Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Departamento de Arquitectura

COMPLEJO TURÍSTICO MUSEO DE SITIO RUINAS DE GATICO

ARQUITECTURA PARA LA RECUPERACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL EN RIESGO DEL BORDE COSTERO DE LA II REGIÓN DE ANTOFAGASTA.

MEMORIA DE PROYECTO DE TITULO

Autor: Manuel Roberto Romero Borcosque
Profesor Guía: Manuel Amaya Díaz
Santiago, Chile
Diciembre, 2013

CONTENIDOS

PARTE 1 FUNDAMENTACIÓN Y ANTECENDENTES PRELIMINARES

6 1.1 Introducción

6 1.1.1 Chile y sus identidades

10 1.1.2 Elección del área de trabajo

12 1.1.3 Presentación del Territorio y Zona Típica

16 1.2 Recopilación Histórica

16 1.2.1Despoblado de Atacama

22 1.2.2 Cobija

24 1.2.3 Conflicto territorial

26 1.2.4 Declive de Cobija

27 1.2.5 Caleta Gatico

28 1.2.6 Compañía Minera de Gatico

32 1.2.7 Ciudad de Gatico

38 1.2.8 La Casona

40 1.3 Ruinas y Vestigios

40 1.3.1 Cobija hoy

42 1.3.2 Gatico hoy

48 1.4 Aproximación a un Marco Teórico

48 1.4.1 Comprendiendo el patrimonio

50 1.4.2 El turismo como posibilidad de desarrollo y el rol de la arquitectura

51 1.4.3 Museo de Sitio y Parque Arqueológico, tendencias en conservación

53 1.4.4 Criterios de intervención

PARTE 2 CONTEXTO

56 2.1 Aproximación al terreno

56 2.1.1 Análisis del territorio

58 2.1.2 Principales hitos del territorio

60 2.1.3 Delimitación polígono Zona Típica
62 2.1.4 Acotamiento del área de trabajo
64 2.1.5 Distancias relativas al área de trabajo

66 2.2 Contexto Inmediato
66 2.2.1Análisis de los vestigios
68 2.2.2 Identificación de partes
70 2.2.3 Análisis urbano
72 2.2.4 Identificación de terrenos para intervenir

PARTE 3 PROYECTO

76 3.1 Museo de Sitio
76 3.1.1Recorridos
78 3.1.2 Plan Maestro

80 3.2 Programa
80 3.2.1 Referentes Programáticos
84 3.2.2 Reinterpretación Programa

86 3.3 Propuesta
86 3.3.1 Restauración y reutilización Casona
90 3.3.2 Lenguaje formal de los recorridos
92 3.3.3 Propuesta volumétrica del Centro de Visitantes

96 3.4 Criterios técnicos y Gestión
96 3.4.1 Condiciones y criterios generales de construcción y estructura
97 3.4.2 Criterios de acondicionamiento y eficiencia energética
98 3.4.3 Captación Servicios básicos
100 3.4.4 Referente modelo de Gestión
102 3.4.5 Modelo de Gestión

104 BIBLIOGRAFIA

PARTE 1 Fundamentación y antecendentes preliminares

B&B
CARLOS
TEJADA

1.1 Introducción

1.1.1 Chile y sus identidades

Desde sus primeras definiciones en los albores de la época colonial, nuestro país se ha caracterizado por su forma alargada que la dota de variadas latitudes, las cuales conjugadas con una geografía única, brindan prácticamente todos los climas del planeta entre los cuales se encuentran los mas desafiantes para el asentamiento humano.

Esto ha provocado, que desde los tiempos de la colonia se desarrollaran en nuestro territorio las más variadas e ingeniosas soluciones, tanto urbanísticas como arquitectónicas. Las que formaron parte de gran diversidad de culturas e idiosincrasias propias de cada región, definiendo la rica identidad de cada una de ellas. Sin embargo, existen regiones de nuestro país que debido a diversos factores, tanto históricos, geográficos e incluso climáticos, complejizaron tanto el asentamiento como el desarrollo humano de estas áreas, debilitando de esta manera el desarrollo de ésta identidad. Problema que se arrastra hasta el día de hoy.

Un claro ejemplo de esto se encuentra en las regiones del norte de nuestro país, donde los factores climáticos y de aislación dificultaron las posibilidades del asentamiento humano desde mucho antes de la llegada

ILUSTRACIÓN 1 ►

Chile y su diversidad

Fuente:
Ilustración por, Alvaro Ibáñez de la Hoz.
Memoria de Titulo 2012

de los españoles. Posteriormente y debido a estos factores existió un bajo interés en delimitar correctamente este desolado territorio. A pesar de esto, el posterior descubrimiento de variados y ricos yacimiento de guano, salitre, plata, cobre e incluso litio en la actualidad, llamaron al ser humano a desafiar el desierto más árido del mundo, pero la ambigüedad de los limites antiguos acarreó distintos conflictos territoriales, políticos y económicos en la zona, la cual no logro su estabilización hasta el inicio del siglo XX. Periodo para el cual los precarios asentamientos conformados por una mezcla heterogénea de inmigrantes, trabajadores y empresarios de las más variadas nacionalidades e intereses, se encontraban dispersos en frágiles enclaves vinculados casi únicamente por los procesos productivos para extraer las preciadas riquezas de la zona.

Esta situación de inestabilidad y precariedad de los asentamientos, así como la gran movilidad de una población de inmigrantes de distintos orígenes, según las oportunidades de trabajo de la zona, restringió la aparición de un sello, una identidad propia de la región.

Del mismo modo dejo en su pasar por la región numerosos vestigios y remanentes de una época, que se pierden en el tiempo por el desconocimiento de la población de su existencia, importancia y valor histórico, sumado al poco interés por parte de la autoridades de la zona de buscar maneras de restaurar y preservar estos vestigios, debido a la complejidad técnica y los costos que implican el habitar páramos aislados de la actual civilización.

Actualmente en Chile, la principal autoridad en patrimonio y conservación le compete al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) el cual define su misión y visión en ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su identificación, protección oficial, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano.[1] Lamentablemente debido a la gran cantidad y diversidad de Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Santuarios de la Naturaleza; el CMN se define a sí mismo mas como una entidad reactiva, en el sentido que no tienen capacidad de generación propia de proyectos de restauración, renovación o rehabilitación de los monumentos bajo su protección, si no meramente de fiscalización de los proyectos presentados o realizados en ellos. Labor para la cual es esencial mantener material de carácter tanto descriptivo como taxonómico actualizado sobre determinado mueble o inmueble. Lamentablemente aun existe una cantidad considerable de monumentos históricos y zonas típicas, que tanto por su extensión, lejanía o falta de interés de las autoridades pertinentes; no han sido inventariadas ni clasificadas de manera correcta hasta el día de hoy.

1 Mision y Vision, extraida de http://www.monumentos.cl

▲ ILUSTRACIÓN 2

Panoramica de Gatico, desde el cerro.

Fuente: Fotografia del autor

1.1.2 Elección del área de trabajo

La elección de tomar como tema para este proyecto de titulo una determinada zona típica o monumento histórico, se tomó al considerar la existencia de un hito dentro del borde costero de la Segunda región. La que corresponde a la Casona de Gatico, la cual destaca dentro de la ruta 1 que vincula Antofagasta y Iquique, tanto por su tamaño y ubicación, como por el grave estado de deterioro y desconocimiento de la población de su gran importancia histórica.

Esta idea original derivó en un análisis de la importancia de la conservación del patrimonio para la protección y preservación de la identidad de una región, reconociendo los problemas de identidad que posee la Región de Antofagasta, percepción que fue obtenida a través de los diversos estudios realizados por el Consejo de la Cultura y las Artes, por motivos que serán desarrollado más adelante.

Tras esto se comenzó por determinar e identificar los 82 elementos ingresados en la base de datos del CMN que se ubican dentro de la Segunda Región de Antofagasta, en la cual es posible encontrar 72 monumentos históricos, 9 zonas típicas y 1 santuario de la naturaleza en la Segunda Región de Antofagasta. Entre ellos de igual manera destaca la Zona Típica del Borde Costero de Cobija, por ser no sólo una Zona Típica que incluye en sus límites, 2 áreas urbanas distintas aunque con cercanía tanto espacial como temporalmente, sino que también es la única Zona Típica, de un área urbana que se encuentra actualmente con la denominación de “Deshabitado”.

Estas últimas cualidades no sólo brindan la posibilidad de abarcar un mayor campo histórico, sino que incluyen la necesidad de restaurar y proteger una parte de nuestro patrimonio que se encontraba en deplorable estado debido a su abandono.

Finalmente, y a través del análisis histórico realizado en el sitio, es posible rescatar el gran e influyente pasado que oculta esta Zonta Típica, más aun la posibilidad de claramente estudiar, difundir, y explicar el paradigma de asentamiento que primó en la consolidación del territorio del Desierto de Atacama y que representarían el mayor sello que posee la región.

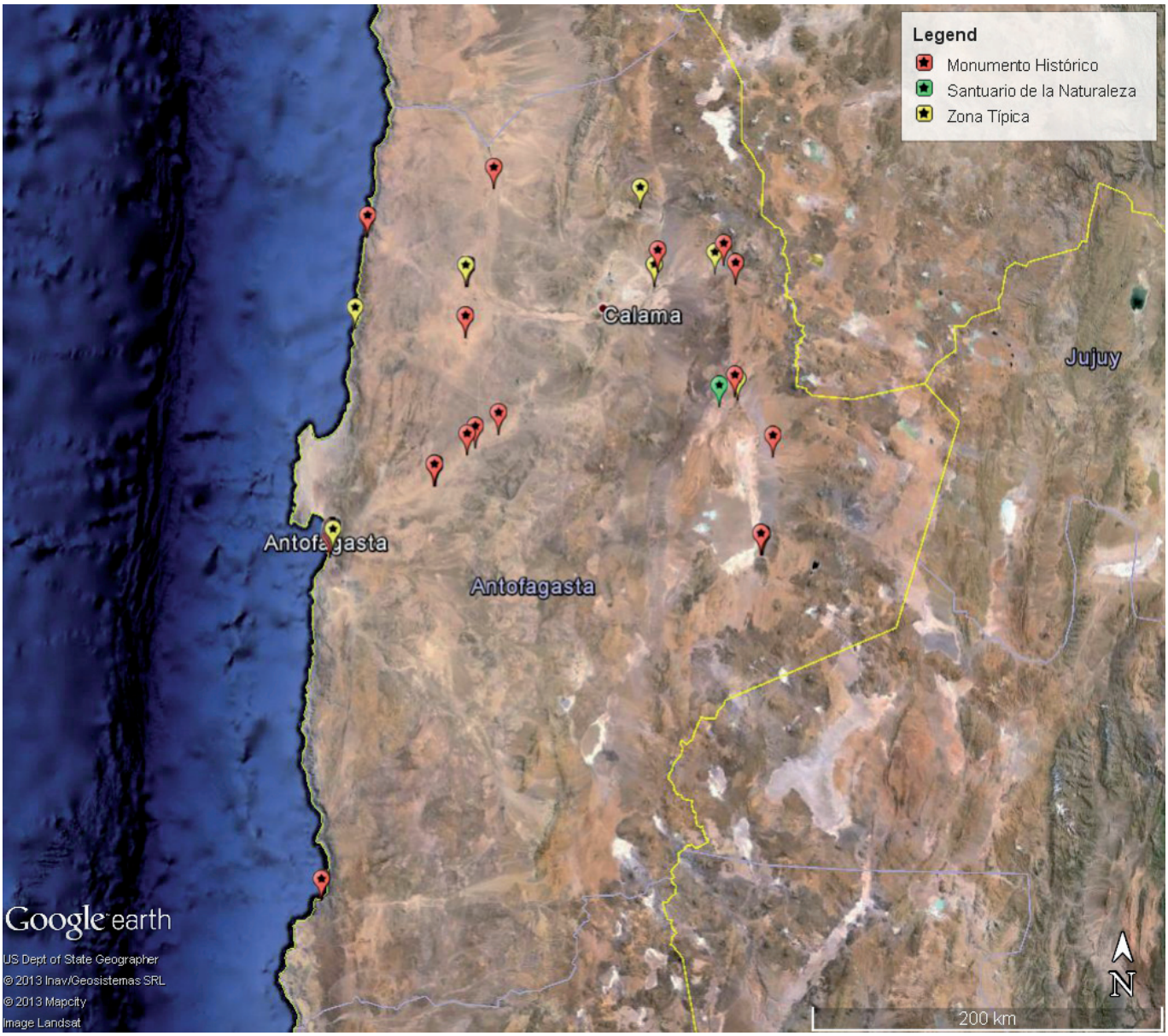
Con los anteriores factores en consideración se tomó la decisión de trabajar e intervenir en la zona típica descrita en el DS N° 075 de 1981, que “Declara zona típica y de protección el sector costero de Cobija. Comprendido entre Gatico y Punta Guasilla (II Región)”[2]

ILUSTRACIÓN 3 ►

MH, ZT y SN del Consejo de Monumentos Nacionales

Fuente: Elaboración propia a partir de Imanges de Google Earth y Info del CMN

2 Biblioteca del Congreso Nacional. *DS N°075,* 12 de Enero de 1981


Legend
Monumento Histórico
Santuario de la Naturaleza
Zona Típica
Calama
Jujuy
Antofagasta
Antofagasta
Google earth
US Dept of State Geographer
© 2013 Inav/Geosistemas SRL
© 2013 Mapcity
Image Landsat
N
200 km

1.1.3 Presentación del territorio y Zona Típica

La zona típica del borde Costero de Cobija, declarada como tal el 12 de Enero de 1981 bajo Decreto Supremo del Ministerio de Educación Pública de la época. Fue parte de las políticas instauradas durante el régimen militar, que incluyó consolidar y reforzar el territorio de nuestra nación, especialmente en las fronteras más alejadas y en conflicto con naciones vecinas. Esta es una de las razones de su declaratoria, que poseyó un carácter más administrativo que efectivamente de conservación, lo cual es posible percibir en la ambigua fundamentación de declaratoria, y el nulo seguimiento que se le dio tanto a la zona como al levantamiento y desarrollo del expediente de la misma.

Desgraciadamente, en la actualidad el expediente de la zona típica del borde costero de Cobija, archivado en la biblioteca del CMN, está compuesto por una copia de la declaratoria original, un plano (mapa) incompleto debido a que se encuentra dividido en fotocopias tamaño carta de las cuales algunas han desaparecido por lo que en la actualidad no son suficientes para poder ser visualizado, y todos los procesos y pasos judiciales ante dos demandas impuestas por la municipalidad de Tocopilla contra personas naturales por construcción ilegal en el sector de ruinas de Cobija. Esta ultima corresponde a más del 80% del expediente.

A mediados del 2013, la encargada de la segunda región del Consejo de Monumentos Nacionales, Flor Recabarren, me aseguró que recién se estaban comenzando a realizar reuniones con la intención de planificar en conjunto con la municipalidad el levantamiento de los vestigios del sector, paso necesario para realizar la definición del polígono efectivo que delimitará la zona. Hasta la fecha de entrega de este documento, la reunión o coordinación con la Municipalidad de Tocopilla, aun no se han llevado a cabo.

El nombre dado a ésta Zona Típica corresponde al primer y principal puerto del Océano Pacifico de Bolivia, el cual sería oficialmente reconocido como perdido por el gobierno boliviano en los tratados de 1904 posterior a la guerra del pacifico, para ser finalmente abandonado por la población en 1907. Sin embargo, dentro de su definición, vemos que se ha incluido el área urbana del también abandonado poblado de Gatico.

Desde mucho antes de su declaratoria de Zona Típica, uno de los principales dificultades, tanto de Gatico como de Cobija, fue su lejanía y aislación con otros centros urbanos, que derivan de las dificultades que impone el desierto para la existencia de pequeños asentamientos rurales que acorten las distancias entre estos. Esta misma situación

agudizó aun más el deterioro al que se vieron expuestos ambos centros poblados al ser abandonados, y los saqueos de los que se vieron presa los años siguientes. Incluso, de las 115 Zonas Típicas incluidas en la Nomina Oficial del CMN, 30 presentan la características de ser Áreas Urbanas, pero sólo Cobija y Gatico reciben la denominación extra de "deshabitado".

A pesar de ello, destaca la presencia en ambos ex poblados, de pequeños asentamientos de material ligero, tanto como viviendas permanentes como casas de veraneo (este último principalmente en el actual balneario de Cobija), los cuales según registros del CMN y la Municipalidad de Tocopilla, han sido desalojados en numerosas oportunidades sin lograr erradicarlos.

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA
DEPARTAMENTO JURIDICO
RECOPILACION Y REGLAMENTOS

APB/MJER/JBM/SMD/PFF/pps

DECLARA ZONA TIPICA Y DE PROTECCION EL SECTOR COSTERO COMPRENDIDO ENTRE GATICO Y PUNTA GUASILLA (II REGION)

SANTIAGO, 75 - 12 ENE 1981

Nº

CONSIDERANDO:

Que en la II Región la zona de Cobija entre Gatico y Punta Guasilla, constituye un sitio arqueológico de extraordinario valor para la ciencia, sumado a la gran cantidad de fuentes históricas, características ecológicas, etc. que hacen que ella sea de gran interés para el estudio del desarrollo socio-cultural de las sociedades costeras y su adaptación biológica y cultural a través de los tiempos.

Que es preocupación del Supremo Gobierno la preservación, defensa e investigación de nuestro patrimonio cultural y natural; y

VISTO:

Lo dispuesto en los Decretos Leyes Nºs. 1 y 128, de 1973; 527, de 1974; Ley 17.288, y lo acordado en Sesión del 17 de diciembre de 1980, del Consejo de Monumentos Nacionales,

DECRETO:

ARTICULO UNICO: Declárase Zona Típica y de Protección el sector costero comprendido entre Gatico por el Norte (22º 30's) y Punta Guasilla por el Sur (22º 33's), en el cual se encuentra inserta Cobija (II Región de Antofagasta).

ANOTESE, TOMESE RAZON Y PUBLIQUESE

AUGUSTO PINOCHET UGARTE
General de Ejército
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

ALFREDO PRIETO BAFALLUY
MINISTRO DE EDUCACION PUBLICA

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA
- 9. FEB. 1981
DOCUMENTO TOTALMENTE TRAMITADO

Lo que transcribo a usted para su conocimiento
Saluda a usted

MANUEL J. ERRAZURIZ ROZAS
SUBSECRETARIO DE EDUCACION

◄ ILUSTRACIÓN 4 y5

Escaneo del DS 75 Sector
Costero de Cobija

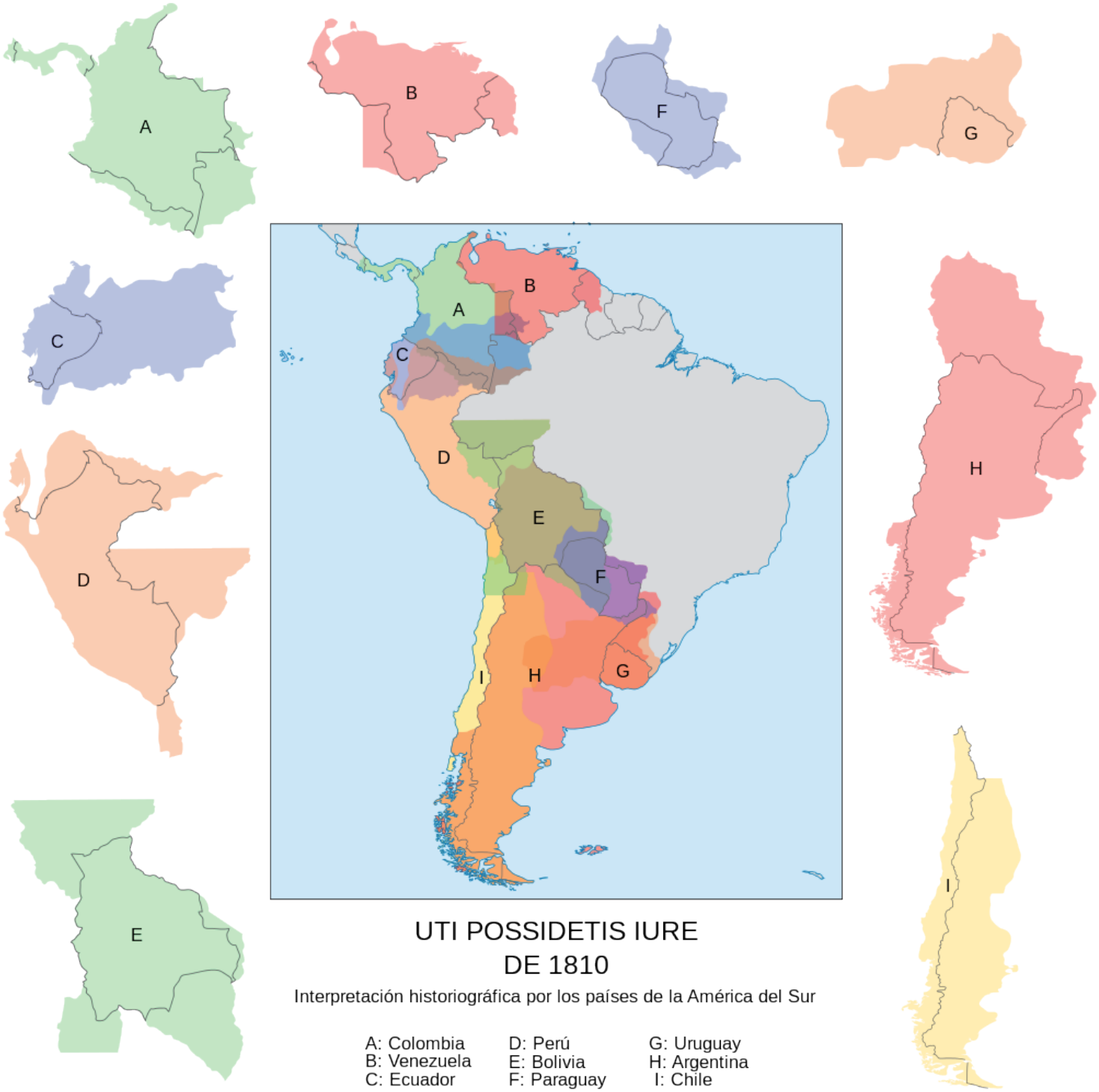
Fuente:
Archibero Consejo de
Monumentos Nacionales

1.2 Recopilación Histórica

1.2.1 Despoblado de Atacama

Tras obtener la independencia de la Corona Española después de los sucesos de que se iniciaron en 1808 y 1810, los nuevos Estados surgidos en América, acordaron mantener los actuales límites que poseían desde el periodo colonial. Este acuerdo se denominó uti possidetis iure de 1810 (tal como lo poseéis). Lamentablemente la gran cantidad de ambigüedades y discordancias de la también gran cantidad de decretos, mapas y definiciones territoriales de los Reinos y Reales Audiencias de la Colonia española; provocaron que cada país cree sus propias definiciones territoriales, dejando grandes extensiones de terreno en conflictos que se mantendrán incluso hasta el día de hoy.

Uno de estos conflictos se produce en la zona del desierto de Atacama y su litoral costero, el cual es disputado por la república de Chile y Bolivia. Uno de los principales motivos de esta disputa es la aparente contradicción en la Recopilación de Leyes de Indias de 1680. En dónde el Título XV (De las Audiencias y Chancillerias Reales de las Indias) del Libro II, la ley IX expresa que el territorio jurisdiccional de la Real Audiencia de Charcas tenía costas en el mar del Sur (océano Pacífico) y en los dos mares del norte (Océano Atlántico). Mientras que la ley V hace colindantes a los territorios jurisdiccionales de las Reales Audiencias



▲ ILUSTRACIÓN 6

Esquema de comparación limites heredados de las colonias (color) v/s limites actuales (lineas)

Fuente:
http://es.wikipedia.org/wiki/Uti_possidetis_iure (Noviembre, 2013)

de Lima y de Chile, lo cual no sería posible si Charcas se interponía entre ellas alcanzando el mar al norte del territorio jurisdiccional de la Audiencia de Chile[3] . Del mismo modo los escritores e historiadores chilenos objetan a la ley IX expresando que al momento de la recopilación ya existía la Real Audiencia de Buenos Aires, mencionada en la propia ley, por lo que tampoco Charcas podía alcanzar las costas del océano Atlántico, y en ese sentido, consideran que en tal ley el recopilador incurrió en un error al actualizar la ley dejando la mención oceánica. El historiador argentino Manuel Ricardo Trelles sostuvo que la mención al mar del Sur no se refería a las costas del desierto de Atacama, sino que el territorio jurisdiccional de la Real Audiencia de Charcas alcanzaba las costas de los dos océanos en la Patagonia antes de la creación de la Real Audiencia de Buenos Aires.[4]

Por otro lado Bolivia expone una serie de eventos que definirían la desvinculación del territorio desértico al Reino de Chile. Comenzando con la creación por parte del Virrey de la Intendencia de Potosí en 1782, que incluía al Desierto de Atacama y Cobija[5] , encontrándose también descripciones realizadas por el gobernador intendente de Potosí de 1878 que mencionan a Cobija como parte del curato de Atacama la Baja, dentro del Arzobispado de Charcas.[6] Sin embargo a fines del 1700 con la creación y mejoramiento de poblado costero de Paposo (170km al sur de la actual Antofagasta) por parte del Reino de Chile y el posterior traspaso de este y su territorio (entendiendo el Desierto de Atacama) a la jurisdicción del Virreinato del Perú, nuevamente es posible encontrar múltiples referencias que hacen mención de la colindancia entre el Virreinato y Chile.

Pese a lo anterior, Paposo no fue más que la primera instancia en la que hay registros de superposiciones de labores de jurisdicción entre la Real Audiencia de Chacras (Bolivia) y Chile. Situaciones que continuaron luego de la independencia de ambos países y hasta la Guerra del Pacífico.

