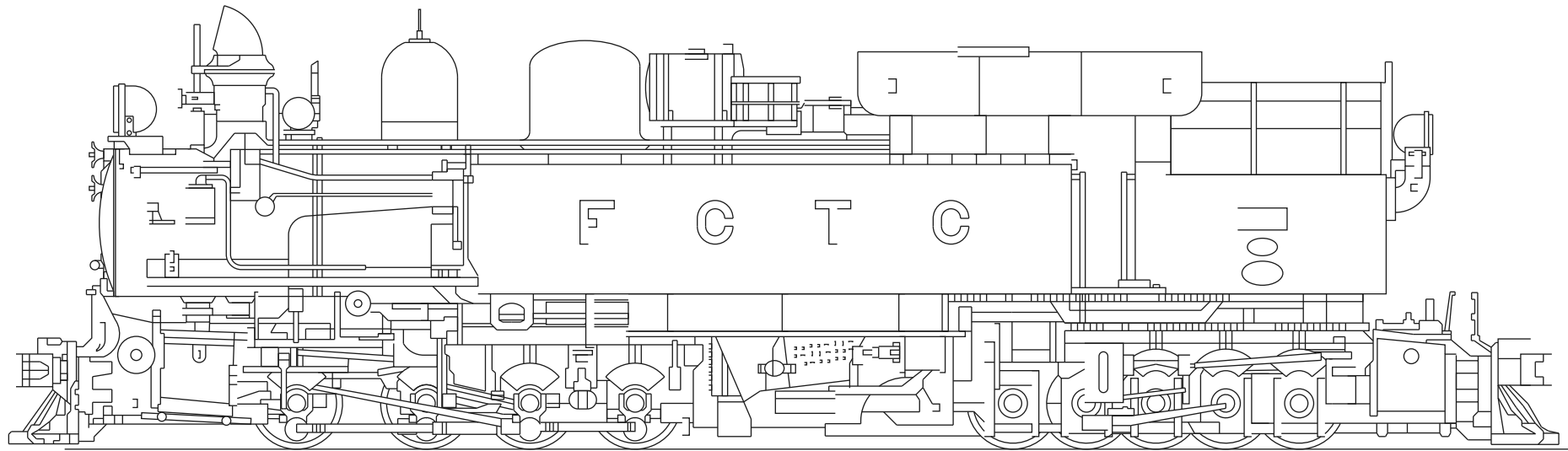


MUSEO
ESTACION DEL
FERROCARRIL
TRASANDINO

MARCO LEON DI GIAMMARINO
profesor guía: **EDWIN WEIL**



MEMORIA DE PROYECTO DE TITULO MAYO 2004

A la provincia de Los Andes, sus montañas y su gente.

A mis padres, por su apoyo irremplazable.

INTRODUCCION

¿Por qué un museo del Ferrocarril Trasandino?

Necesidad del Museo	1
Importancia del Ferrocarril Trasandino	2
La Vigencia del Ferrocarril Trasandino	5
El Fervor Ferroviario	6

VESTIGIOS DEL TRASANDINO

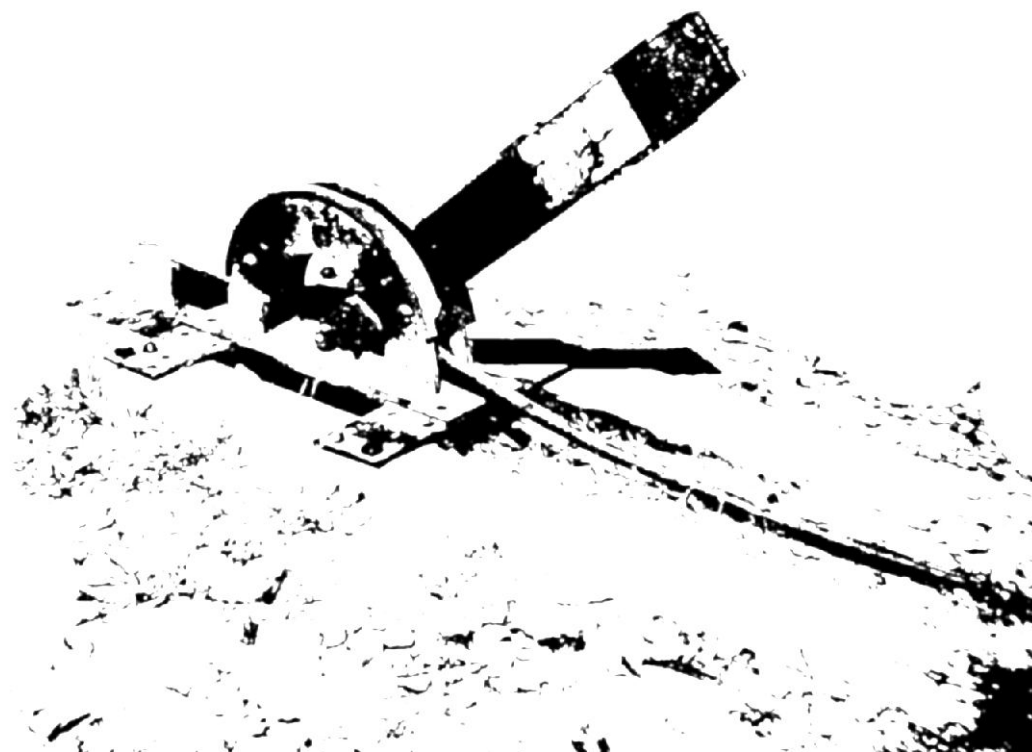
La maestranza y sus máquinas.

La Maestranza	8
La Casa de Locomotoras	12
Talleres de la Maestranza del F.C. Trasandino	13
Otros Vestigios del Trasandino	14
Góndola Carril Dt-1024	15
Locomotora Kitson Meyer	16
Barrenieves	17
Locomotoras Brown Boveri E201 y E202	18
Automotor Schindler ADI 1015	19
El Recorrido	20

MARCO TEORICO.

Patrimonio, Renovación Urbana y otros conceptos.

Monumentos y Bienes Culturales	21
Renovación Urbana	23



MUSEOS FERROVIARIOS

Ejemplos Internacionales.

Museo Británico de York	24
Museo del FC de Madrid y Museo de Alsacia	25
Museo de Nuremberg y Museo del Tirol	26
Museo de Quinta Normal y Museo de Temuco	27

ESTACIONES FERROVIARIAS

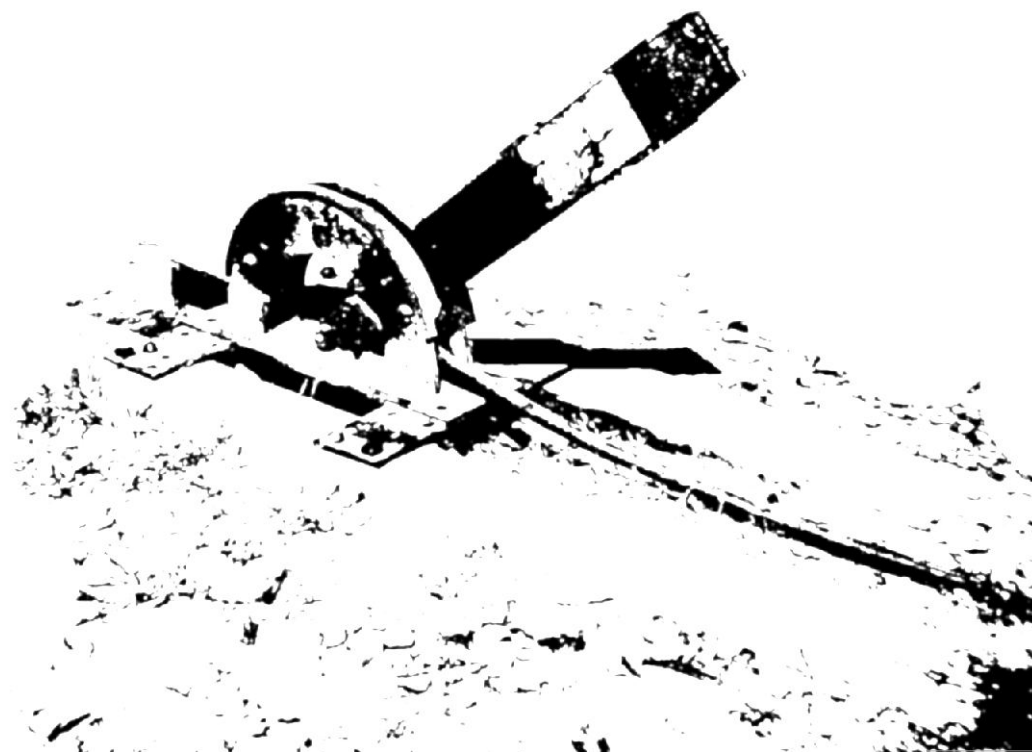
Las Tipologías.

Estaciones ferroviarias: tipología.	28
La tipología de estación terminal	29

EL PROYECTO

Objetivos, análisis, propuestas.

Objetivos del Proyecto	31
Premisas de Diseño	32
Propuesta Conceptual	33
Análisis: Accesibilidad	34
Análisis: Vistas	36
Geometría: Líneas del Lugar	38
Programa	40
Organigrama Funcional	42
Partido General	43
Propuesta Formal: Primeras Aproximaciones	44



INDICE

EL PROYECTO

Propuesta formal

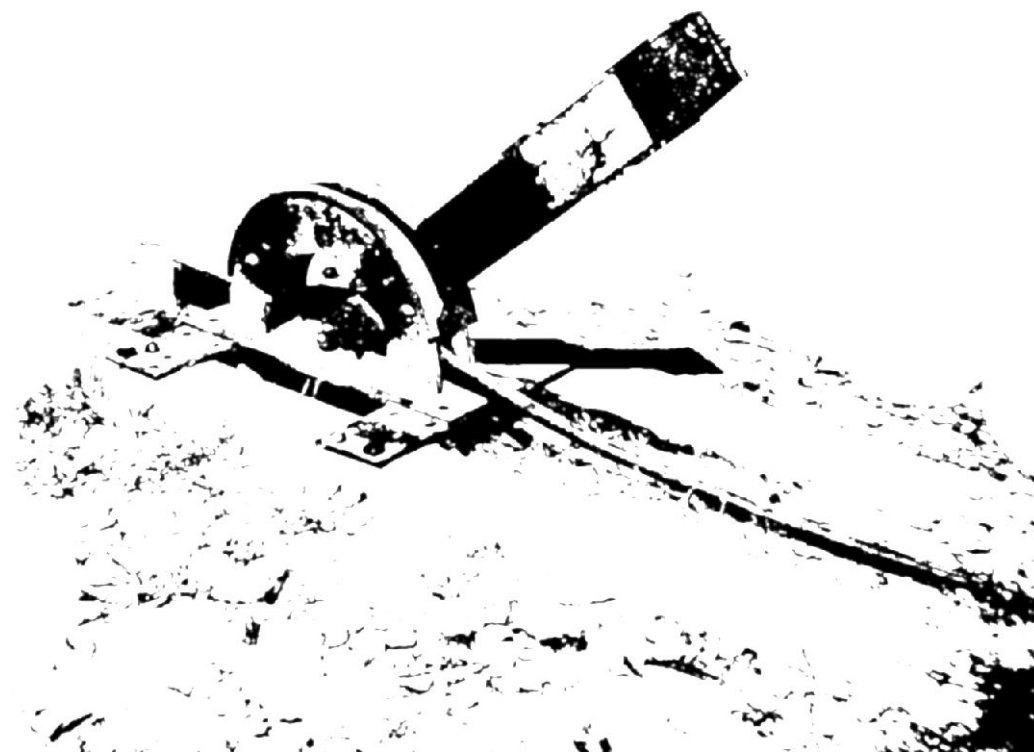
Propuesta Formal: Estado de Avance	46
---	-----------

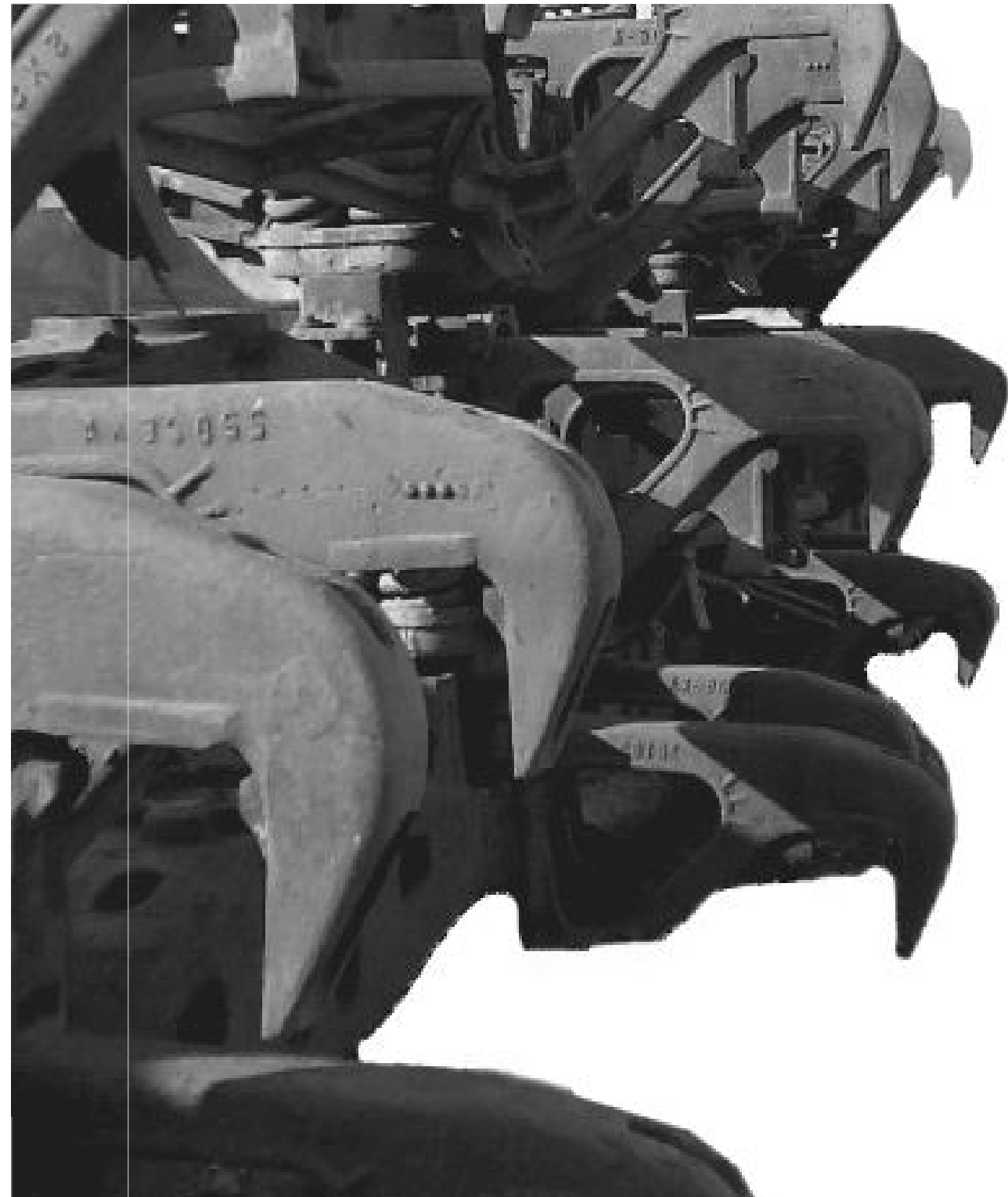
FUENTES

Bibliografía	48
---------------------	-----------

Internet	49
-----------------	-----------

Entrevistas / Otras Publicaciones	50
--	-----------





INTRODUCCION.

**¿Por qué un museo del
Ferrocarril Trasandino?**

Necesidad del Museo Ferroviario.

El Museo del Trasandino es un proyecto que aspira a satisfacer elevadas necesidades espirituales y emocionales de los habitantes de la provincia de Los Andes.

A lo largo de éste capítulo, intentaré abarcar las muchas y muy fuertes huellas sociales y físicas que el trasandino ha dejado en la ciudad, por lo que representa uno de los acontecimientos históricos más relevantes en la historia local, y más presentes en la memoria colectiva.

El deterioro progresivo o destrucción de aquellas edificaciones, objetos y maquinarias de gran antigüedad, que jugaron un rol protagónico al modelar gran parte de nuestro presente es ciertamente inaceptable.

Resulta más extraño aún, cuando algunas de éstas han sido declaradas monumentos históricos, estando teóricamente protegidas por diversos instrumentos jurídicos.

Se hace urgente la necesidad de proteger estos testimonios de nuestro pasado, reconocer las huellas de aquello que nos hizo ser lo que somos, de aquella bitácora que arroja luces sobre nuestra identidad, sobre cuál es el eslabón específico del proceso histórico en el que nos hallamos, y hacia dónde dirigiremos el destino de nuestra historia.

Según la manera como veo la totalidad del pasado, experimento el presente. Cuanto más profundo fundamento conquisto en el pasado, tanto más esencial es mi participación en el curso de las cosas.

Karl Jaspers



Importancia del Ferrocarril Trasandino:

Una colosal obra de ingeniería, un esfuerzo increíble en las finanzas, y un éxito diplomático extraordinario significó para Chile y Argentina la construcción del ferrocarril trasandino.

Fue impulsado por los hermanos Mateo y Juan Clark, quienes ya habían tendido el primer servicio telegráfico transcordillerano en 1871, con el objetivo de ampliar el volumen del tráfico comercial entre Valparaíso y los pueblos del interior de Argentina.

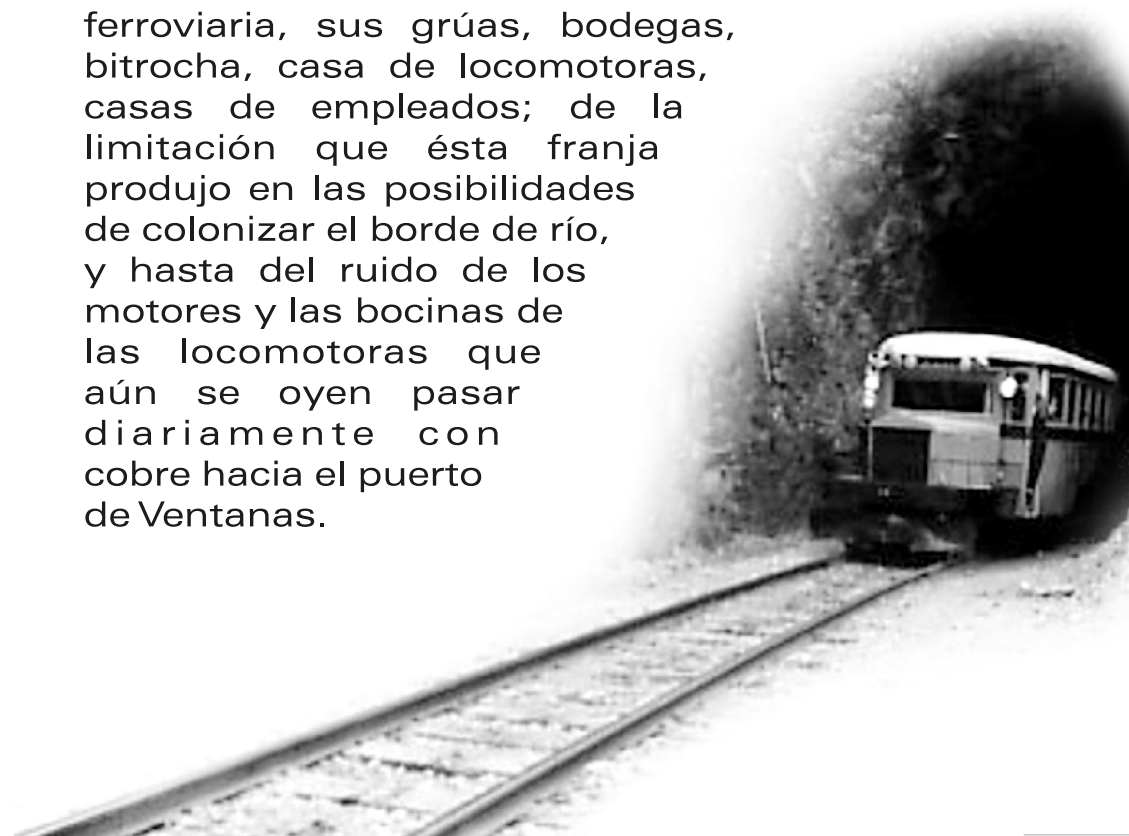
Luego de comparaciones técnicas con otros proyectos ferroviarios trasandinos, y de una colaboración de gran importancia histórica con Argentina, país con el que sosteníamos en ese momento disputas territoriales, se inició la construcción de las vías. Aunque el proyecto había sido calificado como imposible por muchos especialistas europeos, se utilizaron tecnologías de vanguardia para la época, como durmientes de acero, sistemas de cremalleras ABT e imponentes barrenieves, logrando materializarse, pese a las dificultades técnicas.

