



Universidad de Chile
Facultad de Filosofía y Humanidades
Departamento de Ciencias Históricas

Seminario de Grado: Chile país minero. Economía, política y cultura minera en Chile contemporáneo

Historia material de Potrerillos: minería, industria y vida cotidiana en un complejo minero-industrial (1916-1959)

Informe de seminario de grado para optar al grado de Licenciado en Historia.

Autor: Pablo Bastián González Castillo.

Profesor Guía: Mauricio Folchi.

- Santiago, enero de 2013-

*A la memoria de mi abuelo, minero y forjador
de una hermosa historia de vida.*

Agradecimientos:

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que me acompañaron en esta ardua tarea. En especial, mis infinitos cariños a mis padres Eduardo González y Magaly Castillo quienes me han acompañado desde el primer momento que partí lejos, desde el campamento minero de El Salvador a Santiago. También agradezco el abnegado apoyo de mi polola Alexandra y mi hermano Fernando en los últimos días antes de finalizar esta investigación.

Agradezco la enorme ayuda que me brindó la comunidad de potrerillanos (y de 'La Mina') dispersados en varias ciudades del país, en especial a la comunidad 'Potrerillos Amigos Siempre'. Sin su ayuda y calidez, esta investigación no sería lo mismo. Pero que Potrerillos sea declarado Monumento Nacional es una tarea pendiente, y espero de todo corazón que mi trabajo sea una contribución.

En general, quiero expresar mi absoluto aprecio por mi tierra y gente querida de El Salvador y al hermano Diego de Almagro (ex Pueblo Hundido) porque todas mis experiencias de infancia, juventud y mi gusto por la Historia se las debo a estos entornos cargados de sol, desierto y mineral. Asimismo, quiero agradecer al Alcalde Isaías Zavala, al historiador local Gabriel Mánquez y al arqueólogo Carlos González por el apoyo brindado y por la gentileza de invitarnos como Seminario de Grado 'Chile país minero' al Encuentro de Historia Local 2012 de la comuna de Diego de Almagro.

Por último, quiero agradecer al grupo 'Laboratorio Patrimonio Activo' por darme la posibilidad de contribuir al debate y puesta en valor del patrimonio cultural de Chile y específicamente, en mi caso, contribuir con el patrimonio minero-industrial de nuestro país.

Muchas Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
La gran minería del cobre en Chile	2
El Mineral de Potrerillos	4
CAPÍTULO I: EL COMPLEJO INDUSTRIAL DE POTRERILLOS	15
Panorama de la organización productiva	15
Proyecto de explotación de <i>Andes Copper Mining Company</i>	16
Línea de procesamiento para minerales sulfurados	24
Línea de procesamiento para minerales oxidados	30
Producción de cobre	37
Fuerza de trabajo y población	41
CAPÍTULO II: LA EXPERIENCIA MATERIAL DEL TRABAJO	45
Los mineros	45
Operarios de la planta de procesamiento de cobre sulfurado	48
Operarios de la planta de procesamiento de cobre oxidado	51
Trabajadores de los talleres industriales y mecánicos	53
Problemas de seguridad y salud laboral	56
Accidentes laborales en interior mina	58
CAPÍTULO III: INSUMOS E INFRAESTRUCTURAS FUNDAMENTALES	64
El agua	64
La energía eléctrica	78

Petróleo y combustibles domésticos	83
Infraestructura vial y sistemas de transporte	85
CAPÍTULO IV: LOS CAMPAMENTOS MINEROS	93
La organización de los campamentos	93
Los sub campamentos de Potrerillos	101
Campamento de obreros	104
Campamento de empleados	111
Campamento para norteamericanos	114
La vida cotidiana y la fiscalización al interior del campamento	116
Espacios y expresiones de identidad potrerillana	119
Impactos ambientales de la actividad minera	132
El hundimiento y el campamento 'La Mina'	133
Manejo y reutilización de los desechos industriales	137
Riesgos y problemas sociales ante los desechos industriales	143
CONCLUSIÓN	142
BIBLIOGRAFÍA	145

Introducción¹

Desde los albores de la actividad productiva de la industria minera en Potrerillos, las cuantiosas toneladas de mineral explotado y procesado en las plantas, la ingente cantidad de insumos hídricos, energéticos y reactivos fueron los elementos imprescindibles para elaborar las preciadas barras de cobre. Pero la ecuación no estaría completa si no consideramos a los trabajadores, que en definitiva, son los actores que hicieron de la producción un hecho histórico desde un punto de vista laboral, social y cultural, además de lo económico.

Si se tiene la posibilidad de pisar Potrerillos, el espectador podrá observar los antiguos recintos industriales llenos de chatarra industrial y algunos vestigios de la maquinaria utilizada. Asimismo, en el Campamento aún están las antiguas casas obreras, de empleados y las viviendas norteamericanas. También es posible apreciar algunos de sus clubes sociales más antiguos, las escuelas, el retén de carabineros, la Oficina General, la pulpería y la panadería. Sin embargo, con mucho pesar, las antiguas edificaciones del comercio fueron convertidas en ruinas sin alguna explicación verosímil. Por supuesto, muchas de estas estructuras donde habitó gente están abandonadas, enmohecidas y corroídas por dióxido de azufre del humo, que sigue siendo parte del paisaje industrial de Potrerillos.

Dichas estructuras hoy las podríamos considerar como objetos inertes y parte de una actividad pasada carente de valor. Sin embargo, estos elementos son parte constitutiva tanto de la memoria local, como de los potrerillanos que partieron a otras ciudades luego de la erradicación ocurrida en 1999. De tal manera, los vestigios de la producción y el campamento son el soporte de la memoria compartida por miles de seres humanos que rememoran el trabajo, la crianza, sus costumbres y los sentimientos formados en un entorno cargado de

¹ La presente investigación contó con el patrocinio del Proyecto Fondecyt N°11070073 "Cavar, Moler y Fundir": Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983"; investigador responsable: Mauricio Folchi.

elementos industriales. En definitiva, es una manera de presenciar la memoria e identidad de quienes hicieron sus vidas en este lugar.

La Gran Minería del Cobre en Chile

La gran minería del cobre es el sector de esta actividad que explota grandes yacimientos de baja ley, y que hace rentable el negocio mediante sistemas de explotación y beneficio a gran escala. Su advenimiento en nuestro país a principios del siglo XX fue propiciado por la inversión de capitales estadounidenses, que llegaron acompañados de las innovaciones tecnológicas y la organización del trabajo características del modo de producción industrial, dando comienzo a un nuevo modelo de producción minera en nuestro país.

El primer proyecto de estas características fue el de la empresa *Braden Copper Company* en El Teniente, negocio adquirido por *Kennecot Copper Co.* en 1904. El segundo coloso de la minería en entrar en actividad fue Chuquicamata en 1915, a través de *Chile Exploration Company*, dependiente de *Anaconda Cooper Co.* En 1927, entrará en actividad la mina de Potrerillos, a cargo de la empresa *Andes Copper Mining Company*, también subsidiaria de *Anaconda Copper Mining Company*. Como se describirá más adelante, el yacimiento de Potrerillos fue explotado de manera subterránea y para su procesamiento se instaló una completa red industrial y, como fue la tónica en todos los enclaves mineros, se levantó un campamento homónimo para la pernoctación de la fuerza de trabajo.

La característica principal de todos estos proyectos mineros fue la capacidad de explotar los yacimientos de *pórfidos*, es decir, grandes cuerpos mineralizados de baja ley, que obligan a hacer una explotación y beneficio a gran escala, instalando *in situ* un importante aparataje industrial para este propósito. Este aspecto les diferenció de la minería tradicional, sobre todo por los notables avances técnicos. Por ejemplo, los molinos con los que trituraban las rocas en El Teniente, hacia 1916, eran seis veces más grandes, que los empleados como

término medio en las plantas más importantes que había en Chile². Debido a la baja ley que ofrecían los minerales, era necesario procesar una mayor cantidad de toneladas de mineral para la obtención de barras de cobre de más de un 99% de pureza. En el caso de los *minerales sulfurados*³, la solución más efectiva fue utilizar el método de concentración de minerales, mediante el sistema de flotación. En el caso de los *minerales oxidados*⁴ se empleó el método de lixiviación seguido de precipitación electrolítica. Los procedimientos pirometalúrgicos también experimentaron importantes mejoras, orientadas al incremento en su capacidad para recibir material, y por la instauración de un completo proceso para obtener cobre fino: tuesta, fusión, conversión y refinado a fuego⁵.

La organización empresarial fue otro elemento de cambio importante, expresada en la integración entre las actividades de extracción, beneficio, financiación y comercialización. Por primera vez “todas estas piezas estaban en las mismas manos y en unas operaciones que alcanzaban una escala sin precedentes para la minería chilena”⁶.

El mineral de Potrerillos

El enclave minero-industrial de Potrerillos se emplazó sobre los 2.800 metros de altura, a unos 200 Km de Copiapó y alrededor de 150 Km de distancia del puerto de Chañaral. El poblado más cercano a Potrerillos era Pueblo Hundido (hoy Diego de Almagro), antigua estación de los Ferrocarriles del Estado y nexo entre el Norte Grande y el resto del país (véase figura N°1).

² FOLCHI. 2006. Historia ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre en Chile, siglos XIX y XX. Tesis para optar al grado de doctor en historia económica, Departamento de Economía y de Historia Económica, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona. pág. 268.

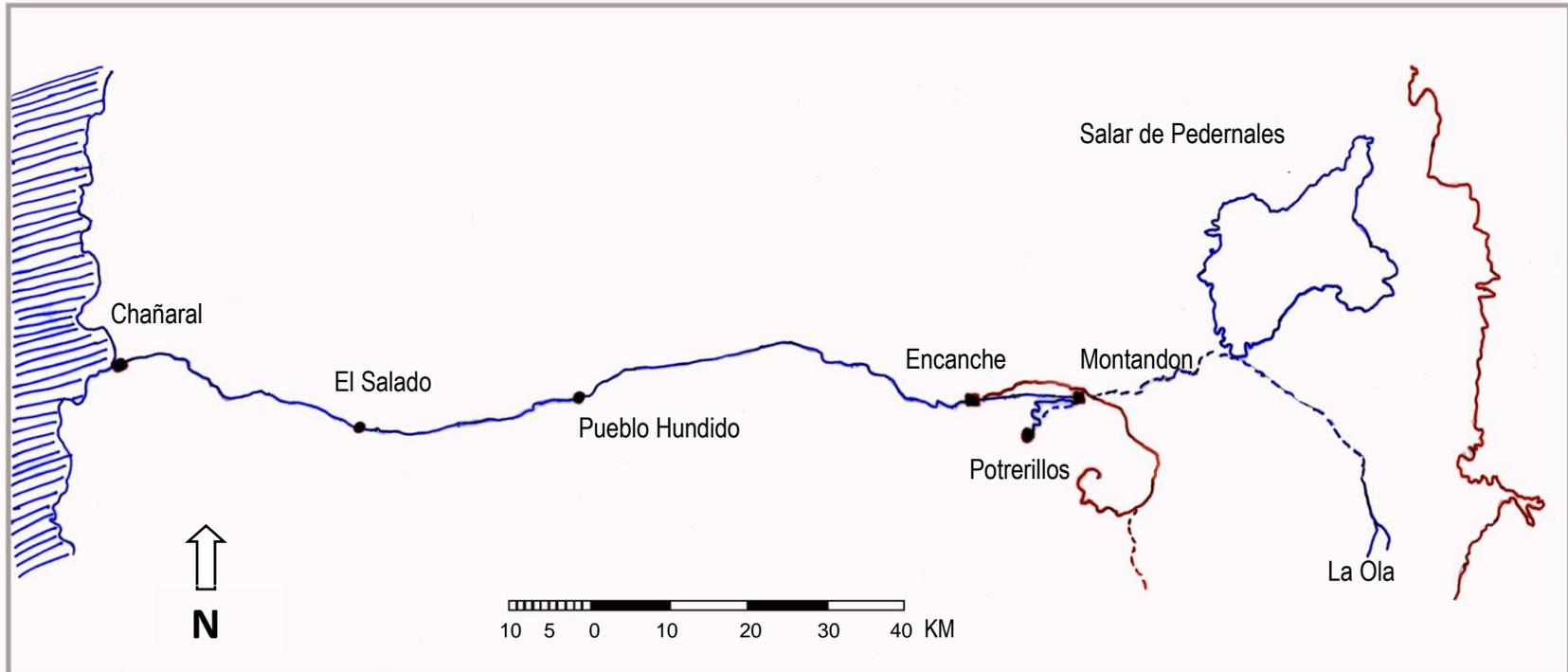
³ **Minerales sulfurados:** frecuentemente se están mezclados con fierro, combinados con compuestos de otros deferentes elementos. Los más importantes en minas chilenas son: calcopirita, bornita, enargita, tetraedrita.

Minerales oxidados: se originan en la descomposición y oxidación de los minerales sulfurados. Fueron los primeros explotados. En las minas chilenas los principales son: malaquita, azurita, crisocola, cuprita, brochantita.

⁵ *Ibidem*, p. 271.

⁶ *Ibidem*, p. 268.

Figura N°1
Ubicación de Potrerillos



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía I.G.M Copiapó 1:500.000, SG-19-III.

La zona es parte periférica del Despoblado de Atacama y se caracteriza por sus paisajes anecúmenes y por la rigurosidad de un clima desértico de altura con oscilaciones térmicas que superan los 30°C, y que en invierno puede bajar de los 0°C. Las precipitaciones alcanzan los 20 mm. en temporada estival mientras que el resto del año están ausentes. El único curso de agua cercano es el río Salado cuyas aguas son imbebibles por su salinidad.

Los primeros registros históricos de la actividad minera en Potrerillos datan de 1869, cuando el mineral era un conjunto de pequeñas pertenencias mineras trabajadas al pirquén⁷. En 1890 se reclamaron pertenencias mineras de importantes riquezas cupríferas, sin embargo, éstas fueron explotadas con gran dificultad y con muy poca ganancia. En 1900 los cateadores Manuel Zamorano y Eduardo Téllez tuvieron mejor suerte en la explotación de un mayor número de pertenencias de mineral oxidado de alta ley, las que formaron parte de la *Compañía Minera de Potrerillos* en 1906.⁸

⁷ BAROS. 2006. *Potrerillos y El Salvador, una historia de pioneros*. Codelco Chile División Salvador. Imprenta Quebecor World Chile S.A. Santiago, p. 27.

⁸ *Atacama*. Publicación Extraordinaria. 1932, p. 13.

Con la llegada de William Braden, iniciador de la explotación de El Teniente, el panorama de la minería en la zona cambiará radicalmente. En 1913 compra las alicaídas pertenencias de la Compañía Minera de Potrerillos y otras más, con el propósito de explotarlas a gran escala. Consciente de la necesidad de abundante agua para las labores de beneficio, se adjudicó los derechos de agua de los ríos Juncal y La Ola, ubicados a los pies de la Cordillera de los Andes y que pretendía usar para generar fuerza motriz para la explotación y beneficio del yacimiento⁹.

Las interesantes pertenencias mineras y los derechos de agua de Braden, persuadieron a la poderosa trasnacional *Anaconda Company* de comprarle en 1916 todas sus pertenencias y derechos de agua. Paralelamente, la empresa norteamericana solicitó territorio al Estado chileno para la construcción de las plantas de beneficio y los campamentos, y para la construcción de un ferrocarril y puerto de exportación. En base a ello se organizaron dos empresas: *Andes Copper Mining Co.*, dedicada a la extracción, beneficio del mineral y administración del campamento, y *Potrerillos Railway Co.*, dedicada a la construcción y administración del ferrocarril para el transporte de materiales, insumos y personas, además de bajar el cobre hacia la costa para su exportación.¹⁰

La historia del mineral de Potrerillos comienza en 1916 con las primeras investigaciones realizadas en el yacimiento y la instalación de la infraestructura de explotación. A consecuencia de la crisis de la Primera Guerra Mundial, este proyecto se verá interrumpido hasta 1924 cuando se retomarán las actividades. Como el yacimiento estaba compuesto de minerales sulfurados y oxidados, en 1925 la empresa implementará dos líneas de producción, una de flotación y otra de lixiviación y precipitación. Para mantener la cercanía entre la fuerza de trabajo y las áreas de producción, se conformaron los campamentos 'La Mina' en el yacimiento, y más abajo, en el nivel de acarreo se instala el campamento 'Las Vegas', y el campamento de 'Potrerillos' en el área industrial. En 1927 se inician

⁹ BAROS. 2006. *op. cit.*, p. 34.

¹⁰ *Ibidem*, p. 42.

las labores productivas y la obtención de los primeros lingotes de cobre. En 1948 la línea de producción para minerales oxidados cierra debido al agotamiento de los mismos y 10 años después correrá la misma suerte la línea de producción para minerales sulfurados. Bajo esta situación los campamentos 'La Mina' y 'Las Vegas' fueron deshabitados ante el cierre de las faenas. Sin embargo, gracias a la explotación del nuevo yacimiento de 'El Salvador', el área industrial de Potrerillos conservará las operaciones pirometalúrgicas (la fundición), y en consecuencia, el campamento homónimo, que perduró hasta 1999, momento en el cual su población es erradicada, al ser declarada zona saturada de contaminación por la Corporación Nacional del Medio Ambiente.

La historia de Potrerillos ha sido estudiada con especial dedicación por dos especialistas: la historiadora Ángela Vergara quien ha publicado un libro y varios artículos referidos a la historia social y obrera en el campamento de Potrerillos, y la historiadora María Celia Baros Mancilla quien, bajo el patrocinio de Codelco-Chile División Salvador llevó a cabo una investigación sobre la historia de Potrerillos y El Salvador en la que entrega un panorama general de la historia de la Gran Minería del Cobre en la Región de Atacama desde las primeras décadas del siglo pasado hasta el pasado reciente.

Fuera del ámbito académico, cabe valorar los escritos del ensayista e historiador local Héctor Maldonado Campillay, quien trabajó en las faenas industriales y vivió gran parte de su vida en Potrerillos y, a pesar de no ser un investigador de profesión, ha realizado una importante labor escribiendo crónicas e historias de las labores industriales del mineral, con un particular tono costumbrista, así como también ha hecho mención a la historia de la comunidad potrerillana desde los pioneros hasta los pobladores de la década de 1950.

El objeto de estudio central de la investigación de Ángela Vergara son los trabajadores de Potrerillos, su organización, sus demandas, sus condiciones de vida y laborales, sus conflictos con la empresa, etc. Respecto de la organización obrera, sostiene que las modificaciones del código del trabajo en 1931, propiciaron la experiencia política en los gobiernos del Frente Popular. Se plantea que los

obreros se reconocerán como un pilar fundamental de la economía nacional. En base a los indicadores económicos de la empresa, tales como producción de cobre y utilidades por venta, la autora sostiene que esto gatilló conflictos entre la empresa y las demandas de políticos chilenos que señalaban el deterioro de ganancias para Chile.

Sobre las condiciones de vida de los trabajadores, estudia el problema de las enfermedades laborales¹¹ y en particular la silicosis que era una de las enfermedades más importantes de la minería. A comienzos del siglo XX tal problema habría motivado la preocupación de los médicos, quienes discutieron ampliamente el tema y emplazaron al Estado y a las empresas extranjeras a hacerse cargo del problema que afectaba principalmente a los mineros de la gran minería del cobre, por la gran cantidad de partículas en suspensión que había en las labores. Sólo en 1960 la silicosis se considerará una enfermedad laboral, lo que para Vergara fue el resultado de las demandas médicas y de la organización obrera.

También estudia el control ejercido sobre los espacios productivos y profundiza en la segmentación y fiscalización del campamento de Potrerillos¹². La historiadora estudia la calidad de vida de los trabajadores y familias potrerillanas, dando cuenta de tensiones entre la población chilena y la empresa norteamericana en aspectos específicos como las condiciones de vivienda e higiene¹³. Otro aspecto de las condiciones de vida estudiadas por Vergara, es el sistema de precios fijos de las empresas subsidiarias de la *Anaconda Mining Company* en los productos de primera necesidad suministrados en las pulperías¹⁴. Se plantea que este sistema garantizaba el acceso a los productos básicos y era parte de los beneficios y las

¹¹ VERGARA. 2005. "The recognition of silicosis: Labor Union and Physicians in the Chilean Copper Industry", 1930s-1960s. *Bull. Hist. Med*, N° 79. p. 723-748.

¹² VERGARA. 2007. "Ciudades privadas: la vida de los trabajadores del cobre", Rafael Sagredo (ed.), *Historia de la vida privada en Chile, tomo III*, Taurus, Santiago. pp. 85-102.

¹³ VERGARA. 2001. "Por un campamento de los trabajadores: sindicatos, comunidad y poder local en Potrerillos (1945-1973)", Sergio Grez (ed.), *Espacio de convergencia, Primer y segundo encuentro de estudios humanísticos para investigadores jóvenes*, LOM, Santiago de Chile, pp.161-177.

¹⁴ VERGARA. 2010. "Precios fijos y raciones: la Anaconda Company en Chile entre 1932 y 1958". *Asociación Española de Historia Económica*, España. IHE-76.; N° de páginas 9.

prácticas socio-laborales instaladas en las empresas. Sin embargo, sostiene que dicho sistema era ineficiente y acarreaba muchos problemas al interior de las pulperías, lo que propició demandas sociales y sindicales al interior del campamento de Potrerillos.

Por otra parte, Vergara retrata la captación de mano de obra calificada en Estados Unidos para trabajar en el complejo minero industrial Potrerillos¹⁵. Al respecto, ha dicho que el objetivo de interesar y captar profesionales norteamericanos se debía a desafíos técnicos contemplados en función a la rigurosidad del medio geográfico y a las complejidades que trae consigo elaborar un enclave minero e industrial.

Por su parte, la historiadora María Baros Mancilla¹⁶ en base a los registros de ingenieros en minas y metalurgia de la época, realiza una caracterización general del yacimiento de Potrerillos, de las principales instalaciones industriales y de los métodos de explotación, así como también el comienzo de la red industrial y la consolidación de las plantas pirometalúrgicas e hidrometalúrgicas. Realiza una categorización de la fuerza laboral contratada mediante el enganche. Además, describe la organización del trabajo: el sistema de turnos y el nivel de salario obtenido por tipo de trabajo realizado. Presta especial atención a las prohibiciones, deberes y derechos establecidos contractualmente entre los trabajadores y la empresa norteamericana. También describe a grandes rasgos la vida cotidiana y las características del campamento de Potrerillos en función de los lazos sociales y culturales que se fueron conformando tras la puesta en marcha de la empresa minera, centrandose su atención en la conformación de lugares de abastecimiento (pulperías) y en las instancias de religiosidad. Baros ha entregado una perspectiva explicativa respecto a la configuración de la organización obrera, sosteniendo que las características del trabajo, la ubicación geográfica y el dominio irrestricto de la *Andes Copper Mining Company*, fomentó el desarrollo de un fuerte sindicalismo. Sostiene que las necesidades básicas sí estaban cubiertas, pero de todas formas,

¹⁵ VERGARA, ÁNGELA. 2001. "Norteamericanos en el mineral de Potrerillos". *Revista Historia*, N°34, Universidad Católica de Chile. Santiago.

¹⁶ BAROS, MARÍA. 2006. *op. cit.*

los obreros buscaban mejoras salariales y reformas en los servicios ofrecidos al interior del campamento.

El libro *El alegre y legendario Potrerillos del ayer*¹⁷ de Héctor Maldonado contiene crónicas y breves relatos de las labores pioneras del mineral. Con un tono poético ensalza la construcción de las primeras infraestructuras y el rol que cumplieron los pioneros en esta tarea, así como también recuerda anécdotas sobre algunos lugares y personajes emblemáticos. Con una visión romántica rememora las huelgas más emblemáticas en el mineral. Además, describe cómo eran las discusiones dentro de los sindicatos, evocando la capacidad de distensión, efervescencia y jolgorio de los obreros ante los momentos más incómodos y tensos en las discusiones políticas.

En su segundo libro, *Potrerillos del 50: los grandes cambios*¹⁸, Maldonado abordará con mayor precisión los desafíos técnicos sorteados para construir, desarrollar y consolidar la red extractiva e industrial. Además, describe a los trabajadores de la mina y la industria en base a sus vivencias, fijando su atención especialmente en las costumbres laborales y apodos de los trabajadores en función a la labor que cumplían. También rememora aspectos sociales y culturales que destacaban al campamento y a sus antiguos habitantes. Sobre el campamento ha presentado una imagen amistosa, evocando los lugares emblemáticos, las características estructurales y arquitectónicas de sus edificaciones, además de la pulcritud de su espacio urbano. Los aspectos culturales y costumbristas de Potrerillos han sido ampliamente abordados por este autor, dando a conocer la conformación de lazos sociales desde los inicios del campamento de Potrerillos y evocando sus recuerdos sobre las fiestas familiares, los clubes de sociales, laborales y deportivos.

Hay otras publicaciones que han tocado tangencialmente la historia de Potrerillos. Al respecto podemos considerar las contribuciones del arquitecto Eugenio Garcés,

¹⁷ MALDONADO. 1991. *El alegre y legendario Potrerillos del ayer*. Imprenta Cobresal. El Salvador, Chile.

¹⁸ MALDONADO. 2006. *Potrerillos del 50: Los grandes cambios*. Imprenta Candelaria Ltda. Copiapó, Chile.

quien en su libro *Las ciudades del cobre*¹⁹ describe la tipología de las viviendas y otras construcciones de Potrerillos. Cabe mencionar también los aportes de estudios técnicos que han realizado ingenieros en materias económicas y productivas, tales como Ignacio Aliaga en su libro *La economía de Chile y la industria del Cobre*²⁰ y Leland Pederson con *Sociedad y minería en el norte Chico: desde la conquista a 1963*²¹. Otro escritor regional, Francisco Ríos en su libro *Atacama, tu tradición es historia*²² ha recopilado registros históricos y costumbristas de distintas zonas de la región, incluyendo al mineral de Potrerillos.

Si hacemos un balance de todos estos estudios, podemos decir que conocemos bastante bien los aspectos técnicos de la construcción y consolidación del sistema industrial, de los procesos productivos, las maquinarias y dispositivos utilizados. También se han tratado ampliamente las características estructurales del campamento, la vida cotidiana en el mineral, la consolidación de sus lugares característicos y sus aspectos costumbristas. También disponemos de información sobre las características, demandas y la evolución de la organización de los trabajadores, además de los conflictos laborales entre éstos y la empresa. Otros aspectos de la vida social de Potrerillos son poco conocidos, tales como, las enfermedades laborales en la planta industrial, los daños a la salud debido los impactos ambientales en el entorno, los problemas sociales como el alcoholismo o la prostitución, la vida de las mujeres y de la infancia en el enclave, las expresiones y la influencia de la cultura norteamericana, entre otras. El foco de atención del presente estudio es la historia material de Potrerillos, tema que tampoco ha sido abordado por la historiografía.

Todos los estudios consultados describen o mencionan elementos materiales de Potrerillos como el yacimiento, la planta industrial, los campamentos y las infraestructuras asociadas. Sin embargo, estos aspectos no se plantean como un

¹⁹ GARCÉS.2009. *Las ciudades del cobre*. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago.

²⁰ ALIAGA. 1947. *La economía de Chile y la industria del Cobre*. Taller ecuador. Santiago, Chile.

²¹ PEDERSON. 2008. *Sociedad y minería en el norte Chico: desde la conquista a 1963*. Ediciones RIL. Santiago, Chile.

²² RÍOS. 1985. *Atacama, tu tradición es historia*. Imprenta Cobresal. Potrerillos, Chile.

objeto de estudio tratado problemática e históricamente. Cada uno de estos elementos es recogido por separado, como escenario o contexto físico de acontecimientos y procesos técnicos, productivos, sociales, laborales, políticos o administrativos. Ninguno de éstos ha sido abordado desde su esencia material, reconociendo su evolución a lo largo del tiempo y su vinculación con el elemento humano. Hacer la historia material de la mina, planta y campamento de Potrerillos, es una estrategia para comprender mejor los problemas sociales, económicos y políticos del enclave, así como las expresiones culturales y sociales de un grupo de personas que organizaron sus vidas a partir de un soporte material particular: un complejo minero-industrial enclavado en el desierto, a más de 2.800 mts. de altura.

El proceso productivo es el punto de partida y la razón de ser de todas las expresiones técnicas, urbanas, laborales y sociales de Potrerillos, y éste es un hecho físico por excelencia: la transformación de la materia. Esto es, transformar una roca en un lingote de cobre. A partir de esta acción se constituyen y organizan todos los elementos que conforman el complejo industrial: partiendo por la explotación del yacimiento, la planta industrial, y la construcción de los campamentos y las infraestructuras asociadas. Y es sobre estos elementos en donde se desenvolverá la actividad humana. En primer lugar, la empresa necesitó de una importante dotación de trabajadores, y por tanto, de la construcción de un campamento para alojarlos. Por otra parte, requirió insumos como el agua industrial, reactivos, energía eléctrica y combustible, los que no sólo serán consumidos, sino que darán origen a una importante cantidad de desechos industriales que se acumularán en el entorno. Bajo esta configuración material, tendrán lugar una serie de problemas sociales y ambientales, pautas de comportamiento, condiciones de vida, espacios de sociabilidad y manifestaciones culturales que constituyen la historia de Potrerillos.

Para entender la historia material de Potrerillos, es fundamental conocer los aspectos de la producción, de la técnica, del trabajo minero y los impactos medio ambientales desarrollados por la red extractiva e industrial. Además, es

importante estudiar los fenómenos espaciales, sociales, políticos y culturales expresados históricamente en el campamento de Potrerillos y también es necesario vincular las realidades materiales de la producción, con la conformación y desarrollo del campamento y las expresiones socioculturales plasmadas por su población.

Para hacer esto, se ha procedido a estudiar el soporte material de la actividad minero-industrial situando cada elemento en su contexto histórico y como parte del devenir económico y social del complejo minero-industrial y estableciendo su vinculación con las vivencias de los trabajadores y sus familias.

La información primaria que da sustento a esta investigación proviene de revistas especializadas en minería, periódicos locales y los reglamentos internos de la *Andes Copper Mining Company*. Por otra parte, se ha recogido toda la información estadística disponible para reconstruir la historia del mineral, proviene de anuarios de minería, de comunicaciones y censos de población.

Por otra parte, se realizó una visita a terreno al campamento y al yacimiento para configurar un panorama general de la evolución de su paisaje industrial. Además, se realizaron varias entrevistas a ex-trabajadores y ex-habitantes de los campamentos de Potrerillos para indagar en aquellos aspectos que no estaban suficientemente cubiertos por la bibliografía y fuentes consultadas. Estas entrevistas fueron realizadas en El Salvador, La Serena y Santiago.

Para dar cuenta de los resultados de la investigación, el presente informe se organiza en cuatro capítulos: en el primero se estudian las características del yacimiento y el proyecto de explotación, la infraestructura implementada para el procesamiento del mineral, la producción de cobre y la captación de la fuerza de trabajo necesaria para tal propósito. El segundo capítulo estudia las características laborales de los trabajadores del yacimiento, los operarios industriales y los trabajadores de los talleres. Además se analizarán los problemas de salud laboral y la accidentabilidad a la que estaban expuestos. El tercer capítulo da cuenta de la captación de los insumos y la infraestructura desarrollada para tal propósito: el

sistema de captación de aguas, la red energética y la implementación del ferrocarril. El cuarto capítulo examina las características de los campamentos mineros de Potrerillos, se estudian los impactos ambientales de la actividad minera y las expresiones sociales, políticas y culturales de población chilena.

Capítulo I: El complejo industrial de Potrerillos

Panorama de la organización productiva

El yacimiento de Potrerillos se ubica a 160 kilómetros al Este de Chañaral y a unos 2.980 metros respecto al nivel del mar.²³ Es un pórfido de baja ley de minerales sulfurados y oxidados, dables a ser beneficiados bajo distintos procesos, aunque el mineral más abundante es la calcopirita (sulfuro de cobre).

El reconocimiento geológico del mismo comienza en 1913 cuando William Braden adquiere estas pertenencias mineras. Según sus cálculos, el yacimiento de Potrerillos prometía ser uno de los más importantes descubrimientos hasta la fecha. La cubicación realizada establecía 650.000.000 toneladas de 3% de ley.²⁴

Según investigaciones realizadas por la *Andes Copper Mining Company* luego de comprar las pertenencias de Braden²⁵, la composición real del yacimiento era de 137.400.000 toneladas con 1,5% de ley aproximadamente.²⁶ De esto, 97.500.000 toneladas eran sulfuros y otras 39.900.000 toneladas eran óxidos.

Proyecto de explotación de *Andes Copper Mining Company*

De acuerdo a las características del yacimiento, se decidió hacer una explotación subterránea, para cuyo efecto se utilizó el método de explotación por hundimiento de bloques, el cual consiste en fracturar una enorme roca subterránea y luego hacerla caer por gravedad por unas chimeneas que conducían el mineral hasta una sección especial para su acarreo. En este sistema se utilizó una red de niveles de explotación en donde se construyeron galerías con el fin de extraer y

²³ Las coordenadas geográficas del enclave minero según el Instituto Geográfico Militar es 26°15'-69°15'.

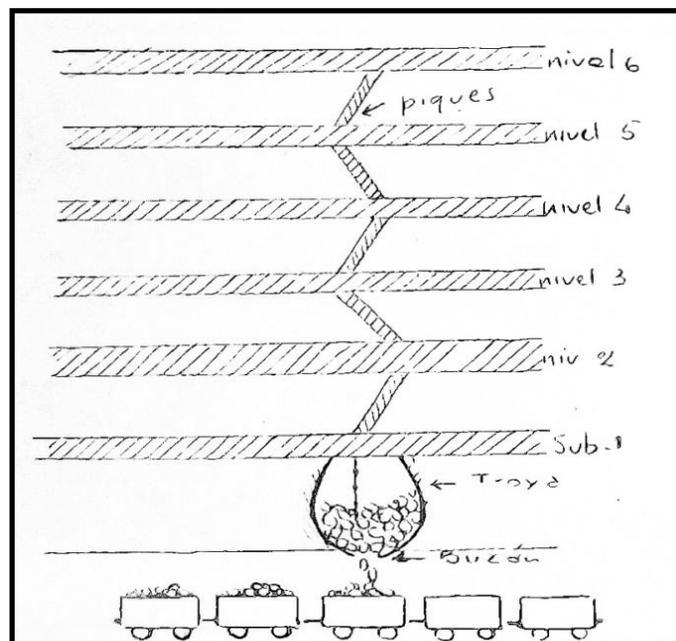
²⁴ PARSONS, A.B. 1938. "La Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, Año LIV, N° 453, p. 36.

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ DELCOURT. 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, XLIII, N° 334, p. 91.

transportar el mineral por medio de piques verticales de 50° de inclinación, las cuales eran fortificadas con vigas de acero²⁷. El mineral era transportado mediante fuerza de gravedad desde los niveles superiores de explotación hasta el nivel de acarreo donde se instalaron receptáculos para recibir el mineral el que luego era transportado a las faenas de beneficio (ver figura N°2).

Figura N° 2.



Esquema sistema de extracción del yacimiento Potrerillos. *El Andino*, 29 de diciembre de 1956.

²⁷ *Ibidem.*

Este procedimiento lo recuerda el experimentado minero Iván Mattos, afirmando que “el túnel salía en Las Vegas por la parte inferior de la mina, habían cuatro niveles, el nivel intermedio, después estaba el nivel seis, el nivel dos y en el nivel Las Vegas. Todo se acarreaba por buzones de un nivel a otro, y en el último nivel habían unas compuertas como cucharas grandes que hacían pasar el metal y abajo estaban los carros eléctricos que iban corriendo y se llenaban con todo lo que venía de arriba de los otros niveles y estos se dirigían hasta Potrerillos, hacia unos buzones de descarga”²⁸.

Según lo escrito por ingenieros de la época, tal sistema de explotación fue elegido por ser el más adecuado a las condiciones geológicas del yacimiento y por ser el menos costoso²⁹. El sistema de hundimiento de bloques era idóneo para extraer minerales en abundancia, lo cual era requisito fundamental si consideramos la baja ley del yacimiento.

Las excavaciones de los túneles de ingreso comienzan en 1916, abriendo los primeros socavones en sentido longitudinal y perpendicular. Según el ingeniero Francisco Solano, las primeras obras fueron efectuadas mediante barretillas, mientras se instalaba un motor eléctrico capaz de suministrar energía a las perforadoras neumáticas. Las primeras obras tenían como objetivo explorar y analizar muestras del mineral contenido. Al respecto, en 1916 Solano informa que “en tres años de trabajo *Andes Copper* ha abierto centenares de pozos de sondas hasta 300 metros verticales de 8 pulgadas de diámetro encontrando cierta uniformidad en los beneficios o impregnaciones metalíferos [...] Los más admirable del trabajo está en los socavones o túneles corridos, alrededor de 15 kilómetros de laborero horizontal a diversos niveles para ver la mineralización en toda su extensión”³⁰.

En la década de 1920 se ocuparán estos piques de acceso, pero sólo en 1931 el denominado pique principal ‘San Antonio’ estuvo en plena operación. Tal pique

²⁸ Entrevista a Don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

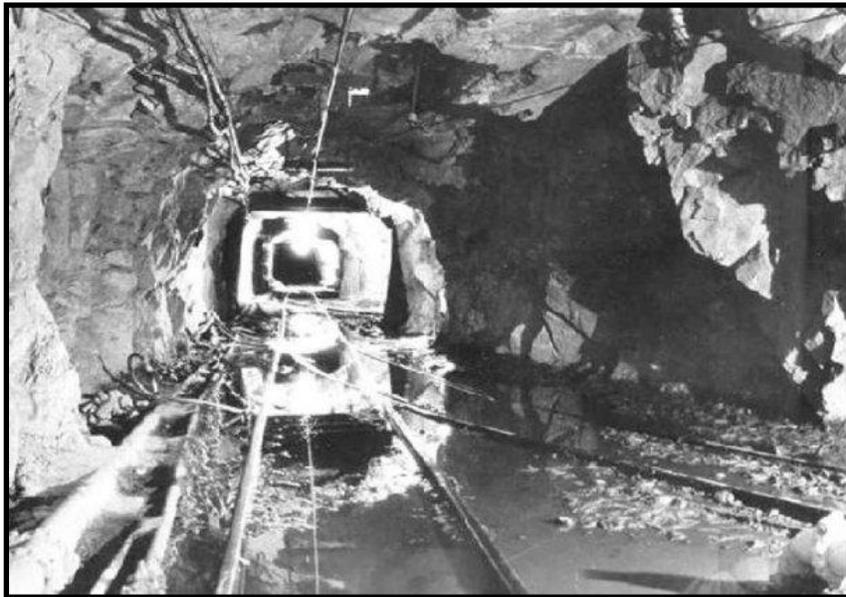
²⁹ HARDING. 1920. “El desarrollo de la Andes Copper Mining Company”. *Boletín Minero*. Año III, N°252, p. 219.

