

# TALTALIA®

Revista del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal



ATARDECER EN LA BAHÍA

Revista Taltalia del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal N° 11 Año 2018



# TALTALIA

Nº 11 2018

**MUSEO AUGUSTO CAPDEVILLE ROJAS**  
Ilustre Municipalidad de Taltal

**Representante Legal:**

Sergio Orellana Montejo

**Director:**

Rodolfo Contreras Neira

**Comité Editorial**

Agustín Llagostera Martínez, Universidad de Antofagasta  
Sergio Prenafeta, Periodista Científico  
Adriana Hoffmann, Botánica

**Dirección**

Av. Arturo Prat Nº 5, Taltal-Chile.  
Teléfono: 55-2611891  
Correo electrónico: museo.taltal@gmail.com  
ISSN 0718-7025

**TALTALIA:**

Publicación anual del Museo Augusto Capdeville Rojas.  
Distribuido por suscripción y canje.  
Permitida la reproducción de los artículos citando la fuente.

<https://taltalia.hypotheses.org/>

**Valor de suscripción anual con envío**

€. 20 (euros) en el extranjero

**Portada y Contraportada**

Atardecer en la bahía de Taltal

**Diseño y diagramación:** Marco Murúa C.

E-mail: marcomurua@gmail.com

Edición: 800 ejemplares

**Impreso en:** Andros Impresores. [www.androsimpresores.cl](http://www.androsimpresores.cl)



# CONTENIDO

## CONTENTS

- 05-06 Presentación  
*Foreword*
- 07-35 Antiguos aleros al norte de Paposo.  
*Ancient rockshelters north of Paposo*  
**Alexander San Francisco y Benjamín Ballester**
- 37-60 Funebria y paisaje local durante la transición arcaico-formativa en Taltal. El caso de portezuelo de Choluto.  
*Entombment and local landscape during the archaic-formative transition in Taltal. The case of Choluto port.*  
**José Castelletti, Omar Reyes, Valentina Trejo, Carola Flores y Maximino Villarroel**
- 61-81 La pesca del congrio con canastos en la zona meridional del desierto de Atacama.  
*Conger fishing with baskets in the southern zone of the Atacama desert, Taltal-Chile.*  
**Rodolfo Contreras y Carlos Núñez**
- 83-95 Viajes de antiguos costeros por el desierto de Atacama. Dos ejemplos para una narrativa arqueológica experimental.  
*Ancient coast travels in the Atacama desert: two examples for an experimental archaeological narrative.*  
**José F. Blanco**
- 97-108 De tránsitos y lejanías: Philippi y la construcción de la imagen de las poblaciones costeras del desierto de Atacama.  
*Transits and distances: Philippi and the construction of the image of the coastal populations of the Atacama Desert.*  
**Paula Meza P.**
- 109-123 Sociedad Beneficiadora de Tocopilla: el proyecto tecno-cuprífero de Henry Sloman (1906-1913).  
*Beneficiary Society of Tocopilla: The techno-copper project of Henry Sloman (1906-1913).*  
**Damir Galaz-Mandakovic**
- 125-141 Conservación, ecoturismo y educación socioambiental como vía de desarrollo sustentable para Taltal.  
*Conservation, ecotourism and socioenvironmental education as a means to the sustainable development of Taltal.*  
**María José Hinojosa y Diego Cortés**
- 143-144 Normas editoriales.



# SOCIEDAD BENEFICIADORA DE TOCOPILLA: EL PROYECTO TECNO-CUPRÍFERO DE HENRY SLOMAN (1906-1913)

## *SOCIEDAD BENEFICIADORA DE TOCOPILLA: THE PROJECT TECNO-CUPRÍFERO OF HENRY SLOMAN (1906-1913)*

DAMIR GALAZ-MANDAKOVIC F.<sup>1</sup>

### RESUMEN

El propósito de este artículo es describir la agencia del empresario alemán Henry Sloman en la minería del cobre a través de la formación de la Sociedad Beneficiadora Tocopilla en 1906, un proyecto minero desconocido en la historiografía regional. Se describen los detalles de las inserciones tecnológicas a través de una fundición, un funicular, un centro de generación de energía y varias instalaciones anexas.

Palabras claves: Henry Sloman, minería del cobre, inserciones tecnológicas, Tocopilla.

### ABSTRACT

*The purpose of this article is to describe the agency of the german businessman Henry Sloman in copper mining through the formation of Sociedad Beneficiadora de Tocopilla in 1906, an unknown mining project in regional historiography. The details of technological insertions are described through a foundry, a funicular, a power generation center and several adjoining facilities.*

*Key words: Henry Sloman, copper mining, technological insertions, Tocopilla.*

## INTRODUCCIÓN

Usualmente, la historia del salitre del Cantón El Toco durante las primeras décadas del siglo XX, es sinónimo de capitales alemanes, escenario donde Henry B. Sloman<sup>2</sup> fue una figura crucial a través de la conformación de un potente frente salitrero con la implementación de modernas Oficinas, tales como Rica Aventura

(1895), Grutas (1895), Prosperidad (1895) y Empresa (1895). Todas ellas fueron trabajadas bajo la denominación de la *Compañía Salitrera H.B. Sloman i Cía.* Minas que, con sus respectivos campamentos y Plantas elaboradoras, fueron energizadas a través de la monumental hidroeléctrica llamada Tranque Sloman, inaugurada en 1911 después de seis años de trabajo en el cauce del río Loa.

1 Profesor de Historia y Geografía (Universidad de Tarapacá), Magíster en Ciencias Sociales (Universidad de Antofagasta), Magíster y Doctor en Antropología (Universidad Católica del Norte) y Doctor en Historia (Université Rennes 2). damirgalaz@gmail.com

2 Henry Sloman, nacido en 1848, era originario de Hamburgo pero con ascendencia inglesa, trabajó en la zona salitrera de Tarapacá en la misma empresa que implementó el Tranque Santa Fe: la Compañía Fölsch & Martín. Henry Brarens Sloman colaboró con ellos durante 22 años. Iniciada la década de 1890, Sloman se autonomiza y se trasladó a la zona del Cantón El Toco.

