



Si Somos Americanos, Revista de Estudios
Transfronterizos
ISSN: 0718-2910
sisomosamericanos@unap.cl
Universidad Arturo Prat
Chile

Rubio Apiolaza, Pablo
AUGE Y ESTANCIAMIENTO DEL COBRE EN UNA REGIÓN PERIFÉRICA. EL DEPARTAMENTO DE
CHAÑARAL, 1880-1914
Si Somos Americanos, Revista de Estudios Transfronterizos, vol. X, núm. 2, -, 2010, pp. 199-221
Universidad Arturo Prat
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337930338008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

AUGE Y ESTANCIAMIENTO DEL COBRE EN UNA REGIÓN PERIFÉRICA. EL DEPARTAMENTO DE CHAÑARAL, 1880-1914¹

Rise and stagnation of copper in a peripheral region. Chañaral Department, 1880-1914.

Pablo Rubio Apiolaza. prubio_22@hotmail.com
Universidad Austral de Chile, Chile.

Recibido: marzo 2009. Aprobado: marzo 2010.

RESUMEN

El objetivo central de este artículo intenta establecer una aproximación histórica a una particularidad local, en el marco de la decadencia que afectó a la minería cuprífera nacional entre fines del siglo XIX y comienzos del XX. El Departamento de Chañaral representa el caso de un distrito esencialmente cobrero y periférico en el ámbito de la Provincia de Atacama, pero que en el período continuaba insistiendo en la explotación del metal rojo, sin innovaciones mayores en el ámbito de la extracción del mineral y lo más importante, careciendo de otras “salidas” de carácter económico. Aparentemente, se estaría en presencia de un estancamiento de la explotación de cobre, aunque este rasgo se manifestó a través de importantes readecuaciones internas de carácter demográfico y económico; en síntesis, se habría consolidado una “pequeña minería de subsistencia”.

PALABRAS CLAVES: Crisis Regional, Historia Económica, Minería del Cobre.

ABSTRACT

The main objective of this article tries to establish an attempt to improve historical relations to a local characteristic, within the framework of a decadence that affected the national copper mining between the end of the nineteenth and the beginning twentieth century. The Chañaral department represents the case of an essentially copper and peripheral

¹ Este trabajo forma parte de los resultados del proyecto FONDECYT N° 1060176, patrocinado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT. Una versión más extensa apareció publicada en Luis Ortega et al. 2009: 223-269. *Minería y Sociedad en el norte chico, 1840-1930*. Santiago: Universidad de Santiago de Chile/Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Colección Seminarios 5.

district in the area of the province of Atacama, but in that period continued insisting on the exploitation of the red metal, without any major innovations in the area of extraction of the mineral and the most important, lacking in other “expenditures” of economic nature. Apparently, they are witnessing a stagnation of copper exploitation; although this is a feature became evident through important internal re-adaptation of demographic and economic nature. In short, a “small mining of subsistence”

KEYWORDS: Regional Crisis, Economic History, Copper Mining.

I. INTRODUCCIÓN

Las provincias de Atacama y Coquimbo constituyeron los espacios principales de la explotación cuprífera tradicional chilena del siglo XIX. Tanto en el ámbito social como económico, dichos territorios experimentaron procesos de modernización que, aunque inacabados, representaron el pilar vanguardista del desarrollo nacional a mediados de siglo (Pinto y Ortega 1991). Este eje regional, de carácter minero pero también asociado a otras actividades, tuvo una significación notoria en lo que dice relación a la temprana inclusión de Chile al régimen capitalista mundial desde 1850.

No obstante, no todo fue auspicioso para la minería cuprífera del llamado Norte Chico. Precisamente, hacia 1870 y en el marco de la crisis económica que afectó al país en su conjunto, la minería del cobre atacameña y coquimbana comenzó un período de estancamiento y aún de decadencia, que tiene múltiples aristas y elementos, pero que demostró la fragilidad de una economía que no había aún derrotado sus trabas más tradicionales (Ortega 2004). De acuerdo a las propuestas aquí presentadas, es posible señalar que esta crisis y la posterior decadencia se manifestaron de una manera diferenciada dependiendo de las microrregiones respectivas.

En este caso, Chañaral, distrito esencialmente cobrero y periférico en el ámbito de la Provincia de Atacama, en el período de plena crisis (1880-1915) continuaba insistiendo en la explotación del metal rojo, sin innovaciones de importancia en el ámbito de la extracción del mineral y lo más importante, careciendo de otras “salidas” de carácter económico como la agrícola o de servicios. En definitiva, se estaría en presencia de una “pequeña minería de subsistencia”, con claros rasgos que se proyectan al siglo XX.

II. EXPANSIÓN DE LA MINERÍA DEL COBRE EN CHAÑARAL

El puerto de Chañaral de las Ánimas se creó el año 1833, formando parte de la Provincia de Coquimbo en ese entonces, habilitándose para el comercio cuatro años más tarde.² Luego de constituirse durante esos años como un punto secundario en relación a los centros urbanos de la zona, Chañaral pasó a depender del Departamento de Caldera, luego de la creación de la Provincia de Atacama en 1843 (Monroy et al. 2000: 34). Finalmente, Chañaral fue fundado como departamento en enero de 1884, en el marco de una reforma administrativa más global que creó el Departamento de Taltal y eliminó el de Caldera. Lo tardío de la creación de Chañaral como unidad administrativa autónoma, tiene una estrecha relación con el aislamiento que experimentó respecto a los centros más dinámicos desde el punto de vista político y económico como Copiapó, Carrizal y algunos espacios de la Provincia de Coquimbo.

Como lo dice la evidencia, el desarrollo histórico de Chañaral está ligado con los grandes distritos mineros y especialmente cupríferos. En este sentido, se pueden distinguir cuatro o cinco zonas donde la explotación de cobre fue la actividad económica principal. Ánimas, que fue descubierta en 1827 por Diego de Almeyda y que justamente explica en gran parte el auge del naciente puerto de Chañaral; El Salado, descubierta en 1834 por el propio Almeyda; Carrizalillo, explotada desde 1855 por los hermanos Juan y Román Ossandón; Cerro Negro, descubierto en 1854; y Pueblo Hundido, cuya gran riqueza cuprífera fue incentivada por Pedro Luján desde mediados de los años 50, pero que tuvo su momento de gloria a fines de siglo (Ortega 1899: 72). La zona también contó con algunos minerales de plata como Cachinal de la Sierra y La Florida; además de la explotación de oro en la localidad de Inca de Oro, pero de poca importancia en comparación a la explotación cobrera.