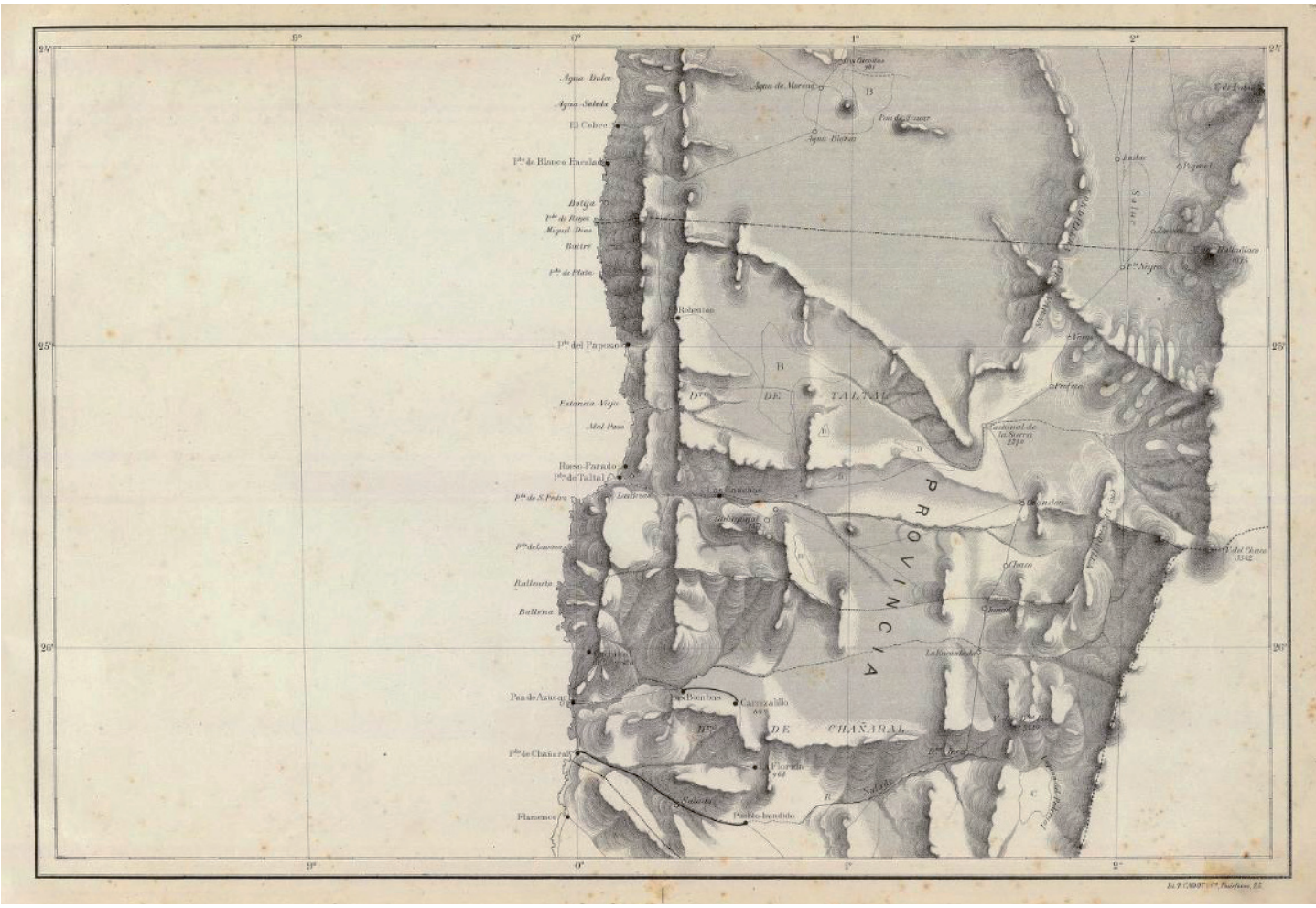
---

3 De las Audiencias y Chancillerias Reales de las Indias. *Recopilación de las Leyes de Indias (1680).Libro Segundo. Titulo Quince.* http://www.congreso.gob.pe/ntley/LeyIndiaP.htm

4 Carlos Morla Vicuña. *Estudio histórico sobre el descubrimiento y conquista de la Patagoni.* F.A. Brockhaus, 1903. Pág. 90

5 Guillermo Lohmann Villena. *El corregidor de indios en el Perú bajo los Austrias.* Cultura Hispánica, 1957.

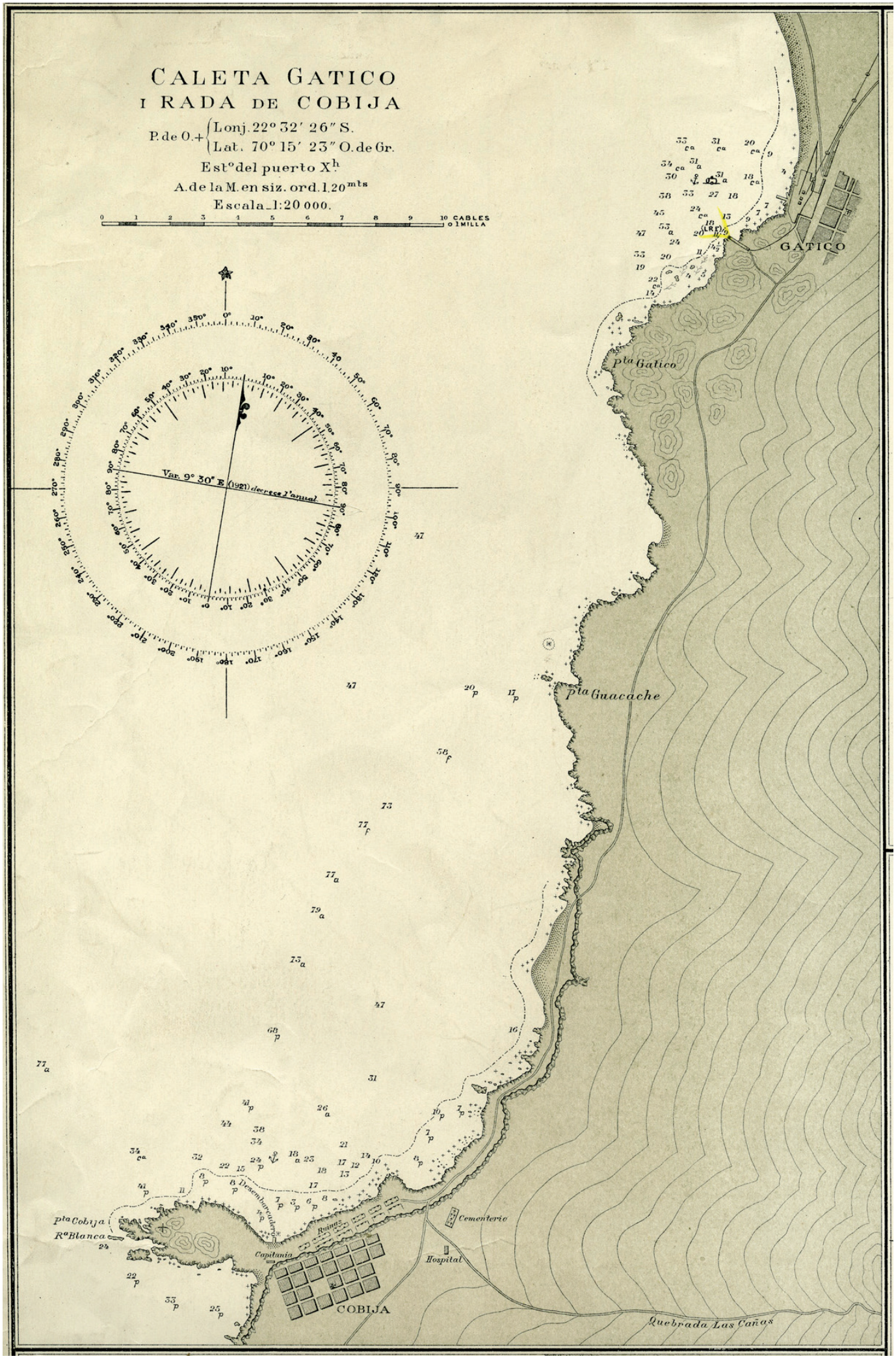
6 Alejandro Bertrand. *Memoria sobre las Cordilleras del desierto de Atacama i rejiones limítrofes.* Imprenta nacional, 1885. Pág. 143-145.



▲ ILUSTRACIÓN 7

Mapa físico del explorador, geógrafo y geólogo francés, Pedro J. A. Pissis, quien exploró el desierto de Atacama entre 1848 y 1868. Es posible apreciar la Rada de Paposo

Fuente:
http://es.wikipedia.org/wiki/Paposo


CALETA GATICO
I RADA DE COBIJA
P. de O. + Lonj. 22° 32′ 26″ S. Lat. 70° 15′ 23″ O. de Gr.
Est° del puerto X^h
A. de la M. en siz. ord. 1.20^mts
Escala 1:20 000.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CABLES
0 1 MILLA
Var. 9° 30′ E (1921) decrease 1′ anual
GATICO
Pta Gatico
Pta Guacache
Pta Cobija
Rª Blanca
Desembarcadero
Rampa
Capitania
Cementerio
Hospital
COBIJA
Quebrada Las Cañas

◄ ILUSTRACIÓN 8

Caleta de Gatico y Rada de Cobija. Puertos en la Costa de Chile, 1912.

Fuente:
Oficina de Hidrografia y Navegación, a través de Biblioteca Nacional, Sector Mapoteca.

1.2.2 Cobija

En su origen, el puerto de Cobija no fue más que un pequeño asentamiento Chango anterior a la llegada de los conquistadores. Condición que se mantuvo durante la mayor parte del periodo colonial, tras el nulo interés que causaba en los españoles el intentar colonizar el desierto más árido del mundo.

No fue hasta el periodo republicano en que Antonio José de Sucre tomó la decisión de fundar una ciudad puerto, Puerto Lamar el 28 de Diciembre de 1825, que garantizaría la soberanía y acceso al mar para Bolivia. Cabe destacar que dicho acto no produjo protesta, rechazo ni advertencia de ningún tipo por parte del gobierno chileno. Probablemente producto de que en esa fecha, Chile pasaba por un periodo denominado anarquía como sinónimo de desorden político, también nombrado como "años de formación y aprendizaje políticos"[7], el cual se vio marcado por la gran sucesión de gobiernos unipersonales y colegiados, además de los esfuerzos por lograr anexar el territorio de Chiloé al país. Lo cual podría explicar el poco interés que el ejecutivo prestó a lo que acontecía en el norte del territorio.

A pesar del clima político la fundación del puerto Lamar no logró atraer a la población boliviana, principalmente por la lejanía y crudeza de su habitar, por lo que el gobierno boliviano dio facilidades como la de eximir de impuestos a sus habitantes, regalar los terrenos, animales, herramientas y hasta los pasajes a aquellos ciudadanos dispuestos a

7 Julio Heise G. *Años de formación y aprendizaje políticos 1810-1830.* Editorial Universitaria, Santiago, 1978.

emprender el viaje hasta el pequeño puerto. A pesar de esto el aumento de la población fue bastante lento. "En 1829 toda su edificación se reducía a unas 40 o 50 casas que albergaban a algo más de un centenar de pobladores; pero el puerto tenía importancia como acceso desde el Pacífico a las provincias mediterráneas de Bolivia, haciendo escala en él los barcos que traficaban entre Valparaíso y el Calla, en su mayoría de matrículas europeas".[8]

Al mismo tiempo en este periodo Bolivia buscó consolidar la vía de transporte y comunicación con el interior del país, en lo cual fue de gran importancia el empresario español Don José María Artola, quien se convertiría en uno de los personajes más importantes de Cobija y Gatico. Éste integro a su vez el grupo más activo de la población, que incluía industriales españoles, chilenos y franceses, los que se dedicaron a la explotación de los recientemente descubiertos yacimientos de guano en la zona.

◄ ILUSTRACIÓN 9

Los Changos o camanchacos fueron una etnia de carácter principalmente pesquero, se ubicaron a lo largo de la costa del norte de nuestro país y hasta el sur del Perú.

Fuente: http://chileoriginarios.cl/descripcion.aspx?pueblo=changos (Mayo, 2013)

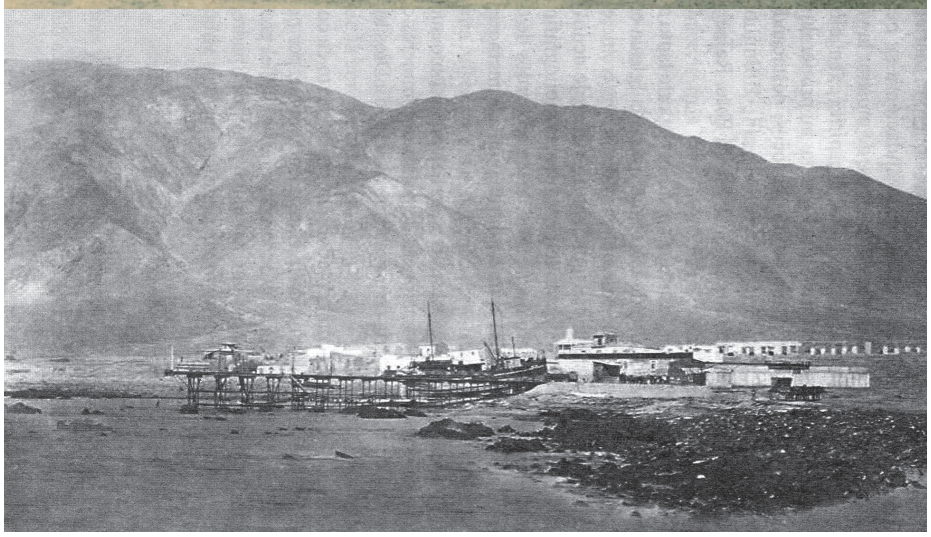


ILUSTRACIÓN 10 ►

Puerto de Cobija 1912

Fuente: Flores, Rivera y Rivera. *El ayer de Cobija y Gatico. Presencia de la Iglesia Católica* 1ra Edición, 2005, p.68.

8 Oscar Bermúdez. *"Perfil histórico de Cobija".* Apartado del Boletín de la asociación de Geógrafos de Chile, N°3, 1967, p. 3.

1.2.3 Conflicto territorial

El creciente y próspero negocio de las guaneras pronto logro captar la atención de los gobiernos chilenos y bolivianos por igual, las cuales por primera vez veían este árido y desolado territorio como un lugar con valor económico. Sin embargo, por diversos motivos de índole político interno de cada país, no se llegó a un acuerdo por varias décadas, durante las cuales las distintas empresas de Chilenos, Bolivianos y extranjeros, que trabajaban en la extracción del guano y el recientemente descubierto salitre, se aseguraban de obtener los permisos correspondientes de ambos países para evitar de esta manera cualquier problema por la situación de este territorio.[9]

No fue hasta 1866 que ambos gobiernos lograron su primer acuerdo en materias del territorio definiendo el paralelo 24 como la frontera entre ambos países; pero repartiendo en mitades los ingresos por impuestos aduaneros por la extracción de guano y minerales, incluso los aun no descubiertos entre los paralelos 23 y 25. Éste tratado sería invalidado el 1871 por el congreso boliviano tras la caída del presidente Melgarejo. El cual no fue restituido hasta 1874, manteniendo sólo la medianería para la explotación del guano, y renunciando Chile a las contribuciones de los minerales a cambio de mantener fijos los impuestos por parte de Bolivia para industrias chilenas.

Sería eventualmente el no cumplimiento de este último tratado, el que gatilló por parte de Chile la ofensiva militar contra los principales ciudades del territorio boliviano Cobija, Antofagasta, Calama y Mejillones. A lo cual Perú respondió cumpliendo con el Tratado Secreto con Bolivia y declarando la guerra antes Chile. Comenzará de esta manera la Guerra del Pacifico, la cual terminará con Chile anexando los territorios de la Región de Antofagasta, Tarapacá y Arica y Parinacota.

ILUSTRACIÓN 11 ►

Esquema Tratado de 1866

Fuente: Modificación sobre imagen http://es.wikipedia.org/wiki/Corredor_de_Atacama (Noviembre,2013)

9 Flores, Rivera y Rivera. *El ayer de Cobija y Gatico. Presencia de la Iglesia Católica* 1ra Edición, 2005, p.68.

Arequipa
PERU
Moquegua
R.Sama
Ilo
Tacna
BOLIVIA
kilometer
0
400
Arica
R.Lluta
R.Lauca
Oruro
R.Camarones
Pisagua
20°S
Iquique
Atacama Desert
R.Loa
Pacific Ocean
Tocopilla
Calama
Mejillones
Antofagasta
24°S
Puna de Atacama
Taltal
CHILE
Caldera
Chilean boundary after war
Copiapó
ARGENTINA
72°W
68°W

1.2.4 Declive de Cobija

Incluso previo al inicio de la Guerra del Pacifico, la ciudad de Cobija sufrió serios altibajos que contribuyeron a disminuir su población, y con ella la importancia de la capital boliviana. En primera instancia producto de razones naturales, tras los aluviones del 1868 y 1877, así como la epidemia de fiebre amarilla de 1869. Al mismo tiempo el surgimiento de la riqueza salitrera, que pasaría a opacar al guano, y el nacimiento de Antofagasta como su lugar de embarque, el mineral de plata que se extraía de la rica mina Caracoles (1870) que comenzó embarcándose en Cobija pero luego derivó a Antofagasta. Todas estas razones provocaron el progresivo éxodo de la población de Cobija, tanto por razones naturales como en busca de nuevas posibilidades de trabajo hacia Antofagasta y la recientemente fundada Gatico, pero no hay dudas de que fue el terremoto de 1877 y el maremoto que lo siguió, el que devastó no sólo a la población, sino a la ciudad misma, que quedó casi completamente en ruinas.

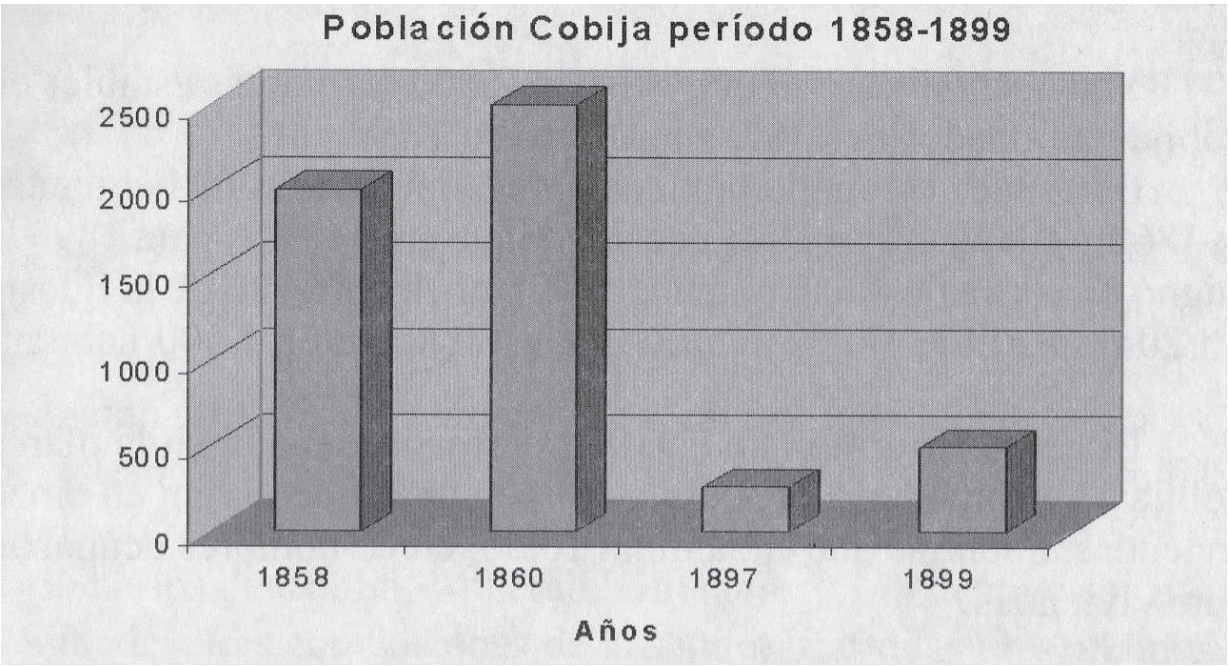


ILUSTRACIÓN 12 ▲

Población de cobija

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera. *El ayer de Cobija y Gatico. Presencia de la Iglesia Católica* 1ra Edición, 2005, p.33.

1.2.5 Caleta Gatico

En 1840 el ingeniero en minas de ascendencia italiano Pietro Gamboni descubrió las betas de lo que serían las minas Toldo y Meunier, las cuales afloraban a la superficie en una corrida visible de 1,5 Km y presentaba alrededor de un metro de potencia. Éstas comenzaron a ser explotadas y llevado por mulas hasta Cobija, lo que encarecía la producción. En 1851 el empresario de Cobija, José María Artola, compró las pertenencias mineras de Gamboni, haciéndose cargo de las faenas de ambas minas, para las cuales construyó una fundición de mineral en Gatico, acortando considerablemente la distancia de traslado del material. Esta fundición dio origen a la formación de un campamento de trabajadores, al cual Artola trazó sus calles, nombrando la principal Avenida Artola. Posteriormente, Artola sería acusado por distintos conflictos entre deudores lo que llevó a la disolución de la sociedad creada junto a sus hijos en 1869, pasando a manos de Juan José Aguirrezaval y Cía. en enero de 1970. A manos de Aguirrezaval y Cía. el establecimiento metalúrgico montado en Gatico llegó a exportar 120.000 quintales de mineral de cobre (no procesado) al año.

Lamentablemente el campamento de Gatico también se vio afectado por el brote de fiebre amarilla de la zona, lo que afectó el volumen de producción, del mismo modo que el descubrimiento del mineral de plata de Caracoles de Don José Díaz Gana en 1870, contribuyo al éxodo de trabajadores a la ciudad de Antofagasta. Posteriormente en 1877 el mismo terremoto que casi destruyó totalmente Cobija, dañó la mina Toldo, la fundición, el muelle y gran cantidad de casas en Gatico. El trabajo de reconstrucción fue asumido por la empresa Artola Hermanos, logrando restaurar la producción a sus minas. Sin embargo, al año siguiente, la baja en el precio de venta del metal cuprífero nuevamente afectó las faenas al igual que el brote de viruela 1880, que aunque no produjo tantas víctimas, provocó gran pánico en la población.

ILUSTRACIÓN 13 ►

Quebrada Mina Toldo

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera.
Ibid, p.32.

1.2.6 Compañía Minera de Gatico

Posterior a la Guerra del Pacífico, con todo este territorio bajo soberanía chilena, Gatico entró en un periodo de estabilidad hasta el año 1903, en el cual el horno de manga original instalado por Artola, con una capacidad de cuatro a cinco toneladas diarias, no fue suficiente para hacer rentable las faenas de la fundición por lo que fue paralizada hasta el 1905. En este año la firma comercial y minera inglesa, la casa Anthony Gibbs & Sons, decidió explotar la beta Toldo, asociándose a Artola, creando la Compañía Minera Gatico, con un capital de seis millones de pesos. Con esto se contrataron ingenieros y técnicos ingleses los que realizaron obras portuarias en la caleta de Gatico, instalaron un andarivel de 4 Km desde la mina Toldo hasta la costa, montaron allí una planta de concentración gravitacional de mineral (jiggs y mesas), la que posteriormente seria reemplazada por una planta de concentración por flotación (la segunda instalada en ser instala en Chile), la que obtiene recuperaciones mucho mayores a las gravitacionales. También se construyó un horno de reverbero con capacidad para fundir una carga de hasta 150 toneladas al día.[10]

Debido a la gran capacidad del horno para el año 1909, la veta Toldo se debió trabajar en varios frentes, incluyendo el nivel más bajo con mas 400m de profundidad, obteniendo mineral de cobre de distintas leyes que eran divididas (los de ley media a la planta de concentración y los de ley alta directo al horno). Pero durante el 1910, la veta Toldo por sí sola no era capaz de abastecer el horno de reverbero, por lo que la Compañía Minera Gatico decide explotar los ya conocidos yacimientos de Michilla, donde obtenían minerales de alta ley. Para el Año 1913, Michilla abastecía dos tercios de la capacidad del horno, por lo que se proyectó y construyó un andarivel de 17 Km que bajaba el mineral de Michilla hasta la caleta del mismo nombre, desde donde se cargaba en grandes lanchones que eran remolcados hasta Gatico 30 Km vía marítima.[11]

En el año 1908 el precio internacional del cobre había alcanzado los 20c/lb (cerca de 100 centavos por libra actuales) casi 8 c por sobre el de los últimos años, situación que sólo aumento durante los años previos a la Primera Guerra mundial, donde el valor subió hasta 52 c/lb. Por lo que para 1915 Gatico generaba cuantiosas utilidades y se vislumbraba como una importante fuente de trabajo, pues albergaba a un personal de más de 700 operarios (solo para la fundición) y 70 empleados. Esta bonanza se mantuvo hasta 1925, año en el cual tras obtener la mayoría accionarial, la compañía pasa a manos de los inversionistas ingleses de la Sociedad Gibbs & Sons, al mismo tiempo que el valor metal rojo

10 Augusto Millán. *La minería metálica en Chile en el siglo XX.* Editorial Universitaria, 2006, p. 40.
11 Augusto Millán. *Ibid.* p. 41.

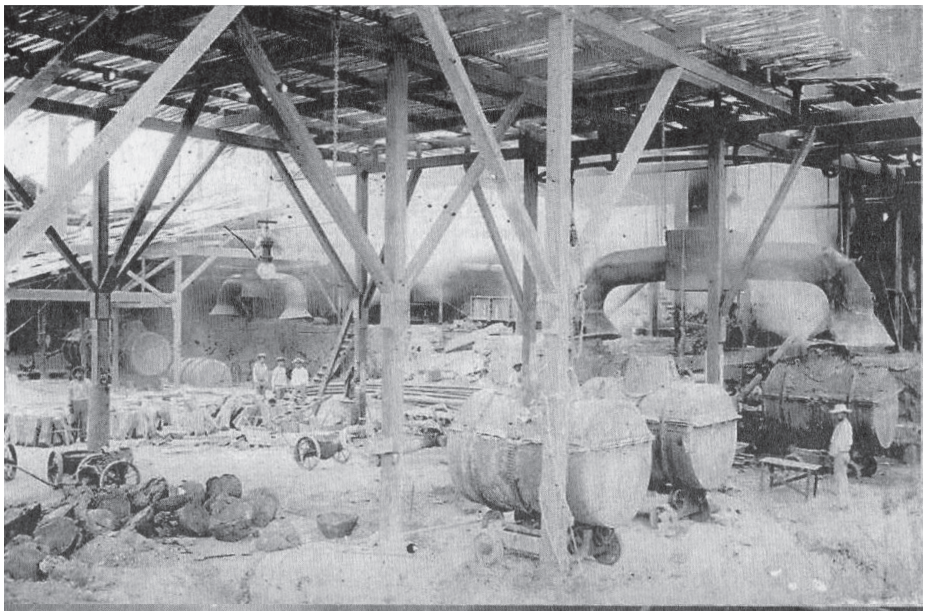


ILUSTRACIÓN 14 ►

Convertidores de Gatico, 1912

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera.
Ibid, p.114.

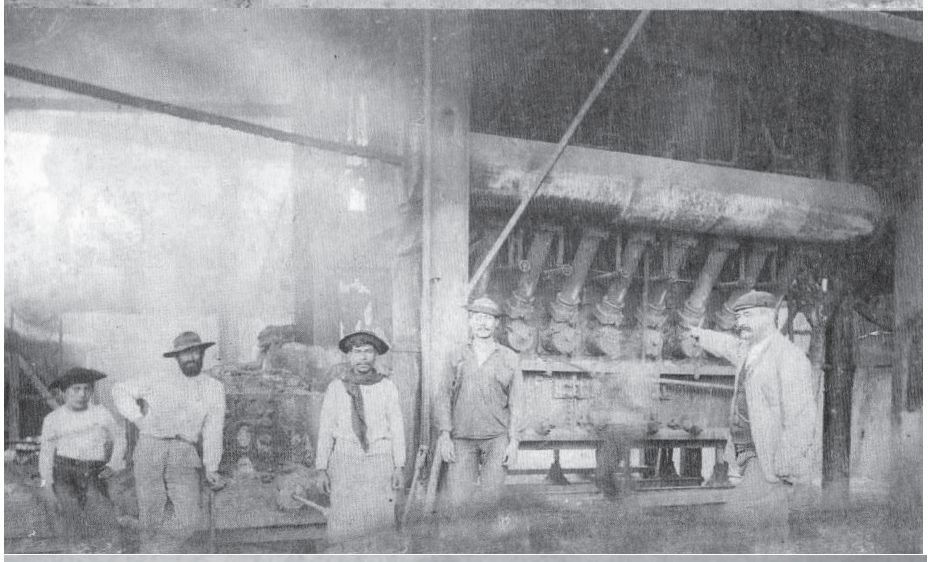


ILUSTRACIÓN 15 ►

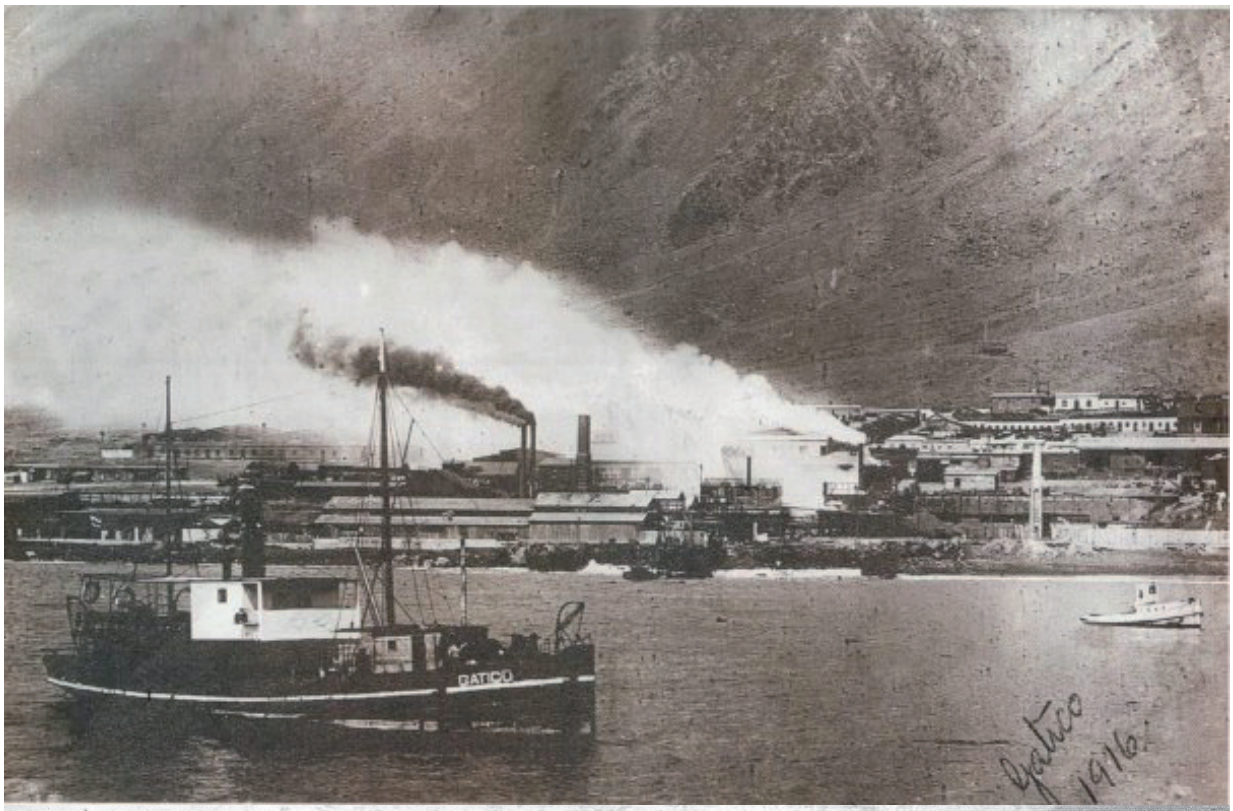
Horno soplete, Gatico 1912

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera.
Ibid, p.114.

ILUSTRACIÓN 16 ►

Vapor Gatico

Fuente:
http://chiledel1900.
blogspot.com/2013/06/
gatico-cobija.html
(Octubre, 2013)


GATICO
Gatico
1916

ESTAB.TO DE GATICO

comenzó a descender.