Así se consolidó el paso de Uspallata como ruta internacional, paso fundamental para el nacimiento del corredor bioceánico Los Libertadores, cuya importancia actual para Chile

se ve realizada por el mercosur.

Si para Chile representa un momento histórico de auge de la tecnología, la economía y las relaciones diplomáticas, es mucho más directa la huella que el trasandino dejó en la ciudad de Los Andes y sus habitantes.

La ciudad presenta la huella física indeleble de la estrecha franja de tierra que ocupa aún lo que queda de su Maestranza, su ex-estación ferroviaria, sus grúas, bodegas, bitrocha, casa de locomotoras, casas de empleados; de la limitación que ésta franja produjo en las posibilidades de colonizar el borde de río, y hasta del ruido de los motores y las bocinas de las locomotoras que aún se oyen pasar diariamente con cobre hacia el puerto de Ventanas.



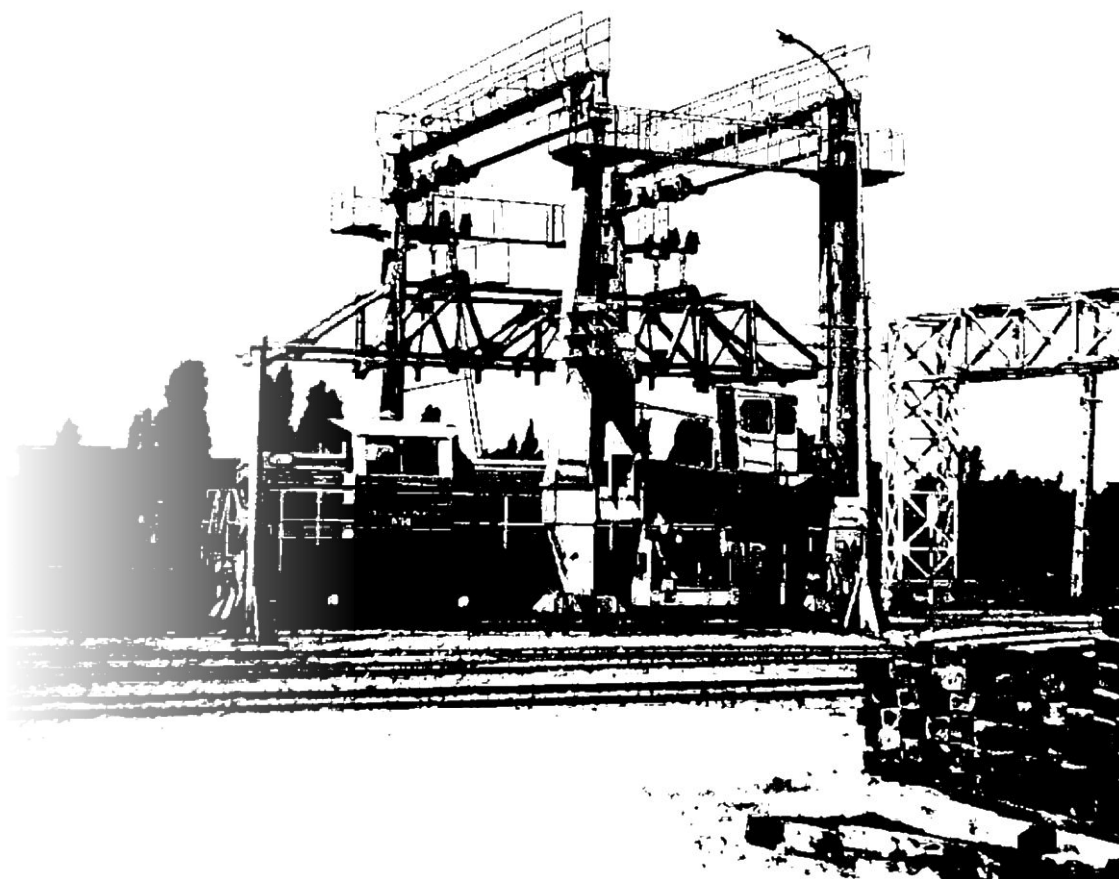
No puedo dejar de mencionar las huellas que dejó el trasandino en nuestra gente andina.

A comienzos del siglo XX, la actividad cultural andina entra en su época de mayor auge con la inauguración del F.C.T.C. En 1910.

Frecuente se hizo la visita de elencos de teatro, grupos musicales y revistas de espectáculos que hacían funciones en Los Andes, haciendo una escala en su viaje a una ciudad de mayor importancia como Santiago o Valparaíso. Así, por primera vez la gente de la ciudad estuvo en contacto directo con el ámbito cultural internacional.

Muchas familias se dedicaron a la hotelería y al turismo, aprovechando la alta demanda de éstos servicios, rasgo que aún se nota en el damero por la cantidad de hoteles construidos, algunos de los que han debido cambiar su uso. Muchos otros se dedicaron al comercio, impulsado por este nuevo transporte. De ésta forma, Los Andes amplió su economía minera y agrícola, agregando los tópicos turístico y comercial.

La misma Gabriela Mistral vivió en Los Andes, y desde el patio su casa, que colindaba con la vía férrea, habrá visto pasar innumerables trenes que le habrán recordado a su amado suicida. No extraña entonces que haya comenzado a escribir aquí sus célebres "Sonetos de Muerte".



Por otra parte, desde mi propia experiencia, el Trasandino aparece con gran frecuencia como parte de la historia familiar de los andinos que me rodean.

Muchos fundidores de la maestranza produjeron cuando la fundición aún funcionaba, numerosas obras de artesanía en hierro que aún se hallan en las casas de los andinos. El abuelo de un gran amigo fue trabajador de la maestranza de Los Andes, y es considerable la cantidad de gente ligada a éste ferrocarril a través de ancestros o familiares que trabajaron o aún trabajan allí.

Es preciso concluir que no se entiende una Historia de Los Andes sin el Ferrocarril Trasandino.

Fierro negro que duerme, fierro negro que gime
Por cada poro un grito de desconsolación.

Las cenizas ardidas sobre la tierra triste,
Los caldos en que el bronce derritió su dolor.

Aves de qué lejano país desventurado
Graznaron en la noche dolorosa y sin fin?

Y el grito se me crispa como un nervio enroscado
O como la cuerda rota de un violín.

Cada máquina tiene una pupila abierta
para mirarme a mí.

En las paredes cuelgan las interrogaciones,
Florece en las bigornias el alma de los bronce
Y hay un temblor de pasos en los cuartos desiertos.

Y entre la noche negra- desesperadas- corren
Y sollozan las almas de los obreros muertos.

Pablo Neruda
Maestranzas de Noche



Vigencia del Ferrocarril.

En 1984, grandes rodados acabaron con parte del tendido eléctrico en el tramo más difícil de toda la ruta, entre el Hotel Portillo y la frontera con Argentina. Después de ésta catástrofe, el gobierno militar chileno decidió abandonar el ferrocarril, condenándolo a una lenta agonía, que lo hubiera aniquilado para siempre de no ser por el uso que hizo de él la división Andina de Codelco Chile para el transporte de mineral hacia los puertos de la V Región.

Actualmente la ferrovía se encuentra activa desde Los Andes hasta Río Blanco, pequeño poblado de gran belleza natural y floreciente oferta turística. El resto de la vía ha quedado inutilizada por el saqueo y robo de los durmientes.

El camino internacional de Los Libertadores está llegando a su máxima capacidad, con cerca de 500 camiones diarios, y la ampliación de

la vía queda prácticamente fuera de los alcances financieros chilenos, además de implicar graves problemas de tránsito y seguridad en la ruta mientras se desarrollen los trabajos.

El Gobierno, a través del MOP está licitando los trabajos para la reactivación del servicio de transporte de cargas por el Trasandino. La empresa argentina Tecnicagua con su proyecto "Ecocargas" pretende construir la obra

Bajo la hipótesis de la reconstrucción del trasandino, la maestraza de Los Andes aún quedaría intacta, ya que Tecnicagua ha señalado recientemente a la Junta de Adelanto de Los Andes que no haría uso de ella ni del terreno que ocupa, e incluso el trazado ferroviario es nuevo y no afecta el tránsito de ferrocarriles dentro de la maestraza.

La empresa FEPASA usa hoy pequeña parte de la maestraza de Los Andes para la reparación de máquinas. El predio pertenece a EFE, pero se encuentra prácticamente abandonado y en un avanzado estado de deterioro. Sin embargo, la Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario ofrece viajes turísticos a bordo de la Góndola Carril y mantiene las máquinas y el lugar en proceso de restauración, con el apoyo de EFE.



El Fervor Ferroviario.

El interés por los trenes y el fenómeno de la ferroafición se manifiesta en todo el mundo con verdadero fervor y a través de actividades muy variadas:

Ferromodelismo:

Construcción de modelos a escala de máquinas, puentes, estaciones etc.

Dibujo o colección de planos de máquinas.

Exposiciones de modelos.

Ferroturismo:

Viajes en tren, especialmente en material histórico rodante.

Visita de museos, estaciones y maestranzas.

Otros:

Coleccionismo de documentos, fotografías, planos o cualquier objeto relacionado con los trenes.

Arqueología industrial y de ingeniería.

Reciclaje y uso alternativo de vagones.

Restauración.

En Chile, ha despertado un nuevo interés en los trenes, como medio de transporte o como testimonio de nuestra historia. Muestra de ello son los proyectos (de variadas escalas) que desde hace unos años se han ido concretando en esta materia y que han ido renovando infraestructura degradada, dándole un nuevo impulso a sus áreas de influencia.

ALGUNOS PROYECTOS FINALIZADOS:

- RECICLAJE DE LA ESTACION MAPOCHO (1994).
- MUSEO FERROVIARIO CASA DE MÁQUINAS DE TEMUCO.
- MUSEO FERROVIARIO DE COPIAPO.
- RESTAURACIÓN ESTACION PERALILLO para el TREN DEL VINO DE COLCHAGUA.

- TREN DE PASAJEROS SANTIAGO - TEMUCO.
- MODERNIZACION DE LA ESTACION CENTRAL.



Maqueta de locomotora confeccionada por ferromodelista chileno.

ALGUNOS PROYECTOS FUTUROS:

- FERROCARRIL TRASANDINO CENTRAL (MENDOZA-VALPARAISO).
- BIOVIAS (CONCEPCIÓN). Que incluye ferrocarriles suburbanos.
- TREN TEMUCO-PUERTO MONTT (EFE).
- TREN ZAPALA-LONQUIMAY. (En estudio).

Se puede decir que nos encontramos frente a un despertar de los trenes, que después de décadas de silencio y deterioro comienzan a desempolvarse en la memoria de la gente.

Existe un gran grupo de gente unidos por su afición a los trenes y su historia en todo el mundo y también en Chile.

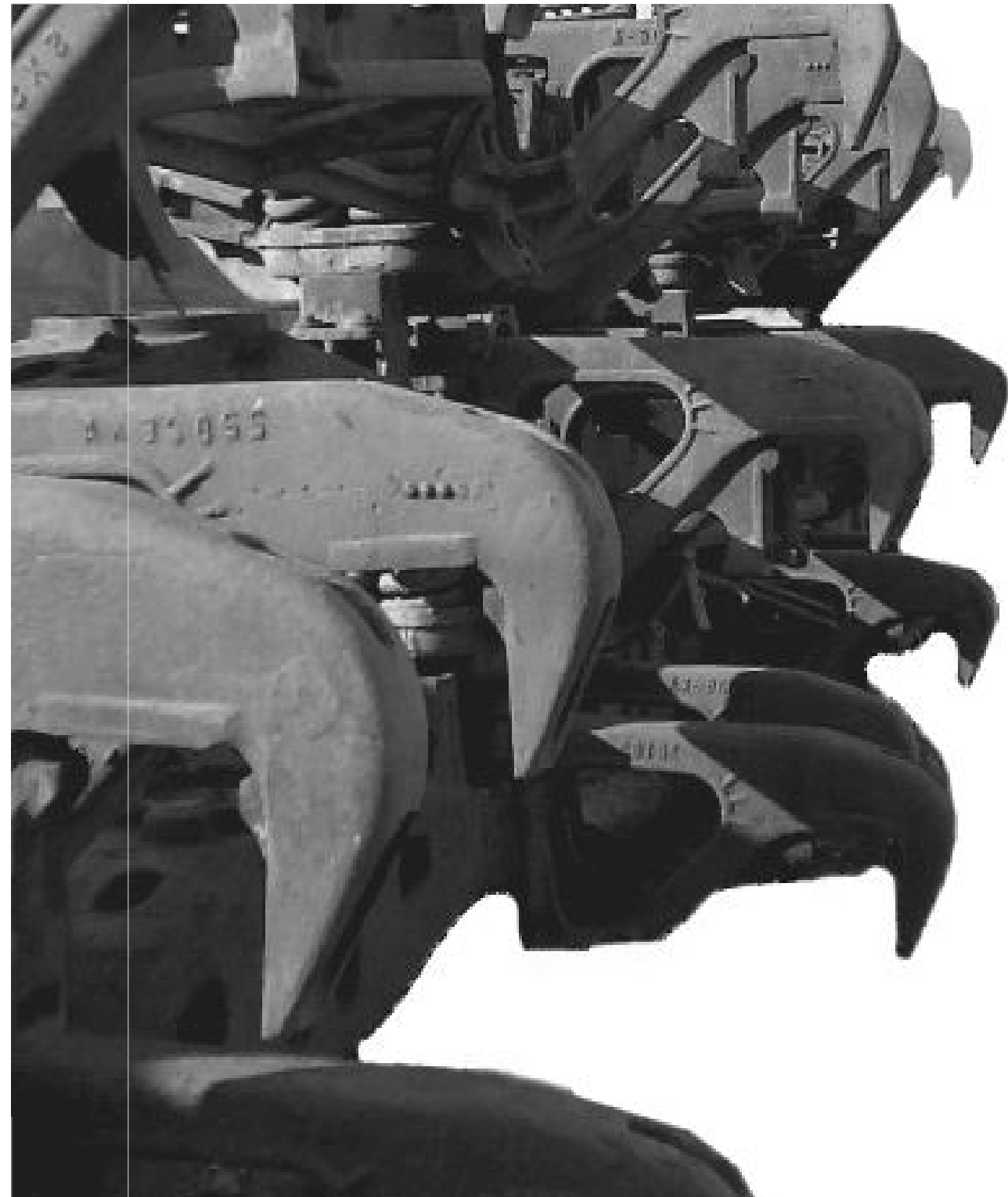


Estación Mapocho:
Antes y después de su rehabilitación.

Trabajos de rehabilitación de las ferrovías del tramo Santiago - Temuco.



Si se considera, además, que sólo en la primera quincena de este año 2004 entraron a Chile 37 mil turistas por el Paso Los Libertadores, de los cuales una gran mayoría pasa por Los Andes, y por lo tanto, frente a la Maestranza del Trasandino; se puede esperar un buen flujo de visitantes para un museo ferroviario.



LOS VESTIGIOS DEL TRASANDINO

**La Maestranza
y sus máquinas**

La Maestranza del FCT

La Maestranza de Los Andes se encuentra al frente de la esquina nororiente del damero fundacional. Es un lugar que define el umbral de acceso a Los Andes desde Argentina (y se podría decir incluso que es un acceso a Chile). Sin embargo, y como ya se ha planteado, sus antiguas edificaciones están deterioradas.

Son precisamente éstas edificaciones, como la casa de locomotoras o los galpones de albañilería que albergaban antiguos talleres, además de las ruinas de las casas de adobe de los empleados, las más cercanas a la calle, generando un problema de imagen para la ciudad, justamente en éste lugar estratégico.

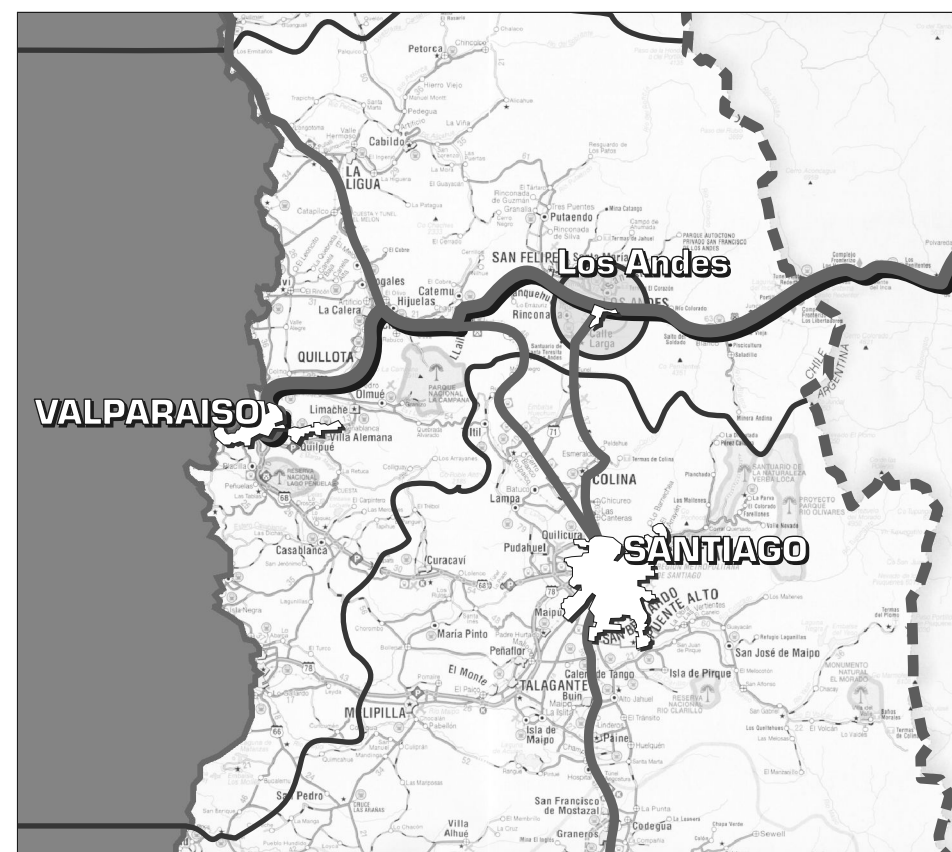


La Maestranza. Contexto Global



Ubicación en el contexto del corredor bioceánico Valparaíso - Buenos Aires.

