

**POLÍTICAS MINERAS: CAMBIOS Y CONTINUIDADES
SOCIOECONÓMICAS EN ATACAMA, 1926-1960*¹****MINING COMPANIES' POLITICS: SOCIO-ECONOMICAL
CHANGES AND CONTINUITIES IN ATACAMA, 1926-1960****Hernán Venegas Valdebenito²**

hernan.venegas@usach.cl

Universidad de Chile

Santiago, Chile

RESUMEN

Desde la década de 1920 se planteó en Chile la discusión por poner en práctica políticas de fomento productivo con intervención del Estado. Los planteamientos se hicieron desde el ámbito técnico, político y empresarial, materializándose en el campo de la minería, desde fines de esa década, en el establecimiento de instituciones como la CACREMI y, en términos más específicos, en la creación de una red de agencias compradoras de minerales y fundiciones cuyo ejemplo más emblemático fue la Fundación Nacional de Minerales de Paipote. Lo que se presenta en este documento es la discusión inicial acerca de la necesidad de una mayor intervención estatal y los efectos producidos por ella en la preservación de una minería tradicional de pequeña escala y en la distribución espacial de la población regional de Atacama.

Palabras claves: intervención estatal, fomento, minería tradicional**ABSTRACT**

Since the decade of 1920, the debate in order to put the production development political practices with intervention of the state is set out. The approaches were done since the technical, political and business range, materialized in the mining sector, since the end of this decade, with the creation of institutions like the CACREMI, and in more specific terms, with the creation on a net of mineral buying agencies and foundries, which most emblematic example was the National Foundry of Minerals in Paipote. What is presented in this document is the initial debate around the necessity of a more important state intervention and the effects produced by it on the preservation of a traditional small size mining and on the spatial distribution of the regional population of Atacama.

Key words: State intervention, development, traditional mining**Introducción**

La minería del llamado Norte Chico no sólo había sido por muchos años uno de los principales pilares de la economía chilena, sino particularmente el principal estímulo productivo para las dos provincias que, hasta la Guerra del Pacífico, habían constituido la parte más septentrional de

* Artículo recibido el 31 de marzo de 2011; aceptado el 25 de mayo de 2011.

¹ Este artículo forma parte de los resultados del proyecto FONDECYT 1095107, "Contextos, actores y espacios para una redefinición del Norte Chico, 1929-1975. Una propuesta de análisis regional".

² Académico Departamento de Historia de la Universidad de Santiago de Chile.

Chile³. Atacama y Coquimbo se preciaban de ser un verdadero emporio de riquezas mineras, así lo habían demostrado el ciclo de la plata, del cobre y, en plena época depresiva, la producción de minerales de oro bajo sus más diversas formas.⁴ Sin embargo, ese que había sido el motor de su actividad, especulativo o real, había dejado de funcionar hacia fines del siglo XIX. Se conjugaron entonces una serie de factores que hicieron que la producción de minerales en Chile se tornara una tarea cada vez más dificultosa y se pusieran a prueba no sólo el interés, sino también la capacidad de los industriales nacionales para mantenerse en el rubro.

La minería chilena, especialmente la del cobre, tal como se ha planteado muchas veces, se había mantenido por mucho tiempo al límite de las posibilidades de competir en un mercado en plena expansión, no sólo desde el lado de la demanda, sino también de la oferta del metal rojo.⁵ Ello fue posible en el marco de una tendencia creciente a la baja de los precios mundiales y las dificultades de los productores chilenos de participar en el mercado del cobre a partir de una estructura minera que podía ser calificada en términos de tamaño de pequeña y mediana, y, por sus condiciones de producción, como artesanal.⁶

En el último tercio del siglo XIX, las características del sector ya estaban definidas, entonces una intrincada red de relaciones permitía que unas cuantas minas de mayor envergadura asumieran al mismo tiempo la actividad de concentración y refinado, subordinando a los productores más pequeños en dichas redes, que además incluían el complejo proceso de colocación de la producción en el mercado externo.⁷

Ello hizo posible, que hasta la llegada de los grandes capitales trasnacionales, la industria que se mantenía mayoritariamente en manos chilenas, sobreviviera como una minería de estructura artesanal, en todo el sentido de la palabra, y al mismo tiempo, selectivamente se introdujeran algunos cambios tecnológicos, en las minas de mayor tamaño, que de cierto modo matizaban la situación de estancamiento del sector.

A pesar del éxito relativo alcanzado por la minería chilena en el concierto mundial del mercado del cobre, tenía, en la década del 1880, sus días contados. En primer término, porque los precios mundiales entraron en una prolongada tendencia a la baja que puso al límite las posibilidades y capacidades de los productores chilenos, débiles en su inversión de capitales y muy dependientes de la provisión de fuerza de trabajo. Problemas reforzados por el agotamiento de minerales de alta ley que permitieran asumir los costos de producción de una actividad que aún no lograba mejorar sus procesos de concentración y fundición. Así, no pasó mucho tiempo para que quedara demostrada en cifras la rápida expulsión de los productores chilenos del mercado internacional del cobre.⁸

³ Luis Ortega Martínez, *Chile en ruta al capitalismo. Cambio euforia y depresión. 1850-1880*, Santiago de Chile, Dibam, 2005.

⁴ Para el estudio de la minería del Norte Chico son fundamentales los trabajos de Leland Pederson, *La Industria minera del Norte Chico. Chile*. Ril editores, 2008, Pierre Vayssièrre, *Un siècle du capitalisme minier au Chili, 1830-1930*, Tolouse, 1980; más recientemente se ha publicado: Joaquín Fermandois et al, *Historia Política del cobre 1945-2008*, Centro de Estudios Bicentenario, Santiago de Chile, 2009; María Cecilia Barros et al. *Chile minero: Enami en la historia de la pequeña y mediana minería chilena*, Editorial Ocho libros, Santiago de Chile, 2009; Luis Ortega, Milton Godoy y Hernán Venegas, *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago de Chile, 2009.

⁵ Luis Ortega, Hernán Venegas, "El vértigo del precio. El cobre en el mercado mundial, 1860-1913", en *Revista Contribuciones científicas y tecnológicas*, año 1, n.º 1, Santiago de Chile, 2004.

⁶ El concepto fue acuñado por Pierre Vaysièrre, *op. cit.*

⁷ James Douglas, "Las minas de cobre en Chile", *Boletín Minero de la Sociedad Nacional de Minería (BMSNM)*, n.º 586, Santiago de Chile, 1949.

⁸ Alexander Sutulov y Andrés Zauschkevich, *El Cobre chileno*, Corporación del cobre, 1975, 83.

El nuevo siglo planteaba nuevas exigencias que, en general la minería tradicional no fue capaz de satisfacer. En primer término, a pesar de que la transformación del Código de minería en 1888 permitía el denuncia de enormes extensiones para las tareas mineras -y la mantención de esta propiedad por medio del pago de una patente anual-, la magnitud de los negocios mineros en Chile continuó siendo de pequeña escala, en que productores individuales, ayudados por sus parientes o unos cuantos trabajadores agujereaban la roca y extraían pequeñas cantidades de metal que debían ser vendidos a los fundidores a magros precios, siempre al límite de la viabilidad económica. Un congresista aseguraba, hacia 1926, la existencia de 27.000 pertenencias mineras que pagaban patente, de las cuales 20.000 estaban en las cuatro provincias del norte aunque concentradas en Atacama y Coquimbo, de ellas sólo 1.800 estaban trabajando efectivamente. Esta era la evidencia más palmaria de que se trataba de una actividad incapaz de competir adecuadamente y condenada, por tanto, a las estrecheces económicas, especialmente en tiempos de crisis.⁹

La transformación del código minero, en lugar de contribuir a la creación de empresas medianas o de gran tamaño, administradas por productores o “empresarios” nacionales, no había hecho más que abrir la puerta del mercado cuprífero a las grandes Compañías transnacionales norteamericanas que, en el plazo de dos décadas, terminaron monopolizando la producción de dicho metal.¹⁰

Hacia 1922 era un hecho que tales Compañías controlaban la, posteriormente, llamada Gran Minería del Cobre, emplazadas en espacios en que su relación con el entorno era más bien parcial, por no decir, en algunos casos, prácticamente inexistente. Si bien dicho fenómeno había mostrado aspectos muy parecidos a lo que había ocurrido en Estados Unidos después de las transformaciones de la institucionalidad minera en un sentido análogo, una diferencia palmaria separaba a ambas experiencias. Mientras que en USA el fenómeno había, prácticamente barrido con los pequeños propietarios transformándolos en el componente proletario de las propias empresas que habían copado el mercado, en Chile, en palabras de W. Culver, la pequeña minería no había desaparecido y, por el contrario, había sobrevivido, manteniendo su carácter de artesanal, aunque el autor no abundó mucho en las posibles explicaciones para dicho fenómeno.¹¹

Con todo, lo que sucedió fue que los grandes yacimientos dedicados a la explotación de minerales de baja ley, requirieron trabajar a escalas no conocidas en la producción nacional, con capitales absolutamente más abultados y con tecnología que los pequeños mineros ni siquiera habían imaginado incorporar. Lo curioso de todo esto es que Atacama y Coquimbo no fueron el escenario de dichas transformaciones, toda vez que las mega explotaciones de cobre estuvieron ubicadas o en la región de Antofagasta, en el norte del país, o en las cercanías de Rancagua, en la zona central. Sólo Potrerillos se ubicaba en el límite más septentrional del Norte Chico y sus influencias regionales se hicieron sentir más que nada en el ámbito de la atracción de trabajadores de baja especialización.

⁹ Boletín de Sesiones Cámara de Diputados (BSCD), diputado Richard Rojas, 28^a sesión extraordinaria, 12 de noviembre de 1926.

¹⁰ *Ibid.* En 1924 se produjeron 140.000 toneladas de cobre fino, de este total sólo el cinco por ciento correspondía a productores nacionales y el 95% a empresas de capitales externos. “El valor comercial que a estas dos grandes empresas se le atribuye en estados Unidos, según precio de sus acciones, asciende a 2.500.000 pesos chilenos y las utilidades obtenidas el año pasado fueron superiores a 150.000.000 de pesos”.

¹¹ William Culver y Cornel Reinhart, “La fundición Paipote y la pequeña minería: orígenes de la fundición estatal en Chile”, en Juan O’Brien (editor) *Fundición y Territorio, reflexiones históricas sobre los orígenes de la fundición Paipote*, ENAMI, Santiago de Chile, 1992.