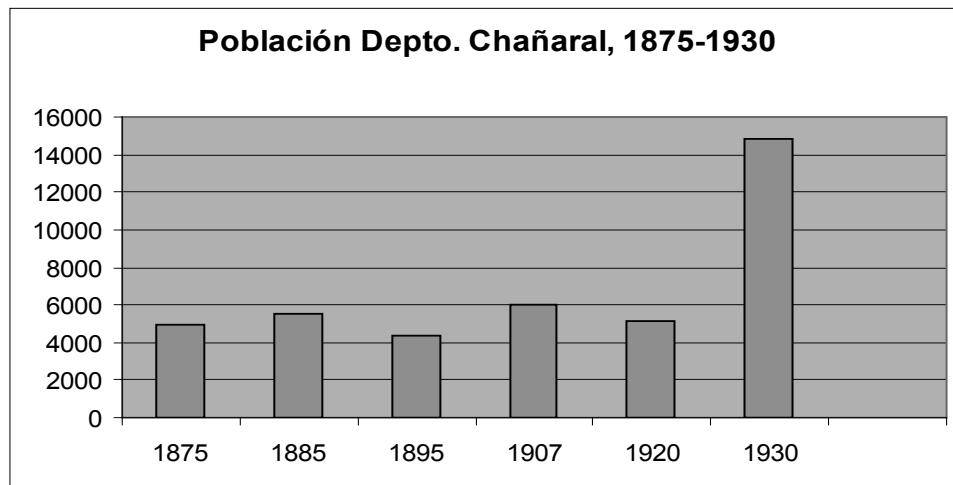
Los primeros testimonios demuestran esta vocación minera de la zona; por ejemplo, ya a comienzos de los años 50 del siglo XIX se trabajaban en el mineral de Ánimas 21 minas con 12 propietarios (Philippi 1860:12). Según el informe de Rodulfo Philippi, el propio Diego de Almeyda había trabajado algunas de esas minas, pero las habría abandonado durante los mismos años 30 debido a la baja del precio del cobre, por la migración a Chañarcillo y por “falta de constancia”. Por ello, se sostiene que en Chañaral existían apenas 20 casas y ranchos con una población de 100 a 150 habitantes (Philippi 1860: 11-12). Esto fue confirmado por los primeros censos del período republicano –como el de 1854– que le otorgaron a Chañaral, 254 habitantes (Oficina Central de Estadística 1855).

Si bien el Departamento de Chañaral comenzó una notable expansión demográfica y económica desde la década de 1860, relacionada por cierto con la explotación del

² Chañaral se encuentra a 86 kilómetros de Caldera y a 160 de Copiapó, en la actual región de Atacama.

cobre en los distintos distritos mineros nombrados anteriormente, el marco temporal que propone este trabajo está dado desde mediados de los años 80 hasta las primeras décadas del siglo XX. En ese sentido, la evolución demográfica representa un excelente indicador de base que permite detectar las tendencias en curso. Este índice, para el Departamento de Chañaral en el período 1875-1930, se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico nº1



Fuente: Censos respectivos.

Una de las primeras particularidades que salta a la vista, es la relativa estabilidad de la población entre 1885 y 1920 y aún más, su escasez atribuida a lo inhóspito del entorno natural totalmente desértico, sólo alterado por el río Salado y por algunas reservas de agua dulce como Cachinal de la Sierra y la Finca de Chañaral. Efectivamente, lo extremo de las condiciones naturales parece ser uno de los elementos fundamentales que explican en parte el carácter marginal de la población de Chañaral respecto a los restantes departamentos de las provincias de Atacama y Coquimbo, también productores del mineral rojo.

En referencia a la evolución demográfica propiamente tal, el Departamento de Chañaral mantuvo siempre una población entre los 4.000 y 6.000 habitantes, con dos períodos de baja general –1895 y 1920– y dos de alza que si bien en la provincia en general no representa mayormente un avance, en la sociedad local sí jugó un rol importante. Es sintomático por ejemplo que entre 1895 y 1907 la población departamental se incremente en un tercio. ¿Tendrán relación estos pequeños movimientos demográficos con la reactivación de la minería del cobre? ¿Quiere decir esto que la minería cuprífera fue el motor del desarrollo regional, aun en un marco de estancamiento?

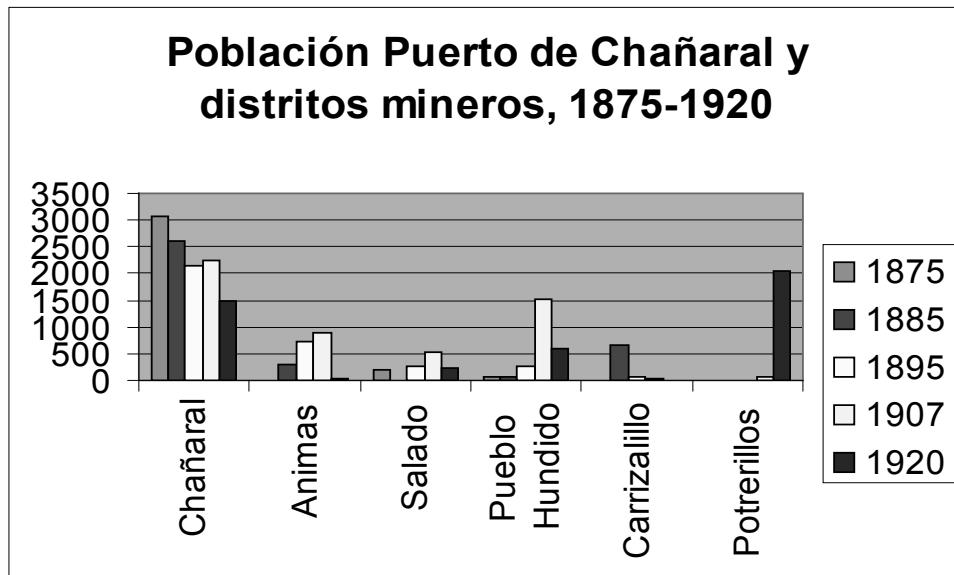
Por otro lado, la evolución demográfica de este departamento no experimentó bajas muy importantes producto de la atracción de otros distritos mineros, por ejemplo el mineral de Caracoles e incluso del salitre (aunque es probable que la baja de la década de 1880-1890 se explique por la migración a algunas de esas zonas). Con todo, no se observan desplazamientos relevantes a distritos del Norte Grande e incluso hacia zonas de la Provincia de Coquimbo, que en esta misma época tiene una economía más sólida que la atacameña.

Otro de los fenómenos más interesantes que se aprecian en el gráfico N°1 se refiere a las cifras de 1930, en las cuales la población del departamento se triplicó hasta llegar a 15.000 habitantes. Esto con motivo de la puesta en marcha del mineral y fundición de Potrerillos, uno de los más importantes polos de desarrollo de la primera mitad del siglo XX no sólo para la región sino que para el país en su conjunto.

Desde el punto de vista metodológico, las cifras globales de los distintos censos de población ocultan tendencias tal vez más profundas, como son los movimientos migratorios internos, en especial de una con características dinámicas y “trashumantes” como lo es la actividad minera. Un ejemplo de esto lo representa la evolución demográfica del período 1907-1920; en que si bien las cifras totales verifican una baja demográfica –desde 6.057 a 5.149 habitantes para todo el Departamento de Chañaral– en algunos distritos mineros importantes se incubaron fenómenos de importancia. Es el caso de Potrerillos, que en 1907 era una pequeña localidad de 60 habitantes mientras que 13 años más tarde había llegado a 2.043 habitantes.

Para el período que se profundiza en este artículo, es necesario dar cuenta de estos movimientos internos para de esa forma relacionarlos con otras variables relativas al comportamiento de la actividad minera. Esto se presenta en el siguiente gráfico:

Gráfico nº2



Fuente: Censos respectivos.

