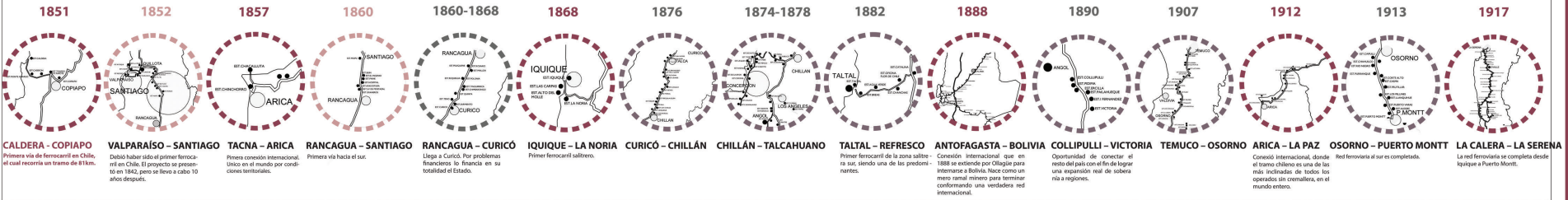


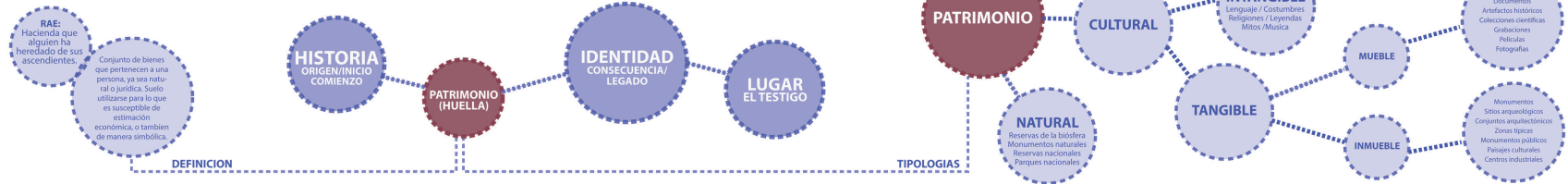
EL FERROCARRIL EN CHILE

HISTORIA FERROVIARIA / IDENTIDAD PAIS

HISTORIA / CRONOLOGIA DE TRAMOS FERROVIARIOS



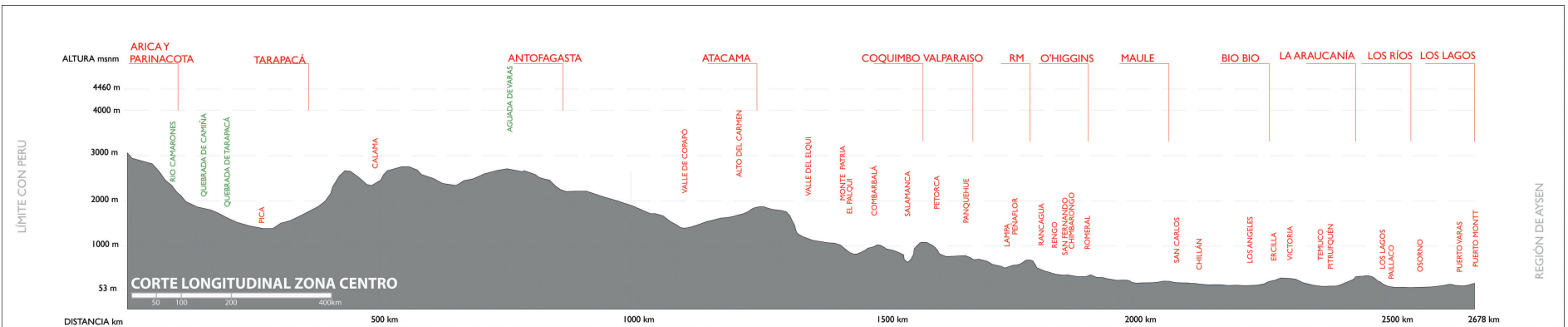
MOTIVACION



REFLEXIONES

... En Chile, la modernidad, tanto como la identidad cultural, son procesos que se van **construyendo históricamente**" (Jorge Larraín, Sociólogo. Libro: "Identidad Chilena")

... Enseñar a vivir empieza por saber quién soy (IDENTIDAD), de dónde vengo (TRADICIÓN, HISTORIA, PATRIMONIO CULTURAL), cuál es mi comunidad (PUEBLO, NACION) y continúa develando el pensamiento, la reflexión, la creatividad, la comunicación, la voluntad, la participación, la responsabilidad y el **civismo**". ("Escuela y Cultura". Joan Soler i Amigó. Pedagogía y estudio de temas de la cultura popular.)



EL FERROCARRIL EN CHILE PATRIMONIO FERROVIARIO

VESTIGIOS FISICOS DE UNA HISTORIA

1. ESTACION HUARA

Estación del ferrocarril salitre, pueblo de mayor comercio y número de habitantes, con numerosas oficinas a sus alrededores.



4. ESTACION DE BAQUEDANO

Constituyen un vasto edificio semicircular de madera de pino oregón, dividido en compartimentos cocheras que alojaban las locomotoras. La cubierta de la cubierta es a dos aguas y está recubierta en toda su longitud por ventilación.



5. ESTACION CALDERA

Su edificio estaba diseñado para albergar en su interior un tren completo con el fin de proteger la carga. Los muros, fueron hechos de caña de guayaquil y barro, con una techumbre de madera. Hoy sólo existe su estructura principal y fue declarada monumento nacional en 1964 y que ha sido remodelada para servir como centro cultural.



7. ESTACION CACHIYUYO

Su pequeño edificio principal fue declarado Monumento Nacional el 13 de julio de 1982



10. ESTACION VALPARAISO

Este monumento histórico se encuentra muy bien conservado; tanto la Municipalidad de Valparaíso y el Metro regional, realizaron una labor conjunta de reparación y restauración. Se tuvo cuidado de dejar el edificio a la vista, convirtiéndose las zonas que circundan en áreas verdes e instalar iluminación especial en el sector para destacar su presencia.



13. ESTACION MAPOCHO

Su construcción fue encargada en 1903 al arquitecto francés Emilo Jéquier, quien diseñó y mandó construir en Francia las estructuras metálicas que componían tanto la bóveda principal como las bóvedas interiores destinadas al hall de distribución y marcapisos laterales. Durante largos años, esta estación sirvió como punto de partida de los servicios que se dirigían hacia el Norte.



16. ESTACION PLACILLA

Desde finales de la década del '30 y hasta el año 2003 el tráfico sobre este ramal fue suspendido, debido principalmente a deslizamientos de terreno. El 2004 la Corporación Tren del Vino de Colchagua pone en funcionamiento el proyecto turístico del mismo nombre.



19. ESTACION EL MANZANAR

Un vasto proyecto de inversiones que permitió abrir una conexión expedita por tren hacia lo más profundo de la cordillera de Los Andes, en Languimay, fue un centro de acopio y punto de partida para un inmenso flujo de mercaderías, madera nativa y ganado, hacia los mercados de la zona central.



2. ESTACION DE IQUIQUE

La construcción data de 1871 y perteneció a la compañía inglesa Nitrate Railways Co. que una quipue con las oficinas salitreras de Tarapacá. Las dos construcciones adelfas eran viviendas de los ingenieros, hoy solo ocupadas por ganadería y senense.



6. ESTACION COPIAPO

La estación fue tenida del ámbito de la primera locomotora a vapor que transitó por suelo chileno. La estructura es de madera con tabiquería de cañas y barro, fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1981. El gran hall de las boleterías fue habilitado durante algunos años como museo ferroviario, con cronogramas históricos del primer ferrocarril de Sudamérica, pero actualmente se encuentra en abandono.



8. ESTACION LA SERENA

Su construcción se puso en práctica durante los gobiernos radicales a partir de la creación del Corfo, los planes de expansión en el país. Se construyó debido a que se necesitaba un parador para la gente que viajaba a Caldera. Actualmente, está convertido en un centro cultural administrado por la Municipalidad.



11. ESTACION RIO BLANCO

Formaba parte del antiguo trazado del FFCC Los Andes-Mendoza, inaugurado en 1910. Edificios contruados en piedra y con características que permitían soportar la nieve y proteger a sus ocupantes del frío de montaña. Actualmente, se usa como patio de maniobras para los trenes con concreto de cobre que llegan desde la cercana localidad de Saladillo.



14. ESTACION PICHILEMU

La Estación de quedó destruida en un gran porcentaje luego de sufrir un incendio en 1991. Luego se logró la restauración de lo que quedó de la Estación. Fue declarado Monumento Nacional en 1994. Hoy funciona allí una oficina de información y servicios turísticos.



17. ESTACION SAN FCO. DE MOSTAZAL

Fue declarada Monumento Nacional en 1981. El terremoto ocurrido en 1985 produjo deterioros considerables en la edificación tradicional del pueblo de San Francisco de Mostazal. Es por ello que la estación antigua no se utiliza actualmente y fue reemplazada por una construcción más moderna que cumple con los estándares impuestos por EFE.



20. MUSEO FERROVIARIO TEMUCO

Se ha impulsado con la intención de conservar y recuperar el patrimonio ferroviario, incentivar y orientar el desarrollo urbano del sector y ofrecer una alternativa de atractivo turístico cultural para la ciudad.



21. ESTACION MAFIL

Hoy en día, se observan a nivel local iniciativas de recuperación del patrimonio ferroviario, donde se proyecta restaurar las antiguas bodegas para transformarlas en centros culturales comunitarios.



9. ESTACION SALAMANCA

Estructura de madera de pino oregón. El edificio, luego de su cierre, se encontraba en un progresivo estado de deterioro, por lo que fue restaurado a través de fondos concursables en el 2003. Declarado Monumento Nacional Histórico en 2004. Actualmente funciona como Casa de la Cultura.



12. ESTACION CARTAGENA

En la década del '70 el tren dejó de unirse al circuito y la estación fue declarada Monumento Nacional en 1994. En el verano de 1999 sufrió de un incendio de proporciones que destruyó casi en su totalidad el edificio de madera.



15. ESTACION COLCHAGUA



18. ESTACION SAN ROSENDO

Capital ferroviaria del sur de Chile que vivió su esplendor hasta mediados de los años '70. Luego pasó a formar parte de la Red Sur de EFE. Punto de cruce entre Chillán y Talcahuano. Allí, llegaban los trenes de la atacamita, intercambio de pasajeros y destino.

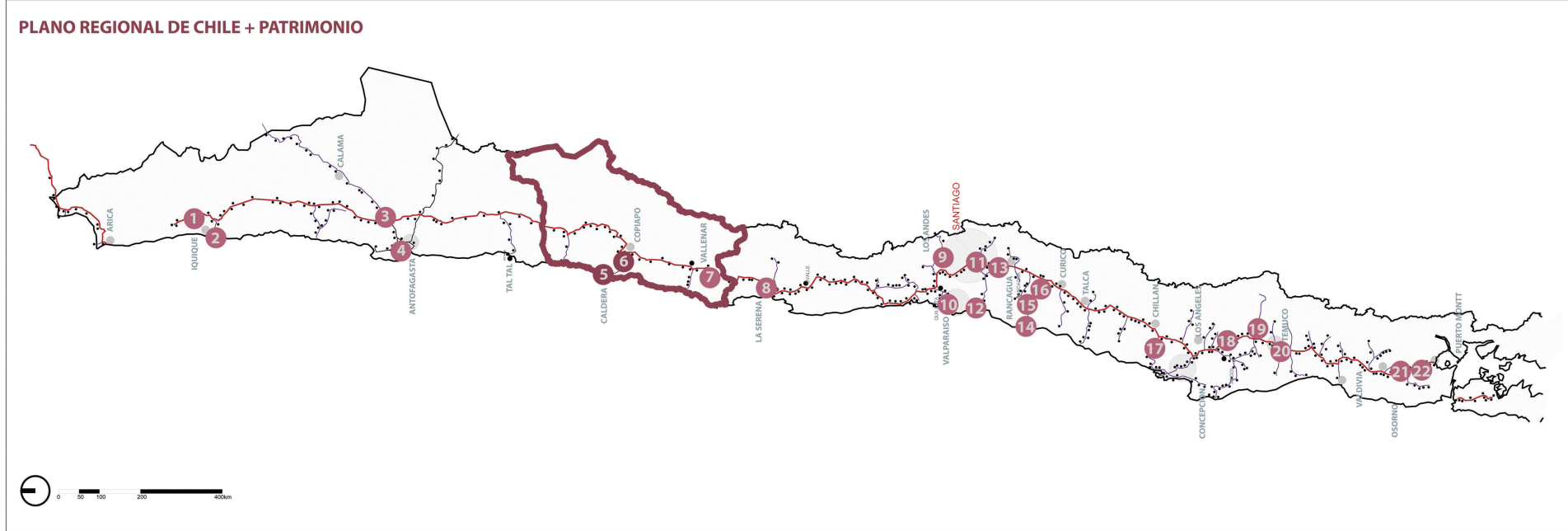


22. ESTACION LOS LAGOS

La comuna de Los Lagos organizó su centro histórico entorno a la vía del tren y hasta la fecha mantiene casi intacto en el sector de Antihue, su vieja estación y el resto de las estructuras asociadas al tren.



(FUENTE: www.patrimonioferroviariochileno.cl)



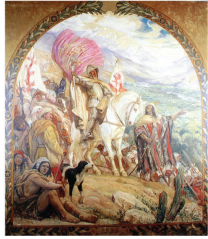
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

PRESENTACION DE LA REGION

HISTORIA

La región fue habitada por tribus diaguitas.

1536 El descubridor Diego de Almagro llegó al valle de Copiapó, dando inicio al Descubrimiento de Chile. Durante la Colonia, fue conocida como el límite septentrional del país.



1744 Es fundada la ciudad de San Francisco de la Selva, actualmente Copiapó.

1789 Es fundada por orden del Gobernador Ambrosio O'higgins, la ciudad de Vallenar.

1832 Durante el periodo de la República Juan Godoy descubre el mineral de plata de Chañarillo. Gracias a este descubrimiento Chile se convierte en uno de los principales productores de este metal en el mundo y permite el surgimiento de la economía nacional.

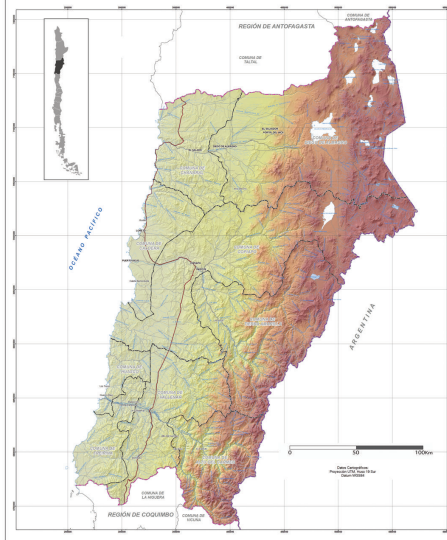
1851 Para mejorar el transporte del mineral al exterior se construye aquí la primera línea férrea del país por William Wheelright, Ingeniero norteamericano, uniendo a Caldera-Copiapó.



1916 Comenzó la explotación del cobre en Potrerillos, forjando una bullante ciudad, que actualmente se encuentra deshabitada y que sobrevive básicamente a los restos de la fundición de los minerales, ahora explotados en la mina de El Salvador.



UBICACION



La Región de Atacama se extiende entre los 25°17' y los 29°11' de latitud sur y entre los 68°17' y los 71°30' de longitud oeste, hacia el Pacífico. Tiene como límite Norte a la Región de Antofagasta, al su la Región de Coquimbo. Al Este la República de Argentina y al Oeste el Océano Pacífico, el que presenta un litoral de mas de 500 kms de longitud.

SUPERFICIE

75,176.2 km² (10% del total nacional, ocupando el cuarto lugar entre las regiones de mayor tamaño)



DIVISION POLITICO/ADMINISTRATIVA



Según la actual división política administrativa, establecida por el sistema de regionalización del año 1974, la región de Atacama, está conformado por 3 Provincias y 9 Comunas, encabezada por la ciudad de Copiapó (Capital Regional)

- 1. PROVINCIA DE CHAÑARAL**
 - 1.1. Comuna de Chañaral (Capital Provincial)
 - 1.2. Comuna de Diego de Almagro
- 2. PROVINCIA DE COPIAPO**
 - 2.1. Comuna de Copiapó (Capital Provincial y Regional)
 - 2.2. Comuna de Caldera
 - 2.3. Comuna de Tierra Amarilla
- 3. PROVINCIA DE HUASCO**
 - 3.1. Comuna de Hualde
 - 3.2. Comuna de Vallenar (Capital Provincial)
 - 3.3. Comuna de Freirina
 - 3.4. Comuna de Alto del Carmen

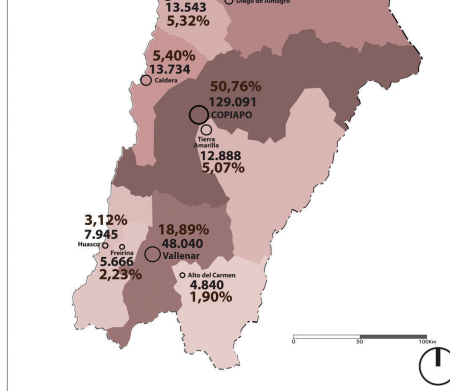


DEMOGRAFIA (Hab)

% DEL TOTAL REGIONAL

POBLACION
280.543 Hab.

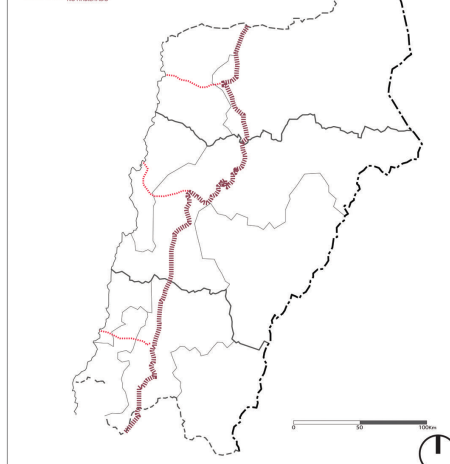
DENSIDAD
3,62 hab/km²



SITUACION ACTUAL DEL FERROCARRIL

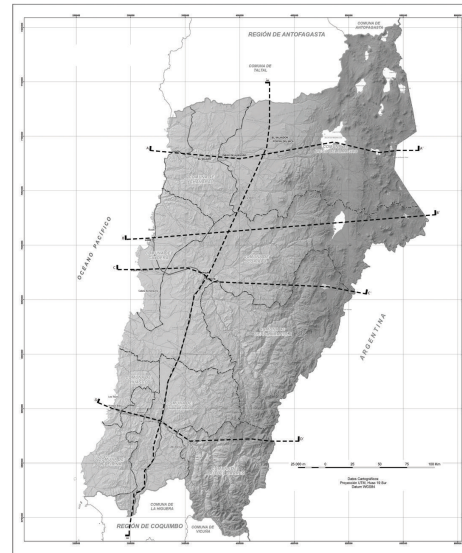
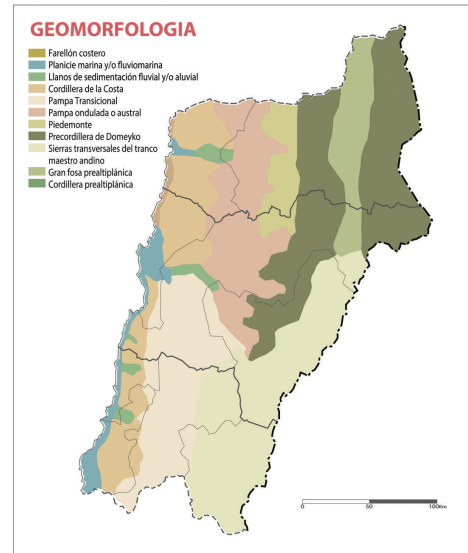
ENTIDAD A CARGO: Ferromor
USO: Transporte de Carga hacia el norte

■■■■■■■■■■ HABILITADO
■■■■■■■■■■ NO HABILITADO



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA

SITUACION GEOGRAFICA REGIONAL



CLIMA

Desértico litoral



A lo largo de toda la franja costera. Abundante nubosidad matinal, las precipitaciones aumentan hacia el sur alcanzando 18mm anuales. Las temperaturas son de 16° C con humedad del 74%.