Con todo, lo que se desea afirmar es que si bien el cobre chileno alcanzó nuevamente resonancia internacional, la región y particularmente Atacama, poco tuvieron que ver con ese nuevo y espectacular auge. Muy por el contrario, la minería local siguió exhibiendo patrones tradicionales, obligada a acomodarse a los flujos y reflujos de la demanda y los precios internacionales, siempre al límite del éxito pasajero o del fracaso rotundo.

Tanto así, que los acomodos no sólo consistieron en dejar de producir y volver a hacerlo siguiendo las fluctuaciones de los precios, sino también, en el caso de los trabajadores y pequeños propietarios, mudando de actividades o aceptando la “recomendación” estatal de privilegiar la producción de otros metales, como ocurrió con el oro, considerado la tabla de salvación para la economía nacional en los difíciles días de la Gran Depresión. Entonces, una medida considerada de emergencia alentó casi por una década las actividades mineras de Atacama y Coquimbo, pero también en otras latitudes nacionales, justamente la década que demoraron los precios del metal rojo en recuperarse y alcanzar sus antiguos niveles.

Con todo, lo peor del desastre pareció ubicarse en el quinquenio previo a la crisis económica de 1929 y los casi ocho años que siguieron a ese desequilibrio de la economía mundial. Coincidió también con las importantes transformaciones en la discusión sostenida en torno a cuáles debían ser los mecanismos para superar la crisis y cuál el rol del Estado en medio del desastre. Una suerte de consenso se apoderó de las autoridades, políticos, intelectuales y técnicos, que tanto a nivel mundial, latinoamericano y chileno manifestaban la idea de que el Estado debía superar su tradicional neutralidad.¹² Sumergidos en medio de una crisis, que en realidad en Chile dejaba sentir su peso con mucha nitidez, a comienzos de la década de 1920, autoridades, técnicos y los diversos grupos de presión demostraron su interés por una mayor intervención del Estado. Naturalmente la mayor parte de los argumentos estuvieron dirigidos a defender la participación estatal encaminada a superar los problemas que resultaban sensibles para el conjunto de la economía, las empresas ligadas al sector y el presupuesto nacional. Así por ejemplo, se discutió profusamente los problemas energéticos del país, drásticamente amagados por los conflictos sociales en la industria del carbón a partir del propio año 1920, la caída de la producción por el cierre de algunas compañías y la notable concentración de la actividad, que entre otras cosas, permitía a los empresarios del sector controlar los precios y los envíos de combustible.¹³

El debate en torno al abastecimiento de energéticos, puso en el tapete la pregunta de cuál debía ser la actitud del Estado, cuáles sus iniciativas y, por otra parte, cuáles deberían ser los límites de dicha intervención. El problema carbonífero se enfrentó movilizando a diversos agentes estatales y empresariales. Así, patrocinado por la SONAMI y discutido en el Congreso Nacional y en el Ejecutivo, se pensó que la solución, para el abastecimiento de combustible, podía estar en la creación de un Consejo de Fomento Carbonero que, entre otras cosas, debía elaborar un plan específico y detallado para contribuir a mejorar la producción de carbón, el abastecimiento hacia las diversas actividades productivas, la implementación de nuevos medios de transporte (ferroviario, naviero y portuario) así como una adecuada política fiscal, principalmente arancelaria, que favoreciera el uso de carbón nacional en desmedro del mismo producto importado o del petróleo, considerado la gran amenaza.

Lo importante de este debate es que constituyó un muy buen anticipo de una suerte de redefinición de la esfera estatal y sus funciones y se adelantó, en algunos años, a la implementación de políticas de raíz keynesiana. La creación del Consejo de Fomento

¹² Ver, por ejemplo, Carlos Keller, *Cómo salir de la crisis*, Editorial Nascimento, Santiago de Chile, 1932.

¹³ Hernán Venegas Valdebenito, *El Carbón de Lota. Textos y fotografías a fines del siglo XIX*. Pehuén, Santiago de Chile, 2008.

Carbonero y su propuesta para abordar los temas relacionados con la crisis de la industria del carbón y la disposición de energía en Chile antecedió, en casi tres años, a iniciativas de similar naturaleza, entre las que cabe mencionar a la Caja de Crédito Minero en 1927 (CACREMI) y a la de Crédito Agrícola.

La Caja de Crédito Minero, si bien respondió a la iniciativa de una asociación empresarial, que en muchos sentidos había devenido en grupo de presión, encontró acogida dentro de una corriente de transformaciones en que al Estado se le comenzaba a percibir como un ente más dinámico y mucho más responsable de velar por los equilibrios sociales y el crecimiento económico. Así, cuando se propuso la discusión de un proyecto de este tipo, primero a nivel de la propia entidad patrocinadora y luego frente a los entes deliberativos, se entabló un debate que hacía de telón de fondo, mientras se trataba de resolver la crisis de la minería de las provincias nortinas, permitiendo que se integrara como nudo central la idea de que el Estado debía cumplir un rol más dinámico. Efectivamente, dentro de las primeras estrategias ensayadas para sobrellevar la catastrófica situación por la que pasaba la economía nacional y particularmente la región minera, la intervención estatal actuó como eje articulador. Lo que propone este trabajo es que esa intervención del Estado se hizo permanente en el tiempo, galvanizándose primero en el plano crediticio y rápidamente en una acción directa de fomento productivo, no sólo proveyendo de recursos a los mineros de la zona, sino que actuando como poder comprador de los productores locales que, a pequeña escala, constituían la base productiva de las provincias de Atacama y Coquimbo. Esto, que ya ha sido reconocido por una vasta literatura, fue acompañado por otros efectos muy importantes. En primer lugar, el discurso de quienes intervinieron en el debate, acerca del diseño de una política fiscal a favor de la producción minera, lo hicieron con un lenguaje en que se planteaba directamente que los beneficiarios de la acción del Estado, y particularmente de la CACREMI, deberían ser los pequeños propietarios, o “mineros pobres” como se les calificó, contribuyendo se ese modo a la mantención de una producción a baja escala y muy vulnerable a los cambios operados en el mercado internacional del cobre o de otros productos mineros, es decir conservó una minería de naturaleza artesanal, subordinada al capitalismo que se había instalado en otros planos. Por otra parte, de acuerdo a los vaivenes del crecimiento o estancamiento productivo alentó intensos movimientos de población, entre el mundo urbano y rural e incluso de tareas productivas entre los migrantes y , por último, y es quizás el fenómeno que más deseamos resaltar, estimuló un cierto diseño de ocupación del espacio, en torno a las plantas de concentración y agencias compradoras de metales establecidas por la CACREMI y por la proyección del ferrocarril longitudinal, que concentró población alrededor de las estaciones que servían al transporte de productos. En otras palabras fue el propio Estado quien, en este caso a través de las decisiones de la CACREMI, estimuló un nuevo tipo de ocupación territorial, y al mismo tiempo determinó el cierre de dichas plantas o agencias compradoras y los consiguientes trastornos migratorios. Una situación quizás análoga a los que había ocurrido en el mundo salitrero, aunque en aquel sector eran las empresas privadas las que habían generado tal dinamismo. Para el caso de las provincias de Atacama y Coquimbo, los mejores ejemplos de concentración de población fueron las plantas de El Salado, Punta de Cobre, Domeyko y Tambillos y las agencias de la CACREMI, sobre todo después de 1932, ubicadas en lugares como el caserío de Cuba; la estación de Carrera Pinto (que además era agencia compradora de minerales); en los puertos de Carrizal, Taltal o en las propias inmediaciones de Copiapó y Coquimbo.

Prácticamente toda la producción era enviada a las grandes fundiciones de Naltagua y Chagres de la Société des Mines de Cuivre de Naltagua y de la Compagnie du M'Zaita, respectivamente,

ubicadas en la zona central del país, que fundieron la mayor parte de los minerales de cobre y oro hasta la puesta en marcha de la fundación Paipote en 1952.¹⁴

Las propuestas para un Estado más interventor

Hacia mediados de la década de 1920 la discusión acerca del rol del Estado como conductor de las transformaciones de la realidad nacional era un tema que penetraba los distintos círculos políticos y sociales, ya sea en las esferas institucionales, o dentro de los distintos actores más o menos organizados.

A nivel parlamentario, por ejemplo, y en relación a la crisis minera, pero también a la que asolaba al país en términos generales, esa discusión ya se había instalado.¹⁵ Así, en una de las mociones presentadas al Senado, en relación a un proyecto de protección a la industria minera del cobre, se exaltaba no solo esa necesidad, sino que además se hizo observaciones muy profundas acerca de lo que, a juicio de la comisión redactora del proyecto, encabezada por senador Enrique Oyarzún, se señalaba como “los nuevos deberes del Estado”.

De acuerdo a los parlamentarios se estaba en presencia de una nueva forma de sociedad y, por lo tanto había que diseñar la conducción política en concordancia con las necesidades del presente. La mutación se había realizado en corto plazo, y por lo que era menester estar a la altura de aquellas transformaciones.¹⁶ Se abogaba entonces por una mayor intervención estatal, aunque solo fuese, en este caso, creando condiciones de fomento crediticio para favorecer el esfuerzo productivo que realizaban los cientos de mineros que explotaban los minerales de cobre en el norte del país, particularmente de las provincias de Atacama y Coquimbo.

Reafirmando lo que se veía como una necesidad se llegó a plantear que: “En tiempo de la sencilla vida antigua, creíamos que la única misión del gobierno era vestirse de uniforme policial y realizar el principio de dejar al individuo abandonado a sí mismo y sin cuidarse de él mientras él no se cuidase de los demás”.¹⁷

Como los tiempos habían cambiado, pero como además se estaba en medio de la aguda crisis de uno de los sectores productivos más tradicionales de la economía chilena, se argumentaba que mantener la tesis de la no intervención estatal significaría, para los productores nacionales prácticamente el abandono. Por el contrario, se afirmaba, que ya era hora de que la ley y las instituciones o abiertamente el Estado, deberían “venir constantemente en socorro del individuo”.¹⁸

La actividad estatal debía estar dirigida a la protección y defensa de la pequeña industria que, en el caso de la minería nortina, y chilena en general, se veían amagadas por la presencia de las grandes compañías trasnacionales productoras de cobre a gran escala, o por las casas

¹⁴ Caja de Crédito Minero, Memoria correspondiente a los años 1932, 1933 y 1934. Sociedad Imprenta y Litografía Universo, Santiago de Chile, 1935.