³⁰ SOLANO. “El Mineral De Potrerillos” S.I., S.F. p. 20. En Baros, María.2006. “Potrerillos y El Salvador...”, *op. cit.*, p.144.

tenía 38° de inclinación respecto a la horizontal y de 415 metros de longitud desde la superficie hasta el socavón principal.

El pique jugó un rol clave para el ingreso de los mineros y de materiales de construcción de interior mina. Por lo tanto, maquinaria, vigas de acero y marcos de madera entraban por este pique con la ayuda de enormes carros motorizados. Para el ingreso de los mineros existía una jaula compuesta de dos secciones capaz de transportar 66 obreros y 12.700 kilos³¹ (ver figura N° 3).

Figura N° 3



Pique de acceso al yacimiento de Potrerillos. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Luego que se fracturaba una roca, ésta era atacada con herramientas rudimentarias semejantes a las usadas en el sistema de pirquén, debido que en un principio “no habían perforadoras así como hay ahora ponte tú, a puro barreno y machete no más y se hacían los tiros que se llamaban, después se cargaban y se ponía la dinamita. Después todo [el mineral] era cargado a pura pala y carretilla

³¹ MALDONADO. 2006. “Potrerillos del 50...”, *op. cit.*, p. 343.

donde era la labor. Después se iba acarreado hasta los túneles que los recibía el carro que había dentro de la mina”.³²

Una de las primeras maquinarias implementadas fueron los carros o convoyes eléctricos que transportaban el mineral extraído hasta los piques verticales (chimeneas) para ser trasladado hasta el ‘nivel de acarreo’. Don Iván Mattos enfatiza la intensa actividad de estos convoyes, “adentro había una red de carros inmenso, ponte tú cuando trabajaba en ingeniería, entrábamos a la mina, habían partes que tenías que meterte a unos espacios que habían, como unos sacados que habían en el cerro. Y para salir de ahí había que ser rápido porque pasaba uno y otro convoy”³³.

Cuando el complejo minero comenzó a entrar en plena actividad desde mediados de la década de 1920, la maquinaria y los medios de transporte en la mina necesitaron de algún tipo de energía eficiente para el acarreo del mineral. De esta manera se instaló una casa de fuerza para suministrar electricidad y una casa compresora para suministrar aire comprimido a todas perforadoras neumáticas. Cuando el oficio de perforista se institucionalizó en Potrerillos se estableció que dichos operarios, en términos de productividad, hacían el trabajo de 20 mineros trabajando bajo el sistema de piquén³⁴.

Como las labores de explotación crecieron en el transcurso de los años, los mineros necesitaron una correcta ventilación en las galerías y niveles que se irán explotando. Para ello se utilizó un ventilador gigante con una capacidad de 27,4 kilómetros cúbicos de aire por minuto y de forma suplementaría se ubicaron dos ventiladores pequeños en caso de emergencia³⁵. Según un ex minero, para los sistemas de ventilación “hacen tres o cuatro túneles grandes que son avances y ahí instalan ventiladores pero grandes, entonces uno extrae el aire y lo mete a la

³² Entrevista a Don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

³³ Entrevista a Don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

³⁴ ANSOLA. 1941. “La silicosis en el mineral de Potrerillos”, *Boletín Médico Social*. Año VIII, N° 89, p. 37.

³⁵ MALDONADO. 2008 “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 343.

mina y hay otro que va recogiendo el aire contaminado y ese lo va botando pa' afuera"³⁶.

Todo el mineral explotado y transportado por los piques verticales llegaba al nivel de acarreo 'Las Vegas' construido en 1917. Su característica principal era estar revestido completamente de concreto, prescindiendo así del uso de madera para evitar incendios catastróficos en dicho sector. Solamente la línea férrea para el despacho de los minerales estaba compuesta de madera.³⁷

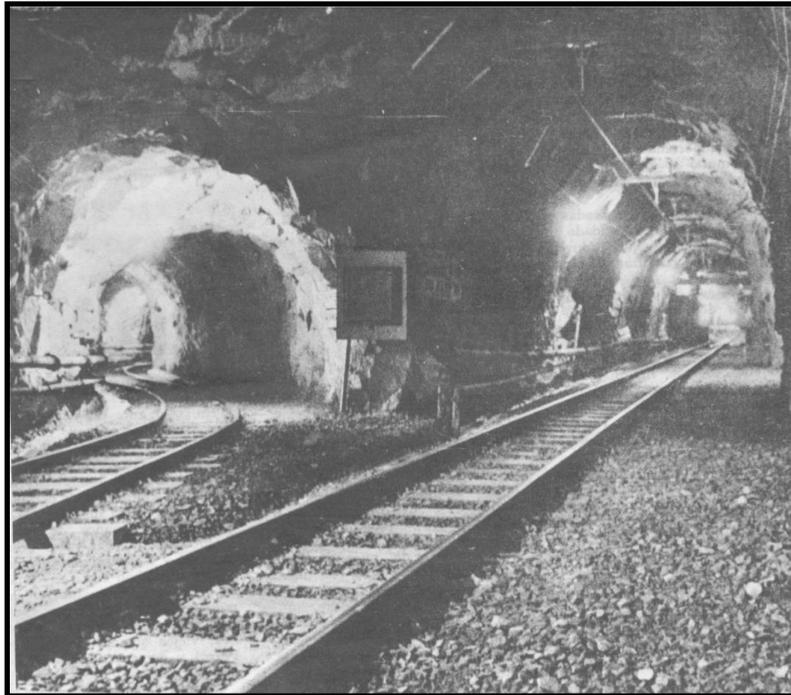
El transporte de minerales se hacía gracias a 25 carros eléctricos desde el nivel de extracción 3.183 (Las Vegas) por medio de locomotoras *Trolley* que eran capaces de cargar hasta cinco toneladas. En el nivel 2.983 (de apoyo) corrieron locomotoras que eran capaces de acarrear carros de 40 toneladas de capacidad. Tras una distancia de nueve kilómetros por línea férrea finalizaba el recorrido, cuando se accionaban las compuertas de los carros y depositan el mineral en tres buzones, sin necesidad de detener la marcha de las locomotoras³⁸ (ver figura N° 4).

³⁶ Entrevista a don Evert González. Santiago, 13 de enero de 2013.

³⁷ MALDONADO. 2006. "Potrerillos del 50...", *op.cit.*, p. 342.

³⁸ DELCOURT. 1927. *op. cit.*, p. 92.

Figura N° 4



Se observa el nivel de acarreo 'Las Vegas' y los rieles de carros eléctricos para el transporte del mineral bruto hasta las plantas de beneficio. Fuente: gentileza don Guillermo Weber (trabajador de Codelco-Salvador y recopilador de fotografías).

En 1916, paralelo a la implementación de los piques de acceso y piques de acarreo, se implementó una planta de experimentación para investigar la calidad de las distintas áreas mineralizadas del yacimiento y vender a pequeña escala el mineral procesado.

El procedimiento empleado en esta planta consistía en molinos para triturar las muestras de minerales. Posteriormente, por medio una planta provisoria de ácido sulfúrico se disolvía el mineral chanchado en esta solución. Luego se hacía reposar esta solución en estanques de concreto armado donde finalmente se transformaba en sulfato de cobre. Acto seguido esta solución pasaba por una corriente de gas sulfídrico hasta que el cobre precipitaba en estado de sulfuro de cobre. Tal precipitación se realizaba en bateas de madera cuyo fondo tenía forma de embudo, por lo tanto, el cobre precipitado salía por el orificio de este embudo y luego era agitado con paletas movidas a vapor para simular un rudimentario

sistema de flotación. Mediante un canal inclinado se conducía el material hasta un embudo de tela para hacer perder líquido a esta solución. El material resultante eran trozos de sulfuro de cobre concentrado dables de ser fundidos, para lo cual había un horno de soplete desde el cual el cobre fundido pasaba a moldes de barra³⁹.

Los ensayos de obtención del cobre fueron exitosos, y dieron certeza respecto de la ley del mineral extraído (1,51%), y la capacidad para procesarlo.

En 1918 ya se había decidido que el chancado del mineral se realizaría aledaño al incipiente campamento de Potrerillos, de hecho, en un comienzo este había recibido el nombre de *'Mill Site'*. Sin embargo, aún estaba en discusión dónde instalar la planta industrial, e incluso, una de las opciones era instalar la fundición en la costa⁴⁰. Sin embargo, todos los proyectos de instalación tendrán que ser postergados debido a la crisis post Primera Guerra Mundial⁴¹.

Solamente cuando el mercado del cobre repuntó aproximadamente a 15 centavos de dólar por libra en 1924, se retomaron los planes de instalación del área metalúrgica.⁴² Por lo tanto, la construcción de la usina propiamente tal comenzó en 1925 con las primeras obras del área industrial y finalizará en 1927 con la obtención del primer lingote de cobre blíster.

Línea de procesamiento para minerales sulfurados

Como a la planta llegaban enormes rocas de mineral, depositadas en tres buzones con capacidad de 2.200 toneladas cada uno, era necesario fragmentarlas hasta conseguir una granulometría apta para ser procesadas en la planta de flotación. Por ende, se contempló una primera etapa de molienda gruesa por medio de cinco chancadoras giratorias *Alice Chalmers*, cuya capacidad era de 250 toneladas por

³⁹ MALDONADO.2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 27-31.

⁴⁰ HARDING. 1920. *op. cit.*, p. 218.

⁴¹ BAROS. 2006 *op.cit.*, p. 83.

⁴² PARSONS. 1938. *op. cit.*, p. 37.

hora, las cuales estaban accionadas con motores eléctricos. Luego, se transportaba el material triturado a dos pulgadas, por medio de correas transportadoras hasta el segundo chanchado con 10 molinos *Symons Disc Crushers* con capacidad de 100 toneladas por hora y accionadas también por energía eléctrica. Posteriormente, el mineral molido a una pulgada era conducido nuevamente por correas transportadoras hacia la planta de flotación, donde el material entraba a la última fase de molienda a través de 20 molinos de bolas *Marcy* con una capacidad de 625 toneladas de mineral al día, accionados por motores eléctricos⁴³. Según Parsons, en 1933 estos molinos de bolas *Marcy* fueron alargados a 2,7 metros aumentando su capacidad en un 31%.⁴⁴

Figura N° 5



Interior de planta de flotación. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

La flotación (ver figura N°5) consistía en mezclar el mineral molido, agua y aditivos como la cal y por medio de cañerías con aire se hacía flotar las partículas con contenido de cobre. El mineral molido era depositado en 20 celdas o bateas de flotación tipo *Callow* (una por cada molino), donde se agregan aditivos necesarios para la concentración de las partículas de cobre. El resultado eran concentrados

⁴³ S.A. Octubre de 1930. "El mineral de Potrerillos". *La Riqueza Minera de Chile* Año x. N° 96, p. 227.

⁴⁴ PARSONS. 1938. *op. cit.*, p. 39.

de un 20% de pureza a los cuales nuevamente se les agregaba cal y se trasladaba a los cuatro estanques de decantación tipo *Dorr- Thickness* por medio de bombas centrífugas. Cuando estos estanques se llenan de material, se succiona el agua y las partículas restantes del proceso concentración. De este modo, el relave se transportaba hasta quebradas aledañas mediante canales, formando tranques para la sedimentación de éstos. Por otro lado, los concentrados de cobre eran descargados hacia cuatro filtros tipo *Oliver* mediante compuertas y cuyo propósito era filtrar el agua del proceso anterior⁴⁵.

Desde los filtros, el concentrado seco debía ser tostado para desprender la mayor cantidad de azufre del concentrado seco y por ende, hacer más eficaz la obtención de cobre puro. Para esto se implementaron seis hornos tostadores tipo *Anaconda Wedge*, con capacidad de 200 toneladas por día cada uno. En la medida que el material era tostado por los distintos niveles de la planta, se liberaba dióxido de azufre, que resultaba perjudicial para la salud de los habitantes del incipiente enclave industrial y que podía aprovecharse en forma de ácido sulfúrico para el tratamiento de los minerales oxidados. A raíz de esto, en 1927 *Andes Copper Mining Company* decidió captar el dióxido de azufre por medio de una planta especial⁴⁶.

Luego de la tuesta, carros herméticamente cerrados transportaban el concentrado seco hasta los tres hornos de reverbero para comenzar su fundición. Mediante un proceso que posibilita reconversión energética, en la bóveda de los hornos de reverbero había un dispositivo que permitía que los carros cerrados vaciaran el mineral tostado evitando la pérdida del humo. Éste era utilizado para calentar tres calderas *Störling* que trabajaban a presión y reutilizaban esta energía en los mismos hornos. Además, un recalentador especial que ocupaba petróleo permitía sobrecalentar el vapor saturado en las tres calderas, lo cual posibilitaba accionar

⁴⁵ *Ibidem.*

⁴⁶ DELCOURT. 1927. *op.cit.*, p. 98.

dos turbinas *Curtiss* para generar hasta 6.000 K.W/hr de electricidad auxiliar de las faenas⁴⁷.

Los hornos de reverbero estaban revestidos con ladrillos refractarios muy resistentes a las altas temperaturas. Debido a la permanente actividad de estos hornos, el petróleo utilizado debía estar en condiciones de fundir entre 400 a 450 toneladas del material a un nivel que bordeaba 1.300 grados centígrados⁴⁸. A estos hornos se adicionaba cal para preservar las paredes del mismo, además se adiciona sílice para capturar los átomos de hierro⁴⁹. El humo resultante del procedimiento emanaba por una chimenea y estaba compuesto de arsénico (As) y anhídrido sulfuroso (SO₂). El resultado de la fundición era la obtención de una mata de cobre de un 50% de ley.

El último procedimiento consistía en depurar la mata de cobre salida de los hornos de reverbero gracias a los tres *convertidores Pierce Smith* con una capacidad de 64 toneladas cada uno (ver figura N°6). Mediante un proceso físico y químico, 38 tuberías inyectaban aire al cobre fundido, y por medio de una cañería se desprendía dióxido de azufre resultante de la fusión, mientras que los restos de hierro eran capturados por los átomos de sílice.⁵⁰ Tras aproximadamente una hora de fusión, las impurezas quedan en la superficie y formaban la escoria, el cobre puro quedaba en el fondo del convertidor y era llevado a un carrusel de lingoteras para darles forma de barras de cobre blíster con un 99,35% de pureza⁵¹.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 99.

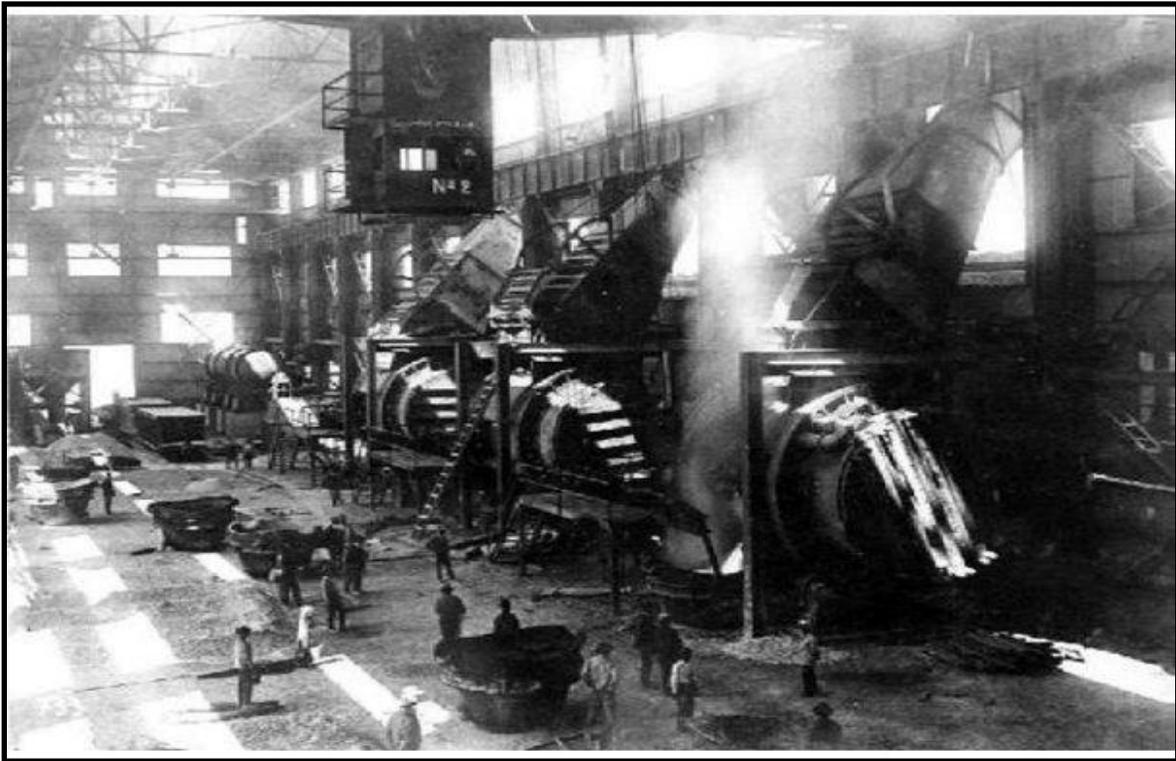
⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ *El Andino*. Potrerillos, 19 de enero de 1956, p. 6.

⁵⁰ *El Andino*. Potrerillos. 2 de febrero de 1957, p. 6.

⁵¹ DELCOURT. 1927. *op cit.*, p. 98.

Figura N° 6



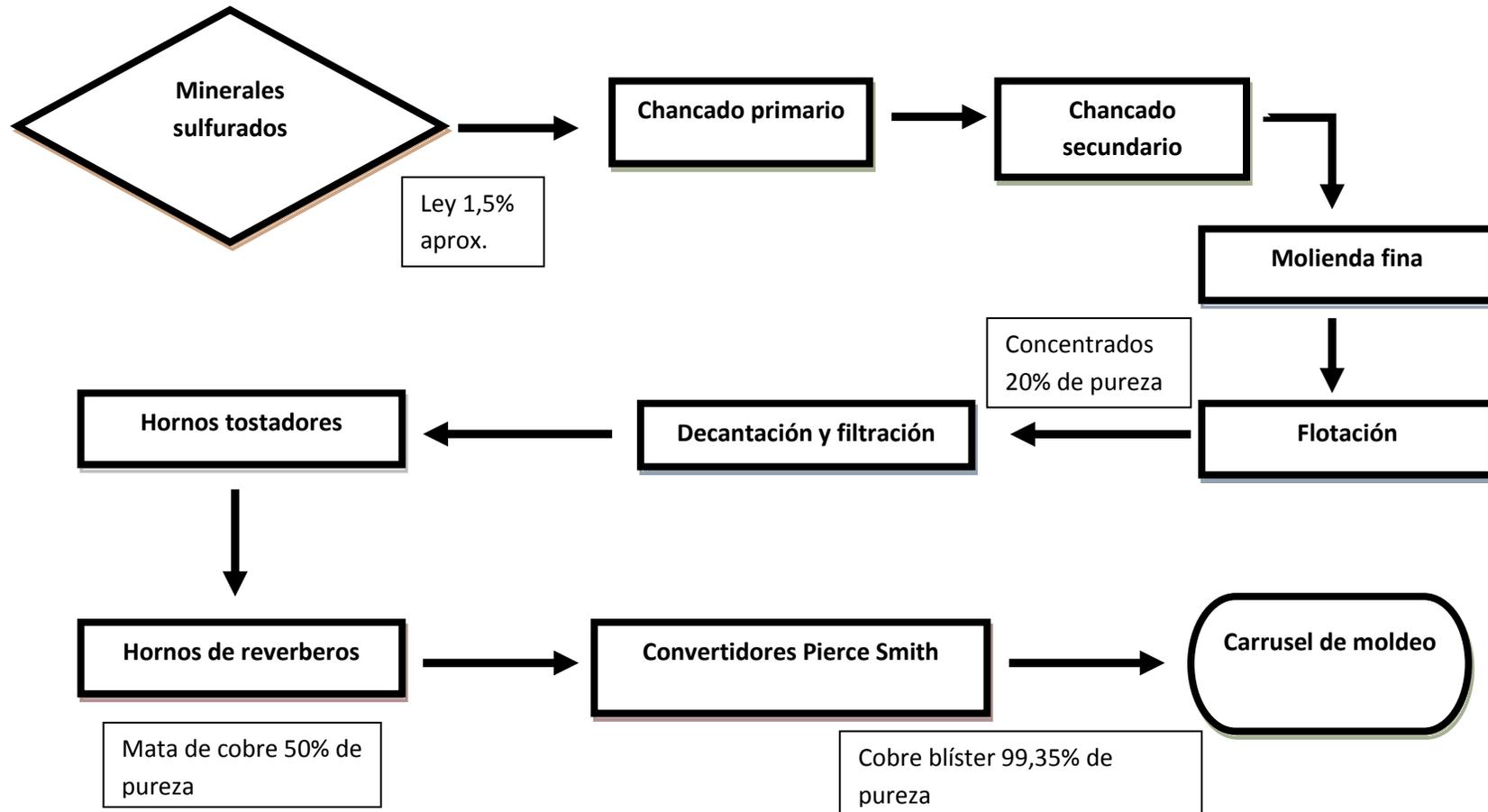
Convertidores Pierce Smith en actividad. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Figura N° 7. Procesos y dispositivos usados en la línea de producción de sulfuros de Potrerillos

Procesamiento de sulfuros de cobre	Proceso	Dispositivo	Cantidad	Capacidad	Tipo de energía consumida	Aditivo	Estado de la materia resutante	Derivado o desecho industrial	Reutilización del desecho
Planta de chancado	Chancado 1 (molienda gruesa)	Chancadora Alice Chalmers	5	250 toneladas/ hora	Electricidad	-----	Mineral de 2 pulgadas	-----	-----
	Chancado 2	Symons Disc Crushers	10	100 toneladas /hora	Electricidad	-----	Mineral sulfurado de 1 pulgada	-----	-----
Planta de flotación	Molienda fina	Molino de Bolas Marcy	20	26 toneladas/ hora	Electricidad	Agua	-----	-----	-----
	Flotación por celdas	Callow	20	-----	Electricidad	Agua, Cal, Xantato de potasio, Aceite de pino, aceite de alquitrán	Concentrados de 20% de pureza	-----	-----
	Estanques de decantación	Dorr- Thickness	4	-----	Electricidad	-----	-----	Relave de los concentrados. Descargados por cañaleras hasta las quebradas aledañas.	Material para rellenar las quebradas del campamto
Planta pirometalúrgica	Tuesta	Anaconda Wedge	6	50 toneladas/hora	Petróleo	-----	-----	Azufre emanado como anidrido sulfuroso	Ácido sulfúrico por medio de una planta de ácido
	Hornos de reverbero	-----	3	-----	Petróleo	Cal y sílice	Mata de cobre con 50% de pureza	Humo de los concentrados al ser descargados al horno	Insumo energético para calentar tres calderas generadoras de electricidad (800 H.P)
	Hornos convertidores	Pierce Smith	3	2,6 toneladas/hora	Aire comprimido	Sílice	Cobre Blister, 99,35% de pureza	Escoria acopiado en un área contigua a la planta	Bloques de escoria infraestructura en el campamento y para reforzar los estanques de lixiviación

Fuente: elaboración propia a partir de WHIGHT. Junio de 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros Boletín Minero". Año LX, N° 530, Santiago de Chile; DELCOURT, EDMUNDO. Febrero de 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". Boletín Minero, Año: XLIII, N° 334.; La Riqueza Minera de Chile Octubre de 1930. "El mineral de Potrerillos". Año x. N° 96.

Figura N° 8. Diagrama de flujo de línea de procesamiento para sulfuros



Fuente: elaboración propia a partir de WHIGHT. Junio de 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros", *Boletín Minero*. Año LX, N° 530, Santiago de Chile; DELCOURT, EDMUNDO. Febrero de 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, Año: XLIII, N° 334.; S.A, *La Riqueza Minera de Chile* Octubre de 1930. "El mineral de Potrerillos". Año x. N° 96.

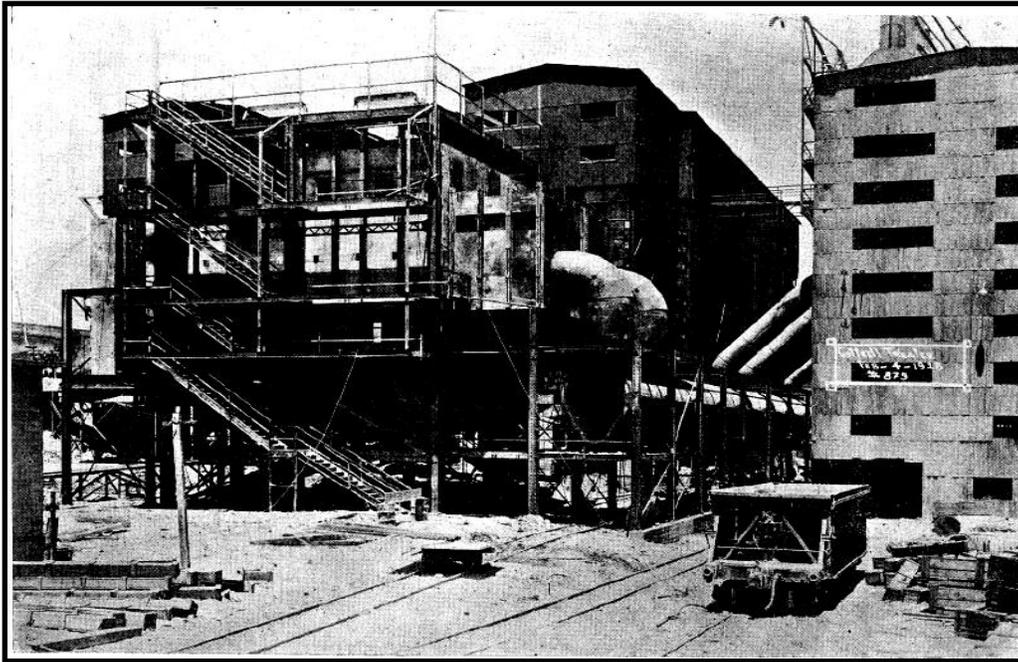
Línea de procesamiento de minerales oxidados

Como se mencionó, el yacimiento de Potrerillos también contiene óxidos de cobre. Para su procesamiento, se construyó una planta de lixiviación y de precipitación electrolítica. Esta línea de producción entró en actividad en 1928.

Para estos minerales existieron dos tolvas adyacentes a las tres tolvas para minerales sulfurados. El chanchado primario se realizaba en una planta con cuatro *chancadoras Symons*, el chanchado secundario se hacía en ocho molinos con *tamices Hummer* lo que posibilitaba la fragmentación del mineral a 5/8", tamaño máximo para ser conducidos al proceso de lixiviación.

El procedimiento de lixiviación consiste en agregar una solución de ácido sulfúrico al mineral oxidado para las partículas de mineral de cobre y transformarlos en sulfato de cobre. En Potrerillos, el ácido sulfúrico se captaba de la planta generadora de ácido (ver figura N°9) que reutilizaba el anhídrido sulfuroso emanado de la planta de tuesta. Como el ácido sulfúrico es una sustancia altamente corrosiva, la conducción de éste elemento se hacía mediante cañerías de plomo hasta los nueve estanques de lixiviación.

Figura N° 9

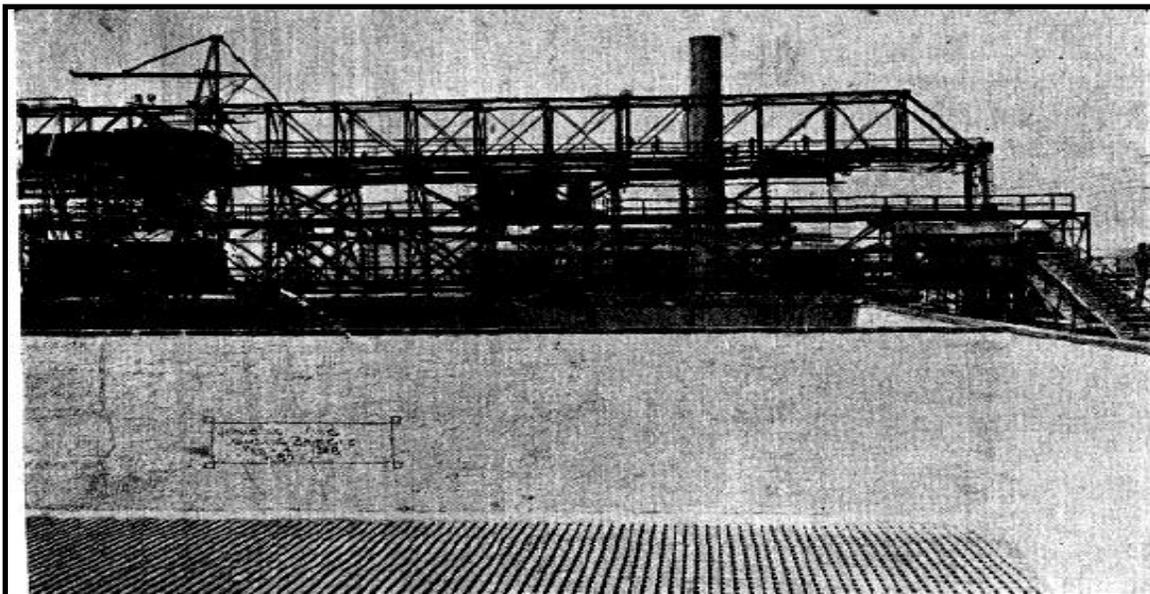


Planta de ácido reutilizaba el azufre de los minerales sulfurados para producir el ácido sulfúrico necesario para la lixiviación de óxidos de cobre. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Estos estanques estaban reforzados con bloques de escoria provenientes de la fundición (ver figura N°10). Se utilizó este material porque era capaz de soportar la acción corrosiva del ácido sulfúrico, además, de aminorar el gasto que significaba importar algún tipo de material especial, generando así un uso eficiente de este desecho⁵².

⁵² MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 103.

Figura N° 10



Tanques de lixiviación. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Durante cinco días era sometida a lixiviación, hasta formar una solución acuosa rica en sulfato de cobre (Cu SO_4). En el proceso se adicionaba cal para eliminar las partículas de fierro y otras impurezas, la cual, era obtenida de un mineral de piedra caliza aledaña al campamento. Los rípios resultantes del proceso se eliminaban a través de canaletas hasta pequeños tranques ubicados en las cercanías del campamento.

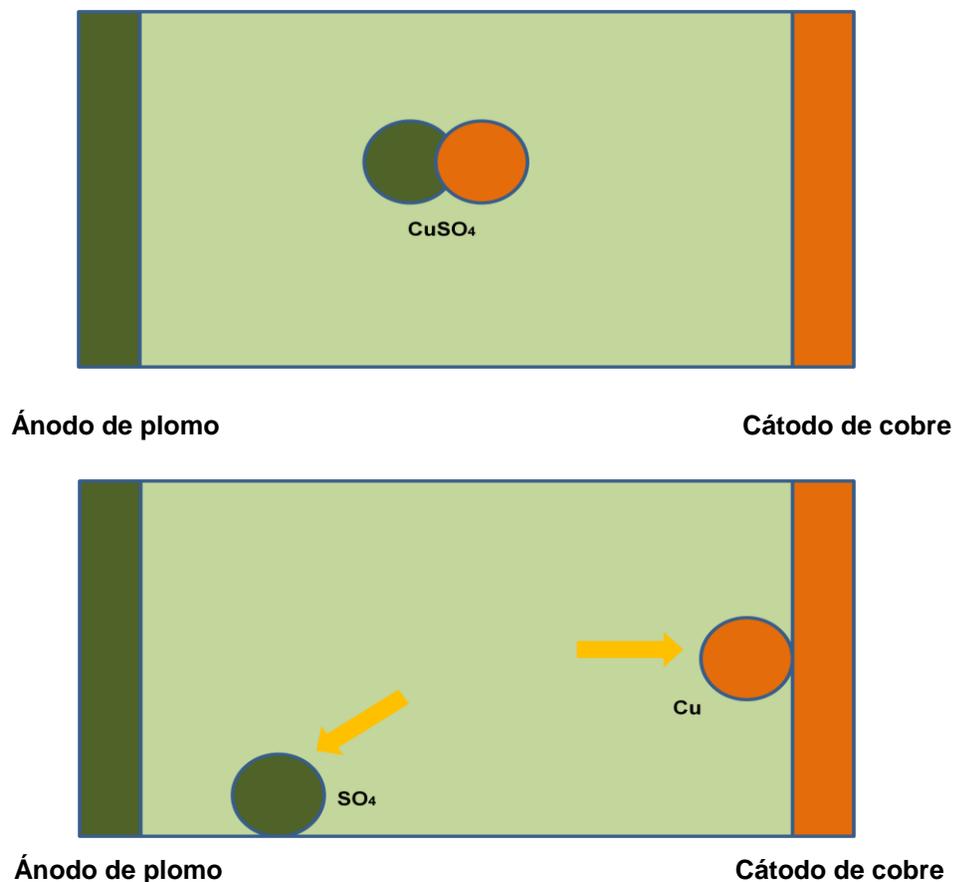
Con el fin de utilizar todo el material disponible, se procesan los barros o lamas restantes de la molienda fina de los óxidos. En *espesadores Dorr* se descargaba esta pulpa y se le agregaba ácido sulfúrico. Luego se lavaba para obtener una pasta con un 90% de cobre rescatado de los barros, los que se podían someter a precipitación electrolítica⁵³.

⁵³ WHIGHT. 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros", *Boletín Minero*. Año LX, N° 530, Santiago. p. 497-498.

Además, se instaló un procedimiento de limpia y purificación para eliminar las impurezas. Acá también se utilizaba cal pulverizada, la que actuará como reactivo purificador.

Finalmente, la solución obtenida era transportada por cañerías de plomo hasta la planta de precipitación electrolítica o 'Casa verde'. El procedimiento consistía en instalar en una piscina una lámina de plomo (ánodo) y de frente una lámina delgada de cobre (cátodo), introducir la solución acuosa rica en sulfato de cobre y luego aplicar corriente eléctrica continua para atraer los átomos de cobre al cátodo inicial hasta que finalmente alcance los 45 kg cobre de un 99,5% de pureza⁵⁴ (ver figura n°11).

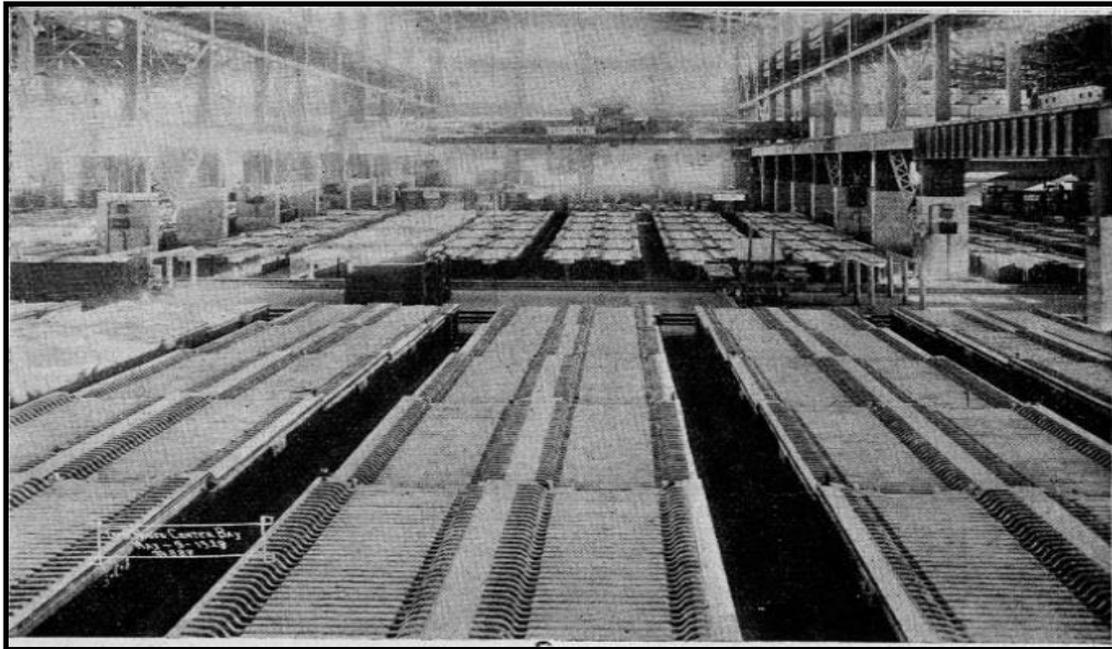
Figura N° 11. Esquema precipitación electrolítica esquema precipitación



⁵⁴ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p.104.

En la planta (ver figura N°12) existían 596 estanques y el procedimiento duraba ocho días con un consumo equivalente a 96 K.W.H por libra de cobre. Los cátodos de cobre luego eran fundidos en un horno de reverbero especial denominado 'Casting Plant' para transformarlos en lingotes de cobre comercializables⁵⁵.

