

Comisión Chilena del Cobre
Dirección de Estudios y Políticas Públicas

**MERCADO INTERNACIONAL
DEL MOLIBDENO Y LA
PRODUCCION EN CHILE
DE/13/2012**

Registro propiedad Intelectual
N° 221737

RESUMEN EJECUTIVO

El molibdeno es el principal subproducto de la minería del cobre y segundo producto minero de exportación, con aproximadamente el 4% del valor total de las exportaciones mineras chilenas. Debido a la relevancia tanto para la industria minera como para el país, la Dirección de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), analiza el mercado internacional del molibdeno y sus perspectivas de producción y precio, centrado en el corto plazo, específicamente en los años 2012 y 2013.

De los antecedentes contenidos en el presente informe se destaca lo siguiente:

RESERVAS DE MOLIBDENO

En el período 2007-2011, China registró el mayor aumento de reservas de molibdeno con un crecimiento de 30%, aumentando en 1 millón de TM. Por su parte, EEUU el segundo productor mundial no registró variación y Chile aumentó sus reservas en 9,1%, según información del USGS.

PRODUCCIÓN

El 80% de la producción de molibdeno de mina se concentra en tres países, China (39,2%), EEUU (25,2%) y Chile (15,2%). En 2011 la producción mundial de molibdeno de mina totalizó 269 mil TM, un 9,7% superior al año anterior. En tanto, en el período enero-julio de 2012 la producción mundial creció 4,2%, con un retroceso significativo de Chile (-13,2%), lo cual fue más que compensado por la mayor producción en China (22,7%) y México (7,9%).

PROYECCIÓN DE OFERTA

Para los años 2012 y 2013 Cochilco proyecta una producción mundial de 283 y 299 mil TM respectivamente, esto implica un crecimiento de 4,1% en 2012 y de 5,5% para 2013. Estas proyecciones incluyen recuperación de molibdeno de catalizadores utilizados en la industria petrolera, lo cual representaría entre 1% y 2% de la oferta mundial.

La mayor producción de 2012 respecto del año anterior (11 mil de TM) provendría principalmente de fuentes primarias ubicadas en China, por el contrario la mayor producción de 2013 (16 mil TM) se generaría fundamentalmente en fuentes secundarias localizadas en Chile (recuperación de Codelco Norte y División Andina) y aumento en México (Grupo México).

Para Chile se proyecta una disminución de producción en 2012 (-11%), la cual se llegaría a 36,4 miles de TM. A nivel de empresas se anticipan bajas importantes en Codelco (-17,4%) y Collahuasi (-47%), debido a una menor ley y producción de cobre. Para 2013 se espera que estas compañías recuperen sus niveles productivos, con lo cual se alcanzaría una producción de 42,6 miles TM de molibdeno, lo que representa un aumento de 17% respecto de 2012.

PROYECCIÓN DE DEMANDA

En la actualidad persisten los riesgos en Europa, donde la alta deuda soberana de los países periféricos y la debilidad del sistema financiero, ello a pesar de los esfuerzos de la Unión Europea por acotar sus impactos. A lo anterior se suma la desaceleración de China, principal consumidor mundial materias primas, y el lento crecimiento de EEUU y Japón.

La situación anterior ha moderado las perspectivas de crecimiento de la demanda mundial de molibdeno, proyectándose para 2012 y 2013 un crecimiento de 3% y 6%, respectivamente. Situación que considera los ajustes a la baja en las tasas de crecimiento del PIB de los principales consumidores, respecto de las estimaciones de inicios del presente año.

BALANCE DE MERCADO Y PRECIO

Para 2012 y 2013 se proyecta la mantención de la condición de superávit de mercado, principalmente por una demanda creciendo a un menor ritmo. En 2012 el superávit sería de 10,4 miles de TM, un 6% superior al del 2011.

En 2013, previéndose una mayor actividad económica, fundamentalmente en China y en el resto de los países emergentes, se proyecta que el superávit disminuya a 9,5 miles de TM.

En un contexto de alta volatilidad en los mercados financieros, el movimiento de precios de los *commodities* ha estado dominado por los aspectos especulativos más que por sus fundamentos. En consideración de lo anterior, para 2012 se proyecta un precio de 12,5 US\$/lb. Para 2013, se prevé un precio de 15 US\$/lb en respuesta a un ritmo de crecimiento en la demanda por sobre el de oferta.