La Maestranza de Los Andes se encuentra física e históricamente vinculada al corredor bioceánico Valparaíso - Buenos Aires. Su ubicación es muy conveniente para captar visitantes nacionales e internacionales.



Ubicación en el contexto regional y en relación a Valparaíso y Santiago.

Maestranza: su ubicación y sus edificios



Talleres FEPASA.

A

Galpón de acero, sin valor histórico, calidad constructiva o arquitectónica, en estado de deterioro.



Casas de Obreros.

A

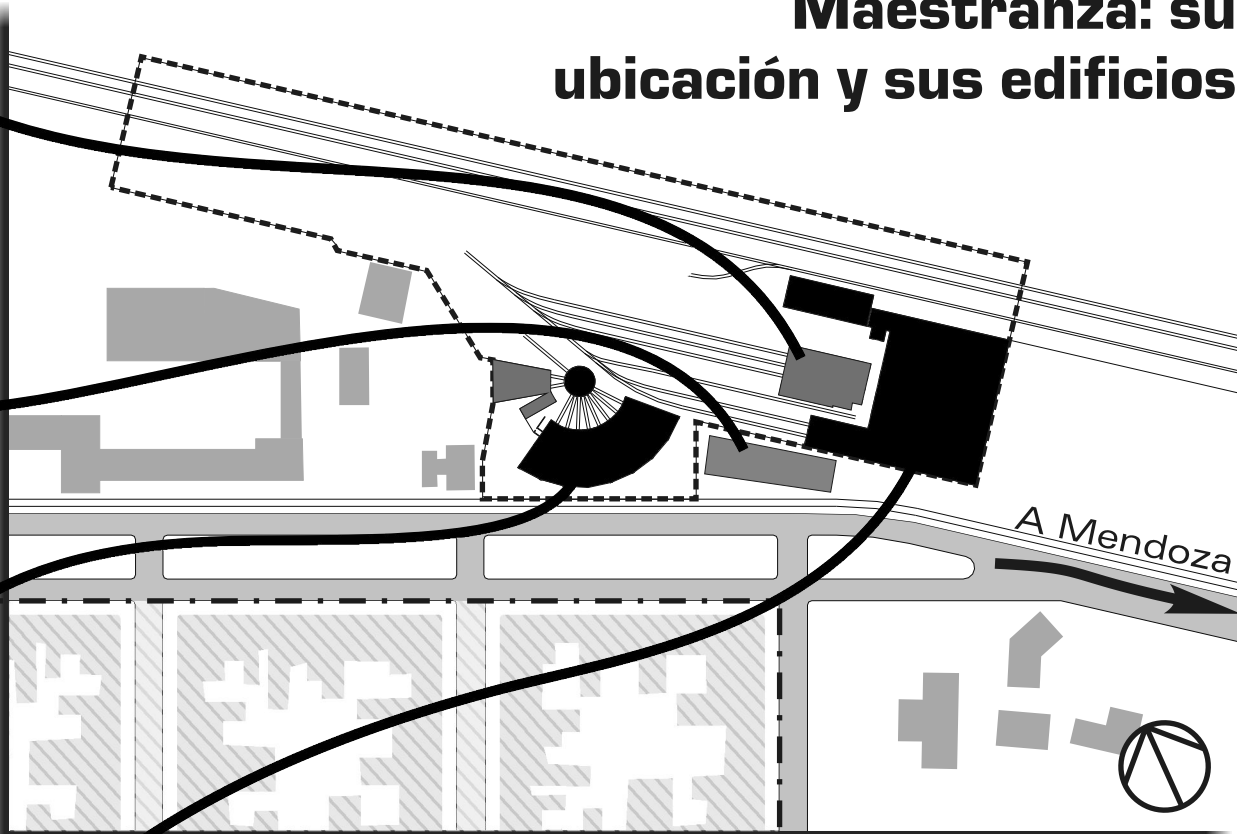
Las antiguas viviendas de adobe de los obreros están en absoluto estado de ruina y son irrecuperables.



Casa de Locomotoras.

B

Uno de los edificios más antiguos y más interesantes del conjunto. Será analizado en la siguiente página.



· LIMITE DEL DAMERO FUNDACIONAL.



Talleres del Trasandino.

B

Edificio de gran antigüedad y carga histórica, que constituyó el cuerpo principal de la Maestranza del Trasandino, y que actualmente está casi abandonado. Se analizará en la página subsiguiente.

A

EDIFICIOS DETERIORADOS Y SIN VALOR HISTORICO O ARQUITECTONICO.

B

EDIFICIOS RECUPERABLES DE VALOR HISTORICO O ARQUITECTONICO.



LINEA OFICIAL DEL PREDIO DE LA MAESTRANZA, PROPIEDAD DE EFE

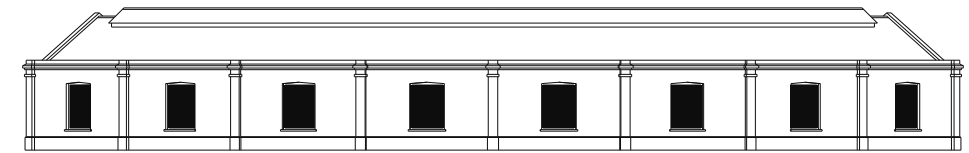
La Casa de Locomotoras.

La Casa de Locomotoras es un edificio cuya data aproximada corresponde al año 1910.

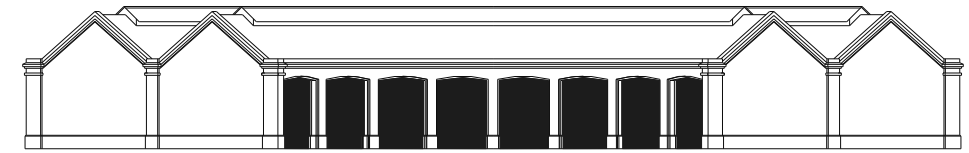
Consiste en un volumen cuya planta es un sector circular con una distribución radial de espacios equivalentes para albergar locomotoras.

En cuanto a su estructura, sus paramentos verticales son una combinación de muros, columnas y marcos rígidos de hormigón, muchos de los cuales fueron destruidos por los terremotos, dejando en evidencia la carencia de enfierradura, que es una característica curiosa del edificio. Tiene una doble cubierta de dos aguas que se extiende sobre las cerchas de acero compuestas de barras sumamente esbeltas.

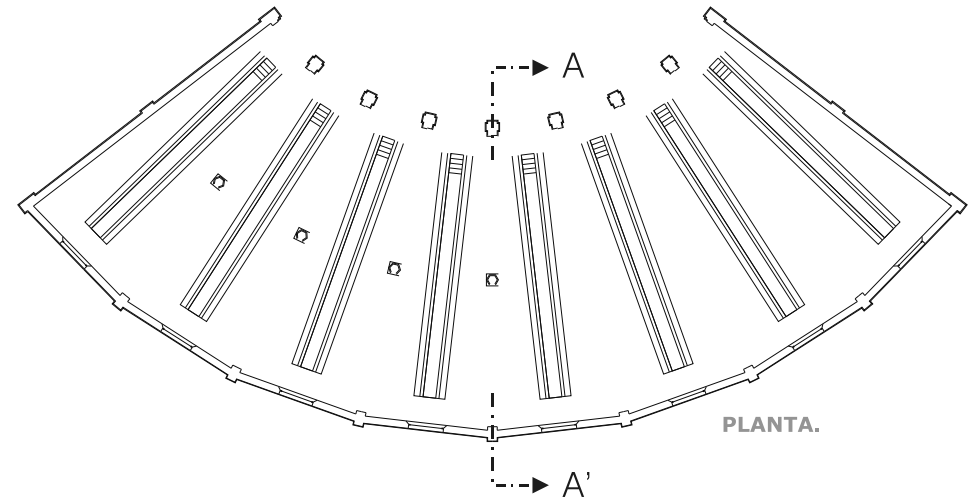
Está protegido por el PRC de Los Andes.



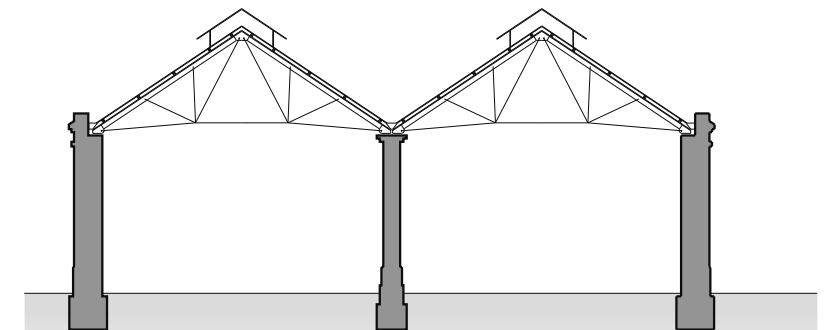
ELEVACIÓN SUR.



ELEVACIÓN NORTE.



PLANTA.



CORTE A-A'.

Dibujo de la Casa de Locomotoras de la Maestranza del Trasandino, según plano original de COMPAÑIA CONSTRUCTORA TRASANDINO.



Talleres de la Maestranza del Ferrocarril Trasandino.

Es un edificio compuesto de cinco naves. Cuatro de ellas datan presumiblemente de 1910, mientras que la nave mayor es de una fecha ulterior indeterminada, pero anterior a 1948, como consta en los planos consultados.

Las cuatro naves antiguas están construidas con gruesos paramentos verticales de albañilería, y con cubiertas de dos aguas sostenidas por armaduras de barras metálicas delgadas con una superficie oxidada. Se encuentran en buenas condiciones estructurales y han resistido múltiples terremotos sin sufrir daños considerables. Sólo la cubierta de chapa metálica está deteriorada, además de terminaciones como puertas, ventanas y el acabado de superficies interiores y exteriores.

Los muros de la nave mayor son de hormigón simple y tienen aproximadamente 60 cm de espesor. La falta de armadura ha causado la destrucción de todos los dinteles sobre las ventanas, como se aprecia en la foto. A parte de eso, el resto de sus condiciones son idénticas a las del resto de las naves.



Fallo en dinteles de hormigón simple.

Vista del interior de las naves de albañilería



Otros Vestigios del Trasandino:

El proyecto del museo del Ferrocarril Trasandino es una iniciativa que nace, como dije, de elevadas necesidades espirituales de los habitantes de la provincia, debido a la gran importancia histórica del ferrocarril en Los Andes.

Sin embargo, es absolutamente necesario para dar cabida al proyecto, la existencia de las piezas materiales que representen en el presente la realidad de ése pasado que queremos rescatar.

Aunque por sí sola, la maestranza es una muestra física poderosa del protagonismo histórico del F.C.T. y por tanto, una pieza fundamental del museo ¿qué hubiera sido la maestranza sin las locomotoras y sus carros?

Afortunadamente, en el caso de Los Andes, tenemos varias locomotoras de alto valor histórico: una de ellas opera actualmente para recorridos turísticos a Río Blanco. Otra es una locomotora a vapor de las cuales se dice que hay sólo 2 en Chile y 6 en el mundo. Existe un automotor que podría entrar en funcionamiento con una restauración de costo menor. Existe un vagón restaurante de lujo, aunque en muy malas

condiciones.

En fin, son 8 las grandes piezas museísticas potenciales que permitirían la existencia del museo, sin olvidar el valor adicional que le confiere la integridad y funcionalidad de algunas máquinas. Sería un museo vivo, con máquinas que podrían usarse para lo que fueron creadas: el transporte de pasajeros.

Por eso, el proyecto se denomina Museo-Estación Ferrocarril Trasandino.

En las páginas siguientes detallaré las potenciales piezas más importantes del museo y sus características.



Las Piezas del Museo:

1. La Góndola Carril Dt-1024

Góndola - Carril que operaba en el Ferrocarril Trasandino.

Hoy es la única pieza operativa de ese ferrocarril.

Realiza viajes (turísticos) organizados por la ACCPF el trayecto es Los Andes - Río Blanco - Los Andes.

Data de 1920 y cuenta con su motor Cummins Diesel original

Fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1998.

La Góndola-Carril Dt-1024, realiza viajes turísticos por el antiguo trazado del ex Ferrocarril Transandino Chileno.



Las Piezas del Museo: 2. Locomotora Kitson Meyer

Locomotora Kitson - Meyer que efectuaba el servicio entre la ciudad de Los Andes - Chile a Mendoza - Argentina cruzando la cordillera de Los Andes.

El Ferrocarril trasandino adquirió 3 de éstas articuladas y con cremallera ABT a partir de 1907.

En 1971 fue la última vez que una de estas máquinas subió hacia Argentina. Dos de éstas en su versión articulada siguen existiendo: una en la casa de máquinas de Los Andes y otra en el museo de la Quinta Normal.

Configuración: 0-8-6-0 tipo Z
articulada con cremallera.

Propulsión: Vapor

Año de fabricación: 1909.

Velocidades: 10 Km./hr.
con cremallera, 35 Km./hr.
en adherencia.

Peso en Servicio: 89 tons.

Longitud: 14,30 mts.

Altura: 4, 22 mts.

Trocha: 1000 mm.

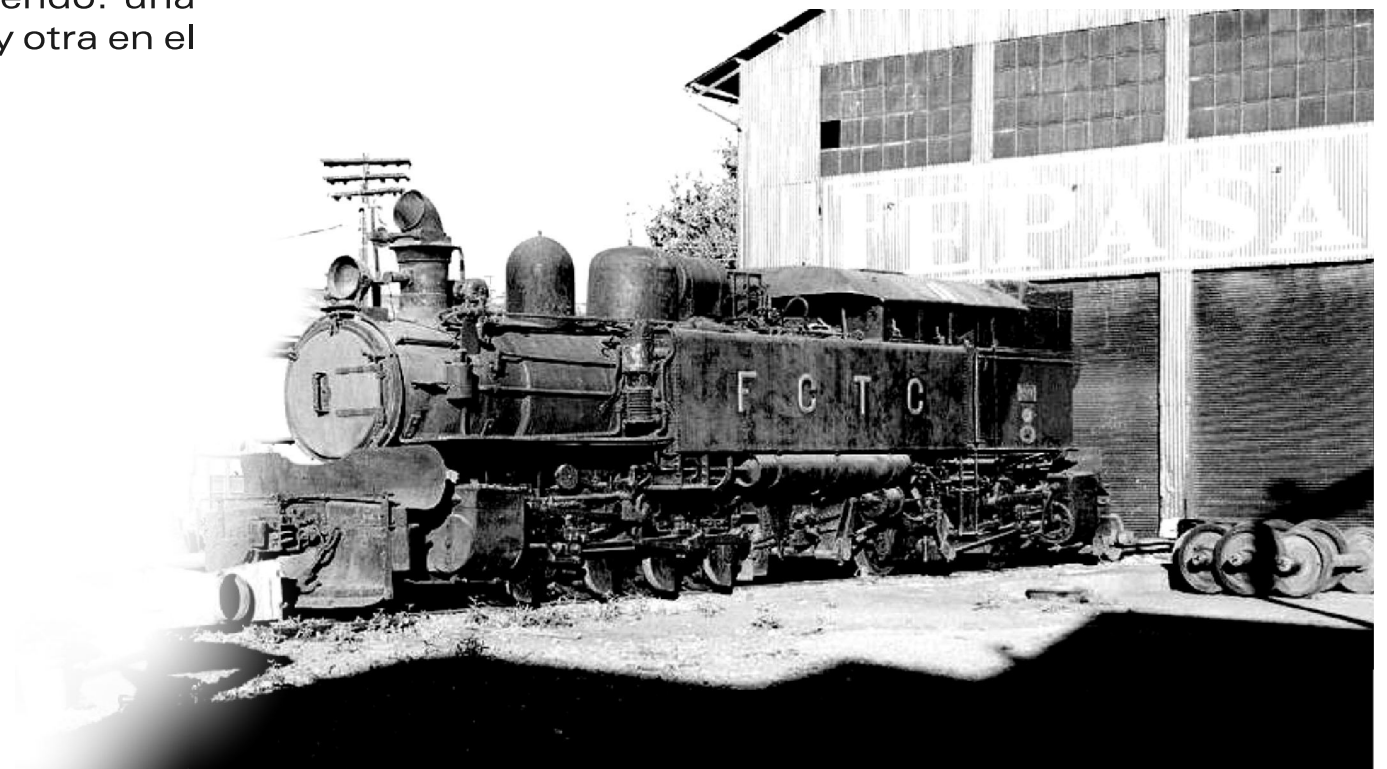
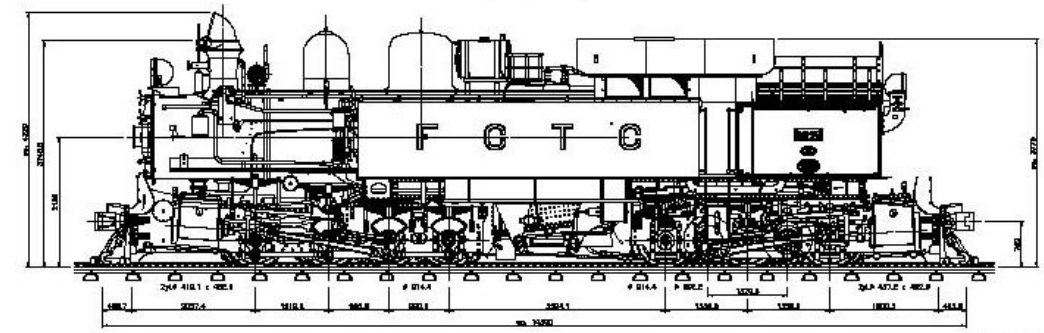
Diametro de ruedas: 0,9144 mts.

Estado: fuera de servicio.

FERROCARRIL TRASANDINO DE CHILE No. 3349

(CHILEAN TRANSANDINE RAILWAY No. 9)

(In the year 1977)



Las Piezas del Museo:

3. Barrenieves

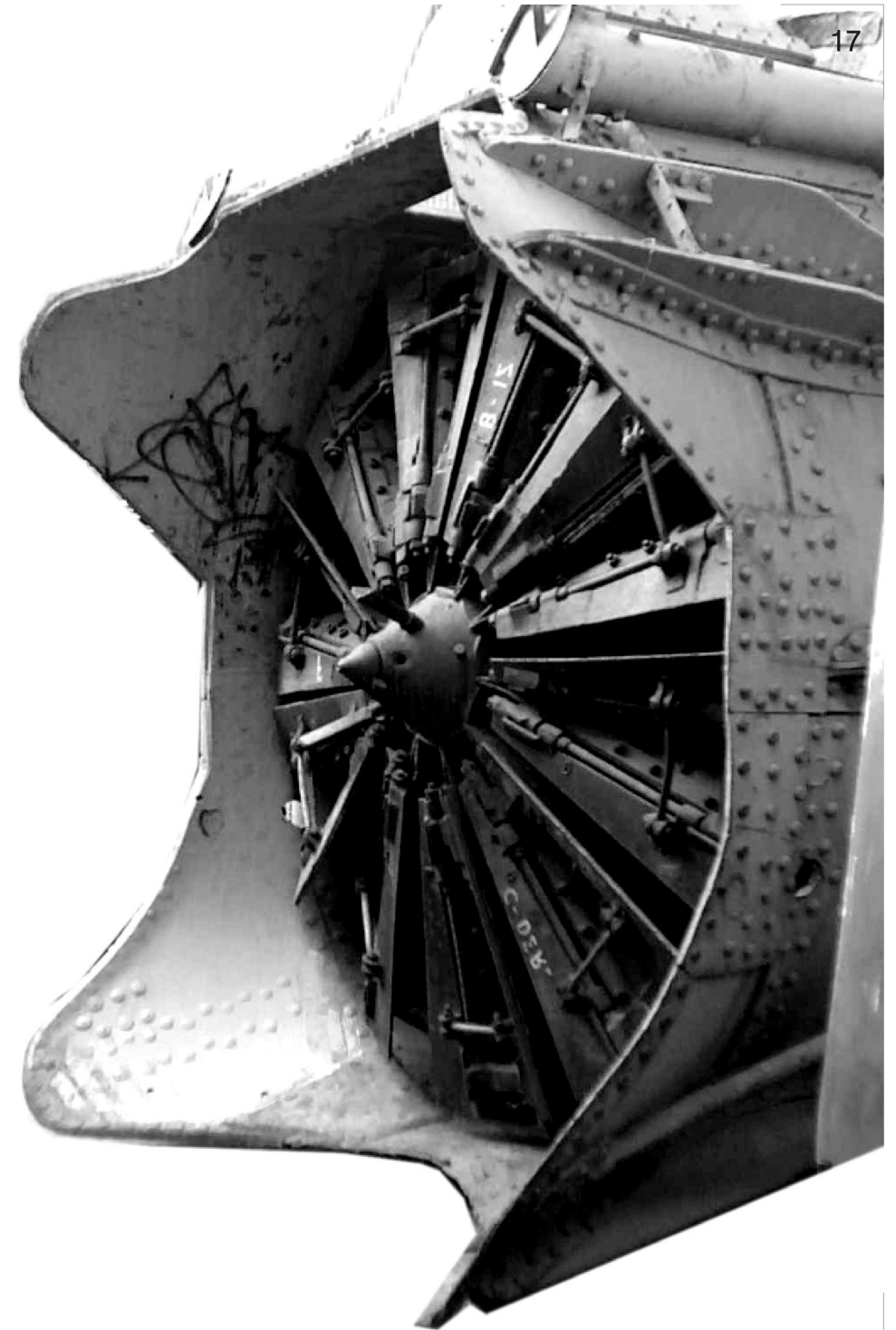
Este barrenieves operó en el Ferrocarril Trasandino.