Figura N° 12



Interior de planta de obtención electrolítica o Casa Verde. Fuente: gentileza don Guillermo Weber

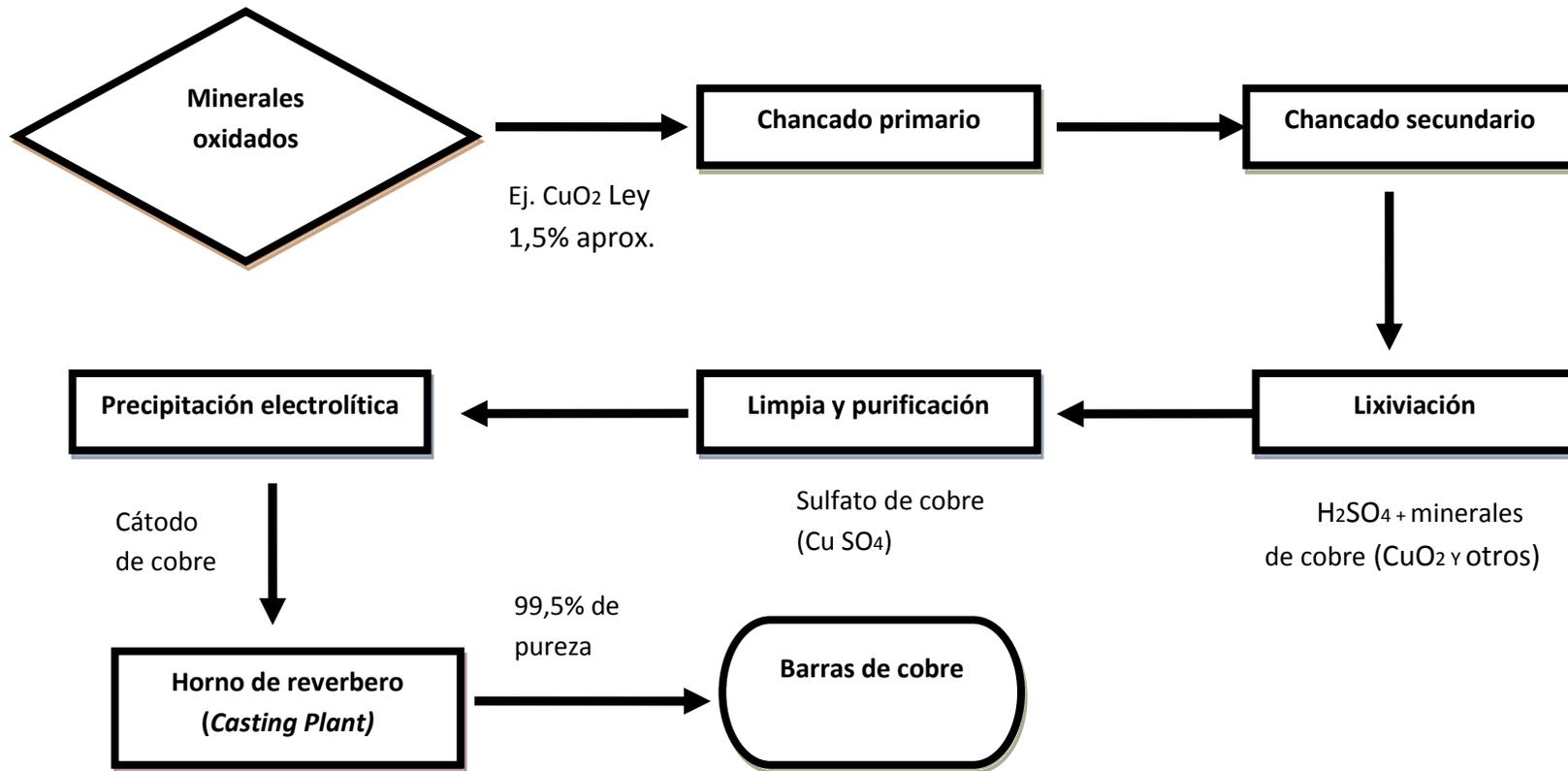
⁵⁵ WHIGHT. 1944. *op. cit.*, p. 497-498.

Figura N° 13. Tabla de línea de producción de óxidos

Procesamiento de óxidos de cobre	Actividad industrial	Dispositivo	Número	Capacidad	Tipo de energía consumida	Aditivo	Estado de la materia resultante	Derivado o desecho industrial	Reutilización del desecho
Planta de chancado	Chancado 2	Molinos con Tamices Hummer	8	----	Electricidad	----	Mineral molido a 5/8"	----	-----
Planta de Lixiviación	Estanques de lixiviación	piscinas	9	----	Energía eléctrica en contracorriente	Ácido sulfúrico	----	Ripios de lixiviación	Ripios para relleno de desniveles
Planta purificación	Limpia y purificación	----	----	----	Energía eléctrica	Cal	----	Lamas vaciadas por canaletas	----
Planta de electrólisis	obtención electrolítica	Estanques	596	----	Energía eléctrica (96 K.W.H por libra de cobre)	Solución electrolítica, agua	Cátodos con un promedio de 45,4 kilos	Barros anódicos	----
Planta pirometalúrgica	Moldeo	Horno de reverbero (casting plant)	1	----	Petróleo	----	Cobre eletrolítico con un 99,9% de pureza	----	----

Fuente: elaboración propia a partir de WHIGHT. Junio de 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros Boletín Minero". Año LX, N° 530, Santiago de Chile; DELCOURT, EDMUNDO. Febrero de 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". Boletín Minero, Año: XLIII, N° 334.; La Riqueza Minera de Chile Octubre de 1930. "El mineral de Potrerillos". Año x. N° 96. Santiago de Chile.

Figura N° 14. Diagrama de flujo de línea de procesamiento para óxidos

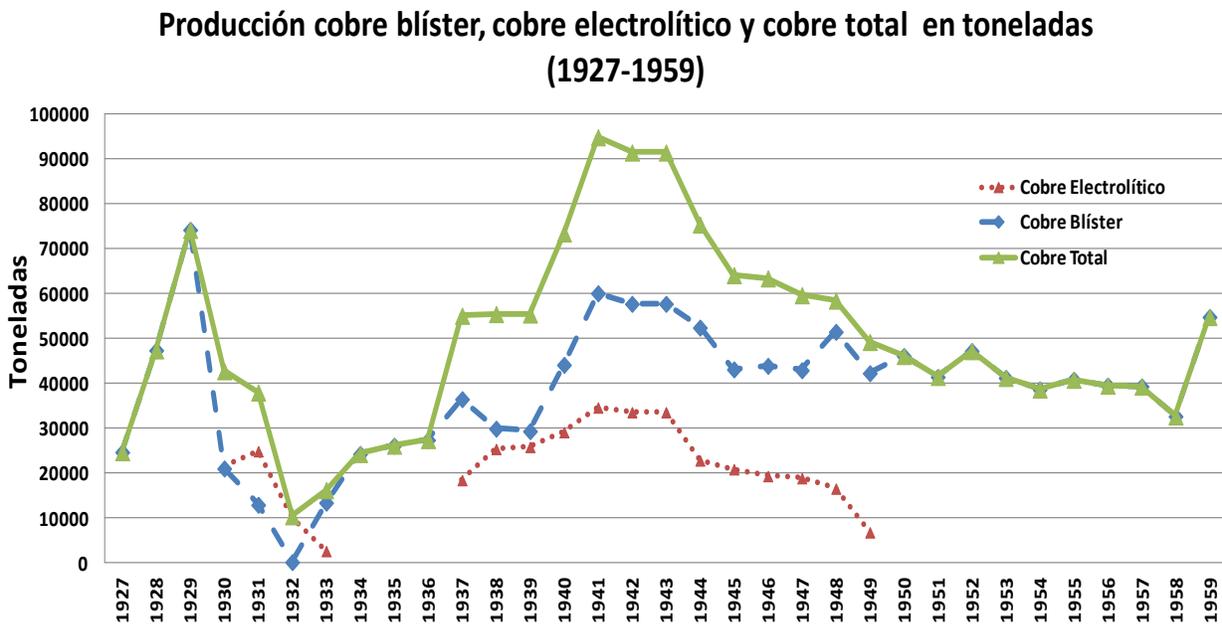


Fuente: elaboración propia a partir de WHIGHT. Junio de 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros Boletín Minero". Año LX, N° 530, Santiago de Chile; DELCOURT, EDMUNDO. Febrero de 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company"; Boletín Minero, Año: XLIII, N° 334.; La Riqueza Minera de Chile Octubre de 1930. "El mineral de Potrerillos". Año x. N° 96. Santiago de Chile.

Producción de cobre

La línea de procesamiento de minerales sulfurados comienza su actividad el año 1927 y se proyectará sólo hasta el año 1959, debido que la ley del mineral cae a cifras que hacían inviable mantener la explotación del yacimiento. Por su parte, la planta de óxidos, inicia su producción en 1928 y producirá sólo hasta el año 1949 ante al agotamiento de los minerales oxidados. Tal situación está reflejada en el grafico adjunto (ver figura N°15).

Figura N° 15



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

El proceso productivo en Potrerillos tendrá distintos periodos. Luego de su prometedor comienzo, la Gran Depresión de 1929 hará descender estrepitosamente la producción en los siguientes años. Incluso, la producción de cobre electrolítico por algunos años se mantuvo inactiva. Tal situación sólo será

revertida en 1933 gracias a la recuperación del mercado para comenzar un progresivo repunte, y en consecuencia, la deseada consolidación del aparato industrial instalado. La producción del cobre electrolítico volverá a entrar en actividad en 1937.

Entre 1940 y 1945 se alcanzó el auge de la industria del cobre de Potrerillos. Tanto la producción de blíster y electrolítico experimentará indicadores positivos en la producción. La causa de esto se debe principalmente a la mayor demanda de cobre desde comienzos de Segunda Guerra Mundial.

En 1944, según un periódico local, “la guerra, uno de los motivos para que Potrerillos esté trabajando a “Full Time”, tiene brisas también de sufrir un brusco descenso [...] Es el fin de la sangrienta guerra que parece aproximarse y con ella, como fatal paradoja, vendrá un estagnamiento de la industria del cobre”.⁵⁶

Una vez terminada la guerra, la producción de cobre blíster y electrolítico entró en una nueva fase de depresión. Pero en este periodo, el procesamiento de óxidos es el que experimentó la pero caída.

Desde 1949, la producción entró en constante descenso debido al agotamiento de los minerales oxidados. La última década de vida del complejo industrial de Potrerillos dependió solamente de la producción del cobre blíster, producido a partir de los minerales sulfurados.

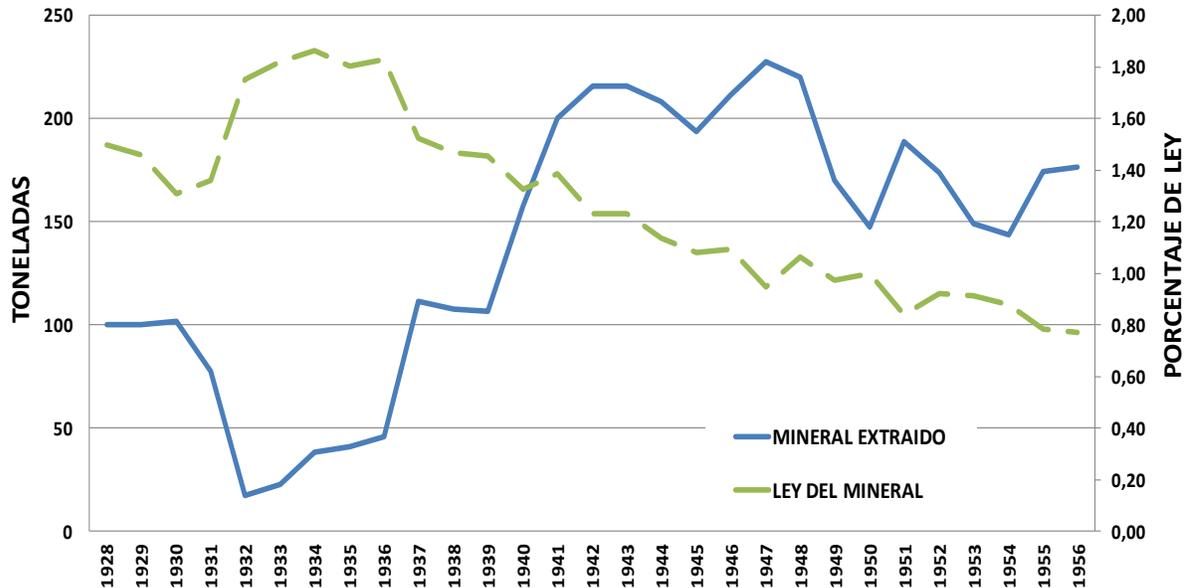
El agotamiento del yacimiento de Potrerillos era inevitable. Tal como pronosticó en 1927 el ingeniero Edmundo Delcourt, el yacimiento de Potrerillos sólo tenía 25 años de reservas cupríferas aptas para procesar⁵⁷. Todo indicaba que aquel cálculo era bastante cercano a la verdad.

⁵⁶ *La Usina*. Potrerillos 12 de Febrero de 1944, N° 41, p. 2.

⁵⁷ DELCOURT .1927. *op. cit.*, p. 93.

Figura N° 16

Evolución de la cantidad de toneladas extraídas y ley del mineral de potrerillos Índice 100=1940 (1928-1956)



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

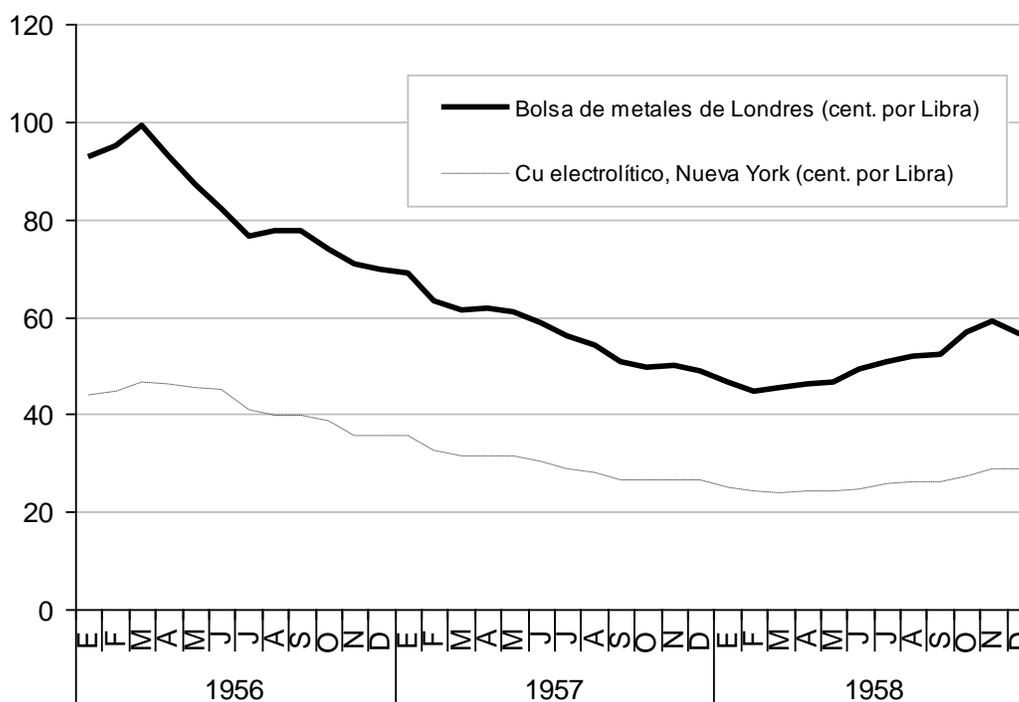
La Ley del mineral extraído muestra un constante descenso desde la segunda mitad de la década de 1930. En su cénit de la ley alcanzó 1,86% en año 1934, pero desde 1936 descendió paulatinamente, e incluso, en toda la década de 1950 su Ley será inferior al 1%. Esto significó que para producir una cantidad constante de cobre, la cantidad de toneladas extraídas debía ir en aumento, pero desde 1948 ésta comenzó a descender lo que repercutirá una menor cantidad de cobre producido.

En consecuencia, la segunda mitad de la década de 1950 es una etapa difícil para el mineral de Potrerillos. Por fortuna, el yacimiento del cerro del Indio Muerto ubicado a 30 Km al Noroeste de Potrerillos, significó encontrar a un necesario sucesor.

A mediados de 1957, el cierre de la mina de Potrerillos era inminente debido a la escasa rentabilidad que significaba beneficiar minerales con una ley inferior al

0,8%, sumado al bajo precio del cobre en los mercados internacionales. Ante esta situación el semanario *El Andino* sostiene que “nos ha llevado a 29 ¼ centavos de dólar la libra en el mercado de Estados Unidos y 27 ¼ centavos en el mercado de Londres, se ha producido un instante de gravedad en el mineral de Potrerillos. Es un hecho que reconocido que Potrerillos continúa agotándose y que El Salvador, que está llamado a remplazarlo con creces pero aún no está en producción. Vives pues, Potrerillos un periodo de transición que resulta difícil de afrontar porque, se han juntado dos circunstancias desfavorables: la baja del rendimiento de la mina y la baja de los precios del metal”.⁵⁸

Figura Nº 17
Cotización mensual del cobre en Nueva York y Londres



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt Nº11070073.

⁵⁸ *El Andino*. Potrerillos, 13 de julio de 1957, p. 2.

Ante el advenimiento del segundo ciclo productivo (El Salvador-Potrerillos), la composición del área industrial experimentó cambios radicales. Debido a la poca rentabilidad que significaba mantener el antiguo procedimiento industrial, la planta de chanchado y de concentrado de cobre migraron hacia un lugar cercano al nuevo yacimiento de El Salvador y luego este concentrado sería transportado por cañerías hasta la fundición que permanecía de Potrerillos. Se ha señalado que esta nueva red industrial no sigue un criterio de eficiencia, más bien, se siguieron ocupando las instalaciones pirometalúrgica de Potrerillos para ahorrar los costos que significaba la instalación de otra fundición e infraestructuras asociadas⁵⁹. Los campamentos ocupados para las labores extractivas dejaron de ser útiles y fueron abandonadas, mientras que su población fue trasladada a El Salvador.

Fuerza de trabajo y población

Luego de la construcción de la usina en 1925 y la posterior consolidación de la actividad minera e industrial de Potrerillos, el número de trabajadores requeridos fue aumentando considerablemente. Por medio del sistema de enganche, se comenzó a captar a los obreros chilenos, quienes constituyeron el grueso de la fuerza de trabajo en todas las faenas. Muchos llegaron desde los valles del Norte Chico, otros llegaron desde las decadentes oficinas salitreras del Norte Grande. Incluso, los aborígenes collas que prestaron servicios en la instalación de la infraestructura fundamental, fueron captados como mano de obra asalariada en estas nuevas labores de carácter industrial.⁶⁰

Las circunstancias de la captación de trabajadores fueron distintas dependiendo de la calificación y especialización de la labor a realizar. Por ejemplo, los ingenieros y técnicos especializados eran captados desde Estados Unidos mediante un anuncio que circuló por la década de 1920 entre las faenas mineras de dicho país. En éste, se plantea la promesa de llegar a una industria moderna,

⁵⁹ PEDERSON. 2008. *Sociedad y minería en el norte Chico: desde la conquista a 1963*. Ediciones RIL. Santiago de Chile, p. 161.

⁶⁰ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 202.

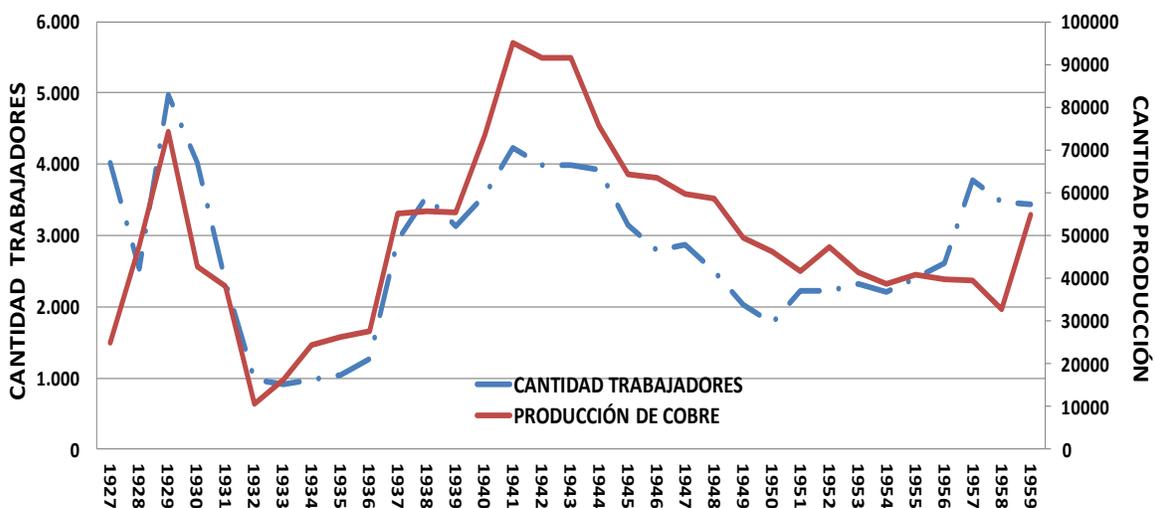
en un campamento con viviendas garantizadas y con altos estándares en calidad de vida⁶¹. Similar fue la captación de empleados a quienes se valoraba por poseer algún grado de calificación en materias administrativas y técnicas.

El obrero chileno fue captado como mano de obra masiva y con nula calificación. A pesar de que los enganchadores les prometían una sustancial mejora en la calidad de vida⁶², la situación real no fue la misma que la de sus homólogos norteamericanos o profesionales chilenos debido que su labor era menos gravitante en la Empresa. Esto marcará la diferencia entre un empleado (profesional y especializado) y obrero chileno (mano de obra poco calificada).

La dotación de trabajadores (obreros y empleados) está en directa relación momento económico que experimentó la industria del cobre en Potrerillos. Tal situación es graficada a continuación:

Figura N° 18

Producción de cobre y número de trabajadores en Potrerillos (1927-1959)



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

⁶¹ VERGARA. 2001, "norteamericanos en el mineral de Potrerillos", *op. cit.*, p. 77.

⁶² VERGARA. 2007. "Ciudades privadas: la vida de los trabajadores del cobre", *op.cit.*, p. 86.

Antes del comienzo y consolidación de la actividad industrial en Potrerillos existió un periodo entre 1925-1929⁶³, donde la mayor captación de fuerza de trabajo se hizo absolutamente necesaria ante la necesidad de construir rápidamente la usina para beneficiar los minerales. Sin embargo, según lo advertido por Edmundo Delcourt muchos de los obreros debieron abandonar el mineral luego del término de esta fase⁶⁴ debido que esta dotación de fuerza de trabajo sólo se explicaba por la intensidad de las primeras obras.

En general, la dotación de mano de obra se comportó de manera similar al nivel de producción obtenida. De hecho, la menor cantidad de trabajadores coincide con la alicaída producción obtenida tras la Gran Crisis de 1929. Por el contrario, para principios de la década de 1940, la cantidad de trabajadores experimentó su mayor alza, acorde al mayor nivel de producción de la época.

Por último, coincidiendo con el decaimiento de las cifras de producción, la cantidad de trabajadores disponibles bajó desde 1945, siguiendo el mismo patrón de fluctuación negativa de la producción post Segunda Guerra Mundial.

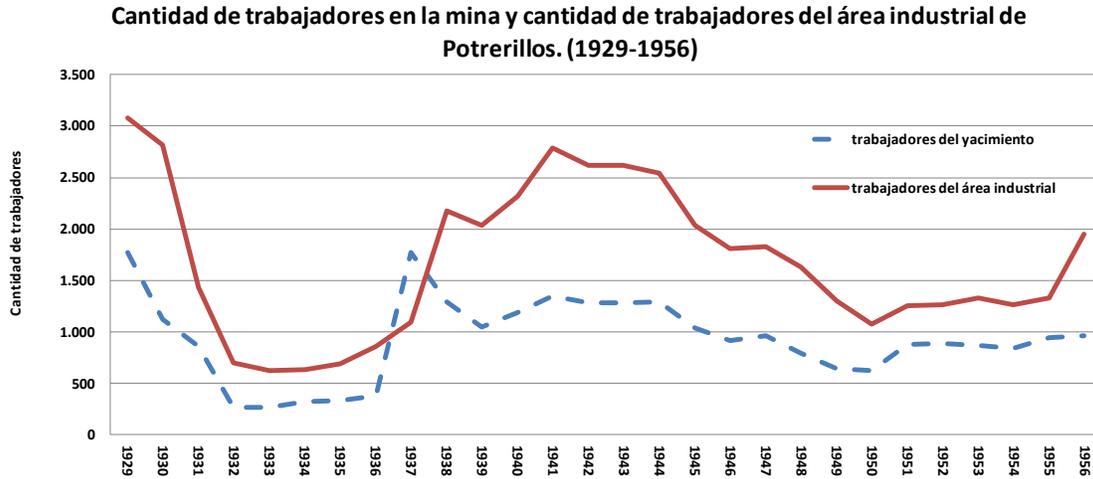
Este hecho coincide con el agotamiento de los minerales oxidados y consiguiente cierre de la planta de lixiviación. Según Héctor Maldonado, “La reducción de personal’, frase inquietante que era común en los escasos grupos que se formaban para comentar la situación. Sólo algunos trabajadores muy calificados, fueron transferidos a la planta de sulfuros”⁶⁵. Por lo tanto, debido a este acontecer infausto, muchos de los trabajadores de la línea de óxidos quedaron a la deriva, y solamente la mano de obra calificada pudo optar a la reconversión laboral en otras operaciones metalúrgicas.

⁶³ Tal periodo no está expresado en el gráfico N° 3 debido que el Anuario Estadístico de Minería entrega datos del total de trabajadores en Potrerillos sólo desde 1927.

⁶⁴ DELCOURT.1927. *op. cit.*, p. 104.

⁶⁵ MALDONADO.2008. “Potrerillos del 50”, *op. cit.*, p. 162.

Figura N° 19



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Luego de los trastornos laborales generados por el cierre de la línea de óxidos, la dotación de trabajadores se mantuvo constante en la década de 1950, e incluso, experimentó un pequeño incremento en los últimos años de la actividad. Sin embargo, tal incremento es mayoritariamente de trabajadores del área industrial aunque esto no supuso el aumento de la producción. Solamente significó mantenerla constante.

El campamento de Potrerillos no tenía un perfil estrictamente ligado a la pernociación de los obreros. Incluso, en la medida que se afianzó la industria, paulatinamente habrá mayor presencia femenina y se comenzarán a formar los primeros lazos familiares del mineral de Potrerillos (ver figura N° 20).

De esta forma se organizó un espacio social al calor de las necesidades de la actividad minera-industrial, y cada vez más la cantidad de población masculina en relación a la feminidad comenzará a equipararse.

Figura N° 20

Personal de Potrerillos en 1927

Año	Hombres	Mujeres	Niños	Total
1927	4.392	1.218	965	6.575

Fuente: DELCOURT, EDMUNDO. Febrero de 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, Año: XLIII, N° 334. Santiago de Chile.

Figura N° 21

Censos de población en Potrerillos (1930-1960)

Censos	Hombres	Mujeres	Población
1930	4.973	3.057	8.030
1940	6.896	4.839	11.735
1952 ⁶⁶	4.260	3.672	7.932
1960	3.205	2.963	6.168

Fuente: Elaboración propia a partir de Censos de Población. 1930, 1940, 1952 y 1960.

En Potrerillos se observa una composición más homogénea entre hombres y mujeres, situación que se fue consolidando con el paso de los años. En 1927 el 39,8% de la población no son hombres, es decir, son mujeres y niños (ver figura N°21). En 1940 el 40% de la población son mujeres, asimismo, en 1952 aumentó a un 46,2% el número de población femenina. Esto demuestra que el campamento no limitó sus funciones a la pernoctación de trabajadores hombres, sino también, fue un escenario en donde habían mujeres que ejercían roles en la empresa y además, germinó vida familiar que se fue consolidando a través de los años.

⁶⁶ Las cifras de hombres y mujeres es una estimación, considerando que, de acuerdo a la tendencia de las cifras, el porcentaje de mujeres sería 46,3% para 1952.

Capítulo II: La experiencia material del trabajo

La gran minería del cobre en Potrerillos significó la diversificación de los trabajos mineros e industriales y una dotación permanente para explotar y procesar grandes cantidades de mineral. A la par, implicó enfermedades, lesiones y accidentes mortales, debido el peligro inherente de algunas labores, los aditivos químicos utilizados en ciertas faenas y los insumos energéticos manejados en forma inadecuada. Es importante observar cuáles son estos distintos rubros, qué labor cumplían, cómo se identificaban con su trabajo, qué implementos utilizaban; y cuáles eran las enfermedades y accidentes más frecuentes.

Los mineros

Los operarios de la sección mina eran los trabajadores que se dedicaban a las labores explotación, mantención y acarreo. Estos se dividían en roles específicos: el minero, encargado de ‘atacar la roca’, es decir, introducir el explosivo para fracturar las rocas con mayor mineralización. Según un experimentado minero, el dispositivo de explosión era eléctrico y se usaban “las baterías de las lámparas de los viejitos, las lampareras, tenían un polo positivo y un polo negativo [...] le conectaban ahí un cable de quemar que le llamaban, tenían más o menos de cuatro a cinco metros. Entonces hacían contacto el positivo con el negativo, prendía la guía y explotaba”⁶⁷.

Cada minero recibía un nombre en función al tipo de perforadora que utilizaba: estaban los “layneros”, encargados de una maquinaria para grandes perforaciones llamadas “jumbos”; los “chicharreros” eran los encargados de labores de mediana magnitud mediante perforadoras denominadas “chicharras”; los “guagüeros” eran quienes utilizaban perforadoras transportables (“guaguas”) para labores

⁶⁷ Entrevista a don Evert González. Santiago, 13 de enero de 2013.

pequeñas; y “cachorreros”, quienes utilizaban perforadoras manuales (“cachorros”) para abrir agujeros e instalar cargas de dinamita en un área reducida⁶⁸.

Otra labor de interior mina son los encargados de las ‘corridas de sacas’, es decir, cuando los piques de extracción se atascaban, ellos debían facilitar el desplazamiento haciendo explotar pequeños cartuchos de dinamita en la zona.

En la red de socavones y galerías, el rol que cumplían los ‘enmaderadores’ era indispensable para prevenir derrumbes y las consecuentes pérdidas humanas y materiales. En la medida que se explotaban nuevos bloques de minerales se implementaban galerías de avanzada, las que debían ser rápidamente reforzadas por estos obreros.

En la mina existía otra clasificación de obreros bajo la denominación de ‘metaleros’. Entre ellos, estaban los que acarreaban y vacían el mineral de los convoyes de carga hasta las chimeneas o piques de extracción. Estaban los ‘buitreros’, encargados de abrir las ‘buitras’ que son rejillas que actúan como compuertas para el flujo del mineral. Los ‘buzoneros’, encargados de accionar los buzones para almacenar el mineral antes de vaciarlo al nivel Las Vegas, y en este lugar trabajan los ‘carreros’ que eran un grupo de trabajadores destinados a la recepción y traslado del mineral por medio de carros eléctricos hasta los buzones ubicados en planta industrial de Potrerillos⁶⁹.

Como complemento, había personal que reparaba las cañerías de aire y de agua y también existieron los electricistas encargados de la mantención de los convoyes eléctricos y de la red de iluminación en interior mina. Además, había mecánicos que estaban encargados de reparar las máquinas y hacerles mantención⁷⁰.

⁶⁸ ANSOLA. 1941. *op. cit.*, p. 37.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 38.

⁷⁰ Clasificación a partir de entrevista a don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

Cuenta un ex minero que tanto en la mina de Potrerillos como en El Salvador era obligación que todos los trabajadores de interior mina mantuvieran las lámparas prendidas a pesar que algunos socavones estaban iluminados. Por lo tanto, para los mineros era costumbre ir “trayendo la lámpara con una batería, esas baterías se cargaban afuera y duraban como 14 horas más o menos”⁷¹ y en los niveles de perforación, que no estaban electrificados, se hacía absolutamente necesario mantenerlas prendidas.

Las faenas de interior mina eran permanentes todos los días del año y el modo de producción se organizaba en tres turnos de 8 horas cada uno, de la siguiente forma:

Turno A (mañanero): de 08:00 a 16:00 horas.

Turno B (tardero): 16:00 a 00:00 horas.

Turno C (nochero): 00:00 a 08:00 horas.⁷²

Operarios de la planta de procesamiento de mineral sulfurado

El sistema de producción implantado en Potrerillos era de carácter continuo. Por razones técnicas no era conveniente detener los procesos. Esto obliga a organizar el trabajo en tres turnos permanentes a lo largo de las 24 horas y todos los días. Estos eran:

Turno A: 08:00 hrs a 14:00 hrs.

Turno B: 14:00 hrs a 24:00 hrs.

⁷¹ Entrevista a don Evert González. Santiago, 13 de octubre de 2013.

⁷² Según lo informado por don Iván Mattos. El Salvador. 20 de mayo de 2012.

Turno C: 24:00 hrs a 08:00 hrs.⁷³

Para asegurar el cumplimiento de las jornadas, una sirena ubicada en el área industrial emitía ‘pitos’ para advertir a los trabajadores de la proximidad de su turno. Pero su injerencia era tal que administraba tanto las jornadas de los trabajadores, como ritmo de vida de la población en general.

Los mañaneros (turno A), debían almorzar en el mismo lugar de trabajo, y por lo tanto, en la entrada del área industrial existía una especie de bodega llamada ‘Fichera’ en donde familiares o pensionistas les iban a dejar la vianda o colación, la que era subida por un joven trabajador denominado viandero⁷⁴.

Para los trabajadores de las plantas de beneficio, los pitos sonaban todos los días pero sólo a las 23:00 hrs, para advertir a los obreros somnolientos que se acercaba su turno de noche.⁷⁵

En la planta de flotación trabajaban los operarios de la molienda fina, los operarios encargados de la mantención eléctrica de las bombas de aire que producían la flotación y los obreros cambiando las telas que capturaban el concentrado de cobre⁷⁶. Como el proceso de concentración se hacía en un ambiente húmedo, debido la gran cantidad de agua utilizada, un ex trabajador de esta sección señala que “uno tenía que ponerse unas polainas y amárraselas a un traje de agua porque nos caía el agua”⁷⁷. Maldonado asegura que había dos tipos de celdas de flotación, las de agitación y las ‘britania’ que también trabajan con aire. Sin embargo, había trabajadores especializados para este último tipo, los cuales llegaron a identificarse con su trabajo, conformando un equipo de fútbol bautizado como el ‘britania’⁷⁸.

⁷³ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 83.

⁷⁴ *Ibidem*, p. 197.

⁷⁵ En base a entrevista a Nivis Astorga. La Serena, 14 de Septiembre de 2012. Datos biográficos en anexo.

⁷⁶ Entrevista a don Jorge Vargas. La Serena, 15 de Septiembre de 2012. Datos biográficos en anexo

⁷⁷ Entrevista a don Jorge Vargas. La Serena, 15 de Septiembre de 2012.

⁷⁸ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 136.

Para el transporte del concentrado hacia la planta de tuesta, existían unas correas transportadoras en donde trabajaban los “huincheros”, quienes velaban por su correcto funcionamiento y eliminaban elementos externos al concentrado “porque a veces venían palos, pedazos de sacos y tenían que sacarlo porque se tapaba”⁷⁹. En este lugar los operarios debían mantener en correcto funcionamiento las correas transportadoras mientras se iba tostando el concentrado. Cuenta don Luis Parraguez que los trabajadores de la tuesta denominaban a su lugar de trabajo como “el Hotel Carrera porque tenía varios pisos que iban bajando el material por las correas”⁸⁰.

En la fundición se necesitaban operarios del horno reverbero y un trabajador capacitado para manejar la grúa que transportaba el material fundido mediante gigantescas ollas desde el reverbero hacia los convertidores *Pierce Smith*. En esta sección, los implementos básicos de seguridad eran overoles de lana gruesa. Don Iván Mattos explica que este material se usaba porque “no se incendia la lana, cuando le cae fuego se achurrasca, no se inflama”⁸¹, además se utilizan guantes y zapatos acondicionados para estar en interacción con materiales en alta temperatura.

Los trabajadores de la fundición debían recuperar el cobre fundido que caía de las ollas para volver a fundirlos. Un ex trabajador explica que cuando éste material se enfriaba y endurecía, “con unas grúas, usaban unas bolas grandes de fierro y las dejaban caer para quebrar el cobre que estaba botado, y todo ese cobre iba a la fundición nuevamente”⁸².

Cuando los hornos de reverbero sufrían algún desperfecto, se hacía necesario el mantenimiento una vez vaciados, pero no enfriados, aunque esto significaba un

⁷⁹ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de octubre de 2013.

⁸⁰ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de octubre de 2013.

⁸¹ Entrevista a don Iván Mattos. El Salvador, 11 de noviembre de 2012.

⁸² Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

enorme riesgo que debían soportar unos albañiles especializados en esta labor⁸³. Cuenta Elmer Frez que “para eso se apagaba el horno pero no totalmente, le bajaban la temperatura a 500 grados porque esos cuando están a alta temperatura pueden llegar a unos 1.300 grados”⁸⁴. Cuando el horno estaba en condiciones para el ingreso de los albañiles se sacaban todos los ladrillos que estaban deteriorados y se remplazaban por nuevos. Los albañiles entraban con equipos especiales como guantes de asbesto, escafandras de asbesto y con cascos con vidrios templados. Por supuesto, para tales operaciones sólo se podía estar un tiempo limitado debido las sofocantes condiciones de la labor. El mismo entrevistado señala que luego de esta operación “habían unos viejos con unas mangueras que les tiraban agua para enfriarles los trajes. Llegaba a salir vapor de los trajes. Y al otro día por el cambio de temperatura los albañiles quedaban con pulmonía”⁸⁵.

Operarios de la planta de procesamiento del mineral oxidado

Los operarios de las líneas de procesamiento para óxidos empleaban maquinarias e insumos químicos. El trabajo a escala industrial en las plantas y el manejo de los aditivos era parte cotidiana de estos trabajos.

