

---

# ENE

---

Estudios Nueva Economía

## ¿Qué hacer con el cobre?

Jan Cademartori

Octubre de 2017

Documento de trabajo, N°007. Estudios Nueva Economía.

Disponible en: [www.estudiosnuevaeconomia.cl/documentos-de-trabajo](http://www.estudiosnuevaeconomia.cl/documentos-de-trabajo)

## **Sobre el autor**

Jan Cademartori es Magister en Economía y Doctor en Desarrollo, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Actualmente es Académico de la Universidad de Antofagasta, Chile.

## **Citación recomendada**

Cademartori, J. (2017). *¿Qué hacer con el cobre?* Documento de trabajo DT 007. Estudios Nueva Economía. Santiago, Chile.

Se autoriza la reproducción parcial o total del documento, además de su difusión, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite adecuadamente la fuente.

## ¿Qué hacer con el cobre?<sup>1</sup>

Jan Cademartori.<sup>2</sup>

### Resumen

En este artículo se propone una nueva política para el cobre. La base de cualquier modelo de desarrollo para Chile es su estrategia económica y dentro de ella, la política respecto al cobre. En la primera sección se define el concepto de renta. En la segunda, se resumen estudios que cuantifican la sobre normal magnitud de las rentas económicas por parte del sector privado. En la tercera sección se justifica la necesidad de recuperar estas rentas para el Estado: no solo hay altas rentas, también hay bajo valor agregado y perspectivas de agotamiento de las altas rentas. En la sección cuarta se pregunta si los argumentos a favor de la nacionalización el cobre que se tomaron en cuenta en 1971 resisten el paso del tiempo. En la sección quinta, se propone que mientras ello no sea posible, al menos, se debe actuar sobre la tributación, especialmente corrigiendo la elusión y la evasión. Finalmente, se resume el artículo con alternativas de cómo implementar la nacionalización y de qué modo podría financiarse.

Palabras clave: Cobre, tributación, rentas económicas.

Códigos JEL: H13, H26, L72.

### Abstract

This article proposes a new copper policy. The economic strategy and, included in this, the copper policy, is the base of any development model for Chile. The first part of the article defines the concept of rent. The second sums up studies that quantify the supernormal economic rents obtained by the private mining sector. The third section justifies the need to recover these rents for the State: there are not only high rents; also, there is low aggregated value and perspectives of rent depletion. The fourth section ask if the arguments favoring copper nationalization given in 1971 stood the test of time. Fifth section proposes that, as long as nationalization is not possible, at least, the State should act over taxation, correcting elusion and evasion. Finally, it gives alternatives for implementing nationalization and its funding.

*Keywords:* Copper, taxation, economic rents.

*JEL codes:* H13, H26, L72.

---

<sup>1</sup> Capítulo de libro preparado para “Chile del Siglo XXI: Propuestas desde la Economía”. Las opiniones vertidas en este artículo no comprometen a institución alguna.

<sup>2</sup> [jan.cademartori@uantof.cl](mailto:jan.cademartori@uantof.cl)

## **Introducción**

En este artículo se propone una nueva política para el cobre. La base de cualquier modelo de desarrollo para Chile es su estrategia económica y dentro de ella, la política respecto al cobre. En este sentido, Chile es una anomalía de la naturaleza: con apenas 0.25 % de la superficie terrestre, concentra la mayor parte de los recursos explotables de cobre del mundo (28%). Le siguen bastante lejos: Perú (13%) y Australia (12%) (NME, 2012). Con estos porcentajes, Chile es al cobre, lo que la OPEP es al petróleo.

En la primera sección se define el concepto de renta. El lector menos interesado en la teoría económica puede saltarse esta sección y pasar directamente a la siguiente, donde se resumen estudios que cuantifican la sobre normal magnitud de las rentas económicas por parte del sector privado. En la tercera sección se justifica la necesidad de recuperar estas rentas para el Estado: no solo hay altas rentas, también hay bajo valor agregado y perspectivas de agotamiento de las altas rentas. En la sección cuarta se pregunta si los argumentos a favor de la nacionalización el cobre que se tomaron en cuenta en 1971 resisten el paso del tiempo. En la sección quinta, se propone que mientras ello no sea posible, al menos, se debe actuar sobre la tributación, especialmente corrigiendo la elusión y la evasión. Finalmente, se resume el artículo con alternativas de cómo implementar la nacionalización y de qué modo podría financiarse.

### **¿Cómo medir la renta del cobre?**

Para comenzar este es necesario definir qué se entiende por renta económica. El valor de venta del cobre y otros recursos naturales se distribuye entre el propietario del recurso natural (rentista), el propietario del capital invertido en la explotación del recurso (capitalista), los que aportan su fuerza de trabajo a cambio de remuneraciones (trabajadores), los oferentes externos de insumos tales como materias primas, maquinaria, transporte de personal(proveedores) y el Estado (impuestos). La renta es el valor que cobra el propietario del recurso natural por permitir que un tercero lo use asumiendo diferentes formas: un valor de arriendo mensual, el pago de un derecho por anticipado

(patente), una comisión sobre ventas o un royalty. De esta manera, la renta no es el único ingreso que genera el cobre.

La renta se genera en el cobre porque los yacimientos se emplazan en lugares específicos del planeta que no se pueden trasladar a otra parte, es decir, es el resultado de condiciones geológicas irreproducibles. De este modo, el propietario del recurso goza de una ventaja única en relación a quien desea invertir su capital en minería pero no tiene acceso al yacimiento. Quien tenga acceso a éste, tiene el monopolio sobre el recurso y puede obtener altas rentas mientras conserve este privilegio.

Al igual que las antiguas monarquías, en la actualidad los Estados dueños de la tierra o de un yacimiento minero, habitualmente cobran un impuesto por el derecho a usarlo. El Estado de Chile, de acuerdo a la Constitución Política del Estado vigente, es dueño absoluto de las minas concesionadas a privados. Por tanto, tiene derecho a cobrar un royalty. Este royalty es habitualmente un porcentaje sobre las ventas del mineral.

Hace algunos años, el grupo Luksic cobraba un royalty a los pirquineros que explotaban minas en sus terrenos de Carolina de Michilla. Otro ejemplo, CODELCO debe pagar un 10% de sus ventas a las Fuerzas Armadas. En tal caso la renta es parte del impuesto. En Chile no existe un royalty sobre la minería privada, pero sí hay un impuesto específico que comenzó a operar recién a partir del año 2005.

No hay desde luego ninguna garantía de que este impuesto esté captando toda la renta minera aprovechable, y bien podría ser que el Estado esté cobrando un valor más bajo que lo óptimo. ¿Cómo se puede medir lo que podría cobrar el dueño del recurso por él?

La renta del recurso natural se puede medir como el excedente que queda después de cubrir la ganancia normal del capitalista. Por ganancia normal se entiende el ingreso después de costos y le brinda al capitalista interés económico por la actividad. De no alcanzar esa ganancia normal, el capital emigrará a otras actividades más lucrativas. Ella debe compensar no solamente los costos registrados, sino también, debe compensar al

riesgo que involucra el negocio. El excedente obtenido por encima de esa ganancia normal es la renta que se puede cobrar al capitalista por explotar una mina. Si no se cobra, la renta se traspaşa desde el dueño del yacimiento (el Estado) al capital que opera el yacimiento, permitiendo que el operador obtenga una ganancia sobre-normal.

En los libros de contabilidad no se informa la renta efectiva ni mucho menos la renta máxima que se podría desprender de los recursos naturales. En ellos, se confunde en una sola línea contable la renta y la ganancia capitalista. Esta aparece con el nombre de Utilidad del Ejercicio después de Impuestos. Por tanto, el análisis de la renta minera requiere cruzar y depurar información. Los estudios que a continuación se citan han buscado la forma de estimar la renta que están generando los yacimientos mineros en manos del sector privado en Chile.

### **La rentabilidad privada**

Las rentas que se consiguen en el cobre han sido, bajo distintas métricas, espectaculares. Así lo muestra esta sección, partiendo por los trabajos más recientes hasta llegar a las investigaciones más antiguas.

En un primer estudio de la Universidad de Chile, Sturla et al. (2016) estiman las rentas mineras de las diez empresas privadas más grandes de Chile en USD 120.000 millones entre 2005-2014. Abarca las diez empresas privadas más grandes de Chile. Esto significa un promedio anual de 12.000 millones de dólares durante 10 años.

