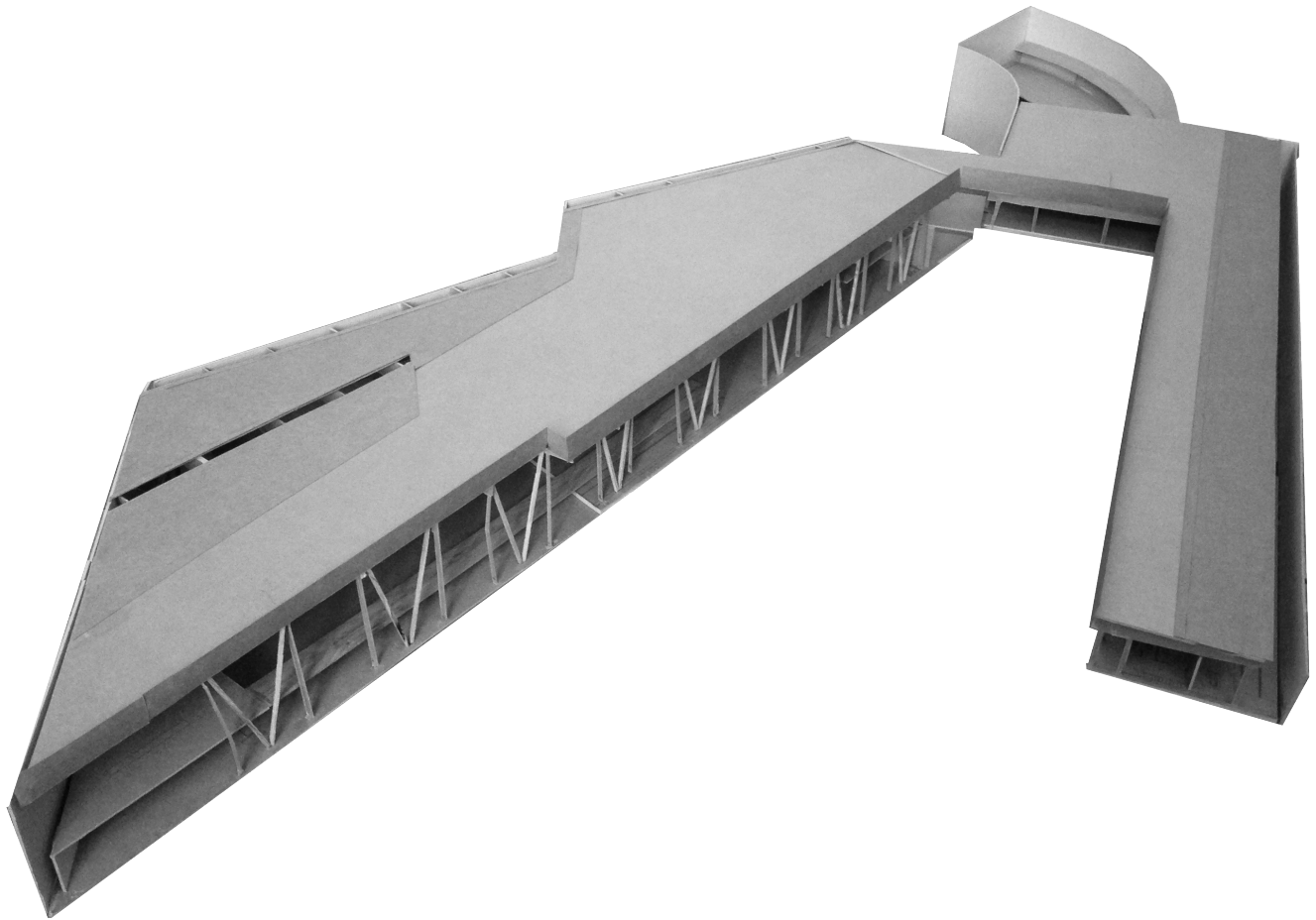
Área Tornameza y Hall de Acceso

Área Centro de Documentación y Restaurant