El cronista Héctor Maldonado, quien trabajó en la línea de procesamiento de minerales oxidados, cuenta que existía una importante gama de roles a cumplir. Producto del manejo de sustancias corrosivas, en todas las labores de la línea de óxidos era fundamental el uso de mamelucos de lana, guantes y zapatillas de goma especiales para prevenir el contacto directo con sustancias corrosivas y

⁸³ La mantención del horno de reverbero se hacía en caliente porque enfriarlo y volverlo a calentar es un costo de tiempo que perjudicaría por varias horas la producción del cobre.

⁸⁴ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012. Datos biográficos en anexo.

⁸⁵ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

posibles accidentes por el manejo de soluciones altamente perjudiciales para la salud⁸⁶.

Los turnos eran los mismos que en la plata de sulfuros, a excepción de los trabajadores de sección de purificación del cobre oxidado, cuyo horario era:

Turno A: 04:00 a 12:00

Turno B: 12:00 a 20:00

Turno C: 20:00: a 04:00⁸⁷

Secuencialmente, estaban los operarios de las chancadoras quienes debían cargar el material fragmentado por correas transportadoras. Luego estaban los estanques de lixiviación donde se debían colar y lixiviar los minerales que llegaban desde la chancadora. El uso de ácido sulfúrico hacía que las labores fueran riesgosas. Cuenta Maldonado que el trabajo en esta faena ‘requería de agallas’ por las ‘insoportables emanaciones sulfurosas’ a la que estaban sometidos estos trabajadores⁸⁸.

Los trabajadores encargados de la precipitación electrolítica estaban abocados a introducir planchas de plomo y hojas madres de cobre blíster. Al cabo de ocho días los trabajadores debían extraer el cátodo de cobre. Esta labor requería de absoluto cuidado debido a la manipulación de sustancias perjudiciales a la salud en el proceso.

Finalmente, en la *Casting Plant*, los cátodos de cobre eran recibidos por los fundidores, quienes introducían el material en un horno de reverbero y luego vaciaban el cobre fundido en los moldes de barras. Acto seguido, estos fundidores debían inspeccionar si el producto final era satisfactorio para su comercialización.

⁸⁶ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 104.

⁸⁷ *Ibidem.*

⁸⁸ *Ibidem.*

Otro de los trabajos importantes eran las operaciones mecánicas tales como la grúa de carga o draga adjunta a las bateas de lixiviación. Esta maquinaria estaba operativa las 24 horas del día y sólo era manipulada por empleados especializados denominados 'grueros'. La sección de mecánica también cumplía un rol importante en la actividad y mantención de los carros movidos por una locomotora eléctrica que transportaba el cemento de cobre.

Trabajadores de los talleres industriales y mecánicos

El rol de estos trabajadores era velar por el buen funcionamiento del engranaje industrial, reparar piezas de ciertas maquinarias y en caso de ser necesario, fabricarlas ellos mismos. Para ello existían diversos departamentos o talleres: maestranza, calderería, garaje, cañería, plomería y el departamento de electricistas.

A diferencia de los mineros y los trabajadores de las plantas industriales, estos trabajadores laboraban de lunes a viernes, con la posibilidad de bajar a sus domicilios a almorzar o bien comer en los ranchos creados por la empresa. Por lo tanto, se entendían como privilegiados porque "era sólo una parte de trabajadores que iban a almorzar a sus casas, tenían como una hora y media pa' almorzar. En cambio a los otros había que llevarles el almuerzo y se tenían que turnar pa' almorzar"⁸⁹.

De esta manera, cuenta una ex Potrerillana que desde los comienzos el horario era:

Hora de entrada: 07:30

Almuerzo: 11:30

Hora de reingreso: 13:00

Hora de salida: 17:00⁹⁰

⁸⁹ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

⁹⁰ En base a entrevista a Nivis Astorga. La Serena. 14 de septiembre de 2012.

Para estos trabajadores, sonaban de lunes a sábado los siguientes pitos: 06:55 hrs. (advertencia de ingreso al área industrial), 07:00 hrs. (para estar dentro del área industrial), 11:30 hrs. (almuerzo), 12:55 hrs. (reingreso a las labores), 12:00 hrs. (reincorporación absoluta a las labores) 17:00 hrs. (salida del trabajo)⁹¹.

Las piezas averiadas o que por desgaste eran dadas de baja, se cambiaban rápidamente por otras elaboradas en este mismo lugar. Para ello, los trabajadores de maestranza o ‘maestrancinos’ ocupaban una serie de herramientas y maquinarias para la fabricación de repuestos industriales, tallando detalladamente los repuestos de menor dimensión. Había otro tipo de trabajadores de maestranza encargados de fabricar ladrillos refractarios destinados a los hornos de reverbero, pero también, estos ladrillos se utilizaron para las construcciones del campamento⁹².

Por otra parte, los de calderería (‘caldereros’) forjaban herramientas y piezas industriales en altas temperaturas, asimismo, eran los encargados de fabricar las bolas de los molinos. Como se trabajaba con materiales fundentes, existió una tercera fundición de fierro para moldear y fundir los repuestos destinados a las distintas áreas industriales⁹³.

Las labores de mecánica automotriz eran desarrolladas por los trabajadores del ‘Garaje’, que era un taller donde se reparaba todo tipo de vehículos, entre ellos, estaban los camiones *Mack* destinados a los trabajos de carga, pero también había vehículos menores que eran acondicionados para ser utilizados como ambulancias o transporte de personas⁹⁴.

Para el mantenimiento de la red eléctrica en el área industrial existían talleres donde un grupo de profesionales cumplían un gravitante rol en el suministro de este insumo: los ‘eléctricos’ como solían llamarlos los demás trabajadores. Los

⁹¹ Entrevista a Nivis Astorga. La Serena, 14 de septiembre de 2012.

⁹² MALDONADO. “Potrerillos del 50...” *op.cit.*, p. 127.

⁹³ *Ibidem*, p. 128.

⁹⁴ *Ibidem*, p. 133.

talleres se fueron consolidando en la medida que aumentaban las necesidades energéticas, así para la década de 1950 existía el taller 76, el taller 111, el taller 200, los dos últimos destinados a labores de instalación de circuitos y mantención de los mismos.⁹⁵

Otro de los recintos donde los electricistas eran gravitantes, era en la casa de fuerza ubicada en el área industrial encargada de recibir la fuerza eléctrica de la casa matriz de Barquitos y suministrar electricidad al área industrial y al campamento.⁹⁶

Por último, existieron los talleres de cañería y plomería. En el primero se elaboraban cañerías para el campamento. En el segundo se elaboraban y reparaban las cañerías de plomo que se utilizaban en la planta de ácido para transportar las sustancias corrosivas hasta las plantas destinadas a los procesos de lixiviación.

El personal de plomería o 'plomeros' estaba altamente calificado debido lo riesgoso de esta labor, ya que reparaban las cañerías de plomo que transportaban ácido sulfúrico. Este personal, luego del cierre de la línea de procesamiento de óxidos en 1949 debió reconvertirse o migrar hacia otras localidades debido a que su labor ya no era necesaria en un complejo industrial que operaría sólo con la línea de producción de sulfuros⁹⁷.

Problemas de seguridad y salud laboral

La liberación de grandes cantidades de polvo fino, producto de la labores de explotación, resultaba muy perjudicial para la salud de los mineros, debido al alto contenido de sílice. Si la inhalación de estas partículas era frecuente, se producía

⁹⁵ *Ibidem*, p. 131.

⁹⁶ *Ibidem*, p. 133.

⁹⁷ *Ibidem*, p. 163.

la silicosis, que básicamente, es un cuadro de insuficiencia respiratoria crónica debido la obstrucción de las vías respiratorias y que puede llegar a causar la muerte⁹⁸.

A pesar del uso generalizado de máscaras de protección, de las perforadoras con inyección de agua y los piques de ventilación de interior mina, los implementos de seguridad no siempre eran eficaces en la disminución de partículas nocivas. Según estudios realizados por la compañía, la cantidad de sílice en cada inhalación era un 32%, lo que era una cifra elevada según los cálculos realizados por sus técnicos⁹⁹. Así, debido la gran cantidad de polvo en suspensión existente en interior mina, el uso de máscaras no representaba un sistema de prevención infalible. Iván Mattos, recordando a un antiguo compañero de trabajo en la década de 1950, asegura que “él jamás se sacó la trompa cuando trabajó, trabajo varios años, por los menos unos veinte años debió haber trabajado y aún así se fue con silicosis”.¹⁰⁰ A pesar de todas las medidas de protección, la silicosis era la enfermedad más temida por el minero.

Respecto a las medidas de seguridad laboral, el Doctor visitante José Ansola, afirmaba en 1941 que las medidas implementadas por la empresa eran las idóneas: “todos los obreros aparecían debidamente equipados con trajes impermeables, cascos de protección muy eficaces para preservar la cabeza de los choques con las rocas, máscaras modernas contra el polvo de doble filtro y lámparas de seguridad. Respecto de los zapatos impermeables, no podemos decir lo mismo, pues en el hecho algunos obreros no los llevaban”¹⁰¹. Además, describe que las medidas ventilación en las galerías, que hacían circular el aire estancado eran las adecuadas para la eficiente entrada de aire limpio y así eliminar el alto contenido de “dióxido de sílice”.

⁹⁸ ANSOLA. 1941. *op. cit.*, p. 39.

⁹⁹ *Ibidem*, p. 37.

¹⁰⁰ Entrevista a don Iván Mattos. El Salvador, 11 de noviembre de 2012.

¹⁰¹ ANSOLA. 1941. *op. cit.*, p. 38.

Dicho lo anterior, se indica que el principal problema son las políticas laborales implementadas por la empresa, las cuales buscan despedir a todos los obreros enfermos de silicosis y contratar trabajadores sanos a la compañía¹⁰².

Don Elmer Frez, quien trabajó en selección de personal en la década de 1950, advierte que efectivamente se privilegiaba el ingreso de personas que no venían de trabajos relativos a la minería, “les preguntaba donde habían trabajado, para verificar si habían trabajado en minas porque, usted sabe que los mineros que trabajan en mina les da silicosis, entonces a la empresa no le convenía tomar silicosos porque después les tienen que indemnizar”.¹⁰³

Todos los oficios que estaban relacionados con la exposición al ácido sulfúrico como los plomeros, los obreros de la lixiviación y los de *Casa verde* (electro obtención) estaban expuestos a un peligro latente. Estaban obligados a cambiar esporádicamente las ropas de trabajo, que eran corroídas por las sustancias manipuladas, pero eran los mismos trabajadores los que debían costear estos gastos periódicos, menoscabando la capacidad adquisitiva de los mismos¹⁰⁴.

La desfavorable situación ante la poca provisión de indumentaria apropiada, motivó críticas hacia la Compañía, lo que se expresará formalmente en un pliego de peticiones. Asimismo, como el personal experimentaba habitualmente situaciones de riesgo, se pedía “dotar de equipo necesario al personal para prevenir accidentes, como ser: zapatos especiales para la fundición, ropa para los embreadores [trabajadores del garaje que trabajan con grasa], anteojos, guantes, a todo personal que, debido a las circunstancias especiales, debe usarlos, ya sean soldadores de oxígeno y arco”.¹⁰⁵

¹⁰² Para más detalles véase ANSOLA.1941. “La silicosis en el Mineral de Potrerillos”, *Boletín Médico Social*. Año VIII, N° 89, p. 35.

¹⁰³ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de Octubre de 2012.

¹⁰⁴ PLIEGO DE PETICIONES, Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. Y Potrerillos Railway Co. Imp. “Editorial Agrícola”. Santiago de Chile.

¹⁰⁵ *Ibidem*.

Accidentes laborales en interior mina: el registro estadístico

La actividad minera de la Gran Minería del Cobre, conlleva riesgos inherentes. A pesar de las medidas de seguridad implementadas, nada garantiza la inexistencia de accidentes. El accidente laboral constituye la expresión máxima de los factores de riesgo y dan cuenta de la falta de implementos idóneos y/o la de la peligrosidad misma de la labor ejercida.

Considerando todo el período para el cual contamos con estadística, podemos elaborar el siguiente 'ranking' de accidentabilidad, en el que se da cuenta de los tipos de accidentes asociados a distintos factores de riesgo propios de la actividad minera. En función a los datos hallados, las categorías de accidentes son: caídas en piques de interior mina; por labores de extracción; siniestros relacionados con derrumbes; mal manejo de material explosivo; electrocuciones en lugares de alto voltaje; y accidentes relacionadas con el manejo de maquinarias. En cada categoría se consideraron accidentados leves, graves y muertos.

Debido que este estudio considera una importante cantidad de años, se aglutinaron los datos en intervalos de 5 años.

Figura N°22

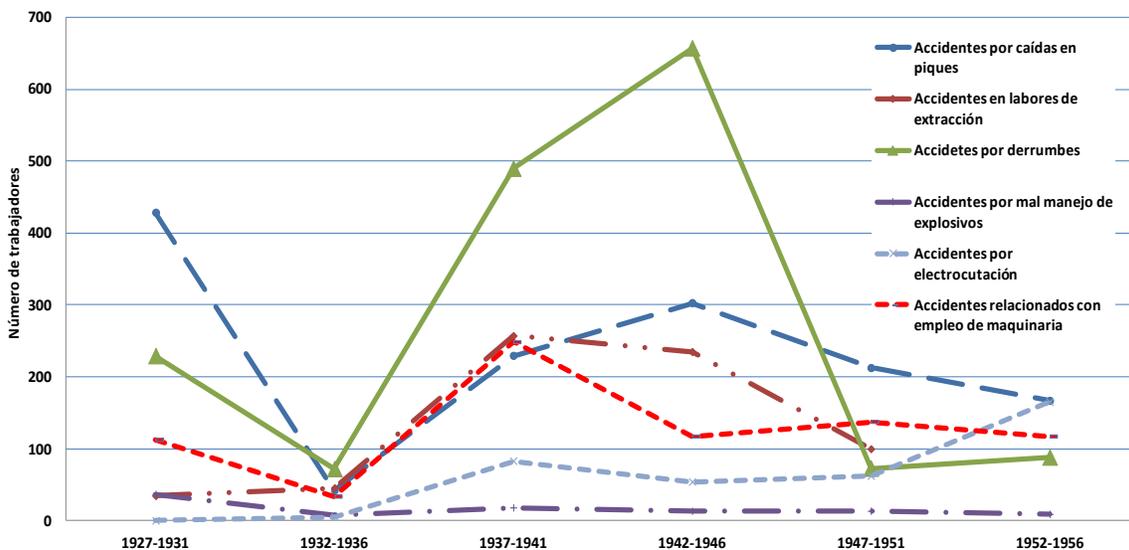
Ranking de accidentes en Potrerillos, 1927-1958.

Causa	Víctimas	Porcentaje
Accidentes por empleo de explosivos	565	2%
Accidentes por electricidad	1.069	4%
Accidentes en labores de extracción	3.254	13%
Accidentes por manejo de maquinaria	4.412	17%
Accidentes en piques	7.431	29%
Accidentes por derrumbes	8.484	34%
Total	25.215	100%

Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Figura N° 23

Cantidad de accidentados por factores de riesgo en intervalos de 5 años. (1927-1956)



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

En función a los seis intervalos contemplados, en el primero (1927-1931) los accidentes están relacionados principalmente con caídas en piques, los derrumbes y accidentes ligados al uso de maquinaria. En cambio, los factores de labores de extracción, electricidad, e indebido empleo de explosivos, muestran índices bajos de accidentabilidad.

En el segundo intervalo (1932-1936), debido la gran crisis mundial, se paralizó parte las faenas extractivas lo que hizo disminuir también el número de accidentados.

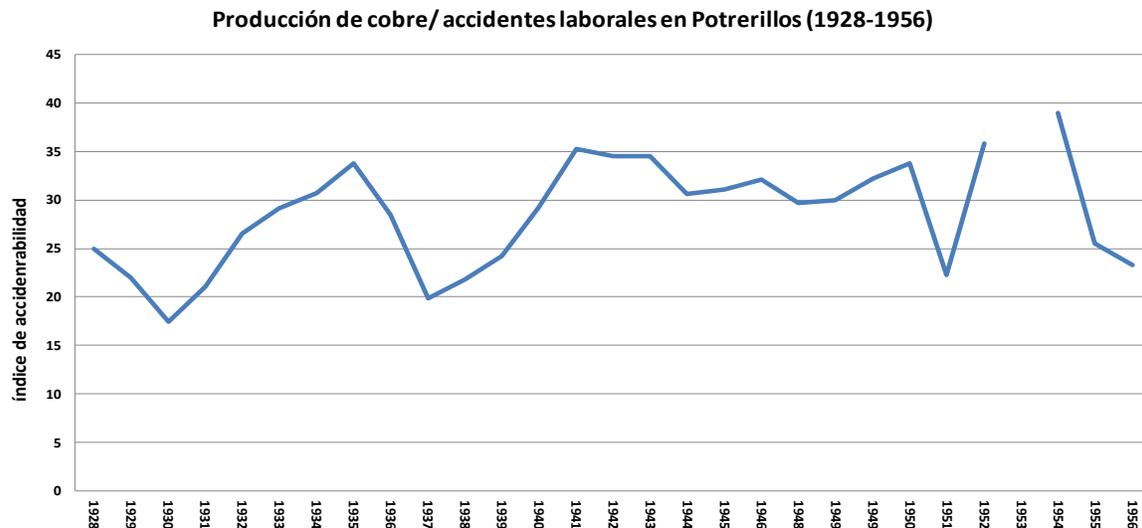
Tras un repunte y posterior etapa de apogeo de la producción minera en Potrerillos, los intervalos tres (1937-1941) y cuatro (1942-1946) muestran el ascenso de accidentes en casi todas las categorías, disparándose principalmente el de derrumbes. Los únicos que se mantendrán bajos son los siniestros relativos al uso de explosivos y de electricidad.

En la última etapa (1947-1951), se observa una importante disminución de todos los tipos de accidentes y en el intervalo seis (1952-1956) todos ellos permanecerán estables hasta el fin del ciclo minero del yacimiento de Potrerillos. Por último, una última fase entre 1947 y 1956 se reduce enormemente los accidentes en todas las categorías. Al respecto se debe considerar el menor número de trabajadores operativos en la última fase del ciclo minero. Sin embargo, en relación al nivel de producción, no da cuenta de un mejor manejo de las situaciones más riesgosas en las labores de interior mina. Cabe aclarar, que en el último intervalo no se tienen los valores de accidentes en labores de de extracción debido su omisión en el Anuario Estadístico de Minería e Industria.

La gran cantidad de accidentes asociados a derrumbes merece un análisis más detenido. Revisado los documentos de la estadística anual de Minería e Industrial no se constata la existencia de alguna tragedia o algo similar para estos años para que haga subir significativamente la cifra en un año específico. Entre 1940 y 1945 se concentraron 4.080 accidentes pero en ninguno de estos años el número de accidentados se disparó. Por lo tanto, el elevado número de accidentes entre

estos años es posible atribuirlo a alguna constante falencia en las medidas de seguridad y prevención ante el peligro de derrumbes en interior mina.

Figura N° 24



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Nota metodológica: se dividió la producción de cobre en Potrerillos por los accidentes laborales en Potrerillos entre 1928-1956.

La accidentabilidad (ver figura N°24) muestra un notable descenso desde 1935, pero en 1938 se aprecia un alza que sólo caerá en 1951, lo que demuestra que a pesar de que producción cae en la última década, la tendencia es que el número de accidentes se mantenga elevada. Cabe aclarar no se consideró el año 1953 porque el número de accidentes que presenta la estadística anual para dicho año es incoherente en relación a las cifras de los demás años considerados¹⁰⁶.

Accidentes laborales: la memoria

Las minas subterráneas siempre están propensas a accidentabilidad. Según Evert González, los accidentes más frecuentes eran por caídas de rocas, el inadecuado

¹⁰⁶ En 1953 se muestra un total de 111 accidentados en circunstancias que el promedio entre 1928-1956 es 1799.

manejo de explosivos, los golpes de electricidad y cuando las labores quedaban abandonadas por muchos años sin ventilación, muchos quedan sin oxígeno y mueren. Esta última situación es conocida como el *sorocho*. Por eso “al minero le exigían que tenía que andar siempre con fósforos, donde iba tenía que prender un fósforo, si no prendía el fósforo es porque no había oxígeno”¹⁰⁷. Respecto a los inminentes derrumbes, el mismo entrevistado asegura que era costumbre la crianza de gatos en las minas porque “éstos anuncian el derrumbe, son los primeros en arrancar”¹⁰⁸.

Es así como en 1932, debido la apertura de una nueva galería, se registró un trágico accidente en la mina debido al mal manejo de material explosivo. Esto ocurrió en circunstancias que “se iba a emplear una gran cantidad de explosivos que hasta la fecha no tenían parangón” y para ello, a modo de solemnidad, el superintendente de la mina Mr. Scheney, acompañado del jefe chileno Manuel Ovalle, más otros cuatro encargados de la detonación, entraron a una galería de operaciones para realizar la detonación. Pero, sin considerar todas las medidas del caso, lo cual era responsabilidad Departamento de Seguridad de La Mina, “proceden los personeros a bajar la palanca que impulsaría la tronadura, la que se produce de inmediato, pero ¡oh!, fatalidad...el destino determinó otra cosa; no se había tomado en cuenta la presión del aire y estos dos jefes prestigiosos mueren en unión de cuatro personas que tenían que ver con la ejecución del trabajo”¹⁰⁹.

En 1944 murieron dos obreros, uno quedó grave y varios de mediada gravedad en circunstancias que un cachorrero “tronó un disparo pequeño (cachorro) en su sección terminada de trabajo y al parecer, el disparo del cachorro hizo desprenderse un planchón de cerro sobre la cañería de aire comprimido de 6 pulgadas de diámetro, la que se rompió violentamente y produjo la explosión de un saco de dinamita que se encontraba cerca”¹¹⁰.

¹⁰⁷ Entrevista a Evert González. Santiago, 13 de octubre de 2013.

¹⁰⁸ Entrevista a Evert González. Santiago, 13 de octubre de 2013.

¹⁰⁹ RÍOS. 1985. “Atacama, tu tradición es historia”. Imprenta Cobresal, Potrerillos. p. 69.

¹¹⁰ *La Usina*. Potrerillos, 6 de Julio de 1944, p. 3.

En 1946 un obrero, mientras reparaba una buitra, fue aplastado por el mineral contenido en ésta, quedando totalmente fracturado. Según lo constatado, la labor efectuada en las buitras “constituía serio peligro en la forma que trabajaba, y a pesar de las advertencias que ya se había hecho a los jefes, nadie tuvo precaución de repararla”. En la misma noticia, el diario *La Usina* realiza una crítica al sistema de seguridad implementado por la empresa esgrimiendo que: “es hora que *la Andes Copper Mining*, se preocupe de la seguridad en los trabajos y no se menosprecie la vida del obrero chileno”.¹¹¹

En la sección de tuesta también se produjeron accidentes. Un ex trabajador recuerda que “a uno lo pilló del overol una de las poleas de la correa [transportadora] y lo pescó. Después, cuando había cambio de turno se preguntaron [los compañeros], ¿porqué fulano no llegó, qué pasaría?... fueron a revisar y encontraron que estaba muerto”.¹¹²

En las labores industriales, sobre todo las pirometalúrgicas, se realizaban trabajos de gran complejidad por las altas temperaturas y por el alto riesgo que significaba el manejo de materiales fundidos a pesar de que éstos eran operados por grúas. Entre los trabajos relativos a los hornos de reverbero y los hornos convertidores, el accidente más frecuente era porque “se quemaban a veces [los obreros] cuando ‘chispeaba’¹¹³ el cobre [fundido], llegaban al hospital con quemaduras”.¹¹⁴

El mismo entrevistado explica que el peligro de mutilaciones o muerte, ante el contacto con materiales fundentes era constante. Inclusive recuerda un trágico accidente en la década de 1950 en donde “se cayó un trabajador a una olla [...] esas ollas las pesca una grúa y las mete a una fosa para vaciarla, y uno de ellos [un trabajador] estaba con su equipo, estaba afirmado pero parece que se resbaló

¹¹¹ *La Usina*. Potrerillos, 28 de Septiembre de 1946, p. 5.

¹¹² Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

¹¹³ Chispear: cuando energía cinética del cobre fundido provoca pequeñas explosiones.

¹¹⁴ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

y se fue pa' adentro y otro lo trató de pescar y pescó el guante con la parte del brazo lo demás se disolvió"¹¹⁵. Para la misma década, otro trabajador de la empresa recuerda un accidente similar en la Fundición. "Estaba prohibido a los grueros llevar agua, pero ahí como estaba emanando todo el calor que era del cobre [fundido], ellos necesitaban tomar un poquito de agua. Pero en una oportunidad a uno se le dio vuelta un poco de agua y cayó a una olla de cobre, y al caer agua en el cobre derretido, hizo una explosión y saltó pa' todos lados. Y por la pasarela iba un jefe supervisor caminando y perdió la estabilidad y cayó adentro de la olla. Quedó medio incado y se fue consumiendo. Después en el funeral pusieron un pedazo de cobre en su homenaje porque no quedó nada de él".¹¹⁶

Como estaba prohibido el uso de agua, si se derramaba material fundente había que "enfriar con arena o tierra, no se podía usar agua porque se armaba la explosión, si se usaba agua saltaba el material pa' todos lados".¹¹⁷

Los trabajadores de la línea de producción para óxidos no estaban exentos de accidentes. Luis Parraguez, recuerda que "habían unas piscinas de ácido que eran pa' cobre electrolítico y una vez encontraron un cadáver, de seguro se debió haber caído trabajando".¹¹⁸

¹¹⁵ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹¹⁶ Entrevista a don Luis Parraguez, Santiago, 13 de enero de 2013.

¹¹⁷ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

¹¹⁸ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

Capítulo III: Insumos e infraestructuras fundamentales

El agua

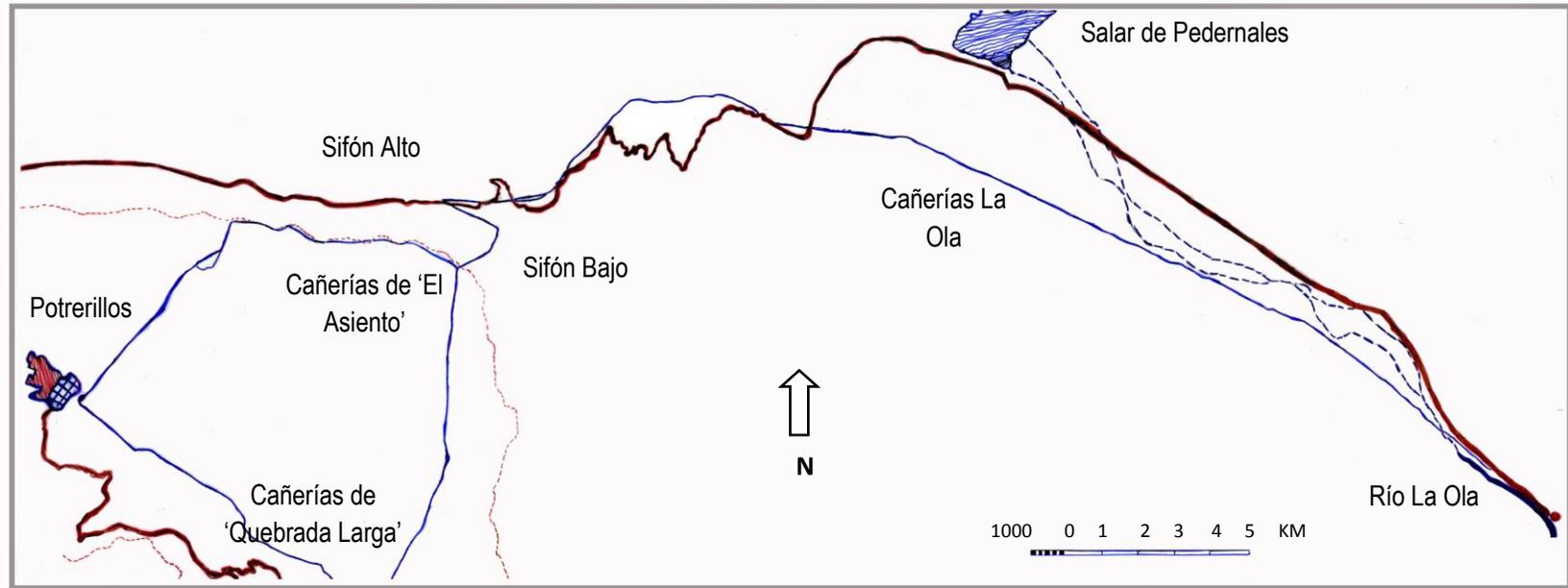
Para el procesamiento de los minerales se necesita un constante suministro de agua. Principalmente para las secciones de molienda fina, lixiviación, obtención electrolítica y, sobre todo, la flotación. Por lo tanto, la captación de agua se transformó en uno de los principales desafíos para la empresa, considerando las características del entorno geográfico.

El río La Ola es una fuente de agua salobre, localizado en la cordillera de los Andes aproximadamente a 4.000 metros de altura y a más de 50 Km de Potrerillos. Llevar agua desde La Ola hasta Potrerillos fue un desafío no menor (ver figura N° 25).

La producción de tuberías en serie comenzó el año 1925 en el sector de Sifón Bajo instalándose un campamento provisorio construido fundamentalmente de adobe. Unos obreros se encargaban de recepcionar los

Figura N° 25

Cursos de agua, tuberías y embalses del sistema de agua de Potrerillos



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía I.G.M Potrerillos c-054 edición 2004.

lotes de planchas de fierro y otros las colocaban en las máquinas cortadoras, laminadoras y perforadoras para ser curvadas por una cilindadora que le daba forma de tubos.

Las tuberías debían ser martilladas y remachadas, hasta darles forma de un largo tubo, eran selladas con alquitrán y revestidas con esta misma sustancia. Cada cañería tenía una dimensión que iba desde 50 centímetros, hasta los 91 centímetros de diámetro y 10 metros de largo¹¹⁹.

Ante la falta de máquinas soldadoras, la elaboración de las tuberías fue artesanal y lenta. En consecuencia, para mantener una producción adecuada se trabajó con una importante dotación de obreros (ver figura N°26).

Figura N° 26



Debido a la limitada capacidad técnica, los obreros sólo a costa de fuerza bruta remachaban las cañerías haciendo de esta labor una operación lenta y agotadora.

Debido a inclinación que presentaba el accidentado relieve desde Sifón Bajo hasta Sifón Alto, se implementó un andarivel para transportar las tuberías mediante un

¹¹⁹ DELCORUT. 1927. *op. cit.*, p. 101.

carro, lo que resultó ser un acierto para el traslado de los materiales acopiados en el campamento provisorio.

Paralelamente la empresa había enviado un grupo de trabajadores con una caravana de carretas provistas con materiales emprendieron el rumbo hacia La Ola con el objetivo de instalar ahí una bocatoma¹²⁰ (ver figura N° 27).

Figura N° 27



Instalación de bocatoma para captación de agua del río La Ola. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Ya en las alturas de Sifón Alto, la carga de las tuberías era realizada por carretas acondicionadas para soportar gran peso, las cuales eran tiradas por mulas que cubrieron toda la distancia considerada en la instalación del acueducto entre La Ola y Potrerillos. Según lo descrito por Héctor Maldonado, las carretas eran construidas de maderas duras y reforzadas con pletinas y tirantes de hierro con sus correspondientes varas, de uno o dos ejes según el propósito.¹²¹ El diseño de la carreta dependía del peso y la cantidad de materiales a transportar, estaba el

¹²⁰ S.A. Octubre 1930. La riqueza minera de Chile. "El mineral de Potrerillos". Año X, N° 96. p. 220.

¹²¹ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50..." *op. cit.*, p. 21.

modelo tradicional con barandas, pero también las habían planas y otras provistas de toldo para resguardarse del inclemente sol del desierto¹²².

Por supuesto, indispensable fue la contribución de las mulas como animal de transporte. Su gran resistencia al clima dominante resultó ser idóneo, ni los caballos ni otro cuadrúpedo eran aptos para soportar las condiciones del relieve y rigor del clima de altura. Las mulas atrincadas a las carretas eran agrupadas en caravanas conocidas como los 'retazos'. Cada carreta podía llevar 3, 6, 9, 12, 16 y hasta 24 mulas, dependiendo del peso asignado en la carreta y las características del terreno recorrido.

Figura N° 28



Los retazos o caravanas de carretas tiradas por mulas. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

Según los recuerdos conservados de esta práctica, cada mula recibía su denominación, dependiendo de su posición y función. A saber, en una carreta de tres mulas, la que era montada por un guía se llama “sillera”, la segunda “varera” y la tercera “cuartera”. Cuando el terreno era escarpado se anexaba otra mula que era llamada “cuarteadora” mediante un lazo denominado cuarter. Cuando los

¹²² *Ibidem.*

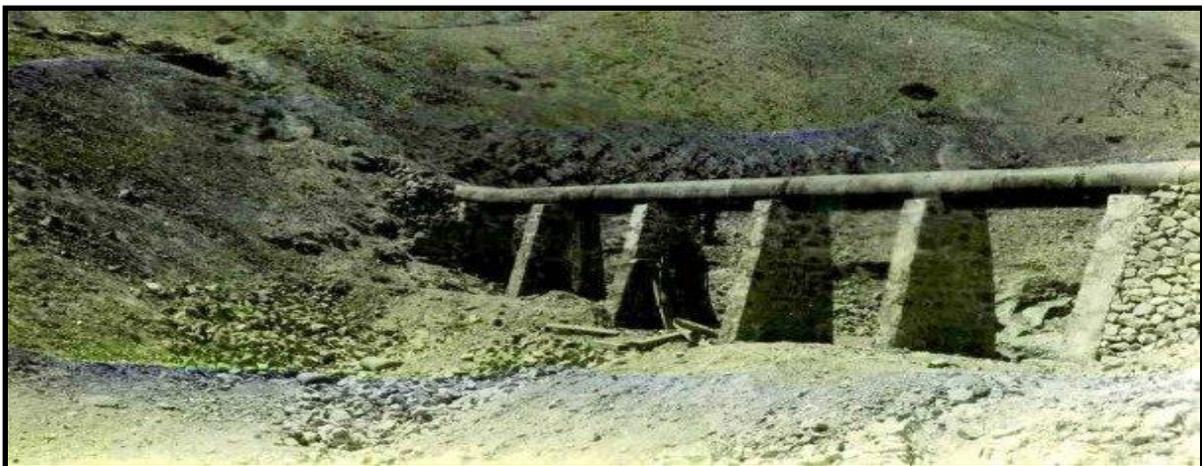
pioneros llevaban una mula de condiciones excepcionales se les llamaba la “pianera”, utilizada solo en circunstancias necesarias.¹²³

Para el desplazamiento de las carretas se utilizaron como guías a los aborígenes collas quienes poseían un dominio absoluto sobre las rutas en la Cordillera de los Andes de este sector. Pero los servicios prestados no se remitían solamente al conocimiento geográfico. Como los collas se dedicaban al pastoreo trashumante, en las inmediaciones eran el único grupo humano que tenían en su poder la cantidad necesaria de mulares.

De esta manera, cuadrillas de obreros comenzaron a instalar las tuberías excavando zanjas para acomodarlas en la superficie. Las jornadas de trabajo eran arduas y cuando caía la noche los obreros debían pernoctar en carpas.

Por supuesto, el transcurso de su instalación no estuvo exento de problemas técnicos. Las abruptas quebradas fue uno de los principales desafíos a sortear. Sin embargo, el tipo de cañerías construidas fueron adaptadas a la forma del relieve y cuando era necesario se construyeron pilares para conducir estas tuberías entre las quebradas (ver figura N°29).

Figura N° 29



En implementación de la red de cañerías, fueron varias las dificultades presentadas por la geografía pero eficaces soluciones desarrolladas. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

¹²³ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 22.

La construcción de esta infraestructura tomó tres años (1925-1927) cubriendo más de 54 Km de largo a partir de Potrerillos¹²⁴. Desde 1927, el suministro de agua industrial alcanzó aproximadamente los 500 litros de agua industrial por segundo acumulándose en un tranque construido en 1925 y ubicado en las cercanías del área industrial (véase figura N° 30).¹²⁵

Figura N° 30



Construcción del tranque para el almacenamiento del agua industrial en 1925. Fuente: gentileza don Guillermo Weber.

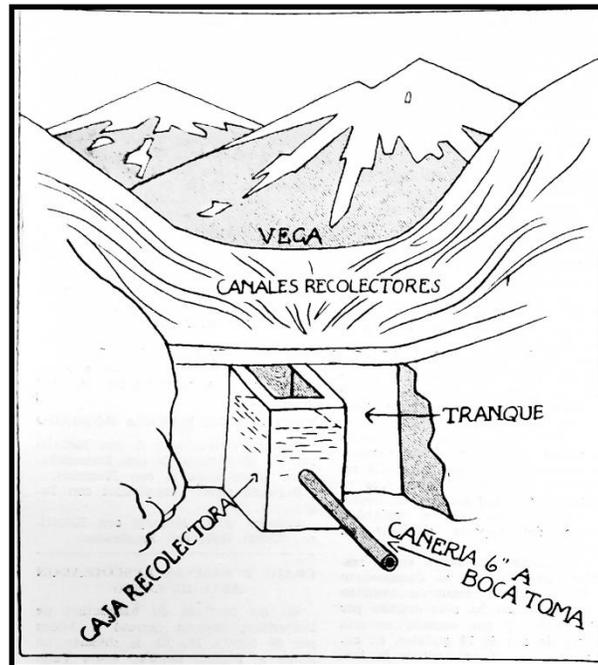
Respecto al agua para consumo humano y como insumo para el ferrocarril, se captó el escaso elemento desde las vertientes cordilleranas de Quebrada Larga y Asientos ubicada a 15 Km de Potrerillos. Según lo descrito por el semanario *El Andino*, su captación se hizo a través un sistema de canales recolectores que conducían hasta un tranque subterráneo de concreto impermeabilizado. Por lo tanto, debajo de las quebradas mencionadas se construyó una cavidad capaz de almacenar las agua lluvias y del derretimiento de las nieves. Luego el agua

¹²⁴ BAROS. 2006. *op. cit.*, p. 91.

¹²⁵ DELCOURT.1927. *op. cit.*, p .101.

estancada era conducida por una cañería de 15 centímetros de diámetro a la bocatoma¹²⁶ (ver figura N°31).

