

“Indicadores Económicos: Cobre, el sueldo de unos pocos”

Autor:
Telye Yurisch

Edición de contenido:
Flavia Liberona
Galit Navarro

Edición periodística:
Camila Escanilla

1. INTRODUCCIÓN

La explotación de recursos naturales, ha sido y es la base del actual modelo productivo de Chile. La actividad minera nacional se ha desarrollado desde el periodo colonial hasta nuestros días, lo que nos ha llevado a hablar de “tradicción minera”, realizando, a su vez, una construcción simbólica del sector que acuña frases como: “Chile, país Minero” o “el cobre es el sueldo de Chile”. Si bien, en el territorio nacional se encuentran cerca de un tercio de las reservas de cobre del mundo, siendo el país con las mayores reservas probadas. El desafío de nuestra sociedad y en especial de las autoridades es superar el espíritu desarrollista que ha guiado la agenda de crecimiento económico, basado en la explotación y exportación del cobre, siendo usado este argumento como la única una solución factible a los actuales desafíos de la sociedad chilena, y que a la vez ha posicionado a Chile como extractivista.

Al revisar las cifras económicas del sector, se evidencia la tendencia minero extractivista, pero, por el contrario, no resultan tan claros sus beneficios o aportes al desarrollo económico nacional. Al año 2015, la producción cuprífera del país fue de 5.764 miles de toneladas métricas de cobre fino (MTMF) y representó un 30% de la producción mundial, manteniendo de este modo la mayor producción cuprífera a nivel global¹. Asimismo, y relevando su carácter primario exportador, solo las exportaciones de cobre representaron el 48% de los envíos totales del año, y el sector minero en general cerca de un 55% de éstos². Por otro lado, al revisar la participación del sector en los indicadores económicos relevantes, se aprecia que la minería representó un 9% del Producto Interno Bruto (PIB)³, pero generó solo el 9% del empleo nacional –siendo un 2,8% empleo directos⁴, y aportó 6% de los ingresos fiscales totales⁵. Cifras que ponen en cuestión la importancia de la minería en el desarrollo económico del país.

La situación expuesta, se complejiza aún más si se consideran las actuales incertidumbres existentes en el mercado del cobre, dada la desaceleración económica de China y los nuevos escenarios políticos internacionales. Al presentar Chile una matriz primario exportadora principalmente de cobre y siendo este su principal producto de exportación, lo deja muy expuesto a los ciclos de precio del metal, situación que ha generado grandes réditos en el periodo del súper ciclo de los *commodities*, pero, con el fin de este periodo y los precios a la baja, los impactos fiscales y desequilibrios macroeconómicos ya comienzan a florecer.

Considerando este contexto, el presente documento realiza una revisión del actual escenario económico mundial, estableciendo la situación global del mercado del cobre y los impactos de éste en la economía nacional. Bajo este foco, se realizará un análisis crítico del comportamiento de los principales indicadores económicos de la minería, identificando los reales aportes del sector al desarrollo económico nacional.

¹ Comisión Chilena del Cobre (2016). Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015. Chile. pp. 138 y 139. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

² Ibid. p. 30

³ Ibid. p. 65

⁴ Consejo Minero (2016). Minería en cifras. Diciembre 2016. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.consejominero.cl/chile-pais-minero/mineria-en-cifras/>

⁵ Comisión Chilena del Cobre (2016). op cit. p. 71

2. CONTEXTO ECONÓMICO MUNDIAL DEL COBRE

La actividad económica global ha presentado una desaceleración en su crecimiento durante los últimos años, situación que ha afectado las cifras de producción y crecimiento de Chile y gran parte de América Latina y el Caribe. Para el año 2017 y 2018 se espera que la actividad global crezca en promedio un 3,4%, presentando una leve mejora respecto del crecimiento del 3,1% observado en el 2016, pero aún muy por debajo del crecimiento promedio del 4% experimentado en el periodo 2010-2014⁶.

Al revisar el desempeño de China, el principal consumidor global, se espera que mantenga su tendencia de desaceleración económica, mostrando una tasa de crecimiento del 6,7% para el 2016 y una proyección de un 6% para el año 2018⁷. Escenario desfavorable para los países productores y exportadores de minerales, como lo es Chile con su producción cuprífera, ya que China junto a Estados Unidos son los principales consumidores de metales a nivel global.

En este contexto internacional, la tasa de crecimiento de la demanda de cobre continúa situándose por debajo de la expansión de su oferta, lo que en el corto plazo mantiene las presiones a la baja en el precio del metal. En cuanto a las proyecciones de crecimiento de la producción mundial de cobre de mina para el 2016 y 2017 se prevé en un 3,4% y 2,4%, respectivamente. Esta última cifra se explica por las menores tasas de producción de Chile, Zambia y Brasil.⁸

En cuanto a la producción nacional de cobre, ésta ha representado en promedio un tercio de la producción mundial de cobre de mina durante la última década (2006 - 2015), siendo por lejos el principal productor a nivel mundial y el que posee las mayores reservas probadas del metal⁹ (ver Gráfico N° 1). De este modo, para el año 2015 la producción nacional fue de 5.764 miles de toneladas métricas de cobre fino (MTMF) y representó un 30% de la producción mundial (19.295 MTMF de cobre), triplicando las 1.704 MTMF de cobre que produce Perú y las 1.667 MTMF de cobre chinas, países que son sus seguidores más cercanos¹⁰.

Al revisar el Gráfico N° 1, se observa que Chile pasó de representar cerca de un 36% de la producción mundial de cobre de mina en el año 2007 –con 5.557 MTMF– a sólo un 30% en el año 2015, no obstante durante el periodo 2007 - 2015 la producción no presentó variaciones significativas y se mantuvo en torno a los 5.520

⁶ Banco Central de Chile (2016). Informe de política monetaria. Diciembre 2016. p. 13. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.bcentral.cl>

⁷ Ibidem.

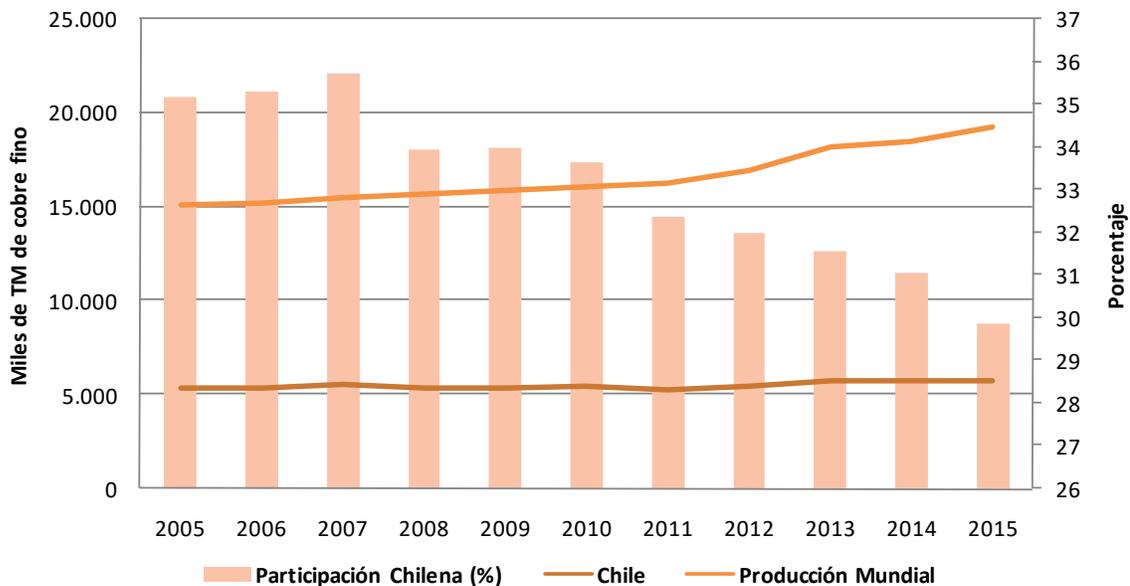
⁸ Comisión Chilena del Cobre (2016). Informe de tendencias del mercado del cobre. Tercer trimestre 2016. Dirección de Estudios y Políticas Públicas. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/Informe%20del%20Mercado%20Internacional%20del%20Cobre.%20Tercer%20Trimestre.docx.pdf>

⁹ Al año 2015 Chile posee el 29% de las reservas mundiales de cobre (720.000 KTMF), seguido por Australia y Perú con un 12% cada uno, y México y Estados Unidos con 6 y 5%, respectivamente. Información disponible en el Informe Minería en cifras 2003 - 2016 del Consejo Minero (2016). [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.consejominero.cl/chile-pais-minero/mineria-en-cifras/>

¹⁰ Información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2016). Tabla N° 76 y 77, Producción mundial de cobre de mina y participación en la producción mundial de Cobre de mina. pp. 138 y 139. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

MTMF de cobre¹¹, por lo que la caída de la participación nacional en la producción global se explica por el aumento en la producción cuprífera que ha experimentado Perú y China en el último periodo¹².

Gráfico N° 1. Producción mundial y nacional de cobre de mina, 2005 - 2015



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Por otro lado, es importante considerar que casi la totalidad de la producción cuprífera nacional es exportada – además de presentar un bajo procesamiento del mineral. En efecto, y dado que Chile es el principal productor de cobre a nivel mundial, también su participación en las exportaciones globales de cobre –concentrados de cobre, blíster y cobre refinado– es la más relevante, exportando un total de 5.737 MTMF de cobre que constituyen un 34% de los envíos globales (16.899 MTMF de cobre) para el año 2015.

Entre los principales países exportadores de cobre a nivel mundial, también se encuentra Perú con 1.628 MTMF de cobre exportados que representan 9,6% de los envíos globales del metal al 2015, seguido por Australia, Zambia y Canadá con una participación del 5,5, 4,5 y 4,2%, respectivamente.¹³

Al revisar el Gráfico N° 2, se observa que Chile durante los años 2005 y 2015 ha presentado una disminución paulatina en su participación de las exportaciones mundiales de cobre, pasando de representar cerca del 40% de éstas en el año 2005 a un 34% para el 2015. Al igual que la participación nacional en la producción mundial del metal, las exportaciones nacionales de cobre se han mantenido constantes y en torno a 5.447 MTMF¹⁴, por

¹¹ Promedio de producción de cobre de mina durante los años 2007 y 2015.

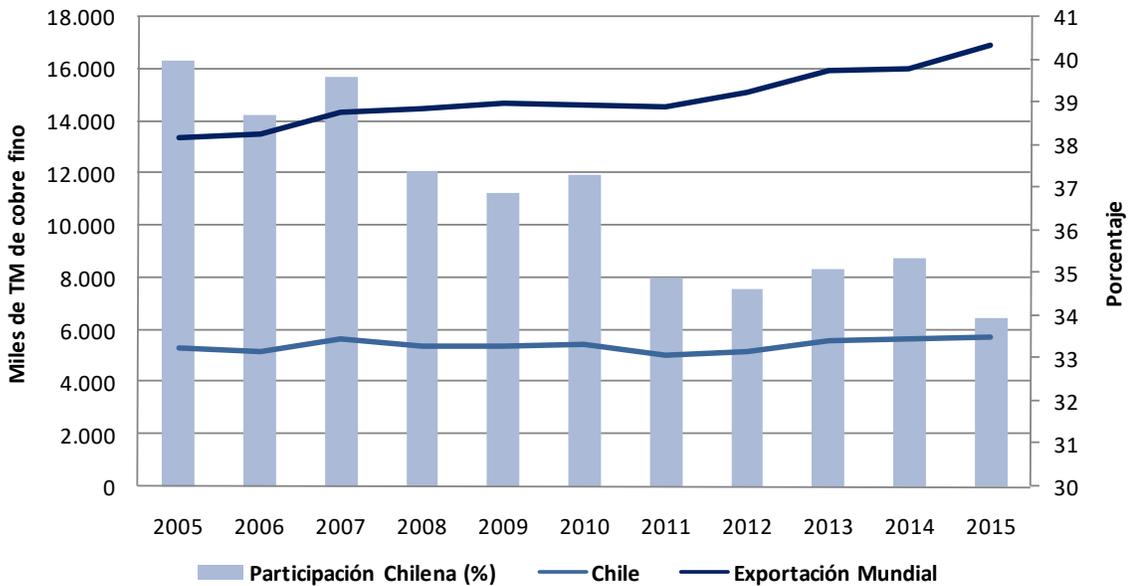
¹² Según la información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, en su Tabla N° 76 y 77, presenta que Perú de producir 1.190 MTMF de cobre de mina en el año 2007 pasó a una producción cuprífera de 1.704 MTMF, y China casi duplicó su producción de cobre con 928 MTMF en el 2007 y 1.667 MTMF en el 2015.