¹⁵ Ver la reciente tesis de Nelson Rodríguez Torres, en que se analiza la discusión en torno a la creación de la refinera de Paipote, en que se sitúa la opinión de distintos actores sociales acerca de una mayor intervención del Estado en esa iniciativa específica. *Atacama pide una fundición. La discusión pública del proyecto de la Fundición Nacional de Minerales en Paipote*, Tesis para optar al grado de magíster en Historia, Universidad de Santiago de Chile, 2011.

¹⁶ Boletín Sesiones del Senado (BSS), 12 de agosto de 1926, 1226.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

intermediarias, compradoras de minerales, que en la mayoría de los casos también eran propiedad de capitales externos.

Cuando se presentó el primer borrador para la dictación de una ley de protección a la industria del cobre se llegó a hablar del “rol tutelar del Estado”. Este proyecto, planteaba en lo específico la garantía estatal para los créditos otorgados con el objetivo de construir una o varias usinas destinadas a la concentración y refinación de minerales de baja ley, abundantes en las provincias nortinas, y, al mismo tiempo, la producción a escala de ácido sulfúrico para el beneficio de los mismos, que además presentaban la ventaja de ser pobres en su contenido de cal, lo que hacía posible la operación.

Se planteó directamente la necesidad de la protección estatal, que aunque cubría un área limitada, constituía un buen inicio para reconocer esa función del Estado en términos más generales.

El senador Aquiles Concha, uno de los más decididos defensores de una mayor intervención del ente público en materias de fomento, no sólo argumentó en relación al apoyo que necesitaban los mineros del norte, sobre todo los pequeños, para realizar su actividad productiva, sino que citó numerosos ejemplos contemporáneos en que la intervención estatal se había manifestado en acciones concretas. Llamó la atención, por ejemplo, sobre el caso de Nueva Zelanda, en que el “Gobierno declaró a fines de 1919 que consideraba la nacionalización de las minas como necesaria, y en cuyo Consejo Directivo estarían representados el gobierno, los mineros y las Compañías. Las ganancias se repartirían entre los obreros y los accionistas”.¹⁹

En la misma ocasión, el senador, realizó una larga exposición en que hizo referencias a situaciones análogas ocurridas en países tan diferentes como Alemania, España, Italia, Portugal, Austria, Rusia, por nombrar algunos. Como argumento final exponía que parecía una aberración el permitir las exportaciones de los productos minerales chilenos, para luego importarlos convertidos en productos finales. Argumento que se sigue esgrimiendo hasta nuestros días, por los detractores del modelo exportador chileno.

Lo que se debía fortalecer era la intervención estatal como un acicate para la producción nacional. No sólo como una fuente de trabajo de miles de operarios y pequeños productores, sino también para incrementar las arcas fiscales duramente amagada en esos años de crisis.

Sin embargo, aún quedaba un largo camino por recorrer en lo referente a una mayor aceptación de la intervención del Estado y sus instituciones. Una señal de aquello es que el propio senador Aquiles Concha, ya citado, matizaba su opinión acerca de la intervención pública, y la circunscribía más bien al plano crediticio, al menos en lo que atañía al fomento de la minería o al apoyo técnico a partir de organismos especializados como el Cuerpo de Ingenieros del Estado, pero desconfiaba de la acción directa de las instituciones estatales. Entonces expresó el senador Concha: “En el mismo proyecto en que se estudió esta materia yo había pensado que el propio Gobierno hubiera instalado estas usinas; pero después de consultar a numerosas personas, llegué al convencimiento de que el peor administrador es el Estado”.²⁰

Este juicio fue tan contundente que en el proyecto de ley que dio origen a la Caja de Crédito Minero (CACREMI) no se incluyó la posibilidad de que fuese el propio Estado el que pudiese crear directamente las plantas de concentración y las fundiciones de minerales y tampoco se permitió que actuara, al menos inicialmente, como agente comprador de los minerales de los pequeños productores. Su acción quedó remitida específicamente al plano crediticio, al menos

¹⁹ BSS, senador Aquiles Concha, 12 agosto de 1926, 1230.

²⁰ Ibid., 1237.

momentáneamente. Esto determinó que, en un ambiente de crisis, el proyecto impulsado por la CACREMI se hiciese más lento de lo previsto, sobre todo por la serie de requisitos que debían cumplir los aspirantes al sistema de crédito establecido por la institución.

A pesar de que fomentar la industria minera era una cuestión de necesidad nacional. En medio de la crisis, las estrategias para su superación no sólo podía limitarse a una restricción del gasto fiscal, particularmente a través de una reorganización de los servicios públicos y el equilibrio del gasto, sino también produciendo más, especialmente aquellas materias transables que permitieran agregar divisas a una alicaída economía nacional.

La mirada acerca del destino de aquellos recursos parecía estar cambiando y esto también tenía que ver con la nueva concepción de Estado que se estaba instalando. Entonces se afirmaba, “Un grueso porcentaje de los presupuestos nacionales debe quedar para obras públicas, asistencia social, fomentos de las industrias, etc.; en fin, para que cada año el patrimonio de la República y el bienestar de sus hijos se acreciente”.²¹

Ciertamente hubo posturas más radicales que provenían de los representantes de la izquierda, que aun no habían sido desalojados del Congreso Nacional, previo a la dictadura de Ibáñez. Así, durante la discusión de la ley para dar origen a la CACREMI y señalar sus funciones, algunos de sus portavoces se manifestaron por una mayor intervención estatal, aunque finalmente moderaron sus posturas. El diputado Abraham Quevedo, por ejemplo, manifestó, “Más de una vez he dicho que es preciso que el Estado reciba una participación en las industrias del país. Nuestro ideal es socializar todos los medios de producción, y, por hoy, dentro del régimen capitalista, nacionalizar las minas”.²²

Sin embargo, el propio representante comunista manifestaba que por tratarse de un régimen que no admitía tal posibilidad, al menos el Estado debía participar de las ganancias de estas industrias, las que debían estar en función de la colectividad social y evidentemente beneficiar las entradas fiscales.

No fueron solamente los miembros del poder legislativo los que se manifestaron por un cambio de dirección en la acción ejecutiva del Estado, la necesidad de intervenir en materia de legislación social y el fomento a distintas actividades productivas como la industria carbonífera, y en este caso el estímulo a los pequeños productores de cobre y de otros minerales, como es natural, también encontró acogida en los gremios empresariales, de naturaleza agropecuaria, manufacturera y por supuesto del sector minero representado por la Sociedad Nacional de Minería. De hecho, el proyecto para fundar la Caja de Crédito Minero fue impulsado con mucha fuerza por dicha institución, aunque algunos parlamentarios aseguraban que dicha preocupación estaba en función de la mediana minería y sus empresarios. Dentro de los argumentos esgrimidos se resaltaba la aparente contradicción entre los considerables ingresos estatales por concepto de derechos de exportación de productos mineros, patentes mineras y derechos de internación por insumos para la minería, con la aparente desidia estatal respecto de su apoyo a una industria que otorgaba vitalidad a la economía nacional. En julio de 1927, el ente gremial afirmaba que el gobierno apenas dedicaba al fomento de la minería el 0,5% de las entradas que percibía por el ejercicio de esa actividad económica, y de allí la necesidad de que se tomara conciencia de aquella falencia. Lo paradójico, sostenía el gremio empresarial, era que si el Estado no contribuía al fomento minero, atentaba contra sus propios ingresos, por lo que hacía un firme llamado a quienes debían apoyar la iniciativa de crear una entidad de fomento minero y promover una mayor intervención pública:

²¹ Ibid., 1240.

²² BSCD, diputado Abraham Quevedo, 43ª sesión extraordinaria, 10 de diciembre de 1926, 1703.

Dotando el Cuerpo de Ingenieros de Minas del personal y de los elementos necesarios para desarrollar un plan de trabajo de reconocimientos, estudios, sondeos que permitan una estimación de la riqueza contenida en el subsuelo del territorio, ayudando a los mineros con los elementos técnicos para su mejor orientación y aprovechamiento de sus minerales, contando con laboratorios experimentales en que se puedan probar prácticamente los procedimientos más adecuados, construyendo caminos y vías de acceso a las minas, es la única manera como el Estado contribuirá a que sus rentas aumenten en lugar de disminuir.²³

En el mismo tenor se manifestaron los técnicos consultados por la Sociedad Nacional de Minería y por los diputados promotores de proyectos de ley encaminados a fortalecer el fomento minero. Quizás un buen ejemplo lo represente la iniciativa del diputado Arturo Lois, poco antes de entrar a discusión el proyecto de la CACREMI. En efecto, el diputado se manifestaba partidario de la creación de una sección dependiente del Cuerpo de Ingenieros del Estado, destinado a la prospección y sondeo de los distritos mineros del país cuya finalidad sería aumentar la producción. Para tales efectos, se debía dotar a la institución aludida de financiamiento estatal por la vía de un crédito y por el aumento de los impuestos, especialmente de las patentes pagadas por las empresas mineras. El propio Lois se encargó de reforzar su argumento con informes técnicos entregados por especialistas, entre los que cabe destacar los de los ingenieros Carlos Besa F., Johormes Felsch, E.Lemaitre y Edmundo Delcourt, la mayoría de esos informes, aunque muy específicos, tendían a afirmar la necesidad de una mayor intervención del Estado. En este caso, en el plano de la investigación geológica, sondeos y de nuevos procesos productivos, en que el Estado debía ejercer un rol más dinámico, no sólo aportando recursos, sino también fortaleciendo instituciones especializadas, como el Cuerpo de Ingenieros, o la creación de nuevas estrategias como la propia CACREMI que por entonces se estaba discutiendo en el Senado y en la Cámara de Diputados.

Justamente cuando se discutió la creación de la CACREMI, no hubo disidencia respecto de crear una institución de fomento minero, el debate se centró más bien en cuestiones relacionadas con los montos a invertir por el Estado, las exigencias establecidas para los beneficiarios de los créditos, las garantías establecidas, las características técnicas de los establecimientos de concentración o fundición, su emplazamiento -que claramente estuvo dirigido hacia las provincias de Atacama y Coquimbo- y, por otro lado, de qué manera se involucraría el Estado. Actuando sólo como fuente de créditos o finalmente considerando la posibilidad de que fuese el propio Estado el que se hiciese cargo de la fundación de esos establecimientos y fomentar de esta manera a los medianos y, particularmente, a la gran masa de pequeños mineros o "mineros pobres" como se les denominó en numerosas ocasiones dentro de las discusiones parlamentarias.