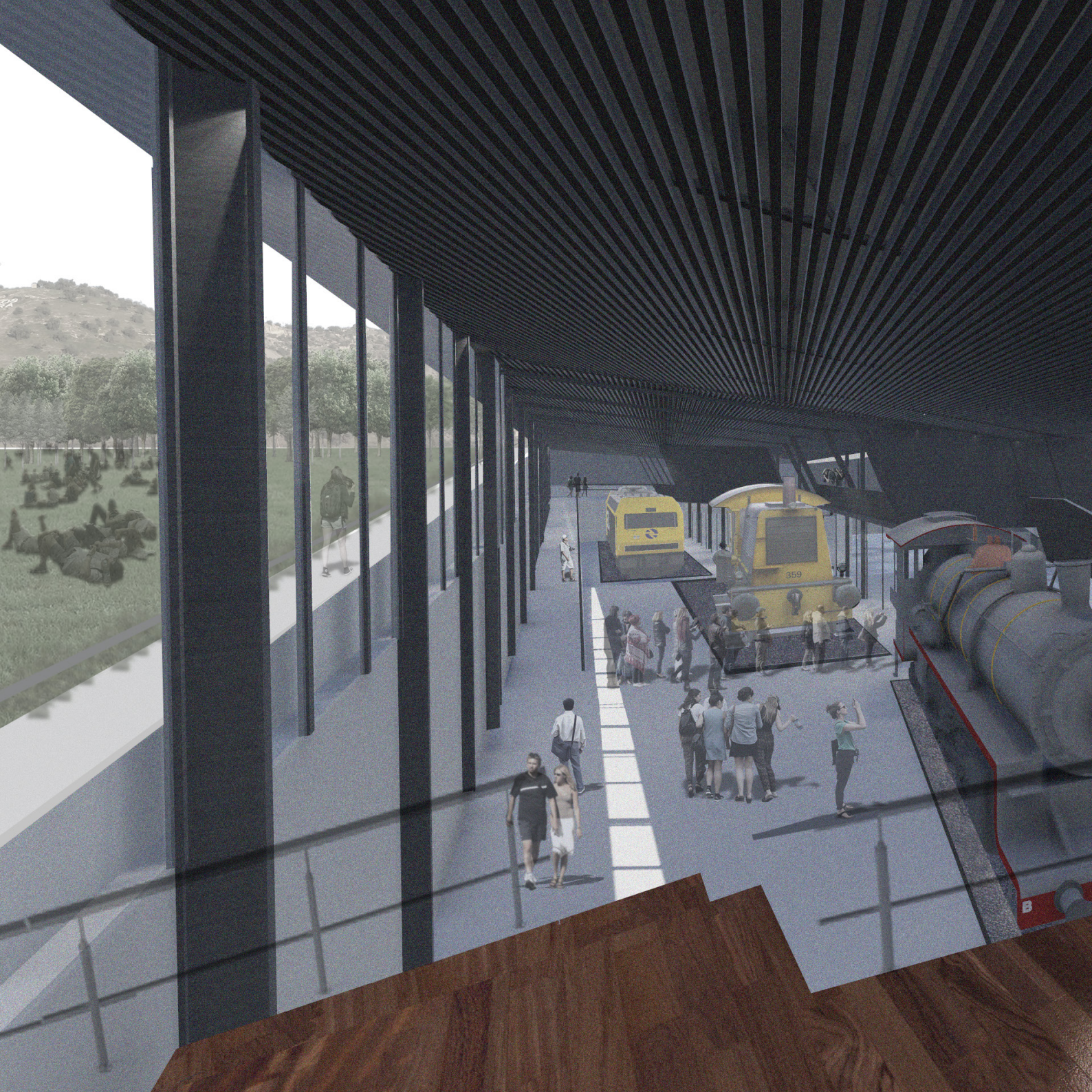
MAQUETAS  
SECTOR EXHIBICIONES - AUDITORIO - ALA NORTE  
NIVELES 1 Y -1  
ESCALA 1:100