¹³ Ibid. información disponible en su Tabla N° 93. p. 160

¹⁴ Promedio de exportaciones de concentrados de cobre, blíster y cobre refinado durante los años 2006 y 2015.

lo que la menor participación en los envíos globales también se explica por la entrada de otros actores al mercado.

Gráfico N° 2. Exportación mundial y nacional de cobre*, 2005 – 2015



* Incluye exportaciones mundiales de concentrados de cobre, blíster y cobre refinado.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Los puntos expuestos anteriormente, nos presentan un escenario global con un desacelerado crecimiento de la actividad y con una alta incertidumbre en las proyecciones económicas para los próximos años, dado que la economía China recién comienza a estabilizarse pero aún mantiene sus proyecciones de crecimiento a la baja y, por otro lado, en el campo de la política internacional, no hay claridad de cómo cambiarán las políticas económicas en Estados Unidos con la elección de Donald Trump, ni cómo éstas afectarán a las economías del resto del mundo. Situación que también provoca incertidumbre en el mercado mundial del cobre, pudiendo afectar de esta forma el desarrollo productivo nacional –tomando en cuenta la significativa participación chilena en la producción y exportaciones globales del metal–, lo que pone en cuestión la vulnerabilidad y dependencia que posee la economía nacional respecto del mercado del cobre y además releva la necesidad de transitar a estructuras productivas más diversificadas que entreguen un mayor valor a las exportaciones.

3. PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE LA MINERÍA NACIONAL

3.1 Producción minera y cuprífera

La producción nacional de minerales metálicos¹⁵ se concentra en la zona norte y centro del país, abarcando principalmente desde la XV región de Arica y Parinacota hasta VI región de O'Higgins, y explotando minerales como el cobre, molibdeno, hierro, plata y oro (metal doré – mezcla de oro y plata), además de rocas y minerales industriales, entre otros.

Tabla N° 1. Distribución de la producción de minerales metálicos por región y tipo de producto, 2015

REGIÓN	Cobre		Oro		Plata		Hierro		Molibdeno	
	Producción (tmf)	Producción (%)	Producción (Kg)	Producción (%)	Producción (Kg)	Producción (%)	Producción (tmf)	Producción (%)	Producción (tmf)	Producción (%)
Arica y Parinacota	5914	0,10%								
Tarapacá	579.596	9,94%							5.182	9,89%
Antofagasta	3.108.358	53,29%	19.289	45,33%	902.916	60,02%			20.540	39,20%
Atacama	446.388	7,65%	11.772	27,66%	109.206	7,26%	8.396.515	91,79%	1.030	1,97%
Coquimbo	507.256	8,70%	4.804	11,29%	113.327	7,53%	751.324	8,21%	10.150	19,37%
Valparaíso	295.323	5,06%	963	2,26%	91.282	6,07%			5.716	10,91%
Metropolitana	401.715	6,89%	3.501	8,23%	90.081	5,99%			2.432	4,64%
O'Higgins	487.153	8,35%	1.131	2,66%	107.353	7,14%			7.348	14,02%
Del Maule	17	0,00%	71	0,17%	477	0,03%				
Aysén	831	0,01%	1.024	2,41%	89.629	5,96%				
TOTAL	5.832.551	100,00%	42.555	100,00%	1.504.271	100,00%	9.147.839	100,00%	52.398	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Servicio Nacional de Geología y Minería (2016).

Al revisar la distribución de la producción de minerales en las regiones del país (ver Tabla N° 1), se observa que a nivel nacional Atacama y Antofagasta lideran la producción minera siendo su principal producto el hierro y el cobre, respectivamente.

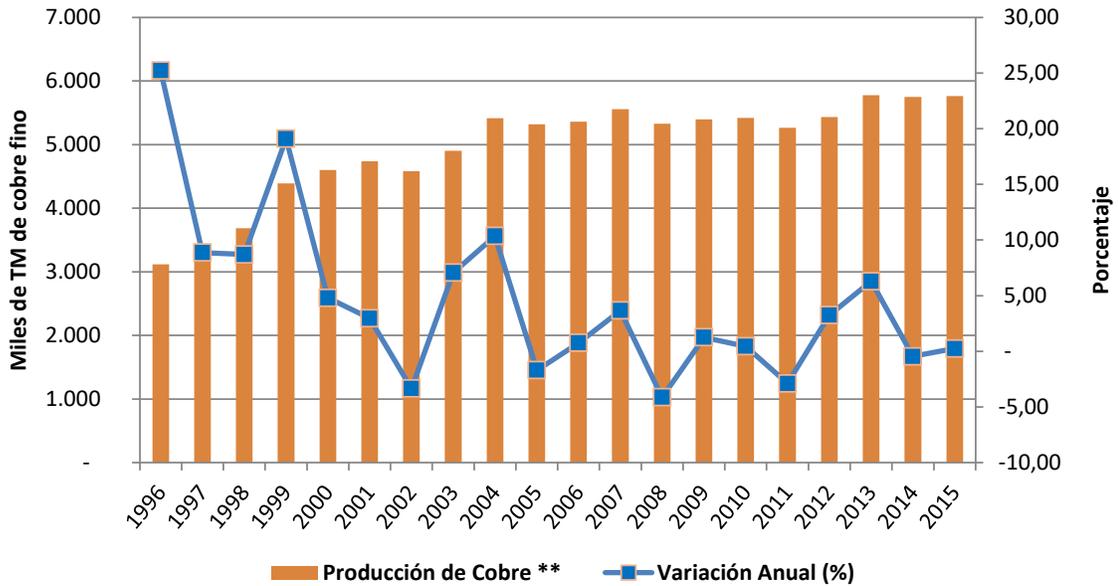
Respecto de la participación porcentual de cada uno de los metales por región al 2015, cabe destacar que la producción de cobre predomina en la Región de Antofagasta con un 53% (3.108 MTMF de cobre) de la producción cuprífera nacional. Asimismo, la mayor producción de plata, oro y molibdeno también se localiza en su mayoría en la Región de Antofagasta con un 60, 45 y 39% del total respectivo de cada metal. En cuanto al hierro, un 92% (8.396 MTMF) de su producción se emplaza en la Región de Atacama.

Por otro lado, y considerando la importante incidencia del cobre nacional en su mercado global, resulta interesante observar la evolución de la producción cuprífera durante las últimas dos décadas. En este sentido, el Gráfico N° 3 muestra que durante los años 1996 y 2004 los niveles de producción cuprífera aumentaron de 3.116 a 5.413 MTMF de cobre, respectivamente; sin embargo, entre los años 2004 y 2015 la producción no presentó grandes variaciones y se mantuvo en torno a 5.482 MTMF de cobre, presentando un leve aumento durante los último tres años (2013 al 2015) con una producción promedio de 5.763 MTMF.

¹⁵ Según el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) los recursos minerales metálicos están constituidos por todas aquellas sustancias materiales utilizadas en procesos mineros industriales, los cuales corresponden a una mezcla de minerales y ganga de la cual es posible extraer y vender, con ganancia, al menos, en uno de los metales contenidos en él, tanto como producto o subproducto.

Asimismo, es importante aludir que durante el periodo 1996 - 2015 las tasas de crecimiento de la producción cuprífera nacional presentan una clara tendencia a la baja, considerando que para el año 1996 éstas ascendían a un 25%, en el año 2004 presentaban un crecimiento de un 10% y durante los últimos 4 años (2012 – 2015) han estado entorno al 2,3%, tomando en cuenta que durante el 2015 se observó un tasa de crecimiento del 0,2%.

Gráfico N° 3. Evolución de la producción de la minería del cobre, 1996-2015



** Cifras de producción de cobre comerciable elaboradas por la Comisión Chilena del Cobre (que considera el cobre fino contenido en productos finales disponibles para la venta), que difieren con las de SERNAGEOMIN en la parte de las compras a terceros de cada año no procesada por ENAMI.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Complementando lo anterior, la Tabla N° 2 presenta a las principales empresas productoras de cobre a nivel nacional, considerando que durante los últimos 4 años (2012 - 2015) en promedio el 68% de la producción cuprífera ha sido de origen privado y, por ende, sólo el 32% corresponde a producción estatal a cargo de la empresa nacional Codelco, siendo ésta última la principal firma productora de cobre a nivel nacional y mundial.

Para el periodo 2012 - 2015 la producción de Codelco-Chile estuvo en torno a las 1.820 MTMF de cobre, presentando en los último tres años un aumento promedio en la producción anual de un 2,5%, transitando de esta forma de una producción de 1.758 MTMF en el año 2012 a 1.891 MTMF de cobre al 2015. Entre las principales divisiones productivas de Codelco se encuentra el Teniente, cuyo aporte a la producción total del 2015 representó un 25% con 471 MTMF, seguido por las divisiones Radomiro Tomic (316 MTMF) y Chuquicamata (308 MTMF) con un 16% cada una, Ministro Hales con 13% (238 MTMF), Andina 12% (224 MTMF) y la división Gaby con una participación de un 6% (125 MTMF). Por último, gran parte del aumento productivo que experimentó Codelco durante los últimos años, se explica por la creciente producción de la división el Teniente y el aumento productivo que experimentó Ministro Hales en los dos últimos años.

En relación a la producción nacional de cobre por parte de empresas privadas, durante los años 2012 y 2013 presentaron la mayor producción del periodo con 3.676 y 3.985 MTMF de cobre, respectivamente; para luego experimentar durante los últimos dos años (2014 - 2015) una disminución paulatina en su producción llegando a cifras de 3.873 MTMF en el 2015 –tendencias muy relacionadas con los ciclos de los precios del cobre- (ver Gráfico N° 4). Entre las principales empresas privadas se encuentra la minera Escondida, que se ubica en la Región de Antofagasta y cuyo principal propietario es BHP Billiton, la cual el 2015 produjo 1.153 MTMF de cobre que representa un 30% de la producción total privada (3.873 MTMF); seguida, a su vez, por la producción cuprífera de la mina Collahuasi con una participación del 12%, Anglo American Sur con 11% y la mina Pelambres con un 10%, entre otras firmas privadas con menor participación.

Tabla N° 2. Producción chilena de cobre comerciable por empresas (en miles de TM de cobre fino), 2010 - 2015

Empresas cupríferas cuya producción anual de cobre (al 2015) superan las 100 mil TM de cobre fino

Empresas	2010	2011	2012	2013	2014	2015
División el Teniente	403,6	400,3	417,2	450,4	455,5	471,2
División Radomiro Tomic	375,3	470,1	427,8	379,6	327,3	315,7
División Chuquicamata	528,4	443,4	355,9	339,0	340,4	308,6
División Ministro Hales	-	-	-	33,5	141,2	238,3
División Andina	188,5	234,4	249,9	236,7	232,4	224,3
Gaby	117,1	118,0	133,0	128,2	121,0	125,0
Total Codelco-Chile*	1.760,2	1.796,1	1.757,6	1.791,6	1.840,7	1.891,4
Escondida	1.086,7	817,7	1.075,9	1.193,7	1.165,4	1.152,5
Collahuasi	504,0	453,3	282,1	444,5	470,4	455,3
Anglo American Sur	257,7	264,0	416,6	467,3	436,9	437,8
Los Pelambres	398,0	426,1	417,7	419,2	404,6	375,8
Spence	178,1	181,0	166,7	151,6	176,1	175,6
Candelaria	136,4	148,4	122,8	168,0	134,7	150,2
El Abra	145,2	123,4	153,7	155,6	166,4	147,2
Esperanza	-	96,6	173,2	177,1	180,7	145,2
Anglo American Norte	139,6	130,9	115,0	111,3	104,2	106,3
Zaldívar	144,4	132,3	131,1	126,5	100,6	103,4
Total Otros Productores**	3.658,7	3.467,1	3.676,3	3.984,6	3.908,9	3.872,6
Total	5.418,9	5.263,3	5.433,9	5.776,2	5.749,6	5.764,0
Participación de Codelco-Chile en la Producción (%)	32,5	34,1	32,3	31,0	32,0	32,8
Participación de Otros Productores en la Producción (%)	67,5	65,9	67,7	69,0	68,0	67,2

* Producción de Codelco incluyendo su participación del 49% en El Abra y el 20% en Anglo American Sur (Codelco entró en propiedad de AASur en el mes de agosto de 2012 con el 24,5% de la propiedad; y en el mes de noviembre de 2012 redujo su participación al 20%).