Los vaivenes del precio del cobre de finales del 1920, producto de la misma inestabilidad financiera global que llevaría a la crisis de 1929, afectaron fuertemente el funcionamiento de la Compañía minera de Gatico. La cual se encontraba con un desmedido número de personal y una enorme infraestructura formada por un puerto, una planta, una sobredimensionada fundición y una ciudad a la que debía dotar de alumbrado, agua dulce, servicios de aseo, pulpería, etc. Esto llevó a la paralización parcial de sus faenas en el año 1930, especialmente de la fundición, iniciándose así el éxodo de muchos de sus habitantes. En 1933, las condiciones de venta mejoraron, y con aliento por parte de las autoridades de Gobierno se reanudaron las faenas en la mina Toldo así como en la planta de concentrados. Esto, hasta que en 1937 nuevamente se tuviese que paralizar las faenas, para reabrirlas a finales de ese año.

◄ ILUSTRACIÓN 17

Gatico 1916

Fuente:
http://chiledel1900.blogspot.com/2013/06/gatico-cobija.html (Octubre, 2013)

Finalmente el 25 de Julio de 1940, se produjo un aluvión que inundó con barro y piedras tres galerías y el pique de máquinas de la mina Toldo, la que debió cesar sus funciones. Esta fue la principal y definitiva razón por la que gran cantidad de la población emigrara a Tocopilla o a distintas oficinas salitreras cercanas en busca de mejores perspectivas.

Tras estos lamentables eventos la Compañía minera de Gatico realizó diversos estudios en busca de otras opciones. En 1948 cuando la sociedad resuelve por rematar la empresa, pasando en totalidad a manos de Don Bartolomé Marré, Teodoro Tefarikis y Dona Avedis Kazazian, pasando a llamarse Sociedad Minera de Gatico Limitada. El grupo Michilla se lo adjudicaría la sociedad formada por Hochschild y otros.

Las instalaciones y maquinarias de carácter industriales de las minas, planta, fundiciones, muelle ubicadas en Gatico y la mina Toldo fueron vendidas a distintos comerciantes dedicados a la compraventa de materiales de desarme. Las instalaciones e infraestructura inmueble del resto de la compañía quedaron abandonadas y paulatinamente fueron presa del deterioro del clima y los saqueadores, impulsados principalmente por la gran cantidad de pino oregón de las construcciones.

Desde 1950 las minas de Gatico han sido explotadas de manera intermitente por pequeños mineros y pirquineros que las han tomado en arriendo por periodos de acuerdo a las variaciones del precio del cobre. Del mismo modo los terrenos donde se ubicaron las faenas de la fundición y administración, al igual que el Chalet o Casona de la administración, eran una concesión marítima la cual expiró y pasaron a depender nuevamente del Estado.[12]

◄ ILUSTRACIÓN 18

Establecimiento industrial de Gatico

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera. *Ibid*, p.94.

12 Flores, Rivera y Rivera. *El ayer de Cobija y Gatico. Presencia de la Iglesia Católica* 1ra Edición, 2005, p.110.

1.2.7 Ciudad de Gatico

La que fue en sus inicios sólo una pequeña caleta pesquera, comenzaría a tener relevancia hacia el año 1851 cuando Don José María Artola compró la empresa de explotación de la mina Toldo y Meunier iniciada por Pietro Gamboni. Artola decide ubicar en esta pequeña caleta, ubicada a 4 km, una fundición de mineral de cobre. Esto daría inicio a la formación de un campamento de trabajadores, el cual se dice el mismo Artola trazó las calles. Para el año 1857, Artola logró conseguir una concesión al gobierno boliviano, que le permitiría desalinizar agua marina para proveer al campamento, del mismo modo que en 1858 se instalarían maquinarias de trituración y depuración de metales de cobre.

Con el pasar de los años, el progresivo aumento de la producción y modernización de las faenas, que ahora incluía una planta de concentrado e infraestructura portuaria, sumado al paulatino abandono de la vecina ciudad de Cobija, producto de diversos desastres naturales; aportarían al crecimiento de este campamento hasta su apogeo que alcanzó una población de más de 3000 habitantes.

ILUSTRACIÓN 19 ►

Gatico desde el mar

Fuente: http://chiledel1900.blogspot.com/2013/06/gatico-cobija.html (Octubre, 2013)

La suerte de este asentamiento, fue definida desde sus inicios hasta su fin por el desarrollo económico de la Compañía minera de Gatico. Esta se hiso responsable por la población que se reunió allí, brindándoles las necesidades básicas necesarias para habitar en una región tan inhóspita, en primera instancia de manera directa, y posteriormente de manera indirecta por medio de la Municipalidad de Gatico, la cual debía la mayor parte de su presupuesto a los distintos impuestos, aranceles y contribuciones de la empresa.

Del mismo modo la Compañía minera de Gatico se encargó de brindar su aporte técnico y auspicio económico a las distintas labores y empresas en que incurría la municipalidad u otra entidad de Gatico que buscara el beneficio y mejorar en la calidad de vida de sus habitantes. Fue de esta manera que Gatico contó con diversos servicios e infraestructuras como las siguientes:

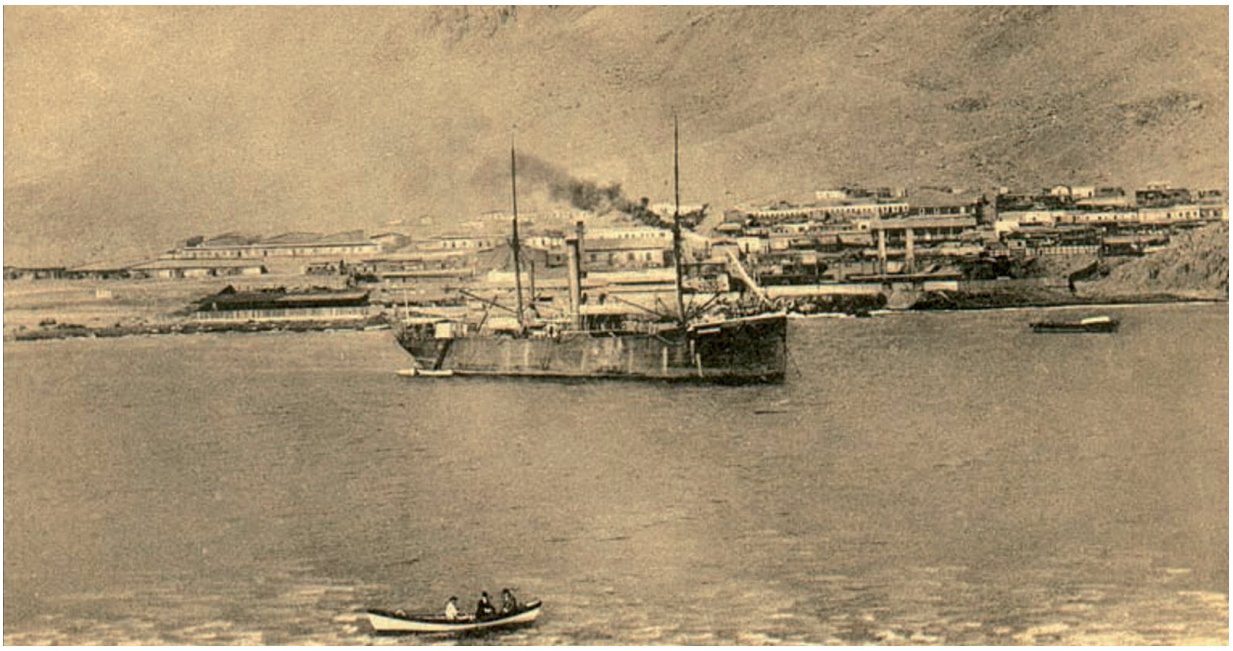
Municipalidad: Tras iniciado el siglo XX Gatico contó con su propia municipalidad y por consiguiente una comuna homónima, la que fue otrora la municipalidad y comuna de Cobija creada en 1962 durante el gobierno boliviano que pasaría a ser chileno tras la Guerra del Pacifico en 1883. Durante esta recopilación no se logró precisar la fecha exacta del traspaso de la municipalidad de Cobija a Gatico, pero se logró reducir a un periodo entre 1899 y 1907.

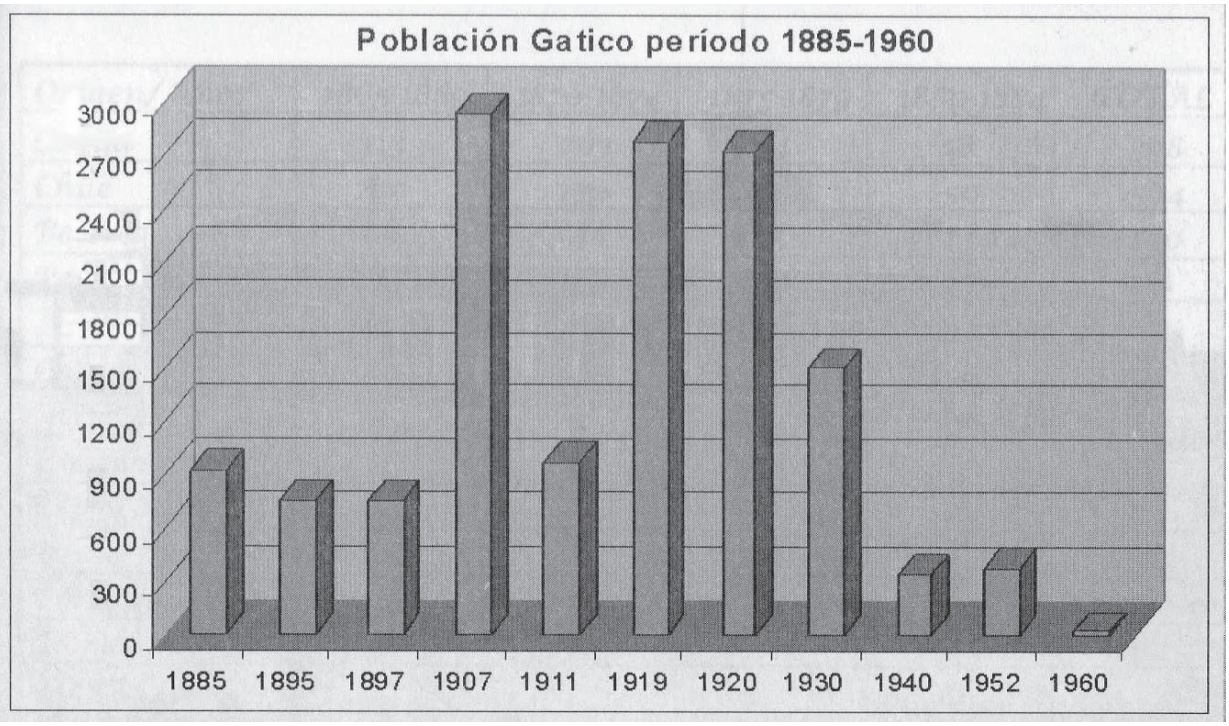
ILUSTRACIÓN 20 ►

Grafico de Población de Gatico

Fuente: Flores, Rivera y Rivera. *Ibid.* p.33.

Junto con el traslado de la municipalidad, le siguieron por supuesto,




Población Gatico período 1885-1960
3000
2700
2400
2100
1800
1500
1200
900
600
300
0
1885
1895
1897
1907
1911
1919
1920
1930
1940
1952
1960

otras entidades de carácter estatal como el **Registro Civil** y la **Capitanía de Puerto**, esta última tendría gran vinculación con las faenas portuarias de la Cía. Minera de Gatico, por razones claras.

La municipalidad funcionaría hasta el año 1927, momento en el cual Gatico dejaría de ser comuna para ser absorbida y convertirse en Delegación rural de la comuna de Tocopilla, finalizando así 65 años de quehacer municipal en el periodo boliviano y chileno de Cobija-Gatico.

Alumbrado público y energía eléctrica para el pueblo, fue proporcionada desde 1913 por la Cía. Minera de Gatico hasta 1918 cuando se adquirió un motor y un dínamo municipal que alimentaría a la ciudad hasta que en 1920 la firma Martínez, Pérez y Cía., originaria de Tocopilla, abastecería de alumbrado al pueblo. Posteriormente la tarea retornaría a la Compañía minera.

El **ornato y aseo** del pueblo era velado por una comisión permanente de carácter municipal, posterior a 1927 con la disolución de la municipalidad se debieron contratar jornaleros. Se disponía para estas labores de una carreta y un camión para el traslado de los desperdicios al **basurero municipal.**

Para velar por la salud de la población Gatico contaba con un **Médico**, de carácter municipal que estaba encargado de un **dispensario**, así como un botiquín de urgencia para atender accidentes. Varias de estas medidas incluyendo la contratación de un vacunador municipal, fueron tomadas con la intención de prevenir y evitar los avances de la viruela, problema grave en la región que si bien Gatico no se libró por completo del problema, salió bastante airoso en comparación con pueblos vecinos.

En el ámbito de la entretención y el ocio, la Municipalidad en conjunto con el **Orfeón Gatico** organizaban periódicamente la "retreta dominical", la organización de **carnaval** y la **Fiesta de la Primavera**. Este orfeón era financiado casi en su totalidad con las utilidades que dejaba su **Biógrafo**, el cual realizaba funciones semanales y se mantenía gracias los aportes conjuntos tanto de la municipalidad como de la Cía. Minera.

La educación en Gatico, fue un tema importante desde sus inicios como campamento de trabajadores, siendo en primera instancia la Cía. Minera de Gatico la que construyó y equipó diversas escuelas tanto en el poblado de Gatico como en el pequeño campamento minero a las afueras de la mina Toldo. Posteriormente pasarían a ser administradas por la municipalidad, periodo en el cual a través de arduas diligencias, la alcaldía fue capaz de gestionar becas de estudio superiores para alumnos destacados y diversos premios para fomentar la asistencia de los jóvenes. En total Gatico poseyó **7 escuelas** de las siguientes características:

En Gatico:
- 2 Escuela Municipal Mixta Diurna.
- 2 Escuelas Municipales Nocturnas para Hombres.
- 1 Escuela Particular Nocturna para Hombres.

En mina Toldo:
- 1 Escuela Municipal Nocturna.
- 1 Escuela de la Federación Mina Toldo (sostenida por la federación obrera de esa mina).

Para las escuelas mencionadas, y como método para incentivar la asistencia, la Compañía Minera de Gatico entregaba los alimentos para la elaboración por parte de los apoderados, de **desayunos y almuerzos** para los alumnos. También existió una **Biblioteca Municipal** abierta a todo público.

◄ ILUSTRACIÓN 21

Fiestas Patrias en Av. Artola, Gatico 1912

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera.
Ibid, p.78.

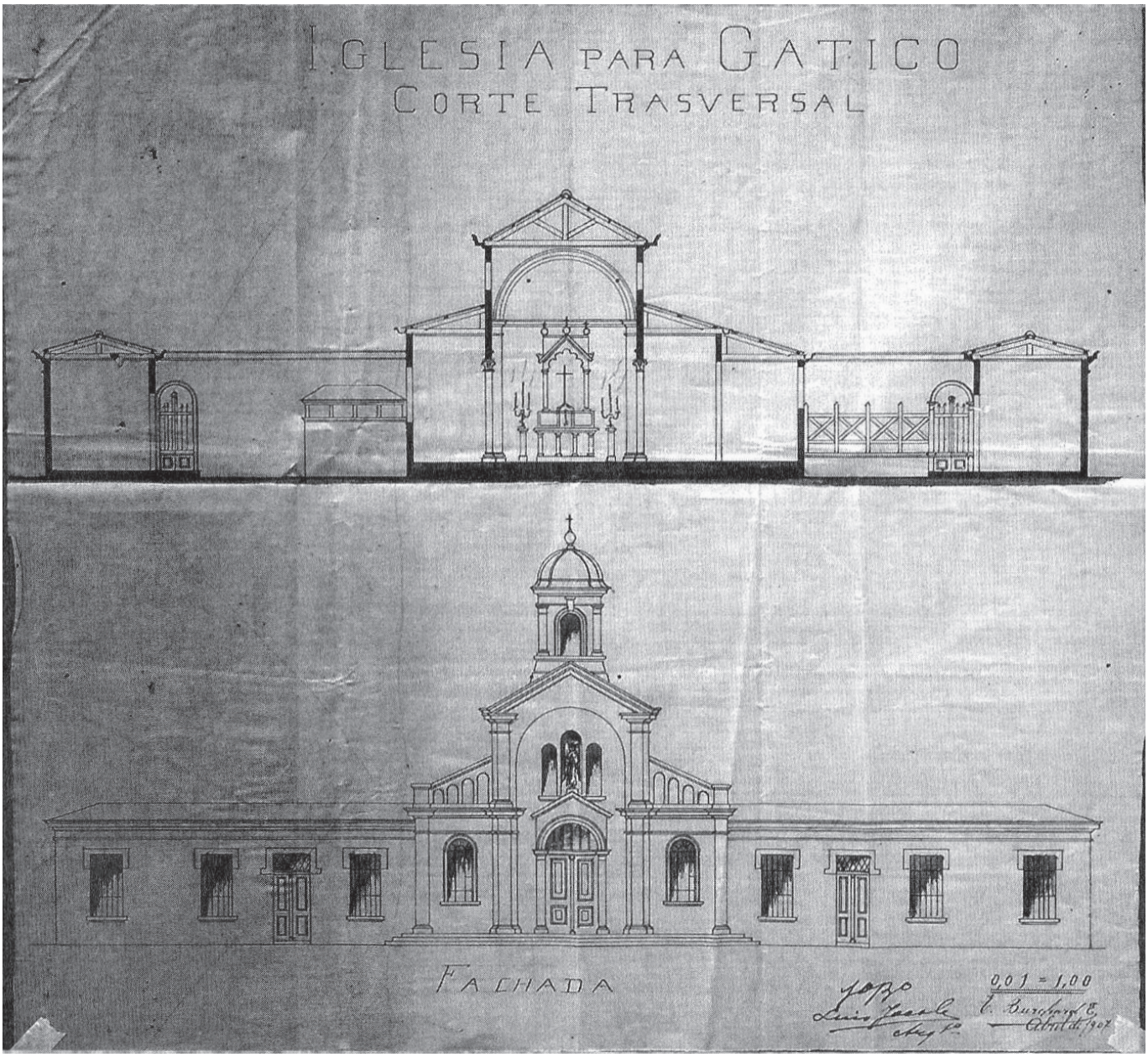
Finalmente en el ámbito espiritual, del mismo modo que la municipalidad (a principios del 1900), se tomó la determinación de trasladar la **Parroquia de Santa María Magdalena** de Cobija a Gatico, principalmente por un tema del movimiento de los feligreses de la parroquia a este asentamiento. Instalándose en Gatico en primera instancia una parroquia temporal en 1907 mientras se conseguía el financiamiento y aprobación del proyecto del templo definitivo. De esta manera se construyo también el **Cementerio de Gatico**. Lamentablemente, producto de diversas problemas y retrasos, la construcción de la nueva y definitiva Iglesia de Gatico no comenzaría hasta el 8 de enero 1928, fecha en la que es colocada la primera piedra . Para su construcción se utilizaron gran parte de los materiales recuperados de la demolición de la iglesia de Cobija, así como cimientos de hormigón, tabiquería en madera rellena con material pétreo de la zona y recubierta en estuco y cal. A pesar de los enormes esfuerzos realizados por el Párroco Rafael Millán, encargado de supervisar la empresa, y el Obispo Monseñor Luis Silva Lezaeta de Antofagasta, sobre los cuales es posible encontrar numerosa correspondencia acerca de las etapas de avance, problemas y diligencias realizadas por ambos para lograr finalizar la construcciones. Desgraciadamente el 21 de mayo de 1929, la sorpresiva muerte del Silva Lezaeta deja el Obispado de Antofagasta carente de un líder, y por tanto, la toma de decisiones en cuanto a las peticiones de dineros para el término del templo quedan en espera a la llegada del nuevo Obispo de la zona, el cual infortunadamente para Gatico, recién llegara en 1933.

Cabe destacar también que al igual que en las oficinas salitreras de la región, en Gatico también circulaba una forma especial de dinero denominado **fichas salariales mineras**, las que eran de ebonita, rojas y verdes, de un diámetro de 40 y 45 mm, con un valor de $1 y $5 respectivamente, en las cuales estaba impreso en el reverso, así como la leyenda “Compañía de Minas de Cobre de Gatico” en el anverso. A pesar de esto, estas fichas **no eran exclusivas**, ya que se utilizaban principalmente para la compra de insumos en la pulpería que pertenecía a la Compañía, pero también podían ser canjeadas por su valor real para su utilización en el resto de Gatico.

◄ ILUSTRACIÓN 22

Ficha Salarial Minera de Gatico

Fuente: http://articulo.mercadolibre.cl/MLC-413851718-ficha-de-pulperia-1peso-cia-de-minas-de-cobre-de-gatico-_JM (Noviembre, 2013)



▲ ILUSTRACIÓN 23

Plano para la construcción
de la iglesia de Gatico,
1907

Fuente:
Flores, Rivera y Rivera.
Ibid. p.206.

1.2.8 La Casona

Probablemente uno de los edificios más emblemáticos de Gatico, fue sin lugar a dudas la Casona, “Chalet ingles” o “Castillo” de Gatico.

Este impresionante edificio de estilo inglés de alrededor de 400m2 fue encargado por la Gerencia de la Compañía Minera de Gatico a Don Tomás H. Spedar, para la administración general de la misma. Para ello se decidió utilizar uno de los peñascos rocosos del borde costero sur de Gatico, que domina por sí solo todo el territorio de la faena y el resto del poblado.

No siendo esto suficiente, sobre el peñasco se construyó una gran terraza patio, sobre la cual se erigiría un zócalo de piedras que soportaría la tabiquería, pisos y cielos de pino oregón. Sus muros rellenos con un sistema de piedras del sector confinados por una malla de acero desplegado para brindar mayor aislación térmica y recubiertas por hormigón, fueron pintados blancos en el exterior para resaltar aun más por sobre el contexto dominado por los tonos ocre y el azul del cielo y el mar.

Interiormente el edificio contaba con 6 habitaciones independientes y completamente amobladas y alfombradas para satisfacer las necesidades de la gerencia, su familia y cualquier invitado, dos salones de estar, un hall, cocina y comedor. En su patio interior se construyó un jardín. Además de sus balcones superiores que miraban hacia el norte, dominando todo Gatico, y hacia el poniente, con una vista al mar, que sólo era superada por la del mirador del tercer piso, desde el cual se decía, se podía ver incluso el vecino puerto de Cobija.

El volumen consiste en una planta cuadrada que encierra un patio interior. De este cuadrado inicial se levantan los pabellones Norte y Poniente en un segundo nivel, asegurando así el resguardo del patio del sol, y para finalizar la esquina norponiente se alza como un torreón en un tercer nivel donde se encuentra el famoso mirador.

ILUSTRACIÓN 24 ►

Compilado Casona

Fuente:
Elaboración propia a partir de fotografia del autor.

2013
DEL
CORTE
LITO MANUEL
SERGIO
WAION
MON
PAPA

1.3 Ruinas y Vestigios

ILUSTRACIÓN 25 ►

Compilado Ruinas de Cobija

Fuente: Elaboración propia a partir de fotografia del autor.

1.3.1 Cobija hoy

Hoy en día el otrora gran puerto de Cobija, se ha reducido a no más de un puñado de construcciones actuales, principalmente cabañas de distintas calidades, con una pequeña cantidad de residentes fijos, mayoritariamente pescadores, y el resto residentes estacionales. La mayor parte de dichas cabañas se ubican tras las ruinas y vestigios de la ciudad, con algunas excepciones. Del mismo modo, gran parte de estas construcción se encuentran aprobadas y autorizadas por la municipalidad, no así por el CMN. Sin embargo aún existe un reducido grupo que no posee autorización de la Municipalidad, por lo que se encontrarían en calidad de tomas ilegales de terreno.

En cuanto a las ruinas y vestigios del pueblo original, el olvido y falta de preocupación han dejado simplemente un puñado de muros de adobe y piedra de mediana altura en pie.

La única estructura o instalación completamente reconocible de Cobija hasta el día de hoy, es su cementerio, el cual a pesar de haber sufrido claros daños por robos y profanación de tumbas, sigue siendo testigo de la existencia del poblado.

ILUSTRACIÓN 26 ►

Acceso Cementerio de Cobija

Fuente: Fotografia del autor.

1901

1.3.2 Gatico hoy

Actualmente el escaso conocimiento que la población nortina tiene de la existencia de Gatico, es mayoritariamente gracias a la presencia de la Casona, conocido también comúnmente como el Castillo de Gatico. El edificio de casi 100 años, ha logrado permanecer en pie, pese a haber sido víctima de voraces saqueos del pino oregón con el que fue construido. Hoy en día, la antigua casa de la administración de la Compañía Minera del Cobre de Gatico, se encuentra sin marcos de puertas ni ventanas, piso, cielos ni escaleras; con sus paredes dañadas y rayadas. El edificio posee daños también en su tejado, debidos principalmente a la corrosión.

ILUSTRACIÓN 28 ►

Vista sobre rocas a la Casona y Terraza poniente

Fuente:
Fotografia del autor.

Al acceder al inmueble, labor que se debe hacer caminando sobre las vigas de madera de las terrazas que han sobrevivido, de inmediato llama la atención la gran cantidad de basura que se ha acumulado a lo largo de los años producto de viajeros sin conciencia del valor del inmueble y el daño que le estaban causando. La escasa madera que aun es posible apreciar, se encuentra en elementos estructurales como vigas y pilares de las terrazas de acceso, o en el segundo y tercer piso, el cual ha logrado sobrevivir únicamente debido al desarme y robo de la escalera por la cual se accede a este.

ILUSTRACIÓN 29 ►

Vista patio interior

Fuente:
Fotografia del autor.

ILUSTRACIÓN 30 ►

Interior Salones

Fuente:
Fotografia del autor.

◄ ILUSTRACIÓN 27

Vista de llegada a la Casona

Fuente:
Fotografia del autor.

PACHIKO

CARLOS
DYLAN
FRANCO
AXEL
MARY
BABY

YARIS

PAKAR76

LICHO

Desde la casona, es posible obtener una grandiosa vista de las ruinas de la fundición, las cuales destacan por su gran extensión. En ellas se puede apreciar una enorme intervención paisajista, con una gran cantidad de terrazas, placas y losas de hormigón donde se ubicaban tanto los edificios como las maquinarias de la fundición y planta de concentrado, pudiéndose apreciar la ubicación de elementos en altura y bajo tierra. Pero por sobre todo, destaca la magnitud de enormes muros de piedra de hasta 10 metros de altura, usados para conformar enormes terrazas en todo el terreno costero para el funcionamiento de las instalaciones.

ILUSTRACIÓN 31 ▼

Vista desde la Terraza de la Casona

Fuente:
Fotografia del autor.

ILUSTRACIÓN 32 ►

Composición panorámicas área fundición

Fuente:
Fotografia del autor.

El resto del poblado de Gatico se encuentra en peores condiciones, producto nuevamente de saqueos por el preciado pino oregón de los edificios principales y por la precariedad de las construcciones antiguas en las viviendas de los obreros, lo que hace imposible visualizar las edificaciones mas allá de los surcos en el piso dejados por las fundaciones de hormigón y piedras, o las terrazas del mismo material, donde se ubicaban las construcciones en sitios de mayor pendiente. Afortunadamente aún es posible reconocer la ubicación de algunos de los edificios principales de Gatico, debido a que eran los únicos cuyas terrazas, mayoritariamente de hormigón, definían losas del mismo material sobre las que se levantaba el edificio.

Cabe señalar que mediante comparación de las limitadas imágenes fotográficas que se tienen de la época, es posible reconocer, que el extremo norte del poblado, también ha desaparecido y sus vestigios han sido cubiertos por el lento avance de los cerros hacia el mar. Al mismo tiempo, es evidente necesidad de realización de estudios y trabajos arqueológicos en el área, que no sólo servirán para aumentar la limitada información existente el día de hoy sobre Gatico y Cobija, sino que son obligatorios para el correcto diseño, desarrollo y construcción de cualquier proyecto en el sector, que busque reactivar y difundir el histórico pasado de la zona.

ILUSTRACIÓN 33 ▼

Fotografias vestigios en los cerros

Fuente: Fotografia del autor.

ILUSTRACIÓN 34 ►

Composición panorámicas
Av. Artola

Fuente:
Elaboración propia a
partir de Google Steet
View

ILUSTRACIÓN 35 ▼

Panorámica área poblado

Fuente:
Fotografia del autor.