Figura N°31



Dibujo del canal recolector de agua potable. Fuente:
El Andino. Potrerillos, 9 de febrero de 1957. P.3

La red de cañerías fue construida en acero y madera¹²⁷ que aseguraban el correcto flujo del agua por cerros y quebradas llevándola por línea recta hasta Potrerillos¹²⁸. Como Barquitos necesitaba agua potable para su personal, desde Asientos hasta este lugar la red midió 160Km, convirtiéndose ésta en la cañería más larga implementada en el complejo industrial¹²⁹.

¹²⁶ *El Andino*. Potrerillos, 9 de febrero de 1957, p. 3.

¹²⁷ MARÍN .1920. Enero de 1920. "La industria del cobre y el mineral de Potrerillos". Boletín Minero. Año III, N° 249. p. 31.

¹²⁸ *El Andino*. Potrerillos, 9 de febrero de 1957, p. 3.

¹²⁹ DELCOURT. 1927. *op. cit.*, p. 101.

En 1940 el consumo de agua industrial era de 67.000 mts³ diarios para industria y 2.500 mts³ diarios para el consumo humano¹³⁰, lo que equivalía a un consumo de 0,21mts³ diarios por persona.

Al interior de Potrerillos, a pesar que el consumo del agua siempre fue gratuito para todos, hasta 1950 el acceso al agua dependió fundamentalmente del estatus social al interior del campamento.

Hasta la década 1940, en los barrios obreros existían pilones cada tantos blocks de viviendas. Ésta se debía acarrear en baldes y era estrictamente para uso doméstico, es decir, para cocinar y el aseo personal.

Por otro lado, en el barrio norteamericano y partes del barrio de empleados presentaban mayores facilidades en el consumo. Cada vivienda contaba con llaves de paso en el baño y cocina, lo que se traduce en un mayor consumo y comodidad al no tener que acercarse a los pilones comunitarios. También, tenían acceso irrestricto al riego de jardines para hermostrar sus espacios privados. Ante el consumo de agua para estas áreas verdes, un ex habitante del campamento afirma que “no había que derrochar el agua no más, pero muchos tenían jardines en el americano y los regaban no más”¹³¹.

A principios de la década de 1940, comienza la implementación de la primera red de agua en las viviendas obreras. El diario *La Voz de Potrerillos* atestigua que, “Dando cumplimiento al compromiso contraído por la compañía con el Sindicato Obrero de ésta, de colocar llaves de agua en todas las casas de una calle del departamento Dublé y otras del Chileno a prueba y en caso de dar un resultado favorable de economía de agua, colocar llaves en todas las casas de los distintos campamentos; hemos podido ver con sumo placer que, a pesar de la escasez de materiales ya se han iniciado los trabajos y esperamos den el resultado que sea, con lo cual se resolvería un problema de los habitantes del mineral”¹³². Los

¹³⁰ WHIGHT. *op. cit.*, p. 499.

¹³¹ Entrevista a Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013. Ver datos biográficos en anexo.

¹³² *La Voz de Potrerillos*. 26 junio de 1942, p. 1.

obreros se comprometían a hacer buen uso del agua para evitar que escaseara ante el mayor consumo y menor control que significaba acceder al agua sin la necesidad de caminar hacia los pilones.

Con el paso de los años la situación se volvió más compleja, limitando el uso del agua potable para prevenir su escasez. A pesar de las restricciones, se registraron cortes parciales del suministro. Según *La Usina* esto afectó principalmente a los barrios obreros, denunciando en una oportunidad que “desde hace ya tiempo la empresa está cortando el consumo de agua a las 8 de la noche, con lo cual se perjudica a la población y en especial a los obreros que trabajan en el turno de 4 a 12 pues, cuando llegan al camarote no tienen ni con qué lavarse las manos”¹³³.

A medida que se fue incrementando la población y el número de casas con llave iba en aumento, surgirán serios problemas de escasez del agua. *El Andino*, órgano de información de la empresa *Andes Copper Mining Company* señalaba en 1957 que “los altos índices del gasto de este elemento, fuera de toda conveniencia, están afectando a nuestras reservas de un modo inminentemente catastrófico”¹³⁴, y emitía en sus páginas imágenes para incentivar el cuidado del vital elemento y prevenir su consumo indiscriminado (véase figura N° 32).

El mismo semanario hacía un llamado a la población a no malgastar el agua, se solicitaba el cuidado de su consumo evitando que las pilas o grifos quedasen abiertos o que se hicieren “un uso inconveniente de este líquido”¹³⁵.

Luis Parraguez recuerda que había cortes de agua por varias horas sólo cuando “nevaba mucho y se rompían las cañerías con el hielo, entonces quedábamos sin agua. Mientras reparaban cortaban por sectores, pero en un día reparaban todo”¹³⁶.

¹³³ *La Usina*. Potrerillos, 11 de junio de 1943, p.1.

¹³⁴ *El Andino*. Potrerillos, 11 de enero de 1958, p. 1.

¹³⁵ *El Andino*. Potrerillos, 29 de septiembre de 1956, p. 5.

¹³⁶ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

Figura N° 32



Propaganda para fomentar el cuidado del agua.
Fuente: *El Andino*, Potrerillos, 12 de Enero de 1957

Otra diferencia entre los distintos segmentos de trabajadores eran las instalaciones asociadas al agua. Las viviendas norteamericanas eran las únicas que poseían un sistema para calentar el agua y hacer más confortable el aseo personal, sobre todo en los rigurosos meses de invierno. Un ex habitante, quien alcanzó a vivir en las primeras casas norteamericanas cuenta que “esas casas tenían calefón eléctrico, tenían agua caliente día y noche”¹³⁷.

Cuando un habitante de los barrios obreros deseaba asear su cuerpo, debía asistir a las duchas colectivas cercanas a las viviendas para solteros y que no tenían agua caliente. Un ex habitante recuerda que estas “estaban divididas para hombres y para mujeres y ahí salía agua helada no más, no había calefacción”¹³⁸.

Ante tal situación que resultaba agobiante en los crudos días de invierno, se demandó en el pliego de peticiones de 1938 que se dotase a las duchas

¹³⁷ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹³⁸ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

colectivas de agua caliente para lavarse, pues la generalidad de los obreros se iban sucios a sus hogares tras la jornada laboral¹³⁹.

En 1956, la empresa aprobó proyectos de mejoramientos de infraestructura e instalación de baños privados y agua potable en cada vivienda del sector Dublé. Al respecto, el semanario *El Andino* explicaba que esta medida buscaban aumentar la higiene en las población chilena, de tal manera, las viviendas “contarán con ducha, lavatorio, y tendrán agua caliente y fría”¹⁴⁰. Ello se debe atribuir a la tranquilidad que significó el descubrimiento e investigación del importante cuerpo mineralizado del cerro Indio Muerto, lo que representó un espaldarazo al rol de Potrerillos, ratificando su importancia y permanencia en las actividades pirometalúrgicas, a pesar del agotamiento del antiguo yacimiento.

Respecto a las aguas servidas, hasta fines de la década de 1950 cuando se construyó la red de alcantarillado, las viviendas de obreros no contaban con un sistema de desagüe. Por lo tanto, la práctica en estas viviendas era arrojar estas aguas en los patios traseros, formando charcos de agua estancada entre las viviendas.

Tal práctica fue denunciada por el semanario *La Usina*: “detrás de los patios se botan aguas sucias con comidas y otras inmundicias que además de presentar mal aspecto, perjudica la salud de los habitantes. Hay sectores en el Dublé y el Lata que son verdaderos pantanos”¹⁴¹. El diario invitaba a los residentes a depositar los desechos líquidos en los desagües de alguno de los ocho baños públicos en donde cada cierto tiempo se accionaban los estanques de los W.C que hacían fluir agua salobre. Las canaletas finalmente llevaban el agua hasta las quebradas aledañas al campamento.

¹³⁹ PLIEGO DE PETICIONES, Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. Y Potrerillos Railway Co. Imp. “editorial agrícola”. Santiago de Chile.

¹⁴⁰ *El Andino*. Potrerillos. 16 de marzo de 1957, p. 4.

¹⁴¹ *La Usina*. Potrerillos, 13 de abril de 1946, p. 4.

Las condiciones de insalubridad generadas por las aguas servidas motivaban críticas y responsabilizaban a la compañía. Según *La Usina* “hace tiempo la empresa se comprometió a construir desagües en el campamento, ya que los que hay son insuficientes debido a que están mal ubicados, ya que algunos distan muchos metros de las casas”¹⁴². El periódico destaca que por tal motivo las personas botan las aguas servidas en sectores aledaños en las casas.

Para los empleados y norteamericanos no era necesario vaciar las aguas servidas en la intemperie o en los desagües de baños comunes, ya que sus viviendas contaban con un sistema de alcantarillado.

La energía eléctrica

En el complejo minero industrial todos los carros metaleros, las máquinas al interior de la industria y/o procedimientos de obtención de cobre electrolítico necesitaban energía eléctrica para funcionar. Es por ello que ésta se transformó en un recurso clave.

Para disponer de este suministro la empresa instaló una planta termoeléctrica en la caleta de Barquito. Se construyó en la costa para ahorrar el costo que suponía trasladar el petróleo hasta Potrerillos. Ante la necesidad de un sistema de refrigeración de las calderas, se utilizó agua salada succionada por bombas desde el mar.¹⁴³

Su construcción se hizo en tres fases, las cuales van desde una planta provisoria 1917 hasta su consolidación en 1927.

En un comienzo, la planta termoeléctrica era provisoria y estaba destinada solamente a los trabajos de interior mina, su producción de energía era solamente de 400 Kw/hr. La segunda etapa consistió en la construcción de una nueva central termoeléctrica en 1920 con un potencial de 2.000 Kw/hr. Esta ampliación se

¹⁴² *La Usina*. Potrerillos, 20 de diciembre de 1947, p. 5.

¹⁴³ WHIGHT. 1944. *op. cit.*, p. 499.

explica por la construcción de una planta experimental en La Mina y por la paulatina construcción del campamento de Potrerillos. La tercera etapa y consolidación comenzó en 1925 con la instalación de una tercera planta termoeléctrica con una potencia 30.000 Kw/hr que funcionaba con turbinas a vapor calentadas por cuatro calderas a petróleo.

El petróleo era importado por vía marítima desde Estados Unidos. Por medio de una cañería los buques petroleros llenaban los tanques de almacenamiento de 25.000 toneladas cada uno.¹⁴⁴

Con el objetivo de prevenir un déficit energético, se instalaron dos plantas auxiliares que reforzaron el suministro. En 1927 se instaló la planta hidroeléctrica en Montadon que aprovechaba la pendiente en el sector de Sifón Bajo para generar energía gracias a la fuerza con la que caía el agua de la cañería, lo que hacía mover turbinas capaces de proporcionar 2.000 Kw/hr.¹⁴⁵

El mismo año se construyó adyacente a la fundición de Potrerillos una segunda planta termoeléctrica, cuyo dispositivo aprovechaba el calor de los gases emanados del horno de reverbero. Estos gases acumulados hacían mover dos turbogeneradoras con un potencial de 3.000 Kw/hr.¹⁴⁶

Por supuesto, se hizo necesaria la construcción de una extensa línea de transmisión eléctrica. Según lo descrito por Maldonado, “desde la costa, otros hombres remontan riscos, quebradas y planicies; plantando, como jalones del progreso, enormes torres metálicas soportantes de los cables que conducían el fluído eléctrico a través de 145 Km”.¹⁴⁷ La altura de las torres dependía de las características topográficas del lugar donde fueron instaladas. Debido que la altura

¹⁴⁴ DELCOURT. 1927. *op cit.*, p. 102.

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 101.

¹⁴⁶ S.A. 1930. La riqueza minera de Chile. “El mineral de Potrerillos”. Año X, N° 96, p. 228.

¹⁴⁷ MALDONADO. “Potrerillos del 50...”, *op. cit.*, p. 42.

del tendido eléctrico no debía ser inferior a 13,4 metros¹⁴⁸ para evitar algún corte ocasionado por el factor antrópico (ver figura N° 33).

Gracias a estas instalaciones, tanto la mina como la planta contaron con potencia e iluminación necesarias para operar. Asimismo, desde los inicios de campamento de Potrerillos, se suministró electricidad a todas las viviendas, en el comercio y en el alumbrado público, lo que significó un consumo constante de éste.

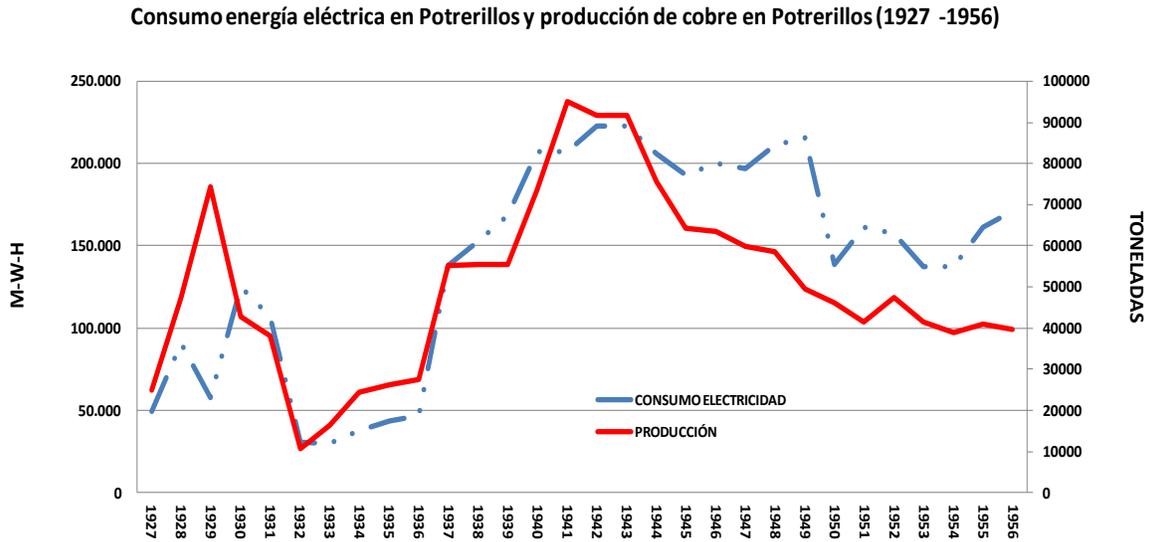
Figura N° 33



Mulares tirando de una carreta especial para transportar objetos de gran peso. En este caso se transporta un generador eléctrico destinado a las faenas industriales. Fuente: gentileza Guillermo Weber.

¹⁴⁸ S.A. 1930. La riqueza minera de Chile. *op. cit.*, p. 228.

Figura N° 34



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Tal como observamos en la figura N°34, el comportamiento del consumo de energía eléctrica está directamente relacionado la producción del metal rojo. Se observa una primera etapa marcada por bajas cifras que guardan relación con la Gran Depresión a comienzos de la década de 1930. Desde 1937, se aprecia un importante aumento del consumo de energía ante la necesidad de mantener abastecida a las plantas de procesamiento de sulfuros y óxidos gracias al progresivo aumento de la demanda internacional.

Una vez agotado el mineral oxidado, se reduce el consumo de electricidad debido que una parte importante del área industrial entrará en inactividad. A partir de este momento, debido que las exigencias productivas sólo serán solventadas por el beneficio de los sulfuros, el consumo de energía eléctrica descenderá y se mantendrá en cifras estables hasta el fin del primer ciclo minero de Potrerillos.

Dentro de los campamentos la energía eléctrica se expresa como un elemento más plural porque todas las viviendas contaban con iluminación. Sin embargo, en

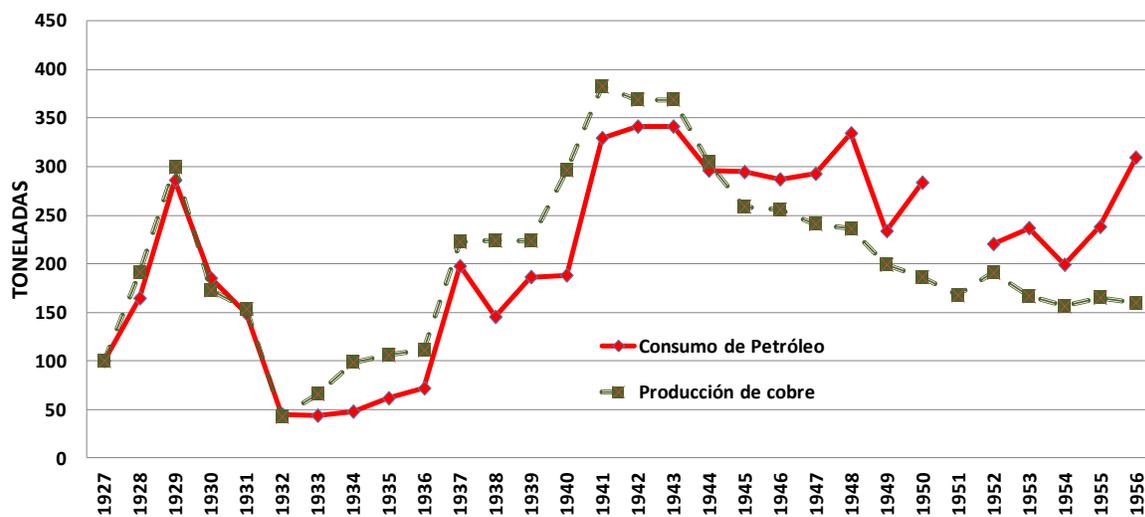
las primeras décadas del campamento el alumbrado público marca la diferencia ya que éste se concentraba principalmente en el sector del barrio americano y el sector comercial del campamento.

Petróleo y combustibles domésticos

Debido a la actividad pirometalúrgica de la planta de tuesta, de los hornos de reverbero, y de la *Casting Plant* (horno de reverbero destinado a la fundición de los cátodos de cobre), era indispensable abastecerse de petróleo importado por la empresa. Como vimos, el carguío se realizaba en el puerto de Barquito, y gracias al ferrocarril, era transportado a todas las áreas del complejo minero-industrial.

Figura N° 35

Consumo de petróleo y producción de cobre en complejo industrial Potrerillos (1927-1956). Índice 100= 1927



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

En general, la demanda de petróleo fluctúa en función de las distintas etapas de la producción del metal rojo en Potrerillos (ver figura N° 35).

Entre los años 1932 y 1936 se da cuenta de una demandada muy deprimida producto de las contracciones económicas originadas por la Gran Depresión. A comienzos de la década de 1940, la demanda se dispara y mantiene altos indicadores por más de ocho años. Cabe destacar la incidencia de la Segunda Guerra Mundial en el comportamiento del consumo del petróleo.

En la última etapa del ciclo minero de Potrerillos (década de 1950), su demanda se mantiene fluctuante¹⁴⁹ pero no se equipara con las cifras alcanzadas en la década anterior.

Otro recurso necesario en los campamentos mineros era la leña y el carbón piedra para el consumo doméstico. Las casas obreras estaban equipadas con cocinas que utilizaban ambos combustibles y no sólo cumplían la función de cocinar, también eran utilizadas en los crudos días de invierno para la calefacción de las viviendas.

Según el cronista Héctor Maldonado, la leña fue utilizada desde de los inicios del mineral de Potrerillos. Este combustible era recolectado de los arbustos de pingo-pingo (*ephedra chilensis*) aledaños al campamento, gracias a la actividad desempeñada por leñadores particulares y coyas que vendían este insumo a la empresa.

Debido a la deforestación de este vegetal xerófito, desde la década de 1940, la empresa decide importar madera de eucaliptus, la que era acopiada y vendida en un lugar denominado 'La Leñera', situada a los pies del área industrial¹⁵⁰. El carbón piedra de consumo doméstico también se acopiaba en 'La Leñera'. Ambos productos se obtenían previo pago en la pulpería y luego eran retirados desde aquel espacio de acopio. Un antiguo potrerillano, ratifica que "la leña y el carbón

¹⁴⁹ Se omite la cifra de 1951 por resultar incoherente. La cifra establecida en el Anuario Estadístico de Minería e Industria es de 141.

¹⁵⁰ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50..." *op. cit.*, p. 199.

se compraba por intermedio de la pulpería, pero habían muchos negocios particulares también que vendían el carbón”¹⁵¹.

En el barrio de los norteamericanos la situación era distinta, un ex habitante detalla que “nosotros en el americano teníamos cocina eléctrica y había calefacción central a petróleo que salía del subterráneo o si no de unas salamandras que eran a parafina”. El mismo entrevistado señala que el combustible “se compraba por tambores, uno le pedía a Bienestar que fueran a cargar porque habían unos estanques en los patios que hacían 200 litros más o menos, cargaban con parafina o petróleo ahí, y después lo descontaban del sueldo”.¹⁵²

Infraestructura vial y sistemas de transporte

Las primeras vías de acceso a los provisorios asentamientos destinados a la prospección y experimentación metalúrgica fueron los caminos que ocuparon cientos de carretas cargadas de los insumos mineros fundamentales y de pioneros del trabajo industrial. Sólo había ‘caminos de herradura’ como se les llamaba a los senderos para caballos y mulares que existían en la precordillera chañaralina cuando comenzaban las primeras faenas en Potrerillos¹⁵³.

Cuando se da inicio a las obras principales al interior de la mina se necesitó de ingentes materiales de construcción. En vista y considerando que las carretas no darían a abasto con la gran cantidad de insumos requeridos, se dio rápidamente inicio a la construcción de la infraestructura ferroviaria a cargo de don George Montandon.

En efecto, las obras del ferrocarril comenzaron en 1918 y culminaron en 1921. Desde Pueblo Hundido, lugar donde se encontraba la estación del longitudinal

¹⁵¹ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

¹⁵² Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago. 13 de enero de 2013.

¹⁵³ *El Andino*. Potrerillos, 2 de Agosto de 1969, p. 6.

norte, se inició la instalación de los materiales ferroviarios importados desde Estados Unidos¹⁵⁴.

Para la construcción de los 90 Km. de línea férrea en abrupta topografía se acondicionó un trazado compuesto por terraplenes cuando se debían sortear quebradas, un puente para atravesar el cauce del río salado y además se necesitó la perforación de 12 túneles para poder superar un fuerte desnivel de 500 metros en un terreno sumamente escabroso¹⁵⁵.

Montandon, ingeniero jefe en la construcción de la línea férrea, descartó el uso de una cremallera¹⁵⁶, dispositivo muy común en la época para el traslado en pendiente, al contrario, el riel aprovechó la gradiente natural de las quebradas, lo que en palabras de Maldonado “contribuyó a la celebridad de la obra, que tuvo resonancia mundial en el ámbito ferrovial”¹⁵⁷. Esta línea férrea tenía un metro de trocha acoplándose a las dimensiones de los rieles del Estado. El trayecto Pueblo Hundido hasta Barquito medía 65 Km longitud y como era de propiedad estatal, la compañía *Potrerillos Railway Co.* arrendaba el derecho de su utilización. De esta manera, se abarataba el costo que hubiese significado la instalación de una red paralela.

El ingeniero experto en ferrocarriles, Santiago Marín Vicuña visitó este trayecto tras su inauguración, destacando las características de la indómita topografía recorrida. Al respecto, señala que “en los primeros 48 Km. a partir de Pueblo Hundido, el desarrollo de ferrocarril es fácil; pero desde que dobla a la izquierda y se interna a la quebrada de Pasto Cerrado y, sobre todo, desde que abandona la estación de la cortadera (Km. 71), el movimiento de tierra aumenta, se suceden altos terraplenes y cerradas curvas y la línea va atravesando, con fatigosa

¹⁵⁴ BAROS. 2006. *op. cit.*, p. 131.

¹⁵⁵ MALDONADO.2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 60.

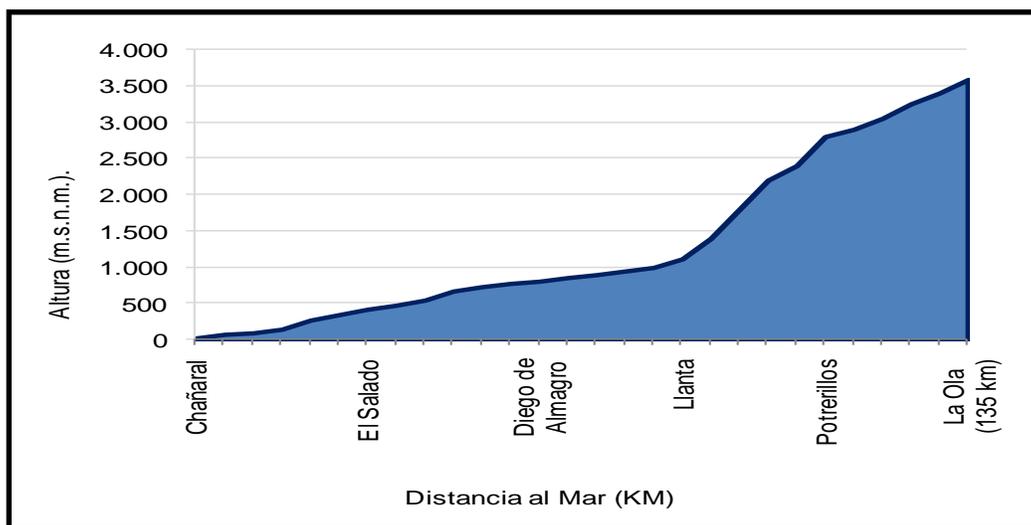
¹⁵⁶ Tercer riel con un dispositivo de acople dentado.

¹⁵⁷ MALDONADO.2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 57.

pendiente [...] una serie de túneles, hasta que llega a la estación terminal Potrerillos”¹⁵⁸ (véase figura N° 36).

Figura N° 36

Perfil topográfico, Chañaral-Río La Ola



Fuente: Elaboración propia, según información cartográfica IGM, Copiapó 1:500.000, SG-19-III.

El segundo problema a resolver estaba relacionado con los requerimientos del ferrocarril. Como las locomotoras necesitan agua para producir el vapor y generar el movimiento de la máquina, en el tramo férreo surgieron subestaciones con el objetivo de entregar su aprovisionamiento mediante estanques. Estas locomotoras a vapor no podían abastecerse de agua industrial por su alto contenido salobre, lo que resultaba perjudicial a la maquinaria. En razón de tal necesidad, se tendieron cañerías desde quebradas cordilleranas hasta las subestaciones de Montandon, El Jardín, Agua Dulce y Encanche y se erigieron estanques de agua¹⁵⁹.

Para el correcto funcionamiento de los ferrocarriles se habilitó el campamento de Llanta ubicado a 35 Km de Pueblo Hundido compuesto por un patio ferroviario, una maestranza y talleres secundarios. En este lugar la *Potrerillos Railway Co.*

¹⁵⁸ MARÍN.1920. *op. cit.*, p. 28.

¹⁵⁹ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 57.

administraba todo lo relacionado con el sistema ferroviario. Por lo tanto, ante la necesidad de mantener mano de obra ligada a la actividad, se erigió una pequeña villa en el lugar.

El itinerario estaba constituido por: Pueblo Hundido, Llanta, Encanche, Agua Dulce, El Jardín, Montandon y Potrerillos. La Línea ferroviaria alcanzó los 90 Km comenzando en 791 metros de altura y llegando a 2.880 metros de altura. El ferrocarril se transformó en el sistema de transporte más eficaz para ingresar a Potrerillos¹⁶⁰.

Cabe destacar que entre Potrerillos y La Mina se implementó una carretera de 9 Km de longitud con la finalidad de conectar ambos Campamentos.

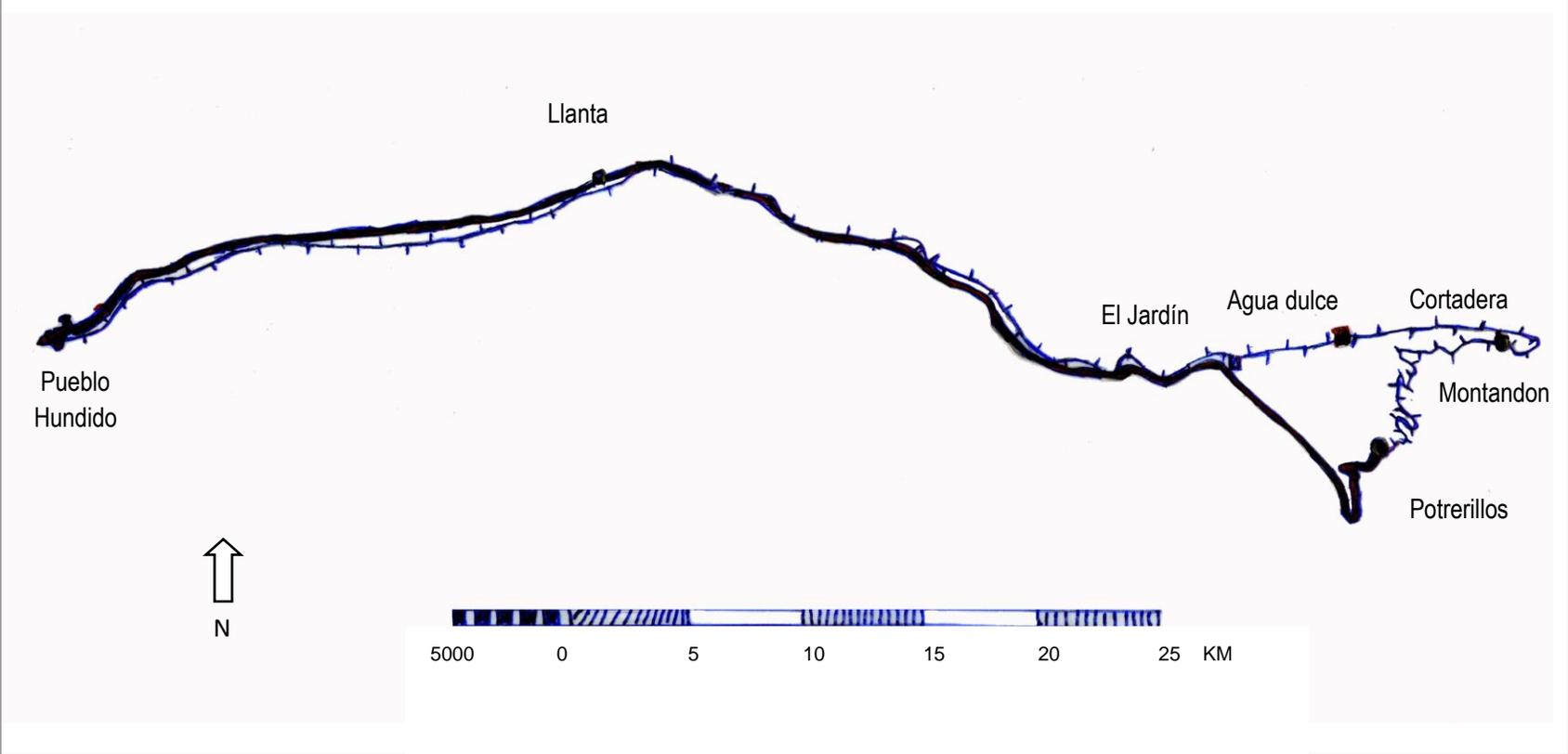
Durante más de dos décadas, la única vía acceso a Potrerillos fue el Ferrocarril previo permiso especial entregado por la Compañía. Por lo tanto, este medio se transformó en el único enlace con el resto del mundo, transportando no solamente pasajeros, sino también los diversos insumos para la actividad industrial y para el abastecimiento de la población. Y lo más importante, el ferrocarril fue y sigue siendo un medio eficaz medio de transporte para despachar el cobre fino hasta el puerto de Barquito.

Las locomotoras a vapor, comenzaron a ser sustituidas a principios de la 1950 por las locomotoras a diesel por ser más rentables. Según Maldonado este cambio de transporte supuso un “impacto, cuando las románticas, poderosas y bellas locomotoras a vapor fueron cambiadas por las de diesel, cuadrados artefactos desprovistos de todo atractivo”¹⁶¹. Este cambio técnico hizo prescindibles las subestaciones para el aprovisionamiento de agua, abandonando consigo las paradas que en otros tiempos fueron enclaves de comercio y vida social, pero, por otro lado, el viaje se hizo más expedito por la economía del tiempo que posibilitaban la nueva maquinaria petrolera.

¹⁶⁰ *Ibidem*, p. 59.

¹⁶¹ *Ibidem*, p. 62.

Figura N° 37
Red ferroviaria y carretera de Potrerillos



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía I.G.M El Salvador, hoja N° 17 (2600-6939) edición 2009.

Aunque el viaje duraba lo mismo para todos los pasajeros, los vagones estaban segmentados para tres clases, diferenciándose en función al poder adquisitivo y al posicionamiento al interior de la empresa: “los [pasajeros] más pudientes viajan en coches de primera, los más desposeídos en segunda o en tercera clase”¹⁶². Según Elmer Frez la diferencia social en los vagones se daba principalmente porque “en primera [clase] iban todos los paltones, los jefes con sus familias, los empleados, los oficinistas. El coche de primera era tapizado en cuero, era re bonito. En los otros coches iban los obreros con sus familiares y los asientos eran de palo. Era una discriminación única”.¹⁶³

A pesar que las restricciones de acceso a Potrerillos no estaban estipuladas en ninguna parte del Reglamento Interno, el Departamento de Bienestar no permitía el libre acceso de las personas que no tuviesen un pase especial entregado por la empresa. Esta anomalía fue presentada por la prensa obrera cuestionando tales medidas restrictivas que afectaban directamente a la población chilena porque “en ningún artículo se prohíbe la entrada a los ciudadanos al mineral. Entonces. ¿Por qué el Bienestar los prohíbe? ¿No son estas tierras chilenas? ¿Por qué no se lo prohíben a un ciudadano yanque?”.¹⁶⁴

Por lo tanto, el ferrocarril estaba controlado por la empresa *Potrerillos Railway Company* y el acceso al ferrocarril era restringido. Según cuenta una ex habitante, “en los años 40 era difícil viajar hacia Potrerillos porque para usar el ferrocarril se necesitaba un pase que era difícil tramitar, no era libre el tránsito”.¹⁶⁵ Don Guillermo Labra también advierte una situación similar para la década de 1950, “tú no podías llegar a Potrerillos por tu cuenta, porque solamente subía el tren y los gringos decidían quien subía, si tú tenías contrato de trabajo subías, si tenías

¹⁶² MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 64.

¹⁶³ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹⁶⁴ Reglamento interno de la Andes Copper Mining Co. y la Potrerillos Railway Co., 1936. Inspección General del Trabajo Atacama. Sociedad imprenta y litografía universo, Valparaíso, Chile. Artículo 9, p. 25.

¹⁶⁵ Entrevista a señora Nivis Astorga. La Serena, 14 de Septiembre de 2012.

parientes también te podían dejar subir, pero si no, no, porque el tren era de ellos y ellos decían quien subía”.¹⁶⁶ Tal situación generó una sensación de aislamiento y dependencia debido a las políticas restrictivas impuestas por la Compañía norteamericana. Según el semanario *La Usina*, se habían agudizado las restricciones desde la Segunda Guerra Mundial: “Antes de que el mundo se viera envuelto en esta sangrienta conflagración mundial, Potrerillos era una localidad libre, donde cualquier ciudadano podía llegar con relativa facilidad; pero a consecuencia de la Ley de Seguridad Interior del Estado, fue declarada zona de emergencia y su entrada se hizo estrictamente controlada”¹⁶⁷. El mismo artículo declara que la restricción había sido derogada y había finalizado el estado de sitio. Sin embargo, la empresa siguió manteniendo un férreo control de la red ferroviaria.

Los obreros sólo tenían derecho a solicitar pases gratuitos por el ferrocarril de la compañía una vez al año, para sí mismos y para los miembros de su familia. Sólo en casos extraordinarios como enfermedades necesarias de tratar en otros establecimientos la compañía podrá hacer excepciones a esta regla.¹⁶⁸

Figura N° 38



Ferrocarril a vapor de *Potrerillos Railway Co.* Fuente: Gentileza grupo 'Potrerillos amigos siempre'

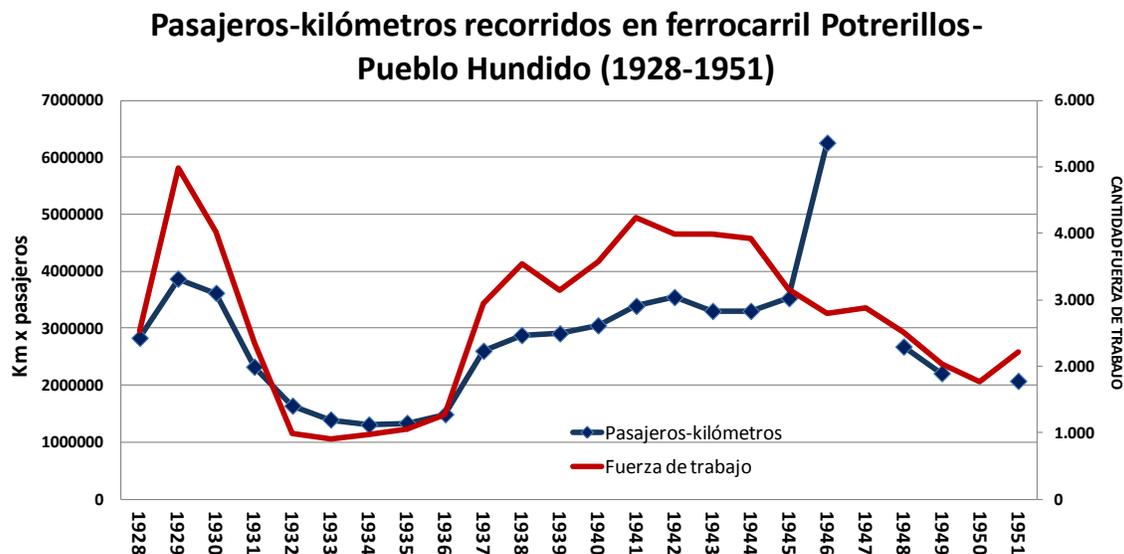
¹⁶⁶ Entrevista a don Guillermo Labra. El Salvador, 27 de mayo 2012. Ver datos biográficos en anexo.