La impronta salitrera de Henry Sloman significó para la zona de Tocopilla la instalación de una completa logística portuaria junto a un despliegue naviero que permitió la articulación del desierto con las principales economías de Europa, particularmente con la articulación que generó entre Tocopilla y el puerto de Hamburgo en Alemania. La revista nacional *La Ilustración* al comentar sobre el emprendimiento de Sloman, particularmente con la construcción del tranque, mencionó en 1905: "Tocopilla en poco tiempo a esta parte ha ganado mucho comercial i socialmente. Las numerosas Oficinas i reformas implantadas lo colocan como uno de los pueblos más progresistas del norte" (*La Ilustración*, N° 12, 1905:11).

No obstante, en este artículo queremos describir una etapa minera paralela a la del salitre que desarrolló Henry Sloman en la ciudad de Tocopilla. Una agencia capitalista centrada en la minería cuprífera, proyecto que resulta desconocido en la historiografía regional.

El proyecto cuprífero de Henry Sloman remite a la conformación de la llamada *Sociedad Beneficiadora de Tocopilla* en el año 1906, dicha empresa surgió para explotar, beneficiar y exportar la producción cuprífera de las minas tocopillanas llamadas Feliciano, Buena Vista, Deseada, San José, Colorada, Percance, Janequeo, San Carlos y Abandonada, todas ellas ubicadas en la periferia del puerto. Fue así que desde Hamburgo, Sloman llegó para proyectar no solo una transformación en la explotación del salitre a través del sistema Shanks e innovar en la generación de electricidad, sino que también para desarrollar una serie de inserciones tecnológicas de vanguardia en la cuprifería tocopillana, tanto en sus dimensiones mecánicas, de extracción, de electrificación, la implementación de vialidades, logísticas de transporte e instalaciones portuarias que conformaron un verdadero centro tecnológico capitalista articulado con un movimiento de vanguardia técnica a nivel de orbe. El rasgo principal de este tipo de empresariado

fue desarrollar la innovación, recurriendo a las invenciones e implementaciones tecnológicas a usos industriales. Dicha situación aseguró beneficios extraordinarios y una notable distinción técnica respecto a la tradición minera desarrollada en la costa del desierto de Atacama. Desierto que fue transformado a través de la dinamización de los flujos de materiales, los flujos financieros y navieros, además de densas migraciones, implicando la emergencia de algunos asentamientos poblacionales.

Mientras otros sectores de la economía del país se mantenían ligados a una estructura productiva tradicional capaz solo de crecer extensivamente, "la minería comenzó a adoptar, fundamentalmente en las labores de refinado, mecanismos y relaciones de producción propios del capitalismo industrial" (Pinto y Ortega 1990:22). Es por ello que los procesos de racionalización de la producción, particularmente auxiliada con la mecanización y la electrificación, brindaron a la minería el sello de ser una actividad de vanguardia técnica: en aquello, lo desarrollado por Sloman en Tocopilla fue un excelente ejemplo desde los principios del siglo XX.

## LA SOCIEDAD BENEFICIADORA DE TOCOPILLA

*"La serranía de la costa es abundante en minerales de cobre, los que proveen a un establecimiento de fundición en Tocopilla (...) que constituye la vida de esa caleta, situada en los 22° 31' de longitud"*

*Guía administrativa, industrial y comercial de las Provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta (1913:395)*

La empresa que fundó Henry Sloman fue autorizada por el Estado de Chile a través del decreto fechado el 7 de septiembre de 1906. La empresa contaba con un capital de inversión de 200.000 libras (AGT, Decreto N° 3.565, 7 de septiembre de 1906). En un principio, el 80% de las acciones pertenecían a Sloman y el resto correspondía a una sociedad confor-

mada especialmente para el proyecto minero. Al poco andar, el empresario alemán asumió el 100% de las acciones y se convirtió en el dueño absoluto.

El proyecto tuvo por objetivo la exploración de diversas minas de cobre y la elaboración del metal en un establecimiento levantado por la propia empresa en los pies de la Cordillera de la costa del puerto tocopillano. La Sociedad Nacional de Minería indicó en 1910: "la Sociedad explota en el departamento minas de cobre i produce este metal en su establecimiento de concentración, fundición i conversión" (SONAMI 1910:366).

Esta empresa, desde un principio, contó con una ventaja comparativa porque gracias a su ubicación en la propia ciudad, el transporte de los metales desde las minas era ventajoso por efecto de las pendientes y la posterior instalación de un andarivel. Además, las minas estaban muy cerca: se hallaban a menos de 5 kilómetros de la Planta de elaboración. Asimismo, la empresa era beneficiada por la cercanía que poseía con el puerto, no solo para embarcar el cobre, sino que también por la facilidad para abastecerse de los combustibles.

La agencia minera de Sloman es notable a saber que en el mismo periodo de instalación y de desarrollo de la misma, otras compañías cupríferas estaban en proceso de desmantelamiento. Por ejemplo, la *Compañía Porvenir* que explotaba algunas minas medianas y pequeñas y que también había instalado un plantel de fundición con 3 hornos, al poco tiempo quebró, particularmente en el año 1909. En el año 1906, se había organizado la empresa *Tocopilla Copper Mining and Smelting Works*, empresa que también fundía sus propios metales, también quebró finalizando la década de 1910. Dicha quiebra minera significó también el desmantelamiento de los diversos almacenes con artículos para la minería, tales como explosivos, carbón, ropa de trabajo y diversas subsistencias. Otro caso nos remite a la empresa *Phoenix Mining Company*, la cual se ha-

bía constituido en el año 1905 con el objetivo de explotar los minerales y luego venderlos sin haberlos beneficiado: así lo hizo al vender la producción a la *Tocopilla Copper Mining and Smelting Works*. El precario devenir de *Phoenix Mining Company* hizo que esta compañía quebrara y sus instalaciones y un muelle fueran comprados por la *Compañía de Minas de Cobre de Gatico*.

En ese acontecer de desmantelamientos, la impronta de Sloman, sustentada en información geológica confiable y una gestión económica asesorada por ingenieros alemanes, sería mucho más optimista y así fue desarrollando una inversión que significó una distinción.