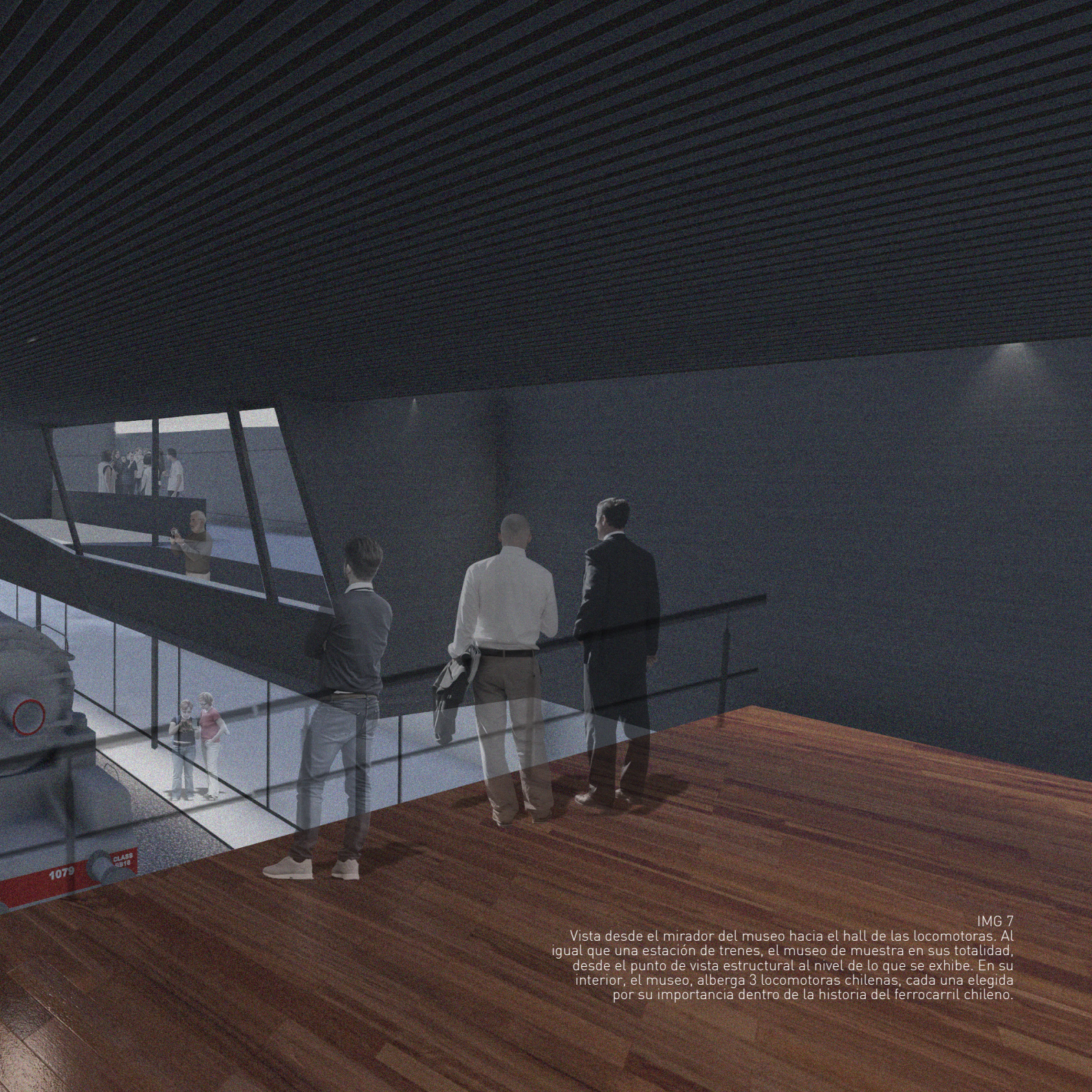


Maqueta sin la cubierta en la que se pueden apreciar los distintos niveles del edificio así como su distribución programática, volumetría y propuesta estructural.



