

Depto. Ciencias Sociales  
Escuela de Historia y Geografía  
Universidad del Bío-Bío  
Chillán - Chile

## **LAS TRANSFORMACIONES EN EL MERCADO INTERNACIONAL DEL COBRE Y LA DECADENCIA DE LA REGIÓN MINERA TRADICIONAL DE CHILE, 1875-1920.**

The transformations in the international market of copper and the decay of the traditional mining region of Chile, 1875-1920.

Luis Ortega Martínez  
Universidad de Santiago de Chile.  
[lortega@usach.cl](mailto:lortega@usach.cl)

Recibido: 08-07-2008 / Aceptado: 03 -12-2008

**RESUMEN:** La crisis y declinación secular de la minería del cobre tradicional chilena a partir de mediados de la década de 1870, y su origen se gestó en factores endógenos y exógenos. De estos últimos, el más dramático y evidente fue la caída del precio, que, con una pequeña pausa, se prolongó hasta 1896. Pero detrás del comportamiento del precio y del reordenamiento del mercado internacional hubo una transformación en la escala y el alcance de los procesos productivos, los que desde la década de 1860 respondían a dos nuevas lógicas: la empresarial y la tecnológica.

**Palabras claves:** Mercado, Cobre, Chile, 1875-1920.

**ABSTRAC:** The crisis and long term decline of traditional copper mining in Chile, which started as from the mid 1870s, originated both in domestic and external factors. Among the latter, the most evident and dramatic was the decline in the price of copper which, despite a brief lull, extended for a quarter of a century until 1896. Yet behind the evolution and the restructuring of the market, there was a momentous transformation in the scale and scope of the copper mining business, which from the 1860s started to function according to the logics of capitalist entrepreneurship and technological innovation.

**Key Words:** Market, copper, Chile, 1875-1920.

### **INTRODUCCIÓN.**

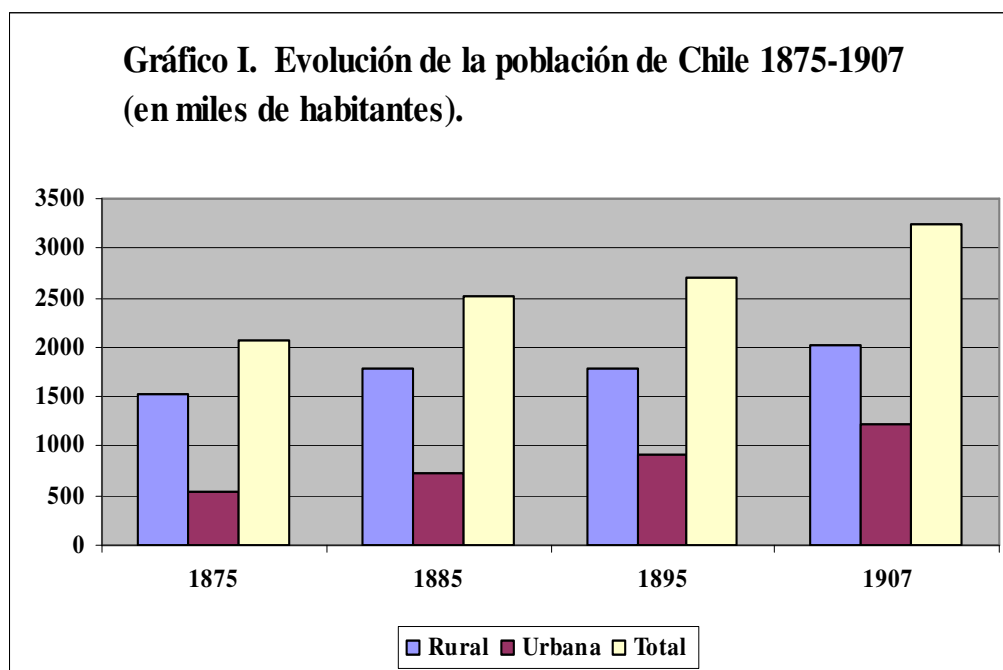
En la introducción a los datos demográficos para la provincia de Atacama al Censo de 1907, el redactor señaló que “la población de esta provincia ha seguido las vicisitudes de la industria minera... [pues]...después de haber progresado notablemente en los pasados tiempos, ha decaído bastante en los últimos 40 años.”<sup>1</sup>

El panorama que el mismo estudio ofrecía respecto de la provincia de Coquimbo no difería mayormente del anterior, y hacía referencia a las “varias causas [que han impedido] el desarrollo de la población en esta rica provincia: la decadencia de la minería del cobre, la falta de buenas vías de comunicación...” además de otras que no eran consideradas tan fundamentales como las dos anteriores.<sup>2</sup>

La publicación hacía referencia a un fenómeno social y económico de características dramáticas, pues daba cuenta de un notable proceso de decadencia de la región que hasta mediados de la década de 1870 había sido la más pujante desde el punto de vista de la generación de ingreso por exportaciones, y una de las que más habían contribuido al comienzo de los procesos migratorios de largo aliento en el país. Desde el punto de vista demográfico, en 30 años Atacama y Coquimbo evolucionaron a contrapelo de lo que ocurría en el país. Desde el punto de vista de la que había sido su principal actividad económica, a la vez que el origen de fortunas que pasaron a ser las mayores del país, ambas provincias había experimentado tres décadas de decadencia.

<sup>1</sup> Oficina Central de Estadística, *Quinto Censo General de Población 1875* (Valparaíso, El Mercurio, 1876), p. 118.

<sup>2</sup> Chile, Comisión del Censo, *Censo General de la República 1907* (Santiago, Universo, 1908), p. 178.



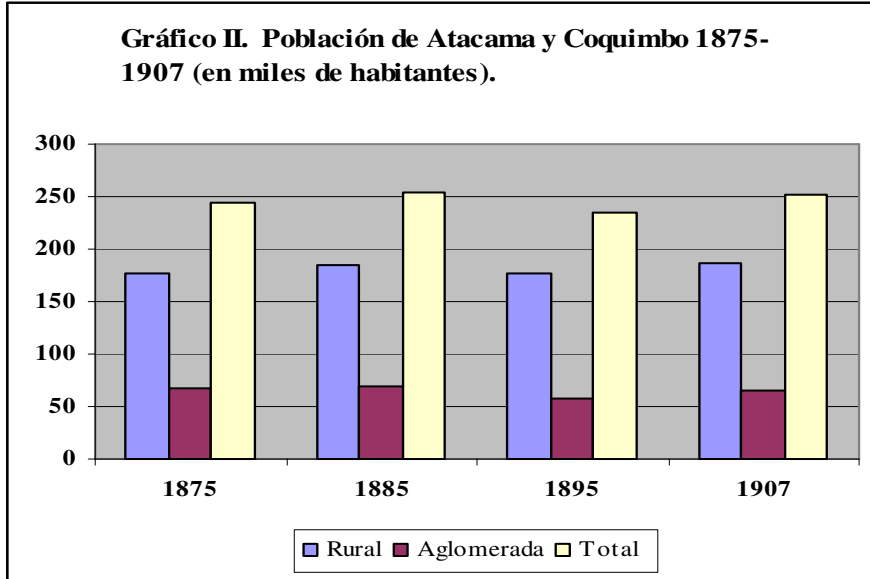
Fuente: Hurtado C. *Concentración de población y desarrollo económico. El caso chileno* (Santiago, Universidad de Chile, 1966), pp. 117-118.

Entre 1875 y 1907 la población del país creció a una tasa acumulativa anual de 1,4 por ciento, en tanto que la población considerada como urbana lo hizo al 2,6 por ciento. En ese mismo período el número de centros urbanos en el país creció en un tercio, con las poblaciones entre 2.000 y 20.000 habitantes aumentando de 58 a 85, en tanto que las de más de 20.000 habitantes aumentaron de 2 a 8. En otras palabras, estaba en marcha un creciente proceso de concentración de población, que quedó reflejado en el escaso crecimiento de la población rural a una tasa anual de 0,8 por ciento.

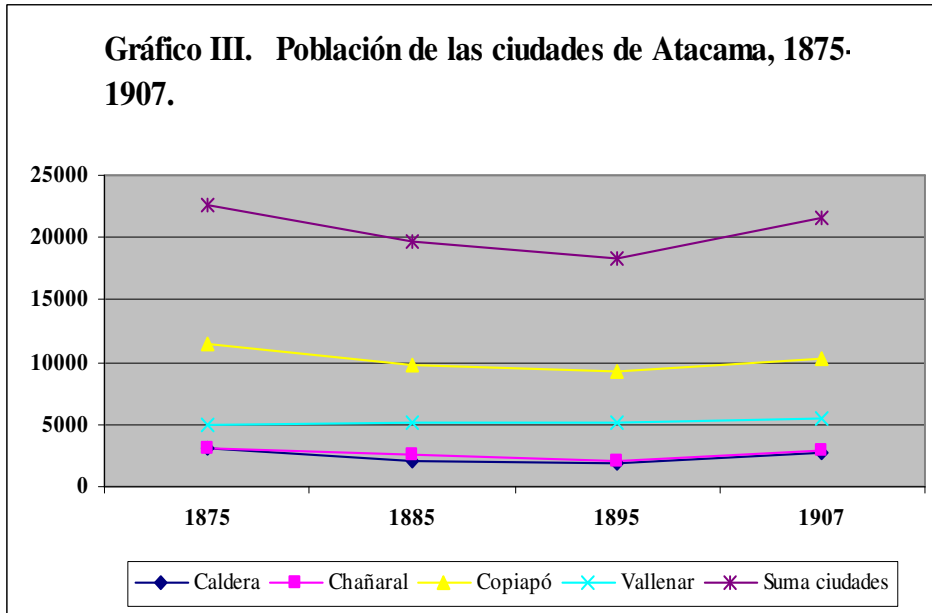
En Atacama y Coquimbo se vivieron procesos diametralmente inversos a los del país, y que dieron cuenta a cabalidad del deterioro demográfico regional. En conjunto, la población de ambas provincias sólo creció al 0,1 por ciento anual que se explica por el crecimiento de 0,2 por ciento de la población rural, en tanto que la población aglomerada experimentó un caída neta de 0,1 por ciento. De otra parte, si se observan los datos relativos a centros urbanos, se constata que la región experimentó la pérdida de cinco de esos 35 años.<sup>3</sup> Fue la única región del país que experimentó un proceso de esa naturaleza.