INDICE

| | Página |
|--|--------|
| RESUMEN EJECUTIVO | |
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. RESERVAS Y USOS DEL MOLIBDENO | 2 |
| 2.1 RESERVAS MUNDIALES DE MOLIBDENO | 2 |
| 2.2 PRINCIPALES USOS DEL MOLIBDENO | 3 |
| 3. OFERTA MUNDIAL MOLIBDENO DE MINA | 4 |
| 3.1 FUENTES DE PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO | 4 |
| 3.2 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE MOLIBDENO | 5 |
| 3.3 PRODUCCIÓN MOLIBDENO MINA PERIODO ENERO-JULO DE 2012 | 6 |
| 3.4 PROYECCIÓN DE OFERTA MUNDIAL DE MOLIBDENO 2012-2013 | 7 |
| 4. DEMANDA MUNDIAL MOLIBDENO DE MINA | 8 |
| 5. PROYECCIÓN BALANCE DE MERCADO Y PRECIO MOLIBDENO | 10 |
| 5.1 BALANCE DE MERCADO | 10 |
| 5.2 PRECIO DEL MOLIBDENO | 10 |
| 6. MERCADO NACIONAL DEL MOLIBDENO | 12 |
| 6.1 PRODUCCIÓN MOLIBDENO MINA | 12 |
| 6.2 PRODUCCIÓN MOLIBDENO 2012-2013 | 13 |

1 INTRODUCCIÓN

La Dirección de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre desarrolla una línea de análisis y seguimiento del mercado internacional de metales distintos al cobre. En este caso, se analiza la evolución del molibdeno y perspectivas para los años 2012 y 2013.

La evolución presente y futura de los fundamentos del mercado del molibdeno ha cobrado creciente relevancia para la minería nacional. En Chile el molibdeno es un subproducto de la minería del cobre y tiene importancia tanto en la estructura de costos de las empresas cupríferas como en los ingresos fiscales del país. En 2011 las exportaciones de molibdeno totalizaron del orden US\$ 1.900 millones, siendo el segundo producto minero en cuanto a ingresos de exportación después del cobre.

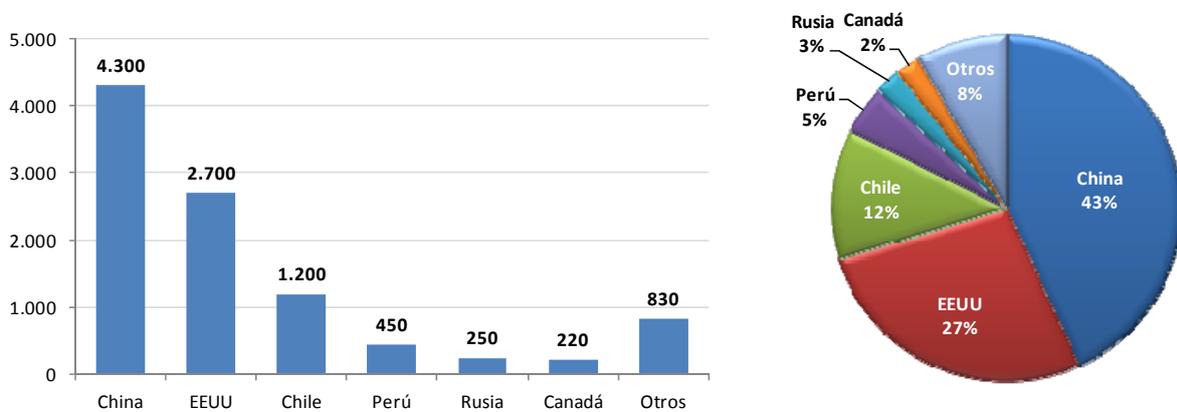
A nivel global el molibdeno es un metal con baja participación relativa en el mercado de los metales. En volumen equivale al 1,6% aproximadamente del mercado mundial del cobre y se transa en la Bolsa de Metales de Londres (BML) desde el año 2010. Cabe destacar que la información en este mercado es limitada en relación a la existente para el caso de metales base o preciosos.

2 RESERVAS Y USOS DEL MOLIBDENO

2.1 RESERVAS MUNDIALES DE MOLIBDENO

Las reservas¹ de molibdeno a nivel mundial totalizaron 10 millones de toneladas métricas en 2011, según informe del United States Geological Survey (USGS). El 82% de las reservas conocidas se concentran en tres países, China (43%), EE.UU (27%) y Chile (12%) (Figura 1).