Maqueta con cubierta. La techumbre del museo es una superficie caminable que se hace parte del resto del parque museo. La barandilla de esta parte la conforman los tapacantos-aleros de las diversas áreas del museo. Con esto se pretende remarcar el trazado fino del museo dentro de las áreas verdes. La exposición de la estructura a la vista bisva asimilarse a la de la estación de trenes de La Calera y la bodega de cargas.

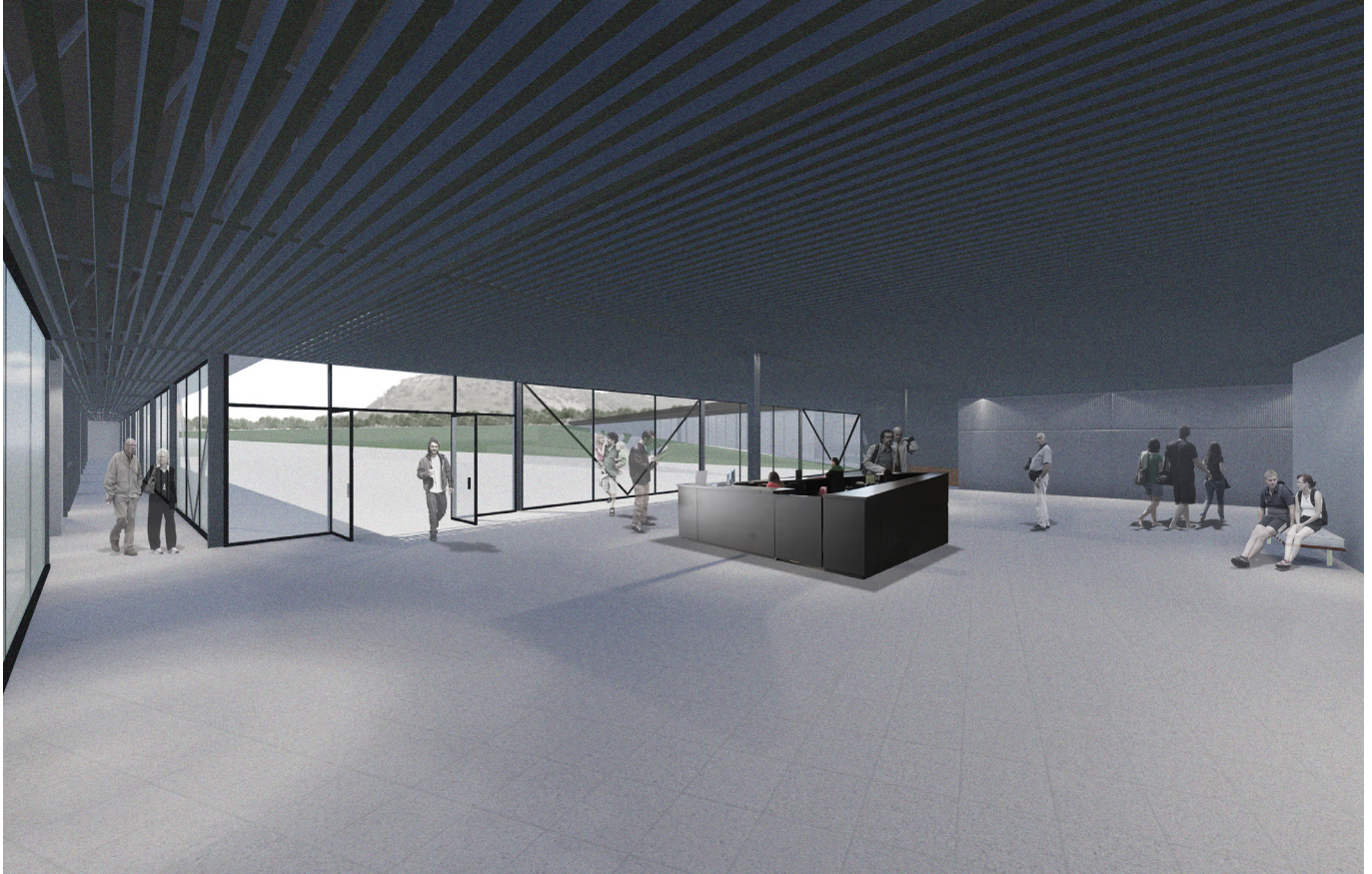




IMG 7

Vista desde el mirador del museo hacia el hall de las locomotoras. Al igual que una estación de trenes, el museo de muestra en su totalidad, desde el punto de vista estructural al nivel de lo que se exhibe. En su interior, el museo, alberga 3 locomotoras chilenas, cada una elegida por su importancia dentro de la historia del ferrocarril chileno.