En una primera instancia la mayoría de las propuestas estuvieron orientadas a proponer que el Estado, a través de la nueva corporación, facilitara créditos e impulsara la iniciativa privada para levantar dichos establecimientos, luego de que se cumpliera con algunos requisitos tales como asegurar la disponibilidad de capital propio cercano al 30% de la inversión inicial, minerales suficientes para asegurar la utilidad de la inversión y además de responder a la exigencia de que en las inmediaciones de la fundación de los establecimientos de beneficio hubiese explotaciones mineras que lo abastecieran con sus productos, permitiendo una vida útil de, al menos, diez años. La intención era clara, se deseaba favorecer a estos pequeños empresarios

²³ BMSNM, "Crédito y Fomento Mineros" n.º 33, febrero de 1927.

pero, al mismo tiempo, recoger la producción de una multitud de pequeños productores esparcidos en el desierto nortino. Los efectos no solo fueron económicos, sino que reforzaron algunos de los patrones clásicos de poblamiento de la región y generaron otros, muy novedosos, en las décadas siguientes al menos hasta la de 1960.

En las etapas iniciales de discusión del proyecto para crear la Caja se manifestó también la idea de establecer empresas mixtas, no entre el Estado y los propietarios, sino a través del establecimiento de cooperativas o comunidades entre varios mineros para operar una sola planta. Esto tenía que ver directamente con la idea inicial de algunos senadores y diputados, de que la forma como se había redactado inicialmente el proyecto de la CACREMI favorecería solamente a los medianos propietarios o a los “mineros ricos”, como se les denominó, y no a las gran masa de pequeños productores que, según se planteaba, era el espíritu de la ley que se orientaba, entre otras cosas, a sacar a las provincias nortinas de la crisis en que se encontraban.

La necesidad de entregar mayores facultades para los organismos de fomento no tardó en ser reclamada. Para el caso de la minería, fue el propio Consejo de la Caja de Crédito Minero la que solicitó reformas a la ley que la había creado, particularmente para extender sus facultades y desterrar su propia actuación. Obviamente esta demanda estaba en consonancia con el fortalecimiento de la idea acerca de la necesidad de una mayor presencia estatal, que fue respaldada por el propio gremio minero, dirigentes políticos, parlamentarios, técnicos y el propio gobierno que comenzó a hablar permanentemente en términos de su “política minera”.²⁴

El Consejo de la Caja, llamaba la atención al Ministro de Hacienda, acerca de lo poco efectivo que podía ser restringir las tareas de la Caja solo al área crediticia, considerando además las limitaciones establecidas para entregar los créditos. Se trataba de un proceso lento que reservaba el apoyo a los sectores económicamente mejor dotados. Los voceros de la institución agregaban además:

La mayoría de los mineros, que son gente de escasos recursos, no tiene sus minas en situación de ofrecerlas en garantía, porque carecen de cubicación (una de las exigencias de la ley) y de medios para llevarla a cabo, y por esa circunstancia se ven imposibilitados para disfrutar de las ventajas de la ley.²⁵

El verdadero propósito del argumento tenía la finalidad de justificar la propuesta del Consejo de la Caja de convertir a la entidad en un poder comprador para los pequeños propietarios, a través de agencias establecidas por la CACREMI en las distintas regiones nortinas y, por otra, facultarla también para tomar la iniciativa en términos de la creación y manejo de complejos industriales de fundición de minerales y, por supuesto, la producción de ácido sulfúrico a gran escala. A juicio del Consejo de la Caja esto era absolutamente necesario puesto que los pequeños mineros, “constituyen un núcleo numeroso, cada uno de los cuales podría explotar pequeñas cantidades a la medida de sus fuerzas, pero que tampoco puede hacerlo porque no tienen mercado comprador”.²⁶

En sus planteamientos, los miembros del Consejo de la CACREMI, creían estar en consonancia con las propuestas del gobierno de Ibáñez y declaraban el propósito de colaborar con el “programa de fomento de la minería, de acuerdo con el espíritu del Supremo Gobierno”,

²⁴ BSCD, diputado Ángel Custodio Vicuña, 81ª sesión ordinaria, 17 de diciembre de 1928.

²⁵ Idem.

²⁶ Informe del Consejo de la Caja de Crédito Minero al Ministro de Hacienda Pablo Ramírez, 27 de septiembre de 1928, citado en BSCD, 17 de diciembre de 1928, 4181.

cuestión que más tarde sería reafirmada por el propio Ministro de Hacienda de Ibáñez, Pablo Ramírez, firme defensor de una mayor intervención estatal.

Con todo, la necesidad de introducir reformas a la ley que regía a la Caja de Crédito Minero, se afirmaba además en las severas críticas hechas, en la propia Cámara, a su funcionamiento en términos de las demoras suscitadas en la tramitación de los préstamos a los productores mineros; la falta de estudios geológicos y empadronamiento de las minas y el reconocimiento de su potencial productivo y, por último, la demora en la compra de minerales. Los cargos eran serios, pues se debe recordar que la Institución había sido organizada de acuerdo a la ley 4.112, de 12 de enero de 1927, y las críticas se hacían a menos de dos años de esa fundación.

La primera reforma que se materializó al funcionamiento de la Caja fue la que autorizaba a la institución para convertirse en compradora de minerales. El asunto era importante por varios motivos; en primer término permitía la existencia de pequeños productores; en segundo lugar flexibilizaba la dominación que habían establecido las casas compradoras de metales, mayoritariamente extranjeras que se habían enseñoreado en el norte, al menos de Antofagasta y, hasta Huasco, en el caso de la provincia de Atacama, que al no ser más de tres o cuatro se repartían las zonas de operación e imponían los precios de compra a los pequeños propietarios; por último se estimaba que el producto de las ventas al extranjero, por parte de la Caja, permitiría futuras inversiones en materia del establecimiento de fundiciones controladas por la entidad.²⁷

El propio Consejo de la Caja y algunos diputados, como el ya citado Eliseo Peña Villalón, insistían que el mecanismo más adecuado para fortalecer la minería nortina y a sus cientos de productores consistía en que la “Caja de Crédito Minero proceda al establecimiento de grandes usinas, de hornos de fundición con grandes capitales de los cuales como es sabido dispone la Caja”.²⁸

El contexto de las discusiones de fines del año 1928, ya había cambiado suficientemente para profundizar en las ideas que fortalecían la presencia estatal. En la Cámara por ejemplo, a raíz del rechazo por parte del Senado de las reformas que permitían la inversión directa de la Caja en la construcción de plantas de beneficio, se levantaron voces afirmando la necesidad de volver al proyecto original que facultaba a esa entidad para asumir tareas de esa naturaleza.

El entonces diputado radical Juan Antonio Ríos defendía la facultad de la Caja para la instalación de establecimientos de fundición que comprasen minerales, no solamente de alta ley, sino aquellos que, por lo general, eran producidos por los mineros pobres. Argumentaba el diputado Ríos que: “Es indudable que esta facultad va a herir intereses creados, los de aquellas empresas que se dedican a la compra de minerales para exportarlos del país”.²⁹

Otra de las reformas que se discutía por entonces, y que había sido propuesta por el Ejecutivo, era la facultad que se otorgaba al Presidente de la República para el establecimiento de un impuesto ad valorem a los minerales que se exportaran sin procesar. Obviamente, lo que perseguía una iniciativa como aquella era promover la refinación de minerales dentro del territorio nacional, ya sea por las fundiciones ya instaladas (aunque eran de capitales extranjeros) o por nuevos establecimientos del ramo que deberían abrirse en función de la nueva demanda. El propio Ríos afirmaba que dichas reformas resultaban “fundamentales para

²⁷ Ver argumentos expuestos por el diputado Eliseo Peña Villalón, BSCD, 78ª sesión ordinaria, 10 de diciembre de 1928.

²⁸ Ibid., 4032.

²⁹ BSCD, diputado Juan Antonio Ríos, 17 de diciembre de 1928, 4159.

la buena marcha de la Caja de Crédito Minero en lo relativo a la protección que pueda prestar a la industria minera”.

Como en otras ocasiones, no eran sólo los representantes políticos los que se manifestaban a favor de una nueva estrategia, los propios mineros, aunque en este caso no se tratara de la gran masa de los pequeños productores, sino que más bien de quienes ya tenían una suerte de trayectoria empresarial, los que hacían ver la necesidad de las medidas de protección que podía brindar el Estado. El texto de la declaración de los mineros que a continuación se incluye es muy sugerente por dos motivos: por una parte, defiende la necesidad de contar con medidas de protección estatal y, por otro, llama la atención acerca de la dominación impuesta por el capital extranjero en materias de compra y exportación de los productos minerales. En un telegrama recogido por el Boletín de la Cámara de Diputados es posible leer:

Rogamos a la Honorable Cámara, en nombre de los dueños de minas de cobre, en la reforma Caja Minera, el derecho de exportación a los minerales y la facultad dada a la Caja Minera de explotar fundiciones. Si no se conceden estas medidas. Productores chilenos seguirán entregados a la subordinación económica de casas extranjeras, con perjuicio evidente para desarrollo de faenas mineras chilenas y formación de capitales nacionales.

Firmaban la carta una serie de empresarios de las cercanías de Taltal, entre los que es posible distinguir a Felipe Santiago Matta, descendiente de una vieja estirpe minera y política de la región.

El gran cambio, sin embargo, tiene que ver con las nuevas iniciativas gubernamentales que se estaban poniendo en práctica. El proceso de modernización del Estado patrocinado por Ibáñez, incluía no solamente reformas institucionales, sino también el establecimiento de políticas públicas de corte nacionalista dirigidas a levantar aquellas actividades consideradas fundamentales para el crecimiento económico del país.

En un manifiesto del gobierno se afirmaba que lo que se buscaba era mejorar la política crediticia por una parte y, por otra, poner en práctica, a través de la Caja de Crédito, las medidas necesarias para en términos ejecutivos ayudar a los productores nortinos. Se trataba de una cuestión que claramente se definía en términos de *política minera*. Entonces se afirmaba “los medios que se proponen para su adopción por la Caja, llenarán este objetivo y permitirán al Gobierno desarrollar, por su intermedio, un programa completo de política minera”.³⁰

El problema fundamental era que con estas medidas se entregaban a la Caja operaciones de carácter comercial, que todavía algunos sectores empresariales y del poder legislativo se negaban a considerar como apropiadas, como ocurrió inicialmente a nivel del Senado en que dichas mociones fueron rechazadas.