FIGURA 1: PRINCIPALES PAISES CON RESERVAS DE MOLIBDENO (MILES DE TM)



Fuente: USGS, enero 2012

El volumen de reservas es un dato eminentemente dinámico, aumenta en la medida nuevos depósitos son descubiertos, tecnologías de menor costo de extracción están disponibles, Cambios en el perfil de precios de largo plazo permite dar viabilidad económica a recursos existentes, entre otros factores relevantes como la magnitud del inventario de recursos y reservas, costo de extracción, impuestos y perspectivas de demanda.

Según lo releva la información publicada por el USGS, en el periodo 2007- 2011 China aumentó en un millón de toneladas sus reservas de molibdeno (30%). Esto inducido por los altos precios registrados en el periodo 2004-2007 que promedió 25,8 US\$/lb, o que dio viabilidad económica a yacimientos primarios², que presentan un mayor costo de producción que sus homólogos secundarios³. En China la producción proviene principalmente de yacimientos primarios, al contrario de Chile donde la totalidad de la producción se obtiene como subproducto de la minería del cobre (secundarios), y que

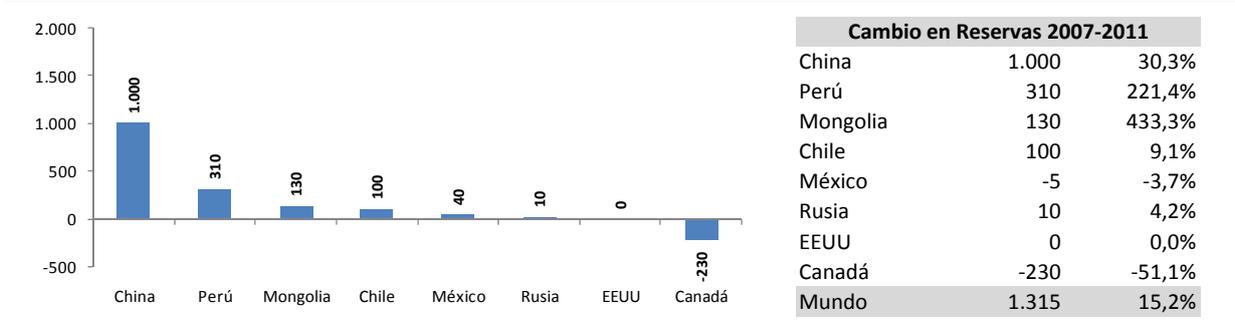
¹ Reserva: abarca los recursos que cuentan con suficiente información geológica y económica para ser considerados explotables en forma rentable con la tecnología y las condiciones de mercado actuales.

² Son yacimientos donde el metal principal es el molibdeno.

³ En este tipo de yacimientos el molibdeno es obtenido como un subproducto, generalmente de la minería del cobre. La mayor parte del costo producción del concentrado de molibdeno está asociado a la producción del metal principal (cobre). Por ello, el costo de producir molibdeno en operaciones secundarias es mucho menor que el proveniente de operaciones primarias.

en el periodo bajo análisis un aumento de 9,1% en reservas. En el caso de Perú, experimentó un aumento porcentual significativo (221%), sin embargo mantiene el cuarto lugar en cuanto al volumen de reservas conocidas como lo destaca la Figura 2.

FIGURA 2: VARIACIÓN RESERVAS MOLIBDENO EN PERIODO 2007-2011 (MILES DE TM)

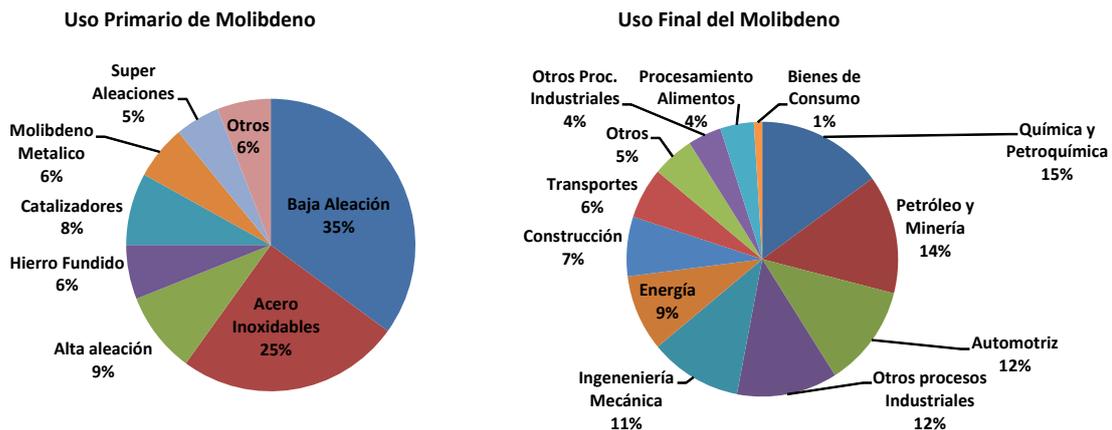


Fuente: United States Geological Survey (USGS).