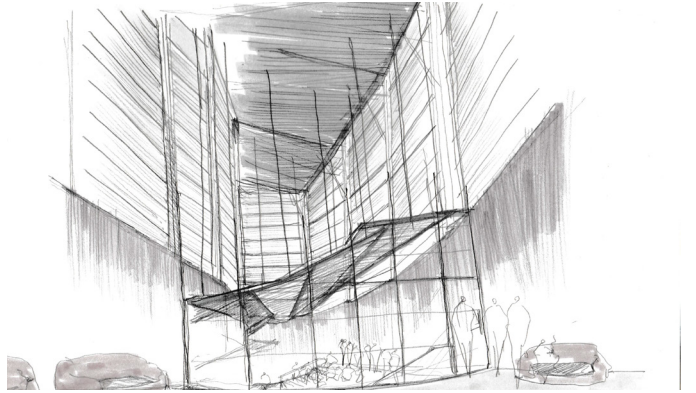
## IMÁGENES OBJETIVO INTERIOR MUSEO FERROVIARIO



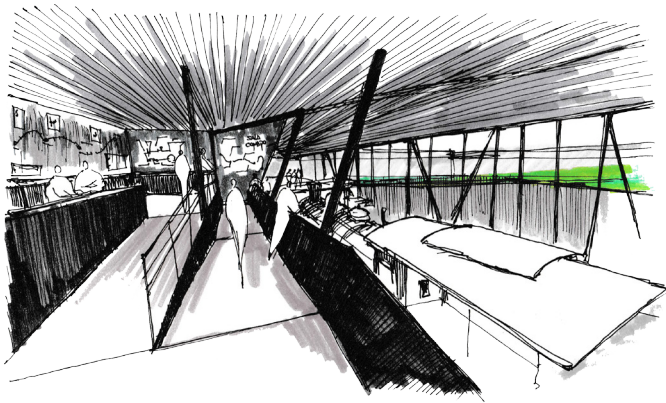
IMG8: Vista del hall de acceso al museo. Desde aquí se accede a las distintas partes del edificio. Cualitativamente se busca que el interior sea sobrio y destaquen los colores del metal y acero para crear este ambiente industrial característico de las estaciones de trenes.



IMG9: Interior del Centro de Documentación. El recinto queda delimitado por áreas verdes y luz exterior.



IMG10 - croquis: Interior del foyer de acceso al auditorio del edificio. En esta parte del proyecto los cielos se alzan y la luz accede de modo distinto para dejar entrever la antigua estructura de la tornamesa y la nueva proyectada.



IMG11 - croquis: Interior de la Sala Copiapó. Se observa la multiplicidad de vistas del recinto. Desde las salas históricas, al hall de las locomotoras y el exterior del parque.