1.4 Aproximación a un marco teórico

1.4.1 Comprendiendo el patrimonio

La palabra "patrimonio" posee múltiples acepciones las cuales se definen principalmente desde aspectos económicos[13], pero finalmente hacen mención al conjunto de bienes y riquezas que posee alguien o algo. Es por esto que cuando nos referimos a "Patrimonio Cultural" comprendemos la herencia cultural propia del pasado de una comunidad, con la que ésta, vive en la actualidad y que transmite a las generaciones presentes y futuras.[14] Más aun, de acuerdo al Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS por su sigla en inglés), por patrimonio arquitectónico se puede entender un edificio, un conjunto de edificios o las ruinas de un edificio o de un conjunto de edificios que, con el paso del tiempo, han adquirido un valor mayor al originalmente asignado y que va mucho más allá del encargo original. Este valor puede ser cultural o emocional, físico o intangible e histórico o técnico.[15]

Con esto en mente, es necesario aterrizar estos conceptos para el caso especifico que representan las ruinas y vestigios de Borde costero

13 De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española (RAE). http://www.rae.es
14 Sobre o Patrimonio Mundial da Unesco. http://whc.unesco.org/en/about/
15 Organización de las Naciones Unidas. Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y los Sitios. Venecia 1964. http://www.international.icomos.org/

de Cobija. En las cuales es posible ver como la arquitectura y las construcciones de la época sobreviven aún como el único testigo de un pasado rico en enseñanzas y lecciones que el habitante del norte no debe olvidar.

Estas ruinas son prueba innegable de que el auge y desarrollo económico en la zona, enfocado casi únicamente en la extracciones de las grandes riquezas minerales del territorio, son las responsables de la conquista de uno de los terrenos más inclementes para la vida humana. Sin embargo, nos relatan también el resultado de esta política, la cual se ve siempre sujeta a los vaivenes de la economía de mercado, dejando a nuestra comunidad desprotegida en caso de desaparecer este auge económico inicial.

Es por esto que el patrimonio que representan los vestigios de estos dos antiguos asentamientos son de tal importancia histórica para la región, pues no sólo hablan del pasado expresando una parte de la identidad y forma de vida antigua del colono nortino, sino el posible futuro de los actuales asentamientos de la región.

1.4.2El turismo como posibilidad de desarrollo y el rol de la arquitectura

Chile en la actualidad es reconocido como uno de los países con uno de los crecimientos económicos más grandes y sostenidos de Latino América, impulsado principalmente por la extracción (a gran escala) de sus riquezas naturales. Debido a esto, es normal ver como el país se vuelca en una mirada hacia el futuro inmediato, sin tener un mayor cuidado por el desarrollo a largo plazo, ni mucho menos por rescatar y preservar riquezas inmateriales, tanto paisajísticas como patrimoniales. Las cuales podrían fomentar el crecimiento de nuestro país de una manera sostenible, al mismo tiempo que nutren nuestra propia identidad como nación, a través del turismo.

A lo largo del mundo, el turismo ha demostrado ser una de las actividades más rentables de nuestra época. Debido principalmente a la especialización y diversificación de sus productos[16]. Con estas cifras en mente, nuestro país se ha planteado como objetivo posicionarlo como un sector económico principal buscando potenciar cada uno de sus atractivos turísticos e implementando planes y programas específicos que permitan una importante inyección económica para el desarrollo local.[17]

Sin embargo, el turismo por sí solo no es suficiente para asegurar un elemento que contribuya a la preservación de nuestro patrimonio natural y cultural. Es por esto, que en conjunto con la importancia que tiene el resguardo y preservación de nuestro patrimonio histórico y la voluntad de poner en valor las raíces que contribuyen a la formación y consolidación de nuestra identidad; el turismo puede llegar a convertirse en una potente herramienta para el desarrollo y crecimiento sostenible de nuestro país. Es en este ámbito en que la arquitectura tiene la posibilidad de marcar el desarrollo de esta actividad económica en pos del resguardo, preservación, difusión y transmisión de nuestro patrimonio cultural histórico a las siguientes generaciones.

Es de esta manera que la obra arquitectónica adquiere un rol de mediador entre la realidad propia de su usuario versus la realidad histórica presentada ante él, teniendo la necesidad de atraer a su público al mismo tiempo que brinda las exigencias y necesidades de este sin opacar el patrimonio que está presentando.

16 A nivel mundial, representa el 9,3% del PIB y el 8,7% del empleo global, de acuerdo a estadisticas del World Travel & Tourism Council (WTTC, 2013)
17 SERNATUR 2012

1.4.3 Museo de Sitio y Parque Arqueológico, tendencias en conservación

Históricamente, la labor de la construcción y administración de los museo originales fue completamente abordada por los estados naciones del mundo, en un esfuerzo mediante el cual se buscaba crear un concepto de identidad país, que el propio estado buscaba con fines de unificación e integración de la cultura que los definiría como tales.

La descentralización museística, es un concepto acuñado en España que se refiere al cambio de paradigma en cuanto a la concepción y administración de un museo en sí. Si bien no existe consenso con respecto a la fecha de su aparición, este ha tomado más fuerza en los últimos años con las recientes noticias de la inauguración de sucursal del Louvre en Lens; de la construcción de su nueva sede en Abu Dhabi; del anuncio de la próxima apertura de una sucursal del Museo Hermitage en Barcelona, junto a la experiencia del Centro Pompidou en Metz o el conocido modelo de sucursales Guggenheim.

La idea, tal como lo indica su nombre, busca descentralizar no sólo las piezas de arte, arqueología y patrimonio cultural de un sólo edificio, sino que expande la comprensión del estado más como un aval de los proyectos de museología, que como administrador de los mismos. Esta concepción fue ampliamente reconocida y aceptada a lo largo del mundo, debido a la posibilidad de autonomía que brinda a los gobiernos regionales y locales de rescatar y poner en valor su propia historia y cultura desde su propia perspectiva y de una manera independiente.

En el marco del concepto de museo descentralizado, la tendencia a la conservación in situ, hace de los Museos de Sitio (los que también son denominados “yacimiento museos” ó “museos in situó”) una de las alternativas más tentadoras de esta concepción de museos, posibilitando la conexión con una realidad materializable en su espacio original.

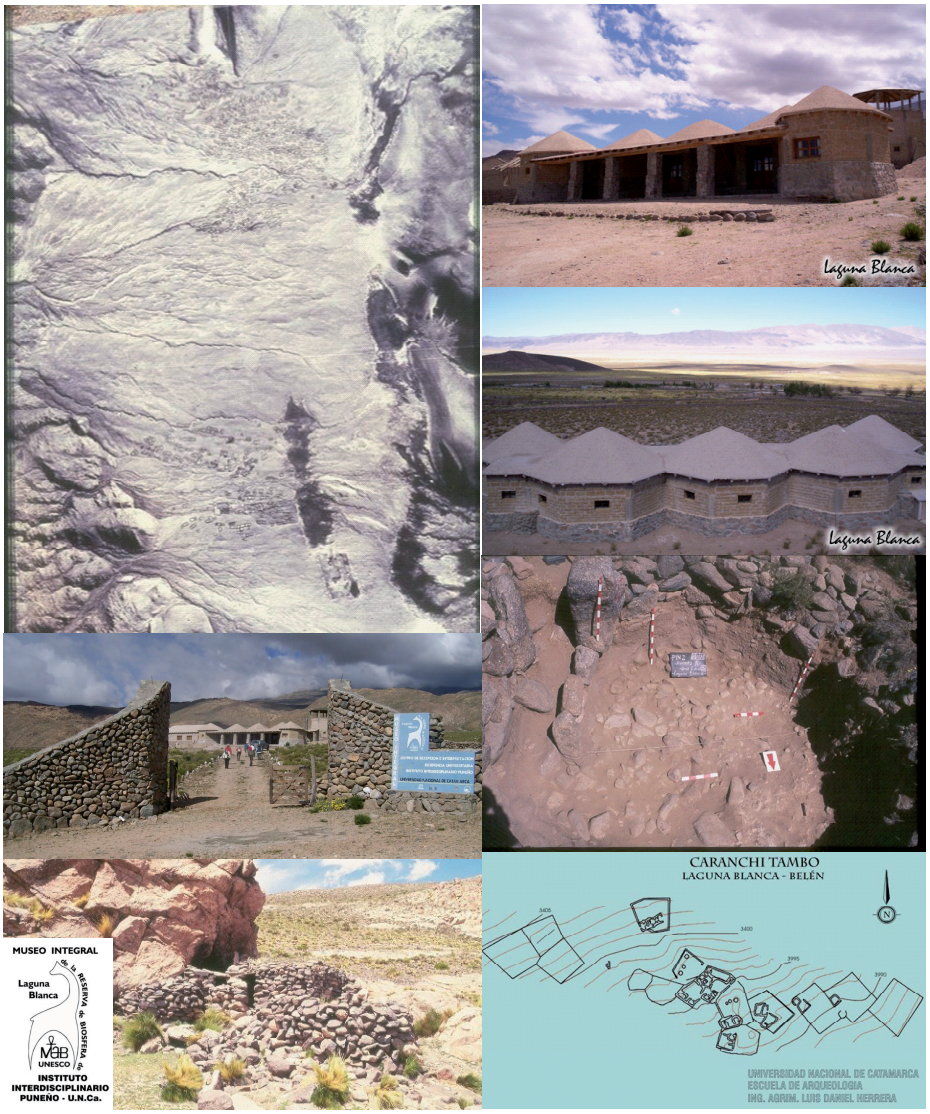
Los yacimientos seleccionados para desarrollar en ellos un museo de sitio, no siendo necesario que sean monumentales, para su elección deben cumplir con el requisito de ser representativos de una etapa histórica y de la continuidad de un determinado modo vida o cultura. Además, deben poseer características y condiciones “museables”, esto es, que posean condiciones de accesibilidad adecuadas o adecuables para hacerlo visitable al público (acceso no restringido), garantizando por supuesto, su conservación.[18]

Queremos enfatizar que los yacimientos dejan de ser vestigios aislados del pasado para constituir puntos cardinales de una malla significativa de la relación del hombre entre sí y con su medio en un momento

18 Ma. Ángeles Querol. *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural.* 1993

histórico determinado. Aquí el entorno adquiere un alcance paralelo al de los yacimientos que se hacen significativos, no en su aislada excepcionalidad, sino en un conjunto constituido por yacimientos menores, mayores y paisaje en el que se inscriben, puesto que, a través del conjunto se puede rastrear la actividad del hombre sobre el medio, así como la utilización y conceptualización de este.[19]

El parque arqueológico deberá ser comprendido como una entidad de mayor tamaño y con un caracter de mayor grado cientifico, dentro del cual se emplaza el museo de sitio, sin ser necesario que este ultimo recorra la totalidad del primero.



◄ ILUSTRACIÓN 36

El Mueso Integral de Laguna Blanca en Catamarca Argentina, es un ejemplo de un museo de sitio de un yacimiento arqueologico.

Fuente: http://www.unca.edu.ar/LB/Museo%20Integral%20de%20la%20Reserva%20de%20Biosfera%20de%20Laguna%20Blanca.htm (Junio, 2013)

19 González-Méndez. *Territorio, Comunidad y Museo: Trayectorias desde el Museo Integral de la Reserva de Biosfera de Laguna Blanca.* Dpto. Belén – Catamarca. 1997

1.4.4 Criterios de intervención

Comprendiendo la imposibilidad técnica para realizar un levantamiento arqueológico con suficiente rigor y precisión para fundamentar completamente las intervenciones a realizar en el caso escogido; es necesario definir previamente los criterios de intervención bajo los cuales se desarrollará más adelante el proyecto de arquitectura.

Considerando ambas áreas urbanas ubicadas al interior de la Zona Típicas del "Sector borde costero de Cobija" (Cobija y Gatico); se reconoce el enorme deterioro del poblado de Cobija, que hacen casi imposible su utilización para los fines de este proyecto. Así mismo se considerará necesaria la elaboración de un proyecto que busque recuperar y preservar los remanentes del área urbana correspondiente a Gatico, para evitar su desaparición a manos del tiempo y el vandalismo.

Es por lo anterior que se tomará como principal objetivo la recuperación de los vestigios de la "Casona de Gatico", con el objetivo de su reutilización como edificio símbolo de la historia de la zona. Para esto se buscará restaurar el inmueble a su estado original, limitando las intervenciones al interior del volumen buscando su adaptación para las nuevas necesidades del proyecto.

Usando la información fotográfica existente y disponible, en conjunto con imágenes satelitales de la zona y planos antiguos del área de trabajo, fue posible restituir gran parte de la conformación e infraestructura industrial de las dependencias de la fundición; las cuales se reconocen como parte de los vestigios principales en la presentación e importancia histórica de la zona.

Debido al gran nivel de intervención paisajística del área industrial es imprescindible limitar las intervenciones al mínimo, o en lugares estratégicos de acceso y recorrido de las mismas, buscando siempre el menor daño o modificación a lo existente. Al mismo tiempo que se deberá usar un lenguaje que contraste y destaque, con el objeto de no crear confusión tanto en la visualización de los vestigios ni de la compresión de las circulaciones.

Con el mismo método anteriormente descrito fue posible reconstruir, aunque en menor grado, una parte de lo que constituyó el poblado de Gatico. Debido a la escaza información y al gran deterioro de los vestigios de esta área, se tomó la decisión de utilizar los espacios intersticiales de la trama urbana, así como los espacios que se encuentran claramente destacados como espacios abiertos, o han sido dañados en la actualidad al punto de no ser capaces de entregar valor ni información histórica relevante a cualquier estudio arqueológico posterior.

PARTE 2 Contexto

CUIDELO NO LO
DESTRUYA
FAMILIA RIVERA
CURACO

2.1 Aproximación al terreno

2.1.1 Análisis del Territorio

El Desierto de Atacama se origino hace unos 3 millones de años atrás, siendo originalmente un lecho marino elevado producto del movimiento de subducción de la placa de Nazca debajo de la Placa Sudamericana. Estos movimientos significaron la creación tanto de la Cordillera de los Andes como la Cordillera de la Costa, las cuales en conjunto con la Corriente de Humbolt privaron de a esta zona de humedad y formaron un biombo climático alrededor de este territorio.

Actualmente el Desierto de Atacama, se caracteriza por ser el desierto más árido del mundo con periodos sin lluvias medibles (más de 1 mm) que varían entre los 5 y 20 años de separación, registrando periodos de hasta 400 años sin lluvias en su sector central. Sin embargo, la zona se ve afectada entre Enero y Febrero por el llamado “Invierno altiplánico”, que produce algunas precipitaciones y abundantes tormentas eléctricas en las zonas de mayor altura.

En las noches la temperatura varía en extremos, alcanzando mínimas de hasta -25 ˚C en la zona andina de Ollagüe mientras que en el día la máxima puede alcanzar entre los 25 y 30˚C a la sombra. No existen mayores variaciones entre el invierno y el verano debido a su ubicación

al límite del trópico de Capricornio, aunque por lo mismo, en Verano es posible registrar hasta 45 ˚C a plena radiación. Otro tema a considerar son los niveles de radiación solar, debido principalmente al alto espectro ultravioleta, que hacen indispensable la utilización de lentes de sol y cremas con protección UV.

La humedad relativa del aire en el interior del desierto es de apenas un 18% promedio anual, sin embargo el litoral puede alcanzar hasta un 98% en los meses de Invierno. Es debido a esta variación climática que el litoral del desierto de Atacama se clasifica como un clima Desértico Costero, al poseer altos niveles de humedad en el aire, pero bajas precipitaciones provocadas por el choque de corrientes marinas frías y cálidas, provenientes del Polo Sur y el Ecuador respectivamente.

El litoral de la Segunda Región de Antofagasta presenta estas características albergando los centros poblados en la angosta franca de las planicies litorales, los cuales se sitúan en los espacios dejados entre la Cordillera de la Costa y el Océano Pacífico. El terreno se caracteriza por poseer suelos rocosos, duros y resistentes. Sobre esta capa se encuentra un suelo denso de arena y fragmentos rocosos de tamaño medio donde existen vestigios minerales abundantes. Este suelo se caracteriza también por su alto grado de salinidad, especialmente en las cercanías a la costa.

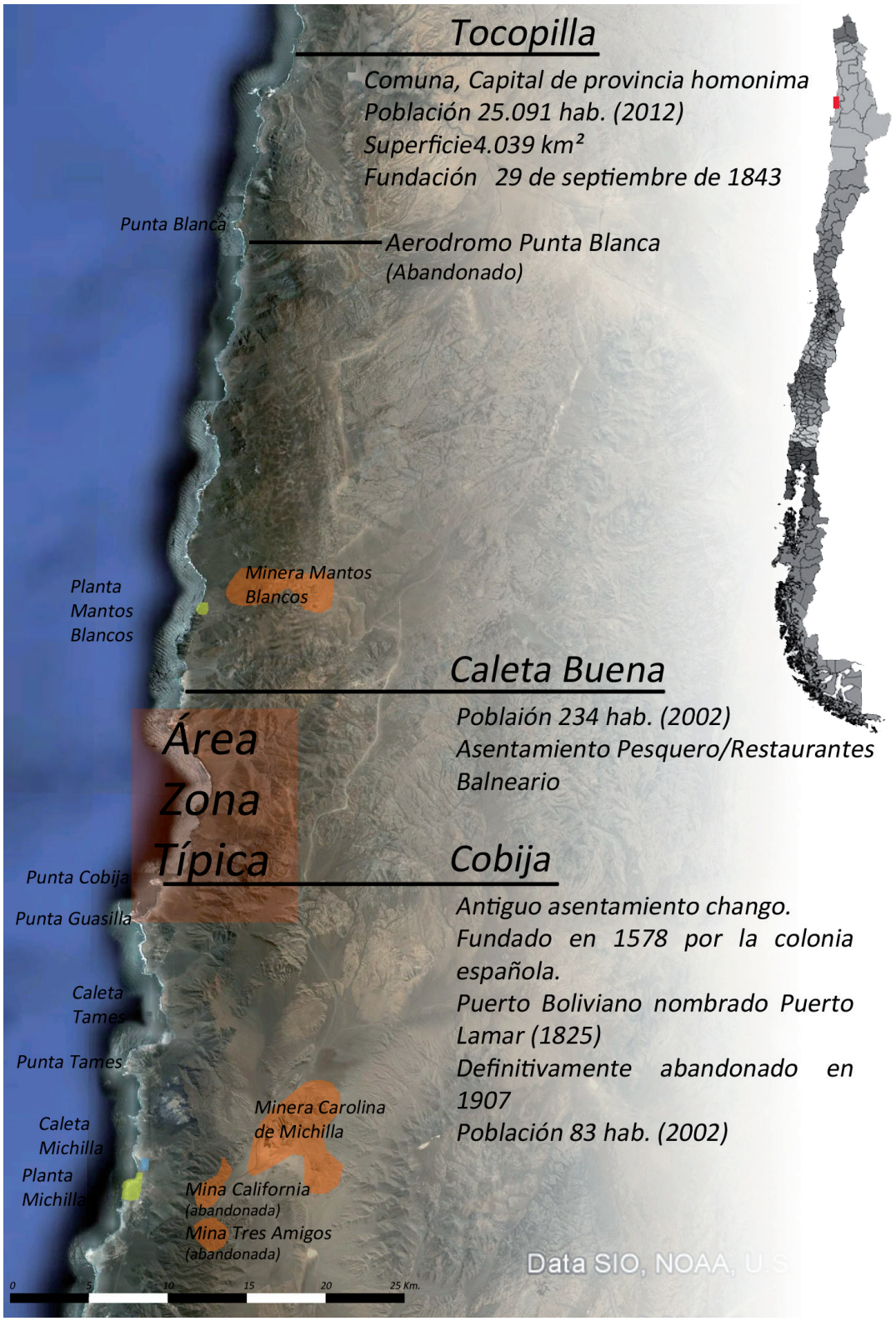
La topografía de los cerros aledaños al área donde se ubica la Zona Típica del Sector presenta elevaciones superiores a los 1000 msnm, los cuales generan el fenómeno de “Punto de rocío atmosférico” cuando asciendo la nubosidad matinal, lo que hacen posible el generar recolección de agua mediante captadores de niebla, especialmente durante los meses de invierno.

ILUSTRACIÓN 37 ►

Desierto de Atacama y Litoral Desertico

Fuente: Fotografia del autor

2.1.2 Principales hitos del territorio



◄ ILUSTRACIÓN 38

Hitos de la zona

Fuente:
Elaboración propia, a partir de imágenes de Google Earth.

Área Zona Típica

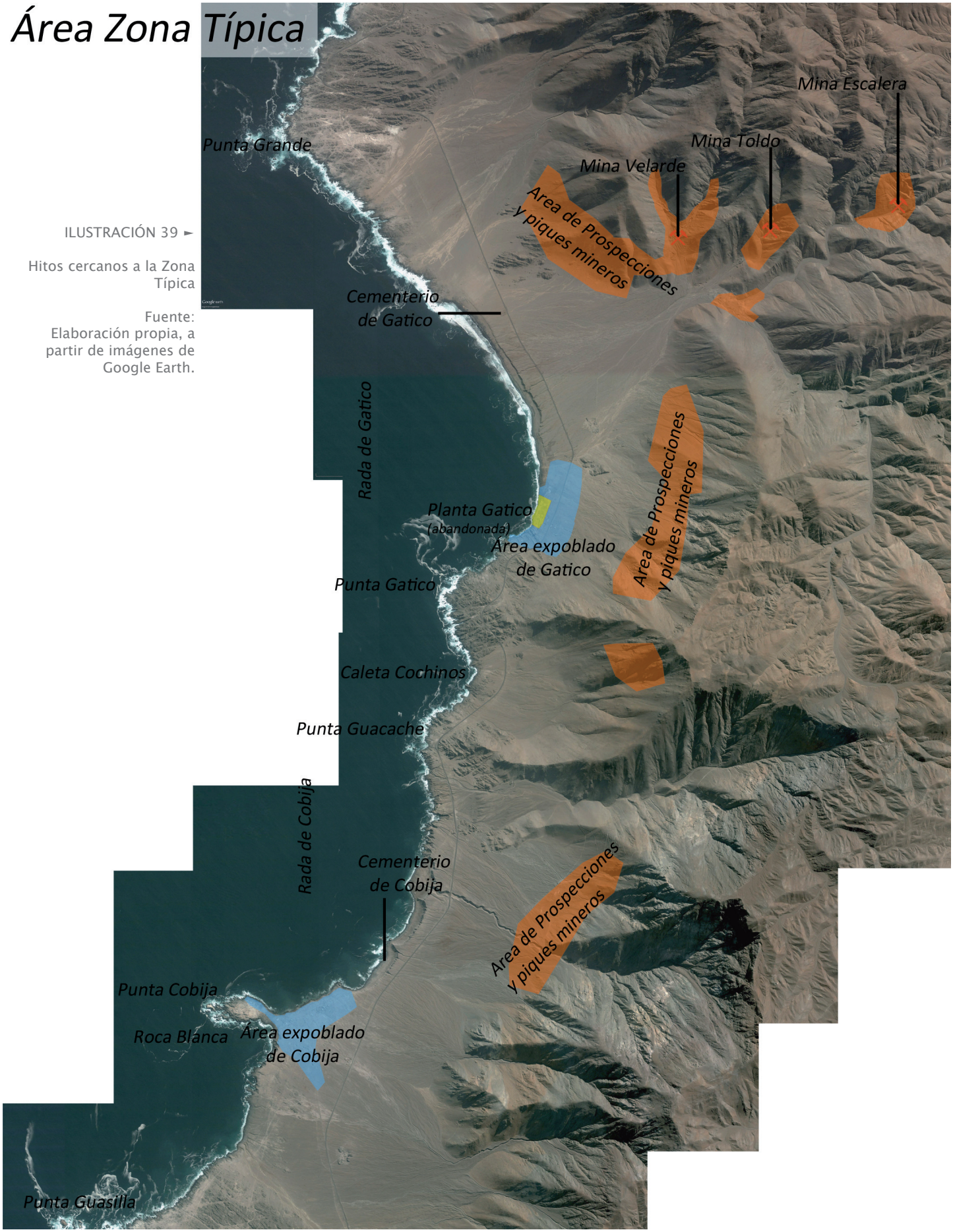


ILUSTRACIÓN 39 ►

Hitos cercanos a la Zona Típica

Fuente: Elaboración propia, a partir de imágenes de Google Earth.

2.1.3 Delimitación polígono Zona Típica

Con motivo de cumplir el objetivo de conservación del patrimonio histórico albergado en el interior de la Zona Típica del Borde Costero de Cobija, es fundamental la definición del polígono exacto que la compone, de manera de abarcar en su totalidad el valor patrimonial de la zona.

Previamente, dicha Zona Típica se encontraba definida por el siguiente artículo:

"Artículo único.- Declárase Zona Típica, y de Protección el sector costero comprendido entre Gatico por el Norte (22° 30's) y Punta Guasilla por el Sur (22° 33's), en el cual se encuentra inserta Cobija (II Región de Antofagasta)." [20]

Se propone la modificación de este articulo, para ser definido por el siguiente:

Artículo único.- Declárese Zona Típica, y de Protección el sector costero definido por el polígono con los siguientes limites: Por el Sur con la línea teórica ubicada en la Latitud 22° 34' 18" S que se ubica sobre Punta Guasilla; Por el Este con el eje central de la Ruta 1, hasta la latitud 22° 32' S, al norte del cual se deberá considerar la cota a 50 msnm; Por el Norte con la línea teórica ubicada en la Latitud 22° 28' 42" S; y por el Oeste con el Océano Pacífico. Dentro de cuyos límites se ubica los ex-poblados de Cobija y Gatico (II Región de Antofagasta, Comuna de Tocopilla).

De esta manera se garantiza la protección de las ruinas y vestigios en su totalidad de Cobija y Gatico, anexando toda el área norte del poblado de Gatico hasta su cementerio, y definiendo correctamente el territorio intermedio de ambos poblados, el cual al oeste de la Ruta 1 y bajo la Cota 50 alberga una pequeña cantidad de Caletas pesqueras y pequeñas ruinas de carácter industrial y minero de principios del Siglo XX.

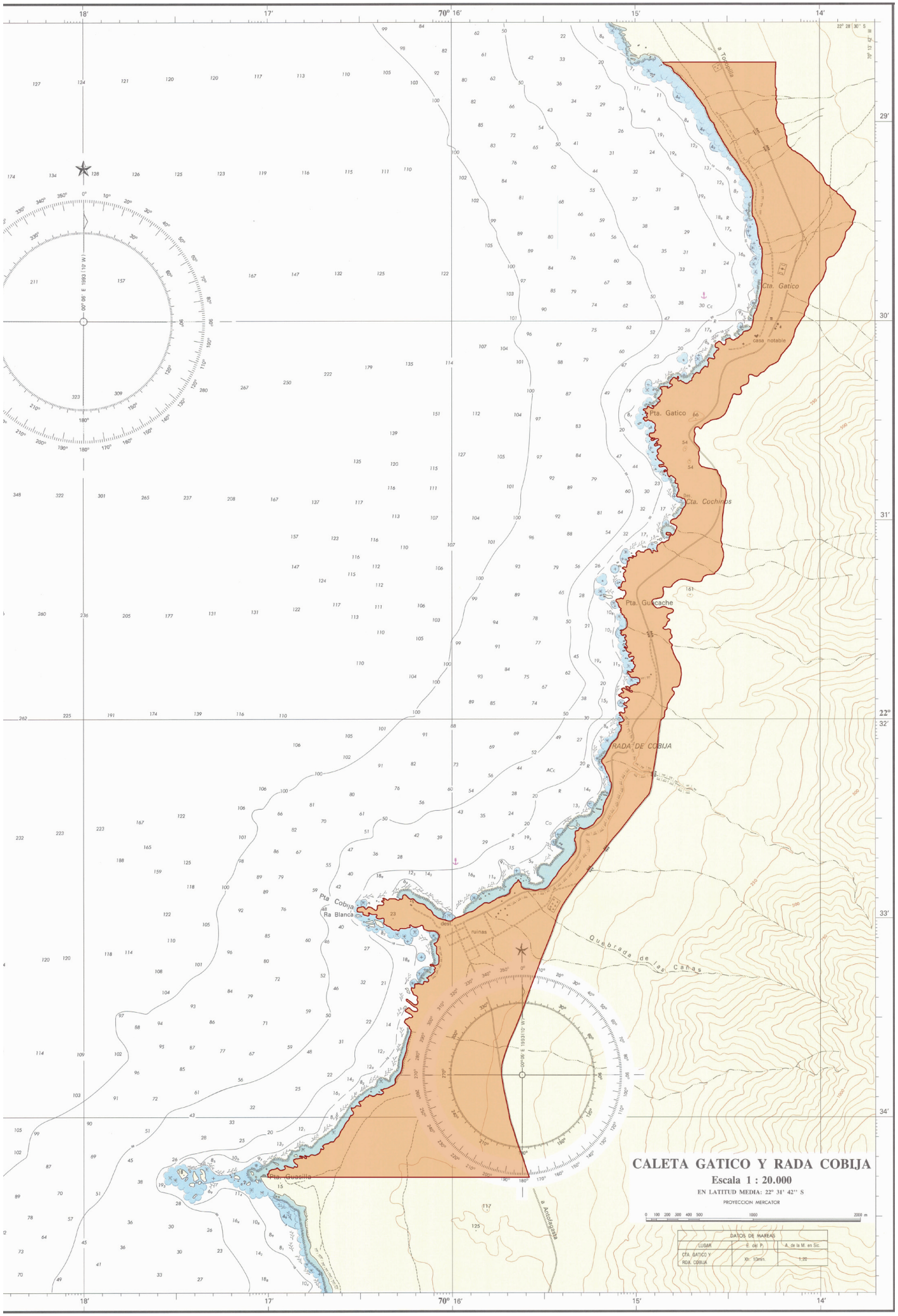
Quedan conscientemente fuera de la definición del polígono de Zona típica el área del Campamento minero de la Mina Toldo, el cual por su lejanía (4 Km. al interior de la Cordillera de la Costa, desde Gatico) y la falta de información recopilada de esta, hacían impráctica su incorporación.