Las transformaciones en el mercado internacional del cobre y la decadencia de la región minera...

<sup>3</sup> Centro urbano como lo definía el censo: toda población de más de 2.000 habitantes.

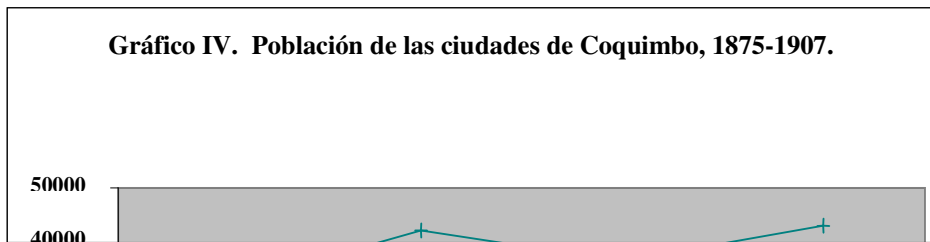


Fuente: Carlos Hurtado, *Concentración de población y desarrollo económico. El caso chileno* (Santiago, Universidad de Chile, 1966), pp. 117-118.



Fuente: Hurtado C. *Concentración de población y desarrollo económico. El caso chileno* (Santiago, Universidad de Chile, 1966), pp. 117-118.

A priori, estos datos sugieren que respecto de la fuerte crisis demográfica de la región, junto con tener en cuenta la atracción de la zona salitrera a partir de 1880, todo análisis debe comprender también los procesos internos, y entre ellos el atractivo del campo en cuanto a estrategia de supervivencia en una época de actividad económica deprimida. Las implicancias de ello no sólo son empíricas, sino que plantean desafíos conceptuales y teóricos mayores tanto acerca de las características de la economía regional como acerca de su evolución e incidencia en los procesos sociales y políticos locales.



Fuente: Hurtado C. *Concentración de población y desarrollo económico El caso chileno* (Santiago, Universidad de Chile, 1966), pp. 117-118

El impacto de esos fenómenos fue devastador y temprano, y la escasa capacidad de respuesta local al deterioro de la actividad minera fue un indicador del limitado efecto “transformador”<sup>4</sup> que tuvo la expansión exportadora del cuarto de siglo 1850-1875 sobre prácticas económicas tradicionales. Tal como lo manifestó un periódico regional ya en 1891, la decadencia estaba “a la vista, y no es otra que la gran baja en el precio del cobre en el mercado europeo y el mejoramiento del cambio”. Copiapó era un pueblo esencialmente minero, “y sobre todo, cobrero” y dado que de esa actividad dependía el resto de la actividad económica, su decadencia comprometía “no solo a mineros, sino también al comercio, que se mantiene y se desarrolla al calor de aquella”.<sup>5</sup>

El periódico copiapino hacía referencia a un proceso internacional que había asestado un golpe de una violencia tal a la minería del norte chileno, que no pudo recuperar sus niveles históricos de actividad por los siguientes 50 años. La caída de la extracción de cobre la cual entre su año “peak”, 1876, y 1906 fue de 50,6 por ciento, lo que a su vez determinó una disminución en los ingresos por exportaciones de 59,6 por ciento. Como consecuencia de ello, los retornos por exportaciones de cobre cayeron también de manera dramática, pues si en 1876 ellos habían alcanzado a £3.975.408 (con un máximo de £4.536.354 en 1872) en 1906 sólo llegaron a £2.272.952 (con un mínimo de £930.960 en 1894); en otras palabras, en 30 años los ingresos por exportaciones cayeron en 43 por ciento.

Si a lo anterior se agrega el que sólo una muy baja proporción de esos ingresos retornaban a la zona minera, se tiene que el impacto negativo sobre el nivel de actividad en la región debió ser mucho mayor y más complejos que lo que sugieren estas cifras. Pero el impacto no quedó circunscrito al ámbito de la producción de bienes y servicios, sino que fue múltiple y, sin duda alguna, negativo.

¿Qué factores causaron tan dramática decadencia? ¿Por qué la minería del cobre chilena perdió su liderazgo en el mercado mundial? La respuesta a esas interrogantes se encuentra en el

---

<sup>4</sup> Según la propuesta conceptual de Víctor Bulmer-Thomas, *The Economic History of Latin America Since Independence* (2nd edition, Cambridge, Cambridge University Press, 2003), pp. 83-84.

<sup>5</sup> *El Atacameño*, 27.XI.1891. Citado por Pablo Rubio, “Miradas políticas de la elite en una zona decadente. El Norte Chico entre 1880 y 1900”, artículo inédito, Proyecto 1060176.

hemisferio norte, y se relaciona con un cambio de fase del desarrollo capitalista, tal vez el más importante del siglo XIX.

### **Los cambios en la minería internacional del cobre.**

Detrás de la drástica baja en el precio del cobre en los mercados de metales más importantes del mundo industrializado a partir de la década de 1870,<sup>6</sup> hubo una profunda transformación en las dimensiones y estructura de las empresas dedicadas a la minería y elaboración de este componente esencial de las nuevas tecnologías de productos que se vertieron al mercado desde mediados del siglo XIX. La entrada en escena de un nuevo tipo de empresa en el ámbito de la extracción y elaboración del metal, las grandes corporaciones, redundó en una completa transformación del mercado internacional a partir de esos años. Una de las implicancias de ello fue el fin del predominio de la oferta chilena, que desde la década de 1850 había sido la de mayor volumen.<sup>7</sup> En el plano interno, ello marcó el inicio de un largo ciclo de decadencia de la actividad y una profunda, prolongada y múltiple crisis en las provincias mineras tradicionales.

Hasta mediados de la década de 1860, la producción de cobre en los principales países productores –Chile, España, Estados Unidos y Australia en orden de precedencia- fue desarrollada por empresas de reducido tamaño, tanto en cuanto a su inversión, como a la cantidad de fuerza de trabajo que se empleaba en las etapas de extracción y elaboración. En el caso del principal país productor, Chile, en los yacimientos de la zona minera por excelencia, las provincias septentrionales de Atacama y Coquimbo el empleo en los mayores yacimientos no superaba las 500 personas, en tanto que en cuanto a inversión el promedio nominal de las sociedades colectivas y en comanditas formadas entre 1867 y 1879 ella era sólo de US\$25.327 en el caso de las primeras y de US\$85.581 en el de las segundas.<sup>8</sup>

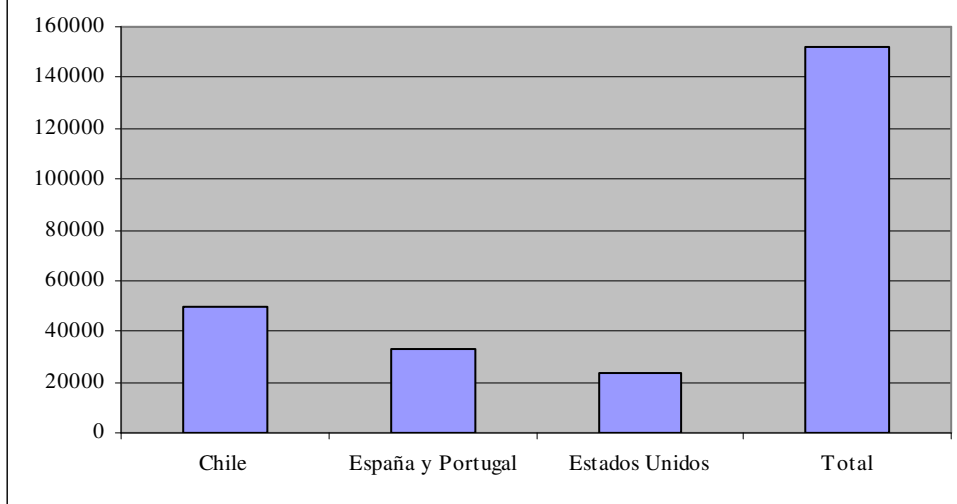
---

<sup>6</sup> Ortega Luis y Hernán Venegas, "El vértigo del precio. El cobre en el mercado internacional, 1860-1913" en *Contribuciones Científicas y Tecnológicas*, USACH, N° 1, 2004.

<sup>7</sup> Christopher J. Schmitz, "The Changing Structure of the World Copper Market, 1870-1939", en *Journal of European Economic History*, 1997, pp. 295-330. Para su impacto en Chile, Luis Ortega, "El drama del cobre chileno en el siglo XIX", en *Si somos americanos*, vol. IV, 2003, pp.318-338.

<sup>8</sup> La estimación de la fuerza de trabajo ha sido formulada sobre la base de los datos del *Anuario Estadístico de la República de Chile* para los años de 1861 a 1878, en tanto que la de la inversión sobre la base de las constituciones de sociedades colectivas y en comanditas registradas en los *Archivos de Conservador de Comercio* del período, fueron recogidas durante en desarrollo del proyecto FONDECYT 1950296. Los datos globales en Luis Ortega, *Chile en ruta al capitalismo* (Santiago, 2005), capítulo II, sección 3, "La cuestión empresarial". Los valores monetarios en este estudio están expresados en moneda de cada año.

**Gráfico V. Distribución por país de la producción mundial de cobre en 1879 (En toneladas métricas).**



Fuente: "La producción de cobre en el mundo", en *BSNM*.