## LA FUNDICIÓN

El establecimiento de elaboración fue instalado a 1 ½ km del puerto, a una altura que bordeaba los 900 m sobre el nivel del mar y estaba ubicado a los pies de las montañas costeras. Fue allí donde Sloman proyectó y negoció un utilitario desvío del ferrocarril para descargar petróleo y para cargar con cobre aquellos carros con rumbo al puerto. Cabe indicar que el Ferrocarril de Tocopilla al Toco (FCTT) pertenecía en ese momento a *Anglo Chilean Nitrate & Railway Company Limited*, ferrocarril que había sido inaugurado en 1890 por el presidente José Manuel Balmaceda.

El plantel contaba con una sección para la concentración de minerales que bordeaba las 90 toneladas diarias. El horno de la fundición contaba además con varios convertidores. Dicha implementación industrial trajo aparejada la implementación de un pequeño campamento para los empleados y algunos obreros.

Los procesos de refrigeración eran realizados con agua dulce y las aceiteras se enfriaban usando agua de mar. Dichos motores estaban unidos a un alternador trifásico implementado por la casa Siemens-Schuckertwerke de

2.200 volts, con una potencia de 290 kilowatts. Aquellos generadores producían la energía necesaria para el consumo de todo el establecimiento, existiendo, incluso, algunas líneas que llegaban hasta los muelles de Sloman.

En la sección de concentración, todas las máquinas fueron importadas desde Alemania. Cabe indicar que los minerales que llegaban por el andarivel, eran depositados en una cancha, para luego ser molidos con una chancadora Blake, con movimiento de correa por un motor trifásico de 580 revoluciones por minuto y 13 kilowatts. Cuando el mineral no era concentrable, se llevaba directamente a la cancha del horno de fundición. Si era concentrable, era dirigido a los transportadores horizontales de correa para llevarlos a una tolva alimentadora de un molino de bolas o al molino de cilindros. Del molino de cilindros, los minerales pasaban a un harnero giratorio, el cual separaba el producto en tres tipos y los mandaba a unas cribas tipo Harz. Luego, los productos eran concentrados en cinco mesas Krupp (tipo Wilfley). En todo este proceso de concentración, se usaba agua de mar, las que eran elevadas hasta el plantel a través de dos bombas centrífugas instaladas en la playa (AGT, Decreto N° 34, *autorización para la extensión de cañerías empresa Sloman*, 2 de septiembre 1907).

Los relaves provenientes de la concentración pasaban a estanques de cementos donde se depositaban en gran parte y el agua se evacuaba por un largo canal que llegaba hasta el mar, realizando un trayecto que superaba los 2 km. El resto de los materiales era diseminado en los contornos de la fundición.

Respecto al gran horno, cabe indicar que había sido fabricado en Dever, en los Estados Unidos a través de la empresa *Iron Works*, una de las empresas más prestigiosas en la construcción de hornos. Las toberas del horno poseían tarugos para vaciar las escorias y dicho horno poseía la particularidad de disminuir las juntas de los residuos de las aguas. Conta-

ba con un vaporizador con el propósito de economizar el gasto de agua. La base sobre la cual estaba situado el horno era de ladrillos, la chimenea del horno era metálica y tenía una altura de 28 m. Dicho horno funcionaba con coke<sup>3</sup> importado desde Westfalia, Alemania, el cual generaba 9% de cenizas.

Según el reporte de SONAMI, los minerales que trabajaba la compañía de Sloman eran “mui silicosos, i escasea el fierro i la cal. Hoy se usan estas dos clases de flujos; se cree eliminar el flujo ferrujinoso estéril, cuando entre en las cargas, los concentrados, en briquetas” (1910:446).

La fundición contaba con 6 convertidores montados sobre sillas de 4 ruedas, eran de la marca Humboldt, de Alemania. Contaban con 12 toberas de 25 mm de diámetro con válvulas Dyble.

## LAS MINAS

La sociedad tenía bajo su concesión 130 minas, sumando una extensión de 520 hectáreas, pero no todas esas minas eran trabajadas (Gandarillas 1913). Los principales socavones explotados eran: mina Feliciano, mina Buena Vista, mina Deseada, San José, Colorada, Percance, Janequeo, San Carlos y la mina Abandonada. Dichos centros extractivos poseían laboreos antiguos y otras estaban con algunos problemas de aterramientos. En estas minas, la dinamita era usada en las rocas rajadas y la pólvora en las rocas compactas. La prestigiosa revista *The Mining Journal, Railway and Commercial Gazette* publicada en Inglaterra señaló en 1908: “La Sociedad Beneficiadora posee una gran cantidad de minas valiosas y ha comenzado a construir una gran fundición y una planta eléctrica para la minería...” (1908:156).

3 El coke es un combustible sólido formado por la destilación de carbón bituminoso calentado a temperaturas de 500 a 1100 °C sin contacto con el aire.

De ese modo, el proyecto de Henry Sloman comenzaba a ser conocido internacionalmente y desde entonces, comenzaron a establecerse las redes comerciales para la circulación del cobre en los diversos mercados europeos.

La Mina Deseada contaba con dos piques verticales, uno de ellos medía 130 m en 1909. El segundo pique medía 280 m. En esos piques se instaló una máquina de extracción con capacidad de 600 m verticales, con carros que soportaban 1 tonelada con una velocidad de 2 m por segundo. Esta máquina funcionaba con electricidad recibida desde la propia fundición.

En la mina San José trabajaban 100 mineros y se producía 1000 toneladas mensuales. Poseía una de las vetas más ricas de la empresa de Sloman. "Se ha explotado i preparado por socavones; el inferior tiene 390 metros enriados i cuelga 180 metros verticales que se hallan empuentados con 9 niveles" (SONAMI 1910:438). La zona de oxidación de la mina era profunda, "los niveles inferiores están en la rejión de transición, que presenta hermoso bronce añilado i algo de piritas amarillas. La matriz es cuarzosa, lleva feldespato i anfibolita" (SONAMI 1910:440).

La mina Feliciano abría dos vetas paralelas en contacto y poseía una profundidad de 350 m. "Entre las dos vetas la roca es sienítica, las cajas exteriores son de diorita. Los minerales son bronce amarillos" (SONAMI 1910:440). Dicha mina producía 2 ½ m cúbicos de agua por día, para ello disponía de una máquina de extracción con una potencia de 30 kilowatts.

Las minas del grupo San Carlos (Percance, San Carlos y la mina Janequeo) producían 250 toneladas mensuales. La profundidad máxima en aquellas minas no superaba los 80 m. Las tres minas estaban "en una sola veta que abre en sienita" (SONAMI 1910:440).

