

APORTES DE LA MINERÍA DEL COBRE AL DESARROLLO DE CHILE



UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

*María Cecilia Baros M.**

Por siglos, Chile ha sido famoso como país rico en recursos mineros (sino, valga recordar que los conquistadores españoles nos descubrieron en busca de oro). En particular, bien es sabido que la producción de cobre ocupa un papel preponderante en la economía nacional, recibiendo los epítetos de “*viga maestra*”, “*sueldo de Chile*” o ser propiedad de “*todos los chilenos*”.

En realidad, si pensamos la actualidad nacional, un tema siempre noticioso es la variación de sus indicadores económicos: cómo va el precio de la libra de cobre, la producción del año, y sus utilidades para el país; causando preocupación si ellos experimentan alzas y bajas. Claro, la atención se centra en la ganancia o merma de millones de dólares, vitales para inversiones en obras públicas, salud, viviendas y educación, es decir, para el crecimiento de Chile.

A modo de ejemplo, citamos la estadística sobre la producción cuprífera del último año:

Producción chilena de cobre (año 2000)	
Minería estatal :	1.510.000 TMF (toneladas métricas cobre fino)
Minería privada:	3.050.000 TMF
Total :	4.560.000 TMF

*Licenciada en Historia, Universidad de Chile. Asesora de la Dirección de Comunicaciones de División El Teniente CODELCO-Chile. Miembro asociado del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Un nivel de producción que ya no despierta sorpresa, si pensamos que, según expertos, Chile tiene un buen porcentaje de las reservas mundiales conocidas del mineral, tanto que algunos han hablado que somos una “*Patria de cobre*”.

I. Economía

Pero lo anterior tampoco es una situación tan moderna, si tomamos en cuenta aspectos de su producción e inversión, cuyas cantidades han sido históricamente significativas.

1. Producción

En cuanto a la primera, Chile ha venido produciendo cobre por siglos, pudiéndose hacer las siguientes comparaciones:

a) la producción cuprífera del siglo XX es cuantitativamente mayor que la suma de la producción obtenida entre los siglos XVI a XIX.

b) hasta el siglo XIX, nuestra producción era inestable, supeditada a la disposición de medios técnicos (único gran avance fue la introducción del horno reverbero por Charles Lambert) y sucumbía ante la más leve competencia con otros países. En cambio, durante el siglo XX, ella se transformó en una explotación industrial en constante crecimiento, y a gran escala por ser de megayacimientos pódricos; tanto en manos de compañías extranjeras subsidiarias de transnacionales estadounidenses, como luego por el Estado con la Chilenización y Nacionalización del cobre.

c) durante el siglo XIX, hubo años que Chile logró ser principal productor del mundo, aunque por corto tiempo. En cambio, dicha actividad experimentó un viraje total en el siglo XX, desde reemplazar al salitre como entrada económica, hasta ser líder sostenido como productor mundial en las dos últimas décadas.

2. Inversión

En cuanto a la segunda, durante el siglo XX, esta industria fue realizando inversiones en minería cada vez más altas e inéditas en Chile, según muestra el monto del capital declarado por las distintas empresas al momento de instalarse en nuestro país, sin considerar la posterior compraventa de pertenencias,

adquisición de terrenos e importación de maquinarias, que las mismas llevaron a cabo.

Año	Empresa y yacimiento	Capital inicial(US\$)
1905	Braden Copper - El Teniente	625.000
1913	Chile Exploration - Chuquicamata	1.000.000
1920	Andes Copper Mining -Potrerillos	50.000.000
	Salvador	80.000.000
1966	Cerro Pasco - Río Blanco	6.000.000
1981	BHP Escondida Inc. -La Escondida	1.500.000.000
1999	Cía.Doña Inés de Collahuasi -Ujina	1.792.000.000
1999	Anaconda Chile- Los Pelambres	1.356.000.000

De hecho, la década de 1990 ha sido calificada “*de esplendor*” por el propio empresariado minero, ya que Chile culminó el siglo atrayendo empresas privadas que invirtieron, casi sin precedentes, miles de dólares en exploración cuprífera, compra de títulos y patentes, infraestructura, equipos e insumos, generación de empleo, pago de impuestos, permisos y contribuciones, etc.

Siendo esto lo más conocido frecuentemente, la idea es atraer la atención sobre otros muchos aportes de la minería del cobre para Chile.

II. Ambito internacional

1. Discípulos de “*gringos*”

Hasta las primeras políticas de tributación convenidas entre Chile y las empresas estadounidenses del cobre, sobre todo en los años 1950 (mediante la “*Ley del Nuevo Trato*”), sólo los ejecutivos de estas últimas comerciaban directamente nuestra producción en el mercado exterior. Y antiguamente, tampoco hubo personalidades chilenas que se interesaran por el tema.