En términos comparativos, la cifra anterior representa bastante más que los 8.000 millones de dólares que proyectó inicialmente la Reforma Tributaria de 2012 una vez que ella se aplique totalmente a partir del año 2018. Constituye cerca de un 40% del Gasto Público anual del año 2015 y supera el Gasto Total del Estado chileno en Educación. A modo de ejemplo, la gratuidad total de la Educación Superior según el Ministro de Hacienda, Rodrigo Valdés, costaba cerca de 4 mil millones de dólares, los 12 mil millones de dólares anuales de renta minera, equivalen a tres veces esta gratuidad.

Posteriormente, López y Sturla (2017) estiman la renta en el cobre a través del concepto de ganancia neta. Esta ganancia neta la calculan como los ingresos a precio de tendencia del cobre más los ingresos por sub-productos, menos los costos directos de explotación, la depreciación del capital de cada empresa y el premio por riesgo de exploración. Si se mide la rentabilidad sobre el capital invertido, se puede separar la renta que excede el retorno normal. Por retorno normal, se entiende la ganancia del capitalista que espera cobrar los premios por riesgo que son propios de su sector productivo, que en el caso de la minería comprende el costo de fracasar en la exploración. El excedente así obtenido fue de USD 14 mil millones por año, para la misma muestra del estudio del año 2016 y en promedio anual.

Como porcentaje de rentabilidad sobre el capital invertido, esta cifra permitió a estas empresas obtener un 85% de rentabilidad promedio anual. Esta magnitud de 85% anual fue, tres veces superior a lo que consiguieron las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFPs) en el periodo 1991-2006, o más de cinco veces la rentabilidad de los Bancos en el mismo periodo (Salas Opazo et al., 2011).

Ninguna de las rentabilidades promedio anual de estas empresas mineras fue pequeña. La menor, Candelaria, alcanzó un 60% de rentabilidad sobre capital invertido, mientras que la mayor (Zaldívar) consiguió un 109%. Incluso, la rentabilidad más baja, en el peor de los años, la obtuvo Anglo American Sur en el año 2011 con un 31%, cifra que sería la envidia de cualquier empresa nacional.

Estos trabajos opacan la rentabilidad estimada en Cademartori, Soto y Paez (2014), quienes determinaron que la minería privada en Chile obtuvo una rentabilidad del 25% anual que es el doble de la que pudiera ser considerada normal para esa investigación (12%). Para llegar a ella, se simuló un proyecto de inversión de 21 años de duración, construido en dos años sin recibir ingresos, cuyos costos reflejaban los costos informados por los libros contables de las empresas. Después de evaluar el proyecto por el método del Valor Presente Neto, se determinó la renta del proyecto así evaluado, como la diferencia entre lo que este proyecto cuprífero debería pagar como impuesto para obtener la ganancia normal y lo que paga con la actual carga tributaria. Proyectando esta renta al

conjunto de la producción privada del año 2009, se determinó que las empresas conseguían y el Estado perdía la oportunidad de recaudar USD 1.600 millones por año.

Otro estudio, a cargo del ex Ministro de Economía entre 1998 y 2000, Jorge Leiva Lavalle, llega a las siguientes conclusiones: Las tasas de rentabilidad sobre el capital (después de todos los impuestos aplicables: primera categoría, adicional y específico) promedian un 66% entre 2004 y 2010. Las empresas privadas, obtuvieron sobreganancias (rentas) en USD 8.000 millones anuales promedio entre 2004 y 2010 (Leiva, J., 2013).

Cifras y período coincidente con la estimación de Titelman (2013), según la cual entre 2005-2011, la gran minería privada del cobre obtuvo una rentabilidad sobre patrimonio del 77% y sus remesas netas de capital sumadas a sus utilidades después de impuestos llegaron a un total de alrededor de USD 63.000 millones, es decir, un promedio anual de USD 9.400 millones por año. El Gráfico 1 muestra a que podría haber sido equivalente recibir US\$9.000 millones:

**Gráfico 1: ¿Qué podrían haber recibido los chilenos con us\$ 9.000 millones? = \$ 4,5 billones**



Fuente: Estimación propia al año 2013.



Todos estos estudios ratificaron lo dicho anteriormente por quienes tuvieron el coraje intelectual de visibilizar el tema y realizar los primeros estudios del sector. En particular, a través de las publicaciones, las conferencias por todo el país, los debates frente a organizaciones sociales, las presentaciones al Poder Legislativo, de los economistas Orlando Caputo, Manuel Riesco, Julián Alcayaga, y el experimentado ex senador Jorge Lavandero sobre quien pesó una acusación que no logró apartarlo del tema.

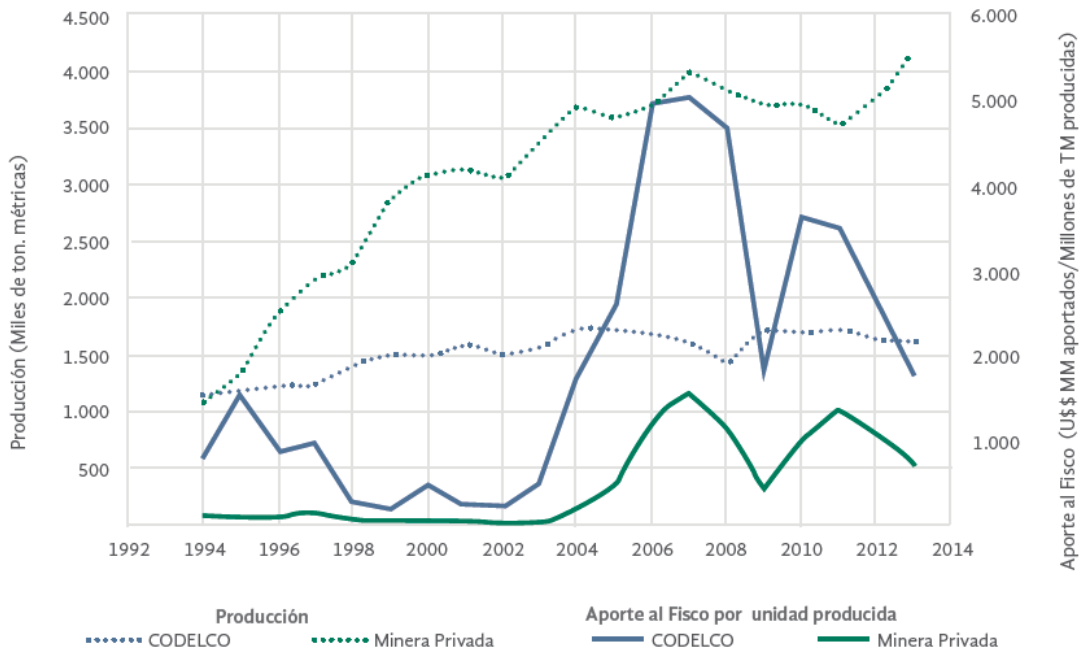
Finalmente, Riesco (2008) llega a resultados en línea con los anteriores. Su trabajo muestra que los excedentes privados antes de intereses, impuestos y depreciación (EBITDA) del año 2006 superaron el total de inversión extranjera acumulada entre 1974-2005. Cabe destacar que 2006 fue un año excepcional para el precio del cobre y que en este cálculo falta restar otros gastos y costos de capital, no obstante, difícilmente se podría argumentar que en otro negocio se pueda recuperar la inversión agregada durante 37 años con la ganancia operacional de un solo año (sin considerar las ganancias de los años previos y de los años siguientes).

Además, este autor pregunta cuanto debería ser la contribución fiscal del sector privado, dada la cantidad de toneladas que produce. Para ello, utiliza la contribución por tonelada de CODELCO, con minas mucho más antiguas. Las conclusiones señalan que las empresas privadas obtuvieron un exceso de renta promedio de USD 11.600 millones para los tres años que van desde 2005 a 2007. Esta brecha privada/CODELCO se confirma en el Gráfico 2: Las empresas privadas duplican la producción de CODELCO pero aportan al Fisco menos de la mitad que las privadas (GEC, 2014). Posteriormente discutiremos los hallazgos de Riesco respecto a la sub-declaración de los retornos del molibdeno, mineral subproducto del cobre.

Caputo y Galarce (2007, 2011) también encuentran resultados asombrosos. Utilizando las exportaciones de utilidades de empresas extranjeras, registradas por el Banco Central de Chile entre 1996 y 2006, encuentran que las multinacionales del cobre exportaron ganancias a un promedio anual de USD 7.300 millones de dólares corrientes; llegando al *peak* del período en 2006 cuando se alcanzaron los USD 25.000 millones.