Además de estas minas, también eran trabajadas las minas Colorada y la mina Buena Vista, las cuales ofrecían minerales de baja ley, casi

de 1% de cobre. En ellas se explotaba una veta de caliza con 80% de carbonato de calcio.

En total, finalizando la década de 1910, las minas de Sloman producían 1.500 toneladas mensuales con una ley media de 7% a 8%, "en estas cifras no se incluyen los desmontes más pobres" (SONAMI 1910:441).

En cuanto a los trabajadores, cada mina contaba con pequeños campamentos y se estimaba que en total trabajaban 200 mineros que eran abastecidos con pequeñas pulperías. "El barretero gana de \$5 a \$6 diarios, en general trabaja por contrato i se le paga por metro corrido" (SONAMI 1910:438).

En dichos campamentos el agua era escasa y se transportaba en el mismo andarivel, agua que era comprada por la compañía al destilatorio de Tocopilla. Cabe indicar que dichos centros mineros incluyeron la circulación de sus propias fichas con sus respectivos valores de canje y división. Asimismo, no se contaba con escuelas a saber que en las minas, "el número de niños es crecido" (SONAMI 1910:441). No obstante, SONAMI indicó que Sloman pagaba \$400 pesos anuales al Hospital de Tocopilla para la atención de sus obreros.

## GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD Y LOS COMBUSTIBLES

La Planta contaba con una central eléctrica que funcionaba con un electromotor de 2.000 voltios, 4,75 amperes y de 1.455 revoluciones por minuto. En el año 1909, se instaló un segundo motor. Al año siguiente, llegó un tercer motor, los que en conjunto se acoplaron a electrógenos trifásicos. Según el reporte de SONAMI (1910), dichos motores eran de la marca de la *Diesel Engine Company Ltd.*, y habían sido construidos por *Gebrüder Sulzer*, Winterthur, en 1907.

Cabe indicar que la matriz energética de la Beneficiadora de metales tuvo como base la combustión de petróleo. El suministro de dicho combustible fósil era adquirido a través de The Union Oil Company of California, empresa que poseía enormes depósitos metálicos en la Península de Algodonales, los que tenían capacidad de 7.000 m<sup>3</sup>, lo cual era equivalente a 37.000 barriles de 42 galones. Cabe indicar que un barril de 42 galones equivale a 322 libras o también a 146 k. SONAMI indicó que en el mes de julio de 1909, se gastaron 25.000 litros de petróleo, generándose 20.050 kilowatt-horas.

Frente al gran movimiento de importación de petróleo, SONAMI reseñó: “Uno de los primeros puertos petroleros de la costa chilena es Tocopilla” (1910:446). Esa esa condición del puerto tocopillano se consolidó una vez que se instaló la termoeléctrica de *The Chile Exploration Company* perteneciente a la familia Guggenheim en 1915, quienes aumentaron la escala de la importación y aumentaron la cantidad y capacidad de los estanques<sup>4</sup>.

El desembarque del petróleo se realizaba a través de cañerías flotantes que se conectaban con los barcos y se disponía de un pequeño muelle construido especialmente para dichos propósitos. A través de algunas bombas, los vapores descargaban alrededor de 25.000 barriles, demorando 29 horas. Desde ahí, el ferrocarril (FCTT) a través de estanques cilíndricos, transportaba el petróleo hasta las instalaciones de Sloman.

El minero alemán decidió la ubicación de la fundición aprovechando el trazo de la línea férrea, facilitándose así el transporte del combustible. En ese contexto, Sloman realizó un acuerdo con la empresa ferroviaria inglesa (la misma empresa que transportaba la producción salitrera desde “las Oficinas alemanas”

del cantón El Toco) para que, desde entonces, transportara el petróleo crudo hasta la Beneficiadora con un costo de 90 peniques por tonelada métrica<sup>5</sup>. La Beneficiadora disponía de algunos estanques para agua dulce y para petróleo. El primero era de 22 m<sup>3</sup> cúbicos, y los estanques para petróleo sumaban una capacidad de 100 m<sup>3</sup> (SONAMI 1910).

Como se indicó, el plantel disponía de un sistema de generación eléctrica, ésta era producida por corriente de baja tensión en un transformador estático, lo que generaba una iluminación inédita en la ciudad. La empresa contaba con 9 lámparas de arco de 30 volts y 25 amperes. Dicha singularidad despertó el alto interés en los vecinos y autoridades del puerto por poseer en sus hogares y también en las calles este tipo de luminiscencia. En ese escenario, en abril de 1909, Federico Braumüller, gerente de la Sociedad Beneficiadora, solicitaba a la I. Municipalidad el permiso correspondiente para proveer de electricidad a algunas casas particulares y comerciales (AGT, Oficio N°51, copia de solicitud presentada a I. Municipalidad de Tocopilla por F. Braumüller, 5 de abril 1909).

## EL ANDARIVEL

Articular las minas con la fundición a través de andariveles, fue otra apuesta tecnológica de vanguardia que Sloman asumió exitosamente. Esto se debió a que el ferrocarril salitrero de Tocopilla al Toco no pasaba cerca de las minas de cobre que se habían comenzado a explotar. Cabe indicar que dicho andarivel era complementado a través de algunas carretas tiradas por burros. Por ejemplo, todo el flujo calcáreo era transportado en carretas teniendo

4 En 1915, “cada estanque tiene la capacidad de 55.000 barriles cada uno” (Illanes 1915: 26). Al menos desde 1915 hasta mediados de la década siguiente, se usarían alrededor de mil barriles diarios (Martínez 1943).

5 Finalizando la década de 1910, el Ferrocarril de Tocopilla al Toco contaba con 19 locomotoras las cuales funcionaban con petróleo, además de 11 coches para pasajeros, 3 furgones para equipajes, 350 carros de carga, 10 estanques de petróleo con capacidad de 16 toneladas cada uno (Binns 1995).

una trayectoria que no superaba los 4 km.

El andarivel de la compañía correspondía a los construidos por la famosa empresa, reconocida mundialmente, *Adolf Bleichert & Company de Leipzig* (Gohlis), Alemania. El funicular contaba con las siguientes características:

<b>Longitud</b>	1.350 m
<b>Desnivel</b>	45 m
<b>Número de torres</b>	18
<b>Altura máxima de las torres</b>	18 m
<b>Tramo mayor</b>	300 m

**Tabla 1:** Características del andarivel Bleichert de la Sociedad Beneficiadora de Tocopilla. Fuente: Estadística minera de Chile: 1908-1909 (1910). Esquema: elaboración propia.