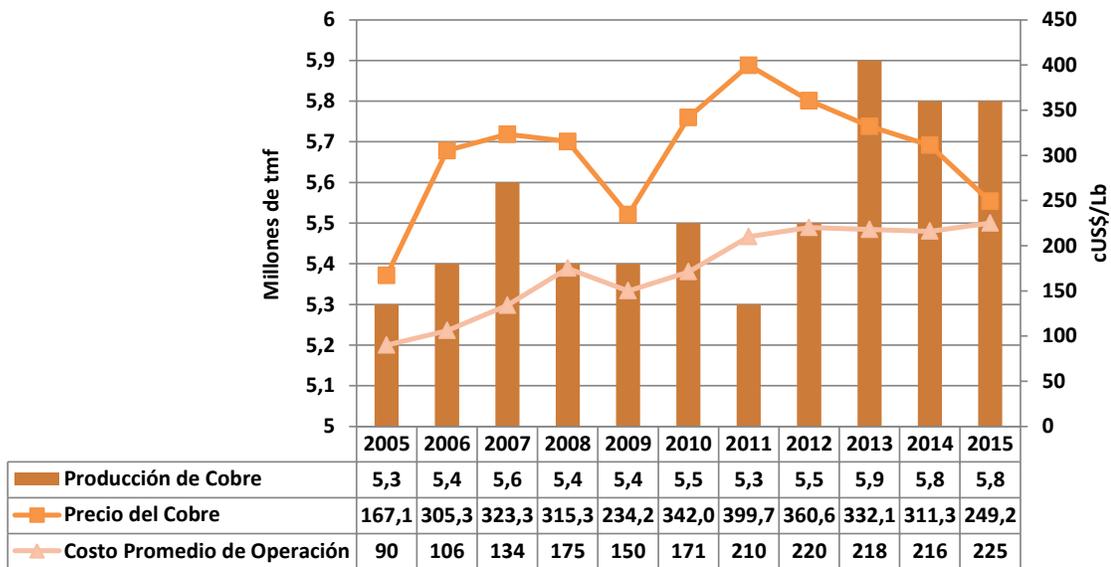
** La producción de Otros Productores no incluye la participación y producción de Codelco en El Abra y Anglo American Sur, en los porcentajes y años especificados anteriormente.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Al revisar el comportamiento de la producción minera y la relación de sus costos de operación con las tendencias que ha experimentado el precio del cobre en los últimos diez años (descritas en el Gráfico N° 4), se observa que la producción cuprífera presenta un comportamiento muy relacionado (acoplado) a los ciclos de

precio del cobre, creciendo entre los años 2005 y 2007; luego presentando un descenso y estancamiento de la producción en los años 2008 y 2009, producto de la baja en los precios del cobre por efecto de la “crisis Subprime” en Estados Unidos; para luego mostrar una nueva alza en la producción durante el año 2010 y un desacople producción/precio de cobre en el 2011 –año en que el precio del cobre experimentó su precio más alto, pero la producción nacional se vio afectada por problemas técnicos y climáticos en algunas de sus principales faenas¹⁶–; finalmente, el sector recupera el crecimiento de la producción en los años 2012 y 2013 ya que aún se mantenía alto el precio del cobre pero ya comenzaba su descenso poniendo fin al súper ciclo de los *commodities* en los años posteriores, situación que explica la disminución y estabilización de los niveles de producción para los años 2014 y 2015.

Gráfico N° 4. Producción anual, precio promedio anual (nominal)¹⁷ de cobre refinado y costo de operación promedio de la producción minera de cobre, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia en base a información del Servicio Nacional de Geología y Minería (2016) y la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Por otro lado, al observar el comportamiento de los costos de operación¹⁸ del cobre durante el periodo (2005 - 2015), éstos presentaron un crecimiento sostenido entre los años 2005 y 2008, una baja durante el año 2009 producto del bajo nivel de precios de la economía (tasas negativas) por efecto de la “crisis Subprime”, y un

¹⁶ Consejo Minero (2012). Reporte anual 2011 - 2012. p. 24. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2012/12/reporte-anual-2011-2012.pdf>

¹⁷ El precios y costo promedio de operación está en valores de centavos de dólar la libra de cobre (cUS\$/Lb).

¹⁸ Según Cochilco en su documento “Seguimiento a los costos de la gran minería del cobre al 2015”, los costos operacionales incluyen a los costos de explotación (remuneraciones, materiales e insumos, energía, combustibles, depreciación, servicios,) y los de distribución, administración y ventas. Excluyendo los costos no operacionales (como por ejemplo los financieros), dado que éstos no representan el carácter operativo de cada faena. Documento disponible en: <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/062016%20Seguimiento%20Costos.pdf>

crecimiento en los años 2010 y 2012, para luego mantenerse estables en los últimos tres años (2013 - 2015). El comportamiento de los costos operacionales descrito anteriormente, puede estar relacionado con los impactos que produjeron los ciclos de precio del cobre en los precios de los factores productivos (precio del salario e insumos relacionados con la actividad minera), también se puede explicar por la producción de un mineral de más baja ley, o por el aumento de los costos ambientales según lo que plantea la industria, entre otros; no obstante ello, ambas cifras presentan tendencias similares durante el periodo, produciéndose un desacople solo durante los últimos tres años (2013 - 2015), ya que los precios del cobre van a la baja y los costos operacionales se han mantenido constantes presentando variaciones poco significativas.

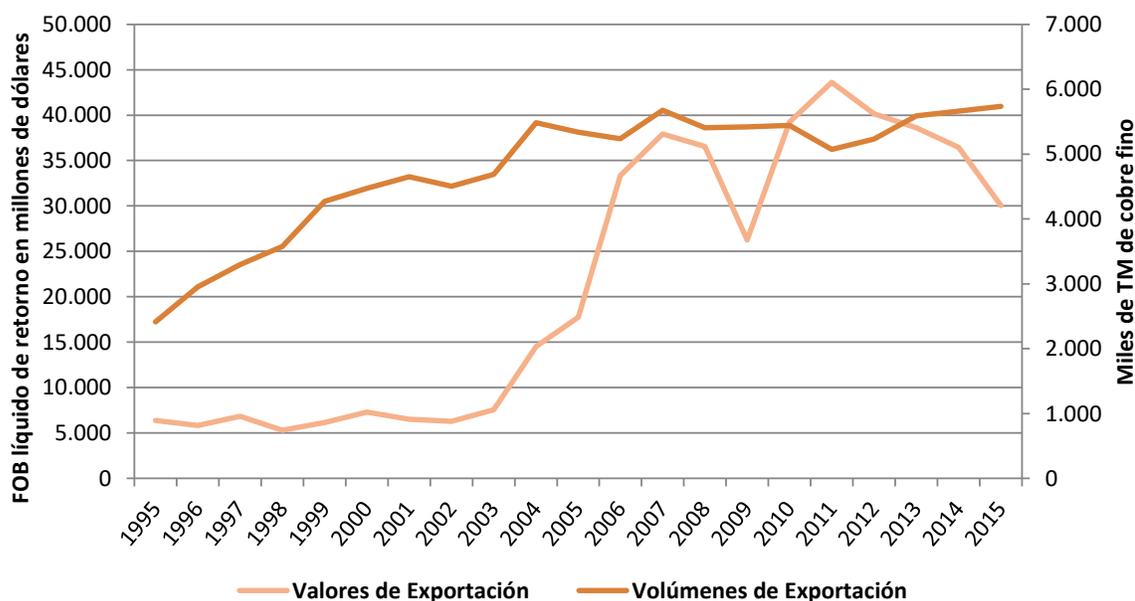
3.2 Exportaciones de cobre y sus principales destinos

Históricamente Latinoamérica y en particular Chile se han vinculado con el comercio global a través de la producción y exportación de bienes primarios o *commodities*¹⁹, estableciendo de esta forma una débil participación en las cadenas globales de valor y una fuerte dependencia de los países manufactureros. En efecto, uno de los principales bienes (primarios) exportables a nivel nacional es y ha sido el cobre, representando en la última década (2006 - 2015), en promedio, un 53% de las exportaciones totales del país.

Al revisar los volúmenes de cobre exportados en el periodo 1995 - 2015, presentados en el Gráfico N° 5, se observa que entre los años 1995 - 2003 se experimentó un considerable crecimiento en los envíos de cobre pasando de 2.411 MTMF en 1995 a 4.688 MTMF para el 2003, luego en el resto del periodo (2004 - 2015) los envíos anuales se mantuvieron más estables en torno a los 5.440 MTMF de cobre, y durante los dos últimos años éstos presentaron cifras más altas con 5.662 MTMF en el 2014 y 5.737 MTMF de cobre para el 2015.

¹⁹ Eduardo Gudynas (2013) plantea que los *commodities* hacen referencia a “Bienes que son considerados homogéneos independientemente de su origen, donde no existe una fuerte diferenciación entre sus variedades, que incluso pueden estar estandarizados, y que son comercializados en grandes volúmenes. Una materia prima es abordada por el mercado como un commodity entendiéndolo que tiene atributos similares en los distintos sitios de obtención. Por ejemplo, una tonelada de cobre de Chile sería similar a una obtenida en Perú, y los mercados otorgan indicaciones de demandas o precios sobre el cobre en general, y no sobre sus variedades en particular”.

Gráfico N° 5. Volúmenes y valores de exportación de cobre, 1995-2015

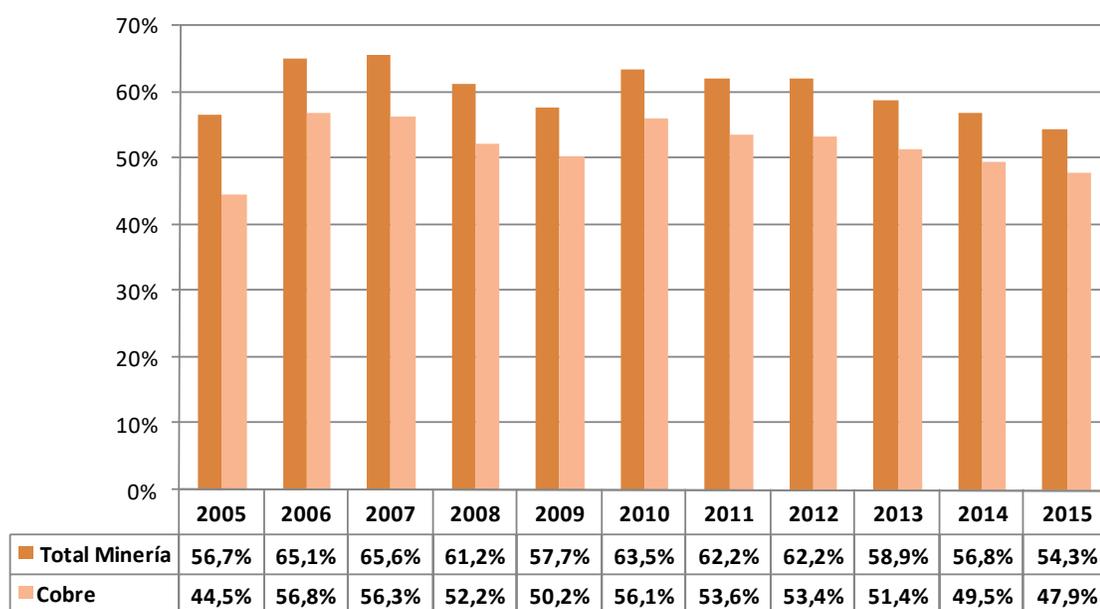


Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

En relación a la tendencia de las exportaciones de cobre a precios FOB para el periodo 1995 - 2015, los valores presentados entre los años 1993 y 2003 fueron bastantes estables y estuvieron en torno a los 6.468 millones de dólares (MMU\$) anuales, para luego, entre los años 2004 y 2015, presentar una tendencia muy acoplada al ciclo de los precios del cobre –descrito en el Gráfico N° 4–, con valores altos en los años 2007, 2010 y 2011, considerando que en este último se presentaron exportaciones que ascendían a los 43.614 MMU\$; pero por el contrario los volúmenes exportados no presentaban grandes variaciones y se encontraban bastante estables, lo que muestra que el aumento en el valor de las exportaciones tiene directa relación con el efecto precio del cobre. Asimismo, durante los últimos tres años los valores exportados presentan una tendencia a la baja llegando a 30.035 MMU\$ para el año 2015; no obstante, y como se mencionó anteriormente, tanto la producción de cobre como los volúmenes enviados se mantuvieron relativamente estables.