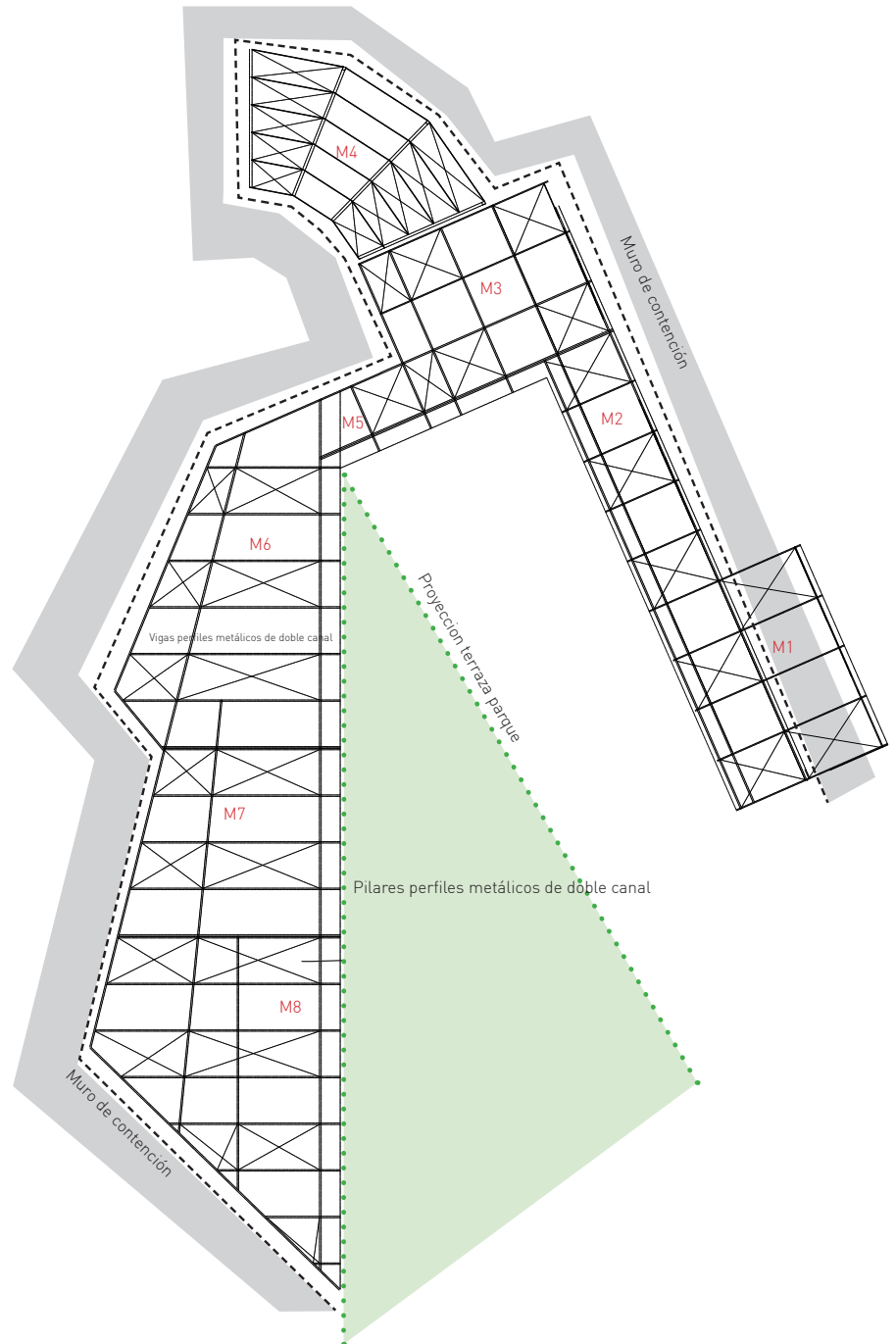


IMG12 - croquis: Interior hall de las locomotoras en el nivel inferior.

## CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

### Sin Escala

- 1- Se trata de una serie de módulos de acero (8 en total marcados con una M), uno para cada programa.
- 2- La estructura se adosaría a al gran muro de contención que armará el subterráneo donde irá el museo.
- 3- Se sostiene sobre pilares conformados por dos perfiles de acero C juntos (doble canal) que abrazarían los entramados que arman las vigas (parecidas a una cercha invertida).
- 4- Se proponen riostras en los extremos de cada modulo y al final de cada conjunto (ala norte, áreas de exhibición, auditorio).
- 5- Entre módulos hay 15 cm de separación (puntos de dilatación).



# ESCANTILLÓN SECTOR CENTRO DE DOCUMENTACIÓN NIVEL 1 ESC.: 1:25