Tanto desde los puntos de vista de la inversión, el empleo y de la tecnología que se empleaba en las explotaciones, la minería del cobre hasta la década de 1870 descansó sobre la base de prácticas de pequeña y mediana empresa, y en muchos casos, como el de Chile, con procedimientos precapitalistas en cuanto al reclutamiento, organización y remuneración de la fuerza de trabajo.<sup>9</sup>

El predominio del cobre chileno en el mercado internacional descansó sobre la base de un volumen de producción que en la década de 1870 fue del orden de las 46.180 toneladas métricas de barras, ejes y minerales como promedio anual, con lo cual en ese período los productores chilenos llegaron a representar el 37,2 por ciento de la oferta en el London Metal Exchange.<sup>10</sup>

Desde fines de la década de 1850 el mercado de Londres había comenzado a dar claras muestras de problemas de oferta, los que se tradujeron en la vigencia de un alto precio, el que con una pausa a fines de la década de 1860, mantuvo su nivel hasta 1873 en que inició su baja secular que se prolongó hasta mediados de la década de 1890.<sup>11</sup> En la génesis de ese comportamiento del precio hubo varios fenómenos claramente distinguibles. Por el lado de la oferta, la presión sobre el precio tuvo su origen en el agotamiento de los minerales oxidados, de alto contenido de cobre, primeramente en el suroeste de Gran Bretaña en la década de 1850 y luego, a comienzos de la de 1860, en los de Andalucía. Por el lado de la demanda, los problemas fueron más complejos pues ellos se vincularon a la fuerte diversificación y expansión de la producción industrial, en particular en las industrias de la ingeniería de medios de transporte y de producción, que se gestó a partir de mediados de la década de 1840. A partir de entonces los productores de equipo ferroviario, navíos a vapor, de maquinas y equipos para la agricultura, la industria y la minería demandaron cada vez mayores cantidades de cobre. En una nota tres décadas más tarde el periódico de la **Sociedad Nacional de Minería** el que sostuvo que entonces, el consumo de cobre en Inglaterra era ya "enorme" y anunciaba el extraordinario crecimiento que seguiría.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Pierre Vayssiere calificó a esta minería como "artesanal", en *Un siècle de capitalisme minier au Chili, 1830-1930* (Paris, CNRS, 1980), parte I.

<sup>10</sup> Sociedad Nacional de Minería, *Estadística minera de Chile en 1908 y 1909* (5 vols., Santiago, 1910), vol. IV, pp. 41-42.

<sup>11</sup> Ortega y Venegas, Figura 1.

<sup>12</sup> "El mercado del cobre", en *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería* (citado en adelante como *BSNM*), año I, N° 8, 1.IV.1884, p. 191. Para los procesos industriales Eric. J. Hobsbawm, *The Age of Capital, 1848-1875* (London, 1977); David S. Landes, *The Unbound Prometheus. Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge, 1969), capítulos IV y V. Con relación a la demanda de materias primas en general Walter

Sin embargo, esa era una situación que la industria fabril en expansión no podía resistir por un largo tiempo. En un comienzo, le hizo frente a través de un fuerte aumento en la productividad, pero ese era un ejercicio que se podía hacer tan sólo por una vez. Para resolver el problema de manera definitiva, lo que se requería era por un lado aumentar la oferta, y por otro reducir los costos de la extracción y refinación del mineral. Solamente a través de una nueva aproximación empresarial era posible resolver ese problema, y ello estaba meridianamente claro en los mercados financieros de ambos lados del Atlántico, los que estuvieron dispuestos a respaldar proyectos mineros de gran envergadura. A mediados de la década de 1860 los mercados bursátiles de Boston, New York y Philadelphia movilizaron ingentes recursos para el desarrollo de un vasto proyecto minero en las costas del lago Superior en el estado de Michigan; según Benjamín Vicuña Mackenna, a partir de entonces “los dólares fluyeron desde los centros comerciales del este para financiar vastas iniciativas mineras”.<sup>13</sup>

En ese contexto comenzó el desarrollo de la primera de las grandes corporaciones estadounidenses en el negocio del cobre: **Calumet & Hecla Mining Company**. Esta empresa comenzó sus actividades con un nivel sin precedentes de inversión, US\$4,9 millones, y dominó el mercado de la Unión que se expandió rápidamente a través de la manipulación de los precios en el mercado interno, lo que lograba a través de un activo “dumping” en el exterior.<sup>14</sup> Sólo a comienzos de la década de 1880, cuando la producción a gran escala en los yacimientos de Butte, en el estado de Montana, de propiedad de la recientemente creada **Anaconda Copper Mining Company**, entró al mercado de la costa Este, fue que la producción del lago Superior comenzó a perder su hegemonía.

Simultáneamente con el inicio de la constitución de grandes empresas en los Estados Unidos, en Gran Bretaña se registró un fuerte interés de los inversionistas por entrar en un rubro que no les era desconocido. Ello constituyó el estímulo decisivo que requerían los empresarios que desde comienzos de la década de 1860 planeaban reiniciar la explotación en los tradicionales yacimientos de Andalucía, que en la década anterior habían cesado su vida útil en lo que decía relación con la extracción de minerales de alto contenido de cobre cercanos a la superficie. La nueva etapa requería la explotación de sulfuros y pórfidos de más bajo contenido de cobre, y ello demandaba de explotaciones a mayor profundidad con la consiguiente demanda de nuevas tecnologías no sólo para el proceso extractivo, sino también para el procesamiento de los minerales. En otras palabras, si había de reiniciarse la explotación de los yacimientos de La Zarza, Buitrón, Tharsis y Río Tinto ello debía hacerse a gran escala, es decir con inversiones, métodos y técnicas totalmente diferentes a aquellas de la etapa anterior.

Entre 1868 y 1873 se verificaron en Gran Bretaña inversiones en empresas cupríferas por US\$18.825.740. El primer emprendimiento corrió por cuenta de la **Tharsis Sulphur and Copper Mines Limited** que fue organizada en Glasgow en 1866 con un capital de US\$2.022.240, el que dos años más tarde fue aumentado a US\$4.869.300. La segunda, de mayor envergadura, se estableció en Londres en 1873, la **Río Tinto Company Limited**, con un capital de US\$16.803.500. El desarrollo de Río Tinto hasta la Primera Guerra Mundial fue importante; en 1898 se situó en el tercer lugar del ranking de las empresas mineras de cobre en el mundo con activos calculados en US\$19.100.000, mientras que en 1909 si bien había descendido varios lugares, era la décima entre 19 corporaciones, con activos por un total de US\$22.546.487.<sup>15</sup>

---

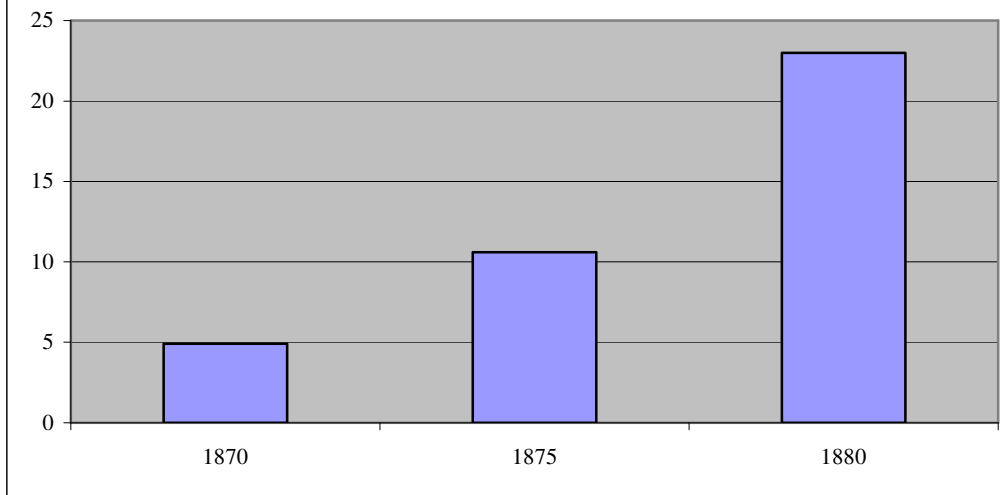
Minchington, “Patterns of Demand”, en Carlo M. Cipolla, *The Fontana Economic History of Europe. The Industrial Revolution* (3ª edición, 6 vols. Glasgow, 1976), vol. 3. pp. 76-185.

<sup>13</sup>. Clark W. Reynolds, “Development Problems of an Export Economy: the Case of Chile and Copper”, en Markos Mamalakis & Clark W. Reynolds, *Essays on the Chilean Economy* (Homewood, University of Illinois Press, 1965). p. 212.

<sup>14</sup>. Maxwell Whiteman, *Copper for America. The Hendricks Family and a National Industry, 1755-1939* (New Jersey, Boulder, 1971), p. 210.

<sup>15</sup>. Christopher J. Schmitz, “The Rise of Big Business in the World Copper Industry, 1870-1930”, en **Economic History Review**, New Series. Vol. 39., N° 3, 1986, Table I, p. 394.

**Gráfico VI. Inversión en Calumet & Hecla Mining Co. 1870-1880**  
(en millones de US\$).



Fuente: *Engineering and Mining Journal*, años respectivos.

Según un observador chileno, dichos yacimientos, especialmente Río Tinto, fueron desarrollados y comenzados a explotar de acuerdo con métodos, técnicas y, particularmente, una escala de inversión y explotación sin precedentes en el ámbito mundial de las explotaciones de cobre.<sup>16</sup> En 1875 ese yacimiento quedó unido al puerto de Huelva por un ferrocarril de 77 kilómetros de extensión especialmente construido para servir al yacimiento, y dos años más tarde la suma de los factores mencionados le permitieron colocar la tonelada de cobre refinado en el mercado londinense a £48 libras 10s al momento de iniciar su producción en 1877.<sup>17</sup> La producción de Río Tinto, por lo tanto, "abrió una amplísima brecha en los mercados europeos y americanos, situándose muy pronto (1884) a la cabeza de la producción mundial".<sup>18</sup>

En su estilo característico, Benjamín Vicuña Mackenna legó un valioso testimonio acerca del tipo de faenas que se desarrolló en Río Tinto; no era, según él, esa

a la verdad, una mina ni aun un mineral, sino una verdadera montaña en que se explota a pala y a tajo abierto en diversas hendiduras la veta...y así sacan, trabajando [de día] y por la noche a la luz de antorchas eléctricas, tantos centenares de miles de toneladas como se quiera, habiéndose gastado sólo en quitar la capa superficial de tierra, que cubre en parte los depósitos, la suma de £250.000, o sea cerca de un millón y medio de pesos de nuestra moneda, sólo en derrumbes y basura.<sup>19</sup>

La irrupción de las corporaciones, y los cambios fundamentales en el ámbito de la extracción de cobre que ellas introdujeron, fue el motivo principal de la profunda reestructuración que experimentó el mercado internacional del metal desde mediados de la década de 1870. A partir de entonces, ese mercado estuvo reservado sólo para ese tipo de empresas. ¿Cómo eran ellas?