ILUSTRACIÓN 39 ►

Polígono Zona Típica

Fuente: Elaboración propia, a partir de plano "Caletas en la Costa de Chile" por el SHOA, 1988

20 Ministerio de Educación Pública. DS N°75 .- Declara zona típica y de protección el sector costero comprendido entre gatico y punta guasilla (II región). Biblioteca del Congreso Nacional. http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1050274 . Octubre, 2014


CALETA GATICO Y RADA COBIJA
Escala 1 : 20.000
EN LATITUD MEDIA: 22° 31' 42'' S
PROYECCION MERCATOR
0 100 200 300 400 500 1000 2000 m
DATOS DE MAREAS
LUGAR
E. del P.
A. de la M. en Sic.
CTA. GATICO Y RDA. COBIJA
Xn. 10min.
1:20
Cta. Gatico
casa notable
Pta. Gatico
Cta. Cochinos
Pta. Guacache
RADA DE COBIJA
Pta. Cobija
Ra Blanca
ruinas
Quebrada de las Cañas
Pta. Guacilla
a Tocopilla
a Antofagasta
22° 28' 30'' S
70° 13' 12'' W
70° 16'
18'
17'
15'
14'
29'
30'
31'
22°
32'
33'
34'

2.1.4 Acotamiento del área de trabajo

Debido a la imposibilidad técnica y practica de trabajar con un área de 10,34 Km. de largo con un promedio de aprox. 1 Km. de ancho se decide acotar el área de trabajo para este examen de titulo, concentrando las intervenciones en el radio urbano del ex-poblado de Gatico.

Esta decisión se basa en 2 factores. Primeramente, la mayor influencia que tuvo Gatico desde el traspaso del territorio a la soberanía chilena y posteriormente en la primera parte del siglo XX. No así el ex-poblado de Cobija que tuvo su periodo de apogeo e influencia a mediados del siglo XIX y siempre bajo soberanía boliviana. En segunda instancia, debido a la gran diferencia entre los grados de deterioro de los vestigios ubicados en ambos poblados, que hacen inviable la utilización de Cobija para la conformación de un Museo de Sitio. Sin embargo, aún se le considerará dentro del parque arqueológico, así como un hito de potencial turístico en el contexto inmediato debido a los escasos vestigios del poblado que aún permanecen, y a su calidad de balneario apto para el baño.

Cabe mencionar el riesgo que posee Cobija por los registros históricos que relatan la gran destrucción provocada por un maremoto en 1877, no así Gatico.

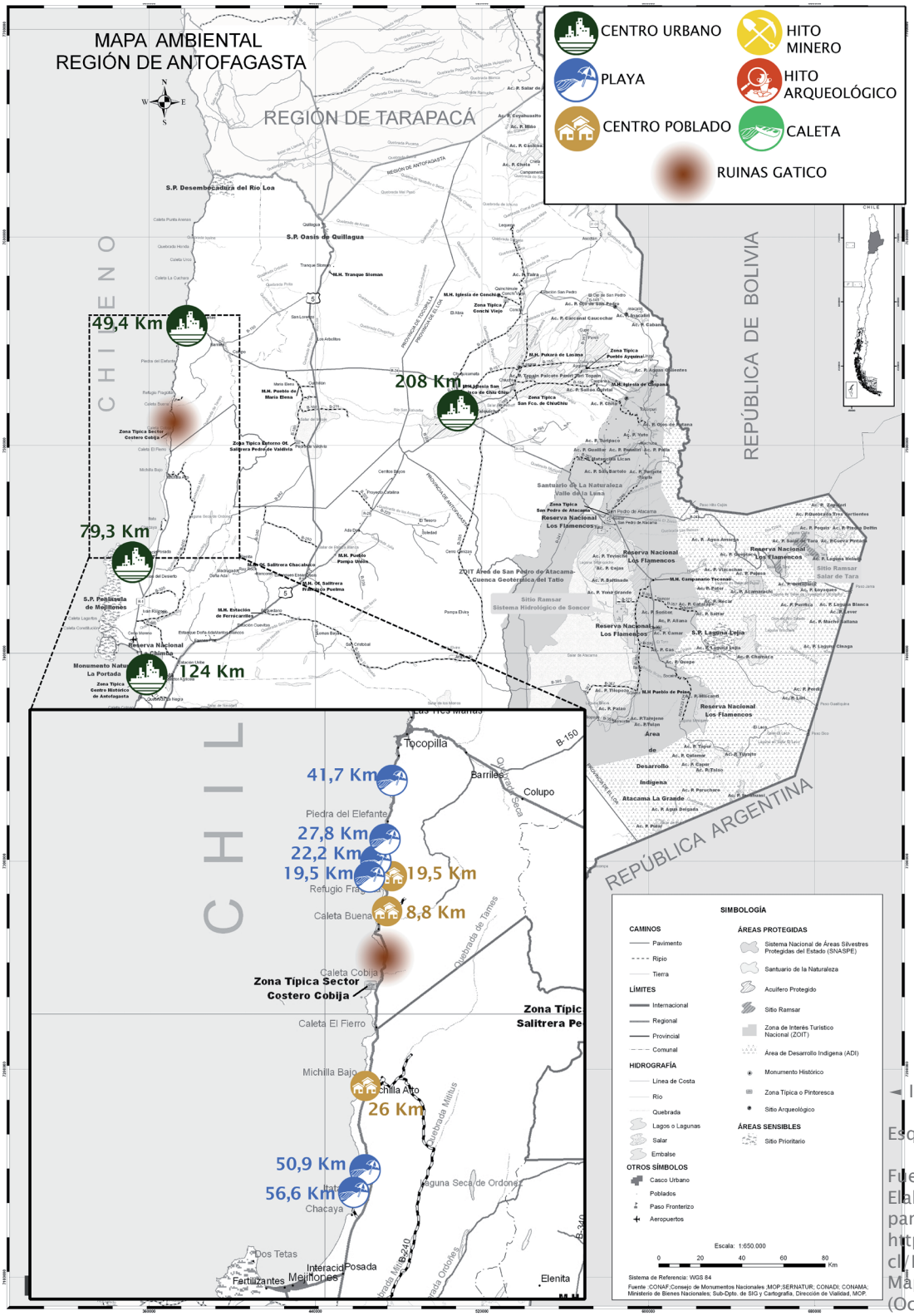
Consciente de la ya mencionada necesidad de realizar un levantamiento arqueológico de mayor rigurosidad que la que permite esta instancia de proyecto, el mencionado radio urbano del ex-poblado de Gatico será definido por la presencia o no de vestigios apreciables a través el análisis de imágenes satelitales.

ILUSTRACIÓN 40 ►

Imagen Satelital Área urbana de Gatico

Fuente: Elaboración propia, a partir de imágenes de Google Earth.

2.1.5 Distancias relativas al área de trabajo



◄ ILUSTRACIÓN 41

Esquema Distancias

Fuente:
Elaboración propia, a partir de imágenes de http://servicios.vialidad.cl/Distancias/Mapas/Mapa_ambiental_II.jpg (Octubre, 2013)

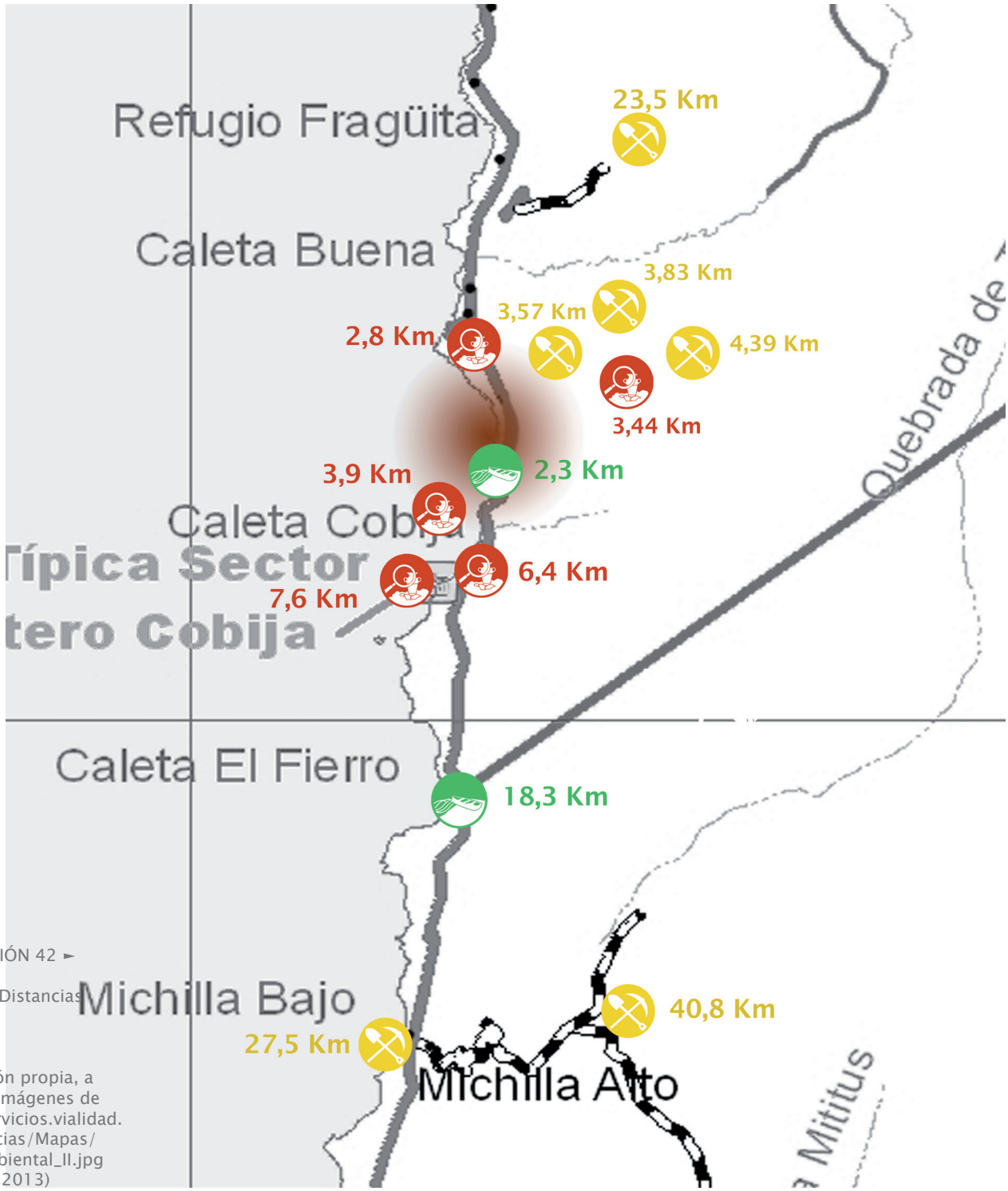


ILUSTRACIÓN 42 ►

Esquema Distancias Detalle

Fuente:
Elaboración propia, a partir de imágenes de http://servicios.vialidad.cl/Distancias/Mapas/Mapa_ambiental_II.jpg (Octubre, 2013)

Con la intención de explorar las posibilidades turísticas de Gatico, se realiza un levantamiento con las distancias relativas a los hitos y áreas con algún grado de atractivo o posibilidad de desarrollo turístico de la zona.

ILUSTRACIÓN 43 ►

Levantamiento Planimetrico vestigios de Gatico

Fuente: Elaboración propia

2.2 Contexto inmediato

2.2.1 Análisis de los vestigios

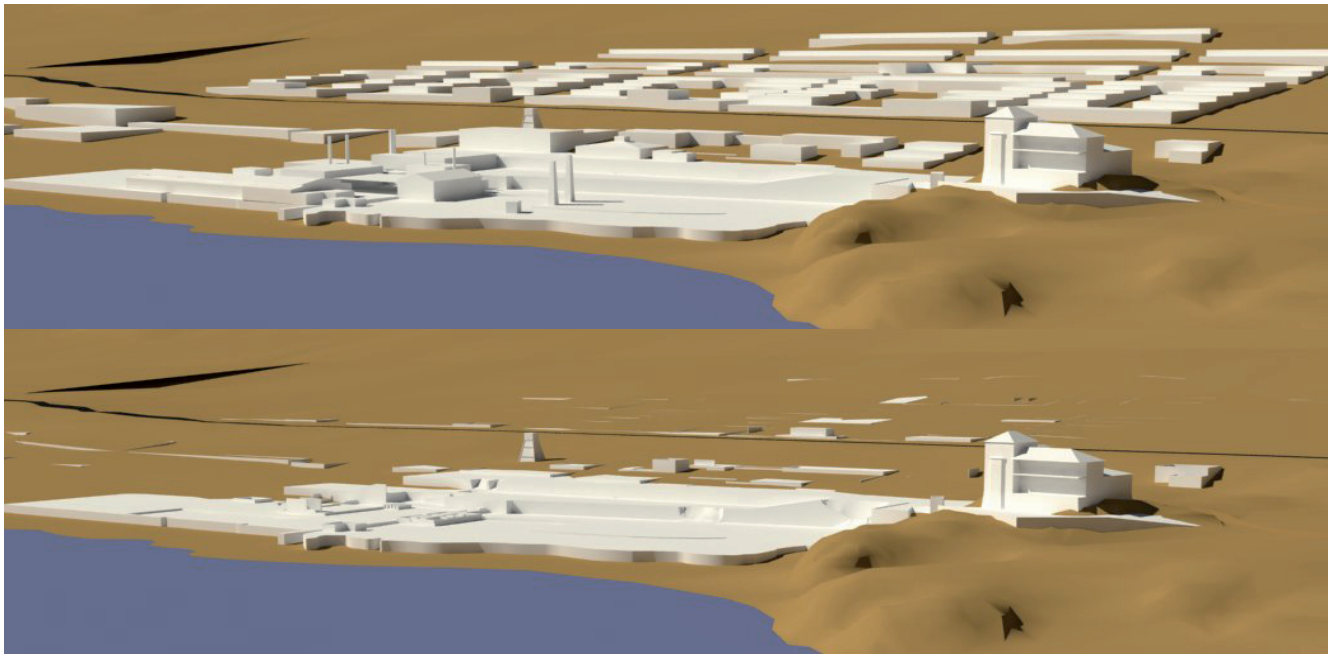
Se realizó un levantamiento planimétrico, a partir de imágenes satelitales, mediciones en terrenos, y análisis de fotografías propias. De esta manera se elabora un registro o catastro sobre el cual trabajar y diseñar, consciente de la existencia o no de vestigios, y su posibilidad de utilización para el proyecto.

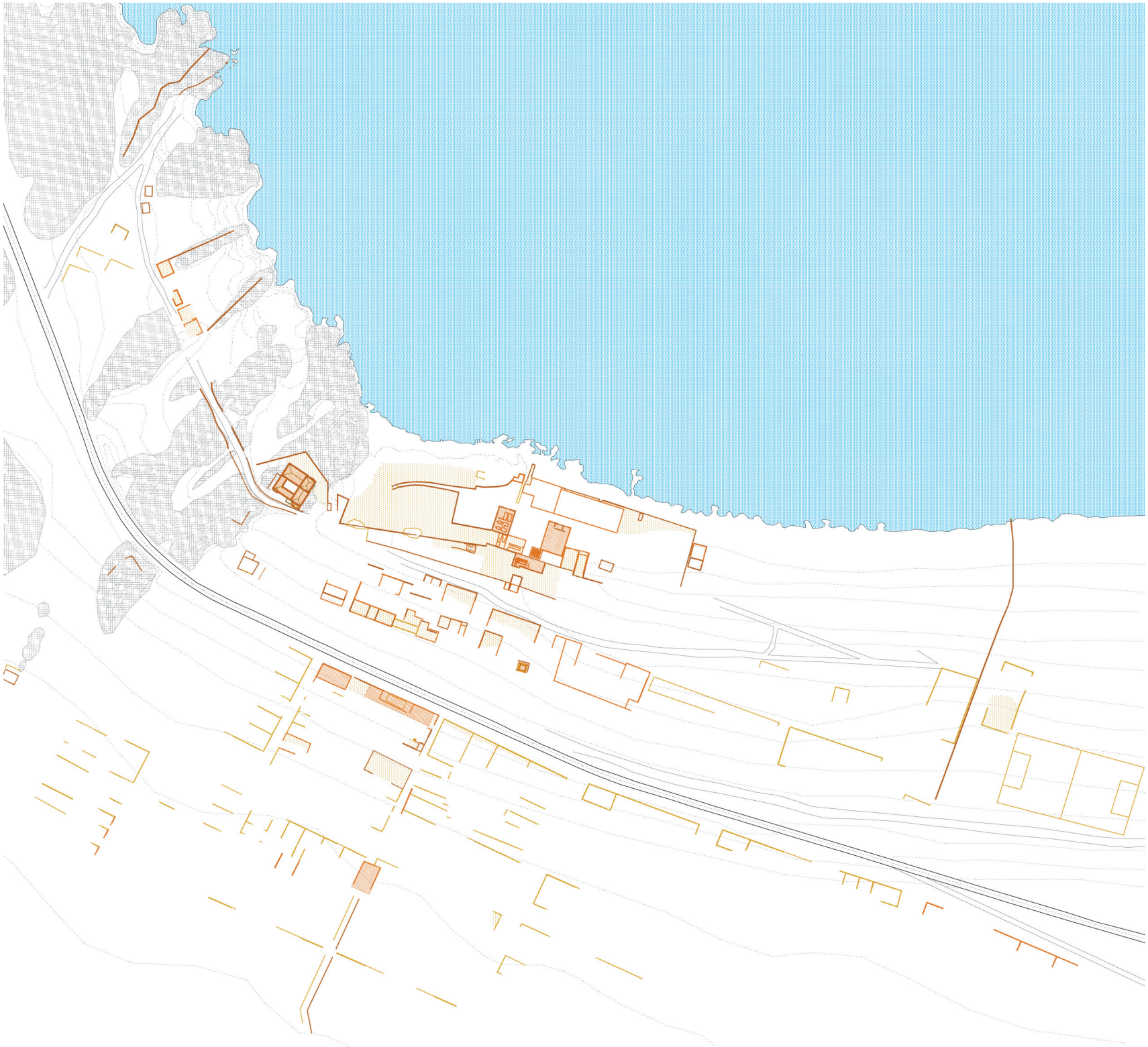
Del mismo modo esta herramienta permite la reconstrucción de la planta de fundición, así como la trama del poblado de Gatico, permitiendo analizar sus características urbanas.

ILUSTRACIÓN 44 ▼

Comparacion Gatico1912 v/s 2013

Fuente: Elaboración propia





2.2.2 Identificación de partes

ILUSTRACIÓN 45 ▼

Reconstrucción de Gatico

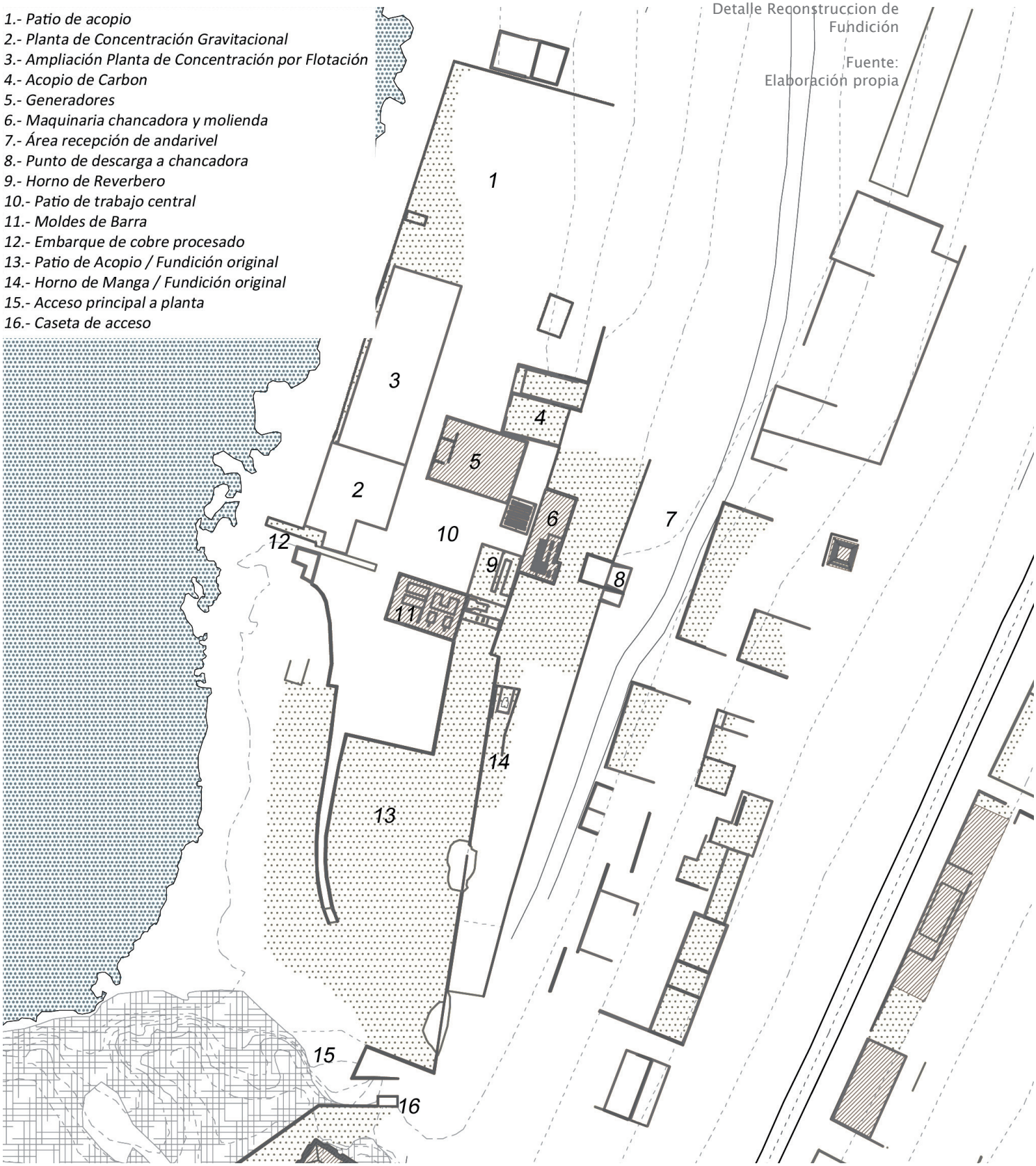
Fuente: Elaboración propia

1.- Muelle de ingreso de mineral
2.- Área administración muelle de ingreso
3.- Casa Administración
4.- Acceso planta - Línea de ferrocarril que une la fundición y el muelle
5.- Explanada de acopio / Fundición original
6.- Hornos de manga / Fundición original
7.- Generadores
8.- Muelle de embarque de Cobre refinado
9.- Planta de Concentrados
10.- Área horno de soplete
11.- Área llegada de andarivel y chancadoras
12.- Dependencias y oficinas de la Compañía Minera de Gatico
13.- Torre de agua
14.- Oficina de correos de Gatico
15.- Edificio Municipalidad
16.- Iglesia de Gatico
17.- Patio de acopio y movimientos ferrocarriles
18.- Estadio de Gatico

ILUSTRACIÓN 46 ▼

Detalle Reconstruccion de Fundición

Fuente: Elaboración propia



2.2.3 Análisis urbano

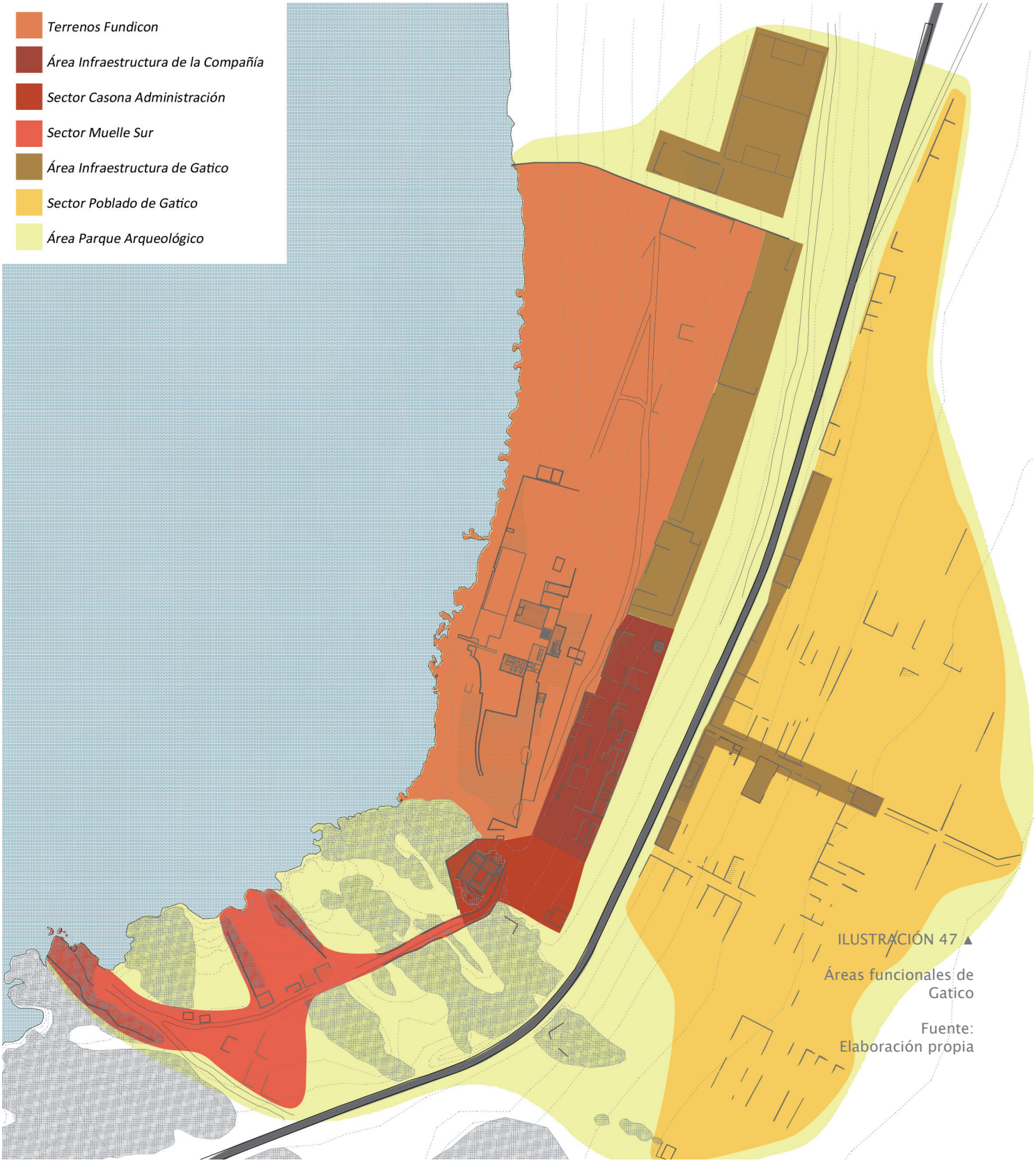


ILUSTRACIÓN 47 ▲

Áreas funcionales de Gatico

Fuente: Elaboración propia

▼ ILUSTRACIÓN 48

Ejes y flujos principales

Fuente:
Elaboración propia

2.2.4 Identificación de terrenos para intervenir

A partir del análisis de los vestigios se determinaron sectores y áreas en las cuales era posible intervenir con programa arquitectónico, con la salvedad de un área de explanada, ya que no se debiese intervenir en altura para no interrumpir la visualización del poblado.

