

El Cobre De Chile Y El Mercado Global

por Héctor Vega*

Chile carece de una política para su principal riqueza minera: el cobre. Como respuesta a la baja de la demanda mundial de cobre las transnacionales han desarrollado la estrategia de mayor producción para compensar el menor precio en los mercados mundiales del cobre, activando de esta manera, y desde Chile, una crisis de sobreproducción. La estrategia global de las transnacionales, contrariamente a la teoría que ve en la minería una actividad *tomadora de precios internacionales*, conlleva y profundiza la inestabilidad de los mercados internacionales, una de cuyas manifestaciones es la sobreproducción. Tradicionalmente se mencionan los problemas de tributación y de naturaleza jurídica del goce de la pertenencia minera como factores determinantes de la explotación minera en los países en los cuales las transnacionales se han implantado. Ese enfoque es parcialmente correcto. Ninguno de esos factores tendría el alcance que se les atribuye, si las transnacionales no estuvieren organizadas en *cluster*

* Economista y Abogado, Consultor Internacional. Doctor de Estado en Ciencias Económicas (Universidad Aix-Marseille, Francia); Doctor de Tercer Ciclo en Ciencias Sociales del Desarrollo (EHSS, Paris). Profesor del Programa de Doctorado en el Estudio de las Sociedades Latinoamericanas de la Universidad ARCIS.

(según la teoría de Michael Porter) o conglomerados de empresas integradas, abarcando producción minera, refinación, fundición, transporte, finanzas, seguros, comercialización.¹ Son estos componentes, los cuales a través de las políticas de alianzas, convenios, reparto de mercados y ganancias, y precios, determinan en definitiva la participación del *cluster* en la globalidad del mercado. Este es el problema crucial que el Estado de Chile y CODELCO en particular deberán abordar en los próximos años a saber, en el contexto de un desarrollo sustentable, participar efectiva y soberanamente en los mercados mundiales del cobre y como consecuencia de ello obtener el máximo de beneficios de este recurso no renovable.

1. La sobreproducción

Según cifras oficiales de World Metal Statistics,² Estados Unidos es el primer productor mundial de cobre refinado con dos millones 440 mil toneladas métricas de fino (TMF) y segundo productor mundial de cobre de mina (1 millón, 910 mil TMF), sin embargo su consumo es superior (2 millones 770 mil TMF), representando 22% del

total del consumo mundial de cobre refinado con lo cual en definitiva su posición es la de importador neto. Chile es el primer productor mundial de cobre de mina con un 30% del total y el segundo productor mundial de cobre refinado con un 16% del total. Sin embargo, la importancia de Chile en el comercio mundial proviene del hecho que es el primer exportador con exportaciones de casi dos tercios del mercado mundial del metal³. Por ello, cualquiera decisión política relativa al régimen de las inversiones extranjeras en el cobre y su secuela de mayor producción, tiene una importancia crucial en la determinación del precio del cobre en el mercado mundial y en las ganancias y beneficios que en último término percibe el país en cuanto primer exportador mundial.

Las estadísticas oficiales de diez años (1988 a 1997) señalan diversos períodos en los cuales la producción mundial de cobre refinado supera el consumo mundial (Cf. Cuadro 1 y Gráfico 1). Es el caso de los años 1990, 1992, 1993, 1996 y siguientes⁴. De 1995 en adelante la producción crece progresivamente de 11 millones 822 mil TMF a 13 millones 384 mil TMF en 1997, esto es, 13,2%. En el mismo período el consumo mundial crece en 4,4%.

Una proyección lineal de las tendencias mundiales de la producción y consumo de cobre refinado, calculadas para el período 1992-1997, y aplicadas al año 1997 - año en que los primeros síntomas de la crisis asiática, ya detectada en 1996, se confirman en su gravedad - muestra

para el período 1996-1998 una sobreproducción de un millón 619 mil toneladas de cobre refinado. En el cálculo de esa sobreproducción, los dos primeros años del período son cifras estadísticas; la producción y consumo mundial del año 1998 son cifras proyectadas, deduciéndose de la proyección del año 1998 232 mil TMF que corresponden al cierre o paralización temporal de faenas en Estados Unidos, Australia y Perú⁵.

El análisis de la evolución de los precios del cobre refinado en los períodos de alza y baja de la producción, muestra la correspondencia entre precio a la baja y sobreproducción. (Cf. Cuadro 1 y Gráficos 1 y 2).

Las estadísticas relativas a los precios nominales del cobre refinado de la Bolsa de Metales de Londres para un período de 14 años 1985-1998, señalan una lógica recurrente en la cual los períodos de baja del precio (-) se corresponden con los períodos de alza (+), generando una *cuasi suma cero*: + 113,311 centavos USD; - 102,618 centavos USD, esto es, una diferencia de + 10,693 centavos USD. Existen diferencias aún más ajustadas a la lógica *suma cero* en el caso de los precios reales: - 2,4 centavos USD (Cf. Cuadro 3).

Este análisis basado en precios promedios permite aproximar la problemática de los precios puntuales del mercado del cobre y explicar de esta manera la toma de decisiones de las empresas relativamente a los costos de

la actividad y las posibles inversiones. Otro tema es el que se refiere a los mecanismos de formación de precios. Un reciente informe de la Comisión estadounidense que regula el mercado de futuros de materias primas (CFTC)⁶, demuestra que una ínfima proporción del metal se transa según los mecanismos de oferta y demanda del metal en las Bolsas de Londres y Comex: 0,06% del total de todo tipo de operaciones en el mercado mundial. El resto de las transacciones, según el mismo informe, se distribuye entre futuros y opciones, 400 millones (23,5%) y operaciones fuera de bolsa 1299 millones de toneladas (76,4%).⁷ El informe en cuestión expresa que los intermediarios financieros - menciona e investiga las operaciones de Merrill Lynch - juegan un papel clave en la determinación del precio del cobre. En síntesis, los especuladores se proyectan en períodos de diez o más años, organizándose en mercados de futuro y desestabilizando el precio del metal.

Finalmente, queda por averiguar, qué valor explicativo tienen las proporciones de los segmentos descritos (23,5%, 76,4% y 0,06%, supra), en la expansión o depresión del mercado del metal, cuando este resultado proviene del crecimiento o la baja de la economía. Una respuesta en este sentido son los análisis sobre recientes alzas del precio del metal en los mercados mundiales y el aumento del consumo real o el incremento de la producción industrial en Asia, continente que suele consumir un tercio de la producción anual de cobre

y aluminio. Aparentemente la mejora en los precios se debe más a las expectativas del mercado que efectos del alza en el gasto y en la producción.⁸ Las causas reales serían los fondos de cobertura y otros especuladores que hacen apuestas a los mercados de futuros.⁹ Según este análisis, y considerando los actuales pronósticos de producción, habrían 389.000 toneladas de cobre refinado más de las que el mercado estaría dispuesto a comprar en 1999. Estimación que considera las reducciones de producción en lo que va corrido del año, sin las cuales la caída en el precio habría sido mayor.

Las pérdidas compensadas en el tiempo se expresan en niveles de producción relativamente más altos, esto es compensatorios, cada vez que se presenta un menor precio en los mercados mundiales del cobre. De esta manera, se detectan movimientos compensatorios de producción en alza los años 1992-1994 y 1996 y siguientes (Cf. Cuadros 1,4 y Gráfico 2).

Una comparación de los incrementos netos de la producción chilena de cobre refinado para el período 1996-1998 - esto es, 771 mil toneladas (Cf. Cuadro 2) - con la sobreproducción a nivel mundial para el mismo período (1 millón, 619 mil TMF) demuestra que la responsabilidad de las compañías operando en Chile (CODELCO, más transnacionales¹⁰) en la sobreproducción mundial es de 48%.

La sobreproducción es entonces un proceso cumulativo retroalimentado por los precios y con efectos importantes en las políticas de costos de las empresas del cobre y en el cierre de las explotaciones menos eficientes.

El tránsito de períodos de sobreproducción a períodos de equilibrio con la demanda se caracteriza por la adaptación de los costos directos de la explotación minera al ciclo de los precios.¹¹ El alza de costos en el ciclo de precios en alza describe la bonanza que permite mejorar las instalaciones, los procesos productivos y las adaptaciones tecnológicas, realizar al mismo tiempo nuevas exploraciones y en fin, valorizar los activos con el consiguiente *leverage* (palanca financiera) que los resultados de dichas acciones implican.