Aunque no tenía propulsión propia, se montaba en la parte delantera de una locomotora para abrir paso a través de la nieve en la temporada invernal.

Actualmente está fuera de servicio, y se considera imposible lograr que funcione nuevamente, ya que fue saqueada y le faltan demasiadas piezas.

Aunque no se ha podido hallar más información, funcionarios de FEPASA señalan que es única en Sudamérica.

Estado: fuera de servicio.



Las Piezas del Museo:

4. Locomotoras Brown Boveri E201 y E202

En 1961 llegaron al Ferrocarril Trasandino dos nuevas Locomotoras Eléctricas Suizas Bo-Bo, las números 201 y 202, con cremallera, de 60 tons. y 1.100 hp., fabricadas por Brown Boveri. Las locomotoras eléctricas dejaron de arrastrar trenes de pasajeros a fines de los 60, cuando esta función fue asumida por Automotores Diesel de marca Schindler, los que operaron hasta 1979, año en que se suspende el servicio de pasajeros del Ferrocarril Transandino.

En 1984, luego de una tormenta que destruyó parte de la vía, se suspende definitivamente el tramo Río Blanco - Las Cuevas interrumpiéndose la conexión ferroviaria internacional después de 74 años.

Sólo quedaba el sector Los Andes - Río Blanco, el que a su vez es deselectrificado en 1995, quedando inactivas las 5 Locomotoras eléctricas del Transandino, las que permanecen guardadas en la Casa de Máquinas del transandino en Los Andes, sufriendo un continuo deterioro.

Propulsión: Eléctricas

Estado: En proceso de restauración. Sin posibilidad de funcionar por carecer de línea eléctrica.



Las Piezas del Museo: 5. Automotor Schindler ADI 1015.

Características:

Automotor Diesel de primera Clase.

Capacidad: 40 pasajeros.
Cremallera ABT para FCTC

Ubicación: Maestranza FEPASA.
Estado: En proceso de rehabilitación para viajes
turísticos a Río Blanco.



Las Piezas del Museo:

6. El Recorrido

Puede parecer extraño sumar un recorrido de aproximadamente 60 km. de longitud al listado de piezas expositivas del museo, sin embargo, es necesario, considerando que es éste uno de los mayores atractivos que ofrecería el proyecto, y que debe ser considerado necesariamente como una extensión fundamental del museo.

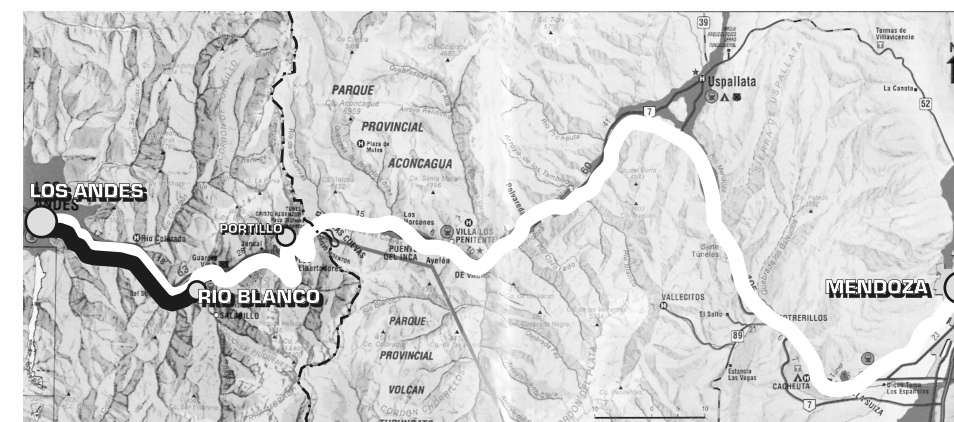
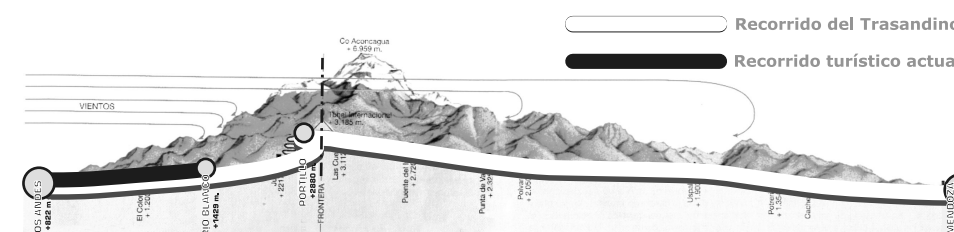
El "Salto del Soldado": una gigantesca grieta en una formación geológica granítica. Constituye uno de los lugares más atractivos del recorrido. Se aprecia en la esquina inferior derecha, el túnel del trasandino penetrando en el granito



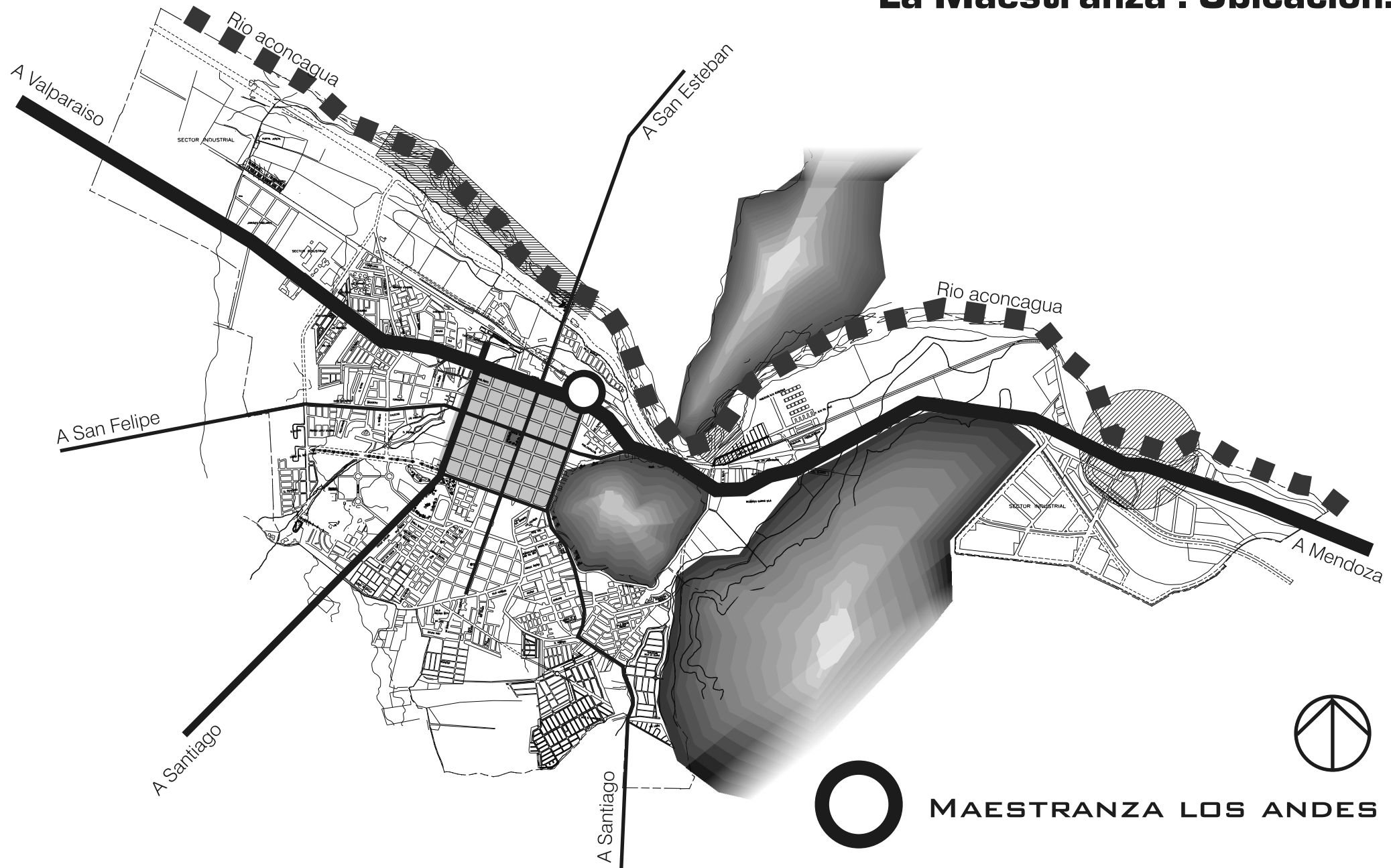
Estación Río Blanco a escasos metros del club de campo de Minera Andina, con alojamiento y variada oferta turística



Recorrido del antiguo Tren Trasandino y recorrido turístico en la actualidad.



La Maestranza . Ubicación.





MARCO TEÓRICO

**Patrimonio,
Renovación Urbana
y otros conceptos.**

Monumentos y Bienes Culturales

Los "bienes culturales" han existido desde siempre, sin embargo, el reconocimiento conceptual de éstos elementos bajo esa denominación, es un fenómeno reciente.

Conceptos como "monumento", "patrimonio histórico" o "bien cultural", tal como hoy se entienden, requirieron un largo desarrollo intelectual, aunque es obvio que se intuía anteriormente el valor de los objetos llamados "obras de arte" y "bienes culturales", por lo que han sido custodiados y conservados desde tiempos remotos.

Las "colecciones de arte" como selección y conservación de objetos se remontan al siglo III a.C. y fueron continuadas durante la Edad Media hasta el origen de los Museos Contemporáneos.

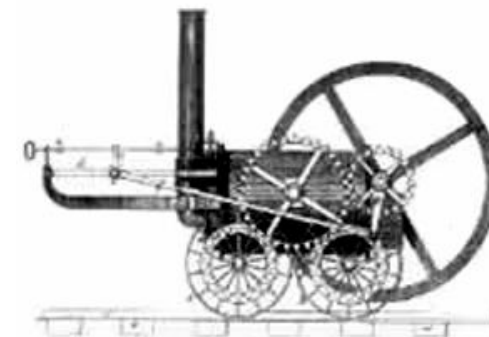
También, desde tiempos de la antigüedad romana existieron medidas jurídicas para evitar la destrucción de las obras de arte. Se podría pensar entonces que el concepto de "patrimonio histórico" es considerablemente anterior al pensamiento contemporáneo, ya que éstos objetos eran protegidos por ser estimados superiores al resto de los objetos habituales en el entorno humano, debido a su valor artístico, pero también por el carácter testimonial de las épocas pretéritas. Sin embargo, la reflexión

crítica en torno al valor histórico, artístico y cultural (instancia necesaria en el mundo contemporáneo para valorar estos objetos), no fue sistematizada sino hasta el siglo XX.

Así, el concepto primitivo de "monumento histórico" incrementó su campo semántico entre los siglos XIX y XX, naciendo nuevas categorías de elementos testimoniales, las cuales quedaron todas comprendidas en el concepto global de "bienes culturales".

A menudo, se tiende a pensar erróneamente que "bienes culturales" y "monumentos" son sinónimos, porque son conceptos emparentados, sin embargo son distintos.

Los monumentos no son la única ni la más importante de las formas testimoniales a las que podemos recurrir para evocar y recrear la cultura de nuestros antecesores.



Un utensilio doméstico común, por ejemplo, puede ser una pista importante para conocer la forma en que los hombres se enfrentaban a su mundo circunstante, de modo que éste objeto tiene valor patrimonial, en cuanto nos informa tanto o más que un monumento, objeto singular que reviste otra clase de significado mas bien simbólico.

De esta forma se entiende que ésta clase de objetos puedan ser considerados un bien que es necesario valorar y cuidar.

Este discurso produjo una inmensa ampliación del concepto limitado de "monumento histórico" y puso en valor numerosísimos objetos y testimonio antes postergado del interés historiográfico. Entonces nace el concepto de "bien cultural", que abarca a cualquier manifestación o testimonio significativo de la cultura humana.

"Los bienes que integran el patrimonio cultural existen desde el mismo momento en que el hombre deja testimonios materiales de su presencia y actividades, dando lugar a objetos de todo tipo, desde obras de arte hasta objetos de carácter únicamente utilitario."

Ignacio Gonzales Varas

Después de la II Guerra Mundial, los países "tercermundistas" iniciaron una búsqueda de su propia identidad cultural; encontrándose con que los objetos y testimonios característicos de

su cultura no pertenecían a la misma categoría de aquellos que hasta ahora habían sido valorados por las sociedades occidentales que se habían planteado el problema del patrimonio con anterioridad. De esta forma se sintió fuertemente la necesidad de creer en la representatividad cultural de objetos y actividades de sociedades culturalmente despreciadas hasta entonces, como las sociedades agrarias, los pueblos primitivos y las actividades industriales.

LEY Nº 17.288, SOBRE MONUMENTOS NACIONALES
(Publicada en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970)
Edición Revisada Enero 2003

TITULO I

De los Monumentos Nacionales.

Artículo 1º.- Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley.

Renovación Urbana

Debido a innumerables cambios en la estructura física, económica y social de la ciudad, la Maestranza del Ferrocarril Trasandino constituye hoy una evidente muestra de deterioro urbano.

“Por deterioro urbano se entiende la pérdida de valor relativo de las estructuras urbanas causadas por la edad, y los cambios en la forma de uso del suelo.”¹

Sus edificaciones están muy deterioradas y casi abandonadas, ocupando una gran superficie de suelo urbano muy central y ubicado justo en la zona umbral de acceso al damero fundacional de Los Andes desde el camino internacional.

Es necesario someter el área a un proceso de renovación urbana.

Pero existen distintas formas de hacer renovación urbana, y las expondré a continuación para evitar posteriores confusiones de términos.

1 y 2. Fernández, Manuel. La Problemática de la Renovación Urbana. Publicaciones Departamento de Urbanismo. FAU. Universidad de Chile. Santiago, 2000.

Grados de Intervención para la Renovación Urbana²

1. Renovación puntual

(Objektsanierung) - (Conservation) :

Donde podemos diferenciar:

•La Conservación o Mantenición:

Que consiste en la reparación o mantención de la edificación a través de medidas constructivas.

•La Modernización:

Que consiste en el mejoramiento de las edificaciones a través de medidas constructivas. Aquí se incluye también las construcciones de valor patrimonial.

2. Renovación Parcial:

(Blocksanierung) - (Rehabilitation) :

Donde distinguimos:

•La Rehabilitación:

Consistente en el mejoramiento de sectores deteriorados a través de:

A) La erradicación de la edificación interior de la manzana (Entkernung).

B) La eliminación de edificaciones molestas que forman parte de un conjunto y/o reposición.

C) El mejoramiento de situaciones viales molestas.

D) Reposición de edificaciones existentes.

3. Renovación Total

(Flächensanierung) - (Redevelopment) :

Aquí distinguimos:

•La Remodelación:

Que consiste en la eliminación total de la edificación (demolición) en grandes superficies, con la consabida redistribución predial, vial y las nuevas construcciones.



MUSEOS FERROVIARIOS

**Ejemplos
Internacionales .**

Museos Ferroviarios

Son muchos los ejemplos de museos ferroviarios, europeos y norteamericanos principalmente.

Sin embargo, la información que circula respecto a ellos está mayoritariamente relacionada con las colecciones, con los objetos que el museo alberga. Poco se sabe de la configuración arquitectónica de ellos, pero se puede deducir algo de las descripciones verbales y gráficas que se publican por internet.

Además, se puede deducir parte del programa y las distintas formas de exponer y agrupar el material

A continuación presento algunos museos ferroviarios que pude hallar:

Museo Ferroviario Británico De York

Es el más grande del mundo en su tipo.

Estructura de cubierta de grandes luces, material: acero.

Construido en un antiguo depósito de locomotoras modernizado para este uso.

Se aprecia simpleza y pragmatismo en la estructura.

Iluminación cenital de la sala principal.

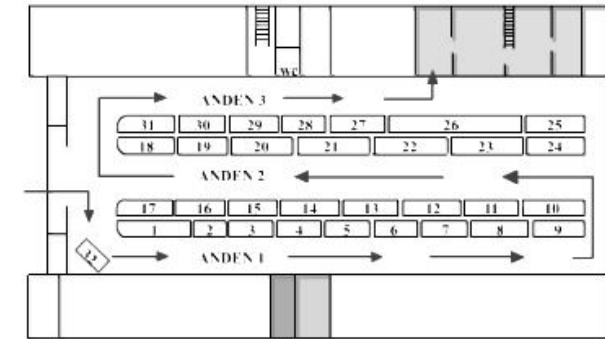
MUSEO BRITANICO DE YORK



Museo del Ferrocarril de Madrid

Está ubicado en una antigua estación terminal Madrileña que fue adaptada a éste uso. Se compone de dos largos pabellones sólidos paralelos que limitan un gran espacio central cubierto con una cubierta de estructura de acero triarticulada. Este espacio central jerárquico es abierto en sus extremos y alberga las locomotoras y vagones. Se circula entre los andenes. Los pabellones paralelos albergan servicios higienicos, oficinas y salas de exposición menores. El acceso principal al recinto se da por el eje de simetría, directamente hacia el espacio jerárquico.

MUSEO DE MADRID



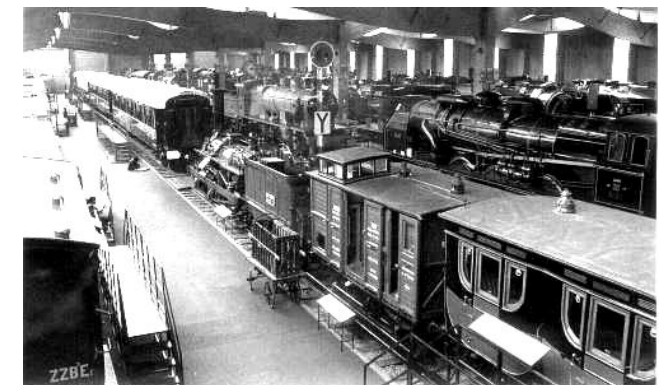
Museo Ferroviario De Alsacia

Este importante museo francés anualmente recibe unos 150.000 visitantes y cuenta con una gama variada de actividades además de la muestra ferroviaria en sí.

