



Las Ciudades del Salitre

EUGENIO GARCÉS FELIÚ

EUGENIO GARCÉS FELIÚ

LAS CIUDADES DEL SALITRE

UN ESTUDIO DE LAS OFICINAS SALITRERAS
EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

ORÍGENES

Las Ciudades del Salitre
© Eugenio Garcés Feliú

© Orígenes
Fono-Fax: (56-2) 526 8687
E-mail: origenes@cvmail.cl

Editor
Humberto Ojeda Ruminot

Portada
Vista General de la Oficina Chile
Kurt Schiering (Fragmento Oleo)
© Colección Museo Histórico Nacional

Corrección de Textos
Carlos Eduardo González
Alba Guerrero

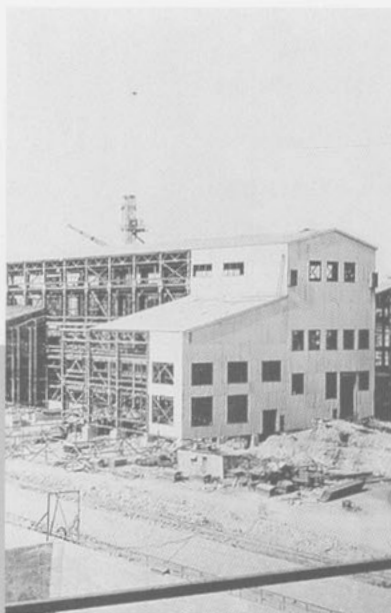
Diseño
Ximena Izquierdo

Registro Propiedad Intelectual N° 11.667
I.S.B.N. 956-7643-04-0

Reservados todos los Derechos

Impreso en Chile - Diciembre 1999
Impresos Esparza, Serrano 228
Santiago - Chile

EUGENIO GARCÉS FELIÚ



LAS CIUDADES DEL SALITRE



UN ESTUDIO DE LAS OFICINAS SALITRERAS
EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Poemas de Andrés Sabella
(1912-1989)

O R Í G E N E S



Dedicado a Rosa, en sus años más difíciles

PRESENTACIÓN DE LA PRIMERA EDICIÓN

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN

ENGLISH SUMMARY

INTRODUCCIÓN

P R I M E R A P A R T E

CONTEXTO HISTÓRICO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

1 Presentación del tema

2 Antecedentes políticos y económicos:

La industria del salitre en Tarapacá y Antofagasta (1866-1931)

3 La ocupación del desierto de Atacama

3.1 *Cantón Central y puerto de Antofagasta*

3.2 *Cantón Aguas Blancas y puerto de Caleta Coloso*

3.3 *Cantón Taltal y puerto de Taltal*

3.4 *Cantón El Toco y puerto de Tocopilla*

S E G U N D A P A R T E

EL CANTÓN CENTRAL Y LAS OFICINAS SALITRERAS DEL SISTEMA SHANKS

1 Relaciones territoriales

2 Características de las oficinas salitreras del sistema Shanks

3 Oficinas del Cantón Central

3.1 *Oficina Francisco Puelma*

3.2 *Oficina Aconcagua*

3.3 *Oficina José Santos Ossa*

3.4 *Oficina Aníbal Pinto*

3.5 *Oficina Arturo Prat*

4 Oficina Chacabuco

T E R C E R A P A R T E

EL CANTÓN EL TOCO Y LAS OFICINAS SALITRERAS DEL SISTEMA GUGGENHEIM

1 Aspectos históricos y territoriales

2 Oficina María Elena

3 Oficina Pedro de Valdivia

A MODO DE CONCLUSIÓN

ANEXOS

1 Fotografías de época

2 Estructuración del territorio

3 Sistemas de elaboración del salitre

4 Glosario de términos salitreros

BIBLIOGRAFÍA

Conocí a Eugenio Garcés cuando aún era estudiante de arquitectura en la Universidad de Chile; el tiempo se encargó de reunirnos misteriosamente gracias a circunstancias muy diversas, en Barcelona, en Santiago o en Antofagasta.

Es así como he podido ir siguiendo, desde cierta distancia, la trayectoria que lo fue convirtiendo en un profesional riguroso y que más tarde le hizo llevar este mismo profesionalismo a la actividad universitaria, junto a una constante y sensible inquietud intelectual, responsable acaso del inicio de sus estudios de doctorado en arquitectura.

El presente texto es el fruto de la Tesis que completó esos estudios de doctorado en Barcelona, a través de un trabajo localizado en la lejanía de Antofagasta. Tal vez sea precisamente este complejo de circunstancias el que mejor lo explique en su contenido, en su estilo y en su alcance.

La constitución y el desarrollo de un patrimonio cultural propio pasa, sin duda, por la recolección paciente de lugares y episodios significativos de nuestra historia, tan significativos como estas ciudades del salitre que Eugenio Garcés nos presenta en su texto. Sin embargo, demasiado frecuentemente se cae en la tentación de tra-

tar nuestros temas locales desde categorías y perspectivas también locales, lo que tiende a hacer aparecer nuestra historia como un compartimiento estanco, un tanto al margen del curso de la historia y la cultura con mayúsculas.

El evitar este peligro, favorecido tal vez por las circunstancias de su origen, es uno de los méritos fundamentales de este texto, que procura vincular la realidad de la organización del territorio y la ciudad del salitre, con el desarrollo urbano y del pensamiento urbanístico contemporáneo, utilizando para ello herramientas intelectuales actuales y vigentes, inscribiéndose por tanto en

la discusión urbana y arquitectónica contemporánea.

La publicación de *Las ciudades del salitre* viene a coronar, entonces, un esfuerzo largo y sostenido, dando a conocer una investigación que no sólo contribuye a llenar un vacío importante de nuestra historia urbana, sino que debiera fomentar la labor de iniciativas similares.

Un estudio sobre las ciudades del salitre, que cruzó el océano para ser oficialmente dado a conocer en Barcelona, merece (como se hace a través de este volumen) ser presentado, conocido y discutido en el ámbito que le dio origen.



Fernando Pérez Oyarzun
Arquitecto
Santiago, enero de 1988

La actividad salitrera tendió un puente entre el siglo XIX de la Revolución Industrial y el siglo XX de la modernidad. Se relacionó al período denominado Revolución Industrial específicamente mediante el proceso de explotación de una materia prima como el salitre, asociado al desarrollo de la producción agrícola, y con la fundación de ciudades industriales¹. Aportó a la modernización de Chile y, en particular, hizo una contribución concreta a la construcción del territorio y la formulación de la ciudad de nueva fundación.

El Norte de Chile se incorporó a la actividad productiva a partir de la explotación, beneficio y exportación del salitre. El proceso proporcionó a la arquitectura chilena un conjunto de obras de notable importancia: las llamadas *oficinas salitreras*. Estos asentamientos fueron concebidos como medio de producción, buscando máxima concentración de capital y trabajo necesaria para la extracción y procesamiento de los recursos, y organizados en forma autónoma en el territorio. Cada oficina contaba con instalaciones industriales, equipamientos y viviendas, división funcional que ya anunciaba las propuestas para la ciudad moderna que más tarde hizo suyas la *Carta de Atenas*². La autonomía de los asentamientos fue complementada con el desarrollo de los ferrocarriles y la fundación de puertos, hecho que pone de relieve la ocupación del territorio desplegada por la explotación industrial del desierto de Atacama, en la latitud del Trópico de Capricornio.

Los casos más relevantes de las ciudades del salitre en la región de Antofagasta fueron la oficina Chacabuco (1924), la última en emplear el sistema industrial Shanks, de origen inglés, y María Elena (1925) y Pedro de Valdivia (1931),

cuya construcción introdujo el sistema industrial Guggenheim, de origen norteamericano. Estas oficinas ponen en evidencia la estrategia de fundación de asentamientos industriales, comprueban algunas de las constantes que caracterizaron su arquitectura y la evolución experimentada con el ingreso de los capitales y la tecnología norteamericanos.

Su forma urbana está relacionada tanto con las ciudades industriales europeas y norteamericanas, como con las ciudades de fundación hispanoamericanas. De esta manera, mientras el trazado en damero de Chacabuco se reforzó con la configuración del límite urbano mediante un perímetro de viviendas, en María Elena se recurrió a la planta octogonal y en Pedro de Valdivia al tipo urbano denominado cruceiro, de larga tradición en el arte del buen establecer. Los edificios industriales y

de equipamiento representaron un significativo aporte a la arquitectura industrial que alcanzó en estos asentamientos un desarrollado estadio tecnológico. A su vez, la contribución específica de las oficinas salitreras al problema de la vivienda obrera, de estándar mínimo, resultó decisiva, de modo que podríamos decir que la vivienda social, así como la clase obrera, nació en las oficinas salitreras.

La arquitectura trata de signos manufacturados sobre el territorio que asumen un orden deliberado. Este orden abarca escalas diversas, que van desde la construcción de la vivienda hasta la organización del territorio. Se refiere a los objetos y a la lógica de su forma -morfología- y representa una determinada síntesis cultural.

Este es, por tanto, un libro de arquitectura.

Por arquitectura entiendo aquí la caligrafía material del hombre sobre la tierra.



1 Los asentamientos fundados en América Latina para la explotación de materias primas recibieron diversos nombres, en función del producto beneficiado: ingenios azucareros, ciudades del cacao, del carbón y del cobre, oficinas salitreras, entre otros.

2 La *Carta de Atenas* fue publicada en 1943 por Le Corbusier, a partir de las conclusiones del I CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), llevado a cabo a bordo de la nave "Patris II", entre Marsella y Atenas.

Nitrate activity formed a bridge between the Industrial Revolution of the 19th century and the modernity of the 20th. It related directly to the period known as the Industrial Revolution, specifically with the exploitation of a raw material associated with the development of agricultural production and the foundation of industrial cities. It contributed to the modernisation of Chile and made a concrete contribution to both building up its territory and the formulation of new industrial cities.

Chile's North became a part of production as it extracted, processed and exported nitrates. The process provided Chilean architecture with a series of noteworthy works: the nitrate «offices», as they were called. These settlements were conceived as a means of production, seeking the maximum concentration of capital and labour necessary for extracting and processing resources. They were

organised as autonomous units throughout the territory. Each office was composed of industrial facilities, basic urban services, and housing, a functional division that foresaw proposals for the modern city enshrined in the Athens Charter. The autonomy of each settlement was complemented by the development of railways and the foundation of ports, all of which served to underline the impact of the industrial exploitation on the territory of the Atacama Desert, at the Tropic of Capricorn.

The most significant of the nitrate cities in the Antofagasta region were the Chacabuco office (1924), the last to use the Shanks industrial system, of English origin, and María Elena (1925) and Pedro de Valdivia (1931), whose construction introduced the Guggenheim industrial system, which originated in the United States. These offices provide evidence of the strategy of founding industrial settlements, confirming some of the constants that characterise their architecture and the evolution that they experienced with the arrival of capital and technology from the United States. Their urban shape is related to industrial cities in both Europe and North America, along with cities founded by the

Spaniards in the Americas. Thus, while in Chacabuco the grid pattern was reinforced by the establishment of an urban limit created by a line of houses, in María Elena designers used an octagonal ground plan and in Pedro de Valdivia the urban design followed a crossing pattern, the product of a lengthy tradition in the art of good settlement.

Industrial and public service buildings constitute a significant contribution to industrial architecture, which reached an advanced technological level in these settlements. At the same time, the specific contribution of the nitrate offices to the problem of workers' housing of minimum standards, proved decisive to the point where we could say that social housing, like the working class itself, was born in the nitrate offices.

This book touches on a range of issues, all of them inter-related. It begins with an introduction to the historical

context and the occupation of the territory of the Atacama desert. It goes on to analyse the Central administrative area (*cantón*) and the nitrate offices based on the Shanks system, placing special emphasis on the Chacabuco office. It then continues with the nitrates offices of the Toco *cantón*, based on the Guggenheim system, María Elena and Pedro de Valdivia. Finally, it presents conclusions.

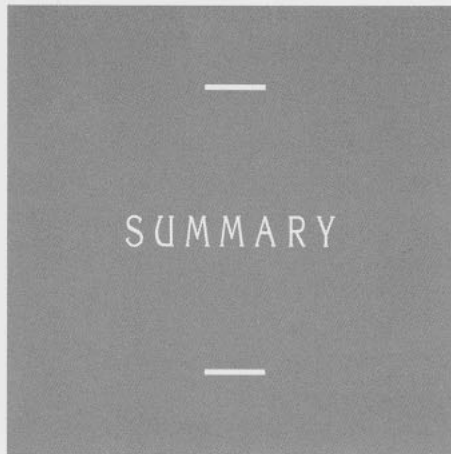
Four appendices follow: Territorial structuring, nitrate processing systems, glossary of nitrates terms and photographs of the period.

Finally, the book provides a complete bibliography and list of sources.

Architecture is all about signs, manufactured within a given territory and distributed in a deliberate order. This order covers a variety of scales, ranging from the building of homes to the organisation of the territory itself. It refers to the objects and the logic of their form -morphology- and represents a specific cultural synthesis.

As a result, this is a book about architecture.

By architecture I mean the material calligraphy of humanity upon the earth.



A n t o f a g a s t a

*Antofagasta principia en una huella,
donde el sol fue la vívida simiente:
Antofagasta guarda entre su frente
levadura de océanos y estrella.*

*Lar de sangre y sudores en querella,
de la ambición del hombre es confidente:
todo aquí tiene pulso de torrente,
¡su historia, como un cántico, destella!*

*¡Oh, Ciudad del Reloj de los Ingleses,
del Ancla augusta y La Portada recia,
rotunda de metales y de peces!*

*Eres un niño lleno de futuro:
te ama el viento, la vastedad te aprecia,
Porque en ti lo esencial está maduro!*

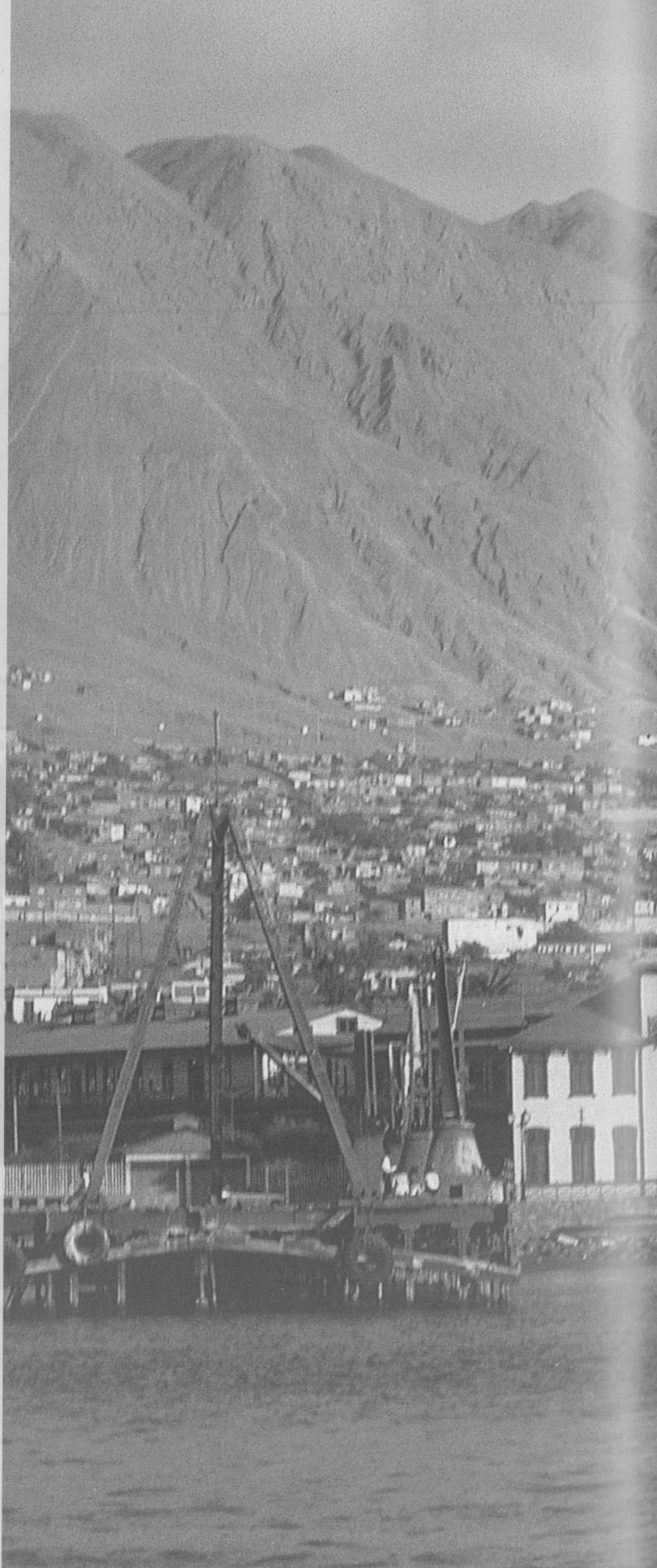
P a m p a U n i ó n

Niños jugando entre las tumbas

*Carcomido el silencio, carcomido
hasta el aire de rostro solitario.
Veo correr la sombra de otros niños
con la muerte gloriosa de sus harapos.*


B a q u e d a n o

*Una calle no más y una veleta:
caballito de palo de los vientos.
Pájaro solitario, el sol se quiebra
contra el hombro plumizo del silencio.*





PRIMERA PARTE

A black and white photograph of an industrial interior. The scene is dominated by a large, semi-circular structure with a concrete floor. The floor is marked with numerous parallel lines, likely representing tracks or a layout for a facility. In the background, a long, low wall with a series of arched openings is visible. The lighting is dramatic, with strong shadows and highlights, emphasizing the textures of the concrete and the geometric forms of the structure.

—
CONTEXTO HISTORICO
Y OCUPACION DEL
TERRITORIO
—

PRESENTACION
DEL
TEMA

Los asentamientos vernaculares de la región de Antofagasta se habían desarrollado durante diez mil años, ocupando el territorio del área andina, la cuenca del Salar de Atacama y el río Loa -considerado tanto en su curso superior como en su trayectoria al mar- y, eventualmente, el litoral. Estos asentamientos se han entendido

a la manera de un conjunto de "islas"³, patrón que, a la vez, señala unidad y diversidad: la especialización costera, los valles de oasis, el hombre andino. El desierto de Atacama, poco apto para el asentamiento agrícola, empezó a ser explotado hacia la década de 1870, a partir del beneficio de un recurso natural abundante como es el salitre.

La explotación del salitre y su manejo industrial permitió la ocupación y organización del territorio en base a oficinas salitreras, ferrocarriles y puertos. Se construyeron numerosas instalaciones industriales, edificios de equipamiento y viviendas. Se tendió una extensa red ferroviaria que conectó las oficinas salitreras con los establecimientos portuarios en el litoral, necesarios para la exportación del producto: Tocopilla, Antofagasta, Mejillones, Caleta Coloso y Taltal. Se desarrollaron represas y bocatomas sobre el río Loa, la captación de aguas subterráneas, y la primera planta desalinizadora solar de agua en el mundo (1872). Surgieron pueblos del ferrocarril (Baquedano) y una ciudad de servicios, prostíbulos y bares (Pampa Unión), en pleno cantón Central.

Este despliegue humano, económico y técnico se tradujo en la ocupación y organización de un territorio vasto y desolado, que se desarrolló sobre la base de la construcción de cerca de 70 oficinas salitreras, asociadas a la gestión industrial de diferentes empresas chilenas e internacionales⁴. Cada empresa emitía su propia moneda, conocida como "fichas salitreras". Todas ellas se relacionaban por una red ferroviaria, asociada a los cantones salitreros,

que comunicaba a las oficinas entre sí y con los puertos del litoral, donde el recurso era embarcado hacia Europa y Estados Unidos. Esta organización del territorio consolidó una estructura que ha perdurado, con escasas variaciones, hasta nuestros días.

El conjunto de asentamientos industriales relacionados con la extracción de materias primas, el tendido de una importante red ferroviaria y la construcción de ciudades portuarias, constituyen un capítulo que pertenece con propiedad al ámbito de la Revolución Industrial, conjunto de transformaciones sociales, económicas, técnicas y culturales que presionó sobre el desarrollo de los países, con las consiguientes modificaciones en los ámbitos territorial, urbano y arquitectónico. El marco de la Revolución Industrial definió este proceso y lo dotó de capital, tecnología y arquitectura, con un modelo de gestión que se materializó en un ámbito territorial periférico y extremo, asumiendo una peculiar fisonomía de acuerdo con la permanencia y la adecuación que reclama una geografía signada por el Trópico de Capricornio.

La construcción de asentamientos de nueva fundación y la explotación sistemática de los recursos vinculada a ella, constituye un capítulo específico de la urbanística del siglo XIX, asociada con la Revolución Industrial. En su modalidad más genérica recibe el nombre de ciudad industrial: *Industrial Village* en Inglaterra, *Cité Ouvrière* en Francia, *Arbeiten Siedlungen* en Alemania, *Colonia Industrial* en España, *Company Town* en Estados Unidos, *Oficina Salitrera* en el norte de Chile.

El historiador chileno Eugenio Pereira Salas (1904-1979) observa:

El país se bifurca en áreas diferentes. El norte minero de Antofagasta y Tarapacá forma una clase desconocida en nuestra historia. Es un ambiente frenético, cuna de la conciencia del individualismo capitalista, frente a las concepciones tradicionales del resto del país. Un nuevo tipo de sociedad, sin arraigo colonial, sin encomienda o latifundio, más liberal en sus concepciones, más realista en su conducta, iba surgiendo

³ Nuñez, Lautaro (1984): Conferencia. IV Bienal de Arquitectura en Antofagasta

⁴ Este tema es tratado en detalle en el capítulo 2.



Iglesia de San Pedro de Atacama. Foto del autor.

allí, al borde de la pampa, donde a su vez el proletario naciente ensaya sus primeras reivindicaciones.⁵

Entre 1860 y 1870 comenzaron las actividades salitreras en la región, en particular en las inmediaciones del actual puerto de Antofagasta (1869), con la fundación de oficinas salitreras, labor que más tarde se amplió a las áreas que constituirían los principales cantones de la región: El Toco, Central, Aguas Blancas y Taltal. Capitales ingleses, chilenos y alemanes, principalmente, contribuyeron al desarrollo de las oficinas salitreras, a partir de la disposición de los tres elementos básicos de la ciudad industrial, cuales son la industria, los equipamientos y la vivienda. El sistema industrial utilizado fue el llamado *Shanks*,⁶ cuyo origen se remite a la máquina a vapor, del siglo XIX.

A partir de 1925 se incorporaron capitales y tecnología norteamericanos, responsables de la fundación de María Elena y Pedro de Valdivia, las últimas "ciudades del nitrato", como las denomina el historiador del urbanismo Pierre Lavedan⁷. Su fundación introdujo el sistema industrial *Guggenheim*⁸, adaptado alrededor de 1920, al mismo tiempo que aportó una nueva manera de entender la ciudad industrial -basada en las anteriores experiencias que consideran las tres partes que la constituyen- al incorporar la idea de zonificación (*zoning*) o distribución funcional del asentamiento, en un diseño urbano global.

Este proceso, apoyado en una base económica única, se vió notoriamente debilitado con el invento del salitre sintético por químicos alemanes, durante la Primera Guerra Mundial. La industria del salitre declinó lentamente hasta la crisis financiera de la Bolsa de Nueva York, en 1929. A partir de esta fecha la mayoría de las oficinas paralizaron sus labores, convirtiéndose en un conjunto de ruinas abandonadas y saqueadas en el desierto. Las excepcio-

nes fueron: la oficina Chacabuco, en el cantón Central, que continuó trabajando hasta 1938 y se ha mantenido hasta hoy en precario estado; Santa Luisa (que operó hasta 1943) y Alemania (hasta 1973), en el cantón Taltal; y las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia, pertenecientes a la Sociedad Química y Minera de Chile S.A. (SOQUIMICH), que han seguido operando hasta nuestros días, merced a las ventajas del sistema industrial Guggenheim. Sin embargo, en 1996, nuevos criterios para enfrentar las relaciones territoriales determinaron el cierre del campamento de la oficina Pedro de Valdivia.

Por otra parte, el pueblo de Baquedano se constituyó en un importante nudo ferroviario, cruce vital del ferrocarril longitudinal y el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (F.C.A.B.). Tocopilla, puerto de embarque de la producción de SOQUIMICH, es hoy sede de la central termoeléctrica que abastece de energía a la mina de cobre de Chuquibambilla y otras, siendo además localidad de importantes industrias pesqueras. Antofagasta posee una hegemonía conquistada a lo largo del tiempo como puerto del cobre y capital de la región. Mejillones es una caleta turística y pesquera que está en vía de desarrollo como megapuerto regional e internacional. Caleta Coloso, desmantelada en 1932, es en la actualidad la base portuaria de la empresa cuprífera Minera Escondida. Taltal languidece lentamente, con una limitada pesca artesanal y actividades de la pequeña minería.



Tornamesa y casa de locomotoras. Estación Baquedano. Foto del autor.

5 Pereira Salas, Eugenio: *Guión cultural del siglo XIX*.

6 Sobre el sistema industrial Shanks, ver anexo 2.

7 Lavedan, Pierre (1952): *Histoire de L'Urbanisme*, V. III, p. 183.

8 Sobre el sistema industrial Guggenheim, ver anexo 2.

ANTECEDENTES
POLITICOS
Y ECONOMICOS:
LA INDUSTRIA
DEL SALITRE EN
TARAPACA Y
ANTOFAGASTA
(1866-1931)

La explotación industrial del salitre inauguró la condición productiva del Nort-Grande, a partir de la primera exportación a Europa, fechada según el naturalista Charles Darwin (1809-1882) en julio de 1830⁹. La importancia económica del recurso y el consiguiente dominio de la zona norte de Chile, sur del Perú y provincia del Litoral de Bolivia resultó

decisiva, a tal punto que el área pasó a tener una trascendencia fundamental en el desarrollo de los acontecimientos posteriores.

Las garantías establecidas para los industriales chilenos del salitre que operaban en el litoral, fueron derogadas por el gobierno de Bolivia. De este modo, se transgredió el tratado de 1874, en el que se especificaban esos acuerdos. El 14 de febrero de 1879 se inició la Guerra del Pacífico, con la toma de posesión de Antofagasta por parte del ejército de Chile. Desde el momento en que un tratado secreto de alianza comprometía a Perú con Bolivia, el 5 de abril de ese mismo año, el gobierno de Chile publicó por bando la declaración de guerra contra ambos países. La guerra terminó en 1881, con la entrada del ejército chileno a Lima. En 1875, Perú había procedido a la expropiación de las oficinas salitreras de Tarapacá, entregando bonos a sus propietarios; estos bonos, a raíz de la guerra y la derrota de las armas peruanas, resultaron cada vez más depreciados. Surgió entonces la figura del inglés John Thomas North, quien, alertado por su socio Robert Harvey de la eventual reprivatización chilena una vez concluida la guerra, se hizo poseedor de los bonos correspondientes a las mejores oficinas y terrenos salitreros por un valor ínfimo (financiado por el Banco de Valparaíso). Cuando los decretos del gobierno chileno de 1881 y 1882 entregaron las oficinas sa-



Antofagasta, Calle Angamos.

Antofagasta: calle Angamos (circa 1880). Archivo fotográfico de la Universidad de Chile.

litreras a los poseedores de los bonos, North se convirtió en el "rey del salitre"¹⁰.

Francisco Antonio Encina (1874-1965), en su *Historia de Chile*, apunta:

Un cálculo efectuado por Manuel Salinas, delegado fiscal de salitreras, y el autor de esta obra, estimó entre diez y quince millones de libras (esterlinas) la pérdida para el erario y la economía chilena que significó el decreto de devolución de las salitreras. Pero esta cifra apenas cuenta ante la desnacionalización de la industria.¹¹

La condición monopólica de las empresas de North en la región de Tarapacá y en particular el control del privilegio ferroviario de la Nitrate Railways Co. Ltd., lo llevaron a enfrentarse con el presidente José Manuel Balmaceda (1838-1891), quien gobernó Chile entre 1886 y 1891. El presidente intentaba "frustrar en toda eventualidad la dictadura industrial en Tarapacá", y aspiraba a que "Chile sea dueño de todos los ferrocarriles que crucen su territorio"¹². Este enfrentamiento entre Balmaceda y North puede considerarse como una de las causas de la Revolución de 1891.¹³

El rol que jugó el estado chileno durante el período del auge del salitre fue, fundamentalmente, de recaudador de impuestos sobre las exportaciones del recurso, explotado por capitales y empresas internacionales en forma predominante, y destinado a implementar el desarrollo agrícola de las metrópolis centrales: Londres, Nueva York y Hamburgo. Los derechos aduaneros llegaron a contribuir en más del 50% a las rentas ordinarias de la nación hacia 1910. Ese año la industria salitrera ocupaba más de 400.000 personas, exportando 2.336.000 toneladas métricas¹⁴.

Norte minero, sur agrícola, exportador de materias primas, importador de bienes de consumo: tal era la situación económica chilena hacia 1890. En 1883, La

9 Citado por Bermúdez, Oscar (1963): *Historia del salitre. Desde sus orígenes a la Guerra del Pacífico*. p. 103.

10 Sobre la vida y obra de North, ver: Blakemore, Harold (1977): *Gobierno chileno y salitre inglés 1886-1896. Balmaceda y North*.

11 Encina, Francisco A. y Castedo, Leopoldo (1985): *Resumen de la Historia de Chile*, p. 1654.

12 Encina, Francisco A. y Castedo, Leopoldo: *Ibidem*, p. 1791.

13 Ver: Blakemore, Harold (1977): *Gobierno chileno y salitre inglés 1886-1896. Balmaceda y North*, pp. 257-266.

14 Encina, Francisco A. y Castedo, Leopoldo: *Ob. cit.*, pp. 362-363.



Fichas salitreras. Foto del autor.



John Thomas North, el «rey» del salitre. Colección Marcelo Segall.

EN EL CUADRO ES POSIBLE OBSERVAR LA PARTICIPACIÓN EQUILIBRADA DE CUATRO PAÍSES HACIA 1870: PERÚ, INGLATERRA, CHILE Y ALEMANIA. EL PANORAMA VARIÓ POCO ANTES DE LA GUERRA DEL PACÍFICO, A RAÍZ DEL PROCESO DE EXPROPIACIÓN INICIADO POR PERÚ, DE MANERA QUE SU PARTICIPACIÓN PASÓ A SER HEGEMÓNICA EN 1878.

Sociedad de Fomento Fabril intentó impulsar la industria nacional, a pesar de las dificultades asociadas a la histórica estructura económica agrícola. La industria se reducía a la producción cervecera, de curtidos y paños, material rodante de la industria y maestranzas de los Ferrocarriles del Estado. Los ferrocarriles iniciaron su desarrollo con la inauguración, en 1851, del ferrocarril de Copiapó a Caldera, a cargo del norteamericano William Wheelwright. Su fin era el de sacar a puerto la plata del mineral de Chañarcillo. A partir de esta iniciativa, proliferó el tendido de redes ferroviarias, tanto en el norte como en el centro y sur del país. La culminación de este proceso se produjo en 1913, con la ceremonia de unión entre las secciones norte y sur del ferrocarril longitudinal, comunicando todo el largo de Chile continental, con un total de vías férreas cercano a los 8.000 km. La producción del salitre, de acuerdo a la nacionalidad del capital, se distribuyó, en tantos por ciento, de la siguiente manera.¹⁵

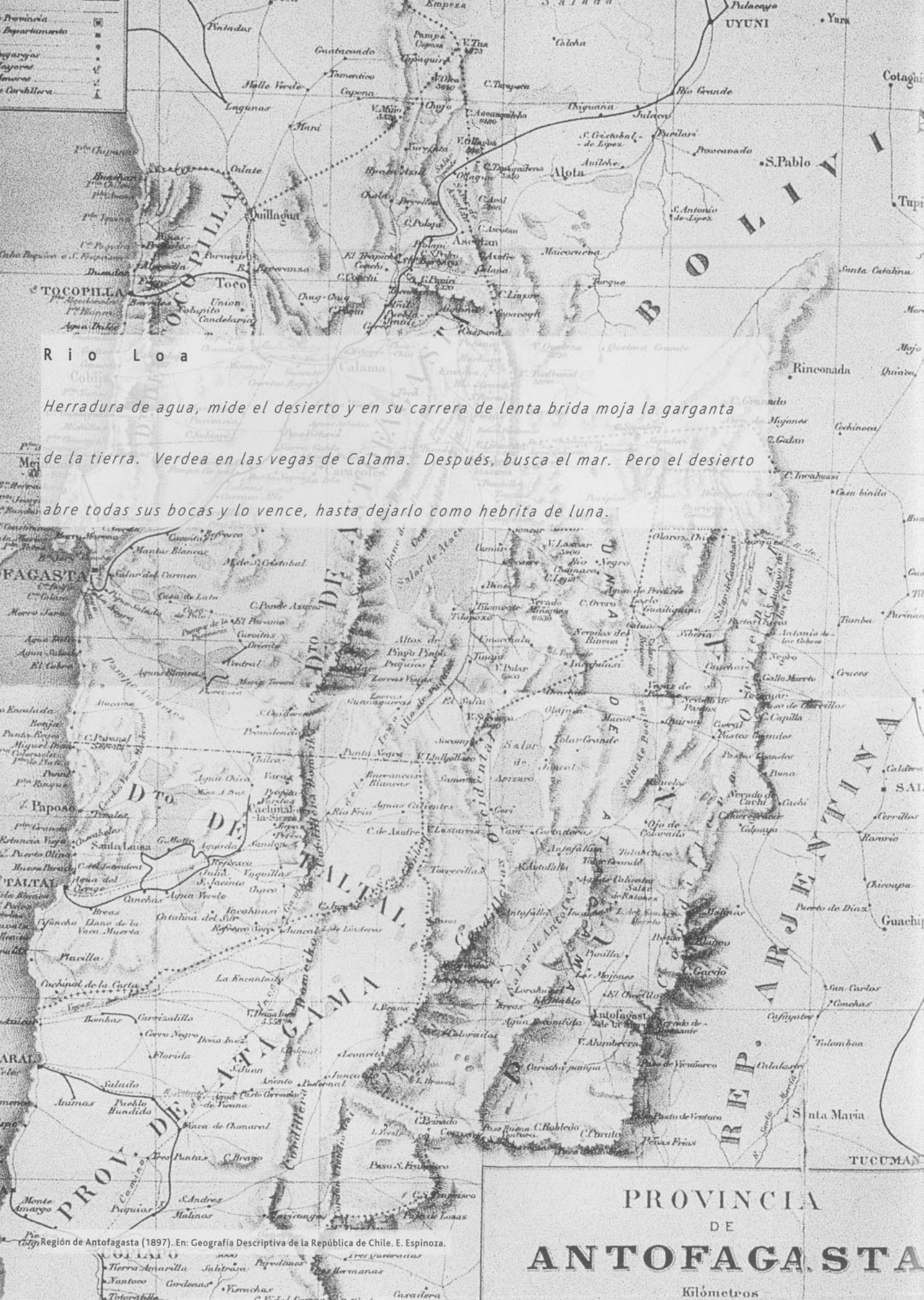
	1870	1878	1895	1901	1912	1925	1931
Perú	29	57	-	-	-	-	-
Inglaterra	24	20	60	55	38,5	23	5
Chile	22	14	13	14	37	65	25
Alemania	20	7	8	15	15	-	-
EEUU	-	-	-	-	.3	7	0
Otros	5	2	19	16	9,5	9	-

Al concluir la guerra, desapareció la participación peruana en la industria -Bolivia nunca la tuvo- y los capitales ingleses (fundamentalmente los del citado John North) dominaron sin contrapeso en desmedro de la participación chilena y alemana, permitiendo la incorporación menor de industriales de otras procedencias: principalmente italianos, españoles y franceses. El capital inglés disminuyó lentamente su participación hasta un escaso 5% en 1931, en tanto que el chileno mantuvo estable su inversión en la explotación salitrera, para incrementarla con fuerza hacia 1912 y asumir la hegemonía en 1925, con un 65%, cuando la industria decrecía en sus actividades. El capital alemán dejó de participar a partir de la Primera Guerra Mundial, y los pequeños aportes de otros capitales mantuvieron un ritmo decreciente entre 1895 y 1925. Durante este último año, el capital norteamericano (*Anglo Chilean Consolidated Nitrate Corporation*) comenzó la construcción de la oficina María Elena y, en 1931, de la oficina Pedro de Valdivia (*Lautaro Nitrate Co. Ltd.*), dominando de este modo la industria del salitre. Pedro de Valdivia fue la última oficina salitrera construida.



Obreros derrapiadores. Colección Domingo Ulloa.

15 Cifras deducidas a partir de Encina, Francisco A. y Castedo, Leopoldo: Ob. cit. p. 1.383 y Castedo, Leopoldo (1985): *Resumen de la historia de Chile 1891-1925*, p. 615.



Río Loa

Herradura de agua, mide el desierto y en su carrera de lenta brida moja la garganta de la tierra. Verdea en las vegas de Calama. Después, busca el mar. Pero el desierto abre todas sus bocas y lo vence, hasta dejarlo como hebrita de luna.

Región de Antofagasta (1897). En: Geografía Descriptiva de la República de Chile. E. Espinoza.

PROVINCIA DE ANTOFAGASTA
Kilómetros

LA OCUPACIÓN
DEL TERRITORIO
DE ATACAMA

El área conocida como desierto de Atacama (Depresión Intermedia), situado aproximadamente entre los 22° y 26° de latitud sur, entre el río Loa y la ciudad de Taltal, resulta poco propicia para el asentamiento de base agrícola. Esta condición tiene su origen en la escasez de recursos hídricos, calidad inerte del suelo y condiciones climáticas extremas, las cuales incluyen escasa humedad relativa, alta temperatura y oscilaciones importantes de esta (con máximas de 35° C en diciembre y mínimas de 6° C en junio), así como gran luminosidad, con un promedio anual de 38.000 lux, y una altura media sobre el nivel del mar de 1.200 m.¹⁶

Las características más relevantes de la ocupación del territorio se pueden resumir en los siguientes aspectos: En primer lugar, el territorio se ocupó a base de asentamientos relativamente autónomos -las oficinas salitreras- que se dispusieron de acuerdo a la localización de los recursos. El concepto de autonomía es de gran importancia, ya que de ella derivan algunas de las peculiaridades específicas de los asentamientos. Por otra parte, es claro que no se trató de una planificación abstracta del territorio, sino que estuvo asociada con la posición de los yacimientos, situación que derivó en el desarrollo de los cantones salitreros. Entendidos como circunscripciones geográfico-administrativas, los cantones se constituyeron a partir de la organización de un conjunto de oficinas, relacionadas con un área territorial común, que se vinculaban a un ferrocarril y se conectaron a un mismo puerto. En segundo lugar, hay que mencionar la importancia de los medios de transporte, en particular el ferrocarril. Este

fue el medio más idóneo para el manejo de las materias primas en el proceso industrial y transporte del producto elaborado con destino a los puertos de embarque. Casos análogos lo constituyeron la colonización del territorio argentino y la conquista del oeste norteamericano, por lo que es posible hablar, en términos genéricos, de la "urbanización de la locomotora"¹⁷.

En tercer lugar, el otro elemento vinculado a la ocupación del territorio fue el surgimiento de ciudades relacionadas con la industria del salitre: ciudades de servicio -Pampa Unión, hoy desaparecida-, ciudades ferroviarias -el pueblo de Baquedano, importante nudo ferroviario-, y los puertos de Tocopilla, Antofagasta, Mejillones, Caleta Coloso y Taltal.

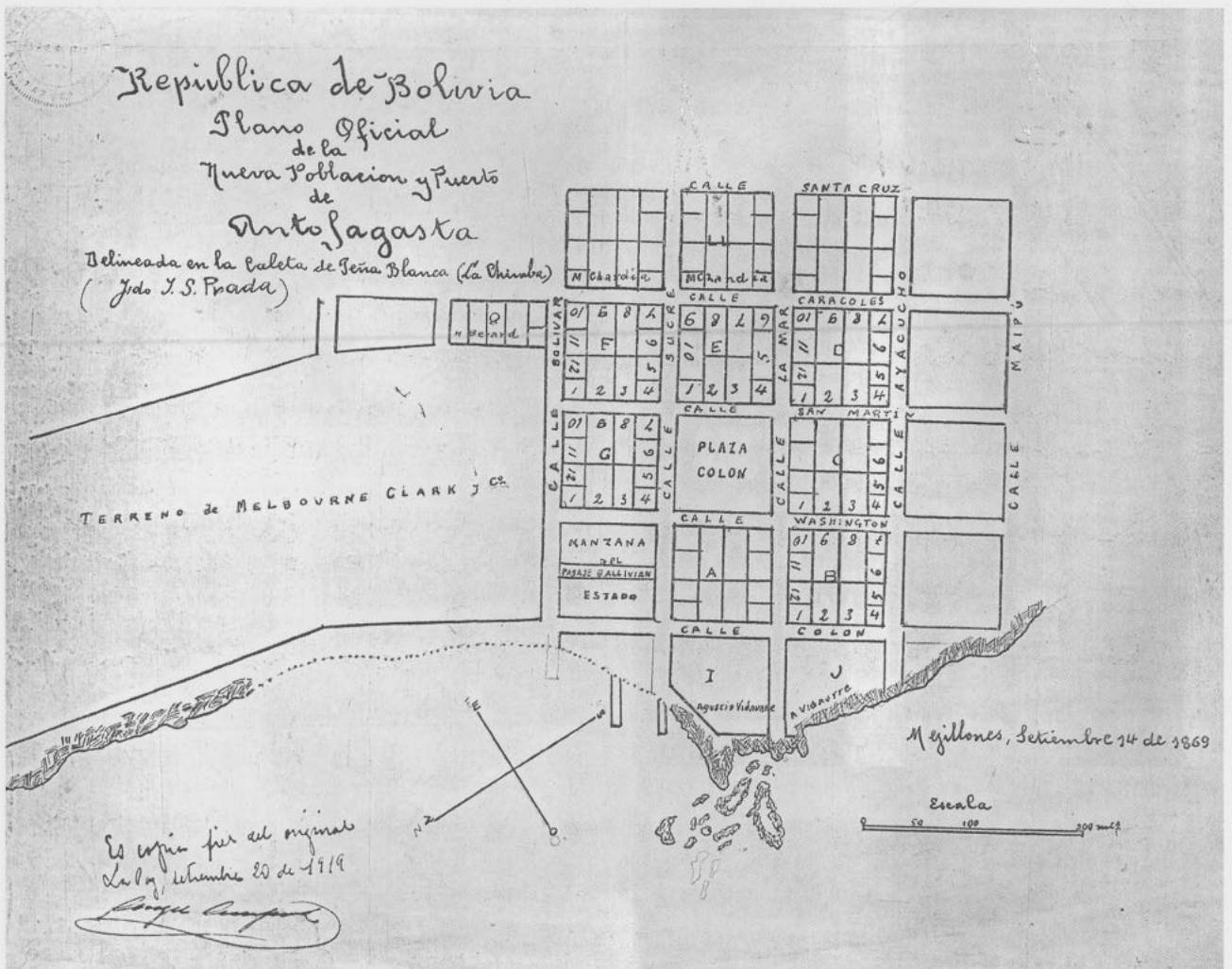
De este modo, las oficinas salitreras, los ferrocarriles y las ciudades portuarias constituyeron los tres vértices en la ocupación del territorio.

3.1. Cantón Central y puerto de Antofagasta

A partir de 1860, la actividad salitrera -restringida hasta entonces a la provincia peruana de Tarapacá- recibió un considerable impulso, al ampliar sus actividades hacia la provincia boliviana del Litoral. La expedición del chileno José Santos Ossa descubrió salitre en 1866 en las cercanías de la costa. Para su explotación organizó la empresa Melbourne Clark, levantó el campamento de la compañía en el área de la actual ciudad de Antofagasta, ocupando los terrenos que hoy pertenecen al Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, y explotó los mantos salitreros del Salar del Carmen. La "Nueva Población y Puerto" fue organizada según el plano de José Santos Prada, fechado en Mejillones en septiembre 14 de 1869. El descubrimiento del mineral de plata de Caracoles, en 1870, y el consiguiente embarque del producto por Antofagasta,

¹⁶ Fuente: Departamento de Ciencias Físicas. Universidad del Norte.

¹⁷ Ver: Revista 2c Construcción de la Ciudad N° 19, 1981.



Antofagasta. Plano fundacional de J. S. de Prada (1869).

FUNDACIÓN DE ANTOFAGASTA

(Fragmento)

1866
Entonces,
el mar
devoraba su ración de soledad.

En la costa
hablaban las arenas,
con su lengua de tiempo.

Se escuchaba el jadeo del sol
fatigado por los días.
Dulcemente,
la tierra le creaba un nido
en medio de sus llagas.

Todavía el hombre no inventaba las huellas
donde llora la sed,
todavía la piedra crecía desde el tiempo.

La sombra de las nubes adelgazaba al cielo.
Reían las aguas.

Juan López -El Chango-
mojó su corazón en estas olas
que el viento deshoja.

imprimió un renovado estímulo al desarrollo del puerto, que por entonces alcanzaba los 400 habitantes. En 1872 se fundó la Municipalidad, que impulsó nuevas prospecciones, adentrándose en dirección este hasta el lugar denominado Salinas, donde se ubicaron los yacimientos más importantes.

Hacia 1873, la Melbourne Clark terminó la construcción del ferrocarril que unió la costa con el Salar del Carmen, para prolongarlo luego hasta Salinas, lugar en que la escasez de agua obligó a la explotación de la materia prima

en una importante planta elaboradora situada en Antofagasta.

Los yacimientos se extendían sin interrupción a lo largo del valle noreste, paralelo a la actual carretera de Antofagasta a Calama, entre las estaciones de Baquedano y Sierra Gorda. Las explotaciones avanzaban y progresaba el tendido ferroviario. Así, según declara Óscar Bermúdez: para la construcción del ferrocarril la empresa Melbourne Clark y Cía. se transformó en Sociedad Anónima con el nombre



Antofagasta: oficina de aduana, calle Bolívar (circa 1881). Archivo fotográfico de la Universidad de Chile.

de Compañía de Salitres y Ferrocarril de Antofagasta. A medida que se iban consumiendo los mejores terrenos de Carmen Alto y Salinas, la Compañía empezó la explotación de Pampa Central. Habiéndose efectuado en 1887 la venta del ferrocarril a la Compañía Huanchaca de Bolivia, la empresa salitrea se denominó en adelante Compañía de Salitres de Antofagasta.¹⁸

Se sentaron de esta forma las bases de la empresa Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (F.C.A.B.), cuyo tendido llegó en 1888 hasta La Paz (Bolivia), y se comenzó a constituir lo que fue el cantón Bolivia o Central. Ya en 1879 se exportaba 1.000.000 de quintales métricos¹⁹ por el puerto de Antofagasta.

¹⁸ Bermúdez, Oscar (1967): *Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia* p. 15.

¹⁹ Un quintal métrico equivale a 100 kg.

Caleta Coloso

En la lejanía de mi infancia, Coloso levanta sus cerros contra la sonrisa de su mar

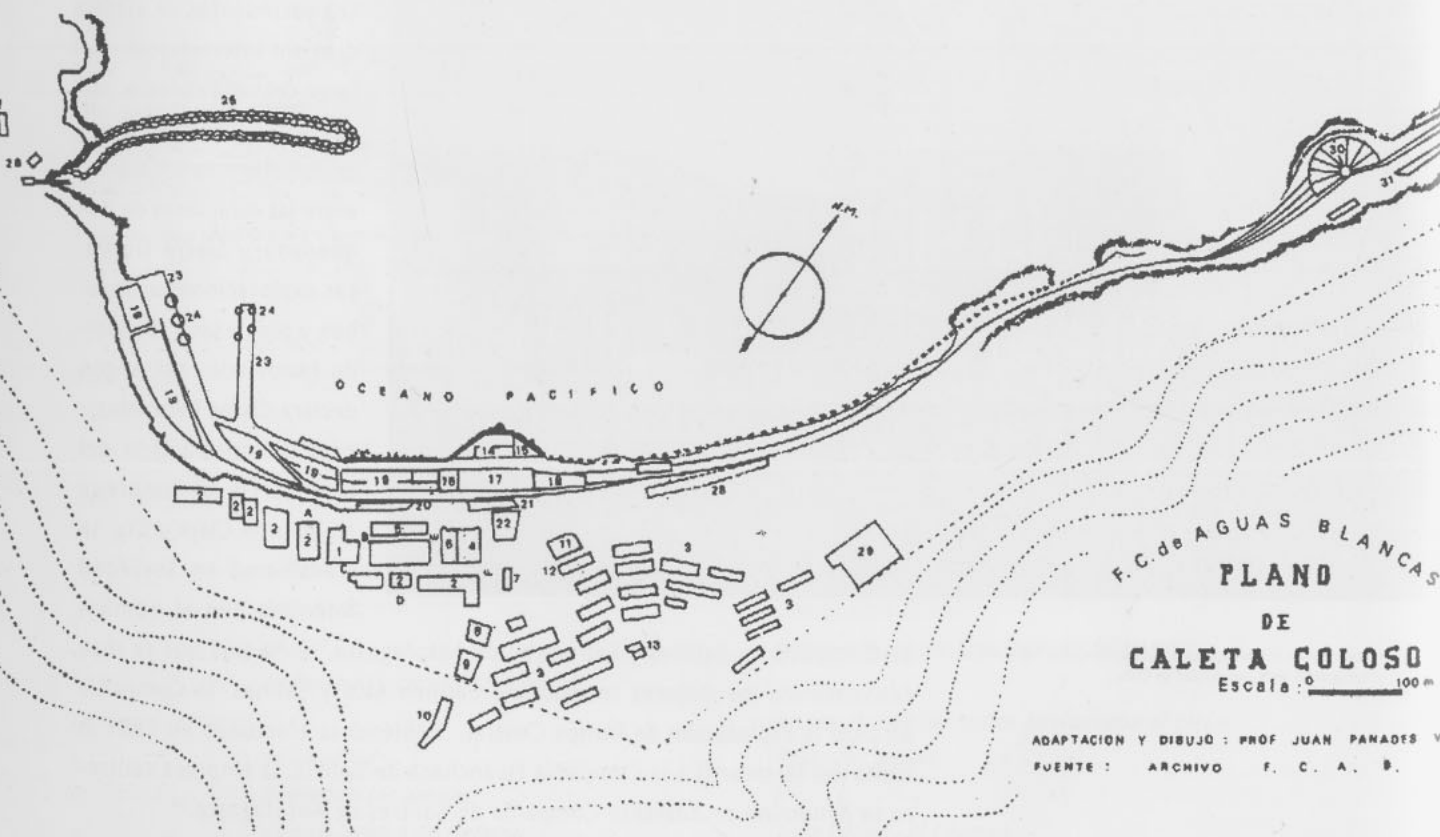
y es un pequeño pueblo donde la Aventura principió a mostrarme el color de sus días

y de sus noches. Allá, encontré los primeros ojos azules que iluminaron mi sangre de hombre

y aún hoy, cuando Coloso es sólo un nombre y una huella,

aquellos ojos continúan soñándome la aventura del hombre que anda, tuteándose con la vida.

(Texto escrito especialmente para la 1ª edición)



Caleta Coloso. Dibujo: Juan Panadés.

Terminada la Guerra del Pacífico, Chile administró el auge del salitre.

Las oficinas más importantes que se instalaron en el cantón Central fueron las siguientes: Francisco Puelma (1907-1932), en el km 122 del ferrocarril, que llegó a ocupar 1.838 trabajadores; José Santos Ossa (1910-1926), en el km 132 del ferrocarril, con 610 trabajadores; Arturo Prat (1912-1931), en el km 141, que ocupó 1.180 trabajadores; Aníbal Pinto (1912-1930), también en el km 141, con 1.658 trabajadores; Aconcagua (1908-1931), la oficina del cantón más alejada de Antofagasta, en el km 162, con 1.088 trabajadores; y finalmente Chacabuco (1924-1938), la oficina más grande del sistema Shanks, junto a la estación Salinas, en el km 138, que llegó a ocupar 3.144 trabajadores.

3.2. Cantón Aguas Blancas y puerto de Caleta Coloso

La suerte de los cantones salitreros de Aguas Blancas y Taltal, situados desde un comienzo en territorio chileno -fijado al sur del paralelo 24 por el tratado de 1866- es semejante en su desarrollo, aunque sus vicisitudes son distintas. Los cateos en el área del desierto en posesión de Chile se habían acentuado a partir de 1871, año en que el gobierno de Bolivia dejó sin efecto las concesiones acordadas con los salitreros chilenos instalados en Antofagasta.

En 1872, una expedición organizada desde ese puerto por el chileno Emeterio Moreno descubrió salitre en un extenso salar ubicado en las proximidades de Aguas Blancas, en territorio chileno, a unos 60 km al sur de Antofagasta. Sin embargo, pasaron algunos años hasta que, en 1879, Moreno instaló la oficina Esmeralda, ocupando el rudimentario sistema de Paradas²⁰. Una segunda oficina, denominada Central, envió su primer cargamento de salitre a Antofagasta ese mismo año, iniciando una producción más

constante el segundo semestre. A principios de 1880, otras cinco oficinas se encontraban en construcción, alcanzando en 1881 una producción total de 50.000 quintales métricos mensuales.

El impuesto decretado por el gobierno de Chile, de un peso y sesenta centavos por cada quintal exportado, afectó decisivamente el desarrollo del cantón, a partir de la entrada en vigencia del decreto el 11 de septiembre de 1881. Se inició entonces la paralización de faenas, con desmantelamiento de oficinas y la consecuente cesantía que presionó sobre Antofagasta. En 1882 funcionaban solo tres oficinas: Esmeralda, Florencia y Encarnación.

No sería este el final del cantón, por cuanto veinte años más tarde, en 1903, se abrió la oficina Pepita, que quedó unida a la costa por el ferrocarril de Aguas Blancas, inaugurado en 1902, y el cual relacionaba el cantón con Caleta Coloso, unos 20 km al sur de Antofagasta.

Por decreto del 25 de septiembre de 1902, se concedió el permiso para la construcción de un malecón en el lugar, con el propósito de embarcar la producción de Aguas Blancas, que alcanzaba por entonces los 33.000 quintales métricos mensuales. En 1905, se construyó el muelle para atender las exportaciones de salitre, que se elevaban a 70.000 toneladas anuales en 1906. La población en 1907 superaba los 2.000 habitantes y alcanzó a alojar, en su momento de mayor auge, a cerca de 5.000 personas. Según Floreal Recabarren:

"...hacia 1907 estaban en plena actividad ocho oficinas, de propiedad de varias sociedades salitreras. Éstas eran 'Pepita', 'Cota' (ambas de Granja y Cía.), 'Oriente', 'Santa Ana' (las dos de la Cía. Salitrera Oriente), 'Castilla', 'Americana' (de la Cía. Salitrera Americana), 'María Teresa' (de la Cía. Salitrera María Teresa) y 'Pampa Rica' (de la Cía. Salitrera Pampa Rica de Antofagasta)".²¹

Al margen de estas ocho oficinas en actividad, otras seis se construyeron en el año 1907.