El proceso de baja en los costos directos se corresponde con el ciclo de precios a la baja. Cifras de CODELCO¹² señalan que los costos directos de la libra de cobre en Estados Unidos y CODELCO en 1982 eran de US\$93 centavos y de US\$50 centavos (moneda de 1998) respectivamente (Cf. Cuadro 5). Dos años más tarde, la curva de evolución de los costos muestra un profundo valle - en la serie de 18 años (1982-1998) - a fines de 1984 cuando los precios del metal bajaron a menos de US\$62 centavos con un promedio para el año de US\$62,449 centavos (moneda de 1998). En ese año, los costos de CODELCO bajaron a US\$38 centavos la libra de cobre y los de Estados Unidos a US\$73 centavos.

Nueve años más tarde, cuando el precio de la libra de cobre había descendido de US\$106,066 centavos en 1991 a US\$86,703 centavos en 1993, el costo de Estados Unidos bajaba a US\$66 centavos y el de CODELCO a US\$58 centavos. Entre ambas situaciones se observa que los costos directos de CODELCO, por libra de cobre producida, crecen *pari passu* en el período 1985-1992 a los precios del mercado internacional. No es el caso de Estados Unidos en que dichos costos directos bajan paulatinamente de US\$93 centavos por libra a US\$68 centavos en 1993. El citado año 1993 es año de baja en los precios (de US\$103,573 centavos por libra en 1992 a US\$86,713 centavos en 1993), coincidiendo con la baja de costos directos en CODELCO que se prolongará hasta el año 1998, último año del ciclo analizado. En Estados Unidos hay un *peak* de costos directos durante 1996 lo cual coincide con un precio relativamente alto de US\$103 centavos. De ahí en adelante y conjuntamente con la crisis hay una adaptación a la baja. Actualmente CODELCO sin considerar El Abra y a precios de 1998 tiene un costo directo de US\$44,7 centavos/libra.

Tratándose de un recurso natural abundante, con un potencial importante de baja de costos, la estrategia de inserción internacional tiende a centrarse en los movimientos a la baja. Desarrollando su teoría sobre la formación de los *clusters*, Michael Porter (supra) argumenta que esta estrategia puede llevar a posicionar

competitivamente el sector a nivel internacional o constituirse en el fundamento de un *cluster*. Pero, según el mismo autor, la existencia de un factor barato y de buena calidad, disminuye el impulso al cambio y la innovación. Esta limitante, referida a CODELCO y expresada más concretamente en el fenómeno de sobreproducción, significa limitar su proyección tanto a nivel del mercado global como local. Como se verá más abajo, el fundamento de una política comercial estratégica del sector es CODELCO en cuanto base de un *cluster* local e internacional, incorporando nuevas tecnologías y mayor valor agregado, mejorando los procesos productivos y en fin, participando del mercado global de factores y el consumo.

Los mayores costos no significan necesariamente el cierre, medida que comporta costos adicionales y que normalmente se considera, en el caso que los excedentes no cubran los costos fijos. Este ha sido el caso de algunas empresas durante la crisis asiática, período en el cual se publicaron en el curso de 1998 cifras que restaban por ese concepto 232 mil TMF en la producción mundial (*supra*). Sin embargo, el argumento de los costos no es el decisivo en las consideraciones de cierre pues por ejemplo, en el continente africano (Zambia, Congo..) la no obtención de las divisas tiene un costo social más importante que el mantenimiento de las minas en explotación.¹³

Resumiendo, contrariamente a la teoría que ve la actividad minera sometida a variaciones de precios sobre las cuales no tiene ningún control, las transnacionales gatillan desde Chile (48% de los excedentes netos provienen de las exportaciones chilenas) la baja del precio del cobre, generando un costo social, no por los montos de las cifras involucradas en la menor ganancia recibida (puesto que ella se compensará en el ciclo siguiente de diferenciales positivos)¹⁴ sino por la inestabilidad de un proceso que se retroalimenta en los precios del mercado.

El Estado de Chile no sólo es sujeto pasivo de los perjuicios causados por la baja del precio del cobre, sino que además no tiene ningún control sobre el ciclo de explotación generado por las compañías en la explotación del recurso cobre. De allí surge la vulnerabilidad del Estado de Chile cuando las Transnacionales adaptan sus costos a la coyuntura de precios del mercado mundial, la misma que las transnacionales provocan con su estrategia de sobreproducción. En 1998 el aporte de la Gran y Mediana Minería al Presupuesto Público es de apenas 2%, en circunstancias que en 1990 el aporte del cobre era de 25%, financiando con ello, los presupuestos de Salud, Vivienda y Educación.

Sin embargo, la estrategia comercial de las Transnacionales no es un hecho irreversible para el

Estado de Chile puesto que aquella es posible en parte, por garantías jurídicas relativas al uso y goce de las concesiones que son propias del derecho de propiedad, por los privilegios tributarios excepcionales que les han sido concedidos y, como se verá más abajo, fundamentalmente por su organización en *cluster* con empresas de fundición y refinación, navieras, seguros y bancos. En consecuencia corresponde, por su complejidad y alcances internacionales, al mismo Estado negociador y soberano revertir el estatus presente, de corto alcance y profundamente lesivo a los intereses nacionales.

2. La concesión minera

Una importante modificación a la ley minera, relativa al derecho del concesionario minero fue consagrada por la Ley Orgánica Constitucional 18.097 publicada el 23 de enero de 1982. Dicha ley establece como garantía constitucional el dominio del titular sobre la concesión.

La sentencia que establece la concesión es considerada como título y modo para transferir el derecho real de dominio y como tal dicho derecho es oponible al Estado y a cualquier persona.

Es más, el derecho de dominio rige hasta la extinción del mineral, con lo cual, el dueño de la riqueza posee un poderoso elemento de garantía negociable en las mejores condiciones frente a las empresas de fundición, refinación y elaboradores de cobre que necesitan de abastecimientos garantidos de largo plazo. Esta calidad de propietario permite al concesionario minero, obtener un *leverage* en momentos estratégicamente adecuados (coyuntura de precios a la baja) para mejorar su posición en los mercados mundiales del cobre. Trama jurídico-financiera que en el último decenio ha llevado a una virtual competencia entre países por consagrar excenciones tributarias y tratamientos de excepción en las llamadas "inversiones de riesgo".

La legislación chilena es excepcional en América Latina. En este ámbito el derecho de explotación o pertenencia minera prolongado, se sitúa comúnmente entre 20 y 25 años, con legislaciones como la colombiana en que el plazo es 30 años y revirtiéndose los activos al Estado al final de ese período. En México el plazo máximo es de 50 años. Sólo Argentina, Perú y Chile constituyen la excepción pues sus legislaciones consagran la duración ilimitada de la concesión y su irrevocabilidad.¹⁵ A esto debe agregarse que contrariamente al resto de las legislaciones latinoamericanas, en Chile no existe la obligación, por parte del concesionario, de realizar labores de explotación conforme a lo proyectado, ni a suspenderlas sin debida justificación y autorización.

Esta legislación fue dictada durante la época de la dictadura militar y para su derogación requiere de quórum especial (4/7 partes de los parlamentarios en ejercicio) que la Concertación carece en el actual parlamento. Con 20 parlamentarios en el Senado y la oposición totalizando 18, los senadores institucionales (9 designados y 1 vitalicio) constituyen el factor decisivo para inclinar la balanza a uno u otro sector. Sumando los senadores institucionales de cada sector las coaliciones de gobierno y oposición, contabilizan 50% de escaños cada una.

Este empate político puede romperse en cualquier momento cuando se ponga fin a la transición del régimen militar a la plena democracia. Existiendo la conciencia que estos derechos, en su concepción y práctica actuales, van contra los intereses nacionales, en el futuro el carácter de propiedad de la concesión minera será ciertamente modificado.

3. Legislación tributaria

La legislación tributaria chilena otorga privilegios únicos en el mundo. El principio central establecido en la Ley 18293 del 1 de enero de 1984, para todas las empresas del país, es que la carga impositiva recae, ya sea en las empresas o en las personas, con lo cual se

elimina el sistema de doble tributación existente hasta el año tributario 1984. De esta manera, el Impuesto a la Renta (15% impuesto de Primera Categoría) pagado por las empresas se traslada, en cuanto crédito, a los impuestos personales devengados por los propietarios de la misma empresa cuando aquéllos retiren utilidades de ésta. Ahora bien, la realización del crédito se produce en dos oportunidades: (i) en el momento de la declaración del Impuesto Global Complementario y (ii) cuando la empresa declara pérdidas que se realizan sobre las utilidades objeto del Impuesto a la Renta.