De la estación central del andarivel existían tres ramales con destino a los tres grupos de minas explotadas. Por ejemplo, el primer ramal, que tenía una extensión de 1.200 m, llegaba hasta la mina Feliciano. Un segundo ramal, que medía 300 m, llegaba hasta la mina San Carlos. Un tercer ramal de 800 m llegaba a las minas Deseada y San José.

De este modo, los tres grupos de centros extractivos estaban articulados y toda la producción se dirigía al plantel de la fundición gracias a la mecánica del funicular de origen alemán que, tal como relató en 1930 el *Berliner Tageblatt*, (periódico publicado en Berlín) a la hora de hablar sobre las tecnologías del transporte de minerales: "...las obras maestras de la ingeniería alemana tienen fama y se piden constantemente en todos los países del mundo..." (1930:188)<sup>6</sup>.

6 Vista la efectividad de este andarivel, la empresa Adolf Bleichert & Company de Leipzig fue convocada en 1922 por la Compañía Minera de Tocopilla (CMT) para la construcción del funicular monocable que tuvo una extensión de 4,5 km para un rendimiento de 30 toneladas de minerales de cobre por hora conducidas hasta el mismísimo puerto de Tocopilla. *Berliner Tageblatt*, anotó lo siguiente: "Este funicular comporta asimismo tres trayectos, de los cuales siempre dos establecen la comunicación entre una mina y la estación central común, unida con el puerto por la tercera. El rendimiento de 30 toneladas por hora es bastante notable para un funicular aéreo monocable" (1930:188).

## EL PERICLITAR DE SLOMAN

El informe publicado por la SONAMI en el año 1910, elaborado por el ingeniero Guillermo Yunge, emitía positivos augurios económicos sobre la empresa de Sloman: este plantel está llamado a tener una gran importancia, una vez que se establezca su marcha normal, pues se comprende que en el primer tiempo habrá tenido que tropezar con los diversos inconvenientes de la marcha inicial de cualquier plantel de beneficio (SONAMI 1910:224).

Dichas predicciones estaban sustentadas en la singularidad propia de la zona mineral: "La base minera de la región es de importancia, pero según ciertos informes, parece que en general los minerales son muy silicatados, de donde proviene la necesidad de la gran cantidad de fundente que ha habido necesidad de emplear" (SONAMI 1910:224).

A los pocos años de los comentarios emitidos por Yunge, el escenario internacional cambiaría radicalmente y se enfrentarían escenarios intensamente complejos para el llamado "*Geschäftsmann aus Deutschland*" en el desierto<sup>7</sup>.

Apenas iniciada la Primera Guerra Mundial, los negocios del salitrero devenido también en minero cuprífero se vieron perjudicados al ser él incluido en la "lista negra" y también por los bloqueos que sufrieron los barcos alemanes en las costas de América (diario La Nación, 20 de julio 1917). Estas acciones fueron resultado de las presiones que generó el gobierno británico sobre otras empresas para que cortaran las relaciones comerciales con los alemanes. Por ejemplo, en el caso de la producción de salitre, otra forma de sabotaje fue obstaculizar el acceso a los sacos de yute usados para envasar el nitrato, sacos que eran comerciados por la empresa inglesa Bank Line (Coudyounjian 1974). Igualmente, restringirles totalmente el acceso al petróleo por parte de las empre-

7 Traducido como el "hombre de negocios de Alemania".

sas norteamericanas, fue crucial para inducir la quiebra empresarial.

En agosto de 1914, Sloman anunció la paralización de las faenas en sus Oficinas salitreras, tales como Rica Aventura y Prosperidad. El 17 de agosto de 1914, en carta dirigida al gobernador de Tocopilla por Ernesto Haensgen, por la empresa H.B. Sloman, decía lo siguiente:

Por la presente nos permitimos poner en su conocimiento que, obligados por la situación difícil creada por la guerra europea, nos vimos en la necesidad, de dar aviso por carteles, el último sábado 15 de agosto, a los trabajadores de nuestras oficinas Buena Esperanza, Empresa y Grutas, que todo trabajo en estas Oficinas quedará suspendido el 31 de este mes...<sup>8</sup>

En ese mismo tenor, se anunciaba que los afectados eran 1.300 trabajadores y 1.200 mujeres que, sumados los niños, superan las 3.000 personas, quienes tendrían que dirigirse al puerto para buscar otra oportunidad o regresar a la zona central del país.

El golpe recibido en las salitreras, repercutió en las inversiones hechas en las minas de cobre y en la fundición, al punto que, "en 1914 no tenía producción, encontrándose las máquinas deterioradas por la falta de uso" (Collao 2001:267).

Por su parte, un reporte publicado en Alemania en 1915, indicaba: "Las grandes obras de fundición de la Sociedad Beneficiadora de Tocopilla han cesado su trabajo debido a dificultades financieras y la empresa ha entrado en liquidación..." (Mittler 1915:80).

Después del cierre de la compañía, las instalaciones siguieron en pie, atestiguándose seguidos intentos de reactivaciones, sin embargo, dichas proyecciones siempre fueron febles y estériles.

Finalizada la guerra, la explotación del salitre a través del sistema Shanks entró en una densa crisis que significó el desmantelamiento de las salitreras junto a sus respectivos campamentos durante la década de 1920. En toda esta escena de ocaso, Henry Sloman falleció a los pocos años: el 24 de octubre de 1931 en Alemania. Posteriormente, sus Oficinas salitreras fueron arruinándose y mutando de propiedad.

En el año 1920, los precios del mineral rojo comenzaron a descender. En 1922, cuando la crisis internacional se avecinaba, el precio del cobre descendió en términos nominales por debajo de los 10 centavos de dólar por libra. Incluso, la gran fundición de Gatico tuvo que paralizar sus trabajos. Eran los efectos del fin de la Primera Guerra Mundial, que impuso una inestabilidad general reflejada en las fuertes fluctuaciones de los precios, con notoria tendencia a la baja (Galaz-Mandakovic 2017).