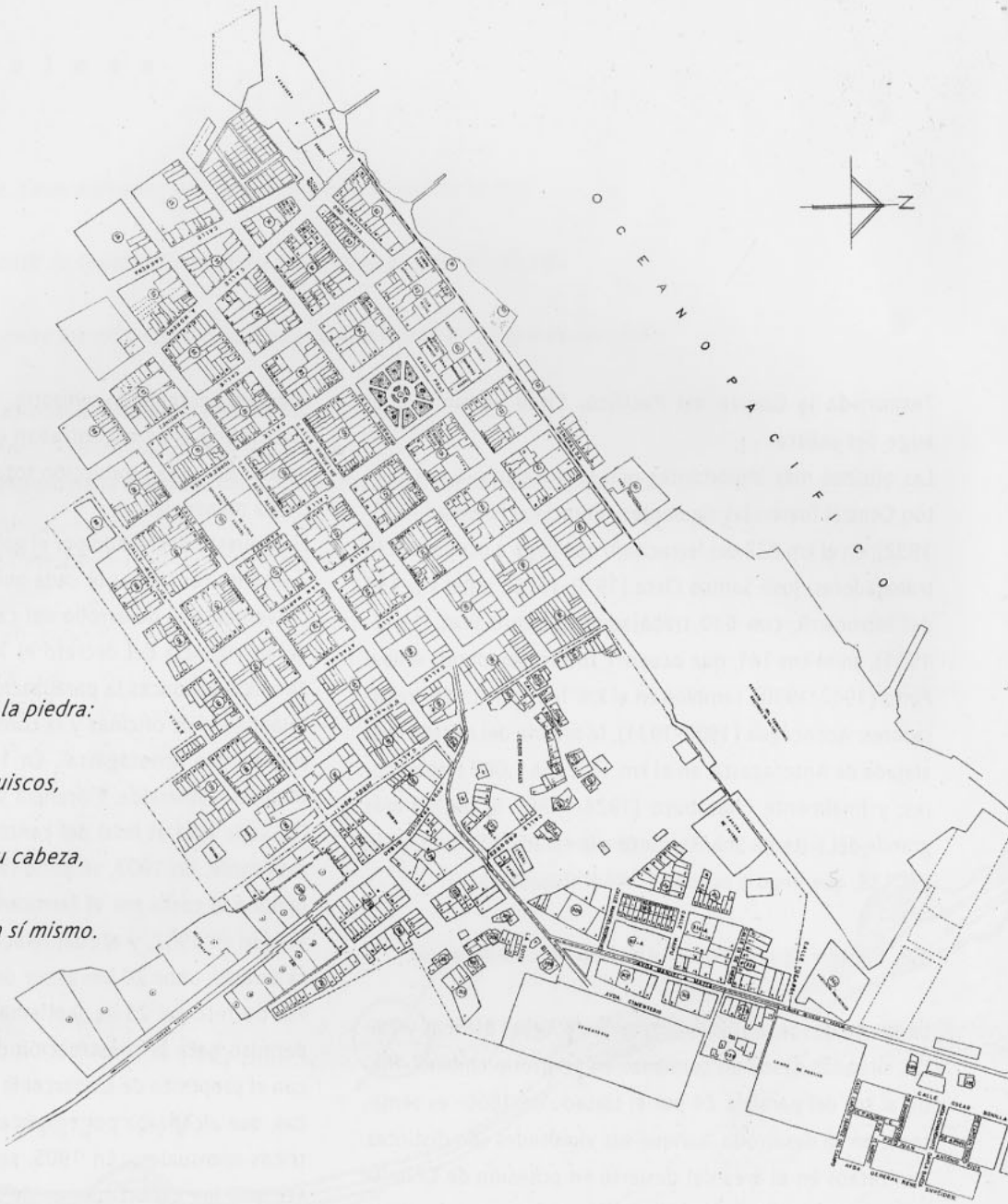
²⁰ Sobre el sistema de Paradas, ver anexo 2.

²¹ Recabarren, Floreal y otros (1983): Coloso: una aventura histórica, p. 21.

T a l t a l

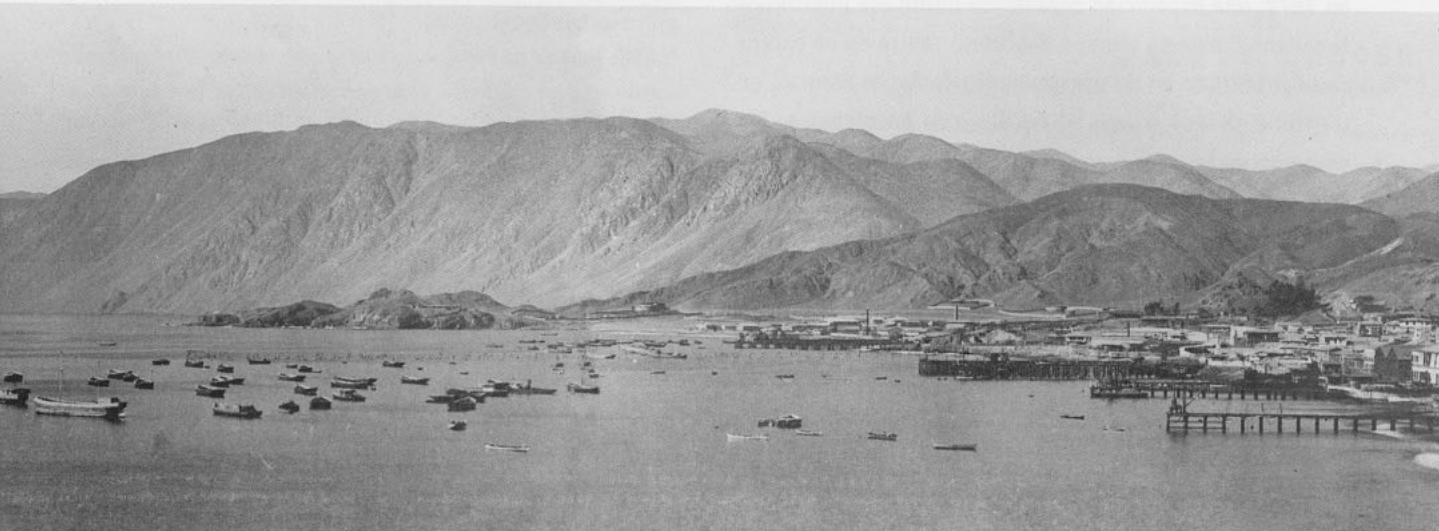
Alrededores

*Desde una sílaba a otra de la piedra:
el palote dormido de los quiscos,
donde el viento desgarrar su cabeza,
cuando corre buscándose a sí mismo.*



15. Plano de Taltal.

Panorámica del puerto de Taltal (circa 1881). Archivo fotográfico de la Universidad de Chile.



La más grande de las oficinas edificadas en el cantón Aguas Blancas fue Avanzada (1908-1921), con cerca de 1.200 trabajadores. Otras oficinas de importancia fueron: Cota (1902-1921), con 930 trabajadores; Castilla (1904-1931), con 620 trabajadores; y Dominados (1925-1931), con 660 trabajadores. Todas ellas operaban con el sistema Shanks. La crisis financiera internacional de 1929 y la construcción del puerto de Antofagasta, inaugurado el 25 de septiembre de 1932, obligó al desmantelamiento completo de las instalaciones de Caleta Coloso ese mismo año.

3.3. Cantón Taltal y puerto de Taltal

Hacia 1870, un par de años antes de que Moreno descubriera salitre en Aguas Blancas, una expedición financiada en Santiago por Concha y Toro y Rivas, descubrió depósitos de salitre en la zona denominada Agua Verde, al interior del puerto de Taltal. Esta localidad se hallaba constituida entonces por unas pocas e improvisadas casas y por un antiguo establecimiento de bodegaje y provisiones, habilitado desde 1858 por José Antonio Moreno, quien había dispuesto allí su campamento base para exploraciones mineras.

En 1877, un decreto ejecutivo proyectó la ampliación de Taltal hasta un conjunto de 11 manzanas, al mismo tiempo que avanzaban los estudios tendientes a unir el interior con el puerto mediante ferrocarril. Este proyecto tenía como fin dar salida al salitre de Agua Verde, cuya producción comenzó de forma sostenida en el segundo semestre de 1879, con las oficinas Lautaro, Germania y Lagunas. La producción de conjunto ascendió ese año a 210.000 quintales métricos y se elevó a 876.000 durante el año 1880, con diez oficinas en pleno funcionamiento y otras cinco en construcción²², todo ello considerando que el transporte al puerto

se hacía en carretas, a la espera del desarrollo del ferrocarril que aún tardaría años en concretarse.

El mencionado impuesto de 1881 afectó también a Taltal, pero no en la forma que lo hizo con Aguas Blancas. Las exportaciones experimentaron una notable baja; no obstante, la mayoría de las oficinas continuó funcionando y Taltal fue elevado a la categoría de puerto mayor, en atención a lo avanzado de los trabajos del ferrocarril, que unió el puerto con el cantón en 1882.

La oficina más grande de la región fue Santa Luisa, que operó desde 1880 hasta 1943, empleando a 1.400 trabajadores. Otras oficinas de importancia fueron: Alemania (1880-1973), con 700 trabajadores; Caupolicán (1907-1931), con 950 trabajadores; y la oficina Chile (1902-1931), con 600 trabajadores.

3.4. Cantón El Toco y puerto de Tocopilla

Los primeros descubrimientos de salitre en la región se remontan a 1870, despertando el interés de numerosas expediciones que, entre 1873 y 1875, descubrieron abundantes yacimientos de alta ley. Estos entraron en actividad el segundo semestre de 1878, cuando Otto Harnecke exportó los primeros 28.000 quintales, aumentando la producción a 66.000 quintales al año siguiente.

El ferrocarril de trocha angosta fue construido por Manuel Ossa Ruiz, hijo de José Santos Ossa, y terminado en 1889. Su trazado consistió en una línea de 88 km de extensión, que unió el puerto con el cantón²³.

A partir de 1843, Tocopilla fue poblada paulatinamente en relación con la explotación cuprífera de la vecina Caleta Duendes. En 1871, la administración boliviana la declaró puerto menor, pasando a la categoría de puerto mayor en 1880, a partir de la ocupación chilena en marzo

22 Bermúdez, Oscar (1963): *Historia del salitre desde sus orígenes a la Guerra del Pacífico*, pp. 281-302.

23 Bermúdez, Oscar (1984): *Historia del salitre desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891*, pp. 184-194.

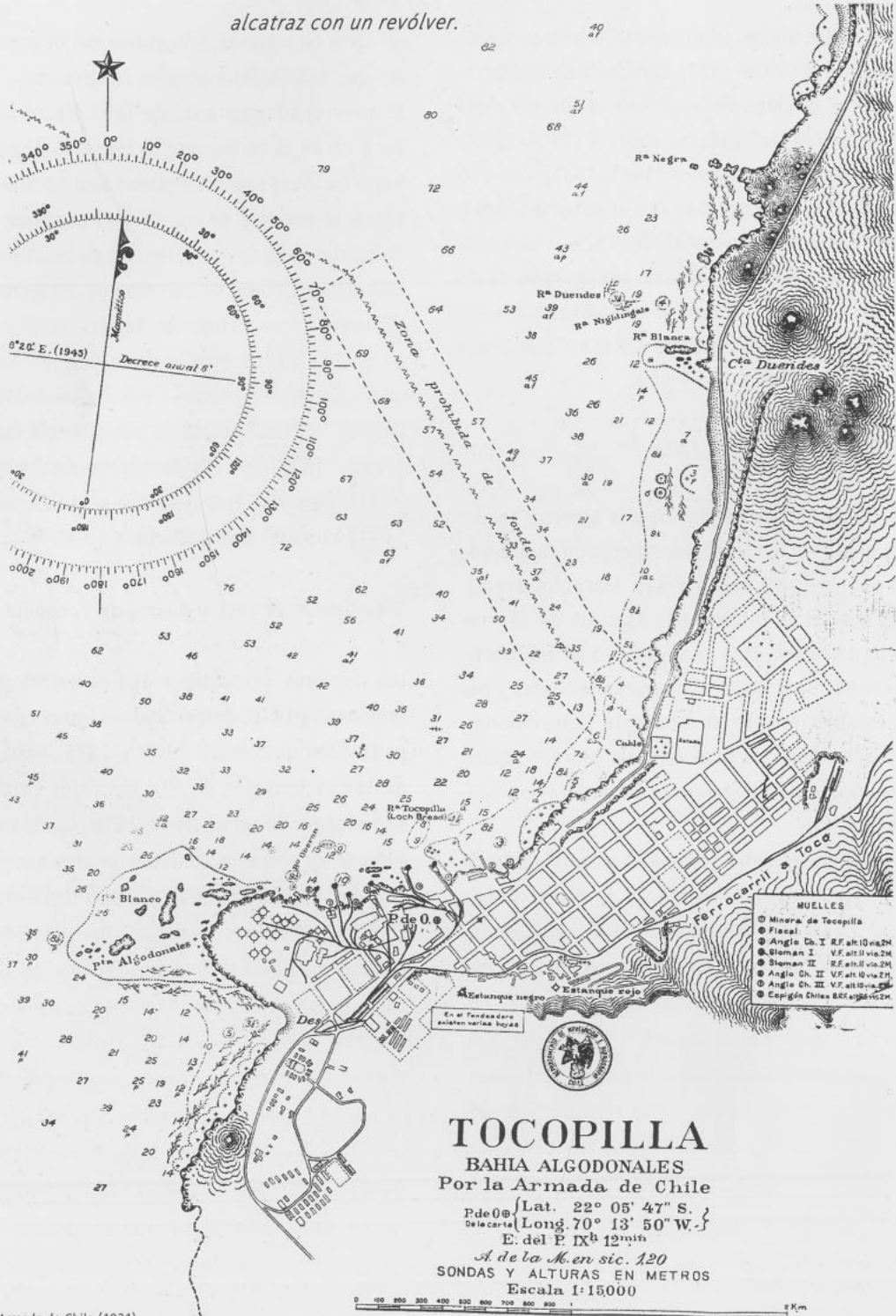
T o c o p i l l a

Tocopilla muere el aire,

la del viejo pan de cobre,

Tocopilla, dama lacre,

alcatraz con un revólver.



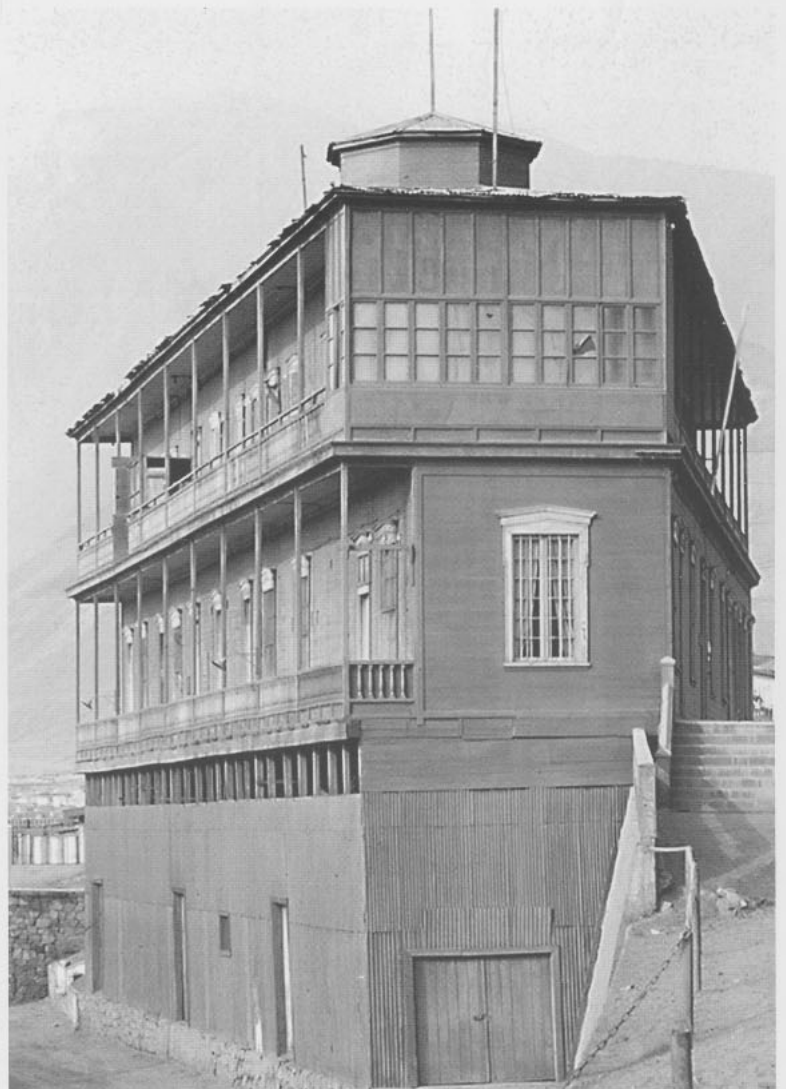
Tocopilla. Plano de la Armada de Chile (1921).

de 1879. Su desarrollo más sostenido se inició en 1890, en base al plano confeccionado por Domingo Latrille en 1878, de manera que hacia 1903 contaba con cerca de 3.500 habitantes.

En la década de 1920, se construyó la central termoeléctrica para abastecer de energía al mineral de cobre de Chuquicamata y, desde 1926 en adelante, con la construcción de las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia, Tocopilla se transformó en el más importante puerto del salitre.

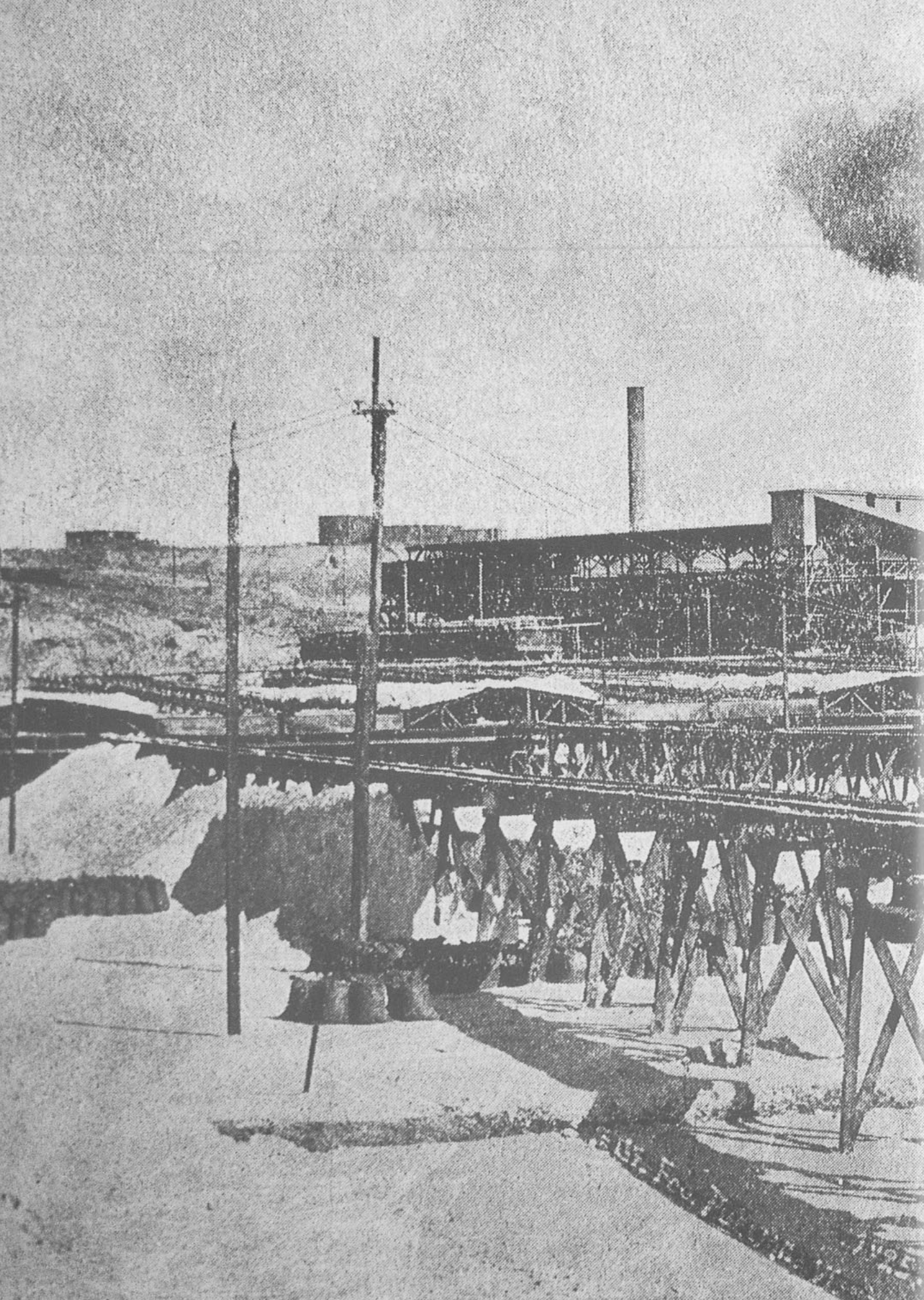
Las oficinas que operaron en el cantón fueron, entre otras: José Francisco Vergara (1919-1931), con 1.902 trabajadores; Prosperidad (1909-1931), con 1.250 trabajadores; San Andrés (1893-1931), con 1.100 trabajadores; Los Dones (1923-1930), con 1.231 trabajadores; y

Coya Sur (1912-1931), que fue incorporada al actual sistema productivo de SOQUIMICH, con 1.000 trabajadores, todas ellas operando con el sistema Shanks. Cabe mencionar, finalmente, a María Elena (1926), con 2.200 trabajadores y Pedro de Valdivia (1931), con 2.100 trabajadores, cuyo campamento fue cerrado en 1996²⁴.



Aduana de Tocopilla. Foto del autor.

²⁴ Los datos básicos sobre las oficinas salitreras fueron trabajados a partir de diversas fuentes. Entre estas se cuentan: *Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia*; *Perfil histórico sobre el origen de Taltal y el ferrocarril a Cachina*; *Album zona norte de Chile*, Sernatur, 2da. Región.



L a o f i c i n a a b a n d o n a d a

(Fragmento)

Aterradora Oficina abandonada, república del silencio, dominio de crueles dimensiones;

allí, las Estaciones reinaban, como en sitial de copas rotas;

allí, la muerte no hallaba cauces y podía mirarse en tanta quietud,

lo mismo que un espejo imponderable.

Era la Oficina abandonada un silencio lleno de astas: hería.



SEGUNDA PARTE

Foto: J. M. J. J.
J. M. J. J.

EL CANTÓN CENTRAL Y LAS
OFICINAS SALITRERAS DEL
SISTEMA SHANKS



RELACIONES
TERRITORIALES

El cantón Central estaba situado en el valle que se interna en dirección noreste hacia la ciudad de Calama, de una extensión cercana a los 90 km. El cantón quedaba definido al poniente por la estación y pueblo de Baquedano, en el km 96 del ferrocarril, y al oriente por la estación y pueblo de Sierra Gorda, actual capital de la comuna, en el km 171. Se destacaba también la estación y pueblo de Pampa Unión, hoy abandonado y prácticamente desaparecido, en el km 144. (Ver plano del cantón).

A lo largo del valle se instalaron en forma casi ininterrumpida las dieciséis oficinas salitreras más importantes, así como otras nueve más pequeñas, las que en conjunto con los mencionados pueblos, estaciones y ramales de menor tamaño, constituyeron el cantón Central. Las oficinas eran las siguientes, de poniente a oriente: Sargento Aldea, Francisco Puelma, Carlos Condell, Blanco Encalada, Aurelia, Chacabuco, Carmela, José Santos Ossa, Ausonia, Agustín Edwards, Leonor, Cecilia, Arturo Prat, Aníbal Pinto, Candelaria, Anita, Luisis, Araucana, María, Angamos, Perseve-

rancia, Curicó, Filomena, Aconcagua y Lina.

El trazado del ferrocarril resultó favorecido por la forma del valle, permitiendo la conexión de las diversas oficinas entre sí, con el puerto de Antofagasta y, secundariamente, con Mejillones. El ferrocarril vinculó cada oficina con su propia área de explotación y facilitó el manejo industrial al interior de cada asentamiento. Las oficinas fueron incorporando sus propios tendidos, organizando la vía férrea sobre la base de estaciones de enganche. A partir de estas se dispusieron los ramales de una, dos o más oficinas, estableciendo una relación de dependencia entre la primera (que iniciaba la vía) y las otras oficinas (que se acoplaban a la existente), estructurando el ferrocarril por tramos y grupos de oficinas.

La forma estrecha y longitudinal del valle, la posición de los yacimientos y la disputa por el control del recurso, condicionaron la subdivisión del suelo que regulaba la explotación. Finalmente, se produjo un proceso de concentración que concluyó con el monopolio de la *Lautaro Nitrate Co. Ltd.*²⁵ En 1924, la empresa fundó la oficina Chacabuco, en el cantón Central, y en 1931 la oficina Pedro de Valdivia, en el cantón El Toco.

²⁵ Es interesante revisar la composición del directorio de *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.* en página 70. Aparecen importantes figuras nacionales, entre ellas Emiliano Figueroa, quien sería más tarde Presidente de la República de Chile.



CARACTERÍSTICAS DE
LAS OFICINAS
SALITRERAS DEL
SISTEMA SHANKS EN
EL CANTON CENTRAL

Las oficinas salitreras se entendieron como medio de producción, razón por la cual el conjunto urbano completo estaba al servicio de las labores industriales. El trazado presentaba una organización regular, distribuyendo manzanas de forma predominantemente rectangular y dimensiones más reducidas que la manzana tradicional chilena, en atención al tamaño, tipología y forma de agrupación de las viviendas. Las calles, normalmente ortogonales entre sí, tenían medidas que fluctuaban entre 15 y 20 m de ancho, de tierra apisonada, flanqueadas por portales de cañizo para sombra. Su importancia relativa dependía del uso y posición respecto de la industria y los equipamientos. El área industrial fue la instancia funcional clave, al mismo tiempo que sus instalaciones representaron los hechos morfológicamente más destacados. Compartían esta área diversos elementos, entre los cuales predominaba el galpón industrial. Este edificio, que cobijaba a la planta Shanks, poseía notables dimensiones y se hallaba construido a partir de estructuras metálicas y cubierta del mismo material. Junto a él se situaban las calderas y la chimenea, que se constituía por su altura en hito del paisaje. Otra construcción de gran tamaño estaba formada por las bateas de cristalización, de gran superficie y poco fondo, que se disponían a cierta altura del suelo, sobre un conjunto de pies derechos y diagonales. Relacionados con el proceso industrial, aparecieron los residuos o «tortas» de material de relave que, formando montes artificiales de perfil característico y gran altura, definían el límite del campamento por uno de sus costados y han terminado por

configurar notables elementos del actual paisaje del área. Por otra parte, el sistema ferroviario asumió también un papel relevante. Todas las oficinas contaban con sus propias maestranzas, talleres y casas de locomotoras, hecho que denota la importancia que tuvo el ferrocarril para la industria salitrera. El trazado de las vías, más que cuidar una disposición armónica del conjunto, buscaba servir rápidamente los intereses de la industria, aun a costa de constituirse en factor de desintegración de las áreas de vivienda, e incluso interponiéndose, en algún caso, entre estas y los equipamientos.

Los edificios de equipamiento, necesarios para la condición autónoma de estos asentamientos en el territorio, fueron otra de las piezas claves para atender las demandas de la mano de obra empleada y sus familias. Se había llegado a cierto consenso y prácticamente todas las oficinas contaban con los mismos servicios: escuela, *pulpería*²⁶, panadería, rancho de empleados, maternidad, teatro, hotel, baños públicos, biblioteca, enfermería y otros. La empresa pagaba a sus obreros con fichas salitreras, emitidas por las propias compañías, y que tenían valor solo al interior de cada oficina, para los pagos en la pulpería. Entre otras reivindicaciones presentadas por los obreros, antes de iniciar la huelga que condujo a los violentos hechos de Santa María de Iquique (1907), estaban las siguientes: "Suprimir por completo el sistema de fichas y vales"; "permitir el libre comercio en todas las oficinas"; "en las pulperías debe haber balanza y vara para confrontar las mercaderías que se venden"²⁷.

Los equipamientos sirvieron de compensación a las duras jornadas laborales de doce horas o más. Agrupados en torno a la plaza, generaron el centro de la vida social y se constituyeron en elementos primarios del conjunto.

26 Se llamaba pulpería al almacén que vendía alimentos y productos básicos de vestuario y para el hogar. Su explotación contribuía a los beneficios de la empresa, la que fijaba libremente el precio de los productos o servicios que dispensaba.

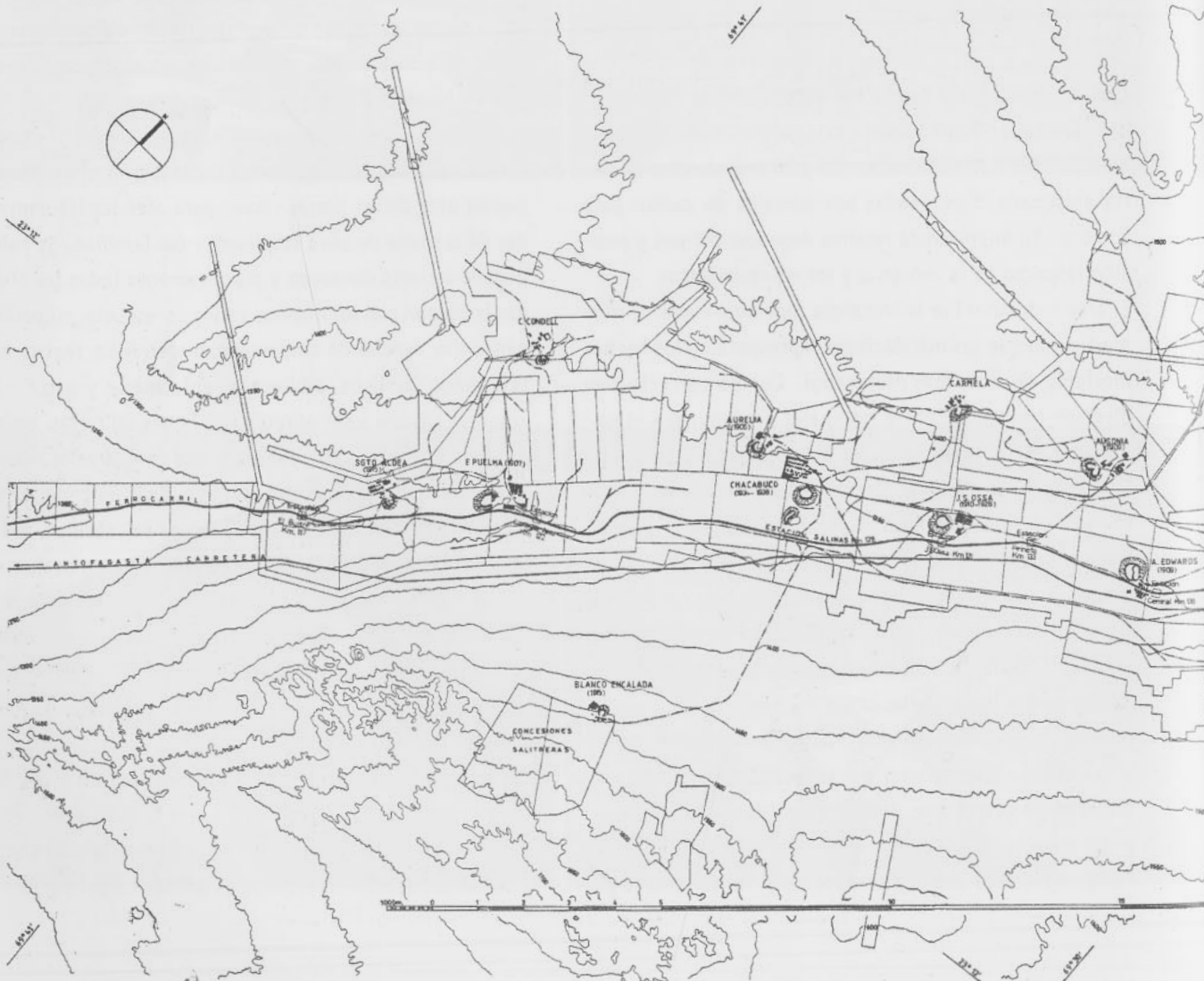
27 Bermúdez, Oscar (1968): *El Dr. Nicolás Palacios y la industria del salitre*. p 212.

Poseían una envergadura que los destacaba, tanto por la techumbre (que normalmente se hacía compleja para permitir un sobretecho rodeado de ventanas, a fin de iluminar y ventilar el centro de la planta) como por los corredores flanqueados de barandillas en "cruz de San Andrés", que permitían al público permanecer a la sombra y animar desde allí la vida social. Los partidos de fútbol, las bandas de música que amenizaban los domingos y días de fiesta desde los quioscos de las plazas y la asistencia

al teatro, totalizaban los pocos pasatiempos para los obreros pampinos y sus familias.

Otro de los elementos básicos de las oficinas salitreras lo constituían las viviendas.

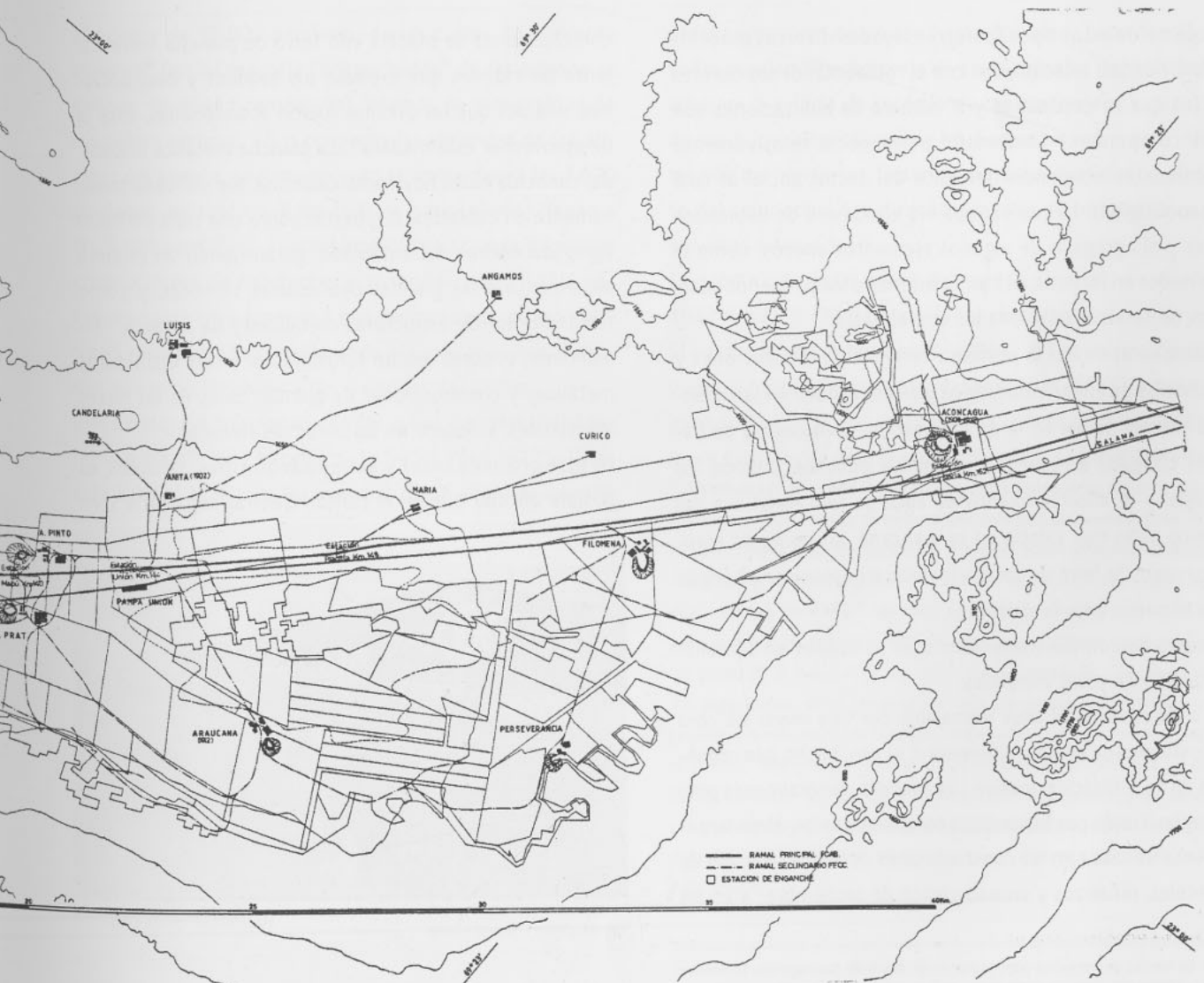
Estas se hallaban organizadas a partir de dos formas de manzanas: la primera, de tamaños variados, estaba formada por viviendas del mismo tipo, pareadas tanto lateralmente como por fondos de sitio, lo que establecía continuidad de los elementos constructivos. Las otras

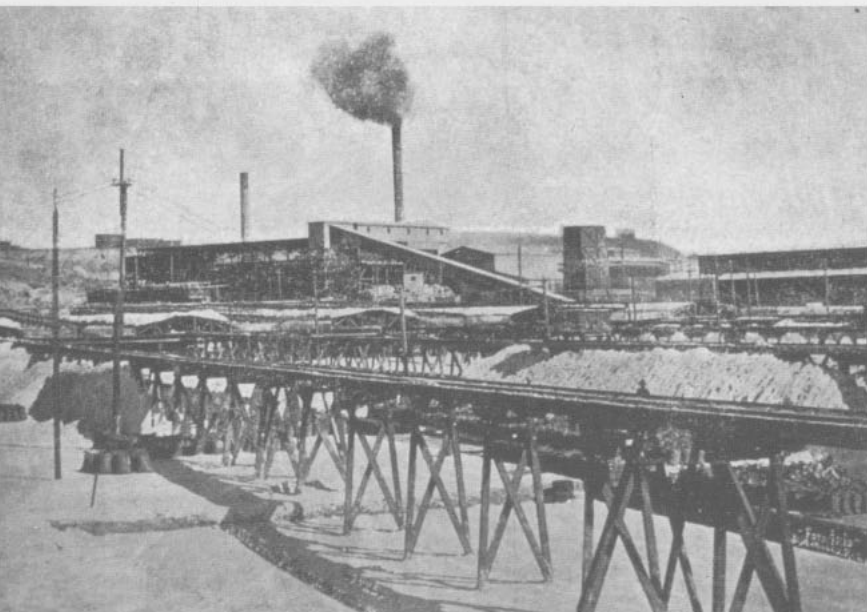


Cantón Central (1931). Tesis Doctoral Las Ciudades del Salitre. E. Garcés (1986).

manzanas incorporaban un estrecho pasaje al cual se abrían los patios de las viviendas, evitando los pareos por fondo de sitio; en estos casos la manzana se hacía menos compacta, ganaba un espacio protegido del asoleamiento, apto para la sociabilidad de los vecinos, y obtenía independencia entre los tipos de vivienda que la componían, a fin de disponer con mayor libertad la posibilidad de combinar tipos distintos. Existían dos tipos básicos de vivienda: el primero consis-

tía en viviendas alargadas y estrechas, pareadas por ambos costados y cuyo frente daba a la calle; el segundo tenía una forma engranada (tresbolillo), según la cual el pareo se producía por uno de sus costados de modo recto y por el otro de forma engranada, de manera que, de los tres recintos que se abrían a la calle, dos correspondían a una vivienda y uno a la otra, produciéndose una relación inversa sobre los patios. Estos constituían lugares de estancia al aire libre, amparados por la sombra de cañizo.





Area industrial. Oficina Francisco Puelma.

A partir de estos tipos fueron ensayados diversos modelos de viviendas, relacionados con el rol laboral de los obreros a los que se destinaban y el número de habitaciones que las componían. Su tamaño permaneció relativamente constante, independientemente del sector social al cual iban dirigidas; lo que variaba era el número de habitaciones y el agregado de algunos elementos anexos, como el corredor en fachada, el pasillo interno o los pequeños cuartos de servicio relacionados con el patio.

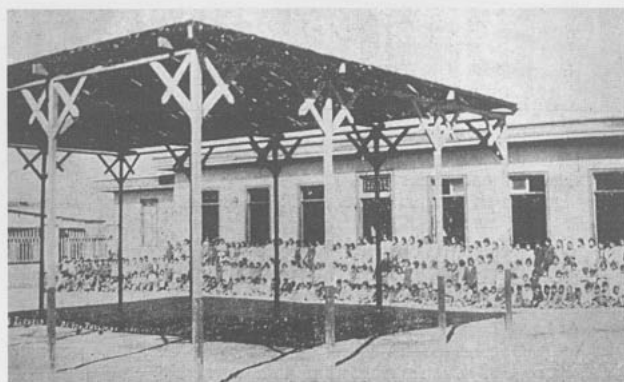
Llama la atención la absoluta carencia de instalaciones y servicios de electricidad, agua y alcantarillado en la vivienda obrera, no así en la de empleados. La ausencia de baños obligaba a recurrir a los baños públicos, cuando los había, y el abastecimiento de agua se remitía al uso del único pilón que existía en la manzana, así como en algunos casos la falta de cocina instaba a improvisar un fogón en el patio, bajo la sombra.

Cuatro fueron los materiales más utilizados en la construcción de estas viviendas:

El adobe, material muy manejable por una mano de obra acostumbrada tradicionalmente a su uso, hecho que redundó en su utilización masiva. La madera, generalmente pino oregón, traída por los propios barcos salitreros, abundantemente utilizada en las construcciones de adobe -a modo de dinteles, refuerzos y enmaderación de techumbre- y en las

construcciones de madera con forro de plancha metálica. Entre las razones que explican los saqueos y destrucciones, una vez que las oficinas fueron abandonadas, está la de aprovechar esta madera²⁸. La plancha metálica ondulada, conocida hasta hoy como *calamina*, fue utilizada masivamente en cubiertas, dispuestas sobre una capa de barro agregada encima del entablado, garantizando un mínimo aislamiento a las grandes oscilaciones térmicas, y como forro exterior de estructuras metálicas y de madera. Finalmente, el acero resultó fundamental en las estructuras metálicas y construcciones de grandes luces de las naves industriales, así como en las obras del ferrocarril.

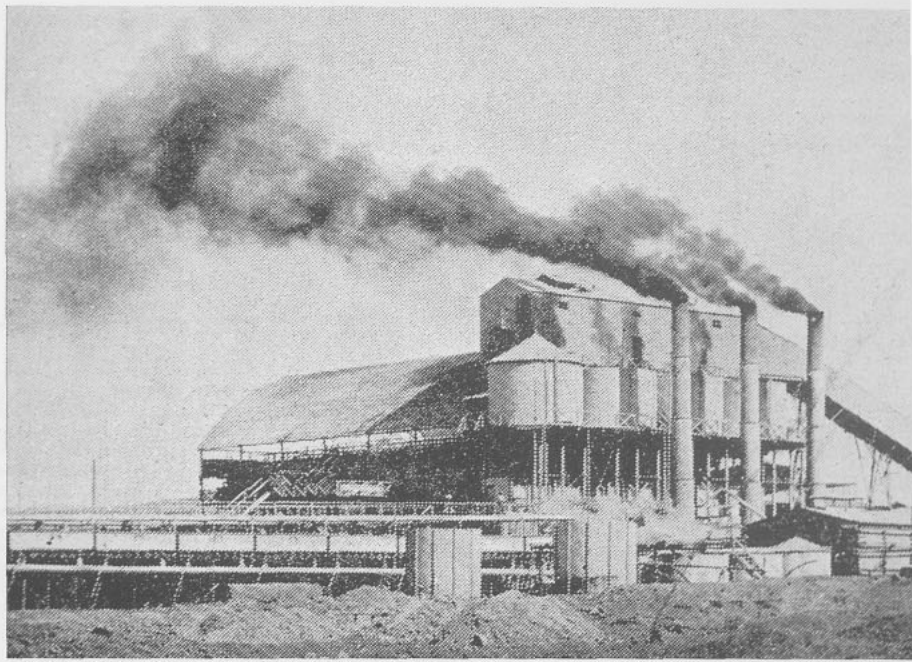
En otro orden de cosas y extrapolando cifras parciales, es posible afirmar que en el cantón Central llegaron a vivir



Escuela. Oficina Francisco Puelma.

28 De hecho, una empresa publicitaba en un diario de Santiago que la madera que utilizaba era pino oregón "...obtenido directamente de las antiguas salitreras del norte de Chile". Diario *La Epoca*, Santiago, septiembre de 1989.

29 Valenzuela, Juvenal (1927): *Album zona norte de Chile*.



Area industrial. Oficina Aconcagua.

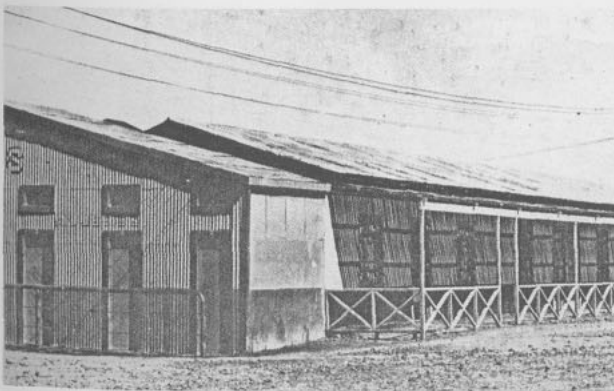
alrededor de 70.000 personas, de las cuales 28.000 eran obreros²⁹ (en su mayoría "enganchados" de las provincias del sur, de origen campesino), además de inmigrantes de los países vecinos. Ellos ocuparon las viviendas de las oficinas del cantón, que en conjunto se aproximan a las 7.600 unidades, en tanto que los cuartos para solteros llegan a las 3.500 unidades. Si establecemos relaciones generales entre número de habitantes y viviendas, hacia 1925, obtenemos una cifra superior a seis personas por unidad, densidad muy elevada considerando las precarias instalaciones que caracterizaron a las viviendas del salitre.

Estos datos se relacionan con las cifras de mortalidad infantil en la oficina Chacabuco. Entre los años 1927 y 1929, esta fue del 12% para los menores de un año y de un 10%

para los mayores de un año hasta dos años. Tasas tan elevadas pueden adjudicarse a diversas razones: ilegitimidad, ignorancia y falta de cuidado de las madres en la crianza de sus hijos, alcoholismo de los padres, malos o deficientes hábitos higiénicos, lactancia materna insuficiente, efecto del calor sobre los alimentos y falta de instalaciones y servicios adecuados³⁰.

La producción total anual del cantón Central, en el año 1927 fue de 1.123.320 toneladas métricas³¹.

El poeta chileno Pablo Neruda (1904-1973), en uno de sus viajes al norte, visitó las oficinas salitreras (1945), en campaña como candidato a Senador de la República por la Primera Circunscripción, hoy I y II Región. Escribió Neruda: "...Entro en su casa y ella me va mostrando los camastros, algunos sobre el suelo, una mesa hecha de cajones, una sola silla para toda la casa. No hicieron cocina a las habitaciones. A ras del suelo un fogón hecho de calaminas y de zunchos, hace de cocina. 'La comida sale negra', me dice... No hay un *water* ni un baño en el campamento y como falta el agua, que a veces deben comprar, el eczema y las úlceras que producen los ácidos de la elaboración del salitre son un problema más en sus vidas angustiosas... Estos cementerios de la pampa son todos iguales: un pequeño montón de cruces torcidas, desgñeadas, combatidas por el viento salitral, rodeadas por la multitud polvorienta de papeles que un día fueron coronas... Los niños que no alcanzaron a sobrevivir, y las heroicas, gastadas compañeras de los hombres. Toda esa raza tiene un pudriero abierto al viento y a las estrellas que le dieron la única belleza en este mundo..."³²



Baños públicos. Oficina Aconcagua.

30 Diaspro, Francisco y otros (1985): *Rescate y contribución al estudio de la documentación de la Oficina Salitrera Chacabuco entre los años 1930-1945*.

31 Valenzuela, Juvenal: ob. cit.

32 Neruda, Pablo (1968): *Viaje al norte de Chile*.

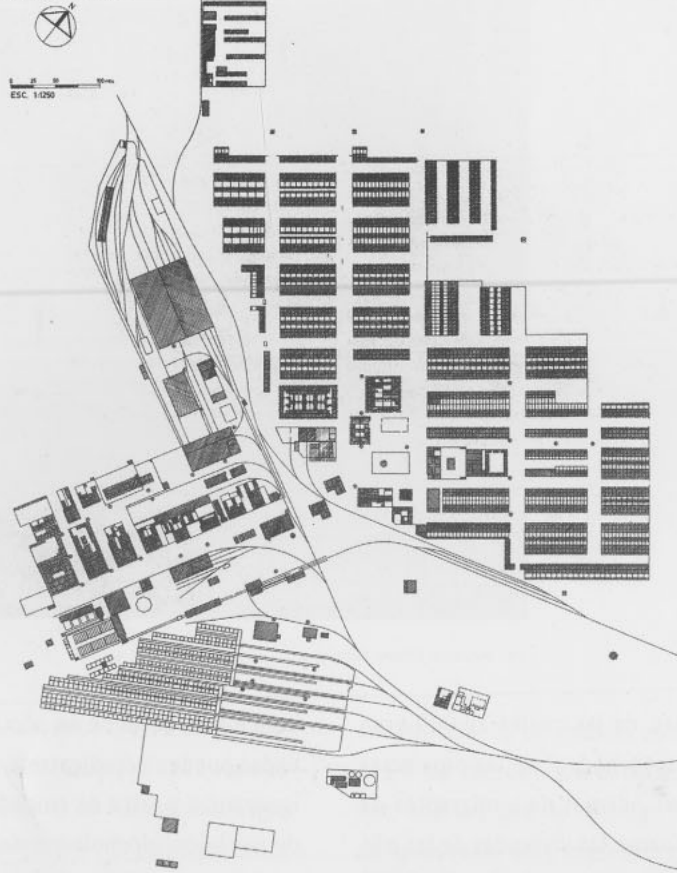


Foto aérea. Oficina Francisco Puelma. Vuelo Hycon (1955). Instituto Geográfico Militar de Chile.

OFICINAS
DEL CANTÓN
CENTRAL

De las oficinas del cantón Central, hemos seleccionado cinco, buscando poner de relieve los casos que presentan mayor entidad urbana, para examinar aquellas constantes formales que de un modo u otro están presentes en todos los conjuntos. En orden cronológico son:

Oficina Francisco Puelma (1907-1932)

Oficina Aconcagua (1908-1931)

Oficina José Santos Ossa (1910-1926)

Oficina Aníbal Pinto (1912-1930)

Oficina Arturo Prat (1912-1931)

3.1. Oficina Francisco Puelma

La oficina Francisco Puelma fue organizada considerando la condición topográfica del terreno. Se aprovechó una pequeña depresión en sentido oriente-poniente para segregar el campamento obrero de las viviendas de empleados y el área industrial, haciendo coincidir el trazado ferroviario con el sentido de la depresión y colocando los principales equipamientos en el área de confluencia de los distintos sectores. El campamento obrero fue dispuesto en trazado ortogonal, privilegiando las dos calles paralelas, en el sentido de la pendiente norte-sur, que se relacionaban con la plaza y los equipamientos. Las manzanas se construyeron en forma de rectángulo alargado y daban a las calles por fachada y testero, respectivamente. Los tipos de manzanas fueron sumamente variados: las había compactas, de pareos laterales y por fondo de sitio; otras que dejaban paso a un pequeño pasaje, evitando los pareos por fondo; algunas estrechas, constituidas por viviendas que solo se apareaban lateralmente; y otras, finalmente, por pareo de dos crujías de cuartos para solteros, en las cuales se perdía

prácticamente la idea de manzanas en favor de la idea de bloque. En su mayoría, se disponían paralelas a la cota, de modo de evitar los retraqueos en altura.

Las viviendas de empleados fueron situadas de forma angulada respecto al trazado del campamento, al otro lado de las vías férreas y en contacto con el área industrial. Se trataba de casas de buen tamaño cuyos frentes abrían a una calle, al otro lado de la cual se ubicaba la industria, incluyendo la planta elaboradora, las calderas y chimeneas y el conjunto de bateas, desde las cuales se cargaban los vagones ferroviarios. El área de la maestranza fue posicionada más allá del área de viviendas de empleados y su tamaño da cuenta de la importancia concedida a este medio de transporte.

Los equipamientos fueron dispuestos ocupando una posición central respecto del conjunto. La plaza y su quiosco constituían el elemento focal sobre el cual se abrían los diversos edificios públicos: escuela y biblioteca, la filarmónica, baños públicos, bienestar, pulpería y mercado, hotel, gimnasio, el teatro y el hospital, situado este detrás de las viviendas de empleados.

Otro aspecto importante de subrayar en esta oficina es el primer intento en conformar el cierre del conjunto (idea que más tarde alcanzaría esplendor en Chacabuco), aprovechando la disposición lineal de las viviendas y agregando aquí y allá un muro de adobe de buen espesor.

Ubicación: Cantón Central, km 122 F.C.A.B. a 300 m de la estación Carmen Alto.

Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1907-1932.

Número de trabajadores: 1.838.

Producción Anual: 114.000 tons. métricas.

Puerto de embarque: Antofagasta.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1997: Ruinoso. Hacia 1988 se instaló una planta industrial para

extraer yodo desde la torta de relaves.

Vivienda:

540 viviendas y 326 cuartos.

27 Bloques de casas de familias y obreros solteros.

Construcción en adobes.

258 casas de 1 pieza

184 casas de 2 piezas.

176 casas de 3 piezas.

6 casas de más de 3 piezas.

7 Bloques de casas para familia y obreros solteros.

Construcción de calaminas.

68 casas de 1 pieza.

169 casas de 2 piezas.

Otros Edificios:

1 chalet con 2 departamentos. Residencia

Administrador y Subadministrador.

1 chalet con 2 departamentos. Residencia Médico o Ingeniero.

2 chalets Empleados Superiores.

1 edificio Casa de Administración.

1 edificio Laboratorio Central (farmacia).

1 edificio Escritorio General.

1 edificio Escuela Pública.

1 edificio Bienestar.

1 edificio Pulpería.

1 edificio Teatro.

1 edificio Filarmónica.

1 edificio Hospital y Maternidad.

Superficie: 40 há.

Densidad: 103 hab/há.

3.2. Oficina Aconcagua

La oficina Aconcagua planteaba una organización ortogonal, en la cual la posición de las vías férreas establecía una drástica separación entre el campamento obrero y las viviendas de mejor rango. Estas, en conjunto con la pulpería, conformaban la plaza, que daba la espalda al campamento al otro lado de las líneas del ferrocarril, de manera que no se garantizó una integración adecuada entre los diversos sectores. Un segundo grupo de viviendas de empleados, el hotel, teatro, biblioteca y escuela nocturna, fueron construidas junto a las instalaciones industriales, vecinas a las cuales se instalaron la escuela y nuevas viviendas de empleados.

El campamento obrero fue trazado en dos ejes, con dominio de las calles norte-sur, dando paso a la posición de manzanas diversificadas que, como en el caso de la oficina Francisco Puelma, adoptaron diferentes organizaciones y tamaños. El área más constituida fue el conjunto de manzanas ubicadas en el extremo superior de la planta, donde los grupos de viviendas abrían alternativamente sus patios traseros a pasajes y sus fachadas a calles, en una ordenada secuencia.

Ubicación: Cantón Central, km 162 F.C.A.B. a 600 m de la estación La Noria. Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1908-1931.

Número de trabajadores: 1.088.

Producción Anual: 64.000 tons. métricas.

Puerto de embarque: Antofagasta-Mejillones.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1997: Ruinoso.

Vivienda:

305 viviendas y 90 cuartos.

1 Bloque (concreto armado).

7 casas de 2 piezas.

2 casas de 4 piezas.

4 Bloques (madera).

20 casas de solteros.

40 casas de 3 piezas.

5 Bloques (adobe).

40 casas de 3 piezas.

5 casas de 4 piezas.

20 casas de solteros.

7 Bloques (madera y calamina).

233 casas de 2 piezas.

35 casas para solteros.