Uno de los elementos más visibles del gráfico N°2, en una zona con una población relativamente estable como el Departamento de Chañaral, son los constantes desplazamientos internos entre los que destacan la progresiva baja demográfica del puerto de Chañaral, que desde los más de 3.000 habitantes que contaba el año 1875, llegó a tener 1.500 en 1920. Por otro lado, para el período 1885-1907 se distingue la elevada importancia de Áimas, Salado y Pueblo Hundido –distritos cobreros por excelencia– que sumada su población en 1907 superó a la del principal centro urbano del departamento, el puerto de Chañaral. Un fenómeno también revelador es la decadencia casi absoluta de los distritos cobreros de Carrizalillo y Cerro Negro; tanto es así que este último distrito desaparece de las cifras del censo de 1907. En suma, el desplazamiento demográfico en dirección poniente – oriente, parece ser la constante durante estas décadas.

El relativo movimiento demográfico que afectó a Pueblo Hundido, Áimas y El Salado, ¿tuvo relación con la reactivación de los minerales de cobre durante una pequeña coyuntura de fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX? Para profundizar e intentar una aproximación a estas cuestiones, se hace necesario caracterizar los rasgos que adquirió la explotación de cobre en Chañaral.

III. EL ESTANCIAMIENTO DEL COBRE EN UNA ECONOMÍA MARGINAL

Chañaral, más sus distritos mineros, comenzó un período de auge económico desde la década de 1860, época en la cual se explotaban muchas minas y se instalaron dos establecimientos de fundición de cobre con fuertes inversiones de capital. Desde esos años, los distritos de Salado, Áimas, Carrizalillo y Cerro Negro experimentaron un auge importante. Este período de bonanza se consolidó con la inauguración del tendido ferroviario que unió Chañaral con los distritos de Áimas y Salado en 1871, que posteriormente se extendió hacia el interior del departamento. Estos elementos son de suyo importantes, debido a que muchas de estas empresas continuaron en funciones al menos hasta comienzos del siglo XX³.

El dinamismo de la zona es posible percibirlo sobre todo en los establecimientos de fundición de cobre. Uno de los primeros establecimientos se instaló en 1867, fecha en la cual llegó a la zona el empresario minero Federico Varela, quien además de comprar las minas más ricas de Áimas, colocó una casa compradora de metales. Luego Varela vendió su establecimiento a la Compañía de Minas y Fundición de Chañaral (1872-1883). En cuanto a este establecimiento, cabe señalar que contaba con un equipamiento bastante respetable, entre los cuales se cuentan las extensas canchas de acopio de minerales que admitían más de 40.000 quintales métricos y carboneras desde 3.000 a 4.000 toneladas de carbón de combustible. Además, de acuerdo a un contemporáneo, poseía 13 hornos de fundición, distribuidos en cuatro hornos de reverbero servidos por una chimenea de 120 pies de altura; cinco hornos de reverbero, cada uno con su chimenea, tres hornos para calentar bronces y un horno de manga. Si bien los testimonios admiten que sólo funcionó una parte de esta infraestructura, no deja de sorprender su capacidad (Marcial 1894: 178).

Sucesivamente, esta empresa pasó a la Compañía Inglesa de Minas, también llamada la “Inglesa” (1883-1899) y a la *Copper Corporation of Chile* (1899-1908). Esta última se inició en Chile con una inversión de 200.000 libras, pero a un año de su funcionamiento debió paralizar por falta de mineral para fundir, por la nula protección que tenía con los mineros, quienes eran permanentemente explotados por esta Compañía, en un rasgo que se constituirá como una continuidad (El Constitucional 1 de abril de 1899, 1 de septiembre de 1900).

Otro importante establecimiento fue el de Agustín Edwards Ossandón, que después de la muerte de éste en 1878 pasó a su hijo Agustín Ricardo Edwards Ross; como tal,

³ La actividad minera también financiaba gran parte del presupuesto municipal. Por concepto de “Patentes de Minas”, la Municipalidad de Chañaral percibió en 1892, \$6.000, la proporción más alta de todos los ítems. 10 años más tarde, del total de entradas de la municipales –\$35.000– las entradas por patentes de minas llegaban a \$23.500. Archivo de Intendencia de Atacama (AIA), vol. 711.

la empresa funcionó desde 1865 a 1907. En los años 80 se contaban seis hornos de fundición en ese establecimiento (Marcial 1894). En general, es importante señalar que estas empresas aún seguían operando hacia fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX. En cuanto a la fundición de los Edwards, por ejemplo, se sosténía que era una importante industria, que comerciaba con India, China, Francia e Inglaterra (Álvarez s/f: 165). A mediados de los años 90 del siglo XIX se había paralizado. No obstante, de acuerdo a los testimonios, en ese tiempo “la Casa cuenta con grandes acopios de minerales y muchas minas de importancia para dar impulso a este establecimiento que ya se creía muerto para siempre” (*El minero*. 17 de junio de 1894). En general, el desarrollo de estas empresas fue presa de la inestabilidad propia de una actividad tan dependiente de los estímulos externos como el cobre chileno.

Finalmente, y ya en el período que cubre esta investigación se pueden nombrar la fundición de Besa y Cía. (1899-1906) que finalmente pasó al establecimiento de la *Société des Mines et Usines de Cuivre de Chañaral*, más conocida como la “fundición francesa” (1906-1922) (Monroy 2000: 62-66). Cabe señalar que los propietarios de estas empresas de fundición de cobre – propiedad que se extendió la mayoría de las veces a las minas más ricas de las principales subdelegaciones de Chañaral– constituyeron las principales élites locales, que durante el período influyeron notablemente no sólo en el devenir económico, sino que en el aparato público local y en el control de la mano de obra y redes sociales en general.

Si bien en el período de fines del siglo XIX estas empresas seguían funcionando, lo hacían en un marco de inestabilidad propia de la estagnación de la minería del cobre de Chañaral. Su equipamiento era precario y sus capitales exiguos, lo que aparentemente reforzaba la tradición regional de la minería chilena al estar completamente dependiente de los estímulos externos y aún de los desastres naturales.

Una de las empresas asociadas casi exclusivamente a la explotación de cobre –y que permite analizar tanto el auge como el estancamiento de la industria– fue el ferrocarril. El primer tramo Chañaral-Salado-Ánimas (70 kilómetros) se inauguró tardíamente en el año 1871, lo cual concitó mucha atención en las autoridades (Valdivieso 1892). Uno de los más importantes propietarios de minas de Chañaral y subdelegado de Salado, Simón Valdivieso, informaba que:

Desde que el ferro-carril se aprestó a disposición del público i de igual manera los distritos minerales del interior como son Salitrosa, Cerro Negro, Carrizalillo, Colinas y Arenillas, La Encantada y Potrerillos... en todos estos distritos el número de habitantes ha aumentado considerablemente la clase de operarios de minas (Valdivieso 1872).

Financiado principalmente con los capitales de Federico Varela, el ferrocarril estuvo en posesión de Agustín Edwards desde 1875, hasta que lo vendió al Estado en 1883; cinco años más tarde el fisco reanudó el servicio que había estado suspendido por la crisis del cobre. En este sentido, en 1888 se sostenía que “la paralización del ferrocarril de Chañaral es cada día mas lamentada en ese departamento, donde se nota un mejoramiento mui perceptible en la situación del comercio i la industria, con motivo del alza del cobre i de los recientes descubrimientos mineros” (Intendencia de Atacama 1889: 153)⁴. El hecho que el tren lo haya adquirido el Estado demuestra una vez más la escasa capacidad de innovación de los empresarios regionales.