En este sentido, podemos ver que los efectos del súper ciclo de los *commodities* (2003 – 2012) –entre éstos el cobre– también permearon la matriz exportadora nacional, sosteniendo y aumentando la participación de la minería y el cobre en las exportaciones totales del país, representando durante la última década en promedio un 61 y 53%, respectivamente (ver Gráfico N° 6). También se puede observar que en los picos altos del precio del cobre, en los años 2007 y 2011 (ver Gráfico N° 4), éste llegó a representar un 56 y 53% de las exportaciones totales del país, respectivamente.

Gráfico N° 6. Participación (%) del sector minero en las exportaciones totales del país, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

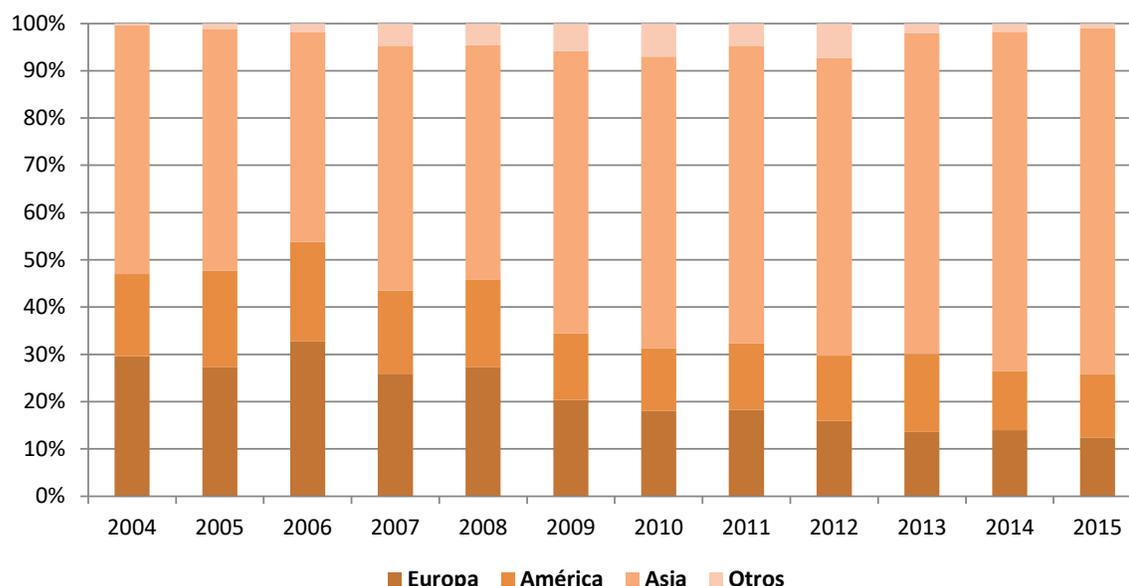
Por otro lado, el principal destino de las exportaciones cupríferas nacionales realizadas en los últimos diez años ha sido el continente asiático, que para el periodo representa el 60% del total de envíos (en promedio anual), siendo China y Japón los principales destinos de la región con un 30 y 12% del total de exportaciones de cobre, respectivamente (ver Gráfico N°7)²⁰. Considerando que durante los dos últimos años los envíos a China han aumentado considerablemente llegando a representar el 43% de las exportaciones nacionales de cobre para el 2015, situación que devela la dependencia y vulnerabilidad en la que se encuentra el desarrollo económico nacional, ya que China se encuentra en un periodo de desaceleración económica y su proyecciones de crecimiento tienden hacia el mismo lugar.

Entre los otros destinos de importancia de las exportaciones cupríferas nacionales, se encuentra el continente americano y la zona europea con un 13 y 12% de los envíos realizados el año 2015, siendo Estados Unidos –del continente americano– el país que presenta los mayores envíos con una participación del 6,8%.²¹

²⁰ Información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2016). Tabla N° 16.2, Participación en los Embarques de Exportación de Cobre por País de Destino 2006-2015. p. 45. [Extraído el 3 de enero de 2017]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

²¹ Ibidem.

Gráfico N° 7. Principales destinos de los embarques de exportación de cobre, 2004-2014



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

En el marco de este nuevo *boom* de precios de los *commodities*, ciertos autores latinoamericanos volvieron a poner en discusión la condición primaria exportadora de gran parte de la región, denominando a este modelo económico como “Extractivismo” o “Extractivista”, entendiendo a éste como un modelo de producción basado en la extracción de recursos naturales, en gran volumen y alta intensidad, que están orientados esencialmente a ser exportados como materias primas sin procesar, o con un procesamiento mínimo²². Tomando en cuenta que ésta “orientación exportadora” prevalece cuando al menos el 50% del recurso extraído es destinado al comercio exterior²³. Condiciones que se reflejan fielmente en la producción y exportación de cobre nacional, estableciendo de este modo que el modelo económico chileno sienta sus bases en el extractivismo. Según el investigador uruguayo Eduardo Gudynas, a ésta situación hay que ponerle bastante atención, en cuanto a los impactos y tendencias que se están desarrollando en varios países de Latinoamérica (Perú, Bolivia, Ecuador, entre otros), en los cuales se presentan proyectos extractivistas (minería e hidrocarburos) de alta magnitud, que implican riesgos e impactos sociambientales de gran envergadura, que también muestran diferentes grados de violencia y violación de derechos constitucionales²⁴, lo que establece altos grados de conflictividad y una propensión a generar crisis de gobernanza.

²² Gudynas, Eduardo (2013). Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de los recursos naturales. Centro Latinoamericano de Ecología Social, CLAES. Observatorio del Desarrollo N° 18. p. 3. [Extraído el 3 de enero de 2017]. Disponible en: <http://ambiental.net/wp-content/uploads/2015/12/GudynasApropiacionExtractivismoExtraheccionesOdeD2013.pdf>

²³ Ibidem.

²⁴ Ibid. p. 15

3.3 Inversión de la gran minería y sus proyecciones

La promoción de la inversión minera en Chile, en las últimas décadas se ha propiciado mediante incentivos normativos y tributarios principalmente. El primero que se promulgó en 1974 –en dictadura militar– es el Decreto Ley 600 (DL-600) o Estatuto de la Inversión Extranjera, mecanismo de captación de capitales extranjeros hacia Chile que asegura una serie de derechos legales y beneficio fiscales para el inversionista que suscriba un contrato con el Estado.

Entre los beneficios que establecía el DL-600²⁵, en su artículo N° 4, se encuentran:

- Tendrán derecho a transferir al exterior sus capitales y las utilidades liquidadas que estos originen.
- Las remesas de capital podrán efectuarse transcurrido un año de su ingreso. Y las remesas de utilidades no estarán sujetas a plazo alguno.
- El tipo de cambio aplicable a la transferencia al exterior de capital y de utilidades liquidadas será el más favorable que los inversionistas extranjeros puedan obtener en cualquier entidad autorizada para operar en el mercado cambiario formal.

Por otra parte, este estatuto establecía en su artículo N° 6 que los recursos netos obtenidos por las enajenaciones o liquidaciones de acuerdo al artículo, estarán exentos de toda contribución, impuesto o gravamen hasta por el monto de la inversión materializada. El que excede el monto descrito, estará sujeto a la legislación tributaria.

En este mismo sentido, la promulgación en 1982 de la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras (Ley N° 18.097) entregó cuatro garantías fundamentales a la inversión privada: a) la concesión minera está protegida por el derecho de propiedad, el titular puede usar, gozar y disponer de ella libremente, pudiendo vender, hipotecar, dar en garantía y/o transmitir hereditariamente; b) es un derecho de duración indefinida, que se va renovando con el pago anual de una patente; c) permite la operación “racional” de una mina, vale decir, la mina opera de acuerdo a la voluntad del titular privado y el Estado no puede imponer controles ni obligaciones de producción; y d) ante una eventual expropiación, se origina una indemnización completa sobre el valor comercial de la concesión, utilizando la fórmula de valor presente²⁶, elemento que a la fecha no estaba presente en ninguna legislación de la región y que fue un fuerte factor de confianza para los inversionistas del sector.²⁷

Al año 2014, la inversión en minería asciende a 15.080 MMU\$ que representan el 30% de la inversión total del país (50.267 MMU\$). Al revisar el Gráfico N°8, se puede observar que la tendencia de la inversión para el periodo 2008 - 2014, al igual que el comportamiento de las exportaciones, también está muy relacionada con

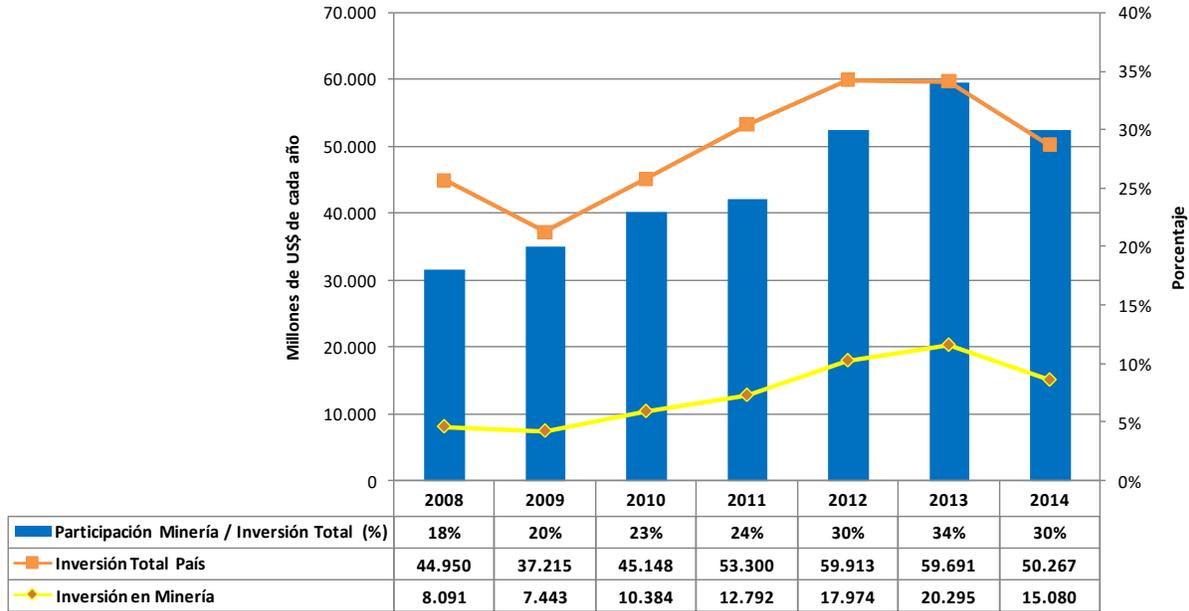
²⁵ La reciente derogación del DL-600, a través de la aprobación de la reforma tributaria en septiembre del año 2014, plantea un nuevo escenario para la minería, cuyas implicancias se irán manifestando a partir del año 2016, cuando entre en vigencia la nueva Ley de Inversión Extranjera en Chile, Ley 20.848.