Otros edificios:

1 Edificio Administración General.

1 Edificio Teatro-Filarmónica.

1 Edificio Escuela-Botica.

1 Edificio Baños Públicos.

1 Edificio Bodega.

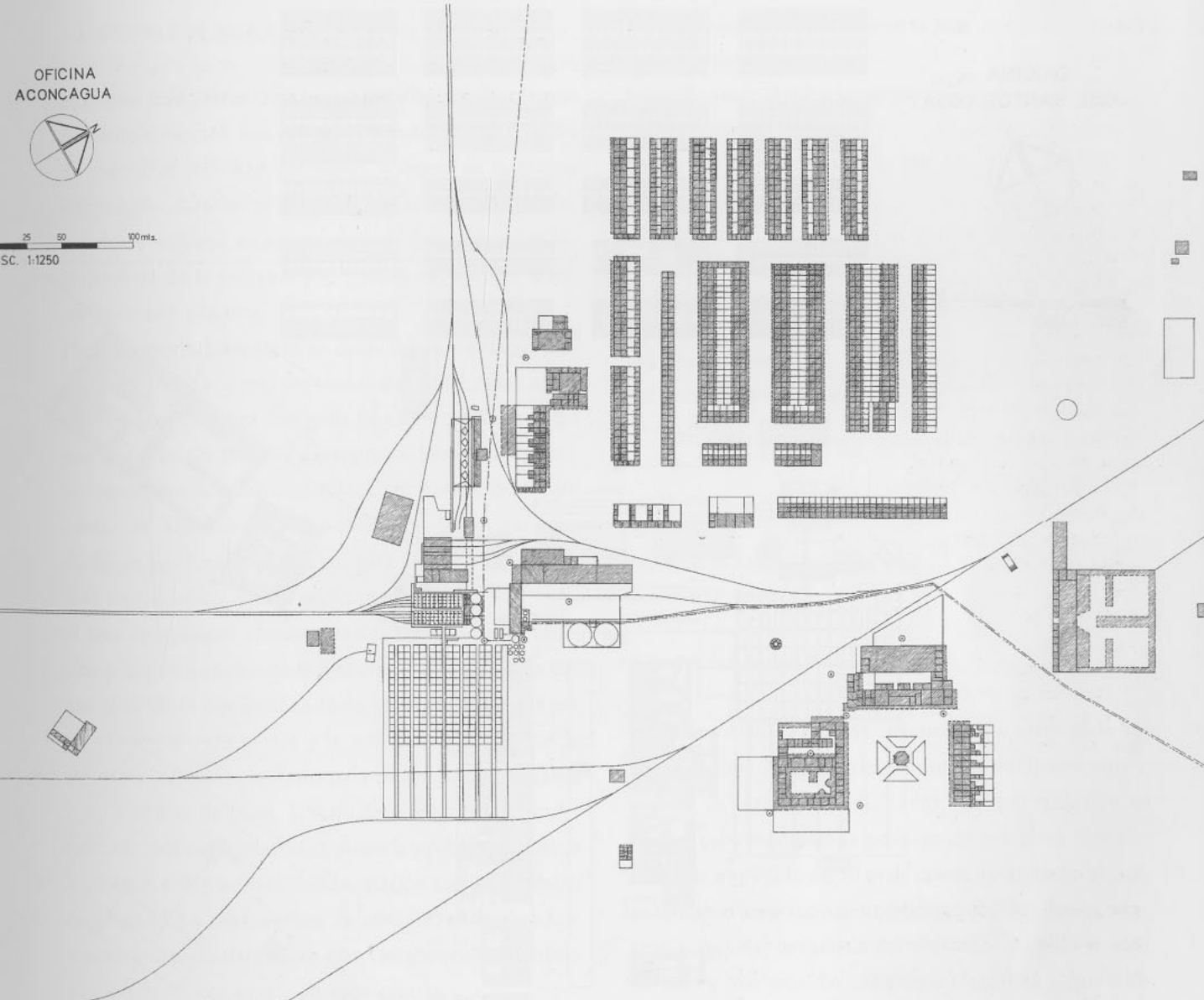
1 Edificio Pulpería.

8 Casas para empleados de 3, 4 y 5 piezas.

1 Edificio Biblioteca-Escuela Nocturna.

Superficie: 23 há.

Densidad: 106 hab/há.



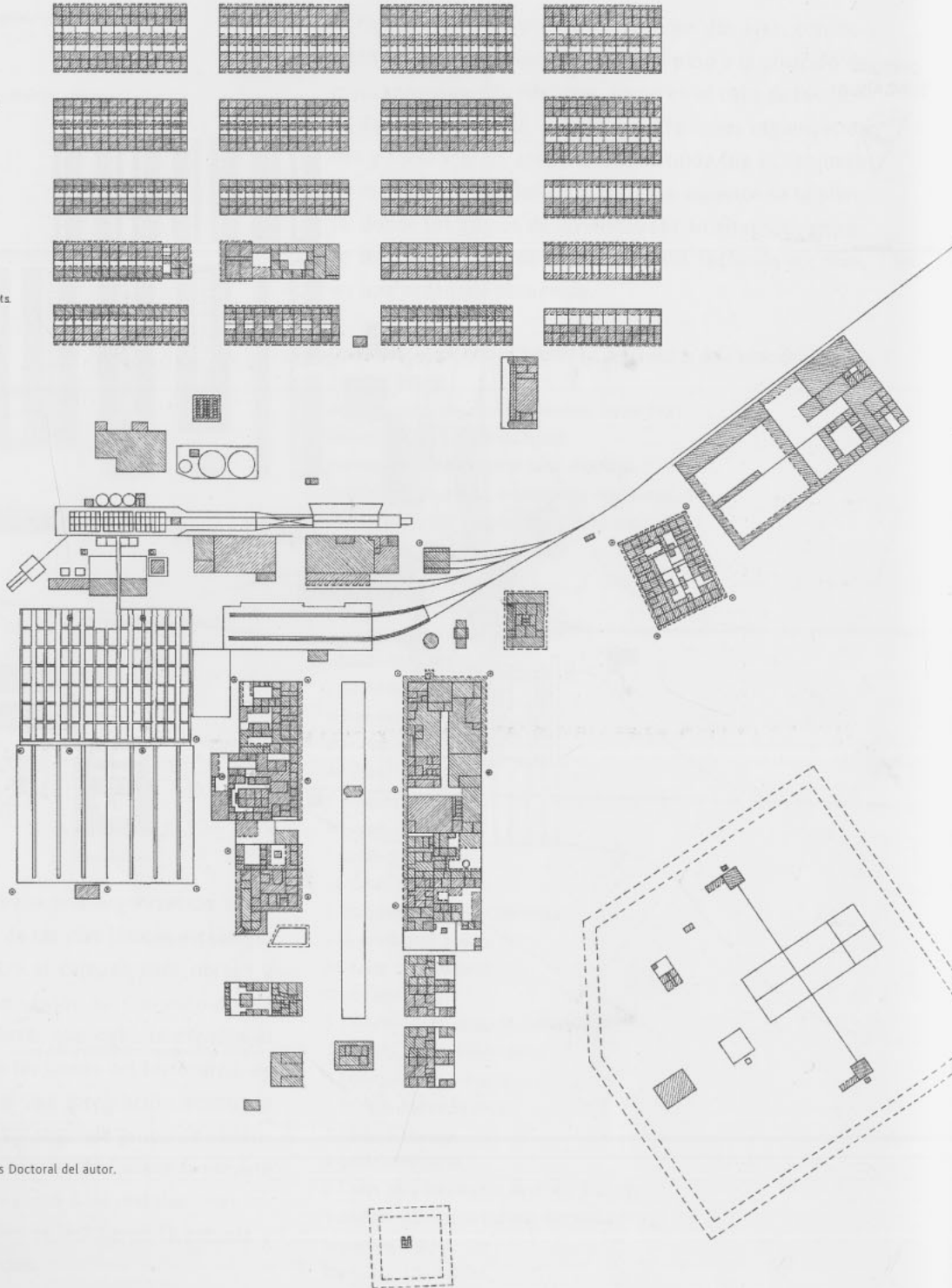
Planta. Oficina Aconcagua. Tesis Doctoral del autor.

OFICINA
JOSE SANTOS OSSA



0 25 50 100mts.

ESC. 1:1250



Planta. Oficina José Santos Ossa. Tesis Doctoral del autor.

3.3. Oficina José Santos Ossa

La oficina José Santos Ossa se resolvió disponiendo el campamento obrero en una compacta y ordenada agrupación de manzanas colocadas en hileras, y -como en la oficina Aconcagua- claramente segregado de las viviendas de empleados y edificios de equipamientos, esta vez por la interposición de la industria y el trazado del ferrocarril entre una parte y la otra.

El campamento presentaba un conjunto de manzanas menos diversificadas y más ordenadas que en los casos anteriores, organizado por una grilla de calles regulares, a las que se abrían por fachada y testero las diversas viviendas. Las manzanas fueron constituidas por pareos dobles de casas. En aquellas de menor dimensión, las viviendas se pareaban por fondo con cuartos para solteros, que disponían de crujías del mismo ancho que estas.

El área de equipamientos integró a la mayoría de los edificios públicos, aun cuando la biblioteca, el teatro y los baños públicos se presentaban como volúmenes aislados entre el campamento obrero y la industria, en tanto que la escuela y la fonda se juntaron para constituir una manzana más, al interior de aquel. El resto de los edificios públicos -mercado, botica y maternidad, pulpería y bienestar- fueron dispuestos con gran habilidad en relación con las viviendas de empleados y dependencias de administración, para formalizar una plaza alargada de gran tamaño con el infaltable quiosco de música en una posición central.

Ubicación: Cantón Central, km 132 F.C.A.B. a 500 m de la estación José Santos Ossa.

Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1910-1926.

Número de trabajadores: 610.

Producción Anual: 39.000 tons. métricas.

Puerto de embarque: Antofagasta.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1997: Ruinoso.

Vivienda:

368 viviendas y 102 casas.

19 Bloques de casas para familias y obreros solteros.

Construcción en adobe:

368 casas para familia.

102 casas para obreros solteros.

Otros Edificios:

Escuela.

Teatro.

Maternidad.

Superficie: 16,7 há.

Densidad: 82 hab/há.

3.4. Oficina Aníbal Pinto

La oficina Aníbal Pinto fue desarrollada a partir de la articulación del campamento obrero, los equipamientos y el área de servicios y empleados. Esta articulación se llevó a cabo mediante la posición de una plaza formalizada por un círculo de 50 m de diámetro en torno al cual se ubicaron los principales edificios públicos - fonda, teatro, la escuela, la ramada del mercado- y desde el otro costado y más próximo a la propia plaza, una pulpería de grandes dimensiones. Esta, a su vez, definía por la cara opuesta, una plaza longitudinal, semejante a la oficina José Santos Ossa, donde se abrían las viviendas de empleados y dependencias de administración. La industria

ayudaba a completar la definición del área, al mismo tiempo que segregaba un conjunto de viviendas obreras, vecinas al corral de ganado y dependencias anexas, al norte de las vías férreas.

El campamento obrero fue organizado con gran claridad, apoyado en un trazado ortogonal, con calles de similares dimensiones y manzanas diversificadas en función de los diversos tipos de pareos que las configuraban. El conjunto incluía bloques de cuartos para solteros.

Ubicación: Cantón Central, km 141 F.C.A.B. a 1.000 m de la estación Maipú.
Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1912-1930.

Número de trabajadores: 1.658.

Producción Anual: 108.000 tons. métricas.

Puerto de embarque: Antofagasta.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1997: Ruinoso.

Vivienda:

190 viviendas y 64 cuartos.

23 Bloques de viviendas.

132 casas para familias, de 2 piezas.

40 casas para familias, de 3 piezas.

1 casa para familia, de 4 piezas.

62 piezas para solteros.

Otros Edificios:

1 edificio Administración (madera); 13 piezas.

1 edificio Administración (madera); 12 piezas.

18 casas para empleados (madera y calamina).

1 edificio Escritorio.

1 edificio Bodega Materiales.

1 edificio Pulpería.

1 edificio Teatro-Filarmónica.

1 edificio Escuela-Biblioteca (adobe).

1 edificio Botica (adobe).

1 edificio Cuartel Carabineros.

Superficie: 22 há.

Densidad: 160 hab/há.

3.5. Oficina Arturo Prat

La oficina Arturo Prat, de un modo semejante al del caso anterior, presenta una ordenación más integrada, en favor de una mejor relación entre las distintas partes, aunque los espacios públicos se encuentran menos formalizados. El campamento obrero se relacionaba con los edificios de equipamiento mediante un espacio de gran tamaño presidido por un quiosco, a fin de dar el signo de la plaza. Vecino a aquel, se ubicaban la escuela, el teatro, el hotel, la maternidad y los baños públicos. Al otro lado el espacio fue regulado por un conjunto que incluía el resto de los edificios públicos -botica, pulpería y dependencias- así como las casas de empleados que formalizaron una nueva plaza más controlada en dimensiones, con su propio quiosco.

La industria se situó junto a estas instalaciones, resolviendo el remate de la composición. El campamento obrero fue dispuesto de manera semejante al caso anterior, con manzanas diversificadas en función de las necesidades habitacionales, pareando viviendas, relacionando estas con los cuartos para solteros en las manzanas de tamaño medio, o agrupando baterías de cuartos en hileras, en forma de pequeños bloques.

Ubicación: Cantón Central, km 141 F.C.A.B. a 1.200 m de la estación Maipú.

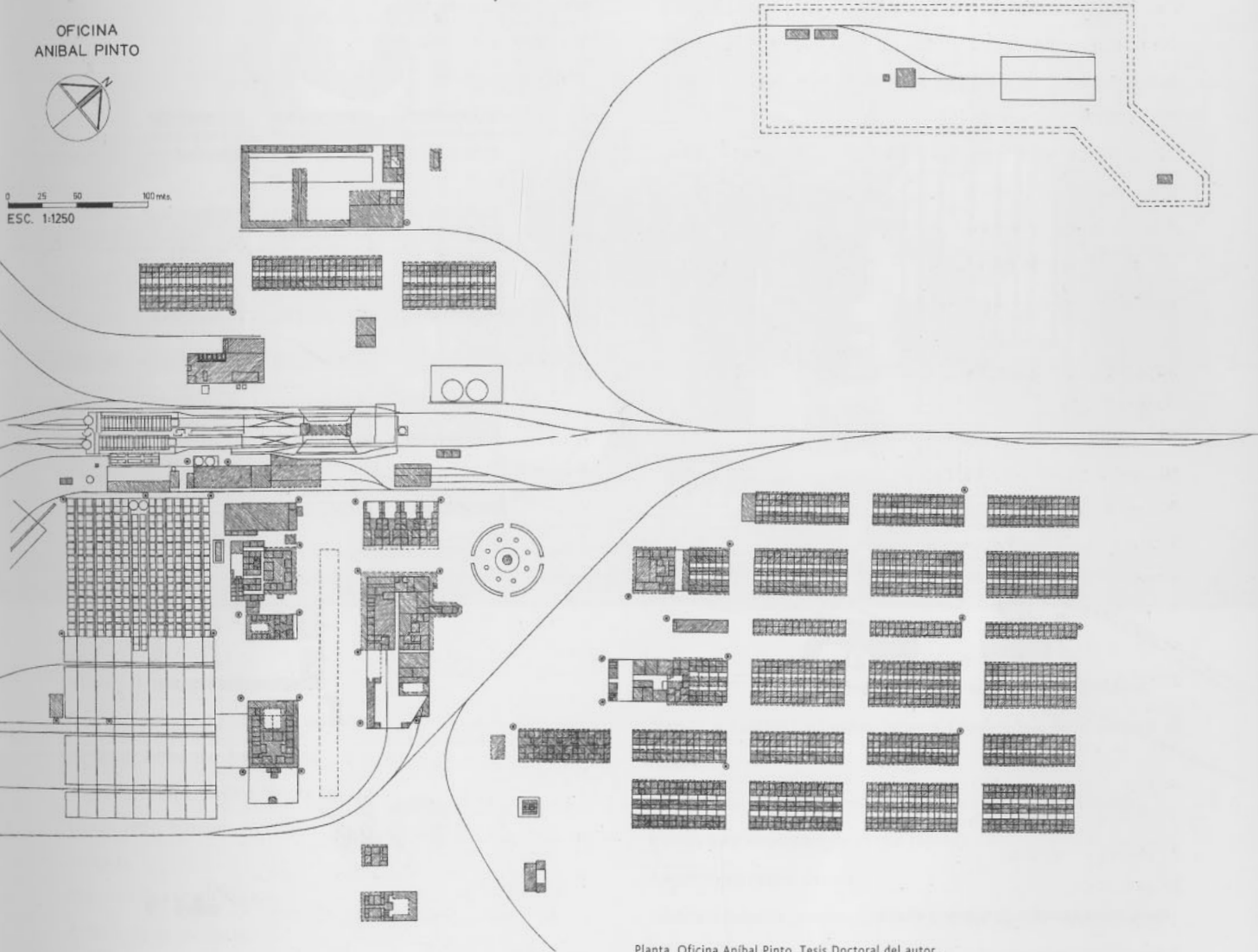
Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1912-1931.

OFICINA
ANIBAL PINTO



0 25 50 100 mts.
ESC. 1:1250



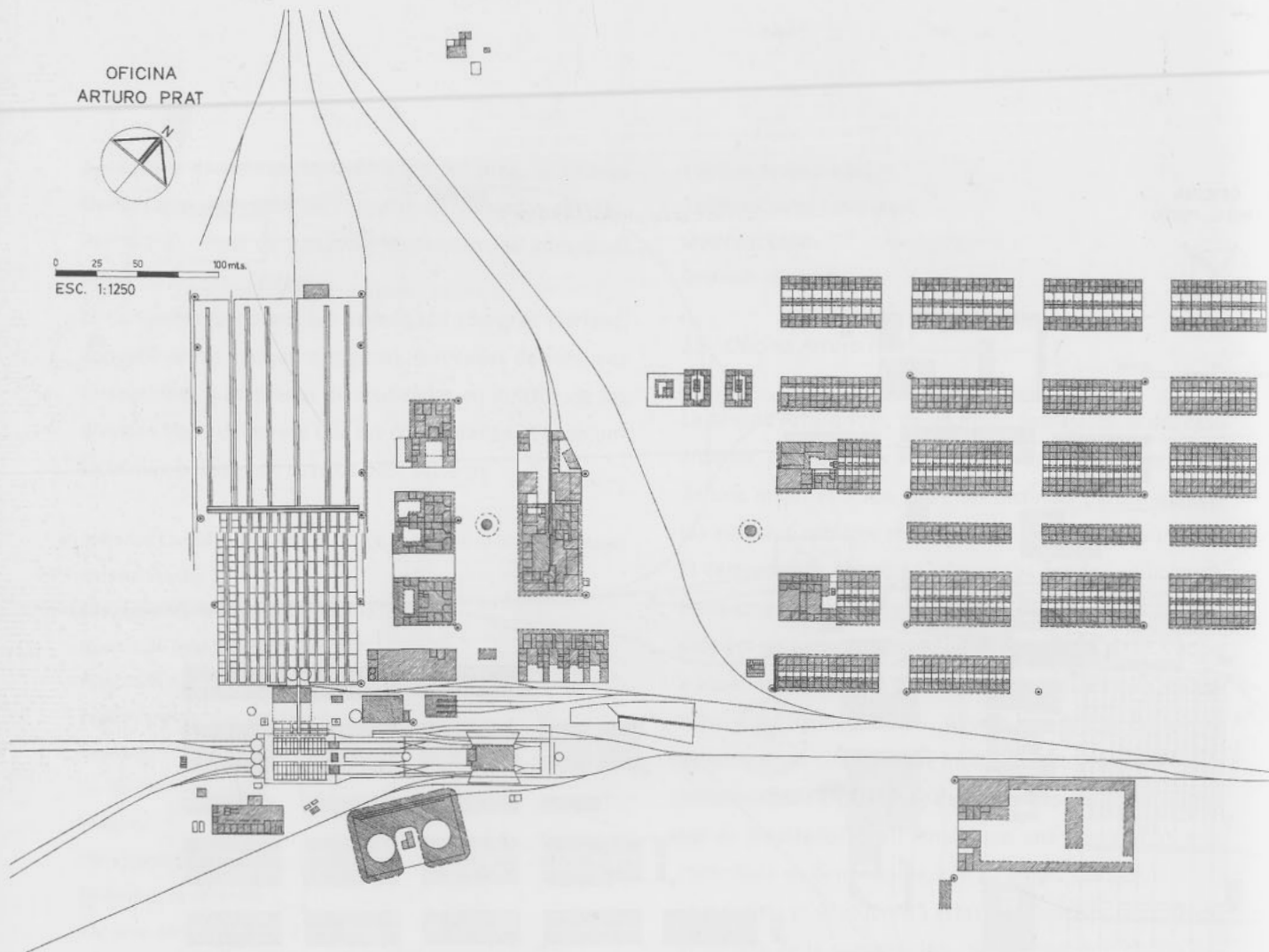
Planta. Oficina Anibal Pinto. Tesis Doctoral del autor.

OFICINA
ARTURO PRAT



0 25 50 100mts.

ESC. 1:1250



Planta. Oficina Arturo Prat. Tesis Doctoral del autor.





Obrero derripiadores. Colección Domingo Ulloa.

Número de trabajadores: 1.180.

Producción Anual: 72.000 tons. métricas.

Puerto de embarque: Antofagasta.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1997: Ruinoso.

Vivienda:

365 viviendas y 164 cuartos.

21 Bloques de viviendas:

122 casas para familias, construidas en adobe.

227 casas para familias, construidas en calamina, de 2 y 3 piezas.

164 piezas para solteros: 42 construidas en adobe, 122 construidas en calamina.

Otros Edificios:

1 edificio Residencia de Inspección (madera con forro exterior de calamina).

1 edificio (2 deptos.) Residencia Administrador y Médico (madera).

1 edificio Rancho Empleados Solteros (madera con forro exterior de calamina).

5 casas para empleados (madera con forro exterior de calamina).

8 casas para empleados de pampa (adobe).

1 edificio Escritorio General.

1 edificio Pulpería (madera con forro exterior de calamina).

1 edificio Teatro y Filarmónica (madera con forro exterior de calamina).

1 edificio Baños (madera con forro exterior de calamina).

1 edificio Cuartel Carabineros (adobe).

1 edificio Hotel (madera con forro exterior de calamina).

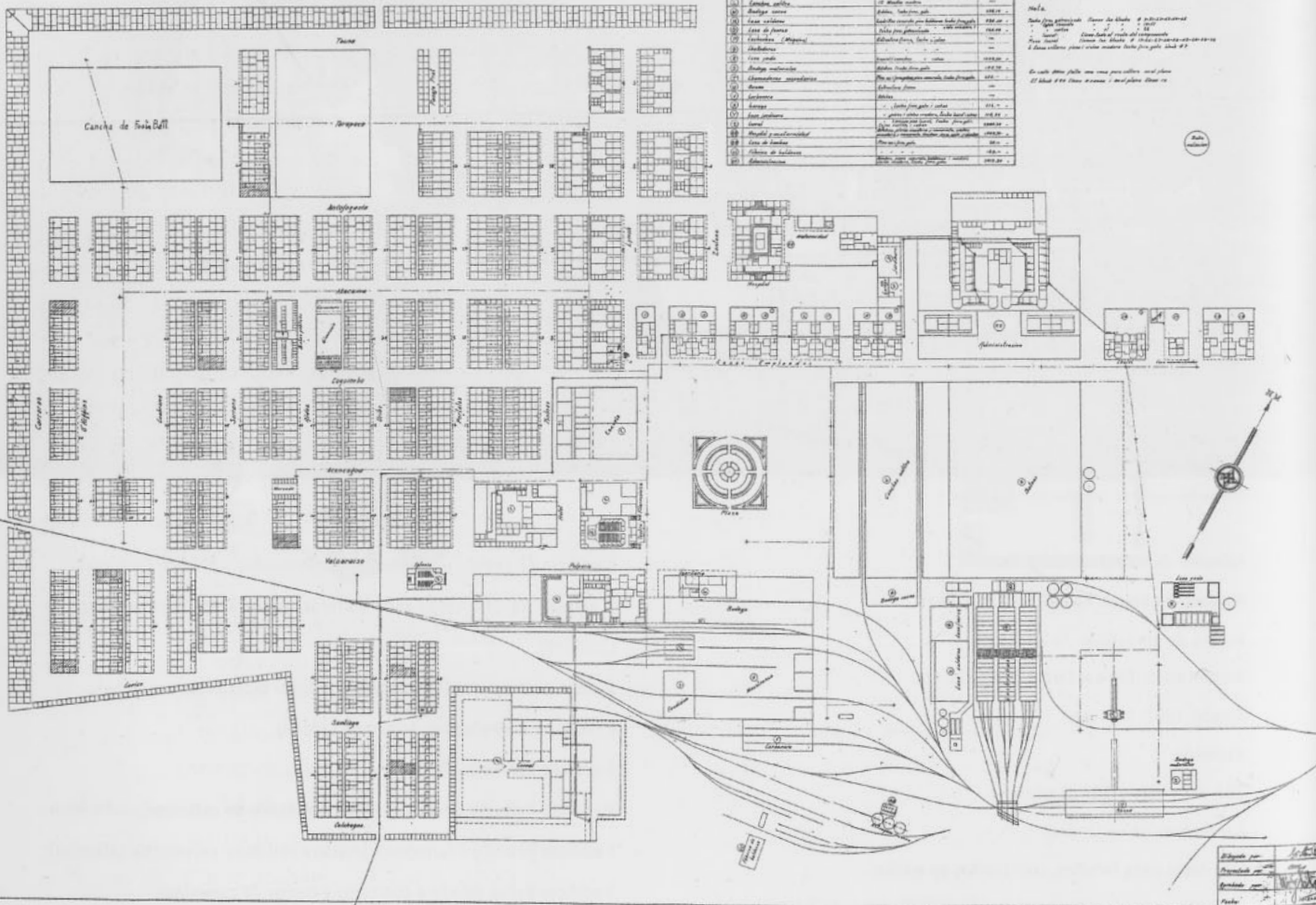
Superficie: 20 há.

Densidad: 132 hab/há.

OFICINA CHACABUCO

PLANO GENERAL

Escala 1:1000 Febrero 1925
Cipriano



LEYENDA			LEYENDA		
Simbolo	Descripción	Material de construcción	Simbolo	Descripción	Material de construcción
(1)	Alcalá	Alcalá	(1)	Alcalá	Alcalá
(2)	Alcalá	Alcalá	(2)	Alcalá	Alcalá
(3)	Alcalá	Alcalá	(3)	Alcalá	Alcalá
(4)	Alcalá	Alcalá	(4)	Alcalá	Alcalá
(5)	Alcalá	Alcalá	(5)	Alcalá	Alcalá
(6)	Alcalá	Alcalá	(6)	Alcalá	Alcalá
(7)	Alcalá	Alcalá	(7)	Alcalá	Alcalá
(8)	Alcalá	Alcalá	(8)	Alcalá	Alcalá
(9)	Alcalá	Alcalá	(9)	Alcalá	Alcalá
(10)	Alcalá	Alcalá	(10)	Alcalá	Alcalá
(11)	Alcalá	Alcalá	(11)	Alcalá	Alcalá
(12)	Alcalá	Alcalá	(12)	Alcalá	Alcalá
(13)	Alcalá	Alcalá	(13)	Alcalá	Alcalá
(14)	Alcalá	Alcalá	(14)	Alcalá	Alcalá
(15)	Alcalá	Alcalá	(15)	Alcalá	Alcalá
(16)	Alcalá	Alcalá	(16)	Alcalá	Alcalá
(17)	Alcalá	Alcalá	(17)	Alcalá	Alcalá
(18)	Alcalá	Alcalá	(18)	Alcalá	Alcalá
(19)	Alcalá	Alcalá	(19)	Alcalá	Alcalá
(20)	Alcalá	Alcalá	(20)	Alcalá	Alcalá
(21)	Alcalá	Alcalá	(21)	Alcalá	Alcalá
(22)	Alcalá	Alcalá	(22)	Alcalá	Alcalá
(23)	Alcalá	Alcalá	(23)	Alcalá	Alcalá
(24)	Alcalá	Alcalá	(24)	Alcalá	Alcalá
(25)	Alcalá	Alcalá	(25)	Alcalá	Alcalá
(26)	Alcalá	Alcalá	(26)	Alcalá	Alcalá
(27)	Alcalá	Alcalá	(27)	Alcalá	Alcalá
(28)	Alcalá	Alcalá	(28)	Alcalá	Alcalá
(29)	Alcalá	Alcalá	(29)	Alcalá	Alcalá
(30)	Alcalá	Alcalá	(30)	Alcalá	Alcalá
(31)	Alcalá	Alcalá	(31)	Alcalá	Alcalá
(32)	Alcalá	Alcalá	(32)	Alcalá	Alcalá
(33)	Alcalá	Alcalá	(33)	Alcalá	Alcalá
(34)	Alcalá	Alcalá	(34)	Alcalá	Alcalá
(35)	Alcalá	Alcalá	(35)	Alcalá	Alcalá
(36)	Alcalá	Alcalá	(36)	Alcalá	Alcalá
(37)	Alcalá	Alcalá	(37)	Alcalá	Alcalá
(38)	Alcalá	Alcalá	(38)	Alcalá	Alcalá
(39)	Alcalá	Alcalá	(39)	Alcalá	Alcalá
(40)	Alcalá	Alcalá	(40)	Alcalá	Alcalá
(41)	Alcalá	Alcalá	(41)	Alcalá	Alcalá
(42)	Alcalá	Alcalá	(42)	Alcalá	Alcalá
(43)	Alcalá	Alcalá	(43)	Alcalá	Alcalá
(44)	Alcalá	Alcalá	(44)	Alcalá	Alcalá
(45)	Alcalá	Alcalá	(45)	Alcalá	Alcalá
(46)	Alcalá	Alcalá	(46)	Alcalá	Alcalá
(47)	Alcalá	Alcalá	(47)	Alcalá	Alcalá
(48)	Alcalá	Alcalá	(48)	Alcalá	Alcalá
(49)	Alcalá	Alcalá	(49)	Alcalá	Alcalá
(50)	Alcalá	Alcalá	(50)	Alcalá	Alcalá

Planta. Oficina Chacabuco. 12 de febrero de 1925. Archivo SOQUIMICH S.A., Sr. Hugo Torrejón.



OFICINA
CHACABUCO

Chacabuco constituyó el paradigma de las oficinas salitreras del sistema industrial Shanks. Fue fundada en 1924 por *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.* y destinada a sistematizar el área de operaciones del cantón Central, con una planta elaboradora Shanks mejorada para producir 150.000 toneladas métricas anuales de salitre y aprovechar el monopolio que prácticamente se había producido en la zona. Fue la última oficina en la tradición del sistema Shanks, ya que al mismo tiempo se estaba construyendo la oficina María Elena, en el cantón El Toco, a 70 km de distancia. La producción anual de María Elena alcanzaba las 600.000 tons. métricas, hecho que explica el temprano cierre de operaciones de Chacabuco, en 1938. Esta fue considerada una oficina «modelo», definición respaldada por diversos argumentos: la alta inversión que significó su construcción (un millón de libras esterlinas de la época); el elevado número de habitantes que albergó (alrededor de 7.500, de los cuales más de 3.000 eran obreros y empleados); la importante cantidad de salitre que explotó (para cuyo efecto se utilizaron terrenos concedidos a oficinas ya cerradas: Ossa, Edwards y Aurelia, entre otras); los tipos de vivienda obrera, ensayados en la breve tradición salitrera, que consolidó y diversificó; la cantidad y calidad de los equipamientos con que contó, destacables para la época; la vanguardia tecnológica que desarrolló en las edificaciones relacionadas con el aparato productivo; y el modelo de ciudad presente en su trazado, edificios y viviendas, calles, manzanas y plaza, como contribución a la forma urbana de la ciudad industrial.

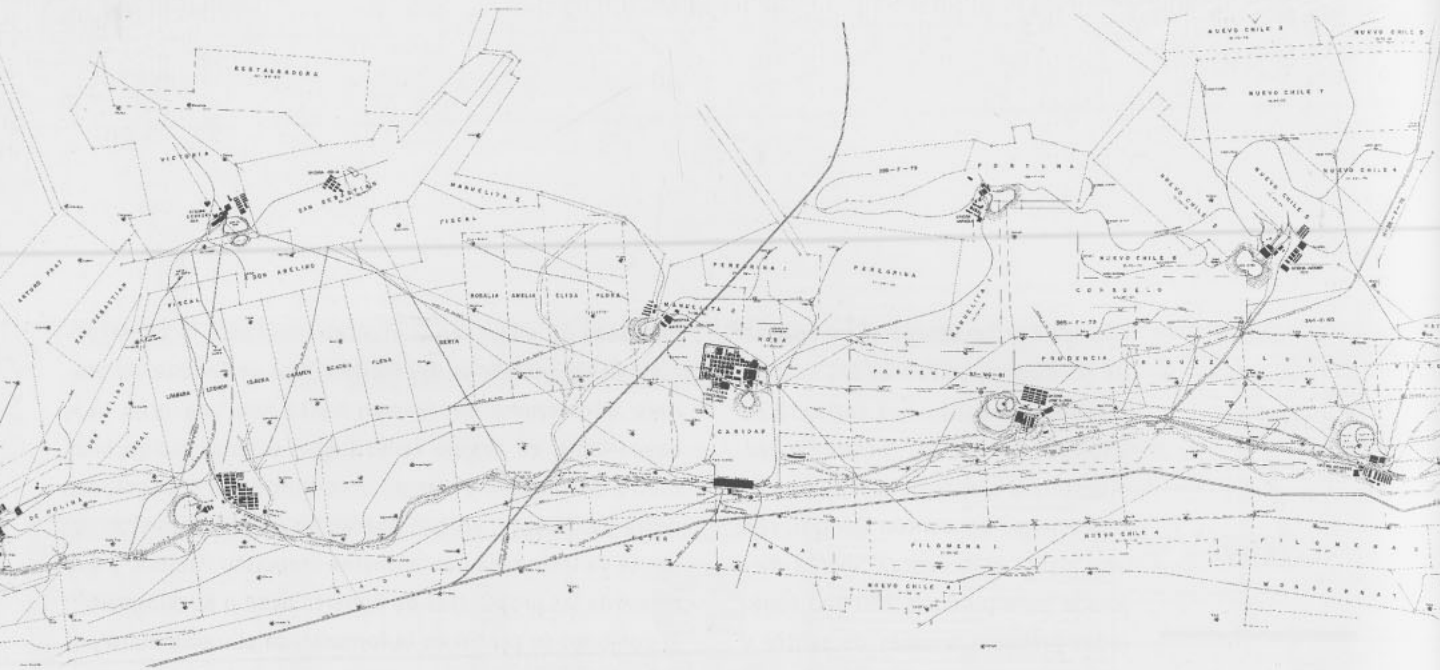
Chacabuco es la única oficina salitrera de la región que asumió la particular disposición formal de limitar sin equívocos el conjunto, estableciendo tajantemente las

nociones de «dentro» y «fuera» mediante la construcción de las viviendas del cierre. Estas viviendas, de manera ininterrumpida, forman hasta hoy una gran «L», cuyos lados en ángulo recto llegan a tener medio kilómetro de longitud y cierran el conjunto por sus costados norte y poniente, en una operación de formalización del límite ya insinuada por la oficina Francisco Puelma, y que recuerda las propuestas de Robert Owen o Buckingham³³. El conjunto se centró en la formalizada plaza de 50 m por lado, dispuesta a su vez en un espacio mucho más amplio -equivalente a una plaza tradicional de 100 x 100 m- definido en dos de sus costados por edificios de equipamiento -panadería, pulpería, teatro, filarmónica y escuela-, el tercero por las canchas de salitre y bateas, y el último por una ordenada secuencia de casas de empleados, tangentes a calle Coquimbo, principal eje oriente-poniente del conjunto. Hacia el oriente se ubicaban la administración y otras viviendas de empleados y técnicos superiores; hacia el poniente el eje se adentraba en el campamento obrero, dando lugar, en medio de este, a la posición del gimnasio, lavandería y baños públicos. Otro eje -calle Valparaíso- surgió desde el costado sur de la plaza, permitiendo la ubicación de la pulpería y, finalmente, de la iglesia. Es peculiar entre nosotros, acostumbrados a hábitos urbanos de origen hispánico, esta notable excentricidad de la iglesia que abandona su tradicional lugar en la plaza para ser dispuesta como un equipamiento más, en una situación poco usual.

Como ya se mencionó, al oriente de la plaza se ubicaban las canchas de salitre y las 240 bateas de cristalización, con capacidad de 6.600 m³, con doce muelles de pino Oregon, de 73 m de largo³⁴. Al sur de ellos fue situada la planta Shanks, que utilizó una cubierta semicircular, basada en notables cerchas de madera con herrajes metálicos (hoy desaparecidas), las cuales salvaban una luz superior a los 40 m, cobijando el complejo aparataje de lixiviación,

33 Contemporáneo de Fourier y Considerant, el industrial Robert Owen (1771-1858) elabora un modelo de Comunidad Armónica, resuelto como un paralelogramo, cuyas viviendas determinan el límite del mismo. James Silk Buckingham (1786-1855) propone como solución radical a los males que afligen a la humanidad, la construcción de la ciudad de Victoria, de 10.000 hab., cuya forma arquitectónica sería un cuadrado perfecto, definido por una periferia de viviendas.

34 Descripciones en: Juvenal Valenzuela (1927): *Album zona Norte de Chile*.



Plano de detalle del cantón Central. Al centro, Chacabuco. Investigación: Chacabuco, hacia la recuperación de un patrimonio nacional. Universidad Católica del Norte, 1989.

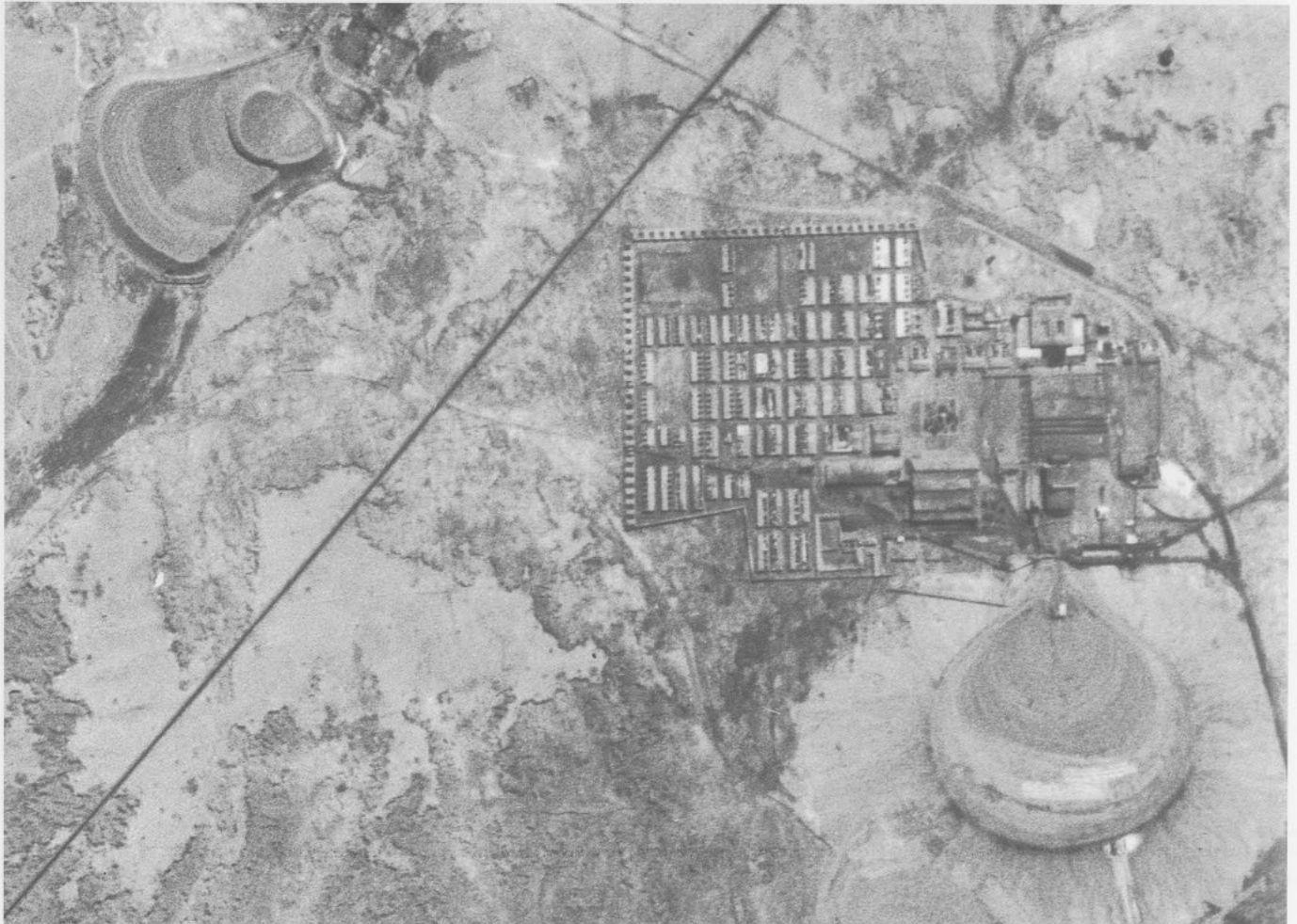


Foto aérea. Oficina Chacabuco. Vuelo Hycon (1955). Instituto Geográfico Militar de Chile.

compuesto por 36 estanques dispuestos en tres hileras de 36 x 10 x 8 pies -los llamados *cachuchos*- abastecidos por correas transportadoras que acometían perpendicularmente la nave principal y cuyo fin era depositar 3.500 m³ de material. Vecina a ella se encontraban los calderos y la chimenea de 35 m de altura, señal visible hasta hoy de Chacabuco, incluso desde gran distancia. Finalmente, la torta de ripios, donde se esparcían los desechos de material proveniente de los cachuchos, ocupó el lado sur del conjunto. El área de operaciones del ferrocarril fue organizado al sur de los equipamientos de la plaza -donde se situaban la maestranza, casa de locomotoras y carbonera- para no perturbar el área de viviendas, con la excepción del ramal que enfila al poniente, el que interrumpía las viviendas del cierre. El campamento obrero se basaba en un trazado en damero oriente-poniente y norte-sur, con calles de 13 m de ancho, lo que daba lugar a manzanas relativamente homogéneas. La condición igualitaria del trazado en las dos direcciones, se veía matizada por factores de índole formal y funcional: por una parte, las fachadas de las manzanas se abrían sobre las calles norte-sur, garantizando la orientación oriente y poniente, tanto desde las calles como por los patios; por otra, el techo a dos aguas de las viviendas se prolongaba sobre las calles, protegiendo el muro de un asoleamiento excesivo y ganando un espacio de sombra en las horas del mediodía, a lo largo de los muros. A su vez, la posición relativa de los elementos del conjunto destacaba las calles oriente-poniente, en la medida que estas conducían del campamento a la plaza, la industria y viceversa, aun cuando sobre ellas daban los laterales de las viviendas. Los flujos peatonales tendían a concentrarse a lo largo de las calles Coquimbo y Valparaíso, sobre las que se situaban los edificios de equipamiento, de modo que estos ejes asumían un carácter primario. Se destacaba la calle Coquimbo en la medida que era mediana respecto de la composición total

y la recorría de extremo a extremo, coincidiendo con una de las "puertas" del cierre. En el sentido norte-sur destacaba la calle Uribe, que se correspondía a su vez con las respectivas puertas del perímetro, de manera que el trazado de damero fue cualificado por estas calles, que -a modo de crucero-³⁵ organizaban el campamento en cuatro cuadrantes relativamente homogéneos.

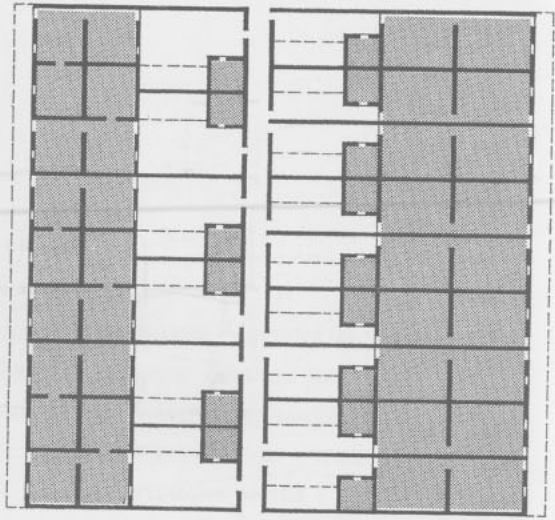
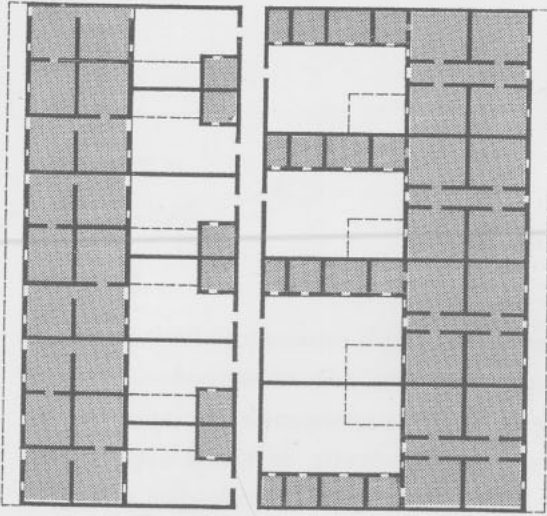
Resulta sugerente comprobar cómo las calles oriente-poniente fueron nombradas de acuerdo con su posición geográfica. Así, la calle de más al norte -vecina con las viviendas del cierre- fue bautizada como Tacna. Las que siguen, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso; y la del extremo sur, Colchagua. En tanto, las calles norte-sur recibieron nombres de próceres: Carreras, O'Higgins, Cochrane, Serrano, Aldea, Uribe, Portales, Bulnes, Lynch y Zenteno³⁶.

Las manzanas fueron organizadas mayoritariamente sobre la base de dos bloques de viviendas, a uno y otro lado de un estrecho pasaje de 2,5 m de ancho. Su forma total se acercaba al cuadrado, con medidas aproximadas de 45 x 45 m y 35 x 45 m. Esta disposición de manzanas en bloques independientes, con pasaje entremedio, proporcionó una cierta autonomía a las dos partes, de modo que la edificación pudo ser distinta en ambos lados del pasaje. Ello permitió, en algunos casos, incorporar programas diversos, como los baños públicos o el gimnasio, sin perder la unidad de la manzana o, en otros, disponer medias manzanas, de acuerdo a las necesidades del programa de alojamiento.

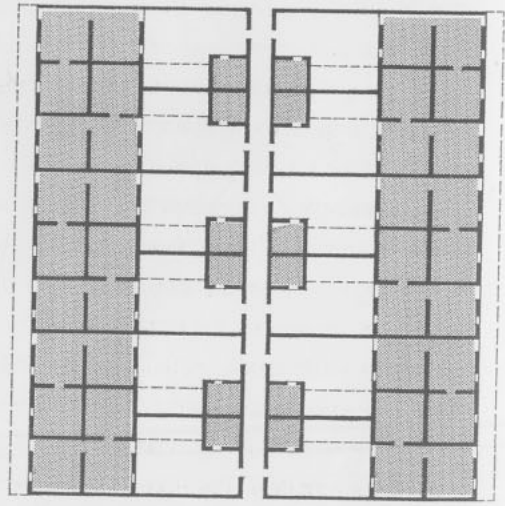
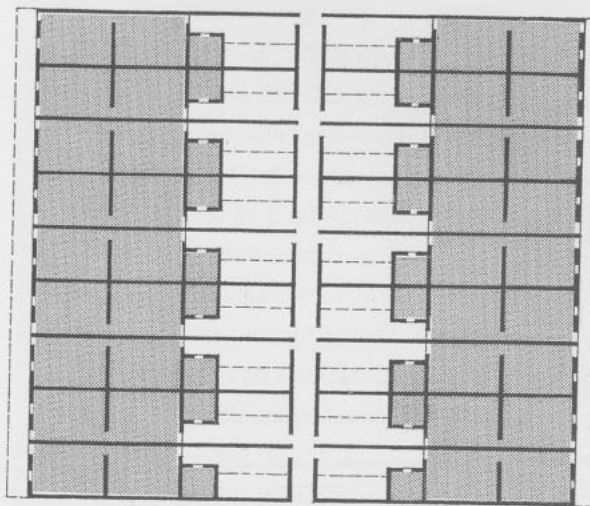
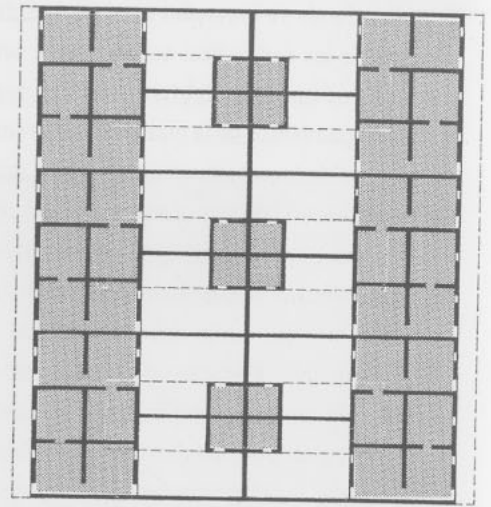
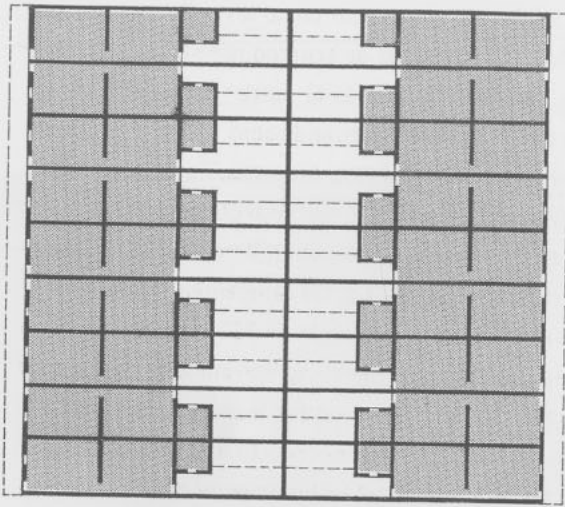
Básicamente dos son los tipos de vivienda utilizados: el tipo largo y estrecho y el tipo engranado (tresbolillo). El primero fue organizado con cuartos en profundidad, permitiendo iluminación y ventilación hacia calle y patio. La circulación aparecía en forma virtual, de manera de sumarse a los recintos. Al conjunto de cuartos se agregaba normalmente otro, de menor tamaño, que pudo ser usado

35 El crucero, según Jordi Oliveras, se define como «la figura formada por dos líneas rectas que se cruzan ortogonalmente. El lugar donde se produce el cruce es el 'crucero', aunque por extensión se denomina así a toda la figura. Con el trazado de estas dos líneas ortogonales quedaba dividido el terreno en cuatro 'cuadrantes'». Oliveras, Jordi (1985): *Nuevas poblaciones en la España de la Ilustración*. En: revista UR n° 2, pp. 21-23.

36 Nombres de las calles según *Plano General Oficina Chacabuco* (Febrero de 1925).



0 5 10m.





Escuela. Oficina Chacabuco. Colección Mauricio Camus Angel, María Elena.

como cocina. El tipo de vivienda engranado requería necesariamente su disposición en pares, en atención a que de los seis cuartos del par, organizados en dos crujías a lo ancho, cada vivienda ocupaba tres recintos en forma de «L» derecha e invertida. A su vez, el área del patio fue dividida por la mitad, dando lugar a la posición de la cocina y la «sombra». Esta palabra, tal como aparecía escrita en los planos de época, denominaba un sombreadero de cañizo, con una ligera estructura de madera.

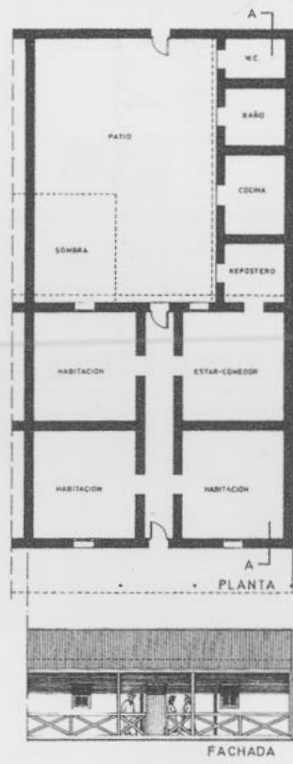
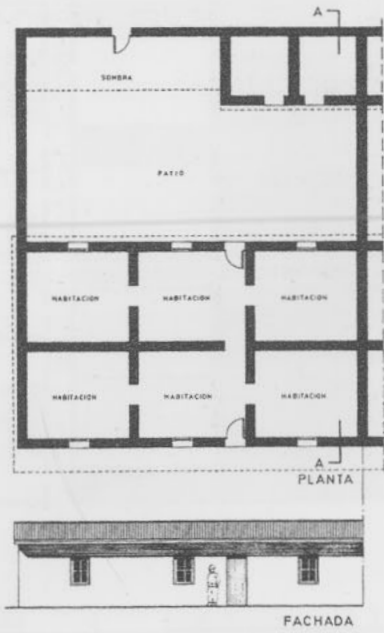
En Chacabuco se encuentran otros modelos, correspondientes a variaciones de dichos tipos, además de los cuartos de solteros, las casas de administración y las viviendas de empleados, las cuales complementaban el programa de vivienda y permitían un mejor estándar demandado por el personal técnico y administrativo. Las viviendas del cierre, por su parte, eran más complejas, ya que el patio no se situaba a fondo de sitio, sino que ocupaba una posición lateral que cerraba el conjunto con edificación continua, segregándolo del dilatado desierto.

En todos los casos, la vivienda se apropiaba del total del sitio mediante la disposición de un alto muro de adobe periférico, permitiendo al patio asumir la condición de recinto. Este se encontraba desprovisto de techo, pero dotado del área de sombra que lo protegía de los rigores perpendiculares del sol del Trópico de Capricornio.

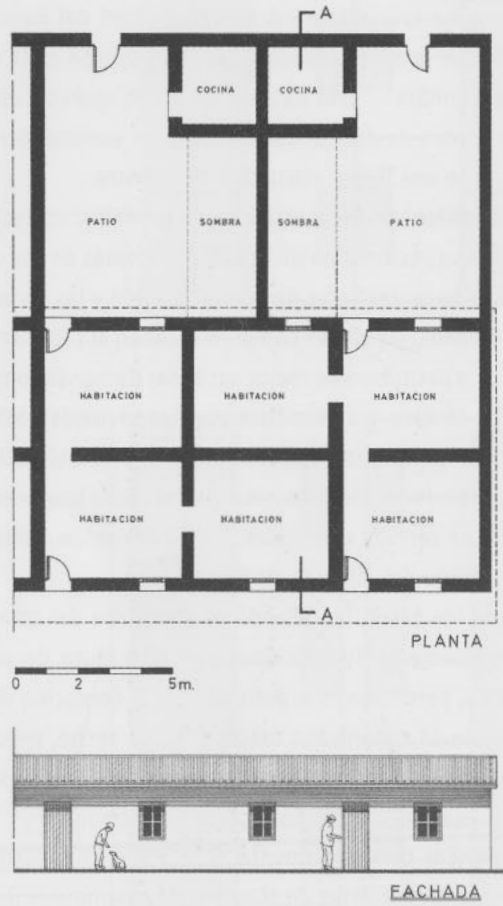
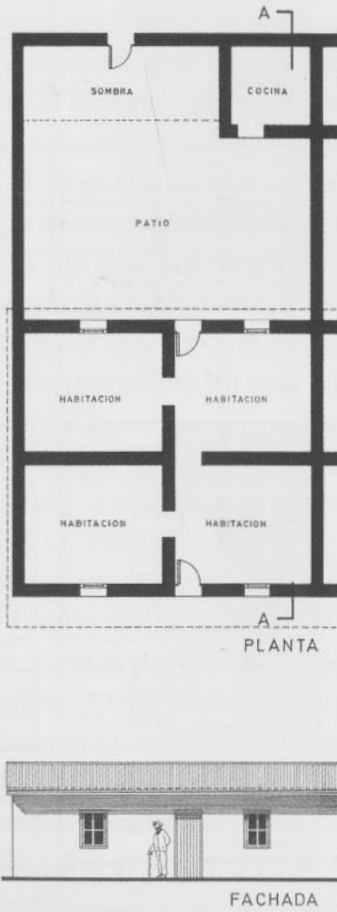
Las viviendas del campamento obrero fueron construidas basándose en cubiertas de planchas de calamina embarra-

das, sobre entablado de madera, el que se apoyaba en una estructura del mismo material; muros de adobe de soga enlucido y tabiques de adobes de soga o de canto; y pisos de tierra apisonada. Un hecho destacable es la completa ausencia de servicios higiénicos, aspecto que no puede ser soslayado, a pesar de la ubicación de una amplia batería de baños públicos al centro del campamento obrero.