27 años después del cierre del plantel de beneficio de metales por parte Sloman, el 25 de julio de 1940, aconteció un fuerte y violento aluvión que destruyó completamente las instalaciones industriales que estaban abandonadas. Cabe indicar que el plantel estaba ubicado a los pies de una profunda quebrada cordillerana por donde devino el fuerte alud de barro, agua y toneladas de piedras. El diario La Prensa de Tocopilla informó: "...sufrió también pérdidas que se evalúan en más de dos millones de pesos la Beneficiadora de Metales Sloman, cuyas instalaciones se encontraban paralizadas desde hace algún tiempo..." (27 de julio de 1940).

El mismo diario, en la descripción de la tragedia tocopillana, agregaba: "El barro y el agua formaron barreras de tres metros de altura en las cuales quedaron sepultadas las valiosas instalaciones eléctricas y mecánicas que forman el conjunto de las faenas".

Pero no solo aconteció la destrucción de las instalaciones, sino que también el aluvión diseminó por el resto de la población las in-

8 Citado s/f por Collao, 2001:266.

numerables toneladas de relaves y escorias mineras que fueron acumuladas mientras la Planta estuvo en funcionamiento. Después de este suceso, el sector comenzó a ser nuevamente poblado y adquirió una denominación que remitía a su condición de territorio contaminado: la población fue nombrada como *El Escorial*. Un barrio precario y pauperizado que contenía suelos negros, toneladas de metales pesados que remitían al archivo químico y tóxico de la minería del cobre.

## COMENTARIOS FINALES

El proyecto de Sloman significó una importante inserción tecnológica en la ciudad de Tocopilla en el marco de un capitalismo mercantil especulativo. Dichas inserciones tecnológicas representaron una vía revolucionaria y de innovación que perfeccionó un tipo de extractivismo a través de un fuerte proceso de mecanización y electrificación que aumentó las escalas de producción. Sin embargo, este "sector industrial", que no remite a "un desarrollo de un proceso de industrialización" (Cavieres 1998:16), fue también una vía no revolucionaria hacia el desarrollo, porque dicho centro tecnológico de vanguardia, sólido en sus técnicas, era frágil en sus dependencias de la especulación de las materias primas en las distintas bolsas y de los contextos políticos internacionales, particularmente de las coyunturas bélicas. Es decir, este proceso minero de vanguardia técnica, "no subordina económicamente la masa total de la fuerza de trabajo a través de la expansión industrial." (Salazar 2012: 236). La industrialización acontece en la medida que se generan transformaciones a nivel del contexto social, económico e institucional, modificando los preexistentes derechos de propiedad y laborales. "De allí que para hablar de industrialización debemos tomar en cuenta hasta qué punto acontece un crecimiento del producto bruto, del producto per cápita y, especialmente, si la productivi-

dad se expande en modo tal de generar las premisas para la difusión de bienestar" (Carmagnani 1998:32).

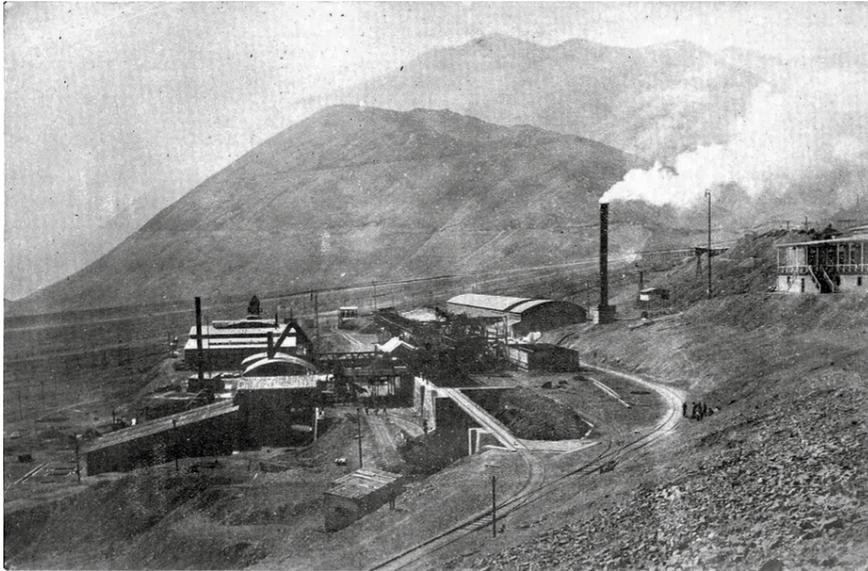
En esta forma de economía minera local, se produjo una dualidad en la cual coexistieron un sector capitalista tecnológicamente avanzado y una periferia, o un entorno desemejante: un sector tradicional y empobrecido.

Según la propuesta de Pecqueur (1989), en un territorio con inclusión tecnológica internacional prevalecen las relaciones capitalistas con agentes en tránsito, induciendo la segmentación social, representando una innovación relacional que se tensiona con prácticas que pudiesen remitir a una colaboración horizontal o simétrica entre actores anclados a la historia de un territorio. En ese sentido, podemos decir que la industria minera fue el resultado de la difusión y desarrollo de relaciones de producción y del modo de producción capitalistas y ello supuso no sólo el inicio de un proceso sostenido de crecimiento de las bases tecnológicas de la producción, sino que también el reemplazo de las antiguas relaciones de producción por otras que abrieron paso a la acumulación, a la inversión de capital (Pinto y Ortega 1990:8) y a la reproducción del mismo.

De una u otra forma, las economías consolidadas por orden exógena, producen comunidades dependientes, monoproductivas, transformándose en verdaderas baterías de cesión y enajenación de riquezas naturales. Fue en ese escenario en donde Henry Sloman halló un umbral de desarrollo económico. No obstante, al modificarse las coyunturas del orbe, la paralización y el desarme de la empresa fue el único camino que quedó por tomar. Luego, el propio territorio devino en el archivo de las instalaciones, en los desusos y obsolescencias mecánicas y también en el archivo de la contaminación por efecto de la producción y refinamiento del cobre, en donde, al poco tiempo, los aluviones ejercieron la borradura violenta de los cimientos y diversas infraestructuras. Al finalizar el siglo XX, el sector fue repoblado

a través de los grupos socioeconómicos más bajos de la población tocopillana conviviendo

así con algunas ruinas y con la contaminación escorial infinitamente estructurada.