En el largo plazo, se puede señalar que la trayectoria del ferrocarril siguió el camino de los sucesivos reactivaciones de labores, en especial de cobre y lo más sintomático, durante este período de estancamiento y crisis: en 1898 llegó hasta Pueblo Hundido (actualmente Diego de Almagro), 1903 a Inca de Oro, en 1908 a Los Pozos (Ánimas), en 1909 se completó el circuito Chañaral-Pueblo Hundido-Copiapó, y en 1913 el tramo del ferrocarril longitudinal Calera-Antofagasta. Finalmente, en 1919 se inauguró el tren a Potrerillos. Cabe señalar que, a excepción del ferrocarril a Potrerillos, la totalidad del tendido ferroviario fue financiado por el Estado.

Los reclamos por políticas públicas llegaron al parlamento en variadas oportunidades. Una iniciativa que se discutió arduamente en la Cámara de Diputados fue la ampliación del ferrocarril a Pueblo Hundido, que contó incluso con la presencia en el hemiciclo del ministro de Obras Públicas, Valdés Carrera. El diputado local, Ismael Pérez Montt, agregaba que esta iniciativa “traería grandes beneficios a la industria minera de aquellas localidades. Los habitantes de Chañaral esperan con ansia la ejecución de esta obra, que dé algún aliento a la industria minera, tan abatida hoy”⁵.

El ministro Valdés Carrera argumentó con una serie de razones para que el Estado no emprendiera tal negocio, dentro de la cual la más importante era que dicho ferrocarril “no daría ganancia alguna”, lo que lo trasformaría en una industria improductiva. Sin duda esto se relaciona directamente con la crisis minera de la zona y la incapacidad de generar ingresos estables. Lo confirmó el propio representante del gobierno central, quien en un arduo debate con los congresistas regionales, argumentó que “en Pueblo Hundido hai unas cuantas minas que por su estado de bronce no darían carga alguna al ferrocarril... cuyo costo se elevaría desde 250.000 a 300.000 pesos”⁶. Con esto se verifica un supuesto

⁴ Durante la suspensión del funcionamiento del ferrocarril, el costo transporte de los víveres y el acarreo de minerales aumentaron un 50 por ciento, lo que profundizó la crisis. *Memoria que el Gobernador de Chañaral presenta al señor Intendente de Atacama acerca de los trabajos llevados a efecto en este Departamento durante el año pasado*, Chañaral, 9 de marzo de 1885, AIA, vol. 641, p. 20.

⁵ 35º Sesión extraordinaria, Cámara de Diputados, 21 de diciembre de 1889.

⁶ *Ibid.*

abandono –o una reacción tardía al menos– del Estado chileno frente a estas economías periféricas como lo fue la de Chañaral.

El proyecto fue rechazado por amplia mayoría en el Congreso Nacional, lo que es una demostración más de lo desentendido del aparato estatal para con esta zona. El ministro abandonó la sesión prometiendo que el proyecto sería nuevamente considerado “cuando el estado de las minas mejore”. Durante la década de 1890 se siguió insistiendo en la extensión del ferrocarril a Pueblo Hundido. Uno de los medios locales más importantes informaba lo siguiente:

Prolongado el FF.CC, nuevos emporios de riqueza surjirían, grandes centros de población darían vida a innumerables centros mineros que hoy están desiertos, sin embargo que son más importantes que los minerales de Animas y Salado, pero que no cuentan con la protección del FF.CC (*El Constitucional*, 2 de julio de 1893).

Las cifras acerca de pasajeros transportados indican contradicciones. En 1893 se informaba que el ferrocarril trasladó a 6.234 personas con servicios de dos veces a la semana, uno a Ánimas y uno al Salado (*El Minero*, 1 de julio de 1894; *El Constitucional*, 28 de noviembre de 1896). Hacia 1907, el ferrocarril trasladó entre las tres clases un total de 24.385 personas, cifras que demuestran un dinamismo importante si se compara con la población del período (Intendencia de Atacama 1907: 89).⁷ No obstante, las propias informaciones de prensa desmienten la supuesta rentabilidad de la empresa estatal; en los años 90 del siglo XIX las pérdidas del ferrocarril al año superaban los 30.000 pesos anuales (*El Constitucional*, 23 de agosto de 1893).

Esto nos lleva a analizar el desempeño de la minería del cobre en el departamento de Chañaral. Por ejemplo, hacia 1882 el Intendente de Atacama presentó en su Memoria que entre las minas de cobre principales están “Salado”, “Animas” y “Carrizalillo”, aunque reafirmó que su producción disminuía importantemente en comparación con los años sesenta e incluso de la década de 1870. A pesar de eso, aún hacia 1885 el gobernador departamental se refería a la necesidad de mantener los caminos, debido al “gran movimiento de carretas que hoy trafica” (Intendencia de Atacama 1885).

En el marco del estancamiento, una de las características de la actividad en la zona de Chañaral, es su carácter periférico en el marco nacional, lo que se ve durante todo el período. Entre barras y ejes de cobres, se exportaron ese año 1882, 4.800 toneladas métricas de cobre, mientras que Chile en su conjunto producía más de 45 mil toneladas (Intendencia de Atacama 1882: 12, 26; 1889: 176; Sutulov 1976: 219). Tres años más tarde, el año 1885, entre los distritos de Ánimas y Salado producían alrededor de 2.600

⁷ La población del Departamento de Chañaral en 1907 era de 6.057 habitantes.

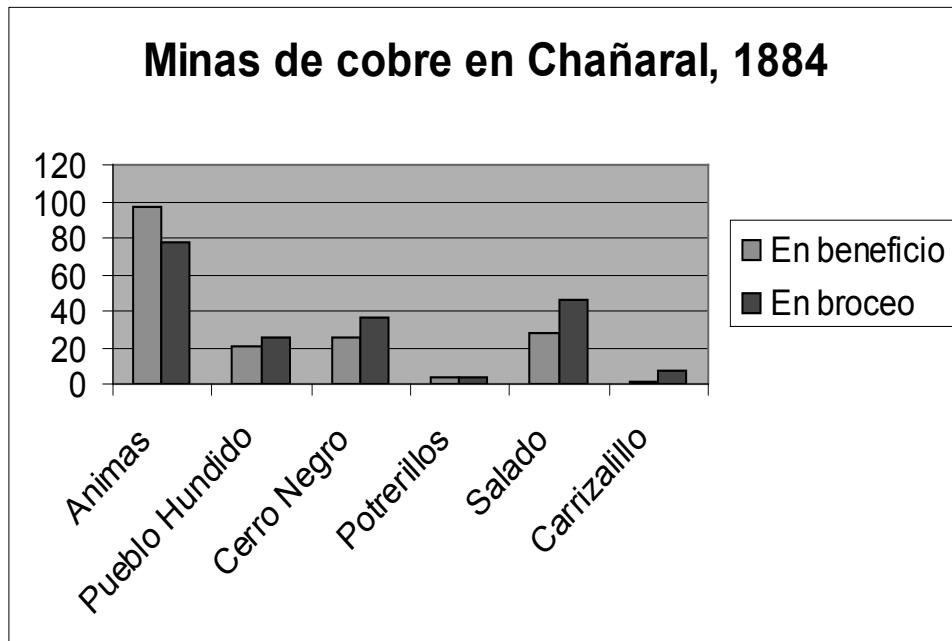
toneladas métricas de cobre al año (Boletín de la Sociedad Nacional de Minería 1886: 486), un porcentaje muy menor comparado con otras zonas del Norte Chico como los departamentos de Freirina, Copiapó y la Provincia de Coquimbo en general (Valenzuela 2000).