2.2 PRINCIPALES USOS DEL MOLIBDENO

Aproximadamente el 75% del consumo de molibdeno lo genera la industria del acero⁴, sector que presenta una alta correlación con los ciclos económicos. El molibdeno se utiliza en la fabricación de aceros inoxidables de uso arquitectónico e industrial. También para fabricar aceros de baja aleación comúnmente utilizados en el sector construcción, energía y transporte, además en la producción de aceros denominados de alta velocidad, utilizados en la producción de herramientas y maquinaria en general.

FIGURA 3: PRINCIPALES USOS INDUSTRIALES DEL MOLIBDENO



Fuente: Macquarie, El Mercado del Molibdeno (Cimat, Comotech)

⁴ Para producir aceros de baja aleación, acero inoxidable, acero de alta velocidad y hierro fundido. Estas categorías concentran el 75% del consumo de molibdeno.

El molibdeno tiene un uso intensivo en la industria metalúrgica, dadas sus conocidas propiedades anticorrosivas, mejora significativamente la dureza, provee resistencia a altas temperaturas, resiste la corrosión y aumenta la durabilidad, entre otras propiedades. En la industria del petróleo es utilizado en catalizadores en el proceso de refinación de crudo pesado, como agente anticorrosivo y en la producción de lubricantes. Una fracción del acero utilizado en la industria del petróleo es reciclado y pasa a formar parte de la oferta. La Figura 3 da cuenta del uso primario (a nivel industrial) y uso final.

3 OFERTA MUNDIAL DE MOLIBDENO DE MINA

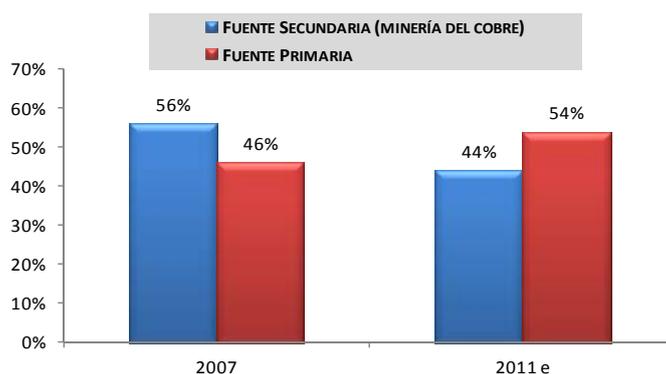
3.1 FUENTES DE PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO

Como se mencionó en el capítulo anterior, el molibdeno se obtiene de dos fuentes:

- Primaria, yacimientos donde el molibdeno es el producto minero principal
- Secundarias donde constituye un subproducto presente principalmente en yacimientos de cobre.

Entre los años 2007 y 2011 la producción de molibdeno proveniente de fuentes secundarias ha perdido relevancia como lo destaca la Figura 4. Ello, es el resultado del alza del precio acontecida a partir de mediados de 2004, que elevó las expectativas de precio de largo plazo induciendo un mayor nivel de exploración de fuentes primarias de molibdeno, principalmente en China donde existe un gran número de operaciones a pequeña escala que aumentaron significativamente su producción. Esta situación congruente con el aumento del volumen de reservas evidenciadas en China en el período 2007-2011.

FIGURA 4: PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO PROVENIENTE DE FUENTE PRIMARIA Y SECUNDARIA
COMPARACIÓN 2007 Y 2011



Fuente: Cochilco sobre la base de información de Cescio, Macquarie Research y CMP Group Commodities Research.