Entre los complementos de su programa se encuentran un restaurante, una cafetería, una tienda, y una sala de películas y vídeos.

El espacio jerárquico de exposición es cubierto con una estructura de pilar y viga de madera laminada de grandes luces.

MUSEO DE ALSACIA



Museo Ferroviario de Nuremberg

Una sección del museo está dedicada por entero a los tramos fijos, con una gran variedad de traviesas, asientos y carriles, además de instrumentos de inspección y equipos de mantenimiento. La parte dedicada a la ingeniería recibe uno de los mejores tratamientos otorgados a este tema en ningún otro museo del ferrocarril.

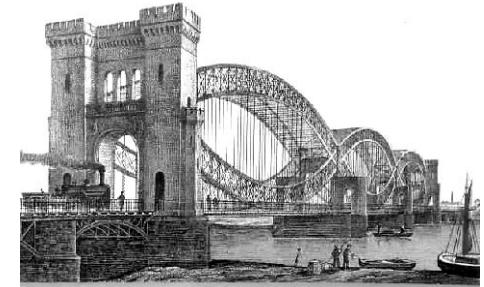
El museo tiene tantas y tan magníficas maquetas que ellas por sí solas podrían constituir un único museo; es la colección más grande del mundo de maquetas a escala 1:10. Unas 200 de ellas permanecen colocadas en 280 metros de vía.

Al fondo del interior del edificio principal, quedan patentes la calidad y la variedad de las estaciones alemanas en una sección dedicada a ilustrar el papel de los arquitectos e ingenieros en el diseño de estructuras ferroviarias.

Museo Ferroviario Del TiroL

Es difícil hallar información acerca de éste museo ferroviario alemán, pero es rescatable el hecho de que dentro de su programa cuenta con un pabellón de talleres destinados a la restauración de material histórico.

MUSEO DE NUREMBERG



MUSEO DEL TIROL



Museo Ferroviario de Quinta Normal

Museo al aire libre con una colección de 14 locomotoras a vapor.

Lamentablemente las locomotoras se encuentran a la intemperie, por lo que se deterioran con mayor rapidez y no es adecuado para visitarlo en días lluviosos o calurosos.

Además, el contexto de la Quinta Normal carece de esa carga histórica ferroviaria.

MUSEO DE Q U I N T A N O R M A L



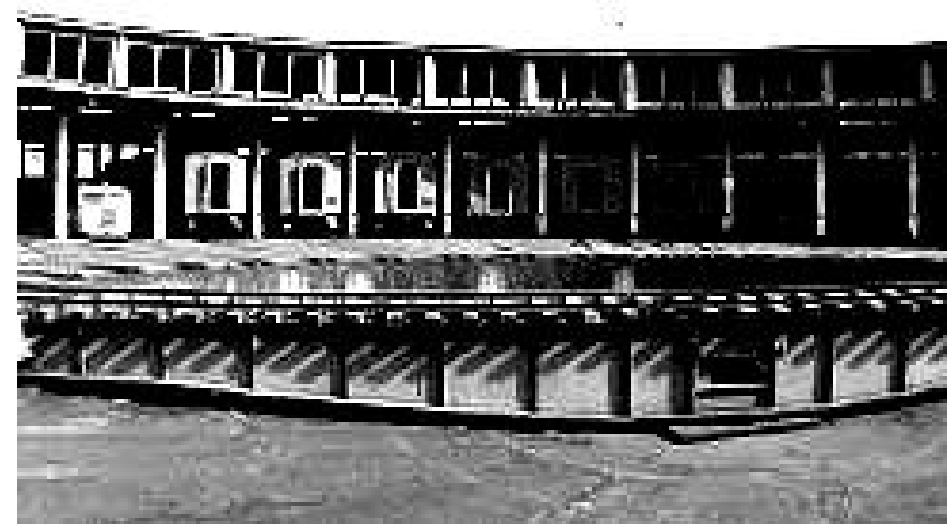
Museo Ferroviario Pablo Neruda de Temuco

La primera etapa del Museo Ferroviario Pablo Neruda de Temuco fue inaugurada el día 24 de Febrero de 2004.

Se recicló la antigua casa de maquinas del ferrocarril.

Allí se reparaban y hacia el mantenimiento de las locomotoras que efectuaban el recorrido entre los ramales de los pueblos y ciudades de la región y el país.

MUSEO DE T E M U C O



ESTACIONES FERROVIARIAS

Las Tipologías



Estaciones Ferroviarias. Tipologías

Según Giulio Carlo Argan, “El Tipo se configura así como un esquema deducido a través de un proceso de reducción de un conjunto de variantes formales a una base formal común. Si el tipo es el resultado de éste proceso regresivo, la forma base que se encuentre no puede entenderse como como mera armazón estructural, sino como estructura interna de la forma o como principio que implica en sí la posibilidad de generar variantes formales”.

Pero ¿Por qué el tipo estación terminal es tan importante en la arquitectura ferroviaria, sobre otras tipologías?

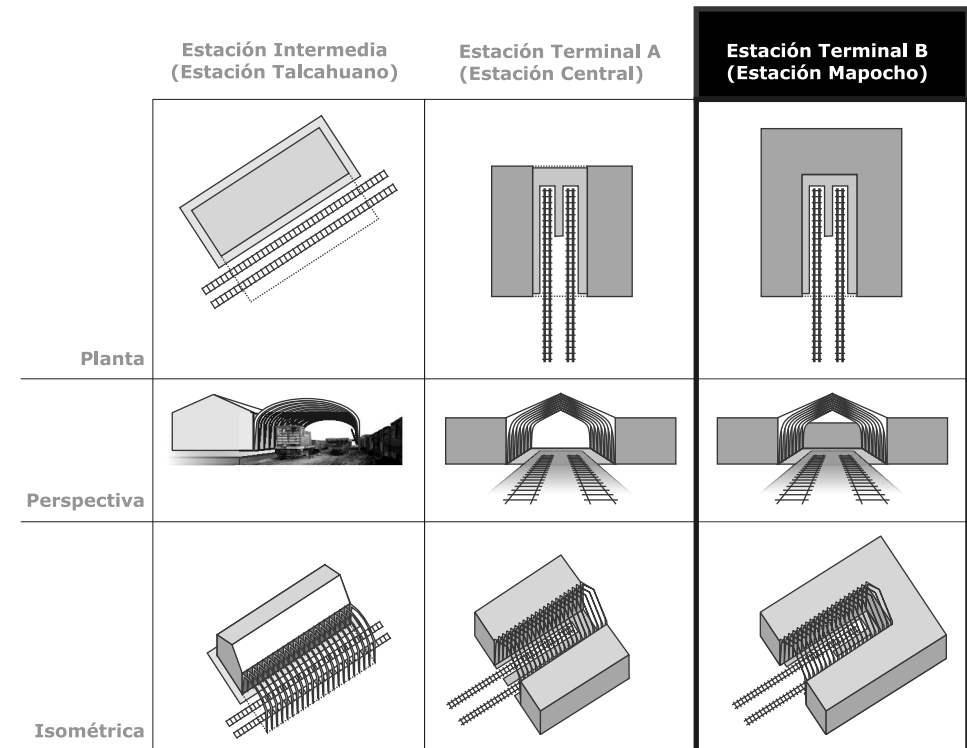
Creo que en Chile, la arquitectura ferroviaria es conocida principalmente a través de sus edificios mayores y más emblemáticos. Me refiero principalmente a la Estación Mapocho y la Estación Central.

Sin embargo, ambas tienen una pequeña diferencia tipológica.

Según Jorge Tartarini, en “Arquitectura Ferroviaria”, “Otra disposición frecuente fue la ubicación de dos bloques, uno a cada lado de la línea (Oxford, 1852; Swindon, 1841-1842).

Pero la distribución más común en las estaciones terminales fue la utilizada por William Tite en la estación de Nine Elms, en Londres, 1837-1838, donde se ubica un bloque al final de las líneas y un cuerpo principal con dos alas...” Se refiere a un tipo de edificio como la Estación Mapocho, tipo que tomaré por considerarlo muy representativo de la arquitectura ferroviaria.

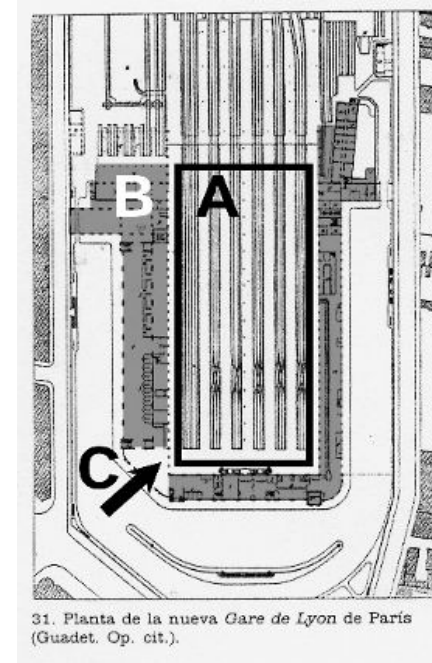
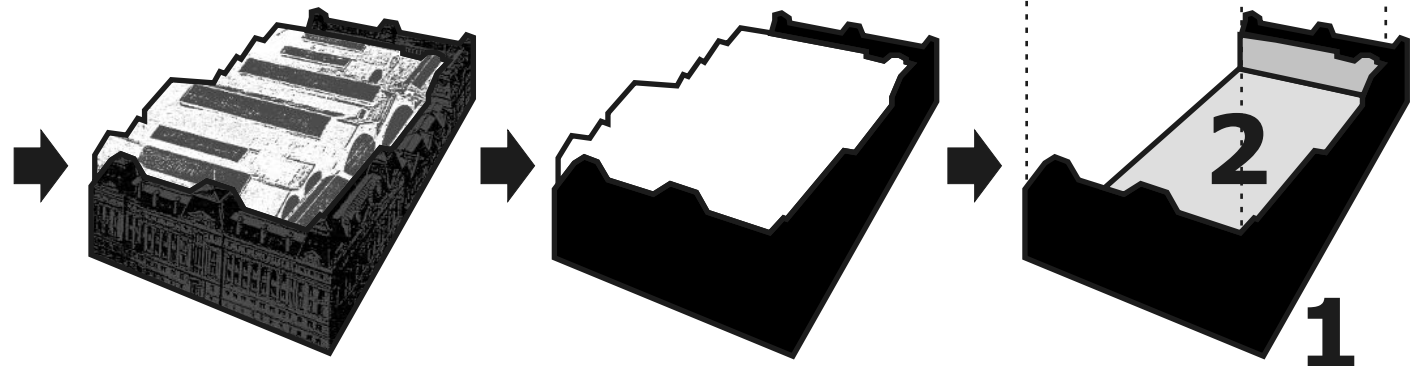
Esquema de algunas tipologías importantes de las estaciones ferroviarias.



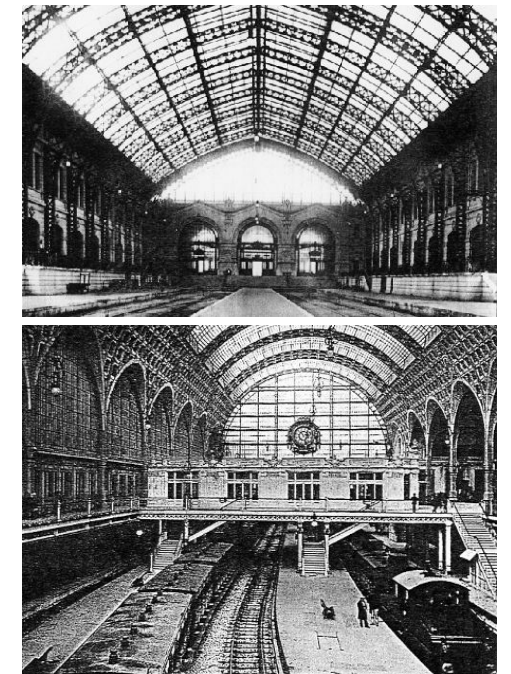
La Tipología de Estación Terminal

Consiste básicamente en un edificio sólido en U (ver figura al pie de página, 1) que configura un espacio central jerárquico (2), cuya cubierta más o menos traslúcida (3) se sostiene gracias a una estructura que habitualmente consiste en marcos triarticulados de acero. Éste espacio central es aquel donde se abordan los trenes, por lo tanto es abierto para permitir la circulación de los trenes hacia y desde el interior, y para la evacuación de las emisiones contaminantes de éstos. Es el espacio principal de una estación terminal. Podía ser de una nave, como en las estaciones chilenas, o de varias naves, en el caso de muchas estaciones europeas más grandes.

Análisis sobre una ilustración de 1886 de la Gare de Saint Lazare.



Gare de Lyon. Esquema de planta: A. Nave central. B. Edificio en U. C. Acceso de esquina.



Naves centrales. Estación Central (arriba) y Gare d'Orsay de París (abajo).

La Tipología de Estación Terminal

El resto del edificio, o los pabellones que conforman el perímetro constituían las fachadas principales de las estaciones ferroviarias de término. Al menos al principio intentaban usualmente esconder el volumen central, o por lo menos su naturaleza más liviana y vacía que le permitía el uso del acero,

Eran de apariencia sólida y pesada, o sea que la masa predominaba sobre el vacío en sus fachadas. En ellos se encontraban los accesos, circulaciones verticales, servicios higiénicos, oficinas, comercios, restaurantes y hasta alojamientos. Eran edificios que debían conjugar todas estas variadas actividades que se generaban irremediabilmente en respuesta a la alta demanda de servicios que crecía en torno a las estaciones terminales.

De arriba hacia abajo: Hall de la Gare Saint Lazare, Gare de L'Est, Gare d'Orsay.





EL PROYECTO

**Objetivos,
Análisis,
Programa,
Organigrama,
Partido General.**

Objetivos del proyecto

Objetivos Generales:

1. Proteger y difundir el patrimonio histórico y cultural de Chile y de Los Andes contenido en el ferrocarril trasandino (FCT).
2. Promover el turismo cultural en la provincia de Los Andes.
3. Recuperar zonas urbanas degradadas por el abandono del FCT.

Objetivos Específicos:

1. Albergar el centro operativo de instituciones de investigación y protección del patrimonio ferroviario de Chile como la Filial V Región de la Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario (ACCPF).

2. Albergar y restaurar maquinarias y documentos históricos pertenecientes al FCTC (descritas a continuación en sus fichas respectivas) para su exhibición al público.

3. Proteger y rehabilitar edificaciones de importancia histórica existentes en la Maestranza del FCTC.

4. Dar lugar a una pequeña estación desde la cual, aquellas máquinas que hayan sido o puedan ser rehabilitadas -como la Góndola Carril DT-1024 (ver ficha correspondiente)- inicien recorridos turísticos para recrear el viaje trasandino.

5. Albergar eventos nacionales e internacionales de grupos, clubes e instituciones de ferroaficionados como ACCPF, Amigos del Tren, Club de Ferromodelistas de Chile, etc.



Premisas de Diseño.

Para el desarrollo de éste proyecto hay condiciones especiales que no pueden ser despreciadas. De éstas, quiero destacar tres que parecen ser las más importantes:

1- Situación Urbana Especial:

El predio se ubica frente a la esquina nororiente del damero fundacional de Los Andes y frente al camino internacional de Los Libertadores, en una zona que podría considerarse el umbral de acceso al damero.

Llegando a Los Andes desde Argentina, es justamente éste predio el más favorecido visualmente, debido al ángulo que hace el camino al entrar al casco histórico. La accesibilidad y visibilidad del lugar es excelente.

2- Preexistencia de Edificaciones Antiguas:

Hay edificios de elevada carga histórica en la maestranza, que se encuentran deteriorados y abandonados. Éstos deben formar parte arquitectónica del museo, pero a la vez, serán parte de la exposición permanente. Significa que es conveniente restaurar éstos edificios, buscando rescatar las características originales, pero mejorando sus condiciones para la exposición a través de medidas constructivas.

3- Dualidad Programática:

Debido a la completa funcionalidad de la Góndola-Carril y a la preexistencia de una actividad (viajes turísticos) en éste lugar, el proyecto exige que además de ser museo, sea una estación. Por lo tanto se deberá unir en un sólo conjunto ambas necesidades programáticas.

Góndola-Carril durante uno de sus viajes a Río Blanco.



Propuesta Conceptual.

La propuesta consiste en CREAR UN EDIFICIO INTEGRADO A LOS ANTIGUOS EN UN CONJUNTO UNITARIO, MUSEO Y ESTACION A LA VEZ, EN QUE CONTRASTEN UNA EXPRESION Y MATERIALIDAD CONTEMPORANEAS CON AQUELLAS PRETERITAS PRESENTES EN LA MAESTRANZA.

La idea de contraste nace de la necesidad de evitar la confusión entre lo nuevo y lo antiguo en el conjunto resultante, de forma de asegurar la autenticidad de los edificios antiguos como parte de la exposición permanente. Sin embargo, la propuesta deberá considerar todos los recursos de la composición que estén disponibles que permitan la unidad del total, a pesar de cumplirse la señalada condición de contraste.

Se propone, en principio, tomar como punto de partida LA TIPOLOGÍA DE ESTACIÓN TERMINAL, de forma de establecer un nexo tipológico del edificio con su uso, puesto que considero que el rasgo más reconocible de la arquitectura, una vez despojada de su ornamentación, y evolucionada en la materialidad y tecnología empleadas en su

construcción, es el TIPO.

Creo así asegurar que el usuario reconozca LO FERROVIARIO en su sentido más esencial.