Como ya se indicó, solo esta última cifra supera el monto de la suma acumulada de inversión extranjera minera que llegó al país entre 1974 y 2005 (USD 19.976 millones).

**Gráfico 2: Producción de cobre versus aporte tributario**



Fuente: GEC (2014) en base a Anuarios de estadísticas del cobre y otros minerales, 2013. DIPRES

De la misma forma, Cademartori (2006) con información del flujo de entrada y salida de dólares registrado en el Comité de Inversiones Extranjeras, estima que la rentabilidad TIR sobre el capital aportado por los dueños de la privada más grande del país (1991- 2002), fue de 48% promedio anual, lo cual sugiere ganancias muy superiores al promedio de la economía. Ello no obstante que en el período analizado, el precio del cobre fue en promedio inferior a un dólar. Esta tasa de rentabilidad del 48% equivale a generar en dos años un nuevo proyecto financiado solamente con las ganancias del primero. O bien, permite en cinco años multiplicar diez veces el capital invertido al comienzo del período.

Finalmente, esta realidad refleja al conjunto de empresas del sector. Desde las oficinas de un organismo de Naciones Unidas, la CEPAL. Moguillansky (1999:138)

estima con datos del Comité de Inversiones Extranjeras (1990-1997) que las empresas extranjeras de la minería chilena obtuvieron una utilidad promedio anual que representó el 46% del capital aportado por los socios, y una suma de utilidades e intereses equivalente al 25% de sus activos.

De lo anterior se desprende que hay un cúmulo de antecedentes que muestran que en la década de los noventa y en la década siguiente, las principales empresas privadas de la minería del cobre han obtenido una rentabilidad muy superior a lo normal. Ello se puede medir en millones de dólares por encima de la ganancia normal o en tasas de retorno sobre el capital invertido. Si el Estado los hubiera aprovechado cobrando impuestos, los privados no se habrían retirado de la actividad. Estos superbeneficios se han registrado desde antes de la recesión mundial en 2009, pero también hasta el año 2014; posteriormente, se carece de antecedentes.

Sin perjuicio de lo anterior, estas rentas podrían haber sido mayores pues Chile no es “tomador de precios” como lo sostienen algunos documentos. Cuando el oferente tiene una participación descollante en la oferta, puede restringirla para evitar que el precio descienda. Una coordinación entre los principales productores habría impedido la sobreproducción provocada por las minas chilenas durante parte de los años noventa, y la consiguiente reducción del precio mundial generó enormes pérdidas para CODELCO y para ENAMI.

### **Otros impactos de la minería**

Las causas que han provocado esta rentabilidad sobre normal son variadas. En primer lugar hay causas geológicas. Los costos de producción de las empresas dependen del contenido de cobre de los minerales que se explotan, que se mide en términos de ley del cobre. Los minerales chilenos han sido ricos en alta ley. Incluso, a pesar de su antigüedad, hay minas que todavía brindan altas leyes, aunque no tan generosas como los proyectos que comenzaron a explotarse en el boom de los años noventa. Sin embargo, resulta natural que la ley descienda una vez que los recursos de más fácil acceso son extraídos.

Esta particularidad de la minería causa que una vez que dejan de explotarse los recursos de mejor calidad, las empresas capitalistas mantienen sus márgenes de beneficio recortando los costos de mano de obra, negociando precios más bajos con sus proveedores más vulnerables y aumentando los costos ambientales. Esto desde luego, acelera los conflictos entre los dueños de las mineras, sus trabajadores y las comunidades que viven cerca de los yacimientos. Y con mayor razón a medida que se agotan las fuentes tradicionales de agua. Es lo que ha ocurrido en los últimos años en las zonas mineras.

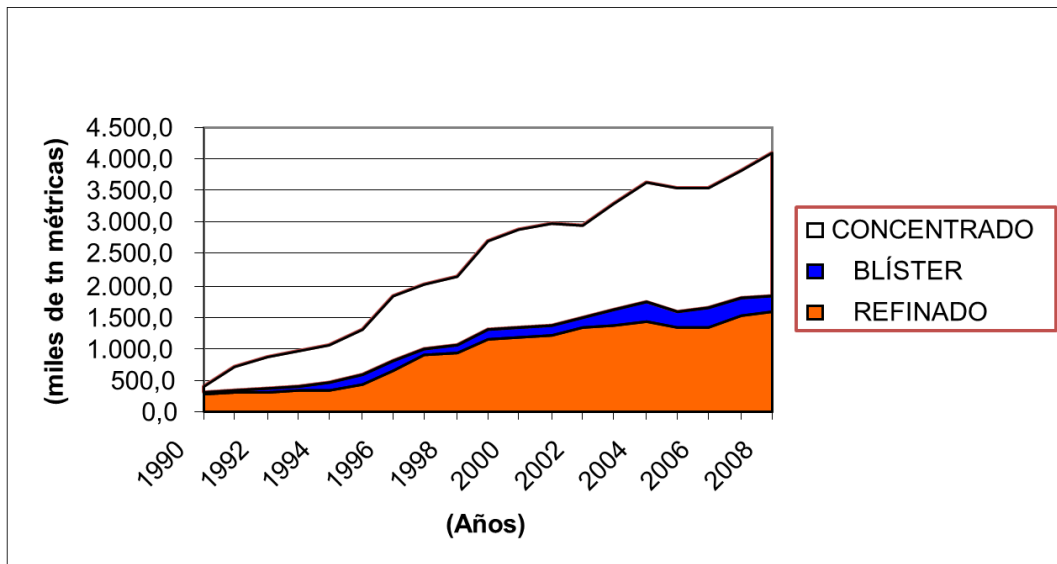
En las industrias que no dependen de recursos naturales finitos sucede lo contrario. A mayor producción y a mayor antigüedad de esa producción se consiguen costos más baratos por unidad de producción. Primero, cuando la producción aumenta, se obtienen economías de escala porque los costos fijos que no dependen de la cantidad producida (arriendos, gastos en innovación tecnológica, altos sueldos de gerentes, infraestructura, maquinaria de gran tamaño, departamentos de servicios) se pueden dividir o distribuir entre un mayor número de unidades por lo cual cada unidad es menos costosa.

Las economías de escala en la minería están acotadas por la escasez de reservas minerales. La empresa minera no puede seguir creciendo infinitamente su producción si no descubre nuevos yacimientos, los cuales cada vez se hacen más difíciles de hallar, lo que depende en gran parte de la geografía y de la geología de los recursos naturales, lo cual es un dato. Por su parte, la expansión hacia el exterior, tarde o temprano, generará conflictos sociales y ambientales con otras comunidades del extranjero.

La segunda causa de las rentabilidades sobre-normales tiene relación con que a medida que aumentan los años de experiencia en la producción, se descubren nuevos aprendizajes y nuevas tecnologías que permiten reducir costos de producción, tanto costos fijos como costos variables. Así como el mejor de los remedios no puede detener el envejecimiento de las personas hasta que llega el momento de la muerte, estas economías de aprendizaje solo logran en la minería a compensar el agotamiento de los yacimientos de mejor calidad, por lo cual, en el mejor de los casos, solo pueden frenar parcialmente el encarecimiento de los costos de producción.

Para hacer frente a esta situación, a partir del Gobierno del ex presidente Ricardo Lagos se comenzó a apoyar la creación de un *cluster* industrial en torno a la minería. Esto es, formar un grupo de pequeñas y medianas empresas nacionales que la abastecieran con bienes y servicios de creciente valor agregado y formando entre ellas una suerte de Distrito Industrial colaborativo, una especie de Silicon Valley minero. El objetivo era que cuando los yacimientos estuvieran agotados estas empresas estarían exportando bienes y servicios a la minería internacional de alta tecnología.

**Grafico 3: El concentrado, la nueva sub materia prima de exportación**



Fuente: Lavandero (2011) basado en Cochilco.