Se trataba de sociedades anónimas que manejaban el negocio con un nuevo enfoque,

<sup>16</sup>. Enrique Concha y Toro, "Informe sobre las minas de cobre de Río Tinto y Tharsis en España y su influencia en el precio del cobre", en *Anales de la Universidad de Chile*, vol. LV, 1879, p. 332.

<sup>17</sup>. En 1876, el precio de una tonelada de refinado chileno fue de £83 libras 12s; datos de Concha y Toro, p. 326. **Anthony Gibbs Archive** (Guildhall Library, Londres). Valparaíso to London, Private N° 8, 31. III.1876, Ms 11.470/1.

<sup>18</sup>. Jordi Nadal, *El fracaso de la Revolución industrial en España, 1814-1913* (8ª edición, Barcelona, Ariel, 1988), pp. 106-108, p. 108. En el puerto de Huelva se construyó un muelle metálico de grandes dimensiones al cual podían atracar navíos de hasta 4.000 toneladas al momento de ser inaugurado en 1877.

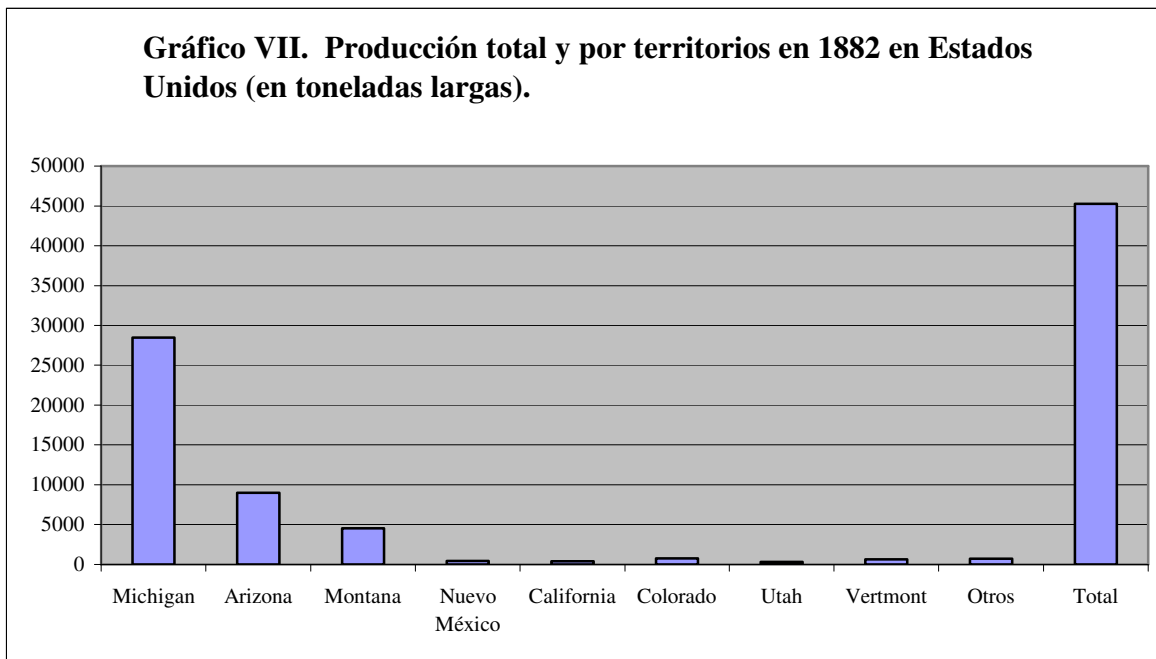
<sup>19</sup>. **El libro del cobre y del carbón de piedra en Chile** (Santiago, 1883, Cervantes), pp. 502-503.



concordante con lo que Alfred D. Chandler denominó “capitalismo gerencial”, el que se materializaba en que al interior de los grandes conglomerados se comenzaron a desarrollar funciones que hasta entonces eran propias de los mercados. Con ello la asignación de recursos y la intermediación en el intercambio de bienes y servicios se verificaba ahora al interior de las firmas, con el objeto de disminuir los costos de transacción involucrados en el empleo de los mecanismos del mercado. A cargo de las empresas estaba un grupo de gerentes asalariados quienes desarrollaban e implementaban las políticas diseñadas por el directorio y eran responsables de la coordinación administrativa, lo que constituía la condición *sine qua non* para que un negocio pudiese ser considerado empresa moderna.<sup>20</sup>

En los Estados Unidos, si bien con anterioridad a la Guerra Civil hubo producción en algunos estados de la costa del Este (Connecticut, Maine y Vermont), fue después del término del conflicto y en respuesta a la fuerte expansión de la economía que la minería cuprífera se extendió al medio y lejano oeste. En Michigan el desarrollo de la minería del cobre a gran escala corrió fundamentalmente por cuenta de la ya mencionada **Calumet & Hecla Mining Company**. A mediados de la década de 1870 el tamaño de esta empresa y su volumen de producción la situaban en la vanguardia de la industria en el país con el 35,3 por ciento de la producción; en 1875 el 62,9 por ciento de la producción estadounidense se originó en aquél estado, en donde **Calumet** aportaba el 56 por ciento de la producción bruta.<sup>21</sup>

El impacto de la producción de esa corporación en el mercado internacional, traducido en la baja de la cotización del metal, incentivó a algunos chilenos involucrados en el negocio a constatar en terreno la escala y el rango de la producción en las riberas del lago Superior. En 1884 José Clemente Castro visitó un importante número de yacimientos, entre ellos los de las localidades de Calumet y Osceola. El producto de sus observaciones se tradujo en el año 1885 en una serie de cartas publicadas por el *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería*, la primera de las cuales fue publicada en el mes de febrero de aquél año.<sup>22</sup>



Fuente: “Las minas de cobre en los Estados Unidos”, en *BSNM*, año II, Nº 29, 15.II.1885.

<sup>20</sup>. Las características que propone Chandler son nueve: *The Visible Hand, The Managerial Revolution in American Business* (Cambridge, Massachusetts, Verso, 1977), Introduction, pp. 1-6.

<sup>21</sup>. “Las minas de cobre en los Estados Unidos”, en *BSNM*, año II, Nº 29, 15.II.1885.

<sup>22</sup>. Año II, Nº 29, 15.II.1885. “La minería en los Estados Unidos. Noticias de los principales minerales de la gran república. Su gran riqueza de cobre”.

A comienzos de la década de 1880 la explotación en el yacimiento de la **Calumet** había desarrollado piques de profundidad hasta 1.150 metros, en tanto que en Osceola se trabajaba al nivel de los 700 metros. Las cuantiosas inversiones de capital materializadas en equipo minero y nuevas tecnologías de refinación hacían posible la explotación de sulfuros y pórfidos, es decir minerales de bajo contenido de cobre (0,45 a 6 por ciento de contenido de mineral). Según Castro, las inversiones habían permitido que “de una mina muy pobre se haya podido conseguir un gran interés al capital invertido”. En efecto, hacia 1882 la inversión que representaba el complejo **Calumet & Hecla** fue calculada en US\$14.000.000, lo cual representaba un aumento de 32 por ciento respecto de mediados de la década de 1870. La producción de esta empresa en 1883 se situó en las 17.000 toneladas largas, con una ley media de 5 por ciento, pero dada la importante incorporación de “maquinaria de extracción, así como también la de beneficio”, se proyectaba un aumento a 25.000 toneladas por año para la segunda mitad de la década y una vida útil para el yacimiento de 40 años.<sup>23</sup> La incorporación de maquinaria y equipo a estos yacimientos fue masiva, demandó cuantiosas inversiones y su selección se realizó teniendo en cuenta los más altos estándares en cuanto a calidad; así, en Calumet

La maquinaria exterior es de primera clase y de un sistema especial; la fuerza se transmite a grandes distancias en todas direcciones y de la manera más ingeniosa: Los laboreos se trabajan con taladros automáticos, sirviéndoles como motor el aire comprimido.<sup>24</sup>

En esa perspectiva la compañía había experimentado con las nuevas tecnologías procedentes no sólo del mercado estadounidense, sino también de Europa, con el fin de conseguir aquellas que permitieran mucho trabajo en poco tiempo, economía de fuerza y manualidad.

Con tal objeto se habían probado compresores y taladros Winchester, Burleigh, Ingersol, Warsop, National y Rand, habiéndose optado por la última marca pues era más sencillo, liviano, sus piezas funcionaban independientemente y aprovechaba la totalidad del aire comprimido generado por el compresor. Las características del taladro permitían que “cualquier operario medianamente juicioso” pudiese accionarlo con eficiencia y seguridad.<sup>25</sup>

A mediados de la década de 1870, como resultado de la expansión hacia el oeste comenzó la prospección de yacimientos de cobre en los territorios de Arizona, California, Montana y Utha. En todos ellos el capital proveniente de la costa Este financió el desarrollo de diversos yacimientos de grandes dimensiones, que hicieron que la producción en los Estados Unidos se multiplicara por tres en cinco años: de 25.000 toneladas en 1880 a 75.000 en 1885, con lo cual ese país se situó a la cabeza de los productores en el mundo. Su desarrollo según el analista chileno Francisco Gandarillas, dimanaba de “un esfuerzo colosal y [el empleo] de capitales proporcionados al intento”, hasta amenazar a todos los demás competidores “con ser aplastados por el gigante americano”.<sup>26</sup> Para José C. Castro todo era el resultado del “rápido ensanchamiento de los caminos férreos en los montes rocallosos [que] no ha dejado de dar un estímulo vigoroso a toda la minería del oeste, y como era natural están participando del mismo impulso las minas de cobre”.<sup>27</sup>

El evento decisivo había sido la “conclusión de la línea del norte y de la de Utha en el año 1880”, lo cual abrió una nueva etapa para la industria, en particular por el incentivo que significó la reducción en los costos de transporte y el acceso fluido a los mercados.<sup>28</sup>

---

<sup>23</sup> . Una característica de todos los grandes yacimientos estadounidenses desarrollados a partir de la década de 1860 fue un horizonte de explotación en el tiempo relativamente breve.