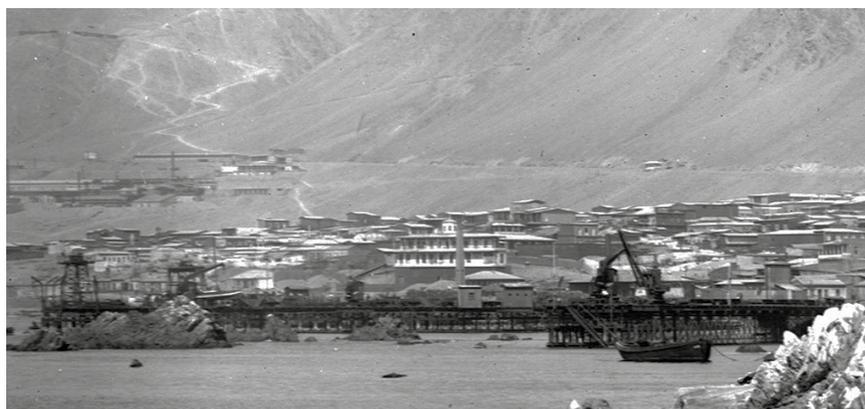
**Figura 1:** Vista general de la fundición de la Sociedad Beneficiadora de Tocopilla en el año 1909. Al fondo, la Cordillera de la Costa en donde se situaban los conglomerados de minas cupríferas que fueron explotadas por Henry Sloman. Fuente: SONAMI (1910) Estadística minera de Chile: 1908-1909. (Tomo IV). Sociedad Imprenta y Litografía Universo, Santiago.



**Figura 2:** Vista parcial de las instalaciones desde el sector noreste. Se aprecia la casa de administración y la estación del andarivel. Asimismo, se aprecia el límite urbano norte de Tocopilla junto con el cerro Don Pancho. Fuente: SONAMI (1910) Estadística minera de Chile: 1908-1909. (Tomo IV). Sociedad Imprenta y Litografía Universo, Santiago.



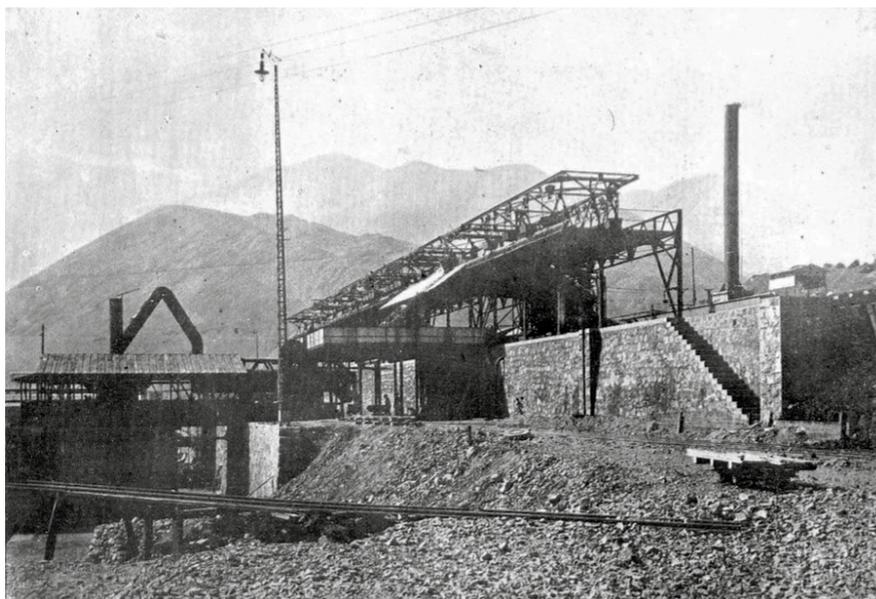
**Figura 3:** Panorámica de la fundición situada a los pies de las montañas costeras de Tocopilla. Se visualizan las diversas vialidades implementadas en los cerros para acceder a algunas minas. Fuente: SONAMI (1910) Estadística minera de Chile: 1908-1909. (Tomo IV). Sociedad Imprenta y Litografía Universo, Santiago.



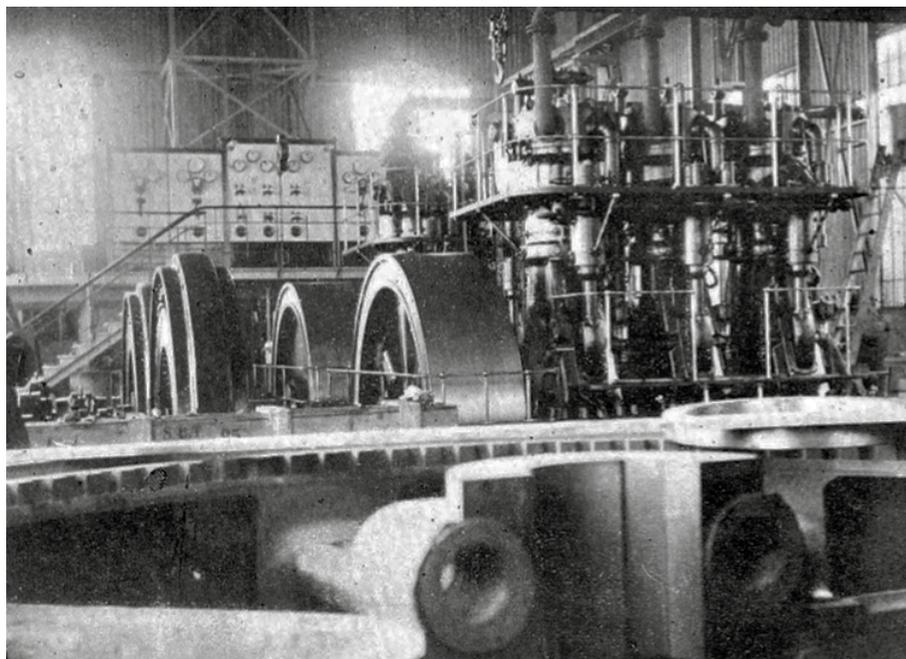
**Figura 4:** Vista de la Beneficiadora desde la Península de Algodonales en 1912. Se aprecia el conjunto de muelles, algunos de ellos implementados por Sloman. Fuente: archivo D. Galaz-Mandakovic.