Desgraciadamente, la realidad ha sido muy distinta. Desde que Chile privatizara sus yacimientos, en lugar de generar mayor valor agregado, a medida que crece la producción privada, se ha especializado en exportar concentrado de cobre (Gráfico 3). Este tipo de producción puede entenderse como una sub materia prima ya que no alcanza al 40% de contenido de mineral, contiene muchos otros minerales de valor para ser refinados y ser vendidos en el exterior, y utiliza la escasa agua del desierto. La tendencia de mayor concentrado y menor refinado se ha acentuado en los últimos años. De materializarse los proyectos como están previstos, la producción de cobre refinado disminuiría en términos relativos desde un 33% actual, a un 12% en 2025 (Correa Mautz,

2016:17). Este resultado no es peor gracias a que CODELCO exporta cobre altamente refinado en forma de cátodos.

Respecto a los encadenamientos hacia proveedores, el llamado programa de Cluster Minero Territorial no ha dado los frutos esperados (Cademartori, 2010; Cademartori y Arias, 2010). En lugar de conformarse una industria manufacturera y de servicios de alta tecnología que abastezca a la minería, se ha formado en la Región de Antofagasta una nube de pequeñas empresas contratistas con escaso poder de negociación frente sus clientes, grandes empresas multinacionales. Los clientes las solicitan para los trabajos de urgencia, reparaciones, mantenciones y otros ítems de escaso valor agregado.

Entre los proveedores de la minería, el poder de negociación lo retienen grandes empresas multinacionales de bienes de capital e ingeniería, empresas eléctricas extranjeras y grupos económicos nacionales que no tienen interés de desarrollar la economía local donde se emplazan los yacimientos y emigrarán una vez que éstos se agoten. Incluso los grupos económicos nacionales, en los últimos años, en lugar de incursionar en innovación, ciencia y tecnología, han expandido sus actividades tradicionales a los mercados del extranjero.

Lo anterior no impide reconocer el aporte territorial que ha significado la expansión de la minería privada en otros ámbitos. Por ejemplo, en nuevas oportunidades de empleo para un segmento de los trabajadores, la creciente utilización de agua desalada y de energías renovables, redes viales, la financiación de actividades deportivas, culturales y científicas, la creación del Colegio Técnico Don Bosco en Antofagasta, equipos de laboratorios para entidades educacionales. En este terreno, se ha destacado la Fundación Minera Escondida. De todas formas, estas actividades no resuelven el tema fundamental, que es el tipo de actividad económica que reemplazará a las actividades extractivas.

De lo anteriormente expuesto, se desprende una conclusión de gran importancia. No existe otra política de desarrollo de largo plazo que no sea la de invertir las altas rentas que brinda la minería en actividades que no dependan de la existencia de yacimientos.

Pero, además, ello permitiría generar otro tipo de encadenamientos productivos, sociales y ambientales con el entorno. Cautelando desde luego la explotación de las minas en funcionamiento. Esto permite asegurar la sustentabilidad económica del país para cuando ya se haya acabado el cobre de mina en nuestro territorio. Mientras ello no se haga, solo se posterga el problema, con el agravante de que el tiempo para hacerlo se va agotando a medida que se extinguen los yacimientos de mejor calidad.

Si la captura de estas rentas se utilizara para la asistencia social, como ha ocurrido en algunos países de América Latina, tarde o temprano, el financiamiento del gasto social, no podrá tampoco sostenerse eternamente. Resulta fundamental que la renta capturada por el Estado, financie la emergencia de nuevos productos con valor agregado y nuevas industrias que puedan aprovechar economías de escala y economías de aprendizaje para seguir creciendo.

Resumiendo, a largo plazo, la mejor política minera no puede ser otra que tomar el control de estas rentas por parte del Estado, sea nacionalizando las minas o cobrando mayores impuestos. Si ello se posterga, la capacidad de generar una economía de reemplazo para cuando se agoten los yacimientos es baja, los daños ambientales acumulados serán una pesada herencia para el futuro y la brecha tecnológica entre los países industrializados y la economía chilena continuará creciendo. En la siguiente sección se examinará la opción nacionalización con los argumentos del pasado y del presente, para pasar después a discutir la alternativa de cobrar más impuestos.

### **Nacionalización del cobre**

Este diagnóstico fue ampliamente compartido cuando el cobre se nacionalizó durante el gobierno de la Unidad Popular en 1971. Esta medida no solo consiguió la unanimidad del Parlamento de la época, sino que también consiguió que no se pagara indemnización alguna a las compañías estadounidenses, considerando las rentabilidades sobre normales que habían obtenido en el pasado, lo que resultó de la recomendación de una comisión de expertos encargada por el Congreso luego de examinar los libros de contabilidad de las empresas mineras.

Otro antecedente a tomar en cuenta es el ambiente nacional e internacional, altamente desfavorable para las compañías extranjeras debido a los elevados índices de pobreza absoluta del país, los daños ambientales provocados, los diferentes mecanismos utilizados para evadir impuestos, los accidentes del trabajo, la represión que sufrieron los sindicatos, la segregación que afectó a los técnicos nacionales en beneficio de los gerentes extranjeros, la conformación de campamentos mineros con áreas segregadas, el incumplimiento de los acuerdos estipulados entre las compañías y el gobierno anterior, y los métodos de explotación minera que atentaban contra la rentabilidad futura.

¿Qué parte de este ambiente se conserva hoy? Como se indicó antes, las rentabilidades han continuado siendo sobre normales y es probable que vuelvan una vez que el precio del cobre retorne a su línea de tendencia de largo plazo. La pobreza absoluta ha disminuido porque han transcurrido 45 años de crecimiento del ingreso per cápita, que aunque lento, inestable y repartido desigualmente, tenía que mejorar las condiciones de vida. Una pobre tasa de crecimiento anual del salario, aunque fuera del 0,5% por año, después de 45 años, por regla matemática, transformaría un salario de \$100.000 en un salario de \$800.000.

Por otra parte, los contrarios a la nacionalización temen que el país no tenga la capacidad técnica o financiera necesaria para asumir el control de los yacimientos que hoy no están en manos de CODELCO. En su época, impugnaban que Chile no contaría con la mano de obra calificada necesaria para tomar en sus manos la explotación de las minas. Sin embargo, actualmente, los técnicos y profesionales universitarios, después de 45 años de crecimiento educacional en el país, han podido reemplazar a los extranjeros que predominaban en el personal calificado. La escasez de expertos nacionales ya no es tal si es que alguna vez la hubo, y en algunas áreas se proyecta un exceso de oferta de profesionales de la minería en la próxima década. Este es, un argumento que se puede convertir a favor de la nacionalización del cobre.



Otras realidades no han cambiado. La pobreza relativa al ingreso promedio del país, es decir, la distribución del ingreso de los chilenos, después de mejorar notoriamente entre los años 1970- 1972, volvió a su tendencia e incluso por décadas desmejoró.

Además, ha aparecido un fenómeno nuevo, el de la subcontratación de trabajadores, que progresó aceleradamente en las últimas décadas, abarcando a cerca del 70% de los trabajadores de la minería, lo cual ha aumentado la desigualdad interna al interior de ellos (Leiva, S., 2009). Son también estos trabajadores los que acumulan el mayor porcentaje de accidentes del trabajo y de discriminación.

Otro aspecto a considerar son los problemas ambientales. Estos continúan afectando a la población en una época donde el planeta ya no soporta más degradación. El aumento explosivo de la producción de cobre desde Chile, que se ha multiplicado varias veces desde la nacionalización, tenía que generar mayores efectos sobre la naturaleza. La minería a gran escala, para obtener una libra de cobre fino, debe mover toneladas de roca y tierra. Sin embargo, dada la historia ambiental de CODELCO y de ENAMI, la nacionalización del cobre no podría ser considerada una garantía de solución ambiental. Además, bastaría una aplicación más estricta de las normas ambientales internacionales, para controlar a las empresas privadas.

A pesar de lo anterior, la nacionalización podría disminuir los daños de la producción de cobre sobre el medio ambiente. No hay que olvidar que la acumulación de poder económico privado facilita la contaminación ambiental. En la medida que el cobre permanezca en manos de un reducido número de grandes empresas, éstas usarán sus elevadas rentas para proteger sus prebendas. Gracias a ellas, sobra dinero para financiar: publicaciones de prensa, organismos de investigación, estudios de impacto ambiental, asistencialismo social, becas de investigación y otros medios de influencia sobre la opinión pública y el mundo político, incluyendo la “silla musical”<sup>3</sup>. El poder económico

---

<sup>3</sup> Esta consiste en la rotación de altos funcionarios del Estado que ocupan directorios de grandes empresas privadas al dejar su función pública y que vuelven a ella desde el sector privado. Ver por ejemplo Cademartori (2010, Cuadro 4.2.2, pp.79)

usa, además, reiteradamente la amenaza de la pérdida de empleos que implicaría la negativa a aprobar un proyecto minero ambientalmente peligroso. Así, las altas rentas que no captura el Estado, se transforman en presión para contaminar.