¹⁶⁷ *La Usina*. Potrerillos, 13 de Julio de 1944, p. 3.

¹⁶⁸ Inspección General del Trabajo Atacama, 1932. del Reglamento interno de la Andes Copper Mining Co. y la Potrerillos Railway Co. Sociedad imprenta y litografía universo, Valparaíso, Chile. Artículo 55, p. 6.

El flujo de pasajeros y mercancías transportadas en el ferrocarril de Potrerillos se puede reconstruir con los datos del anuario estadístico de *Comunicaciones y Transportes*.

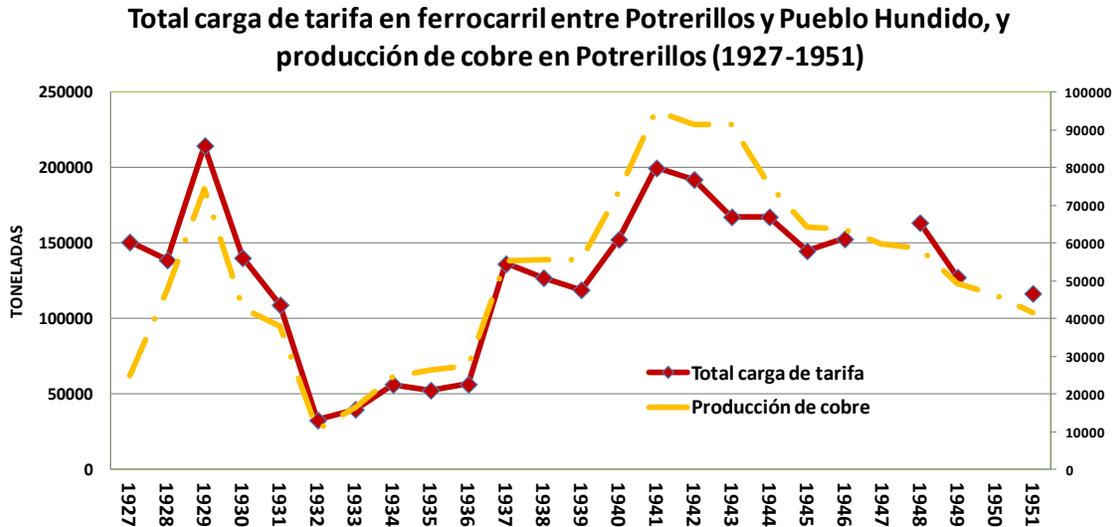
Figura N° 39



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuario estadístico de comunicaciones y transportes 1928-1946

En la figura N°39 se da cuenta de la relación entre pasajeros y la cantidad de kilómetros recorridos entre Pueblo Hundido y Potrerillos, desde 1928 hasta 1951. Los primeros tres años, el flujo de pasajeros y kilómetros recorridos fue alza, pero luego de 1930 existe una caída sostenida similar a la experimentada por la fuerza de trabajo, pero tras un repunte en 1937 se observa un alza sostenida que podemos atribuir a la mayor dotación de mano de obra que se acentuó hasta 1946. Cabe señalar que en 1947 y 1950 no se encontraron datos relativos a pasajeros-kilómetros. Sin embargo, los siguientes años se estima una caída sostenida de pasajeros por la cantidad de kilómetros recorridos y de la dotación de fuerza de trabajo.

Figura N° 40

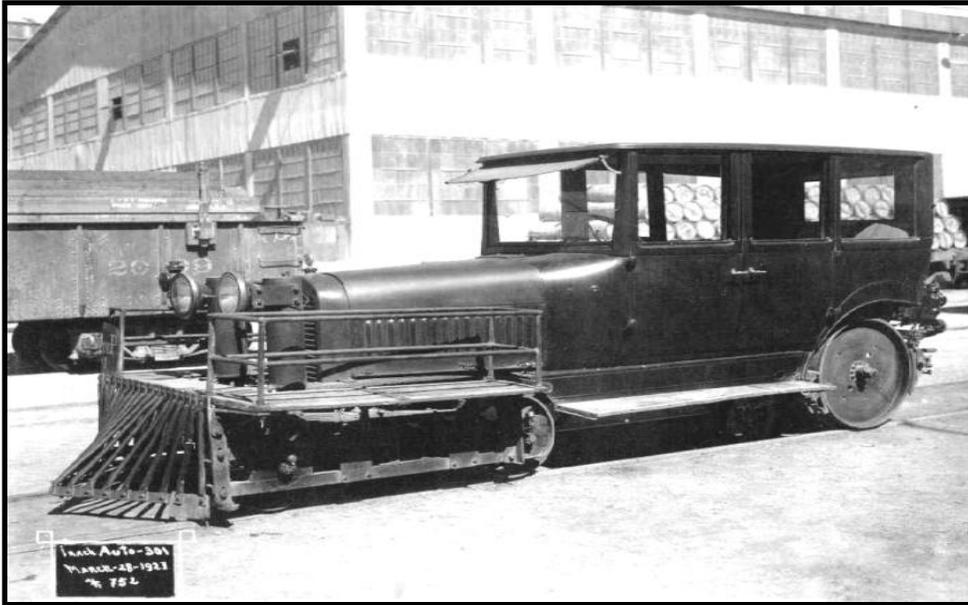


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuario estadístico de comunicaciones y transportes 1928-1951.

En relación al total de carga transportada por el ferrocarril entre 1927-1951 también se observa un comportamiento similar al que sigue el comportamiento de la producción de cobre.

Otro sistema de transporte utilizado exclusivamente por los norteamericanos era el autocarril. Este medio de transporte era un pequeño vehículo construido con la carrocería de un automóvil pero adaptado para desplazarse por vía férrea. Su uso estaba permitido solamente para los norteamericanos quienes utilizaban este medio de transporte para realizar viajes expeditos.

Figura N° 41



Autocarriles destinados a la población norteamericana. Fuente: gentileza 'Potrerillos amigos siempre'.

El semanario *La Usina*, en una oportunidad denunció las diferencias entre el sistema de transporte utilizado por los chilenos en comparación al confort al exclusivo sistema norteamericano, ya que “cuando un extranjero llega a este mineral, lo vemos subir en autocarril; en la estación está el camión de la Oficina de Auxilio para llevarle las maletas. El señor sube pues con todas las comodidades de un ser humano”¹⁶⁹.

Respecto al transporte por carretera, existía un rudimentario camino que debía sortear cuesta denominada ‘topón azul’. Comenzaba en el campamento de Llanta y era un camino muy concurrido por las comunidades coyas, por lo tanto, fue utilizado por los antiguos pioneros quienes condujeron las recuas de mulas por estos senderos. Don Guillermo Weber asegura que con el paso del tiempo este camino dejó de ser frecuentado por su abrupta topografía y porque “ese camino era en zig-zag [...] y era muy peligroso, para pasar de un lado a otro tenía que

¹⁶⁹ *La Usina*. Potrerillos, 16 de Noviembre de 1946. p. 2.

pegarte una pila de vueltas”¹⁷⁰ Por ende, para fines de 1940 se iniciarán las obras para acceder a Potrerillos mediante una nueva vía alternativa al ferrocarril denominada ‘Cuesta de los Patos’, la cual también fue estrictamente controlada por la empresa norteamericana.

Para su implementación fue necesario explotar la ladera de los cerros circundantes y ascender por la pendiente, luego se aplanó el terreno con la maquinaria adecuada y se utilizó agua salobre extraída del río ‘El Salado’ para darle consistencia y formar una carretera apta para el flujo de vehículos. Tal situación permitió abaratar el costo que significaba asfaltar la carretera maximizando los recursos que se podían extraer del mismo lugar. En un par de años la Cuesta de los Patos estará terminada y progresivamente le arrebatará el cetro al ferrocarril ya que en un menor tiempo se podía acceder por la carretera desde Pueblo Hundido reduciendo los tiempos de viaje y posibilitando un flujo mayor de personas y enseres. Sin embargo, la cuesta construida en sus inicios no presentó barrera protectora, y por tanto, fue el escenario de varios accidentes automovilísticos. Un ex trabajador señala que “la cuesta de los patos estaba llena de cruces por las orillas porque los autos se salían del camino y se iban pa’ abajo, a 40 metros o más... difícil que quedara alguien vivo ahí”¹⁷¹

¹⁷⁰ Entrevista a don Guillermo Weber. El Salvador, 11 de Noviembre de 2012. Datos biográficos en anexo.

¹⁷¹ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de octubre de 2013.

Capítulo IV: los campamentos del complejo industrial

La organización de los campamentos

Los campamentos de la *Andes Copper Mining Company*, conforme a las características de todo *company town*¹⁷² fueron espacios abocados a la actividad productiva del cobre. El empleo de grandes contingentes de trabajadores asociados a la extracción y procesamiento del mineral hacía perentorio la construcción de un campamento para asegurar una cantidad de mano de obra estable para las faenas.

De esta manera, a fines de la década de 1910, se formaron los primeros campamentos 'La Mina' y 'Las Vegas'. El primero estaba ubicado en la cima del yacimiento y su razón de ser era el pique principal. Estaba conformado por algunas viviendas de concreto (*chalets*) destinadas para el personal norteamericano y por casas para obreros construidas principalmente de lata. Los baños eran colectivos y el sistema de desagüe se hacía por medio de una canaleta a la intemperie. En este lugar se instaló un hospital con todos los suministros básicos y un pabellón de cirugía; escuela para hijos de obreros con cancha de deportes y juegos infantiles; algunos clubes sociales destinados a la distracción de su población; comercio y rubros artesanales; un teatro (siendo el primero de todos los que se construirán en los campamentos de la *Andes*); pensiones para los mineros solteros donde diariamente iban a comer y recrearse; un retén de carabineros; cementerio; correo; y una cancha multideportiva para las recreación de sus habitantes¹⁷³.

¹⁷² Se entiende por *company town* al tipo de asentamiento que constituye una solución desarrollada para conseguir máxima concentración de capital y trabajo, perfeccionando el nuevo asentamiento industrial en base a la estructuración de la estricta jerarquía social, la dotación de bienestar para cada uno de los habitantes-obreros y el control del comportamiento de cada individuo, desde la figura paternal de la empresa que todo lo otorga y protege. En: GARCÉS, EUGENIO. 2008. *Las ciudades del cobre*. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, p. 30.

¹⁷³ *Atacama*. Publicación extraordinaria, Copiapó, Mayo de 1932, pp. 23-25.

Figura N° 42



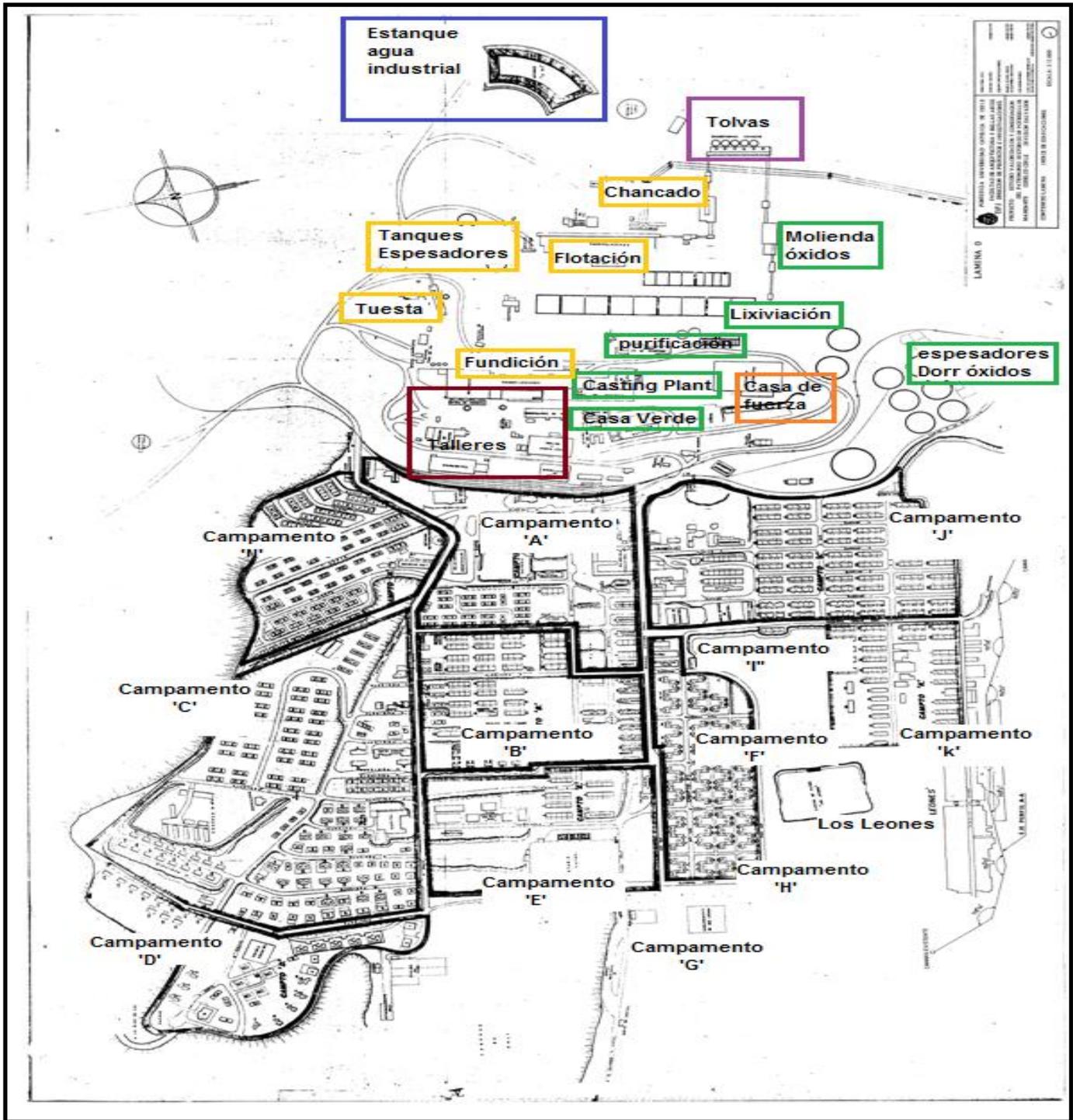
Inicios del campamento La Mina en 1916. Se contruyen los primeros edificios de material sólito denominados *chalets* usado como centro de ocupaciones y resguardo para el grupo de ingenieros. Cabe destacar la inexistencia del hundimiento en este periodo debido la marcha blanca de las operaciones. Fuente: gentileza Guillermo Weber.

Como en el nivel de acarreo 'Las Vegas' trabajaban varios obreros que operaban los carros que transportaban el mineral hacía las faenas de beneficio, era necesario construir ahí un enclave para éstos. Dicho campamento estaba ubicado entre La Mina y Potrerillos donde alojaron obreros solteros y otros con familias. En este lugar se instalaron servicios técnicos y talleres de materiales, tales como el aserradero donde se elaboraban las maderas para reforzar los túneles de la mina y para las edificaciones. Existieron varias casas de concreto para el albergue de su población, un teatro donde se exhibían películas, y un colegio mixto para los hijos de obreros¹⁷⁴.

Potrerillos, ubicado a 9 Km. de 'La Mina', se levantó a los pies del área industrial y se caracterizará por ser el principal asentamiento humano pero muy distinto a una ciudad tradicional, no sólo por la especialización laboral orientada al beneficio del mineral, sino también por las relaciones de dominación ejercidas por la empresa norteamericana.

¹⁷⁴ *Atacama*. Publicación extraordinaria, Copiapó, Mayo de 1932, pp. 23-25.

Figura N°43. Plano área industrial y campamento de Potrerillos.



FUENTE: Valorización y conservación del patrimonio arquitectónico de Potrerillos. 1998. Dirección de proyectos e investigaciones, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Cuando sólo era un proyecto, urbanísticamente se había concebido a Potrerillos como un espacio de tranquilidad, bienestar y abocado principalmente al trabajo de forma expedita. En 1915, el ingeniero jefe del proyecto Potrerillos, señor V.N. Tanner estaba convencido que “para lograr esto, sus habitaciones deben ser cómodas y atractivas, debe proveérsele de diversiones [...]. Si se decide construir un pueblo, yo sugiero que la oficina contrate un arquitecto para diseñar casas de varios tamaños”¹⁷⁵ (ver figura N° 43).

De tal manera, el campamento de Potrerillos se organizó en distintos sectores, cada uno con un nombre o letra asignada, lo cual respondía a la estratificación socio-laboral impuesta por la empresa.

Desde fines de la década de 1910, comenzaron a construirse los primeros recintos como la Oficina General, donde trabajaba personal de la empresa en asuntos administrativos. Era el edificio más imponente de Potrerillos por su construcción, sus dimensiones y su localización (ubicado en la parte alta del campamento “A”). Según Maldonado, “por su imagen jerárquica, también concertaba el respeto general de la gente”¹⁷⁶.

La Pulpería (emplazada en el campamento ‘A’), construida en la década de 1920 expendía en su primer piso toda clase de alimentos, y en el segundo piso se vendían ropa y menaje. Para los potrerillanos representaba un lugar de suma importancia. Aparte de su función de proveer a la población era un lugar de reunión social, “la pulpería era como siempre, el centro vital del diario vivir, todos, en diferente horarios, llegaban atraídos por la fuerza que dimana su agitado mundo”¹⁷⁷.

El ‘Camal’, construido aproximadamente en 1920, era un corral donde se criaban novillos para faenarnos y abastecer de carne a la población, éste se encontraba adyacente a la línea de producción para minerales oxidados. El cronista

¹⁷⁵ VERGARA. 2001. “Por un campamento de los trabajadores...”, *op. cit.*, p. 167.

¹⁷⁶ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 114.

¹⁷⁷ *Ibidem*, p. 234.

Maldonado recuerda que “niños y niñas iban a ese recinto a jugar, y provistos de varas, picaneaban a las bestias, sintiéndose toreros”.¹⁷⁸

Además, hacia el noreste del enclave (en el campamento ‘C’) se inauguró en 1920 el Hospital de Potrerillos. Según Elmer Frez, quién fue funcionario del recinto, el hospital era gratuito, dos pisos para salas de pacientes y otro piso subterráneo era la cocina y los comedores. El pabellón de operaciones se ubicaba en el primer piso. Adyacente al hospital se encontraba un horno crematorio para eliminar fragmentos de cadáveres y harapos¹⁷⁹.

Para 1922, emplazado a los pies de la fundición (sector más alto del campamento ‘A’), la estación de ferrocarriles de Potrerillos ya estaba operativa. Ante el atractivo de las máquinas, aquel lugar se transformó rápidamente en un lugar muy frecuentado por los primeros potrerillanos. Se convirtió en “un paseo obligado [...] los días que llegaban los trenes. Muchos iban a esperar a algún pariente o amigo, o simplemente, por la ritual costumbre de ver llegar el tren”.¹⁸⁰

La iglesia católica (ubicada en el campamento ‘A’), inaugurada en 1925, era el espacio de culto por excelencia para los feligreses Potrerillanos. Arquitectónicamente se destacó por su pórtico a dos columnas, su campanario, sus ventanas ojivales, y su ornamentación que combinaba la sencillez y con estética, dándole ciertos aires de iglesia pastoril¹⁸¹.

Desde los albores de Potrerillos, la docencia se ejerció en dos lugares con distinto sistema educativo: por un lado estaba la escuela chilena o D-4 (ubicada en el campamento ‘A’), que recibía a todos los infantes chilenos y estaba cercana a los barrios obreros y de empleados. La colonia extranjera, construyó la escuela americana para los menores con esta nacionalidad. Tal recinto se ubicó al interior del barrio americano (campamento ‘D’).

¹⁷⁸ *Ibidem*, p. 286.

¹⁷⁹ En base a Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012

¹⁸⁰ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 169.

¹⁸¹ *Ibidem*, p. 115.

El cine-teatro (ubicado en el campamento 'I') desde 1930 se había transformado en un importante lugar de recreación y encuentro cotidiano para la comunidad. Un antiguo habitante, cuyo padre ocupaba un rol de empleado de la empresa, expresaba que todos los domingos se asistía masivamente, “cuando era niño el día domingo íbamos a la matiné del cine y mi papá nos daba 20 centavos a cada uno, pagábamos la entrada y comprábamos confites en una confitería. Comprábamos chocolate y una pila de cuestiones”¹⁸². También existía una función nocturna, “la función terminaba como a las 11 de la noche, siempre se terminaba antes de que entrara el turno de noche, el horario era para darle facilidad a la gente de la nocturna para que fuera al cine”¹⁸³. En 1943 un incendio arrasó con este lugar y con el paso de los años se instaló uno provisorio donde luego se edificó el estadio techado (en el campamento 'B'). Solamente tras el aliciente que significó el descubrimiento del nuevo yacimiento, la Empresa decidió construir el emblemático cine-teatro Andes¹⁸⁴.

En 1944 se conforma el retén de carabineros, diseñado en función al patrón arquitectónico de la Oficina General y la Pulpería. Como en los primeros años la policía era montada, se construyó un establo contiguo al retén para estos animales¹⁸⁵.

Paralelamente a las primeras edificaciones, comenzaron a construirse distintos tipos de viviendas y, en consecuencia, se conformaron distintos sectores habitacionales. Las casas eran entregadas en usufructo a los trabajadores pero segmentadas en función al rango laboral. La historiadora Ángela Vergara plantea que la segregación de los sectores contribuía a formar una comunidad productiva eficiente, la empresa organizó un sistema de campamentos planificados, 'ciudades' de espacios segregados, estrictas regulaciones internas, y edificaciones

¹⁸² Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹⁸³ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹⁸⁴ *El Andino*. Potrerillos, 31 de agosto de 1957 p. 3.

¹⁸⁵ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50..." *op. cit.*, p. 115.

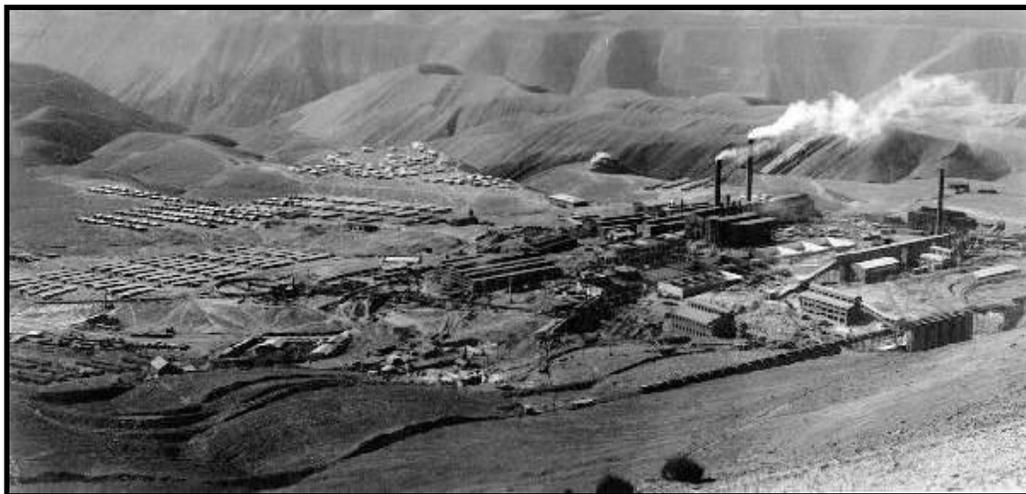
uniformes¹⁸⁶. Desde los inicios, el campamento cumpliría la función de mantener la proximidad de los trabajos y faenas industriales bajo una estricta segmentación laboral.

Figura N° 44



Campamento de Potrerillos en 1920. Sólo comenzará la construcción del área industrial en 1925. Fuente: gentileza grupo 'Potrerillos Amigos Siempre'.

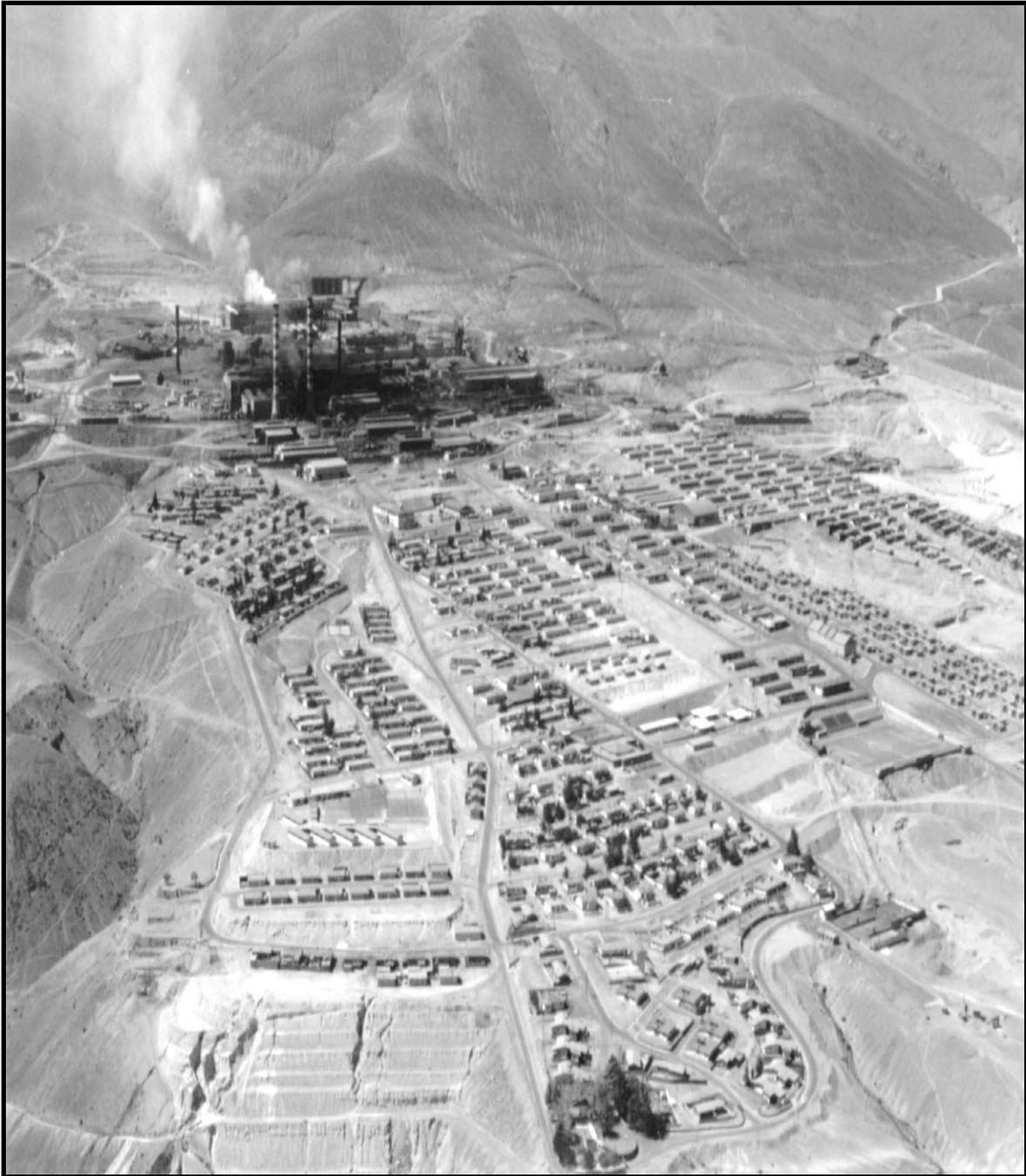
Figura N°45



Campamento de Potrerillos en 1930. Plena actividad del área industrial. Fuente: gentileza grupo 'Potrerillos Amigos Siempre'.

¹⁸⁶ VERGARA. 2001. "Por un campamento de los trabajadores: sindicatos, comunidad y poder local en Potrerillos (1945-1973)". *op. cit.*, p. 166.

Figura N° 46



Potrerillos fines de la década de 1950. Consolidación de los distintos campamentos de Potrerillos.

Los sub campamentos de Potrerillos

Campamento de obreros

Este tipo de barrios eran los más extensos debido a la predominancia de obreros solteros o con familia que prestaban servicio en la empresa. Ser obrero significaba estar en el escalafón socioeconómico más bajo, concentraba fundamentalmente a chilenos y era considerado por la empresa norteamericana por el Rol “C” dentro de la producción. Como se les consideraba trabajadores de baja calificación, eran los peor remunerados dentro del conjunto de trabajadores.

Desde principios de la década de 1920, ante la ingente necesidad de contratar obreros, uno de los primeros sectores construidos fueron las edificaciones abocadas a su pernoctación. De tal forma se erigieron los ‘camarotes’, construidos fundamentalmente de pino oregón y reforzadas en su exterior con calaminas. El sector recibió el nombre de campamento “A” y estaba ubicado a los pies del enclave industrial. Su interior era una extensa corrida de piezas cada uno con dos literas de dos camas. En 1938, como la cantidad de trabajadores comenzó a crecer, el Sindicato Industrial Obrero alegará el consecuente hacinamiento generado, y demandó en un pliego de peticiones que “se debe dotar los camarotes para sólo dos personas, por cuanto los actuales son demasiado estrechos, reducidos al extremo de hacerlos molestos para cuatro personas”¹⁸⁷.

Los camarotes obreros también fueron un espacio de comercio sexual permitido por la empresa. Al respecto, el periódico *La Usina* expresaba en junio de 1944 que “desde hace más de un mes la gobernación ha concedido la libertad para que pueda ejercerse en el mineral una moderada tolerancia sexual”¹⁸⁸. Por lo tanto, cada cierto tiempo subían prostitutas desde Pueblo Hundido a prestar servicios.

¹⁸⁷ PLIEGO DE PETICIONES, Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. Y Potrerillos Raylway Co. Imp. “Editorial Agrícola”. San pablo 1482, Santiago.

¹⁸⁸ *La Usina*. Potrerillos, 22 de junio de 1944, p. 1.

Con el paso de los años esto acarrió una serie de alteraciones sociales entre los obreros, tal como advirtió en su momento el periódico *La verdad*, a raíz de los problemas que “se está creado a raíz de la convivencia de los camarotes de las damas que ejercen el comercio sexual pues las continuas libaciones en compañía de los obreros dentro de los camarotes, acarrea hechos de sangre y reyertas”¹⁸⁹.

Otro problema constatado es la falta de higiene en los denominados ‘Camarotes’ y la falta de competencia y eficacia en las tareas fiscalizadoras. Ante tal situación, el diario *La Usina* se cuestionaba en 1945: “¿Por qué será que en los camarotes se junta tanta mugre, basuras y emanan olores insoportables? ¿Verdad que hay un Departamento con personal y todo para vigilar el bienestar de los obreros?”¹⁹⁰.

Las primeras viviendas familiares, construidas en 1920, se ubicaron en el campamento “J” o conocido comúnmente como Dublé, que eran viviendas organizadas en bloques lineales en función a la topografía y construidas con madera de pino oregón (algunas revestidas con calaminas) y piso de madera. El interior de las viviendas estaban compuestas de seis unidades: dos habitaciones, comedor, cocina y patio, además se les había agregado antejardines¹⁹¹ (ver figura N° 47).

¹⁸⁹ *La Verdad*. Potrerillos, 2 de marzo de 1947, p. 5.

¹⁹⁰ *La Usina*. Potrerillos, 31 de mayo de 1945, p. 3.

¹⁹¹ GARCÉS. 2009. *op. cit.*, p. 106.

Figura N° 47



Vivienda tipo del sector 'Dublé'. Fotografía obtenida de la visita a terreno, julio de 2012.

El campamento “K” o popularmente llamado ‘Lata’, construido a principios de 1920 eran edificaciones de bloques de piedra, pero predominantemente de calaminas y con piso de madera. En dicho campamento se ubicaban los establecimientos comerciales de ‘La Loma’ y el club Radical. Predominantemente las casas eran pareadas, compuestas de un dormitorio, comedor, cocina, y un patio.

A mediados de la década de 1920 se construyó el campamento “F” o popularmente denominado “El Chileno” por ser un sector pensado para las familias chilenas. El sector estaba construido en abobe, y estaba compuesto de un living, cocina y dos dormitorios. Debido a lo endeble del material, la calidad de estas viviendas era deficiente y distaba mucho de otras viviendas de mayor jerarquía. Para un fuerte terremoto que azotó a Potrerillos en 1978, todo el barrio “El Chileno” se desplomó por completo (ver figura N° 48).

Figura N° 48

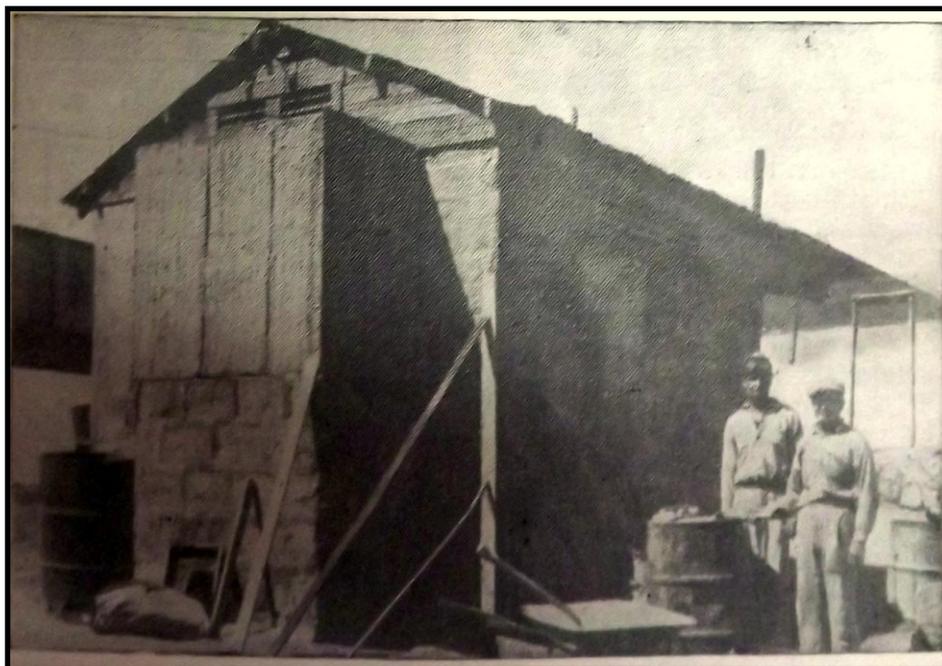


Viviendas del campamento 'El Chileno'. Fuente: gentileza grupo "Potrerillos amigos siempre"

Debido a las lógicas de eficiencia del espacio, la empresa buscaba mantener la cercanía de los campamentos obreros con el área de producción y así ejercer el control de las respectivas jornadas laborales de cada trabajador. Por lo tanto, los campamentos obreros eran los más cercanos al área de producción, sobre todo el campamento 'Dublé' o "J" y el campamento 'Lata' o "K" (ver figura N° 42).

En ninguno de estos campamentos hubo baños privados en las primeras cuatro décadas. En vez de ello, al interior de los campamentos 'Dublé', 'El Chileno' y 'Lata', habían varios baños comunes separados por sexo y compuestos sólo de una tabla con un agujero (similar al W.C) accionado por un estanque automático encargado de hacer fluir agua industrial para transportar, mediante canaletas, todo tipo de material orgánico hacia las quebradas de Potrerillos (ver figura N° 49).

Figura N° 49



Baños colectivos. Sector Dublé. *El Andino*. 30 de marzo de 1957. p. 5

Ante el aumento de la población, durante la primera mitad de la década de 1940 comenzarán a proliferar situaciones de promiscuidad. Al respecto, el semanario *Unión para la Victoria* advierte la inexistencia de baños públicos para menores de edad y solicitó al Departamento de Bienestar que sean instalados a fin de evitar este problema¹⁹².

Otro periódico señala que al caer la noche, el campamento se sumía en la oscuridad y asistir a los baños públicos era una completa odisea porque “la falta de luces en los W.C [...] hace poco menos que imposible entrar [sic] en la noche”¹⁹³. Según testimonios recabados, en la década de 1950 “había alumbrado

¹⁹² *Unión Para La Victoria*. Potrerillos, 26 de diciembre de 1943, p. 2.

¹⁹³ *La Usina*. Potrerillos, 22 de Febrero de 1943, p. 4.

público en las calles y en los baños, pero se robaban o quebraban las ampollitas, por eso era tan oscuro”.¹⁹⁴

Por lo tanto, considerando un lugar tan recurrido como los baños, nuevamente se responsabiliza a la empresa del deterioro de éstos y “la despreocupación que se tiene por el bienestar de los pobladores de este mineral, ya que nadie se toma la molestia de reparar los daños de los baños”.¹⁹⁵

Sólo en 1957 comenzará a cambiar la situación. El periódico oficial de la compañía anunciaba que “se tiene decidido dotar a las viviendas ‘Duble’ con baños privados para cada una, de tal suerte que los servicios colectivos deberán desaparecer”.¹⁹⁶. Un ex habitante ratifica esta noticia explicando que “en la población de los obreros no tenían baños [privados], tenían baños públicos en cada esquina, estaban divididos las mujeres a un lado, los hombres al otro. Pero eso es antiguo, después por el 55 tenían todos baños al interior de las casas”.¹⁹⁷

A fines de la década de 1930, el aumento de la producción repercutió en la necesidad de incorporar a más trabajadores y sus familias en los campamentos obreros. Estos barrios habían alcanzado el límite admisible de habitantes, comenzando así una progresiva situación de hacinamiento.

La empresa no contempló la posibilidad de ampliar los barrios obreros o erigir otro para satisfacer la necesidad de viviendas, debido la incertidumbre que provocaba el progresivo agotamiento de los minerales, el cual ya se había hecho inminente. La única opción fue apelar a la solidaridad de las familias ya establecidas. De esta manera, en la década de 1940 era frecuente encontrar casas del Dublé o del Lata con ampliaciones en donde vivían dos familias. Es preciso recordar que este tipo de familias, muchas veces eran bastante numerosas, por lo cual, acrecentaba las condiciones de hacinamiento. Don Jorge Vargas quién llegó a Potrerillos en 1938 recuerda que “antes se vivía de allegado, cuando llegamos nosotros vivíamos con

¹⁹⁴ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

¹⁹⁵ *La Usina*. Potrerillos, 22 de Febrero de 1943, p. 4.