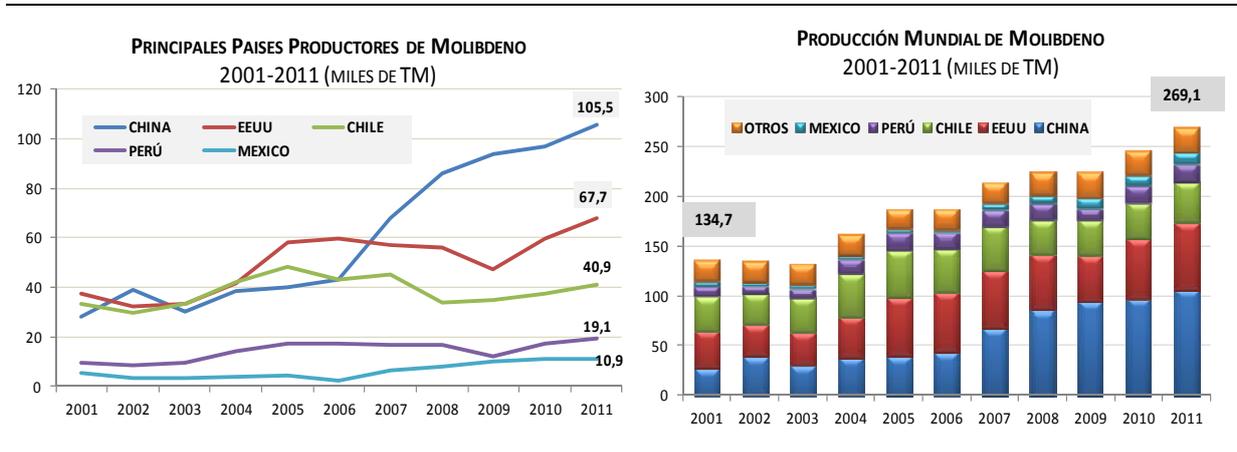
El hecho que las operaciones mineras que explotan molibdeno como producto principal operen con planes mineros optimizadas para periodos de varios años, le

impone un mayor grado de restricción para aumentar producción ante alza de precios de corto plazo. Sin embargo, en una perspectiva de tiempo más larga pueden expandir capacidad en función de los recursos mineros o iniciar nuevas faenas productivas. Esto no acontece en las operaciones secundarias, ya que están limitadas por sus planes de explotación y capacidad de procesamiento del mineral primario.

3.2 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE MOLIBDENO DE MINA

En 2011 la producción mundial de molibdeno de mina totalizó 269 mil TM con un alza de 9,7% respecto del año 2010. Cabe hacer presente que la tasa de crecimiento de 2011 superó el promedio de los últimos diez años que es de 7,5%. Actualmente, el 80% de la producción proviene de tres países; China (39,2%), EEUU (25,2%) y Chile (15,2%), y con menores porcentajes se ubica Perú (7,1%) y México (4,1%).

FIGURA 5 : PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MOLIBDENO DE MINA- FUENTE PRIMARIA Y SECUNDARIA

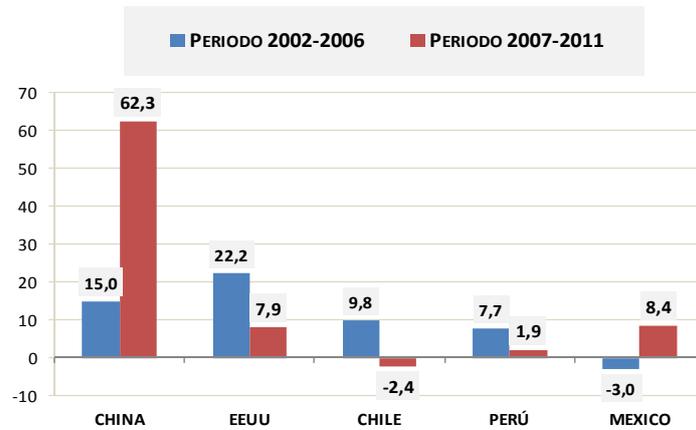


Fuente: Cochilco, sobre la base de World Bureau of Metal Statistics.

En la Figura 5 se observa que desde el año 2007 China superó a EEUU como primer productor mundial. De hecho en la década entre los años 2002 y 2011 la producción China se multiplicó 2,6 veces, en tanto EEUU en 2 y Chile en 1,4 veces. Al dividir dicha década en los quinquenios 2002-2006 y 2007-2011, China fue el país que registró el mayor crecimiento productivo en ambos quinquenios. En el periodo 2002-2006 aumentó su producción en 15 mil TM, y en el quinquenio siguiente en 62,3 miles TM (Figura 6).

En EEUU, luego de un aumento de 22,2 miles de TM en el quinquenio 2002-2006, el crecimiento se redujo a sólo 7,9 miles TM en el quinquenio siguiente. Chile, aumentó la producción en 9,8 miles TM en el quinquenio 2006-2011, pero registró un descenso de 2,4 miles de TM en el quinquenio 2007-2011. Esto último se explica principalmente por la caída en la ley del molibdeno y por el hecho que se privilegia la explotación del cobre.