De aquí surge una conclusión central en el sistema impositivo chileno: en Chile las empresas no pagan impuestos pues los impuestos lo pagan las personas, a las cuales, en el acto de pagar el Global Complementario, les es restituido el impuesto de Primera Categoría de manera proporcional al retiro de utilidades. Por esto, para todos los efectos prácticos, las empresas en Chile, incluidas las compañías extranjeras del cobre, quedan exentas del pago del impuesto de Primera Categoría.¹⁶

El Art. 11 bis del DL 600 sobre inversiones extranjeras consagra la libertad de precios y de exportación para todas las empresas extranjeras que invierten en Chile, por lo cual resulta difícil impedir las *operaciones dudosas*, entre otras las cubiertas por los llamados *precios de transferencia* o precios mediante los cuales

las filiales venden lo producido a precios manifiestamente reducidos a sus casas matrices, con lo cual las utilidades tributarias se minimizan o se transforman en deudas. Actualmente, los medios de control legal son escasos. La ley 19506 (30 de julio de 1997), entrega al Servicio de Impuestos Internos atribuciones para impugnar los *precios de transferencias* que no se ajusten a operaciones similares celebradas entre empresas independientes, y para rechazar el exceso que determine por concepto de intereses, comisiones y otros que provengan de operaciones crediticias o financieras, celebradas con la casa matriz o institución financiera en la cual tenga participación de a lo menos un 10% del capital la casa matriz. Sin embargo, la capacidad fiscalizadora del Servicio de Impuestos Internos es mínima por falta de medios humanos y financieros.¹⁷

Tradicionalmente, como medida compensatoria a la extracción de un recurso no renovable, como es el cobre, se han propuesto la imposición de tributos o tasas más elevadas en relación a los existentes. Sin embargo, sin control sobre los precios de transferencia, otros sistemas de tributación, por ejemplo, el de impuesto único a las exportaciones de cobre, pierden su eficacia al no existir control sobre el parámetro fundamental de aplicación del tributo: el precio real al cual se vende la libra de cobre. Agreguemos, que el control sobre las reales utilidades de las empresas es poco menos que

imposible. El artículo 19 del DL 1349 de 1976 dispone que las empresas de la Gran Minería del Cobre deben constituirse como sociedades anónimas lo cual permitiría un control eficiente sobre sus operaciones y el pago del impuesto de primera categoría al remitirse las utilidades al exterior. Generalmente, las compañías extranjeras de la Gran Minería del Cobre se han constituido en sociedades contractuales las cuales no están obligadas a publicar sus balances, dificultándose de esta manera el control de sus operaciones.¹⁸

Según estadísticas oficiales, en el año 1995, CODELCO, con un 46% de la producción total de cobre tributó US\$1.700 millones. El resto de las empresas, esto es las extranjeras, con un 54% de la producción, tributó sólo US\$137,7 millones. Esto sitúa el problema al nivel de la credibilidad de las declaraciones de utilidad de las empresas, de los costos que se imputan y los precios que se declaran.¹⁹

Agreguemos que Chile, contrariamente a la mayoría de los países en donde existe minería del cobre, entre ellos, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Filipinas, Indonesia, Papúa Nueva Guinea, no cobra *royalties* o regalías por unidad de producto extraído.²⁰

Según estadísticas del Fondo Monetario Internacional la tasa del impuesto a que está sujeto el ingreso empresarial en Chile ha disminuido en varios puntos

porcentuales y es el más bajo, junto con Brasil, en América Latina. De esta manera, en Chile, de un porcentaje sobre la renta imponible de 48 y 57% en 1980 se pasó a 15% en 1991,²¹ tasa esta última que rige en la actualidad y que es sólo retención y crédito a los impuestos personales devengados por los propietarios de la empresa cuando aquellos retiran utilidades de ésta.

En conclusión, la actual legislación tributaria grava permanentemente los intereses económicos de Chile y, lo que es más grave, atenta contra su Soberanía en cuanto consagra la explotación indiscriminada de un recurso no renovable. Existe conciencia generalizada, tanto en las autoridades políticas y administrativas, así como en la opinión pública, que las prácticas tributarias de las compañías extranjeras, las sitúan en una situación de privilegio. Al igual que en el caso de la concesión minera, la modificación de esta situación pende de los progresos que se alcancen en la transición hacia la plena democracia.

4. Una situación muy precaria

Ya se ha visto que en las condiciones actuales de política productiva de los *clusters* o conglomerados a escala mundial, la inestabilidad en los precios del mercado internacional, es parte de su accionar, lo cual

plantea condiciones difíciles de revertir. El libre mercado plantea asimismo una interrogante en la explotación cuprífera de las transnacionales en Chile: no existe control alguno sobre la explotación en el largo plazo de las reservas actualmente detectadas. Al ritmo de explotación actual se calcula que estas se agotarán en 50 años. Por lo cual se impone estudiar opciones alternativas a la explotación actual así como el reciclaje de los recursos humanos, económicos y financieros involucrados en la explotación para cuando el recurso se agote.

Revertir situaciones de este tipo no es tarea fácil e implica una completa revisión del estatus de relaciones que hoy impera entre el Estado chileno y las transnacionales. Desde ya, el derecho relativo a la concesión minera y los privilegios tributarios, son situaciones de excepción, irrepetibles en otros yacimientos de cobre en el mundo explotados por las mismas transnacionales instaladas en Chile, reproduciendo las típicas relaciones entre los grandes consorcios mineros y financieros y los países menos avanzados del mundo, productores de materias primas y de *commodities*.

Ya hemos visto que la ley minera garantiza constitucionalmente el dominio del titular sobre la concesión y la legislación y prácticas tributarias basadas en el principio de la devolución de impuestos internos pagados en el proceso productivo, esto es la aplicación del

supuesto que la minería debe tributar sobre las utilidades distribuidas, para favorecer las inversiones en exploración, las cuales al aumentar las reservas, conducen a la revalorización de los activos naturales (supra). Se argumenta que tratándose la minería de una producción *tomadora de precios internacionales* dicha legislación de protección conduce a una mayor competitividad de la actividad minera. Lógica que se repite cuando se conceden exenciones tributarias a las inversiones en exploración, las mismas que llevarán al mercado mundial a crisis de sobreproducción y baja de precios del metal.

La competencia con otros continentes, por atraer capitales a Latinoamérica, ha llevado a la puja por legislaciones más favorables²² lo cual dificulta toda opción conjunta de los países por controlar las oscilaciones de precios en el mercado mundial.

En el caso de Chile, el estatus de relaciones con las transnacionales del cobre fue negociado por el régimen militar y actualmente, como todas las materias objeto de la negociación, está sujeto a complejos equilibrios políticos en el contexto de la transición pactada con la dictadura en 1989.

La fragilidad de los acuerdos está sometida a dura prueba (escribo en mayo de 1999) con la detención en Londres del antiguo dictador, Augusto Pinochet,

reviviéndose en el frente interno, viejas querellas que el gobierno de la Concertación no ha querido o no ha podido resolver.

Todo parece sujeto a revisión, tanto por los partidarios del antiguo régimen como por el pueblo, concertacionista o no, que luchó contra la dictadura militar. De ahí nace un potencial de inestabilidad, de consecuencias imprevisibles para la evolución de la transición. Sea cual fueren las dudas, está la certitud que los equilibrios pactados son cosa del pasado.

Por todo ello, existe conciencia de parte de la alta administración de estas compañías que este negocio no puede mantenerse indefinidamente sobre bases que ya no corresponden a la realidad del país.

De allí la precariedad de un sistema que surge de la época de la dictadura militar cuando no existían contrapesos políticos institucionales, entre otros el Poder Legislativo. Es más, en un contexto de globalidad de relaciones comerciales, la apertura democrática permite comparar oportunidades de manera muy dinámica, tanto por parte del gobierno como de las compañías, lo cual unido a la precariedad de la situación actual inclina la balanza a un nuevo tipo de relaciones entre el Estado de Chile y las compañías extranjeras de la Gran Minería del Cobre.

5. Bases objetivas de una nueva relación y el potencial de futuras negociaciones

En el largo plazo una política para el cobre, incluye la restitución efectiva al Estado del dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de las minas, garantizando al concesionario el derecho a la explotación (no como derecho real oponible al Estado y a cualquier persona) con la obligación de desarrollar la actividad necesaria para satisfacer el interés público y bajo un régimen de amparo con la consiguiente caducidad.

Otro elemento necesario de dicha política de largo plazo es la modificación de la ley del impuesto a la renta, específicamente el pago de la primera categoría, haciéndolo efectivo y elevando sus tasas a niveles similares a las de otros países. El establecimiento de *royalties* será concordante con una explotación a cuyo término, el recurso se habrá extinguido.

El otorgamiento de facultades reales al Servicio de Impuestos Internos, para el control de los precios de transferencia, es parte además de los sistemas de transparencia en el negocio minero que apuntan a un beneficio real para el país de acogida de la inversión.