Sólo en los años 1960, aparecieron los primeros ingenieros chilenos que aprendieron el proceso productivo de superiores extranjeros, hasta ascender a puestos relevantes de su organización; un caso fue la “*escuela*” de El Teniente donde hubo profesionales que llegaron a ser jefes de departamento y Superintendentes subrogantes en operaciones, lo que hizo menos traumática la chilenización del cobre. Entonces producido el éxodo de foráneos con la nacionalización del cobre, así como contados técnicos o “*iniciados*” que heredaron esta industria de sus antepasados y pasaron al frente de las operaciones, para superar la difícil coyuntura que vivían los yacimientos; nació otra “*Escuela*” de negocios en promoción de cobre.

2. La nacionalización chilena del cobre

Por otra parte, la nacionalización del cobre que se llevó a cabo por vía constitucional y jurídica en 1971, bajo la premisa que la justa recuperación de sus riquezas básicas (cobre, salitre, carbón) no constituía expropiación, ni violación de la propiedad privada, fue considerada legítima a los ojos del Derecho Internacional, sentando precedente en Latinoamérica.

3. Segunda Independencia de Chile y país-anfitrión

Luego de ambos procesos de traspaso, Chile fue autónomo para colocar su producción de cobre (y molibdeno) en los mercados, enfrentando boicots y embargos de embarques en puertos europeos, ordenados por las ex dueñas estadounidenses. Casi sin experiencia, el país buscó insertarse en el concierto internacional, participando en foros y escalando lugares como nuevo productor del metal rojo. O sea, siendo poseedor de los mayores yacimientos de la tierra, debía ser capaz de seguir produciendo y compitiendo para mantenerse. Prueba de la confianza ganada, fue la paulatina realización de encuentros y seminarios en nuestro país, como la XVI Reunión del Consejo de Ministros de Cipec (1984), la primera y tercera versión de la Conferencia Internacional de la Industria del Cobre, (Viña del mar, 1987; y Santiago, 1995 respectivamente), y desde 1996 hasta ahora, anfitrión de la Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana EXPOMIN, que se realiza en paralelo con Congresos especializados en el tema.

4. Actualidad minera

Reforzando lo anterior, surgió la publicación de una revista especializada como "*Minería Chilena*", creada en 1980 por periodistas chilenos, la más importante de Latinoamérica hasta Estados Unidos y Canadá, cuyo tiraje mensual de 10.000 ejemplares, circula entre ejecutivos, profesionales técnicos, académicos y proveedores, con información minera al día.

5. Productos "*made in Chile*"

Como si fuera poco, los desafíos progresivamente presentados por la vejez de yacimientos que llevan casi un siglo en explotación, dieron origen a investigaciones en diseños de equipos mineros, que tras ser desarrollados y probados por ingenieros chilenos, se han transformado en venta de tecnología de punta a fundiciones de Zambia, Perú, México y Tailandia.

6. Asociación con privados

Finalmente, destacar la apertura en que está empeñado Codelco - Chile durante los últimos tres años, buscando invertir dinero en otros países y

establecer sociedades mixtas con terceros como Noranda y Río Algom, para explotar minas, formar complejos portuarios, etc.

III. Desarrollo técnico - profesional

1. Asistencia técnica

Además del establecimiento de subsidiarias en países de América, Europa y Asia, y la campaña de ventas que anualmente realizan representantes de Codelco -Chile para ofrecer stocks de cobre a sus clientes, la invención de equipos y tecnología propios, obligó a preparar chilenos en marketing y difusión de una cartera de productos, que va desde la fabricación de hornos, transferencia tecnológica, hasta asesoría con comisiones de servicios, entre otros.

2. Propiedad intelectual

Otro aporte digno de mención, tiene origen en la época de presencia foránea, cuando las antiguas compañías estadounidenses hacían los trámites necesarios para inscribir patentes y marcas ante la autoridad chilena. Un ejemplo son los distintos tipos de cobre conocidos mundialmente, como el refinado tres estrellas de El Teniente, hasta muchos de los actuales equipos de última generación (horno convertidor modificado Teniente, el cargador frontal LHD "Puma", etc.)

3. Ciencias de la ingeniería

Por razones de costos y exigencias de beneficios, en la década de 1960, las antiguas compañías americanas decidieron dejar de contratar ingenieros "importados" de Estados Unidos. Entonces ellas prefirieron probar jóvenes profesionales, dándoles oportunidad de incursionar en nuevas disciplinas del campo de la ingeniería y la geología, situación que probó la habilidad del ingeniero chileno en ciernes.

Unido a ello, crecieron otras dos circunstancias análogas. Por una parte, la necesidad de contar con empresas chilenas de ingeniería dedicadas a desarrollar y ejecutar proyectos encargados por dichas compañías para las ampliaciones de sus yacimientos, siendo emblemático el caso del Departamento Ingeniería de El Teniente, que llegó a ser más grande que la ingeniería de Endesa. Y por otra parte, la demanda de firmas contratistas que ofrecieran fuerza de trabajo para ejecutar en terreno dichos proyectos.

4. Educación, administración y cultura

Para su mejor gestión de actividades en Chile, las empresas americanas de la Gran Minería introdujeron modelos de administración, cartas de

organización, sistemas de jerarquía y descripciones de cargos, que fueron perfeccionando las habilidades de su dotación mediante cursos de Entrenamiento Industrial y Capacitación ad hoc; otra iniciativa innovadora. Luego, Codelco - Chile y el Estado siguieron el modelo de asignar recursos a centros dedicados al estudio del cobre como CESCO, CIMM, Procobre e IM2; amén de entidades como Cochilco. De lo meramente metalúrgico, se llegó a la existencia de una línea aérea propia como Ladeco, equipos de fútbol profesional como Cobreloa y Cobresal.