Un fuerte argumento en contra de la nacionalización es el temor a extender la corrupción estatal. Un contrargumento es que ésta también se presenta en las empresas privadas. Suele afirmarse que la corrupción privada no afecta más que al dueño de la empresa. En realidad ello no es tan cierto pues daña la innovación tecnológica, la cual requiere redes de confianza de largo plazo, redundando también en mayores costos, los que inciden en un menor pago de impuestos, en despidos de personal y rebaja de sueldos, en una sensación de injusticia que descompromete al trabajador y al ciudadano.

Por otra parte, la corrupción estatal se puede combatir a través de instrumentos. Por ejemplo, elevando las penas, las que actualmente no parecen ser disuasivas considerando los casos que recientemente ha conocido el país, asegurando la participación y el control de los trabajadores sobre la gestión de la empresa, o aumentando la transparencia informativa.

En resumen, la opción nacionalización sigue siendo válida. Primero, para capturar las elevadas rentas de un recurso no renovable y reciclarlas en beneficio de sacar al país del subdesarrollo industrial y la pobreza relativa. Segundo, porque se podrían mitigar los daños ambientales si el Estado es dueño de las minas y por tanto tiene una responsabilidad técnica y política sobre ellas. Tercero, porque existen las capacidades técnicas y profesionales para hacerlo. Otros dos argumentos se relegan a las conclusiones del presente capítulo: existe financiamiento para invertir en la nacionalización y a partir de ella es posible abordar el incumplido sueño de formar encadenamientos industriales con el cobre formando un *cluster* industrial minero.

### **La tributación minera**

En la sección anterior mostramos que la nacionalización del cobre se justifica al observar las elevadas rentabilidades que obtienen las empresas privadas. Una de las

causas de la rentabilidad sobre normal es la débil tributación. En esta sección, defenderemos que al menos, se requiere ajustar la carga tributaria. Ello requiere cambiar el nivel de las tasas de impuestos, la base tributaria sobre la cual se aplican y sobre todo, eliminar la evasión y la elusión en pago de impuestos.

Para un mayor detalle técnico, el lector puede acudir a Cademartori, Páez y Soto (2013). Allí mostramos que el actual Impuesto Específico a la Minería (IEM), debería más que duplicarse y hacerse más progresivo en función del precio del cobre (Cuadro 1). Las tasas óptimas allí sugeridas, se obtuvieron a partir de la información de costos que aparecen en los libros de contabilidad de las empresas, por lo cual, probablemente, todavía están subestimadas. Además, en ese trabajo, se propuso reemplazar el IEM Óptimo por un Royalty Óptimo, pues el IEM, en lugar de gravar el valor de las ventas, se aplica sobre un porcentaje de las ventas menos los costos directos. Luego, se ve lesionado por las declaraciones de costos de las empresas, las cuales resultan poco confiables. De hecho, allí se expone, que apenas apareció el IEM, los costos operacionales comenzaron a aumentar. Esto sugiere que para mantener los costos en el cálculo del impuesto, como lo aconseja la literatura técnica, debería haber una fiscalización rigurosa de los costos<sup>4</sup>.

**Cuadro 1: Tributación óptima versus tributación actual**

Precio Cobre (US\$ Libra)	Tasa IEM Actual Máxima (% Margen MOM)	Tasa IEM Óptima (% Margen MOM)	Royalty Óptimo Equivalente (% Ventas)
2,6	4,0%	10,0%	4%
3,0	7,1%	30,0%	15%
3,4	9,5%	39,0%	22%
3,8	10,5%	43,0%	28%

Fuente: Elaboración propia actualizando Cademartori et al. (2013)

<sup>4</sup> La consideración de los costos en el impuesto a pagar por las empresas permite que aquella empresa que goza de un depósito de cobre de mejor calidad, pague un mayor impuesto que aquella que no tuvo esa fortuna. Si se aplica el mismo impuesto a ambas, la empresa de mayores costos podría verse afectada. En términos técnicos, un impuesto que considere los costos, captura la renta diferencial.

El impacto fiscal del IEM ha sido bajo por varias razones. En primer lugar, se diseñó una tasa de impuesto conservadora, bajo el supuesto que había que contar con la aceptación voluntaria de las empresas. La mayoría de ellas gozaban de una cláusula de invariabilidad tributaria que en 2009 el gobierno extendió hasta el año 2025.

En segundo lugar, porque no se abordó el tema del agujero fiscal vía elusión y tributación, aspecto que se arrastra desde antes del año 1991. Por ejemplo, ya en el año 2004, la Comisión Investigadora del Senado, dirigida por el ex senador Lavandero, estableció en base a informes del Servicio de Impuestos Internos, que había tan solo una empresa minera pagando tributos. Esa empresa era Minera Escondida.

Este tema debió ser afrontado de modo urgente, pues hacerlo está dentro las obligaciones del Servicio de Impuestos Internos y de COCHILCO. Mientras más tiempo pasa, es más probable que las empresas acusadas recurran al expediente de la prescripción por el tiempo transcurrido. Justamente, en esta sección, se resumirá el problema de la elusión y evasión tributaria para pagar menos impuestos.

La minería ha sido afectada por la elusión y la evasión tributaria. Esta afecta a todos los impuestos a la renta que gravan a la minería privada de Chile y también en los países andinos (Hanni y Pedestá, 2006).

La diferencia entre evasión y elusión tributaria, consiste en que la primera viola la letra de la ley mientras que la segunda, el espíritu. En esta sección, se pretende explicar al lector que en el país no han faltado ni denuncias ni argumentos técnicos para invitar a controlar ambas, la evasión y la elusión.

El bajo pago de impuestos en la minería chilena, en comparación a estándares internacionales, fue demostrado por primera vez en la Universidad de Colorado por Batarseh et al. (2000). Esta investigación, sin embargo, pudo haber sobrestimado el aporte tributario de la minería privada chilena, pues comparó los impuestos que deberían haber pagado en los distintos países mineros una empresa de cobre con similares ganancias

antes de impuestos. Es decir, no considera los menores costos chilenos. Igualmente, esa investigación supone que las empresas no eluden ni evaden.

En cambio, en Cademartori (2006), se utilizan los impuestos efectivamente pagados por las empresas de la Región de Antofagasta, distintas a Minera Escondida. Después de un año pidiendo la información al SII, se nos informó que Escondida no podía ser incluida en la muestra porque llevaba su Contabilidad en dólares. Se establece con la información proporcionada por Impuestos Internos, que las mineras de la Antofagasta, sólo tributaron un 1% de sus ventas por sus ganancias entre 1997 y 2002, cifra equivalente a la obligación legal de la minería artesanal (1%). Sin perjuicio de lo anterior, curiosamente, entre 1997 y 2001, sus dueños retiraron ganancias por \$237.000 millones mientras declaraban pérdidas en los libros tributarios, por valor de \$ 3.427.000 millones. Como estas “pérdidas” se pueden acumular y arrastrar a los períodos futuros, las empresas quedaron libres de impuestos por muchos años, los necesarios para que las ganancias reconocidas acumuladas, superen estas pérdidas acumuladas.

Para explicar aquello, es importante repetir que existe una diferencia importante en las cifras de impuesto que publica la prensa, y las cifras reales de impuestos que pagan las empresas privadas. Las primeras, se basan en los Estados Financieros que entregan las empresas de acuerdo a los principios de la Contabilidad Financiera, principios distintos a los que rige la Contabilidad Tributaria. Esta última aprovecha el conjunto de exenciones que la ley otorga. Al respecto, Meller (2002) destaca la enorme discrepancia entre las cifras entregadas por el Servicio de Impuestos Internos, al ser consultado por la citada Comisión Investigadora del Senado, y las cifras proporcionadas por las empresas.

La primera fuente de elusión es el abuso con la deuda. La legislación nacional permite a las empresas extranjeras retirar sus ganancias bajo la apariencia de intereses sobre deudas del extranjero. Si el inversionista extranjero exporta sus utilidades bajo el manto de amortización de intereses de sus acreedores, solo paga una tasa de 4% sobre los intereses, si lo hace como ganancias, enfrenta en cambio, un porcentaje de aproximadamente 16% sobre su retiro (diferencia entre tasa por retiro al extranjero y el Impuesto de Primera Categoría antes de la última Reforma). No cuesta mucho imaginar

que las empresas prefieran internar al país capital propio presentado como préstamos de terceros, para que en lugar de exportar ganancias, aparezcan exportando intereses de deudas que nunca existieron o que se planificaron con empresas asociadas.