Desértico de interior



Se localiza en la franja intermedia. Elevadas temperaturas durante el día, ausencia de nubosidad y precipitaciones.

Desértico marginal



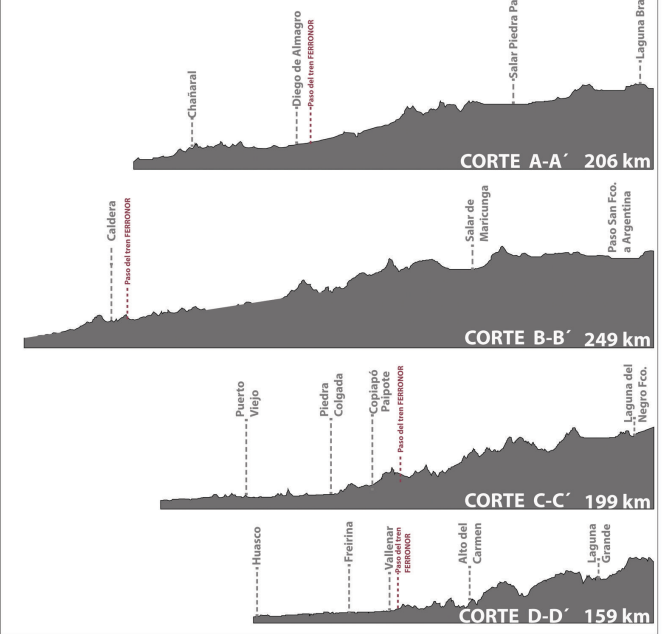
Se extiende desde el sur del Valle de Copiapó hasta el límite meridional de la región. Se caracteriza por presentar mayor cantidad de precipitaciones, aumentando hacia el sur. Se caracteriza por ser semi-desierto.

Desértico marginal de altura

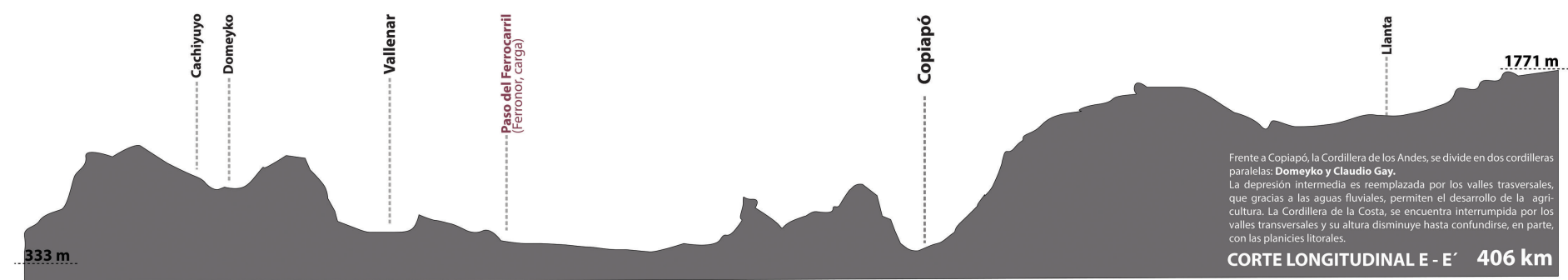


Se localiza en la zona andina por sobre los 2.000 metros de altura. las precipitaciones son mas abundantes, sobre los 250 mm anuales y en las cumbres mas altas predominan las precipitaciones sólidas. Las temperaturas son bajas y la amplitud térmica entre el día y la noche es acentuada.

CORTES TRANSVERSALES ATACAMA



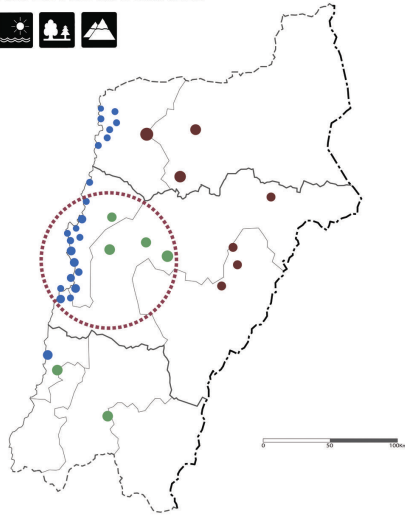
CORTE LONGITUDINAL ATACAMA



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA

IDENTIDAD GEOGRAFICA / IDENTIDAD CULTURAL

ASPECTOS NATURALES



1.COSTA



PLAYA PAN DE AZUCAR PUNTA FLAMENCO BAHIA INGLESIA BAHIA CISNE PLAYA LA VIRGEN DUNAS LLANOS DE CHALLE PLAYA LLANOS DE CHALLE CALETA CALDERA CALETA PAJONALES

2.DESIERTO/VALLE



DUNAS DE ATACAMA RAID DE ATACAMA VALLE DE HUASCO VALLE DE SAN FELIX VALLE DE COPIAPO VALLE TIERRA AMARILLA DESIERTO FLORIDO DESIERTO FLORIDO

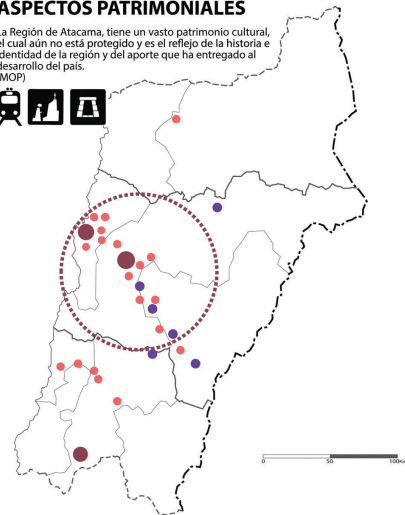
3.CORDILLERA



VOLCAN OJOS DEL SALADO OJOS DEL SALADO OJOS DEL SALADO OJOS DEL SALADO PUQUIOS INCA DE ORO RIO DE LA SAL, DIEGO DE ALMAGRO

ASPECTOS PATRIMONIALES

La Región de Atacama, tiene un vasto patrimonio cultural, el cual aún no está protegido y es el reflejo de la historia e identidad de la región y del aporte que ha entregado al desarrollo del país.



1. PATRIMONIO FERROVIARIO



EX ESTACION CALDERA INTERIOR EX ESTACION CALDERA EX- ESTACION COPIAPO ANDEN EX- ESTACION COPIAPO EX TALLERES FERROVIARIOS EX-ESTACION COPIAPO EX- ESTACION CACHIYUVO

2. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO



CASA TORRINI NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO NUESTRA SEÑORA DE LA Candelaria IGLESIA SAN FRANCISCO IGLESIA SAN VICENTE DE PAUL IGLESIA SAN ANTONIO CASA DE LA CULTURA CATEDRAL DE COPIAPO

3. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO



RUINAS PUQUIOS RUINAS LOS LOROS ACUEDUCTO AMOLANAS ACUEDUCTO AMOLANAS RUINAS PUKARA DE PUNTA BRAVA

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA

DIAGNOSTICO REGIONAL

HIDROGRAFIA

SISTEMAS HIDROGRÁFICOS
(caudal permanente durante noviembre-diciembre)

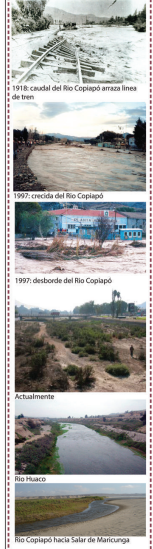
1. Quebrada del Salado
2. Río Copiapó **0,9 m3/s**
3. Río Huasco

SALARES(en el altiplano)

1. Pedernales
2. Maricunga

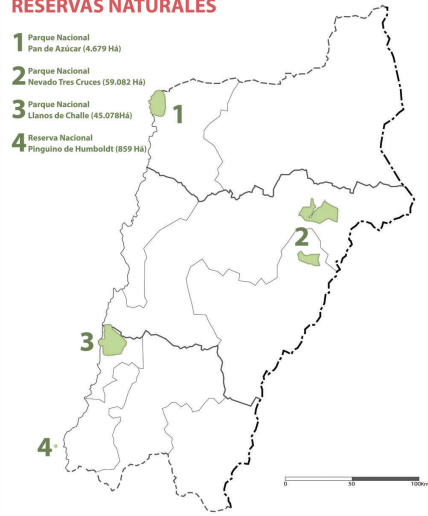
LAGUNAS

1. Laguna Verde
2. Santa Rosa
3. Negro Francisco



RESERVAS NATURALES

1. Parque Nacional Pan de Azúcar (4.679 Há)
2. Parque Nacional Nevado Tres Cruces (59.082 Há)
3. Parque Nacional Llanos de Challe (45.078 Há)
4. Reserva Nacional Pinguino de Humboldt (859 Há)

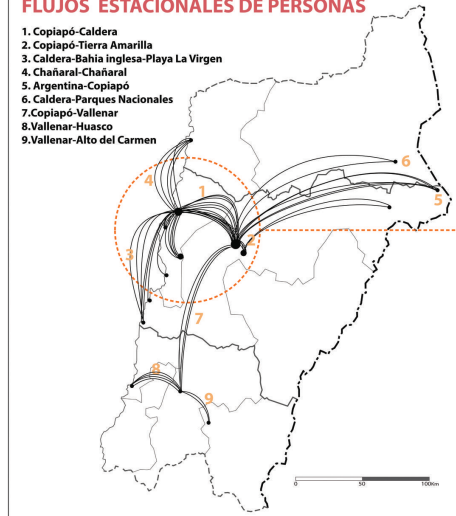


FUENTE: OIBN-CORFO-CONAF



FLUJOS ESTACIONALES DE PERSONAS

1. Copiapó-Caldera
2. Copiapó-Tierra Amarilla
3. Caldera-Bahía Inglesa-Playa La Virgen
4. Chañaral-Chañaral
5. Argentina-Copiapó
6. Caldera-Parques Nacionales
7. Copiapó-Vallenar
8. Vallenar-Huasco
9. Vallenar-Alto del Carmen



MAYOR CONCENTRACION DE FLUJOS EN LA PROVINCIA DE COPIAPO.

NUCLEO REGIONAL DE LLEGADAS Y SALIDAS.

ACTIVIDADES ECONOMICAS

- Actividad Minera
- Actividad Pesquera
- Actividad Industrial
- Actividad Agrícola
- Actividad Turística



En Atacama se concentra:
El 1,7% del PIB de las regiones

A partir de 2003:
Importante recuperación económica:
1. reactivación del sector minero
2. Altos precios en los metales

13,2% crecimiento a nivel nacional.

MINERIA
Aporta el 42,7% del PIB regional. Y el 39% de la producción del país.

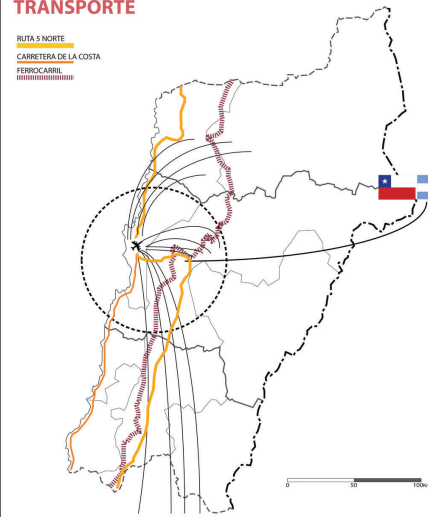
PESCA
Genera polos de atracción que se concentran en los puertos de Caldera, Chañaral y Huasco. Cultivo marino.

AGRICULTURA
La uva de mesa representa el 40% de las exportaciones regionales.

TURISMO
Debido a la estabilidad climática, la belleza de sus costas y desiertos.

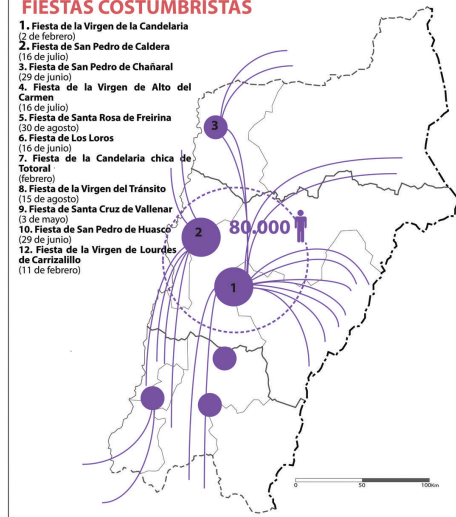
TRANSPORTE

- RUTA S NORTE
- CARRETERA DE LA COSTA
- FERROCARRIL



FIESTAS COSTUMBRISTAS

1. Fiesta de la Virgen de la Candelaria (2 de febrero)
2. Fiesta de San Pedro de Caldera (16 de julio)
3. Fiesta de San Pedro de Chañaral (29 de junio)
4. Fiesta de la Virgen de Alto del Carmen (16 de julio)
5. Fiesta de Santa Rosa de Freirina (30 de agosto)
6. Fiesta de Los Loros (16 de junio)
7. Fiesta de la Candelaria chica de Totoral (febrero)
8. Fiesta de la Virgen del Tránsito (15 de agosto)
9. Fiesta de Santa Cruz de Vallenar (3 de mayo)
10. Fiesta de San Pedro de Huasco (29 de junio)
12. Fiesta de la Virgen de Lourdes de Carrizalillo (11 de febrero)



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA

PROPUESTA REGIONAL

FORTALEZAS

1. PRIMERAS ESTACIONES FERROVIARIAS DE CHILE Y SUDAMERICA VIGENTES
2. ATRACTIVOS NATURALES PERMANENTES (PLAYAS CATALOGADAS COMO LAS MAS LINDAS DE CHILE)
3. DIVERSIDAD DE PAISAJES GEOGRAFICOS (COSTA/DESERTO/VALLE/CORDILLERA)
4. BUENA ACCESIBILIDAD A LA REGION (AEREA/TERRESTRE)
5. CONEXION INTERNACIONAL CON ARGENTINA
6. LOCALIZACION DE LA SEGUNDA FIESTA COSTUMBRISTAS RELIGIOSA MAS IMPORTANTE DEL PAIS (FIESTA DE LA CANDELARIA)
7. CONEXION PORTUARIA

OPORTUNIDADES

1. CONVOCA GRAN FLUJO DE TURISMO ESTACIONAL
2. INVERSIONES MINERAS MAS GRANDES DE SUDAMERICA; AUMENTO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO; CRECIMIENTO POBLACIONAL
3. INCREMENTO EN LA ECONOMIA REGIONAL POR CRECIMIENTO POBLACIONAL

DEBILIDADES

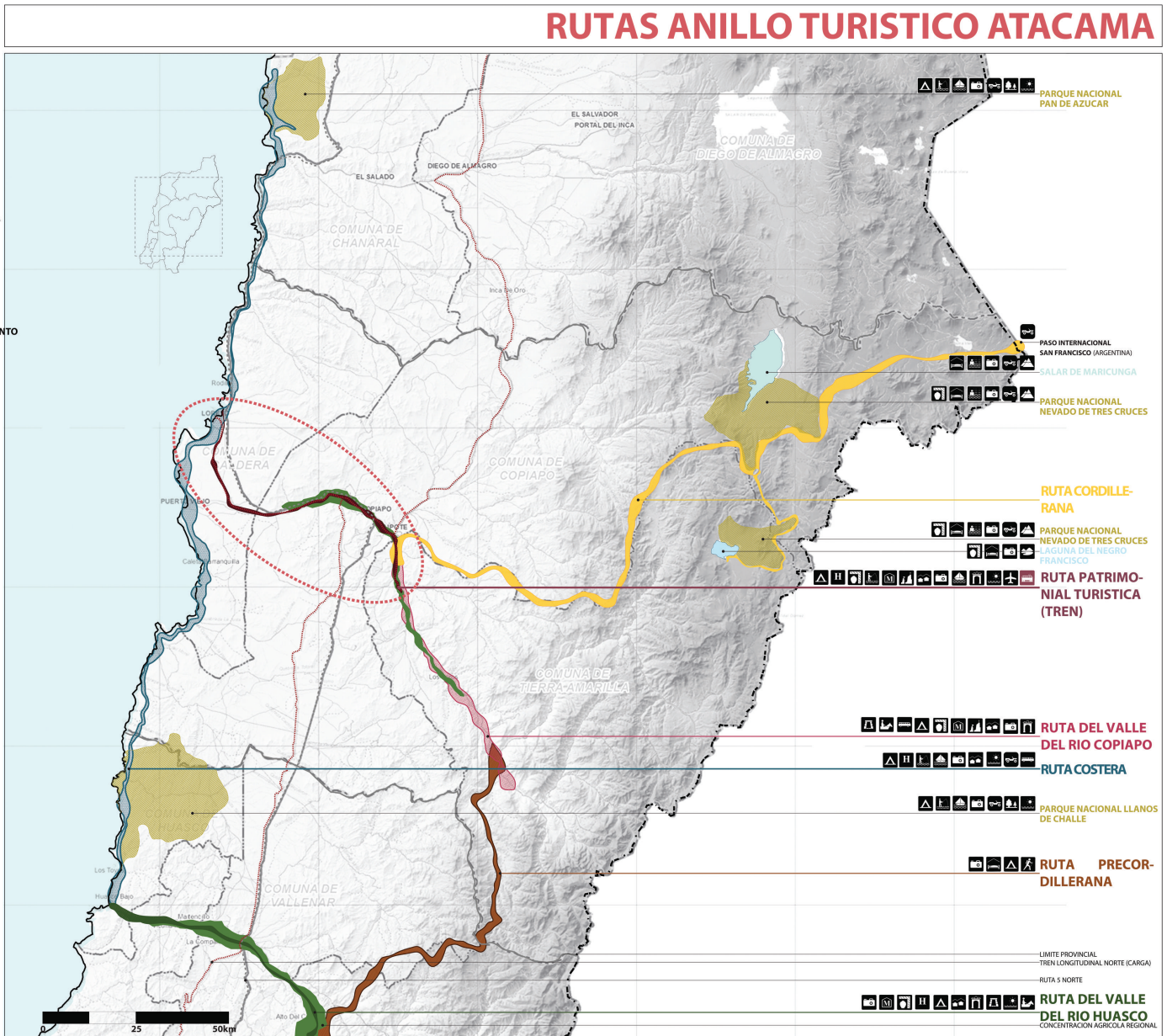
1. MUNICIPIOS CON BAJOS RECURSOS ECONOMICOS
2. INEXISTENCIA DE TRANSPORTE EN FERROCARRIL PARA PASAJEROS
3. ESCASEZ DE EQUIPAMIENTO TURISTICO
4. LA REGION SOLO ESTA CONECTADA LONGITUDINALMENTE, FALTA INTEGRACION DE ESTA

AMENAZAS

1. CONCENTRACION DE PROYECTOS TERMoeLECTRICOS EN LA PROVINCIA DE HUASCO
2. NUEVOS PROYECTOS MINEROS COMO PROTAGONISTAS DE UNA DESTRUCCION NATURAL IMPORTANTE (PASCUA LAMA)

SIMBOLOGIA

TRANSPORTE EN TREN	AREAS NEVADAS
AEROPUERTO	PLAYAS
TRANSPORTE EN BUSES	LAGUNAS
TRANSPORTE 4X4	PARQUES NACIONALES
TRANSPORTE A CABALLO	RUINAS ARQUEOLOGICAS
	PATRIMONIO ARQUITECTONICO
	POBLADOS AUTOCTONOS
	SANTUARIOS RELIGIOSOS
	MIRADORES NATURALES
	MUSEOS
	AGUAS TERMALES
	DEPORTES ACUATICOS
	PESCA
	MONTAÑISMO
	ARTESANIAS
	HOTELES
	CAMPING
	ALBERGUES DE MONTAÑA



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA

LINEA FERREA 1851

OBJETIVO DEL FERROCARRIL

Servir de transporte principalmente de los minerales extraídos desde la rica zona del interior de Copiapó, hasta el puerto de Caldera.