En la Cámara también hubo quienes dudaban de la capacidad técnica de la CACREMI para asumir tareas de tal magnitud, especialmente aquellas relacionadas con la fundación y operación de grandes fundiciones, y se manifestaron a favor más bien de lo que para entonces se estaba intentando poner en práctica en la industria siderúrgica de Valdivia, en que el Estado más bien participaba como socio capitalista, pero no intervenía directamente en la ejecución del proyecto.

³⁰ BSCD, diputado Arturo Lois, refiriéndose a un documento del Ministerio de Hacienda. 81ª sesión ordinaria, 17 de diciembre de 1928, 4160.

Nuevamente es la intervención de Juan Antonio Ríos, el que nos entrega elementos clave para entender los cambios que estaban operando a comienzos del gobierno de Carlos Ibáñez del Campo. Por una parte, el diputado hacía referencia a los comentarios realizados por el propio Presidente de la República, en el mejor estilo rooseveltiano, “que si era preciso perder algunos millones de pesos en la protección de la minería nacional, se perderían”.³¹

A juicio del diputado Ríos ya no sólo se podía hablar de protección de la industria minera como una propuesta de fomento local, sino también en términos de protección respecto de las iniciativas de los capitalistas extranjeros. Esta misma razón impulsaba al representante en la Cámara a abogar por que se dotara a la Caja con la facultad para establecer fundiciones de minerales o directamente permitir al Estado, a través de la Caja, *habilitar* a los industriales para que las fundaran de acuerdo a los criterios establecidos por la Institución. El concepto habilitar, lo subrayamos entre otras cosas porque, la conversión de la Caja en Poder Comprador y el Estado en habilitador de los productores nortinos parece ser el cumplimiento, por una parte, de un lejano anhelo de los mineros chilenos y latinoamericanos de conseguir del Estado, en su diferentes formas, la constitución de un gran poder comprador, que en sus inicios, a más de un siglo de distancia, se encarnaba en los Bancos de Rescate y ahora se concretaba a través de la CACREMI, iniciativa que se prolongó en el tiempo con las tareas llevadas adelante por la Empresa Nacional de Minería (ENAMI). Por otra parte, las palabras del diputado Ríos, hacen pensar en un Estado convertido en un “gran habilitador”, figura económica más que centenaria en la minería chilena hasta esos años: el gran capitalista que habilita a un estrato de mineros de menor envergadura, pero que se favorece onerosamente del esfuerzo de ese estrato de trabajadores-empresarios, era un componente que dominaba tradicionalmente las relaciones económicas del norte minero. En este caso el Estado se convertía en el habilitador soñado, en el sentido de exigir poco a cambio de las ayudas pecuniarias y técnicas otorgadas pero, por otra parte, se convertía en el gran pilar para sostener la subsistencia de un gran sector de mineros atrasados que difícilmente podían operar de otra manera.

Claramente se trataba de una política de protección estatal que queda mucho más en evidencia al leer el texto enviado por Pablo Ramírez, en su calidad de Ministro de Hacienda, al Presidente de la Cámara de Diputados en el que argumentaba a favor de las medidas patrocinadas por el Ejecutivo:

Las enmiendas hechas por el Honorable Senado consisten en suprimir la facultad que se daba a la Caja para construir y explotar establecimientos de fundición y la autorización que se confería al Gobierno para gravar con derecho de 30 por ciento la exportación de minerales.

El Gobierno estima que ambas facultades son indispensables para que la caja pueda desarrollar debidamente el *programa de fomento de la minería que se tiene trazado*.³²

Haciéndose eco de esta propuesta, el diputado Eliseo Peña Villalón, llamaba la atención sobre la política del Gobierno que, según él, pretendía el fomento de la producción nacional en todos sus ámbitos, tanto la agricultura, como la industria nacional, y en el caso que nos ocupa del ámbito minero.

³¹ Carlos Ibáñez del Campo, citado por diputado Juan Antonio Ríos, BSCD, 81ª sesión ordinaria, 17 de diciembre de 1928, 4162.

³² Pablo Ramírez, Ministro de Hacienda, citado por el diputado Urrejola, BSCD, 17 de diciembre de 1928. El subrayado es del autor.

El Gobierno siguiendo esta gran política de fomento de la producción nacional, de protección, se preocupa ahora de fomentar la producción minera que, como es sabido, señor Presidente, es la segunda industria en el país, puesto que lleva sus productos a la exportación y tiene gran importancia al desarrollo económico del país.³³

Defender esta idea además, según el diputado, era alentar la posibilidad de los mineros pobres o pequeños propietarios de sustraerse de la red de las agencias compradoras de metales que “es bien sabido, los explotan”, toda vez que, se afirmaba, existía una especie de acuerdo entre las mismas para repartirse las distintas zonas mineras sobre las cuales establecer sus operaciones. Juicio que no sorprende demasiado si se conoce el nombre de las principales agencias y las regiones en las que operaban. La referencia alude a casas compradoras de minerales, como las de Mauricio Hochschild y Cía. Limitada que operaba en Iquique, Tocopilla y Antofagasta, principalmente; La Compañía American Smelting, que lo hacía en Antofagasta, Copiapó y Vallenar; la de Sali Hochschild en Copiapó y Caldera y The South American Metal Co., que compraba productos mineros en Coquimbo y Valparaíso.³⁴

En auxilio de los mineros pobres o la perpetuación de la minera artesanal

La discusión en torno a las políticas de protección a la industria minera y particularmente a la minería del cobre habían comenzado tempranamente en la década de 1920, pero sin duda alcanzaron nuevos bríos cuando, por iniciativa de la Sociedad Nacional de Minería, y patrocinados por algunos congresistas se presentaron varios proyectos de protección a la industria minera, particularmente aquel que dio origen a la CACREMI.

Lo interesante de esta presentación es que, como en casi todos los textos introductorios para dar curso a proyectos de esta naturaleza, en éste se realizaba un detallado estado de la minería chilena, particularmente en aquellos aspectos que determinaban las diferencias entre el sector dominado por las grandes compañías estadounidenses y aquel representado por un sin fin de pequeñas y medianas pertenencias. Por otra parte, en casi todos los preámbulos se reconocían las serias dificultades de los pequeños productores en términos de escasez y carestía de los insumos mineros, deficiencias en los medios de transporte y la dependencia de las agencias comerciales para vender su producción. Al mismo tiempo se daba cuenta de la escasez de establecimientos de fundición para los productos mineros y el encarecimiento que suponía trasladar esos minerales para beneficiarlos en las grandes fundiciones del centro del país.

El gran telón de fondo de toda esta discusión, sin embargo era otro. Se trataba de lo que podríamos definir como la defensa de los “mineros pobres” o de los pequeños productores que soportaban todo este andamiaje productivo que se deseaba fortalecer. Cierto o no, lo que se levantó fue un discurso de defensa de los intereses de este sector, aunque también se incluía a los medianos productores y se les diferenciaba de las grandes empresas, no sólo por el capital involucrado, sino también por las técnicas utilizadas y, sobre todo, por tratarse de un sector productivo cuyos capitales y fuerza de trabajo eran de origen chileno.

Por ejemplo, en el proyecto que se presentó a discusión al Senado de la República en agosto de 1926 se hablaba directamente de brindar protección a la industria minera nacional, a los mineros medianos o pequeños. Esto se veía además como una necesidad del país toda vez que, aunque el sector representaba una ínfima parte de la producción total, era el punto de partida para restaurar el dominio sobre una riqueza que se consideraba propia y que se había

³³ BSCD, diputado Eliseo Peña Villalón, 17 de diciembre de 1928.

³⁴ Caja de Crédito Minero, *op. cit.*, 99.

desnacionalizado bajo el control de las grandes empresas extranjeras, particularmente estadounidenses.

Por otra parte, mientras se afirmaba el fomento a los medianos y pequeños mineros se reforzaba la oferta de trabajo en ese sector productivo. Se afirmaba entonces que “Fomentando el desarrollo de la minería encontrará trabajo bien remunerado mucha parte de nuestro pueblo y en especial, aquel que se dedica a trabajar minas en pequeña escala y que en su propio trabajo asegura el sustento diario de su persona y de su familia”³⁵.

Esta última idea fue reflatada en múltiples ocasiones, pero sobre todo después de la ocurrencia de las numerosas crisis que se descargaron sobre la economía nacional, particularmente en la etapa que siguió a la Gran crisis, pero que se volvió a recoger en los años siguientes, especialmente en el duro período iniciado en la década 1950.

En esa misma sesión del Senado se dio a conocer al informe entregado por la Comisión de Agricultura, Minería, Fomento Industrial y Colonización de esa corporación, acerca de una moción impulsada, entre otros, por los senadores Aquiles Concha, Remigio Medina, Agustín Rivera, Manuel Trucco y Enrique Zañartu, que ponían énfasis en la necesidad de establecer un mecanismo a través del cual el Estado apoyara crediticiamente nuevos proyectos de fundación de establecimientos de beneficio de minerales. Nuevamente, esta “vocación” por los mineros pobres volvía a ser un tema que servía de argumento a la propuesta. Después de entregar una serie de especificaciones técnicas relativas a la gran cantidad de minas, a la existencia de minerales de baja ley, a la calidad de los mismos para su concentración y fundición, la propuesta se detenía nuevamente en el sentido social de la iniciativa. En la cuarta consideración que se exponía para fortalecer el proyecto se establecía:

Que la usina que se instalará en Atacama, acogiéndose a los beneficios de esta ley, venderá ácido barato a los mineros pobres, les molerá y tostará sus minerales, les arrendará plantas de lixiviación, analizará minerales con tarifas reducidas y proporcionará gratuitamente los consejos de técnicas especialistas.