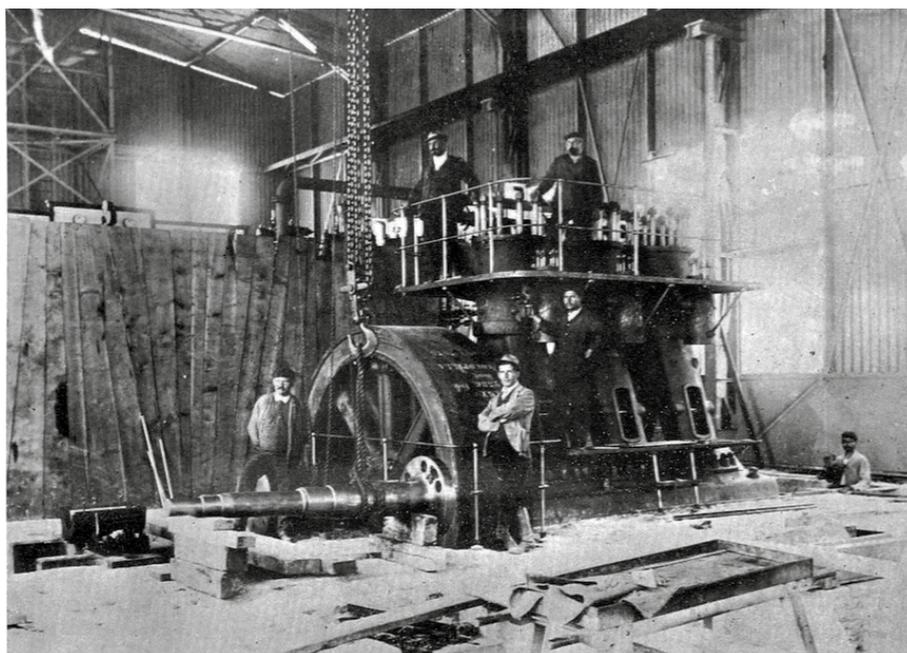
**Figura 5:** Vista del andarivel con sus ramales a las minas Feliciana, San Carlos y la mina Deseada. Se aprecia la línea del Ferrocarril de Tocopilla al Toco (FCTT). Fuente: SONAMI (1910) *Estadística minera de Chile: 1908-1909*. (Tomo IV). Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.



**Figura 6:** Estación del andarivel en el plantel. Fuente: SONAMI (1910) *Estadística minera de Chile: 1908-1909*. (Tomo IV). Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.



**Figura 7:** Sala para la generación de energía eléctrica a través de motores a petróleo. Se visualizan los alternadores trifásicos. Fuente: SONAMI (1910) *Estadística minera de Chile: 1908-1909*. (Tomo IV). Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.



**Figura 8:** Estación eléctrica en el momento en que los ingenieros y personal instalaban el segundo motor diésel. Fuente: SONAMI (1910) *Estadística minera de Chile: 1908-1909*. (Tomo IV). Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.



**Figuras 9 y 10:** Fichas que, con sus respectivos valores de canje y división, circulaban en las minas e instalaciones de la fundición de la Sociedad Beneficiadora de Tocopilla. Había fichas que equivalían a 5 centavos (las que medían 20 mm), 10 centavos (25 mm), 20 (30 mm) y 50 centavos (35 mm), también se contaba con una ficha que equivalía a \$ 1 peso y aquella medía 40 mm. El material con el cual se fabricaban era ebonita. Fuente: colección particular.



## REFERENCIAS

BINNS, D. 1995. *The Anglo-Chilean Nitrate and Railway Company. A history of the Company and its locomotives*. Yorkshire: Ed. Trackside Publications.

CARMAGNANI, M. 1998. *Desarrollo industrial y subdesarrollo económico: el caso chileno: (1860-1920)*. Santiago: Eds. de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

CAVIERES, E. 1998. Industria, empresarios y Estado. Chile 1880-1934 ¿Protoindustrialización o industrialización en la periferia? *Desarrollo industrial y subdesarrollo económico: el caso chileno: (1860-1920)*, pp 10-30. Santiago: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

COLLAO, J. 2001. *Historia de Tocopilla*. Tocopilla: Ediciones de la Corporación Juan Collao Cerda.

GALAZ-MANDAKOVIC, D. 2017. *Gatico: capitalismo cuprífero, catástrofes y borradura de una ciudad (1832-1940)*. Santiago: Colecciones Digitales, Subdirección de Investigación Dibam.

GANDARILLAS, J. 1913. *Boletín de las leyes i decretos del Gobierno*. Santiago: Imprenta de la Independencia.

ILLANES, G. 1915. *Mineral de Chuquicamata de la Chile Exploration Company (inaugurado el 18 de mayo de 1915). Informe elevado al Supremo Gobierno*. Santiago: Imprenta Universitaria.

MARTÍNEZ, G. 1943. *Orígenes y desarrollo de Chuquicamata bajo la Chile Exploration Company*. Santiago: Ediciones Revista Universitaria.

MITTLER, E.S. 1915. *Deutsches Handels-Archiv*. Vol. 2. Berlín: Zeitschrift für Handel und Gewerbe.

PECQUEUR, B. 1989. *Le développement local*. París: Ediciones Syros.

PINTO, J. y L. ORTEGA 1990. *Expansión minera y desarrollo industrial: un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*. Santiago: Departamento de Historia, Universidad de Santiago de Chile.

SALAZAR, G. 2012. *Movimientos Sociales en Chile. Trayectoria histórica y proyección política*. Santiago: Editorial Uqbar.

SILVA, D. 1913. *Guía administrativa, industrial y comercial de las Provincias de Tacna, Tarapacá y Antofagasta*. Santiago: Imprenta y Encuadernación Chile.

SONAMI 1910. *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería*.

SONAMI 1910. *Estadística minera de Chile: 1908-1909*. Tomo IV. Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.

## ARCHIVO

AGT: Archivo Gobernación de Tocopilla

## FUENTES HEMEROGRÁFICAS

*Berliner Tageblatt* N°6, año VII, Berlín, 1930.

*La Ilustración*, Santiago, 1905.

*La Nación*, Santiago, 1917.

*La Prensa de Tocopilla*, 1940.

*The Mining Journal, Railway and Commercial Gazette*, Londres, 1908.