Para un período más tardío, las cifras de producción tropiezan con muchas limitaciones; aún así se puede intentar una reconstrucción preliminar. Por ejemplo, en 1898, se informaba de la exportación de 1.267 toneladas al extranjero y 1.644 a la costa, dando un total de 2.911 toneladas de ejes de cobre. Para 1899, 3.155 y en 1900 4.567 toneladas, en el cual hay un aumento en el precio en los mercados internacionales (*El Constitucional*, 14 de enero de 1899, 27 de febrero de 1901). Para el final del período cubierto en este trabajo, la principal compañía de fundición— la llamada fundición “francesa”— informaba que en 1909 producía anualmente 3.636 toneladas de ejes de cobre de ley de 5,2 por ciento (*El Lábaro*, 6 de octubre de 1909). De todas maneras, la década de los 90 del siglo XIX y los primeros años del siglo XX representó una marginalidad a nivel nacional ya que desde 1890 hasta 1907, la producción chilena no superó las 31.000 toneladas, con años en los cuales la producción era de apenas 20 o 23.000 toneladas (Sutulov 1976). Cabe señalar que es en este marco en el cual se instalaron los capitales estadounidenses, que aplicaron nuevas tecnologías a la producción y que, por fin, modernizaron la explotación cobrera. Así lo consignó el gobernador departamental que en un informe al intendente, caracterizó las causas de la decadencia minera, sosteniendo que:

A juicio del infraescrito, dos son las causas capitales que han influido en el abatimiento de esta industria (minera): primero, el bajo presio del cobre en Europa y segundo el subido presio que tienen en esta plaza los artículos de consumo, causas son estas que han colocado al minero pobre en la disyuntiva de abandonar todo proyecto de trabajo por halagador que sea, en vista de las dificultades con que tropieza en sus empresas (Intendencia de Atacama 1885: 19-20).

En el caso del Departamento de Chañaral y sus subdelegaciones exclusivamente cobreras, en el marco de este estancamiento se dieron desequilibrios importantísimos, lo que tiene una correlación entre las minas “jefes” y los propietarios más influyentes no sólo en el ámbito económico. Además, la mayoría de las minas se encontraban “en broceo”, vale decir, estériles. En un informe del gobernador de Chañaral al intendente de Atacama, se informaba lo siguiente respecto a la situación de la minería en el departamento:

Gráfico nº3



Fuente: Memoria presentada por el Intendente de Atacama, Copiapó, 16 de mayo de 1885. Memoria de Interior. Intendencia de Atacama, 1885, pp. 112-117.

Como es posible ver, hacia 1884 las subdelegaciones más pujantes en términos de minas en beneficio fueron Áimas y en menor medida Salado y Cerro Negro. Las transformaciones más interesantes de los años venideros serán la notoria relevancia de Pueblo Hundido (y Potrerillos, hacia la década de 1920) y la decadencia absoluta de Cerro Negro y Carrizalillo, además de Áimas.

En síntesis, la década de 1880 se constituyó en una década crítica en Chañaral. No obstante, existieron aparentemente alternativas económicas al cobre relacionado con la misma actividad minera. Esto lo planteó el gobernador Abdón Garín cuando informaba al Ministerio del Interior que:

Después del prolongado abatimiento que ha sufrido la minería de este departamento, a consecuencia del bajo precio del cobre en el mercado europeo i la gran baja del tipo de cambio, parece que hoy comienza a adquirir nuevo impulso; pero no ya en la explotación de los minerales de cobre, sino implantándose trabajos formales para la explotación de los abundantes minerales de oro, plata, plomo i manganeso que encierra este departamento. De esperar es que dentro de poco tiempo la industria

minera vuelva a su primitivo apogeo i, con este, el antiguo bienestar de que gozaba este territorio minero (Intendencia de Atacama 1886: 182).

Esto es confirmado por informaciones especialmente de prensa. Hacia los años 90, se descubrió minería de plata, próximo al mineral Goyenechea. “El entusiasmo se ha despertado entre la gente minera de Chañaral, i varios exploradores se dirigen al lugar del reciente descubrimiento”, se sostiene, lo cual se intensifica a comienzos del siglo XX con la reactivación de Inca de Oro y de “Al Fin Hallada” de Tres Puntas, las que parecen ser otras alternativas, aunque no comparables con el cobre (*El Lábaro*, 27 de febrero, 4 de diciembre de 1907). En efecto, la prolongación del tendido ferroviario a Inca de Oro hacia 1903, deja de manifiesto una determinada pero limitada “alternativa” a la minería cuprífera. Pero en realidad, la principal actividad de la zona fue la minería del cobre tanto en forma de grandes compañías, pequeñas empresas y de tipo pirquinero. Llama la atención que no se nombre la explotación salitrera en el Norte Grande como un foco de salida a la crisis social.

Una de las minas de cobre más importantes, perteneciente a la subdelegación de Áimas, fue “Fortunata”, la que fue explotada por Federico Varela desde los años 60 hasta comienzos de los 80. En un informe de la Compañía de Minas y Fundición de Chañaral se dice que:

Esta mina al tiempo de la toma de posesión contaba con un número de más o menos 130 operarios y para poder aumentar la producción fue preciso por consiguiente aumentar igualmente el personal, lo que al principio era difícil. El gran entusiasmo por las minas del Norte y los altos precios que se pagaban allá por el trabajo, indujeron a muchos operarios a abandonar este distrito y solo a fuerza de algunas concesiones se ha conseguido que al fin de dos meses la mina contase con un personal de 220 operarios (*Memoria de la Compañía de Minas y Fundición de Chañaral 1872-1873*).

Este fue el período de oro de Fortunata, que hacia 1884 producía 1.000 toneladas anuales de cobre. La caracterización de una labor tan importante deja de manifiesto las limitaciones estructurales de una minería de cobre “de subsistencia” y tremadamente sujeta a variables externas, como la que predominó en Chañaral y en general en todo el Norte Chico. Hacia los años 90, por ejemplo, se sostenía que:

La mina Fortunata del mineral de Áimas, parece que pretende recobrar su antigua prosperidad, según personas que conocen el ancho i rico alcance que tiene en planes, en bronces de subida lei. Varias otras minas de ese importante mineral, se presentan en bonito beneficio i explotan en abundancia, lo que permite aprovechar

el buen precio que hoy obtiene el cobre (1892. *El Constitucional*, 8 de junio de 1892).