Es decir, una situación diametralmente opuesta a la que había operado en la minería estadounidense después de la modificación de la legislación del ramo en la nueva potencia minera, comentada por W.Culver y citado en las primeras páginas de este trabajo. Tal vez no sea tan difícil encontrar explicaciones para tal fenómeno. En primer lugar se trataba de un período en que la presión provocada por la existencia de un gran número de cesantes en el país afligía a los distintos actores gubernamentales, y por otro lado, no solo en Chile, sino a nivel mundial, tal como ya lo hemos manifestado, los argumentos a favor de la intervención del Estado, en términos de protección y diseño de políticas públicas, ya habían alcanzado un amplio consenso. En esas circunstancias abogar por los mineros pobres era perfectamente entendible, pues se trataba no solamente de adicionar recursos para la economía chilena, sino también para crear fuentes de empleo que, aún antes de la crisis, era una necesidad apremiante. Lógicamente esto fue reforzado en las décadas siguientes y el Estado se convirtió en un gran propulsor de políticas de generación de empleos, por una parte, y por otra encabezó un desesperado intento por equilibrar los pagos nacionales estimulando la minería del oro durante casi un quinquenio, monopolizando incluso la compra de ese y otros metales provenientes de la pequeña y mediana minería e impulsando grandes obras de producción nacional como fue la proyección final de Paipote entre 1946 y 1952.

³⁵ BSS, 12 de agosto de 1926.

En el mismo tenor como se había expresado la Comisión del Senado recién comentada, se manifestaba el senador Aquiles Concha, en relación al proyecto del cual era patrocinante:

Estudiar, por el momento, los proyectos que hay en tabla significa enriquecer al país en una suma no inferior a los 200 millones de pesos anuales, significa crear nuevas fuentes de producción que en un futuro no lejano le darán trabajo a cien mil hombres, significa comenzar la nacionalización de nuestras industrias, hoy día en manos de capitalistas extranjeros, significa conquistar nuestra independencia económica, hoy que nos encontramos bajo el yugo del poder manufacturero de otros países más adelantados.³⁶

En la misma exposición, el senador Concha, manifestó que el espíritu de la ley también estaba dirigido a estudiar la forma de favorecer a los minerales pobres, estableciendo los mecanismos para que las plantas que se fundasen compraran tanto los minerales como los desmontes generados por estos productores, y alejarlos así del dominio y control de las casas compradoras extranjeras. De acuerdo al parlamentario, se debía reglamentar las facilidades que los nuevos establecimientos deberían dar a los mineros pobres para el desarrollo de sus actividades, “Hoy día los mineros pobres, como son en su mayoría en el Norte apenas pueden adquirir en los almacenes la pólvora y los barrenos con que hacen sus tiros para quebrar la roca mineralizada, que, escogida a veces a mano, difícilmente y precios irrisorios venden a los compradores de minerales”.³⁷

La acción del Estado y de la Caja de Crédito Minero, haría factible, entonces, la existencia de una multitud de pequeñas explotaciones, que a niveles muy primarios podrían moler primero sus dos y hasta cinco toneladas diarias de minerales de cobre de baja ley, y luego beneficiar por lixiviación esas pequeñas cuotas de producción. Los mineros pobres tendrían, de acuerdo al senador un “verdadero Banco” al servicio de estos miles de productores a pequeña escala.

Finalmente, la presentación del parlamentario terminaba afirmando la naturaleza innovadora del proyecto:

Esta manera de beneficiar al minero pobre, fomentando al mismo tiempo la riqueza del país, no se ha implantado nunca en Chile. Los proyectos que se han confeccionado sólo han tendido a beneficiar a los grandes mineros... Este proyecto permitirá a todo hombre de trabajo aprovechar la gran riqueza que constituyen nuestras minas de cobre... Y es muy oportuno el momento para despacharlo, hoy que en todo el país, y especialmente en la región del Norte y del Centro, hay innumerables desocupados que no tienen ni que comer.³⁸

El tema de la desocupación no sólo se planteaba como un problema de las provincias nortinas, se estimaba, además, que estimulando la industria minera se fortalecía la economía nacional en su conjunto, se mejoraban los ingresos del Estado y se ofrecería fuentes de trabajo para desempleados de otras partes del país, se agregaba entonces “esta riqueza está durmiendo bajo nuestro suelo mientras en Santiago tenemos gente desocupada que no sabe en qué ganar su pan y mientras el país carece de capitales para desarrollarse”. La utilización de ese último término está absolutamente adelantada a su tiempo en materia de conceptualización económica.

³⁶ BSS, senador Aquiles Concha, 12 de agosto de 1926.

³⁷ Ibid., 1220-1230.

³⁸ Ibid., 1230.

Hay que advertir, sin embargo, que no es que hubiese un consenso extendido entre todos los parlamentarios o incluso miembros del gabinete respecto a la intervención estatal.³⁹ Otros miembros del Senado declaraban su escepticismo respecto de la intervención estatal, sin embargo, estaban dispuestos a apoyar iniciativas. Por ejemplo, el senador Urzúa Jaramillo manifestaba en la sala: “No soy, señor Presidente, de aquellos que tengan mucha fe en el éxito que se obtenga en estas industrias por medio del procedimiento, un poco artificial, del concurso del Estado”, sin embargo, se ofrecían a cooperar para que proyectos como la CRACREMI pudieran prosperar en el Hemiciclo. Apreensiones similares manifestaban otros parlamentarios, amparados en cuestiones más bien técnicas o presupuestarias como es el caso de los senadores Irrarázabal o Echeñique, que se empeñaron en esclarecer los alcances de las garantías exigidas por los créditos ofrecidos por el Estado y las condiciones que debían cumplir los mineros beneficiarios, propiciando que se prolongaran los alcances de la ley no solamente a fortalecer a los mineros más pobres, sino también a los de mediana envergadura. En ese sentido el discurso inicial del senador Concha debió flexibilizarse y admitir que el espíritu de la ley era más amplio en términos de los beneficiarios.

Hubo también propuestas más radicales como la del Senador Manuel Hidalgo, quien estimaba que el propósito del proyecto era favorecer a los pequeños productores ofreciendo los medios adecuados para que, ya sea estableciendo una fundición o a través de la vía húmeda, mejorar la capacidad productiva de estos operadores de pequeña escala, y no a los mineros “ricos”, como se planteaba para diferenciarlos de la multitud de pequeños productores. Ello significaría, según el senador beneficiar a unos cuantos propietarios y no al conjunto de los mineros regionales.

La discusión continuó en esos términos hasta que finalmente se determinó que los mineros beneficiados para recibir apoyo de la Caja de Crédito Minero debían demostrar capitales equivalentes al 30% del valor real de la inversión, ya sea en capital efectivo o en inversiones ya realizadas en sus propias instalaciones, y que pudieran servir de garantía de los recursos recibidos. En conclusión, lo que el proyecto de fomento minero permitió, a través de la CACREMI, fue la sobrevivencia de una minería de pequeña escala, en que no sólo no se alteró la forma de producir, sino que tampoco se transformó muy drásticamente las condiciones de trabajo de los operarios de minas, las formas de acarreo del mineral y menos aún el diseño de las pequeñas estructuras mineras de las provincias de Atacama y Coquimbo.⁴⁰ Lo que si ocurrió fue el fomentó de la producción y la concentración de población ya sea en torno a las plantas de beneficio, a las agencias compradoras instaladas por la propia Caja o intermediadas por las agencias privadas. Del mismo modo ocurrió con las estaciones del ferrocarril longitudinal que se proyectó a través del desierto, que muchas veces coincidieron con el emplazamiento de las plantas de beneficio, las agencias compradoras de minerales o de ambas y ello dio pie para que se produjeran dos grandes fenómenos. Por una parte, se propició la permanencia de una minería de pequeña escala, frágil no solamente desde el punto de vista productivo – se trata muchas veces de minas con menos de 10 operarios-, sino también desde el punto de vista de la calidad de sus operaciones, el carácter “familiar de mucha de ellas”, su escaso apego a los protocolos de seguridad y la legislación social establecida y, por cierto, exageradamente sensibles a los precios internacionales del metal. Se trató de una minería extremadamente riesgosa, en que los accidentes laborales, ya sea por desprendimiento de bloques o por los hundimientos totales eran responsables de heridas y resultados fatales con una continuidad que se sigue observando hasta el presente. La acción de CACREMI, y particularmente sus efectos

³⁹ El ministro de Hacienda del Presidente Emiliano Figueroa, (Silva Somarriva), por ejemplo, encontraba excesiva la cantidad de 40.000.000 de pesos solicitada para echar a andar la CACREMI, de acuerdo a lo que se estipulaba en el proyecto inicial de la entidad.

⁴⁰ BSCD, diputado Rubio, 44ª sesión extraordinaria, 13 de diciembre de 1926.

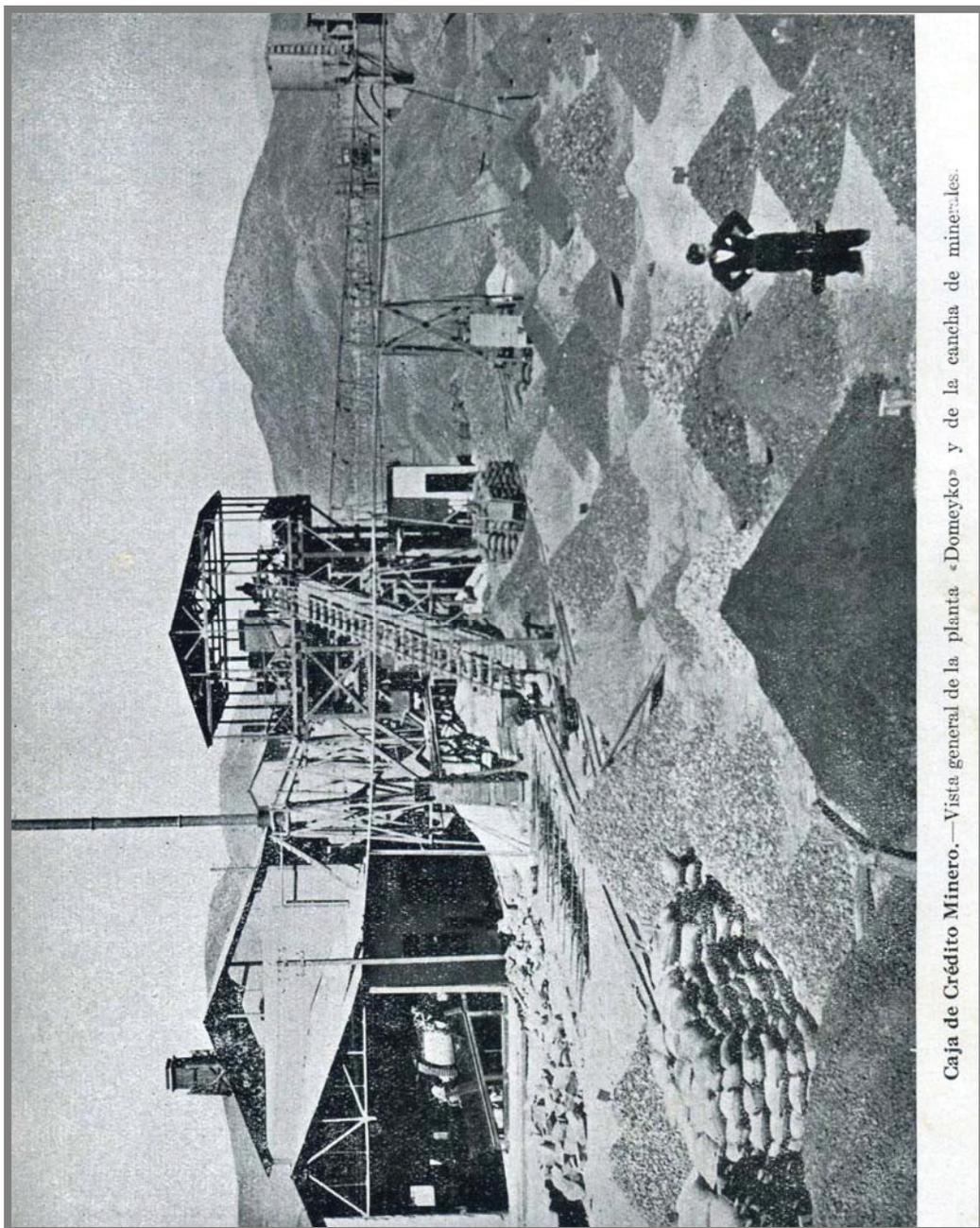
sobre la mantención de una minería de pequeña escala y débiles condiciones materiales y laborales, se proyectó en el tiempo por el ejercicio, hasta cierto punto similar, que desde la década de 1960 ha desarrollado ENAMI.