La realización de estas políticas es de muy dudosa realización en el presente. Pues requieren de un nuevo

equilibrio de fuerzas políticas y negociaciones con las empresas extranjeras del cobre que permitan la salvaguardia de todos los intereses en juego. Por ello es importante estudiar lo que es posible realizar ahora.

Las estadísticas de 1997 demuestran que el cobre refinado en Chile representa 53% del total de la producción total de cobre, esto es, 1 millón 845 mil TMF. La importancia de cada uno de los componentes - Gran y Mediana Minería - es sin embargo diferente. La Gran Minería (CODELCO) con 35% de la producción refina 95% del total. Las transnacionales (Mediana Minería) con 64% de la producción refinan 30,3%. Conviene subrayar que en 1991 CODELCO refinaba el 90% de su producción y las transnacionales sólo el 7,8%. Por lo tanto el aumento de producción del cobre refinado de las transnacionales, en el período 1991-1997, se realiza a una tasa acumulativa anual de 46%. De estas estadísticas se deduce que habría un potencial de refinación de concentrados en el país de poco más de 1 millón 620 mil TMF (Cf. Cuadro 6).

La transformación de esos concentrados en blíster, cobre electrolítico, y cátodos en Chile debe considerarse como una alternativa a la refinación y fundición en los países industrializados (Europa y América del Norte) y del Tercer Mundo, en instalaciones actualmente existentes u otras recientemente instaladas (Birla en

India) o en expansión (Jinlong en China y Onsan en Corea del Sur) y aún no amortizadas²³.

La comercialización de 1 millón 620 mil TMF de concentrados implica un conjunto importante de operaciones a saber, los costos propios a la refinación o procesamiento²⁴; el flete tanto hacia el puerto de embarque en Chile como desde el puerto de desembarque hacia la refinadora en el extranjero; operaciones de carga y descarga; los servicios de firmas de inspección de las faenas de carga y descarga, pesaje, análisis químicos de los concentrados, intercambio de muestras etc.; descuentos aplicados por el establecimiento de refinación según la calidad del concentrado, así como por el tratamiento de impurezas y recuperación de oro, plata y otros metales; pagos relativos a la carga de concentrados transportados según el tonelaje.

El transporte del concentrado significa licitaciones mucho más importantes que para el transporte de cobre fino puesto que una tonelada de concentrado equivale aproximadamente a 350 kg. de cobre fino. Tratándose de ventas de concentrados CIF o FOB el productor en Chile, o el fundidor/refinador en el extranjero tienen cada uno en su caso, el incentivo de obtener condiciones de financiamiento favorables para su actividad. En el caso de la exportación CIF, donde el sujeto activo de la negociación es el productor de concentrados, la compañía naviera podría estudiar una compensación financiera para

el productor por el importe del flete contratado vía un banco internacional designado por aquella. Ese es el caso de reciprocidad del banco al productor localizado en Chile por haberle aportado el cliente naviero. En el caso de una exportación FOB, el sujeto activo de la negociación es el fundidor/refinador localizado en el extranjero, quien negocia ante las compañías navieras interesadas por asegurar fletes en condiciones de largo plazo. En ambas situaciones el objeto de la negociación es asegurar por una parte, y en un horizonte de largo plazo, el abastecimiento de la refinación o fundición (exportación FOB) y por otra el servicio de transporte de la compañía naviera (exportación CIF).

Debido al margen relativamente reducido de las exportaciones de concentrados de CODELCO (5 % del total de lo producido), ni en el caso de la exportación CIF, ni el de la exportación FOB, dicha empresa entra en el negocio de los beneficios o compensaciones financieras. Su papel consiste en controlar que la tarifa por tonelada se encuentre dentro de los márgenes habituales y razonables de la travesía programada.

Las operaciones financieras (compensaciones o reciprocidades) involucradas en el transporte y tratamiento del mineral interesan especialmente a las compañías extranjeras, propietarias de yacimientos chilenos, cuyas exportaciones de concentrado representan 70 % del total de lo que estas compañías producen. A

ello agreguemos el interés de las compañías de seguros, que negocian con los exportadores de concentrados sobre la base de contratos de largo plazo.

Siendo el mercado mundial del cobre extremadamente fluctuante la lógica de explotación de los yacimientos en Chile se basa en que las compañías que exportan concentrados sobre la base de contratos de período largo, obtienen un *leverage* financiero importante que las compensan ampliamente de las bajas del precio del cobre en los mercados mundiales. Por eso, los intereses del Estado de Chile y de las transnacionales no son necesariamente compatibles pues las compañías extranjeras operando en Chile, forman un *cluster* con las compañías de fundición y refinación, con las compañías navieras y de seguros, y parte importante de las ganancias del *cluster* se basan precisamente en la comercialización de concentrados: el segmento de la demanda de concentrados del *cluster*, se beneficia con un menor precio del cobre pues representa un insumo barato para la actividad de fundición y refinación.

La materialización de nuevos proyectos mineros a partir del año 2003 en Chile, Perú y Argentina impulsan ciertamente la instalación de fundiciones ya sea en Chile o a nivel mundial. Sin embargo, en ese caso los altos costos - alrededor de US\$1000 millones para una fundición de 350 mil toneladas - podrían ser un obstáculo de talla para la instalación de fundiciones en

Chile²⁵. Proyectos que deberán tomar en cuenta la importancia del concentrado disponible y la consiguiente demanda de ácido sulfúrico²⁶ en las zonas de recubrimiento lixiviado y mixtas de óxidos y sulfuros de los yacimientos que aún no funcionan a plena capacidad, cual es el caso de El Abra, Radomiro Tomic, Cerro Colorado y Lomas Bayas. Según las estimaciones, la demanda por ácido sulfúrico proveniente de las fundiciones que operan en Chile, excederá la oferta en el año 2003 en algo más de un millón de toneladas. En ese caso el problema de su aprovisionamiento estará vigente. Actualmente el mercado del ácido sulfúrico es local por cuanto los productores utilizan sus excedentes de ácido en yacimientos cercanos a la planta productora con el objeto de evitar los riesgos del transporte.

Una proposición de estudio sobre el transporte de ácido sulfúrico,²⁷ recomienda estudiar la oferta y demanda nacional y eventuales proveedores en mercados más lejanos tales como, los de América del Norte, Japón y Europa. Por lo pronto, frente a un superávit de producción de ácido sulfúrico, proyectado al horizonte 2000, en la Región Central a saber en la mina El Teniente, deberán adecuarse los terminales portuarios tanto en Quinteros como en Mejillones, además del existente en San Antonio.²⁸ La existencia de instalaciones de fundición/refinación aún no amortizadas en países industrializados y del Tercer Mundo (India, China y Corea del Sur, supra) así como el *leverage* financiero

en la exportación de concentrados impiden en el corto plazo que la refinación local de las compañías extranjeras en Chile aumente del 30% actual. *Last not the least*, el actual precio del cobre deprime las inversiones en nuevas instalaciones.

En un interesante estudio referido a las zonas de sulfuros secundarios y primarios se mencionan procedimientos hidrometalúrgicos de lixiviación menos contaminantes como alternativa a los procesos pirometalúrgicos actualmente utilizados en Chile.²⁹ Mediante el proceso hidrometalúrgico, menos contaminante, se sustituye en los concentrados el tratamiento pirometalúrgico de las fundiciones. Entre las ventajas de dicho proceso se mencionan la completa disolución del cobre presente; el fierro y el azufre son removidos con un mínimo costo; la no contaminación de la atmósfera; la posibilidad de trabajar con minerales de bajas leyes y/o complejos; la facilidad para separar elementos similares; la recuperación de los metales nobles, oro y plata. El estudio agrega que el azufre del proceso puede ser convertido en productos comerciales, tales como: sulfato de amonio (para fertilizantes), azufre elemental para producir distintos productos químicos a saber, ácido fosfórico, *alkylación* del petróleo, y otros utilizados en la industria de la pulpa y papel. Desde el lado de los costos el estudio concluye, " los costos por la aplicación de este proceso, son mucho más competitivos que los obtenidos en

plantas de tratamiento de concentrado convencionales." ³⁰
Estos elementos constituyen el lado de la demanda del *cluster* nacional, esto es el sector químico, cuya sinergia de desarrollo en la economía interna es el complemento necesario e insustituible del proceso de inserción global de la minería del cobre chileno.