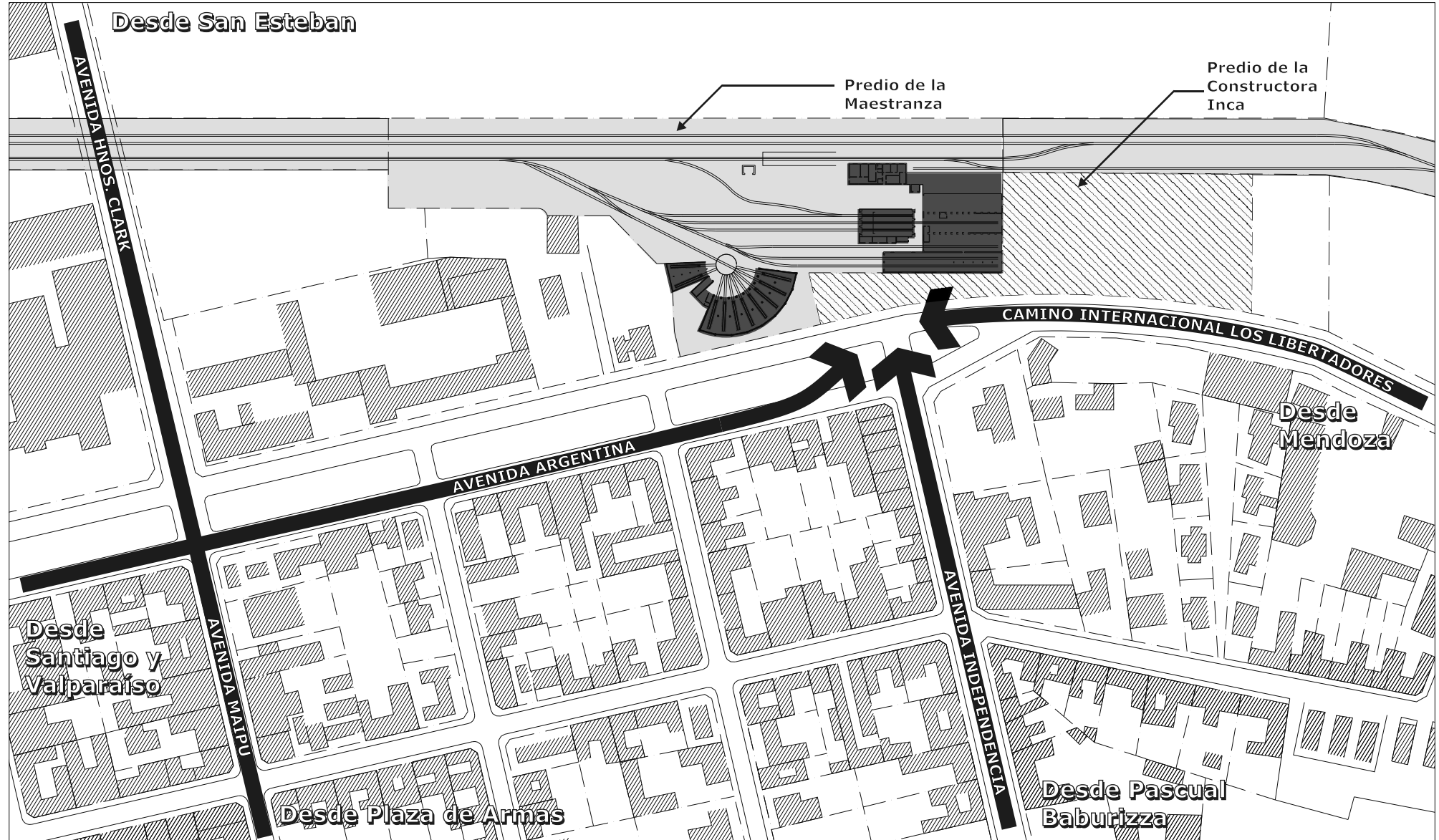
CREAR UN EDIFICIO INTEGRADO A LOS ANTIGUOS EN UN CONJUNTO UNITARIO, MUSEO Y ESTACION A LA VEZ, EN QUE CONTRASTEN UNA EXPRESION Y MATERIALIDAD CONTEMPORANEAS CON AQUELLAS PRETERITAS PRESENTES EN LA MAESTRANZA.

SE TOMARA COMO PRINCIPIO LA TIPOLOGIA DE ESTACION TERMINAL PARA DOTAR DE LA IDEA DE "LO FERROVIARIO" AL EDIFICIO.

"...Constante que se presenta con caracteres de necesidad...el tipo es la idea misma de la arquitectura, lo que está más cerca de su esencia."

Aldo Rossi.

Análisis Urbano. Accesibilidad



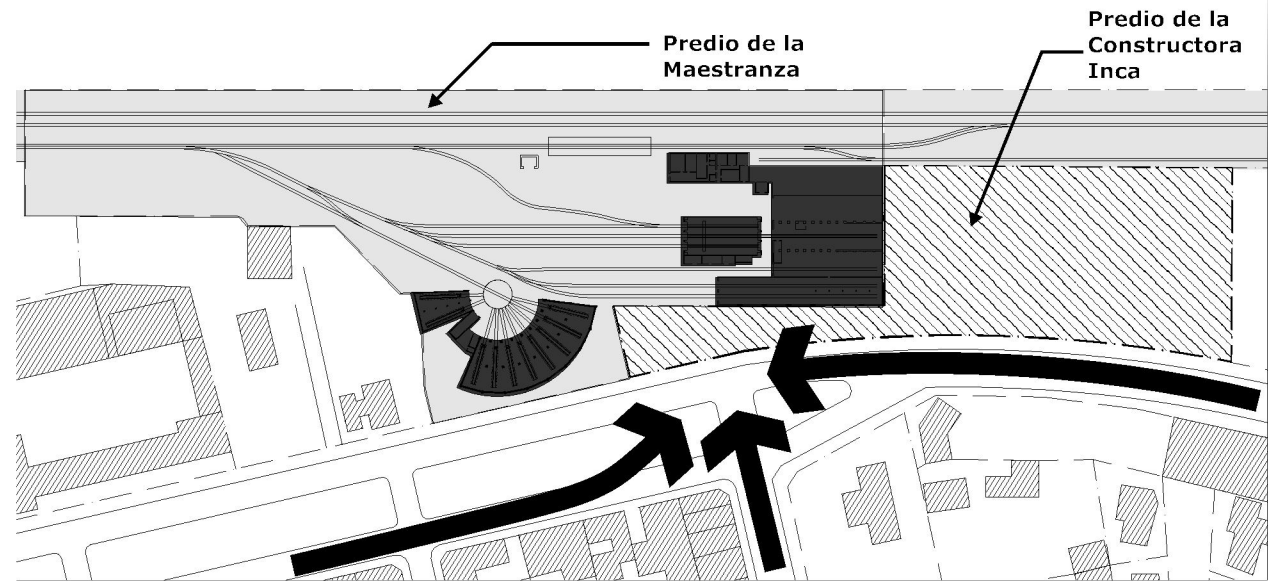
Análisis Urbano. Accesibilidad

El lugar tiene una excelente accesibilidad, debido a que se encuentra frente al camino internacional, y remata la Avenida Independencia, uno de los ejes de mayor importancia en el tránsito de Los Andes, ya que comunica el casco histórico con la extensa zona de Pascual Baburizza, (zona suroriente) en constante expansión.

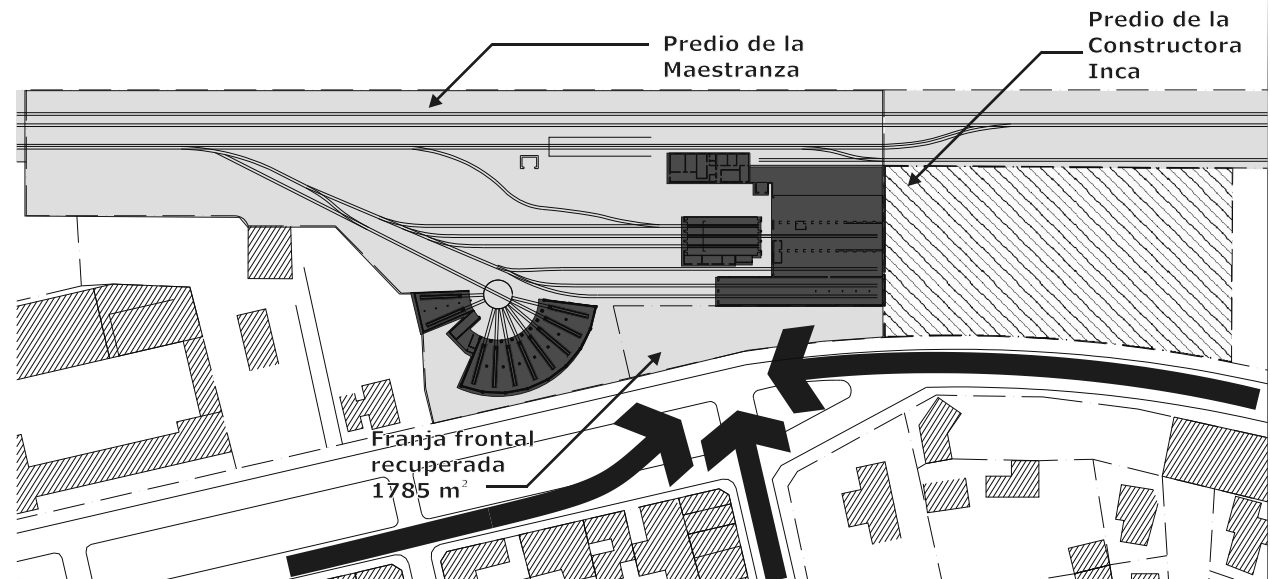
Sin embargo, para aprovechar ésta ubicación es necesario recuperar parte del predio antiguo correspondiente a una franja cuyo ancho promedia los 12 metros y que hoy pertenece a Constructora Inca, reduciendo el frente del predio de la Maestranza a menos de la mitad de su extensión, dificultando tremendamente el acceso al lugar.

La Constructora ha manifestado su interés por vender ésta franja de terreno a la ACCPF, ya que por su estrechez tiene muy pocas opciones para construir en ella.

Situación Actual.



Situación Propuesta.



Análisis Urbano. Vistas

El terreno propuesto con la fusión predial anteriormente señalada reúne dos características visuales excelentes:

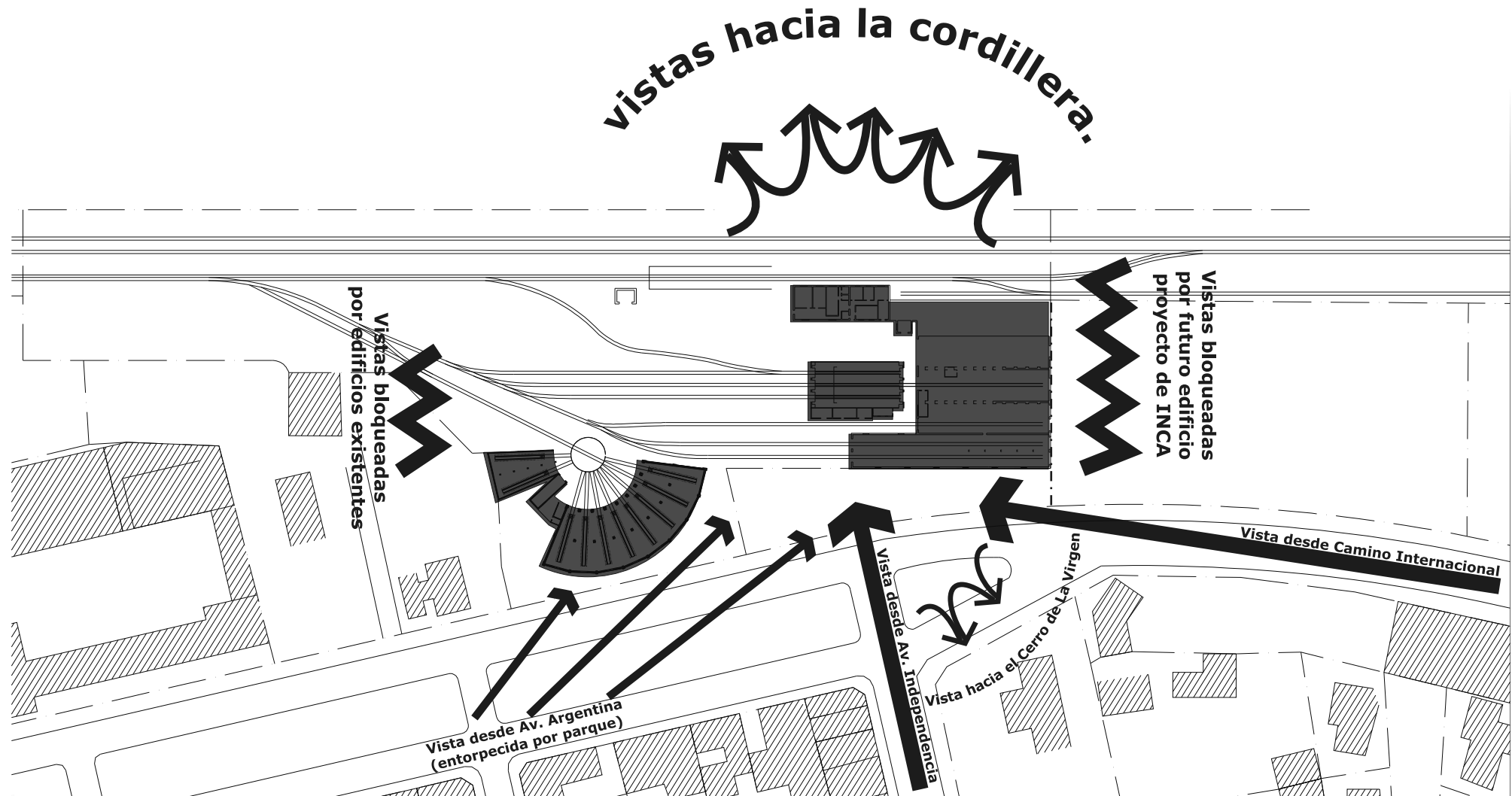
Por una parte, al estar del lado cóncavo de un ángulo, es visible a distancia de ambos lados del camino internacional. Además, remata visualmente a la Avenida Independencia, situación apreciable a lo largo de toda la extensión de ésta última.

Por otra parte, desde éste predio se puede tener una de las vistas más extensas y hermosas de la cordillera que se puedan encontrar en la ciudad. Además, por la reciente ocupación de los terrenos al nororiente de la maestranza para la construcción de viviendas de dos pisos, se puede esperar una prolongada duración de ésta excelente condición del terreno y descartar la presencia de obstáculos que limiten estas vistas en el futuro.



Análisis Urbano. Vistas

El esquema grafica la visibilidad del lugar desde el entorno urbano, así como las vistas más favorables y aquellas bloqueadas desde el terreno. Se considera incluso la limitación de vistas hacia el oriente que impondrá el nuevo proyecto de INCA, un edificio de oficinas.



La Geometría de la Planta. Las líneas del lugar.

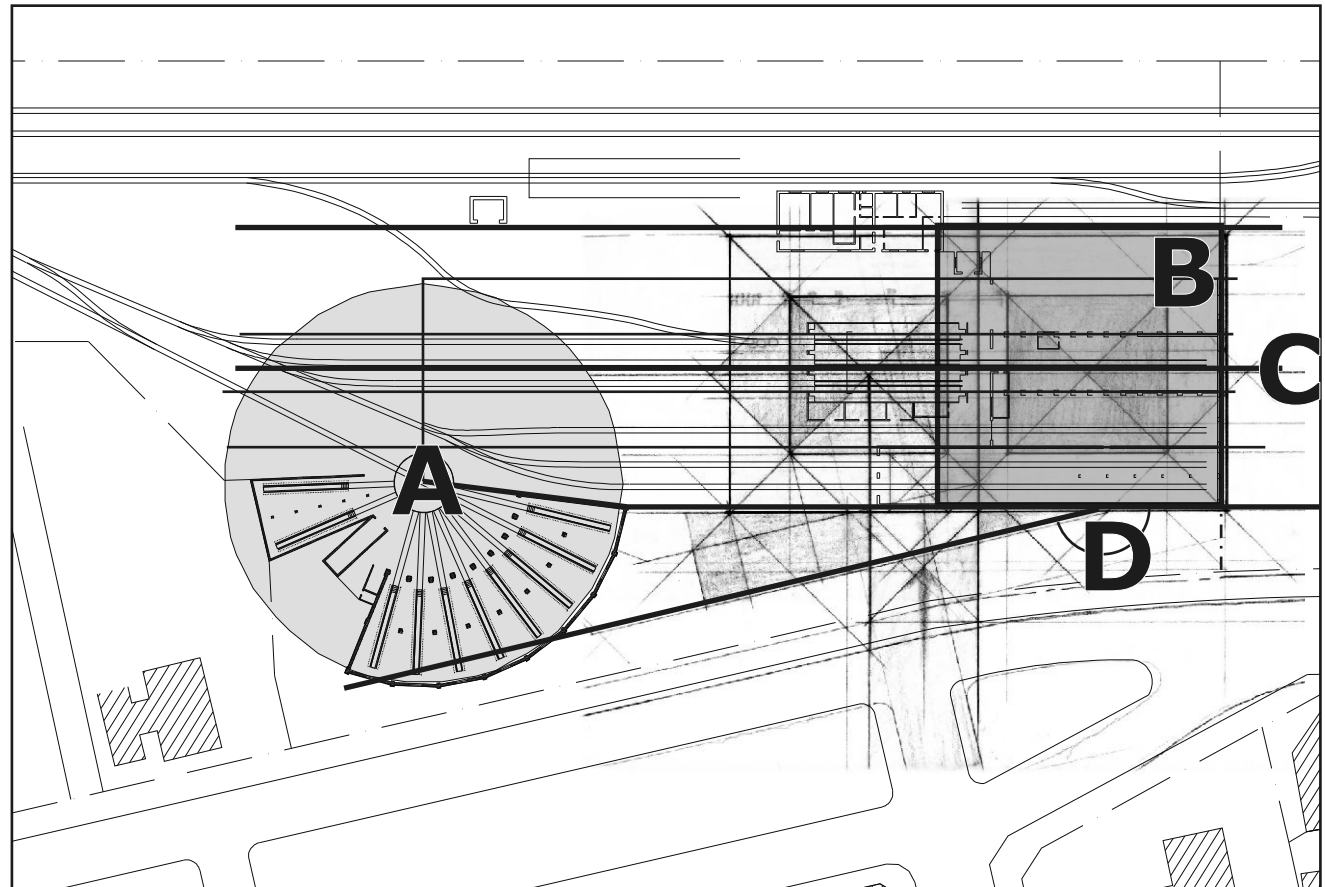
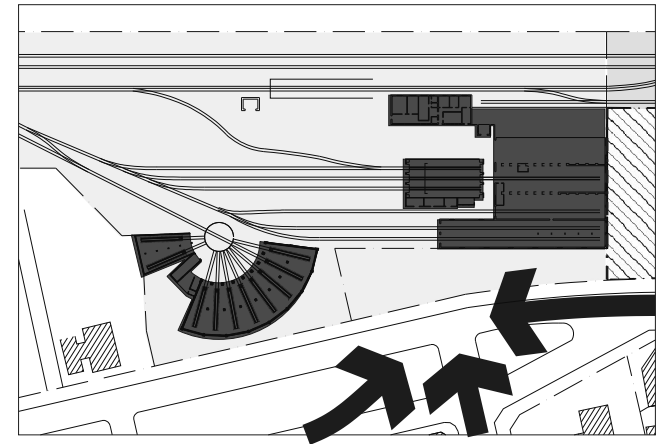
Pude definir la geometría del proyecto a partir de las líneas de lo existente, sin considerar los edificios sin valor o extremadamente arruinados que mencioné en un capítulo anterior.

Así, identifiqué:

- A) Un círculo.
- B) Un cuadrado.
- C) Un eje de simetría.
- D) Un ángulo.

Además es bastante apreciable la linealidad que establece en el lugar el conjunto de naves paralelas que constituye el bloque B (Ex talleres de la Maestranza).

Las zonas A y B corresponden a las áreas que propongo restaurar.