Figura 6: CRECIMIENTO PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO EN PERIODOS DE CINCO AÑOS (MILES DE TM)

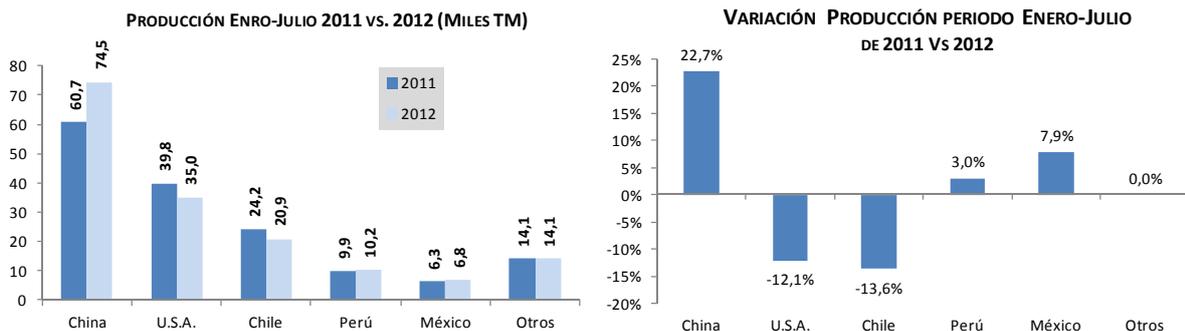


Fuente: Cochilco, sobre la base de World Bureau of Metal Statistics.

3.3 PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO DE MINA EN PERIODO ENERO-JULIO DE 2012

El periodo enero-julio de 2012 la producción mundial de molibdeno de mina totalizó 161,5 miles de TM con un aumento de 4,2% respecto del mismo periodo de 2011. China lideró el crecimiento con un alza de 22,7%, pasando de representar el 39% al 46% de la oferta mundial. Esto debido a mayores promedio de leyes de explotación en un conjunto de pequeños yacimientos primarios y puesta en operación de operaciones de cobre con producción secundaria de molibdeno⁵.

FIGURA 7: PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO DE MINA PERIODO ENERO-JUNIO DE 2011 VS 2012



Fuente: Cochilco, sobre la base de World Bureau of Metal Statistics

En el periodo enero-julio, Chile presenta una baja de producción de molibdeno de 13,6%, situación que se explica por una combinación de menor ley de molibdeno y

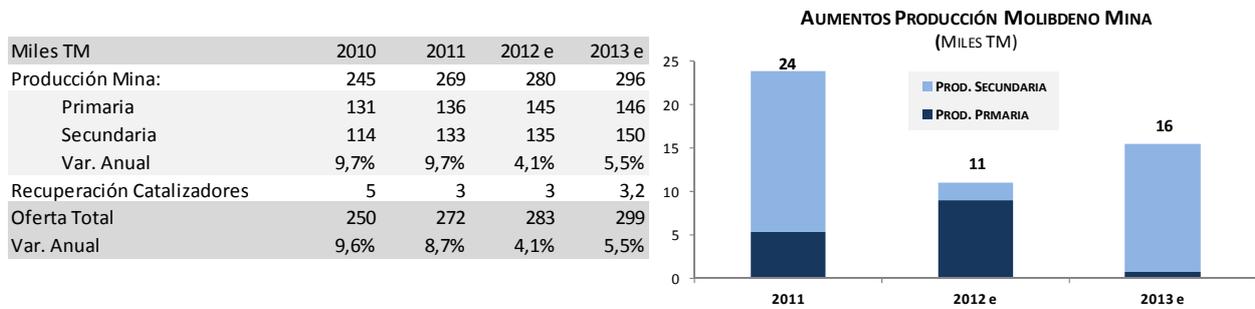
⁵ por ejemplo Duobaoshan que comenzó a producir en mayo de 2012.

bajas de producción. Esta condición afecto principalmente a las operaciones del complejo minero Chuquicamata-Radomiro Tomic perteneciente a Codelco y minera Collahuasi con caídas en la producción de molibdeno de 16,4% y 71,1%, respectivamente.

3.4 PROYECCIÓN OFERTA MUNDIAL DE MOLIBDENO 2012 Y 2013

Para los años 2012 y 2013 se proyecta una producción de 283 y 299 mil TM y un crecimientos de 4,1% y 5,5%, respectivamente. Cabe señalar que la estimación incluye la recuperación de molibdeno de catalizadores utilizados principalmente en la industria del petróleo. Sin embargo, su contribución a la oferta mundial fluctuaría entre 1% y 2% (Tabla 1).