¹⁹⁶ *El Andino*. Potrerillos, 30 de marzo de 1957, p. 5.

¹⁹⁷ Entrevista a Luis Parraguez. Santiago, 13 de enero de 2013.

muchas personas, habían dos dormitorios y vivíamos todos juntos ahí porque no habían casas [...] era mucha la gente que había”.¹⁹⁸

La prensa obrera de Potrerillos, será la encargada de denunciar lo que se comenzó a conocer como ‘el problema de la habitación’. Al respecto, el periódico *La Usina* acusaba a la compañía de velar sólo por sus intereses y no los de la población chilena, generando un drama social al no contar “con habitaciones para el personal de casados con los departamentos que necesariamente debe tener todo hogar”¹⁹⁹, recrudeciendo en consecuencia la situación de hacinamiento y estableciendo como un hecho común que “dentro de cada habitación duerman: padres, hijos, abuelos y parientes en una promiscuidad contrarias a la moral humana”.²⁰⁰

Esta situación imposibilitaba la constitución de nuevas familias ante la inexistencia de viviendas. De todos modos, los obreros que tenían la fortuna de vivir en una pieza individual, pudieron realizar una suerte de vida en pareja bajo el consentimiento de la empresa.²⁰¹ De esta manera, mientras esperaban casa, vivían con sus novias entre los demás camarotes.²⁰²

Cuando la falta de viviendas comenzó a ser insostenible desde un punto de vista social, decenas de familias, trabajadores particulares y comerciantes que prestaban servicios externos a la compañía comenzaron a construir sus propias viviendas abajo del campamento ‘Lata’ y dieron vida a un nuevo sector no planificado por la compañía norteamericana, que recibió el nombre de Los Leones. En un comienzo, en la década de 1940, Nivis Astorga cuenta que “empezaron a hacer casitas de lata, otras de cartón, ya después se fueron acomodando con el material que le regalaban los contratistas”.²⁰³

¹⁹⁸ Entrevista a don Jorge Vargas. La Serena, 15 de Septiembre de 2012.

¹⁹⁹ *La Usina*. Potrerillos, 28 de mayo de 1942, p. 6.

²⁰⁰ *La Usina*. Potrerillos, 28 de mayo de 1942, p. 6.

²⁰¹ BAROS. 2006. *op. cit.*, p. 108.

²⁰² MALDONADO. 2008. *op. cit.*, p. 180.

²⁰³ Entrevista a Nivis Astorga. La Serena, 14 de septiembre de 1990.

Los contratistas eran pequeñas empresas que prestaban servicios externos tales como transporte o abastecimiento de materiales y generalmente eran rubros desempeñados por los pobladores de Los Leones. Por ende, al interior de la sociedad potrerillana comenzaron a ganarse el apelativo de ‘particulares’ o ‘contratistas’ para diferenciarlos de los trabajadores de la empresa, entrando en consecuencia, en la lógica de segmentación socioeconómica del campamento minero.

La situación de hacinamiento sólo comenzó a resolverse cuando las labores del mineral de Potrerillos entraban en franca decadencia, la noticia fue anunciada por el periódico *El Andino*: “la compañía ha decidido emprender un conjunto de mejoras que den mayor bienestar a sus trabajadores. Entre las medidas cabe destacar las reformas iniciadas en las viviendas para nuestros operarios y empleados. Se requiere dotarlas de mayor comodidad y amplitud teniendo en cuenta el número de personas que componen su familia”.²⁰⁴

Gracias a la explotación y procesamiento de los nuevos minerales del cerro Indio Muerto, se expandió el campamento obrero ante la seguridad que significaba comenzar a procesar más cobre y de mejor ley. Sin embargo, las reducciones de personal vividas desde 1949 también contribuyeron al descenso de la población potrerillana (ver figuras N°19, 20, 21) y por ende a la desconcentración de los espacios habitacionales.

Campamento de empleados

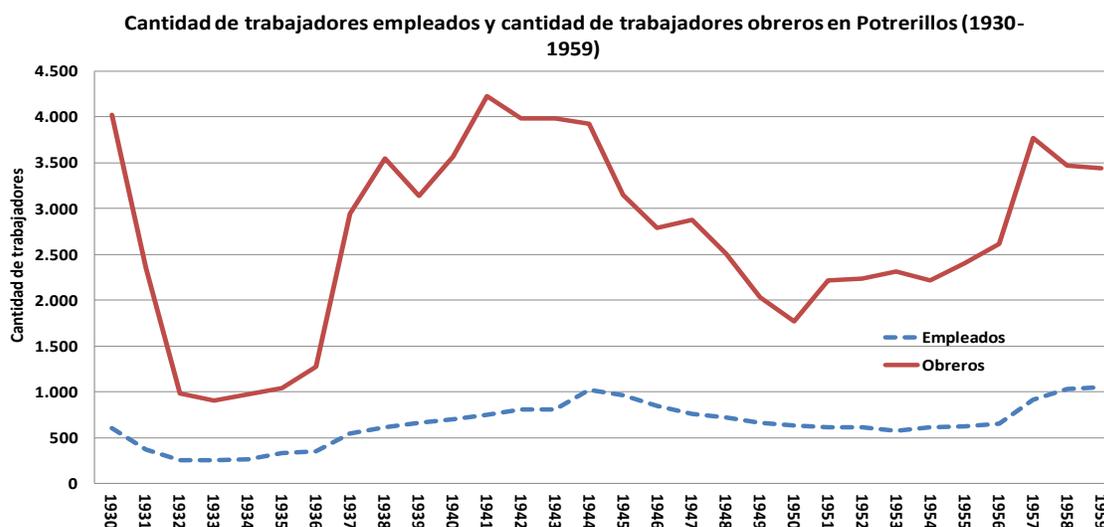
Otro sector habitacional estaba destinado exclusivamente para los empleados. Este grupo desempeñaba funciones de mayor calificación en relación a los obreros, y en consecuencia recibían una mejor remuneración y tenían acceso a un mejor status de vida reflejado en el tipo de viviendas ocupadas.

²⁰⁴ *El Andino*. Potrerillos, 6 de octubre de 1956, p. 4.

Los empleados tenían derecho a ocupar viviendas del campamento 'B' más conocido como 'El Central' o las 'casas del campamento 'N' denominadas 'El Norte', ambos construidos en la década de 1930²⁰⁵. Tales viviendas fueron edificadas con gruesas tablas de pino oregón y eran más amplias que las del sector obrero; cada una tenía dos o tres habitaciones y a diferencia de las viviendas obreras, tenían agua potable y baño en la misma casa. (

Entre los empleados estaban los grueros, electricistas y los trabajadores de maestranza, garaje, calderería, albañiles, plomeros quienes en su mayoría eran considerados la 'aristocracia obrera' de Potrerillos. Entre las empleadas estaban las profesionales de la enfermería, telefonistas y secretarias de la Oficina General de la empresa.²⁰⁶

Figura N° 50



Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Los empleados eran pocos en relación a los obreros, asimismo, su dotación será menos fluctuante. De acuerdo con Maldonado, esta categoría gozaba de algunos beneficios, como créditos mensuales en la pulpería y reparto a domicilio de

²⁰⁵ Cabe aclarar la diferencia entre el sector Norte antiguo del sector Norte alto hecho de concreto y construido en la década de 1980.

²⁰⁶ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 128.

abarrotes.²⁰⁷ Tales beneficios conformaban un sello de exclusividad, expresado en cuestiones materiales y cotidianas que los hacían diferenciarse del resto de la población obrera.

Sin perjuicio de ello, siendo obrero era posible ascender a la condición de empleado, siempre y cuando, los méritos y la calificación laborar respaldaran tal ascenso. De todas maneras, no todos los oficios de cierta calificación eran reconocidos, por tanto, para la mayoría de los obreros les fue imposible acceder a la condición de empleados²⁰⁸.

La categoría de empleados se subdividía en dos grupos: los empleados propiamente tales que ocupan el rol 'B' en la empresa y los empleados 'rol oro' o rol 'A'. Estos últimos eran remunerados en dólares, lo que para ellos significaba no sólo un incremento en sus remuneraciones sino también un mayor status para asimilarse a la cúpula social dominada por los trabajadores norteamericanos y sus familias.

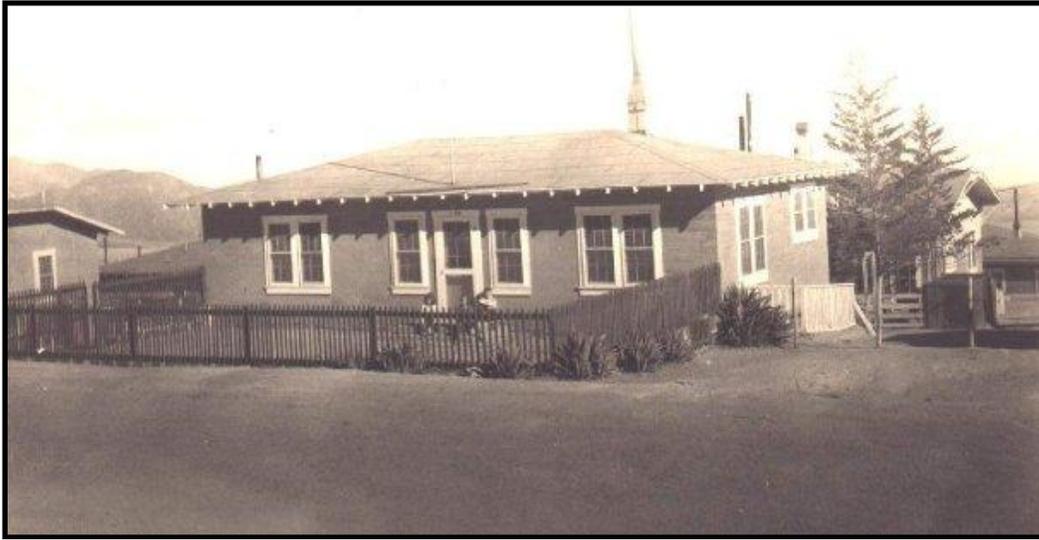
Para los trabajadores, el sector donde se vivía era un claro indicador de éxito social, económico y laboral. Por ejemplo, cuando un obrero era ascendido a empleado lo mudaban de sector. Algunos trabajadores fueron escalando desde el campamento Dublé, hasta llegar a habitar casas campamento Americano, que era el apogeo y consolidación de su carrera al interior de la empresa²⁰⁹ (ver figura N° 51).

²⁰⁷ *Ibidem*, p. 203.

²⁰⁸ *Ibidem*.

²⁰⁹ *Ibidem*.

Figura N° 51



Vivienda tipo del sector Norte destinado a empleados de alta calificación 'rol oro'. Fuente: gentileza grupo 'Potrerillos amigos siempre'.

Existían también solteros y solteras con la calificación de empleados. Estos también vivían en camarotes pero con mayores comodidades que sus pares obreros. Existía un camarote especial para empleadas, popularmente llamado 'la isla de los choros'. La explicación del nombre puede inferirse de un comentario aparecido en el periódico *La Usina*: "hemos podido constatar que tanto de día como de noche es visitado por jovencitos un poco frescos y dándose las de Don Juan cometen actos que están fuera de lo correcto"²¹⁰.

Por su puesto, el mejor estatus en cuanto a calidad de vida lo detentaban los empleados 'rol oro' y sus familias, quienes vivían en el sector más austral del Campamento Norte, colindando así con el barrio de los norteamericanos.

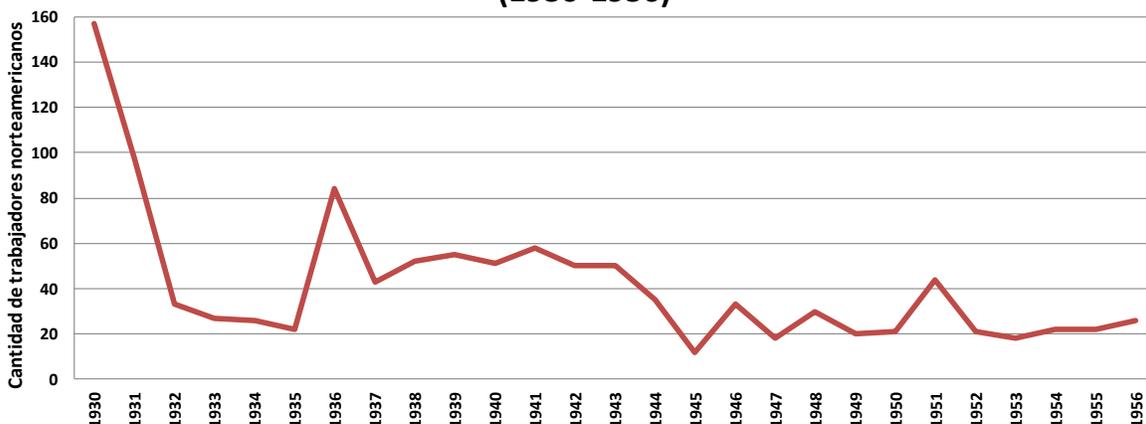
²¹⁰ *La Usina*. Potrerillos, 10 de diciembre de 1942, p. 3.

Campamento para norteamericanos

Los trabajadores norteamericanos junto a sus familias pertenecían al grupo más privilegiado en los dominios de la Compañía. Éstos cumplían tareas ligadas a trabajos ingenieriles y administrativos de la empresa y gozaban de un estatus de vida superlativo. Hasta 1942 su número osciló entre 40 y 60 trabajadores; a partir de 1945 de 20 a 40 (ver figura N° 52).

Figura N° 52

Cantidad de trabajadores norteamericanos en Potrerillos (1930-1956)



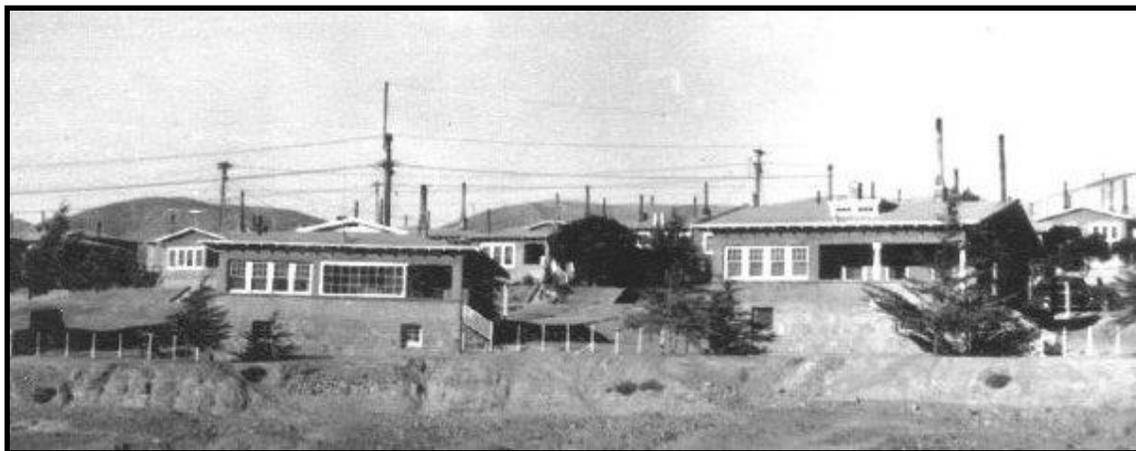
Fuente: Recopilación de estadísticas históricas de la gran minería del cobre en Chile, Documento de trabajo del proyecto "Cavar, Moler y Fundir: Cambio técnico en la minería del cobre en Chile, 1900-1983", Proyecto Fondecyt N°11070073.

Los primeros norteamericanos pernoctaron en un campamento provisorio, ubicado en el sector central de Potrerillos. No obstante, eran las únicas casas individuales y las únicas con baño individual.

En el año 1926 se construye el llamado Campamento 'Americano' ubicado en el sector noroeste de Potrerillos y distante a la usina, lejos del ruido y la contaminación del humo. Este barrio estaba constituido por un conjunto de casas individuales construidas con materiales sólidos. Las viviendas tenían espaciosos salones, comedor con chimenea, baño, cocina y un porche de acceso, incluso dotadas de un zócalo o subterráneo donde estaba localizada la calefacción central

y utilizado también como bodega. Además, cada una tenía un gran antejardín y patio extenso para la recreación familiar²¹¹ (ver figura N°53).

Figura N° 53



Viviendas norteamericanas caracterizadas por sus grandes dimensiones y confort. Fuente: gentileza 'Potrerillos amigos siempre'.

La libre circulación por este barrio no era posible, la empresa contrataba serenos o encargados de ejercer vigilancia, seguridad y limitando el flujo de chilenos en el sector norteamericano²¹². Por tanto, el acceso estaba estrictamente controlado, generando un espacio de exclusividad norteamericana donde “sólo entraban los gringos, si un gringo de repente quería que le fueran a cortar el pasto, lo justificaban en la garita y lo dejaban pasar. Pero ellos eran totalmente aparte”²¹³, asevera don Guillermo Labra.

La historiadora Ángela Vergara, recoge el testimonio de William Humphrey, hijo del primer superintendente de la fundición de Potrerillos en la década de 1930, quien recuerda que los infantes “vivíamos en un enclave americano, realmente, y no teníamos relación con los chilenos”.²¹⁴

De manera excepcional, algunos empleados chilenos ‘rol oro’ fueron incluidos en el Campamento Norteamericano. Aquellos eran fundamentalmente profesionales

²¹¹ GARCÉS. 2009. *op. cit.*, p. 107.

²¹² VERGARA. 2007. “Ciudades privadas: la vida de los trabajadores del cobre”. *op. cit.*, p. 89.

²¹³ Entrevista a don Guillermo Labra. El Salvador, 27 de julio de 2012.

²¹⁴ VERGARA. 2007. “Ciudades privadas...” *op. cit.*, p. 89.

que llegaron a inmiscuirse con la élite local de Potrerillos. Incluso, según Héctor Maldonado, los chilenos vecinados en este sector no tenían precisamente apellidos españoles²¹⁵.

Con sus espaciosas viviendas individuales aseguraban el confort, el resguardo y la exclusividad garantizada por los serenos, el campamento americano marcaba una sustancial diferencia con los hacinados e insalubres campamentos obreros.

La vida cotidiana y la fiscalización al interior del campamento

La empresa creó un organismo especial, denominado Departamento de Bienestar, cuya función era ejercer el denominado poder central regulador que “armoniza, supervigila, cuida, estimula y reprime”²¹⁶ ejerciendo jurisdicción incluso en la vida privada de los habitantes. La idea de este órgano era buscar una compensación recíproca entre los obreros y la empresa, donde éste último ejerce un rol paternalista, entregando vivienda, salud, protección y alimentación a cambio de que sus trabajadores laboren con energías al interior de las faenas industriales²¹⁷.

Para ello, al interior del campamento, el Departamento de Bienestar velaba “por la higiene y seguridad de sus habitantes y por el buen estado y salubridad de sus habitaciones, calles y servicios públicos, a fin de procurar la mayor dosis de bienestar personal, lo que significa un positivo beneficio, tanto para el obrero como para el empleado de la compañía”.²¹⁸

El ejercicio del control de los campamentos (‘La Mina’, ‘Las Vegas’ y Potrerillos), suponía también el control individualizado de los trabajadores y de su población en general. Para ello, la empresa confeccionó un Reglamento Interno que establecía

²¹⁵ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 305.

²¹⁶ *Atacama*, publicación extraordinaria. Copiapó, 23 de mayo de 1932, p. 27.

²¹⁷ *Ibidem*, p. 20.

²¹⁸ *Ibidem*.

las pautas de comportamiento tanto en los aspectos laborales como en la vida privada en los campamentos.²¹⁹

Cada obrero debía circular por las faenas industriales y por los campamentos con una copia del Reglamento Interno y con un carnet que lo acreditaba como trabajador de la empresa, el cual debía ser exhibido cada vez que fuera exigido por los jefes y debía presentarse en el momento de percibir sus pagos, sin cuyo requisito, éste no podía efectuarse”.²²⁰

Para la efectiva fiscalización de los sub campamentos chilenos, el Departamento de Bienestar enviaba periódicamente fiscalizadores con el objetivo de ejercer control sobre las condiciones higiénicas y conservación de las casas, tanto en su fachada como en el interior. Las visitas de inspección eran para empleados y obreros, y las fechas eran fijadas de común acuerdo con los presidentes de los sindicatos que existan en el Mineral.²²¹

En estos casos, la población chilena estaba obligada a permitirles el acceso a sus viviendas y extenderles las facilidades necesarias para el cumplimiento de la fiscalización. Cualquier abuso a las que estas visitas de inspección dieran origen, debía ser comunicado inmediatamente al Departamento de Bienestar²²². En consecuencia, el ejercicio del denominado poder central regulador, a cargo de los inspectores, tenían la facultad de penetrar incluso en el espacio privado de las viviendas, además de establecer pautas de comportamiento para los habitantes en función a las ideas de pulcritud y sobriedad.

El diseño y ejecución de las políticas del Departamento de Bienestar fueron aplaudidas por la prensa oficial de la provincia de Atacama. Al respecto, destacan la idea de una comunidad industrial socializada en donde “el que no trabaja no come y debe irse. Se gana según la propia capacidad y los frutos que se rinden.

²¹⁹ Reglamento interno de la Andes Copper Mining Co. y la Potrerillos Railway Co., 1936. Inspección General del Trabajo Atacama. Sociedad imprenta y litografía universo, Valparaíso, Chile. Artículo 32, p. 14.

²²⁰ *Ibidem*.

²²¹ *Ibidem*, p.17.

²²² *Ibidem*.

[...] La rutina, el empirismo pernicioso han cedido espacio a los procedimientos de rigurosa base científica, a objeto de alcanzar la perfección en el logro de sus múltiples esfuerzos”.²²³

Espacios y expresiones de identidad potrerillana

Con el paso de los años, la comunidad chilena formará distintos tipos de relaciones que irán más allá de las lógicas laborales. En un ambiente dominado por la actividad productiva y la baja de calidad de vida en comparación a las comodidades de la sociedad norteamericana, sentirán la necesidad de dotar de significado ciertos espacios del campamento y hacerse de un discurso propio ante sus problemas materiales, sociales y recreativos, lo que repercutirá en la conformación de una identidad potrerillana y de costumbres en común.

Desde 1940 es notable la influencia de los sindicatos de obreros como de empleados (ambos ubicados en el campamento 'A'). Los trabajadores de la empresa, al asumir su rol en la producción conformarán una actitud propositiva en materias de incremento salarial, mejoras de seguridad en los espacios laborales y garantías económicas ante los eminentes peligros del trabajo industrial. Estos últimos fueron los problemas más importantes que gatillaron la organización sindical en Potrerillos: la experiencia de las consecuencias materiales del trabajo. Sin bien es cierto, la empresa obligaba el uso de implementos de seguridad, éstos no siempre fueron gratuitos ni idóneos para todos los trabajos en la industria del cobre. Por ejemplo, ante el peligro de accidentabilidad es importante el rol del Sindicato Obrero al exigir a la empresa el suministro gratuito de vestimenta especializada y otros implementos laborales, tales como zapatos adecuados para cada labor, anteojos y guantes especiales ante la corrosión o a prueba de altas

²²³ *Atacama*. Publicación extraordinaria. Copiapó, 23 de mayo de 1932, p. 27.

temperaturas.²²⁴ Estas legítimas demandas paulatinamente crearán conciencia y una cultura preventiva ante los inminentes riesgos del trabajo industrial.

Ante la consolidación de este actor social, se crearán espacios de intensa actividad política, responsables de dialogar anualmente con la empresa mediante un pliego de peticiones.

El posicionamiento de los sindicatos en Potrerillos es importante porque no solamente representan a los trabajadores de la empresa. Engloba a toda la población chilena. Por lo tanto, la instauración de un espacio de actividad sindical buscaba no sólo representar la defensa de los derechos de los trabajadores, sino además la responsabilidad de negociar con la compañía y obtener mejoras en las condiciones de vida de la comunidad²²⁵, expresada en espacios de esparcimiento para distraerse luego de las intensas jornadas de trabajo y el financiamiento de proyectos recreativos. Por ejemplo, en 1941 se llevó a cabo el campamento de verano para niños en Chañaral y en 1944 el sindicato obrero administraba un restaurant popular, una peluquería, una orquesta y una biblioteca.²²⁶

Paralelo a las organizaciones sindicales, es importante destacar el rol de las mujeres, quienes se organizaron ante los problemas que aquejaban a la comunidad chilena. De esta manera, en 1946 se forma el 'Comité de Acción Femenina', cuyo propósito era encontrar solución al recurrente desabastecimiento y las largas filas en la pulpería, mejorar la calidad de la educación impartida en el colegio chileno, luchar contra el hacinamiento mediante la construcción de nuevas casas o en su defecto solicitar terrenos para levantar sus propias viviendas, fiscalizar una adecuada atención en el hospital, entre otros objetivos²²⁷.

En tiempos de huelga la mujer participaba activamente brindando apoyo a los trabajadores y generando instancias de reunión social en los mismos sindicatos al

²²⁴ PLIEGO DE PETICIONES, Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. Y Potrerillos Railway Co.. Imp. "Editorial Agrícola". Santiago de Chile.

²²⁵ VERGARA. 2001. "Por un campamento de los trabajadores...". *op. cit.*, p. 171.

²²⁶ VERGARA. 2008. *Cooper workers, international business, and domestic politics in cold war in Chile*. Library Material, Pennsylvania, United States of América., p. 63.

²²⁷ *La Usina*. Potrerillos, 23 de noviembre de 1946, p. 1.

ser indispensable entretener a la comunidad realizando bailes y veladas artísticas, si consideramos que las huelgas en Potrerillos duraban más una semana.²²⁸

Edith Leiva recuerda que su abuelo Segundo Leiva Tapia, pionero en el mineral, contaba que “las dueñas de casa hacían quequitos, que llevaban pal sindicato y compartían. Entonces era bonito porque las huelgas no era solo estar peleando, se compartía otra calidad de vida”²²⁹. Incluso se cuenta que si el marido no participaba de las huelgas y se descolgaba de la unidad sindical era increpado por su mujer²³⁰ e incluso a algunos les esparcían maíz.²³¹

A mediados de 1950 hubo un conflicto con la empresa debido que habían cambiado las cabezas de vacuno que llegaban al corral por carne de búfalo congelada. En esta ocasión, se cuenta que un grupo de mujeres fueron las protagonistas. Según recuerda don Jorge Vargas, “ellas se tomaron la éste [pulpería] y se fueron a la fichera a las 11:30, sacaron las viandas y no dejaron pasar al viandero, entonces tuvieron que bajar a los trabajadores [...] si las mujeres eran de armas de tomar”.²³² Tras esta improvisada huelga, la empresa paulatinamente volvió a suministrar la preciada carne de vacuno.

La vida social de Potrerillos no sólo estuvo marcada por la actividad sindical y las agrupaciones femeninas. El asilamiento geográfico respecto de otras localidades y el estricto control ejercido en el campamento, hicieron del comercio particular, de los clubes sociales y de las jornadas deportivas dominadas por el fútbol un tipo de respuesta ante la necesidad de espacios recreativos para los obreros y familias potrerillanas.

Uno de los espacios construidos por la empresa para la recreación de la comunidad eran los clubes sociales en donde se realizaban frecuentes reuniones. Fiel a las lógicas de segmentación laboral, los primeros clubes estaban divididos

²²⁸ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 248.

²²⁹ Entrevista a Edith Leiva. El Salvador, 28 de mayo de 2012.

²³⁰ MALDONADO. 2008. “Potrerillos del 50...” *op. cit.*, p. 248.

²³¹ Entrevista a Edith Leiva. El Salvador, 28 de mayo de 2012. Datos biográficos en anexo.

²³² Entrevista Jorge Vargas. La Serena, 15 de septiembre de 2012.

en el Club de Obreros (ubicado en el campamento 'B'), el Club social de empleados (ubicado en el campamento 'A'), y en 1955 el *Copper Club* (ubicado en el campamento 'D'), exclusivo para la colonia norteamericana. Sin embargo, bajo la propia iniciativa de la comunidad, se formaron varios clubes sociales, artísticos y culturales, entre ellos, Caupolicán y Valle del Huasco (ubicados en el campamento 'B') fundados en 1930 y 1939 respectivamente. A este tipo de clubes asistían todo tipo de trabajadores, quienes disfrutaban de las fiestas y los espectáculos sociales. Don Ermer Frez, recuerda que el Caupolicán “era el más público, ahí llegaba uno a las fiestas, pagaba su entrada y disfrutaba [...] ahí nos juntábamos todos, obreros y empleados”.²³³

El deporte en el mineral de Potrerillos estaba liderado por el fútbol, desde los inicios, rápidamente se transformó en la instancia predilecta de los trabajadores chilenos y un ritual para las familias (ver figura N° 54). Para institucionalizarlo con sus respectivos campeonatos, se instaló una cancha de tierra al poniente del campamento central (campamento 'E'), pero con el paso de los años, debido la ingente demanda por practicar este deporte, se improvisó una nueva cancha (colindante al campamento 'Los Leones'), con la particularidad de que esta cancha se instaló sobre un botadero de rípios de lixiviación, por lo tanto, las condiciones no eran las más idóneas porque “era una cancha de piedrecillas, usted se pegaba un costalazo ahí y quedaba más raspillado...”²³⁴, recuerda un ex habitante del Campamento.

²³³ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

²³⁴ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

Figura N°54



Cancha ubicada abajo del Campamento Central. Las jornadas deportivas dominadas por el fútbol representaban un espacio de distensión y emoción expresada en la cancha. Fuente: gentileza 'Potrerillos Amigos Siempre'.

Pese a lo anterior, esto no mermó la proliferación de clubes de fútbol. Muchos estaban representados por compañeros de las distintas secciones de producción y llevaban el nombre de la misma, otros fueron resultado de la creación de clubes deportivos. De esta manera, se conformaron una importante variedad de equipos. Entre ellos estaba el Norte Unido, David Arellano, Britania, Puente Alto, Andes y Hospital, Concentradora, Valle del Huasco y Anaconda²³⁵.

En el enclave minero de Potrerillos surgieron una serie de demandas para mejorar la infraestructura de un campamento carente de espacios urbanos, deportivos y de relajo.

En 1938, el pliego de peticiones del Sindicato Industrial Obrero, solicitará a la empresa mejoras económicas y sociales. Ellos argumentaban pleno derecho de pedir mejoras al estar en conocimiento del buen momento económico de la

²³⁵ MALDONADO. 2008. "Potrerillos del 50..." *op. cit.*, p. 259.

empresa, debido el incremento en la producción del cobre y las utilidades generadas.

Muchas de las peticiones eran de orden social y deportivo, a pesar de que éstas fuesen obras difíciles de ejecutar en pleno desierto. Por ejemplo, se pedía construir una piscina de natación para la comunidad con el objeto de promover la recreación y el deporte, pero también, para erradicar los vicios como el alcoholismo. Los argumentos esgrimidos fueron los siguientes: “se podría llegar a fomentar el deporte en forma halagadora, construyendo una piscina, pues se nota mucho entusiasmo entre la juventud, lo que beneficiaría enormemente a la compañía, ya que se trata también de alejar a la juventud de los sitios que la perjudica enormemente, y con ello se daría un gran paso a la reconstitución de la raza”.²³⁶

También hubo demandas para mejorar los espacios públicos. Uno de los proyectos era la construcción de una plaza pública con el fin de establecer un espacio de encuentro de la comunidad. La ex potrerillana Mabel Alday, quien nació en Potrerillos, cuenta que “antes no habían árboles, donde había únicamente era en los americanos y en el hospital”.²³⁷

Para tal propósito, en 1938 se apeló a la falta de centros de reunión al aire libre, la inexistencia de áreas verdes y a la rigurosidad de las calurosas tardes que impedían la distracción diurna, por tanto, se sugería confeccionar algunas bancas y una pileta de agua, “porque se cuenta con agua en abundancia para su riego. Además se aprovecharía el kiosco para las retretas de la banda sindical. Con esto se daría además un aspecto de estética al mineral”.²³⁸

El proyecto de plaza no fue acogido. Sin embargo, el anhelo de la comunidad por tener un área verde siguió latente y volvió a emerger en 1942 tomando como argumentos la importancia del mineral de Potrerillos a nivel nacional y las

²³⁶ *Ibidem.*

²³⁷ Entrevista realizada a Mabel Alday. La Serena, 15 de septiembre de 2012. Ver datos biográficos en anexo.

²³⁸ PLIEGO DE PETICIONES. Potrerillos, marzo de 1938. Sindicato Industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. y Potrerillos Railway Co. Imp. “Editorial Agrícola”, Santiago de Chile.

condiciones geográficas del lugar, pues, “la vida diaria donde no hay vegetación ni recreo al aire libre, requiere un lugar donde la población pueda poseer un rato de tranquilidad. Dejemos esta iniciativa al criterio de la compañía”.²³⁹

Rápidamente los renovados clamores buscaron alternativas para ejecutar el deseado proyecto de tener una plaza pública. De tal manera, se expuso la inquietud a la Municipalidad de Chañaral volviendo a argumentar la necesidad de una plaza pública ante el incremento de la población y la falta de espacios para la recreación al aire libre de la comunidad.

La recepción de la petición ante la alcaldía de Chañaral fue positiva: “hoy en día se ha recibido con gran entusiasmo el resultado de la tenaz lucha que desde hace tiempo ha estado librando en el municipio el regidor por Potrerillos Don Pedro Castillo quien ha logrado que se junten 17 mil pesos en el presupuestos del próximo año para iniciar los trabajos de una plaza en esta localidad”.²⁴⁰

De todas formas, el principal financiamiento y la última palabra para la ejecución del proyecto correspondían a la empresa. Transcurridos 10 meses desde el anuncio, el semanario *La Voz de Potrerillos* invitaba a todas las organizaciones sindicales y sociales del campamento a presionar a la empresa porque “la única esperanza que queda es que todos los obreros, sindicatos e instituciones en general, exijan la constitución de la plaza, que es algo lógico porque los habitantes de Potrerillos la necesitan para recrearse después de horas de trabajo ya que sus casas no tienen la suerte de tener jardines como las tienen las de otro campamento”.²⁴¹

Al respecto, el mismo periódico enfatiza las diferencias materiales entre el Campamento Americano y el Campamento Chileno, reivindicando la necesidad

²³⁹ *La Voz de Potrerillos*. 1 de mayo de 1942, p. 4.

²⁴⁰ *La Voz de Potrerillos*. 6 de noviembre de 1942, p. 1.

²⁴¹ *La Voz de Potrerillos*. 10 de Septiembre de 1943, p. 3.

de un Potrerillos más equitativo. De tal manera, señala que: “esperamos que a los campamentos de los chilenos se les dé algo por lo menos de las comodidades que tiene el campamento donde viven altos jefes de la Compañía”.²⁴²

Luego de más de un año esperando el pronunciamiento de la empresa, la nueva alcaldía de la localidad abortará el financiamiento del proyecto. En junio de 1944, el semanario *La Usina* publica que “el sr. Alcalde don Rafael Palma Zuñiga, contando con los votos de los regidores Parada, Arnellos, Vargas, derogó el Ítem de \$16.000 presupuestado por los ediles del periodo anterior para la construcción de una Plaza de Potrerillos”²⁴³. Al respecto, se explica que la medida fue tomada debido la falta de interés de la empresa por dotar al campamento de un espacio de áreas verdes, pero también, ante las poco idóneas condiciones de la tierra y el clima del lugar para el cultivo de vegetales. Esto último, evidentemente no era cierto, debido a que sí existían jardines concentrados principalmente en el Campamento Americano.

Cuatro años más tarde, el anhelo de una plaza pública vuelve al tapete. Esta vez, el periódico *La Orientación* se hará cargo de planear nuevamente la inquietud por medio de una carta pública a Mr. Brinckerhoff, Gerente General de la empresa: “Ruego a Ud. que, de acuerdo con nuestra conversación de hace días, se sirva a autorizar se inicien los trabajos para dotar al pueblo de Potrerillos de una Plaza de Armas, modesta, pero agradable recreación económica”²⁴⁴; y a continuación, la carta planteaba que la ejecución del proyecto era necesario por la escasez de áreas verdes para la población chilena, por falta de espacios públicos para hacer vida social, la inexistencia de un lugar para desarrollar fiestas y actos artísticos al aire libre, entre otros.

²⁴² *La Voz de Potrerillos*. 10 de Septiembre de 1943, p. 3.

²⁴³ *La Usina*. Potrerillos, 27 de junio de 1944, p. 1.

²⁴⁴ *La Orientación*. Potrerillos, 29 de agosto de 1948, p.1.

La novedad de esta nueva iniciativa será la recaudación de fondos entre la misma comunidad potrerillana por medio de colectas públicas, kermeses y actividades deportivas. El periódico animaba a los potrerillanos, argumentando que “ya era hora de que no se espere todo de la Compañía, y que la iniciativa privada ocupe [...] el lugar que le corresponde y que debe ocupar. Es indispensable necesidad que todos podamos participar en el esfuerzo de la construcción de la plaza, porque es beneficio de todos los que vivimos en Potrerillos”.²⁴⁵

Tal nivel de entusiasmo y confianza es una invitación a hacerse cargo de una situación que afectaba a los potrerillanos. Pero esta nueva iniciativa tampoco llegó a buen puerto.

La compañía hizo caso omiso las peticiones. No tenemos registro de nuevos intentos por conseguirla. Elmer Frez asegura que para la década de 1950 no existieron nuevas iniciativas pero sí se implementó un lugar de esparcimiento infantil “lo que había en vez de plaza eran unos columpios para los niños, pero los ‘inteligentes’ los habían hecho como pa’ gigantes [...] el resfalin era con latón y pasó que después se comenzó a deteriorar esos latones y habían cabros chicos que se herían, entonces los hicieron de nuevo pero después los eliminaron”²⁴⁶. Sólo a tres años del cierre del campamento, en 1997, se implementó una plaza pública denominada Vicente “Potrerillos” Salinas, en honor a un destacado deportista de la localidad²⁴⁷.

Ante la inexistencia de la plaza pública, los sectores comerciales como la calle principal del comercio (que atraviesa los campamento ‘I’, ‘F’ y ‘H’), ‘La Loma’ (ubicado en ‘Los Leones’) y ‘el Mercado Chico’ (ubicado en el campamento ‘J’) se transformaron en los lugares más concurridos, no sólo por ser espacios de

²⁴⁵ *La Orientación*. Potrerillos, 11 de diciembre de 1948, p. 2.