Tipo de trocha: Stephenson de 1.435 mm (estándar en Europa Y estados Unidos)

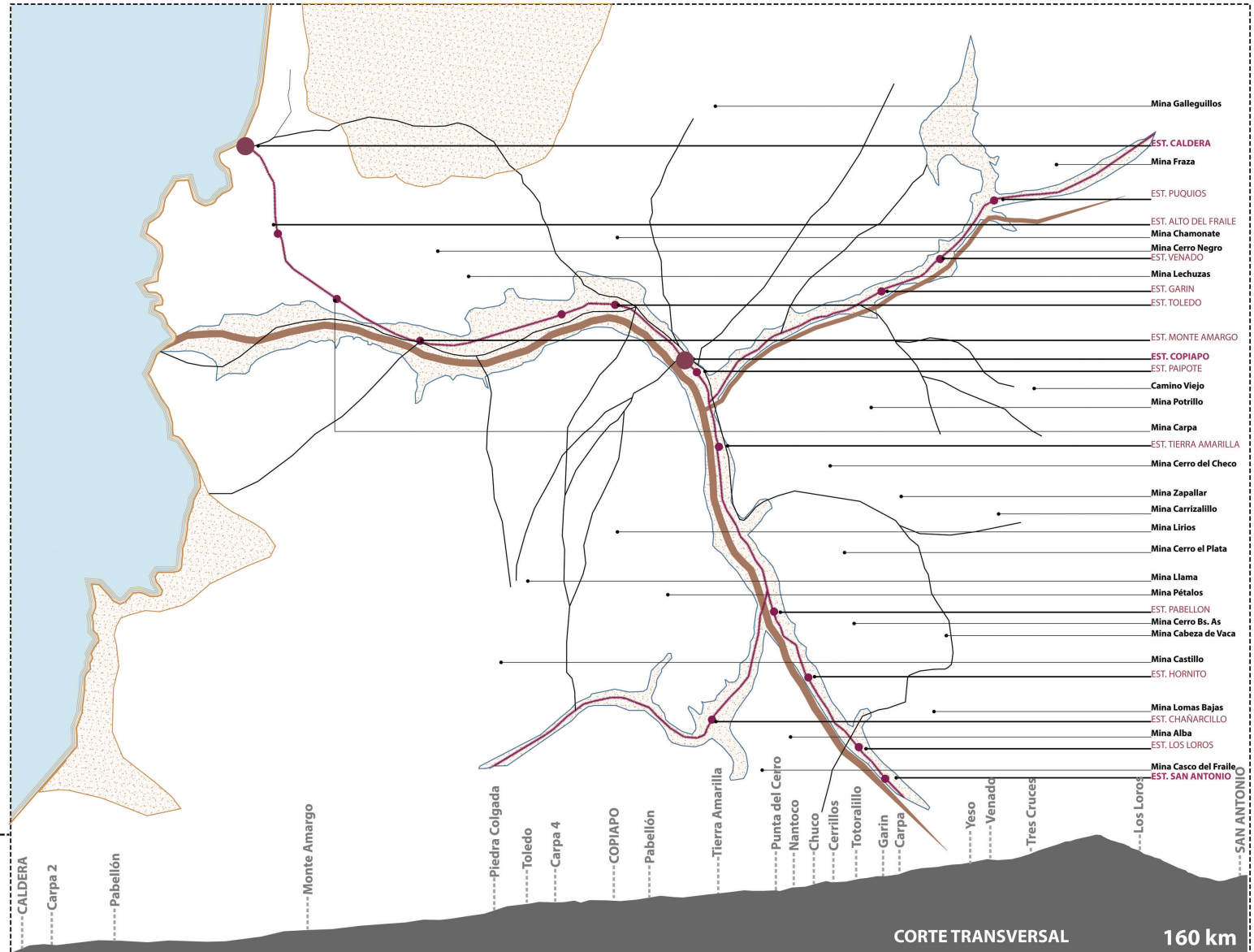
HISTORIA

- 1848 **Primera propuesta:** Juan N. Mouat del primer ferrocarril chileno.
- Precursor:** el norteamericano William Wheelwright
- 1849 Estudios del trazado como su realización definitiva
- 1850 Comenzaron los trabajos de construcción de la estación en el Puerto de Caldera
- 1851 (Febrero), se comenzó el tendido de la vía. (Junio), llega a Chile "La Copiapó" junto con los coches de pasajeros, construidos en Filadelfia, EE.UU por la fábrica Norris Brothers. (Julio) se realizó el primer viaje oficial de la locomotora "copiapó" arrastrando tres carros de carga desde Caldera hasta M. Amargo. (Diciembre) inauguración oficial.
- 1854 Construcción Estación de Copiapó.
- 1855 La línea llega a San Antonio. Se construyeron ramales a Chañarillo y a Púquios.
- 1870 Depresión económica. Se venden parte de las acciones.
- 1910 El Estado de Chile la adquiere para unirla a la red Longitudinal Norte.
- 1930 El complejo ferroviario de la Estación de Caldera (maestranzas, fundiciones de hierro y bronce, talleres de carrocería y carpintería) fue desmantelado.
- 1952 La locomotora "La Copiapó" fue declarada Monumento Nacional".
- 1964 La estación de Caldera, es declarada Monumento Nacional.
- 1978 Término del transporte público de pasajeros.
- 1981 La estación de Copiapó fue declarada Monumento nacional.
- 1990 La red norte fue transferida a FERRONOR, a propiedad de Corfo.
- 1997 Ferronor fue vendida a Andrés Pirazzoli y Cia.



FUENTE: "Historia del Ferrocarril en Chile" María Piedad Albeada, Peñalén, 1997
 Sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl
 Plica monumental y ruta "La Copiapó", Universidad de Atacama, Copiapó

TRAZADO DEL FERROCARRIL DE LA EPOCA EN RELACION A LAS MINAS MAS PROXIMAS



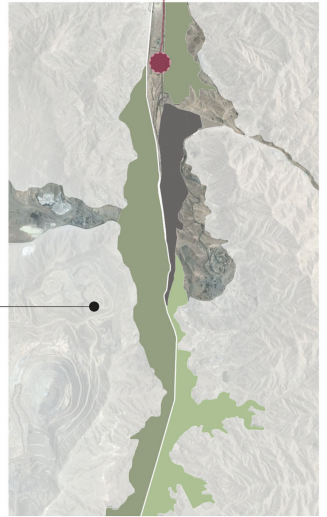
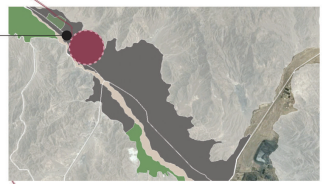
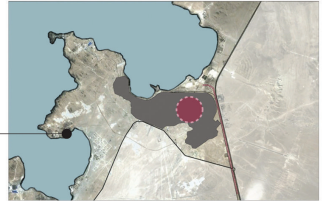
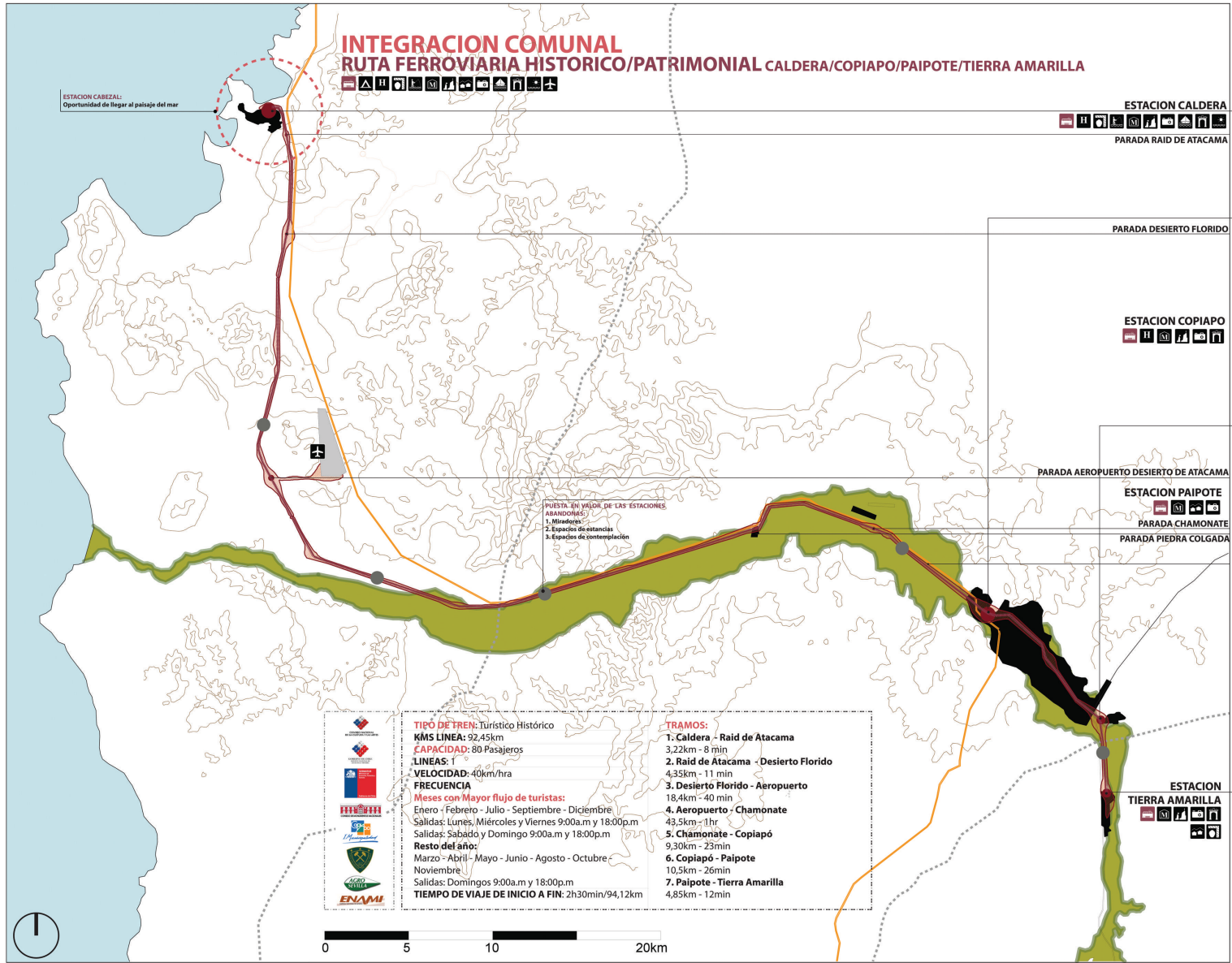
CORTE TRANSVERSAL 160 km

LUGAR: III REGION DE ATACAMA / CALDERA
 FECHA: 2DO SEMESTRE 2012

PROYECTO DE TITULO: "EL TREN DE CHILE"
 PROFESORA: CRISTINA FEISENHARDT / AYUDANTES: MARIA TERESA DE LA BARRA / DIEGO IZQUIERDO
 ALUMINA: CONSTANZA MORENO BEHR



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA / PROVINCIA DE COPIAPO
MASTERPLAN / LINEA FERREA 2030



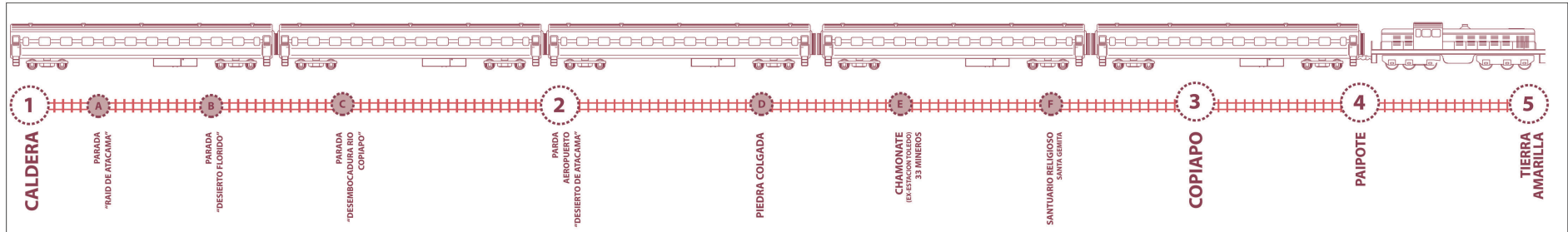
LUGAR: III REGION DE ATACAMA / CALDERA
 FECHA: 2DO SEMESTRE 2012

PROYECTO DE TITULO: "EL TREN DE CHILE"
 PROFESORA: CRISTINA FEISENHARDT / AYUDANTES: MARIA TERESA DE LA BARRA / DIEGO IZQUIERDO
 ALUMNA: CONSTANZA MORENO BEHR



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA / PROVINCIA DE COPIAPO

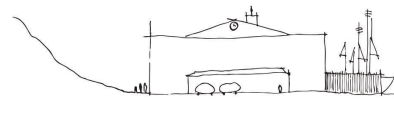
PAISAJE / TRAYECTO FERROCARRIL



ESQUEMAS EN CORTE DEL TRAYECTO

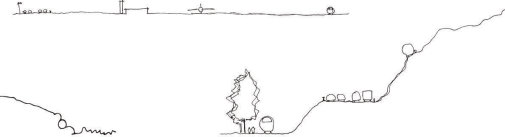
PAISAJE DE LA COSTA

1. Caleta de pesadores/muelle
2. Puerto
3. Mar



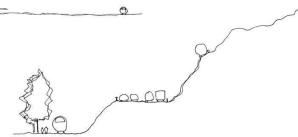
PAISAJE DEL RIO COPIAPO

1. Preservación del humedal
2. Preservación del ecosistema



PAISAJE DEL DESIERTO

1. Vastedad
2. Magnitud
3. Horizontalidad



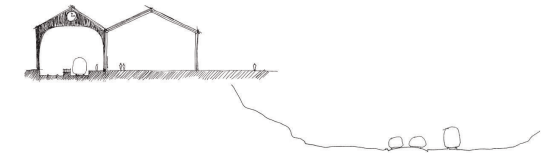
PAISAJE DEL BORDE URBANO

1. Adición de elementos/lenguaje
2. Construcción precaria
3. Reciclaje de materiales



PAISAJE DEL PATRIMONIO

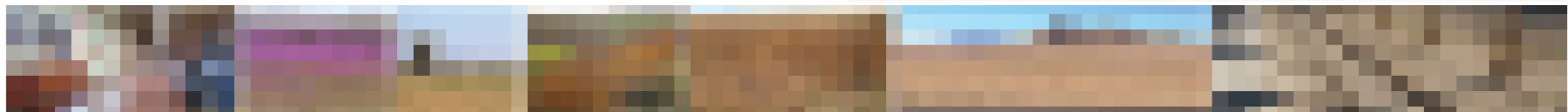
1. Recuperación estación de Copiapó
2. Preservación estación Caldera
3. Preservación museos y casas antiguas



MIRADA SENSORIAL DEL PAISAJE DESDE EL TREN



COLORES EN EL RECORRIDO



- + Oportunidad mas allá del **transporte**.
- + Se prioriza el lugar de **"paso" del tren**, por sobre "llegar a tiempo".
- + Diferentes **velocidades** del tren: de 10km/h a 40km/h
- + Todo el recorrido está dado por la **TRANSICIÓN de los paisajes**, la variedad de formas y colores

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

APROXIMACION AL LUGAR / PRC

HISTORIA

1849 Fundación del Puerto de Caldera debido a la construcción del primer ferrocarril chileno.

1850 Puerto de real importancia a nivel nacional.

1851 Primer viaje del primer ferrocarril de Chile. Tramo Caldera Monte Amargo.

LIMITES TERRITORIALES

Desde el borde costero hasta el desierto interior, que incluye sectores de las Comunas e Chañaral, Copiapó y Huasco; y la Comuna de Caldera en su totalidad.

Comuna de Caldera: Concentra la mayor parte de las instalaciones y equipamiento para satisfacer la demanda turística.

DEMOGRAFIA

13.283 habitantes

PROYECCION DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

15.861 habitantes

DATOS DUROS SUPERFICIE

283 Há.

PEA (Población Economicamente Activa)

54% de la población

ACTIVIDAD PORTUARIA

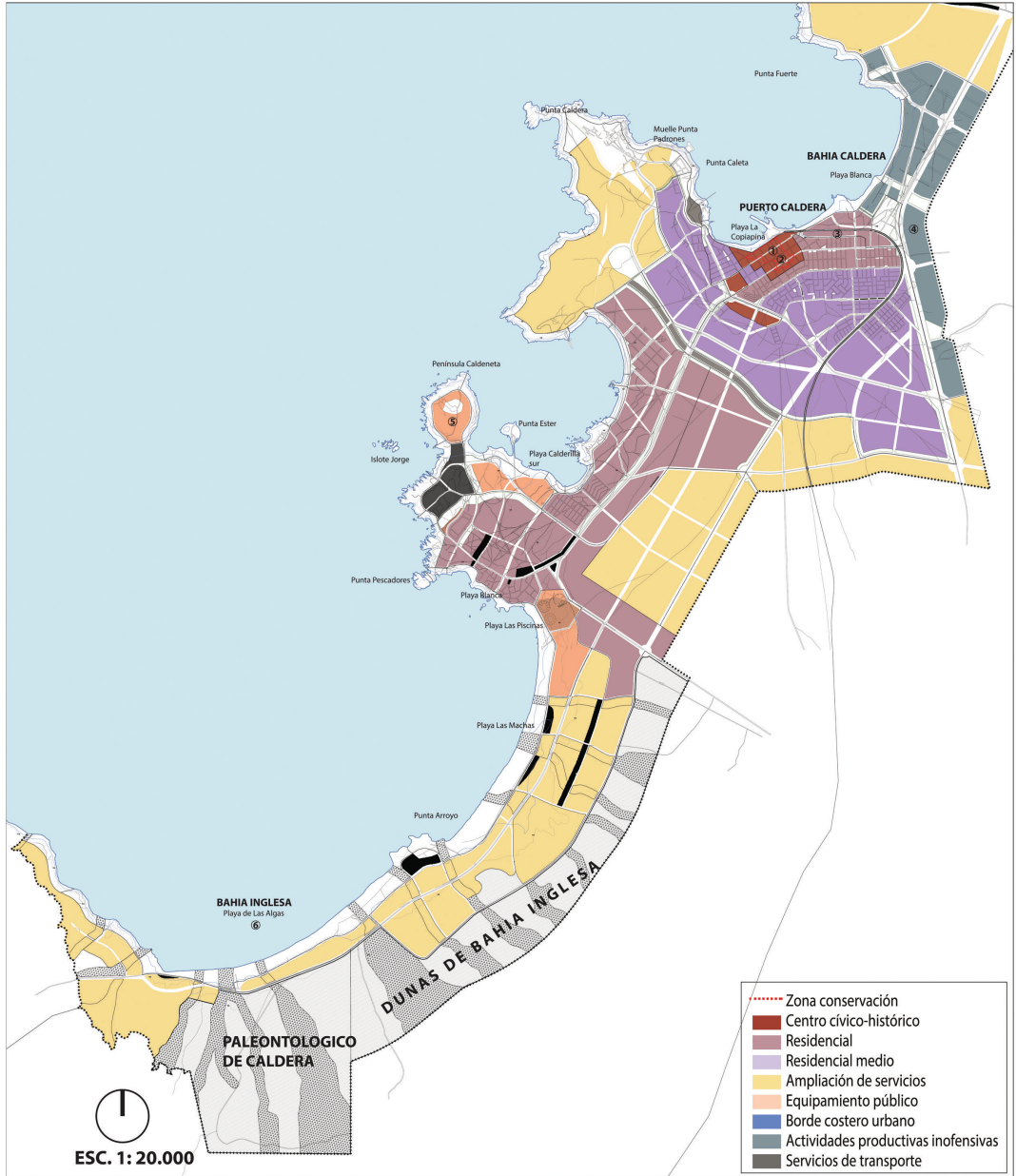
Se centra en el Puerto de Caldera; entre la Punta Padrones y Punta Caleta, cuenta con base para embarcaciones de pesca industrial y artesanal. Asu vez, para carga y descarga de combustibles, muelle frutero Punta Caldera y muelle privado Candelaria.

DESIERTO FLORIDO

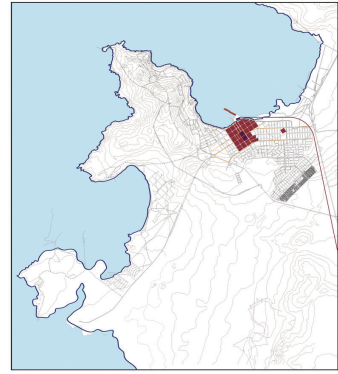
Se extiende desde el Río Copiapó, hasta la ciudad de La Serena por el sur y en los llanos al interior de Caldera. Está determinado por la influencia de precipitaciones periódicas que provocan el florecimiento de innumerables especies.