<sup>24</sup> . *BSNM*, año II, N° 29, 15.II.1885.

<sup>25</sup> . “La minería en los Estados Unidos. Noticias...”. Warsop exhibió taladros y compresoras en la Exposición Internacional de Santiago de 1875; *El Correo de la Exposición*, 23.XI.1875.

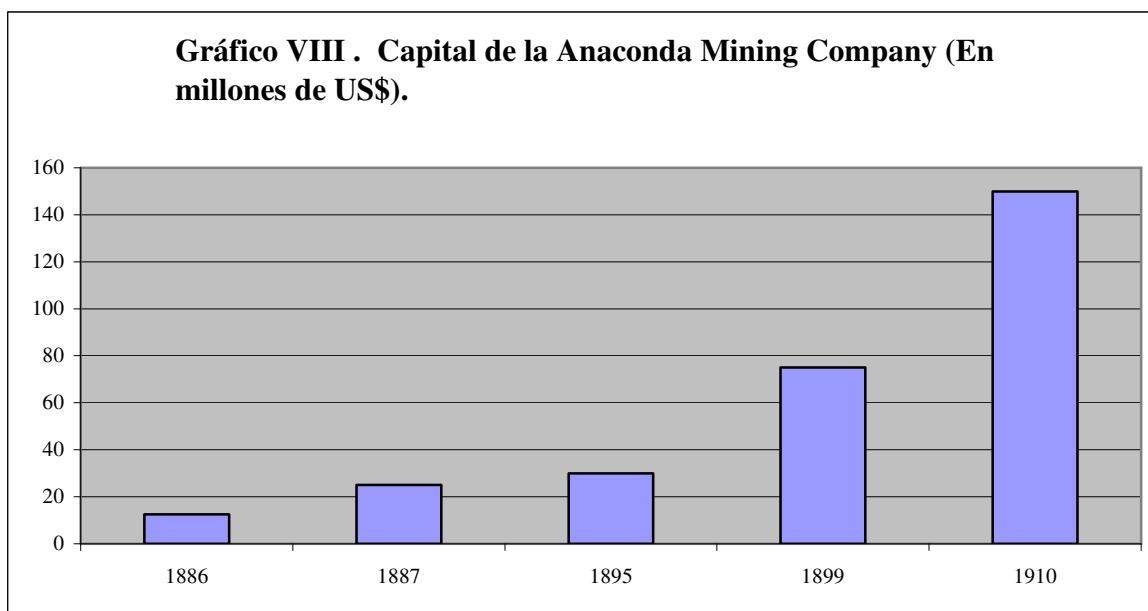
<sup>26</sup> “El alza del cobre”, en *BSNM*, año V, N° 97, 15.XII.1887.

<sup>27</sup> . “La minería en los Estados Unidos. Noticias...”, *op. cit.*

<sup>28</sup> . “El mercado del cobre”, año III, N° 70, 1.XI.1886.

Entre las empresas que entraron al mercado en la década de 1880 se destacó la **Anaconda**, que desarrolló el gigantesco mineral de Butte, en el territorio de Montana. Las primeras explotaciones, en una escala muy reducida en ese comenzaron en torno a la plata, pero a mediados de la década de 1870 se inició la del cobre. Pero para entonces Montana era aún una frontera de difícil acceso y tanto la minería como el procesamiento eran “primitivos”. Pero con la llegada del ferrocarril los obstáculos que hasta entonces habían frenado el desarrollo fueron superados rápidamente, en tanto que el estímulo de demanda representado en el inicio de la generación de energía eléctrica a partir de 1882 fue también “instrumental en abrir un campo para el cobre más allá de la visión y los sueños de los hombres”.<sup>29</sup>

A partir de ese momento el desarrollo de esta empresa, tanto en los ámbitos de la extracción y refinación, como del corporativo, fue vertiginoso. De tal manera, si al momento de constitución el capital declarado fue de US\$12.500.000, sólo once meses después de su creación se dobló. En 1895, y luego de una profunda reestructuración, el capital fue aumentado a US\$30.000.000. En 1899, y siguiendo la “gran tendencia [que] se ha dejado sentir entre los capitalistas de [ese] país”, **Anaconda** pasó a ser parte de un conglomerado mayor formado por “el gran millonario Rockefeller” y otros que han comprado la mayoría de las acciones de diferentes compañías, formando la **Amalgamated Copper Company**, cuyo capital al momento de ser constituida era de US\$75.000.000, pero que dos años más tarde fue aumentado a US\$155.000.000. Cuando en 1910, y como producto de las fuertes presiones en contra de la concentración y de la legislación anti-trust resultante de ella, la **Amalgamated** fue disuelta y **Anaconda** volvió a ser una empresa autónoma, con un capital de US\$150.000.000.<sup>30</sup>



Fuentes: Marcossou, pp. 32-66. Christopher J. Schmitz, “The Rise of Big Business in the World Copper Industry 1870-1930”, en *The Economic History Review*, vol. XXXIX, N° 3, 1986, pp. 392-410; Figure I.

Desde el punto de vista de su estructura, en la década de 1890 **Anaconda** evolucionó de tal manera que se convirtió en el ejemplo más representativo de una empresa integrada a gran escala. En esa década se extendió horizontalmente y absorbió a todas las compañías explotadoras de cobre en el condado de Butte, y desde el punto de vista de su desarrollo vertical adquirió intereses en la industria maderera, en la captación y distribución de agua y en fundición y

<sup>29</sup> Isaac F. Marcossou, *Anaconda*, (New York, Harper, 1957), pp. 3-5.

<sup>30</sup> Marcossou, pp. 32-66. Christopher J. Schmitz, “The Rise of Big Business in the World Copper Industry 1870-1930”, en *The Economic History Review*, vol. XXXIX, N° 3, 1986, pp. 392-410; Figure I. “Mineral de Butte”, en *BSNM*, 3ª serie, N° 90, 1906, p. 340

refinería.<sup>31</sup> Desde la óptica chilena, en fecha tan temprana como 1887, un experto en cuestiones mineras opinó que “la mina Anaconda con su pique de 1.000 pies y algunas millas de galerías y cortadas va rasgando un cuerpo de mineral con una anchura media de 50 pies por una extensión de 3.000 pies. Creemos que es la mina más fenomenal del mundo”. Para entonces la empresa empleaba a 1.200 personas y tenía una capacidad para producir 5.000 toneladas de cobre al mes.<sup>32</sup> Hacia el fin de siglo los laboreos de **Anaconda** alcanzaban una extensión de 480 kilómetros millas que representaban un área de 38,4 kilómetros cuadrados. El empleo era también masivo: 8.000 trabajadores de mina, a los que se sumaban 2.000 de superficie. Su producción anual en 1896 fue de 152.376 toneladas largas de cobre refinado, que representaban aproximadamente el 40 por ciento de la producción mundial para ese año.<sup>33</sup>

La tendencia a la concentración en los Estados Unidos fue irresistible; de tal manera en el ámbito de la refinación, pero con crecientes iniciativas en la minería, en abril de 1899 se creó la **American Smelting and Refining Company** (conocida por su sigla **ASARCO**), con un capital de US\$115.000.000, que agrupó a un importante número de fundidores del Oeste, pero que había sido desarrollada a propuesta de comerciantes en cobre de New York, y que a partir de 1901 pasó a ser controlada por la familia Guggenheim. Fue entonces que esta compañía comenzó a incursionar crecientemente en el ámbito de la minería, primeramente a través de la compra de la **Utha Copper Company**. A través de la **Guggenheim Exploration Company**, que había sido creada en 1899, en la primera década del siglo XX se verificó la adquisición de los yacimientos de El Teniente y Chuquicamata en Chile. Este último fue vendido a **Anaconda** en la década de 1920, pero El Teniente permaneció en manos de los Guggenheim, quienes se retiraron de **ASARCO** en 1915, y transfirieron su propiedad a su nueva corporación, la **Kennecott Copper Company**, cuyos intereses incluían yacimientos en los estados de Nevada y Utha.<sup>34</sup>

A partir de 1884 y por los siguientes 30 años el *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería* incluyó abundante información acerca de la evolución de la minería del cobre en los Estados Unidos, y también dio cuenta de cómo la actividad se expandió a otros países del mundo. En 1887 un reportaje entregó una detallada cuenta acerca de las características de las minas de Mansfeld, en Alemania, el cual no hizo sino corroborar lo que la publicación había planteado desde su primer número en cuanto al cobre: que la tendencia mundial del precio era a la baja debido a la irrupción en el mercado internacional de empresas que producían a escala y que en sus operaciones incorporaban las nuevas tecnologías en equipo y maquinaria.