²⁶ Lo que significa que de disponer la autoridad competente la expropiación de la concesión, ésta deberá pagar el valor comercial estimado por el valor presente de los flujos netos de caja futuros que ella genere.

²⁷ Campodónico, Humberto (2008). Renta petrolera y minera en países seleccionados de América Latina. Publicaciones CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura. p. 74. [Extraído el 3 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3630-renta-petrolera-minera-paises-seleccionados-america-latina>

los ciclos de los precios del cobre (ver Gráfico N°4), mostrando un repunte entre los años 2010 y 2013, para luego descender durante el año 2014; representando para el periodo en promedio un 25% de las inversiones totales anuales, las que equivalen a una inversión anual promedio de 13.151 MMU\$.

Gráfico N° 8. Inversión de la minería y participación en el total país 2008-2014



Fuente: Consejo Minero en base a información del Banco Central (2016).

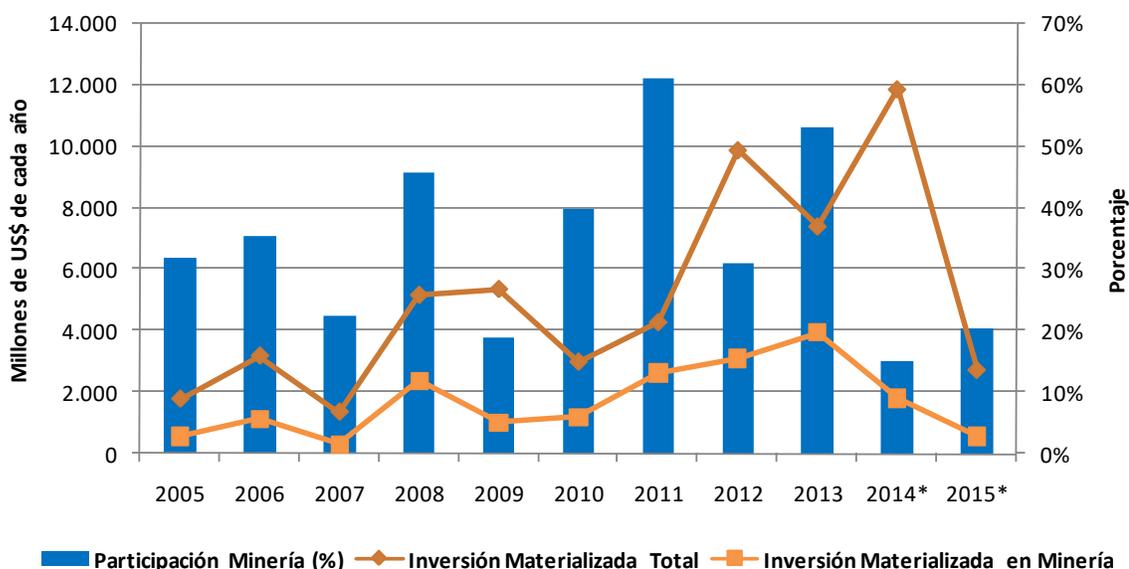
Por otro lado, al revisar la inversión extranjera directa según DL-600, desde su implementación (1974) hasta el año 2015 se han autorizado un total de 215.983 MMU\$ de inversión, materializándose sólo el 53% (114.544 MMU\$) de ésta; considerando, a su vez, que en minería solo se materializó una inversión de 37.713 MMU\$ que representa el 17% de la inversión autorizada total.²⁸

Al analizar el Gráfico N° 9, se observa que para el periodo 2005 - 2015 el comportamiento de la inversión materializada total y la materializada en minería (según DL-600) estuvo bastante acoplado entre los años 2005 - 2011; luego, a partir del 2012, éstas presentaron tendencias disímiles principalmente por la mayor participación de otros sectores como la industria, la electricidad, el gas y agua (EGA), y el comercio²⁹. Entre los años en que la minería tuvo la mayor participación en la inversión materializada se encuentran el 2008 con un 46% (2.372 MMU\$), el 2011 con un 61% (2.616 MMU\$) y el 2013 con un 54% (3.936 MMU\$), siendo este último el año que registro la mayor inversión minera del periodo.

²⁸ Información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2016). Tabla N° 27, Inversión extranjera en Chile según DL-600. p. 66. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

²⁹ Ibidem.

Gráfico N° 9. Inversión extranjera directa materializada en minería según DL-600 y su participación en total país, 2005-2015



* Cifras provisionales.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

En cuanto a las proyecciones de inversión del sector, Cochilco catastra año a año los principales proyectos mineros nacionales en su estudio “Inversión en la minería chilena – cartera de proyectos 2016 - 2025”, el cual, para la próxima década, señala que en la inversión minera a materializarse ha presentado una clara disminución en la cartera de proyectos desde el 2013 a la fecha, lo que responde a los bajos precios que han presentado los *commodities* y a la situación del mercado minero actual.

Al revisar la Tabla N°3, se observa que el catastro de inversiones mineras al año 2016 considera 37 iniciativas valuadas en US\$ 49.208 millones, situación que presenta una baja en la inversión de US\$ 28.082 millones respecto de la cartera minera 2015 (42 proyectos con una inversión de US\$ 77.290 millones)³⁰. Asimismo, esta cartera se divide en dos grupos de proyectos; los primeros, aquellos en condición base o probable –con mayor probabilidad de materializarse en los plazos presupuestados por las compañías mineras–, presentan 20 iniciativas valuadas en 20.197 MMUS\$; y un segundo grupo, en condición posible o potencial, correspondientes a aquellos con menor probabilidad de materializarse en los plazos definidos por sus propietarios como también los más propensos a cambios producto de las condiciones del mercado, presentan 17 iniciativas valuadas en 29.011 MMUS\$³¹.

³⁰ Comisión Chilena del Cobre (2016). Inversión en la minería chilena – Cartera de proyectos 2016 - 2025. Dirección de Estudios y Políticas Públicas, Cochilco. p. II. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/Informe%20Inversion%20Minera%202016.pdf>

³¹ Ibid. p. 16

Tabla N° 3. Proyectos de inversión minera según sector minero, 2016 - 2025

Sector Minero	Base o Probable		Posibe o Potencial		Total Sector	
	Cantidad de Proyectos	Inversión (MMUS\$)	Cantidad de Proyectos	Inversión (MMUS\$)	Cantidad de Proyectos	Inversión (MMUS\$)
Codelco (Estatal)	4	12.279	4	9.364	8	21.643
Gran Minería (Privada)	9	5.356	6	14.268	15	19.624
Mediana Minería (Privada)	2	1.221	1	725	3	1.946
Plantas Metalúrgicas	3	761	0	0	3	761
Sub Total Cobre	18	19.617	11	24.357	29	43.974
Oro y Plata	1	200	3	1.140	4	1.340
Hierro	0	0	1	2.888	1	2.888
Minerales Industriales	1	380	2	626	3	1.006
Sub Total Otros Minerales	2	580	6	4.654	8	5.234
Total Inversión de la Cartera de Proyectos 2016 - 2025	20	20.197	17	29.011	37	49.208

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

En cuanto a la distribución de los proyectos mineros según sector, 29 de éstos son cupríferos y solo 8 de otros minerales, representando una inversión total de 43.974 y 5.234 MMUS\$, respectivamente. Es importante aludir que cerca del 90% de la inversión proyectada corresponde a la industria del cobre y, en particular, el 44% pertenece a Codelco y un 40% a la Gran Minería Privada.

Como se pudo apreciar anteriormente, la inversión del sector representa cerca de la tercera parte de las inversiones totales del país (ver Gráfico N° 8), siendo ésta más representativa en los ciclos altos de los precios del cobre, lo que en efecto devela otras de las aristas relacionadas a la dependencia económica que presenta el país en relación al sector extractivo minero y a los capitales extranjeros.

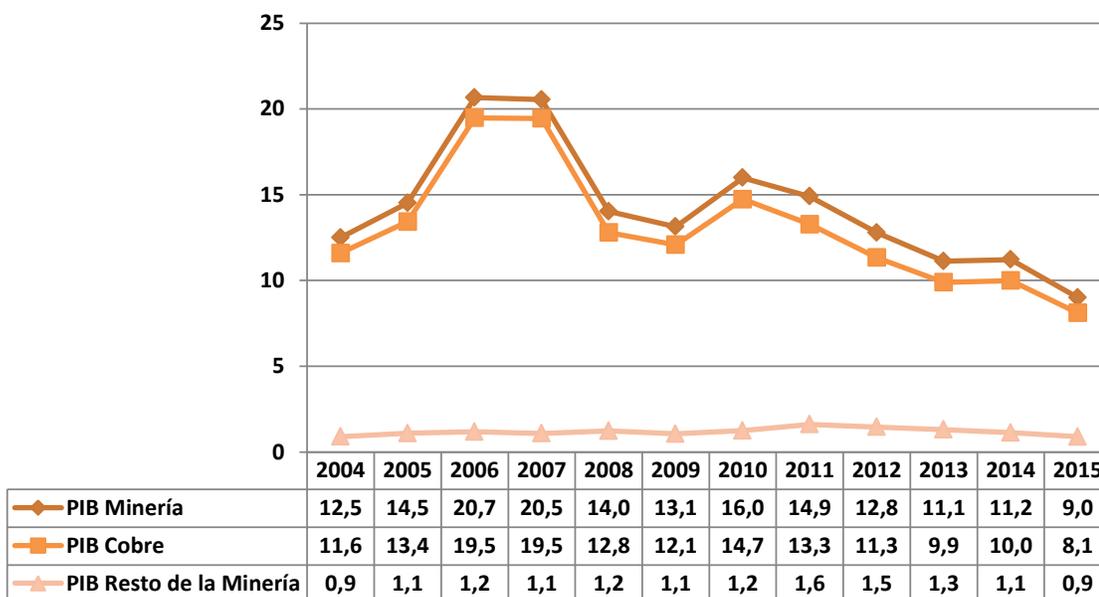
4. COBRE: ¿EL SUELDO DE QUIÉN?

4.1 Participación de la minería en el Producto Interno Bruto

Al revisar el comportamiento del peso de la minería (cobre y otros) en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional (ver Gráfico N° 10), se observa que en la última década (2006 - 2015) ha representado en promedio anual un 14% del producto total; no obstante ello, desde el año 2010 comenzó a experimentar una caída en la participación llegando a un 9% del PIB total en el 2015, muy por debajo del 20,7% del año 2006 –el año más importante del periodo.

El comportamiento de la participación minera en el PIB, tiene directa relación con la producción cuprífera nacional y el precio del metal rojo. En este sentido, la industria del cobre en los últimos diez años (2006 – 2015) representó en promedio un 13% del PIB total, sin embargo presenta una fuerte caída en su participación en los últimos cuatro años, llegando a representar un 8,1% del PIB para el año 2015. La caída en la participación minera y cuprífera en el PIB está relacionada, principalmente, con la tendencia a la baja en los precios del cobre (ver Gráfico N° 4); pues por la misma producción se reportan menos ingresos.

Gráfico N° 10. Participación (%) de la minería en el Producto Interno Bruto nacional a precios corrientes, 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Por otro lado, entre las principales actividades económicas que más aportaron al PIB nacional se encuentran los servicios financieros y empresariales, los servicios personales –incluye educación, salud y otros servicios– y la industria manufacturera, las que representaron en promedio un 17, 11 y 11,2% del PIB total de la última década, respectivamente (ver Tabla N° 4).³² Considerando además, que los servicios en general han presentado una sostenida tendencia al alza durante el periodo analizado, llegando a representar el 36% del PIB nacional del año 2015.