6. Conclusiones

1. A las compañías extranjeras corresponde el 64% de la producción de cobre en Chile (1998); son además titulares del derecho de propiedad de los yacimientos explotados por lo cual los márgenes de programación según los intereses del país son prácticamente inexistentes. La vía de tratamientos de concentrados, no contaminantes, y sin la utilización de ácido sulfúrico, cuyo déficit se prevé de manera cierta según el horizonte de explotación de los yacimientos en Chile, es sin lugar a dudas una alternativa interesante. Por ello, deben explorarse vías en que el conjunto de la minería del cobre, CODELCO y transnacionales puedan negociar - dentro del horizonte de compromisos, de fundición/refinación, transporte, seguros, financieros de las compañías extranjeras - la instalación de procesos de refinación que en el presente representan sólo el 53% del cobre producido.

2. Sin embargo, el conjunto de opciones a discutir, no es óbice para que CODELCO busque modalidades para entrar en la red de relaciones internacionales que tienen que ver con los procesos de refinación, comercialización y utilización del cobre. Por esto, una de las modalidades a explorar es la de *joint-venture* con las transnacionales actualmente operando en Chile. Posicionarse en el mercado mundial del cobre refinado no es sólo bajar costos sino muy directamente incrementar la productividad de las operaciones mineras a nivel internacional. Esto significará localizar algunas empresas de CODELCO en el extranjero en segmentos implicando tecnologías complejas y un factor humano altamente calificado para articularse a las redes de la refinación, del transporte, los seguros y las finanzas internacionales. Visión global para una industria global que implica desplazamientos geográficos de su capacidad de producción, aprovisionamiento de insumos y búsqueda de financiamientos para las transformaciones propuestas.

En relación a la recuperación de concentrados de calcopirita mediante procedimientos hidrometalúrgicos, empresas extranjeras podrían otorgar licencias para la producción de cátodos de cobre. En el estudio mencionado más arriba se adelanta que dicho proceso de producción tendría costos de capital, para una planta comercial de 100000 tons/año, equivalentes al 60% de una instalación equivalente pirometalúrgica. El mismo estudio señala que

los costos de operación son similares que los del proceso pirometalúrgico, con la ventaja que el proceso es ambientalmente más 'amistoso' que la fundición.³¹

Frente a las ondas especulativas del mercado mundial, el desarrollo de los *clusters* sugiere estrategias de otro rango que la mera baja de costos a saber, la diversificación de productos de mayor valor agregado y una mayor integración con la demanda internacional y la industria interna o segmento de demanda nacional: tratamientos del azufre y otros residuos.

3. La existencia de un *joint-venture* entre CODELCO y las transnacionales es un primer paso para asegurar otras iniciativas, por parte del Estado chileno, en el terreno de la ley minera o de la tributación. No es lo mismo negociar desde una posición de socio en un *joint-venture*, donde existen intereses que cautelan y vigorizan a largo plazo una relación de negocios, que relacionarse desde una posición antagónica en donde la negociación se centra en las compensaciones y no en el desarrollo del negocio con beneficio mutuo. Un *joint-venture* entre CODELCO y las transnacionales explotando yacimientos en Chile implica revertir un contexto precario o inquietante por sus implicaciones políticas de pérdida de Soberanía, por una asociación posible y duradera en que el Estado de Chile se convierte en garante de los acuerdos de transportes, seguros y servicios financieros, para actividades de fundición y

refinación cuya localización deberá discutirse al interior del *cluster* del cual CODELCO en este nuevo contexto formaría parte. Con esto se logra el objetivo de internacionalizar la actividad de refinación de CODELCO y se avanza mucho más allá del horizonte actual centrado en el aprovechamiento local del ácido sulfúrico de las fundiciones en la producción del cobre por electrobtencción.

4. Como se expresa más arriba CODELCO reforzará así sus ventajas competitivas en industrias ya establecidas, introduciendo tecnología y métodos y penetrando en segmentos más avanzados de la demanda internacional. La competitividad en el mercado internacional no se habrá ganado empujando hacia abajo el tipo de cambio, sino a través de la colaboración entre las firmas del conglomerado. Se habrá superado de esta manera la estrategia de producir más para saldar las deudas operacionales en un mercado a la baja.

Desde que las nuevas líneas de refinación se implanten localmente, se favorecerá la industria de la construcción de infraestructura (rutas, puertos...), el transporte, seguros, la actividad bancaria, las firmas consultoras de ingeniería, etc. Pero, sin lugar a dudas se habrá dado un paso importante, primero en la participación de Chile en el mercado global y posteriormente en la reglamentación del mercado a nivel mundial, meta esta última que nunca alcanzó CIPEC en sus

mejores épocas cuando controlaba más de un tercio de la producción mundial.

Si no tomamos medidas para integrarnos en los conglomerados internacionales de empresas para aumentar el nivel de competitividad internacional de CODELCO, continuaremos subsidiando el transporte de concentrados desde Chile sin ningún beneficio para el país y habremos fallado irremediablemente nuestra opción a integrarnos soberanamente en los mercados mundiales. De allí, que es de importancia vital, que se inicie el debate, sobre la institucionalidad, los acuerdos internacionales y sus interlocutores que la globalización requiere en el presente. Aquí se trata de recuperar para el país un recurso no renovable que, repetimos, al ritmo de explotación actual y según las características del presente se habrá extinguido en cincuenta años sin dejar absolutamente nada a las generaciones futuras de Chile.

Santiago, 25 de Mayo de 1999

Gráfico 1: Producción y Consumo Mundial del Cobre

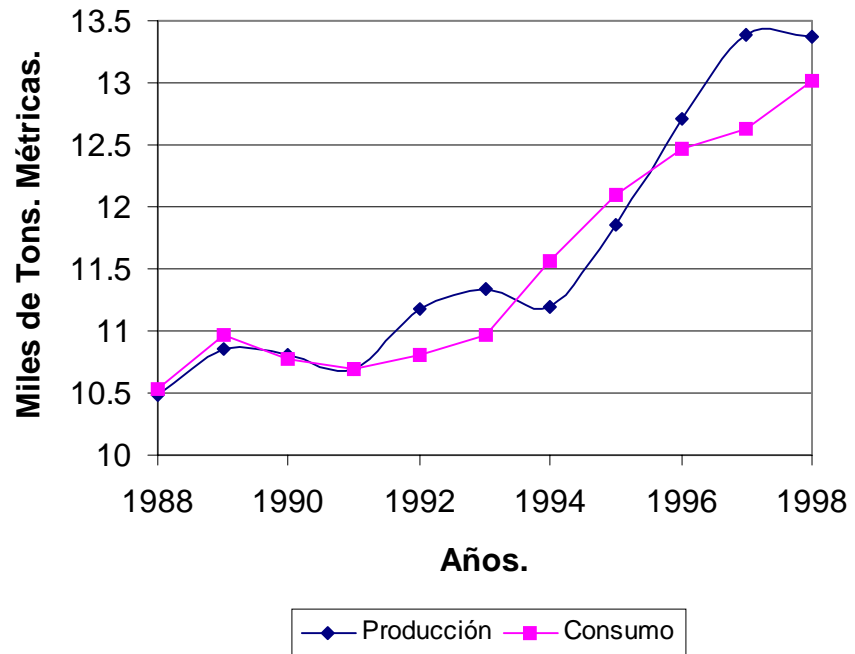
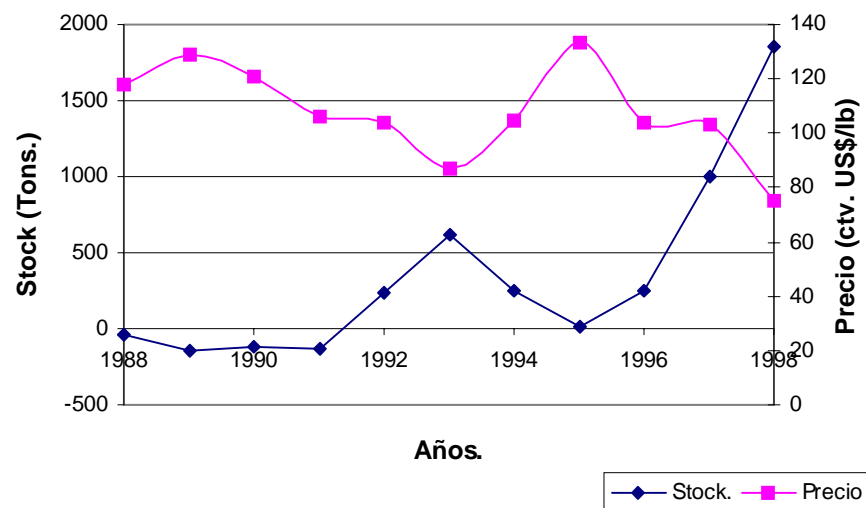