IV. Ambito humano y laboral

La elevada remuneración ofrecida por la minería del cobre fue la mejor forma de atraer masivamente trabajadores -de origen campesino- a laborar como peones y jornaleros (subterráneos) en faenas duras y de alto riesgo, que a la larga se convirtieron en las actuales categorías de operarios y operadores. A ella, se agregarían incentivos en bonos extraordinarios por tarea realizada, salud y habitación, que posibilitaron la estabilidad y ascenso social de generaciones familiares arraigadas en grandes campamentos (con casos de abuelos obreros, padres empleados y nietos supervisores). En cuanto a lo laboral, las empresas estadounidenses impusieron regímenes disciplinados de trabajo con rotación de turnos, según convenios colectivos con una organización gremial poderosa encabezada por dirigentes -algunos llegaron a ser parlamentarios- aglutinados en la Confederación de Trabajadores del Cobre, cuyas bases se vieron fortalecidas con la dictación del Estatuto del trabajador del cobre y crecientes compensaciones en servicios.

V. Geografía y urbanismo

Cuando se trabaja en un mineral, se debe proveer de todo (agua, luz, techo y alimentación) para sobrevivir, ya que dichos poblados requieren necesidades industriales y domésticas, para vencer su aislamiento en lejanos parajes de desierto o montaña.

A lo largo del tiempo, cada proyecto de explotación minera ha acostumbrado implementar instalaciones en función de su giro: plantas industriales, conjunto de habitaciones, edificios administrativos y públicos (escuelas, iglesia, hospital), recintos sociales, deportivos, recreativos y culturales. Sin embargo, en ellos, la convivencia, actividades y costumbres de su población eran controladas y reglamentadas por el patrón.

A las fundaciones de origen comercial, político - militar y/o estratégico, es hora de sumar aquellas ciudades nacidas de la minería. Son y han sido verdaderos polos de desarrollo en cualquier parte del mundo, cuya actividad es capaz de transformar su entorno físico y natural.

En Chile, los campamentos del cobre -como enclave y análogos a "*company town*" de Estados Unidos y Europa- fueron y son distintos a una oficina salitrera, desarrollándose como asentamientos industriales de nueva fundación, "*ex novo*". Ayer, Sewell, Chuquicamata, Potrerillos, Salvador y Saladillo; hoy, San Lorenzo (Escondida), Pabellón del Inca (Collahuasi) y Chacay (Los Pelambres).

La experiencia casi centenaria de dichos casos, sirve para rescatar más de algún aporte.

1. El espacio productivo y funcional de las principales empresas cupríferas en Chile -ubicadas entre las primera y sexta regiones- se extiende en franjas a lo ancho del territorio nacional, si se une cada yacimiento con su respectivo puerto de embarque. Lo que constituye una manera distinta de "*leer*" el país, ya no en sentido vertical, como se ha hecho tradicionalmente.

2. La elección abierta entre seguir operando plantas para mantener la producción o trasladar poblaciones expuestas a contaminantes en sus viejos campamentos, abrió la política medioambiental formulada por Codelco - Chile. Tal experiencia ha servido para que las empresas privadas gestionen un estudio de impacto ambiental, al momento de abrir yacimientos, el programa de exploraciones geológicas, inversión en equipos, plantas y fuerza de trabajo.

3. Al nivel de urbanismo, todos los casos de la minería estatal sentaron hitos en obras civiles y adelantos. A modo de ejemplo, el Concentrador Sewell fue la primera planta de molibdeno de Sudamérica; la central hidroeléctrica Tocopilla fue pionera en transmitir energía de alta tensión; en Salvador se construyó el primer sistema de conducción de concentrado por cañería de acero en Chile; y Compañía Minera Andina -División Andina de Codelco- tuvo el primer tendido subterráneo de líneas eléctricas en América del Sur.

VI. Conclusiones

Por lo visto, sin duda, la minería ha contribuido al desarrollo de Chile, sobre todo la del cobre, y mucho más allá de su propia frontera.

Cuando se acaban de conmemorar tres décadas de la nacionalización del cobre en Chile, propongo revisar la calendarización de su historia en manos del Estado, porque es una actividad que hace y seguirá haciendo historia, producto de la dinámica interna que tiene y del mundo propio que viven sus integrantes.

Está claro que la gran minería seguirá representando millones de dólares para el país, pero al cabo de tantos años, también ella se ha traducido en un cúmulo de trabajo, conocimientos, experiencia, prestigio, tradiciones, cultura e identidad desarrollados por muchas personas. Su influencia separa uno de los imaginarios de Chile con su realidad moderna. Aun así, no ha logrado desterrar preocupaciones como la pobreza, la igualdad de oportunidades, y el cuidado del medio ambiente; quizás ahí es donde el cobre aún debe hacer esfuerzos para muchos chilenos.