TABLA 1: PROYECCIÓN PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MOLIBDENO 2012 - 2013 (MILES DE TM)

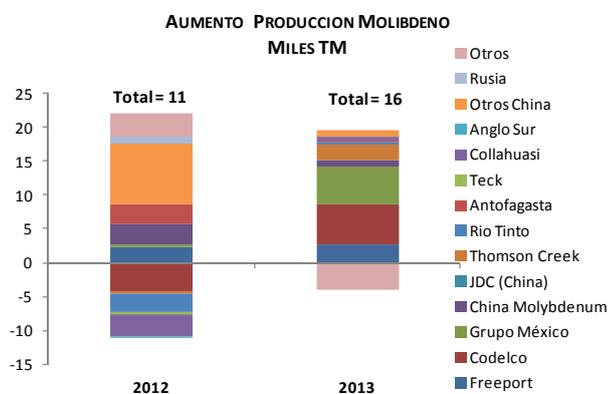


Fuente: Estimado por Cochilco en base a información de WMS, Macquarie Research, CRU y Platts.

A nivel mundial la mayor producción en 2012 respecto de 2011(11mil TM) provendría principalmente de las operaciones mineras de Freeport, China Molibdenum y un conjunto de pequeños productores situados en China. En tanto, el aumento de 2013 respecto de 2012 (16 mil TM) se debe a la recuperación de la producción de molibdeno en Codelco (Chuquicamata-Radomiro Tomic y división Andina) y al mayor aporte productivo de operaciones pertenecientes al Grupo México (Tabla 2).

TABLA 2: PROYECCIÓN PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO POR EMPRESA 2012 Y 2013 (MILES DE TM)

| Compañía | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------------|------------|------------|------------|
| Freeport | 38 | 40 | 43 |
| Codelco | 23 | 19 | 25 |
| Grupo México | 19 | 19 | 24 |
| China Molybdenum | 20 | 23 | 24 |
| JDC (China) | 15 | 15 | 15 |
| Thomson Creek | 13 | 12 | 15 |
| Rio Tinto | 14 | 11 | 11 |
| Antofagasta | 9,9 | 12,8 | 13,0 |
| Teck | 4 | 3 | 3 |
| Collahuasi | 6,7 | 3,5 | 4,0 |
| Anglo Sur | 0,9 | 0,8 | 0,9 |
| Otros China | 69 | 78 | 79 |
| Rusia | 13 | 14 | 14 |
| Otros | 28 | 32 | 28 |
| TOTAL | 272 | 283 | 299 |



Fuente: Estimado por Cochilco en base a información de WMS, Macquarie Research, CRU, Platts e información de empresas.

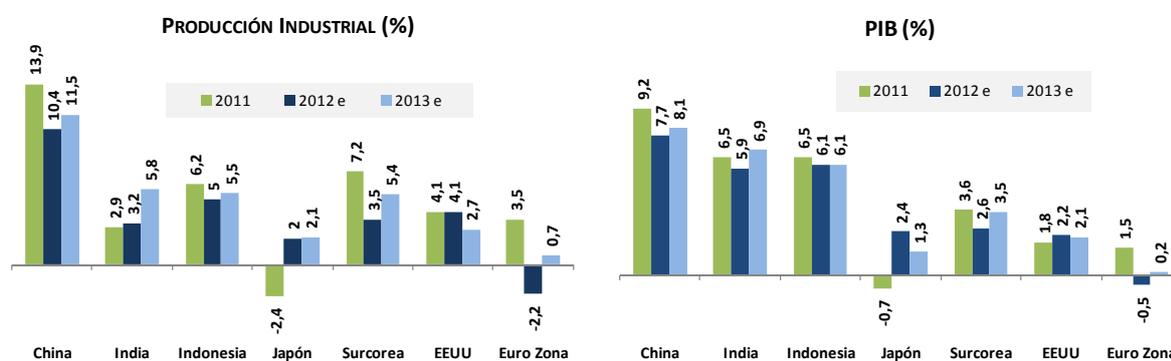
4 DEMANDA MUNDIAL DE MOLIBDENO

En 2010 y 2011 la demanda mundial de molibdeno creció 11,6% y 9%, respectivamente. Esto sobre la base de un sólido crecimiento del consumo de China, que registró tasas de 19,3% y 16,5% en dichos años, aumentando la participación relativa a nivel mundial en dos puntos porcentuales, situándose en 2011 en 37%.

El consumo de molibdeno se concentra en la industria de aceros especiales, sector que muestra un alta correlación con los ciclos económicos. Actualmente, el escenario económico mundial sigue dominado por la elevada volatilidad de los mercados financieros, pese a las medidas adoptadas por el Banco Central Europeo para la compra de deuda soberana de los países que presentan la mayor complejidad de financiamiento de su déficit fiscal. También EEUU no logra consolidar una trayectoria de crecimiento económico que le permita reducir el desempleo y las economías emergentes han desacelerado sus tasa de crecimiento (China, India y Brasil).