El yacimiento alemán también era de gran envergadura y dotado de moderna maquinaria tanto para el proceso extractivo, como para la compleja situación que planteaban las importantes filtraciones de agua. Tan sólo para desaguar los piques, en Mansfeld se contaba con un compresor de 600 caballos de fuerza capaz de extraer 2.500 galones por minuto desde una profundidad de 126 metros. En 1886 las inversiones se habían concentrado en máquinas de extracción y en ventiladores Guibal, que auxiliaban a un total 1.407 trabajadores de mina, que representaban el 76,7 por ciento del empleo de un complejo que incluía fundiciones, una central térmica generadora de electricidad, minas de carbón -en donde laboraban 1.229 personas-, y diversas otras dependencias.<sup>35</sup>

---

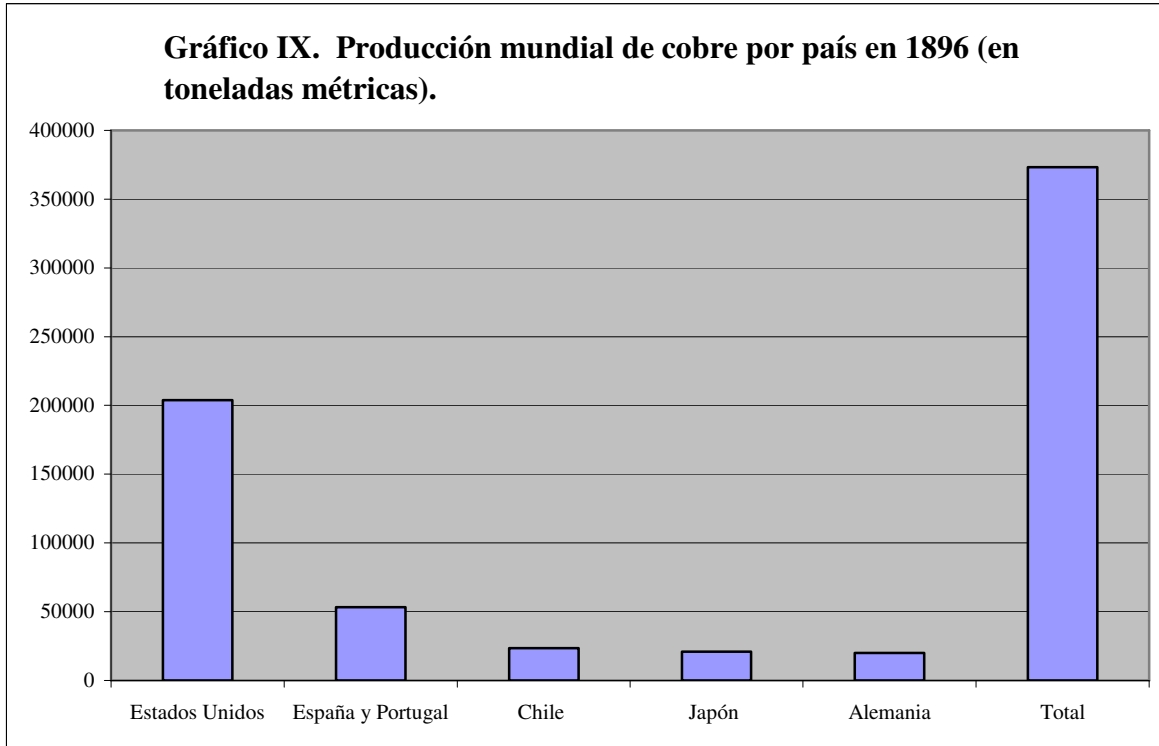
<sup>31</sup>. Schmitz, “The Rise”, p. 396.

<sup>32</sup>. Gandarillas, Javier: Bosquejo del estado actual de la industria minera del cobre en el extranjero i en Chile, imp. Litografica i encuadernación Barcelona, 1915, Santiago, p. 774.

<sup>33</sup> “Mineral de Butte”, *op. cit.*

<sup>34</sup>. Schmitz, “The Rise”, pp. 395-396

<sup>35</sup>. “Las minas de cobre de Mansfeld”, en *BSNM*, año IV, N° 74, 1.I.1887, pp. 594-595.



Fuente: "Producción de cobre en el mundo durante 1896", en *BSNM*, año IV, N° 74, 1.I.1887, pp. 594-595.

Son muchos los ejemplos que pueden ser citados para demostrar que en la década de 1880 se confirmaron todas las tendencias que se habían insinuado 20 años antes, en cuanto a la formación de grandes compañías para la explotación de yacimientos de cobre. Si desde la segunda mitad de la década de 1870 ese tipo de empresa irrumpió en el mercado con una oferta que marcó el inicio de la baja secular del precio en el mercado de Londres, en la de los 80 se asistió a un total reordenamiento del mercado mundial del cobre. A partir de entonces, sólo las grandes corporaciones lograron hacerse un espacio en él, y en el camino fueron quedando los productores que se habían aferrado a las técnicas y formas de organización de viejo cuño o "antiguo régimen".<sup>36</sup>

**Tabla 1. Capital nominal de algunas corporaciones en la minería del cobre internacional en 1898 y 1909 (Millones de US\$).**

Empresa	1898	1909
Anaconda*	52,5	170,2
Calumet & Hecla*	57	57,8
ASARCO*	-	118,6
Río Tinto**	19,1	22,5
Mansfeld***	12,7	-
Mount Lyell****	4,4	7
Chillagoe****	7,3	5,3

\* Estados Unidos

\*\* Gran Bretaña

\*\*\* Alemania

\*\*\*\* Japón

\*\*\*\* Australia

Fuente: Schmitz, "The Rise", Table I. *BSNM*, N° 76, 1899.

<sup>36</sup>. En el sentido propuesto por Ernest Labrousse *et. al.*, *Las estructuras y los hombres* (Barcelona, Crítica, 1969).

En términos de producción de cobre refinado, a partir de la década de 1880 se registró un crecimiento que llegó a un ritmo sin precedentes a partir de mediados de la década siguiente y que en la primera del siglo XIX significó que entonces el promedio anual fuese exactamente tres veces mayor respecto de veinte años antes. En ese período tanto la producción como el mercado mundial del cobre experimentaron una transformación radical, una verdadera revolución productiva y empresarial.

Los rasgos que adquirió el negocio de la extracción y elaboración del cobre en el mundo desde la década de 1870, eran los que explicaban las características de la minería del cobre chilena en los siguientes treinta años: abatimiento y desaliento. En las provincias de Atacama y Coquimbo innumerables minas habían sido abandonadas y la producción disminuyó sensiblemente. Según Vicuña Mackenna, sólo empresas de las características de la Panulcillo Copper Company y la Copiapó Mining Company, de propiedad británica y organizadas como sociedades anónimas en Londres, lo que tenían acceso al fluido mercado financiero de la plaza y desarrollar programas de inversión, pudieron sortear con éxito la competitividad creciente en el mercado internacional.<sup>37</sup>

El desarrollo de la minería del cobre que generaron las productoras que entraron al mercado en la década de 1870 fue el producto de iniciativas totalmente diferentes a las conocidas en Chile a lo largo del siglo XIX, y en los primeros años del XX. Mientras en Atacama y Coquimbo dominaron las técnicas arcaicas y la pequeña escala, las grandes corporaciones introdujeron las formas empresariales y las tecnologías propias del capitalismo en una fase de vertiginosa transformación y expansión. Grandes empresas requerían de grandes inversiones y de grandes conjuntos gerenciales y de gestión tecnológica, los que a su vez necesitaban de una importante infraestructura de formación de recursos humanos. En esa perspectiva, es dable plantear que el negocio del cobre a nivel internacional experimentó dos grandes transformaciones a partir de fines de la década de 1860 y hasta el comienzo de la Primera Guerra Mundial. En primer lugar, en la dimensión tecnológica, tanto en la minería como en la metalurgia. La segunda fue la transformación que se verificó en el plano organizacional, y que tomó la forma de los conglomerados ya descritos. Como planteó Alfred D. Chandler, había cambiado la "escala y la dimensión" del negocio, que ahora era plenamente internacional.

### **El precio en el mercado mundial.**

Entre el universo de factores que convergieron para poner fin a la "época de oro" de la minería del cobre chilena del siglo XIX, la evolución del precio en el mercado internacional, es el más evidente y espectacular. El que los productores chilenos fueran sorprendidos por la aceleración en la baja del precio internacional es una demostración adicional de su escasa capacidad empresarial, pues para todos los efectos era sabido que el precio de las materias en el mercado internacional venía declinando sostenidamente desde comienzos de la década de 1820.<sup>38</sup>

Los precios al por mayor en Londres registraron una leve tendencia a la baja en la década de 1840; desde 1853 se recuperaron y por 20 años se mantuvieron en una meseta que hacia el final, 1872-1873, registró un salto en el índice que corresponde al breve, pero intenso "boom" de aquellos años. De allí en adelante se registró la inequívoca tendencia a la baja que duró 14 años sin interrupción, y que luego de una breve pausa entre 1886 y 1891, continuó, para sólo culminar en 1896. A partir de entonces se registró una modesta recuperación que culminó en 1914.<sup>39</sup> De hecho, algunos autores han sugerido que los precios comenzaron a declinar de manera evidente a

---

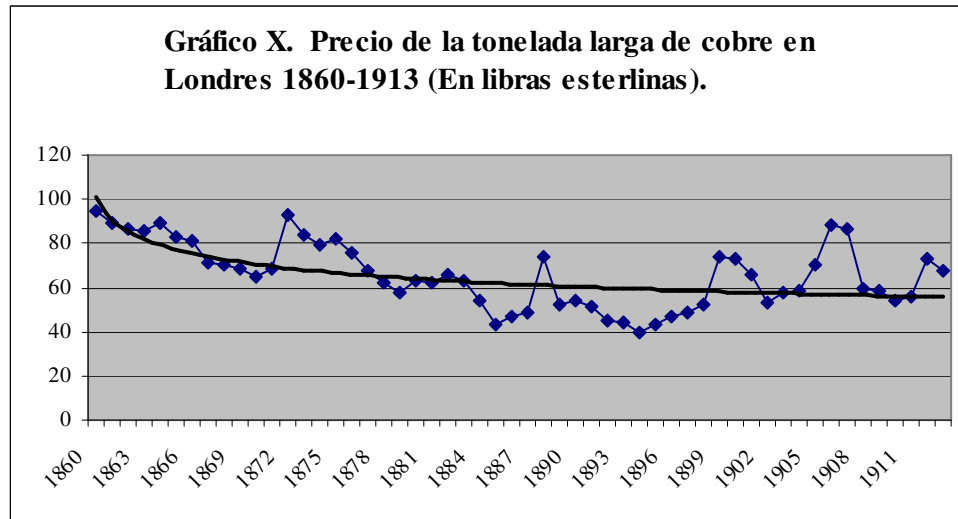
<sup>37</sup>. *El libro del cobre*, p. 130. Indica además que en ese año "se hallaba camino para Chile maquinaria por valor de £5.507".