El segundo fenómeno, es más bien de naturaleza demográfica y remite más bien a la forma como se distribuyó la población en la provincia de Atacama, que por lo menos es el caso que analizamos a continuación.

Efectos sociales y demográficos de la acción del Estado

La acción del Estado influyó notablemente en dos aspectos fundamentales. Por una parte, la mantención de un núcleo de pequeños empresarios que, si bien era independiente, se mantenía casi siempre al borde de la viabilidad económica. En la mayoría de los casos compartieron con sus trabajadores, que muchas veces eran sus familiares directos, las penurias de un trabajo realizado con las prácticas más ancestrales de la minería del Norte Chico, esto es la experiencia en pequeños socavones, en profundidades superiores a veces a los 200 metros o en galerías zigzagueantes cuyo diseño difícilmente fue proyectado por algún especialista en la materia y sólo era el resultado de un conocimiento alcanzado en la práctica.

Por otra parte, La acción de la CACREMI, alentó una distribución de la población que en términos generales se vio estimulada por el establecimiento de las plantas de concentración y luego de fundición de minerales o por aquellos espacios en que se combinó la existencia de las agencias compradoras y estaciones ferroviarias o que reunían las tres actividades, como pueden ser los casos representados por el pequeño caserío de Carrera Pinto, al Norte de Copiapó, emplazado luego de atravesar los extensos Llanos de Varas, una impresionante llanura, y el cual, en la década del cuarenta, se conectaba a través del ferrocarril longitudinal. Otros de los ejemplos más notables estuvieron representados por las plantas de El Salado, en la provincia de Chañaral y de Domeyko, cincuenta kilómetros al sur de Vallenar. En ambas situaciones se trata de lugares escogidos por la Caja de Crédito Minero para establecer sus plantas de beneficio, facilitar la compra de minerales y servir de espacio de acopio para sacar la producción por vía ferroviaria y naviera hasta las lejanas Fundiciones de Chagres y Naltahua, por lo menos hasta que se construyó la primera Fundición Nacional de Minerales en Paipote, en los inicios de la década de 1950.



Caja de Crédito Minero.—Vista general de la planta «Domeyko» y de la cancha de minerales.

Fotografía n.º 1

En la evolución de los volúmenes de población, de los tres ejemplos señalados, se advierten patrones generales relativamente similares en términos de cómo se manifestó su proceso de transformación demográfico, tal como queda expresado en el cuadro n.º 1.

Tabla n.º 1

Evolución de la población en localidades estimuladas por CACREMI, 1930-1960

Años	El Salado (Chañaral)				Carrera Pinto (Copiapó)				Domeyko (Vallenar)			
	V	H	M	Total	V	H	M	Total	V	H	M	Total
1930	44	77	94	171	13	39	30	69	27	146	78	224
1940	230	506	407	1003	111	511	244	755	459	1250	1138	2388
1952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	278	722	653	1375	16	47	21	68	342	898	916	1814

Nota: El censo de 1952 no contiene la información desagregada por entidades de población.

Para el caso de Domeyko, en el censo de 1940 se consigna la población urbana y rural agregada, la que en el censo siguiente vuelve a desagregarse.

La letra V designa número de viviendas y las letras H, M y T a Hombres, Mujeres y Totales, respectivamente.

Fuente: Censos de la República de Chile, años respectivos.

Existen algunas conclusiones que se pueden desprender del ordenamiento de los datos correspondientes a la evolución de los tres espacios seleccionados. En primer término, efectivamente, la intervención de la Caja de Crédito Minero alteró la distribución espacial de la población en la región minera. Ya sea creando plantas de concentración o agencias compradoras de minerales la institución estimuló no sólo la actividad productiva, sino también la inmigración de población que encontró en esos espacios distintas alternativas laborales, ya sea como mineros en las minas vecinas o en el mismo espacio dominado por las instalaciones de la CACREMI. Muchas personas encontraron trabajo en calidad de operadores de los distintos mecanismos de la planta, como seleccionadores de las diversas partidas de minerales, transporte y carguío de los minerales y pastas ya concentradas.

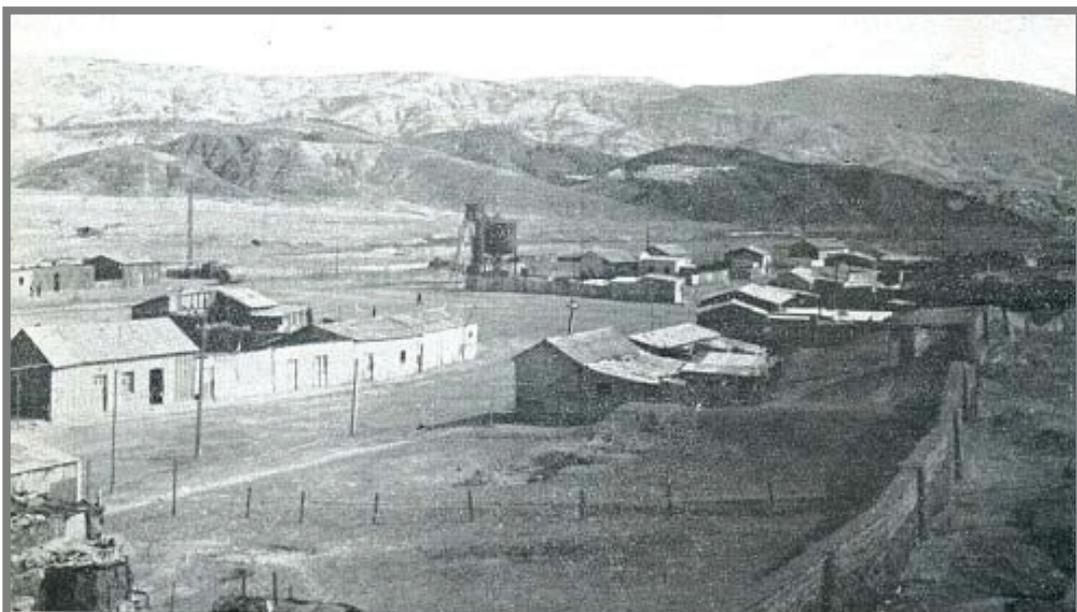
Algunos obtuvieron empleo en las estaciones ferroviarias que conectaron dichos espacios tanto con los puertos de embarque como con la propia red longitudinal que hacia los años treinta ya se encontraba prácticamente operativa en toda su extensión. También se atrajo a población que pudo desempeñarse en las actividades propias de construcción de las instalaciones de los distintos pueblos (por ejemplo, carpinteros, albañiles y peones no calificados para levantar las diversas construcciones y las plantas propiamente tales) y, por supuesto, en las diversas actividades de servicio que fueron necesarias una vez que la población creció, en los tres casos estudiados, en una proporción cercana a las 7 u 11 veces desde su volumen original, entre 1930 y 1940.

De unas pocas casas e instalaciones establecidas inicialmente para albergar las actividades de la planta de concentración de la Caja de Crédito Minero, se pasó a la configuración de una población de casi 2.000 habitantes en el caso, por ejemplo, de El Salado, en el Distrito de Chañaral, un espacio dominado por el desierto y que obviamente debió su existencia a las operaciones establecidas por la agencia estatal.



Caja de Crédito Minero.—Agencia de Copiapó, muestreo y pesaje de minerales.

Fotografía n.º 2



Chañaral.—Las actividades de la Caja de Crédito Minero dan vida al pueblo de «El Salado».

Fotografía n.º 3

En algunos casos se combinó, como se dijo, la presencia de la Caja de Crédito Minero y sus actividades, con la llegada del ferrocarril para producir el efecto de expansión de la población. En los tres casos aludidos, las poblaciones se vieron estimuladas además por la llegada del ferrocarril, que de acuerdo a Leland Pederson, se convirtió en la columna vertebral de la nueva articulación regional. Fue el ferrocarril el que permitió el traslado de víveres, personas, insumos industriales y obviamente la producción minera. Alterando de ese modo las viejas articulaciones que se habían establecido entre el binomio: valle productor minero y puerto exportador. Ahora, la tendencia era a una articulación longitudinal, favorecida por la red ferroviaria y por la existencia de las plantas de concentración, agencias compradoras de minerales y finalmente, en los inicios de 1950 por la implantación de la Fundición Nacional de Minerales, en Paipote en las cercanías de Tierra Amarilla, que dio origen a una concentración de más de cuatro mil personas.