³² Información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2016). Tabla N° 26,2. Producto interno bruto por clase de actividad económica, a precios corrientes (año 2008). p. 65. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

Tabla N° 4. Participación (%) de los principales sectores de la economía en el Producto Interno Bruto a precios corrientes, 2006-2015

Clase de Actividad Económica	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Servicios*	27,9	29,5	32,4	33,7	32,4	33,4	34,7	35,6	35,5	36,0
Industria Manufacturera	12,7	12,0	11,2	11,3	10,8	11,0	10,8	10,8	10,7	10,9
Comercio, restaurantes y hoteles	8,7	8,7	9,8	9,2	9,4	9,5	9,9	10,3	10,4	10,5
Minería	20,7	20,5	14,0	13,1	16,0	14,9	12,8	11,1	11,2	9,0
Impuesto al valor agregado	7,1	7,1	7,9	7,4	7,4	7,7	8,0	8,0	8,1	8,3
Construcción	5,6	5,8	7,3	7,5	6,8	6,9	7,4	7,7	7,5	7,6

* Considera a servicios financieros y empresariales, servicios de vivienda y servicios personales.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

En relación a lo anterior, es importante tener presente que la industria minera plantea que su participación en el PIB es mayor, porque explica, en cierto modo, una parte de la actividad relacionada a los servicios; no obstante ello, al revisar el comportamiento de la participación de servicios, se observa que presentan una tendencia de crecimiento en los últimos años (ver Tabla N° 4), muy por el contrario a la paulatina caída de la participación minera antes descrita. Lo que establece dicha relación pareciera no ser tal, ya que éstas presentan tendencias disímiles en los últimos años.

Dado lo expuesto, es importante considerar que actualmente la participación minera sólo representa el 9% PIB del país, cifra que se explica principalmente por la caída que experimenta el precio del cobre, pero que también devela el escaso valor que poseen los productos de la actividad extractiva, presentando, a su vez, la escasa participación del sector en las cadenas productivas regionales y/o nacionales.

4.2 Empleo y minería

Según cifras de Cochilco, el nivel de empleo directo que ha generado la minería en los últimos diez años (2006 - 2015), en promedio ha representado solo un 2,66% del total anual de ocupados a nivel nacional (ver Tabla N° 5). Si se observa su tendencia de los últimos cuatro años, su participación representa en promedio 3% de la ocupación del país, presentando un baja durante el año 2015 con un participación de un 2,93% que constituyen 238.454 empleos, de los cuales 167.577 poseen una relación contractual de “contratista” y 70.877 de “mandante”.

Tabla N° 5. Personal ocupado en minería y su participación en la ocupación total del país, 2006 -2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mandante	47.913	54.434	58.470	57.901	58.699	61.849	70.037	74.214	71.080	70.877
Contratista	86.052	98.918	106.173	116.225	132.345	135.349	166.737	155.114	178.735	167.577
Total personal en minería	132.807	153.352	164.642	174.125	191.043	197.197	236.771	229.375	249.815	238.454
Participación de la minería en la ocupación total del país (%)	2,07%	2,34%	2,44%	2,52%	2,60%	2,61%	3,08%	2,90%	3,12%	2,93%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Por otro lado, y en base a información del Instituto Nacional de Estadísticas –que presenta pequeñas diferencias con las estadísticas del Cochilco, expuestas anteriormente–, se observa que entre las principales actividades económicas que generaron el mayor nivel de empleo para el 2015, se encuentra el comercio con 1.560.780 empleos; la industria manufacturera con 889.295 empleos; la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con 757.522 empleos, y la construcción con 705.584 empleos³³ (ver Tabla N° 6).

Tabla N° 6. Principales sectores de la economía y sector minería en la ocupación total país, 2013-2015

Rama de Actividad Económica	2013	%	2014	%	2015	%
Comercio*	1.542.638	19,5	1.512.231	18,9	1.560.780	19,2
Industria Manufacturera	899.336	11,4	887.328	11,1	889.295	10,9
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	713.604	9,0	755.905	9,4	757.522	9,3
Construcción	685.519	8,7	669.730	8,4	705.584	8,7
Explotación de minas y canteras	256.200	3,2	245.433	3,1	221.992	2,7
TOTAL PAÍS	7.904.048	100	8.013.717	100	8.136.356	100

* Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.

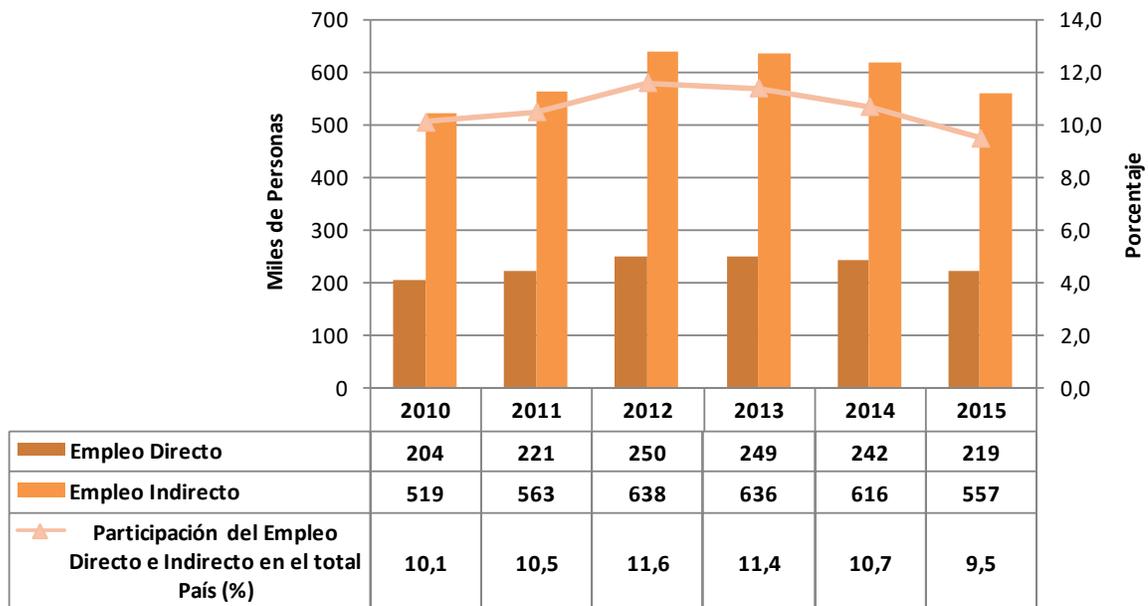
Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadísticas (2016).

El cálculo del nivel de empleo que genera la minería en Chile, es materia de un amplio debate dado que su composición considera tanto el nivel de empleo directo como el indirecto, siendo éste último materia de discusión, ya que las instituciones públicas encargadas de levantar esta información y las distintas organizaciones relacionadas a la industria –Consejo Minero, Sociedad Nacional de Minería, entre otras– consideran distintos criterios para calificar y cuantificar las actividades indirectas relacionadas. Es más, como se presentó anteriormente, la información pública que presenta tanto Cochilco como el INE sólo se acota a estimaciones de empleo directo.

³³ Información disponible en Información estadística, Productos laborales, Series trimestrales desde 2010, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2016). Ocupados por rama de actividad económica. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/mercado_del_trabajo/nene/series_trimestrales_2011.php

En este sentido, el sector privado se ha encargado de levantar cifras del nivel de empleo indirecto que genera la minería y, en ello, el Consejo Minero plantea que por cada empleo directo en minería se generan 2,55 empleos indirectos³⁴. Y si se toma esto como regla, según estimaciones de la misma institución para los últimos 5 años los empleos indirectos representaron en promedio un 7,7% de los empleos anuales, con un promedio de 602.000 empleos (ver Gráfico N° 11). Estimaciones que abren un amplio debate sobre los criterios utilizados por el sector y que ponen en cuestión la veracidad de la información entregada.

Gráfico N° 11. Aporte de la minería al empleo a nivel nacional, 2010-2015



Fuente: Elaboración propia en base a información del Consejo Minero (2016).

En síntesis, el bajo nivel de empleo que genera la minería dice relación con las características del sector, ya que según la literatura gran parte de este tipo industrias extractivas son altamente intensivas en el uso de capital pero muy bajas en la generación de empleo, considerando además que el nivel de calificación requerido es muy bajo³⁵. Lo que además presenta serios problemas distributivos, en término de renta o beneficios, ya que al poseer menos empleo la capacidad de distribuir los beneficios del sector es menor. Muy por el contrario, sectores más intensivos en trabajo –como el comercio, las industrias manufactureras, la agricultura, entre otros– poseen mayores capacidades de distribuir los beneficios, por lo que es fundamental avanzar en el fortalecimiento de éstos.

³⁴ Consejo Minero (2016). Minería en cifras. Diciembre 2016. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.consejominero.cl/chile-pais-minero/mineria-en-cifras/ojo>

³⁵ Hugo Altomonte y Ricardo J. Sánchez, Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, Libros de la CEPAL, N° 139 (LC/G.2679-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016. p. 46. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40157/S1600308_es.pdf;jsessionid=F14179FAFA4CBB67EDC4EAD68FEA1538?sequence=1

4.3 Aporte de la minería a los ingresos fiscales

En gran parte de los países de América Latina que poseen grandes reservas de recursos naturales no renovables (minería e hidrocarburos), se da una tendencia similar al momento de ejecutar medidas para apropiarse de los ingresos que provienen de sus recursos, una de éstas, es la participación del Estado en la explotación, ya sea a través de empresas públicas o teniendo participación accionaria, a objeto de transformar la renta extractiva en ingresos fiscales. Considerando que éstas suelen estar sujetas a regímenes tributarios especiales, o al pago de alquileres o cánones, como también a impuestos adicionales a empresas públicas o impuestos especiales sobre la producción.³⁶ En este sentido, el Gobierno de Chile no se aleja del modelo regional para capturar la renta extractiva, estableciendo diversos instrumentos fiscales para la industria minera nacional, los que se pueden agrupar en: impuestos a la renta, otros impuestos sobre los ingresos y otros gravámenes; considerando entre éstos al impuesto específico a la minería o mal llamado “royalty” (ver Tabla N° 7).

En relación al impuesto sobre la renta que afecta a las empresas extractivas³⁷ –al igual que las empresas de otros sectores–, se encuentra el impuesto a la renta de primera categoría que para el año tributario 2017 –año comercial 2016– es de un 24%, según lo que se establece en la Ley de Impuesto a la Renta. En el marco de la última reforma tributaria, se estableció un incremento gradual de la tasa de dicho impuesto, considerando que para el año tributario 2015 éste sería de un 21%, llegando a representar un 25% en el año 2018 y los siguientes.³⁸

Asimismo, la minería también está afecta a impuestos adicionales a la renta que gravan a las personas naturales o jurídicas que no tengan residencia ni domicilio en Chile, con una tasa general del 35% sobre la base de la renta atribuida a retiros, distribuciones o remesas de renta al exterior, que sean de fuente chilena.³⁹ En particular, el impuesto adicional descrito aplica a la minería en cuanto a las remesas de renta que se efectúan al exterior a socios extranjeros, como también se aplica un impuesto adicional del 4% a las remesas de intereses⁴⁰.

Por otro lado, las empresas del Estado –en particular Codelco– deben pagar adicionalmente al impuestos de primera categoría antes descrito, un impuesto especial del 40% sobre las utilidades generadas, según lo dispuesto en el artículo 2° del D.L. N° 2.398, de 1978.⁴¹

³⁶ Gómez, Juan Carlos, Jiménez Juan Pablo, Morán, Dalmiro (2015). El impacto fiscal de la explotación de los recursos naturales no renovables en los países de América Latina y el Caribe. Publicaciones CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura. p. 33. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38235/1/S1500128_es.pdf

³⁷ Es importante tener presente que con la llegada de la democracia al país, se realizaron ciertas modificaciones al sector, como la reforma tributaria de 1990, que significó el traspaso de la minería desde el sistema de tributación de renta presunta (sobre venta) al de renta efectiva (sobre utilidades).