<sup>38</sup>. Un análisis de lo que ocurrió en el sector cuprífero de la minería chilena en la década de 1870 en el artículo de Luis Ortega, "El drama del cobre chileno en el siglo XIX", publicado en la revista *Si somos americanos*, vol. IV, 2003, pp. 319-338. El impacto de su crisis a nivel local en Igor Goicovic, "La crisis de la minería del cobre y su impacto en una estructura socio-económica local. Illapel 1875-1890", se encuentra en la misma publicación, pp. 117-132.

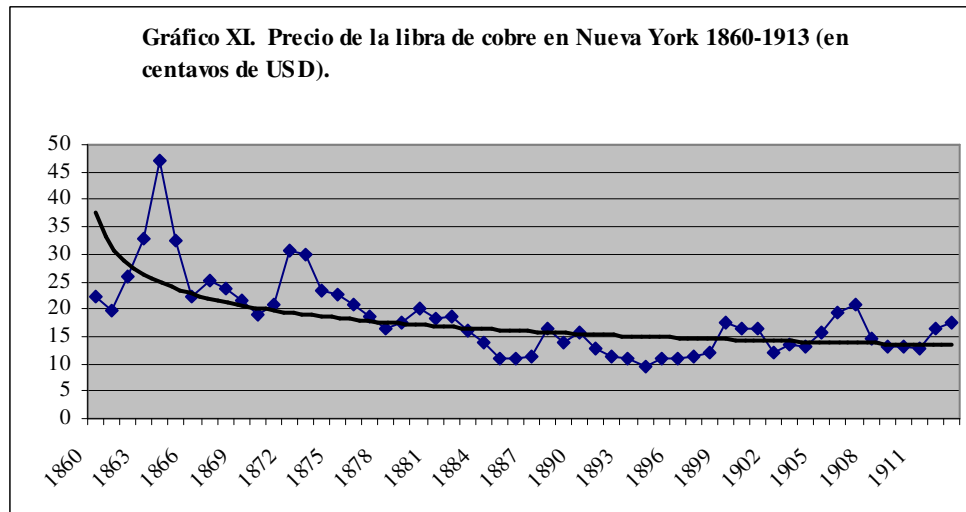
<sup>39</sup>. S. B. Saul, *The Myth of the Great Depression 1873-1896* (London & Basingtoke, MacMillan, 1976), pp. 11-14.

mediados de la década de 1860, y que por lo tanto, el “boom” de 1872-1873 sólo ocultó las verdaderas tendencias.<sup>40</sup>

David Landes sostuvo que la declinación en los precios fue el desenlace necesario de los efectos de la reducción general de costos de producción asociada a los aumentos periódicos de productividad de la nuevas actividades económicas, especial aunque no exclusivamente de la industrial, lo que a su vez fue el resultado del incesante flujo de innovaciones productivas. Estos últimos habrían sido los factores fundamentales que generaron la tendencia a la baja.<sup>41</sup> Desde el punto de vista del desarrollo económico de la industria fabril, esas innovaciones eran su respuesta al problema de la alta incidencia de las materias primas sobre sus costos de producción.



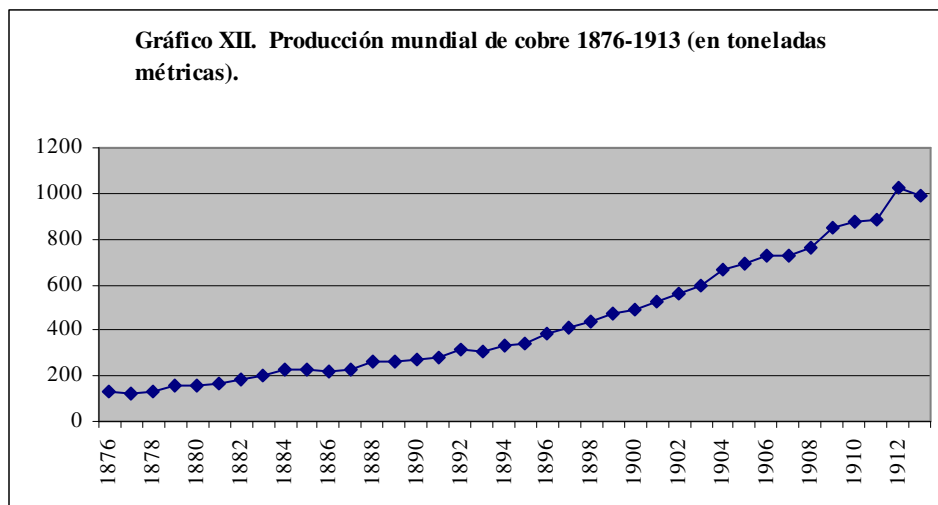
La línea de tendencia es potencial. Tonelada larga: 2.240 lbs; 1,015 tonelada métrica.  
Fuente. The Times y The Economist, 1860-1913.



La línea de tendencia es potencial.  
Fuente: National Board of Economic Research, “Macrohistory Database”, chapter IV, “Prices”.

<sup>40</sup> J. Pedersen & O. S. Petersen, *An Analysis of Price Behaviour* (Copenhagen, Riegat, 1938), y W. Arthur Lewis, “World Production, Prices and Trade, 1870-1960”, en *Manchester School*, vol. XX, 1962, analiza estadísticamente la relación entre los tres elementos en el comercio internacional, y plantea importantes dudas acerca de la validez de los análisis de “ciclos largos”.

<sup>41</sup> *The Unbound Prometheus. Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (London & New York, Oxford University Press, 1986). Capítulo 4.



Fuente: National Board of Economic Research, "Macroeconomic Database", chapter I, "Production of Commodities".

En lo que se refiere al cobre, a lo anterior se deben agregar dos factores; el primero fue el mejoramiento de los medios de transporte –lo que implicó nuevas rutas de navegación, el reordenamiento de las históricas y nuevos medios de transporte: navíos de casco metálico propulsados por motores a vapor, y los ferrocarriles desde la década de 1860; el segundo, la entrada en escena en la década de 1870 de las grandes corporaciones. Ambos factores incidieron en que el volumen de la producción mundial se multiplicara 27,5 veces entre 1874, año en que hicieron su entrada nuevos productores al mercado, y 1909.

El precio del cobre se mantuvo alto desde fines de la década de 1840 hasta mediados de la de 1870, básicamente por tres factores. El primero fue el paulatino desarrollo de las rutas y medios de transporte modernos. El ferrocarril y la navegación a vapor culminaron su expansión en las áreas económicas de mayor desarrollo a mediados de la década de 1860, y al final de ella se verificó la puesta en marcha de obras de ingeniería fundamentales como la apertura del canal de Suez y del primer ferrocarril transcontinental en los Estados Unidos, ambos en 1869. Por el lado de la demanda, debido al creciente consumo de las nuevas ramas industriales en el ámbito de la ingeniería: la construcción ferroviaria, la naval, de maquinaria y equipos.

Por el lado de la oferta, incidieron el agotamiento de los minerales oxidados en las minas de Andalucía y del S.W. de Inglaterra (Cornwall y Devon), y los altos costos de producción de quienes pasaron a ser los principales productores del mundo: los mineros de Atacama y Coquimbo en Chile. Al respecto, a comienzos de 1871 *The Economist* comentaba que a pesar de que el volumen total de producción en Chile seguía siendo extraordinariamente alto, existían dudas en relación a la eficiencia del sistema mismo, particular aunque no exclusivamente en lo referido a costos de producción. Tan altos eran éstos –especialmente en remuneraciones, y transporte– que sólo era posible la obtención de ganancias a condición de que se mantuviese un alto precio en Londres.<sup>42</sup>

En la primera mitad de la década de 1870, el precio se mantuvo alto debido a la oferta limitada y al incremento en la demanda asociada al breve pero agudo “boom” de las economías industrializadas en los años 1871-1872; también incidió en ello la incertidumbre que causó en los mercados la guerra Franco-Prusiana (1870-1871). El aumento del precio promedio en Londres entre 1870 y 1872 fue de 43,1 por ciento, mientras que en Nueva York llegó a un extraordinario 59,4 por ciento. Fue uno de los momentos de mayor prosperidad para la minería del cobre chilena.

<sup>42</sup>. *Op. cit.*, 11.III.1871.



Entre 1873 y 1875 el precio se mantuvo alto en ambos mercados: £81,9 en Londres y 25,2 centavos de dólar en Nueva York. Lo que es interesante en cuanto a su evolución es que en este último mercado el precio comenzó a declinar en 1874, mientras que en Londres se mantuvo alrededor de £80 por tonelada hasta mediados de 1875. Era una inequívoca señal de lo que comenzaba a ocurrir en la minería de los Estados Unidos. En su informe respecto de la economía internacional en 1874, al analizar el estado de la minería del cobre, *The Economist* apuntó a los factores determinantes del precio del metal; de acuerdo con la publicación, “las minas del lago Superior continúan aumentando su producción y el ferrocarril del Pacífico ha puesto a disposición del mercado la producción de otros distritos mineros”.<sup>43</sup>

En la segunda mitad de la década de 1870 se verificó la simultánea concurrencia de la producción de los yacimientos de Andalucía y de Montana y Utha. En 1879 su presencia en el mercado internacional redundó en que la oferta del metal respecto de 1874 se había multiplicado 8,9 veces. Esta verdadera explosión de oferta de cobre coincidió con la recesión internacional más severa del siglo XIX, y ello contribuyó de manera importante a la declinación del precio a partir de 1874 en los Estados Unidos y desde 1876 en Inglaterra. Lo que ocurría con el precio a partir de entonces era el reflejo de una profunda reestructuración del mercado, la más importante con anterioridad a la Primera Guerra Mundial.<sup>44</sup>

Los nuevos yacimientos y la recuperación de los de Andalucía fueron el resultado de una nueva lógica empresarial que se instaló en el sector cuprífero internacional desde la segunda mitad de la década de 1860. Se trataba de la entrada en escena de las grandes corporaciones, altamente capitalizadas y diseñadas para emprender explotaciones a gran escala. Una de las dimensiones más importantes del quehacer de estas entidades fue su capacidad para reducir sus costos de producción, con lo cual introdujeron un factor de competitividad fundamental en la minería del cobre mundial, y empujaron decisivamente el precio a la baja. De hecho, su presencia tuvo el efecto de modificar radicalmente el funcionamiento del Metal Exchange de Londres y de poner en marcha el mercado de metales en Nueva York.