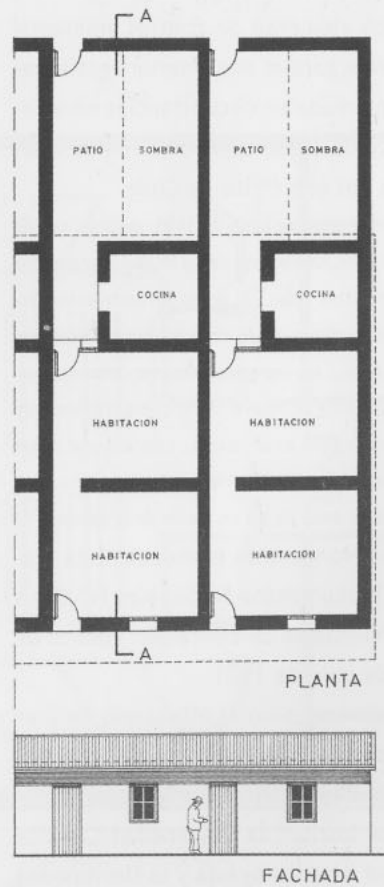
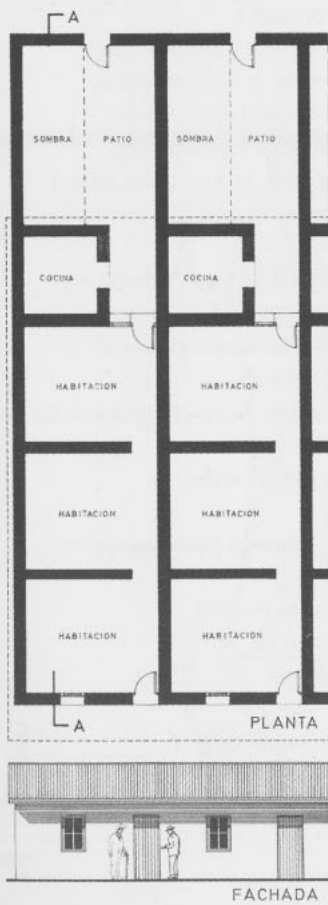
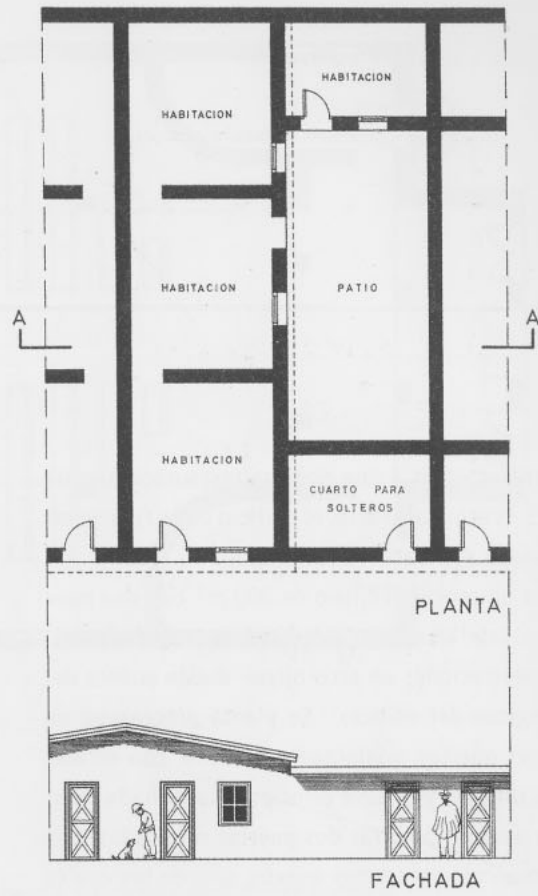
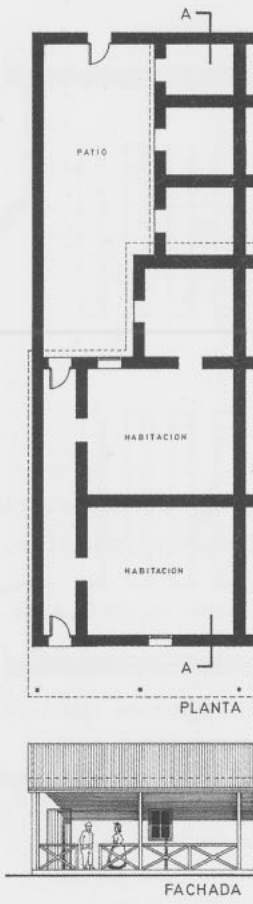
El teatro era un amplio edificio de 750 m², tratado como un gran galpón al cual se le agregó un cuerpo delantero de tres pisos, encargado de transmitir las connotaciones estéticas y formales asociadas con el carácter del edificio. El cuerpo delantero alojaba el porche de entrada, las oficinas, el hall de acceso y las escaleras a los pisos superiores; en el resto del edificio se situaban las aposentaduras de platea, los palcos y, en el extremo opuesto al cuerpo frontal, el escenario y su tinglado. La capacidad era de 700 espectadores de galería, 100 en anfiteatro, 300 en platea y 100 butacas de palco. La construcción resultó de gran calidad, por el abundante uso de la madera en interiores con añadido de policromías y el proporcionado y generoso espacio interior, ventilado en el centro de la sala mediante una amplia escotilla, protegida por elementos de madera entrecruzados. La techumbre era de estructura de madera con planchas de cubierta de zinc y cielos entablados; los muros, de adobe reforzado con pilares de hormigón; los tabiques, el escenario y los pisos, de estructura y entablado de madera; y los radiers, de hormigón.



0 2 5m.



0 2 5m.



El teatro fue sometido a una primera restauración entre 1992 y 1993. Vecino al teatro, el edificio de la Filarmónica está en etapa avanzada de reconstrucción (1997).

La iglesia era un sencillo edificio de 300 m², con una nave central, naves laterales, torre y atrio, elementos que -unidos a las fenestraciones en arco ojival- daban cuenta del carácter religioso del edificio. Su planta presentaba un acceso de tres puertas, adelantadas en atrio, con escaleras corridas, un coro y la nave principal. La fachada frontal disponía además de otras dos puertas retrasadas, que franqueaban acceso a recintos anexos, uno de los cuales probablemente contenía la escalera al coro y torre. Esta última era un verdadero elemento de control ambiental pasivo, que hacía de tiraje para el aire interior recalentado. La iglesia resultó quemada en circunstancias no aclaradas, durante la década de 1980, cuando la oficina Chacabuco estaba ocupada por el ejército de Chile.

"Regresar a la oficina Chacabuco el 14 de junio de 1991, después de una prolongada ausencia de varios años, ha sido uno de los impactos más grandes que hemos recibido en nuestras vidas. El grado de destrucción demencial, de saqueos, robos, la profanación de un monumento histórico, nos produjo una profunda tristeza... No logramos entender como es posible que en el país donde 'ni una hoja se mueve' sin el consentimiento de la autoridad mayor, se hubiera llegado a tal insanía. Esta era una de las bellezas del desierto. La oficina más completa de la II Región. Una perla que se alzaba orgullosa, como un oasis de luz en medio de la pampa."³⁷

La oficina Chacabuco es Monumento Nacional. Está inscrita en el Registro de Monumentos Nacionales N° 68, a partir del Decreto del Ministerio de Educación Pública de Chile N° 1749, del 26 de julio de 1971.

Un conjunto de instituciones como el Ministerio de Bienes Nacionales, la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, el Goethe Institut, la Universidad Católica del Norte, la Universidad de Antofagasta y la Universidad

Católica de Chile está trabajando actualmente en su conservación, mantención y restauración.

Ubicación: Cantón Central, km 128 F.C.A.B. a 1.150 m de la estación Salinas.

Sistema Shanks.

Año Inicio/Paralización Producción: 1924-1938.

Número de trabajadores: 3.144.

Producción Anual: 150.000 tons. métricas de salitre; 922 quintales métricos de yodo.

Puerto de Embarque: Antofagasta-Mejillones.

Propietarios: *The Lautaro Nitrate Co. Ltd.*

Estado 1998: Mediana Conservación.

Vivienda:

706 viviendas y 326 cuartos.

323 casas para familias, de 2 piezas (adobe).

287 casas para familias, de 3 piezas (adobe).

38 casas para familias, de 4 piezas (adobe).

12 casas para familias, de 6 piezas (adobe).

46 casas para empleados, de 3 y 4 piezas (adobe).

250 piezas para solteros (adobe).

Otros Edificios:

1 edificio Residencias Empleados, 26 dormitorios.

1 edificio Chalet Residencia Administrador.

13 casas para Empleados Superiores (adobe).

1 edificio Casa de Huéspedes.

1 Bloque edificio: Bodega-Escritorio-Maestranza-Calderería (hormigón-ladrillo).

1 edificio Pulpería (ladrillo-adobe).

1 edificio Bodega.

1 edificio Teatro-Filarmónica (adobe-hormigón).

1 edificio Escuela.

1 edificio Casa de Yodo (madera).

1 edificio Sección Mercado.

1 edificio Sección Corral.

1 edificio Hotel.

1 edificio Hospital (adobe-concreto).

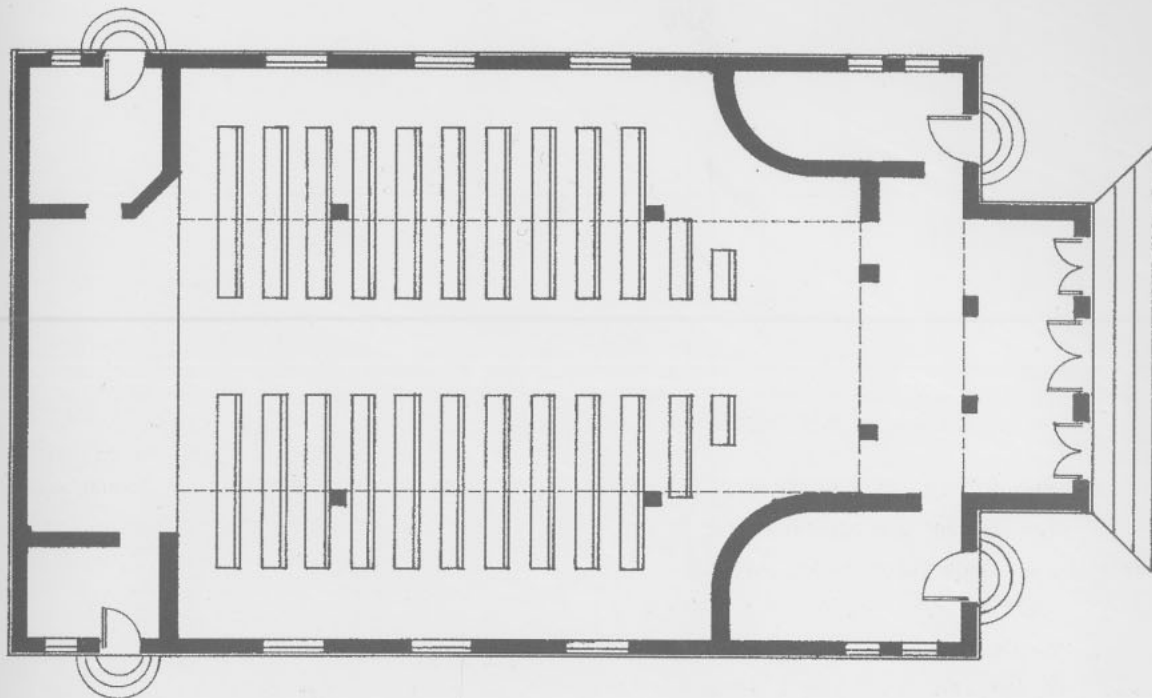
1 edificio Iglesia (adobe-madera).

1 edificio Baños Públicos (concreto).

Superficie: 42 há.

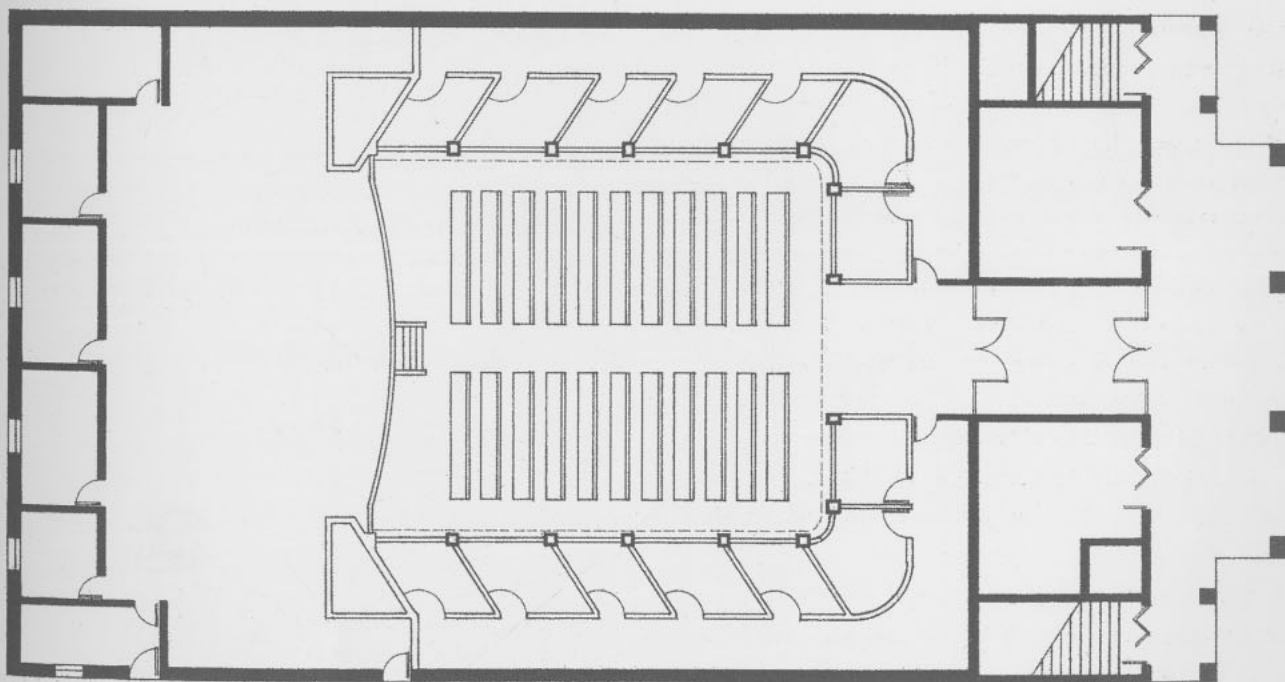
Densidad: 168 hab/há.

37 *Los guardianes de la memoria*. En: Goethe Institut (1994), *Chacabuco voces en el desierto*, Pehuen Editores, p. 91.



0 1 2 3 4 5 m

Planta 1° piso. Iglesia Oficina Chacabuco. Investigación: Chacabuco, hacia la recuperación de un patrimonio nacional. Universidad Católica del Norte, 1989.



0 1 2 3 4 5 m

Planta 1° piso. Teatro Oficina Chacabuco. Investigación: Chacabuco, hacia la recuperación de un patrimonio nacional. Universidad Católica del Norte, 1989.

O f i c i n a
M a r i a E l e n a

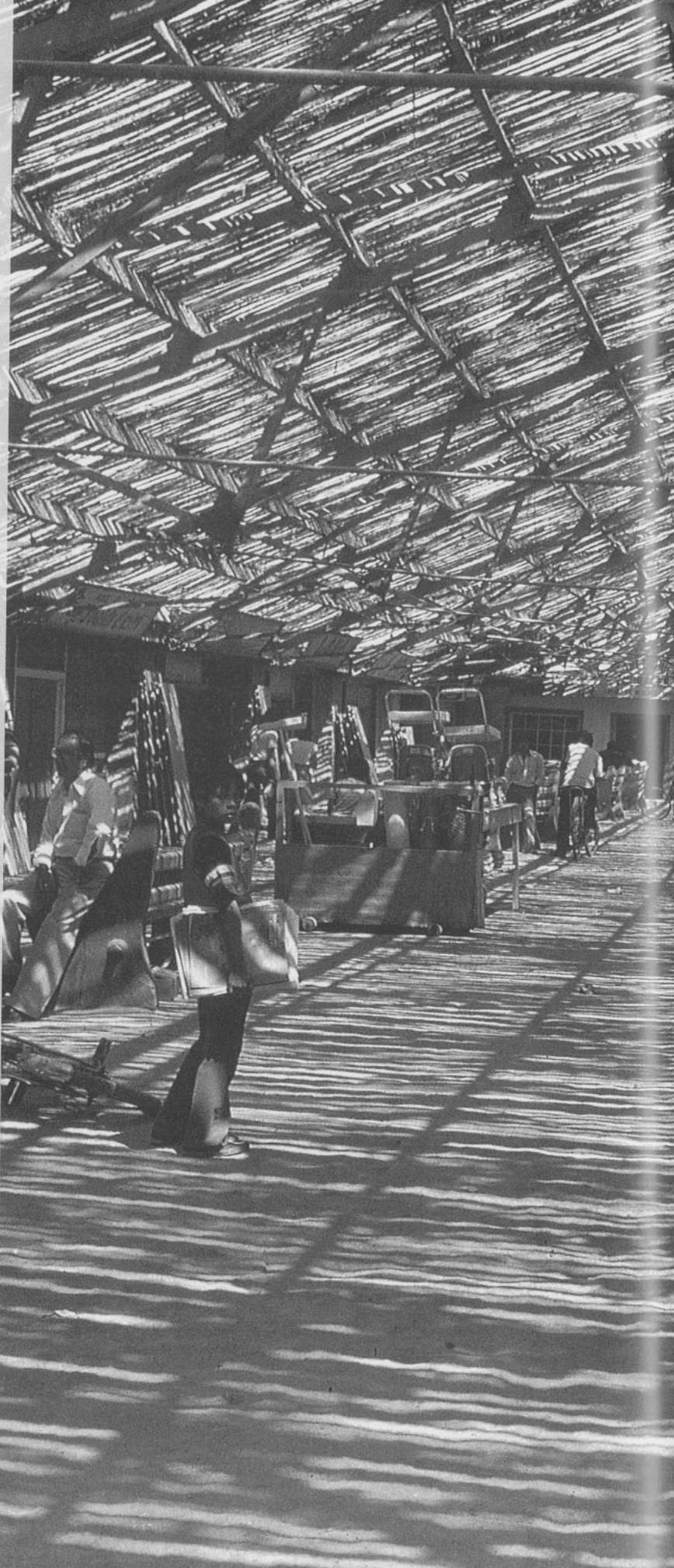
*Esta pampa de sales desgarradas
solloza junto a un ángulo del cielo
y alza en olas de ripio su desvelo
hacia un sol de tenazas coloradas.*

P e d r o
d e V a l d i v i a

PAMPA


(Escrito en Pedro de Valdivia)

*Toco una piedra cuya piel es el tiempo,
y al tocarla mi soledad encuentro;
en esta piedra yo descubro, entero,
el silencioso corazón del viento.*





TERCERA PARTE

A black and white photograph of a worker's camp. In the foreground, three children are walking on a dirt path. The background shows a long, single-story building with a corrugated metal roof and a decorative archway. A utility pole with wires is visible on the left. A semi-transparent grey box with white text is centered over the image.

—
EL CANTÓN EL TOCO Y
LAS OFICINAS
SALITRERAS DEL SISTEMA
GÜGGENHEIM
—

ASPECTOS
HISTÓRICOS Y
TERRITORIALES

El cantón El Toco comprende el Llano de la Paciencia por el sur, la Pampa del Miraje al centro y la Pampa Negra por el norte, en una extensión total de 100 km, quedando limitado al oriente por el vecino río Loa cuando desarrolla su curso en dirección norte. Pampa Negra constituyó la parte más importante del área, ya que incluyó las oficinas Iberia, Gruta, Prosperidad, Rica Aventura, Buena Esperanza, Empresa y Toco, la que daría su nombre al cantón; más al sur, en la Pampa del Miraje, se situaron las oficinas María Elena, Coya Sur y Vergara. Finalmente, en el Llano de la Paciencia, se encuentra la oficina Pedro de Valdivia. Todas ellas fueron conectadas por el ramal norte del ferrocarril longitudinal, que a su vez las empalmó al puerto de Tocopilla con un trazado de trocha angosta de 88 km.³⁸

La oficina María Elena se encuentra ubicada a 1.200 m sobre el nivel del mar, a 8 km al poniente del río Loa y 70 km del puerto de Tocopilla; Pedro de Valdivia, por su parte, se sitúa a 1.400 m sobre el nivel del mar, a 30 km de María Elena y 100 km de Tocopilla. Ambas se hallan relacionadas, entre sí y con el puerto, por carretera y ferrocarril. Asimismo, conectan con Coya Sur -donde se encuentran los pozos de evaporación solar-, con la desmantelada oficina Vergara y con la Ruta 5 norte. La energía eléctrica proviene del sistema interconectado del Norte Grande, con 50 megawatts de potencia, a base de tres casas de fuerza con motores a petróleo diesel 6, que abastecen la mina, plantas y campamento de María Elena y el puerto de Tocopilla. El agua potable se obtiene de las bocatomas de Lequena y Quinchamales-Toconce, relacionadas con la

planta de filtros de la ciudad de Calama. El consumo mensual industrial y poblacional es de 140.000 m³.

La historia de María Elena se remonta a 1924, año en que la empresa *Guggenheim Brothers* adquirió un número importante de estacas salitreras pertenecientes a la oficina Coya Norte, asumiendo el dominio de la *Anglo-Chilean Nitrate & Railway Co.*, hecho que le aseguró el control del ferrocarril que unía el cantón con el puerto de Tocopilla. A partir de estas adquisiciones, la empresa organizó la *Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Co.*³⁹, con el objetivo de construir una gran oficina que operase con el sistema Guggenheim⁴⁰. En 1925 comenzó la construcción de la planta y campamento, supervisada por el ingeniero A. Wilcox, según el proyecto redactado en Nueva York. Las obras concluyeron en 1926 y, el 22 de noviembre de ese año, la nueva planta Guggenheim entró en producción, con una capacidad de 600.000 tons. métricas anuales; es decir, cuatro veces superior a la producción de Chacabuco, la planta más grande del sistema Shanks. El costo total de construcción, incluyendo posteriores ampliaciones, fue de 28 millones de dólares en oro.

A fines de 1929, la *Lautaro Nitrate Co. Ltd.*⁴¹, propietaria de numerosas oficinas salitreras en el cantón Central, inició estudios relacionados con la construcción de la planta y campamento de la nueva oficina Pedro de Valdivia. Las obras comenzaron en enero de 1930 y estuvieron a cargo del ingeniero Paul Kruger, quien desarrolló un sistemático plan de trabajo que permitió excavar 800.000 m³ de roca y disponer más de 1.000.000 de m³ de hormigón, empleando hasta 10.000 obreros para concluir las en 16 meses. En junio de 1931 se produjo la primera partida de salitre elaborada en Pedro de Valdivia. Su planta fue programada para producir 600.000 tons. métricas

38 Antecedentes en: SOQUIMICH (1984): *Reseña Histórica de la industria del salitre*; Camus, Mauricio: *Historia de la Oficina Salitrera Pedro de Valdivia*.

39 Sobre la *Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Co.*, ver directorio en página 71

40 Sobre el sistema Guggenheim, ver anexo 2.

41 Sobre la *Lautaro Nitrate Co. Ltd.*, ver directorio en página 70.

anuales de salitre embarcable, al igual que María Elena. La crisis económica de 1929 repercutió en Chile, y la oficina se vio obligada a paralizar faenas entre noviembre de 1932 y agosto de 1934. Sin embargo, en noviembre de ese año inició sus actividades la planta granuladora y en 1936 se inauguró la planta de yodo. En 1950 se fusionaron la *Lautaro Nitrate Co. Ltd.* y la *Anglo-Chilean*

Nitrate Co., en una nueva empresa denominada Compañía Salitrera Anglo-Lautaro, que en 1968 se transformó en la empresa estatal Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH), privatizada en 1988.

De este modo, el origen común de tecnología, capitales y gestión industrial que concurrieron en la fundación de María Elena y Pedro de Valdivia, las integró en un conjun-



to sistemático de operaciones relacionadas con la explotación de materias primas y la creación de ciudades industriales, que se enmarca -aunque tardíamente- en el ámbito de la Revolución Industrial⁴².

Tanto en María Elena como en Pedro de Valdivia, la compañía era la propietaria exclusiva del conjunto urbano, vale decir del suelo y de las construcciones que sobre él

se disponían: instalaciones industriales, equipamientos y viviendas. Las relaciones laborales entre la empresa y sus trabajadores asociaban la vivienda al puesto de trabajo, incluyendo la permanencia en el lugar y los beneficios sociales dispensados mediante los equipamientos. Es indudable que tal situación influyó en los modos de vida y en las conductas relacionadas con el habitar, debido a



42 Para Pierre Lavedan, las ciudades más numerosas son aquellas nacidas en relación con la industria, sean ellas mineras, industriales o ciudades obreras. Lavedan menciona a María Elena y Pedro de Valdivia como las últimas «ciudades del nitrato». Lavedan, Pierre (1952): *Historie de L'Urbanisme V. III. ...poque Contemporaine*, p. 183.

The Lautaro Nitrate Company, Ltd.

FUNDADA EL AÑO 1889

CAPITAL £ 14.500.000

DIRECTORIO

PRESIDENTE

E. A. CAPPELEN SMITH

VICE-PRESIDENTES

ALFRED HOUSTON
HORACE R. GRAHAM

JORGE VIDAL
ROBERT MARSH Jr.

DIRECTORES

CARLOS CAVALLERO
EMILIANO FIGUEROA
JOSE M. RIOS ARIAS
EDWARD SAVAGE

CARLOS CASTRO RUIZ
PAUL H. MAYER
ENRIQUE VALENZUELA
JOAQUIN YRARRAZAVAL

JUAN E. CERDA
Sub-Gerente

JORGE VIDAL
Gerente

NICANOR LORA V.
Sub-Gerente

DIRECTORIO EN LONDRES

SOLOMON ROBERT GUGGENHEIM, *Presidente*

DIRECTORES

Right Hon. The Earl CASTLE STEWART, M. P.

LESTER E. GRANT

JOHN HUNTER

WILLIAM EGERTON MORTIMER

L. M. FLORENT PASQUET

Admiral Sir AUBREY SMITH, K.B.E., C.B., M.V.O.

E. A. CAPPELEN SMITH

JOHN HUNTER
Secretario

ALEXANDER MC INTOSH
Secretario Suplente

OFICINAS SALITRERAS DE LA COMPAÑIA

ANTOFAGASTA

ACONCAGUA
FILOMENA
PERSEVERANCIA
ARAUCANA
ANIBAL PINTO
ARTURO PRAT
AGUSTIN EDWARDS
AUSONIA
CARMELA

JOSE SANTOS OSSA
CHACABUCO
AURELIA
FRANCISCO PUELMA
SARGENTO ALDEA
CARLOS CONDELL
BLANCO ENCALADA
SAVONA
AVANZADA

TALTAL

SANTA LUISA
CAUPOLICAN
LAUTARO
BALLENA
ALBERTO BASCURAN
TOCOPILLA
LOS DONES
JOSE P.C.O. VERGARA
IQUIQUE
GENERAL BAQUEDANO

PEDRO DE VALDIVIA (en construcción)

ANGLO-CHILEAN CONSOLIDATED NITRATE CORPORATION

OFFICERS

B. A. CAPPELLEN SMITH
President
AGUSTIN EDWARDS
Chairman of the Board
JOHN K. MACGOWAN
1st Vice-President

W. B. BENNETT
C. LALOR BURDICK
PAUL H. MAYER
CARROLL A. WILSON
Vice-Presidents

EDWARD SAVAGE
Vice-President in Charge of Sales

J. A. ENDWEISS
Comptroller

W. B. BENNETT
Secretary & Treasurer

H. R. LULLMANN
J. F. JACKSON
Asst. Secretaries

J. C. REMOND
Assistant Treasurer

DIRECTORS

W. B. BENNETT
C. LALOR BURDICK
A. C. BURRAGE
RUSSELL BURRAGE
B. A. CAPPELLEN SMITH

AGUSTIN EDWARDS
MURRY GUGGENHEIM
S. R. GUGGENHEIM
SIMON GUGGENHEIM
CHARLES D. HILLIS
ALFRED HOUSTON

SILAS W. HOWLAND
JOHN K. MACGOWAN
PAUL H. MAYER
EDWARD SAVAGE
CARROLL A. WILSON

EXECUTIVE COMMITTEE

E. A. CAPPELLEN SMITH
MURRY GUGGENHEIM
S. R. GUGGENHEIM
JOHN K. MACGOWAN
PAUL H. MAYER
EDWARD SAVAGE
CARROLL A. WILSON

REGISTRAR OF STOCK

CENTRAL UNION TRUST COMPANY
New York

TRANSFER AGENT

D. A. CROCKETT
120 Broadway, New York

Directorio de la Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Co.

fuerte dependencia que establece y la sensación de desarraigo que produce.

El 30 de Abril de 1996 fue cerrado el campamento Pedro de Valdivia (viviendas y equipamientos), manteniendo en funciones las instalaciones industriales. Al trasladar a sus trabajadores y familiares a vivir en María Elena, esta alcanzó una población cercana a las 10.500 personas. Entre los objetivos perseguidos por esta decisión se consideraron: mejorar la calidad de vida y los beneficios sociales de un modo más concentrado, aligerar a la empresa de la carga económica que significaba la mantención de un campamento, promover el desarrollo urbano en María Elena y mejorar sus viviendas y equipamientos. Esta solución renovó la estrategia de SOQUIMICH S.A. para enfrentar la explotación de los recursos, el manejo de las relaciones laborales y el desarrollo de los medios de transporte. Ello, a partir de la organización diversificada tanto espacial como funcionalmente del territorio, lo que optimizaba la estructura productiva -manteniendo las instalaciones industrias de Pedro de Valdivia-, concentraba al personal en un campamento como el de María Elena -bien dotado de viviendas y servicios-, utilizaba medios de transporte e infraestructura eficientes tanto de pasajeros como de carga, y permitía mejorar las instalaciones del puerto de Tocopilla. El cierre de la oficina Pedro de Valdivia, vinculado con casos análogos como Sewell (minería del cobre, en plena cordillera de los Andes, al oriente de la ciudad de Rancagua) y Lota (minería del carbón, en el golfo de Arauco, al sur de la ciudad de Concepción), deja planteado el tema del destino del patrimonio -económico, arquitectónico y cultural- de Pedro de Valdivia y, en términos más generales, de los asentamientos industriales relacionados con la minería.



OFICINA
MARÍA
ELENA

El proyecto urbano de María Elena tiene numerosos antecedentes en la tradición utópica y en modelos contruidos, asociados a algunos casos paradigmáticos de otra escala. Entre otros casos, podemos citar la ciudad de Palma Nova de Scamozzi (s. XVI-XVII), la ciudad de Neuf-Brisach, de Sebastián La Preste de Vauban (s. XVII-XVIII), y el proyecto de Victoria de Buckingham (s. XIX). Postula continuidad con una tradición de ciudades ideales, presente en la cultura occidental, promoviendo la idea de la ciudad como proyecto global, que se proyecta con abstracción del medio físico en que se sitúa. Como escribió Benévolo: "la idea de un plano unitario para una ciudad implica la presencia de un modelo ideal, distinto y contrapuesto a la realidad"⁴³. Se trata de un esquema concéntrico, que suele partir del círculo o el cuadrado como forma base, la que es dividida por diagonales, de tal suerte que se produce una fuerte convergencia sobre el centro. Las esquinas pueden ochavarse para formalizar un octógono, ya sea de lados iguales o distintos. Así lo hace Vauban en su proyecto de Neuf-Brisach⁴⁴, consiguiendo espléndidos resultados mediante una disposición de manzanas rectangulares (45 x 60 m), que resultan mayoritarias en la composición, y relegando a la periferia las inevitables manzanas triangulares.

En María Elena, el trazado propone un octógono formado por cuatro lados mayores y cuatro menores, cuya medida es un tercio de los otros. De los lados menores surgen las dos diagonales que convergen sobre la plaza. De los lados mayores se trazaron dos pares de ejes paralelos, tangen-

tes a la plaza, definiéndola por sus cuatro costados. El último elemento, que se agregó entre plaza y periferia, fue un anillo, cuya forma es también octogonal. La geometría subyacente en la planta inscribe todos estos elementos en la forma de un cuadrado que organiza, respectivamente, el campamento obrero y el barrio de empleados y técnicos superiores. Fue proyectada utilizando el "estilo misionero" (*missional*) -que remite a una remota california mexicana- para tratar la escenografía de las edificaciones, recurriendo al corredor como espacio intermedio y valorando el plano y su deliberado recorte contra el cielo. El estilo resulta adecuado al conjunto de los edificios de la plaza, y por extensión al resto del campamento, asumiendo una identidad figurativa que a la vuelta de los años es posible relacionar con una arquitectura nacional.

Es posible advertir, sin embargo, las dificultades por las que atravesaron los proyectistas para conciliar teoría y programa, referencias históricas y aspectos técnicos, utopía y realidad, proyecto y construcción. Estas dificultades tienen su base en la excesiva diversidad de formas resultantes -triángulos, rectángulos distorsionados-, lo que ciertamente dificultó las operaciones de trazar y edificar, ya que una forma como esta implica una subordinación de la edificación al trazado, de la parte al todo, que es necesario manejar cuidadosamente para relegar a un mínimo posible las irregularidades que resultan de tales operaciones geométricas.

A nuestro parecer, ya desde las primeras etapas de construcción queda en evidencia el desfase entre tipo y modelo, hecho que ocurre debido a las necesidades programáticas -que obligaban a disponer un diversificado programa de viviendas-, a la propia dificultad de gobernar

43 Benévolo, Leonardo (1981): *Orígenes del urbanismo moderno*, p. 165.

44 Sobre Neuf-Brisach, ver, entre otros: Lavedan, Pierre (1952): *Historie de L'Urbanisme. Renaissance et Temps Modernes* V. II, p. 226; Morris, A.E.J. (1984): *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*, pp. 242-244



Planta general. Oficina María Elena. Tesis Doctoral del autor.

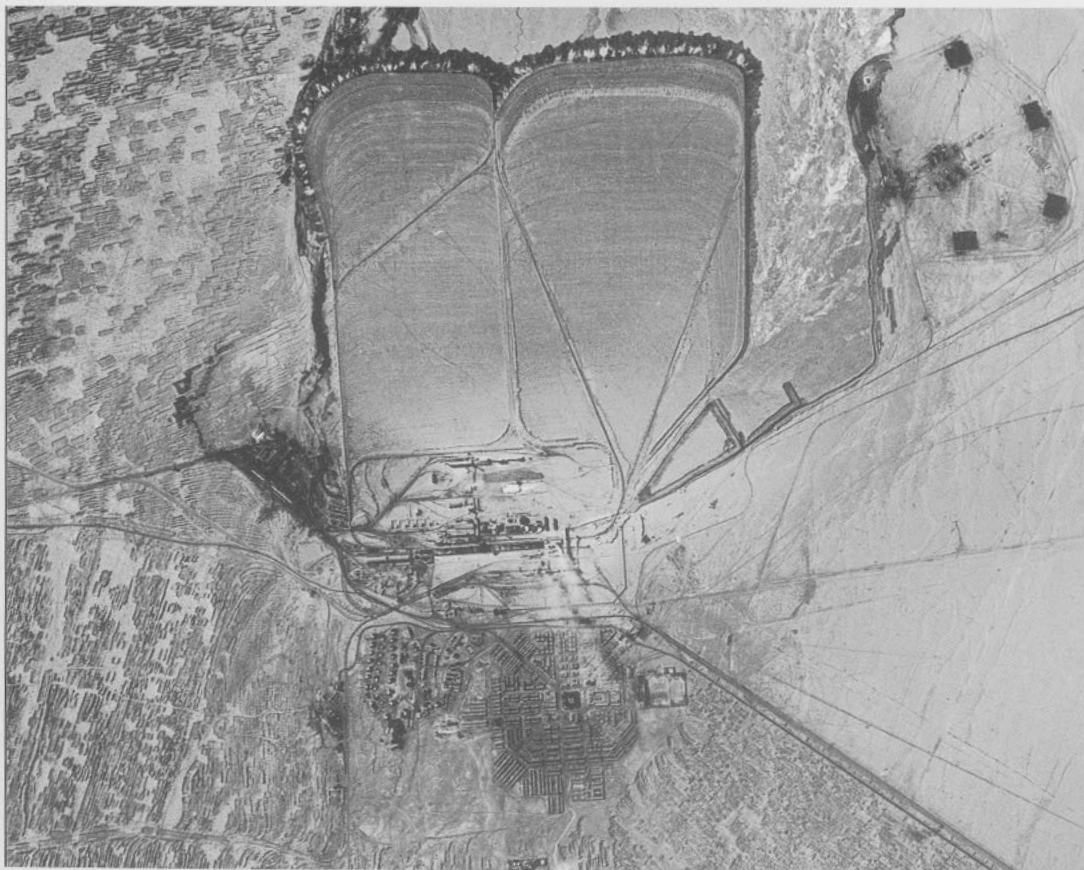


Foto aérea. Oficina María Elena. Vuelo Hycon (1955). Instituto Geográfico Militar de Chile.

las escasas superficies de estas viviendas de forma tal de constituir una alternativa viable a la manzana tradicional, y a que la presencia de los elementos claves de la ciudad industrial asumen una complejidad creciente en comparación con las oficinas salitreras del sistema Shanks, hecho que obligó al proyecto a recurrir a la zonificación, lo que permitió desarrollar la diversificación funcional y facultó a cada una de las partes para que manejara su propia morfología de un modo autónomo. La necesidad de incorporar al proyecto los edificios de equipamiento, de índole variada y superficies disímiles, agregó también problemas que aparecen no resueltos, como la iglesia, la biblioteca y la pulpería, situados en el eje de la diagonal oriente-poniente, introduciendo una contradicción evidente en el plano. Se pierde así la sosegada armonía que el esquema teórico proponía, el cual, en correspondencia con la actitud clásica, requería de una delicada relación de las partes con el todo.

Por su parte, el barrio llamado «americano» (por el origen norteamericano de la mayoría de sus habitantes), llevó al límite la separación -no solo funcional, sino claramente morfológica y figurativa- con el campamento obrero, asumiendo decididamente un carácter de ciudad jardín, que se establece como contrapunto de la otra. El carácter del asentamiento asumió un signo explícito, poniendo en evidencia el concepto diversificado y estratificado de ciudad que postuló el mundo anglosajón a través de la experiencia norteamericana.

Las instalaciones industriales fueron diseñadas en una posición segregada del campamento, en paralelo al lado norte del octógono, separado de este por la ubicación de las vías férreas. La industria se dispuso de un modo lineal, desta-

cándose los cachuchos de lixiviación en frío y el edificio de molienda, el cual resaltaba tanto por su envergadura como por la responsabilidad que le cabía en la generación de la mayor parte de los problemas ambientales de la ciudad, dada la importante cantidad de polvo que generaba. El otro elemento de gran presencia era la torre de granulación, que por su altura de 45 m cumplía un rol destacado como hito del conjunto.

La posición de los equipamientos fue claramente definida: aquellos más representativos y de uso cotidiano, como el mercado, la pulpería, la iglesia, la escuela principal, el edificio de sindicatos, el teatro, el museo y la biblioteca, fueron dispuestos en la plaza, dándole a esta su carácter público y acentuando su categoría de centro de la composición; otros como el hospital, en función de la necesidad de aislamiento y reposo, o los diversos clubes sociales de menor demanda de público, fueron situados en el área ubicada entre el campamento y el barrio americano. Por último, formalizando el límite urbano oriente, se ubicaron las instalaciones deportivas, que cerraban los ejes tangentes a la plaza.

Para resolver el programa de vivienda se recurrió a tipos bien diferenciados:

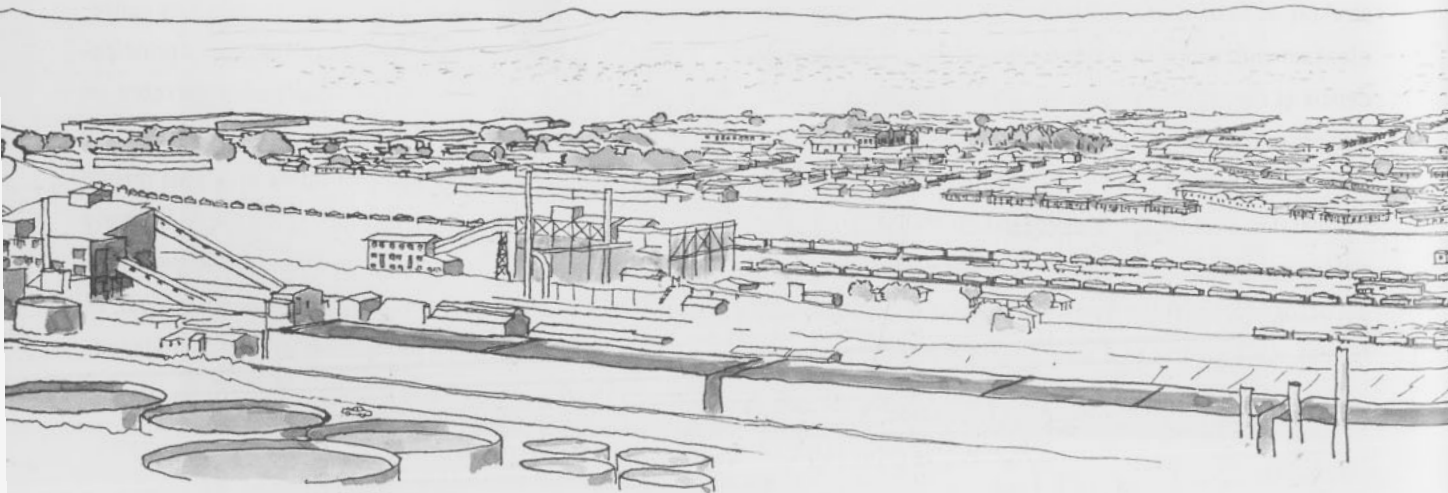
En primer lugar, las viviendas pareadas, situadas cerca de la plaza y conformadas por pequeñas unidades conseguidas al relacionar dos pareos, cuyas fachadas principales daban sobre la calle y patios que se abrían sobre un estrecho pasaje. Sin embargo, la forma más frecuente de agrupación era la vivienda en hilera, que -del mismo modo que en el tipo anterior- se asociaba con su par a través del pasaje, consiguiendo una modalidad de bloque estrecho y alargado, de filiación anglosajona, el cual, en algunos casos, fue forzado a asumir el ángulo adecuado

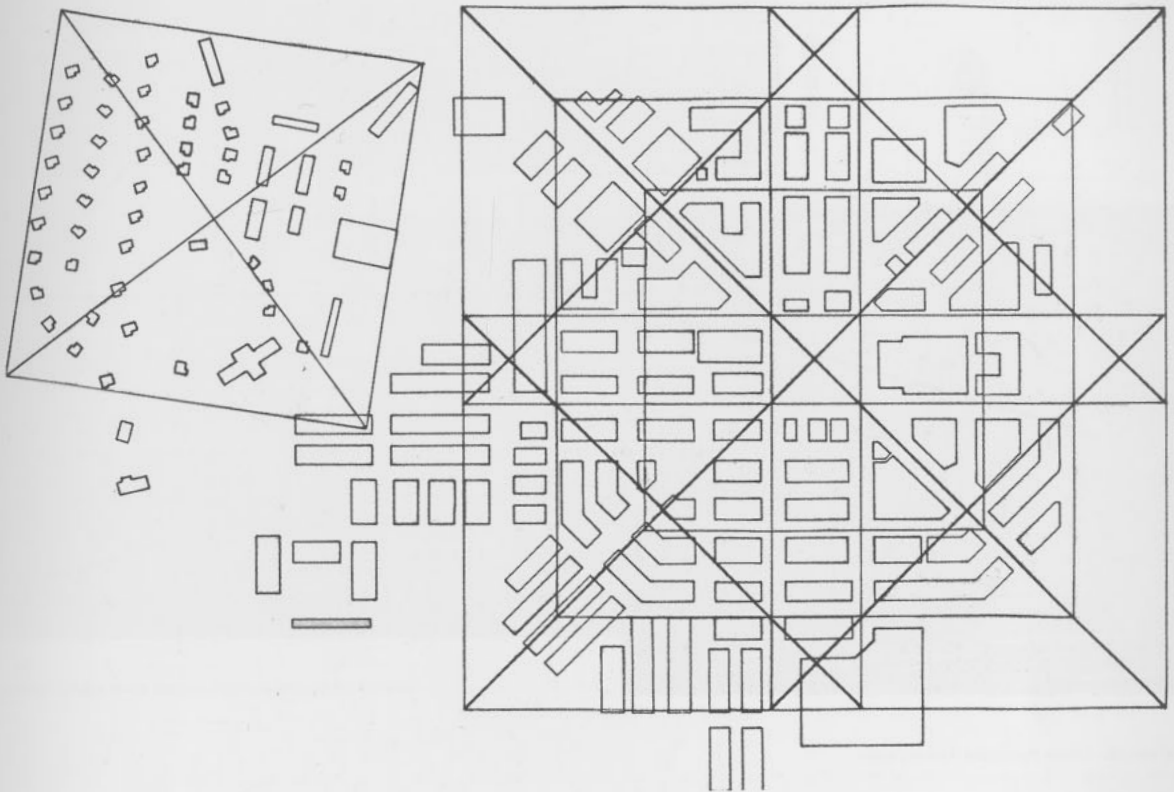


Plano de figura y fondo. Oficina María Elena. Tesis Doctoral del autor.

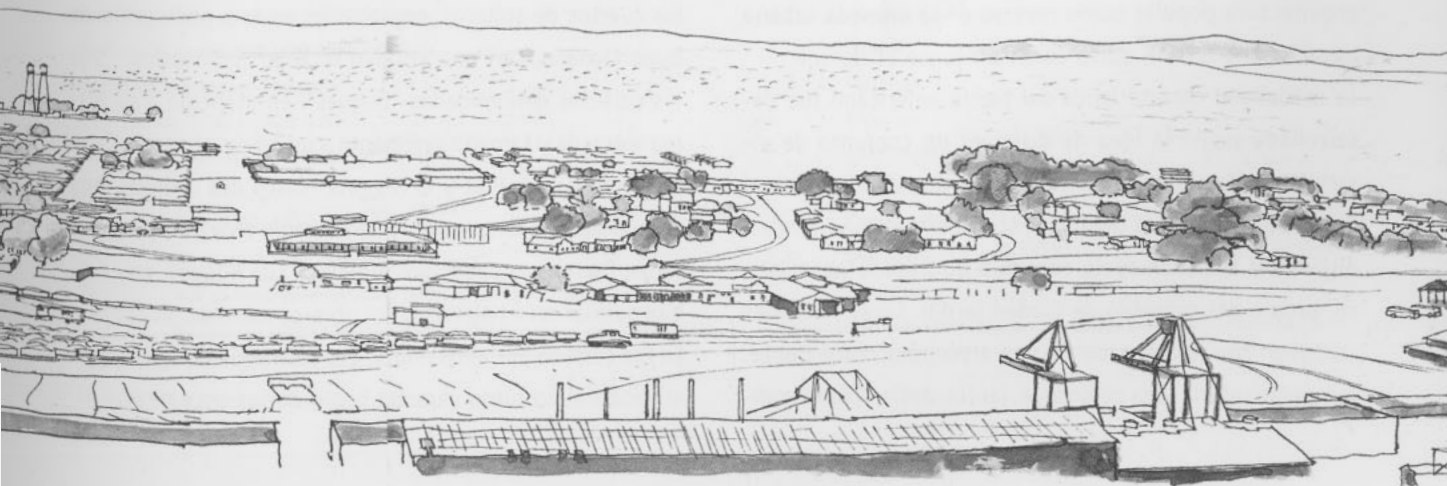
0 50 100 500 m.

Vista general hacia el sudoeste, desde la torre de granulación. Oficina María Elena. Dibujo de P. Morgado. Tesis Doctoral del autor.





Plano de geometría subyacente. Oficina María Elena. Tesis Doctoral del autor.





Teatro. Oficina María Elena. Foto del autor.



Interior del mercado. Oficina María Elena. Foto del autor.

a las necesidades que la trama en octógono establecía. El crecimiento de estas viviendas a lo largo del tiempo se realizó a costa de los patios, estableciendo una forma de arquitectura popular como reverso de la moneda urbana que el estilo misión quiso construir junto al río Loa. La modalidad característica del barrio americano fue desarrollada según la idea de disponer un conjunto de viviendas unifamiliares aisladas, aprovechando el potencial de la topografía para organizar con libertad las viviendas, dispuestas sobre un suelo continuo de trazado paisajístico, propio del suburbio de ciudad jardín. Estas viviendas contaban con el agregado de una arborización suficiente, que enfatizaba la idea de bosque, jardín, oasis. Como com-

plemento, se dispuso un conjunto de viviendas en hilera, enfrentando el hospital.

Por último, tenemos aquellos conjuntos que agrupaban a los cuartos de solteros, organizados en una edificación de buen tamaño, con una entidad urbana significativa. Son los edificios denominados "Buques", en atención a su forma alargada y tamaño semejante a un navío, el pasaje Orella y los pasajes Prat y O'Higgins. Estos dos últimos, hoy desaparecidos, aunque proyectados como viviendas para solteros, fueron ocupados por familias. Los Buques, en cambio, permanecen habitados por obreros solteros. El conjunto fue cerrado por altos muros que restringían el acceso, en atención al presunto carácter bravo de sus ocupantes.



Escuela central. Oficina María Elena. Al fondo, la Iglesia. Foto del autor.

Ubicación: Cantón El Toco, km 70 ferrocarril a Tocopilla.

Sistema: Guggenheim.

Año Inicio: 1926.

Número de trabajadores: alrededor de 1.900.

Total Población: alrededor de 10.500 hab.

Producción Anual: 600.000 tons. métricas.

Puerto de Embarque: Tocopilla.

Propietarios: SOQUIMICH S.A.

Estado 1997: En uso, conservación mediana.

Vivienda: 1.500 viviendas (aprox.).

60 casas (barrio «americano»).

156 cuartos para familias, pasajes Prat y O'Higgins.

80 cuartos para familias, pasaje Orella.

350 cuartos para solteros («Buques»).

Otras instalaciones y edificios:

Canchas deportivas.

Piscina y baños públicos.

Teatro-Auditorio.

Clubes sociales.

Pulpería-Comercio.

Iglesia.

Hospital.

Escuelas.

Carabineros.

Estación de ferrocarril.

Correo e Identificación.

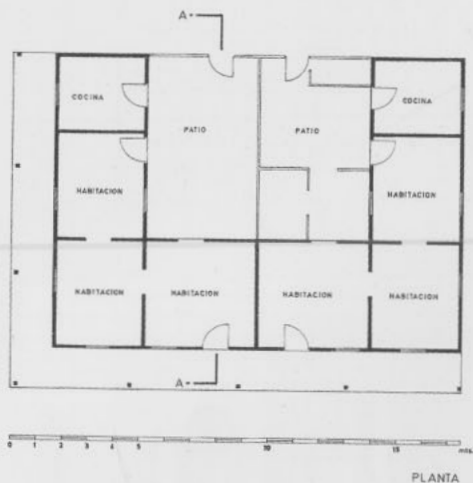
Biblioteca.

Museos.

Oficinas Generales.

Superficie: 161 há.

Densidad: 94 hab/há.