³⁸ Servicio de Impuesto Internos (2017). Mapa reforma tributaria. Impuestos a las empresas (primera categoría) en sistema semi-integrado e integrado. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.sii.cl/portales/reforma_tributaria/mapa_reformatributaria.pdf

³⁹ Servicio de Impuestos Internos (2017). Impuestos Directos [En línea]. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm

⁴⁰ Gómez, Juan Carlos, Jiménez Juan Pablo, Morán, Dalmiro (2015). p. 36

⁴¹ Servicio de Impuestos Internos (2017), op cit.

Entre los otros gravámenes aplicados a la minería, se encuentra la Ley Reservada del Cobre, Ley N° 13.196 de 1958, que destina a las fuerzas armadas el 10% del retorno en moneda extranjera por las ventas al exterior (exportaciones) de cobre propio, incluido subproductos. Es importante tomar en cuenta que tanto los ingresos correspondientes al 10% como los gastos relacionados, tienen el carácter de ser reservados, por lo que resulta de suma importancia promover la transparencia de dicha información.⁴² El texto de la ley reservada del cobre, se hizo público en diciembre de 2016 a través de la ley N° 20.977 que permitió conocer su contenido⁴³.

Asimismo, a objeto de avanzar en la captura de renta del sector se propuso establecer una ley de “Royalty” minero, sin embargo esta no llegó a tramitarse en el parlamento, pues el Gobierno de la época ingreso al parlamento el año 2004 un proyecto de ley que se materializó en un impuesto específico para la actividad. Impuesto que se introdujo a partir del 2006 –Ley N° 20.026– y se aplicó sobre el concepto de “Renta imponible operacional minera (RIOM)”, que es equivalente a los ingresos de la actividad minera menos sus costos de producción, la depreciación financiera del equipo de capital y los intereses. Éste establece que para todo explotador minero cuyas ventas anuales superen las 12.000 toneladas de cobre fino, se aplica una escala de alícuotas variables en función del nivel de producción con un máximo de un 5% de la RIOM.⁴⁴ En octubre del 2010, dentro del plan de financiamiento del terremoto 27F, se reformó el impuesto fijándose una nueva escala de alícuotas, considerando que aquellos explotadores cuyas ventas anuales sobrepasen el valor equivalente a 50.000 toneladas de cobre fino pagarán una tasa progresiva que varía entre 5 y 14%; y para aquellos cuyas ventas anuales sean superiores a 12.000 y que no superen las 50.000 toneladas, pagarán una tasa progresiva que varía entre 0,5 y 4,5%.⁴⁵

Es importante tener presente que tanto en Chile como en la región, ocurrieron obstáculos recurrentes al momento de implementar de manera efectiva estos instrumentos fiscales de captura de renta extractiva, ya que en muchos casos se contaba con la preexistencia de contratos o cláusulas de estabilidad tributaria, como lo es el DL-600 para el caso de Chile.

En este sentido, la evolución del impuesto específico minero (IEAM) se vio fuertemente afectada por el hecho de que muchas empresas mineras extranjeras se encontraban acogidas a las cláusulas de invariabilidad tributaria otorgadas por el DL-600, el cual estaba en vigencia desde mucho antes de la entrada del IEAM. En efecto, en el año 2005 para incentivar el pago del IEAM se ofreció a dichas empresas una tasa reducida del 4% –condicionando que ésta renunciará a la invariabilidad firmada– y un nuevo periodo de invariabilidad tributaria adicional por 12 años (hasta el 2017). Con la reforma del IEAM realizada el año 2010, se complicó aún más el escenario, llevando al gobierno a ofrecer al grupo de las grandes empresas mineras, un traspaso voluntario al nuevo régimen tributario, con un beneficio adicional de seis años más de invariabilidad (2018 al 2023).⁴⁶

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la situación expuesta llevó a la posibilidad de encontrar cuatro tipos de contribuyentes respecto al IEAM en el marco del DL-600; los primeros, aquellas

⁴² Toledo, Christopher (2016). Indicadores de transparencia en la minería chilena. Seria de Análisis de Políticas Públicas, APP N°60, Fundación Terram. pp. 13 y 14. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.terram.cl/wp-content/uploads/2016/03/Transparencia-en-la-mineria-chilena-app.pdf>

⁴³ Información disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1098152>

⁴⁴ Gómez, Juan Carlos, Jiménez Juan Pablo, Morán, Dalmiro (2015). p. 34

⁴⁵ Toledo, Christopher (2016). op cit. p. 12

⁴⁶ Gómez, Juan Carlos, Jiménez Juan Pablo, Morán, Dalmiro (2015). op cit. p. 35

empresas que no están afectos al IEAM, porque están acogidos a la invariabilidad y no consintieron en su aplicación (impuesto) el año 2005; segundo, los contribuyente que consintieron someterse al tributo en el 2005, o que tuvieron invariabilidad entre el 2005 y 2010, y no renunciaron el año 2010, por lo que siguen afectos según la normas aprobadas en el año 2005; tercero, aquellos que sí renunciaron a sus invariabilidades en el 2010 por lo que tienen derechos a tasas transitorias más bajas (máxima 4%), pero con las reglas de cálculo de base imponible y progresión de la ley aprobada ese mismo año; y por último, aquellos contribuyentes que se les aplica el IEAM según el texto vigente de la ley aprobada en 2010.⁴⁷

Como se mencionó en apartados anteriores, en el marco de la reforma tributaria del 2014 se derogó el DL-600, situación que establece un nuevo escenario para la aplicación de instrumentos fiscales a la industria minera. La implicancias relacionadas se irán manifestando a partir de la entrada en vigencia la nueva Ley de Inversión Extranjera en Chile, Ley N° 20.848.

Por último, y en relación al mal llamado “royalty” minero nacional –que en realidad es el impuesto específico a la minería (IEAM), descrito anteriormente–, es importante considerar que su valor se fija en base a la renta operacional de actividad minera obtenida por una empresa extractiva, y no sobre la extracción y/o producción minera de esta misma, que es en esencia una aplicación de un verdadero royalty. En este sentido, en Chile no existe un royalty minero y es urgente avanzar en esta materia, ya que éste en sí no es impuesto sino que un derecho que se paga por la explotación de los recursos naturales, reflejando así una compensación por la pérdida de patrimonio natural de un país.

Tabla N° 7. Régimen fiscal sobre la industria minera nacional

Regalías o Royalty	Impuesto sobre la renta	Otros impuestos sobre los ingresos	Otros gravámenes
No posee	Impuestos sobre los ingresos de primera categoría 24% (incremento gradual en la última reforma tributaria, que llevará la tasa al 25% en 2018)	Impuesto sobre remesas de utilidades (35%) y sobre remesas de intereses (4%); para empresas públicas: impuesto especial del 40% sobre utilidades	Impuesto específico a la actividad minera (IEAM): tasas progresivas entre el 5% y 14% de la renta operacional (tasas de 0,5% a 4,5% para proyectos pequeños; impuestos fuerzas armadas (Ley reservada): 10% sobre retorno en moneda extranjera por las exportaciones de cobre de Codelco

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2015) y Servicio de Impuestos Internos (2017).

Luego de revisar los diversos instrumentos fiscales aplicados a la industria minera nacional, es importante observar el comportamiento de los ingresos fiscales que provienen del sector, que se exponen el Gráfico N° 12.

En relación a los ingresos fiscales (tributación y aportes de empresas) que provienen de la industria minera nacional, para el año 2015 representaron un total de 3.089,4 MMU\$ que equivalen a un 6,1% del total ingresos

⁴⁷ Ibidem.

fiscales del país. El origen de estos ingresos está constituido por los tributos pagados por la gran minería privada⁴⁸ (GMP-10)⁴⁹, que corresponden a 1.968,6 MMU\$, y los aportes de las empresas mineras estatales (EME)⁵⁰ que ascienden a un total de 1.120, 8 MMU\$.

En cuanto al comportamiento que han experimentado los ingresos fiscales totales que provienen del sector minero, durante la última década (2006 - 2015) su tendencia ha estado muy relacionada al comportamiento de los precios del cobre (ver Gráfico N° 4); presentado un alza durante el periodo 2003 - 2007, luego una baja en los años 2008 - 2009, para luego repuntar entre los años 2010 y 2012, seguidos de un claro descenso en el periodo 2013 hasta la fecha. Es importante tener presente que estos ingreso pasaron de representar un 34% de los ingresos totales del país en el año 2006, con 12.853,6 MMU\$, a participar en tan solo un 6% de los ingresos totales (con 3.089,4 MMU\$) en el 2015; comportamiento que produce impactos negativos en el manejo presupuestario y, que a la vez, genera diversos desequilibrios macroeconómicos. Lo cual sin duda demuestra la dependencia que presenta Chile de la producción y exportación minera.

Asimismo, es importante considerar que durante los últimos cinco años (2011 - 2015) la minería aportó a los ingresos fiscales en promedio 6.553,6 MMU\$ anuales, considerando que las empresas mineras del estado (EME) representaron en el periodo un 48% de éstos (en promedio anual) y el GMP-10 el 52% restante. Situación que presenta bastantes interrogantes al momento de plantear una captura efectiva de la renta minera privada –particularmente del cobre–, ya que éstos durante el periodo descrito produjeron en promedio anual el 68% del cobre a nivel nacional (ver Tabla N° 2) y entregan cerca de la mitad de los aportes del sector.

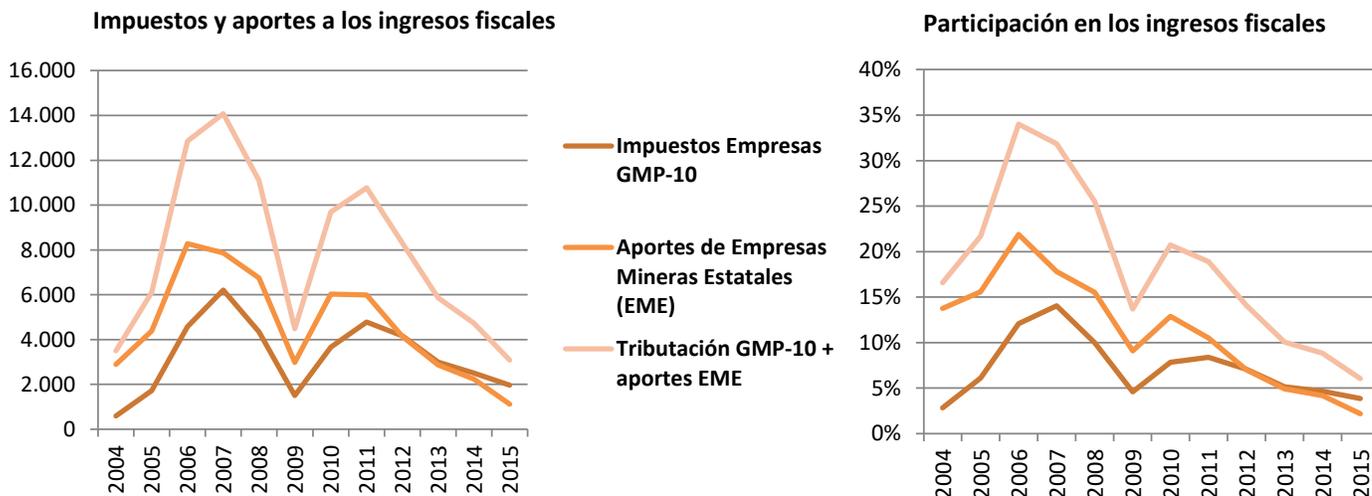
⁴⁸ El GMP-10 corresponde al grupo de las diez empresas de la Gran Minería Privada del cobre, considerando en éstas a Anglo American Norte, Anglo American Sur, Escondida, Candelaria, Cerro Colorado, Quebrada Blanca, Zaldívar, El Abra, Collahuasi y Los Pelambres.