A comienzos del siglo XX la fuerte expansión de la demanda no pudo ser satisfecha plenamente por un extraordinario aumento de la producción, por lo cual la tendencia de la curva de los precios en los mercados de metales repuntó de manera significativa. También ello fue el reflejo de los momentos de incertidumbre de los operadores y de dificultades en los mercados. La subida del precio en 1912 y 1913 es atribuible a la crisis política y militar en los Balcanes, que claramente presagiaba un conflicto mayor en toda Europa. Es interesante anotar que este aumento de precio se verificó en momentos en que la producción mundial aumentó de manera extraordinaria, superando en 1912 por primera vez el millón de toneladas. A pesar de ello, la necesidad apremiante de acumular stocks, en un ambiente de claros indicios de deterioro de la situación política internacional, hizo crecer fuertemente la demanda, la que sostuvo el precio a niveles comparables con los breves períodos alcistas ya mencionados.

El comportamiento del precio en el mercado internacional respondió a la necesidad de la industria fabril de reducir sus costos por el lado de las materias primas. Pero también fue el resultado de la nueva forma de encarar la explotación de las mismas, lo que era parte de uno de los cambios más extraordinarios en la historia de capitalismo.<sup>45</sup> La respuesta de los productores que entraron al mercado en la década de 1870 fue extraordinaria, tanto en cuanto a la magnitud de las operaciones que emprendieron, como al volumen de la oferta que generaron. Nunca se había registrado una oferta de cobre de las dimensiones de la que se verificó desde comienzos de la década de 1910, y nunca el metal había sido tan barato.

Para los productores esta situación planteó desafíos enormes, entre otros, la necesidad de

---

<sup>43</sup>. 2.I.1875.

<sup>44</sup>. Un recuento en Christopher J. Schmitz, “The Changing Structure of the World Copper Market, 1870-1939”, en *Journal of European Economic History*, 26, (1997), pp. 295-330.

<sup>45</sup>. En la medida en que comprendió las dimensiones tecnológicas y organizacional. Para la primera David S. Landes, *op. cit.*

reducir costos, aumentar la productividad y la competitividad para permanecer en el mercado mundial. No enfrentar esos desafíos equivalía a mantener “los límites estrechos y primitivos de la producción”,<sup>46</sup> pero a la vez ser eliminado del mercado y entrar en un penoso proceso de decadencia. Como el que experimentaron cientos de mineros de las provincias de Atacama y Coquimbo en Chile.

## **CONCLUSIÓN**

A partir de fines de la década de 1860 la minería del cobre comenzó a experimentar radicales procesos de transformación a nivel internacional. Ellos derivaron en el desplazamiento de los ejes en cuanto a los principales lugares de extracción, en la formación de un complejo mercado mundial, en un aumento notable de la oferta y, finalmente, en un período de baja del precio que se extendió por algo más de tres décadas.

Lo que ocurrió en aquellos años fue una respuesta a la mayor demanda industrial y a la necesidad de la industria de reducir costos por concepto de materias primas. Para cumplir con esos requerimientos la minería del cobre se transformó en la lógica del capitalismo y en pocos años los principales centros productivos se transformaron en economías de escala.

Para los productores chilenos, la nueva situación se tradujo en pérdida de mercados y en la reducción de la producción, las ganancias y de la importancia de su actividad. Pero se trató de una nueva situación que ellos mismos crearon, pues no cumplieron con los supuestos de la economía clásica –acumulación e inversión-, ni con los de la neoclásica –saltos tecnológicos- no con aquellos que en el último cuarto comenzó a ser un requisito de competitividad: la innovación.

Los mineros y fundidores chilenos continuaron transitando por el camino de la tradición, en un viaje que no tenía destino.

---

<sup>46</sup>. Gandarillas, p. 67.

**Tabla II. Precios internacionales del cobre 1860-1913.**

Año	London	New York	Año	London	New York
1860	95	22,4	1887	49	11,2
1861	89	19,8	1888	74	16,6
1862	87	25,8	1889	52	13,7
1863	86	32,9	1890	54	15,7
1864	89	46,9	1891	51	12,9
1865	83	36,2	1892	45	11,4
1866	81	22,4	1893	44	10,9
1867	71	25,2	1894	40	9,5
1868	70	23,6	1895	43	10,8
1869	69	21,6	1896	47	10,9
1870	65	18,9	1897	49	11,3
1871	69	20,8	1898	52	12,0
1872	93	30,7	1899	74	17,6
1873	84	29,9	1900	73	16,5
1874	79	23,2	1901	66	16,5
1875	82	22,5	1902	53	11,9
1876	76	20,9	1903	58	13,4
1877	68	18,7	1904	59	13,0
1878	62	16,4	1905	70	15,7
1879	58	17,4	1906	88	19,0
1880	63	20,2	1907	87	20,7
1881	62	18,2	1908	60	14,5
1882	66	18,5	1909	59	13,3
1883	63	15,9	1910	54	13,1
1884	54	13,8	1911	56	12,6
1885	43	11,1	1912	73	16,6
1886	47	11,0	1913	68	17,7

London: Libras esterlinas por tonelada larga. New York: Centavos de USD por libra.

Fuentes: **The Economist** 1860-1913. National Board of Economic Research, "Macrohistory Database", chapter IV, "Prices".

**Tabla III. Producción mundial de cobre, 1877-1913. (Miles de toneladas métricas)**

Año	Producción	Año	Producción
1877	126,4	1896	381,3
1878	130,7	1897	410,5
1879	154,4	1898	437,4
1880	156,6	1899	471,8
1881	165,9	1900	494,2
1882	184,6	1901	528,7
1883	202,6	1902	556,8
1884	223,8	1903	593,2
1885	228,7	1904	661,9
1886	218,9	1905	692,8
1887	225,9	1906	725,3
1888	260,5	1907	725,0
1889	263,9	1908	765,9
1890	273,8	1909	850,5
1891	283,9	1910	878,1
1892	315,4	1911	886,8
1893	308,4	1912	1.022,3
1894	329,7	1913	987,2
1895	345,8		

Fuente: National Board of Economic Research, "Macrohistory Database", chapter I, "Production of Commodities".

## REFERENCIAS

Anuario Estadístico de la República de Chile para los años de 1861 a 1878

Archivos de Conservador de Comercio

Bulmer-Thomas, Victor *The Economic History of Latin America Since Independence* (2nd edition, Cambridge, Cambridge University Press, 2003), pp. 83-84.

Chile, Comisión del Censo, *Censo General de la República 1907* (Santiago, Universo, 1908), p. 178.

Concha y Toro Enrique, "Informe sobre las minas de cobre de Río Tinto y Tharsis en España y su influencia en el precio del cobre", en **Anales de la Universidad de Chile**, Vol. LV, 1879, p. 332.

*El Atacameño*, 27.XI.1891. Citado por Pablo Rubio, "Miradas políticas de la elite en una zona decadente. El Norte Chico entre 1880 y 1900", artículo inédito, Proyecto 1060176.

Gandarillas, Javier: Bosquejo del estado actual de la industria minera del cobre en el extranjero i en Chile, imp. Litográfica i encuadernación Barcelona, 1915, Santiago, p. 774.

Hurtado Carlos, (1966) *Concentración de población y desarrollo económico. El caso chileno*. (Santiago. Universidad de Chile), pp. 117-118.

Mamalakis & Clark W. Reynolds, *Essays on the Chilean Economy* (Homewood, University of Illinois Press, 1965). p. 212.

Marcosson Isaac F., *Anaconda*, (New York, Harper, 1957), pp. 3-5.

Maxwell Whiteman, *Copper for America. The Hendricks Family and a National Industry, 1755-1939* (New Jersey, Boulder, 1971), p. 210.

Nadal Jordi, *El fracaso de la Revolución industrial en España, 1814-1913* (8ª edición, Barcelona, Ariel, 1988), pp. 106-108, p. 108.

National Board of Economic Research, "Macrohistory Database", chapter I, "Production of Commodities".

Oficina Central de Estadística, *Quinto Censo General de Población 1875* (Valparaíso, El Mercurio, 1876), p. 118.

Ortega Luis y Hernán Venegas, "El vértigo del precio. El cobre en el mercado internacional, 1860-1913" en *Contribuciones Científicas y Tecnológicas*, USACH, N° 1, 2004.

Ortega Luis, *Chile en ruta al capitalismo* (Santiago, 2005), capítulo II, sección 3, "La cuestión empresarial". Los valores monetarios en este estudio están expresados en moneda de cada año.

Reynolds, Clark W. "Development Problems of an Export Economy: the Case of Chile and Copper", en Markos

Schmitz, Christopher J. "The Changing Structure of the World Copper Market, 1870-1939", en *Journal of European Economic History*, 1997, pp. 295-330. Para su impacto en Chile, Luis Ortega, "El drama del cobre chileno en el siglo XIX", en *Si somos americanos*, vol. IV, 2003, pp.318-338.

Schmitz, Christopher J. "The Rise of Big Business in the World Copper Industry, 1870-1930", en *Economic History Review*, New Series. Vol. 39, N° 3, 1986, Table I, p. 394.

Sociedad Nacional de Minería, *Estadística minera de Chile en 1908 y 1909* (5 Vols., Santiago, 1910), Vol. IV, pp. 41-42.

The Economist (1860-1913). National Board of Economic Research, "Macrohistory Database", chapter IV, "Prices".

Vayssiére Pierre *Un siècle de capitalisme minier au Chili, 1830-1930* (Paris, CNRS, 1980), parte I.