Uno de los problemas estructurales se refiere a la organización de los trabajos. Para “Fortunata”, de acuerdo a un informe publicado por la Sociedad Nacional de Minería, se plantea que la mina era “una aglomeración de vetas i de vetas que no se han formado simultáneamente, habrán resultados cruzamientos, dislocaciones, bifurcamientos i todos cuantos fenómenos son consiguientes a la combinación de varios tipos de vetas” (García 1885: 309-310) A su vez, este informe recalca la poca profundidad de la mina (430 metros verticales), que de acuerdo a la opinión del articulista no estaba a la altura de la minería moderna⁸.

Hay aspectos tanto en “Frontón” (propiedad de la familia Besa) como en la misma “Fortunata” que son destacados por este informe, por ejemplo en lo que tiene que ver con la extracción de los minerales, lo que se realiza por el pique a través de un sistema de carros y movidos por un motor a vapor.

Lo importante es que, dentro del tipo de minería tradicional que se practicó en la zona, estos avances no se advierten en las minas más pequeñas, con menos operarios y con menos capacidad productiva, lo que generó una disociación entre pocas minas con mucha capacidad productiva y tecnológica frente a una cantidad mayoritaria de labores pequeñas y con poca capacidad de competencia. Esto produjo importantes diferenciaciones internas en esta sociedad local.

Si se hace un seguimiento más coyuntural de la actividad minera y particularmente la relacionada con el cobre, resaltan de inmediato sus elementos casi intrínsecos de inestabilidad y dependencia, que se explican en breves ciclos de expansión y contracción. A comienzos de los años 90 se sosténía por ejemplo que:

La industria minera principia a recobrar su actividad a medida que fluyen operarios, abaratan víveres y aumentan las mercaderías i se regulariza el tráfico del ferrocarril. Sin embargo, no obstante haber dos casas compradoras, no mejora el precio del cobre, i aun se hace notar la falta de carretas i de animales de carguío (*El Constitucional*, 29 de octubre de 1891).

La carencia de medios de transporte para el traslado de metales y víveres, en especial a las zonas a las cuales el tendido ferroviario no se había extendido aún, fue un tema recurrente en la prensa local. Hacia 1893 por ejemplo, se reclamaba la “falta de

⁸ Otra explotación profunda fue “Limbo”, mina “jefe” de la subdelegación de Salado, propiedad de Agustín Edwards, con más de 300 metros verticales. La poca profundidad de las minas fue advertida también por Francisco Marcial Aracena (1894: 75) y Escutí i Orrego (1899).

carretas” hacia Pueblo Hundido (*El Constitucional*, 24 de mayo de 1893). En algunos informes del gobernador de Chañaral también se deja ver esta situación, que en rigor constituye una carencia de infraestructura y un freno a la modernización.

Dentro de esta realidad de estancamiento, a mediados de los años 90 del siglo XIX, se da cuenta de una importante reactivación de algunos antiguos minerales, en especial de la zona de Pueblo Hundido, 80 kilómetros al interior de Chañaral. Uno de los medios locales más importantes, *El Minero*, reprodujo la siguiente información:

En la mina Carmen de Pueblo Hundido se ha hecho un rico y gran alcance. Según últimas noticias, la veta se presenta de varias labores con un beneficio de metro i medio de ancho, con metal de color, de una ley media de 15%. Felicitamos por ello al incansable minero señor Valdivieso y le deseamos que la mina Carmen vuelva a tomar su antigua preponderancia como mina jefe de Pueblo Hundido (*El Minero*, 1 de julio de 1894).

De esta forma, Simón Valdivieso, quien explotó por varias décadas labores en Pueblo Hundido, se transformó lentamente en uno de los personajes más influyentes de la zona. Aparejado a eso, aquella zona comienza a transformarse en un núcleo que atrajo una cantidad importante de población, que entre los censos de 1895 y 1907 se elevó de 250 habitantes ese primer año a 1.500 habitantes en 1907.

Tres años más tarde se seguía dando cuenta de un progresivo repunte de la pequeña minería del cobre. Se indicó que las minas “Manto Tres Gracias” (propiedad de Manuel Crovari, otro importante propietario local), “Santa Rosa” y “Limache” experimentaban un progreso a “gran escala” (1896. *El Constitucional*, Chañaral, diciembre 19). “El Estado de las principales minas de Pueblo Hundido duplican, en doble sentido, su riqueza e importancia”, indicaba otra información hacia 1897 (*El Constitucional*, 30 de octubre de 1897). El periódico *El Constituyente*, una de las fuentes más interesantes que dieron cuenta de la realidad minera del departamento, agregaba que:

La mayor parte de las minas del departamento, en actual trabajo, pasan por un período de prosperidad i aprovechan del buen precio del cobre, no obstante la falta de empresarios i de capitales que impulsen la industria minera. Pueblo Hundido, hoy con sus recursos y facilidades de todo jénero, es el principal núcleo minero del Departamento, teniendo como jefes, por su explotación y riqueza, a las minas Carmen, Carmela, Manto Tres Gracias i Santa Rosa hoy en la cúspide de su bonanza, nada tiene que envidiar, i mucho menos, cuando a esas pertenencias siguen en rango de Tres Hermano, Vicente Reyes, Tranquilidad i cien más (*El Constitucional*, 10 de diciembre de 1898).

Los analistas contemporáneos también manifestaron entusiasmo en ese escenario tan optimista de fines de siglo XIX. Ramón Escuti y Orrego, en su visita a Chañaral hacia 1899 y a propósito de la reciente extensión del ferrocarril de Salado a Pueblo Hundido, agregaba que “numerosas minas antiguas han vuelto a su floreciente esplendor i otras en despueble han habilitado sus trabajos... vetas nuevas, con pobre resultado en su corrida, han sido manifestadas a los cuatros vientos, profusamente, y por todas partes se nota actividad y entusiasmo” (Escuti i Orrego 1899: 26).

A pesar de eso, el autor reconoció el estado de decadencia de minerales como Cerro Negro y Carrizalillo; este último se encontraría “agotado” de acuerdo al autor, a pesar de que algunos años antes este mineral había albergado a 800 trabajadores⁹. Cabe señalar que la decadencia de estas subdelegaciones también es advertida a nivel demográfico, visible en los censos de 1895 y 1907 (Escuti i Orrego 1899: 42)

En su testimonio, Escuti y Orrego es uno de los pocos que han dejado testimonio *in situ* de los problemas estructurales de la minería del cobre en Chañaral. En general, su crítica sigue el patrón de los análisis más clásicos, en cuanto a las dificultades que atraviesó la industria cuprífera local:

Allí en Chañaral existen minerales con un verdadero reconocimiento, pues no han pasado de 30, 50, 80 y a lo más 100 metros de hondura y exceptuando el mineral de las Animas que ha sido el mejor trabajado y el que está suficientemente reconocido, los demás han sido atropellados y trabajados a medio trabajar, con atolondramiento, precipitación y excesiva pobreza de recursos (Escuti i Orrego 1899: 51).

Como es posible ver, el tipo de minería que se critica se relaciona ampliamente con el poco orden de las vetas, producto de un trabajo con poca o nula capacidad tecnológica. También el autor realizó apreciaciones acerca de la estructura de propiedad y específicamente a la carencia de capitales. En concreto agregó que:

En la actualidad todas sus minas, salvo 3 o 4, están en poder de personas que, si bien pueden ser eximios mineros y verdaderamente competentes en la materia, al menos son no de gran aliento, no pudiendo soportar una pérdida mensual ni siquiera de un par de cien pesos, circunstancia que los coloca siempre en la impotencia e imposibilidad de continuar en la prosecución de los trabajos de un modo más ordenado concentrándose únicamente a vivir de guías y de manchas (Escuti i Orrego 1899: 54).