El Salado, en la sección más septentrional de la provincia, Carrera Pinto, al norte de Copiapó y Domeyko al sur de Vallenar se convirtieron en espacios atractivos para un gran número de personas y dinamizaron los espacios circundantes, permitiendo de este modo la distribución rural de un gran número de pirquineros que encontraban en esos "centros urbanos" un lugar en donde vender su producción y por otra parte, encontrar un lugar en donde abastecerse no solamente de insumos industriales, sino también de los efectos más esenciales para la vida diaria y también de las ofertas de esparcimiento. Se produjo entonces una especie de simbiosis entre esos espacios y la masa de pequeños productores y operarios mineros que de acuerdo al censo de 1952 llegaba a un número de 10.277 trabajadores que se dedicaban en pequeña escala a las labores extractivas dentro de la región.⁴¹ Sin embargo, los cálculos establecidos por la propia Caja de Crédito Minero, para ese mismo año, precisaban la vinculación de los pequeños mineros con la corporación. Así de acuerdo a un censo, realizado por la entidad en la provincia de Atacama, existían 398 dueños de minas trapiches y plantas, en tanto el número de arrendatarios y pirquineros llegaba a las 1.993 personas. Además, relacionados con esas faenas existían 4.189 obreros y empleados, que acompañados por sus familias, representadas en 10.329 personas, constituían un grupo humano de poco más de 17.000 individuos ligados directamente a los estímulos generados por la CACREMI. Si a ese número se agrega la población trabajadora, y sus familiares, vinculada a los inicios del funcionamiento de la refinería en Paipote, la cifra aumenta en 1.308 personas más. Es decir 18.319, personas de un total Provincial de 80.113 habitantes, un 22,86 por ciento de la Población total de Atacama.⁴² Ese porcentaje debe subir significativamente, si se adiciona a quienes indirectamente se beneficiaron con las actividades impulsadas por la CACREMI en sus agencias compradoras, plantas de concentración y refinería.

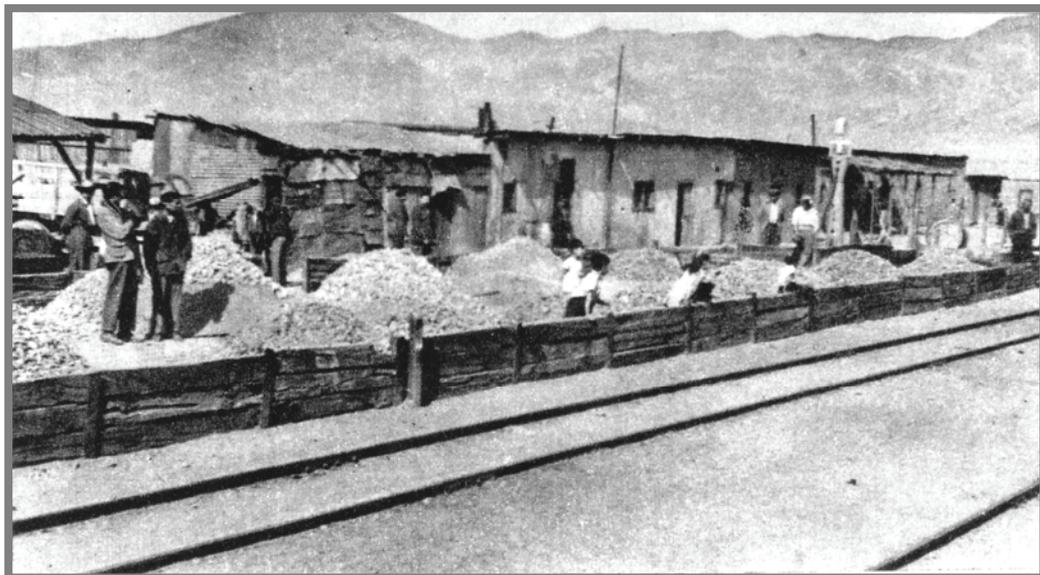
Como es obvio, la planta física de esos espacios urbanos creció considerablemente si toma en cuenta el número de viviendas consignadas por las propias cifras censales. Se multiplicaron las familias que vinieron a vivir al desierto y también las actividades propias de espacios de esa naturaleza.

Que fue la influencia de la CACREMI la que alentó la existencia de estos espacios queda dramáticamente representado por la experiencia de Carrera Pinto. Este lugar, que en sus inicios fue considerado como un centro minero más, de pequeña escala, en el censo de 1930, llegó a su máximo esplendor en la década de los cuarenta, en que la combinación del funcionamiento de una estación de ferrocarril, agencia compradora de la Caja y la cancha de acopio de

⁴¹ Censo de Población de la República de Chile, 1952. Cuadro n.º 11: población Activa según posición ocupacional, rama de actividad económica y sexo.

⁴² Caja de Crédito Minero, Censo de la población minera que vende sus productos a la Caja de Crédito Minero, correspondiente al año 1952.

minerales permitió, guardando las proporciones, su mayor dinamismo. Sin embargo, en la década de 1950 la agencia fue cerrada, pues muchos de los productos minerales fueron trasladados directamente a Paipote o a las plantas de Punta del Cobre o Elisa de Bordos, entonces la población de Carrera Pinto decayó notablemente. En 1960, si bien la sección "entidades de población" del censo continuaba consignando a Carrera Pinto como estación de ferrocarriles, la población había regresado prácticamente a su punto de partida.⁴³



Fotografía n.º 4. Estación de Carrera Pinto, década de 1950⁴⁴

En cambio, El Salado y Domeyko conservaron su rol como concentradores y redistribuidores de la producción de los pequeños centros productores hasta muy avanzado el siglo XX.

Conclusiones

Desde fines del siglo XIX la minería chilena del llamado Norte Chico experimentó notables transformaciones. No en el plano de la dimensión productiva de sus faenas, ni en la naturaleza técnica de sus instalaciones, así como tampoco en el origen de los capitales invertidos, a excepción de su sección norte dominada por las actividades del mineral de Potrerillos, sino más bien por las dinámicas de fomento que, desde fines de la década de 1920, promovió el Estado de Chile. Sin duda, los esfuerzos protectores y de fomento de la entidad pública tuvieron importantes efectos en la tradicional región minera de nuestro país. Quizás lo más impactante haya sido la mantención de una categoría de productor minero que mantuvo sus rasgos seculares, esta vez bajo el amparo de una ayuda estatal que permitió perpetuar su naturaleza artesanal, dispersión territorial y bajos niveles de productividad. La mantención de estructuras "artesanales" de producción, hasta nuestros días, ha permitido la explotación de numerosos depósitos mineros distribuidos a lo ancho de la geografía provincial, generando ingresos para

⁴³ Ver Tabla n.º 1.

⁴⁴ Fotografía facilitada por Alejandro Aracena Siales, historiador de Atacama, uno de los habitantes del pueblo de Carrera Pinto, en la década de 1950.

quienes los explotan, para las actividades anexas, así como recursos para el erario público. Al mismo tiempo, esta actividad se ha convertido en una importante fuente de trabajo, aunque oscilante y peligrosa, -dada las condiciones imperantes en los trabajos mineros-, para una población que tiene en la minería una de las escasas fuentes de empleo en una deprimida zona semidesértica.

La acción de la CACREMI y de su importante red de casas compradoras de minerales, plantas de concentración y de refinería, ha sido fuertemente influyente en el diseño de un patrón de ocupación territorial y distribución de la población en una región cuya columna vertebral fue el ferrocarril longitudinal, pero que fue alimentada por una vasta red de producción y comercialización de minerales estimulada por la institución estatal. A diferencia de la experiencia salitrera en que la producción del nitrato y su comercialización fue alentado por la iniciativa privada, la actividad minera en Atacama fue la simbiosis de la acción de fomento impulsada por la Caja de Crédito minero y el esfuerzo de miles de pequeños empresarios y trabajadores -y sus familias- que aceptaron el reto de arrebatarle sus riquezas al desierto atacameño.

Bibliografía

- Barros, María Cecilia y otros. *Chile minero: Enami en la historia de la pequeña y mediana minería chilena*. Santiago de Chile: Editorial Ocho libros, 2009.
- Boletín de Sesiones Cámara de Diputados.
- Boletín de Sesiones del Senado (BSS).
- Boletín Minero, Sociedad Nacional de Minería.
- Censos de la República de Chile, 1930, 1940, 1952, 1960.
- Caja de Crédito Minero. *Memoria correspondiente a los años 1932, 1933 y 1934*. Santiago de Chile: Sociedad Imprenta y Litografía Universo, 1935.
- Culver, William y Cornel Reinhart. "La fundición Paipote y la pequeña minería: orígenes de la fundición estatal en Chile". *Fundición y Territorio, reflexiones históricas sobre los orígenes de la fundición Paipote*, editor Juan O'Brien. Santiago de Chile: ENAMI, 1992.
- Douglas, James. "Las minas de cobre en Chile". *Boletín Minero, de la Sociedad Nacional de Minería* 586 (1949).
- Fermandois, Joaquín y otros, *Historia Política del cobre 1945-2008*. Santiago de Chile: Centro de Estudios Bicentenario, 2009.
- Keller, Carlos. *Cómo salir de la crisis*. Santiago de Chile: Editorial Nascimento, 1932.
- O'Brien, Juan (editor). *Fundición y Territorio, reflexiones históricas sobre los orígenes de la fundición Paipote*. Santiago de Chile: ENAMI, 1992.
- Ortega Martínez, Luis. *Chile en ruta al capitalismo. Cambio euforia y depresión. 1850-1880*. Santiago de Chile: DIBAM, 2005.
- Ortega, Luis; Milton Godoy y Hernán Venegas, *Sociedad y minería en el Norte Chico, 1840-1930*. Santiago de Chile: Universidad Academia de Humanismo Cristiano, 2009.
- Ortega, Luis y Hernán Venegas. "El vértigo del precio. El cobre en el mercado mundial, 1860-1913". *Revista Contribuciones científicas y tecnológicas* 1/1 (2004).
- Pederson, Leland. *La Industria minera del Norte Chico*. Santiago de Chile: Ril editores, 2008.
- Rodríguez Torres, Nelson. *Atacama pide una fundición. La discusión pública del proyecto de la Fundación Nacional de Minerales en Paipote*. Tesis para optar al grado de magíster en historia. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile, 2011.
- Vayssièrre, Pierre. *Un siècle de capitalisme minier au Chili, 1830-1930*. Toulouse, 1980.
- Sutulov, Alexander y Andrés Zauschquevich. *El Cobre chileno*. Santiago de Chile: Corporación del Cobre, Santiago, 1975.
- Venegas Valdebenito, Hernán. *El Carbón de Lota. Textos y fotografías a fines del siglo XIX*. Santiago de Chile: Pehuén, 2008.