⁴⁹ Según el anuario de Cochilco del 2015, el GMP-10 corresponde al grupo de las diez empresas de la Gran Minería Privada del cobre en razón que al año 2001 tenían suscrito un contrato de inversión extranjera vía DL-600, y a esa fecha eran las principales productoras de cobre. Ellas representaban el 90% de la producción de la minería privada y aportan la mayor parte de la tributación minera del sector. Por otro lado, La cifras expuestas corresponden a la tributación de la minería privada, incluyendo, del el año 2006 en adelante, los pagos efectivos del impuesto específico a la minería por parte de las empresas pertenecientes al GMP-10.

⁵⁰ Según el anuario de Cochilco del 2015, los ingresos de las empresas mineras estatales (Codelco y Enami) consideran a los que provienen del impuestos a la renta (1ª categoría, adicional 40% empresas públicas y específico a la Minería), los aportes del impuesto ley reservada 13.196 y los dividendos informados por Codelco; no se incluyen otros impuestos (Derechos de aduana y otros).

Gráfico N° 12. Tributación de la gran minería privada del cobre GMP-10 y aportes de empresas mineras estatales a los ingresos fiscales, 2004-2015

Cifras en millones de US\$ de cada año (precios corrientes) y porcentajes de participación



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Al revisar la evolución de los impuestos pagados por el GMP-10, se puede apreciar que en el año 2007 (año más representativo para el sector privado) sus aportes se encontraban en torno a los 6.206,7 MMU\$ anuales, representando el 14% del ingreso total del año, para luego presentar una tendencia muy ajustada a los ciclos del cobre, llegando a representar solo el 3,9% del ingreso total anual del año 2015, con 1.968,6 MMU\$, develando así los serios impactos que produce la caída del precio del cobre en la producción y el aporte de las empresas mineras a las arcas fiscales. También, es importante tener presente que desde el año 2006 en adelante se comenzó a aplicar el impuesto específico a la minería –Ley N° 20.026 de 2006 junto a las modificaciones efectuadas en el 2010 por la Ley N° 20.469–, el cual para el caso del GMP-10 ha llegado a presentar durante los diez años de aplicación (2006 - 2015) aportes en torno a los 464,2 MMU\$ anuales, lo que en el periodo representan el 12,8% de los tributos anuales de la minería privada⁵¹.

⁵¹ Información disponible en el Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015, de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2016). Tabla N° 30,2. Tributación gran minería privada del cobre y aportes de empresas mineras estatales a los ingresos fiscales. p. 71. [Extraído el 30 de diciembre de 2016]. Disponible en: https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/15/cochilco_anuario_2015.pdf

Tabla N° 8. Valor de la tributación de la gran minería privada del cobre GMP-10 y aportes de empresas mineras estatales a los ingresos fiscales, 2004-2015

Cifras en millones de US\$ de cada año (precios corrientes)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Impuestos Empresas GMP-10	596,4	1.719,4	4.574,9	6.206,7	4.344,2	1.507,7	3.665,3	4.783,5	4.169,9	2.993,6	2.502,8	1.968,6
IEM declarado por Empresas GMP-10*	-	-	676	622	416	284	792	643	442	356	305	106
Aportes de Empresas Mineras Estatales (EME)	2.894,6	4.386,7	8.278,7	7.871,4	6.749,1	2.977,0	6.030,4	5.989,4	4.136,8	2.868,8	2.234,0	1.120,8
Tributación GMP-10 + aportes EME	3.491,0	6.106,1	12.853,6	14.078,1	11.093,3	4.484,7	9.695,7	10.772,9	8.306,7	5.862,4	4.736,8	3.089,4

* Impuesto Específico a la Minería Bruto, declarado por empresas GMP-10. Los valores de IEM están incluidos en los impuestos generales de las empresas GMP-10

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Comisión Chilena del Cobre (2016).

Por otro lado, el comportamiento de los aportes al fisco realizados por las empresas mineras estatales también presentaron una tendencia muy acoplada a los precios del cobre, siendo el año 2006 el más representativo con un aporte de 8.278,7 MMU\$ que representó el 21,9% de los ingresos fiscales totales, valores muy superiores comparados a los actuales 1.120,8 MMU\$ que aportan la estatales en el 2015, los que representan tan solo el 2,2% de los ingresos fiscales. Durante la última década, el 99% de los aportes de las EME al fisco corresponde a la estatal Codelco y el resto a la Empresa Nacional de Minería (Enami)⁵².

En síntesis, como se pudo apreciar los aportes a los ingresos fiscales realizados por la industria minera nacional son bastantes irregulares, producto de la volatilidad que ha presentado el precio del cobre en la última década, lo que ha generado impactos adversos en el ejercicio presupuestario nacional y en equilibrio macroeconómico general. Por otro lado, es importante destacar que la contribución de Codelco en comparación con la del GMP-10 es bastante más significativa, si se considera que la estatal es responsable sólo de un tercio de la producción total de cobre. Y por último, como reflexión, resulta complejo sostener la construcción simbólica del sector y que dice relación con que “el cobre es el sueldo de Chile”, considerando que el aporte de las extractivas en los últimos 3 años no ha superado el 10% de participación, representado para el 2015 tan solo el 6% de los ingresos fiscales del país.

⁵² Ibidem.

5. SÍNTESIS Y REFLEXIONES FINALES

Como se presentó en el documento, la actividad económica global ha mostrado una desaceleración en su crecimiento y se espera que para los próximos años presente una leve mejora. Situación que tiene directa relación con el desempeño económico de China, que en los últimos años ha presentado un bajo crecimiento económico, afectando la actividad global y el mercado de los metales, en particular.

Tomando en cuenta que China es el principal consumidor de cobre del mundo, el escenario económico de Chile y otros países de la región, que dependen de la producción y exportación de minerales, es bastante incierto. Condición aún más compleja, si se considera que –producto de lo expuesto anteriormente– la demanda de cobre continua situándose por debajo de la expansión de su oferta, lo que mantendrá en el corto plazo la tendencia a la baja en sus precios.

En este sentido, al ser Chile el principal productor y exportador de cobre a nivel mundial –con un tercio de la producción y exportaciones cupríferas mundiales–, el país se enfrenta a un complejo escenario descrito en el presente documento y que muestra la dependencia y vulnerabilidad que presenta el desarrollo económico nacional respecto del mercado del cobre, develando la necesidad de transitar hacia otro modelo de desarrollo.

Por otro lado, al revisar el comportamiento de los principales indicadores económicos de la minería, se puede aludir que la tendencia que ha experimentado el precio del cobre en los últimos años ha afectado negativamente el nivel de producción, exportaciones e inversión del sector minero nacional.

En cuanto a la producción minera, se observó que se concentra principalmente en dos regiones del país, Atacama y Antofagasta, las cuales presentan severos problemas de abastecimiento de agua y una alta proliferación de centrales termoeléctricas, por lo cual dicha concentración establece una clara presión sobre los recursos de las regiones mencionadas, lo que eventualmente se podría expresar en diversos escenarios de conflicto con la comunidades locales. Situación que puede expandirse hacia otras regiones dependiendo de dónde se establezcan nuevos yacimientos y/o operaciones mineras.

Por otro lado, al revisar el nivel de producción de cobre y sus principales actores, es importante considerar que para los últimos cuatro años (2012 - 2015) las empresas privadas (GMP-10) representaron en promedio el 68% de la producción cuprífera nacional y el 32% restante corresponde a la estatal Codelco, siendo esta última la principal firma productora de cobre a nivel nacional y mundial.

En relación a las exportaciones mineras, en la última década representaron en promedio el 61% de las exportaciones totales del país, y, en particular, las exportaciones de cobre llegaron a presentar una participación del 53% de las exportaciones totales del periodo; siendo los principales destinos de envío China y Japón, con un 30 y 12% del total de exportaciones cupríferas, respectivamente. Asimismo, durante los últimos años el sector minero representó cerca de la tercera parte de las inversiones totales del país, concentrándose principalmente en el sector cuprífero. Ambas situaciones descritas, revelan nuevamente la dependencia que presenta la economía nacional, respecto de las exportaciones de cobre y de los capitales extranjeros materializados en minería.

Al observar los aportes de la minería a la economía nacional, durante los últimos diez años el sector minero representó en promedio un 13% del PIB, mostrando una fuerte caída en su participación durante los últimos años, llegando a representar solo un 8,1% del PIB en el año 2015. En cuanto al empleo, en los últimos cinco años la minería ha generado solo un 3% empleos directos.

Por último, los aportes a los ingresos fiscales que provienen del sector han sido bastante irregulares, producto de los ciclos del precio del cobre, no obstante, en los últimos tres años los aportes al fisco no han superado el 10%, representado para el 2015 solo el 6% de los ingresos fiscales del país.

Ante este contexto, resulta imperante revisar y reevaluar la estructura productiva del país, la cual presenta un carácter primario exportador muy dependiente y vulnerable a los ciclos de precio del cobre, los que están muy ligados a la demanda global de recursos que establece China, o a los episodios económicos globales. En este sentido, integrar al sector minero a las cadenas productivas nacionales y regionales superaría la condición descrita anteriormente, estableciendo así un explotación a escala y, junto con ello, una disminución de los impactos socioambientales de la actividad.

Por otro lado, avanzar en el fortalecimiento de los instrumentos de recaudación fiscal que aplican al sector, mediante la creación de un verdadero royalty, permitiría al Gobierno capturar una mayor renta de la actividad extractiva, e invertir estos remanentes en investigación y desarrollo a objeto de propiciar una diversificación productiva.

Por último, es necesario superar el modelo económico extractivista actual, que rige a Chile desde sus orígenes, iniciando una transición hacia una economía más diversificada, más justa y que asegure mejorar la condición de vida de las personas junto con la protección y conservación de la naturaleza.

6. REFERENCIAS

Banco Central de Chile (2016). Informe de política monetaria. Diciembre 2016.

Campodónico, Humberto (2008). Renta petrolera y minera en países seleccionados de América Latina. Publicaciones CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.

Comisión Chilena del Cobre (2016). Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1996 - 2015. ISSN 0716-8462. Chile.

Comisión Chilena del Cobre (2016). Informe de tendencias del mercado del cobre. Tercer trimestre 2016. Dirección de Estudios y Políticas Públicas.

Comisión Chilena del Cobre (2016). Inversión en la minería chilena – Cartera de proyectos 2016 - 2025. Dirección de Estudios y Políticas Públicas. Registro Propiedad Intelectual N° 270.807.

Comisión Chilena del Cobre (2016). Seguimiento a los costos de la gran minería del cobre al 2015. Dirección de Estudios y Políticas Públicas. Registro Propiedad Intelectual N° 266.674.

Consejo Minero (2016). Minería en cifras. Diciembre 2016.

Consejo Minero (2012). Reporte anual 2011 - 2012.

Gómez, Juan Carlos, Jiménez Juan Pablo, Morán, Dalmiro (2015). El impacto fiscal de la explotación de los recursos naturales no renovables en los países de América Latina y el Caribe. Publicaciones CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.

Gudynas, Eduardo (2013). Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de los recursos naturales. Centro Latinoamericano de Ecología Social, CLAES.

Hugo Altomonte y Ricardo J. Sánchez, Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, Libros de la CEPAL, N° 139 (LC/G.2679-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016.

Instituto Nacional de Estadísticas (2016). Ocupados por rama de actividad económica. Información disponible en Información estadística, Productos laborales, Series trimestrales desde 2010, INE.

Servicio Nacional de Geología y Minería (2016). Anuario de la Minería de Chile 2015. Servicio Nacional de Geología y Minería. Santiago. ISSN: 0066-5096. Chile.

Servicio de Impuestos Internos (2017). Impuestos Directos [En línea].

Servicio de impuesto Internos (2017). Mapa reforma tributaria. Impuestos a las empresas (primera categoría) en sistema semi-integrado e integrado [En línea].

Toledo, Cristopher (2016). Indicadores de transparencia en la minería chilena. Seria de Análisis de Políticas Públicas, APP N°60. Publicaciones Fundación Terram.

**“Indicadores Económicos: Cobre,
el sueldo de unos pocos”**



 HEINRICH
BÖLL
STIFTUNG
CONO SUR