PLANTA



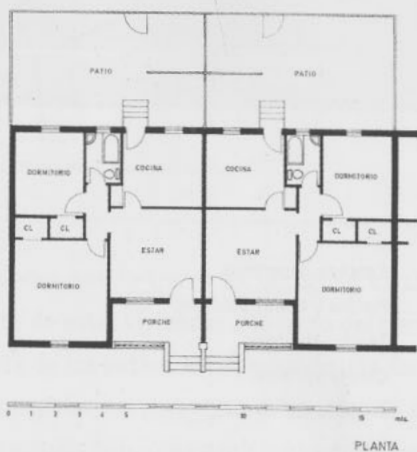
PLANTA



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION FRONTAL



PLANTA



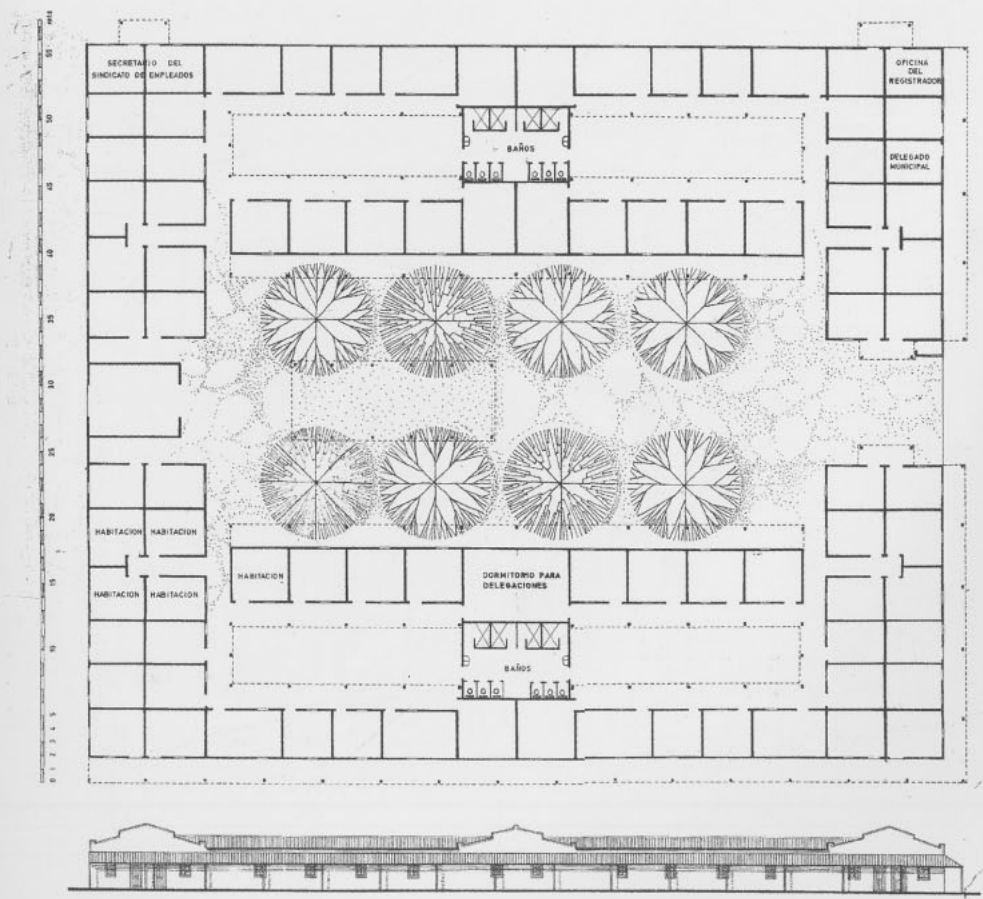
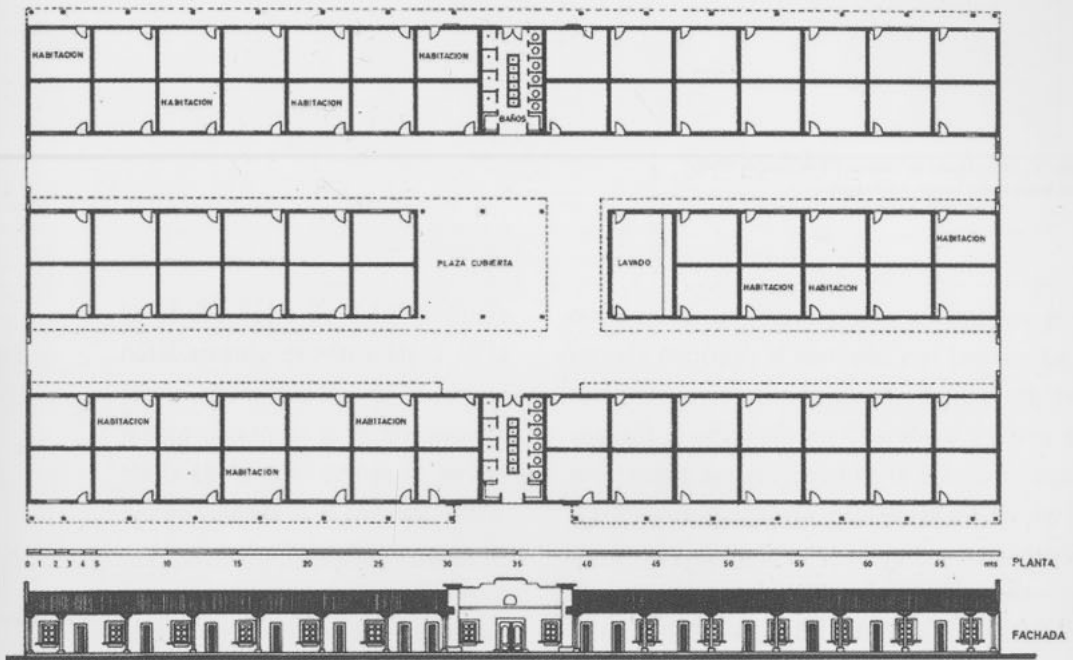
PLANTA



ELEVACION FRONTAL

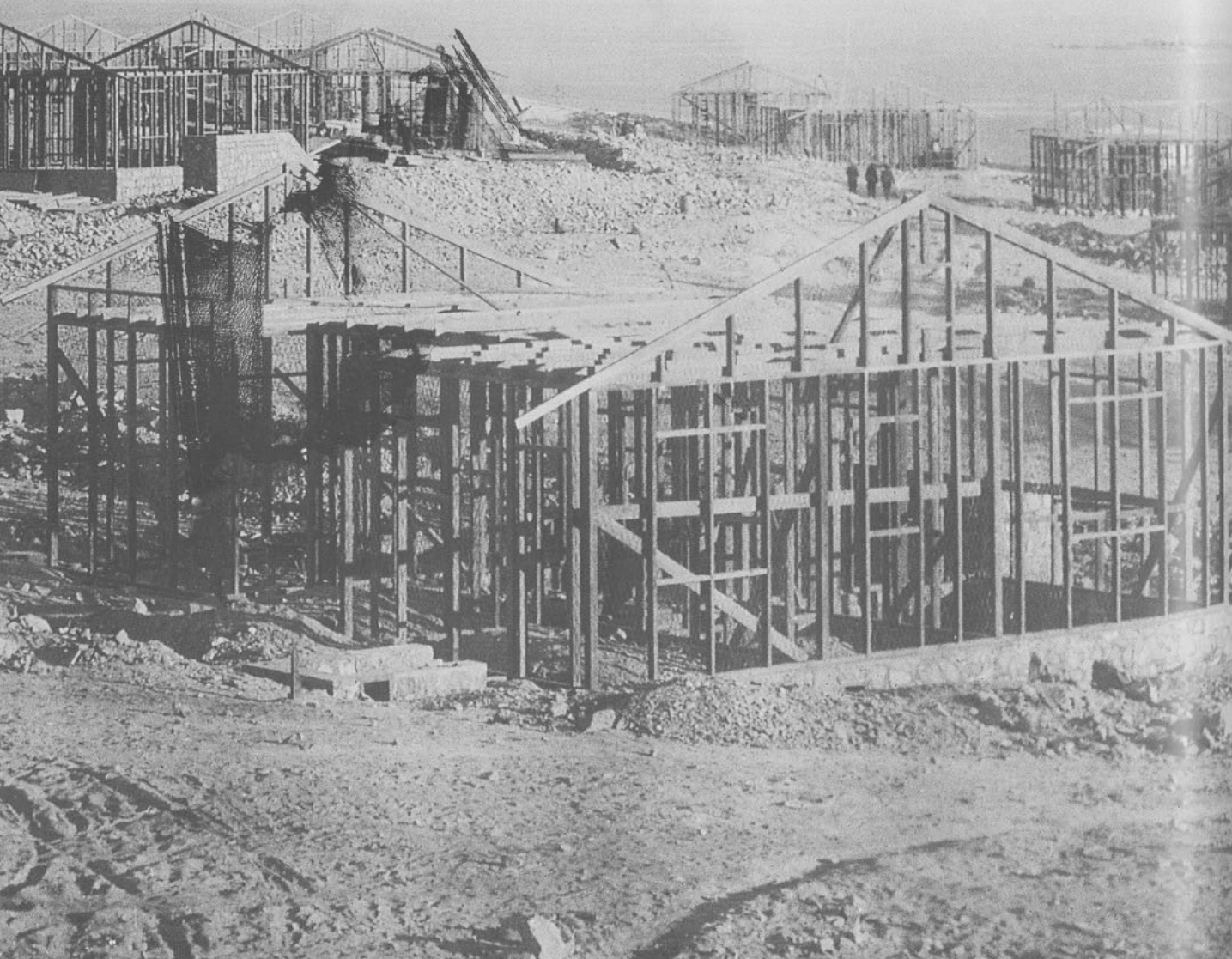


ELEVACION FRONTAL



Pasaje Prat. Oficina María Elena. Tesis Doctoral del autor.
Pasaje Orella. Oficina María Elena. Tesis Doctoral del autor.

Estructura casa tipo "C". Oficina Pedro de Valdivia. (15 de Junio de 1930).
Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



OFICINA
PEDRO DE VALDIVIA

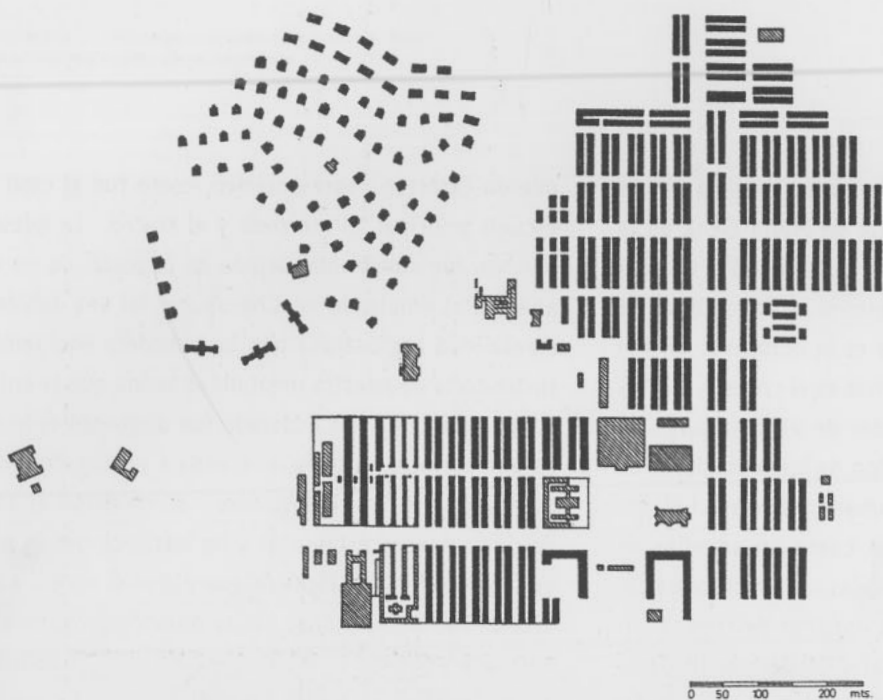
La oficina Pedro de Valdivia difiere notablemente de María Elena en la forma urbana que asumió el campamento obrero: si la forma base de María Elena es el octógono, en Pedro de Valdivia es el crucero. El trazado de Pedro de Valdivia surge de una operación de larga tradición en la historia urbana, tanto en ciudades planificadas, como en aquellas de crecimiento espontáneo, relacionadas con un cruce de caminos. Por ejemplo, las colonias romanas de Timgad (siglo I, Argelia), Zaragoza (España) y Gloucester (Inglaterra), así como también Londonderry (s. XVII, Irlanda del Norte) y las Salinas de Chauv (s. XVIII, Francia).

Aunque la idea de cuadrantes, asociada al crucero, hace pensar en un desarrollo equilibrado en cuatro áreas, el planteamiento urbano de Pedro de Valdivia privilegió la evolución de la ciudad a lo largo de dos ejes, hacia el norte y el poniente del crucero respectivamente, renovando aquella vieja práctica romana de disponer como operaciones básicas sobre el territorio un eje norte-sur (Cardo) y uno oriente-poniente (Decumano), tal como aparece, por ejemplo, en Timgad. En el encuentro del eje oriente-poniente con el norte-sur fue proyectada la plaza y los principales equipamientos. Las viviendas se dispusieron en forma de bloques lineales a uno y otro lado de un pasaje, a lo largo de los ejes, siempre buscando el asoleamiento oriente y poniente. Ciertamente hubo una gran racionalidad, una importante adecuación al problema y una revisión crítica de María Elena, porque al momento de planear Pedro de Valdivia, se habían hecho evidentes las contradicciones y problemas de ese proyecto.

Los equipamientos, más allá de su vocación funcional, asu-

mieron carácter representativo, como fue el caso de la escuela principal, el mercado y el teatro. La iglesia, en cambio, fue construida alejada de la plaza, de un modo análogo al empleado en Chacabuco, tal vez debido a la mentalidad anglosajona que la considera equipamiento, sustitutoria de nuestra mentalidad latina que la entiende como institución; a su costado fue dispuesto el hospital, en una ubicación aislada, adecuada a su función. Junto a la entrada del área industrial se acomodaron el edificio de sindicatos, el restaurante y las instalaciones de policía, que si bien en María Elena resguardaban el acceso a la ciudad, en Pedro de Valdivia por su posición próxima a la industria y enfrente de los Buques, estaban al servicio del control social, en un sitio clave de ella.

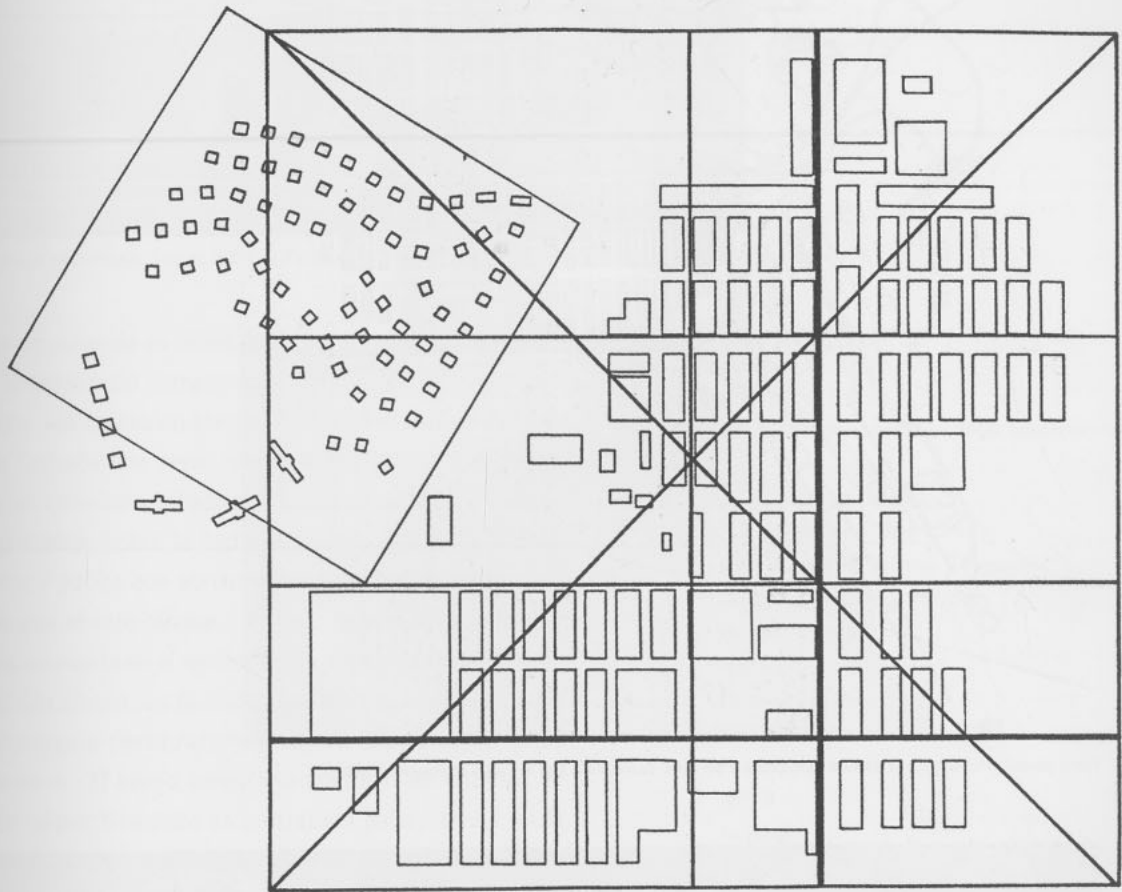
La industria, en atención a la tendencia dominante de las curvas de nivel, fue colocada en dirección norte-sur, angulada respecto del crucero, constituyéndose como foco en el extremo oeste del eje oriente-poniente de la oficina. Sus principales elementos eran la torre de granulación que enfrentaba el eje mencionado; los edificios de la bodega y la maestranza; las tres chimeneas, hitos característicos de la ciudad y responsables del alto grado de contaminación que la afligía, debido a los vientos del sudoeste que enviaban los humos contaminados sobre el campamento obrero; y finalmente los estanques de lixiviación de gran tamaño, superior a los 500 m de largo. Las líneas del ferrocarril se trazaron en forma paralela al área industrial. Un ramal enfilaba en dirección a los trabajos de pampa y hacia María Elena mientras que otro, de corto recorrido, lo hacía entre el campamento obrero y el barrio americano. El límite del campamento obrero quedaba determinado por la torta de relaves, como una montaña artificial de treinta metros de altura, que definía su costado sur, como remate de calles y pasajes que le enfrentaban.



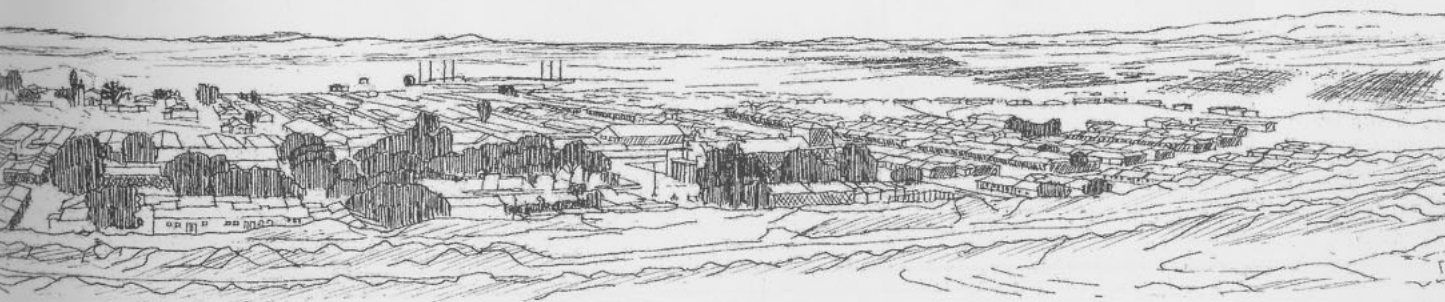
Plano de figura y fondo. Oficina Pedro de Valdivia. Tesis Doctoral del autor.

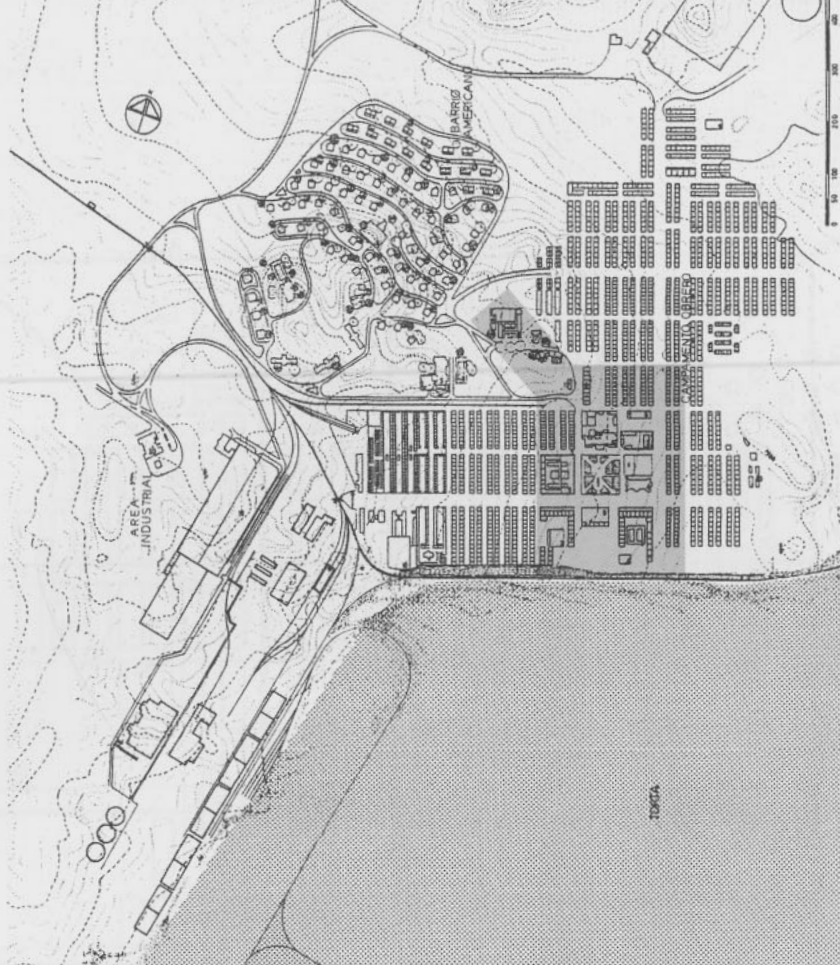


Vista general hacia el norte, desde la torta de ripios. Oficina Pedro de Valdivia. Dibujo de P. Morgado. Tesis Doctoral del autor.



Plano de geometría subyacente. Oficina Pedro de Valdivia. Tesis Doctoral del autor.





Planta general. Oficina Pedro de Valdivia. Tesis Doctoral del autor. Destacado el área declarada Monumento Histórico.



Foto aérea. Oficina Pedro de Valdivia. Vuelo Hycon (1955). Instituto Geográfico Militar de Chile.



Vista general de la Planta. Oficina Pedro de Valdivia. (1 de marzo de 1931). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.

El tipo de vivienda en hilera, que conformaba prácticamente la totalidad del campamento obrero, se resolvió según distintas soluciones en planta. Todas ellas entregaban sobre la fachada una serie continua de recintos que daban sobre un corredor -privado en ocasiones, público en otras- y organizaban sobre la fachada trasera una secuencia de recintos y patios que abrían sobre el pasaje, relacionado a su vez con el otro bloque. El tipo, de procedencia anglosajona, dispuesto en el sentido norte-sur ofrecía asoleamiento equilibrado en sus fachadas oriente y poniente, a la vez que conseguía cierta racionalidad con relación a las cotas del terreno. El barrio americano mantuvo los criterios de ciudad jardín, buscando en su trazado paisajístico y en la disposición de las viviendas una adecuación a la topografía, prescindiendo de la división predial, en una actitud propia de los suburbios norteamericanos.

Los cuartos para solteros estaban organizados al modo de Buques de forma similar a María Elena, en base a una sucesión lineal de cuartos a uno y otro lado de un patio alargado y estrecho, provistos de un mínimo equipamiento de servicios higiénicos. Fueron situados en las proximidades del ingreso al área industrial, a uno y otro lado del eje oriente-poniente y delimitados por un muro que restringía el acceso. En estos Buques el escritor Hernán Rivera Letelier ambientó su novela *La Reina Isabel cantaba rancheras*⁴⁵.

El área central de la oficina Pedro de Valdivia es Monumento Histórico. Está inscrito en el Registro de Monumentos Nacionales N° 546, Declaratoria N° 209, del 12 de Abril de 1996.

Ubicación: Cantón El Toco, km 100 ferrocarril a Tocopilla.

Sistema: Guggenheim.

Año Inicio/Cierre del Campamento: 1931-1996.

Número de trabajadores: alrededor de 400.

Producción Anual: 600.000 tons. métricas.

Puerto de Embarque: Tocopilla.

Propietarios: SOQUIMICH S.A.

Estado 1997: campamento cerrado en 1996, conservación mediana.

Vivienda:

1.500 viviendas (aprox.).

100 casas (barrio "americano").

300 cuartos para solteros ("Buques").

Otras Instalaciones y edificios:

Canchas deportivas.

Piscina.

Teatro-Auditorio.

Clubes Sociales.

Pulpería-Comercio.

Iglesia.

Hospital.

Escuelas.

Carabineros.

Bancos.

Correos e Identificación.

Sindicatos.

Fonda.

Oficinas generales.

Superficie: 98 há.

Densidad: durante su utilización, 135 hab/há; actualmente deshabitado

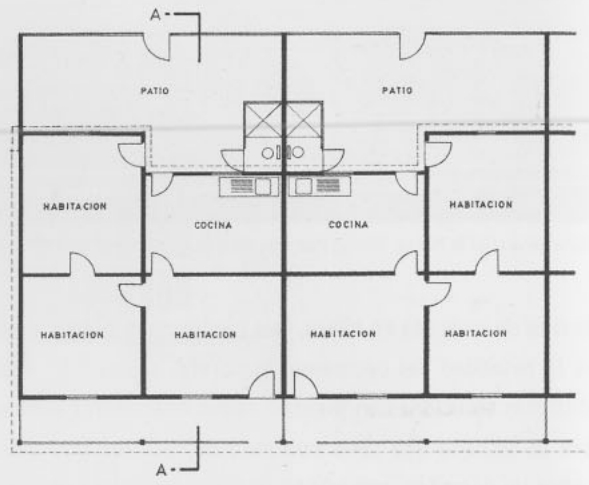


Avenida Diego de Almagro. Oficina Pedro de Valdivia. Colección Mauricio Camus Angel, María Elena.

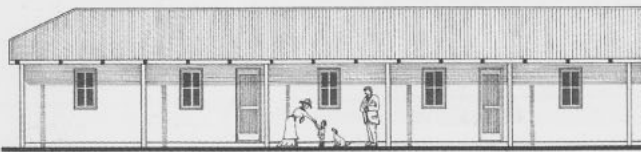
⁴⁵ El escritor Hernán Rivera Letelier nació en Talca (Chile), pero se crió y creció en la pampa salitrera: Algorta, María Elena, Pedro de Valdivia. Actualmente reside en Antofagasta.



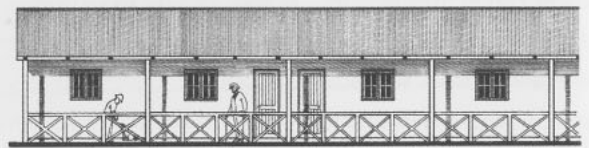
PLANTA



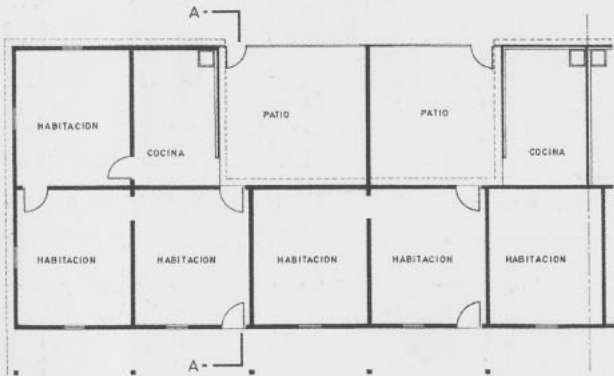
PLANTA



ELEVACION FRONTAL

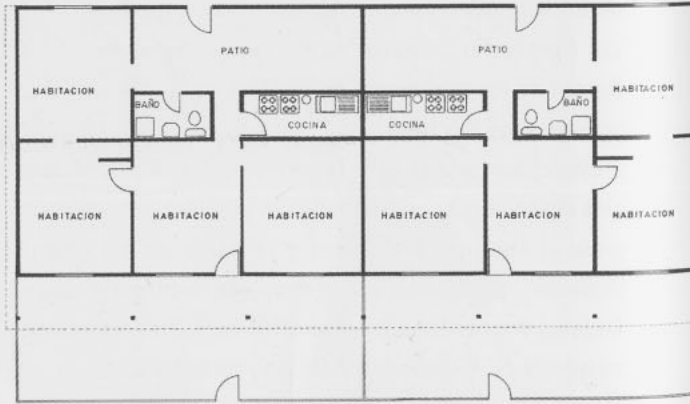


ELEVACION FRONTAL



NOTA: UN BAÑO POR BLOQUE

PLANTA

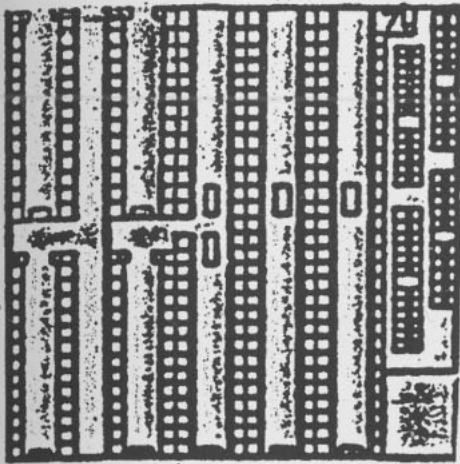


PLANTA

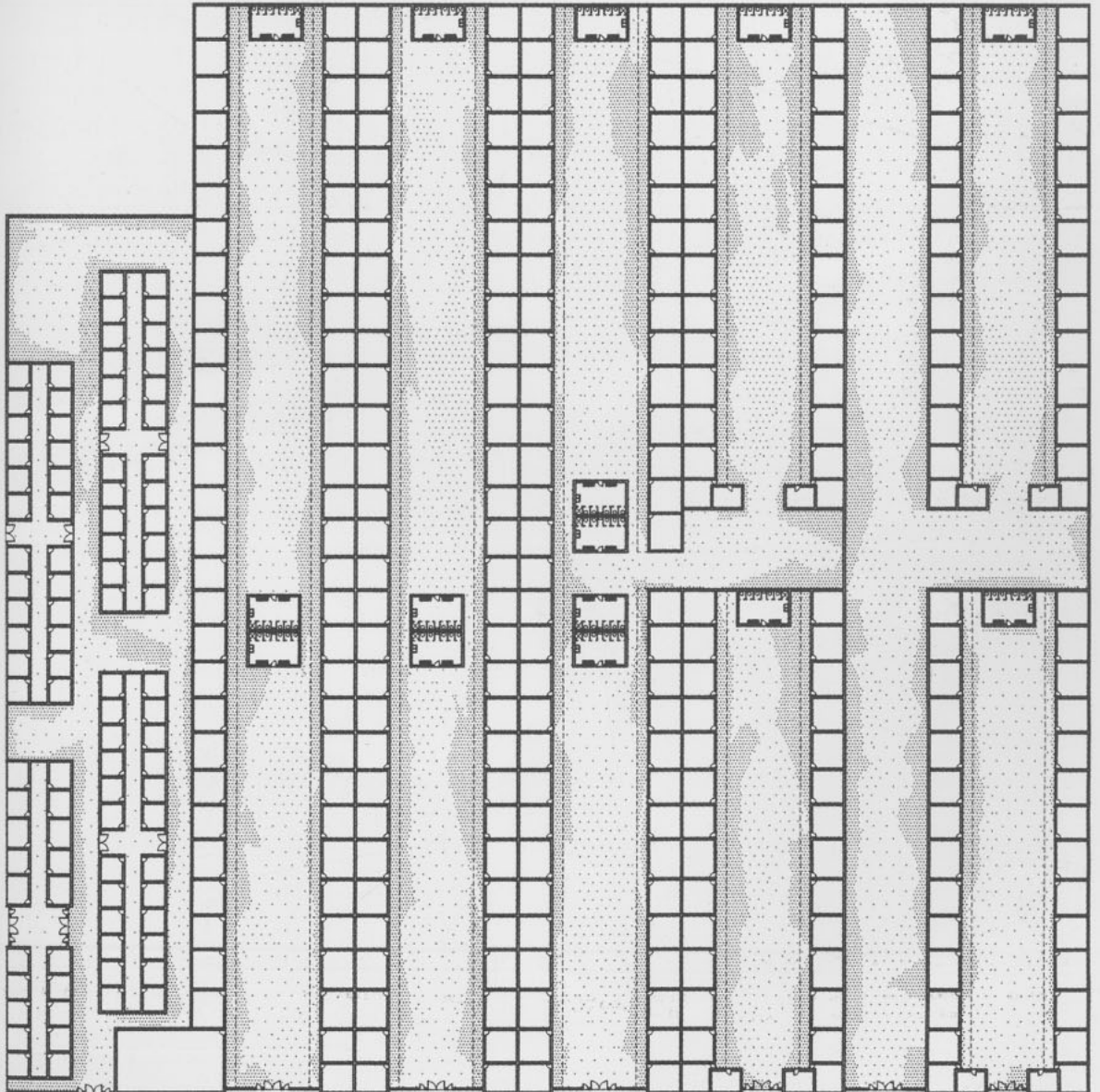


ELEVACION FRONTAL





«Buques». Oficina Pedro de Valdivia. Dibujo de Piera Sartori, arquitecto.





Es necesario señalar que el conjunto de actividades relacionadas con la extracción, beneficio y exportación del salitre inauguró la modernidad en Chile: modernidad geopolítica, económica, técnica, social, urbana. El desarrollo concreto de las oficinas salitreras en la región de

Antofagasta, pone de relieve los contenidos específicos de su aporte a esa modernidad. Contribuyó a la construcción del territorio y la ciudad de nueva fundación -*ex novo*-, a partir de la gestión industrial y la explotación de recursos naturales, en el marco de la denominada Revolución Industrial. Dotó de nuevas formas y contenidos a unas corrientes ideológicas, económicas, técnicas y arquitectónicas provenientes del siglo XIX y las proyectó al siglo

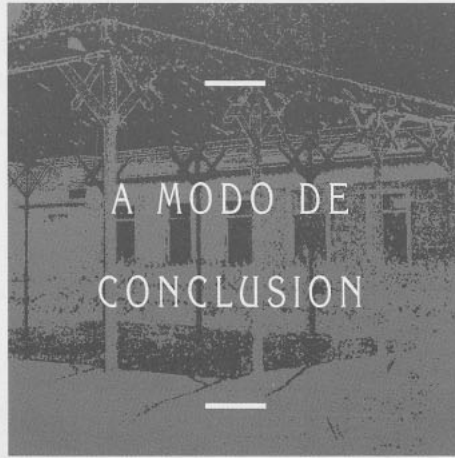
XX. Activó un conjunto de operaciones sobre el territorio: fundación de asentamientos para la extracción y beneficio de materias primas; desarrollo de los medios de transporte, en particular el ferrocarril, necesario para el propio proceso industrial y la carga del recurso; y fundación de puertos de embarque. Estas actividades asumieron un papel fundamental en la estructuración del desierto de Atacama, alcanzando la máxima densidad de ocupación y explotación hacia 1930.

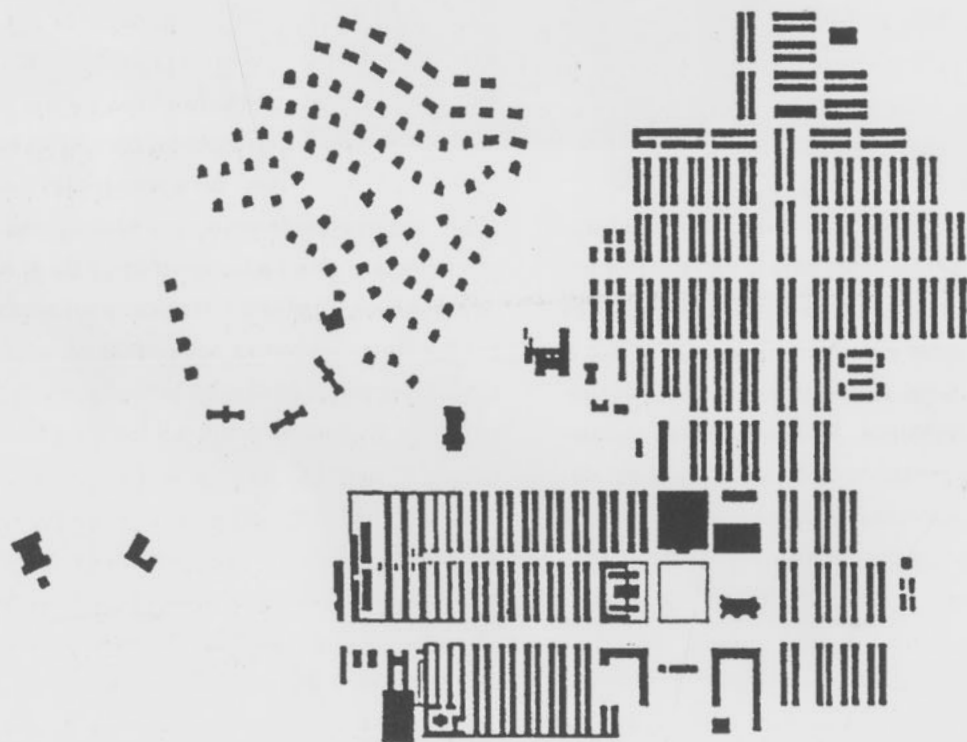
Las oficinas salitreras fueron diseñadas como asentamientos autónomos, en continuidad con propuestas formuladas por los socialistas utópicos, en particular Robert

Owen. La autonomía fue condición necesaria de asentamientos fundados en un territorio vasto, desolado y de características climáticas extremas. Quedó avalada por el hecho de que la oficina se entendió como unidad urbana capaz de garantizar el trabajo, la vivienda y los servicios, de acuerdo a criterios de eficiencia y economía. Cada compañía, propietaria de un área de terreno explotable, construyó su propia oficina, imponiendo las condiciones laborales y emitiendo incluso su propia moneda, las llamadas fichas salitreras. Esta condición de autonomía fue consolidada por la presencia de tres elementos: las instalaciones industriales, para el beneficio de las materias primas; los equipamientos, para atender las demandas de

salud, adquisición de productos básicos, educación, esparcimiento y otras; y las viviendas, para el alojamiento de los obreros, empleados, técnicos y sus respectivos grupos familiares. Industria, equipamientos y viviendas fueron las tres piezas básicas en la formación de las oficinas salitreras. Este hecho anuncia y prefigura la división funcional con que la Carta de Atenas construyó su propuesta para la ciudad moderna.

En todo caso, es necesario matizar la idea de autonomía -y su correlato económico de enclave- porque hubo una organización global, los cantones salitreros, que reunieron a las oficinas situadas en un área geográfica





acotada, vinculadas a un ferrocarril y un puerto, hecho que señala la evidente dependencia de factores externos como fueron los productos básicos de consumo, medios de transporte, servicios generales, etc. A su vez, la estrategia norteamericana enfatizó la integración de los asentamientos en un sistema, en el que se agregó la noción de unidad y totalidad a la autonomía relativa de las partes, de modo de ganar economías de escala y compensar eventuales desequilibrios parciales.

La discusión de la idea del asentamiento como hecho autónomo, asume hoy plena actualidad, toda vez que la región de Antofagasta es escenario de numerosas iniciativas de explotación de materias primas.⁴⁶ En el caso de SOQUIMICH S.A., el campamento de Pedro de Valdivia fue cerrado en 1996, debido a la reformulación de la estrategia empresarial respecto a las relaciones territoriales, que concentra en María Elena la mayor parte de su personal, mantiene en funciones la planta industrial de Pedro de Valdivia y continúa el embarque por el puerto de Tocopilla.

La forma urbana de los asentamientos destaca algunos referentes de interés, como las propuestas utópicas y las posteriores ciudades industriales europeas y norteamericanas. En ellas aparecen elementos y criterios que se adoptaron más tarde en las oficinas salitreras. Por ejemplo, la formalización del límite en la Colonia-Hogar de Owen, el trazado en damero de Mulhouse y Pullman, las viviendas en hilera en Saltaire y The Scotch Houses. También es obligado mencionar las ciudades

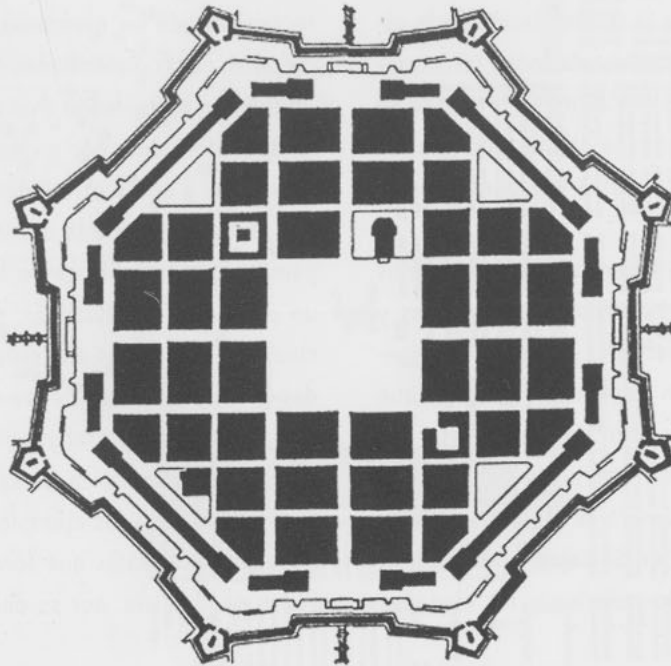
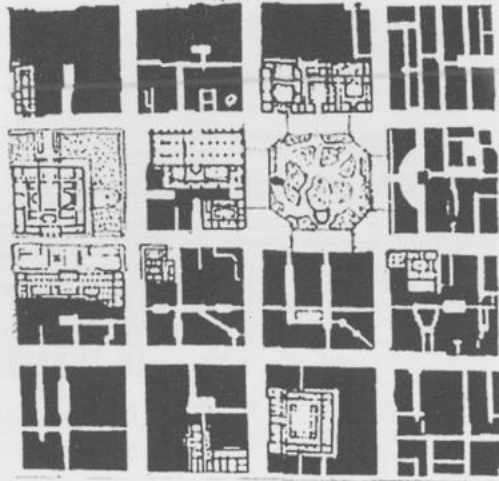
de fundación hispanoamericanas, en particular el trazado en damero que constituye un hábito urbano y un «modelo mental»⁴⁷, de carácter abstracto, el cual, al ponerse en contacto con una geografía precisa, resuelve la forma de los asentamientos a partir de la disposición de calles, plaza y manzanas.

En la mayor parte de las oficinas salitreras del sistema Shanks las tres piezas básicas del asentamiento se proyectaron tendiendo a su integración en un conjunto, con un área para el campamento obrero, viviendas de empleados en relación con los equipamientos y tendido de las líneas del ferrocarril al servicio de las necesidades específicas de la industria. El trazado en damero resultante no es igual en ambos sentidos, en atención a la forma rectangular de las manzanas, asociada a los tipos edificatorios, cuyas dimensiones construyeron manzanas, con un tamaño aproximado a un cuarto de la tradicional chilena, conformadas por viviendas pareadas lateralmente, dispuestas a uno y otro lado de un pasaje.

Chacabuco agregó a la ordenación en damero del campamento, el notable gesto de configurar el límite con un perímetro de viviendas, recordando las murallas de ciudades defensivas en Francia -conocidas como Bastidas- o las propuestas de Owen. En María Elena se recurrió a la planta central y perímetro octogonal, cuya referencia paradigmática sea tal vez Neuf-Brisach, de Vauban, aun cuando los ejemplos son variados, a partir de las ciudades ideales que formuló el Renacimiento. En Pedro de Valdivia, por su parte, se proyectó el tipo de

46 Un ejemplo destacado, pero no único, es Minera Escondida, que explota cobre en una mina situada al sur del Salar de Atacama. Su desarrollo replanteó las relaciones territoriales a partir de la construcción de un campamento equipado en el área de explotación, para uso exclusivo de los trabajadores, con régimen de turnos diversificado; gestión y construcción de proyectos de viviendas para ser adquiridos en propiedad por los trabajadores y sus familias, en Antofagasta; modernos y eficientes medios de transporte por carretera; y manejo del concentrado por ducto desde la mina al puerto de embarque, en Caleta Coloso.

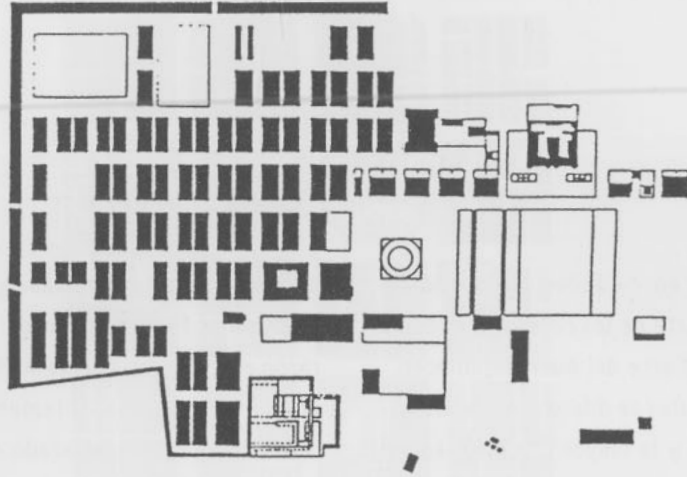
47 Concepto usado por el profesor René Martínez L., en su conferencia de la IV Bienal de Arquitectura de Chile, 1983.



crucero, de larga tradición en ciudades de fundación, desde su ejercitación por parte de los romanos, dado su particular rendimiento en el arte del buen establecer. Estos dos últimos asentamientos se diferencian de las oficinas Shanks por su tamaño y la mayor complejidad del área industrial, hechos que permitieron organizarlos de acuerdo a principios más explícitos de zonificación: el área industrial asumió una posición segregada, reforzada por el trazado ferroviario; el campamento, liberado de las relaciones con la industria, ganó autonomía al servicio de su propia organización formal; los principales equipamientos ocuparon una posición central; y las viviendas fueron diversificada en términos de campamento obrero y barrio americano, social y formalmente contrastados. La organización y envergadura de los edificios industriales y de equipamiento de la tradición Shanks representaron un importante aporte a la arquitectura industrial que inauguró un moderno estadio tecnológico del cual la oficina salitrera Chacabuco fue y es cifra y signo. En todo caso, hay que decir que la vida (y la muerte) en estas oficinas resultó fuertemente condicionada por las circunstancias ambientales, las relaciones laborales y la calidad de vida que ofrecían el campamento y sus instalaciones. Una observación relativa a la materialidad pone de relieve la presencia del adobe en los asentamientos Shanks. Su uso, de larga tradición en Chile y América Latina a partir de la conquista española, permitió resultados de gran eficacia. Sus principales ventajas se deben a la iner-

cia térmica que garantizaba y el manejo estructural que permitía la formalización de los tipos constructivos, en razón a la necesaria disposición perpendicular de un muro con otro. Fue abundantemente utilizado en las oficinas Shanks, siendo reemplazado más tarde por el hormigón en edificios industriales y de equipamiento, tal como se usó en Chacabuco. En las viviendas de María Elena y Pedro de Valdivia es posible apreciar una colaboración material inusual, como es la estructura de madera con relleno de hormigón, en tabiques de cerramiento y divisiones. Por su parte, en los diversos edificios industriales, el uso del acero estructural revestido de chapa metálica -la calamina- fue imprescindible.

Otra de las contribuciones claves de la ciudad industrial fue la vivienda obrera. En este sentido, es importante destacar el aporte específico de las oficinas salitreras en las escalas correspondientes al trazado y la edificación. En Chacabuco, el hecho que las manzanas estuviesen en muchos casos divididas por un pasaje, permitió independizar la edificación de los tipos de vivienda situadas a uno y otro lado de él. Su edificación fue diversificada a partir del tipo de vivienda profundo y estrecho, que desarrollaba una secuencia lineal de cuartos de número variable hasta llegar al patio, y el tipo en base a la figura engranada del tresbolillo, con dos crujías paralelas a fachada, iluminadas y ventiladas por calle y patio respectivamente. En María Elena y Pedro de Valdivia, el trazado privilegió la noción de bloque lineal por sobre la disposición en manzanas. El



bloque fue organizado en par, a uno y otro lado de un pasaje, constituyendo la forma más frecuente de ordenación de la vivienda. El uso de la noción de cuarto o habitación, de medidas regulares e indiferenciado funcionalmente, discute la idea de la pieza destinada a usos específicos, cuya dimensión proviene de la norma y el amoblado. El uso del cuarto, en cambio, quedaba determinado por su posición relativa respecto al resto de la vivienda, pudiendo eventualmente mudar de uso.

El patio asumió un papel destacado en el diseño de la planta. El clima, apto para la estancia al aire libre, permitió su utilización como un recinto adicional. Adecuadamente sombreado, admitió un uso intensivo y proporcionó una superficie acotada y disponible para la intervención del usuario que necesitaba completar su mundo doméstico en oposición a la dilatada extensión del desierto de Atacama. En función de este ambiente climático y geográfico tan peculiar y contrastado, los hombres

del salitre desarrollaron un gradual acondicionamiento ambiental de la vivienda y de la ciudad. Mediante gestos precarios y mínimos, pudieron satisfacer esas necesidades básicas de identidad y sombra, aislamiento térmico y agregado de humedad al ambiente, en las diversas escalas que van de lo colectivo a lo privado, mediante un conjunto de operaciones tendientes a cualificar la arquitectura, a fin de aclimatarla a las específicas condiciones del medio, en una actitud que mucho tiene de arquitectura -arte y técnica- popular.

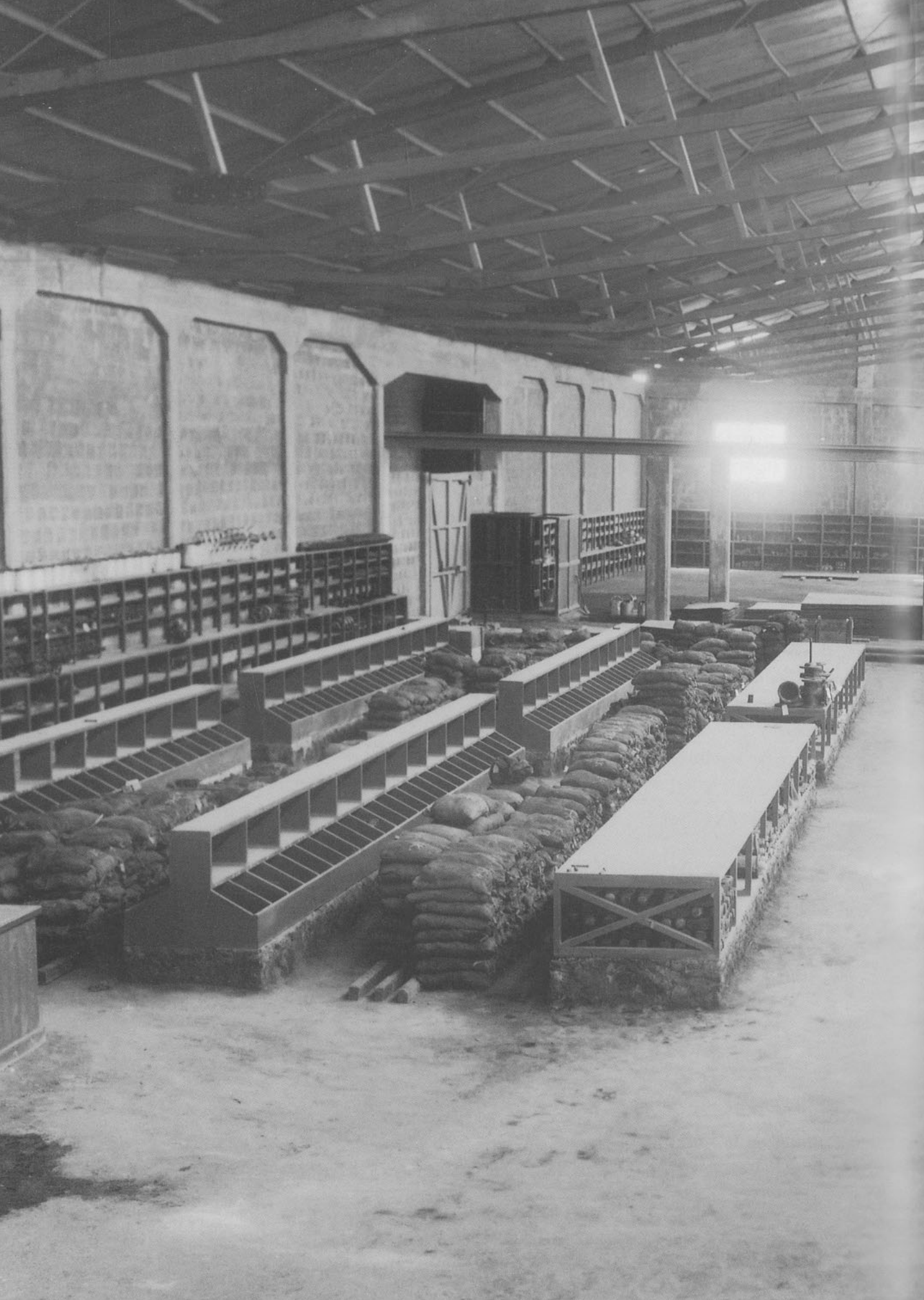
Así, la arquitectura se mueve entre signos opuestos y complementarios de permanencia y cambio.

Permanencia que la arquitectura industrial hizo de la escritura material sobre el territorio signo de su modernidad.

Y cambio, porque el habitante, en su frecuentación de esa arquitectura, la apropió mediante una constante adaptación, cifra de su habitar en los rigores del desierto de Atacama, bajo la luz del Trópico de Capricornio.



Oficina Salitrera Francisco Puelma. Vista del estado actual del campamento. Foto del autor.





ANEXOS

*Of Chacabuco
Interior bodega*

12-2-924



FOTOGRAFÍAS
DE ÉPOCA



Vista hacia el área industrial. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Vista de acopios de salitre. Oficina Chacabuco (10 de marzo de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



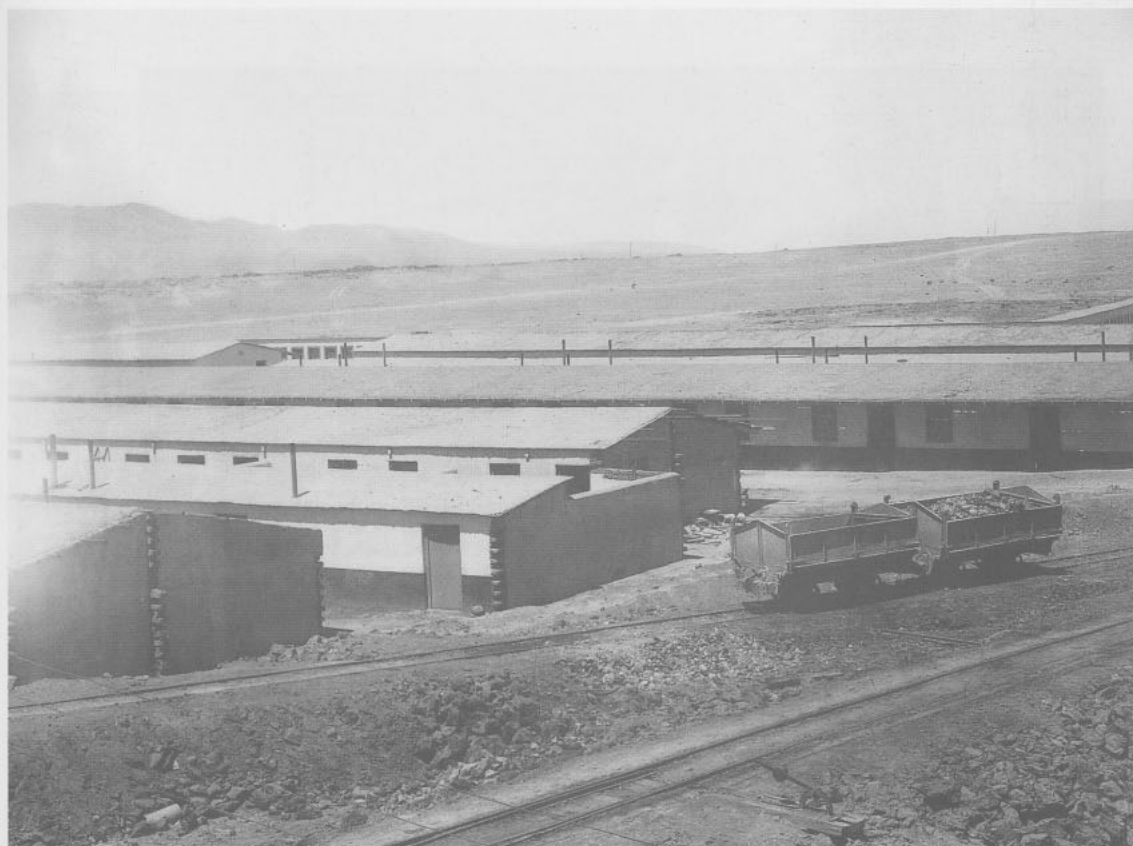
Vista del campamento obrero, sector sur-poniente. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte. .



Vista del campamento obrero, sector sur-poniente. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte



Viviendas del cierre. Oficina Chacabuco (12 de diciembre de 1923). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Vista del campamento obrero, sector sur-poniente. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Vista de la Pulpería. Oficina Chacabuco. Al fondo, la iglesia. Foto de época.



Vista de la Iglesia (quemada en la década de 1980). Oficina Chacabuco. Foto de época.



Pulpería, sección vitrinas. Oficina Chacabuco (15 de agosto de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Teatro (con biblioteca en tercer piso) y Edificio Filarmónica. Oficina Chacabuco. Colección Mauricio Camus Ángel, María Elena.



Of. Chacabuco
Interior bodega
12-2-924

Interior bodega. Oficina Chacabuco (12 de febrero de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Of. Chacabuco
Bodega de Materiales
3-2-925

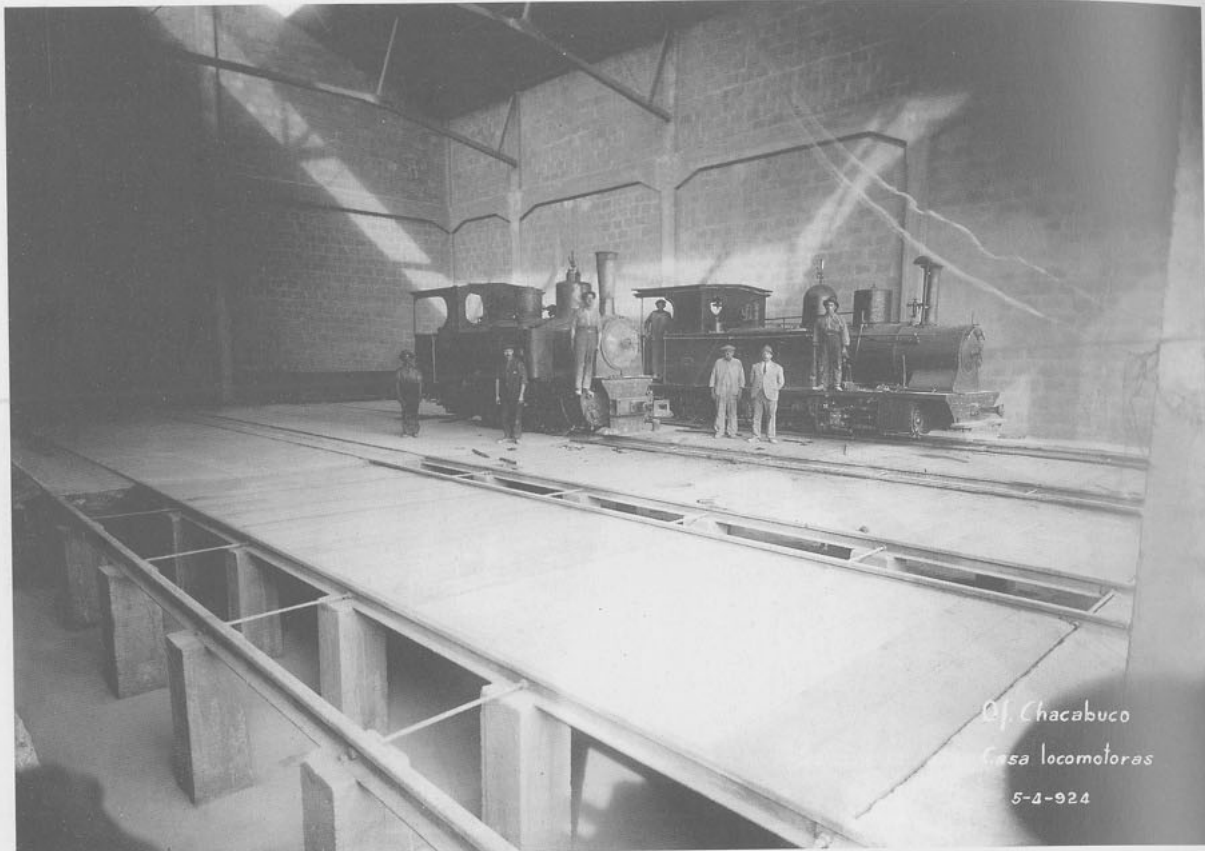
Bodega de materiales. Oficina Chacabuco (3 de febrero de 1925). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Casa de Limpieza, Oficina Chacabuco (12 de enero de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación, Sección Archivos Históricos, Universidad Católica del Norte.