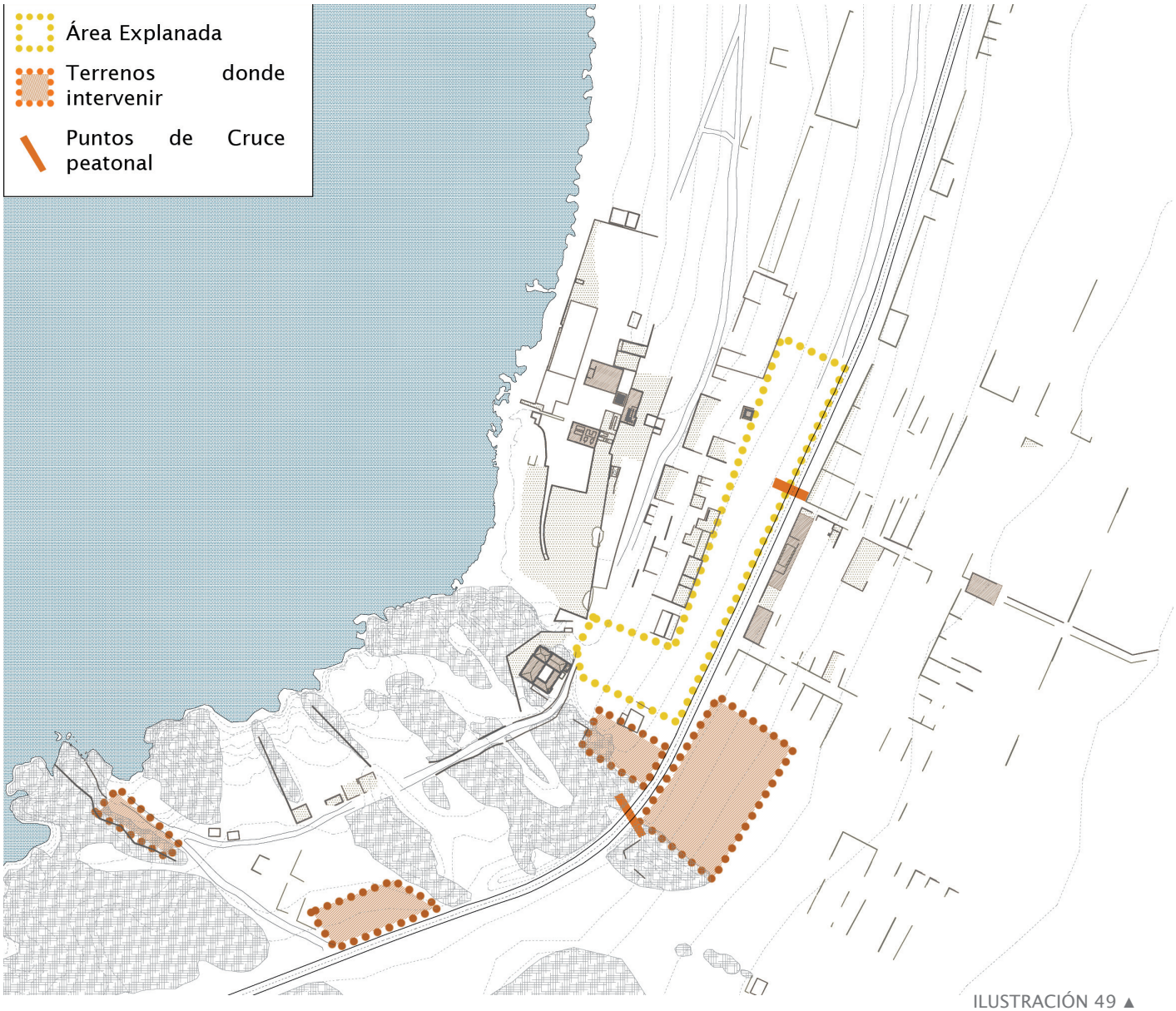


ILUSTRACIÓN 49 ▲

Áreas de intervencion

Fuente:
Elaboración propia

PARTE 3 Proyecto

92-2011
JERRY
RIVERA
XUPETYTA

3.1 Museo de Sitio

3.1.1 Recorridos

Usando de base el levantamiento planimétrico y reconstrucción realizados, se plantean diversos recorridos mediante los cuales es posible visitar los hitos principales, así como la totalidad de museo de sitio, a partir de la superposición de estos, se llego a un esquema de los flujos que el museo deberá contener.

ILUSTRACIÓN 50 ►

Esquemas Recorridos

Fuente:
Elaboración propia

3.1.2Plan Maestro

- Muelle recuperado (etapa posterior)
- Restaurant mirador (etepa posterior)
- Matriz captadora de Servicios Básicos
- Viviendo cuidador
- Pasarela Peatonal (2˚ etapa)
- Museo Casona de Gatico
- Centro de Visitantes Museo de Sitio
- Volumen Hospedaje (2˚ Etapa)
- Elemento Articulador (Reloj Solar)
- Escalera de emergencias
- Estacionamientos Museo de Sitio
- Av. Artola
- Rampas acceso universal
- Pasarela Peatonal Museo de Sitio

ILUSTRACIÓN 51 ▼

Esquemas Recorridos

Fuente:
Elaboración propia

3.2 Programa

ILUSTRACIÓN 52 ►

Imagenes Parque Cultural Huanchaca

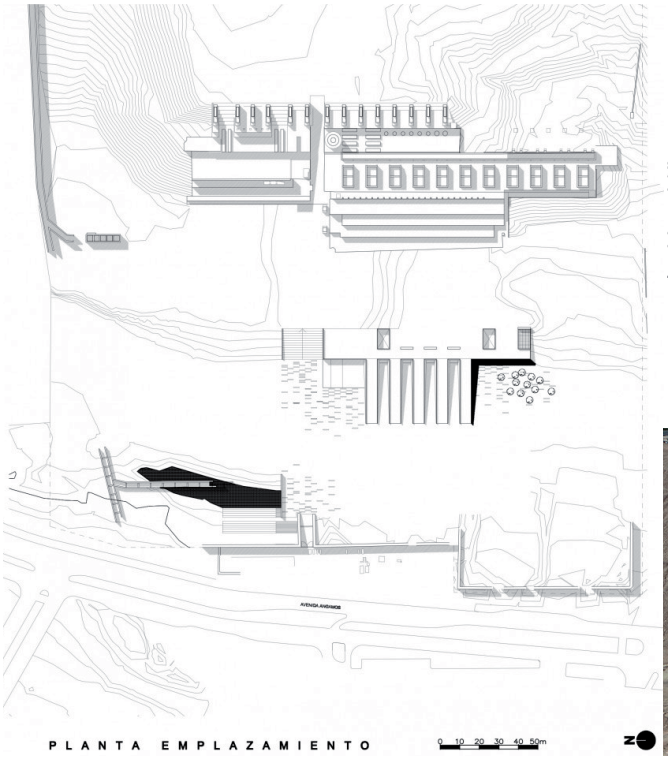
Fuente: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/03/01/museo-del-desierto-de-atacama-monumento-ruinas-de-huanchaca-coz-polidura-y-volante-arquitectos/ (Junio,2013)

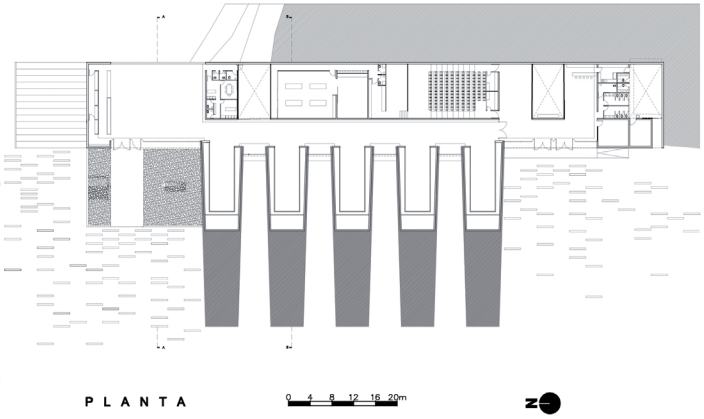
3.2.1 Referentes Programáticos

Para la elaboración del programa se tomaron como referentes dos proyectos de características similares, que presenten la recuperación y preservación de un inmueble con características patrimoniales, mediante la inclusión de programa cultural y turístico, que permitiese contribuir a la difusión del valor histórico de dicho inmueble o zona.

El Parque Cultural Huanchaca: ubicado en la ciudad de Antofagasta. Este proyecto se eligió por sus similares características de ubicación e intervención del inmueble patrimonial, decidiendo independizarse y pensar el proyecto como un atrio desde el cual contemplar el monumento, y buscando enterrar el programa complementario para no opacar la vista.

Sin embargo difiere en su concepción ya que por las características del Monumento histórico que busca poner en valor, es imposible plantear un recorrido que le permitiría desarrollar un Museo de Sitio.





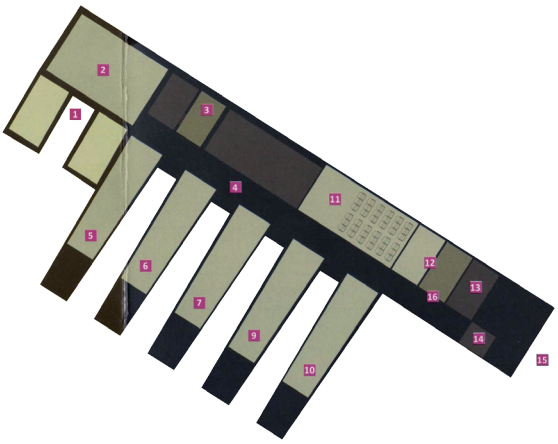
Museo Desierto de Atacama

1	Entrada	313,00
2	hall de acceso	245,00
	Recepción e información	30,80
	cuarto del personal	31,20
	baños públicos	8,30
4	pasillo central	263,00
		75,70
3	mural patio 1	59,40
	Oficinas administración	39,90
	Oficinas Fundación	93,80
	bodegas	46,10
5	Salas 1	83,90
6	2	81,20
7	3	81,20
8	4	32,90
9	5	81,20
10	6	83,90
11	auditorio	206,70
	backstage	30,90
12	rincon minero	60,80
13	café de las ruinas	62,20
	cocina	15,60
	baños públicos	33,50
	despenza	19,10
	baños personal	8,40
14	tienda	28,60
15	jardin de los 5 arboles	1411,40
16	muro sur	60,10

Parque cultural Huanchaca

Anfiteatro al aire libre	1717,50
MDA	2150,00
Terrazas	1440,00
Explanada Huanchaca	8702,00
Monumento Histórico Ruinas de Huanchaca	12298,40

Monumento Histórico Ruinas de Huanchaca	12298,40
Terreno total del Parque cultural	75323,00

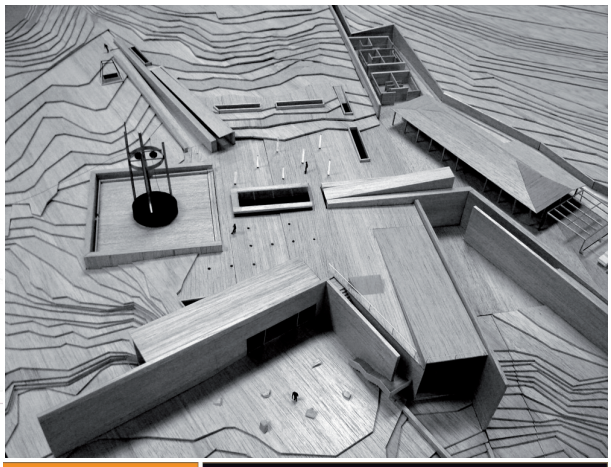


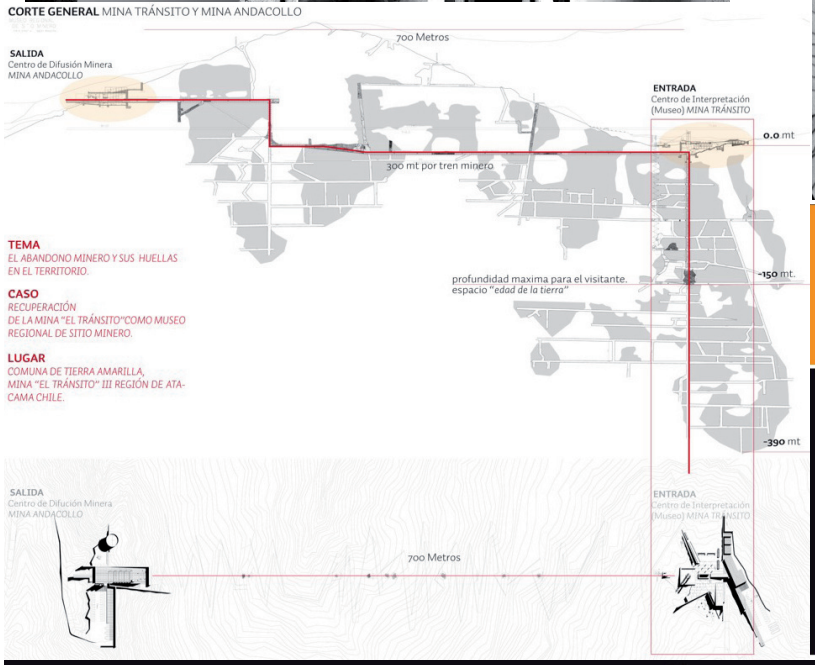
Solo Museo

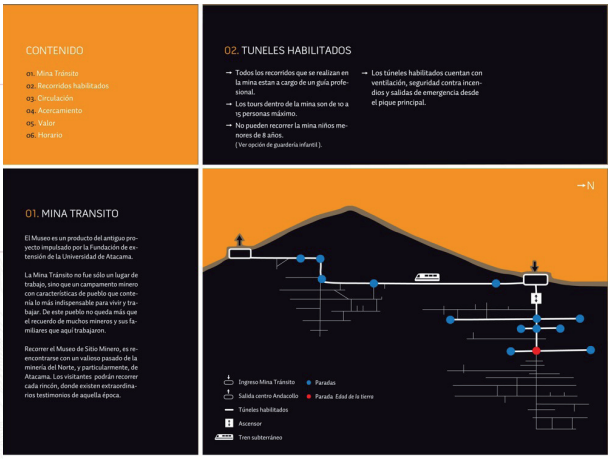
Explanadas y espacios abiertos	1843,90	51,39 %
Salas de exposición	505,10	14,08 %
Circulaciones	583,70	16,27 %
Infraestructura turística	444,10	12,38 %
Administración	211,00	5,88 %
	3587,80	100,00 %

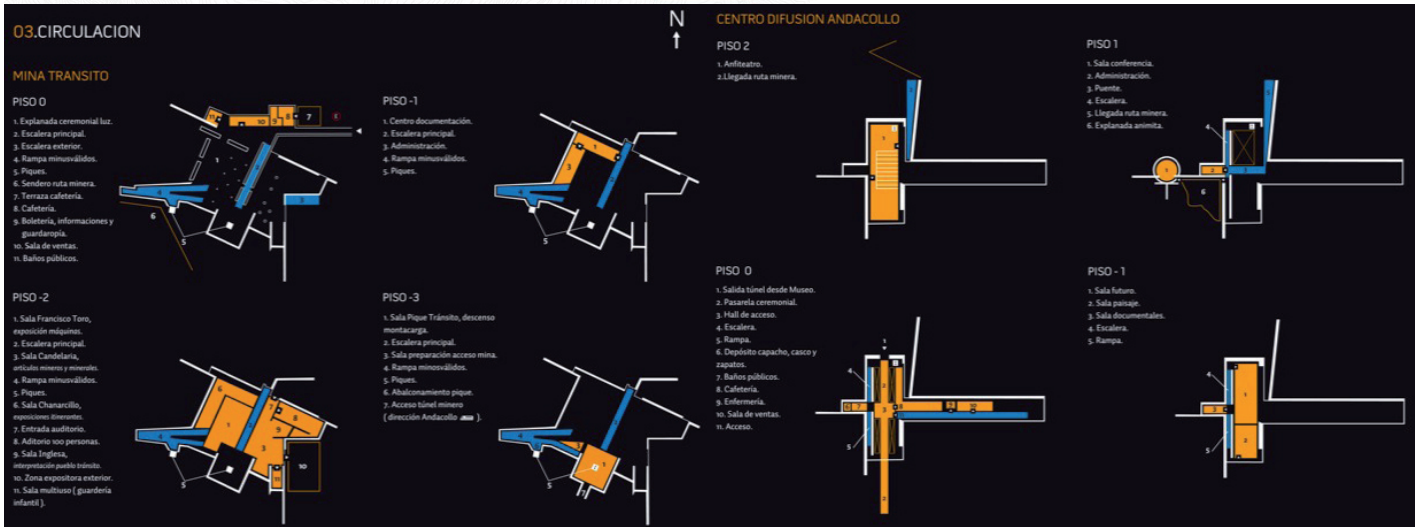
Proyecto de Recuperación de la Mina Tránsito como Museo Regional de Sitio Minero: Se considera la propuesta programática del siguiente proyecto, por los objetivos que se plantea, de rehabilitar y recuperar un inmueble de valor histórico minero, mediante la incorporación de un programa turístico para reactivarlo.

Sin embargo es importante considerar la cualidad de introversión del museo de sitio planteado al posicionarse este bajo la superficie, factor que limita al proyecto arquitectónico a las intervenciones puntuales exteriores en ambas salidas del recorrido.









Mina Transito

piso 0	Explanada ceremonial de luz	1189,80
	escalera principal	110,60
	escalera exterior	67,50
	rampa minusválidos	206,70
	piques	
	senderos ruta minera	
	terraza cafetería	96,60
	cafetería	49,00
	boletería, informaciones y guardarropía	37,60
	sala de ventas	80,50
	baños públicos	32,60
piso -1	centro documentación	138,90
	escalera principal	
	administración	148,50
	rampa minusválidos	
	piques	
piso -2	Sala francisco Toro, expo maquinas	343,40
	escalera principal	
	sala candelaria, art. Mineros y minerales	320,60
	rampa minusválidos	
	piques	
	sala chañarsillo, expo itinerantes	265,00
	entrada auditorio	65,00
	auditorio 100 personas	218,00
	sala inglesa, interpretación pueblo transito	68,00
	zona expositora exterior	332,00
	sala multiuso (guardería infantil)	51,10
piso -3	sala piques transito, descenso montacargas	273,60
	escalera principal	
	sala preparación acceso mina	35,50
	rampa minusválidos	
	piques	
	abalconamiento piques	
	acceso túnel minero (Dir. Andacollo)	

Centro difusión andacollo

piso 2	anfiteatro	646,90
	llegada ruta minera	131,20
piso 1	sala conferencia	83,20
	administración	38,90
	puente	63,90
	escalera	25,80
	llegada ruta minera	
	explanada animita	253,40
piso 0	salida túnel desde museo	
	pasarela ceremonial	255,30
	hall de acceso	72,80
	escalera	
	rampa	28,90
	deposito capacho, casco y zapatos	15,00
	baños públicos	30,90
	cafetería	170,50
	enfermería	18,40
	sala de ventas	86,90
	acceso	198,10
piso -1	Sala futuro	327,30
	sala paisaje	175,10
	sala documentación	43,00
	escalera	
	rampa	

Área museo de Sitio	3000,00
Área Parque Arqueológico	15000,00

Explanadas y espacios abiertos	1189,80	900,30	2090,10	30,75 %
Salas de exposición	1602,60	502,40	2105,00	30,97 %
Circulaciones	384,80	776,00	1160,80	17,08 %
Infraestructura turística	665,90	321,70	987,60	14,53 %
Administración	287,40	165,10	452,50	6,66 %
	4130,50	2665,50	6796,00	100,00 %

◄ ILUSTRACIÓN 53

Imagenes Proyecto Mina Tránsito

Fuente: http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/03/03/proyecto-ganador-del-concurso-nacional-de-proyectos-de-titulo-2008/ (Agosto,2013)

3.2.2 Reinterpretación Programa

A partir del análisis de los referentes previamente expuestos, y considerando las propias características de la Zona Típica y el patrimonio histórico que se busca poner en valor, se propone el siguiente programa.

El cual busca proporcionar la infraestructura necesaria para albergar la actividad turística y de investigación arqueológica requerida para la difusión y conservación de la historia de Gatico y la Zona del borde Costero de Cobija. Así como crear la Oficina de Turismo Municipal de Tocopilla con sede en Gatico, la cual velará por la organización y conservación de las áreas con valor turístico de la zona, potenciando el turismo en la comuna de Tocopilla.

Volumen	Área	Recinto		m^2	
Volumen Propuesto	Acceso	Recepción		58,5	
		Oficina Turismo		21,93	
		Sala personal turismo		26,11	
		Baños		19,87	
				4,27	
				18,89	149,57
	Infraestructura	Sala de Ventas		75,35	
		Casino	Despensa	11,7	
			Desconche	13,6	
			Venta	17,55	
			Comedor	165,12	
			Baños	13,33	
				2,48	
				8,68	307,81
Casona	Administración	Oficina Turismo		60,58	
		Bodega aseo		7	
		Área descanzo personal tur.		30,85	
		Baños personal		49,39	
		Sala de reunioes		33,68	
	Arqueologia	Of. Fundación Ruinas de Gatico		46,2	
		Sala Documentacion		26,58	
		Laboratorios de Arqueología		30	
		Bodegas de Arqueolgía		58,44	342,72
	Instalaciones	Equipo electrogeno		46,08	
		Sala de Agua		17,54	63,62
	Museo	Patio Minerales		122,09	
		Sala 1: La historia de Gatico		88,44	
		Sala 2: La Vida en el Chalet		63,17	
		Sala 3: El poblado de Gatico		110,1	
		Mirador		28,26	412,06
Volumen Técnico	Vivienda Cuidado			60	
	Área Desalinizadoras Termo-Solar			600	
	Área celdas Fotovoltaicas			400	1060
Volumen 2da etapa	Hospedaje	Habitaciones		71,8	
				64,12	
				67,64	
		Bodega		6,12	
		Baños		20,81	
				4,38	
				19,6	254,47
			TOTAL	2590,25	

3.3 Propuesta

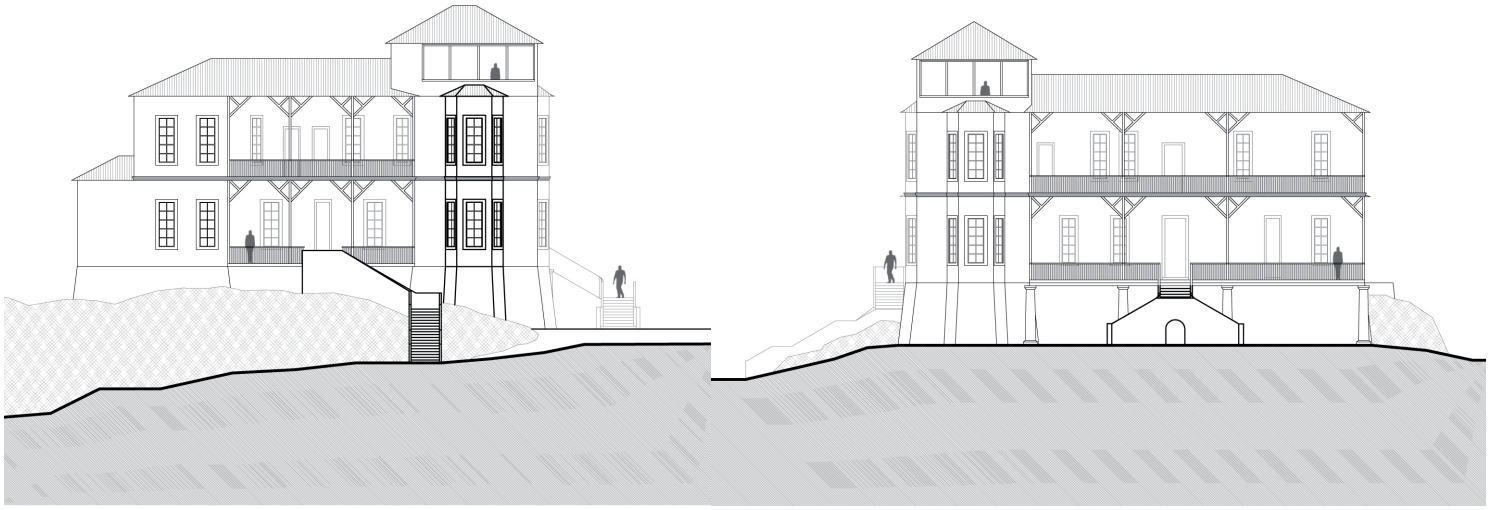
3.3.1 Restauración y Reutilización Casona

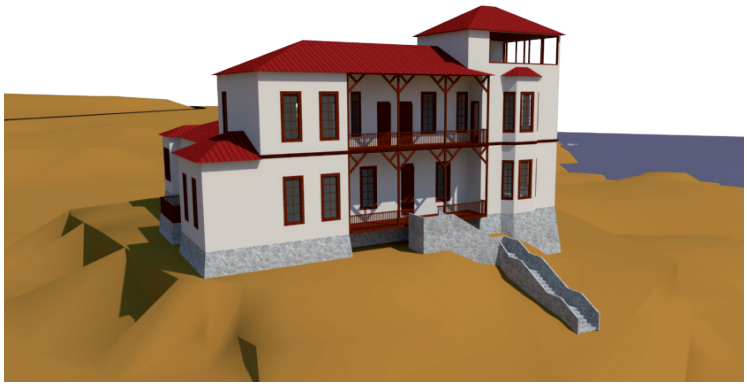
Planimetría e imágenes del proyecto de restauración de la Casona de Gatico para su reutilización.