HIDROGRAFIA

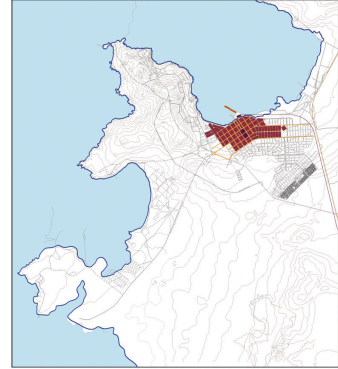
Se caracteriza por la escasez de escurrimientos, lo que condiciona la disponibilidad de agua para el desarrollo de actividades de territorio. El principal recurso hídrico es el Río Copiapó con un caudal medio de 1,9m3/s. El resto del territorio se conforma por un sistema hidrográfico integrado por quebradas intermitentes de cuencas costeras (Cordillera de la costa).



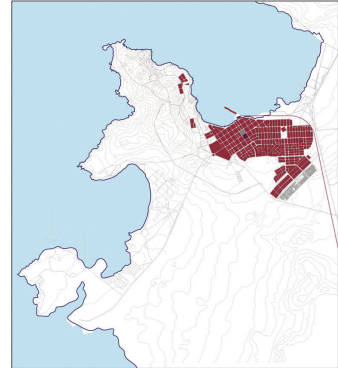
CENTRO FUNDACIONAL



EXPANSION URBANA



CONSOLIDACION EXPANSION URBANA



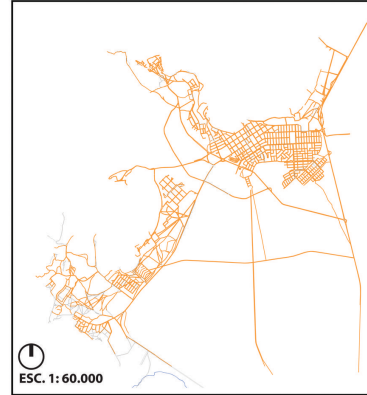
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

DIAGNOSTICO URBANO

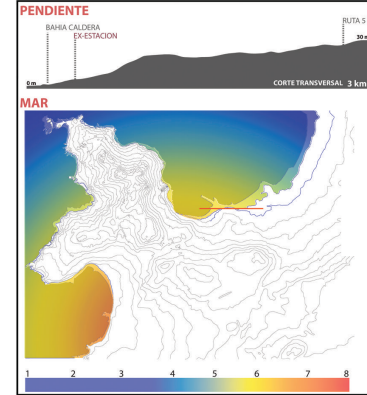
NOLI



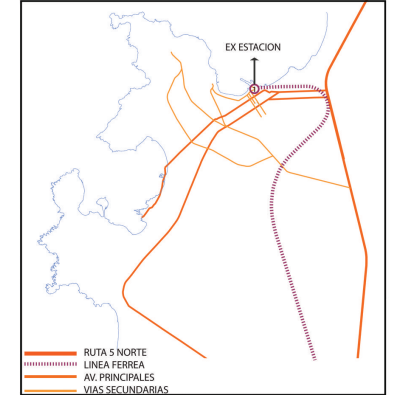
VIALIDAD Y TRANSPORTE



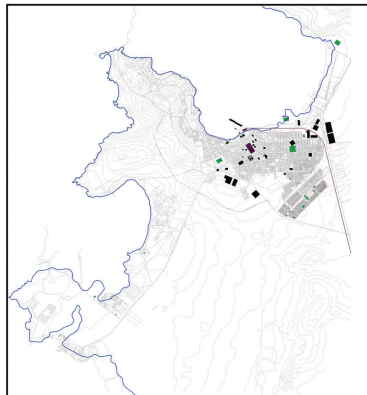
ELEMENTOS GEOGRAFICOS



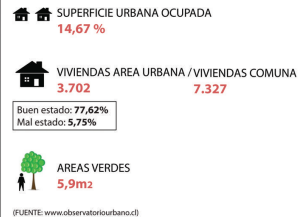
ESTADO ACTUAL FERROCARRIL



EQUIPAMIENTO + ESPACIO PUBLICO



CATASTRO VIVIENDAS



USO LOCAL DIARIO

60% colectivos
20% buses: muy baja frecuencia horaria.
Terminal de buses: sector de gran congestión (PLAZA)
15% autos particulares
5% bicicletas

USO TURISTAS-ESTACIONAL

54% autos particulares
29% buses
12% avión
5% autos arrendados

INVIERNO: Pesca artesanal por medio de los residentes locales; también alberga a empresarios extranjeros dedicados a las actividades mineras cercanas a la ciudad y así también como a aquellos que se dedican a los cultivos de viñas y olivos del sector.

VERANO: Principalmente Bahía Inglesa y Caldera reciben la gran mayoría de los turistas de la región, lo que genera un aumento estacional de más del doble en su población.

POBLACION FLOTANTE
43.936 personas

36.799 CHILENOS
24% del total regional

7.167 EXTRANJEROS
54,2% del total regional

(FUENTE: Informe "Plan de Destino de Caldera", U. Andres Bello, junio 2010)

1. EX MUELLE MECANIZADO (mina Cerro Imán)



2. PUERTO MINERA CANDELARIA (exportación de cobre)



3. PUERTO AMARCA (exportación uvas de mesa)



4. MUELLE PESCA ARTESANAL



Atacama: 21 CALETAS
Caldera: 7 CALETAS (33%) de la región
161 embarcaciones (45%) de la región

REGISTRO PESQUERO ARTESANAL

Atacama: 2.668 pescadores
Caldera: 1.382 (52%) de la región
a. Algueros: 1.012
b. Armadores: 486
c. Mariscadores: 535
d. Pescadores: 1.439

BORDE COSTERO: 4 TEMÁTICAS

- Fortalecimiento organizacional
- Asociatividad comercial
- Diversificación productiva
- Infraestructura portuaria

APARICION DEL FERROCARRIL

1. SE IMPULSO LA CREACION DEL PUERTO DE CALDERA, DANDO ORIGEN A SU FUNDACION.

1850 CANTIDAD: 200 personas / 1854 CANTIDAD: 2.000 personas

2. EL FF.CC. ATRAVEZABA LA CIUDAD LONGITUDINALMENTE, GENERANDO HOY UNA HUELLA Y CONSOLIDANDO NUEVAS VIVIENDAS EN SU PERIMETRO.

3. LA ESTACION FORMA PARTE DEL PATRIMONIO DE CALDERA.

4. ACTUALMENTE ES UN CENTRO CULTURAL CON MUSEO

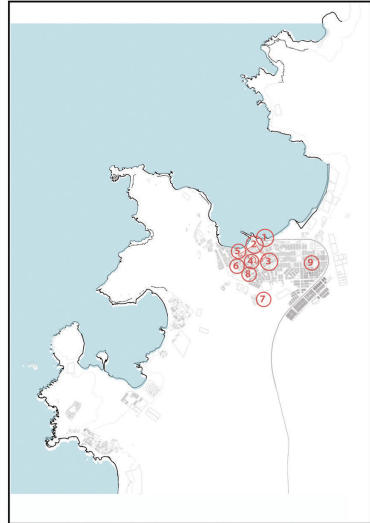
LINEA FERREA



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

DIAGNOSTICO FACTORES CULTURALES Y NATURALES

ATRATIVOS CULTURALES VINCULADOS AL TURISMO



1. EX ESTACION DE FERROCARRILES (MN)

La primera en Chile, edificada en 1850, adentro tenía un andén de pasajeros y tres líneas de carga, todas cubiertas por un gran galpón de 82 x 32m con grandes portones que de noche se cerraban para resguardar los minerales. El edificio se restauró en 1999 y está destinado a actividades culturales y recreativas. Actualmente en su interior cuenta con un importante museo paleontológico.



2. MUSEO PALEONTOLOGICO

Actualmente en el interior de la Ex-Estación de Ferrocarriles se encuentra el importante museo paleontológico. A 15 minutos de este lugar, se ubica el yacimiento fosilífero de Bahía Inglesa, el segundo en tamaño en el país y el cual aspira a convertirse en el primer Parque Temático Paleontológico de Chile.



3. PLAZA CONDELL / IGLESIA S. VICENTE DE PAUL

Se construyó en 1862 en madera, con piso de paja y una torre gótica. Esta obra se debe al trabajo de carpenteros ingleses que trabajaron en la construcción de ferrocarril del sector.



4. CASA SIGGELKOW

Presenta columnatas dóricas y corredor a la calle. El nombre recuerda al conde de Alemania, que la habitó por 60 años. También llamada Casa Sayago, pues fue construida para el famoso historiador de Copiapo Al final de la Costanera están las casas más antiguas, con corredores en el segundo piso y techumbres con tejas de alerce.



5. COSTANERA WHEELWRIGHT

Ubicada en el sector inmediatamente cercano al puerto, se encuentra la Costanera William Wheelwright. Es un lugar de paseo y observación de las actividades del puerto. Cerca se encuentran la antigua estación y otros edificios de valor histórico.



6. CASA TORNIINI

Museo-Centro Cultural, es una iniciativa privada que se gestó para ofrecer nuevos espacios de educación, cultura y turismo para la comuna de Caldera.



8. GRUTA DEL PADRE NEGRO

Es un centro de peregrinaje, construido sobre una roca por el famoso padre Crisógono Sierra, llamado el Padre Negro. Posee un espacio interior que invita al recogimiento, con vívidas pinturas murales.



7. EX ADUANA

Hay restaurada y convertida en el Centro de Desarrollo Cultural, con salas de exposiciones, de conferencias y de muestras culturales regionales.



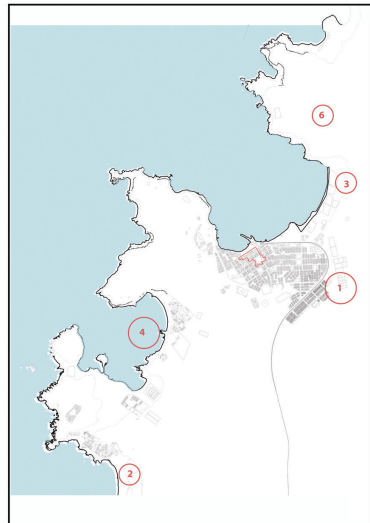
9. CEMENTERIO LAICO (MN)

Creado en 1876 fue el primer cementerio laico de Chile. Descansan en este cementerio los restos de los marinos fallecidos del blindado Blanco Encalada y soldados de la Guerra del Pacífico.



La arquitectura de Caldera se caracteriza, por la fuerte presencia urbana que cobra la fachada, marcando la horizontalidad y la poca altura. Las viviendas se desarrollan hacia el interior, generalmente en torno a un patio. Por sobre el valor individual del inmueble, se rescata lo unitario del conjunto, como un valor vigente y propio. También resalta el desarrollo de una forma de arquitectura neoclásica inglesa, principalmente asociada a las iglesias. Algunas viviendas acomodadas recrearon esta tipología, empleando recursos como las esbeltas columnas, corredores hacia la calle y pilastras entre otros.

ATRATIVOS NATURALES VINCULADOS AL TURISMO



1. DUNAS DE CALDERA (AREA DE PROTECCION)



2. PARQUE PALEONTOLOGICO (PATRIMONIO)

370,93 Há. Situado a 4,5 Km al sur de Bahía Inglesa.



3. EFLORESCIAS GEOLÓGICAS DE ROCAS DE GRANITO ORBICULAR

A 11 km de Caldera. Es una formación de una granja extensa, aproximadamente 400 metros cuadrados de rocas con incrustaciones circulares de minerales sobre rocas de granito, dándole una forma muy peculiar. Desde lo extraño de esta formación, se le declaró santuario de la naturaleza en 1981.



4. BAHIA INGLESIA

Es famoso por sus arenas blancas y sus aguas particularmente templadas, además cuenta con toda la infraestructura necesaria para albergar y atender a turistas y visitantes. Existen instalaciones de camping, hoteles, restaurantes y casas de veraneo.



5. BAHIA CISNE

Incluye un pueblo turístico, pánico de eventos, ocio y deportes, jardín de arena, condominios, hoteles, cancha de golf, centro de eventos, restaurantes, áreas de comercio, de plantaciones y camping, de actividades náuticas y de playa.



6. ZOOLOGICO DE LAS PIEDRAS

El zoológico consiste en una serie de afloramientos continuos, en una superficie de algunas hectáreas, de granitos en los que se han desarrollado tafinos, que generan formas que pueden asimilarse a las de diversos animales.



PORCENTAJE ATRATIVOS TURISTICOS

58% Sitios Naturales (Borde Costero)

25% Museos y Cultura: antigua y primera Estación de FFCC del país.

Estado de conservación:

67% Buen estado: Potencial de Caldera para ser un destino de importancia nacional e internacional.

26% Estado regular

7% Mal estado

Ubicación:

55% Sectores rurales (atractivos naturales)

45% Sectores urbanos

Equipamiento Turístico:

Cubre las necesidades básicas del turismo.

30 Establecimientos para hospedaje (hoteles, apart hoteles y residencias)

22 Restaurantes

FORTALEZAS

1. Presencia de actividad minera: Puerto de Minería Candelaria y Puerto Punta Caldera.
2. Presencia de la Ruta 5 norte, lo que genera conexión nacional y carretera de la costa.
3. Concentra la mayor parte de las instalaciones y equipamiento para satisfacer la demanda turística de Bahía Inglesa y Caldera.
4. Presenta a 20 Km de distancia el aeropuerto Desierto de Atacama.
5. Se desarrolla anualmente la fiesta costumbrista de San Pedro convocando a un gran flujo de turistas y atacameños.

OPORTUNIDADES

1. Alto porcentaje de atracciones turísticas: **58%** pertenece a sitios naturales y el **25%** esta destinado a museos y cultura.
2. Presencia del fenómeno natural del Desierto Florido, 15 días durante la época de septiembre a noviembre.
3. Aumento estacional de la población flotante: 43.936 personas, de las cuales 36.799 son chilenos y 7.167 extranjeros.
4. Aumento exponencial en la inversión minera, aumentando la demanda del pueblo.

DEBILIDADES

1. Falta de áreas verdes, sólo 5,9 m2 por persona, teniendo en cuenta todo el borde costero de la comuna.
2. Terminal de buses: alta congestión debido a que ésta se encuentra en el centro cívico de la ciudad.
3. Baja frecuencia horaria en el transporte público.
4. La línea férrea se encuentra en desuso y actualmente, no existe tal infraestructura.
5. Insuficiencia de espacios públicos que respondan a las necesidades de sus habitantes.

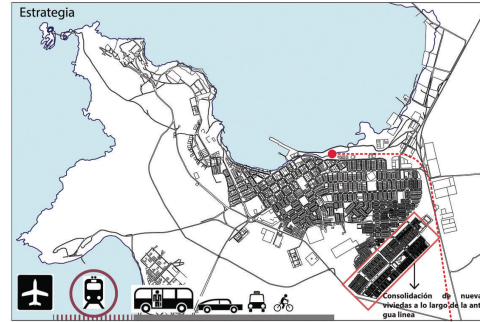
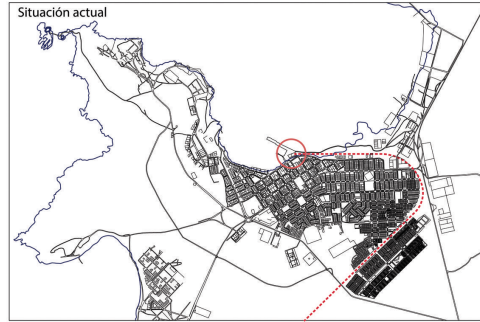
AMENAZAS

1. Insuficiencia de información turística.
2. Insuficiencia en el estado de los caminos.
3. Falta de infraestructura de ciclovías. Solo 5 Km entre Bahía Inglesa y Caldera.
4. Insuficiencia de abastecimiento de agua potable.
5. Falta de estacionamientos.

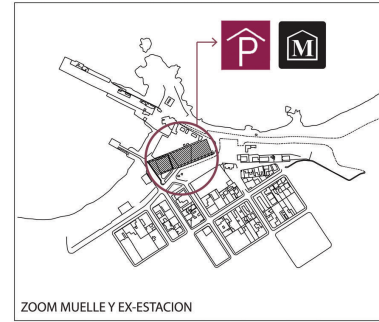
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / ESTRATEGIA

ESQUEMAS PLAN DE ACCION

1. RE-ACTIVAR Y RE-UBICAR LA LINEA FERREA INTEGRAR LOS DIVERSOS SISTEMAS DE TRANSPORTE



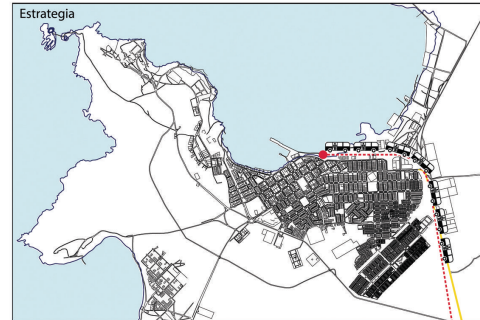
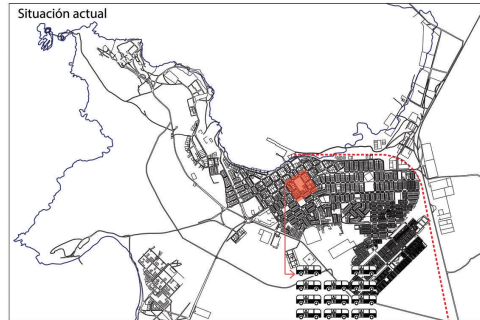
2. CONSERVAR LA EX-ESTACION PATRIMONIAL CON SU PROGRAMA EXISTENTE



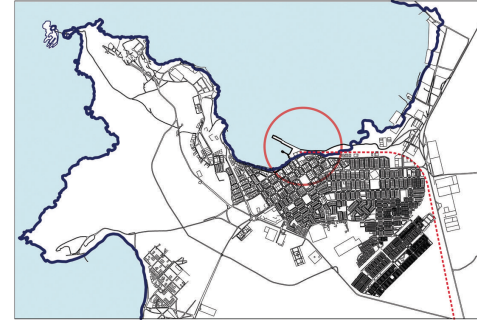
3. CONSTRUIR UNA NUEVA ESTACION EN RELACION A LA ANTIGUA Y AL MAR



4. DESCONGESTIONAR LA PLAZA DE LOS BUSES, A TRAVES DE UN RODOVIARIO



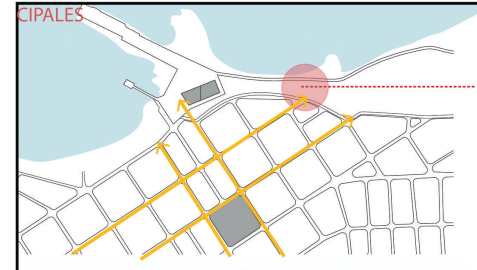
5. CONSOLIDAR EL ESPACIO PUBLICO A MODO DE TRANSICION ENTRE LA ESTACION Y EL BORDE