⁹ A fines de los años 60, Carrizalillo se constituyó en el mineral más pujante en términos de su capacidad productiva y generadora de empleo. *Estadística de las Minas del departamento de Copiapó. 1869 a 1873. Exportación de los productos de la minería de la provincia de Atacama, 1843-1873*. Copiapó: Imprenta del Copiapino, 1874.

A la hora de las soluciones propuestas, el testimonio no deja de tener un toque un tanto “profético” respecto a las transformaciones que después se concretaron en el departamento y en el país en su conjunto respecto a esta actividad tan importante:

La solución está únicamente en la falta de capitales y empresas mineras de bastante empuje, que puedan dar una vida real y no ficticia y momentánea a todos estos valiosos centros mineros, caídos hoy en la más grande cuando inexplicable impotencia (Escuti i Orrego 1899: 54).

Pues bien, aquellas “empresas mineras de bastante empuje”, como sugería Escuti, no llegarían de la mano de capitalistas nacionales sino que todo lo contrario, la puesta en marcha de las inversiones de William Braden y su *Andes Copper Company* en la segunda mitad de la década de 1910 pondría fin al estancamiento de la explotación de cobre, claro que dejando en una situación muy desfavorable a la pequeña y mediana minería, rasgo que se mantiene hasta bien avanzado el siglo XX.

Escuti también denunció a los habilitadores, los cuales “explotan y tiranizan a sus habilitados”. Los capitalistas nacionales –de acuerdo a su análisis– “temerían a los grandes y especuladores sin conciencia, pero demuestran con ello falta de perspicacia y de criterio industrial”. Finalmente, denunció “ninguna iniciativa de nuestros industriales, (los que) son un obstáculo para el desarrollo del progreso en este pueblo”. En general, el tema de la falta de capitales – más bien, inversión no productiva– es una constante y también explica en cierta medida la falta de un desarrollo económico más sustentable y con perspectiva a largo plazo (Escuti i Orrego 1899: 55-56).

Esto nos lleva a uno de los rasgos más peculiares de la minería tradicional chilena, cual es la separación entre productores y financieros (Illanes 1992; Venegas 2008). Un ejemplo de ello, fue que los establecimientos de la fundición “francesa” y la “inglesa” despreciaron en muchas oportunidades los minerales de baja ley, incluso en tiempos de alta demanda y de alto precio. En informaciones de prensa se denunciaron “repetidas paralizaciones de compras de minerales de pirquineros” (*El Lábaro*, 31 de octubre de 1906, 6 de febrero de 1907). Pues bien, esto se transformó en una limitación de importancia, que sin duda facilitó la concentración económica en esta sociedad.

En este panorama tan contradictorio, se incuba una tendencia que desde 1905 se hizo más presente y más continua en las distintas fuentes, tanto oficiales como periódicas: se refiere a los primeros signos de agotamiento de estos yacimientos, decadencia que después se profundizó aún más. Ya tempranamente Eduardo Téllez – uno de los primeros que comenzó hacia mediados de los años 1870 con la explotación de Potrerillos y colaborador de los Besa– daba en arriendo algunas minas de Potrerillos, las cuales sostenía, “no tengo

tiempo de atenderlas personalmente” (*El Constitucional*, 6 de marzo de 1901)¹⁰. Sumado a esto, la propia familia Besa comenzó a arrendar sus mejores y más productivas labores, como “Limache”, de Pueblo Hundido, y las antiguas labores de Cerro Negro (Manto Madrid, Manto Fortuna), lo cual es síntoma de una crisis que anuncia el cierre total de su establecimiento de fundición, el año 1906 (1904. *El Constitucional*, 7 de mayo de 1904)¹¹.

En general, en la revisión de fuentes predominan casos de minas abandonadas y sin pago de patentes, lo que trae como consecuencia el remate de varias minas de cobre en la primera década del siglo XX (*El Constitucional*, 25 de abril de 1903); además, por primera vez durante este largo período se ven en Chañaral ventas o arriendos de minas del otrora prometedor mineral de Áimas (*El Lábaro*, 27 de diciembre de 1905). Incluso Pueblo Hundido no escapa a esta situación como es el caso de Manuel Crovari, uno de los propietarios más antiguos.

Otro de los problemas específicos de una zona tan desértica como el Departamento de Chañaral es la escasez de agua, lo cual se transformó en un problema muy grave durante el primer decenio de 1900, lo que afectó sobremanera las minas más ricas como “Frontón”. De acuerdo a una información de prensa, “la descompostura de la máquina de las minas Frontón ha hecho escasear el agua hasta el extremo que es insoportable la vida i el desarrollo en el mineral de las Animas” (1905. *El Lábaro*, 1 de marzo, 1 de noviembre de 1905).

Si se mira en el mediano plazo atendiendo a las readecuaciones del período 1907-1920 más bien la población departamental disminuyó en su conjunto (a pesar del comienzo de la consolidación de Potrerillos), por lo cual este informe debe mirarse más en el largo plazo que en el meramente coyuntural. Tal vez tenga más sentido la siguiente frase, expresada en el mismo informe:

Este Departamento, exclusivamente, minero de cobre, atraviesa hoy por la crisis general del país i la baja del precio del cobre en Europa hace sentir mas esta mala situación... Hai dos compañías fundidoras de ejes en la población, una inglesa i otra francesa, ademas hai un ajente que compra minerales para la Compañía de Lota; a pesar de todos estos compradores se nota un enorme exceso de producción de minerales i es éste tan manifiesto que los compradores pagan precios sumamente bajos i, mas todavía, a algunos no les compran sus productos” (Intendencia de Atacama 1907: 182).

¹⁰ No obstante, hacia mediados de década comienzan las peticiones para la ampliación del tren hacia ese “importante mineral”, como se consideró a Potrerillos. Se solicitó una “modesta suma para la apertura de una vía carrera, que facilite el aplaneo, acorte las distancias i reduzca los fletes. Bien por la industria minera”. *El Lábaro*, Chañaral, 15 de febrero de 1905.

¹¹ El aviso se publicó en primera página del periódico hasta el día 15 de octubre de ese mismo año. Posteriormente, Téllez renunció a la administración de los bienes de la familia Besa. *El Lábaro*, Chañaral, 11 de enero de 1905.

Hacia 1909, nuevamente las esperanzas inundaron el optimismo tanto de las autoridades como de los principales medios de prensa. En esa oportunidad, se sostuvo que:

Parece que se presentan buenas y halagadoras expectativas para la industria minera, hoy tan arruinada en este departamento. Hai la seguridad que el cobre llegará y se afirmará a 70 libras la tonelada, porque no hai existencia del artículo en Europa, i el consumo es superior a la producción mundial (*El Lábaro*, 16 de junio de 1909).

No obstante, a esas alturas ya la producción nacional había sido sustituida por las grandes compañías estadounidenses que habían comenzado sus inversiones en esas cruciales primeras décadas del siglo XX en los yacimientos de Potrerillos, El Teniente y Chuquicamata.