Construcción de Baños Públicos, Oficina Chacabuco (11 de marzo de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación, Sección Archivos Históricos, Universidad Católica del Norte.



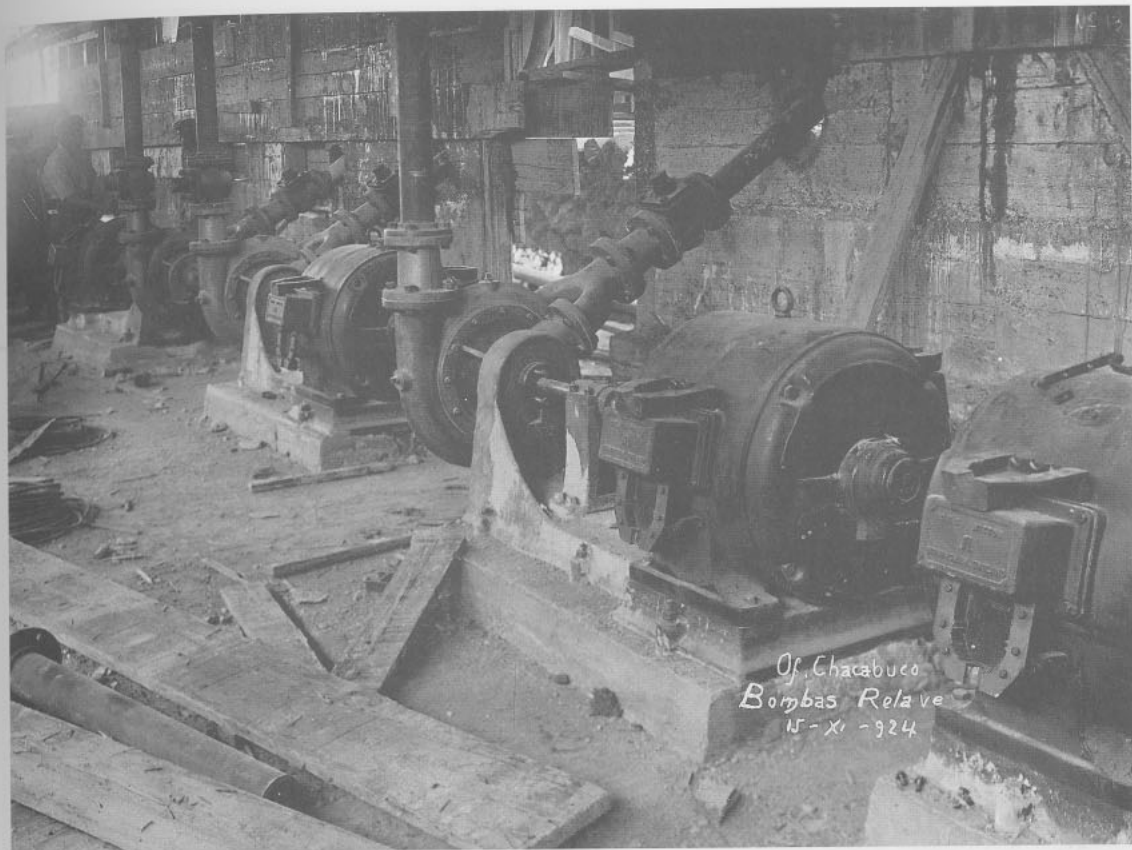
*Of. Chacabuco
Casa locomotoras
5-4-924*

Casa de locomotoras. Oficina Chacabuco (5 de abril de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.

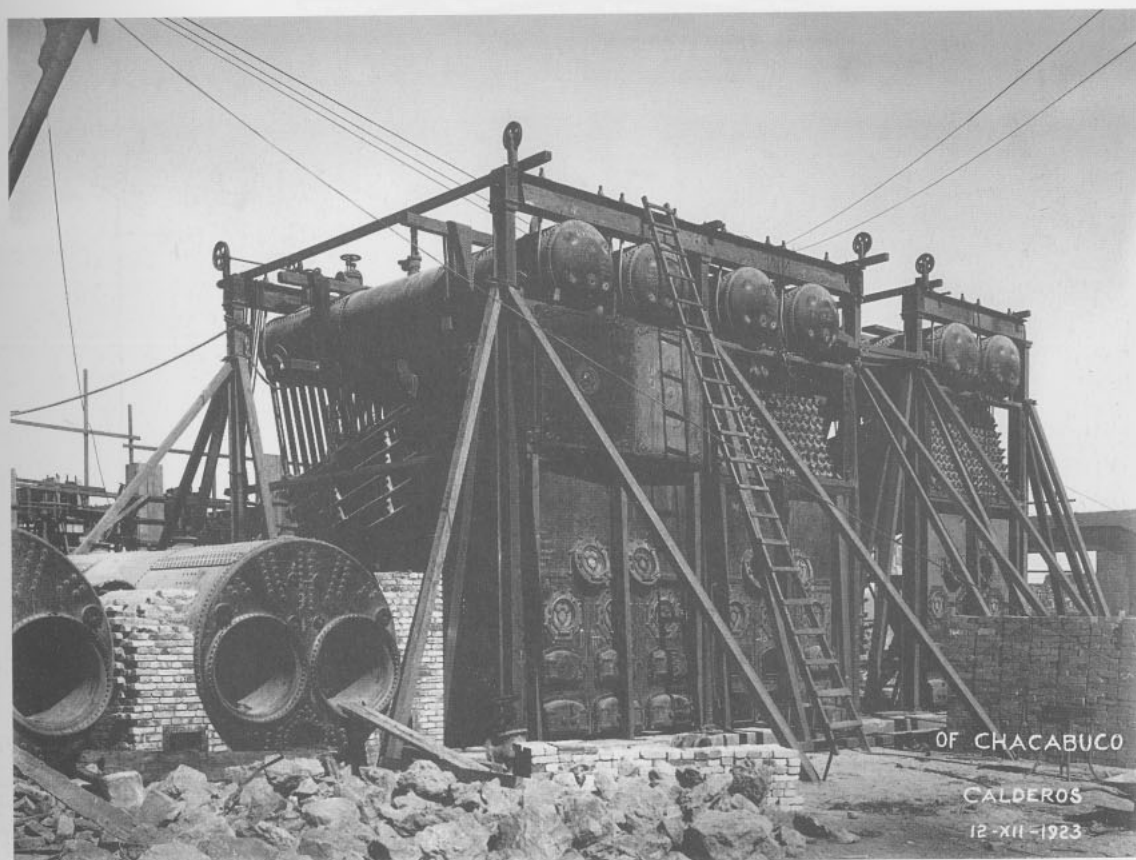


*Of. Chacabuco
Casa de fuerza
12-2-924*

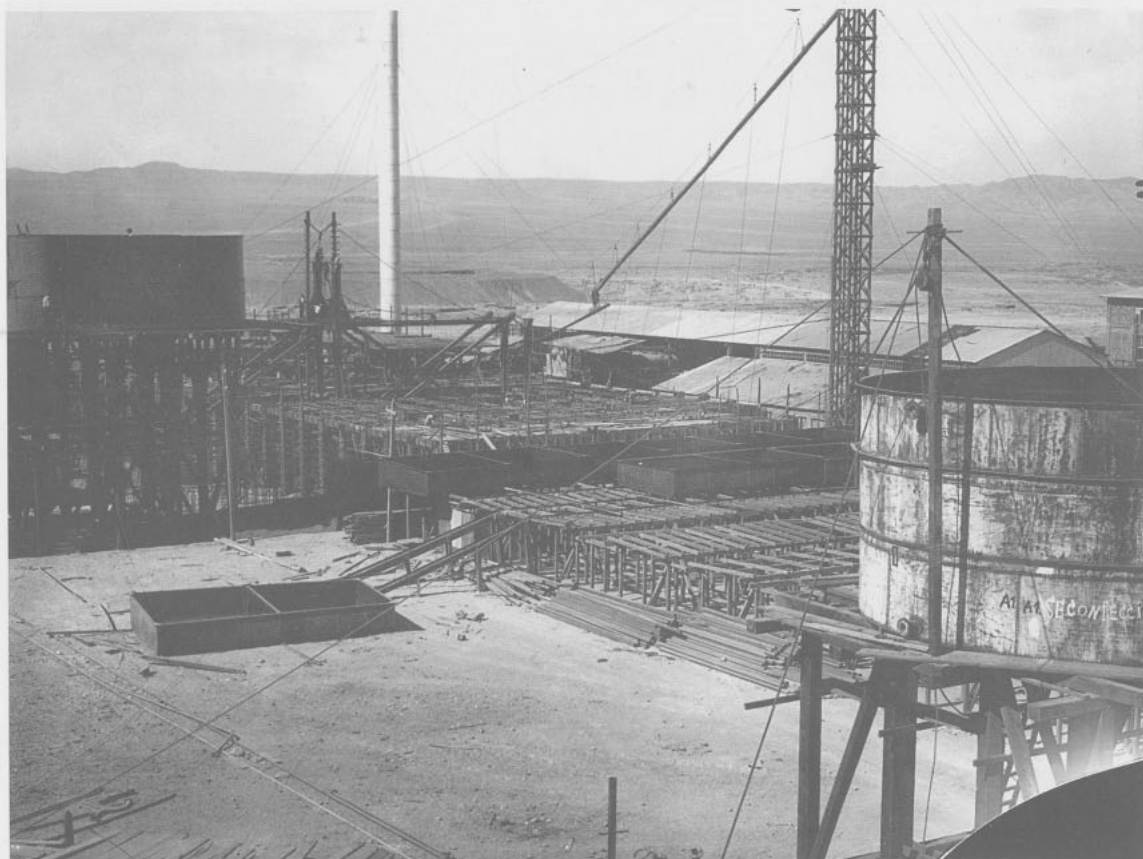
Casa de fuerza. Oficina Chacabuco (12 de febrero de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



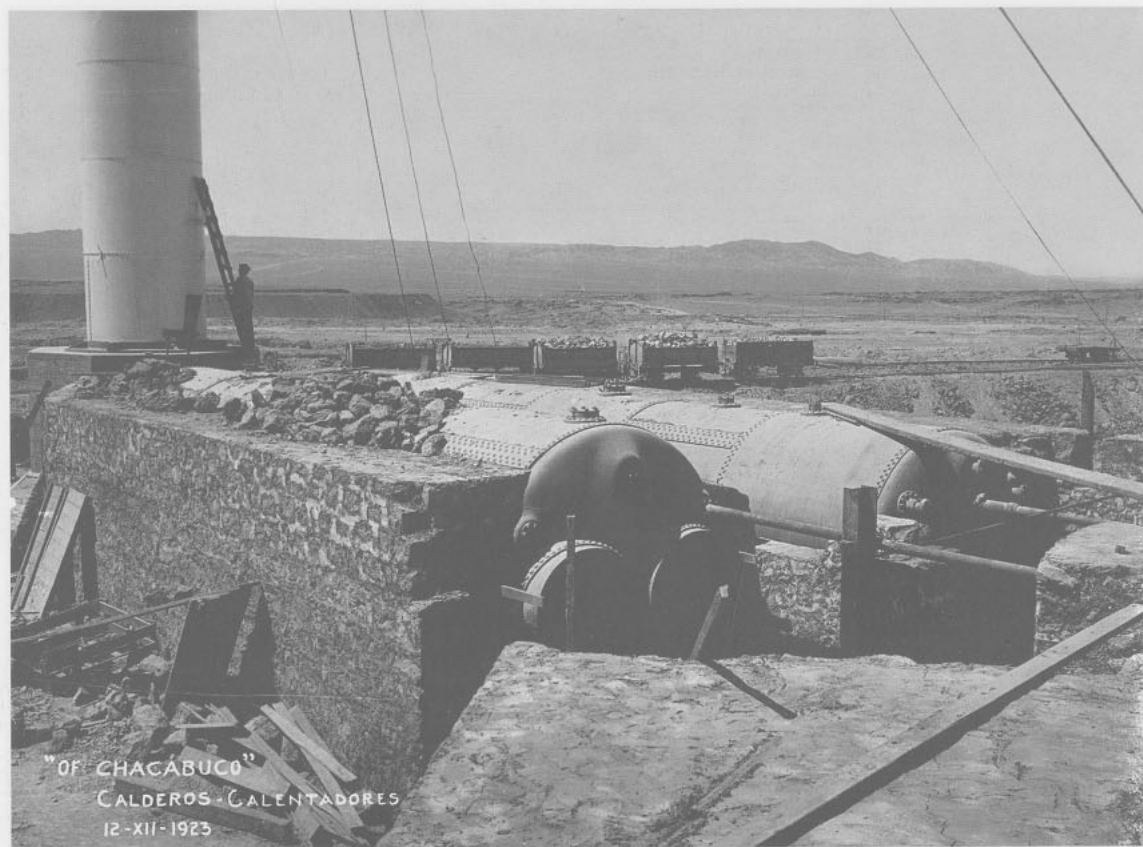
Bombas de relave. Oficina Chacabuco (15 de noviembre de 1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



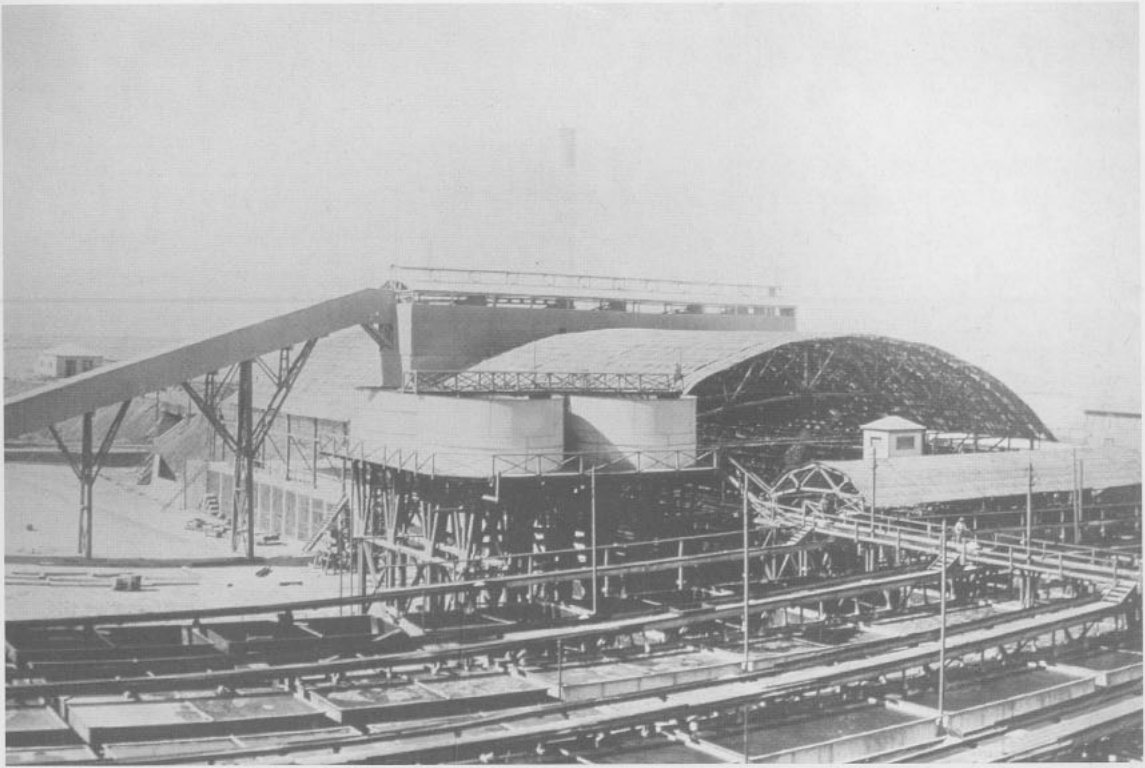
Calderos. Oficina Chacabuco (12 de diciembre de 1923). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Estanques de agua. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Calderos - calentadores y base de chimenea. Oficina Chacabuco (12 de diciembre de 1923). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



Vista general de Planta Shanks. Oficina Chacabuco. Colección Mauricio Camus Angel, María Elena.110. Vista general de Planta Shanks. Oficina Chacabuco. Colección Mauricio Camus Angel, María Elena.



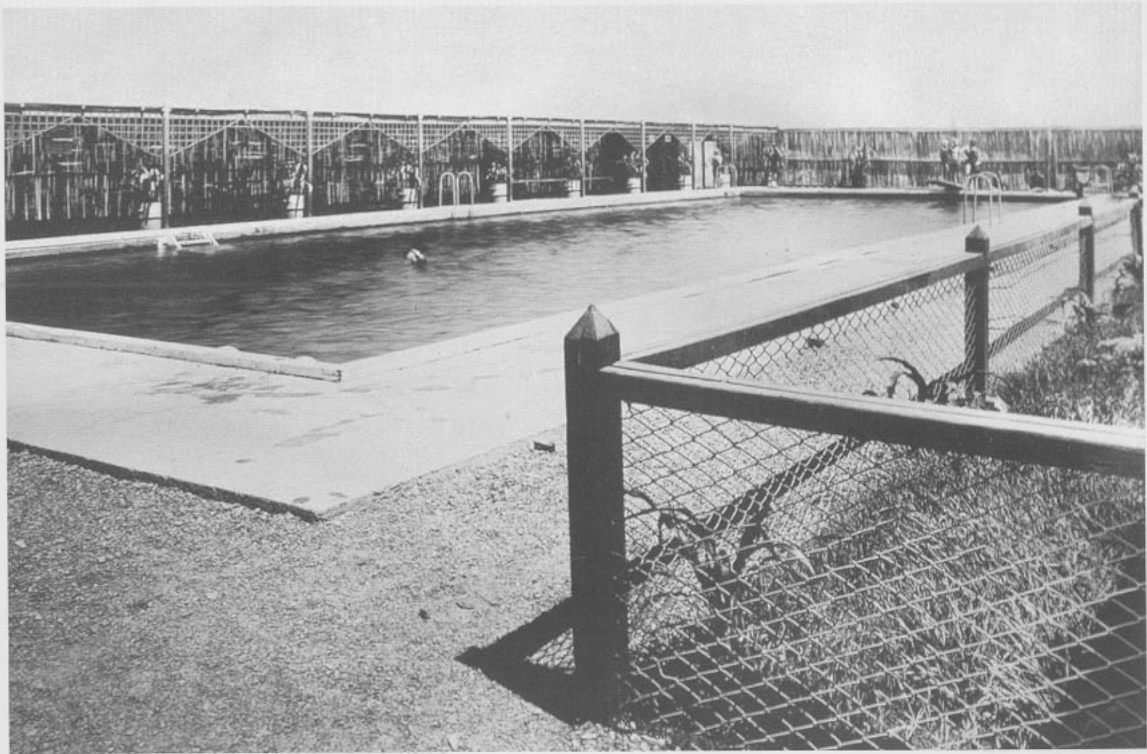
Vista posterior de Planta Shanks. Oficina Chacabuco (1924). Unidad de Biblioteca y Documentación. Sección Archivos Históricos. Universidad Católica del Norte.



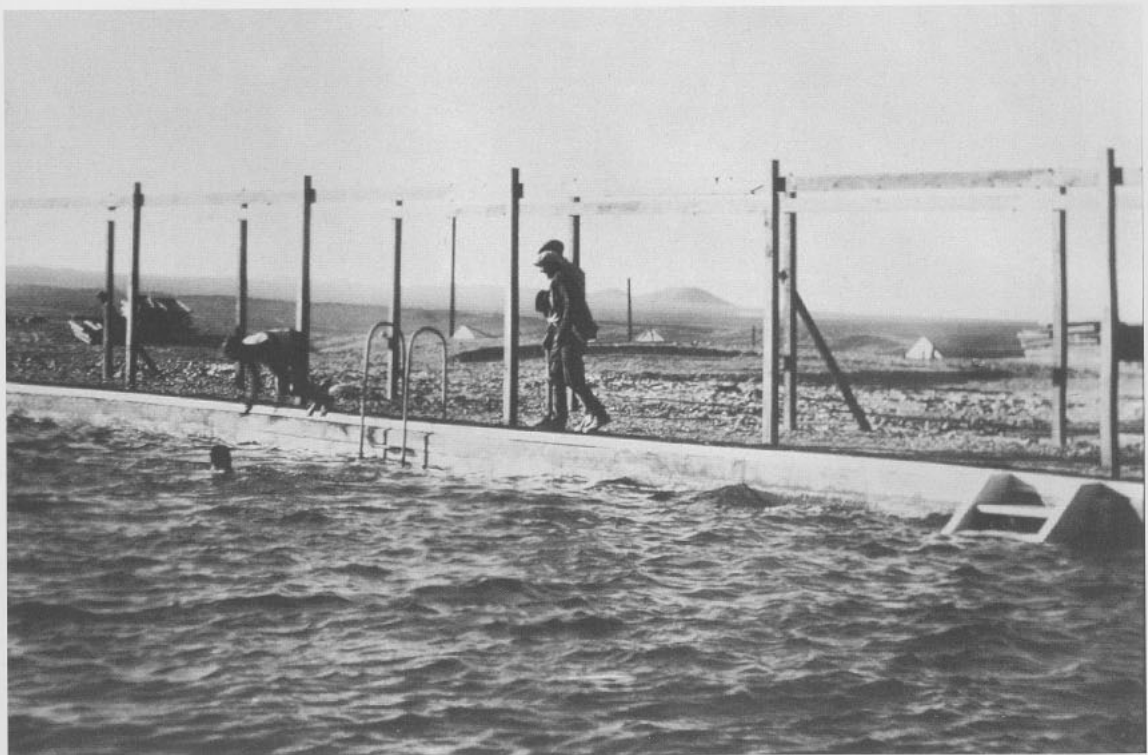
Entrada campamento, carabineros. Oficina Pedro de Valdivia. (15 de julio de 1930). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Plaza del campamento obrero. Oficina Pedro de Valdivia. (15 de julio de 1930). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Piscina del barrio «americano». Oficina Pedro de Valdivia. (15 de septiembre de 1930). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Piscina. Oficina Pedro de Valdivia. (1 de marzo de 1931). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson. Oficina Francisco Puelma.



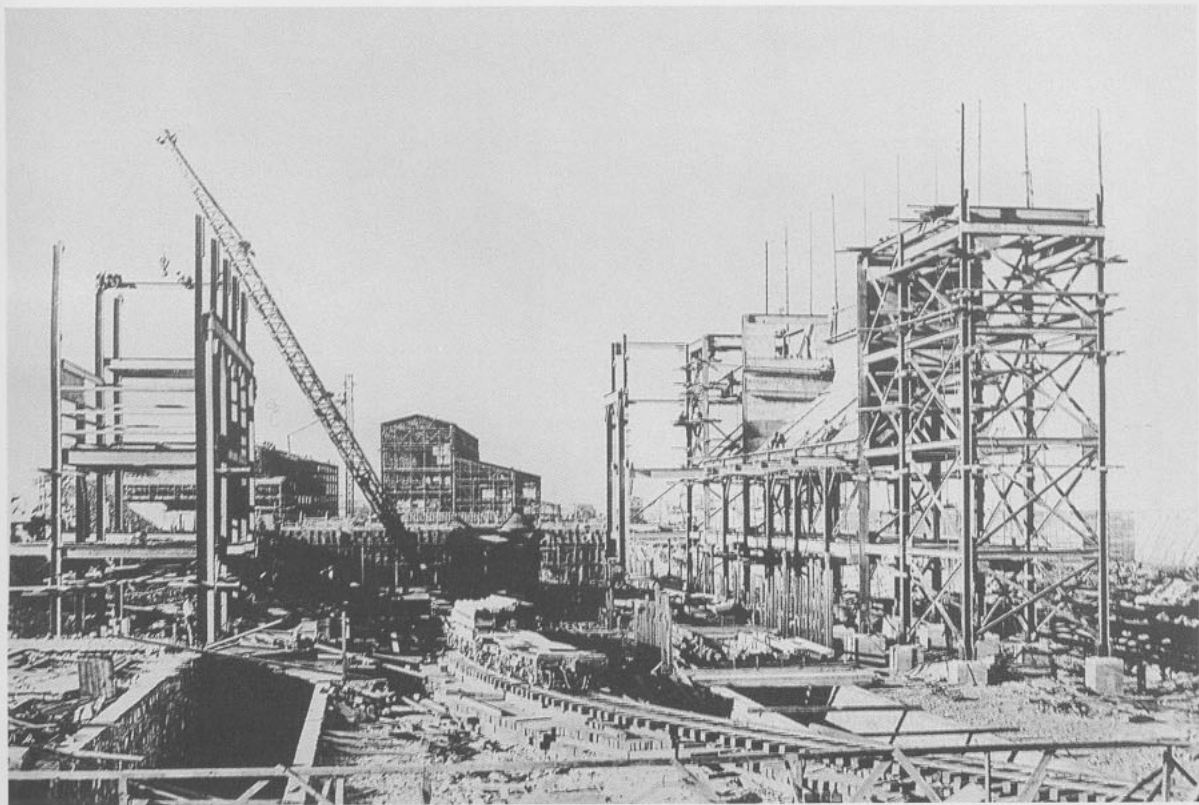
Vivienda del campamento obrero. Oficina Pedro de Valdivia. (15 de julio de 1930). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



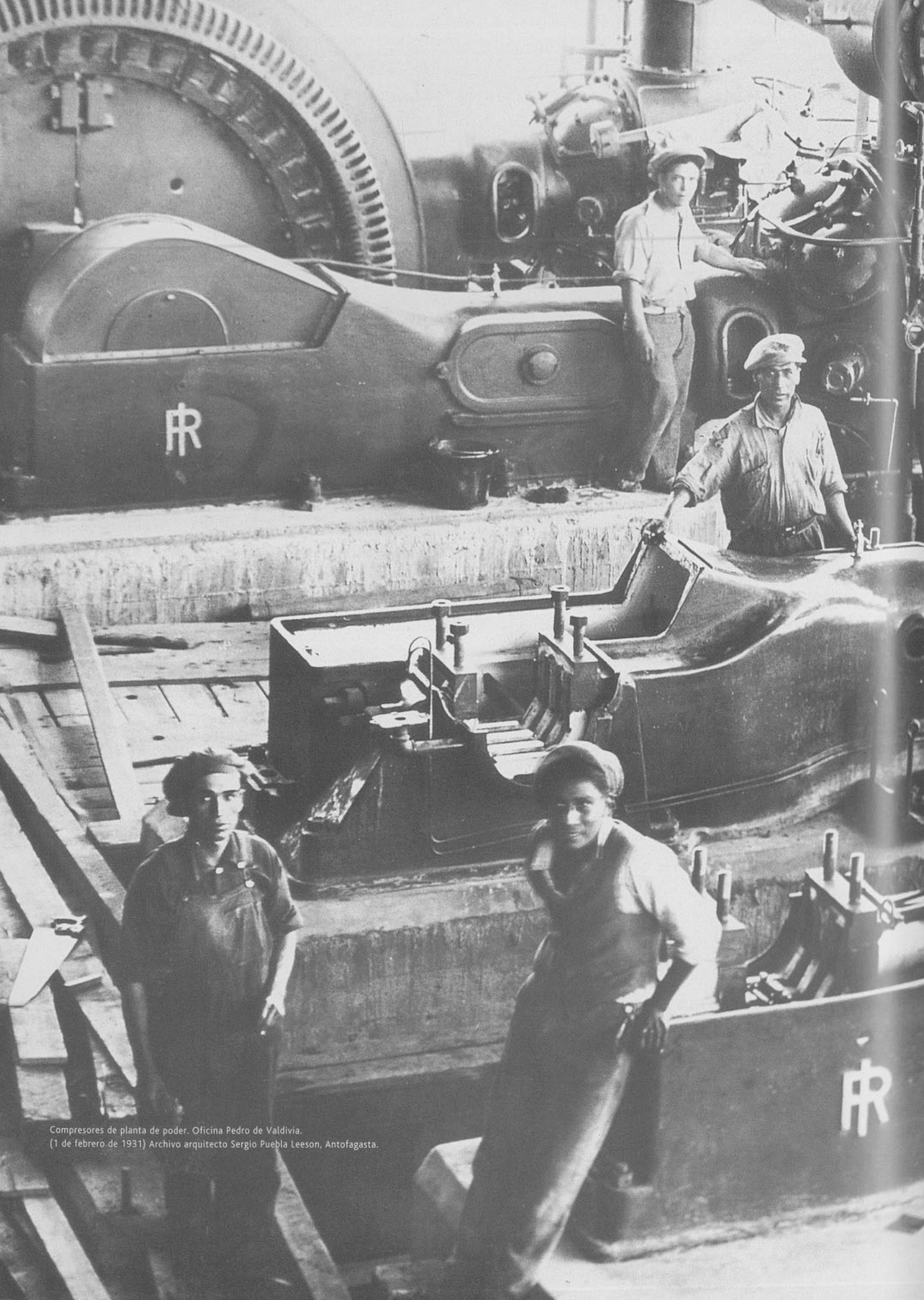
Ferrocarril. Oficina Pedro de Valdivia. (1 de abril de 1931) Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Excavaciones planta industrial. Oficina Pedro de Valdivia. (15 de enero de 1931). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



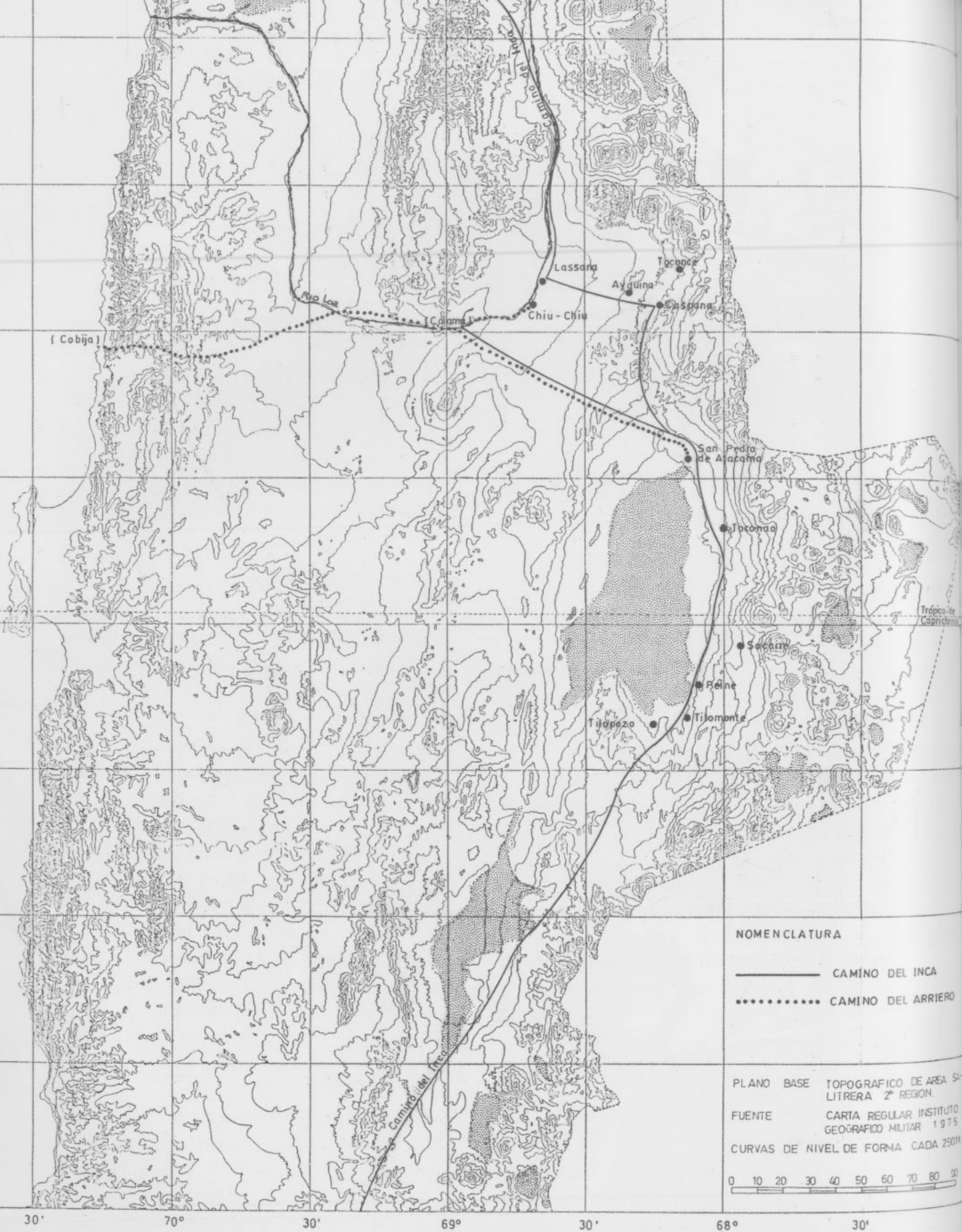
Edificio de molienda, planta de poder y cristalización. Oficina Pedro de Valdivia. (15 de enero de 1931). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Compresores de planta de poder. Oficina Pedro de Valdivia.
(1 de febrero de 1931) Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



Vista general de la planta Guggenheim. Oficina Pedro de Valdivia. (1 de marzo de 1931). Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



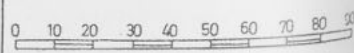
NOMENCLATURA

- CAMINO DEL INCA
- CAMINO DEL ARRIERO

PLANO BASE TOPOGRAFICO DE AREA SA-
LITRERA 2ª REGION.

FUENTE CARTA REGULAR INSTITUTO
GEOGRAFICO MILITAR 1975

CURVAS DE NIVEL DE FORMA CADA 250M



LA
ESTRUCTURACIÓN DEL
TERRITORIO

Año 1536

Hacia 1536, la estructura básica del territorio estaba relacionada con el camino del Inca, que unía a Cuzco, en Perú (Paralelo 13°), con el río Maule, en Chile (Paralelo 36°).

El camino del Inca subía por el sur desde Copiapó y -acercándose a la precordillera- ingresaba a la cuenca del Salar de Atacama, uniendo

los pequeños y fértiles valles de oasis de Tilopozo, Tilomonte, Peine, Socaire, Toconao y San Pedro de Atacama. Allí el camino se bifurcaba y uno de los ramales enfilaba hacia Caspana, Ayquina, Toconce y Lasana, alcanzando el río Loa, mientras que el otro lo hacía directamente hacia el oasis de Calama, también sobre el Loa, en un trazado que es prácticamente el mismo que se utiliza en la actualidad. Desde Lasana el camino tomaba rumbo norte, bordeando el río, para finalmente ingresar a la pampa del Tamarugal, en Tarapacá. Por otra parte, desde San Pedro de Atacama y coincidiendo con el camino del Inca, nacía el camino del Arriero, que conducía a Calama y desde allí se dirigía hacia el poniente en forma tangente a la gran curva del río, para separarse de él y buscar el litoral en el sitio denominado Cobija. Esta localidad estuvo habitada desde los tiempos prehistóricos por pescadores, mariscadores y cazadores de mamíferos marinos, quienes intercambiaban productos con los pueblos del interior, utilizando el referido camino.

Años 1820-1830

Durante la mayor parte del período colonial, Cobija (que presumiblemente contaba con una capilla desde fines del siglo XVI) dependía del Curato de San Francisco de Chiu-Chiu, al cual se unía por el camino del Arriero. Este Curato y el de San Pedro de Atacama estaban, a su vez,

relacionados con el Arzobispado de Chuquiseca.

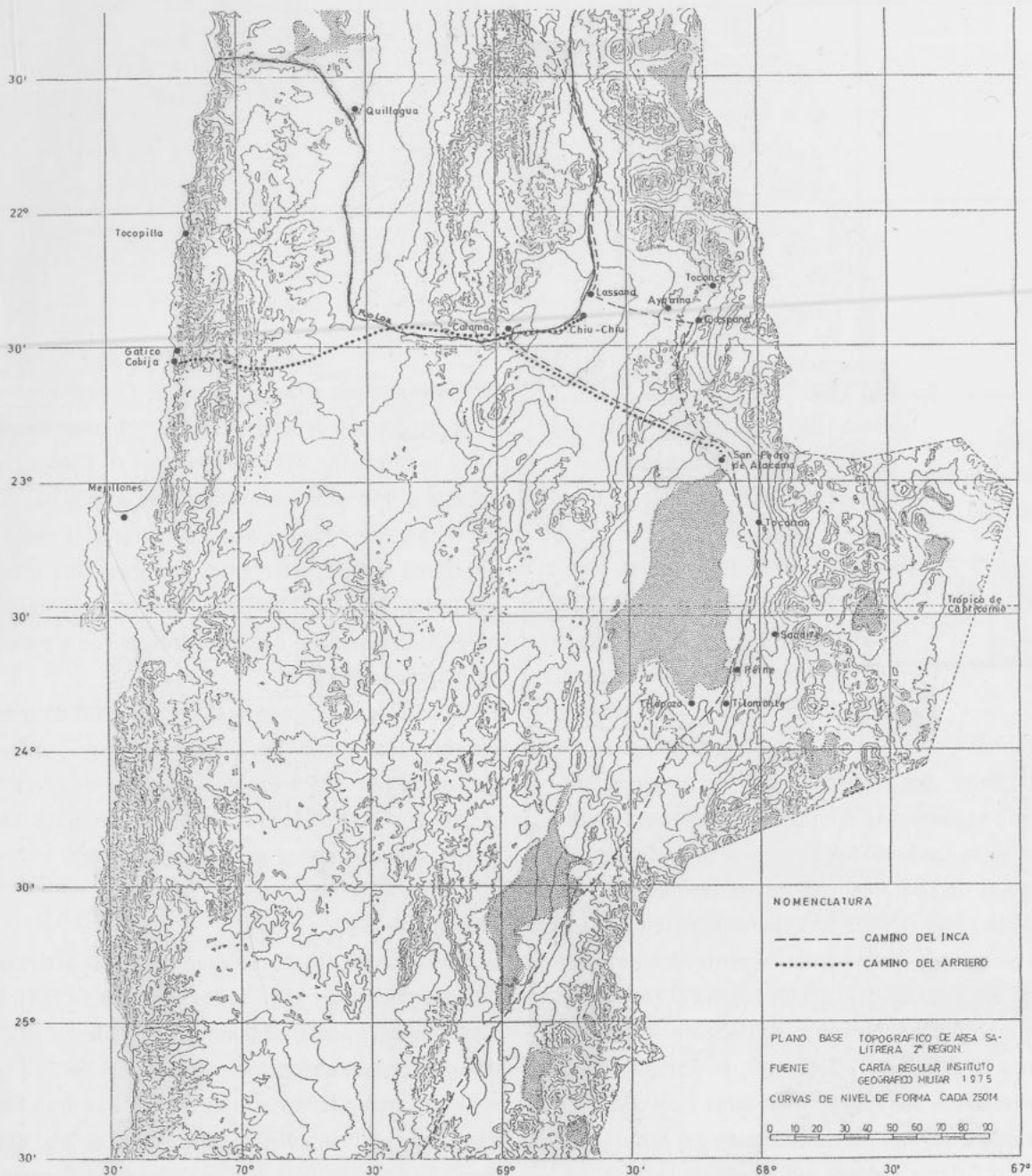
Conquistada la Independencia, Simón Bolívar decretó en 1829 la fundación del puerto Lamar en Cobija (en homenaje al Mariscal Lamar, héroe de Ayacucho) constituyendo parte de la Provincia del Litoral, la cual -independiente del Departamento de Potosí- fue integrada por los pueblos de Chiu-Chiu, Calama, Ayquina, Caspana y Quillagua, valle de oasis junto al Loa y próximo a su desembocadura.

En aquella época comenzó el poblamiento de los lugares conocidos como Tocopilla y Mejillones, por familias dedicadas a la caza del lobo marino. Estos sitios, junto a Cobija y Gatico, constituyeron los primeros asentamientos relativamente estables en el litoral.

Años 1870-1880

La fundación de Antofagasta dio inicio a la actividad salitrera en la región, añadiéndose a partir de 1870 la explotación del mineral de plata de Caracoles, al cual quedó unida por un camino de carretas. En 1873 se tendió el primer tramo ferroviario de 35 km, que unió Antofagasta con la primera oficina salitrera, en el Salar del Carmen. En 1877 la línea principal llegaba a Carmen Alto y en 1879 a Salinas, vecina de la anterior. En 1879, al inicio de la guerra del Pacífico, el ejército de Chile tomó posesión de la región, que se extendía por el oriente hasta Ollagüe, como nuevo sitio fronterizo. El gobierno chileno otorgó a la Compañía de Salitres y Ferrocarril una concesión que le permitió extender su línea principal hasta ese punto.

Cobija fue arrasada por el terremoto de 1877. Ese mismo año un decreto ejecutivo proyectó el establecimiento definitivo del puerto de Taltal. En 1879, en la zona de Aguas Blancas, fue fundada la oficina Esmeralda, sacando su escasa producción por el puerto de Antofagasta.



La ocupación boliviana (1820-1830). Tesis Doctoral del autor.

Años 1880-1890

El cantón Central, en sus aspectos principales, aparece ya formado, en atención a la prolongación del ferrocarril hasta Sierra Gorda (actual capital de la comuna del mismo nombre), que atendió a todo el sector salitrero del cantón, incluyendo las nuevas estaciones Central, Pampa Alta y la propia Sierra Gorda.

El mineral de Caracoles se agotó hacia 1880.

La actividad en Aguas Blancas tendió a mantenerse con las oficinas Florencia y Encarnación, las cuales, en conjunto con Esmeralda, sacaban su producción a través de

una rústica huella que las unía con Antofagasta.

En 1881, el cantón Taltal incrementó sus actividades con la fundación del ferrocarril *The Taltal Railway Co. Ltd.*, el cual unió el puerto con la oficina Refresco, ampliándose sucesivamente a Catalina del Norte y Aguada, en 1888, y hasta Cachinal, en 1889.

Años 1890-1900

A fines de 1889 se consolidaron las actividades iniciadas desde 1878 en el cantón El Toco, con la inauguración del ferrocarril que unió el cantón con el puerto de Tocopilla, en un trazado



La fundación de Antofagasta y los inicios del cantón Central (1870-1880). Tesis Doctoral del autor.

de 88 km que sirvió a las oficinas El Toco y San Andrés. Las actividades del cantón Central aparecen constantes en lo que respecta al salitre, siendo notorio, en cambio, el cese completo de actividades en el mineral de plata de Caracoles.

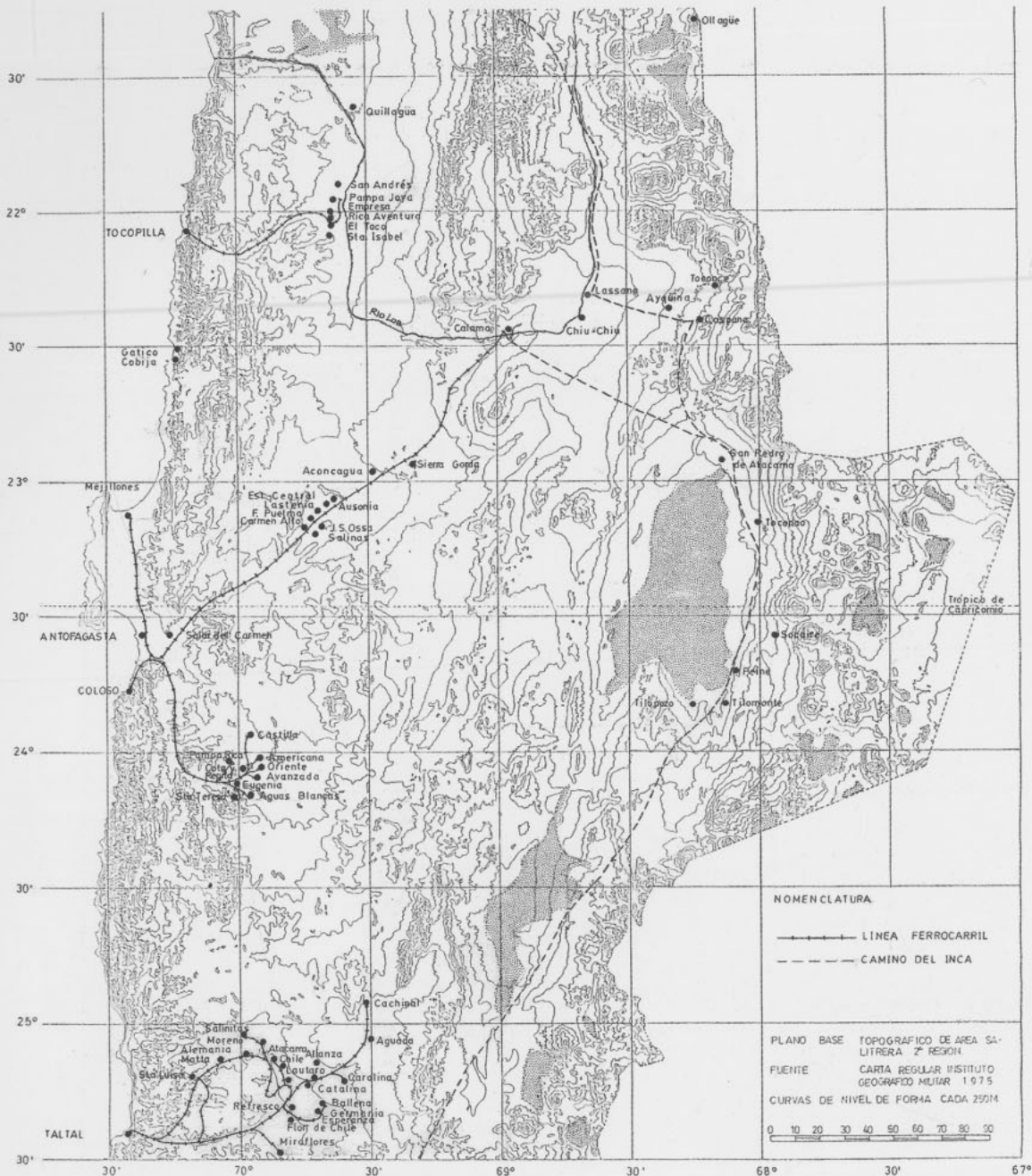
El cantón Aguas Blancas, afectado decisivamente por el impuesto a las exportaciones, cesó sus actividades, produciéndose la paralización y el desmantelamiento de oficinas.

El cantón Taltal, a su vez, estaba mucho más estructurado con el desarrollo de nuevas oficinas y ramales ferroviarios. En 1893 se inauguró el ramal desde la oficina Re-

fresco hasta Esperanza y de Canchas a Santa Luisa; en 1897 entró en funcionamiento el ramal que iba desde Atacama hasta Lautaro, oficina que quedó unida, mediante un ramal alternativo de largo recorrido, con las oficinas Alemania, Matta, Santa Luisa y el puerto de Taltal.

Años 1900-1910

A partir de la inauguración del ferrocarril y consolidación del puerto de Tocopilla, proliferaron las oficinas en el cantón El Toco. Se crearon así Pampa Joya, Empresa, Rica Aventura, Santa Isabel y una de las oficinas más grandes



Los cantones Central, Taltal, El Toco y Aguas Blancas (1900-1910). Tesis Doctoral del autor.

nuevas oficinas, entre las que se destacan Rosario y Valparaíso, todas ellas cerradas en los alrededores de 1931. El puerto de Caleta Coloso fue desmantelado en 1932. En el cantón Taltal, a su vez, se construyeron nuevas oficinas -Chizela, Blanca Estela y otras- las cuales, como en otros cantones, cerraron hacia 1931, con la excepción de Santa Luisa, que continuó en funciones hasta 1943 y Alemania, que lo hizo hasta 1973.

El nuevo sistema Guggenheim, la invención del salitre sintético y la crisis económica mundial, declararon obsoleto el sistema Shanks, produciéndose, hacia 1931, la paraliza-

ción de labores en la mayoría de las oficinas.

Año 1999

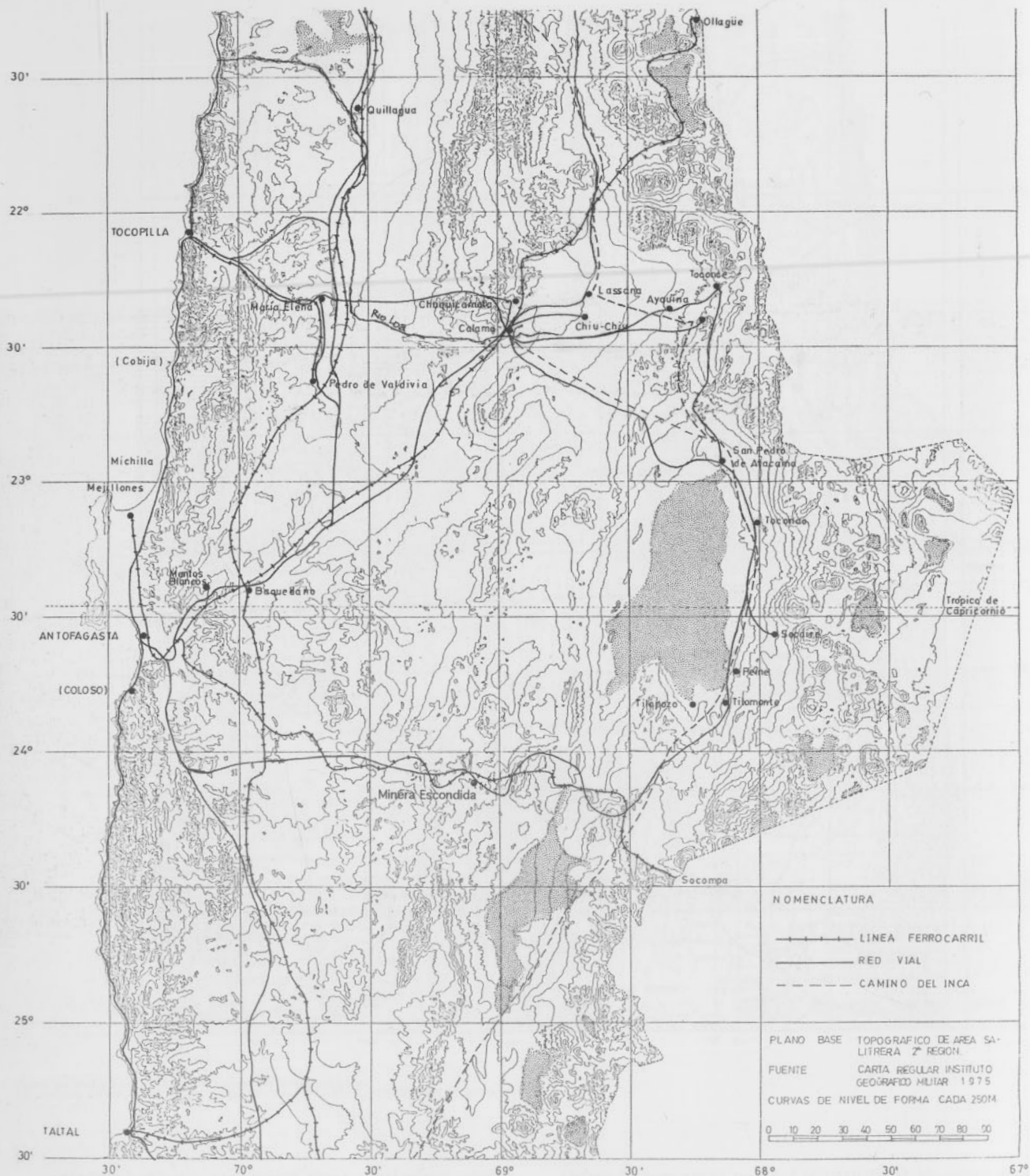
Han desaparecido los cantones, las oficinas salitreras son ruinas abandonadas en el desierto, el ferrocarril longitudinal no se utiliza... Sin embargo, queda en pie la base de la organización del territorio estructurada con el auge del salitre. El Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, empresa que nació con la actividad salitrera en la región, ha logrado consolidarse y se prolonga hasta La Paz, en Bolivia, y Salta, en Argentina. La oficina María Elena continúa operan-



Auge y decadencia del salitre (1910-1931). Tesis Doctoral del autor.

do a cargo de SOQUIMICH S.A., en tanto que el campamento de Pedro de Valdivia fue cerrado en 1996. La red vial se estructura hoy en base a la Ruta 5 Norte, que reemplaza al ferrocarril en el transporte terrestre. Al poniente de ella se desarrolla el accidentado camino de la costa, en la actualidad en vía de desarrollo, que une Taltal con Tocopilla e Iquique. Tocopilla queda, a su vez, unido por carretera interior con Chuquicamata. Antofagasta se relaciona por carretera con Calama, vía que comunica, además, con los pueblos del interior, tanto del alto Loa como del Salar de Atacama, limitados a sus reducidas posibili-

dades agrícolas y a una emergente actividad turística. En Toconao se situó la empresa Minsal, y en Peine, la Sociedad Chilena de Litio, para la explotación del litio en el Salar de Atacama. Al sur de Peine y junto a las vías del ferrocarril a Socompa, se instaló Minera Escondida, que envía su producción de cobre por un *concentraducto* a un nuevo puerto construido en Caleta Coloso. Junto a Minera Escondida se sitúa Minera Zaldívar. Una carretera secundaria, relacionada con el ferrocarril a Socompa, permite unir Peine con Antofagasta, en un circuito en redondo en torno a la cuenca del Salar de Atacama y cuyo diámetro está medido por la línea del Trópico de Capricornio.⁴⁸



Estructura actual (1999).