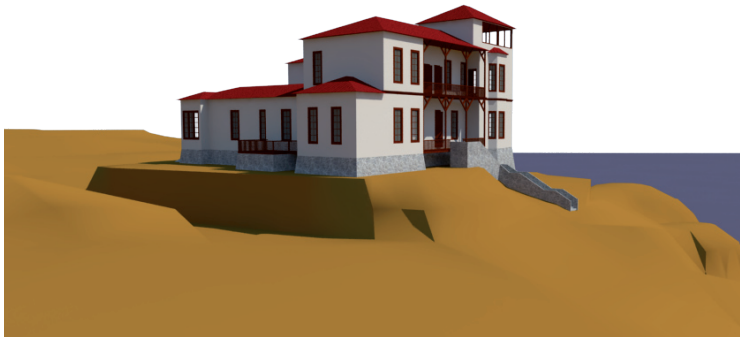
▼ ILUSTRACIÓN 54

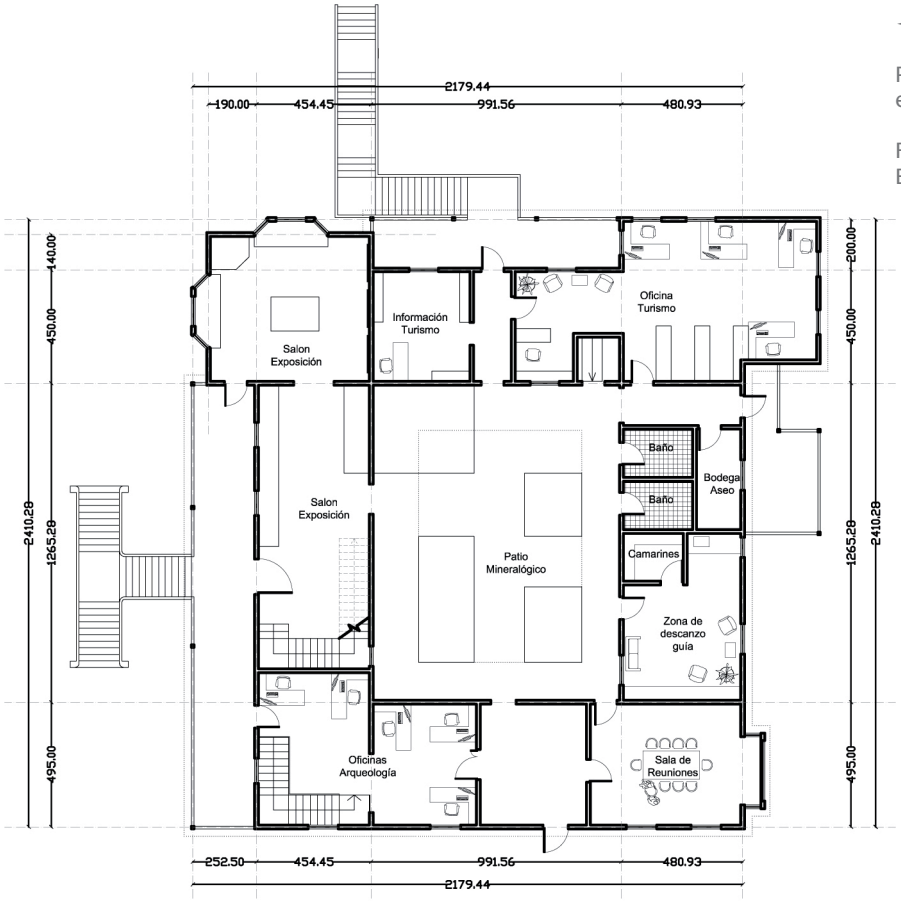
Elevaciones y Renders Casona

Fuente:
Elaboración propia





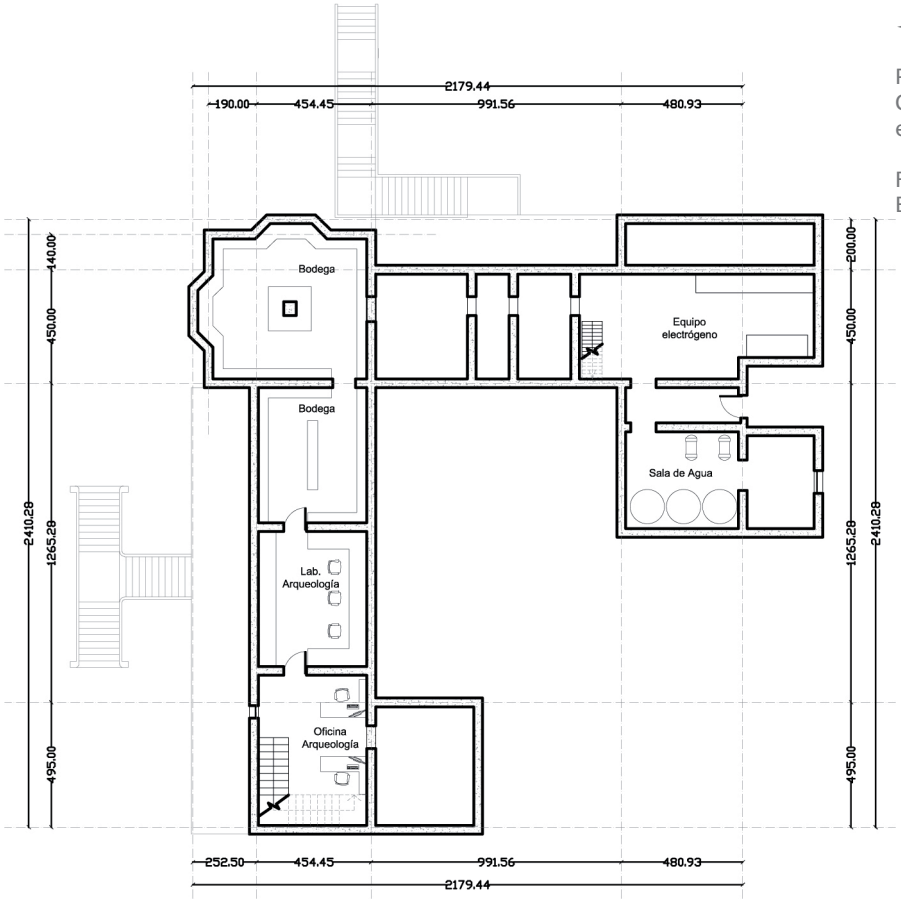




◄ ILUSTRACIÓN 55

Plante 1° piso Casona
escala 1:300

Fuente:
Elaboración propia



◄ ILUSTRACIÓN 56

Plante piso subterraneo
Casona
escala 1:300

Fuente:
Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 57 ►

Plante 2° piso Casona
escala 1:300

Fuente:
Elaboración propia

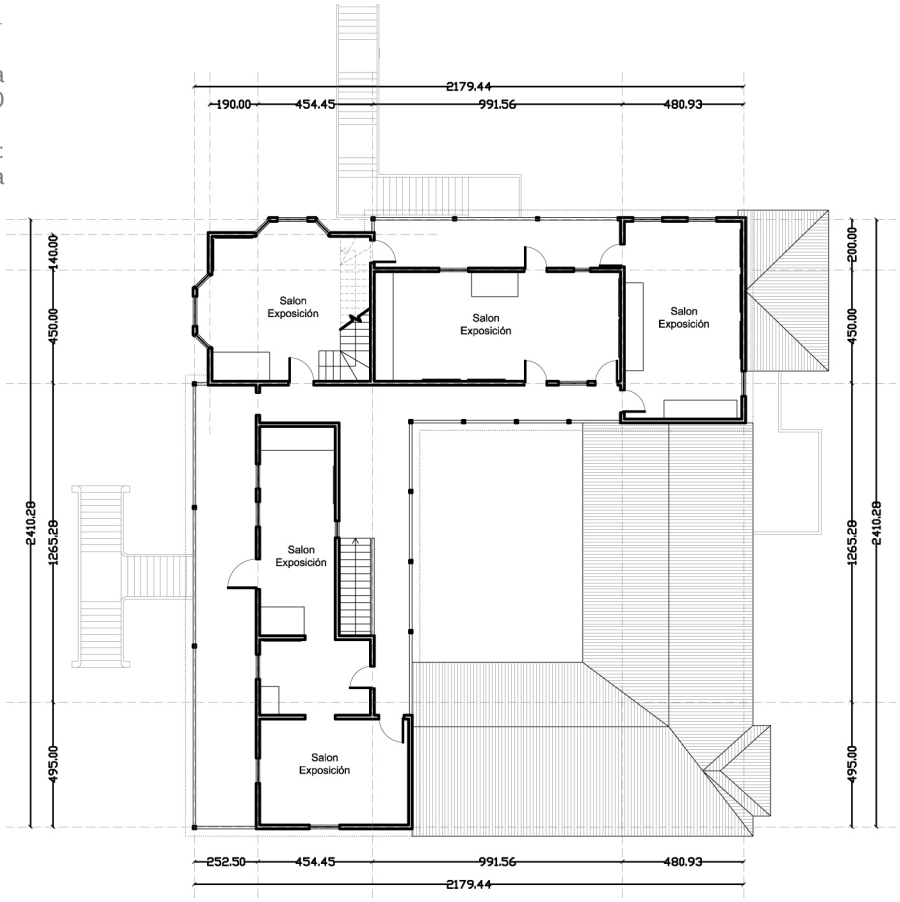
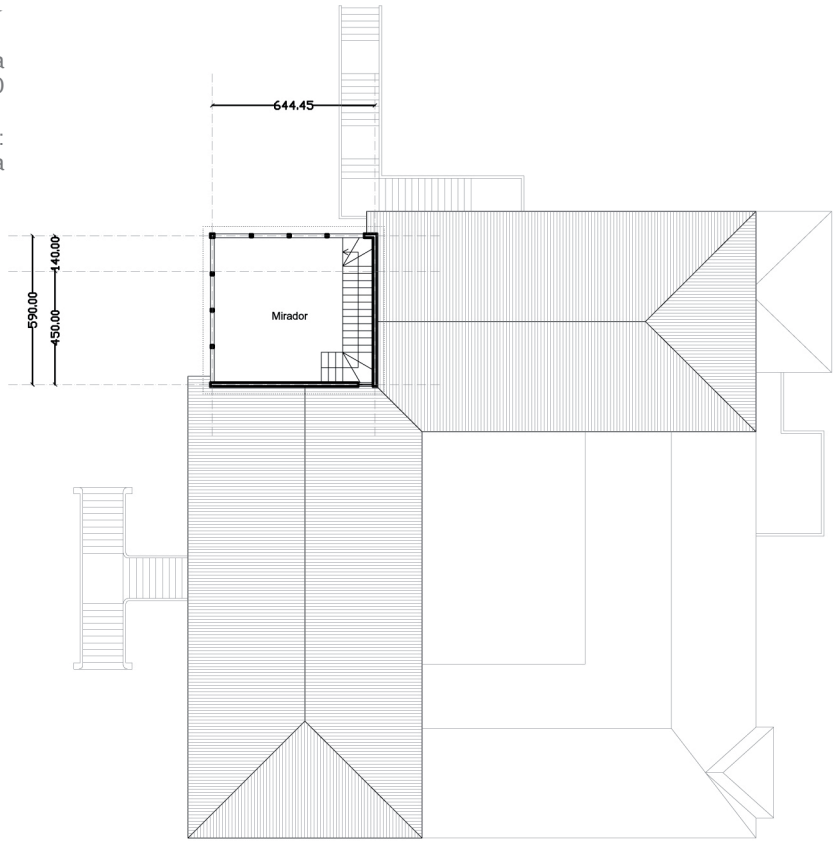


ILUSTRACIÓN 58 ►

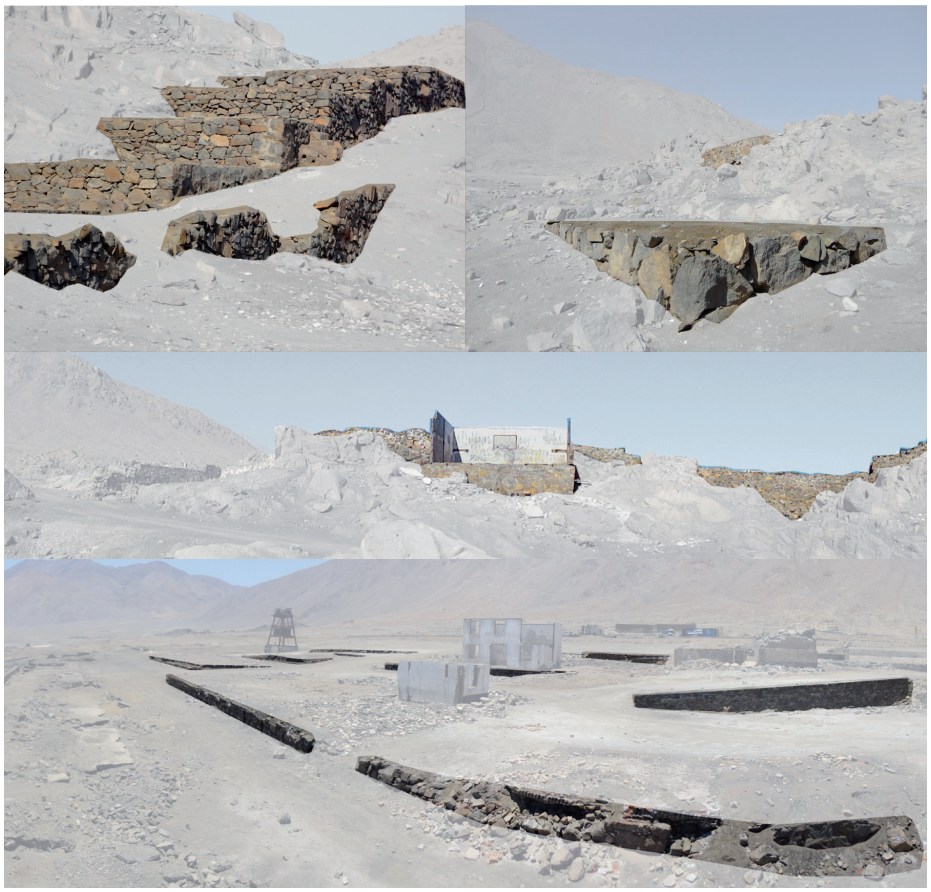
Plante 3° piso Casona
escala 1:300

Fuente:
Elaboración propia



3.3.2 Lenguaje formal de los recorridos

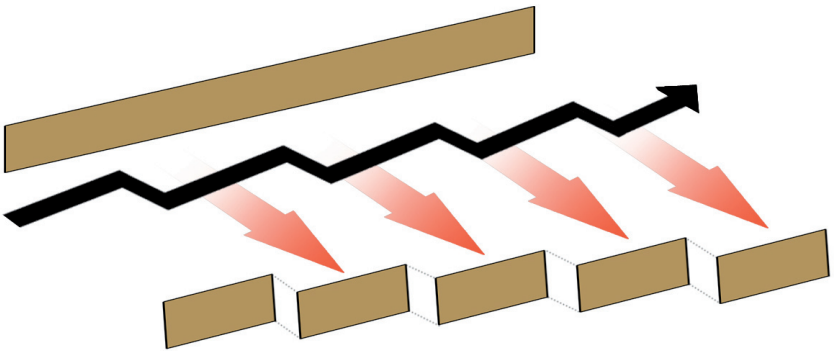
Mediante el análisis de los vestigios, se hace evidente la gran utilización de las terrazas como principal método para posicionarse y apropiarse del territorio, este método permitía un gran versatilidad de formas adaptables a cada una de la necesidad que conllevaban las actividades humanas de la zona.



◄ ILUSTRACIÓN 59

Imagen intervenida, Terrrazas en Gatico

Fuente:
Elaboración propia, a partir de fotografías del autor



◄ ILUSTRACIÓN 60

Esquema movimiento terrazas

Fuente:
Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 61 ►

Imagenes detalles en madera

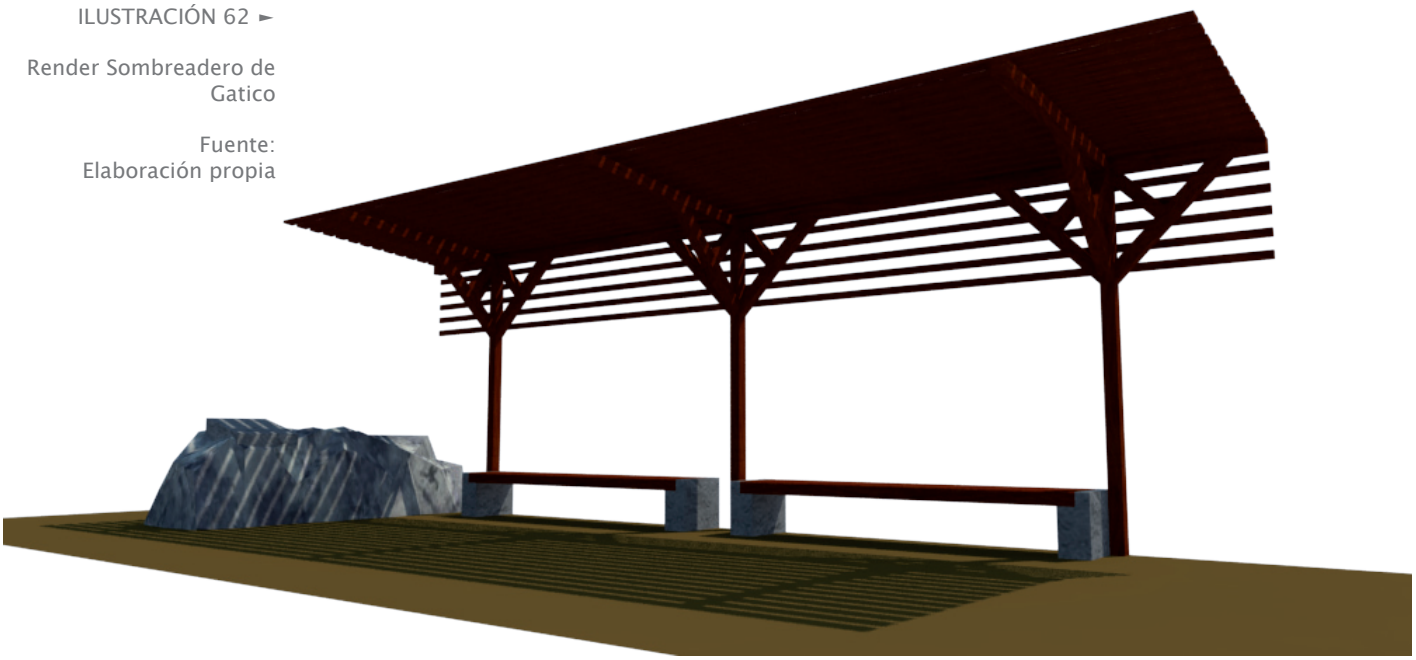
Fuente:
Fotgrafias del autor y Flores, Rivera y Rivera. *Ibid*, p.114.

La evidencia fotográfica junto a lo observado en la Casona, muestran un sello en el método y forma de estructurar las construcciones en madera. El cual se utilizará en la propuesta de los sombreaderos que apoyen los recorridos del Museo de Sitio.

ILUSTRACIÓN 62 ►

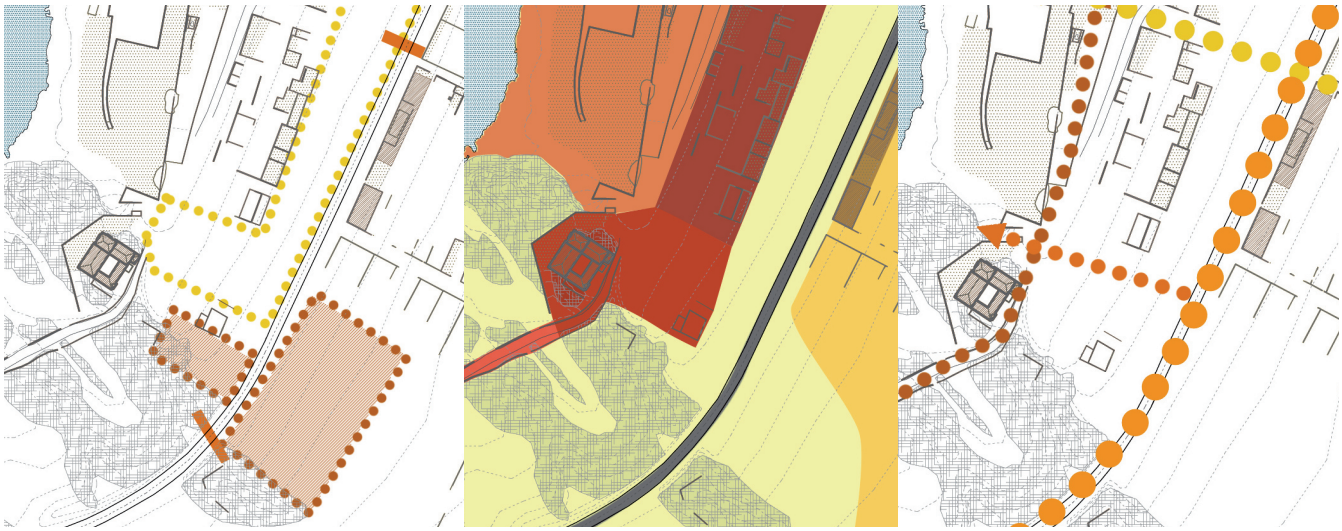
Render Sombreadero de Gatico

Fuente:
Elaboración propia



3.3.3 Propuesta Volumétrica del Centro de Visitantes

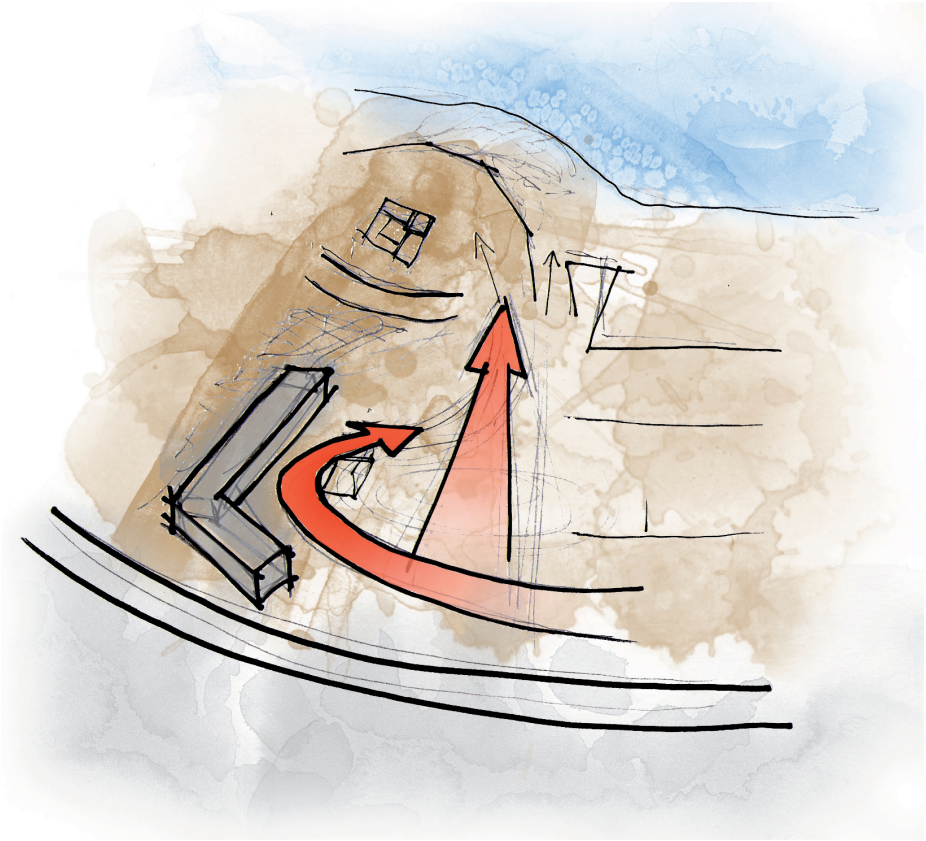
La confluencia de variados factores urbanos en el área que vincula visualmente la Casona con la autopista le confieren una gran jerarquía. Razón por la cual se decide utilizarla como centro distribuidor de los hitos que integran el Museo de Sitio, generando un atrio de acceso para cada uno de estos elementos.



▲ ILUSTRACIÓN 63

Recopilación análisis sector Casona

Fuente:
Elaboración propia



◄ ILUSTRACIÓN 64

Esquema Sector Casona

Fuente:
Elaboración propia, a partir de fotografías del autor

El volumen del centro de Visitantes se plantea como un paralelepípedo alargado, siguiendo con la forma principalmente usada en Gatico para la construcción de viviendas. Este volumen recibe el mismo tratamiento conceptual utilizado en los muros de contención que definirán los recorridos del museo. Dividiendo el mismo en tres entidades programáticas vinculadas por una circulación exterior, protegida por un alero para generar un espacio umbral.

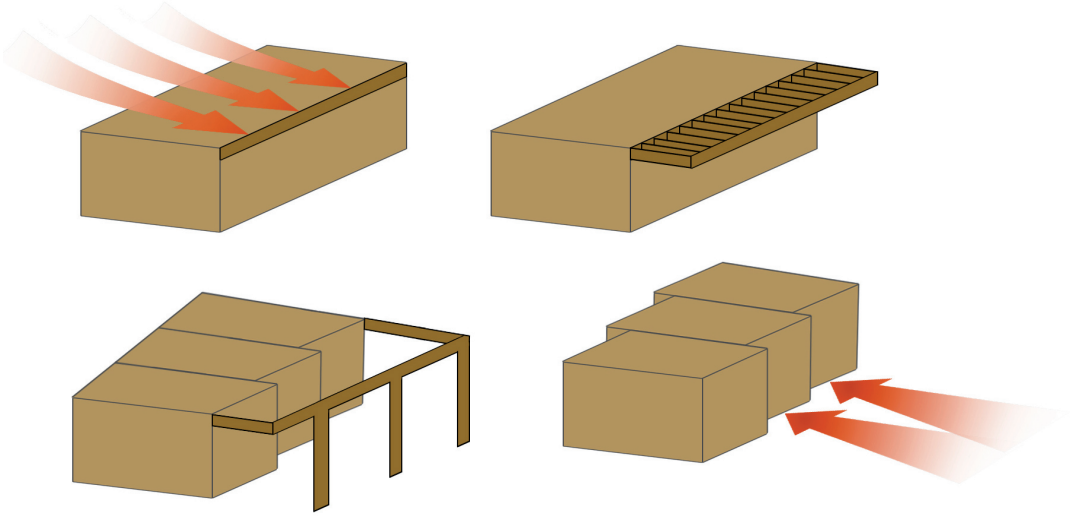
El volumen considera la incorporación de perforaciones en su cubierta para permitir el ingreso de luz solar indirecta, controlada para facilitar la iluminación de los espacios interiores que lo permitan.

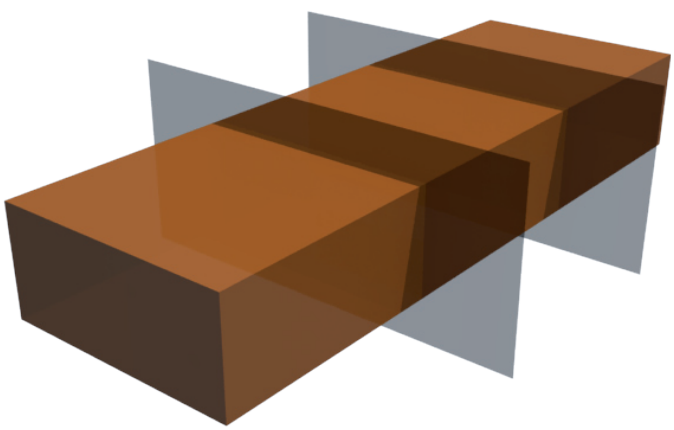
La cubierta plana del volumen, debido a la escaza necesidad de pendiente para aguas lluvias, permite el diseño de un circuito peatonal que conecte con la Casona, a través del cordón rocoso donde ambos se ubican.

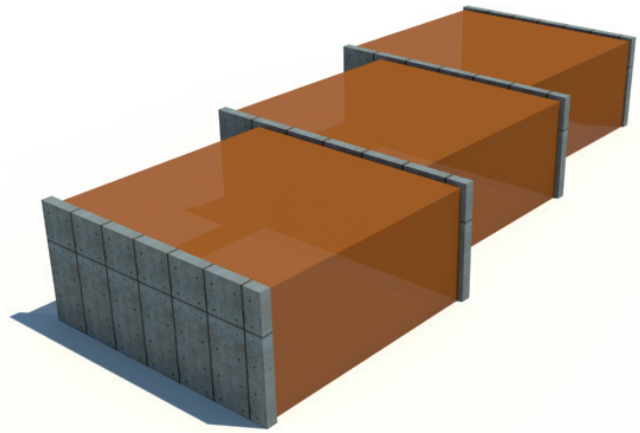
ILUSTRACIÓN 65 ►

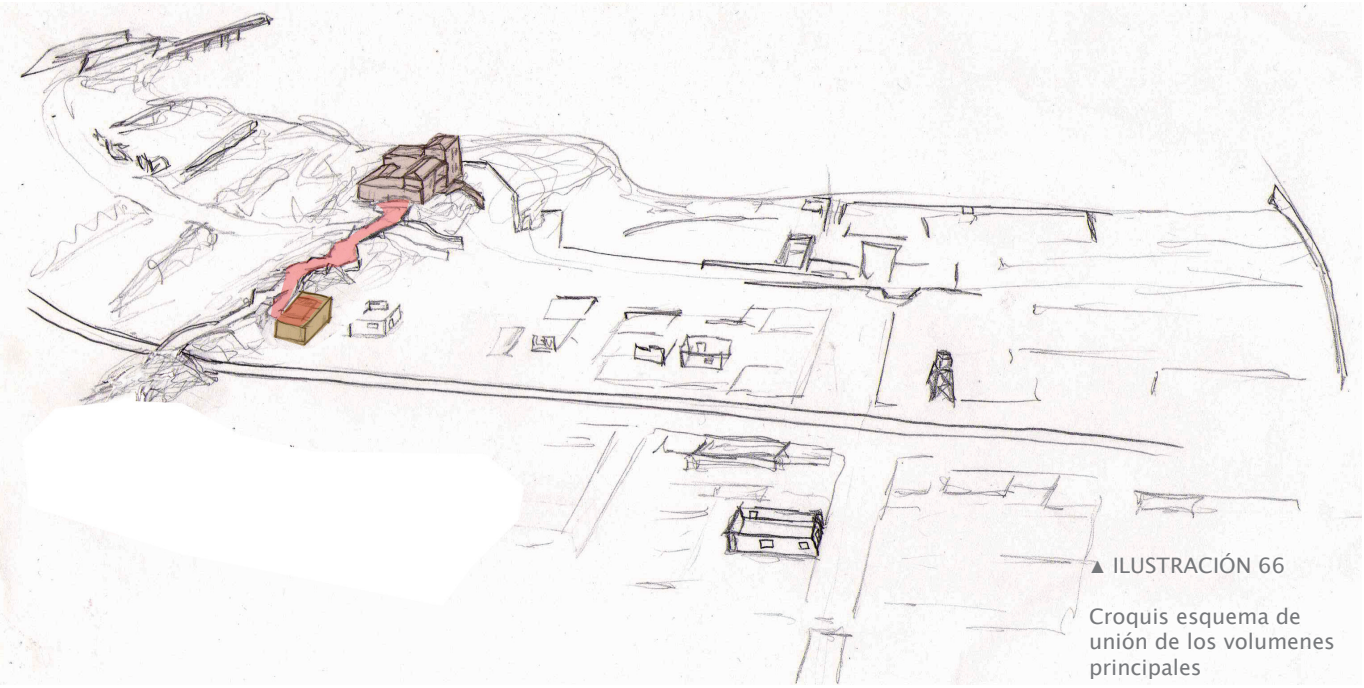
Esquema Volumetria Centro de Visitantes

Fuente: Elaboración propia







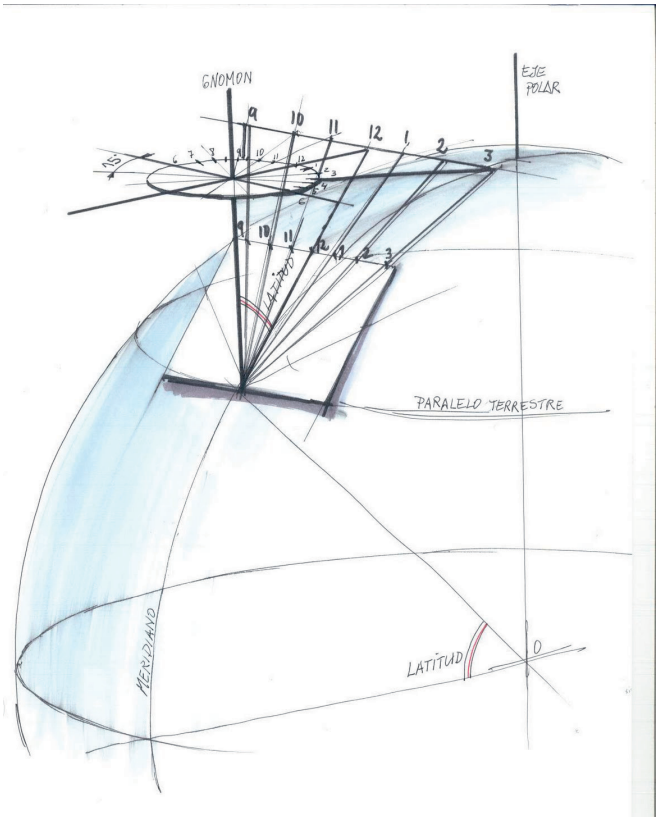


▲ ILUSTRACIÓN 66

Croquis esquema de unión de los volumenes principales

Fuente:
Elaboración propia

Como parte del relato conceptual del proyecto, se hace necesaria la incorporación de un elemento unificador, que represente el tema principal de la valoración del patrimonio histórico, representados a través del paso del tiempo y la memoria. Para ello se propone la construcción de un Reloj Solar Horizontal, el cual se compone por un Gnomon con la inclinación igual a la Latitud geografica del sitio, y un disco base, en este último se ubican los radios separados cada 15˚ que permitirán distinguir el paso de las horas.