Gráfico 2: Precio del Cobre versus Volumen de Stock



| Cuadro 1: Producción y Consumo Mundial de Cobre Refinado, Precios y Sobre-producción (Miles de T.M. de cobre fino) | | | | | |
|---|------------|------------|--------|-------------------------|----------|
| Años | Producción | Consumo | | Sobreproducción | |
| | | | | Diferencias Acumuladas. | Precios* |
| 1988 | 10.485,1 | 10.528,7 | -43.6 | -43.6 | 117.937 |
| 1989 | 10.858,4 | 10.962,2 | -103.8 | -147.4 | 129.113 |
| 1990 | 10.809,4 | 10.780,4 | 29 | -118.4 | 120.879 |
| 1991 | 10.688,0 | 10.695,0 | -7 | -125.4 | 106.066 |
| 1992 | 11.169,8 | 10.805,5 | 364.3 | 238.9 | 103.573 |
| 1993 | 11.335,8 | 10.962,4 | 373.4 | 612.3 | 86.713 |
| 1994 | 11.196,0 | 11.560,4 | -364.4 | 247.9 | 104.903 |
| 1995 | 11.852,8 | 12.092,4 | -239.6 | 8.3 | 133.198 |
| 1996 | 12.709,2 | 12.472,8 | 236.4 | 244.7 | 103.894 |
| 1997 | 13.384,4 | 12.624,1 | 760.3 | 1005 | 103.224 |
| 1998 | 13.645,4** | 13.023,0** | 622.4 | 1627.4 | 74.974 |

Fuente: Comisión Chilena del Cobre. Estadísticas del Cobre y otros Minerales, 1988-1997
* Precios nominales
** Cifras proyectadas

| Cuadro 2: Chile: Producción de Cobre Refinado (Miles de T.M. de cobre fino) | |
|--|------------|
| Años | Producción |
| 1988 | 1.012,7 |
| 1989 | 1.071,0 |
| 1990 | 1.191,6 |
| 1991 | 1.041,5 |
| 1992 | 1.069,9 |
| 1993 | 1.135,3 |
| 1994 | 1.108,9 |
| 1995 | 1.285,6 |
| 1996 | 1.596,4 |
| 1997 | 2.844,8 |
| 1998 | 2.057,0* |

Fuente: Comisión Chilena del Cobre. "Estadísticas del Cobre y otros Minerales 1988-1997 e INE
* Cifra proyectada a una tasa de crecimiento lineal de: 0,115122346

| Años | Nominal B.M.L.* | Diferencias | Real (1) B.M.L.* | Diferencias |
|--------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------|
| 1985 | 64,281 | | 76 | |
| 1986 | 62,287 | -1,994 | 76 | 0 |
| 1987 | 81,086 | 18,799 | 96 | 20 |
| 1988 | 117,937 | 36,851 | 135 | 39 |
| 1989 | 129,113 | 11,176 | 141 | 6 |
| 1990 | 120,879 | -8,234 | 127 | -14 |
| 1991 | 106,066 | -14,813 | 112 | -16 |
| 1992 | 103,573 | -2,493 | 108 | -3 |
| 1993 | 86,713 | -16,860 | 89 | -19 |
| 1994 | 104,903 | 18,190 | 106 | 17 |
| 1995 | 133,198 | 28,295 | 131 | 25 |
| 1996 | 103,894 | -29,304 | 100 | -31 |
| 1997 | 103,224 | 0,670 | 99 | -1 |
| 1998 | 74,974 | -28,250 | 74 | -25 |
| Saldo diferenciales de precio: | | 10,693 | | -2.4 |

Fuente: Comisión Chilena del Cobre. Boletín Estadístico Mensual. Precios, Producción y Exportaciones de Cobre. N° 1, Enero 1999.
* B.L.M, Bolsa de Metales de Londres
(1) Deflactor: Índice de Precios al por Mayor de Estados Unidos, base Diciembre 1998=100

| Años | Precios | | Producción | Consumo |
|------|----------|--------|-------------|-------------|
| | Nominal* | Real** | | |
| 1988 | 117,937 | 135,1 | 10.485,1 | 10.528,7 |
| 1989 | 129,113 | 141,1 | 10.858,4 | 10.962,2 |
| 1990 | 120,879 | 127,3 | 10.809,4 | 10.780,4 |
| 1991 | 106,066 | 111,5 | 10.688,0 | 10.695,0 |
| 1992 | 103,573 | 108,2 | 11.169,8 | 10.805,5 |
| 1993 | 86,713 | 89,4 | 11.335,8 | 10.962,4 |
| 1994 | 104,903 | 106,4 | 11.196,0 | 11.560,4 |
| 1995 | 133,198 | 130,9 | 11.852,8 | 12.092,4 |
| 1996 | 103,894 | 100,1 | 12.709,2 | 12.472,8 |
| 1997 | 103,224 | 99,2 | 13.384,4 | 12.624,1 |
| 1998 | 74,974 | 74,0 | 13.645,4*** | 13.023,0*** |

Fuente: Comisión Chilena del Cobre. Boletín Estadístico Mensual n° 1 Enero 1999
* Bolsa de Metales de Londres (BLM)
** BLM. Deflactor: Índice de Precios al Por Mayor de Estados Unidos, base Diciembre 1998=100
*** Cifras proyectadas

| Cuadro 5: Costos Directos de Codelco v/s Estados Unidos y precios (Ctvs. US\$ por libra, moneda de 1998) | | | | |
|---|---------|-----|----------|--------|
| Años | Costos | | Precios | |
| | Codelco | USA | Nominal* | Real** |
| 1982 | 50 | 93 | 67,057 | 82,4 |
| 1983 | 43 | 84 | 72,173 | 87,3 |
| 1984 | 38 | 77 | 62,449 | 74,0 |
| 1985 | 37 | 73 | 64,281 | 76,4 |
| 1986 | 40 | 71 | 62,287 | 76,2 |
| 1987 | 41 | 69 | 81,086 | 96,1 |
| 1988 | 43 | 67 | 117,937 | 135,1 |
| 1989 | 45 | 67 | 129,113 | 141,1 |
| 1990 | 50 | 65 | 120,879 | 127,3 |
| 1991 | 56 | 66 | 106,066 | 111,5 |
| 1992 | 60 | 67 | 103,573 | 108,2 |
| 1993 | 59 | 67 | 86,713 | 89,4 |
| 1994 | 58 | 64 | 104,903 | 106,4 |
| 1995 | 50 | 57 | 133,198 | 130,9 |
| 1996 | 46 | 60 | 103,894 | 100,1 |
| 1997 | 47 | 60 | 103,224 | 99,2 |
| 1998 | 47 | 58 | 74,974 | 74,0 |

Fuente: Estrategia, 3 de Mayo de 1999 y Comisión Chilena del Cobre, Boletín Estadístico Mensual n° 1, Enero 1999. La fuente original de los costos es CODELCO y se reprodujeron a partir del gráfico de costos directos en Estados Unidos de América y CODELCO, publicado por Estrategia.

* Bolsa de Metales de Londres (BLM)

** BLM. Deflactor: Índice de Precios al Por Mayor de Estados Unidos, base Diciembre 1998=100

| Cuadro 6: PRODUCCIÓN DE COBRE 1990-1998 (Toneladas de fino) | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SECTOR MINERO | | AÑOS | | | | | | | |
| Y PRODUCTO | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | P/1998* |
| TOTAL | 1.616.261 | 1.855.126 | 1.966.921 | 2.078.522 | 2.233.937 | 2.509.644 | 3.144.163 | 3.511.500 | 2.705.058 |
| GRAN MINERÍA (CODELCO) | 1.195.374 | 1.125.478 | 1.156.258 | 1.139.386 | 1.134.060 | 1.164.664 | 1.221.274 | 1.231.185 | 1.011.966 |
| Electrolítico | n/d | 862.916 | 843.467 | 865.566 | 835.351 | 918.060 | 943.995 | 1.017.634 | 734.912 |
| Concentrado | n/d | 111.890 | 120.150 | 72.227 | 126.541 | 104.101 | 94.627 | 66.232 | 50.695 |
| Blister | n/d | 35.256 | 63.591 | 68.320 | 51.961 | 19.751 | 63.853 | 18.525 | 20.716 |
| Refinado | n/d | 115.416 | 129.050 | 133.273 | 120.207 | 122.752 | 118.799 | 124.745 | 92.801 |
| Cátodos | n/d | | | | | | | 4.049 | 112.842 |
| MEDIANA MINERÍA | 376.627 | 688.478 | 778.070 | 904.178 | 1.068.386 | 1.318.855 | 1.901.990 | 2.259.072 | 1.681.502 |
| Blister | n/d | | | 3.637 | 15.726 | 13.796 | | | |
| Refinado | n/d | 25.552 | 25.085 | 25.990 | 23.633 | 23.861 | | | |
| Cu en concentrado de Cu | n/d | 569.950 | 636.015 | 730.216 | 851.884 | 984.243 | 1.366.084 | 1.520.923 | 1.117.303 |
| Cu en concentrado de Au | n/d | 30.894 | 29.930 | 30.721 | 34.673 | 37.880 | 39.316 | 34.793 | 21.952 |
| Cu en concentrado de Ag | n/d | 6 | 11 | 17 | 19 | 32 | 18 | 6 | |
| Cu en concentrado de Zn | n/d | 44 | 4 | | | 22 | 37 | | |
| Cátodos | n/d | 27.993 | 33.848 | 68.221 | 101.385 | 225.122 | 469.792 | 683.890 | 526.470 |
| Precipitados | n/d | 34.027 | 45.751 | 45.376 | 41.066 | 33.899 | 26.740 | 19.460 | 15.777 |
| Otros | n/d | 12 | 7.426 | | | | 3 | | |
| PEQUEÑA MINERÍA | 44.260 | 41.170 | 32.593 | 34.958 | 31.491 | 26.125 | 20.899 | 21.243 | 11.590 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. 1998
P/ Cifras provisorias
* Acumulado Enero-Septiembre
n/d Información no disponible