48 Para el desarrollo de este anexo se consultó: Bermúdez, Oscar: *Historia del salitre desde sus orígenes a la Guerra del Pacífico. Historia del salitre desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891. Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. El salitre de Tarapacá y Antofagasta durante la ocupación militar chilena.* Bittman, Bente y otros: *Cobija: Proyecto de investigaciones interdisciplinarias en la costa centro-sur andina (Chile).* V. 1. Contador, Adolfo: *Perfil histórico sobre el origen de Taltal y el ferrocarril a Cachinal.* En: revista *Futuro* n° 7, 1984. F.C.A.B.: *Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia.* Martínez Díaz, Alexis O. y otros: *Catastro y perfiles de sitios históricos de la II Región-Antofagasta.* Núñez, Patricio: *El camino del Inca en la II Región.* En: revista *Creces*, Vol. 2, n° 10, 1981, pp. 49-57. Padilla, Carlos: *Análisis de la documentación existente para la historia del ferrocarril de Taltal.* En: revista *Futuro* n° 7, 1984. Recabarren, Floreal y otros: *Coloso: una aventura histórica.* Valenzuela, Juvenal, ed.: *Album Zona Norte de Chile.*



Partimos con pena
 Extrañamos tu compañía
 Días felices
 Recordaremos
 OTROS rumbos tomaremos
 Donde
 Esforzadas Familias
 Vivieron penas y alegrías
 Arrastrando recuerdos con sus vidas
 Los cuales hoy son
 Desechados por la
 Injusticia del abandono de nuestros hogares
 Imaginando días mejores
 Adios por siempre

Edwards 461
 Bulnes 86
 Serrano 3
 M^a Elena 130

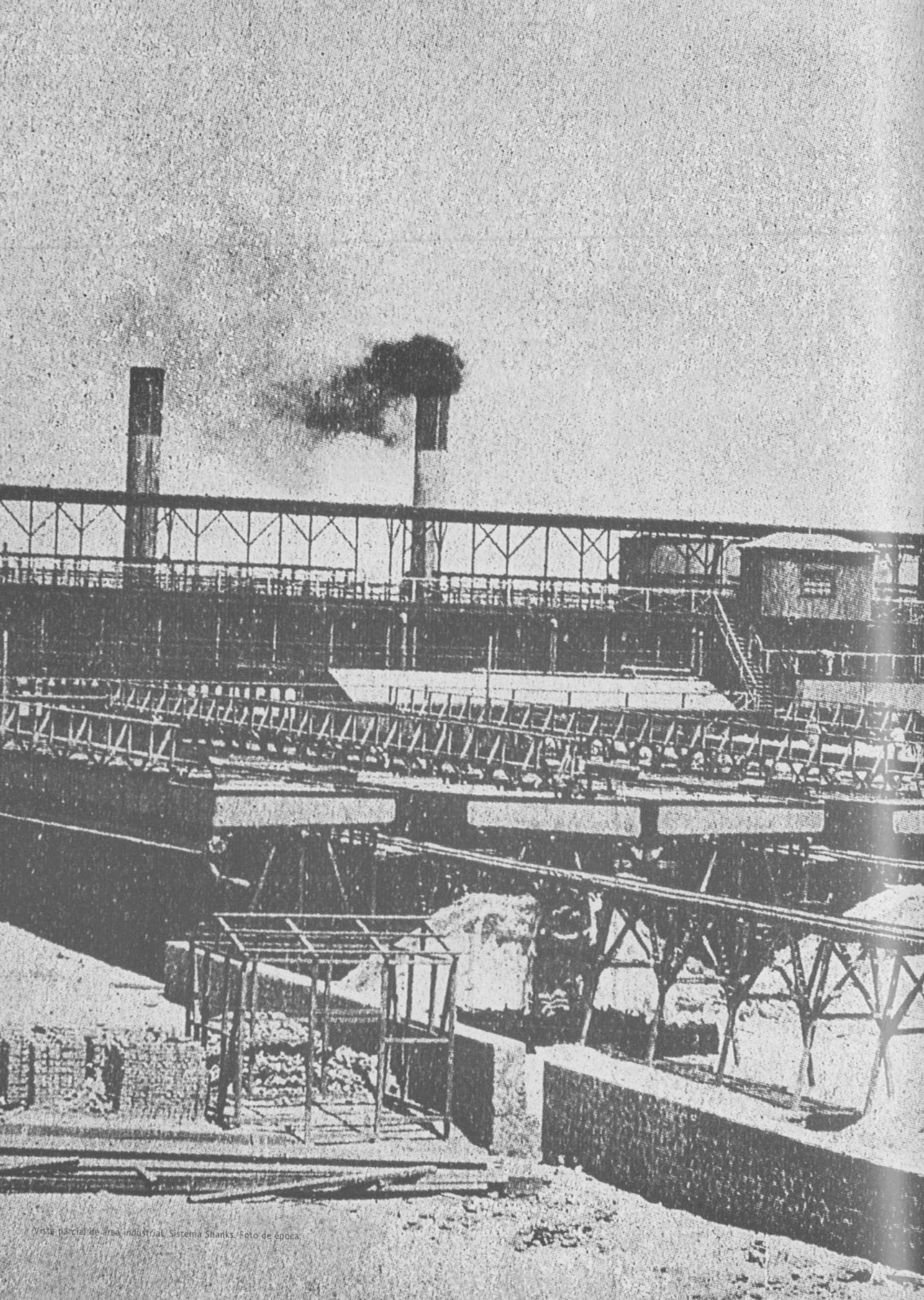
Familias
 Araya Lopez
 Diaz Julio
 Plaza Silva

12 Mayo
 1996

Familias
 D.U.

Guillermo Pedro

Poema de despedida: cierre Oficina Pedro de Valdivia, 1996. Foto del autor.



Vista parcial de área industrial, Sistema Shanks. Foto de época.

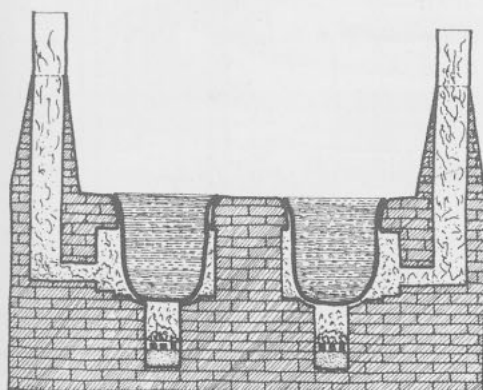
LOS SISTEMAS DE ELABORACIÓN DEL SALITRE

Durante el siglo XVIII, en relación con las faenas mineras de Huantajaya y otras minas del área cercana a Iquique, el interés por la extracción de salitre se relacionó con su uso industrial para la fabricación de pólvora, cuya demanda creció ante la necesidad española de aprovisionar sus puertos del Pacífico, desprovistos de suministros para enfrentar a los na-

víos ingleses que merodeaban el litoral.

Tadeo Haenke (1761-1817), naturalista alemán afincado en Perú, dio con la fórmula para convertir el nitrato de soda en potásico, necesario en la fabricación de pólvora fina. Este hecho desencadenó el interés por producir salitre en cantidades importantes para la época, lo que llevó, hacia 1810, a construir los siete u ocho establecimientos pioneros que operaron con el sistema llamado Paradas, al noreste de Iquique.

2.1. El sistema de Paradas



Sistema de paradas. Tesis Doctoral del autor.

Este sistema se caracterizó por la lixiviación de los caliches, molidos a mano con combo, en fondos con capacidad de 400 a 900 litros, montados en grandes hornos de ladrillo, en donde se aplicaba el fuego vivo. La mezcla de caliche y agua se hacía hervir por horas, mientras el obrero "fondeador" removía el caldo con una barra, hasta que el líquido se saturaba de nitrato. A continuación, el caldo resultante pasaba a estanques de clarificación (chulladores), siendo luego trasladado a bateas de cristalización, donde se obtenía el salitre por acción de la evaporación solar.

Cada una de estas oficinas de Paradas llegó a poseer ocho pares de fondos y su capacidad de producción anual llegaba a los 20.000 quintales. Una modernización del sistema consistió en la utilización de fondos de 4.500 litros, cuyo contenido se calentaba ya no por aplicación directa de fuego, sino que mediante una cañería anillada de fierro con pequeños agujeros, dispuesta al fondo de cada olla, por la que se hacía circular vapor de alta presión hasta que ebullición el caldo.

2.2. El sistema Shanks

Desarrollado por el inglés James Humberstone (1850-1939), a partir del uso del vapor de agua, este sistema abrió paso a la consolidación de las oficinas salitreras, que evolucionaron de los campamentos provisorios del sistema de Paradas a auténticos asentamientos industriales.

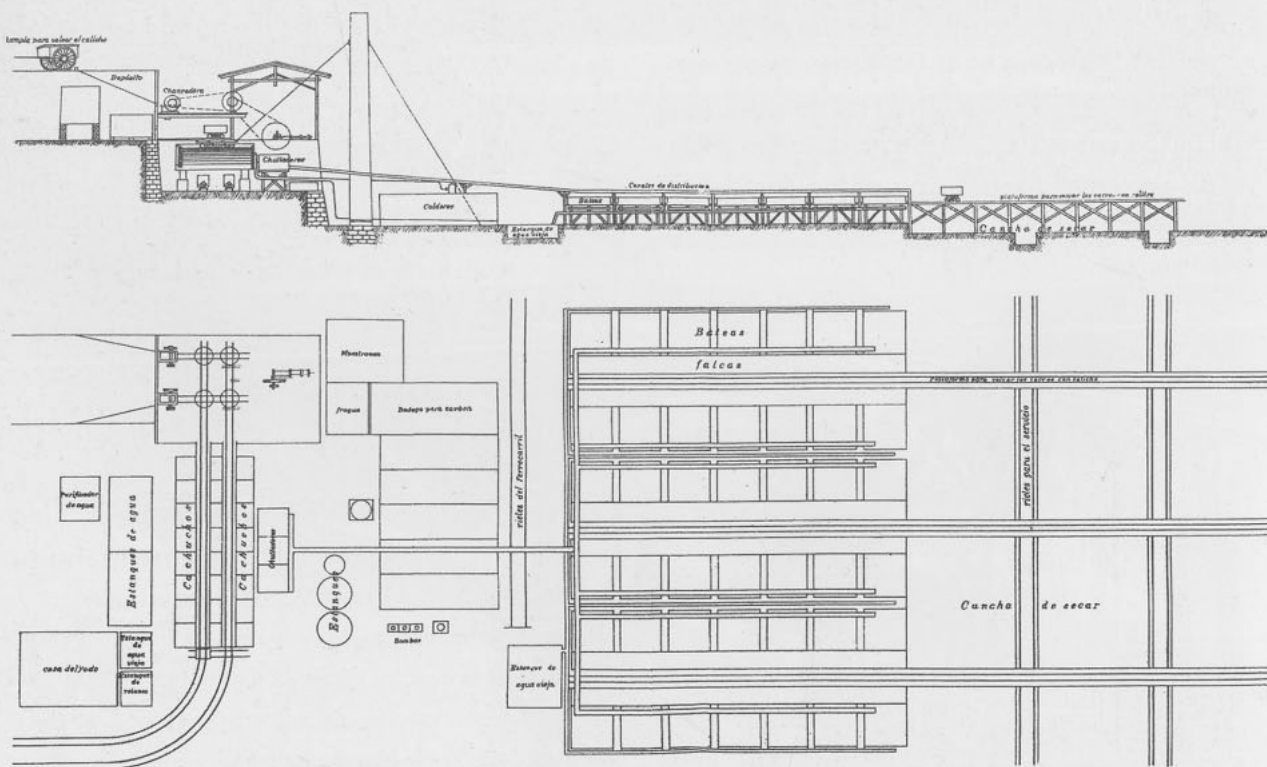
Las faenas comenzaban con los tiros de dinamita que permitían abrir la calichera, rompiendo la dura costra del desierto. A continuación, se procedía a triturar el material obtenido, mediante barras de acero y combos de 25 libras, para continuar con la selección del material y su carga en carretas, transportando el caliche hasta los carros de ferrocarril o directamente a la oficina. Allí se procedía a reducir

el material hasta un tamaño de una a dos pulgadas mediante máquinas chancadoras (chanchos), para pasar a los estanques de lixiviación (cachuchos), donde era tratado por medio de un proceso de lavado sistemático, en circuito cerrado. Los cachuchos se calentaban mediante la disposición de seis a ocho serpentines alimentados por vapor de agua a presión, proveniente de las calderas. Los caldos circulaban por el conjunto de cachuchos conectados mediante sifón, introduciendo los de menor densidad sobre los más densos y haciendo posible, de esta manera, un lavado casi completo. El líquido era finalmente extraído y conducido a grandes estanques planos dispuestos sobre estructuras de madera, para su cristalización por acción solar directa. Terminada la operación de cristalización y secado al sol, se procedía al llenado de los sacos de yute, de 130 a 140 kilos, para el transporte a los puertos de embarque. En los cachuchos quedaban sedimentos que debían extraerse antes de iniciar la siguiente operación, labor que realizaban obreros especializados (desripiadores), quienes semidesnu-

dos paleaban los deshechos que eran transportados a las tortas de ripio. El tamaño de estas alcanzó una magnitud que configuró un paisaje característico de las áreas salitreras, señalando hasta hoy, junto con las chimeneas de las calderas, la presencia de las oficinas en el territorio. La necesidad de combustible para alimentar las calderas, tanto del sistema de Pradas como del Shanks, acabó prácticamente con la Pampa del Tamarugal y la especie conocida como llareta.

2.3. El sistema Guggenheim

El sistema Guggenheim fue desarrollado basándose en el proceso industrial de lixiviación en frío para el beneficio de minerales de baja ley, utilizado en el mineral de cobre de Chuquicamata. Se experimentó la elaboración de salitre en la oficina Cecilia a partir de caliches de hasta siete por ciento de ley, con muy buenos resultados. Esta operación estuvo bajo la dirección del ingeniero noruego Elías Anton Cappelen Smith (1873-1942).



Representación esquemática de la maquinaria de una oficina Shanks. En: Semper & Michel, 1908.

El proceso consiste en la extracción mecanizada de grandes cantidades de caliche, que es molido antes de proceder a su lixiviación a bajas temperaturas, cristalizando las soluciones fuertes por enfriamiento y granulación. Se continúa aplicando, prácticamente sin variaciones, en las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia.

Al igual que en el sistema Shanks, se comienza con la tironadura de los mantos calicheros y el posterior carguío de los carros ferroviarios de 30 toneladas, mediante el uso de palas mecánicas. El material transportado es vaciado por un volcador de carros en los molinos, que proceden a su trituración hasta un tamaño de media pulgada, después de tres etapas de molienda.

Los finos resultantes (25%) son separados del polvo de rechazo y ambos mezclados con agua para obtener una pulpa que se bombea a un botadero para enriquecerla, alcanzando una concentración de 130 gramos por litro de nitrato. La mezcla enriquecida es bombeada hasta la planta de lixiviación,

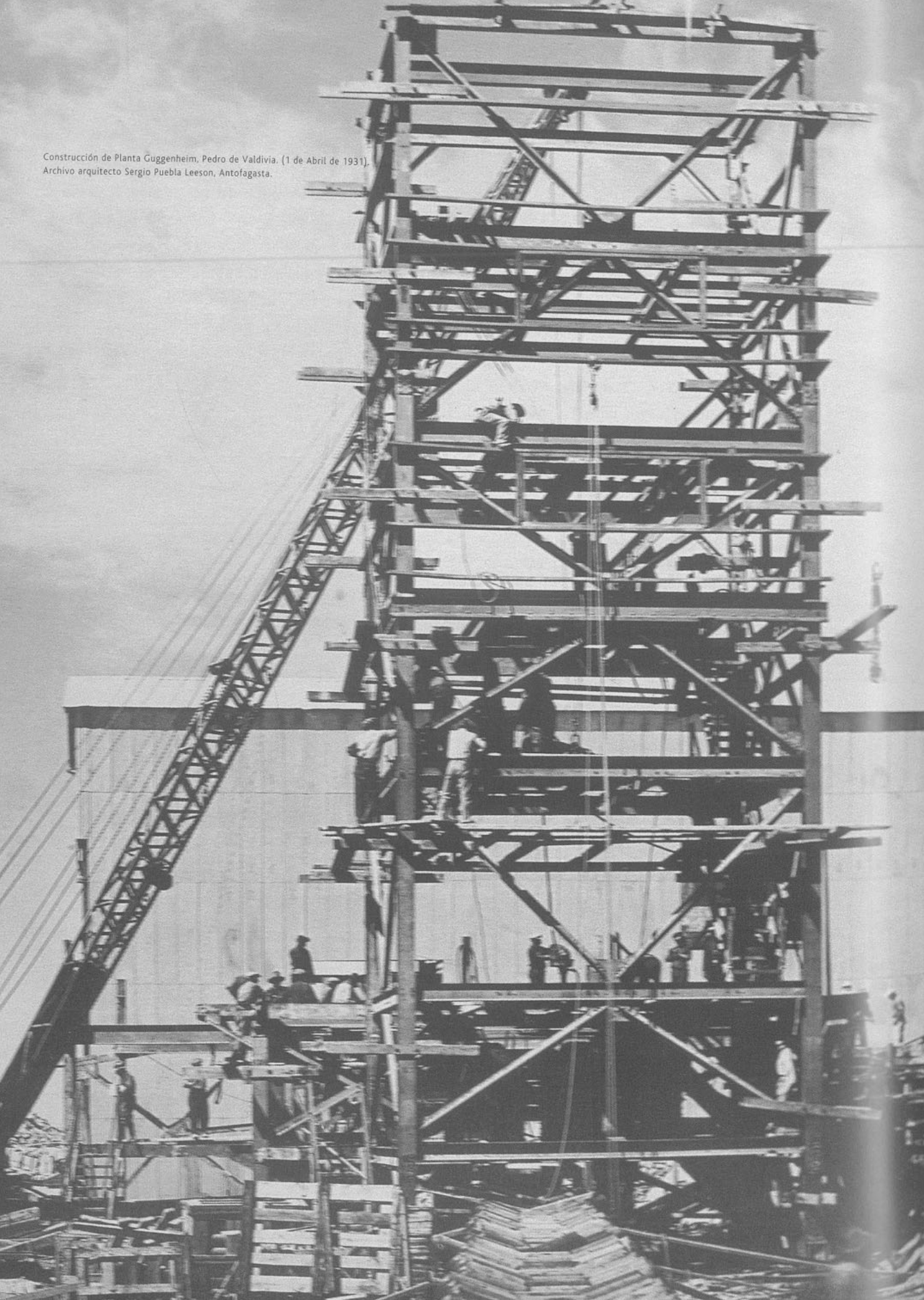
donde se incorpora a grandes cachuchos de 7.500 toneladas de capacidad, conectados entre sí mediante sistema de vasos comunicantes. La solución se hace circular por el conjunto a fin de elevar la concentración que alcanza, al final del proceso, alrededor de 330 gramos por litro. El concentrado se envía a los pozos de evaporación solar, continuándose el proceso de concentración hasta los 420 gramos por litro, lo que permite su cristalización. El salitre cristalizado presenta el inconveniente de absorber con mucha facilidad la humedad, por lo que es fundido y granulado por gravedad desde una torre de 45 m de altura, donde se le hace caer en finos chorros que, enfriados por las corrientes de aire, se solidifican en forma de granos. Posteriormente, el salitre granulado es transportado para su embarque a granel en el puerto de Tocopilla. La antigua oficina Coya Sur ha ido adquiriendo creciente importancia con la instalación de nuevas plantas de productos derivados del salitre, como KCl, NPK, PtS y otros.⁴⁹



Sistema Guggenheim. Foto (parcial) del área industrial, Oficina María Elena. Foto del autor.

49 Para el desarrollo de este anexo se consultó: Bermúdez, Oscar: *Historia del salitre desde sus orígenes a la Guerra del Pacífico*. pp. 46-56 y pp. 416-424 *Historia del Salitre desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891*. pp. 212-213 y pp. 217-219 Bravo E., Pedro: *Los "enganchados" en la era del salitre*. pp. 31-37. Macuer Llaña, Horacio: *Manual práctico de los trabajos en la pampa salitrera*. pp. 195-221. SOQUIMICH: *Reseña histórica de la industria del salitre*. pp. 13-16. SOQUIMICH: Tópicos de interés en sus oficinas salitreras. pp. 6-10.

Construcción de Planta Guggenheim, Pedro de Valdivia. (1 de Abril de 1931).
Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta.



GLOSARIO DE TÉRMINOS SALITREROS

A LA VUELTA.- Trabajo, nocturno a trato, de los chancheros.

ABIERTA.- Se dice de la calichera en la que queda descubierto el caliche.

ABIGARRADO.- Caliche mezclado de varios colores.

ABRIR.- Hacer rasgos en el terreno calichero para comenzar la extracción.

ACABADORA.- Barreta larga que se emplea para terminar las perforaciones de los tiros en las calicheras, con una punta recta y la otra en forma de pico de loro; con esta se hace la taza.

ACABAR EL TIRO.- Atravesar el manto de caliche para llegar a la coba y poner la carga de explosivos, lo que se hace después de haber tocochado el tiro.

ACARREO.- Transporte del caliche, desde las canchas a los buzones de las chancadoras; y de las calicheras o acopios, a las rampas de carguío en carros.

ACCESO.- Caminos en pendiente ascendente hasta la rampa, para volcar el caliche en las carretas sobre los carros que lo llevan a la máquina.

ACEITADOR.- El encargado de lubricar los trenes y cables.

ACENDRADORA.- Aparato para triturar el caliche; chanco; chancadora.

ACENDRADO.- Trituración del caliche en los chanchos.

ACENDRADOR.- Operario encargado de la trituración de los caliches en chanchos.

ACENDRAR.- Triturar, moler el caliche en los chanchos.

ACIDULADO.- Ligeramente ácido.

ACHANCACADO.- Caliche de color y aspecto de chancaca, café obscuro.

ACHILLADO.- El operario "vivo" en su trabajo.

ACHILLARSE.- Apurarse; moverse rápidamente.

ACHOCOLATADO.- Caliche de color de chocolate.

ACOPIO.- Caliche pircado en las pampas; se dice «de la casa», cuando ha sido tasado y recibido al particular.

ACULATAR.- Hacer retroceder una carreta con las mulas, para facilitar la carga o descarga de sus materiales.

ACUMULADOR.- Aparato que sirve para regularizar el trabajo de una máquina, recogiendo el sobrante de fuerza.

ADELANTO.- Dinero que se anticipa al operario, a cuenta de su trabajo.

ADMINISTRADOR.- El que cuida y dirige todas las operaciones de una oficina salitrera; aperador.

AGUA FEBLE.- Disolución salina de la misma calidad que el agua vieja, pero ésta vuelve de la Casa de Yodo, después de haber precipitado este metaloide, y con el aditamento de sales y ácidos empleados en esta elaboración, la que ha pasado por la Casa de Yodo y a la que se ha extraído esta substancia.

AGUA VIEJA.- Disolución salina saturada en frío en todas sus sales, a la temperatura ambiente, que queda en las bateas después de precipitar el salitre cristalizado, y que vuelve al ciclo de operaciones siguientes a disolver nuevas sales mediante la diferencia de temperatura; agua madre.

AGUA DEL TIEMPO.- La extraída de pozos para el lavado de los ripios antes de ser botados.

AGUADA.- Manantial, jahuel, puquio.

AGUATARSE.- Ingerir bebidas en abundancia.

AHUESADO.- Caliche duro, sulfatoso, blanquecino, pobre en nitratos.

ALCANCE.- Sobrante, saldo del salario del operario, después de retirar sus pedidos en dinero.

ALFILER.- Varilla delgada de hierro, con una punta aguzada que se coloca verticalmente para sostener la compuerta de las carretas.

AL GOLPE.- Trabajo del socavonero que transporta carros vacíos.

AMACHAMBRAR.- Ensamblar piezas de madera.

ANARANJADO.- Caliche de color naranja.

APANQUECADO.- Caliche terroso, esponjoso.

APAREJO HERRAMENTERO.- Especie de montura de sacos, con grandes lomillos para llevar las herramientas de los barreteros y particulares.

APARTADO.- Selección del caliche, separando las tierras y las materias extrañas.

APEGUALAR.- Arrastrar.

APERO.- El conjunto o recado de monturas, baticola, cargador, collera, jáquima y cadena, que se usan en las carretas.

APLATILLADO.- Persona hastiada del trabajo de la pampa.

APLATILLARSE.- Aburrirse.

APORREADOR.- Martillo o macho para despedazar, a cuña, los descostres y colpas grandes de caliche.

APONEAR.- Quebrar con martillo, trozos de caliche.

APORREO.- Acción y efecto de aporrear.

ÁRBOLES.- Caliche ramificado en las grietas de las rocas.

ARNESES.- Aperos, guarniciones de las caballerías.

ARRANQUE.- Tramo de línea que se deja después de colocado un cambio, y que sirve para prolongar un nuevo desvío; separar el caliche de las estratas de tapa y asiento.

ARRASTRE.- Llevar el caliche a las tolvas destinadas al carguío de los cachuchos.

ARRATONARSE.- Sufrir de hinchazones en los músculos de las muñecas por excesivo trabajo con el martillo de barrenar, después de haber estado algún tiempo sin ejecutar esas operaciones.

ARREAR.- Vaciar el caldo calichoso, cuando tiene la suficiente densidad; largar.

ARREBATADO.- Se dice del tiro que ha arrojado el material en todas direcciones.

ARREMANGAR.- Retirar el caliche botado a la orilla de la calichera para que el operario tenga mayor campo en sus tareas.

ARRENQUÍN.- El operario que ayuda a cargar las carretas y anima las mulas.

ARRIÑONADA.- Masa de caliche con figura de riñón.

ARROLLADOR.- Operario que remueve la mitad del cuajo del salitre, y lo recarga sobre la otra mitad de las bateas.

ARROLLADURA.- Operación que consiste en arrollar el salitre, echando la mitad baja del cuajo, sobre la otra mitad alta de las bateas.

ARROLLAR.- Amontonar el salitre cristalizado de la parte baja de las bateas sobre la parte más alta, para acelerar el escurrimiento del agua vieja sobrante.

- ASCENSOR.- Aparato destinado a elevar el caliche, en sentido vertical de los chanchos a los cachuchos, cuando el desnivel del terreno lo hace necesario.
- ASENTAMIENTO.- Acción y efecto de posar, clarificar.
- ASIENTO.- Estratas que están debajo del caliche.
- ASISTAN.- (Assistant). Ayudante del jefe de alguna sección de planta.
- ATABACADO.- Caliche de color de tabaco maduro.
- ATACADOR.- Pieza de madera que se emplea para apretar la tierra sobre los explosivos de los tiros y por sus costados.
- ATACAR.- Comprimir el material terroso en los tiros sobre la carga de pólvora.
- ATARUGAR.- Embutir.
- ATOLLARSE EL CHANCHO.- Atorarse una acendrador.
- ATACADOR.- Operario que ayuda a acercar las líneas calicheras de los acopios, para llenar los carros a mano, facilitando su carguío; el que corre el caliche del buzón al chanco.
- ATACADURA.- Acción y efecto de poner las líneas más cerca de los acopios.
- ATRAQUE.- Tramos largos de línea férrea móviles, que se van transportando armados, paralelamente, a los frentes de los acopios, cerca de éstos, a medida que sea necesario, para cargar directamente los carros a mano.
- ATRINCAR.- Asegurar.
- AVANCE.- El jornal que se anticipa al operario en pampa a cuenta de su trabajo; el progreso hecho en los rasgos en explotación, en dirección al terreno virgen.
- AVÍO.- Montura, aparejo, apero.
- AZUELA.- Herramienta que sirve para desbastar madera.
- AZUFRAO.- Caliche de color amarillo, o anaranjado.
- AZUL.- Caliche de este color, impregnado de hidrógeno carburado.
- AZUL.- Papeleta de ese color, a cuyo recibo, el obrero o empleado sabe de la terminación de sus servicios.
- AZULEADO.- El que ha sido notificado de su recibo.
- AZULEAR.- Dar el azul.
- BACTAIM.- (Back time). Tiempo trabajado y no pagado.
- BAJAR A PLANES.- Atraer con engaños; venir al puerto.
- BANCO.- Masa salina conglomerada que está, por lo general, debajo de la capa calichosa, cementada con pocas sales corrientes de nitrato, y con muchas impurezas; algunas veces aparece encima del caliche.
- BARRENADOR.- Martillo corriente, empleado por los barreteros; el operario que barrena un tiro.
- BARRENEADURA A LA MASA.- La que se practica entre dos operarios.
- BARRETA.- Barra, piqueta de fierro redondo, con puntas de acero; sacerdote.
- BARRETAJE.- Cantidad de trabajo diario efectuado por los barreteros para el arreglo de sus jornales.
- BATEA.- Estanque destinado a cristalizar el salitre.
- BATERÍA.- Serie de cachuchos, calderos, acumuladores, etc., en fila, que forman un ciclo completo de trabajo y constituyen la dotación de una Oficina.
- BENEFICIO.- Operaciones destinadas a la elaboración del salitre.
- BIRRANA.- Gancho de fierro para roncar tubos de calderos que han aumentado de peso, por materias calcáreas.
- BIRABARQUÍN.- Berbiquies.
- BLANCO.- Caliche de ese color.
- BLANDO.- Caliche de poca consistencia, como los arenosos, borrosos y terrosos.
- BLEISDEL.- Cilindro de fierro que sirve para almacenar la arena clasificada, mientras no se pueda enviar a los Vats.
- BOCA.- Parte superior de las acendradoras, por donde admiten la carga; y, también, la parte superior de algún tubo.
- BODEGA.- Local en que se guardan los materiales y repuestos.
- BODEGUERO.- Empleado, subordinado al contador, encargado del depósito de mercaderías en las Oficinas.
- BODOQUE.- Tonto.
- BOLETERO.- El que lleva la cuenta de los viajes y vaciatura de las carretas y recibe su carga.
- BOLICHE.- Casas de juego, tenduco, figón.
- BOLÓN.- Trozo compacto de caliche, papa.
- BOLONEAR.- Destrozar los bolones para echarlos al acopio.
- BOMBERO.- El encargado de las bombas.
- BONO.- Dinero que se paga como sobre sueldo, por buen rendimiento y exactitud en el trabajo, etc.
- BORRA.- Residuo sedimentoso en los caliches, que queda debajo de la crinolina y en el fondo del cachucho, o en el chullador; estanques de relaves o de desborra al clarificar los caldos, en los que predomina la arcilla fina silicosa.
- BORRIENTO.- El caldo sedimentoso de poca densidad salina, caliche de composición arcillosa, con mucha borra.
- BORROSO.- Caliche rico en arcilla.
- BOTARRIPIOS.- Operarios encargados de vaciar los carros de ripio al desmonte o botadero.
- BOVEDA.- Depósito en que se funde el salitre molido.
- BRINE.- Solución salina concentrada en el Sistema Shanks.
- BRIQUETA.- Pancitos de salitre crudo.
- BROCA.- Taladro o barreno afilado de fierro, para dar hondura a los tiros.
- BUCHE.- (Bushing). Unión para cañerías de dos diámetros.
- BUQUES.- Habitación de obreros solteros.
- BURRERO.- El operario que atiende los burros.
- BURRO.- Aparato auxiliar que se aplica a la cinta transportadora para vaciar el caliche a los silos, buzones o cachuchos; puente mecánico para cargar los cachuchos con caliche triturado, que corre, lentamente, a lo largo de éstos; necio, carretilla de dos ruedas para acarrear el material pasado.
- BUZÓN.- Silo de paredes inclinadas para almacenar el caliche con que se alimentan las chancadoras, depósito del caliche de pampa, chancado, que sirve para llenar los cachuchos.
- BUZONERO.- El encargado de atender el trabajo de los buzones.
- CABALLOS.- Soportes de la crinolina en los cachuchos, armaduras que sostienen los serpentines.
- CACHERO.- Encargado de enmangar las herramientas, como martillo, palas, picotas, etc.
- CACHIMBA.- Franja angosta de terreno que sirve para comunicar dos o más porciones de una misma estaca, hasta completar su cabida, para no tomar superficies estériles; revólver; cañerías por donde entran las soluciones a la parte superior de los estanques.
- CACHIPORRA.- Especie de mazo para golpear el planchaje y desprender las cristalizaciones adheridas a él.
- CACHORREAR.- Tronar pequeños tiros para destrozar los bolones grandes de caliche.
- CACHORRERO.- Barretero que perfora los bolones y hace tronar los cachorros con brocas de acero, para romperlos con dinamita.
- CACHORRO.- Taladros pequeños para quebrantar trozos grandes de caliche y también para perforar los tiros.
- CACHUCHO.- Estanque disolvedor, cuadrangular, para lixiviar el caliche por medio de serpentinas de vapor, fondo, caldera.
- CACHUREO.- Depósito de materiales viejos que no se usan.
- CAFETERA.- Especie de estanque.
- CAFETERO.- El muchacho que lleva y recoge el desayuno de los carreteros, cualteadores y boleteros, al mismo terreno en que trabajan.
- CAIMÁN.- Hombre lerdó; herramienta en forma de cabeza de ese animal, provista de una pequeña cadena, que se usa para apretar o destornillar las cañerías.
- CALAMBRIENTO.- Enclenque.
- CALAMINAS.- Planchas de fierro acanaladas, galvanizadas o no, que se usan en las casas y construcciones de los campamentos.
- CALAMORROS.- Zapatos ordinarios, que se atan en el nacimiento del empeine y que acostumbran a usar los operarios en sus labores.
- CALDEADO.- Caliche de ley aceptable, pero muy mezclado a banco pobre o sin valor; animal que sufre de las manos.

- CALDERO.- Aparato situado cerca y más abajo de los cachuchos en el que se consume, indirectamente, el combustible, sea carbón de piedra o petróleo, destinado a producir vapor para la calefacción o fuerza motriz.
- CALDILLO.- Caldo delgado.
- CALDO.- Disolución concentrada y caliente de los nitratos, que pueden ser, según su densidad, gordos, medianos o débiles, obtenida mediante la lixiviación del caliche; solución espesa que se pasa de los espesadores a las centrifugas.
- CALDUA.- La fondada cuyos rípios quedan mojados.
- CALICHAL.- Depósito de salitre en explotación.
- CALICHE.- Mezcla de sales y sustancias insolubles en agua, en la que predomina el nitrato de sodio mezclado con cloruros y sulfatos, de la que se extrae el salitre; se presenta cementada en mantos o capas horizontales.
- CALICHERA.- Yacimiento en donde hay y se establece la extracción del caliche.
- CALICHOSO.- Conglomerado salino pobre en nitratos.
- CALZONES.- Canales de entrega de caliche acendrado, inclinados, para alimentar varias acendradoras.
- CALLAPO.- Parche de saco harinero, con que se guarnecen los pantalones de los trabajadores, en forma simétrica; pedazo de neumático, para remendar automóviles.
- CALLOS.- Taladros pequeños que sirven para profundizar y dar forma a los tiros.
- CAMAL.- Local en que se beneficia el ganado destinado al consumo; matadero.
- CAMANCHACA.- Neblina muy húmeda y espesa, que suele empobrecer el caliche en pampa.
- CAMANCHAQUERO.- El operario que, por incapacidad o flojera, abandona su trabajo.
- CAMAROTE.- Habitación de trabajadores solteros, con camas sobrepuestas.
- CAMBIADOR.- El que atiende el movimiento de los cambios en las vías férreas; guardaguas.
- CAMBIO.- Aparato para desviar el movimiento en las líneas férreas.
- CAMBUCHO.- Pequeño depósito para extraer muestras del líquido cuya densidad haya que medir.
- CAMINERO.- El encargado de la conservación y riego de las huellas.
- CAMIONERO.- El que gobierna el camión para el transporte del caliche.
- CAMPAMENTO.- Conjunto de habitaciones de los operarios y obreros.
- CANALEROS.- Operarios a cargo de los canales.
- CANALES.- Conductos para la distribución de las aguas y caldos salitrosos.
- CANARIO.- Cajero que da los vales y recibe el dinero en la pulpería.
- CANASTILLOS.- Protecciones de planchas perforadas en el fondo de los cachuchos, colocadas sobre las secciones de las bombas, y también en los trasposos.
- CANASTO.- Conjunto de varias hojas sostenidas en dos vigas de fierro.
- CANCHA.- Terreno o plataforma horizontal en que se acopia, seca y ensaca el salitre para su embarque en el puerto; el desmonte que se ejecuta, en la calichera, para depositar el caliche.
- CANCHADOR.- Operario que, a pala, retira y transporta el salitre de las falcas o bateas a la cancha, o a los carros.
- CANCHAR.- Retirar el salitre de las bateas o falcas para transportarlo a la cancha.
- CANCHO.- Remuneración extraordinaria.
- CANDINGA.- Majadería.
- CANTINA.- Puesto en que se da el almuerzo y comida a los operarios.
- CANÓN.- Chimenea que queda entre el desboque y la taza de los tiros.
- CAPACHO.- Espuerta; alforja.
- CAPEAR.- Quitar el bulto.
- CARBONCILLERO.- Operario que retira las escorias de los calderos y las lleva al desmonte.
- CARBONCILLO.- Residuos de carbón y coque; lo que se retira del hogar de los calderos, por no tener material útil; carbón molido.
- CARBONERA.- Depósito de carbón.
- CARBONERO.- Operario que atiende la carbonera.
- CARGA.- Cantidad de explosivo usado en los tiros.
- CARGADOR.- Operario que atiende la conducción y carguío, de los sacos de salitre de la cancha a los carros del ferrocarril; el encargado de cargar los tiros de las calicheras.
- CARGAR.- Colocar el explosivo en los tiros.
- CARGUÍO.- Arreo del caliche en carretas o carros.
- CARPA.- Tienda de campaña, toldo.
- CARRACA.- Pan duro.
- CARRERO.- El operario que guía el carrito tirado por mulas, y que hace el tráfico a las estaciones cercanas y a las oficinas para conducir la gente y sus bultos.
- CARRETA.- Carro; vehículo arrastrado por mulas, para el transporte del caliche.
- CARRETAJE.- Trato y trajín que se hace con carretas.
- CARRILLANO.- El que trabaja en las líneas férreas.
- CARRO.- Vehículo para transportar caliche, sea de tolva o de cajón de descarga lateral automática, o de marcos reforzados.
- CASA DE YODO.- El local en que se elabora esta substancia.
- CASCAJO.- Materia compuesta de cantos rodados, con poca base salina.
- CATA.- Tiro pequeño para reconocer y remover la masa calichosa en la pampa; excavación, en general.
- CATALINA.- Rueda que gira sobre un eje, para el arrastre de pesos.
- CATEADOR.- El que catea y busca yacimientos.
- CATEO.- Planificación y cuadrículado del terreno; perforación; medida y muestreo de los tiros, para reconocer la pampa calichera.
- CATRE DE ELEFANTE.- El formado por una calamina, sostenida con tarros vacíos de bencina.
- CENTRÍFUGA.- Máquina que gira a alta velocidad, empleada para lavar y secar el salitre.
- CENTRIFUGADO.- Salitre que se ha sometido al aparato anterior.
- CENTRIFUGAR.- Acción de lavar y secar el salitre en centrifugas.
- CERCO.- El que forma la saca alrededor del terreno.
- CERRILLO.- Cerro pequeño.
- CHAFLE.- Sable.
- CHALALA.- Alpagata; ojota; abarcas.
- CHALLONA.- Persona de cara abultada.
- CHAMÉLICOS.- Trastos; trebejos.
- CHANCA.- Molienda, trituración del caliche; tunda.
- CHANCADOR.- El operario que vigila la trituración del caliche y lo empuja hasta el embudo de la máquina.
- CHANCADORA.- Aparato para triturar el caliche; acendrador; chanco.
- CHANCAR.- Moler; triturar; desmenuzar.
- CHANCHA.- Block de fierro, con diversas ranuras y moldes, que se emplea para amoldar las piezas de fierro forjadas en la fragua.
- CHANCHERO.- El que trabaja en acendrado del caliche, alimentando las chancadoras.
- CHANCHO PRIMARIO.- Chancadora; acendrador del tipo de quijada, para triturar el caliche; SECUNDARIO, el que tritura el ya pasado por el anterior.
- CHANGO.- Aborigen de la costa del litoral del norte.
- CHAUCHA.- Moneda que era de plata, hoy de níquel, de valor de veinte centavos.
- CHAVETA.- Varilla de fierro para sostener la compuerta de las carretas calicheras; quitando la chaveta y compuerta se vacía en la rampa, y sirve para acuñarlas.
- CHEY.- Manceba; concubina.
- CHEQUIAR.- Revisar (check).
- CHIMENEA.- Tiro de perforación grande, ascendente; la que sirve para la ventilación de los rasgos en el trabajo por cuevas.
- CHINCHILLA.- Trozos chicos de leña o despuntes de madera, que los operarios llevan, ocultamente, a sus casas.
- CHIKENER.- Espesador (thickener).
- CHOCO.- Pequeños trozos de madera o fierro, que se colocan de cuñas en las ruedas de las carretas, o en los trenes, para impedir su movimiento carabina recortada.
- CHOCOLATERAS.- Estanques cilíndricos para el tratamiento de las borras.
- CHONCHÓN.- Lámparas de parafina o aceite crudo, sin tubo.
- CHOQUERO.- Operario que pone los chocos; el que ayuda a aculatar las carretas al ser vaciadas en las rampas; el carpintero que los fabrica.
- CHORRO.- Rasgaduras de más de un pie en el manto calichoso, rellenas con tierra o material inútil; rípio conglomerado; porciones de terreno estéril.

CHUCA.- Materia gris, suelta, blanda, pulvurulenta, primera estrata de capa del caliche que procede, probablemente, de la descomposición de las capas superficiales, de rocas eruptivas; se compone, por lo general, de arena, tierra y arcilla y se encuentra sobre la costra, formada por la acción de lluvias, camanchacas, y aun por sequedad de la atmósfera.

CHUCHO.- Cárcel.

CHUFLAY.- Bebida alcohólica, mezclada con agua y limón.

CHULLA.- Clarificación de los caldos del caliche.

CHULLADOR.- Estanque destinado a la clarificación del caldo salitroso, que proviene de la lixiviación del caliche de los cachuchos.

CHULLAR.- Poner el caldo salitroso en condiciones de clarificarse, sedimentando las materias que tenga en suspensión y los excesos de sulfatos y cloruros.

CHULLERO.- El encargado de los chulladores, para clarificar el caldo.

CHUMACERAS.- Descansos con tapas de fierro fundido.

CHUPADORES.- Cañerías de salida de la solución del fondo de los estanques.

CHUPE.- Comida; alimentación; merienda.

CHURRASCO.- Trozo de carne asada que se da a los operarios.

CHUTE.- Plano indicado de fierro, para entregar el caliche de un punto, de mayor altura, a uno de menor nivel; futre; lechuguino.

CHUZO.- Barreta de fierro para abrir hoyos en la tierra.

CLARIFICADORES.- Chulladores.

CLARO.- El caldo casi transparente, de baja densidad, que contiene pocos insolubles o materias extrañas.

CLAVADOR.- Operario que, por medio de clavos, sostiene los rieles de los durmientes.

CLAVO.- Barretilla corta, alfiler o chaveta, para mantener la compuerta de las carretas.

COBA.- Tierra suelta mezclada con piedrecillas chicas, y, a veces, con cristales de sulfato de calcio; si es muy suelta, se la denomina muerta; está más abajo del congelado; tercera estrata de asiento del caliche.

COCINERÍA.- Puesto en que se venden comestibles a los trabajadores de la pampa.

COGOTES.- Partes no explotadas en terreno calichoso ya trabajado; cinturas de terrenos tapados con desmontes.

COILE.- (Coil). Serpentina de metal; bobina.

COLADOR.- Coladero; utensilio que sirve para colar líquidos.

COLCHAR.- Añadir los cabos de los cables.

COLPA.- Trozo duro de material calichoso.

COLLERA.- Yunta de mulas; el tramo de línea férrea formado por dos rieles, con sus durmientes clavados y eclisas.

COMBO.- Martillo pesado de fierro con que el barretero perfora los tiros y ataca los descostres y colpas grandes de caliche; almadana; mazo; puñetazo.

COMPÁS MARICÓN.- El que tiene punta y pata.

COMPONEDOR.- Algebrista; curandero que compone los huesos dislocados; el operario que arregla, provisionalmente, algo.

COMPOSITOR.- Algebrista; componedor.

COMPRADOR.- Empleado que tasa o mide la cantidad de caliche extraída por los particulares; el que les recibe el caliche.

COMPUERTA.- Plancha suelta de fierro, que se coloca al extremo de la carreta para sostener la carga de caliche.

CON FUEGO.- Anuncio de que viene algún jefe.

CONCENTRACIÓN.- Aumentar la densidad del caldo calichoso.

CONCESIÓN.- Permisos que se dan para ventas o negocios en las Oficinas.

CONDENSADOR.- Cañería de circulación a vapor en los cachuchos, que se emplea para calentar los líquidos y materiales en lixiviación, reduciéndolos de volumen.

CONDENSADORA.- Resecadora de agua.

CONDENSAR.- Convertir en agua el vapor de las calderas; reducir una materia, espesándola a menor volumen; elevar algo a un grado superior, en ley o potencia, o electricidad; cambiar una substancia del estado gaseoso al líquido.

CONGELADO.- Masa de tierra muy salina y rica en sulfato o cloruro de sodio, que está debajo del manto calichoso; primera estrata, de asiento, del caliche.

CONGLOMERADO.- Masa de material revuelto y cementado con sales.

CONGRIO.- Billeto de a cinco pesos.

CORTAR.— Depurar las aguas; operación de precipitar el yodo al estado libre, de su solución en el agua vieja; cerrar el paso de una válvula de aire, gas o agua; parar la salida del caldo salitroso en los cachuchos, por haber bajado su densidad aceptable.

CORTES.- Aberturas en partes de tierras altas, para el paso de las vías férreas, cañerías, huellas, etc.

CORRAL.- Lugar en que se alojan y mantienen las mulas y animales que no trabajan; el que forma la saca alrededor del tiro; calabozo.

CORRALERO.- El encargado del cuidado y curación de las mulas y de su alimentación y herraje.

CORREA.- Cinta transportadora de caliche, salitre, etc., entre diversas secciones de la planta.

CORRECTOR.- Individuo que atiende los trabajos de extracción del caliche en la pampa, bajo las órdenes del jefe.

CORRIDA.- (run). Ciclo completo, en el tratamiento del caliche.

CORRIDO.- Sistema de hacer los traspasos combinados en los cachuchos.

CORRIENDO.- Aviso de prevención o alarma, después de encendida la guía en la tronadura de los tiros; el caldo que va saliendo del cachucho.

CORRIMIENTO.- Reumatismo.

COSTINO.- Costeño; el que vive en la costa.

COSTO.- Precio neto, después de sumar los gastos de extracción, acarreo y elaboración; DIRECTO, el de producción sin considerar los gastos generales; F.A.S., el del salitre al costado de la nave; TOTAL, el que incluye todos los desembolsos.

COSTRA.- Conglomerado de substancias estériles cementadas con sales, y de escasa ley en nitrato, que queda sobre el manto de caliche; segunda estrata de tapa del caliche.

COSTRERO.- Individuo que vigila la extracción y acopio del caliche, para evitar la intromisión de costras y material de poca ley.

COSTURA.- El que cose los sacos llenos de salitre; hilvanador.

COTA.- Chaquetón de punto tejido, de osnaburgo o de sacos harineros, que los pampinos acostumbran vestir sobre el paletó, abrochado en los hombros.

COTONA.- Camiseta sin mangas, de punto.

CRINOLINA.- Falso fondo de palastro perforado, que se coloca en los cachuchos para sostener la carga que lixivian y deja un espacio libre de circulación de líquidos, en el fondo de ellos.

CRISTALIZADORES.- Bateas.

CRUDO.- El caliche que no ha sido penetrado por el líquido disolvente.

CRUZAMIENTO.- Cambio de líquidos en los cachuchos.

CRUZAR.- Traspasar el caldo en los cachuchos para dejarlos de la densidad suficiente, en la lixiviación del salitre.

CUAJO.- Capa de salitre que queda en las bateas, después de sacar el agua vieja.

CUARTA.- Cadenas o cables para unir los arneses de las mulas y los ganchos de tiro en las carretas.

CUARTEADO.- Terreno calichoso estriado, por partiduras debidas a contracciones atmosféricas o a explosión de la humedad de sus sales.

CUARTEADOR.- Postillón que trabaja ayudado en las carretas, en los terrenos pendientes o pesados.

CUARTEAR.- Arreglar los aparejos de las mulas en las carretas; ayudar a la mula para arrastrar esos vehículos; dividir un material para ensayarlo.

CUARTEO DE LAS MUESTRAS.- Dividir en cuatro porciones el montón cónico que se hace con las muestras.

CUARTERA.- Mula que, en las carretas, va a la derecha.

CUBAS.- Fondos de fierro en los que se trataba el caliche según el antiguo sistema de paradas.

CUBICACIÓN.- Determinación del caliche que contiene una pampa calichosa, mediante la perforación de tiros, muestreadura, ensayos y avalúos de espesores explotables. El producto de la superficie calichal, por el espesor medio y por el peso del metro cúbico de caliche, da en peso en pampa, y descontando éste con las pérdidas probables de extracción y acarreo, resulta el cubo en máquina, todo lo que, multiplicado por el % de la ley, produce los quintales métricos de salitre práctico en pampa.

CUCHARA.- Aparato para extraer el material picado en los tiros como concha, algo bombeado, forjado en fierro, más chico que aquella, para limpiar el polvo de los taladros; capacho que sirve para extraer la carga en las palas mecánicas.

CUCHARÓN.- Pala pequeña, para limpiar el fondo de los tiros; cuchara.

CUEVA.- Labores bajo la superficie, para extraer caliche de alta ley, a profundidad; sistema de extracción que se hace, como en las minas, subterráneamente, en lugar del rasgo a cielo abierto.

CUEVERO.- El operario que trabaja en las cuevas.

CULATA.- El extremo del cachucho, opuesto al tapón.

CULEBRÓN.- Pequeña y gruesa manguera para aire comprimido con válvulas de escape, que se acopla a las cañerías para que puedan trabajar, a la vez, varios perforistas en un mismo sitio.

CUNA.- Aparato mecánico al que entran los carros carga dos con caliche, para ser volcados.

CUÑA.- Trozo de acero que se golpea con el macho en la perforación de los tiros; aparato mecánico que sirve para vaciar los carros con caliche.

CUQUE.- (cook). Cocinero de las cuadrillas de carrilanos.

DALE.- Maza de fierro para afirmar los remaches.

DAR LA BOTA.- Despedir algún dependiente u obrero.

DAR VUELTA AL TIRO.- Amontonar el material de un tiro, separando el caliche de la materia estéril.

DECANTAR.- Dejar que asienten las materias en suspensión en los caldos calichosos.

DEFLAGRAR.- Arder una substancia súbitamente, con llama, pero sin explosión.

DE NÚMERO.- Mula suplementaria que va adelante de la varera.

DESAGUAR.- Lavar repetidas veces el ripio en el cachucho, para extraerle el exceso de nitrato o caldo; dejar escurrir el agua vieja en las bateas que ya han depositado su salitre por cristalización.

DESATADO.- Caliche en que ha penetrado el disolvente.

DESATERRAR.- Limpiar una calichera, hasta dejarla descubierta.

DESATIERRE.- Descubrir el manto calichoso de los desmontes y de la tierra en las calicheras; sacar tierra.

DESBOQUE.- Parte del terreno calichoso que se quita en la parte superior para facilitar la chimenea del tiro.

DESBORRADOR.- El operario que atiende la extracción de las borras en las bateas, cachuchos, chulladores y estanques.

DESBORRAR.- Extraer las borras de los estanques y chulladores.

DESBORRE.- Acción y efecto de desborrar.

DESCABEZAR.- Hacer correr parte del cuello superior de los cachuchos, rellenarlos y esperar para repetir la misma operación.

DESCOSTRAR.- Quitar las costras; acción y efecto de ejecutar el descoste.

DESCOSTRADURA.- Acción y efecto de descostar.

DESCOSTRE.- Ensanchamiento de la parte superior de los tiros para que pueda trabajar el barretero antes de hacer el cañón.

DESCUBRIDORA.- La concesión de tres estacas de un millón de metros cuadrados cada una, de terrenos calichosos.

DESMONTE.- Material de muy baja ley calichosa, inaprovechable; lugar en que se amontonan los ripios; producto de la apertura de una calichera.

DESRIPIADOR.- Los operarios que trabajan en desocupar y limpiar del ripio los cachuchos, a veces, aún calientes.

DESRIPIAR.- Extraer, sacar el ripio inútil de los cachuchos.

DESRIPIO.- El material que se extrae de los cachuchos, y que no conviene seguir lixiviando; operación que consiste en vaciar del cachucho el material pobre.

DESTACE.- Acción de destazar un tiro.

DESTAJO.- Labor que se contrata sobre determinada cantidad de material y de trabajo.

DESTAZADOR.- Operario, generalmente niño, que se ocupa de ensanchar el fondo de los tiros, para que contengan la cantidad necesaria de explosivo.

DESTAZADURA.- Acción y efecto de destazar.

DESTAZAR.- Excavar la coba por debajo del manto de caliche; ensanchar el tiro

bajo el manto calichoso, para colocar la cantidad de explosivo que sea necesaria.

DETONADOR.- Cápsula de cobre o aluminio que, en su interior, contiene una composición muy explosiva, que se hace estallar por medio de una guía encendida, o eléctricamente mediante un chispazo a alta tensión.

DIABLO.- Barreta corta de punta, en forma de uñeta y ranura y talón, que se emplea para extraer los clavos de los rieles y durmientes en las líneas férreas.

DIARIO.- Jornal que se adelanta, cada día, al operario.

DINAMITERO.- El que cuida de la dinamita y de su uso, en las faenas de extracción en la Pampa.

DINAMÓMETRO.- Pequeña balanza de resorte, para pesar el alambre o huincha de medir, a una tensión determinada.

DISOLVEDOR.- Aparato destinado a la lixiviación del caliche.

DOBLE.- Medida equivalente a dos litros de licor o cerveza.

DONKERO.- El encargado del donkey.

DONKEY.- Aparato destinado bajar y levantar pesos; el que atiende la estación de bombas en los piques o pozos de agua, destinados a la elaboración.

DORMIDO.- El tiro que no explota.

DOSIFICAR.- Determinar la cantidad necesaria en cualquier mezcla.

DRAGA.- Máquina que limpia el terreno en explotación.

DREIN.- Drenaje; desagües; estrujes; soluciones muy débiles de nitrato que se forman al final del tratamiento, agregando agua para lavar el caliche. (Drain).

DURO.- Caliche muy compacto resistente, difícil de lixiviar, como los ahuesados, apiedrados y alozados.

ECHADO.- El tiro que no da resultado, por no haber deflagrado el explosivo, o por ser pequeña su cantidad.

ELABORACIÓN.- El conjunto de las operaciones necesarias para extraer el salitre del caliche de la rampa, hasta dejarlo en la cancha.

ELABORADOR.- El encargado de vigilar la elaboración.

ELABORAR.- Preparación del caliche, hasta convertirlo en salitre en cancha.

ELEVADOR.- Plano ascendente, en el acarreo del caliche; también se denominan así diversos aparatos para subir cualquier material.

EMBARQUE.- Porción determinada de salitre que se ha contratado embarcar en alguna nave.

EME ELE.- Mother Liquor; solución débil de nitrato obtenido al cristalizar el salitre de la solución concentrada; agua vieja.

EMPAREJADOR.- El operario que está debajo de la chancadora para recibir y extender el caliche triturado sobre los cachuchos, a fin de que sea cubierto por los líquidos disolventes; el encargado de emparejar el caliche en los carros, debajo de las acendradoras.

EMPATAR.- Retirar, con pala, la tierra que cubre los mantos de caliche al sol; operación preliminar en la perforación de los tiros, procurando que el principio del barreno sea un agujero cilíndrico, para que pueda girar con facilidad, sin encallarse.

EMPATILLAR.- Encontrar ocupación en las labores.

EMPLANCHADO.- El conjunto de la crinolina de los cachuchos.

EMPLANTILLADO.- Arreglo, con tablas o latas, del fondo o taza de los tiros, para evitar que, con sus grietas y landras, se pierda la fuerza de los gases del explosivo.

EMPLANTILLAR.- Arreglar, como se expresa en la definición precedente.

EMPUMENTADO.- Explotación subterránea, por medio de cuevas, dejando sostenes para impedir atierres.

ENCACHADO.- Engreído; mal agestado.

ENCALLAR.- Atascadura que se produce en los tiros por la mala maniobra del barretero, al no girar en debida forma el barreno.

ENCHANADOR.- Operario que transporta el salitre de las falcas o bateas, para depositarlo en la cancha de embarque.

ENCAPADO.- Terreno que tiene mucho material estéril, sobre el manto de caliche.

ENCATRADO.- Aparato provisional para trabajar en altura.

ENCENDEDOR.- El que atiende las lámparas de los trenes en movimiento; el encargado de encender el fogón de las locomotoras en la madrugada, para mantenerlas a presión al principiar el trabajo; aparato que sirve para encender los que-

madores en los fogones a petróleo de los calderos.