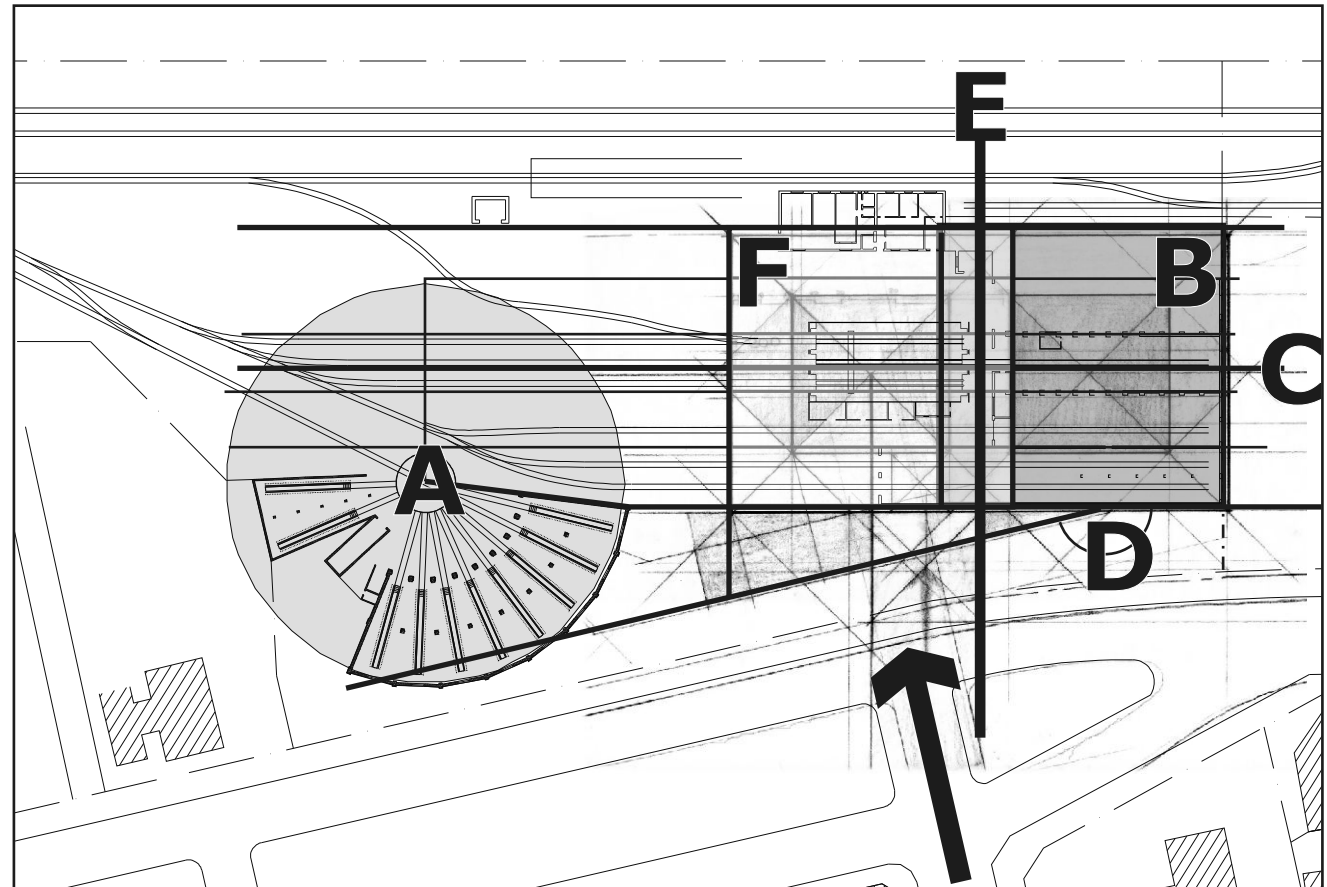
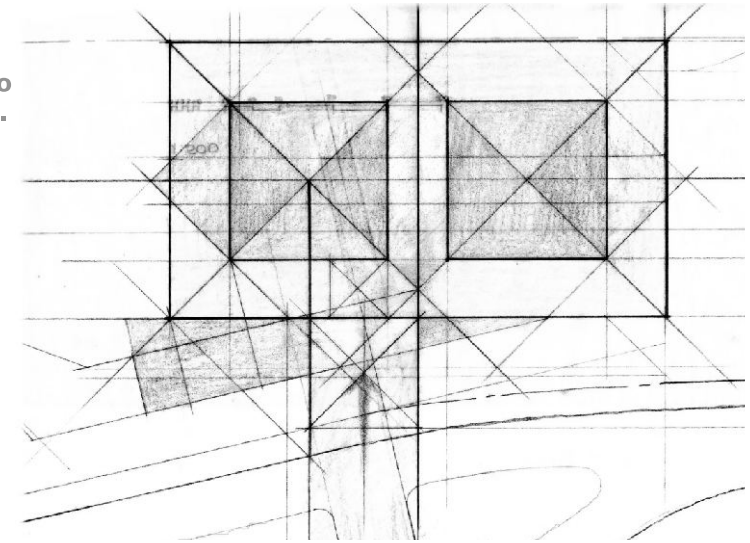
La Geometría de la Planta. Las líneas del lugar.

Se propuso un nuevo eje de simetría E, y se refleja el cuadrado B de los edificios antiguos. La nueva área cuadrada F será la destinada al complemento, o edificio nuevo.

Éstas operaciones se hicieron considerando que el nuevo eje E podría estructurar las circulaciones en el interior del conjunto, mediando entre lo nuevo y lo antiguo, y aprovechando su posición con respecto al área de mejor accesibilidad, y al ángulo D, que podría ayudar a conformar un gesto de acceso.

La zona F, más el triángulo formado por la línea en ángulo correspondería al área destinada al edificio nuevo del conjunto.

Esquema geométrico preliminar.



El Programa.

Como el conjunto es un museo-estación presenta dos realidades diferentes:

A) EL MUSEO: Alberga toda clase de documentos, fotografías, herramientas, máquinas y locomotoras que dieron vida al FCT y que definiremos como todos aquellos objetos que sólo pueden ser expuestos fuera de su contexto original de uso. Además contempla todos sus servicios anexos, como talleres de restauración, salas auditorios, recepción, recintos administrativos y servicios higiénicos.

B) LA ESTACION: Es una estación terminal para paseos turísticos a Río Blanco a bordo de la Góndola Carril, y que permite incorporar el paisaje cordillerano a lo expuesto en por el museo. Es conveniente considerar dos ferrovías para la estación para permitir la inclusión del automotor diesel ADI 1015 que podría ser reparado.

OTROS SERVICIOS: Es necesario sumar otros servicios, para aumentar su intensidad de uso, hacer más atractiva y duradera la visita y, para mejorar el ingreso financiero del proyecto, de

forma de darle más opciones para el autofinanciamiento.

De éstos servicios complementarios propongo dos:

RESTORAN:

Generalmente un museo tiene una cafetería pequeña, pero en el caso de éste museo, se dotará, además, de un restorán mayor y con acceso independiente en consideración de las necesidades que causan los largos viajes de gran parte de los turistas (muchos de ellos provenientes del extranjero).

BIBLIOTECA/INFOCENTRO:

Es importante considerar un centro de documentación, cuyo uso por parte de los visitantes pueda ayudarlos a profundizar en el tema ferroviario. Sin embargo se propone una biblioteca no especializada y con infocentro, también con acceso independiente, de forma que preste un servicio a la comunidad andina, sin necesidad de responder a los horarios del museo, y que preste información a través de internet, sobre todo a los turistas extranjeros que entran a Chile por este camino.

El Programa.

El programa preliminar sirve como indicación para aproximarse a las superficies necesarias, pero no se seguirá necesariamente, en caso de competir con necesidades espaciales, formales o técnicas que el proyecto presente.

PROGRAMA:

MUSEO

5 SALAS:	1750 m2
AUDITORIO:	250 m2
TALLERES DE RESTAURACION:	300 m2
DEPOSITO DE LOCOMOTORAS:	1015 m2
HALL DE ACCESO:	100 m2
RECEPCION:	20 m2
OFICINAS ADMINISTRATIVAS:	160 m2
S.S.H.H:	50 m2

Subtotal 3645 m2

ESTACION

__NAVE CENTRAL ANDENES: 1350 m2

Subtotal 1350 m2

BIBLIOTECA

SALA DE LECTURA:	250 m2
CATALOGO Y Pc's:	100 m2
DEPOSITO DE LIBROS:	150 m2
HALL DE ACCESO:	36 m2
RECEPCION:	20 m2

Subtotal 556 m2

RESTORAN

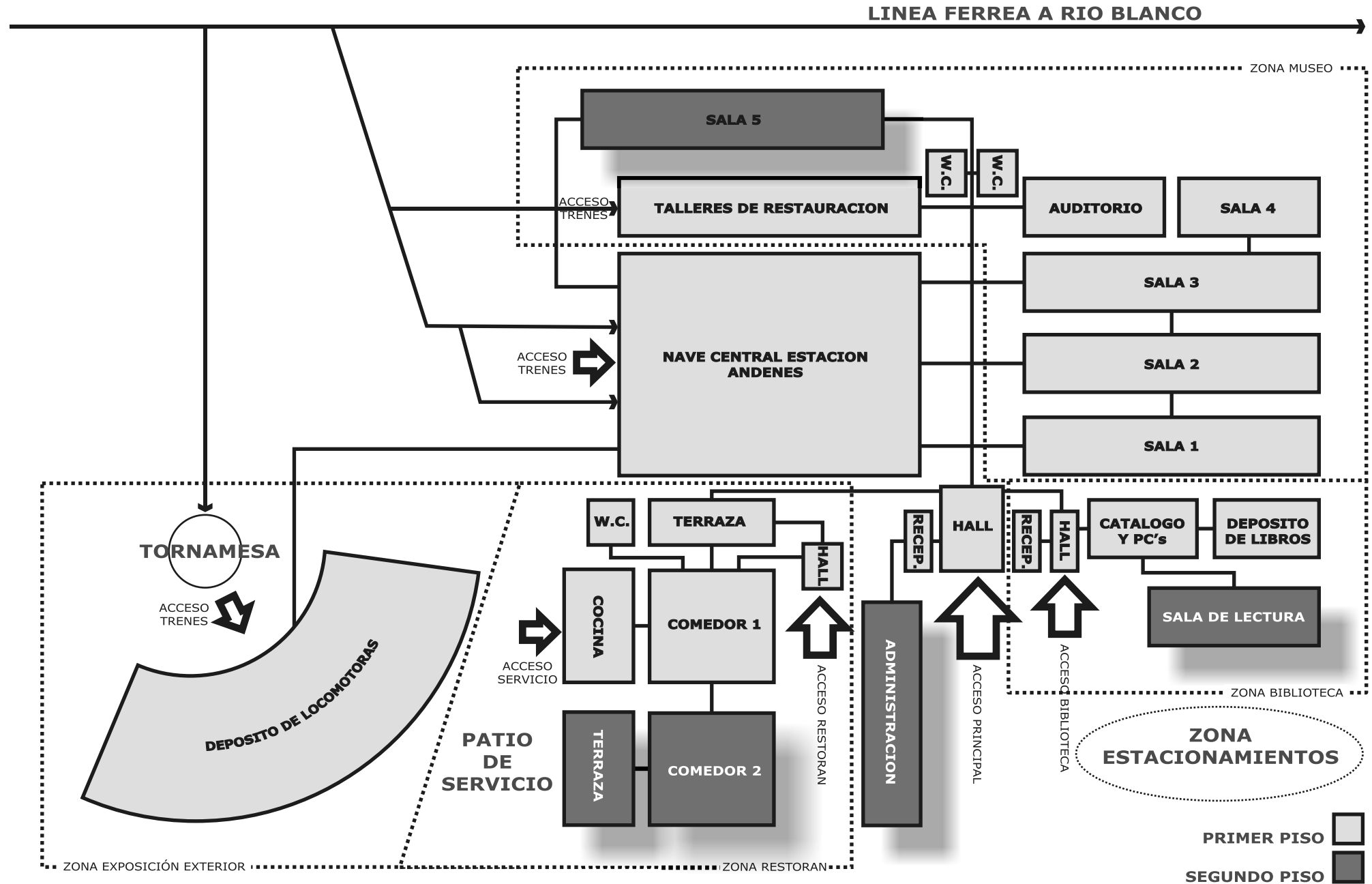
COMEDORES:	300 m2
COCINA:	150 m2
TERRAZAS:	100 m2
BALCÓN:	100 m2
HALL DE ACCESO:	36 m2
S.S.H.H:	30 m2

Subtotal 716 m2

TOTAL 6.217 m2

+ 20 % CIRCULACION Y ESTRUCTURAS. 7470 m2

Organigrama Funcional.



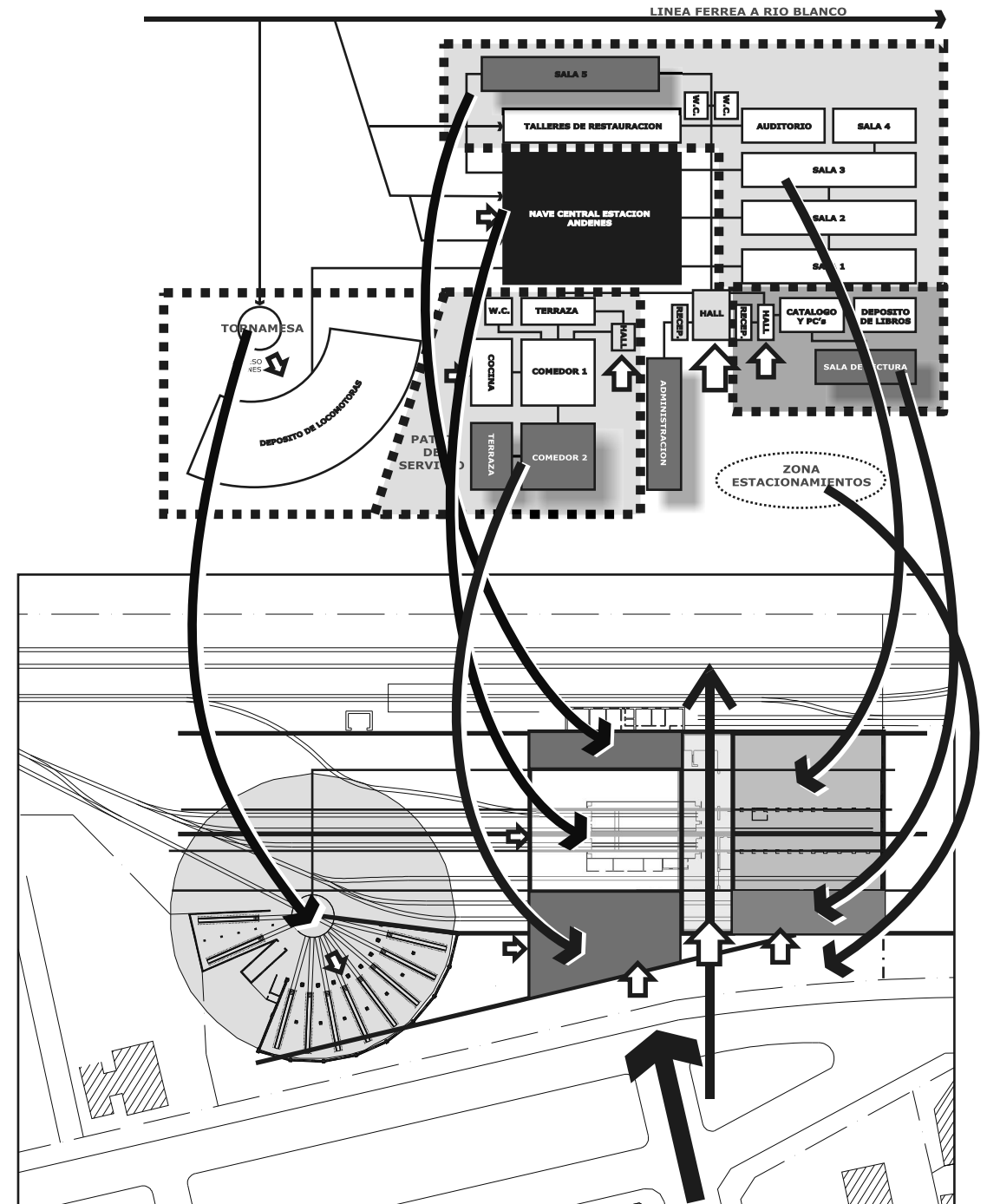
Partido General.

Se muestra congruencia entre el organigrama funcional y los elementos y líneas del terreno.

Se propone entonces, un edificio nuevo consistente en dos pabellones más sólidos que delimiten un espacio jerárquico central. El acceso estará vinculado al eje de simetría propuesto, de forma que se entrará justo entre lo nuevo y lo antiguo, realzando el contraste.

Finalmente, entre los dos pabellones nuevos, y los antiguos talleres de la maestranza, conformarán un conjunto en U que contendrá la nave central que albergará los andenes.

Se ocupa toda la franja que constituye el alzado principal del conjunto para albergar los edificios que requieren accesos independientes: restorán, biblioteca, además de la administración.



Propuesta Formal. Primeras Aproximaciones.

Se muestra una de las etapas de composición, en que se trabaja sobre la organización espacial del conjunto, su volumetría y su expresión formal.

Abajo: Esquema analítico de las zonas del proyecto y sus accesos.

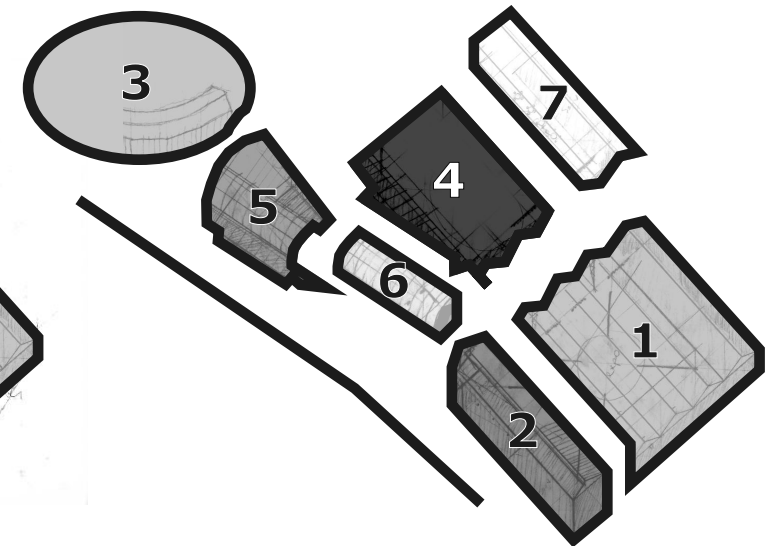
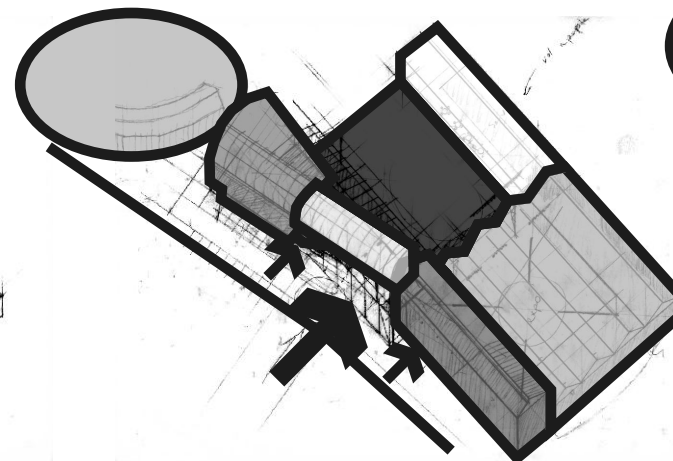
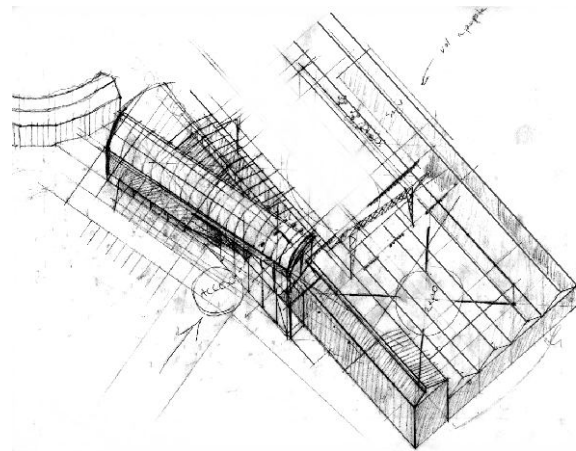
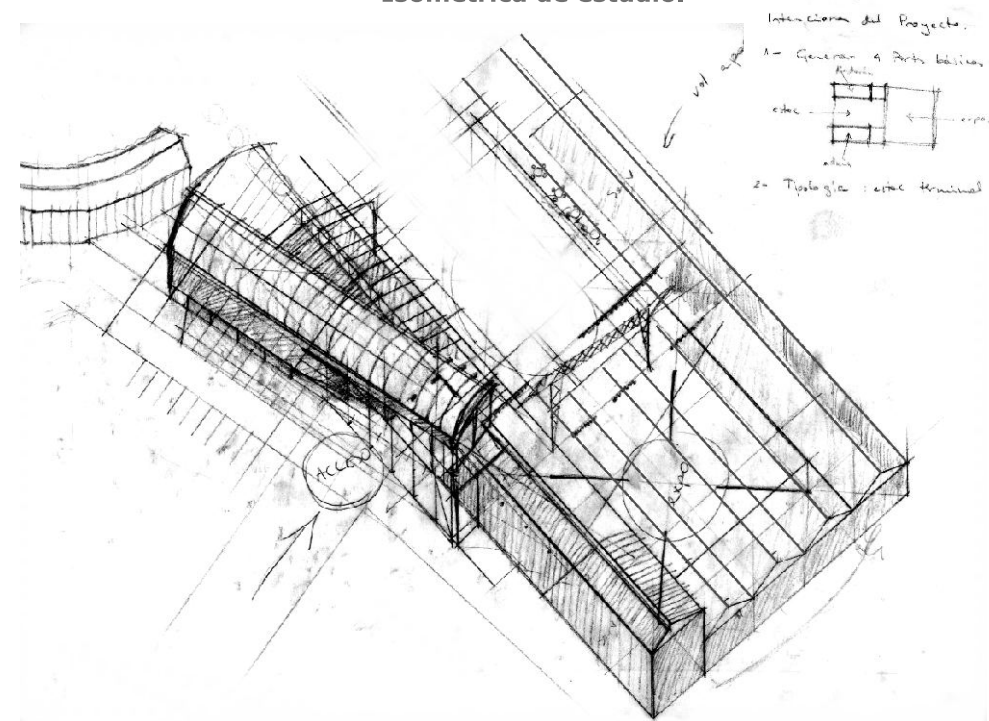
- Edificios Antiguos:

1. Ex talleres: salas de exposición permanente y auditorio.
2. Ex talleres: biblioteca.
3. Depósito de locomotoras: exposición al aire libre.