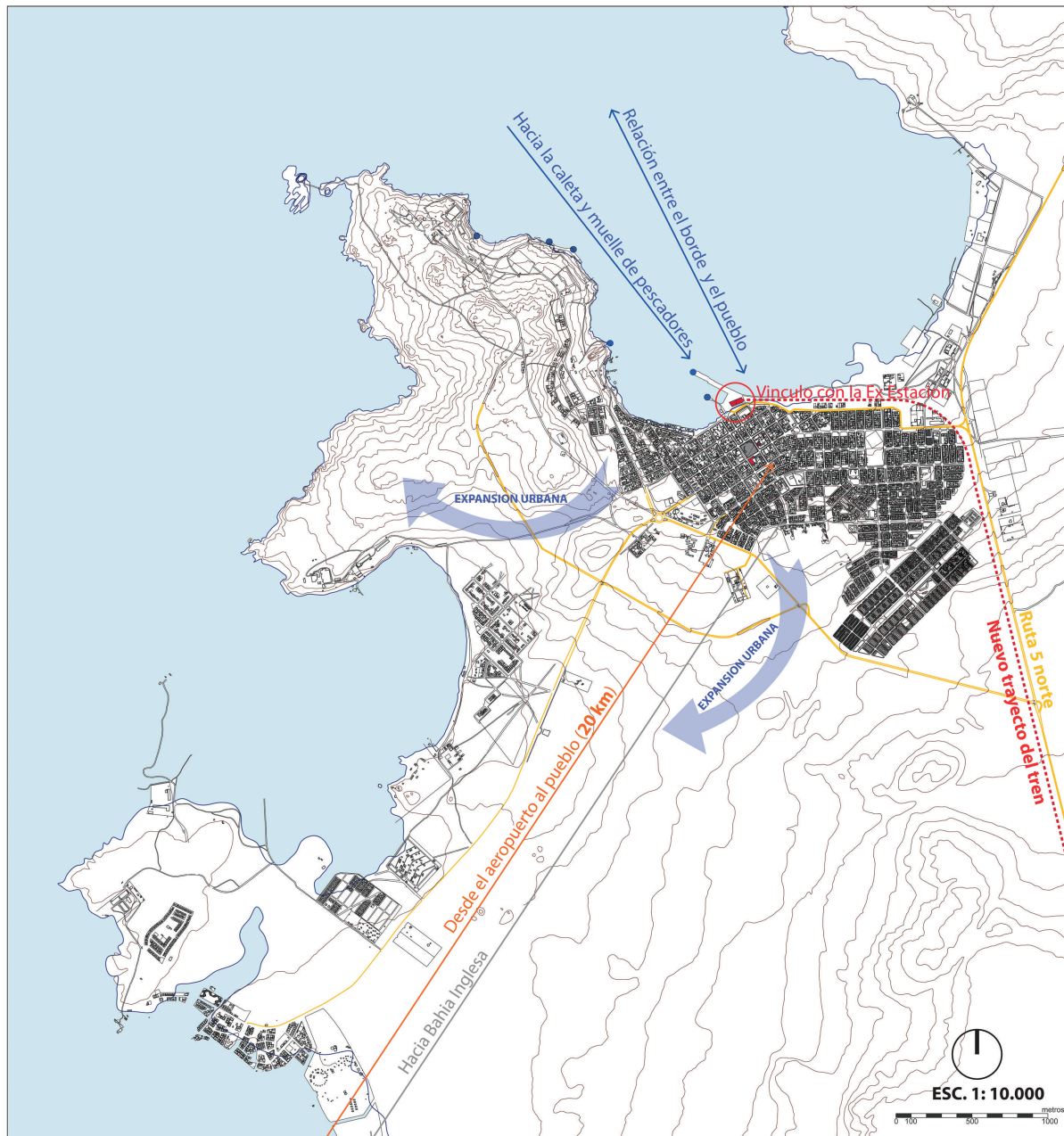
6. POTENCIAR EL PATRIMONIO FERROVIARIO DE CALDERA COMO VESTIGIOS DE UNA IDENTIDAD



7. EMPLAZAR LA NUEVA ESTACION + EL RODOVIARIO EN RELACION A LA PLAZA, LA EX-ESTACION Y LOS EJES PRINCIPALES



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
FLUJOS DE CONEXION

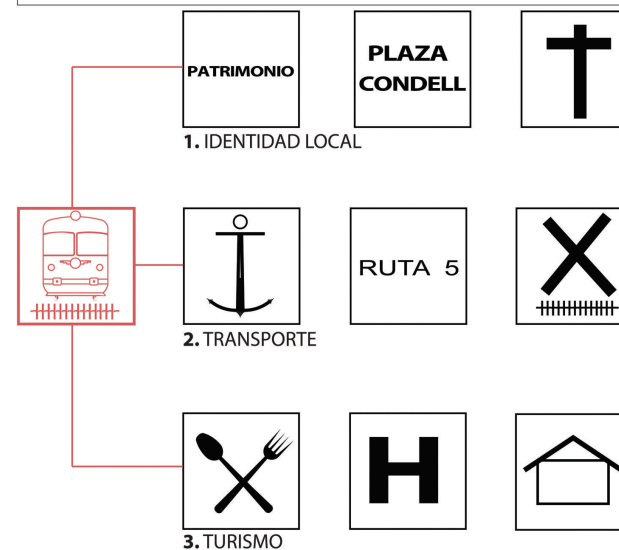


OBJETIVO PRINCIPAL DEL FERROCARRIL EN CALDERA:

COMUNICAR

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. OPORTUNIDAD MAS ALLA DEL **TRANSPORTE**
2. RELACIONAR
3. INTEGRAR AL TURISTA
4. MIRADA DISTINTA AL PAISAJE
5. RITMOS EN LA VELOCIDAD
6. VINCULAR EL PATRIMONIO CON LA OBRA NUEVA
7. TRANSICION ENTRE EL DESIERTO, EL RIO, EL VALLE AL **MAR**



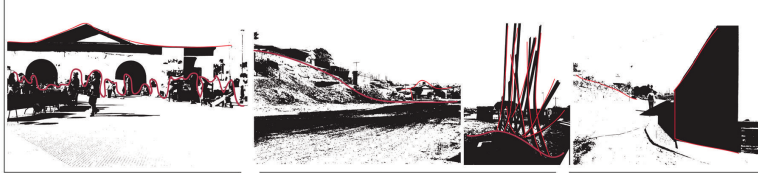
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

IDENTIDAD LOCAL / CONTEXTO AREA PROYECTO

HABITANTE TEMPORAL / EL VISITANTE / PASAJERO / OCIO / TURISMO

HABITANTE ATEMPORAL / LO LOCAL / SUPERVIVENCIA / NEGOCIO

EX ESTACION (actual centro cultural)



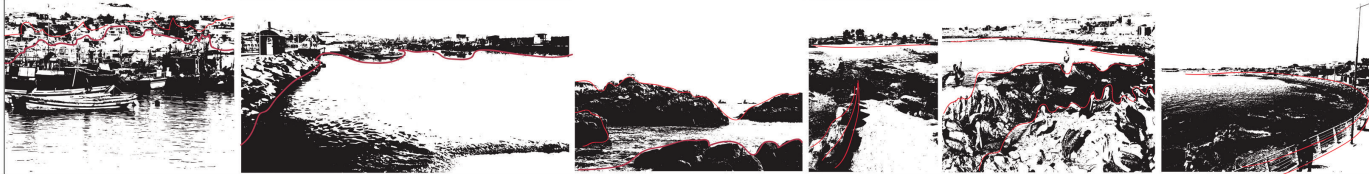
CONTEXTO VIAS



FERIAS ITINERANTES



BORDE MAR / CALETA / ROCAS



IGLESIA SAN VICENTE DE PAUL



PROXIMIDAD AL MARY ROCAS / RELACION VISUAL CON EL DESIERTO



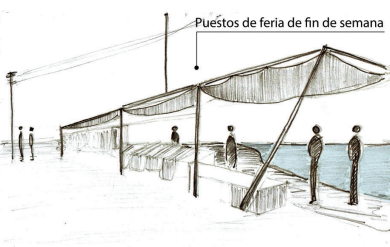
ELEMENTOS REFERENTES DEL LUGAR



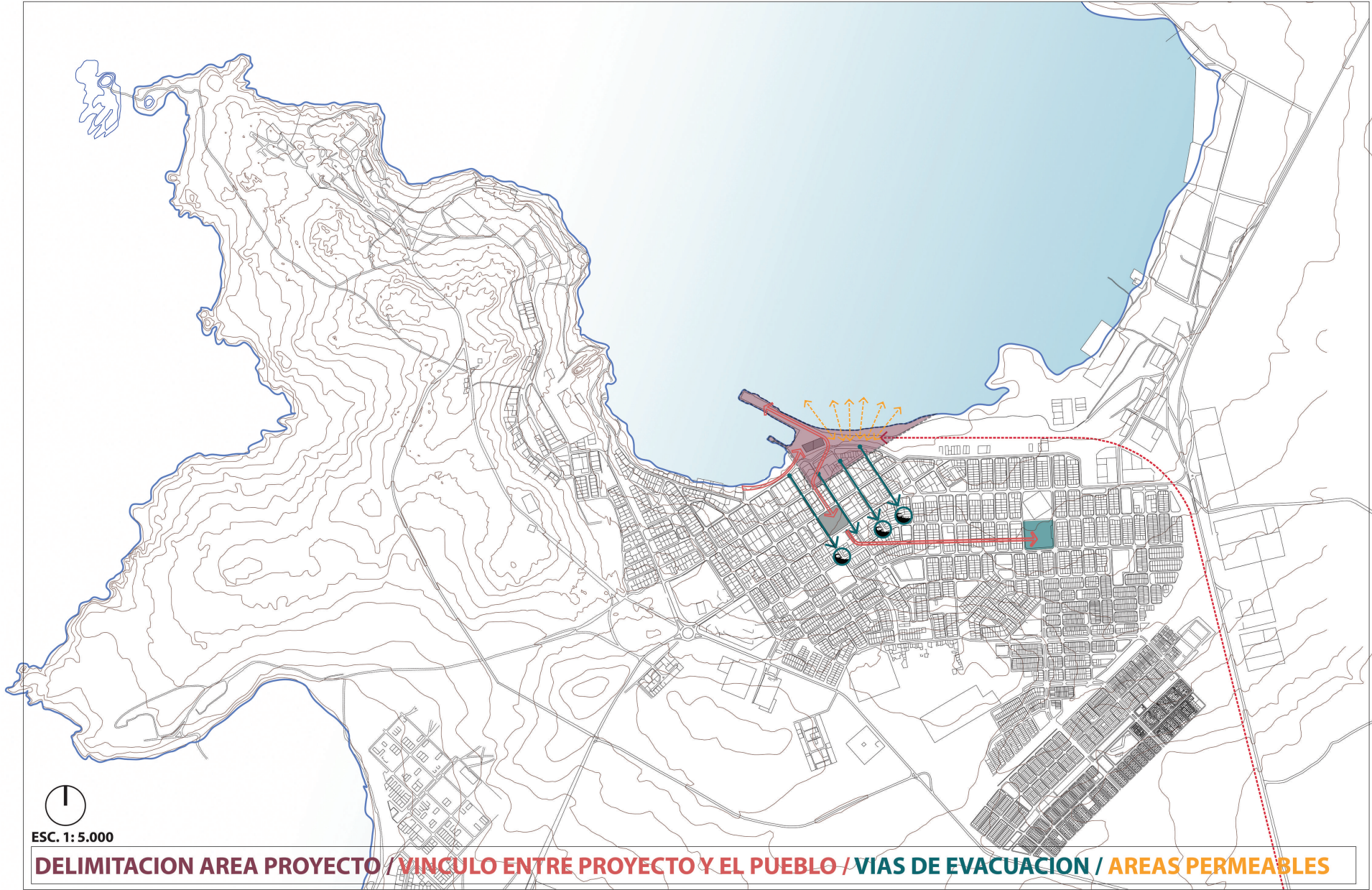
Antes que una estación ferroviaria sea un edificio quiere ser un camino, surge de las necesidades del camino, del orden del movimiento"
(FUENTE: Louis Kahn, Idea e imagen.)



CONTEXTO VIAS DEL FERROCARRIL



"Las leyes geométricas están contenidas en la naturaleza que nos rodea"
(FUENTE: M. C. Escher, "Diente de león")



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
TERRENO PROYECTO



VISTA HACIA LA EX ESTACION



CAMINO AL MUELLE



AV. O'HIGGINS



COMERCIO EN AV. O'HIGGINS



ENTRADA DEL TREN A CALDERA

DATOS SUPERFICIE

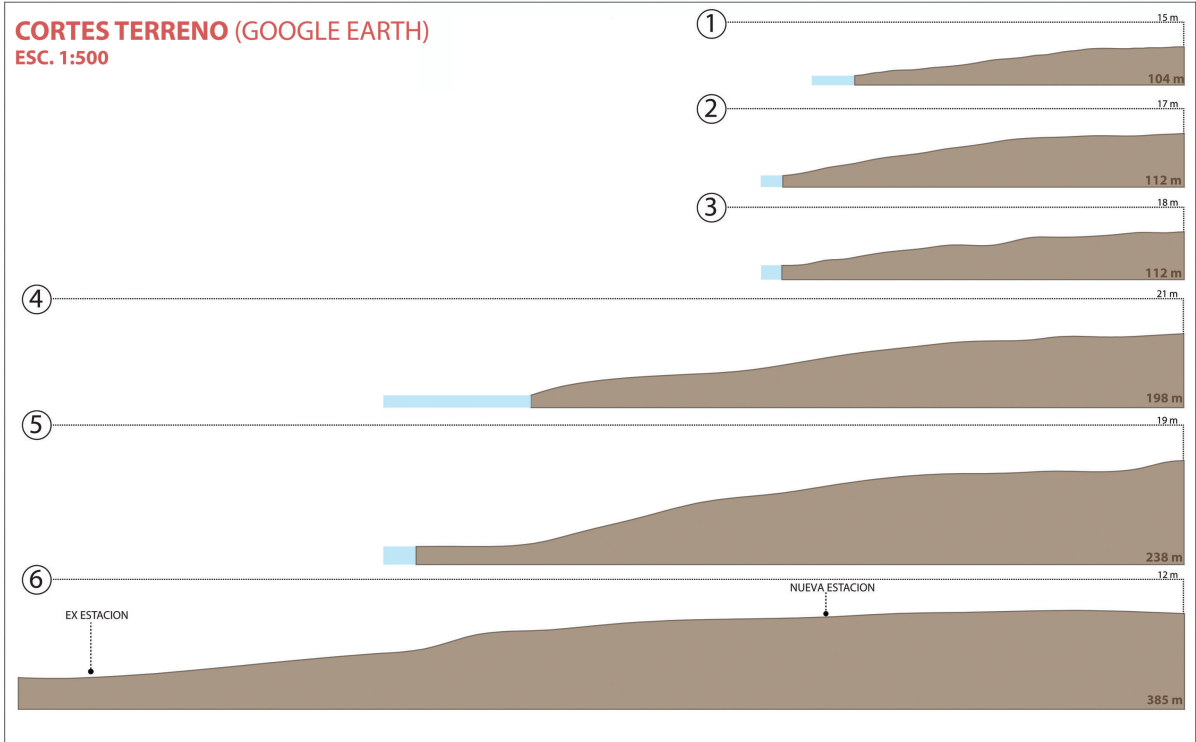
Área:



ESC. 1:2.000



CORTES TERRENO (GOOGLE EARTH)
 ESC. 1:500

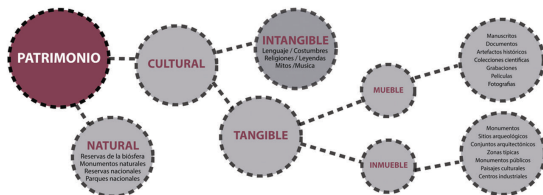


EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

MARCO TEORICO

TEMA: "Vínculo entre el mar y el patrimonio ferroviario"

CASO: Estación de tren + Rodoviario



CONCEPTOS

PATRIMONIO ARQUITECTONICO URBANO

Como parte del patrimonio cultural, forma parte del paisaje cultural, producido por el accionar conjunto del hombre y la naturaleza y constituido por la morfología del territorio y el accionar humano (el hombre como productor de cultura), sobre dicha morfología.

(FUENTE: Patrimonio arquitectónico urbano, preservación y rescate: bases conceptuales e instrumentos de salvaguarda)

PATRIMONIO FERROVIARIO

Se refiere a todo aquello que se encuentra declarado y protegido por la Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales en la categoría de Monumento Histórico y lo mas importante, que tenga relación con la historia ferroviaria en Chile. Estaciones ferroviarias, túneles ferroviarios, puentes ferroviarios, maestranzas ferroviarias, murales, locomotoras, coches.

(FUENTE: www.patrimoni ferroviariochileno.cl- Juan Pablo Ugalde)

IMAGENES EX ESTACION CALDERA



VESTIGIOS DEL PASADO

Las acciones para preservar el patrimonio no deben tratarse de forma aislada, sino concebirse como operaciones combinadas y conjuntas.

CONSERVACION:

Es aquello que consolida una obra o ambiente para su mantención en el tiempo por tratarse de un monumento cuyo valor es testimonio de la historia del lugar.

(FUENTE: "Intervenciones", Ignasi de Solà-Morales)

CONSOLIDACION:

Labores tendientes a llevar a cabo trabajos para detener el deterioro de un monumento histórico, es la primera acción dirigida a impedir que el daño siga avanzando y que el patrimonio se convierta en ruina.

(FUENTE: "Intervenciones", Ignasi de Solà-Morales)

RESTAURACION:

Este tipo de intervención debe recuperar al edificio y su entorno lo mas fidedignamente posible con respecto al original.

(FUENTE: "Intervenciones", Ignasi de Solà-Morales)

INSTAURACION:

Es la acción que recupera un edificio refuncionalizándolo o transformándolo para acoger lo que en ese lugar propone hoy la ciudad, se permiten modificación del original, siempre que mantengan su espacialidad.

(FUENTE: "Intervenciones", Ignasi de Solà-Morales)

OBRA NUEVA:

Es la acción de proyectar y construir una obra contemporánea, que reinterprete el valor espacial del patrimonio de un lugar usando tecnología actual, recogiendo las demandas que hoy plantea la sociedad a ese lugar, reconociendo las posibilidades que propone el territorio y medio natural a la arquitectura.

(FUENTE: "Intervenciones", Ignasi de Solà-Morales)

El patrimonio nos plantea así el desafío de conservar las obras de valor incorporando desde una visión del presente la ciudad histórica. Ello contribuiría a consolidar la identidad e nuestros asentamientos al mismo tiempo que incorporaremos la modernidad.

(FUENTE: Glenda Kasstein)

ESPACIO PUBLICO:

"En una ciudad lo supremo es la calle. La calle es el primer lugar de reunión de la comunidad, de ella se derivan la plaza, el centro de convenciones y todos los lugares de congregación comunitaria. Su techo es el cielo y sus costados están conformados por las fachadas, que son una donación que los habitantes le hacen a la ciudad." (Louis Khan)

(FUENTE: "Aceras, peatonos y espacio público". Elaborado por Maribel Pérez; Ronulfo Alvarado)

VISTA PASEO WHEELWRIGHT, Caldera



PASEOS MARITIMOS EN CHILE:

El "paseo marítimo" como elemento urbano ha evolucionado como eje estructurante de las ciudades costeras, haciendo de la fachada litoral uno de los espacios mas concurridos y valorados, tanto como ámbito social, ambiental y económico.

(FUENTE: www.reteonline.org; "Una mirada a los paseos marítimos en Chile el antes y el después del terremoto y tsunami del 27F"; Alberto Texidó)



PAISAJE PESQUERO/CALETA:

Es el resultado de la conjunción de formas aportadas por el entorno natural y la intervención humana. La fisonomía de los puertos está configurada por una diversidad de paisajes en cuya composición intervienen los botes y mercancías. Su movilidad y diversidad formal introducen gran dinamismo a la escena pesquera en escalas temporales: horas, días, semanas.

(FUENTE: www.reteonline.org; "Cómo satisfacer los intereses públicos y privados en los paisajes portuarios", Isabelle M. J. Vries)



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA

REFERENTES

PADRINO CONCEPTUAL

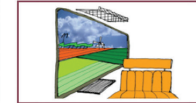
El paisaje, que pertenece al "recuerdo", quizá a la memoria de un origen olvidado, es fundamental para dotar de carácter a la intervención arquitectónica y para establecer una identificación entre el ciudadano y la arquitectura que parta de una conexión existencial y vital con la naturaleza, es decir, "con los pies sobre el suelo".

(FUENTE: Enric Miralles. Procesos metodológicos en la construcción del proyecto arquitectónico.)

MOVILIDAD URBANA, Francine Houbé "A room with a view"

"A diario se representa la influencia del **movimiento sobre la ciudad y el campo**. El tren de alta velocidad acelera en el campo, acotando los tiempos de viaje como el tiempo en el cual el paisaje es percibido. En las ciudades el tren reduce la velocidad, ampliando la percepción del área urbana **a lo largo del viaje**".
"La movilidad no sólo se trata del tráfico, asfalto, retrasos y peajes; sino también sobre la **experiencia sensorial** que tiene la gente a diario. Cada día viajando a lo largo de caminos y ferrocarriles, millones de personas experimentan los **cambios de la ciudad y el campo**. Para ellos, el tren y el auto son también un espacio para **generar vistas**".