ENCOBAR.- No producir efecto los tiros en pampa.

ENFRIADERA.- Depósito en que antiguamente se dejaba el caldo calichoso, para su cristalización en frío; sección en que se hace pasar el caliche granulado para enfriarlo; torres de madera de las que cae agua vieja en forma de lluvia, para evaporar y enfriar la solución.

ENGANCHE.- Convenio de arrendamiento del servicio de los operarios.

ENMANGADOR.- Operario que se encarga de arreglar los mangos de las palas, martillos, mazos, etc.

ENRIELADURA.- Colocación de los durmientes, rieles, eclisas y pernos en las vías férreas de una Oficina.

ENSACADOR.- Operario que se encarga de ensacar el salitre en cancha.

ENSAYADOR.- El que reconoce las sustancias existentes en cualquier masa y determina sus leyes.

ENTABILLAR.- Arreglar con tablas o latas, el fondo o taza de los tiros para evitar grietas en ellos.

ENTIERROS.- Acopios de mala calidad, cubiertas con buen caliche.

ESCOBILLA.- La cabeza de los tubos sondeadores de las máquinas limpiadoras de tubos, que es la parte que corta las incrustaciones.

ESE ESE.- Strong Solution; solución concentrada de nitrato que va a la planta de cristalización para precipitarle el salitre; caldo por el Sistema Shanks.

ESQUINEROS.- Espacios protegidos por planchajes remachados en las esquinas de los cachuchos, para facilitar el movimiento del líquido sin que este arrastre las borras y arenas.

ESTACA.- La concesión de un millón de metros cuadrados en terrenos calichosos.

ESTADO.- Resumen diario de las operaciones realizadas en cada Oficina.

ESTAF.- (Staff). Casas que sirven de habitación a los empleados solteros.

ESTANQUE.- Receptáculo para el agua del tiempo, vieja, relaves o borras.

ESTARTER.- Aparato que sirve para hacer partir los motores.

ESTARTIN.- Papeleta que el Bienestar da a los obreros o empleados que trabajan. (starting-ticket).

ESTRATA.- Masa mineral, en forma de capa, de espesor casi uniforme, que constituye los terrenos sedimentarios.

ESTRUJAR UNA FONDADA.- Dejar salir todo el líquido calichoso, concluida la lixiviación.

ESTRUJES.- Líquidos absorbidos o retenidos por masa húmeda, que se escurren, poco a poco, de los rípios o del salitre.

EVAPORADOR.- Aparato que sirve para evaporar el agua de una disolución y recoger los residuos después de convertir en vapor un líquido y concentrarlo.

EXPLOTADOR.- Disparador que explota, haciendo explosión; cápsula de cobre o aluminio del grueso de la guía, provista en su fondo de materias explosivas para hacer explotar la dinamita; máquina eléctrica de magneto, que se emplea para explotar varios tiros a un mismo tiempo; detonador.

FAENA.- Cuadrilla de trabajadores o peones.

FALCA.- Plano exterior inclinado, de fierro, en que se deposita el salitre arrollado, colocado al lado del borde superior de las bateas, para secarlo.

FALCADOR.- El encargado de las falcas.

FALCADURA.- Echar salitre arrollado, con palas, al plano inclinado exterior.

FALLO.- El operario que no ha salido a su labor diaria.

FATALIZARSE.- Sufrir un accidente o una desgracia personal.

FEBLE.- Agua vieja que ha pasado por las operaciones de extracción del yodo y vuelve a los cachuchos, sin esta substancia.

FICHERO.- El empleado encargado de controlar las fichas o vales que se entregaban a los operarios a cuenta de sus haberes.

FILTRO.- Aparato para clarificar los caldos calichosos, o para reunir el yodo impuro.

FINOS (fines).- Material de caliche pulverizado, que proviene de su trituración.

FLACO.- El caldo o disolución concentrada, de menos de 95° T.W., es decir, de poca densidad.

FLANCHE (flange).- Uniones de cañerías.

FONDA.- Local en el que se proporciona comida a los operarios y alojamiento a los forasteros; casa de huéspedes.

FONDADA.- Cantidad de materia calichosa que se trata por vapor en cada cachucho.

FONDEADOR.- Operario encargado de vigilar el cocimiento en los fondos, revolviendo constantemente su contenido.

FONDERO.- El encargado de la fonda.

FONDOS.- Estanques chicos, pailas, vasijas, que primitivamente se usaban para la disolución por el calor, de la materia salitrosa, en el antiguo sistema de paradas.

FORMAN (foreman).- Jefe de sección, no los capataces corrientes.

FORRAJE.- El conjunto de agua, pasto seco, cebada y avena, destinadas a la mantención de los animales.

FRENTE.- Sostenimiento del relleno que forma la plataforma superior de las rampas.

FUEGO.- Aviso de prevención en los tiros.

FULMINANTE.- Compuesto que hace explosión al estallar.

FUNICULAR.- Plano inclinado, destinado a levantar los carros de caliche o bajar las cargas del salitre por medio de cables.

GAFA.- Guarda, cabo.

GALLADA.- Reunión o conjunto de trabajadores; el jornal que paga al reemplazante el operario que ha fallado momentáneamente.

GALLETA.- (dar la) Despedir a un operario.

GALLO.- Operario que suplente a otro de planta.

GANCHO.- Atraer a una víctima; pedazo de fierro, con punta curva, que usan los obreros para ayudarse en la movilización de los sacos con salitre.

GANGA.- Materia que se aparta como inútil; facilidad que se otorga al trabajador para aliviarlo en sus faenas.

GATA.- Herramienta giratoria para levantar pesos.

GATO.- Levantador de líneas.

GAVILÁN.- Viseles que se hace a los barrenos para que corten fácilmente la roca, en la barrenadura de los tiros.

GENERAL FOREMAN.- Jefe de Sección.

GLAN (gland).- Prensa o estopa.

GOLILLAS.- Discos o arandelas con orificio al centro, para aumentar el espesor de las planchas que se unen por pernos o tornillos con tuercas.

GORDO.- Caldo o disolución concentrada de más de 100° T.W. de densidad.

GRADUADOR.- Aparato que marca la densidad de los cachuchos.

GRANGEAR.- Aumentar las entradas, valiéndose de malas artes.

GRANZA.- Materia prima gruesa.

GUACHIMÁN.- Sereno.

GUAGUA.- Martillo chico que se usa en la barrenadura mecánica por medio del aire comprimido.

GUAGUAS.- Lomillo de paja o sacos, muy abultados, que se emplean para sostener las barretas sobre las mulas herramenteras, a fin de que no se dañen; perforadoras o barrenos mecánicos, accionados por aire comprimido.

GUARAS.- Adornos; movimientos exagerados.

GUARDIA.- Turno de trabajo, generalmente de ocho horas consecutivas.

GUARINAQUE.- Aguardiente ordinario; persona muy confiada.

HARNERO.- Aparato destinado a separar el material fino, después de la molienda, y antes de la lixiviación del caliche.

HERRADOR.- Encargado de herrar los animales de la Oficina; mariscal.

HERRAJE.- Conjunto de herraduras y clavos.

HERRAMENTERO.- El encargado de conservar y distribuir las herramientas en buen estado; el operario que lleva las barretas, brocas, etc., a la fragua para su compostura.

HERRAMIENTA.- Conjunto de los instrumentos que se usan en la perforación, selección, acendrado, desripiadura, lixiviación, encanchadura, cateos, etc.

HILVANADOR.- El encargado de cerrar y coser los sacos salitrosos ya llenos; costura.

HOJA.- Armazón de lona con palitos delgados en el centro, que sirve de filtro para extraer la solución fuerte de la borra.

HUELLERO.- El encargado de mantener esas sendas.

HUEVOS.- Fondos cerrados, en los que, antiguamente, se sometía el caliche hirviendo a una fuerte presión para su lixiviación; estanques destinados a contener el polvo.

HUINCHE.- Maquinaria que se usa para elevar materiales pesados, grúas; pescante.

HUINCHERO.- El encargado del huinche.

IDO A LA BOCA.- Se dice de un tiro que arroja el taco.

INCLINADO.- Plano que forma ángulo agudo con el horizonte, para facilitar la elevación de pesos.

INCOLORO.- Caliche de color blanco; líquido sin color.

INGENIO.- Maquinaria que se emplea para mover los distintos aparatos usados en la elaboración, maestranza o alumbrado de las Oficinas.

INTERMEDIANTE, 1, 2, 3.- Soluciones de concentración que van bajando de ley de los estanques de lixiviación; alimentadores, según el Sistema Shanks.

JABAS.- Carros acondicionados con bancas, en los que se transporta a los obreros a la pampa.**JEMAL.-** Clavo grande.

JUNTURA.- Plano o línea de unión de dos bloques naturales de caliche.

LABORERO.- El que dirige la tarea de los tiros en la pampa.

LAGARTO.- Llave para atornillar cañerías, compuestas de un vástago y de una pequeña cadena; caimán.

LAGUNA SECA.- Hoyadas con demostraciones de haber contenido aguas detenidas de antiguos aluviones.

LAINA.- Lámina que sirve para separar las papas o chumaceras, en que descansan los árboles de mando, y permiten girar sin producir sobrecalentamientos por fricción.

LAMPA.- Pala, azada con punta de huevo que usan los barreteros o particulares.

LAMPAZO.- Palada.

LAMPEAR.- Remover la tierra con pala.

LANCEADOR.- Operario que remueve la masa calichosa de los cachuchos durante el cocimiento, para facilitar este y su desripiadura.

LANDRA.- Grieta por la que se escapa el gas del explosivo en los tiros.

LANDROSO.- Terreno agrietado, con estrías y oquedades.

LANZA.- Chuzo liviano que se usa para remover montones de caliche, para componer ebulliciones disperejas o para deshacer obstrucciones en los traspasos de los cachuchos.

LARGAR.- Extraer el caldo calichoso de los cachuchos; arrear.

LATERO.- Operario encargado de extraer la saca en los tiros hondos, por medio de un tarro, amarrado con una cuerda.

LAVADA.- Pampa debilitada por los aguaceros.

LAVAR.- Hacer circular, con bombas, el agua del tiempo en los cachuchos, antes de eliminar los residuos, para extraer todo el nitrato que no haya alcanzado a disolverse.

LENGUAS.- Agujas de cambio.

LENGUA DE CHANCHO.- Parte móvil de la chancadora de mandíbula, que tiene forma de lengua.

LENGÜETA.- Herramienta que sirve para desalojar los tubos de las planchas tubulares de los calderos de locomotoras.

LEÓN.- Valiente.

LIBRETERA.- Operaria encargada por el trabajador de atender su libreta, de retirarle su dinero, y hacerle reclamos en el escritorio de la Oficina.

LICOR.- El líquido calichoso no decantado; el preparado a base de hiposulfito de soda, empleado en la corta o precipitación del yodo de las aguas madres.

LÍMITE.- Conmutador (switch) de protección automático para detener maquinarias en movimiento cuando pasan de lo normal en el trabajo.

LIMPIADOR.- El encargado del aseo exterior de las locomotoras y carros.

LINEA.- Vía férrea que se usa para el movimiento entre las secciones distantes de las Oficinas.

LISTERA.- Empleada encargada de entregar a cada cliente, a la entrada de la Pulpería, un formulario de las compras al contado.

LONCHERO (lunch).- Cajita metálica cerrada, en la que los obreros que trabajan ocho horas consecutivas, llevan alimentos secos.

LONGINO.- Así se denomina en el Norte, el Ferrocarril Longitudinal.

LOZAS.- Materia que suele cubrir la chuca en forma de platas o tortas.

LUMA.- Trozo largo de esta madera que se emplea en la confección de las varas de las carretas; reprimenda enérgica que recibe el operario.

LLAMPERO.- Niño que escoge, en tarros parafineros, lo mejor del material menu-do explotado en las calicheras.

LLAMPO.- Caliche, costra o material menudo.

LLANO.- Terreno sin altos ni bajos.

LLAVERA.- Mujer que prepara el rancho, en la Administración, o en las viviendas de los empleados; mayordoma.

LLAVERO.- El que atiende las llaves de distribución de los líquidos en la elaboración.

LLAUCANA.- Barrita de hierro, que se usa en los reconocimientos superficiales y para el ensanche de la base de los tiros.

LLENADORES.- Operarios que empujan a mano los carros que llevan el caliche de los acopios; los carritos que se emplean con tal objeto; los trabajadores que llevan carros, cachuchos, etc.

LLEVAR AL TERRENO.- Removerlo, prolongando los rasgos.

LLORONES.- Caliches muy solubles, y aun, delicuescentes, que absorben la humedad del aire, y que tienen el aspecto de estar siempre mojados.

MACETA.- Combo de madera para golpear las cañerías de circulación del vapor de los cachuchos, y hacer saltar sus incrustaciones; martillo de mango largo para deshacer los terrenos grandes de salitre, para ensacarlos en la cancha.

MACETeador.- El operario que deshace las incrustaciones calcáreas exteriores de las cañerías de los serpentines de los cachuchos, golpeándolos con la maceta.

MACETeadura.- Limpieza exterior de los serpentines de los cachuchos.

MACETEAR.- Limpiar la parte exterior de los serpentines.

MACISO.- Mezcla compacta de caliche.

MACHAR.- Triturar, machacar los trozos grandes de caliche.

MACHO.- Combo; almadena para golpear la cuña en los tiros; sirve también para remover las costras en terrenos ya explotados y para destrozarse las colpas grandes de caliche.

MADRE.- Agua vieja; saturada de salitre en frío y otras sales.

MADRINA.- Mula que guía la mulada; caponera; cabadera.

MAESTRANZA.- El conjunto de aparatos destinados a la herrería, caldería, mecánica, fundición y carpintería.

MANCOMUNADO.- Asociado en alguna Mancomunal.

MANCOMUNAL.- Mancomunada, sociedad de resistencia entre los operarios.

MANCORNARSE.- Trenzarse a golpes.

MANDRIL.- Molde de forma cilíndrica, para rellenar, con metal blanco, los descansos o chumaceras.

MANUBRIO.- Empuñadura que sirve para hacer girar algunos mecanismos.

MÁQUINA.- El establecimiento de elaboración del caliche, en su conjunto.

MARCADOR.- El que señala los sacos para salitre y, atiende la máquina.

MARACA.- Juego de azar.

MARCOS.- Cuadros sueltos de fierro, que van en las aberturas de la crinolina, que corresponden a las puertas de los cachuchos y sirven para la descarga del ripio.

MARIPOSA.- Tuerca con alas; motor de una bomba centrífuga.

MARISCAL.- Herrador.

MASACOTE.- Conglomeración aconcrecionada de material estéril revuelto con caliche o sales, que, según su predominio, se denomina calichosa, salada, etc.

MATA.- Caliche ramificado en las grietas de las rocas.

MATASAPO.- Niño que deshace con mazos los terrones y rompe las cristalizaciones grandes, que estorban la ensacadura del salitre; el martillo de madera que se emplea en este trabajo.

MATERIAL.- El caliche extraído.

MAUCHO.- Chileno del sur del país, no solamente de Maule.

MAYORDOMO.- Ayudante del corrector, en los trabajos de extracción y transporte del caliche en la pampa; sobrestante de la máquina.

- MECHA.- Hilado de algodón, impregnado de bicromato de potasa, que se quema, para reconocer la ley del caliche que se espolvorea en él.
- MEDIANO.- Caliche de 15 a 20%, y también se denomina así el caldo o disolución concentrada de menos de 105° T. W.
- MEICA.- Curandera.
- MELLIZADA.- Materia en forma de riñonada que suele cubrir la chuca.
- MENSURA.- Medida y ubicación definitiva de las estacas salitreras.
- MINA.- Pampa en explotación.
- MINISTRO.- Diminutivo afectuoso con que suele designarse al Administrador de la Oficina.
- MODELISTA.- Obrero especializado en la confección de modelos de madera, para hacer piezas de metal en la Maestranza.
- MOLEDERA.- Persona fastidiosa.
- MOLIENDA.- El acendrado y trituración del caliche en las chancadoras.
- MONEL.- Metal que resiste altas temperaturas, usado en los hornos.
- MONOS.- Equipaje; menaje del operario; trebejos; pequeño lindero con que se demarcan las pertenencias salitreras, en los vértices del polígono que la forma.
- MOÑO.- Sobrecarga que se pone en las carretas; para aumentar el volumen de lo transportado.
- MUCHACHO.- Pequeño puntal de fierro o madera, que se pone debajo de las cabezeras de la carreta, a fin de que descansa la mula varera.
- MUELLE.- Puente que sale de las bateas, para distribuir el caliche en cancha.
- MUESTREO.- Operación destinada a extraer una porción de material para determinar la ley de los nitratos, rayando el cañón del tiro.
- MUESTRERO.- El encargado de sacar las muestras.
- MULA.- Aparato mecánico accionado por huinche para subir los carros cargados con caliche a la cuna.
- NEGRO.- Caliche de este color.
- NIÑO.- Expresión cariñosa con que se designan los trabajadores entre sí o respecto de sus jefes; ladrón.
- NIÑO DIABLO.- Operario pendenciero o de malos instintos.
- NIVEL.- Ubicación de la máquina salitrera, con respecto al horizonte y a sus diversas secciones de acarreo, rípios y elaboración.
- NIVELAR.- Igualar la altura de las instalaciones de la Oficina.
- NOZZLE.- Boquilla especial que sirve para expandir el salitre líquido, distribuyéndolo en forma de riego.
- NUCO.- Atado de sacos amarrados con alambre; que se usa como tope delante de las ruedas del penúltimo carro del convoy, para detenerlo a su regreso del socavón de la máquina.
- NÚMERO, de.- Mula cuartera que se agrega a la piara de las carretas y que el carretero maneja desde atrás con un roncal.
- ÑATO.- Revólver de cañón corto.
- ÑIPLE.- Trozo de cañería tarrajado en ambas puntas, por fuera.
- OBRAR.- Obtener buen resultado con los tiros, mediante el volcamiento del material.
- OFICINA.- Conjunto de terreno, edificios, maquinarias, etc., que forman una unidad en la extracción del caliche y elaboración del salitre.
- OJOTAS.- Alpargatas; sandalias.
- OLLA.- Depósito en donde se funde el salitre en briquetas.
- ONCE.- Refrigerio que se sirve a los operarios entre su almuerzo y comida.
- OVE DUMPED.- Total de material vaciado en los molinos.
- OVE TO PROCESS.- Material tratado.
- OVE TO VATS.- Caliche en los estanques de lixiviación.
- OXIGENISTA.- Operario que trabaja con soplete a oxígeno.
- OZONIZAR.- Transformar el oxígeno atmosférico en ozono.
- PACO.- Soldado de policía.
- PAIPAS.- Tubos de arcilla comprimida, que sirven para recoger el yodo sublimado.
- PAJARERAS.- Construcciones de tijerales, al lado de la línea férrea, para dirigir el tránsito.
- PÁJARO.- Puente mecánico que eleva y arroja el salitre a la cancha.
- PALANQUERO.- El encargado de atender las palancas de los trenes en movimiento; guarda frenos.
- PALO GRUESO.- Persona de importancia.
- PALLA.- Tamaño más o menos grande, de la colpa de caliche extraído.
- PAMPA.- Terrenos calichosos, en general; llanura.
- PAMPINO.- La gente que vive o trabaja en las pampas del norte de Chile.
- PANIZO.- Conjunto del manto calichoso.
- PANFIDER.- Correa alimentadora de acero manganeso.
- PANQUECOSO.- Caliche esponjoso.
- PANQUEQUE.- Chura fofa, rica en sulfato de cal, sobre la costra; estrata eventual, de tapa, de forma lenticular.
- PAÑOL.- Bodega para las herramientas y materiales de la Maestranza.
- PAÑOLERO.- El encargado de entregar útiles y herramientas.
- PAPA.- Bolón de caliche que se encuentra aislado, rodeado de material estéril.
- PAPOSO.- Terreno extenso, con papas diseminadas.
- PARADAS.- Conjunto de fondos o calderos de fierro, que se colocaban sobre tornillos, en los que, primitivamente, se lixiviaba el caliche, por medio del fuego directo.
- PARADERO.- Sitio en que se detienen los convoyes en la línea férrea.
- PARTICULAR.- Operario que después de tronar los tiros en pampa, separa la parte más calichosa, para utilizarla en la elaboración; trabajador a contrata.
- PARRILLAS.- Mallas de barras gruesas para harnear el caliche.
- PASADO.- El acopio de caliche acarreado a la máquina; el tiro cuya profundidad pasa al manto calichero.
- PASADORES.- Punzones de acero.
- PASAJERA.- La máquina y el convoy de pasajeros.
- PASAR.- Atravesar con la perforación para el tiro, todo el manto de caliche; también se dice del caliche recibido al particular.
- PASATIEMPO.- El encargado de llevar la cuenta de los días y horas que trabajan los operarios.
- PATA.- La parte de manto calichoso que deja un tiro limpio; el caliche virgen que queda a la vista, al explotar una calichera o rasgo.
- PATA DE CABRO.- Trípode provisto de un teclé.
- PATECA.- Teclés a cordel.
- PATILLA.- Ocupación; empleo; trabajo.
- PATO.- Lámpara sin tubo, de fierro fundido, de forma semejante a dicha ave, de parafina.
- PATRÓN.- Jefe superior.
- PAYASA.- Colchón relleno con hojas.
- PEGA.- Ocupación momentánea, que desempeña un reemplazante en ausencia del propietario.
- PENSIÓN.- Ración alimenticia diaria; pesadumbre; melancolía.
- PERCLORACIÓN.- Sección en la que se filtran las soluciones de nitrato, para dar a los caldos la saturación necesaria; lixiviación en general.
- PERDIDA.- Lo que no se aprovecha en los combustibles, cañerías, escapes, sangrías, cachuchos, canales, chulla, batea y rípios.
- PERFORADORA.- Aparato destinado a horadar el terreno duro por medios mecánicos, sea aire comprimido o electricidad.
- PERFORAR.- Horadar, mediante aparatos mecánicos, el terreno calichoso.
- PERTENENCIA.- Perímetro que comprende cada concesión salitrera.
- PIARA.- El conjunto de mulas que arrastran las carretas.
- PICADORES.- Obreros que, con picotas, desmoronan las pilas de salitre para facilitar su ensacadura.
- PICAP SHIT.- Pliego detallado de costo.
- PICO DE LORO.- Broca; barreta de punta encorvada para sacar muestras de caliche de los tiros que es empleada por los barreteros.
- PICOTA.- Azadón con punta afilada.
- PILAR.- Espacios que se dejan sin explotar, en los trabajos por cuevas, que sirven

para sostener el terreno y evitar hundimientos.

PILCHA.- Prenda de vestir muy usada.

PILTRAFAS.- Menudencias de los animales carneados.

PINCHE (pinch-bar).- Barreta especial para mover carros de la línea; y colocarlos nuevamente.

PIOLA.- Lienza gruesa.

PIQUE.- Pozo para extraer el agua natural indispensable para la elaboración del salitre.

PIRÁMETRO.- Aparato para medir la alta temperatura de los hornos.

PISO.- El fondo de los estanques o bateas.

PITMAN.- Operario encargado de arrastrar el cable eléctrico alimentador de las palas.

PIZÓN.- Mazo pesado de fierro en forma de pera, provisto de un largo mango, para moler muestras de caliche.

PLACILLA.- Población cercana a las Oficinas; campamentos.

PLAIS.- Capas de lona o goma, que forman la correa transportadora.

PLANCHÓN.- Plancha de fierro fundido para moler las muestras de caliche.

PLANCHUELAS.- Eclisas

PLANO INCLINADO.- Instalaciones destinadas a levantar el caliche triturado, o el caliche en general, por medio de cables.

PLANTA.- Recinto en el que están ubicadas las distintas Secciones.

PLATAFORMA.- Superficie casi horizontal que sirve para la maniobra y aculado de las carretas en la rampa, a mitad de la tapa de los cachuchos.

PLATINES.- Planchas rectangulares de fierro laminado.

PLUMA.- Brazo de grúa giratoria.

POBRE.- Caliche de 10 a 15% T. W., baja ley en nitratos; caldo de poca densidad.

POLVORERA.- Fábrica de pólvora.

POROSO.- Caliche suelto y muy soluble, esponjoso y de poco peso específico.

PORTEZUELO.- Boquete entre dos alturas.

PRÁCTICO.- Barretero que se encarga de calcular la pólvora a los tiros, y los estaca.

PRENSA.- Aparato para comprimir el queso de yodo crudo, durante su beneficio.

PREPARADOR.- El que carga el cachorro o callos que barrenan los particulares.

PREPARE.- Lixiviación del caliche, mediante traspasos cruzados que lo van enriqueciendo gradualmente y arreglándolo para dejarlo en caldo de suficiente densidad.

PRESIÓN.- Acción de apretar o comprimir el yodo: vapor concentrado a una compresión determinada, para ocuparlo en las máquinas o cachuchos.

PRETE.- Pretendiente.

PRINCIPIAR UN TIRO.- Retirar con la pala, la tierra suelta que cubre las estratas duras que se perforan.

PRISIONERO.- Espiga redonda, con ambos extremos enroscados, que sirven para fijar bisagras, soportes, tapas de descanso, etc.

PROPIO.- Pasajero montado.

PUELCHE.- Viento de Cordillera.

PUNTES.- Partes de terreno calichoso no explotado, en los trabajos bajo tierra por medio de cuevas; cogote.

PUERTA.- Abertura de los cachuchos por la parte de abajo, para la salida del ripio.

PULGUERO.- Lugar de detención provisoria; calabozo.

PULPERÍA.- Local en que se expenden mercaderías y artículos de consumo, a los empleados y trabajadores de las Oficinas.

PULPERO.- El encargado de atender la venta en la pulpería.

PULPOS.- Se denomina así, despectivamente, a los pulperos y a los concesionarios de los ranchos.

PUNTA.- Botadero de rípios.

PUNTEROS.- Operarios que cuidan, corren y arreglan la línea férrea, en el botadero de rípios, para su cómoda botadura; los que atienden la punta del botadero para despejarla y tenerla con las líneas a la orilla de la torta.

PUQUÍO.- Manantial; vertiente natural.

QUEDADO.- Se dice del tiro que no resulta bien por falta de explosión de la pólvora.

QUEMADOR.- Horno para quemar el azufre y producir ácido sulfúrico en las Casas de Yodo, que se emplea en la fabricación del licor para cortar el metaloide; boquilla de acero que se usa en las calderas para la salida del petróleo que arde en el

fogón; aparato para quemar petróleo en los calderos.

QUEQUERAS.- Máquinas para hacer briquetas de salitre, en forma de cakes.

QUESO.- Borra o ripio acuoso que queda después de quitar la tapa de la puerta de los cachuchos; molde de yodo bruto e impuro que resulta después de comprimido, para sublimarlo en seguida; el que se obtiene en los estanques de cortar, filtrados en sacos harineros, que se somete a su compresión en las prensas, dándole la forma de un queso y contiene el yodo crudo; torta.

QUÍMICA.- Laboratorio de ensayos.

QUÍMICO.- Ensayador.

QUINTAL.- El español de 100 libras, o sea 46 kilos.

RAIDERS.- Bajadores de tubos en las máquinas limpiadoras.

RAMADA.- Local en que se benefician los animales; galpón; cobertizo en el que se refaccionan los aperos y monturas de los trabajos diarios; talabartería.

RAMADERO.- El encargado de atender la ramada.

RAMALERO.- Talabartero que tiene a su cargo la reparación de los aperos.

RAMPAS.- Instalaciones de carga, en las que el caliche que llega en las carretas, se vacía a los carros calicheros que lo llevan a la máquina, en esta sirve de depósito delante de las chancadoras; sitio de acceso para las carretas a fin de que puedan volcar su contenido sobre los carros calicheros que lo transportan a las acendradoras.

RAMPLAS.- Estanques destinados a almacenar caliche.

RANA.- Desvío para los cambios en las vías férreas; herramienta que se usa para enrielar carros; apretados de lastre ferroviario.

RANCHO.- Casa, con habitación y alimento, para los empleados de las Oficinas.

RASGO.- Zanja extensa y continua que sirve para unir, en el terreno, los tiros o puntos de extracción del caliche; superficie de terreno que se entrega al particular para separar el mejor caliche.

RASPADORES.- Aparatos que se usaban para quitar las costras o incrustaciones, en las paredes de los cachuchos.

RASTRILLO.- Mango largo, cruzado por un travesaño con púas; clarificador que sirve para sacar parte de la arena al fino o polvo.

RAYA.- Anotación de las labores diarias de los operarios en la contabilidad y en las libretas.

RAYADOR.- El encargado de sacar muestras en los tiros; el que extrae desde el fondo el caliche de los tiros, haciendo una raya profunda; rasgador; muchacho que limpia las substancias en suspensión sobre la superficie de las bateas para acelerar su enfriamiento; el empleado que controla el tiempo y el trabajo en las faenas.

RAYAR.- Comprobar el tiempo de trabajo y el jornal de los operarios; limpiar las substancias en suspensión y las cristalizaciones que haya sobre la superficie de las bateas.

RECACHA.- Sonidos cortos del pito a vapor, para apurar las cuadrillas de máquina cuando no atiende su guardia.

RECATEO.- Reconocer nuevamente la pampa salitrera para su ubicación precisa.

RECIBIDOR.- El operario que está debajo de la chancadora; el que recibe sobre la plataforma de los cachuchos, los carros cargados de caliche acendrado, los lleva donde corresponde para vaciarlos y los vuelve a enganchar para el descenso; el empleado que recibe el caliche extraído por el particular; comprador, vaciador.

RECIBIR.- Descargar sobre los cachuchos los carros con caliche.

RECONOCIMIENTO.- Examen de la ley de nitrato y de la existencia de caliche en la pampa.

RECOVA.- Local en el que se expenden verduras y frutas en las Oficinas.

RECOVERO.- Placero, el que atiende la recova.

RECUPERADORES.- Estanques que se enfrían pasando afuera de los tubos otra solución refrigerada cuyo calor se recupera.

REDONDILLA.- Sistema que consiste en dar trabajo a todos los operarios, ocupándolos por períodos intermitentes.

REDUCCIÓN.- Quitar el oxígeno a un cuerpo reduciéndolo a simple. Sección de elaboración, por el sistema de las Oficinas Shanks; elaboración en general.

REFINAR.- Separar del yodo, por medio de la sublimación, las heces o materias extrañas que contenga; elevar la ley del salitre a más de 90%.

REGADORES.- Los encargados de mantener húmeda la superficie de las canchas; pisto-

nes o cañerías agujereados puestos sobre los cachuchos, que se emplean para rociar con agua o relaves el caliche sin agotar; toneles o estanques sobre ruedas, que sirven para regar las huellas; los encargados de regar el salitre para mejorar su ley.

REGAR.- Humedecer el salitre, para extraer el exceso de sal que contenga, dejándolo de ley comercial.

REGRESO.- Conjunto de cañerías de la máquina que conectan el agua condensada en los serpentines, para su vuelta a los calderos.

REJA.- Barras que cubren la parte superior de los cachuchos.

REJECTS.- Finos rechazados de la pampa.

REJILLA.- Rejas pequeñas que se colocaban en el fondo de los sifones y cañerías para hacer los traspasos y corrida del caldo.

RELAVES.- Líquido o solución que queda después de lavar con agua el caliche lixiviado; disolución borrosa, poco concentrada.

RENDIMIENTO.- Proporción que hay entre el nitrato contenido en el caliche y el obtenido en cancha; lo que resulta del salitre que se obtiene en estado comercial, en relación a la ley del caliche tratado.

REPORT.- Informe.

RESACADORA.- Aparato para la destilación del agua.

RESERCH.- Investigaciones experimentales.

RESPALDEADOR.- Hachuela o martillo de hierro, que se usa en la limpieza de trozos de caliche para desprender el conglomerado inútil o de mala calidad, en las mismas calicheras.

RESPALDEADURA.- Limpieza de los caliches, picándolos para sacar lo inútil.

RESPALDEAR.- Dejar lo mejor de las colpas o trozos de caliche, separando la parte mala de los bolones.

RESUBLIMAR.- Enriquecer el yodo a un alto porcentaje, volviendo a sublimarlo.

RESUDIR.- Quemar el sulfato sin incandescencia.

RESUMIDEROS.- Hoyadas del terreno calichoso, con demostraciones de haber tenido filtraciones que han dejado oquedades.

RETAZO.- Conjunto de seis o doce carretas en las que, antiguamente se transportaba el salitre a los puertos de embarque; cantidad de animales usados en el trabajo.

RETIRADOR.- Operario que levanta y desparrama el salitre en cancha, para su secadura y ensacadura.

RETORNEROS.- Obreros que atienden la descarga de los carros que entran a la Oficina.

RETORNO.- La carga de subida.

RICO.- Caliche de subida ley.

RÍO SECO.- Hondonada; sima entre dos alturas por donde, antiguamente, corría el agua.

RIPIADOR.- El operario que extrae el sobrante del ripio de los cachuchos, después de su lixiviación.

RIPIO.- Residuo estéril que queda sobre la crinolina de los cachuchos, por su lixiviación incompleta.

RIPIOSO.- Caliche con cantos cuarzosos, con piedrecillas o arena.

ROLER (Roller).- Rodillo, polines.

RONCEAR.- Soplanquear; meter la palanca debajo de algo para moverlo haciéndola girar.

ROSADO.- Caliche coloreado por óxidos ferruginosos.

ROTO.- Apodo nacional chileno que se usa con orgullo; valiente; audaz.

RULETA.- Aparato estriador.

SACA.- Material triturado por las barretas en los tiros, que se extrae por medio de las cucharas; desmonte en los trabajos subterráneos por cuevas.

SALADO.- Calichoso, rico en cloruro de sodio.

SALARES.- Depósitos superficiales y de poco espesor de material salino calichoso, en los que predominan los cloruros, nitratos y materias silíceas; lagunas secas formadas por la evaporación de sales antiguas.

SALES.- Soluciones salinas que se estrujan de los ripios; composiciones salitrosas que se encuentran a flor de tierra.

SALITRE.- Mezcla de sales en la que abunda el nitrato de sodio; nitro cúbico en

forma de cristal; sal formada por nitrato de sodio o de potasa; cristalizado, de 95%; granulado, de 99%.

SALITRERA.- Paraje en que se encuentra el caliche como materia prima.

SALITREO.- Persona que se ocupa en la explotación de la industria de este ramo.

SALNATRÓN.- Mezcla de salitre y carbón o carbonato de sodio artificial; producto que proviene de la calcinación de salitre y carbón, en combustión incompleta.

SALVATAJE.- Lugar en que se depositan materiales y herramientas inservibles.

SANGRÍA.- Salida que se da al líquido de los serpentines de condensación en los cachuchos para purgarlos, extrayéndoles el agua condensada para la mejor circulación del vapor.

SANTIAGO.- Instrumento de hierro para doblar o enderezar los rieles.

SAPO.- Desvío, en los cambios de la vía férrea.

SEGUIDORA.- Barreta o piqueta de tamaño regular que se usa en las perforaciones para los tiros, con sus puntas rectas, de la misma forma que las tocadoras.

SELECCIÓN.- Elección del material extraído por los particulares; revisión por harneo; separación de las sustancias por decantación.

SELLAR.- Iniciar la perforación de un tiro.

SEPARACIÓN.- Decantación de las sustancias en suspensión.

SERPENTINES.- Aparatos condensadores que sirven para calentar interiormente los cachuchos; cañerías de circulación del vapor en estos, con el objeto de calentar los líquidos en lixiviación.

SHIFT FOREMAN.- Jefe de guardia.

SIERRA.- Cordillera de corta extensión.

SIFÓN.- Vertedero de traspasso del caldo o líquido en los cachuchos que actúa por diferencias de altura y temperatura.

SILLERA.- Mula que va a la izquierda en las carretas, en la que monta el carretero.

SOBRECARGA.- Material inservible que queda en la Pampa después de extraer el caliche (oner buden).

SOBRETIEPO.- Horas extras que trabajan los obreros o empleados además de la jornada normal; la gratificación extraordinaria que reciben por ella.

SOBRESATURACIÓN.- Exceso de sal en una solución caliente.

SOCAVÓN.- Lugar debajo de las acendradoras, ocupados por los carros que reciben el ripio, proveniente de la lixiviación para llevarlo al desmonte; la sección en que se colocan los carros vacíos, debajo de los cachuchos para sacar el ripio.

SOCAVONERO.- El operario que coloca bajo los chanchos las vagonetas que reciben el caliche acendrado y las mueven del socavón.

SOPAIPILLA.- El acarreo de caliche, que se hace desde un punto cercano a las rampas para enterar la tarea de las carretas.

SOPLADORES.- Aparatos de aire comprimido que se usaban para remover los líquidos en los cachuchos; inyecta res de ácido sulfuroso y vapor de agua empleados en la elaboración del yodo; tubos de aire comprimido para limpiar el fondo de los tiros, en la perforación mecánica.

STAFF.- Rancho de los empleados.

SPRAY CHAMBER.- Cámara extensa, en la que cae el salitre granulado después de haber sido expandido al salir de las boquillas.

SUICHE (switch).- Conmutador eléctrico.

SULFAZOSO.- Caliche abundante en sulfatos.

SUPLE.- Anticipo del jornal, durante el mes.

TABLAS.- Trizaduras del terreno calichoso, o del salar, producido por contracciones atmosféricas; vaporización del agua contenida en los componentes.

TABLERISTA.- Electricista a cargo del control en la Casa de Fuerza.

TABLOSO.- Terreno calichoso resquebrajado, estirado en forma de tabloncillos por contracciones producidas por la atmósfera.

TACONEAR.- Apretar la tierra en que se coloca el explosivo, en los tiros.

TACHO.- Vasiija de metal, con asas, que se usa para beber y guisar; nombre vulgar de las locomotoras chicas.

TAJO.- Rasgo.

TALABARTERO.- El encargado de arreglar el apero de las mulas; guarnicionero.

TAMBOR.- Depósito de aceite, carburo, etc.

- TANA.- Simple, bonachón.
- TANQUE.- Depósito de agua; estanque.
- TAPA.- Cubierta o estrata superior del manto calichero, debajo de la costra, compuesta de arcilla, arena, yeso y sal común.
- TAPÓN.- Pieza para cerrar los orificios de escurrimiento de las aguas en los cachuchos y la salida de las bateas.
- TAPUJO.- Reserva, misterio.
- TAQUEAR.- Atacar algún tiro.
- TARJETA.- Las hay de tres clases: de trabajo; de controlación de la asistencia en las faenas y de pago, para justificar el retiro de dinero; y la identificación del personal.
- TARJETERA.- Oficina de donde se reciben y entregan las tarjetas.
- TARJETERO.- Empleado encargado de las tarjetas con las que los obreros se presentan a las faenas.
- TARRERO.- Operario que trabaja con los barreteros y perforistas, que generalmente lleva un saco o un tarro.
- TAZA.- Ensanche del fondo de los tiros, para que contenga la cantidad suficiente de explosivo.
- TECLE.- Aparejo diferencial que sirve para levantar o bajar las piezas pesadas; máquinas.
- TE ESE ON.- Treatment solution; solución agregada al estanque cargado, para disolver el nitrato; prepare, según el sistema Shanks.
- TERMOS.- Intercambiadores tubulares de calor, en los que se calientan las soluciones con el agua refrigeradora de los motores Diesel.
- TINCA.- Intuición.
- TIRAFONDO.- Tornillo de fierro, de rosca gruesa, que sirve para unir los rieles a los durmientes en las líneas, en lugar de clavos.
- TIRAJE.- Corriente artificial que se produce en los calderos por la diferencia de altura de la chimenea, y por la distinta temperatura de los gases de combustión con el aire ambiente.
- TIRO.- Disparo que se hace perforando la pampa a fin de reconocerla, y extraer muestras del caliche que exista; perforación que se ejecuta en los terrenos calichosos para explotarlos con pólvora o dinamita.
- TIZNADO.- Obrero de la Maestranza.
- TIZOSO.- Caliche muy blando.
- TOCOCHADORA.- Barreta corta y pesada; piqueta que se usa para iniciar los tiros.
- TOCOCHADURA.- El principio de la chimenea de los tiros.
- TOCOCHAR.- Comenzar el cañón de un tiro; empatar.
- TOLVA.- Buzones que sirven para vaciar el caliche en los cachuchos; también el aparato denominado Spray Chamber.
- TONTO.- Aparato en forma de piqueta, para apretar el taco de la pólvora en los tiros; mazo para romper, a cuña, grandes trozos de caliche; barra para forzar cerraduras.
- TORTA.- El material de yodo crudo ya aprensado y listo para la sublimación; depósito de ripios; queso.
- TRABAJO.- Robo.
- TRAMPA.- Puertas o aberturas de fierro fundido, que se usaban en el fondo de los cachuchos; cajas especiales que se emplean para retener el agua o aceite y devolver el vapor limpio a los calderos.
- TRANQUE.- Defensa en forma de muralla, para almacenar o desviar el agua corriente.
- TRAPICHE.- Molino para la trituration de los ingredientes en la fabricación de la pólvora.
- TRASPASAR.- Cambiar los caldos de los cachuchos.
- TRASPASO.- Operación para llevar el caldo de un cachucho a otro, sea directo, con cruzamiento, o previa preparación de las densidades.
- TRATO.- Convenio para hacer una determinada labor, mediante un precio unitario.
- TRAVESÍA.- Viento de la costa.
- TROCA.- Punzón.
- TROLE.- Cable aéreo, transmisor de fuerza, para las locomotoras eléctricas.
- TROMPA.- Máscaras que usan los obreros para preservarse del aire viciado y del polvo.
- TROMPO.- de aire comprimido para taladrar; eléctrico, el accionado por la electricidad.
- TRONADURA.- Disparo de los tiros en la pampa.
- TRONAR.- Hacer estallar la carga de explosivos en los tiros.
- TROPILLA.- El conjunto de animales de servicio.
- TURBA.- Combustible fósil, formado por residuos vegetales. Pedazo de carne cocida.
- TURNO.- Jornada de ocho horas consecutivas.
- TUVECLINERS.- Máquina limpiadora de tubos.
- ULPO: Harina tostada, mezclada con agua y azúcar.
- UNA GÁRGARA.- Imitación para beber un trago.
- VACIADORES.- Operarios que descargan los carros de caliche en el buzón de las acendradoras; recibidores.
- VACIAR.- Traspasar el caliche de las carretas a los carros, y de estos a los cachuchos.
- VARERA.- Mula que va entre las varas de las carretas.
- VATS.- Cachuchos, en el sistema Guggenheim, para la lixiviación.
- VENTILADORES.- Aparatos que aspiran el polvo y lo botan al ambiente.
- VERGA.- Cable eléctrico, alimentador de las palas mecánicas.
- VICUÑAS.- Sacos salitreros vacíos, que se emplean como ropa de cama.
- VIENTOS.- Cordeles gruesos, para afirmar las escalas y carpas.
- VIGILADOR.- Empleado que inspecciona el caliche extraído.
- VIOLETA.- Caliche de este color.
- VOLANDA.- Carro arrastrado por mulares, para el transporte del personal.
- WACHIMÁN (watchman).- Sereno.
- YAPA.- Caliche nuevo y de alta ley que se agrega a la carga de los cachuchos, después de lixiviados en parte.
- YAUCANAS.- Barretas pequeñas.
- YEGÜE.- Aparato de madera en forma triangular, con púas de fierro, para arreglar los taludes de los terraplenes en las líneas férreas.
- ZAPITO.- Pieza de fierro que, unida a un pequeño perno, sujeta los rieles a los durmientes.
- ZIQUENERS.- Estanques espesadores.
- ZORRA.- Carrito chico, de línea, que se usa para transportar materiales livianos.
- ZORRERO.- El operario que cambia de vía los carros vacíos.
- ZORRO.- Pequeño puente rodante, que se emplea para variar el curso de los carros vacíos; astuto.⁵⁰

⁵⁰ Glosario editado por Aníbal Echeverría y Reyes, en las prensas de la Universidad de Chile, Santiago, 1934.

B I B L I O G R A F Í A Y F U E N T E S

GENERAL

- AYMONINO, Carlo: *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972.
- BENÉVOLO, Leonardo: *Orígenes del urbanismo moderno*. 1ª reimpresión.
Madrid: H. Blume, 1981.
- CIUCCI, G. y otros: *La ciudad americana de la Guerra Civil al New Deal*.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975.
- CHOAY, Françoise: *El urbanismo: utopías y realidades*.
Barcelona: Editorial Lumen, 1970.
- GALANTAY, Ervin Y.: *Nuevas ciudades. De la antigüedad a nuestros días*.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977.
- GIEDION, Sigfried: *Espacio, tiempo y arquitectura. (El futuro de ueva trdición)*.
Madrid: Editorial Dossat S.A., 1978.
- GUTIÉRREZ, Ramón: *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*.
Madrid: Editorial Cátedra, 1983.
- GUTKIND, Ervin, A.: *Urban development in Western Europe*. Vol. III, IV y V.
New York: The Free Press, 1971.
- LAVEDAN, Pierre: *Historie de L'Urbanisme*. Vol. II y III.
París: Henri Laurens, edit., 1952.
- MORRIS, A.E.J.: *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1984.
- MUNFORD, Lewis: *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Infinito.
- MUNIZAGA, Gustavo y otros: *Estructura y ciudad*.
Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1985.
- OLIVERAS, Jordi: *Nuevas poblaciones en la España de la ilustración*.
En: UR 2, Urbanismo Revista, mayo 1985.
Revista 2 C Construcción de la ciudad N° 19, noviembre 1981.
- ROSSI, Aldo: *Para una arquitectura de tendencia. Escritos 1956-1972*.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977.
- SCOLARI, Massimo: *The origins of working-class house: design and theory*.
En: Lotus 9, febrero 1975.
- SICA, Paolo: *Historia del urbanismo*. El siglo XIX. Tomos 1 y 2.
Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1981.
- SICA, Paolo: *Historia del urbanismo*. El siglo XX.
Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1981.
- STERN, Robert y MASSENGALE, J.M.: Guest editors. *The Anglo American Suburb*.
En: revista Architectural Design N° 51 (10/11/1981).
- VIDLER, Anthony: *Los escenarios de la calle: Transformaciones del ideal y de la realidad*. En: Calles. Problemas de estructura y diseño.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1985.
- ALCAIDE, Gerda I.: *Arqueología histórica en una oficina salitrera abandonada*. II Región, Antofagasta-Chile. Estudio experimental.
Antofagasta: Universidad Católica del Norte.
Tesis, Departamento de Arqueología, 1981.
- ARANEDA, Armando y STRAUSS, Dieter: *Ciudades fantasmas y volcanes*.
Ediciones Documentas/Goethe Institut, 1992.
- BERMÚDEZ, Óscar: *Historia del salitre desde sus orígenes a la Guerra del Pacífico*.
Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile, 1963.
- BERMÚDEZ, Óscar: *Historia del Salitre desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891*. Santiago: Ediciones Pampa Desnuda, 1984.
- BERMÚDEZ, Óscar: *El Dr. Nicolás Palacios y la Industria del Salitre*.
Santiago: Editorial Universitaria, 1968.
Apartado de la Revista Chilena de Historia y Geografía N° 136.
- BERMÚDEZ, Óscar: *Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia*. pp. 13-19. En: Boletín de la Asociación de Geógrafos de Chile. Año 1, N° 3 (dic.1967).
- BERMÚDEZ, Óscar: *El salitre de Tarapacá y Antofagasta durante la ocupación militar chilena*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte.
Separata de los Anales de la Universidad del Norte N° 5 (1966).
- BITTMAN, Bente: *Historical archaeology in abandoned nitrate "oficinas" in Northern Chile: a preliminar report*.
En: Historia Archaeology. Vol. 18, N° 1 (1984).
- BITTMAN, Bente y otros, ed.: *Cobija: Proyecto de investigaciones interdisciplinarias en la costa centro-sur andina (Chile)* Vol. I. Antofagasta: Universidad Católica del Norte, 1980.
- BLAKEMORE, Harold: *Gobierno chileno y salitre inglés 1886-1896: Balmaceda y North*. 1ª ed. Santiago: Editorial Andrés Bello, 1977.
- BOWMAN, Isaías: *Los senderos del desierto de Atacama*. p. 185-350. En: Revista Chilena de Historia y Geografía. Tomo 89, N° 97 (jul./dic. 1940).
- BRAVO E., Pedro: *Los «enganchados» en la era del salitre*. Madrid: Ediciones Literatura Americana Reunida, 1983.
- CAMUS, Mauricio: *Historia de la oficina salitrera Pedro de Valdivia*.
María Elena, c. 1980.
- CASTEDO, Leopoldo: *Resumen de la historia de Chile: 1891-1925*. 1ª Ed. Santiago: Editorial Zig-Zag, 1985.
- COLLAO, Sigfrido y otros: *Acción de la Iglesia Católica en las oficinas salitreras y puertos adyacentes (1900-1930)*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia y Geografía, 1980.
- CONTADOR, Adolfo: *Perfil histórico sobre el origen de Taltal y el ferrocarril a Cachinal*. En: Revista Futuro N° 7, 1984.
- DIASPRO, Francisco y otros: *Rescate y contribución al estudio de la documentación de la oficina salitrera Chacabuco entre los años 1930-1945*.
Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Ciencias Humanas, 1985.
- ECHEVERRÍA y REYES, Anibal: *Glosario de términos salitreros*.
Santiago: Prensas de la Universidad de Chile, 1934.

ESPECÍFICA

- AHUMADA, Eduardo y otros: *Análisis y evolución de las formas urbanas de Antofagasta*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte,
Departamento de Geociencias. Tesis, carrera de Geografía, 1982.

- ENCINA, Francisco A. y CASTEDO, Leopoldo: *Resumen de la historia de Chile*. Santiago: Editorial Zig-Zag, 1985.
- ESCUADERO, Elena y otros: *Inventario cartográfico de la mapoteca «Luis Juan V. Adb-El Kader», de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia, 1979.
- GARCÉS, Eugenio: *Las ciudades del salitre. Un estudio comparativo de los modelos de asentamiento salitreros en la Región de Antofagasta (Chile). El caso de las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Barcelona, 1987.
- GOETHE INSTITUT, Ed.: *Chacabuco voces en el desierto*. Santiago, Pehuén Editores, 1994.
- LARRAÍN, Mónica G. y otros: *Bosquejo social de la oficina salitrera José Francisco Vergara (1917-1930)*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia y Arqueología, 1982.
- MACUER LLAÑA, Horacio: *Manual práctico de los trabajos en la pampa salitrera*. Valparaíso: Talleres Gráficos Salesianos, 1930.
- MALDONADO, Luz M. y otros: *El crecimiento urbano de la ciudad de Antofagasta: el desarrollo educacional y recreacional, 1869-1980*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia y Arqueología, 1981.
- MARTÍNEZ, Alexis y otros: *Catastro y perfiles de sitios históricos de la II Región - Antofagasta*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia y Geografía, 1981.
- MUÑOZ, Jorge: *Estudio de las condiciones ambientales de vida del obrero salitrero en las oficinas «Victoria» y «Santiago Humberstone»*. Santiago: Universidad de Chile. Tesis, Escuela de Arquitectura, 1957.
- NERUDA, Pablo: *Viaje al norte de Chile*. En: *Obras Completas II*. Buenos Aires: Ed. Losada, 1968.
- NUÑEZ, Patricio: *Análisis de la documentación existente para la historia del ferrocarril a Taltal*. En: *Revista Futuro N°7*, 1984.
- PEREIRA SALAS, Eugenio: *Guión cultural del s. XIX*. En: *Revista Atenea N° 434*, Universidad de Concepción, Concepción, pp. 111-146.
- PUMARINO, Héctor: *El Loa, ayer y hoy*. Santiago: Editorial Universitaria, 1978.
- RECBARREN, Floreal y otros: *Coloso: una aventura histórica*. Antofagasta: Universidad de Antofagasta, Departamento de Ciencias Sociales, 1983. *REVISTA 2c Construcción de la Ciudad N° 19*, 1981. *REVISTA Caliche*: Instituto Científico e Industrial del Salitre. Abril 1920 a mayo 1923. *REVISTA Pampa*: Compañía Salitrera Anglo-Lautaro, Antofagasta. Años 1963 a 1970.
- REYES, Margarita: *La actividad salitrera entre 1880-1930 y su influencia en el proceso urbano regional del norte grande de Chile*. Santiago: Universidad de Chile. Tesis, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, DEPUR, 1977.
- RIVERA LETELIER, Hernán: *La reina Isabel cantaba rancheras*. Santiago: Editorial Planeta, 1997.
- RODRIGUEZ, María C.: *Rescate y clasificación de mapas y planos de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Historia, 1978.
- SABELLA, Andrés: *Norte Grande*. 2ª ed. Santiago: Ed. Orbe, 1958.
- SABELLA, Andrés: *Chile, fértil provincia*. Santiago: Editorial Zig-Zag, 1945.
- SABELLA, Andrés: *Poemas de la Ciudad donde el sol canta desnudo*. Antofagasta: Colecciones Hacia, 1962.
- SEMPER & MICHELS: *La industria del salitre en Chile*. Santiago: Imprenta Barcelona, 1908.
- SILVA NARRO, Domingo: *Guía administrativa, industrial y comercial de las Provincias de Tarapacá y Antofagasta*. Santiago: Imprenta Universitaria, 1907, 1909, 1911.
- SOLANO ASTABURUAGA y Cienfuego, Francisco: *Diccionario geográfico de la República de Chile*. Santiago: (s.n.), 1899.
- SOQUIMICH Ediciones: *Reseña histórica de la industria del salitre*. Antofagasta, 1984.
- SOQUIMICH Ediciones: *Tópicos de interés de sus oficinas salitreras*. Antofagasta, 1984.
- SOQUIMICH Ediciones: *Agenda del Salitre*, 1984.
- TEITELBOIM, Volodia: *Hijos del salitre*. Santiago: Editorial Austral, 1952. 461 pp., ilustr. José Venturelli.
- THOMSON, Ian y ANGERSTEIN, Dietrich: *Historia del ferrocarril en Chile*. Santiago: Ediciones de la Biblioteca Nacional, 1997.
- VALENZUELA, Juvenal ed.: *Album zona norte de Chile*. Santiago, 1927.
- VÁSQUEZ, Magdalena y otros: *Catastro de mapas y planos del archivo de la ex oficina salitrera Chacabuco, II Región-Antofagasta*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. Tesis, Departamento de Ciencias Sociales, 1976.

FUENTES ICONOGRÁFICAS Y PLANIMÉTRICAS

- Archivo arquitecto Sergio Puebla Leeson, Antofagasta
- Archivo Fotográfico de la Universidad de Chile
- Colección Domingo Ulloa, Santiago
- Colección Mauricio Camus Ángel, oficina María Elena
- Familia Arce Aguirre, Antofagasta
- Fotografías: Humberto Ojeda R. y Eugenio Garcés F.
- Instituto Geográfico Militar de Chile: Vuelo Hycon 1955
- SOQUIMICH S.A.
- Unidad de Biblioteca y Documentación - Sección Archivos Históricos - Universidad Católica del Norte

Las *Ciudades del Salitre* examina un conjunto de hechos arquitectónicos de notable importancia, las llamadas oficinas salitreras, asentamientos industriales construidos en el desierto de Atacama, incorporados a la actividad productiva a partir de la explotación, beneficio y exportación del salitre. Este complejo proceso tendió un puente entre el siglo XIX de la Revolución Industrial y el siglo XX de la Modernidad, haciendo una contribución concreta a la construcción del territorio y la formulación de la ciudad de nueva fundación, toda vez que implicó la construcción de asentamientos industriales, el desarrollo de los ferrocarriles y establecimientos portuarios en el litoral. Los casos más relevantes en la región de Antofagasta fueron la Oficina Chacabuco (1924), la última en emplear el sistema industrial Shanks, de origen inglés, María Elena (1925) y Pedro de Valdivia (1931), cuya construcción introdujo el sistema industrial Guggenheim, de origen norteamericano. Las oficinas salitreras ponen en evidencia la estrategia de fundación de asentamientos industriales, comprueban las constantes que caracterizaron su arquitectura y la evolución que experimentaron con el aporte de los capitales y la tecnología estadounidenses.