Así, la minera Disputada Las Condes, declarando pérdidas para Impuestos Internos, nunca pagó impuestos en 23 años, incluyendo 11 años de gobiernos de la Concertación, donde no hubo voluntad para fiscalizar (Alcayaga, 1999). A pesar de ello, en el año 2002, su dueño, la Exxon, la vendió nada menos que en 1.300 millones de dólares. Para transformar sus ganancias reales en pérdidas ficticias, y de ese modo, eludir impuestos, esta empresa norteamericana utilizó el resquicio del endeudamiento.

La Ley N° 19.738 del año 2002, llamada contra la elusión tributaria, no cambió mucho esta situación, al colocar, para efectos tributarios, el tope de endeudamiento de las empresas extranjeras en un elevado 75% de sus bienes (activos).

Ilustrativos ejemplos de nula voluntad de fiscalización, los brinda Alcayaga (1999: pp.82-85). Por ejemplo, en 1991, el vicepresidente de la empresa Disputada Las Condes reconoce el subterfugio de pasar capital por deuda, cuando afirmó en la revista “Minería Chilena” “que el 96% de sus deudas correspondía a créditos de su Casa Matriz que actúa como entidad financiera respecto a su filial, por especial disposición del Banco Central”. Lo anterior no fue obstáculo para que, en solemne ceremonia celebrada en el Palacio de La Moneda, el entonces Subsecretario de Economía otorgara a Disputada el Premio de la Calidad Total en agosto de 1997.

No obstante lo anterior, la principal fuente de evasión tributaria internacional parece ser la sub-declaración de ingresos vía precios. En esa materia, a Riesco (2008b y 2010) le resulta sospechoso que la ganancia operacional por tonelada de cobre producida por Codelco, a pesar de tener minas muy antiguas, sea superior a la ganancia por tonelada de cobre de Escondida, un yacimiento que nace con la tecnología más moderna y con una ley de alto contenido de cobre.

¿Cómo es posible aquello? Comparando los libros de Contabilidad de ambas empresas, esa diferencia surge de incorporar el molibdeno: Codelco declara ingresos por molibdeno por montos muy superiores a los declarados por Escondida. Tan significativa es la venta de molibdeno por Codelco en ciertos años, que la sola venta de este subproducto cubrió los costos de producción de su producto principal, el cobre. El resto de las empresas privadas ni siquiera se toma la molestia de publicar en sus Estados Financieros algún ingreso por molibdeno, lo cual resulta todavía más sospechoso.

Para evitar a futuro estas sospechas, se requieren dos medidas urgentes. Primero, que en los lugares de embarque existan exámenes de laboratorio confiables por organismos independientes de las empresas. Actualmente estos servicios son concesionados a empresas privadas que podrían estar atendiendo a las mismas empresas que deben fiscalizar; despachándose una muestra menor al Servicio de Aduanas en Santiago. Enseguida, las empresas deben declarar en un ítem separado los ingresos que obtienen por subproductos y estos no deberían nunca presentarse como un menor costo, difícil de identificar por separado, sino, explicitarse como un mayor ingreso.

Pero estas no son las únicas formas para pagar menos impuestos. Alcayaga (2011) ha detallado una larga lista, desde comienzos de los años noventa. En uno de sus primeros trabajos, bajo un título muy sugerente, advirtió que los precios de venta internacionales del concentrado de cobre no correspondían al valor declarado por las empresas (Alcayaga, 1999). Como si fuera poco, este autor nos informa que después de llegar el Gobierno civil, éste estableció una serie de exenciones tributarias que favorecieron a la minería multinacional. En 1993, la ley 19.270, dejó exento del pago del impuesto adicional las asesorías pagadas en el extranjero para producir bienes exportables, por concepto de:

- Publicidad y Promoción
- Análisis de mercado
- Investigación Científica y Tecnológica.
- Asesoría y Defensas legales ante autoridades administrativas jurisdiccionales o arbitrales del país respectivo.

- Fletes, gastos de embarque y desembarque, por almacenaje, por pesaje, muestreo, y análisis de los productos, por seguros y por operaciones de reaseguros, por telecomunicaciones, o por someter productos chilenos a fundición, refinación o a otros procesos especiales.

Últimamente, Alcayaga ha advertido que, para reducir el pago de impuestos, las empresas privadas fabrican pérdidas artificiales en sus libros de contabilidad a través de operaciones financieras internacionales especulativas (Marín, 2016). Incluso, la anterior administración de Codelco, a pesar de tener restringida estas operaciones después del “Davalazo”, incurrió en sospechosas pérdidas bajo la Administración Piñera, pérdidas que serían utilizables para justificar la futura privatización de esta empresa estatal.

Es evidente que, al no ser parte de los costos necesarios para producir minerales, estas pérdidas especulativas no deberían ser parte de ninguna renta afecta a impuestos. Con mayor razón, considerando que el sistema tributario permite que las pérdidas de un año se arrastren a los años tributarios siguientes, evitando el pago de impuestos hasta que aparezca un año donde las utilidades superen a estas pérdidas acumuladas en años anteriores.

A todo lo anterior se añaden otros mecanismos que benefician a todas las empresas del país. No hay que olvidar al Estatuto del Inversionista Extranjero (DL 600). Este Estatuto extiende al inversionista extranjero los derechos del empresario nacional. El Estatuto nació en Dictadura pero fue ratificado y ampliado en el primer gobierno de la Concertación. Se prometió cambiar en el actual gobierno, pero solo cambió las facultades del Comité de Inversiones Extranjeras, que ahora promueve el ingreso de capitales con más herramientas que antes y sin ningún cambio de fondo en el marco jurídico.

Pues bien, las normas chilenas permiten que se amortice la depreciación declarada de los bienes de capital para efectos tributarios, en menos años que la depreciación normal, solo para postergar el cobro de impuestos. Este es un tema especialmente sensible en la gran minería, que es intensiva en maquinaria de gran valor. Maquinaria y equipo importado, que tampoco paga derechos de aduana pues la política comercial del Estado,



después de 1991, ha llevado los aranceles a niveles cercanos a cero gracias a la larga lista de tratados de “libre comercio” que favorecen a las empresas multinacionales.

Lo mismo ocurre con los gastos administrativos de organización en puesta en marcha, que se pueden acelerar por encima de lo normal. Si bien, tanto éstos, como la depreciación acelerada de los bienes de capital, no se pueden usar para reducir el Impuesto Específico a la Minería, se reconocen aún como gasto en los otros impuestos; es decir, en los más importantes, que son la Tasa Adicional y el Impuesto de Primera Categoría.

Por otro lado, las empresas exportadoras tampoco pagan IVA porque lo pagado se les reintegra. La patente minera es un impuesto simbólico que se cobra por hectárea y no por el valor del mineral. De la misma forma, las donaciones y las capacitaciones se pueden rebajar de la base imponible, por debajo de un tope.

Las donaciones forman parte de un problema ético que trasciende el aspecto tributario. Recientemente se prohibieron las donaciones de empresas a campañas políticas para evitar que ellas influyan en las políticas públicas. Cabe preguntar entonces por qué, si las empresas nacionales no podrán donar a la política, es razonable que las empresas extranjeras pueden donar a Juntas de Vecinos, Sindicatos, Universidades, Medios de Prensa y otras organizaciones, influyendo sobre la vida política e intelectual del país, y además, rebajando impuestos.

A este respecto, en Argentina, los académicos realizaron plebiscitos provinciales para impedir que se influyera en la investigación científica a través de los fondos de las empresas mineras. En nuestro medio universitario nacional, por ejemplo, hemos constatado presiones de gerentes de empresas mineras sobre académicos que denuncian daños ambientales, utilizando la amenaza de suspensión de donaciones a las Universidades donde ellos trabajan. También, en la reciente negociación del Salar de Atacama, que colocó en la mesa a la empresa Rockwood y el Consejo de los Pueblos Atacameños, la nueva directiva del Consejo objetó la negociación anterior, estimando que

a pesar de los montos importantes ofrecidos por la empresa, éstas últimas resultan perniciosas para la autonomía de las comunidades.