◄ ILUSTRACIÓN 67

Esquema Reloj Solar Horizontal

Fuente:
http://reloj-de-sol.blogspot.com/
(Noviembre, 2013)

ILUSTRACIÓN 69 ►

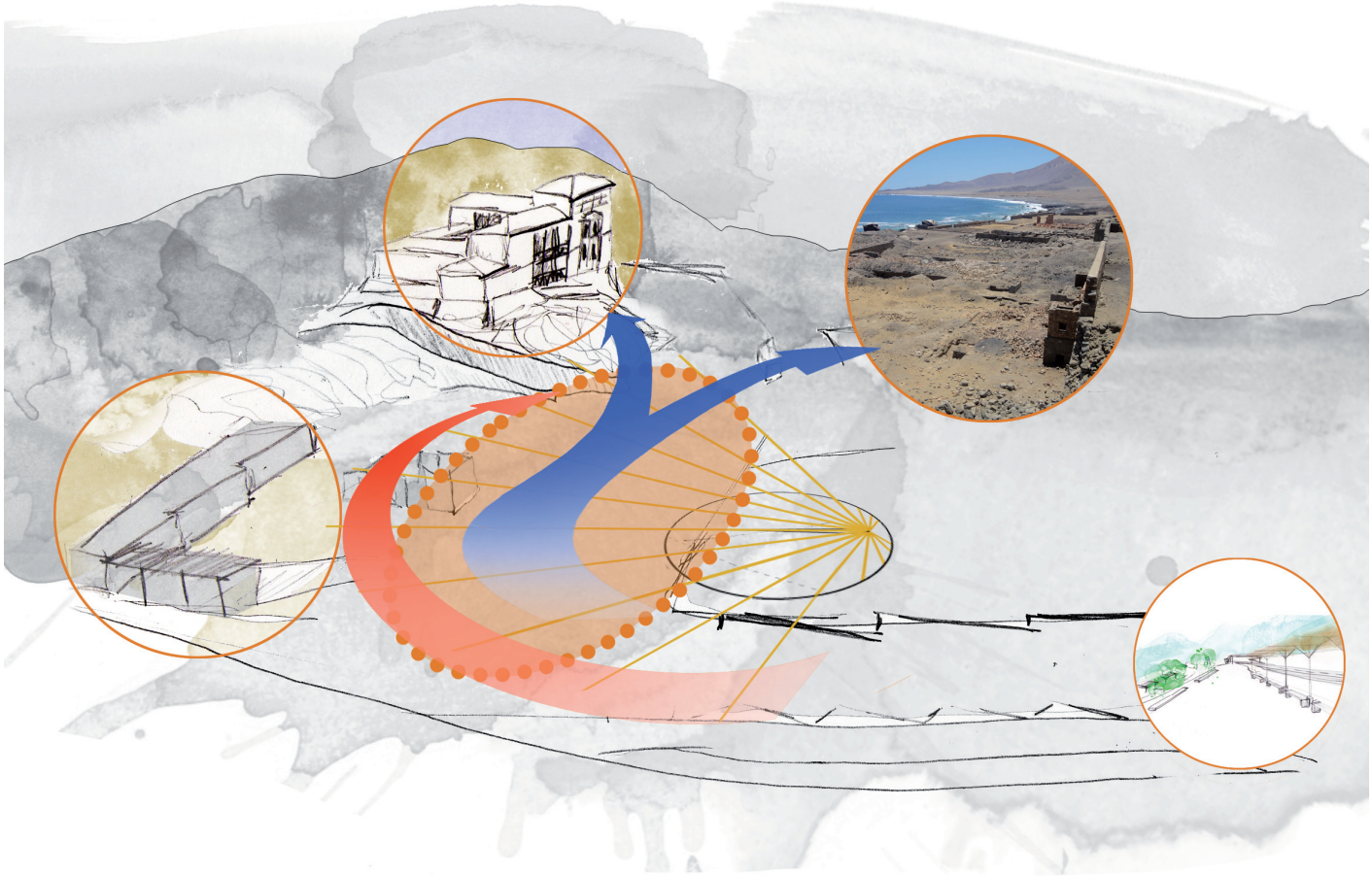
Esquema Explanada de acceso

Fuente:
Elaboración propia, a partir de fotografías del autor

ILUSTRACIÓN 68 ►

Referentes de Relojes de Sol Horizontal en espacio Públicos

Fuente: http://reloj-de-sol.blogspot.com/



3.4 Criterios técnicos y Gestión

3.4.1 Condiciones y Criterios Generales de Construcción y Estructura

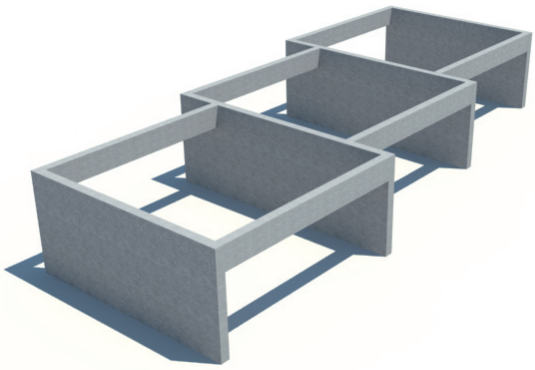
Debido a los factores climáticos, y disponibilidad de materiales constructivos, se determina utilizar hormigón armado como material principal de construcción y agregados de madera impregnada para sombreaderos y mobiliario público del museo de sitio. En la mescla del hormigón se deberán considerar aditivos que faciliten la impermeabilización de este, asi como el aumento del grosor del hormigón que reviste al acero, debiendo poseer un mínimo de 5 cm para evitar el ingreso de agentes corrosivos a la enfierradura.

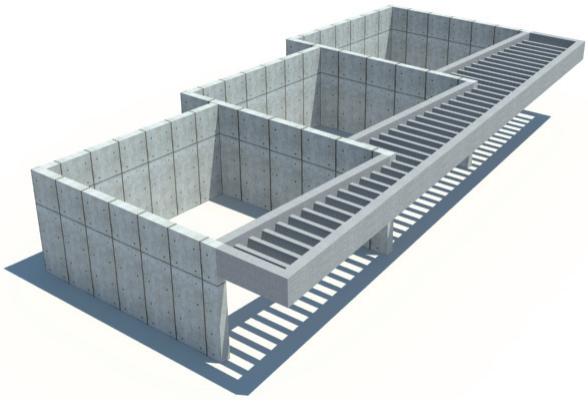
El proyecto se sustenta estructuralmente a partir de un sistema de losas, vigas y muros de hormigón soportante.

ILUSTRACIÓN 70 ▼

Esquemas Estructurales

Fuente:
Elaboración propia





3.4.2 Criterios de acondicionamiento y eficiencia energética

La presencia del mar actúa como mitigador térmico, previniendo las temperaturas extremas que registra el desierto interior. Es por esto que el principal factor que se debe considerar y controlar es la intensa radiación solar.

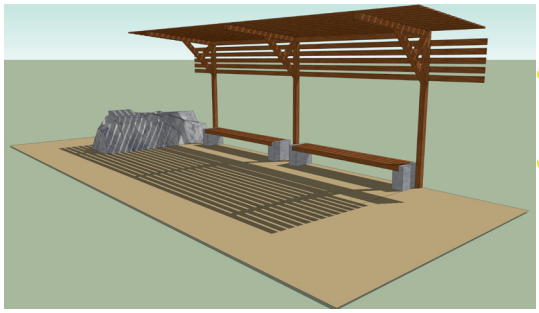
Para esto se incorpora la utilización de sombreaderos, con la intención de aumentar la cantidad de sombras en los recorridos. Así como la incorporación de aleros en la edificación que permitan disminuir la radiación directa

Se proponen espacios de grandes alturas, con la intención de maximizar los volúmenes de aire interiores, la mantención de las temperaturas. También se plantea la utilización de maicillo sobre la cubierta del volumen para agregar mayor masa de acumulación de calor, pero evitando el choque directa de la radiación sobre el hormigón, favoreciendo al mismo tiempo la incorporación de un sendero/mirador.

ILUSTRACIÓN 71 ►

Esquemas sombreaderos, Alero y maicillo

Fuente: Elaboración propia



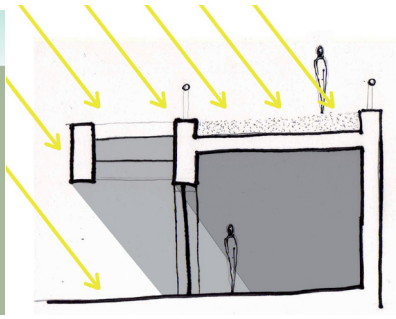
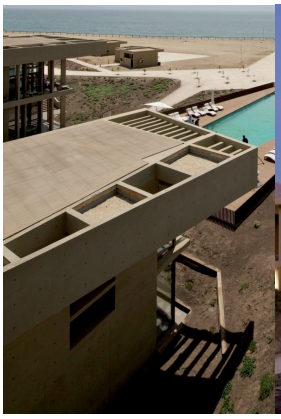
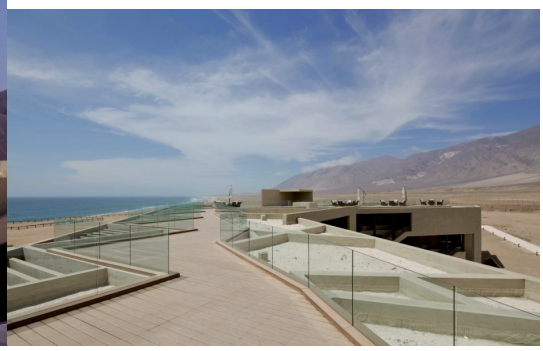


ILUSTRACIÓN 72 ▼

Imagenes Hotel Hornitos

Fuente: http://www.gonzalomardonesv.cl/v4/gal2.php?tipo=234





3.4.3 Captación servicios básicos

Debido a la aislación de Gatico de otros centros poblados se vuelve imperante resolver el suministro de agua potable y energía eléctrica para el proyecto. Se propone resolver ambos problemas mediante la utilización de los dos factores más abundantes en el área; el sol y el mar.

Para la captación de energía eléctrica se propone la utilización de paneles fotovoltaicos para aprovechar la importante cantidad de radiación solar del Desierto de Atacama, estos se posicionarían en las cercanías del volumen principal propuesto de manera de no entorpecer ni interrumpir el quehacer del Museo de Sitio.

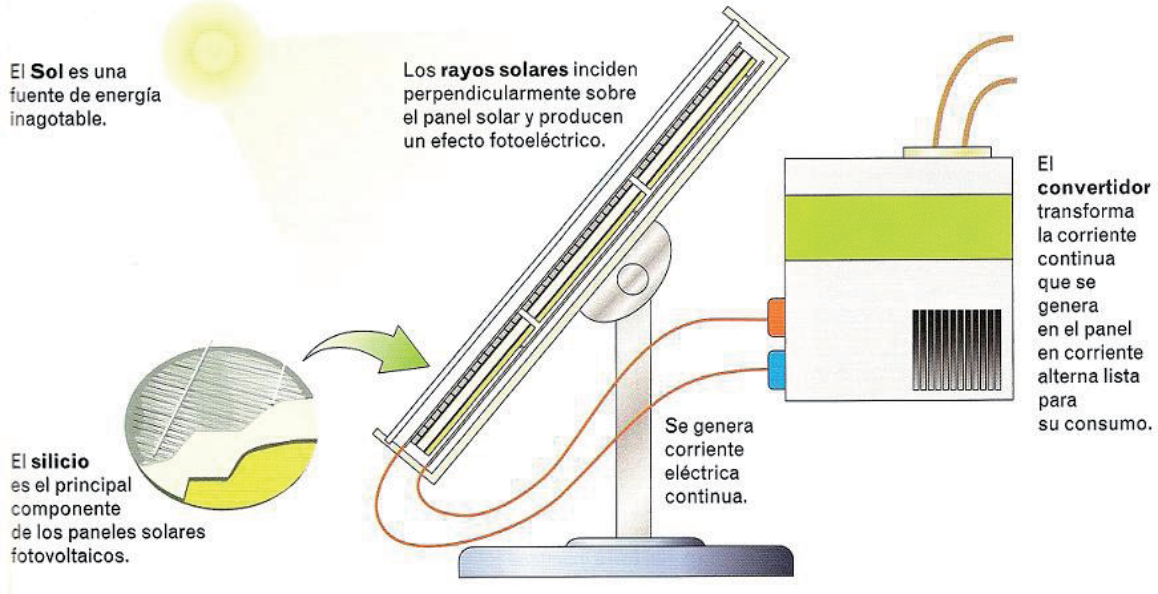
Con la intención de disminuir al máximo los requerimientos técnicos de los paneles fotovoltaicos, se buscará utilizar la luz solar indirecta en todos los recintos que lo permitan y requieran iluminación constante a lo largo del día, de esta manera se espera reducir al mínimo la utilización de luz artificial.

Con respecto a la recolección de agua potable, se propone un sistema mixto de acuerdo a la estación del año. Utilizando un sistema de planta desalinizadora solar-térmica, que utiliza radiación solar en las estaciónes de mayor intensidad, y un sistema de captadores de niebla, los que lograrían su mayor eficiencia en los meses de menor radiación solar, debido al aumento de la humedad relativa del aire, que propicia la generación de mayores volúmenes de niebla o “camanchaca”.

▼ ILUSTRACIÓN 73

Esquema funcionamiento Panel Fotovoltaico

Fuente: http://tecnoblogsanmartin.wordpress.com/category/tecnologia-3%C2%BA-e-s-o/unidad-5-energias-renovables/5-1-energia-solar/5-1-2-central-solar-fotovoltaica/ (Octubre, 2013)



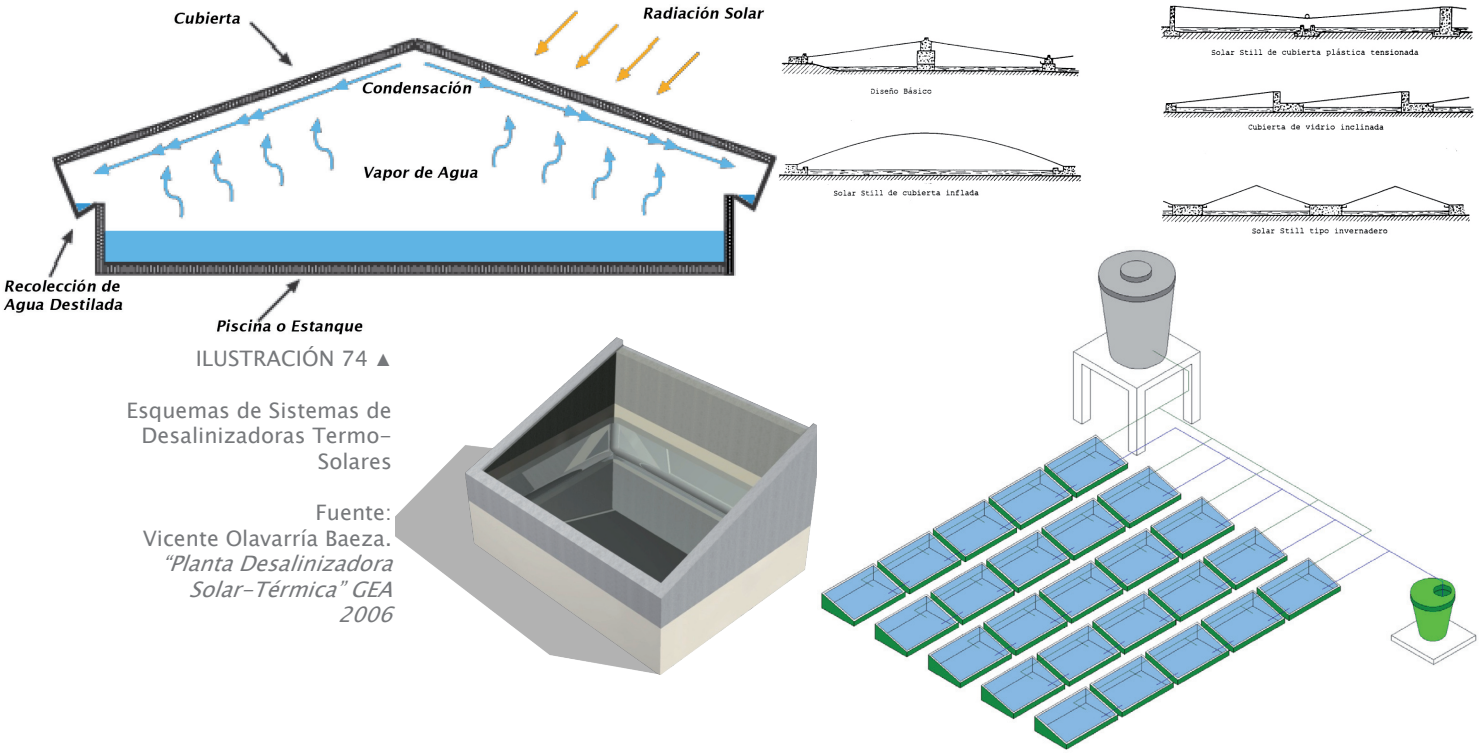


ILUSTRACIÓN 74 ▲

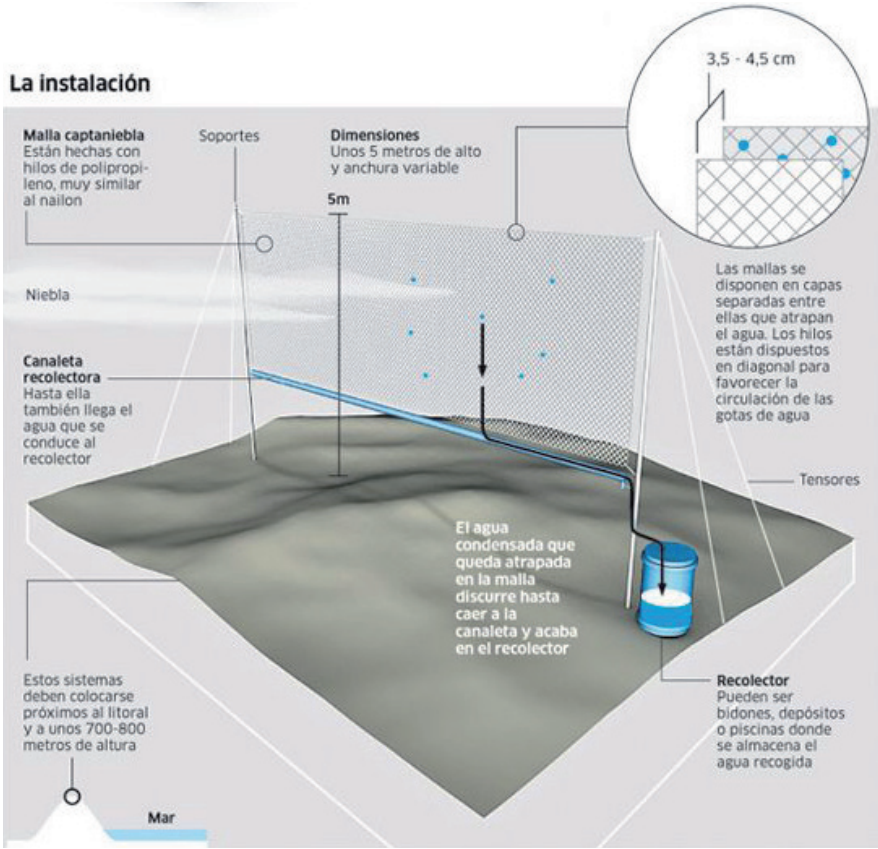
Esquemas de Sistemas de Desalinizadoras Termo-Solares

Fuente: Vicente Olavarría Baeza. *"Planta Desalinizadora Solar-Térmica" GEA 2006*

▼ ILUSTRACIÓN 75

Esquemas de Sistemas Atrapanieblas

Fuente: http://nosoloingenieria.com/atrapanieblas-desierto-atacama/ (Octubre, 2013)



3.4.4 Referente Modelo de Gestión

Para el desarrollo de un modelo de gestión acorde con los objetivos que plantea el proyecto, se tomó como referente por sus similitudes el proyecto elaborado por la Fundación Ruinas de Huanchaca, avalado por la Universidad Católica del Norte (UCN) y patrocinado por la Empresa de Casino Enjoy-Antofagasta.

En este caso en particular, la iniciativa en las gestiones del proyecto fue tomada por Enjoy con motivo del cumplimiento de la Ley de Casinos, Ley N°19.995 publicada el 7 de enero de 2005. La cual buscó el apoyo de la UCN por ser acreedores del comodato de los terrenos donde se ubica el Monumento histórico de la Fundición de Huanchaca en la ciudad de Antofagasta.

De esta manera se creó la Fundación Ruinas de Huanchaca como institución sin fines de lucro, cuyo principal objetivo es "...colaborar en el hermoseamiento y conservación del Monumento Nacional Ruinas de Huanchaca, promoviendo su valor, aporte histórico y patrimonial en el desarrollo de la ciudad de Antofagasta. Para ello la Fundación promoverá y colaborará en la creación y administración de espacio dedicados a destacar y perpetuar la memoria histórica de la Región tomando como bases, en una primera etapa, la Geología, Arqueología, Antropología y Astronomía, en un contexto de investigación, difusión y creación museográfica."

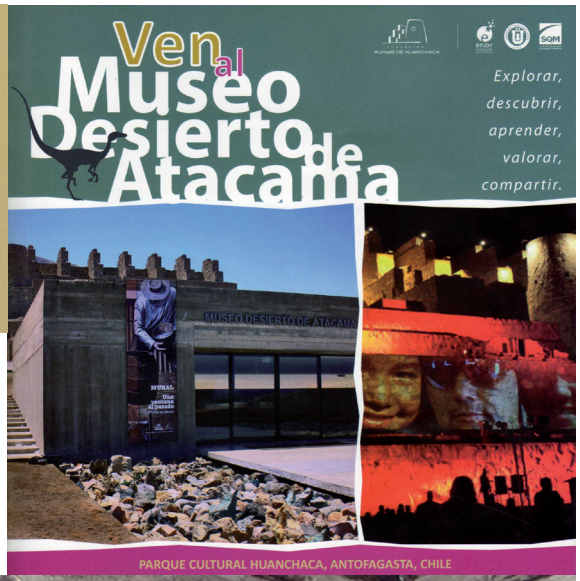
La inversión requerida para la materialización del proyecto fue entregada por Enjoy-Antofagasta, mientras que la administración del terreno, así como gran parte de las actuales colecciones geológicas y antropológicas en exhibición, junto con el apoyo de profesionales y académicos fue entregado en comodato por la UCN.

Actualmente la Fundación posee un sistema de autofinanciamiento que se apoya principalmente mediante su participación en la Ley de Donaciones Culturales, por parte del Consejo Regional de la Cultura y las Artes de la Región de Antofagasta, y mediante fondos concursables para la ejecución de proyectos mediante el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, aprobado por el CORE de Antofagasta.

▲ ILUSTRACIÓN 76

Banner Fundación Ruineas de Hunachaca

Fuente: http://www.frh.cl/portal/index.php (Junio,2013)



ILUSTRACIONES 77 ►

Triptico publicitario del Museo Desierto de Atacama

Fuente: Fundación Ruinas deHuanchaca

3.4.5 Modelo de Gestión

En Mayo del presente año, el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (CNCA) dio a conocer la creación de un fondo Concursable para el Patrimonio Cultural, nacido bajo el alero del exitoso Programa de Reconstrucción Patrimonial creado el 2010 para enfrentar las pérdidas causadas por el terremoto del 27/F en materias de Patrimonio. Esta iniciativa permite la recuperación, restauración e intervención de inmuebles patrimoniales dañados por el paso del tiempo o por distintos eventos naturales que han afectado a Chile, mediante el cofinanciamiento de la ejecución de proyectos de recuperación aportando hasta el 50% del costo del proyecto, con un tope de $120 millones por proyecto.

Para el tema del cofinanciamiento se hace necesario recurrir a aportes de carácter privado, que podrán acogerse a la recién aprobada Ley de Donaciones Culturales, que brinda beneficios tributarios. Con este objetivo se buscó el apoyo y se logró el interés de 2 empresas de la Región: Enjoy-Antofagasta, los cuales se vieron especialmente interesados en las oportunidades turísticas que el proyecto brindaría para anexar a las escasas opciones que tienen en el litoral de la Región; y Minera Michilla S.A. la cual posee un amplio Programa de Contribución Social, con un eje central en la relación con sus vecinos de Caleta Michilla, quienes mostraron gran interés en aportar al rescate de una parte importante en la historia de fundación y desarrollo del yacimiento de Carolina de Michilla, mineral que en sus inicios era fundido y embarcado en Gatico, compañía minera que fue responsable de la creación de su actual puerto.

Por otro lado el contacto con autoridades de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, ha sido constante y con profundo interés en materializar el proyecto, ofreciendo el total apoyo de la Municipalidad en la adaptación y presentación del proyecto en los fondos concursables, tanto Nacionales como Regionales, declara enfáticamente sobre la escases de proyectos de estas características que logren vincular el Patrimonio histórico de la zona, al mismo tiempo que permitan generar y potenciar nuevos nichos de turismo, que signifiquen nuevos ingresos para la comuna. En el mismo contexto se les planteo la creación de una Oficina de Turismo Municipal con sede en Gatico, la cual sería la encargada de gestionar y administrar algunos de los hitos turísticos que se plantean en la zona y otros que el proyecto buscaría materializar a largo plazo, a lo cual respondieron que sería posible, siendo esta nuevo oficina, dependiente de la Casa de la Cultura Municipal. Esta ultima también manifestó interés en lo propuesto y comprometió el apoyo y cesión de material histórico a su disposición con respecto a la historia de Gatico para su exhibición.

Para la administración misma del proyecto en el tiempo, sería necesaria,

◄ ILUSTRACIÓN 78

Pendon Plan de fomento a la Reconstrucción

Fuente: http://www.cultura.gob.cl/patrimonio/programa-de-reconstruccion-del-patrimonio/ (Noviembre, 2013)

al igual que en el referente expuesto anteriormente, la creación de una Fundación sin fines de lucro encargada de velar por el resguardo y puesta en valor del patrimonio histórico de la Zona Típica del Borde Costero de Cobija y Gatico, la cual deberá gestionar su autofinanciamiento a través del aporte del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, F.N.D.R. 2% a la Cultura, y a la Ley de Donaciones Culturales.

En el ámbito técnico al proyecto se incorpora el apoyo de la Universidad Católica del Norte, específicamente por parte del departamento de Historio, Antropología y Arqueología, además del Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto CEITSAZA, perteneciente también a la Casa de Estudios, que puede brindar su apoyo y evaluación técnica en cuanto al proyecto de obtención de agua potable vía desalinización de agua marina y/o captación de rocío o niebla.

ILUSTRACIÓN 79 ►

Entidades Cofinanciadoras

Fuente: http://www.michilla.cl/ y http://www.enjoy.cl/enjoy-antofagasta/casino (Octubre, 2013)

MINERA MICHILLA S.A.

enJOY ANTOFAGASTA Casino & Resort

ILUSTRACIÓN 80 ►

Entidades en apoyo al proyecto

Fuente: http://www.imtocopilla.cl/municipalidad/ , http://www.ucn.cl/ y http://www.ceitsaza.cl/ (Octubre, 2013)

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE CHILE

ceitsaza CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA DEL AGUA EN EL DESIERTO

BIBLIOGRAFÍA

► Nancy Flores, Juan Rivera M. y Francisco Javier Rivera F. El ayer de Cobija y Gatico, Presencia de la Iglesia Católica. Edición Universitarias Universidad Católica del Norte. 1ra Edición, Antofagasta, 2005

► Daniela Marsal (compiladora). Hecho en Chile : reflexiones en torno al patrimonio cultural. 1ra Edición, Santiago, 2012

► Augusto Millán U. *La minería metálica en Chile en el siglo XX.* Editorial Universitaria. 1ra Edición, 1 de Enero, 2006

► MOP. Guías de diseño arquitectonico Aymara. Santiago: Aura

Sitios Web

Ilustre Municipalidad de Tocopilla
http://www.imtocopilla.cl

Servicio Nacional de Turismo Chile - SERNATUR
http://www.sernatur.cl

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes - CNCA
http://www.cultura.gob.cl

Archivo Digital de la Legislación Perú - Recopilación leyes Indianas
http://www.congreso.gob.pe/ntley/LeyIndiaP.htm

Imagenes de Chile del 1900
http://chiledel1900.blogspot.com/2013/06/gatico-cobija.html

UNCA - Universidad Nacional de Catamarca
http://www.unca.edu.ar/LB/museo-integral-museodesitio.htm

Generación de Energias Alternativas - UTFSM
http://www.gea.utfsm.cl/

Fundación Ruinas de Huanchaca
http://www.frh.cl

Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto - CEITSAZA
http://www.ceitsaza.cl/

Universidad Catolica del Norte
http://www.ucn.cl/

Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
http://www.shoa.cl/

Instituto Geográfico Militar
http://www.igm.cl/

Plataforma Arquitectura
http://www.plataformaarquitectura.cl

Wikipedia
http://es.wikipedia.org

Wikimapia
http://www.wikimapia.org

Google Maps
http://maps.google.cl