(FUENTE: 2003 Houben, F., L. M. Calabrese (ed.), Mobility, A Room with a View, Rotterdam 2003)



ANTIGUA ESTACION DE TREN, Caldera, Chile

- Su edificio estaba diseñado para albergar en su interior un tren completo con el fin de proteger mediante grandes portones la valiosa carga del ferrocarril.
- Los muros fueron hechos de cañas de guayaquil y barro, con una techumbre de madera.
- Alrededor del edificio principal se estableció una verdadera ciudadela con dos casas de máquinas, talleres, fundiciones de hierro y bronce, talleres de carrocerías y carpintería.
- Hoy sólo existe la estructura principal, la que fue declarada monumento nacional en 1964 y que ha sido remodelada para servir como **centro cultural**.

(FUENTE: Municipalidad de Caldera; www.amigosdeltren.cl)

Interpretación de lo antiguo a lo contemporáneo

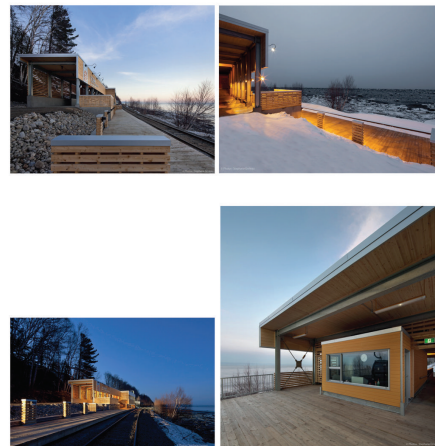


ESTACIÓN DE TRENES LE MASSIF DE CHARLEVOIX, Québec, Canadá

- La estación de trenes es el punto de acceso a la gran montaña, conformando un nuevo recorrido turístico para sus visitantes.
- La integración con el paisaje de la zona solo se logra a través de la simplicidad de la estación y la relación entre las diferentes escalas, con el río y su materialidad.
- El espaciado de las tablas de madera permiten el ingreso tamizado de la luz natural al interior, reflejando la arquitectura rural de la zona.

(FUENTE: www.plataformaarquitectura.cl)

Integración de la estación con su entorno



PUNTA PITE, Papudo, Chile

- Este paseo se encuentra en una zona litoral relativamente abrupta. Debido al difícil acceso, ha permanecido inalterado, manteniendo su morfología y flora natural. La intervención por tanto se dirige a dos objetivos fundamentales: por un lado **mantener el estado de conservación**, actuando de forma discreta e **integrando los nuevos elementos**; por otro, permitir que este espacio sea accesible, poniendo énfasis en aquellos **puntos de mayor interés paisajístico**.

(FUENTE: <http://www.teresamoller.cl/>)

Relación con la morfología del lugar

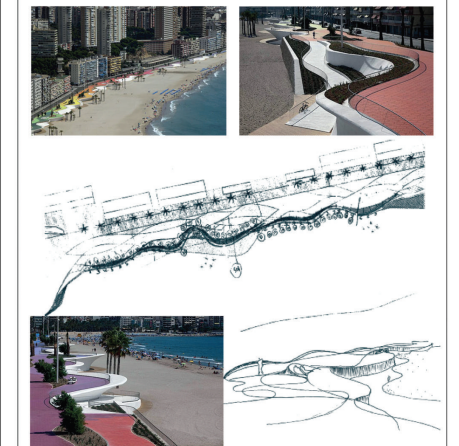


PASEO BENIRDORM, España

- Este paseo no se entiende como una frontera-borde sino como un **lugar intermedio que permeabiliza la transición entre la ciudad construida y el espacio natural del mar y la playa**.
- Organiza diferentes zonas de estancia para la **contemplación**.
- El paseo recoge los flujos longitudinales y transversales de las diferentes circulaciones y los canaliza permitiendo accesos cómodos a la playa.
- No obedece al azar sino que surge de establecer unas determinadas leyes, un partido geométrico y una modulación, que nacen de **interpretar la sinuosidad de las olas del mar**.

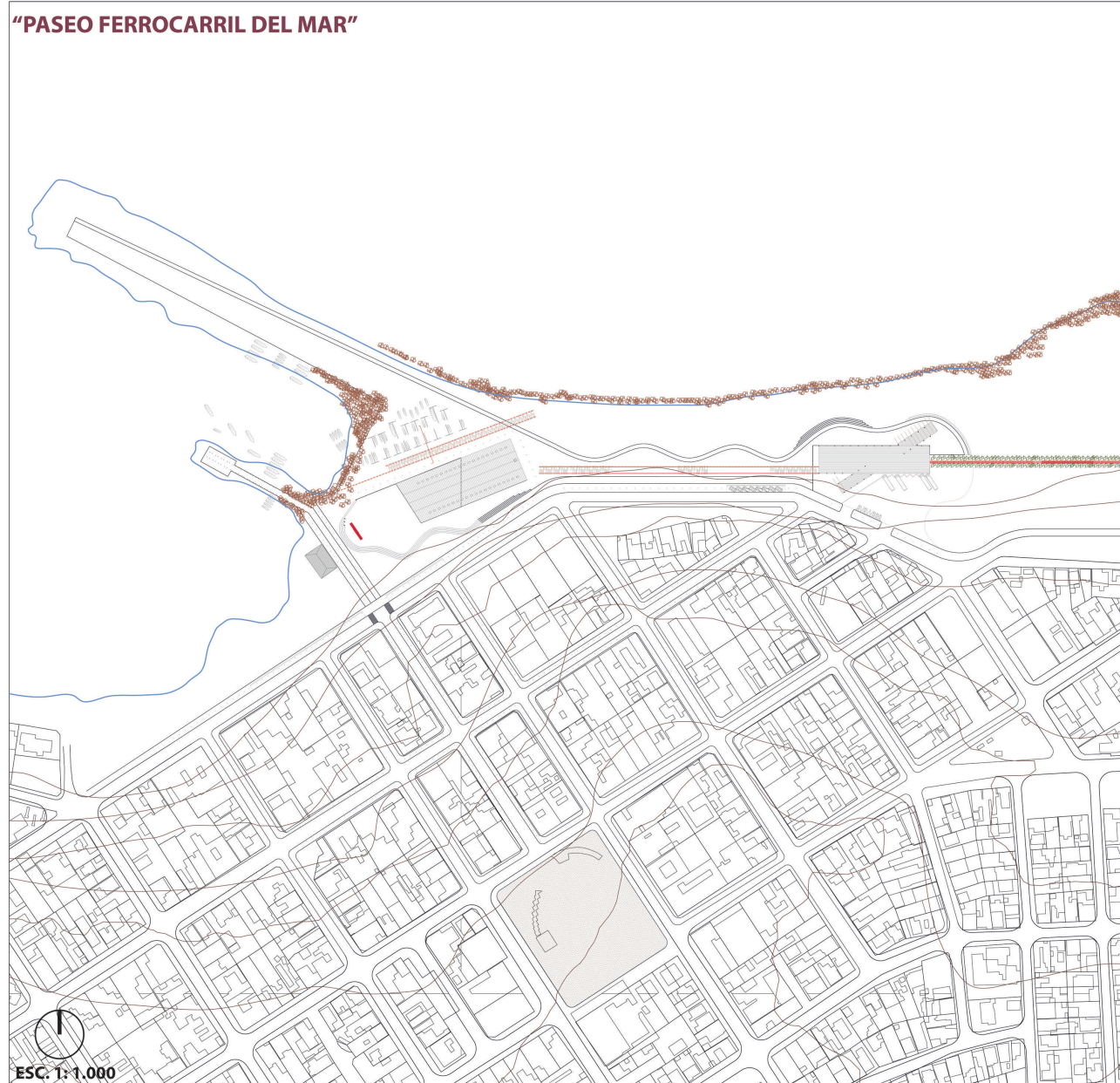
(FUENTE: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>)

Relación formal de las curvas a partir del mar



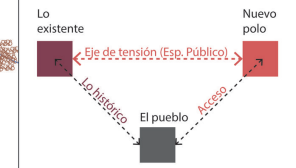
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA / PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO MASTERPLAN

"PASEO FERROCARRIL DEL MAR"



ESC. 1:1.000

- TEMAS**
- TREN (Comunicación)
 - PUEBLO
 - ESPACIO PUBLICO
 - MAR + DESIERTO



- OBJETIVOS**
- Surcir el pueblo con el nuevo proyecto
 - Desarrollar el espacio público en relación al mar y al clima
 - Potenciar la COMUNICACION mediante el trayecto del tren
 - Rehabilitar el borde costero y su playa tanto para el calderino como para el turista

- VINCULO: ESPACIO PUBLICO**
- EX ESTACION
 - Conservar el patrimonio
 - Conservar el programa de museo
 - Potenciar su recorrido

- NUEVA ESTACION RODOVIARIO
 - Realizar una nueva obra
 - Emplazar el proyecto en relación a los ejes principales
 - Concentrar los diversos medios de transportes
 - Generar arquitectura ferroviaria, mediante un lenguaje contemporaneo
 - Generar una estación de acuerdo a la escala del pueblo

FORTALEZAS

1. El tren es de carácter turístico.
2. La antigua estación de ferrocarriles es patrimonio y se encuentra en perfecto estado siendo ésta, actualmente, un centro cultural.
3. Proximidad a la bahía de Caldera y al muelle pesquero, siendo éstos de carácter atractivo.
4. Emplazada en relación al centro cívico e histórico de la ciudad, generando un complemento de atracción con el mismo.
5. El emplazamiento del terminal de buses, fuera de la trama urbana, disminuye la congestión vehicular.

OPORTUNIDADES

1. El emplazamiento de la nueva estación de ferrocarriles, en relación a la antigua, genera un vínculo con el patrimonio ferroviario.
2. Se generan vistas para los pasajeros de forma directa hacia el mar, siendo este el elemento geográfico principal.
3. Se integran los distintos medios de transporte: avión, autos, tren y buses a un mismo sistema.
4. Se aumenta la calidad de los espacios públicos través del recorrido ferroviario.

DEBILIDADES

1. El tren sólo es destinado al transporte de pasajeros.
2. A partir de la rehabilitación del ferrocarril, se genera un desafío para evitar la segregación socio-espacial y para que éste deba integrarse a la ciudad.

AMENAZAS

1. El emplazamiento hacia la Bahía de Caldera, genera un mayor desafío para la protección contra Tsunami.

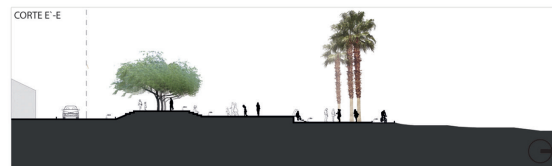
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO VEGETACION

CRITERIOS DE ARBORIZACION ESPACIO PUBLICO

1. FRANJA ESPACIO PUBLICO



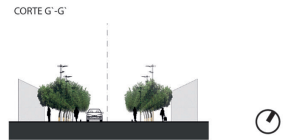
2. BORDE COSTA



3. ZONA ESTACIONAMIENTOS



4. EJE DE PRINCIPAL PRINCIPAL



5. FRANJA DE RESGUARDO TREN



ESC. 1: 200

CLASIFICACION ARBOLES

CONSTRUIR LA SOMBRA / ARBOLES PERENNES / EXPUESTOS AL SOL EXTREMO / RESISTENTES A LA SALINIDAD DEL MAR

QUEBRACHO - *Aspidosperma*



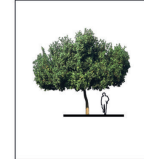
Arbol Perenne.
Ubicación: Se distribuye en el sudeste de Bolivia, gran parte del centro y norte da la Argentina, norte de Chile, oeste de Paraguay, y el oeste de Uruguay.
Dimensiones: 6 m altura por 5 de diámetro.
Condiciones de luz: necesita temperaturas elevadas y mucha luz solar para su desarrollo.



TARA - *Caesalpinja spinosa*



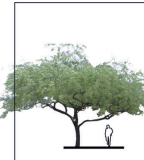
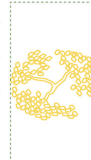
Arbol Perenne.
Ubicación: Elevación baja, valles del interior, cordillera de la costa y la costa
Dimensiones: 5 m altura por 4 de diámetro.
Condiciones de agua: Areas de secano
Condiciones de luz: Expuesto. Pleno sol sin ninguna protección. Partes planas o laderas de exposición norte.



VILCA - *Acacia visco*



Arbol caduco
Ubicación: originario de Bolivia, Chile y noroeste y centro de Argentina.
Dimensiones: 10 m altura por 10 de diámetro; copa ancha.
Condiciones de agua: bajo requerimiento hidrico.
Condiciones de luz: requiere pleno sol o media sombra (sol de la tarde), es sensible a heladas prolongadas.



WASHINGTONIA - *Washingtonia Filifera*



Ubicación: Elevación baja, valles del interior, cordillera de la costa y la costa.
Dimensiones: de 12 a 20 m de altura y 2 m de diámetro. Hojas en forma de abanico
Condiciones de agua: Areas extremadamente áridas, con lluvias muy raras. Se adapta bien a las situaciones costeras.
Condiciones de luz: Expuesto. Pleno sol sin ninguna protección. Partes planas o laderas de exposición norte.



Muy utilizada ampliamente en alineaciones y formando grupos.

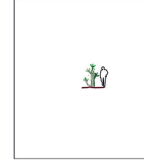
CLASIFICACION CACTACEAS

Atractivos por su forma y por sus vistosas flores. Los cactus del norte de Chile requieren poco agua, alta luminosidad y muchas horas de luz. Están aptos para defenderse de la sequia y la irradiación solar. Los costeros captan agua de la camanchaca.

Echinopsis



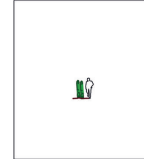
Ubicación: endémica de las Regiones III y IV, crece en las terrazas costeras.
Dimensiones: cactus con ramas tendidas que se elevan hacia los extremos hasta 1m de altura. Sus tallos tienen 12 o 13 costillas.
Fruto: fruto comestible y aromático.



Echinopsis deserticola



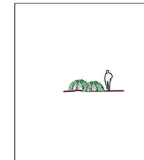
Ubicación: endémicas de las Regiones II y III, crece desde Tocopilla a Caldera.
Dimensiones: cactus con ramas tendidas, sus tallos se tienden primero y luego se elevan hasta alcanzar 1 a 1,5m de altura; tienen hasta 6 espinas centrales. Sus flores son blancas.



Eriosyce aurata



Ubicación: endémica de Chile.
Dimensiones: es un cactus esférico de gran tamaño, de hasta 60 cm de diámetro por 80 cm de altura.

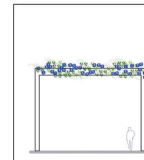


CLASIFICACION ENREDADERA

BUGAMBILIA - *Bougainvillea*



Ubicación: endémica de Brasil, zonas cálidas.
Dimensiones: Hojas elípticas de 13 cm de longitud, con la base estrechada y el ápice agudo.
Uso: puede cubrir muros, pérgolas, arcos, verjas.



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO FUNDAMENTOS TEMA

1. ESPACIO PUBLICO → Paseo

RELACION DE LOS HABITANTES CON EL MAR

CIUDAD

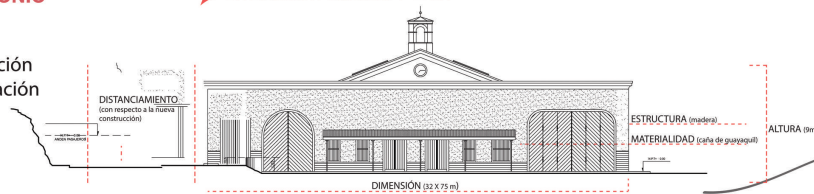
- ↳ Poder recorrerla sin limitaciones
 - ↳ Lugar de tránsito
 - ↳ Lugar de reunión
- ↳ Acciones + proyectos
 - ↳ Encontrar un nuevo equilibrio entre las diferentes actividades de la vida urbana.

"La ciudad es el lugar donde coinciden físicamente más cosas, donde las cosas se encuentran más a mano y donde la proximidad organizada estructura el programa de la vida".

(Oriol Bohigas. Libro: "Contra la incontinencia urbana")

2. PATRIMONIO → Ex Estación Caldera + ZCH

1. Rescate
2. Preservación
3. Conservación



3. ESPACIO INTERMEDIO

Evitar el **salto extremo** entre la luminosidad del desierto / brillo del océano con respecto al espacio interior.

Los espacios intermedios parecen en la búsqueda del **cobijo necesario del hombre** para permanecer en el desierto, para el descanso y observación del mismo.

(Glenda Kapstein)

4. ELEMENTOS DEL FERROCARRIL

PRESENCIA DEL FERROCARRIL A LO LARGO DEL PASEO

1. Durmientes

DIMENSION: (0,24 X 0,14 X 2,60 m)



2. Rieles



3. Gravilla



5. DESIERTO

LA DIVERSIDAD DE TRAZOS, COLORES Y MARCAS EN LA GEOGRAFIA DEL PAISAJE

El **desierto como extensión** es muy vasto desde la medida del hombre, se presenta como un plano **falto de referencias** de medida ante el **hombre desprovisto** y desmesurado.

El **hombre encuentra medida en si mismo**, según sus actos se hace cargo del entorno. Así el **será su propio elemento como parámetro** escalar para asentarse en el extenso.

Vastedad / Magnitud / Horizontalidad



6. CONSTRUIR LA SOMBRA

... metamorfosis de un elemento.

DE LOS RIELES AL SOMBREADERO (vínculo entre el patrimonio estación y el mar)

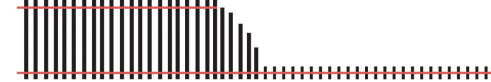
1. Representación de la vía sobre el plano.



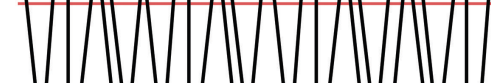
2. Zoom de la vía del ferrocarril en planta: rieles + durmientes.



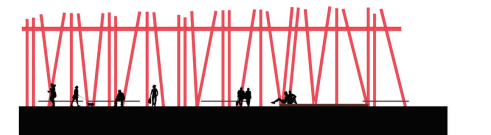
3. Transición entre los elementos de la vía: del durmiente al pilar.



4. Composición irregular de los pilares.



5. Esquema de la escala del sombreadero.



"La luz se impone. La oscuridad alberga. La belleza surge de una trama de sombras"

("El elogio de la sombra", Junichiro Tanizaki)

Generar sombra al paseo y un lugar de estancia, involucrando la identidad del ferrocarril al paisaje de Caldera.