Además, las empresas pueden rebajar impuestos pagando o simulando pagar a terceros por el uso de las minas que explotan. El costo de arriendo de pertenencia se permite dentro del costo de operación. Es decir, el royalty que ellas no pagan al Estado, lo usan cuando se cobran entre ellas. Esta situación es anómala porque de acuerdo a la Constitución vigente, el Estado es el dueño legal de todas las minas de Chile, aun cuando las concesiona a privados por plazos muy largos y con grandes privilegios.

Si bien el Estatuto del Inversionista Extranjero asegura las mismas garantías que al empresario nacional, no impide que se le agreguen privilegios que no tiene el contribuyente chileno. El más importante es la garantía por muchos años que no se le aumenten los impuestos vía el derecho a optar por la invariabilidad tributaria. Esta, en vez de ser eliminada, fue adecuada a la reciente Reforma Tributaria, pero mantenida en el nuevo Estatuto (Ley 20.848).

Otra situación anómala consiste en que empresas extranjeras instaladas en Chile tengan derecho a pagar impuestos sobre la base de su Contabilidad en dólares. Poco se ha estudiado el efecto tributario de este privilegio. Tampoco se entiende que las asesorías en Ingeniería al extranjero estén exentas de impuesto cuando son contratadas por estas empresas exportadoras; en lugar de proteger a la ingeniería nacional de la competencia importada, se otorgaron privilegios especiales en el primer gobierno post-dictadura.

## **Conclusión**

El diagnóstico presentado en este artículo considera una nueva política tributaria y la nacionalización de los yacimientos a explotar. Además, se propone una estrategia comercial e industrial en coordinación con los países vecinos.

Los estudios han aportado valiosos antecedentes que justifican cambios tributarios, justificando la necesidad urgente de terminar con las fuentes de elusión y

evasión tributaria en la minería privada. En primer lugar, el Estado no puede garantizar que los extranjeros mantengan una invariabilidad tributaria que los nacionales no tienen. Enseguida, debería colocar un tope a la deuda y a la depreciación acelerada para efectos tributarios. Asimismo, los ingresos deberían ser calculados en base a precios referenciales internacionales y deberían controlarse las ventas por subproductos, mediante pruebas de laboratorio independientes.

Además, vistos los muchos mecanismos que permiten aumentar los costos para pagar menos impuestos, debe establecerse un impuesto específico a la gran minería de mayor magnitud y sobre la base de un gravamen sobre las ventas en lugar de afectar el ingreso neto operacional. También deben prohibirse o al menos regularse las donaciones para evitar que ellas se transformen en una compra de organizaciones sociales.

Estas medidas pueden ser denominadas acciones mínimas urgentes para los proyectos que se mantengan en manos del sector privado. Sin embargo, dada la elevada rentabilidad del cobre, la importancia que tiene para Chile en sus exportaciones y su condición de recurso no renovable, su nacionalización es necesaria para cautelar la independencia del país. Además, la nacionalización puede permitir que al cobre se le agregue valor agregado, tanto para transformarlo en bien manufacturado, como para que aparezca una industria nacional manufacturera que la provea de insumos latinoamericanos.

Pensando lo contrario, quienes diseñaron la Política Minera de Chile otorgaron garantías de seguridad a los inversionistas extranjeros. Para ello, incluyeron la cláusula que en caso de expropiación, el Estado chileno, debería devolver a las empresas extranjeras no solo su inversión, sino sufragarles por adelantado las ganancias que dejarían de percibir a futuro hasta el final de la fecha de autorización de los proyectos.

Esta cláusula puede ser atacada desde el punto de vista jurídico por inconstitucional. Viola la misma Constitución de 1980, la cual, mantuvo el principio que las minas son propiedad del Estado chileno pues las concesiones que se otorgan a privados no hacen perder la propiedad. Por tanto, no se puede obligar a un propietario a pagar por

recuperar lo que es suyo. Menos si las concesiones otorgadas fueron por tanto tiempo y en condiciones tan ventajosas para los privados, que en la práctica impidieron al Estado gozar de su dominio.

Otra de las controversias jurídicas a que daría lugar la nacionalización proviene de los Tratados Internacionales. Los gobiernos post 1991 han firmado tratados con varios países sede de nuestros inversionistas extranjeros. Los afectados por una nacionalización, sin duda recurrirán a Tribunales Internacionales, pues éstos protegen la propiedad contra expropiación. Frente a estos alegatos también se pueden usar normas internacionales aprobadas por las Naciones Unidas en decenios anteriores, sumado a la jurisprudencia en los países capitalistas, la cual dictamina que ningún tribunal puede discutir la soberanía estatal sobre los recursos naturales estratégicos de un país (Novoa Monreal, 2016).

Entonces, habiendo razones jurídicas para justificarla, con el objeto de evitar largos y costosos juicios, la nacionalización de cobre se podría practicar, salvo casos excepcionales, sin afectar los proyectos en ejecución. Para ello, basta confirmar que en nuestro país existan abundantes reservas de cobre pendientes por explotar. De acuerdo a diferentes fuentes, Chile posee todavía casi un tercio de las reservas de cobre del planeta. Ello, sin contar con las que se puedan descubrir a futuro.

Es verdad que muchas de estas reservas de cobre no son aún rentables de explotar por su baja ley de mineral. No obstante lo anterior, la tecnología avanza rápidamente y hoy son rentables yacimientos de baja ley que hasta hace una década eran impensable de explotar. Chile cuenta con bastante tecnología nacional como para introducir nuevas innovaciones tecnológicas que hagan conveniente económicamente su explotación. Asimismo, el costo de la energía solar seguirá bajando rápidamente, especialmente en el Norte de Chile, donde hay terrenos y sol en abundancia. La misma puesta en marcha de los nuevos proyectos de Codelco ha puesto de manifiesto la capacidad técnica nacional, al igual que los nuevos científicos que el país en las zonas mineras.

La nacionalización del cobre, bajo este esquema, consistiría en confirmar las reservas, asegurar su propiedad estatal, aumentar el gasto en exploración y destinar

recursos de la renta del cobre a efectuar inversiones. Parte de esta inversión estaría destinada a explotar por parte del Estado, los proyectos privados cuyos plazos legales vayan finiquitando. Desde luego que para ello no deberían renovarse los permisos que vayan caducando.

Para contar con buena información al respecto, otra medida urgente consiste en obligar a las empresas por ley a entregar públicamente en sus Estados Financieros anuales la información actualizada de sus reservas de minerales, auditadas y clasificadas por organismos independientes. Si el futuro de Chile y las regiones mineras depende del cobre, resulta incomprensible que se trate de información confidencial.

Igualmente, el Estado debería obligarles a cumplir con su obligación de publicar a tiempo, sus informes financieros, en el sitio que para este fin tiene destinado la Superintendencia de Valores y Seguros para las empresas afectas al impuesto IEM. Al mismo tiempo, estas empresas deberían obligatoriamente transar acciones en Bolsa, para permitir que los fondos de pensión, privados, ojalá estatales, puedan aprovechar sus elevadas rentabilidades y para someterlas a normas más estrictas de regulación.

¿Cómo se podrían financiar los nuevos proyectos estatales? Los recursos para financiar la inversión en exploración, medición y ejecución deberían provenir de un adecuado control de la tributación minera. Se ha mostrado en la sección anterior que existe una gran holgura de recursos que no tributan. Además, Codelco, en lugar de destinar el 10% de sus ventas a las Fuerzas Armadas, correspondería destinar un porcentaje a su inversión en desarrollo minero, al igual que cualquiera empresa privada. Junto a ello, convendría asignar parte de la recaudación del IEM y de un tributo por el uso del agua para la minería. Resulta incomprensible que un recurso tan estratégico como el agua se entregue gratuitamente a sus usuarios, incluso aunque su derecho al no uso sea vendido a terceros.

Para la inversión en proyectos existe además la posibilidad de ocupar la misma estrategia de los privados. La inversión extranjera escasamente ha aportado capital fresco al país, pues esta ha sido financiada en su etapa inicial con un nivel de deuda cercano al

70% del valor de los proyectos. Ello ha ocurrido no solo para aprovechar la ventaja tributaria de la deuda, sino que también porque la rentabilidad de los proyectos puede ser tan elevada que es capaz de cubrir con holgura la tasa de interés de las deudas. Niveles de rentabilidad de la minería, superiores al 20% anual, pueden pagar cómodamente tasas de interés internacionales del 5% anual.