IV. CONCLUSIÓN

La actividad minera de cobre presente en la zona de Chañaral a fines del siglo XIX y hasta 1915, presenta rasgos contradictorios en un marco general de depresión y estancamiento de la minería tradicional del Norte Chico. En primer lugar, esta microrregión está atravesada por un aislamiento estructural de los grandes centros de decisión e influencia lo que determina en parte dicha situación, de ahí su carácter de “periférica” en cierto sentido.

Las élites políticas locales (parlamentarios fundamentalmente) fueron incapaces de presionar con cierta eficacia al Estado para que colocara sus esfuerzos para reactivar la capacidad productiva, al menos hasta la década de 1920 en la cual el ente público sí colaboró en ello, lo que se manifestó por ejemplo en la Caja de Crédito Minero, que transformó su relación con la vieja minería. Pero en el marco temporal de este trabajo, existió la sensación de una zona “abandonada” que no recibía la atención necesaria por políticas públicas eficientes, lo que ciertamente agravó sus indicadores objetivos de crisis y estancamiento. En esta época, la noción de “Estado ausente” o al menos de un asistencialismo limitado, parece ser la tónica predominante que perpetuó a esta región a un estancamiento productivo, demográfico y social.

En segundo término, y lo más importante, debe señalarse que se manifestó una modernización frágil, sin capacidad de proyección ni sustento en el largo plazo y sin la “voluntad” de los actores concretos tanto a nivel público como privado. Ni la pequeña y mediana minería tuvieron capacidad de dar un salto productivo, ni mucho menos los grandes, quienes terminaron por abandonar la zona y volcar sus inversiones en otras áreas mucho más rentables y estables.

Fue el capital extranjero quien, desde la explotación de Potrerillos, dotó de dinamismo y esperanzas a una población minera, aunque claro está desde un punto de vista de economía “de enclave”.

Si bien es posible detectar ciertos vaivenes en la dinámica demográfica y aún en la minera, es posible considerar que las relativas mejoras se manifestaron en un marco estructural de crisis y posterior estancamiento que se evidencia desde los años de 1880. Las profundas dificultades en los niveles de inversión, el déficit productivo, la escasez de agua, los precios de los fletes y la falta de capitalización representan aspectos que perpetuaron un modo de “ser minero”, dependiente ante todo de las variables externas y de la inestabilidad intrínseca a un modelo de ese tipo, que cruza gran parte del siglo pasado en esta zona.

REFERENCIAS

Álvarez, Oriel. s/f. *Atacama de plata*. Copiapó: Ediciones Todamérica.

Aracena, Francisco Marcial. 1894. *Apuntes de Viaje. La Industria del Cobre en Atacama y Coquimbo*. Valparaíso: Imprenta del Nuevo Mercurio.

Escuti, Ramón Luis i Orrego. 1899. *La Minería en el Departamento de Chañaral (breve reseña de su estado actual)*.

García, Juan de Dios. 1885. “Informe del ingeniero Juan de Dios García sobre el modo como se llevan los trabajos de las minas de Chañaral”. Boletín SONAMI II (3).

Illanes, María Angélica. 1992. *Productores y prestamistas en la minería de Atacama*. Santiago: Blas Cañas.

Monroy, Omar et al. 2000. *Chañaral 1833-2000. Una historia en el desierto*. Copiapó: Ediciones Universidad de Atacama, Imprenta de El Constitucional.

Ortega, Luis. 2005. *Chile en ruta al capitalismo. Cambio, euforia y depresión, 1850-1880*. Santiago: DIBAM.

Pinto, Julio y Luis Ortega. 1991. *Expansión minera y desarrollo industrial. Un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*. Santiago: Departamento de Historia, Universidad de Santiago.

Philippi, Rodulfo. 1860. *Viaje al desierto de Atacama*. Halle en Sajonia: Librería de Eduardo Antón.

Sutulov, Alexander. 1976. *Minería chilena 1545 – 1975*. Santiago: CIMM.

Valdebenito, Hernán Venegas. 2008. *El espejismo de la plata. Trabajadores y empresarios en una economía de transición. Atacama, 1830-1870*. Santiago: Universidad de Santiago.

Valdivieso, Simón. 1872. "Subdelegación de Salado". 21 de marzo, AIA, vol. 382.

Valenzuela, Luis. 2000. *Mineros y Minería en una Región del Norte Chico. Ovalle, 1830-1880*. Santiago: Editorial Chile Ilustrado.

Fuentes impresas

Estadística de las Minas del departamento de Copiapó. 1869 a 1873. Exportación de los productos de la minería de la provincia de Atacama, 1843-1873. Copiapó: Imprenta del Copiapino, 1874.

Intendencia de Atacama. 1882. *Memoria presentada por el Intendente de Atacama*. Copiapó, 29 de marzo.

_____. 1885. *Informe de Ruperto Alvarez al Intendente de Atacama*, 13 de enero de 1885, AIA, vol. 641.

_____. 1888. *Memoria presentada por el Intendente de Atacama*. Copiapó, 10 de mayo de 1888.

_____. 1889. *Memoria de Interior. Intendencia de Atacama*.

_____. 1907. *Memoria del Gobernador de Chañaral*. Chañaral, 29 de enero.

_____. 1907. *Memoria de Interior. Intendencia de Atacama*.

Memoria de la Compañía de Minas y Fundición de Chañaral, correspondiente a los meses transcurridos desde agosto 5 de 1872 al 31 de enero de 1873. Presentada por los directores provisarios a la Junta General de Accionistas. Valparaíso: Imprenta del Universo.

Oficina Central de Estadística. 1855. *Censo Jeneral de 1854*. Santiago.

_____. 1896. *Censo Jeneral de Población de 1895*.

Boletines y periódicos

Boletín de la Sociedad Nacional de Minería. 1886. III (60): 486.

El Minero, Chañaral, 17 de junio de 1894.

_____. 1 de julio de 1894.

El Constitucional, Chañaral, 29 de octubre de 1891.

_____. 8 de junio de 1892.

_____. 2 de julio de 1893.

_____ 24 de mayo de 1893.
_____ 23 de agosto de 1893.
_____ 26 de octubre de 1895.
_____ 28 de noviembre de 1896.
_____ 19 de diciembre de 1896.
_____ 30 de octubre de 1897.
_____ 10 de diciembre de 1898.
_____ 14 de enero de 1899.
_____ 1 de abril de 1899.
_____ 1 septiembre de 1900.
_____ 27 de febrero de 1901.
_____ 6 de marzo de 1901.
_____ 25 de abril de 1903.
_____ 7 de mayo de 1904.

El Lábaro, Chañaral, 11 de enero de 1905.

_____ 15 de febrero de 1905.
_____ 22 de febrero de 1905.
_____ 1 de marzo de 1905.
_____ 1 de noviembre de 1905.
_____ 27 de diciembre de 1905.
_____ 31 de octubre de 1906.
_____ 6 de febrero de 1907.
_____ 27 de febrero de 1907.
_____ 8 de mayo de 1907.
_____ 4 de diciembre de 1907.
_____ 12 de febrero de 1908.

_____ 22 de abril de 1908.
_____ 20 de mayo de 1908.
_____ 27 de enero de 1909.
_____ 17 de mayo de 1909.
_____ 16 de junio de 1909.
_____ 6 de octubre de 1909.