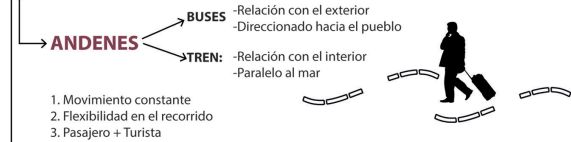
- Espacio de encuentro
- Espacio de recorrido
- De la escala del paisaje a la escala humana
- Intención en el uso del color: rojo pintura anti corrosión

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO FUNDAMENTOS CASO: ESTACION DE TREN + RODOVIARIO

1. CONCEPTO



ESTACION DE TRENES + BUSES



- Movimiento constante
- Flexibilidad en el recorrido
- Pasajero + Turista

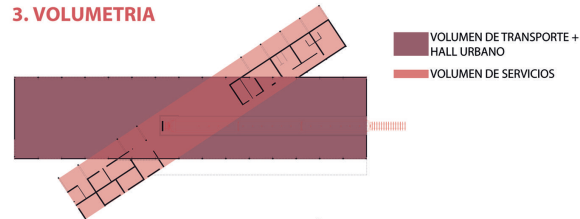
HALL URBANO

- Estar
 - Contemplar hacia el mar
 - Calderino + Visitante
 - Programa anexo: arriendo bicicletas, dada la posibilidad de recorrer Caldera y sus alrededores.
-

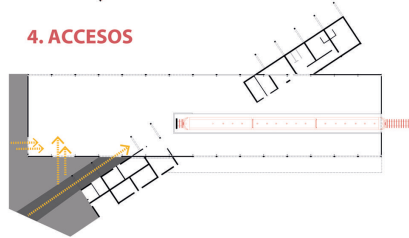
2. EMPLAZAMIENTO



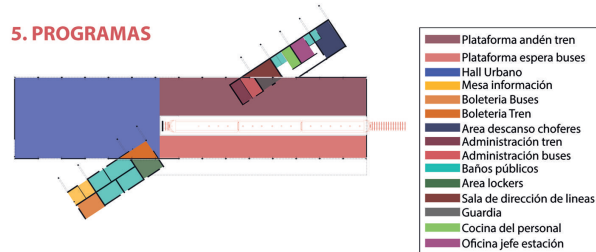
3. VOLUMETRIA



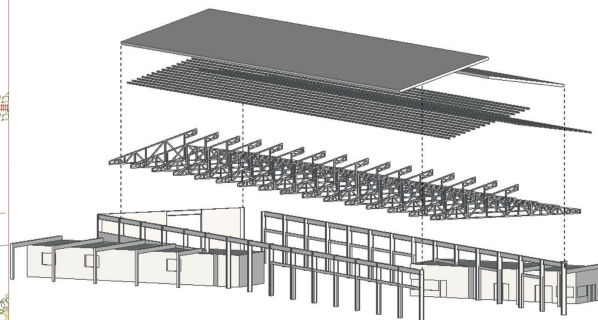
4. ACCESOS



5. PROGRAMAS

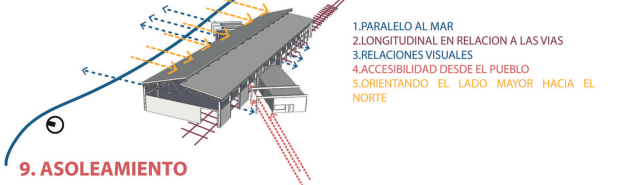


6. ESQUEMA ESTRUCTURA

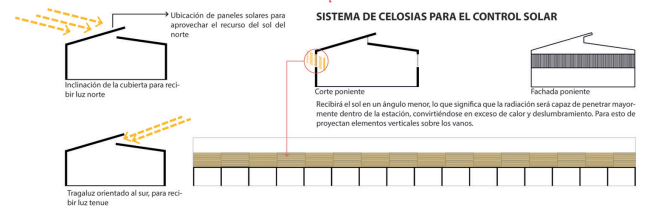


SUSTENTABILIDAD ENERGETICA

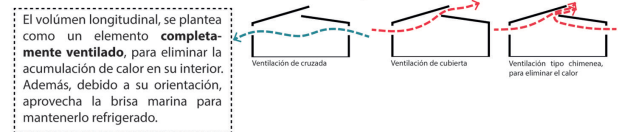
8. ORIENTACION



9. ASOLEAMIENTO



10. VENTILACION NATURAL: Volúmen transporte + hall urbano



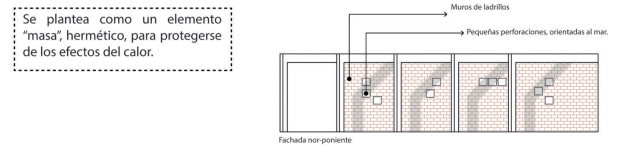
11. MATERIALIDAD

COMBINACION ENTRE ARQ. FERROVIARIA + ARQ. PORTUARIA

ACERO
 "El acero es el primer material que le permitió al ser humano despegar de la superficie del planeta y crear **grandes espacios** arquitectónicos liberados de la tierra".
 (Juan Sabbagh)

LADRILLOS
 Potenciar el concepto de "masa", con pequeñas perforaciones para aislación del calor. Además de aprovechar el uso del color como la **referencia** para el hombre dentro del contexto de Caldera.

12. AISLACION POR MASA: Volúmen servicios + oficinas

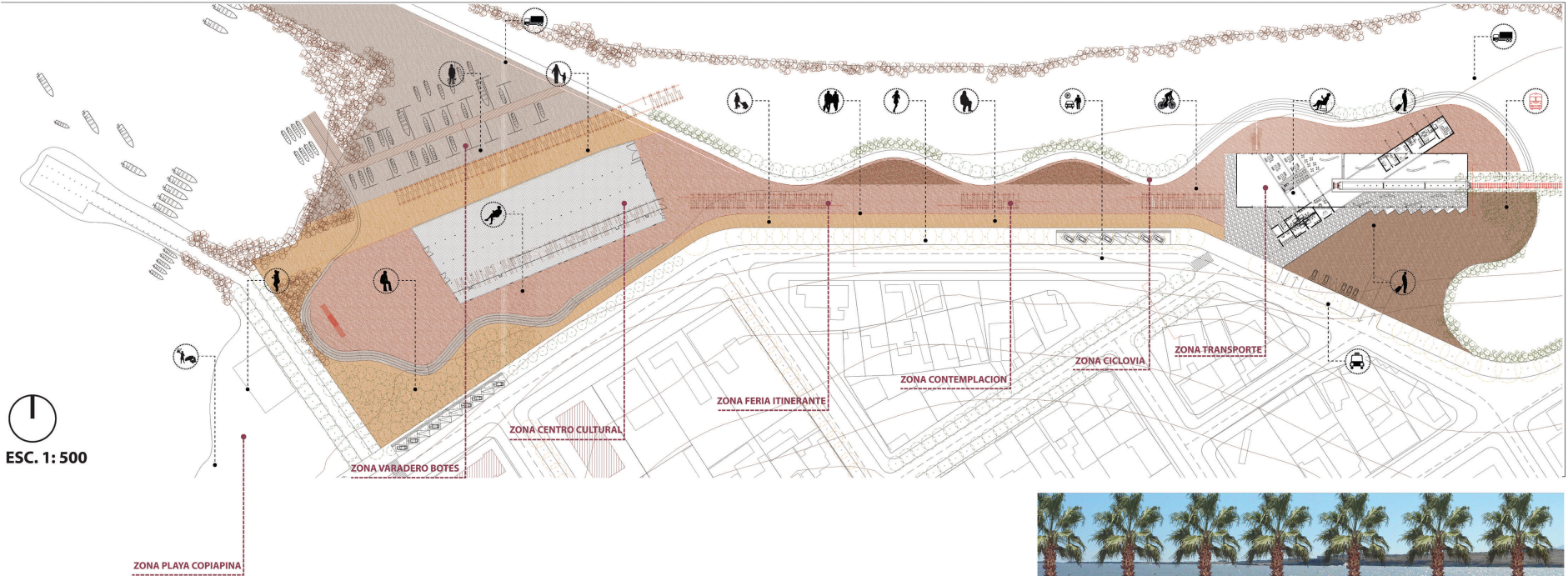


SUSTENTABILIDAD SOCIAL

- Se aumenta la calidad y cantidad de los espacios públicos.
- Caldera reconoce el borde mar con un nuevo paseo, integrando a los diversos usuarios.
- A raíz de una problemática social de falta de espacio para ubicar las ferias itinerantes, se formaliza un sector del paseo para destinarlo a tal fin.
- Se disminuye la congestión de buses en el centro y plaza, para así volver a retomar su función inicial, de recreación.
- Se aumenta la vegetación, integrando diversas especies adaptadas a las características climáticas de Caldera, para ampliar la cantidad de sombras a lo largo del paseo.

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / **PROYECTO INTEGRACION DE LAS MULTIPLES SITUACIONES**

PERSONAS QUE SE RELACIONAN EN EL PASEO

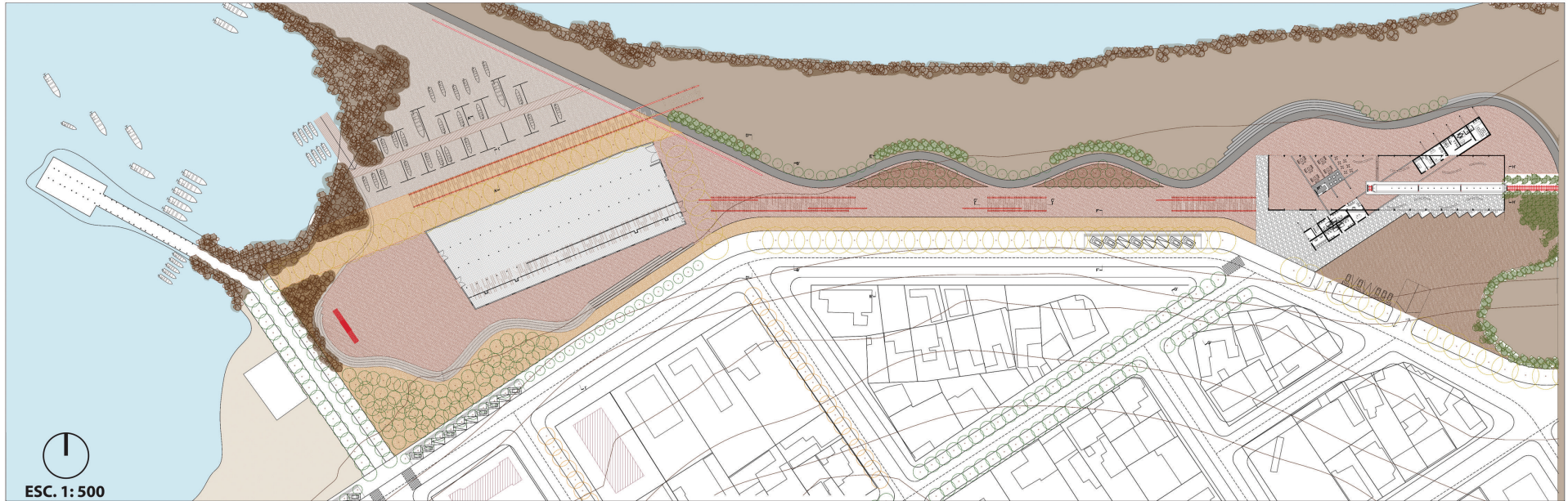


CORTES
ESC. 1:100



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / **PROYECTO PLANTA PAISAJISMO TECNICO**

PAVIMENTOS



ESPACIO PUBLICO

Ayudan a la percepción de las diferentes zonas y definición del borde de forma nítida.

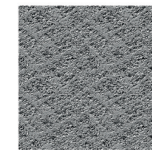
ESTRATIFICACION EN BANDAS

- Longitudinales, paralelas a la costa
- 1. Línea de tren
- 2. Paseo peatonal
- 3. Ciclovía
- 4. Sombreadero
- 5. Vialidad
- 6. Línea edificatoria
- 7. Vegetación

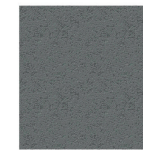
CRITERIOS URBANOS DEL PASEO

- 1. Proyectar trazados que tengan una estrecha relación con la trama urbana
- 2. Resaltar las vistas desde el paseo del mar
- 3. Diseñar el paseo en sección transversal adaptada a las actividades.
- 4. Diseñar el paseo con el trazado y el ancho suficiente para pasear, contemplar el mar y descansar.

TEXTURAS DE SUELOS



CEMENTO TEXTURADO



CEMENTO ALISADO



GRAVILLA



LADRILLO MOLIDO

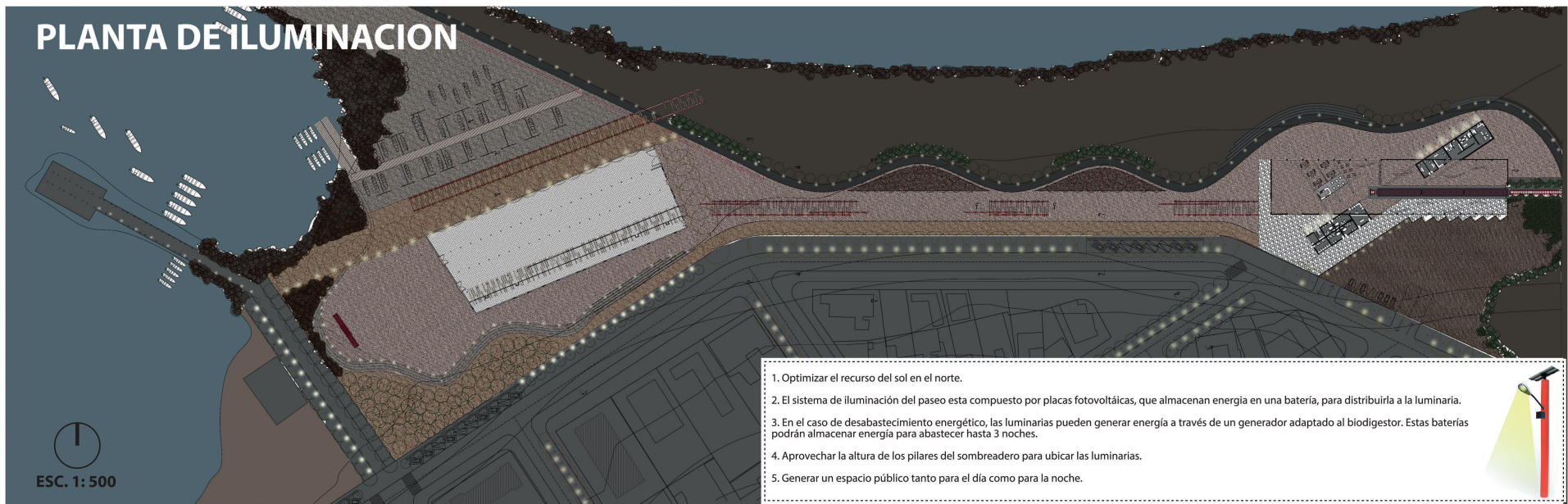


DURMIENTES



MAICILLO

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
PLANTA DE CUBIERTAS + VEGETACION

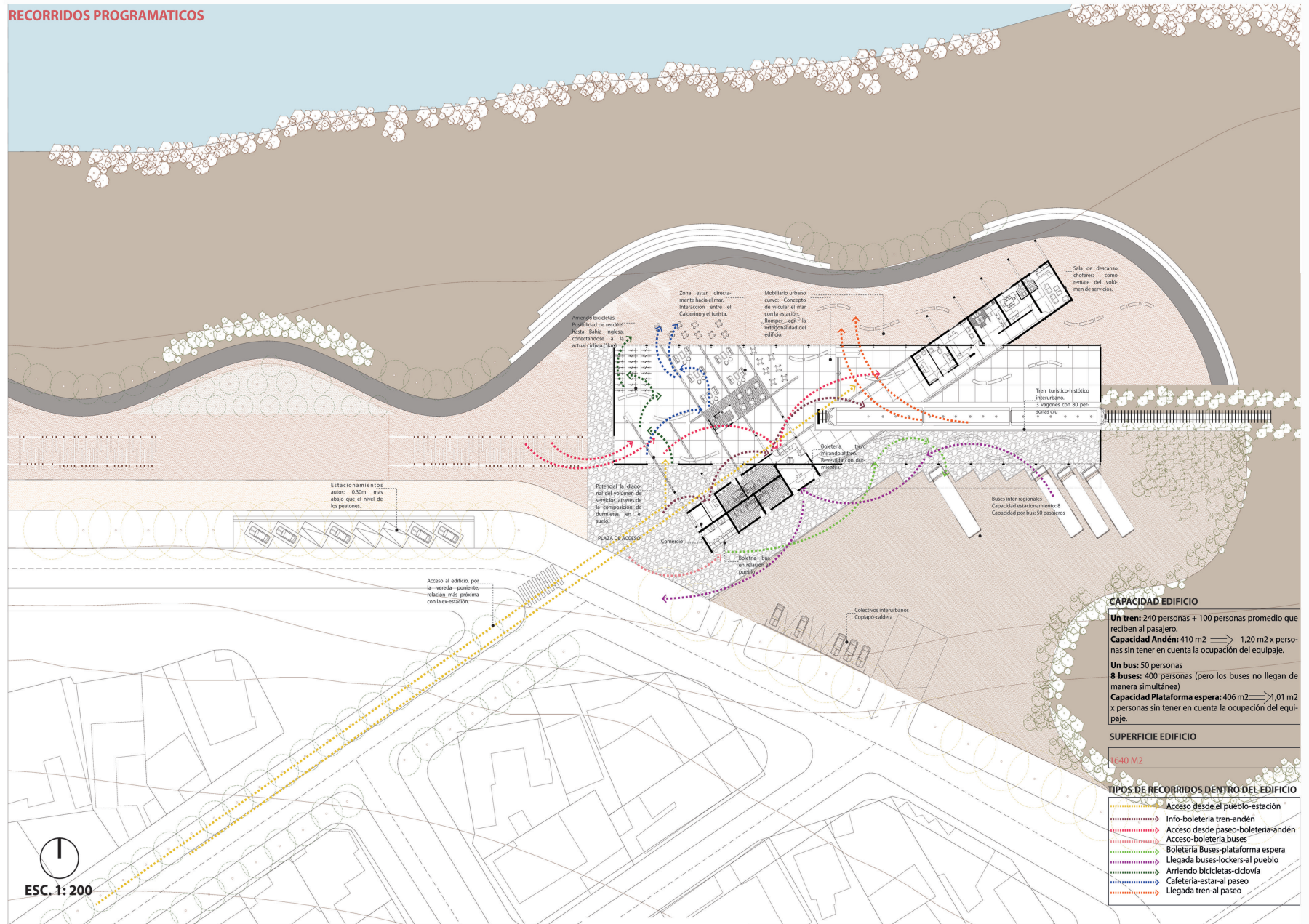


1. Optimizar el recurso del sol en el norte.
2. El sistema de iluminación del paseo esta compuesto por placas fotovoltaicas, que almacenan energía en una batería, para distribuirla a la luminaria.
3. En el caso de desabastecimiento energético, las luminarias pueden generar energía a través de un generador adaptado al biodigestor. Estas baterías podrán almacenar energía para abastecer hasta 3 noches.
4. Aprovechar la altura de los pilares del sombreadero para ubicar las luminarias.
5. Generar un espacio público tanto para el día como para la noche.



FUNDAMENTOS PLANTA

RECORRIDOS PROGRAMATICOS



ESC. 1: 200

CAPACIDAD EDIFICIO

Un tren: 240 personas + 100 personas promedio que reciben al pasajero.
Capacidad Andén: 410 m² ⇒ 1,20 m² x personas sin tener en cuenta la ocupación del equipaje.
Un bus: 50 personas
8 buses: 400 personas (pero los buses no llegan de manera simultánea)
Capacidad Plataforma espera: 406 m² ⇒ 1,01 m² x personas sin tener en cuenta la ocupación del equipaje.