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boletín Minero Internacional (CIM bulletin), abril de 1997

CAPUTO, ORLANDO. *La Sobreproducción mundial de cobre creada por Chile*. ARCIS-CETES, noviembre 1996

COLEGIO DE CONTADORES AG *Experiencias y perspectivas sobre reforma tributaria en América Latina*, Contabilidad n° 1, Año 1. enero 1998

COMISIÓN CHILENA DEL COBRE *Estadísticas del Cobre y otros minerales, 1988-1997*

ESTRATEGIA (diario) *Bajos Cargos de Fundiciones Favorecen a Minas de Concentrado de Cobre*, Lunes 21 de septiembre de 1998

ESTRATEGIA (diario) *Costos, la Clave para Ganar*, Lunes 3 de mayo de 1999.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) *Producción de Cobre 1990-1998* (Estadísticas, 1998)

PORTER, MICHAEL E. *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Ed. Javier Vergara. Buenos Aires, 1991.

SÁNCHEZ, FERNANDO *Competitividad de la ley de Minería del Perú en América Latina*. Minería (revista) n° 248, septiembre 1997

VILLOUTA, HERNÁN *Transporte de Ácido Sulfúrico. Un estudio a realizar* (inédito), 1995

_____ *Procesos Hidrometalúrgicos de Recuperación de Cobre desde Concentrados de Calcopirita* (inédito), Octubre 1998.

NOTAS

¹ Refiriéndose al grupo de empresas que conforman el cluster a nivel nacional, Porter define cuatro atributos genéricos de una nación que conforman el entorno en que han de competir las empresas locales y que fomenta o entorpece la creación de ventaja competitiva a saber: las condiciones de los factores; las condiciones de la demanda; los sectores conexos y de apoyo, y la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa (Cf. Porter. Michael E., *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Ed. J. Vergara, 1991, p.110):

- La condición de los factores es la posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado.
- Las condiciones de la demanda se refieren a la naturaleza de la demanda intrínseca de los productos o servicios del sector
- Los sectores afines y de apoyo designan la presencia o ausencia en la nación de sectores proveedores y sectores afines que sean internacionalmente competitivos. Según Porter* las empresas pueden compartir actividades de la cadena de valor entre unos y otros sectores (por ejemplo, canales de distribución, desarrollo de la tecnología) o transferir técnicas propias de un sector a otro.

* (Ibidem, nota 4 p. 110)

- La estrategia, estructura y rivalidad de la empresa son las condiciones vigentes en la nación respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica (*Ibidem*).

² *World Metal Statistics*, Mayo 1988, citada en Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO). Estadísticas del Cobre y otros minerales, 1988-1997

³ Cf. tablas 28, 32 y 39 en COCHILCO, *Estadísticas del Cobre*. Op. cit.

⁴ COCHILCO. Op.cit. reproduce estadísticas del *World Metal Statistics* (mayo 1998 y anteriores) y de COCHILCO en relación a las cifras de producción de Chile.

⁵ La tendencia calculada de la producción mundial de cobre se refiere al período 1992-1997. Las cifras base y final del período en miles de T.M. de cobre fino son las siguientes: 1992: 11.169,8 TMF; 1997: 13.384,4 TMF. Para el análisis de sobreproducción se

toman además las estadísticas de consumo mundial de cobre refinado expresado también en miles de T.M. de cobre fino. Las cifras del consumo mundial son las siguientes: 1992: 10.805,5 TMF; 1997: 12624,1 TMF. Las cifras de producción y de consumo de los tres años analizados, 1996 a 1998, incluyen datos estadísticos para los años 1996 y 1997; 1998 es una proyección según la tendencia calculada para los años 1992-1997. Las tasas de crecimiento calculadas para la proyección de la producción y el consumo de 1998 son: 0,036837514 y 0,031599473, respectivamente. Para el cálculo de la producción del año 1998 se aplica la tasa de crecimiento calculada menos 232.000 TMF. La revista Minería Chilena n° 207 de Septiembre de 1998, estima que en el curso del año 1998 una menor producción de 232 mil TMF por efecto de cierre y paralización de faenas en Estados Unidos, Australia y Perú. Cf. cifras en el Cuadro 1.

⁶ Cf. *El Mercurio*, Cuerpo B: Economía y Negocios, 21 de mayo de 1999.

⁷ Op. cit.

⁸ S.K. Withcher y P.A. McKay en *The Wall Street Journal* (suplemento de *El Mercurio* del 25 de mayo de 1999).

⁹ *Ibidem*, análisis de E. Addis, economista del banco de inversión N.M. Rothschild & Sons.

¹⁰ El artículo 1° de la Ley N° 11828, cuyo texto refundido fue fijado por la Ley N° 16624, dispone que "son empresas productoras de cobre de la gran minería las que produzcan, dentro del país, cobre 'blister', refinado a fuego o electrolítico, en cualquiera de sus formas, en cantidades no inferiores a 75000 toneladas métricas anuales mediante la explotación y beneficio de minerales de producción propia o de sus filiales o asociadas". De esta manera CODELCO queda comprendida en la Gran Minería del Cobre.

¹¹ Es interesante consignar que la baja del precio del cobre en el mercado mundial y la menor oferta de concentrados por efecto del cierre o paralización de algunas minas en el mundo, ha significado una adaptación, también a la baja, de los cargos de tratamiento de fundición y refinación. Cf. información concerniente a la demanda mundial de concentrados, capacidad de fundición en el mundo y proyecciones en "*Bajos cargos de Fundiciones Favorecen a Minas de Concentrado de Cobre*". *Estrategia*, 21 de septiembre de 1998.

¹² Cf. *Estrategia*, 3 de mayo de 1999.

¹³ Cf. entrevista a Marcos Lima, Presidente Ejecutivo de Codelco, refiriéndose a la situación de la mina Salvador de CODELCO en *Estrategia*, Op. cit.

¹⁴ Un análisis centrado en las cuantificaciones demostrativas del perjuicio causado a la economía chilena se encuentra en Orlando Caputo "La sobreproducción mundial de cobre creada por Chile" (ARCIS-CETES. Noviembre 1996). En ese estudio se cuantifica el perjuicio de la sobreproducción según dos hipótesis de precios, US\$133,2 y US\$120 centavos/lb. A medida que baja el precio (por efecto de la sobreproducción) el ingreso total disminuye y la pérdida de ingreso aumenta. La pérdida menor, el autor la calcula en, US\$8 mil 400 millones y la superior en US\$19 mil 800 millones. Caputo (escribe a fines de 1996) escoge la opción de US\$85 centavos/lb. como precio promedio, lo cual es equivalente a un nivel de pérdidas de alrededor de US\$16 mil millones. En cuanto al precio de referencia, al cual deben ser comparados los diferentes precios promedios (US\$85 centavos/lb., etc.), el autor escoge arbitrariamente el precio más alto de una década, US\$133,2 centavos/lb. en 1995, con lo cual invalida innecesariamente un argumento a todas luces importante.

¹⁵ Cf. Sánchez Albavera. Fernando, *Competitividad de la Ley de Minería del Perú en América Latina* en *Minería* n° 248, septiembre 1997.