- Edificio Nuevo:

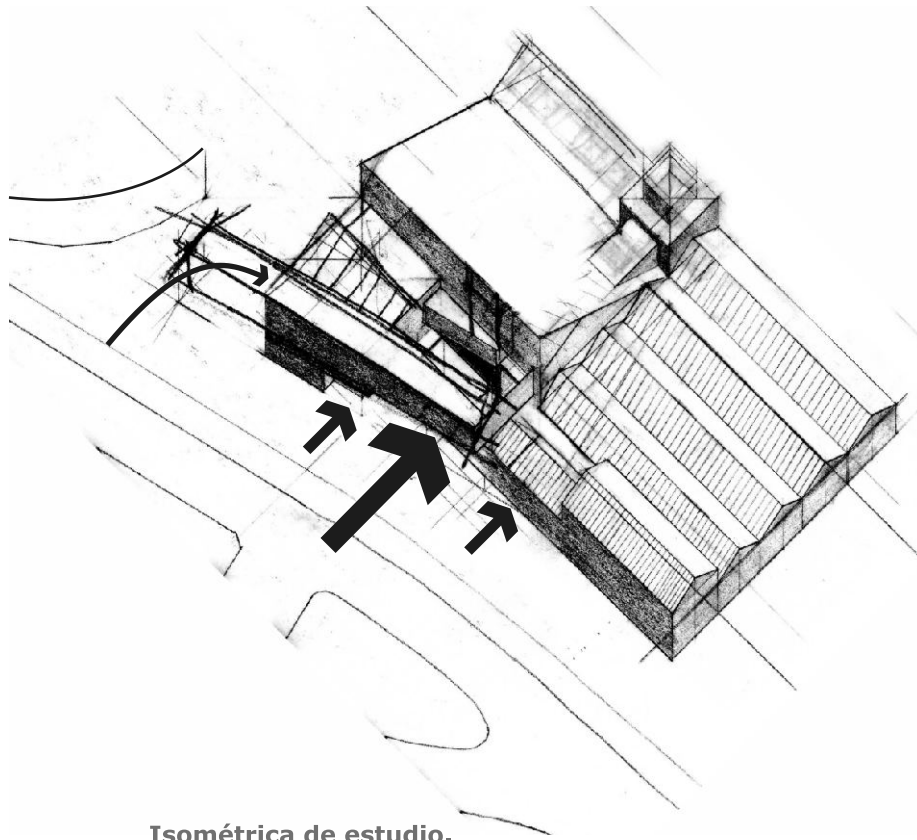
4. Nave central andenes.
5. Restorán.
6. Administración.
7. Talleres de restauración y sala de exposición.

Isométrica de estudio.

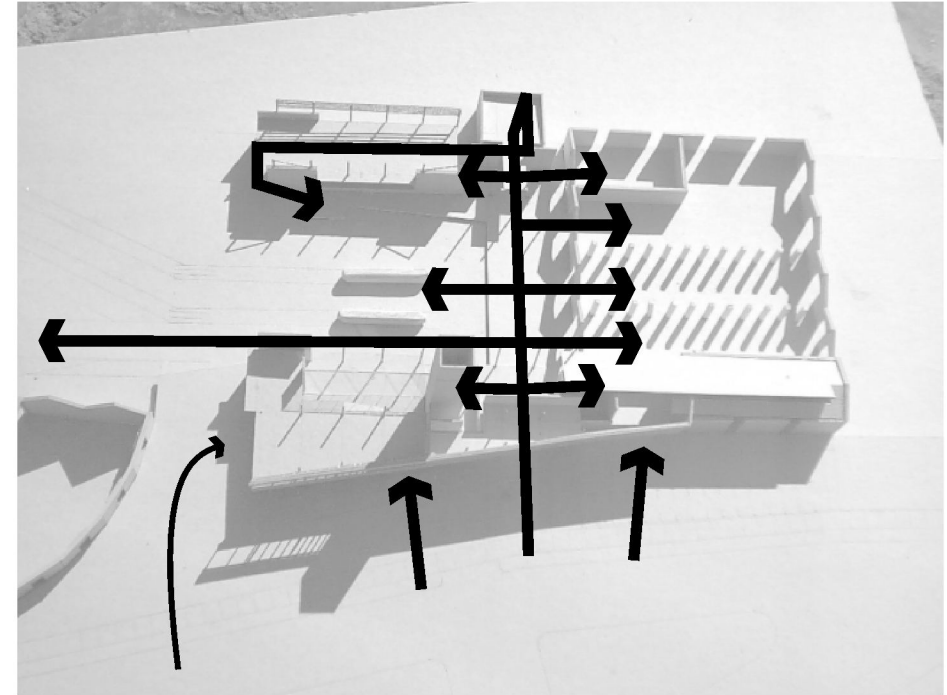


Propuesta Formal. Primeras Aproximaciones.

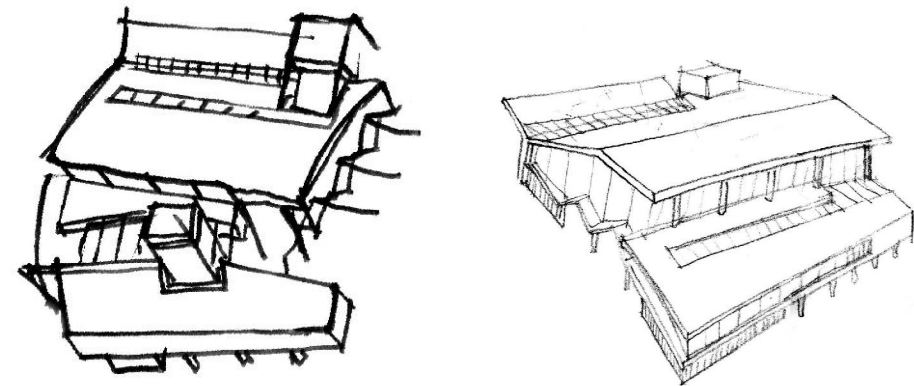
Los dibujos muestran distintas variantes formales estudiadas a lo largo del proceso de diseño.



Isométrica de estudio.

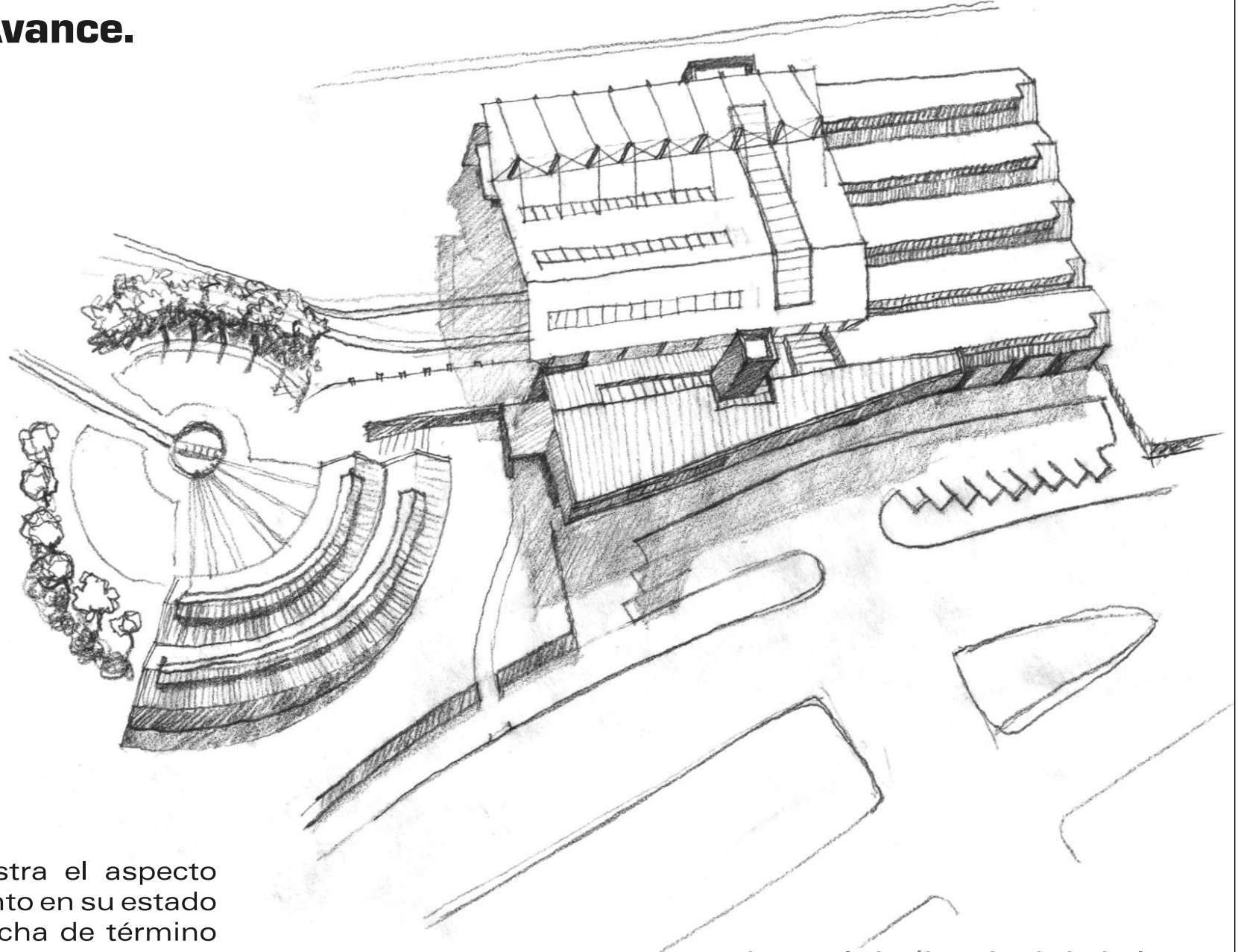


Esquema de circulaciones en el conjunto.



Croquis del edificio nuevo.

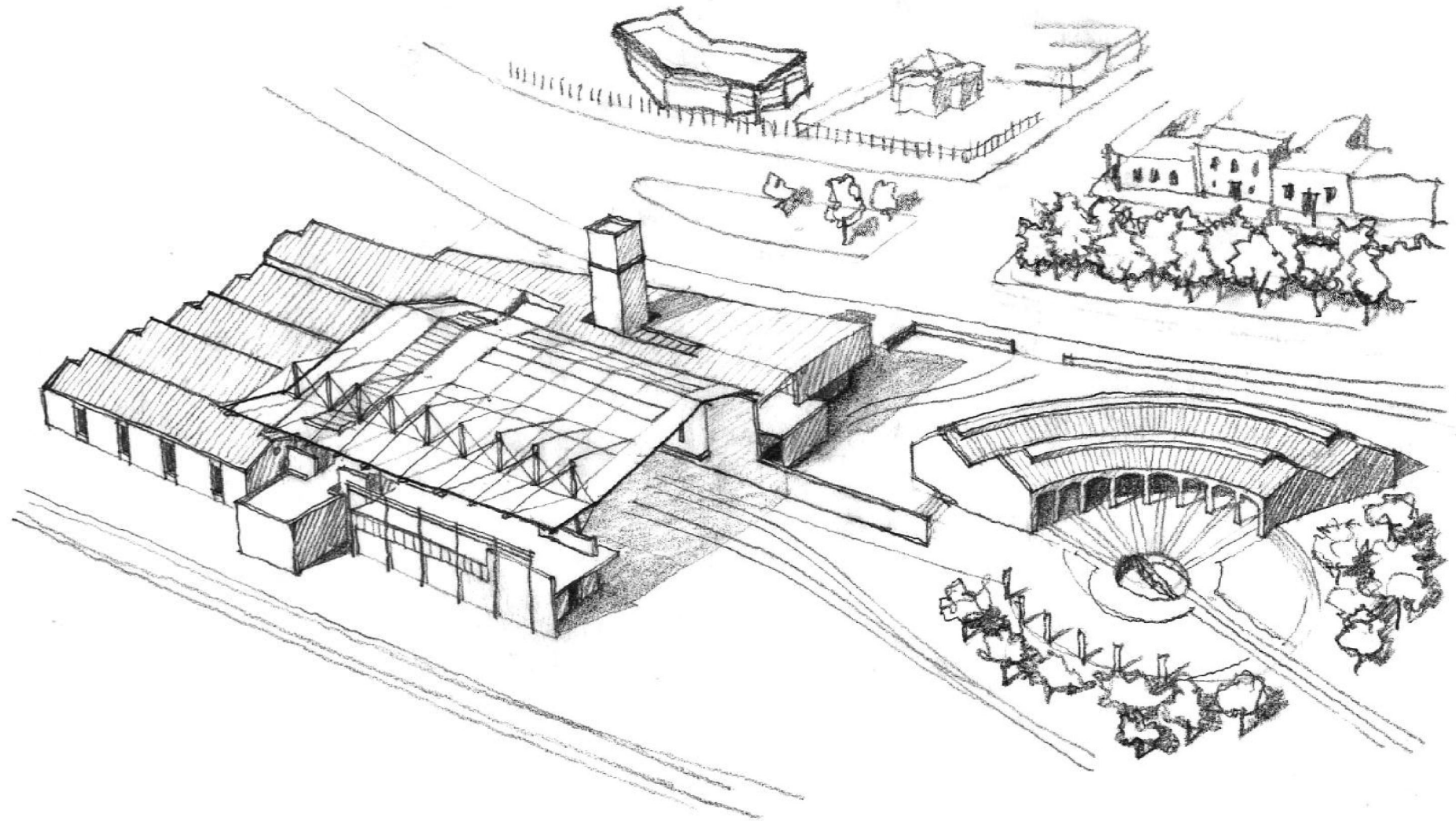
Propuesta Formal. Estado de Avance.



El dibujo muestra el aspecto general del conjunto en su estado de avance a la fecha de término de ésta memoria.

Vista a vuelo de pájaro mirando desde el norte.

Propuesta Formal. Estado de Avance.



Vista a vuelo de pájaro mirando desde el norte.

**Mis más sentidos agradecimientos al profesor Edwin Weil,
a don Sergio Carmona y a Luis Radrigán,
sin quienes éste trabajo no hubiera sido posible.**

Bibliografía.

- Fernandez, Manuel. **La Problemática de la Renovación Urbana.** Publicaciones del Departamento de Urbanismo. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. Santiago, 2000.

- Miranda, Héctor. **Historia de Los Andes.** Ediciones Junta de Adelanto de Los Andes. Los Andes, 1989.

- Tapia, Carlos. **Los Andes: La Historia, La Cultura y Su Gente.** Ediciones Alto Aconcagua. Los Andes, 2000.

- Tartarini, Jorge. **Arquitectura Ferroviaria.** Ediciones Colihue. Argentina, 2001.

- Dethier, Jean. **Gares D'Europe.** Denöel. Paris, 1988.

- Holland, Harry. **Traveller's Architecture.** George G. Harrap & Co. Ltd. Inglaterra, 1971.

- Asensio, Francisco. **La Arquitectura de Aeropuertos y Estaciones.** España, 1997.

- Moraga Feliú, Pablo. **Estaciones Ferroviarias de Chile, Imágenes y Recuerdos.** Centro de Investigación Diego Barros Arana. Santiago, 2001.

- Gonzales-Varas, Iganacio. **Conservación de Bienes Culturales: Teoría, Historia, Principios y Normas.** Ediciones Cátedra. España, 1999.

- Colmenares, Abner. **La Cuestión de las Tipologías Arquitectónicas.** Ediciones de la Biblioteca de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Caracas, 1995.



En Internet.

-Sitio de Empresa de Ferrocarriles del Estado.

WWW.EFE.CL

-Sitio de Ferrocarriles del Pacífico S.A.

WWW.FEPASA.CL

-Sitio de empresa Tecnicagua de Argentina.

WWW.TECNICAGUA.AR

-Sitio de la Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario.

WWW.ACCPF.CL

-Sitio del Consejo de Monumentos de Chile.

WWW.MONUMENTOS.CL

-Sitio de la I. Municipalidad de Los Andes.

WWW.LOSANDES.CL

-Sitio del Ministerio de Obras Públicas.

WWW.MOP.CL

-Sitio de la Universidad Técnica Federico Santa María.

WWW.UTFSM.CL

-Sitio del Museo Ferroviario de Quinta Normal.
WWW.MUSEOFERROVIARIO.CL

-Sitio del Museo del Ferrocarril de Madrid.

WWW.MUSEODELFERROCARRIL.ORG

-Sitio del Museo Nacional de Ferrocarriles de York.

WWW.NRM.ORG.UK

-Sitios de Ferroaficionados:

WWW.AMIGOSDELTREN.CL

WWW.TODOTREN.COM.AR

WWW.FERROCLUBCHILE.CJB.NET

-Otros sitios informativos que aportaron información para este trabajo:

WWW.NUESTRO.CL

WWW.LOSANDESONLINE.CL

WWW.EMOL.CL



Otras Publicaciones.

El Mercurio de Valparaíso.
Edición del 31 de Dic. de 2000.

El Andino.
Varias ediciones de 2003.

Turistel.
Ediciones 1993 y 2004.

Revista Patrimonio Cultural.
Publicación de DIBAM, Otoño de 2001.

Entrevistas.

Sergio Carmona. Docente UTFSM, Valpo.
Miembro de la ACCPF.
Gestor de los viajes turísticos a bordo de la Góndola Carril.
Experto en el Ferrocarril Trasandino y su historia.
Luis Radrigán. Arquitecto PUC, Stgo.
Poseedor de una colección de planos originales para la construcción de la maestranza.

Funcionarios DOM
I. Municipalidad de Los Andes.

Funcionarios Fepasa.