Nuestra propuesta de no nacionalizar los proyectos en curso admite excepciones. Debe ser precedida por una Auditoría tributaria fiscal de los proyectos en ejecución para verificar si han evadido impuestos. En algunos casos, el monto de los impuestos evadidos, considerando multas ilegales e intereses, podrían incluso llegar a superar la indemnización que sugiere la ley compensatoria heredada de la época de Pinochet. También podría descontarse de una eventual compensación a privados la valoración ambiental de los daños producidos al medio ambiente. El mundo académico ya ha elaborado metodologías para una estimación monetaria. De este modo, el Estado, al nacionalizar sin expropiación algunos proyectos en curso, se estaría pagando la deuda tributaria y ambiental de las empresas.

Por otro lado, la política minera debería reactivar el Comité de Países Exportadores de Cobre. Esta organización mundial, que antes de 1973, jugara un relevante papel, puede asumir diferentes tareas. Primero, regular la producción mundial para estabilizar el precio del cobre. La sola unión de la producción de Chile y Perú representa cerca del 45% de la oferta mundial. Incluso la oferta que sale de Chile tiene el mismo poder de mercado potencial que la suma de la producción de los países de la OPEP en el mercado del petróleo. En esas condiciones, resulta absurdo que Chile permita nuevamente una sobre- producción que haga caer el precio mundial del cobre a los niveles de mediados de los años ochenta.

En segundo lugar, los países mineros del Cono Sur deben ofrecer poderes compradores a sus empresas mineras para reemplazar insumos importados por insumos nacionales, especialmente en el rubro de la industria manufacturera de bienes de capital. Estos países ya habían elaborado un detallado plan conjunto industrial, en el marco del Pacto Andino, tendiente a producir por si mismos bienes industriales para la industria

minera y productos elaborados de cobre. Este plan fracasó porque luego del golpe militar Chile se retiró de esta organización. Desde aquella época, se abandonó una estrategia de industrialización del cobre y el llamado programa de formación de un cluster industrial minero, no parece dando los resultados esperados a pesar de lo gastado por parte del Estado.

Finalmente, en este artículo, quedaron pendientes muchos temas por analizar. Primero, se requiere establecer un catastro de los proyectos para conocer la legalidad de los compromisos adquiridos en los Convenios vigentes. Segundo, es necesario clarificar la exactitud de las reservas de cobre disponibles, su calidad y propiedad. Tercero, hay que profundizar en las normas legales vigentes que aún permiten al Estado establecer el monopolio de la venta del cobre producido por el sector privado, lo cual permitiría estabilizar el precio racionando la producción, controlar los metales preciosos ocultos en los embarques e impedir la sub-declaración de precios de exportación. Cuarto, se debe precisar con futuros estudios la estimación de la tasa de rentabilidad minera que podría considerarse normal para el capital de exploración y para el capital de explotación.

## Bibliografía

Alcayaga, J (1999). *El libro negro del Metal Rojo. La concertada expoliación del Cobre chileno*. Santiago, Aremi Ediciones.

Alcayaga, J. (2011). *Manual del Defensor del Cobre*. Chile: Ediciones Tierra Mía Limitada. Recuperado el 20 de Marzo de 2011 en:  
[http://druzhba.se/druzhba/articulos/cobre\\_chileno\\_ja.pdf](http://druzhba.se/druzhba/articulos/cobre_chileno_ja.pdf).

Batarseh, O. J., & Cordes, M. L. (2000). *Global Mining Taxation Comparative Study*. Colorado: Institute for Global Resources Policy and Management, Colorado School of Mines.

Cademartori, J. y Arias, M. (2010) Enclaves Exportadores Modernos vs Tradicionales: la minería extranjera en la región de Antofagasta. Antofagasta: Serie de Documentos de Trabajo en Economía - UCN, 2010. Disponible en Internet: <https://sites.google.com/a/ucn.cl/wpeconomia>

Cademartori, J. (2006). *Análisis Tributación Sector Minero, Segunda Región: Periodo 1999-2000*. Antofagasta, Chile: Departamento de Economía, UCN.

Cademartori D., J. (2010). *El impacto de la inversión extranjera 1990-2000 sobre el desarrollo de la región minera de Antofagasta ( Chile)*. Santiago: Eumed.net.

Cademartori D., J., Paéz S., C., & Soto D., J. D. (2014). *Tasas óptimas para el impuesto a la minería del cobre en Chile* (Vol. 37). Chile: Polis [En línea].

Caputo, O., & Galarce, G. (2007). *De la nacionalización del cobre por Allende a la desnacionalización por la dictadura y la Concertación*.  
<http://www.ocla.cl/oca/chile/mineras/mineras015.htm>.

Caputo, O., & Galarce, G. (2011). *El Cobre y el Movimiento de Trabajadores y Estudiantes*. Chile: Mimeo.

Correa Mautz, F. (2016). *Encadenamientos productivos desde la minería de Chile*. Santiago, Chile: Serie Desarrollo Productivo 203, N.U. CEPAL Cooperación Alemana.

GEC (2014) : La Reforma tributaria de Bachelet. Cuadernos de Coyuntura. N°3 Año 2. Fundación Nodo XXI. Grupo de Estudios del Capital.

Hanni, M. y Pedestá A. (2006). *Flujos financieros ilícitos en los países andinos. Una mirada al sector minero*. Documentos de Proyecto. Naciones Unidas, CEPAL; Cooperación Alemana.



- Lavandero, Jorge (2011). La Gran Minería del cobre. Resumen de la situación del cobre en Chile. Presentación AL Movimiento de Acción Ciudadana de Antofagasta (MAC). Antofagasta, Mayo 2011.
- Leiva, J. (2013). *Radiografía Crítica del Modelo Chileno*. Santiago de Chile: LOM.
- Leiva, S. (2009). *La subcontratación en la minería en Chile. Elementos teóricos para el análisis* (Vol. 8). Chile: Polis, Revista de la Universidad Bolivariana.
- López R. y Sturla Zerene G. (2017). *Cómo captar las Rentas del Cobre en Chile*. Serie de Documentos de Trabajo. FEN U. de Chile, Departamento de Economía, SDT 437. Santiago, Enero 2017.
- Marín, F. (2016) **Reportaje: El colosal desfalco cuprífero**. Radio Universidad de Chile. *Lunes 8 de Febrero del 2016*. <http://radio.uchile.cl/2016/02/08/el-colosal-desfalco-cuprifero/>
- Meller, P. (2002), “El Cobre Chileno y la Política Minera”. En Meller, P. (2002) *Dilemas y Debates en torno al Cobre*. Santiago.
- Moguillansky , G. (1999). *La inversión en Chile: ¿El fin de un ciclo en expansión?* . Santiago, Chile : F.C.E, CEPAL.
- Novoa Monreal, E. (2006). *Nacionalización, Derecho y Propiedad. (Textos Escogidos)*. Santiago, Universidad ARCIS.
- NME (2012): *Chile concentra el 28% de las reservas mundiales de Cobre*. NME Nueva Minería y Energía. 19/12/2012. <http://www.nuevamineria.com/revista/chile-concentra-el-28-de-las-reservas-mundiales-de-cobre/>
- Riesco, M. (2008). *On Mineral Rents and Social Developement in Chile*. Chile: CENDA, UNIRSD Proyect.
- Riesco M. (2008b)  
acerca de Rentas Mineras y Desarrollo Social en Chile. Taller UNRISD  
“Política Social en Países Ricos en Minerales. CENDA Chile.
- Riesco , M., & García Huidobro, G. (2010). *tributación y Ganancias de la Gran Minería en Chile: 2005-2009*. Santiago, Chile: Centro de Estudios de Desarrollo Alternativo.

Salas Opazo, V., Hernández, D., Neira, J., Raymondi, M., & Flores, R. (2011). *Mercado de la Previsión Social en Chile*. Santiago, Chile: Working Paper Series Boletín de Estudios Sectoriales. Universidad de Santiago de Chile, Departamento de Economía.

Sturla, G., S. Accorsi, R. López y E. Figueroa (2016). *Nuevas estimaciones de la riqueza regalada a las grandes empresas de la minería privada del cobre: Chile 2005-2014*. Serie de documentos de trabajo SDT-435 p.1-28. Departamento de Economía, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile

Titelman, E. (2013). *Comentario sobre la política tributaria minera*. Chile: Revista Políticas Públicas.