¹⁶ En sugerentes estudios este razonamiento y conclusión han sido presentados por el Contador-Auditor Dante Restaino: "Las Empresas No Pagan Impuestos" *El Mercurio*, 3 de abril de 1993, y "Tributación de las Empresas, Análisis Crítico", octubre de 1997. Además, el Senador Jorge Lavandero y el Economista Julián Alcayaga han tratado el mismo tema referido a la tributación de las empresas del cobre en, "Emplazamiento al Instituto Libertad y Desarrollo" 23 de diciembre de 1997 y "Tributos y Sociedades Mineras" *El Mercurio*, 20 de febrero de 1998.

¹⁷ Las estadísticas muestran que a cada funcionario del SII corresponden 5183 habitantes, estadística superada en América Latina sólo por Perú con 9899 habitantes y por Colombia con 9636. En México la cifra es de 3036 habitantes, en Argentina 2567, en Uruguay 2558 y en Estados Unidos 2767. En España y Francia las cifras son menores: 1965 y 1324 respectivamente. Desde el ángulo de funcionarios por punto recaudado, Chile registra apenas 146 funcionarios, Perú 219, Colombia 185, España 850, Francia 1881 y Estados Unidos 4478(!).

¹⁸ La ley extranjera no escatima controles en relación a pagos que realizan las filiales o subsidiarias extranjeras en su territorio; lo cual se traduce en impuestos a los intereses pagados por estas a sus casas matrices o filiales financieras de estas últimas. A dicha norma se agrega el control eficaz en el cumplimiento. En dicho contexto, la ley chilena de impuesto a la renta parece ignorar las prácticas financieras de las subsidiarias, agregándose a ello la escasa capacidad de control del SII. La ley federal del impuesto a

la renta de Estados Unidos considera, en relación a subsidiarias de compañías extranjeras instaladas en su territorio, que los intereses pagados por dichas compañías se asimilan a aquellos pagados por una corporación estadounidense. En otras palabras, la rama de la compañía extranjera instalada en Estados Unidos recibe el tratamiento de una subsidiaria estadounidense. Por lo tanto, su situación corresponde a la de una corporación americana que paga intereses que provienen de una fuente de ingreso americana, estando estos últimos sujetos a un impuesto de 30%, a menos que dicha tasa sea eliminada o reducida por un tratado (ver Título 26 del Código de Impuesto a la Renta, sección 881 y volumen 34 de la Jurisprudencia Americana sobre Ingresos del Extranjero, imponentes extranjeros, párrafo 8190).

¹⁹ Es ilustrativo el caso de Minera Escondida, la más importante empresa privada extranjera y que supera en producción a Chuquicamata. Según datos comentados en la prensa, (El Mercurio del 29 de enero de 1998- declaraciones del ex subsecretario de Minería Sergio Hernández) Minera Escondida habría tributado en 1996 US\$250 millones. Ahora bien, según cifras de Cochilco las exportaciones de dicha empresa alcanzan en ese año 841.000 toneladas de cobre. Para el mismo año ProChile estima el valor de dichas exportaciones en US\$1462,6 millones, lo cual indica que el precio de la libra de cobre vendida por Minera Escondida fue de 78 centavos de dólar la libra (considerando que una tonelada métrica es equivalente a 2204 libras). Según ese precio y el costo de 45 centavos de dólar la libra, las ganancias de la empresa alcanzarían a alrededor de US\$612 millones, lo cual es inferior a ganancias estimadas de US\$1094 millones cuando el valor de venta de la producción se calcula según el precio promedio para 1996 de US\$1,04 la libra de cobre (precio obtenido por Codelco) en la Bolsa de Metales de Londres . Las ganancias no declaradas serían mayores si se considera que las exportaciones totales incluyen metales de mayor valor que el cobre a saber, molibdeno, oro, plata, renio, etc. en cuyo caso el precio de venta de la libra de cobre sería aún inferior. Sin embargo, las dudas en relación a las declaraciones del ex subsecretario Hernández, no se refieren al cálculo del impuesto adicional (42% sobre las utilidades tributarias), puesto que suponiendo ganancias de US\$612 millones nos situamos en un impuesto a pagar de alrededor de US\$257 millones (comparado a los US\$250 millones de Hernández), sino al nivel del precio de venta declarado, que es **manifiestamente inferior al promedio de precios de Codelco**. Por una parte, no tenemos antecedente alguno para saber si los US\$250 millones referidos corresponden al pago del Impuesto a la Renta u otros pagos tributarios, (el artículo 35 del Código Tributario impone reserva sobre las declaraciones tributarias), por otra, aplicado el precio Codelco, lo pagado por el impuesto adicional debería ser poco más de US\$459 millones, esto es, 1,83 veces más que lo declarado por el ex subsecretario Hernández.

²⁰ El Boletín Minero Internacional de abril de 1997, *CIM bulletin*, incluye un importante estudio en el cual se determinan los impuestos (royalty e impuesto a la renta) pagados en la actividad cuprífera en Chile, Canadá, Alaska, Sudáfrica y Australia. Chile resulta con una de las tasas impositivas más bajas pues las compañías no pagan royalties: 22,1% en las explotaciones de altas utilidades y 22,5% en las de más bajas utilidades. En la Columbia Británica las tasas son de 29,1 y 34,6% respectivamente; en Sudáfrica, 24,2% y 27,3% y en Australia Occidental 26,9% y 32,8%. Actualmente dos de los territorios canadienses, con más bajas tasas tributarias, Newfoundland y los Territorios del Noroeste han anunciado la revisión de sus royalties con el propósito de incrementar los ingresos del gobierno. Esto demuestra el interés de los países en cautelar las riquezas nacionales y obtener el máximo beneficio de ellas.

²¹ Cf. estudio de tasas en América Latina por Vito Tanzi y Partho Shome del Departamento de Finanzas Públicas del Fondo Monetario Internacional en *Experiencias y perspectivas sobre reforma tributaria en América Latina*, artículo publicado en *Contabilidad*, revista oficial del Colegio de Contadores AG n° 1, Año 1. Enero 1998, pp. 20-24.

²² Véase el DL 708 en el Perú que liberó las concesiones mineras de las cuales sólo el Estado era titular antes de dicha legislación; el Código de Minería de Argentina experimentó importantes modificaciones con propósitos similares a las reformas planteadas en el Perú. En Cuba se dictó una ley promocional en 1994. En Brasil se dictó la ley de minería de 1996, así como en Bolivia y Guatemala en 1997. En todas ellas el propósito es la captación de capitales y en algunos casos alentar las privatizaciones (Brasil, Bolivia y Perú).

²³ Cf. *Bajos cargos de Fundiciones...*Op. cit. in *Estrategia*, 21 de septiembre de 1998.

²⁴ Este párrafo debe parte importante al Ingeniero Comercial, Sr. Carlos Tomic, con quien discutí extensamente la comercialización de los concentrados de la Gran y Mediana Minería del Cobre. Como ya es usual, incluyo la advertencia que es el autor de este trabajo el único responsable por las interpretaciones y afirmaciones sobre el tema.

²⁵ Cf. *Estrategia*, 21 de septiembre de 1998. Op. cit.

²⁶ Entre las ventajas comparativas que presenta Chile para la industria de fundición-refinación, están las actividades de los grandes yacimientos que producen cobre por electroobtención, las cuales requieren del ácido sulfúrico que se produce a partir del

anhídrido sulfuroso (SO_2) contenido en los gases de las fundiciones.

²⁷ Hernán Villouta, *Transporte de Ácido Sulfúrico. Un Estudio a Realizar*, inédito, 1995

²⁸ *Ibidem*

²⁹ La argumentación sobre los procesos hidrometalúrgicos referidos en el texto reposa en parte muy importante en las reflexiones y escritos del Ingeniero Civil Químico, Hernán Villouta. Cf. H. Villouta, *Procesos Hidrometalúrgicos de Recuperación de Cobre desde Concentrados de Calcopirita*. Octubre 1998, (inédito). El proceso hidrometalúrgico propuesto para recuperar cobre a partir de concentrados de calcopirita elimina la contaminación con dióxido de azufre (SO_2) o la necesidad de producir ácido sulfúrico in situ.

³⁰ *Ibidem* p. 4

³¹ *Ibidem* p. 1 .Se cita el caso de Cominco Engineering Services Ltd. (Vancouver, B.C.) que podría otorgar licencia para operar plantas con tecnología de lixiviación bajo presión para la producción de cátodos de cobre. Dicha empresa tiene en demostración una planta de 500 tons/año con este nuevo tratamiento hidrometalúrgico para concentrados de cobre. La propuesta mencionada por el autor fue publicada en, *A hydrometallurgical process that competes with smelting*. Chemical Engineering. Marzo 1998.