²⁴⁶ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

²⁴⁷ El mencionado deportista, fue el primer atleta atacameño en asistir a los Juegos Olímpicos en la versión de Ámsterdam en 1928, compitiendo en la especialidad de 400 mts. planos. Es parte de la delegación que obtuvo la primera medalla para Chile en la historia de los Juegos Olímpicos.

actividad económica sino también por ser espacios de intensa actividad social. Estos lugares se componían de emporios, boticas, negocios, almacenes, cantinas y oficios particulares como sastres, zapateros (ver figura N° 55). Un ex habitante recuerda que uno de los lugares más frecuentados era, “el kiosko del mercado chico [que] era el lugar de encuentro. Ahí se hacía la ramada... un montón de actividades en ese lado”.²⁴⁸

Figura N° 55



Calle principal del comercio, desde los albores de Potrerillos caracterizada por ser punto de encuentro y espacio de distensión de la población chilena. Fuente: gentileza grupo 'Potrerillos amigos siempre'.

La pavimentación y el alumbrado público también repercutieron positivamente en las calles del comercio posibilitando el surgimiento de paseos y espacios públicos al aire libre . Un antiguo potrerillano señala que “las calles las pavimentaron como el año 1945 y no era pavimento de cemento, era como brea... era una piedresilla que la mezclaban con alquitrán. Pavimentaron todo Potrerillos con eso y re bueno el pavimento, después con los años pusieron las aceras”.²⁴⁹

Efectivamente, la pavimentación de las calles e instalación de alumbrado comienza en 1942 cuando se realizaron los primeros trabajos en todas las calles

²⁴⁸ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

²⁴⁹ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

del Campamento Americano y en su avenida principal, que va en dirección a la planta. Los cuestionamientos de la prensa obrera no se hicieron esperar.

Argumentando que los barrios obreros abarcaban tres cuartas partes del campamento, y que la calle del comercio principal era la arteria más frecuentada, el semanario *La Usina* expresaba su desacuerdo con la pavimentación de ciertos lugares exclusivos. Según el semanario, la prioridad la debía tener la avenida del comercio porque “mantiene durante el día un tráfico numeroso de vehículos y peatones donde cada pasada de auto o camión deja tras de sí una polvadera de tierra intoxicada con los ácidos del relleno [industrial] que a más de ser malsana para la salud de los transeúntes, es perjudicial para la ropa”.²⁵⁰

Un mes después, las obras de pavimentación comenzarán en la mencionada calle del comercio. El periódico *La Voz de Potrerillos* celebrará esta medida y a su vez, señalaba que, “sería conveniente que dicha pavimentación llegara al borde de las edificaciones de las concesiones comerciales a fin que se realice una obra completa y bien hecha para evitar el polvo que perjudica la limpieza de los negocios”²⁵¹, y beneficiando con esta medida a todos los comerciantes con este avance urbano.

El mismo año, tras una intensa nevazón que obligó a detener las obras, éstas se reanudarán abarcando más sectores comerciales. Al respecto, el mencionado periódico sentencia que, “con la pavimentación de estas calles viene dándose un gran paso de adelanto local, pero para que esto sea completo insinuamos que se completará la pavimentación desde la escuela al club social y del Camarote 25 hasta el final de la avenida, donde se uniría con la pavimentación de la Avenida que da al teatro con los cual sería una obra casi completa de adelanto y hermoejamento de la localidad”²⁵².

²⁵⁰ *La Usina*. Potrerillos, 9 de abril de 1942, p. 2.

²⁵¹ *La Voz De Potrerillos*, 1 de mayo de 1942, p. 2.

²⁵² *La Voz De Potrerillos*, 10 de julio de 1942, p. 6.

La implementación del alumbrado eléctrico será otro elemento recibido positivamente por la comunidad. Estas mejoras comenzaron por el sector central del campamento. El periódico *La Usina* expresa que “una vez colocadas esas luces, ya podremos ubicar algún lugarcito donde se pueden colocar algunas bancas. Hoy con la oscuridad que en tal sector reina, no podemos encontrar y ver algún sitio ad-hoc”.²⁵³

La instalación de luminaria motivó a la comunidad a volcarse a las calles para disfrutar de un distendido paseo vespertino. Incluso, esto motivó a solicitar más luminarias en las calles recientemente pavimentadas. Como en la calle que conecta Potrerillos con La Mina, que era amplia, pavimentada, pero poco iluminada. En consecuencia, se sugería a la compañía que “hiciera ponerle alumbrado cuanto antes para que se paseen los habitantes de ésta una vez que salen del trabajo en lugar de estar encerrados en sus camarotes”.²⁵⁴

La sugerencia fue acogida y se instalaron luminarias. Con el transcurrir de los meses, la misma comunidad la bautizará como ‘La Avenida’ (ubicada entre los campamentos ‘J’ y ‘K’). Para fines de 1942, el paseo nocturno se consolidará como una instancia de esparcimiento de la sociedad potrerillana, principalmente porque “la parte central de la población, ha tomado un aspecto más agradable al ambiente: y día a día se nota más concurrido hasta llegársele a llamar avenida”.²⁵⁵

Los procesos de urbanización generados por la paulatina pavimentación de las calles y la instalación de luminarias generarán un aspecto más amable y moderno en el campamento de Potrerillos. Esto repercutió positivamente en la comunidad que incesantemente buscaba espacios de recreación y esparcimiento, llenando de vida no solamente los espacios industriales, sino que también las instancias de descanso al interior del campamento.

²⁵³ *La Usina*. Potrerillos, 11 de julio de 1942, p. 3.

²⁵⁴ *La Voz De Potrerillos*. 21 de agosto de 1942, p. 6.

²⁵⁵ *La Usina*. Potrerillos, 10 de diciembre de 1942, p. 3.

Tales mejoras de pavimentación e iluminación fueron positivas para los sectores comerciales. Según recuerdan sus habitantes, en la década de 1940, en los años de mayor producción de cobre, el comercio local gozaba de un público fiel que realizaba visitas periódicas en familia. Sin embargo, cuando la línea de óxidos llegó a su fin en 1949, la reducción del personal mermó la cantidad de clientes, y en consecuencia, el comercio se resintió con la situación, las otrora bullentes calles ya no serían las mismas.²⁵⁶

De esta manera, el comercio y todas las actividades que giraban en torno a ello estaban supeditadas a las proyecciones de la producción, por lo tanto, en la segunda parte de la década 1950, “pasada la eventualidad, Potrerillos recobró paulatinamente el normal desarrollo de sus actividades, ajustándose a la nueva situación, y volvió a flotar en su ambiente esa alegría de vivir tradicional a despecho de los azares de la vida”.²⁵⁷

En síntesis, el establecimiento de organizaciones sindicales, sociales, deportivas, recreativas y el encuentro cotidiano en el campamento fueron consecuencia de la apropiación social de ciertos espacios. Estos espacios eran para toda la comunidad chilena e iban en pos de mejorar su calidad de vida, en un ambiente dominado por el aislamiento geográfico, por los escasos lugares de recreación.

Impactos ambientales por la actividad minera

Toda actividad industrial ligada a la explotación de un yacimiento y el posterior procesamiento de los minerales genera una serie de cambios y alternaciones en el medioambiente.²⁵⁸ Potrerillos no fue una excepción. La historia material del complejo minero-industrial Potrerillos también está representada en la construcción de un paisaje artificializado por la acumulación, uso de los desechos industriales y las emanaciones contaminantes del proceso industrial.

²⁵⁶ MALDONADO. “Potrerillos del 50...”. *op. cit.*, p, 163.

²⁵⁷ MALDONADO. “Potrerillos del 50...”. *op. cit.*, p, 164.

²⁵⁸ Ver FOLCHI. 2004. “Los efectos ambientales del beneficio de minerales metálicos”. *Varia Historia* N° 33.

El hundimiento y el campamento ‘La Mina’

Tal como hace alusión el nombre del sistema de explotación del yacimiento, el cerro se va hundiendo progresivamente debido la explotación selectiva de los bloques superiores al interior de la mina continuando hasta los bloques inferiores.

Como el campamento ‘La Mina’ se ubicó en la cima del cerro donde estaba el yacimiento, éste fue sufriendo transformaciones y en la medida en que el hundimiento iba carcomiendo el cerro, fue obligatorio trasladar progresivamente las casas debido al gran precipicio que alcanzó al poblado. Al respecto, el ex habitante Iván Mattos cuenta que gran parte de las construcciones sólidas fueron arrastradas, “el hundimiento se llevó todo eso, la última vez que fuimos, por donde vivíamos hasta más abajo estaba el hundimiento, cada vez estaba más avanzado”.²⁵⁹

En la medida que la explotación del yacimiento producía más hundimientos en lo que otrora fue terreno donde se encontraba el campamento, se hacía indispensable encontrar una solución para reinstalar las edificaciones ligeras del campamento La Mina. Sin embargo, el principal problema lo presentaba el terreno escarpado del lugar, lo que hacía difícil encontrar un lugar idóneo para el traslado del poblado. Recuerda Iván Mattos que el problema fue resuelto sedimentando el terreno con material estéril extraído del mineral, el que luego será utilizado como un espacio habitable. Así, “toda una quebrada fue rellenada y ahí todo esto era campamento después, figúrate tú, que manera de rellenar tanto que después el camino quedaba para abajo. Y de ahí todo ese relleno se pobló, porque donde antes había campamento, con un camión *Mack* levantaban las casas de lata, las transportaba y las iba cambiando de posición”.²⁶⁰

²⁵⁹ Entrevista a don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

²⁶⁰ Entrevista a don Iván Mattos. El Salvador, 20 de mayo de 2012.

Figura N ° 56



En el trabajo a terreno contemplado para esta investigación, pude registrar la acción erosiva del hundimiento llevándose consigo antiguas construcciones.

Manejo y reutilización de los desechos industriales

Ante la necesidad de deshacerse de los desechos de la planta de concentración (relaves), se abrieron dos canales que atravesaban el campamento de Potrerillos. Un canal atravesaba los campamentos 'N' y 'C' hasta una enorme quebrada ubicada al noroeste del enclave. Entre los campamentos 'j' y 'K' cruzaba un canal de relaves que desembocaba en el principal tranque de relaves al costado sur de dichos campamentos. Antiguamente había sido denominado por los norteamericanos como *Storage*, pero con los años fue rebautizado como "El Arenal".²⁶¹

Para evitar la formación de cerros de relaves alrededor del campamento, dables a desmoronarse y ser un potencial daño, Elmer Frez asegura que en 1926 se ideó un sistema de contención para estos desechos. Se comenzó a construir un tranque de relaves entre una enorme quebrada donde iría a el material sobrante: "Mi padre Benito Frez Rivera, trabajó ahí cuando se construyó por el año 1927, estaba formado por un canal de madera en forma de U y cada ciertos metros tenía

²⁶¹ MALDONADO. "Potrerillos del 50...", *op. cit.*, p. 288.

unos buzones de hierro, como unos conos invertidos a modo de embudos cuya finalidad era filtrar los relaves de material estéril que venían de la planta de flotación. Con los años se fue formando esa gran retorta que vaciaba las aguas [decantadas] hacia Chañaral²⁶² (ver figura N° 57).

Figura N° 57



Construcción del tranque de relaves en 1927 destinado a recibir los ingentes cúmulos de relaves del proceso de flotación

En el transcurso de los años se formará un enorme cúmulo de relaves en el extremo inferior derecho del campamento de Potrerillos. Con el transcurso de los años dicho tranque llegó a colmarse hasta que en 1938 la situación se hizo insostenible. En los años siguientes se decidió vaciar el relave directamente al cauce del río Salado hasta su desembocadura en la Bahía de Chañaral²⁶³. El flujo

²⁶² Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

²⁶³ BAROS. 2006. *op. cit.*, p. 103.

de relaves se fue sedimentando en el mar como si fuese una especie de embalse natural.²⁶⁴

Dicho tranque de relaves será posteriormente bautizado por la comunidad potrerillana como 'El Arenal', el cual fue frecuentado principalmente por los niños del campamento. Según un ex habitante del campamento este lugar "era puro polvillo de lo que botaban de arriba [de la planta de flotación], y cuando había viento lo levantaba, quedaba todo cubierto de esa arena".²⁶⁵

Otro destino de los relaves, tiene relación con una forma de maximizar los recursos ocupando este desecho industrial para rellenar una profusa quebrada que atravesaba Potrerillos. Un reportaje realizado a Potrerillos el año 1932 alude con admiración que "los técnicos de la Compañía aprovechan admirablemente esta ganga o limo, conduciéndolo por arrastre natural en causes apropiados hasta las desigualdades del terreno que en esta parte de Potrerillos son muy pronunciadas. Y así, por un sistema de represas, se va arrastrando esta especie de limo y, poco a poco, se ha ido formando un terreno sedimentado, uniforme, como hecho por la misma naturaleza"²⁶⁶. Esta quebrada sedimentada con material, según las evidencias halladas, se ubicó entre el sector bajo del antiguo Campamento Norte y cercana área en donde estaba el antiguo hospital. Jorge Vargas, antiguo habitante ex del campamento recuerda que "para el hospital había que cruzar un puente porque no había paso pa' allá, y entre medio en corría todo el relave pa' abajo"²⁶⁷ (ver figura N° 58).

²⁶⁴ El daño medioambiental no se hizo esperar en la biocenosis y en la calidad de vida de los chañaralinos y del cual la A.C.M.C. nunca se hizo responsable, y Codelco División Salvador sólo se hizo cargo del problema en 1990, tras 63 años de indeleble contaminación. A pesar de las medidas tomadas como la construcción del tranque Pampa Austral, las consecuencias medioambientales persisten debido la enorme cantidad de relaves conducidos por el río Salado hasta las costas de Chañaral. Ver en detalle: LARRAÍN, SARA. POO, PAMELA. 2010. Conflictos por el agua en Chile, entre los Derechos Humanos y las Reglas del Mercado. Ediciones Gráfica Andes, Santiago de Chile. p.128.

²⁶⁵ Entrevista a don Luis Parraguez. Santiago, 13 de diciembre de 2013.

²⁶⁶ *Atacama*. Publicación extraordinaria. Copiapó, Mayo de 1932, p. 23.

²⁶⁷ Entrevista a don Jorge Vargas. La Serena, 15 de Septiembre de 2012.

Figura N° 58



Se aprecia el paso caudaloso del relave y su acción sedimentaria. Se había construido un puente que cruzaba la quebrada con la finalidad de acortar la distancia que existía entre el Potrerillos y su antiguo hospital aprox. en 1930.

El relave no fue el único desecho industrial utilizado para nivelar la topografía del lugar. También se ocuparon los rípios de lixiviación resultantes de este proceso.

Maldonado sugiere que tales rípios de lixiviación se depositaron en lugares centrales de Potrerillos donde antiguamente había quebradas que impedían una construcción homogénea, también menciona que fueron emparejados los sitios del Estadio Techado (en el campamento 'J'), el campamento El Central ('A') y la cancha de fútbol Los Leones²⁶⁸.

Otro desecho industrial aprovechado fue la escoria, subproducto de los convertidores, la cual sirvió como material de construcción y sustituto del hormigón.

²⁶⁸ MALDONADO.2008. "Potrerillos del 50..." *op. cit.*, p. 101.

La escoria era procesada en una pequeña fábrica, la que previamente era extraída desde un botadero denominado 'El Escorial'. El resultado eran grandes bloques plomizos, de gran peso y resistencia cuya importancia radica en su importante rol constructivo al maximizar los recursos disponibles, abaratando costos y disminuyendo el déficit de materiales de construcción ante el aislamiento geográfico de Potrerillos.

Estos bloques constituyeron parte fundamental de Potrerillos desde sus albores, formando así parte de su peculiaridad arquitectónica y paisajística gracias a que “los gringos usaban la escoria, esa que queda después de la fundición para hacer bloques, y hay muchas casas allá que se mantiene hasta hoy que se hicieron con esos bloques, se usaron más que nada por economizar pero esto se botaba, entonces lo reutilizaban”²⁶⁹ (ver figura N° 59).

Figura N° 59



Ejemplos del uso de los bloques de escoria como material de construcción y parte de la infraestructura de campamento de Porterillos. A la izquierda se observa una escalera de bloques de escoria en el campamento Americano y a la derecha la pulpería edificada en bloques de escoria en su frontis. Fuente: fotografías visita a terreno, 20 de julio de 2012.

²⁶⁹ Entrevista a don Guillermo Labra. El Salvador, 27 de mayo de 2012.

Figura N° 60. Fotografía aérea del campamento de Potrerillos (1998)



LAMINA I

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES D.P.I. DIRECCION DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES		DIRECTORA D.P.I. XIOMENA TRASEZ	ARQUITECTO
	PROYECTO ESTUDIO VALORIZACION Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO HISTORICO DE POTRERILLOS MANDANTE CODELCO CHILE DIVISION SALVADOR		EQUIPO INVESTIGADORES MARIA ELENA BICCI ALEJANDRO ARAVENA COLABORADORES LUIS ALEJANDRO MORALES JUAN PABLO PABELLA	ARQUITECTO ARQUITECTO ARQUITECTO EGRESADO ARQUITECTURA
CONTENIDO LAMINA FOTO AEREA SITUACION ACTUAL.			50 100 200 300	

FUENTE: Valorización y conservación del patrimonio arquitectónico de Potrerillos. 1998. Dirección de proyectos e investigaciones, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Riesgos y problemas sociales ante los desechos industriales

Para la década de 1940, el semanario *La Usina* denunció los riesgos que implicaba la cercanía del campamento con el canal que llevaba desechos industriales de la lixiviación. En aquella oportunidad, en las cercanías del sector central de Potrerillos “una señora que cruzaba ese canal, debido la humedad de los palos, estuvo a punto de caerse y ser arrastrada por las aguas provocando casi un accidente.” Por supuesto, el riesgo principal eran los daños colaterales del ácido sulfúrico utilizado. Más adelante se advierte que “cuando están cerca los niños, aprovechando que no hay alambrado que los resguarde, se meten adentro a jugar y cuando largan el aguado de la planta, apenas tienen tiempo para salir”. Por lo tanto, sentencia esta crítica ante la falta de resguardo recordando que “tiempo atrás y a raíz de un accidente que costó la vida a un menor, dijimos que era necesario que la empresa buscara la forma de alambrar los canales y dar así seguridad a los habitantes”²⁷⁰.

Al interior del Potrerillos, los hedores emanados por los desechos industriales era una cuestión frecuente, “el aire se saturaba a veces con el olor característico de las canales de relaves y tranques, y, cuando soplaba el viento del este, los espesos y densos humos de la planta de ácido producían en general carraspera”²⁷¹, y por supuesto, también producían daños a la salud de los habitantes por la nocividad de estos compuestos químicos.

Además, se han constatado trágicos accidentes en los depósitos de relaves. Debido a que principalmente los menores de edad asociaban el relave con espacios de recreación, éstos eran frecuentemente visitados. En 1945, en un depósito de relaves ubicado entre el campamento chileno y el conjunto habitacional de los blocks “K”, un menor que jugaba a hacer túneles por los relaves fue aplastado producto de un derrumbe. El semanario *La Usina* constató el

²⁷⁰ *La Usina*. Potrerillos. 2 de Diciembre de 1947, p. 6.

²⁷¹ MALDONADO. 1996. *El alegre y legendario Potrerillos del ayer*. Taller gráfico de la Universidad de Atacama, Copiapó, p. 26.

suceso apuntando que “personas que vieron desde el patio de sus casas este accidente, acudieron a prestar auxilio a las víctimas, siendo uno de los primeros en llegar el dirigente sindical José Quilidrar, quien con otros obreros trataron de sacar el cuerpo del niño Godoy, logrando hacerlo después de varios minutos, completamente asfixiado”.²⁷²

Dos años más tarde, ocurre otro mortal accidente donde fallecieron tres menores que fueron absorbidos por el tranque principal conocido por todos los potrerillanos como ‘El Arenal’. *La Usina* constata que “se encontraban jugando en el “Arenal” , situado a la salida del Campamento Dublé, camino hacia La Mina, los niños Hernán Godoy Godoy de 16 años de edad; Juan E. Espejo Rojas, de 17 años; Darío Vicente Días Cortés, de 17 años, y Eduardo Contreras Meléndez, de 14 años, hacían una especie de excavación o túnel en la arena aplastándolo; sólo contreras que se encontraba a la entrada, salvó con heridas de mediana gravedad, siendo hospitalizados; los otros tres encontraron la muerte”.²⁷³

El factor contaminante más aludido en Potrerillos es el humo emanado por la fundición. Desde el inicio de la actividad pirometalúrgica, se desprendía del material fundido arsénico y anhídrido sulfuroso lo que significaba una alta toxicidad muy perjudicial para la población. La dispersión del humo no era ecuánime en el campamento de Potrerillos como conjunto. Debido la cercanía de los sectores destinados a la población chilena, el humo arremetía principalmente en estos sectores. Por el contrario, el barrio norteamericano que estaba más distanciado de las faenas industriales, regularmente no entraba en contacto con las emanaciones tóxicas. La dirección que seguía el viento en una determinada hora del día era crucial para identificar los lugares más afectados por la contaminación. El viento hacía descender una verdadera estela de humo en la amanecida y en la noche. Al respecto, don Guillermo Labra, comenta que uno de los lugares más afectados era el sector central, en donde “la contaminación era fuerte, ese era el precio que

²⁷² *La Usina*. Potrerillos, 29 de diciembre de 1945, p. 6.

²⁷³ *La Usina*. Potrerillos, 22 de noviembre de 1947, p. 6.

teníamos que pagar por estar allá, y habían momentos que bajaba en humo y era una neblina [...] quemaba al respirarlo, te dolía toda la garganta. Esa fue una de las razones de por qué la escuela D-4, después la cambiaron hacia abajo”²⁷⁴. Idéntica situación ha constatado Nivis Astorga. Según ella, cuando comenzaba el día en Potrerillos “mis hijos caminaban de la casa al colegio y a las 8 de la mañana el humo bajaba a la escuela antigua”.²⁷⁵

Otra situación ligada a las consecuencias del humo, son los problemas cutáneos que afectaban a los habitantes de Potrerillos. Según un antiguo habitante, “el pelo a uno se le caía por la cuestión del humo. En la noche la dirección del viento cambiaba, entonces todo el humo de la chimenea se venía para la población y uno andaba tosiendo allá por la cuestión. Habían días que no corría ni un aire, entonces todo ese humo se venía para la población y se hacía como una cortina pero alta, y esa neblina era puro arsénico que caía como ceniza pero muy fina, casi ni se notaba. Pero era dañino, si hasta los perros andaban con las patas partidas”.²⁷⁶

En las entrevistas realizadas, ningún entrevistado recuerda algún conflicto de orden social a consecuencia de los impactos medioambientales. En un pliego de peticiones elaborado el año 1938 por el Sindicato Industrial Obrero de Potrerillos se vislumbra el malestar y una toma de conciencia del daño que el humo ocasiona a los habitantes: “En nuestro pliego anterior se solicitó respetuosamente a la compañía que tuviera a bien tomar alguna medida a evitar este gran flagelo que azota a la población; además ha quedado fehacientemente comprobado por doctores y parlamentarios que han venido a la localidad, quienes han fallado en el sentido de que el humo es muy nocivo y perjudicial para la salud. Azota éste en forma tan alarmante, que poco a poco va minando la salud hasta llevarlos a la

²⁷⁴ Entrevista a don Guillermo Labra. El Salvador, 27 de Julio de 2012

²⁷⁵ Entrevista a doña Nivis Astorga. La Serena, 14 de Septiembre de 2012.

²⁷⁶ Entrevista a don Elmer Frez. Santiago, 13 de octubre de 2012.

tumba, sobre todo a los niños, que necesitan respirar una atmosfera sana y un aire netamente puro”.²⁷⁷

Respecto a los daños a la salud causados por las emanaciones de las chimeneas, no hay indicio de ninguna medida sanitaria para paliar esta situación. Tampoco existe evidencia que la empresa haya establecido alguna medida descontaminante permanente en el tiempo para reducir los efectos nocivos que causaba el humo de las chimeneas y sus residuos tóxicos. El 8 de marzo de año 1958 luego de algunas precipitaciones caídas en Potrerillos, el semanario *El Andino*, órgano oficial de la empresa norteamericana, reconoce que el humo es un problema latente y que aqueja a la población: “la lluvia caída sobre el mineral la semana pasada, produjo la consiguiente alegría ya que limpió el olor a arsénico, para dejar luego una grata sensación de humedad”.²⁷⁸

Ahora bien, es posible preguntarnos por qué las situaciones descritas no generaron un estallido social al interior del campamento. Don Jorge Vargas, antiguo poblador explica que Potrerillos no existía gran reacción por parte de la población respecto a la contaminación de los relaves, los rípidos de lixiviación y al humo porque, “estábamos tan acostumbrados que andábamos así no más con todas las manos partidas, igual que los labios y se nos secaban las narices por el ácido y el arsénico”.²⁷⁹ Asimismo, Doña Mabel Alday asevera que “ya se había hecho costumbre cuando bajaba el humo, en la noche se iba hacia abajo, entonces quedaba lleno de humo el campamento, pero uno se acostumbraba”.²⁸⁰

Queda la sensación que para la empresa la contaminación no era un problema que requería alguna solución, al contrario, la proximidad entre el campamento y las faenas industriales resultaba ser esencial para concentrar y disponer de trabajadores en todo momento.

²⁷⁷ PLIEGO DE PETICIONES, Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. y Potrerillos Railway Co. Imp. “Editorial Agrícola”, Santiago de Chile.

²⁷⁸ *El Andino*. Potrerillos, 8 de Marzo de 1958, p. 5.

²⁷⁹ Entrevista a Don Jorge Vargas. La Serena, 15 de Septiembre de 2012.

²⁸⁰ Entrevista a Doña Mabel Alday. La Serena, 15 de Septiembre de 2012.

Conclusión

Las condiciones geológicas del yacimiento de Potrerillos (pórfido de cobre) y la adopción de un método de explotación eficaz y económico determinaron la instalación de una red industrial idónea para beneficiar minerales a gran escala. Estas exigencias técnicas obligaron a implementar una red de abastecimiento de insumos industriales, de agua salobre y potable, y de electricidad y combustible. Los requerimientos de la explotación se expresaron históricamente no sólo en la industria, sino que también en los campamentos conformados para alojar a la fuerza de trabajo. Las exigencias de la producción del cobre determinaron una serie de puestos de trabajo, estrictamente organizados bajo el sistema de turnos. Las labores que requerían de mayor destreza o que eran claves en las operaciones productivas fueron desempeñadas por trabajadores calificados que gozaban de mayor prestigio y detentaban un rol superior, cuya categoría se expresaba en cuestiones cotidianas como almorzar en el hogar, ocupar viviendas de mayor confort o asistir a clubes sociales exclusivos. La experiencia material del trabajo fomentó la vinculación del trabajador con la labor desempeñada o maquinaria empleada, constituyendo ésta un componente de su identidad obrera. Asimismo, los riesgos, accidentes y enfermedades inherentes al trabajo minero-industrial fomentaron una cultura laboral expresada en creencias, costumbres, estilos de vida y demandas sindicales para enfrentar estas situaciones.

Para asegurar la cercanía entre las áreas productivas y la fuerza de trabajo, la empresa construyó los campamentos de La Mina, Las Vegas y Potrerillos. Estos espacios fueron organizados y administrados por la empresa. Por lo tanto, la estratificación laboral implementada en las labores productivas se reprodujo en barrios o sub-campamentos diferenciados por la tipología de las viviendas y por los servicios higiénicos que presentaban. Tales espacios fueron controlados y fiscalizados por el Departamento de Bienestar, el que no sólo tenía la jurisdicción

para introducir pautas de comportamiento en los espacios públicos, sino que también se inmiscuían en los espacios privados.

El campamento de Potrerillos se transformó en el escenario de una serie de problemas sociales y ambientales. Cuando la producción del cobre se expandió hacia 1937, se hizo imperioso incrementar el número de trabajadores y de habitantes del campamento que llegó a 11.735 en 1940. La densificación, principalmente de los barrios chilenos se tradujo en hacinamiento e insalubridad, comenzado así el serio problema de la vivienda, en un campamento que no estaba diseñado para cobijar más de 10.000 personas. Éste problema sólo pudo ser apaciguado cuando el descubrimiento de El Salvador mejoró las perspectivas económicas de la empresa, propiciando mejoras en un campamento que para 1950 estaba sumido en la incertidumbre ante el inevitable agotamiento de los minerales. Como el campamento estaba ubicado a los pies de la fundición, el humo, con alto contenido de anhídrido sulfuroso que emanaba de las chimeneas afectó la salud de sus habitantes. A pesar que la población evidenciaba los problemas padecidos por el humo, se llegó a tolerar esta situación, como también la presencia de otros desechos potencialmente nocivos, validando así la cercanía entre industria y el grupo humano.

Potrerillos fue pensado bajo criterios netamente productivos. Por lo tanto, carecía de lugares de esparcimiento. La empresa sólo había edificado dos clubes sociales diferenciados en función al rango laboral alcanzado. Pero en la década de 1930, ante la necesidad de más recreación se implementó la primera cancha deportiva, el primer cine-teatro, los clubes sociales para todo tipo de trabajadores, y los clubes culturales. Los sindicatos y las organizaciones de mujeres cumplieron un rol fundamental en estas transformaciones, elevando demandas para mejorar la calidad de vida de los habitantes chilenos en un ambiente aislado y carente de espacios para distraerse en familia en las jornadas extra laborales. A pesar de la proliferación de actividades en espacios cerrados, las demandas también buscaban conformar lugares de esparcimiento masivo al aire libre. Muchas veces se apeló a la construcción de una plaza pública con áreas verdes para ese fin; sin

embargo, ante la negativa de la empresa, la comunidad potrerillana se conformó con los espacios comerciales del campamento para hacer vida social. Cuando la empresa decidió pavimentar y alumbrar las calles, los potrerillanos re-significaron estos espacios, transformándolos en paseos nocturnos.

La obtención del cobre significó explotar y procesar cuantiosas toneladas de rocas mediante la introducción de agua y reactivos. El material restante del beneficio eran desechos industriales, los que se fueron acumulando en el entorno inmediato. Los relaves y los rípios de lixiviación se convirtieron en parte del paisaje industrial habitado por los trabajadores y sus familias. Como Potrerillos había sido construido en quebradas, parte de estos desechos se aprovecharon para nivelar el terreno. Pero el grupo humano se encargó de dotarlos de significado, transformándolo en la segunda cancha deportiva y como lugar de recreación para los infantes potrerillanos.

En suma, el mineral de Potrerillos es, desde un punto de vista material, la organización de una actividad extractiva expresada en el yacimiento, el área industrial y la infraestructura asociada, los cuales demandaron un contingente importante de fuerza de trabajo que tuvo que habitar ese espacio y quienes desarrollaron una cultura minera a partir de la relación con su entorno productivo. Pero no sólo eran trabajadores. En aquel lugar también habitaron las familias de los trabajadores y comerciantes, quienes conformaron una comunidad minera. Tal grupo humano organizó su vida en función de la producción del cobre, en un entorno cargado de elementos industriales: plantas de beneficio, la fundición, el humo y los desechos, con los cuales la comunidad aprendió a convivir, pero no sólo aceptando este “espacio dado”, sino que apropiándose de él, construyendo su identidad y re-significando algunos de sus elementos en función de sus necesidades e ilusiones.

Bibliografía

ALIAGA, IGNACIO. 1947. *La economía de Chile y la industria del Cobre*. Taller ecuator. Santiago.

ANSOLA, JOSÉ. 1941. "La silicosis en el mineral de Potrerillos". *Boletín Médico Social*. Año VIII, N° 89. Santiago de Chile. pp. 35-57

BAROS, MARÍA. 2006. *Potrerillos y El Salvador: una historia de pioneros*. Codelco Chile División Salvador. Imprenta Quebecor World Chile S.A. Santiago.

CORTÉS, ANDREA. 2000. "Campamento minero Potrerillos. Comparación entre el proyecto original de 1919 y el asentamiento construido entre 1932 y 1998". Pontificia Universidad Católica de Chile, *Seminario asentamientos mineros del cobre en Chile: realidades y proyecciones*.

DELCOURT, EDMUNDO. 1927. "Monografía de la Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, Año XLIII, N° 334. Santiago de Chile. pp. 89-106

FOLCHI, MAURICIO. 2006. *Historia ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre en Chile, siglos XIX y XX*. Tesis para optar al grado de doctor en historia económica, Departamento de Economía y de Historia Económica, Universidad Autónoma de Barcelona, España.

GARCÉS, EUGENIO. 2009. *Las ciudades del cobre*. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago

IBÁÑEZ, XIMENA. 1998. *Valorización y conservación del patrimonio arquitectónico de Potrerillos*. Dirección de proyectos e investigaciones, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

HARDING, JAMES. 1920. "El desarrollo de la Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*. Año III, N°252. Santiago de Chile. pp. 218-220

MALDONADO, HÉCTOR. 1991. *El alegre y legendario Potrerillos del ayer*. Imprenta Cobresal. El Salvador.

MALDONADO, HÉCTOR. 2006. *Potrerillos del 50: Los grandes cambios*. Imprenta Candelaria Ltda. Copiapó.

MARCOSSON, ISAAC. 1957. *Anaconda*. Dodd, Mead and Co., Nueva York.

MARÍN, SANTIAGO. 1920. "La industria del cobre y el mineral de Potrerillos". *Boletín Minero*. Año III, N° 249. Santiago de Chile. pp. 11-36

MELCHER, GERARDO. 2004. *El norte de Chile: su gente, desiertos y volcanes*. Editorial Universitaria. Santiago.

LARRAÍN, S. POO, P. 2010. *Conflictos por el agua en Chile, entre los Derechos Humanos y las Reglas del Mercado*. Ediciones Gráfica Andes, Santiago de Chile.

PARSONS, A.B. Enero de 1938. "La Andes Copper Mining Company". *Boletín Minero*, Año LIV, N° 453. Santiago de Chile. pp. 34-40

PEDERSON, LELAND. 2008. *Sociedad y minería en el norte Chico: desde la conquista a 1963*". Ediciones RIL. Santiago.

PÉREZ, FRANCISCA. 2003. *Potrerillos 1900-1998, rescate y clasificación de un espacio-tiempo*. Tesis Licenciatura en Historia, Facultad de Humanidades, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

RÍOS, FRANCISCO. 1985. *Atacama, tu tradición es historia*. Imprenta Cobresal. Potrerillos.

VERGARA, ÁNGELA. 2001. "Norteamericanos en el mineral de Potrerillos". *Revista Historia*, N°34, Universidad Católica de Chile. Santiago. pp. 215-232.

VERGARA, ÁNGELA. 2001. "Por un campamento de los trabajadores: sindicatos, comunidad y poder local en Potrerillos (1945-1973)", Sergio Grez (ed.), *Espacio de convergencia, Primer y segundo encuentro de estudios humanísticos para investigadores jóvenes*, LOM, Santiago, pp.161-177.

VERGARA, ÁNGELA .2004. "Conflicto y modernización en la Gran Minería del Cobre", *Revista Historia*, N° 37, Vol. II, Universidad Católica de Chile, pp. 419-436.

VERGARA, ÁNGELA. 2005. "The recognition of silicosis: Labor Union and Physicians in the Chilean Copper Industry", 1930s-1960s. *Bull. Hist. Med*, N° 79. pp. 723-748

VERGARA, ÁNGELA. 2007. "Ciudades privadas: la vida de los trabajadores del cobre", Rafael Sagredo (ed.), *Historia de la vida privada en Chile, tomo III*, Taurus, Santiago. pp. 85-102.

VERGARA, ÁNGELA. 2008. *Copper Workers, International Business and Domestic Politics In Cold War Chile*. Editorial Pennsylvania State University.

VERGARA, ÁNGELA. 2010. "Precios fijos y raciones: la Anaconda Company en Chile entre 1932 y 1958". *Investigaciones de Historia Económica*, Asociación Española de Historia Económica, España. pp. 1-9

S.A. 1930. "El mineral de Potrerillos". *La Riqueza Minera de Chile*. Año x. N° 96. Santiago de Chile. pp. 219-229.

PLIEGO DE PETICIONES .1938. Potrerillos, Marzo de 1938. Sindicato industrial Obrero, Andes Copper Mining Co. y Potrerillos Railway Co. Imp. "editorial agrícola". Santiago de Chile.

WHIGHT. Junio de 1944. "Reseña trimestral de minerales extranjeros". *Boletín Minero*. Año LX, N° 530, Santiago de Chile. pp. 495-504.

Prensa

La Orientación. Potrerillos, 1948

La Usina. Potrerillos. 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948.

La Verdad. Potrerillos, 1946, 1947.

La voz de Potrerillos, 1942, 1943.

Unión para la victoria. Potrerillos, 1943.

Anexo.

Ficha biográfica entrevistados.

Nombre entrevistador: Pablo González Castillo

NOMBRE	EDAD	FECHA	LUGAR ENTREVISTA	LABOR
Eduardo Weber	74 años	11 de noviembre de 2012	El Salvador	Asistente de geólogo
Edith Leiva	47 años	28 de mayo de 2012	El Salvador	Comerciante
Elmer Frez	76 años	13 de octubre de 2012	Santiago	funcionario estadístico del Hospital de Potrerillos
Evert González Zamora	56 años	13 de enero de 2013	Santiago	Minero y programador computacional
Guillermo Labra	67 años	27 de Julio de 2012	El Salvador	Funcionario semanario El Andino
Iván Mattos Cisternas	77 Años	20 de mayo de 2012	El Salvador	Minero y Carpintero
Jorge Vargas	86 años	15 de septiembre, 2012	La Serena	Operario concentradora y maestranza
Luis Parraguez López	78 años	13 de enero de 2013	Santiago	Tipógrafo semanario El Andino y bombero
Mabel Alday	70 años	15 de septiembre, 2012	La Serena	Enfermera
Nivis Astorga Bravo	76 Años	14 de septiembre, 2012	La Serena	Modista