SUPERFICIE EDIFICIO

1640 M²

TIPOS DE RECORRIDOS DENTRO DEL EDIFICIO

- Acceso desde el pueblo-estación
- Info-boletería tren-andén
- Acceso desde paseo-boletería-andén
- Acceso-boletería buses
- Boletería Buses-plataforma espera
- Llegada buses-lockers-al pueblo
- Arriendo bicicletas-ciclóvia
- Cafetería-estar-al paseo
- Llegada tren-al paseo

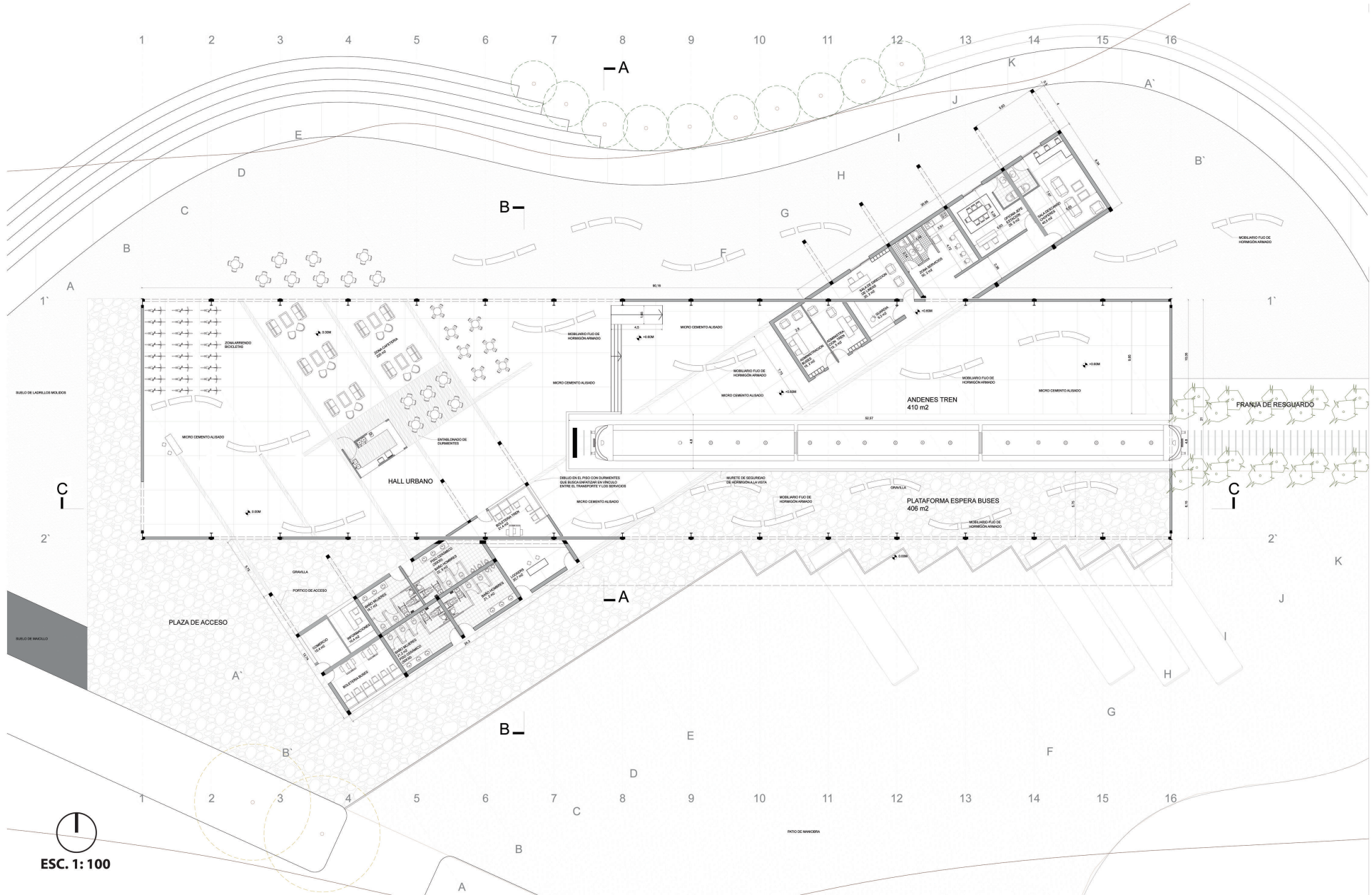
LUGAR: III REGION DE ATACAMA / CALDERA
 FECHA: 2DO SEMESTRE 2012

PROYECTO DE TITULO: "EL TREN DE CHILE"
 PROFESORA: CRISTINA FEISENHARDT / AYUDANTES: MARIA TERESA DE LA BARRA / DIEGO IZQUIERDO
 ALUMNA: CONSTANZA MORENO BEHR



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO / EDIFICIO

PLANTA ARQUITECTURA EDIFICIO



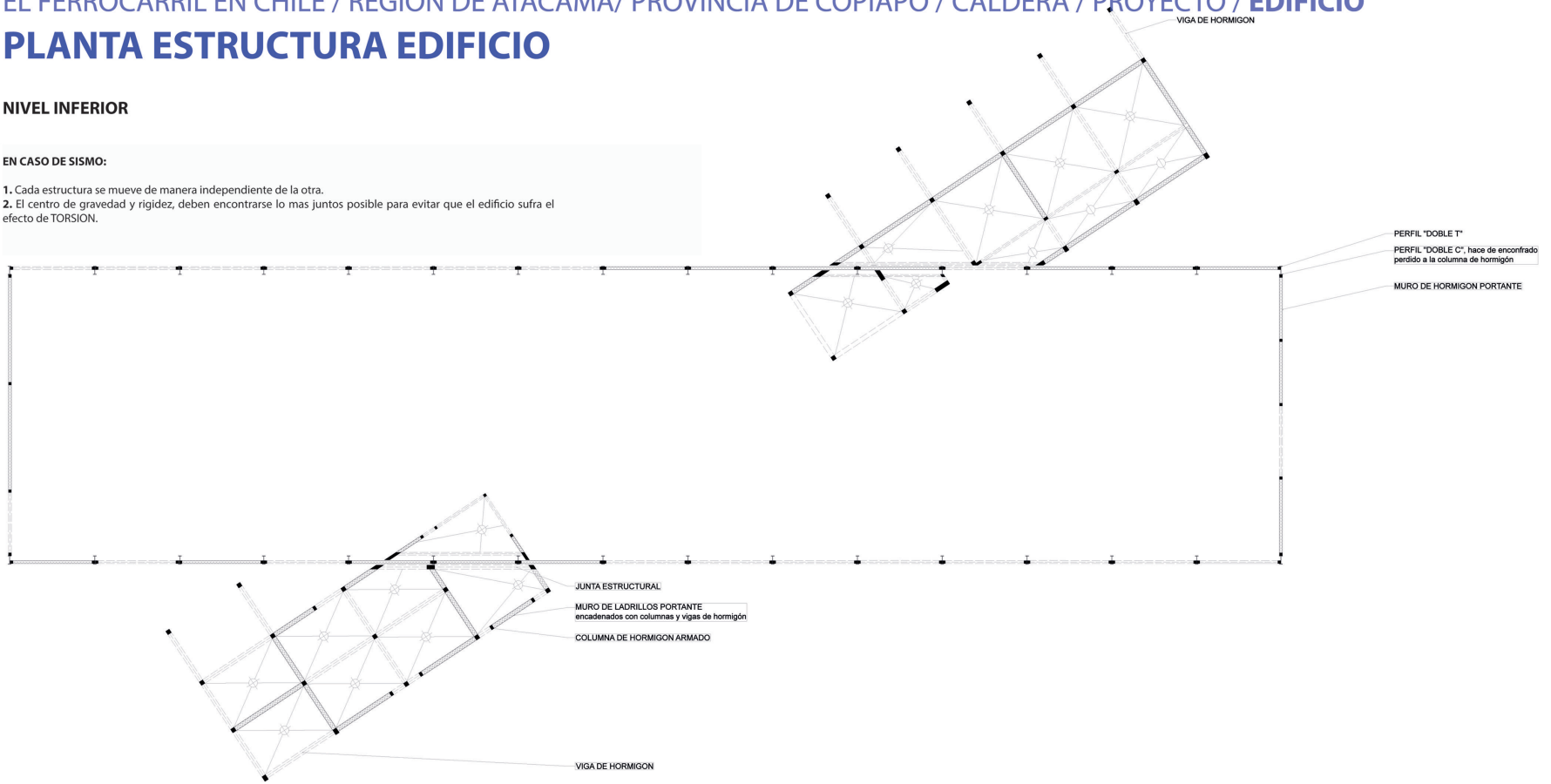
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO / EDIFICIO

PLANTA ESTRUCTURA EDIFICIO

NIVEL INFERIOR

EN CASO DE SISMO:

1. Cada estructura se mueve de manera independiente de la otra.
2. El centro de gravedad y rigidez, deben encontrarse lo mas juntos posible para evitar que el edificio sufra el efecto de TORSION.

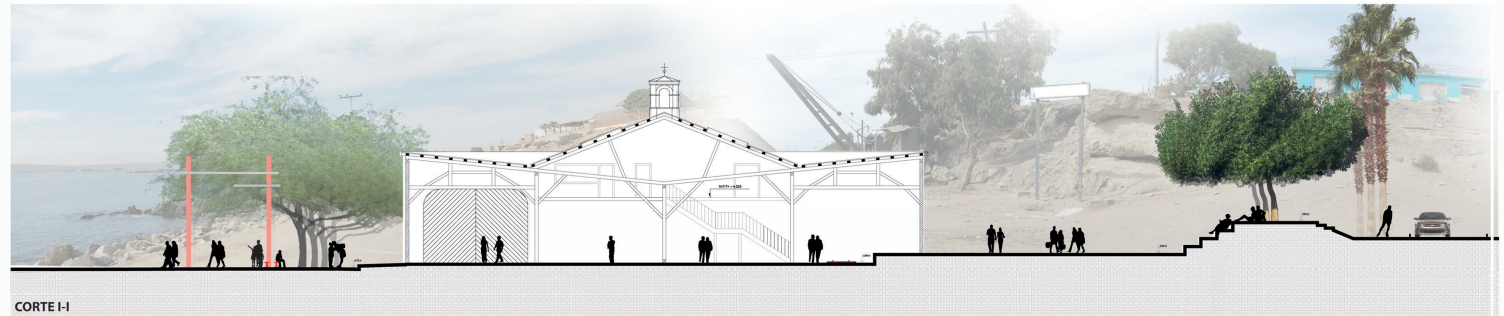


NIVEL SUPERIOR

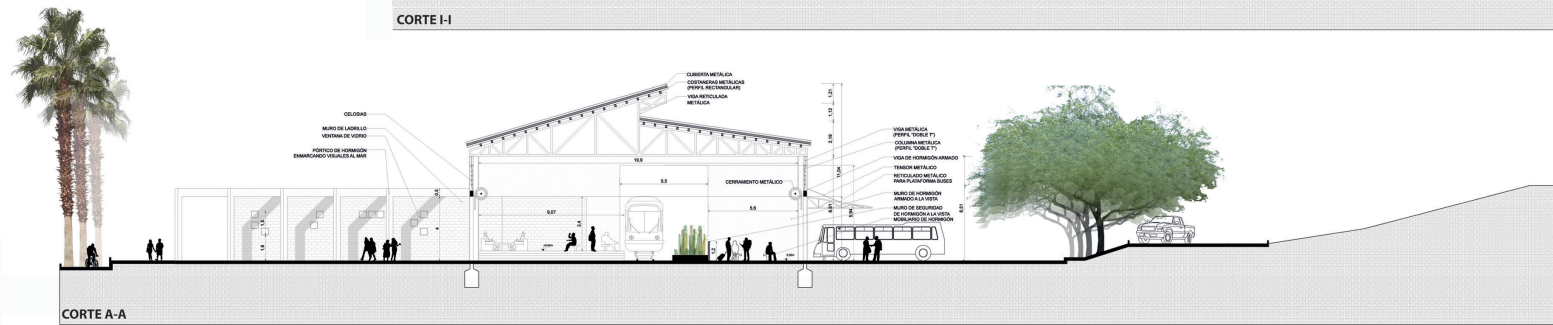


ESC. 1: 1 00

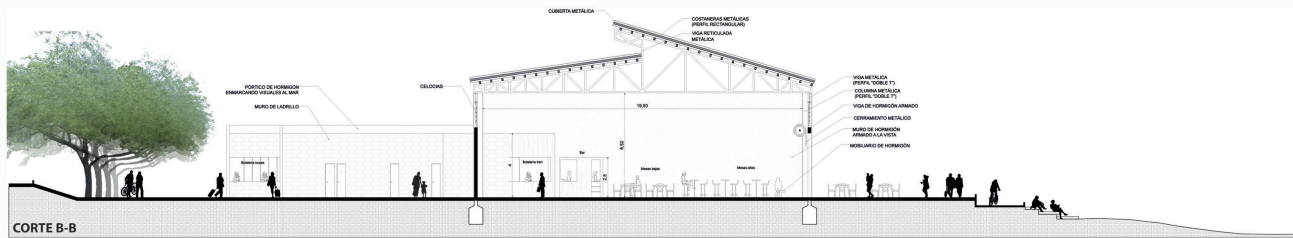
EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO / EDIFICIO
PASEO FERROCARRIL DEL MAR



CORTE I-I



CORTE A-A



CORTE B-B

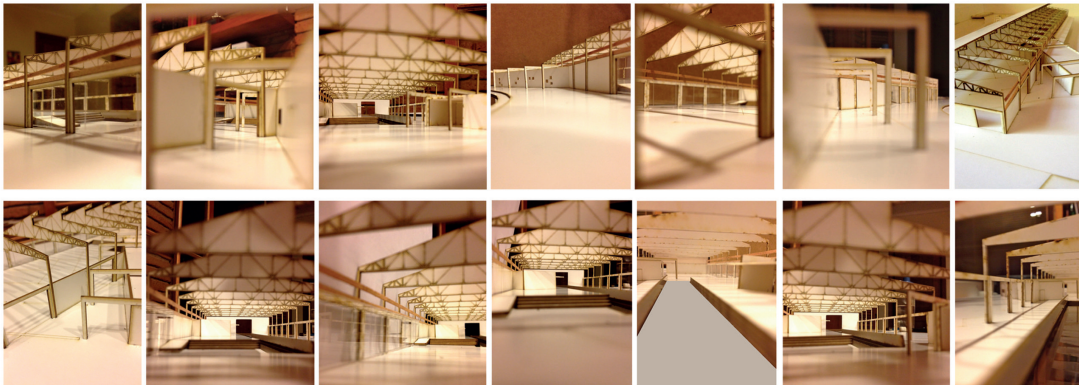


CORTE C-C
 ESC. 1:100

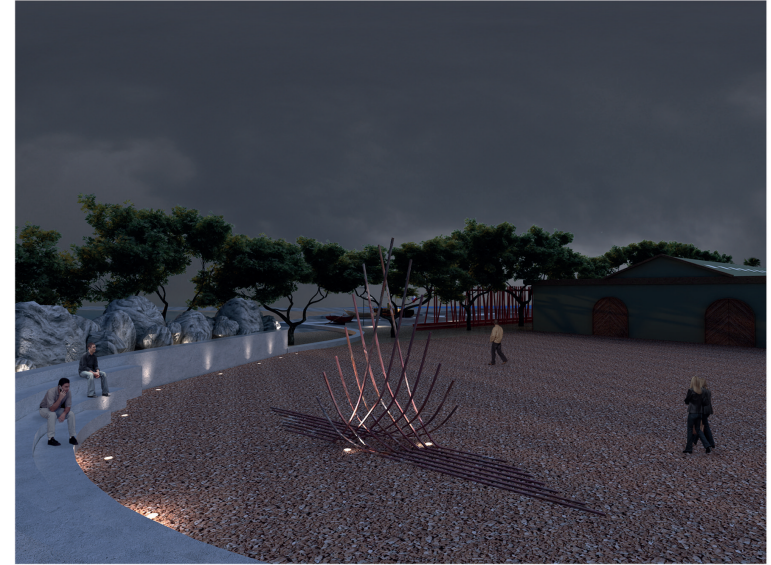
SOMBREADERO-FERIA



IMAGENES INTERIOR MAQUETA



MONUMENTO DE LOS RIELES-EX ESTACION NOCTURNA



INTERIOR EDIFICIO-VISTA HACIA EL NORTE



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA / PROYECTO / EDIFICIO
IMAGENES OBJETIVO

VISTA ACCESO POR CALLE EDWARDS



VISTA LLEAGDA BUSES Y TREN



VISTA CAFETERIA-BOLETERIA TREN



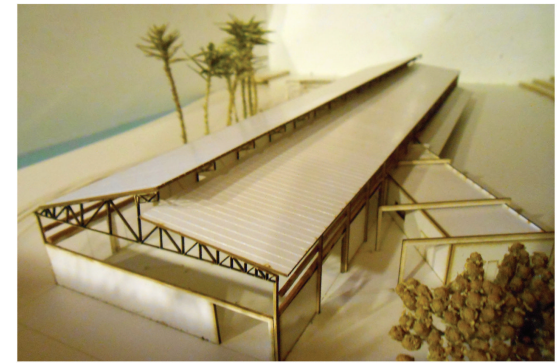
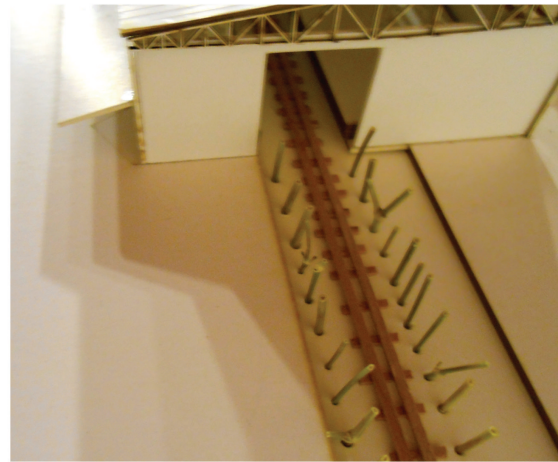
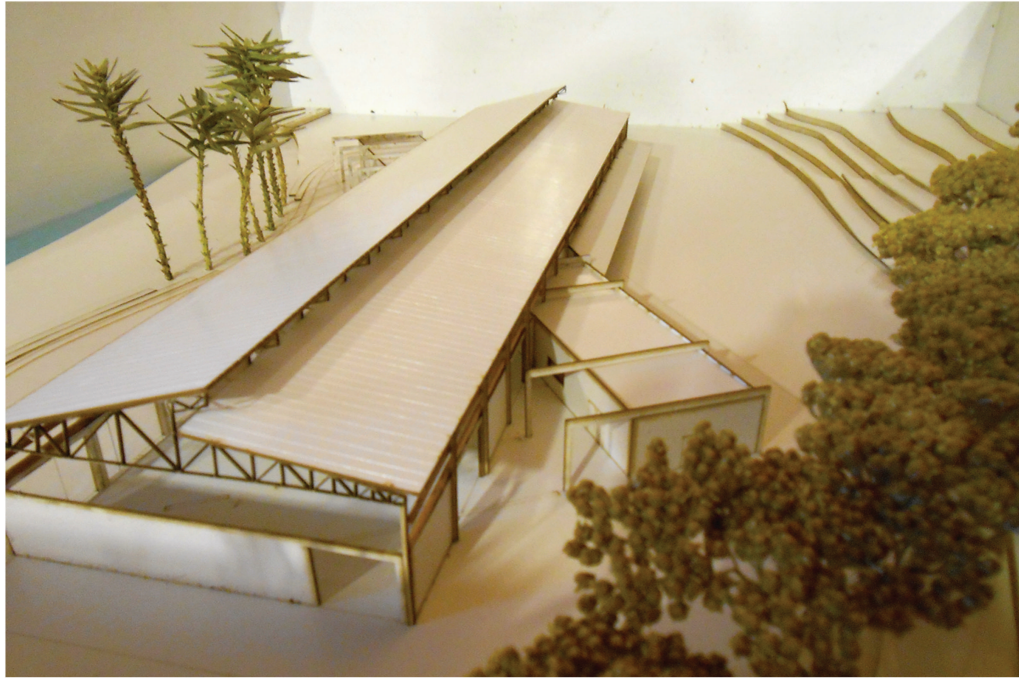
“ PARA VIVIR UNA VIDA CREATIVA HAY QUE PERDER EL MIEDO A EQUIVOCARSE”

(Joseph Chilton Pearce)

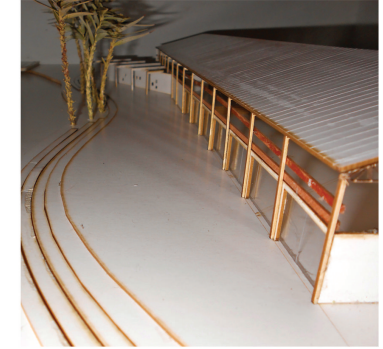
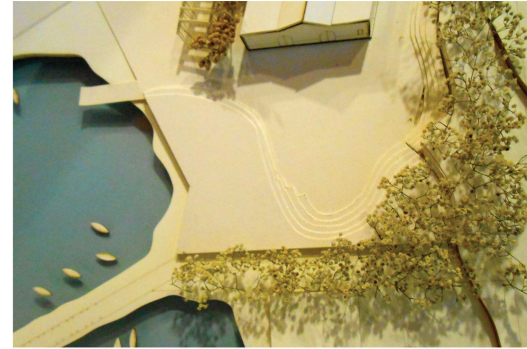
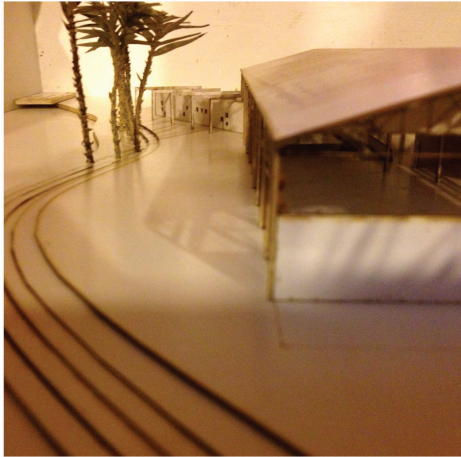


... VOLVIENDO DEL VIAJE DE CALDERA, DE REGRESO A SANTIAGO.

EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
MAQUETAS FINALES



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
MAQUETAS FINALES



EL FERROCARRIL EN CHILE / REGION DE ATACAMA/ PROVINCIA DE COPIAPO / CALDERA
MAQUETAS FINALES