La situación anterior moderó las expectativas de crecimiento de la demanda mundial de molibdeno. Para 2012 y 2013 se prevén crecimientos de 3% y 6%, respectivamente. No obstante que China continuará liderando el crecimiento del consumo mundial de molibdeno, reduciría su tasa de expansión a 6% en 2012 (en 2011 fue 16,5%), producto del ajuste que está experimentando la industria siderúrgica y sector industrial en general.

FIGURA 8: PROYECCIÓN PIB Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL PRINCIPALES CONSUMIDORES DE MOLIBDENO



Fuente: Consensus, septiembre de 2012

Para 2013 las perspectivas del consumo de molibdeno son más positivas que en 2012, pues se prevé que las principales economías mostrarían progresivamente signos de recuperación (Figura 8). En el caso de China, que representa cerca del 40% del consumo mundial de molibdeno, el anuncio a inicios de septiembre de un agresivo plan de construcción de infraestructura por valor de US\$ 156 mil millones, que considera del orden de 60 proyectos entre los cuales incluye la construcción de ferrocarriles de alta velocidad, líneas de metro, puertos, aeropuertos, caminos, plantas de tratamiento de aguas, entre otras obras, las cuales involucran una mayor demanda de acero y consecuentemente, de molibdeno. Estas constituyen parte de las medidas de estímulo económico⁶ que la autoridad china ha implementado en el transcurso del presente año y cuyo mayor impacto se evidenciaría en el transcurso de 2013.

Sobre la base de lo anterior, se proyecta para China una tasa de expansión del consumo de molibdeno en 2013 de 9,5% (ver Tabla 3), esto considerando una economía creciendo al 8,1% (Figura 8).

TABLA 3 : CONSUMO MUNDIAL DE MOLIBDENO, DETALLE POR BLOQUE ECONÓMICO Y PAÍS -(MILES DE TM)

| Demanda Mundial (miles TM) | | | | | Crecimiento de la Demanda | | | |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| País / Bloque | 2010 | 2011 | 2012 e | 2013 e | País / Bloque | 2011 | 2012 e | 2013 e |
| Europa | 52,5 | 54,1 | 53,8 | 54,9 | Europa | 3,0% | -0,5% | 2,0% |
| EEUU | 37,1 | 38,9 | 39,7 | 41,4 | EEUU | 4,8% | 2,0% | 4,5% |
| Japón | 31,0 | 32,2 | 33,4 | 34,7 | Japón | 4,0% | 3,5% | 4,0% |
| China | 84,0 | 97,9 | 104,7 | 114,7 | China | 16,5% | 7,0% | 9,5% |
| Otros | 36,0 | 39,2 | 41,2 | 43,6 | Otros | 9,0% | 5,0% | 5,7% |
| Mundo | 240,6 | 262,3 | 272,7 | 289,2 | Mundo | 9,0% | 3,0% | 6,0% |

Fuente: Estimado por Cochilco en base a información de WMS, Macquarie Research, CRU y Platts.

⁶ Baja de tasas de préstamos y ratio de reservas exigida a la banca de la banca, medidas tendiente a aumentar la liquidez del sistema financiero chino.

5 PROYECCIÓN DE BALANCE DE MERCADO Y PRECIO DEL MOLIBDENO

5.1 BALANCE DE MERCADO

En 2012 el mercado del molibdeno presentaría una condición de superávits (10,4 miles TM) superior a la registrada en 2011, resultado de la contracción de demanda de los principales consumidores (China, Europa, EEUU y Japón). El superávit proyectado para 2012 equivaldría al 3,8% de la demanda, nivel similar al registrado en 2011 y levemente inferior al de 2010 (Tabla 4)

Cabe hacer presente que el superávits proyectado para 2012 en el informe del molibdeno anterior, emitido en junio de 2011, fue significativamente menor (1,5 miles de TM). Tal proyección fue realizada antes de la caída en los mercados bursátiles en Europa, situación que aconteció con mayor severidad a partir de septiembre de 2011, por el temor de un default de Grecia que contagiara al resto de las economías de la Eurozona.

La proyección de Cochilco para 2013 prevé que el mercado mundial mantendría la condición de superávit (9,5 miles TM), aunque en un nivel inferior a 2012. Esto asume un mayor crecimiento de la industria y sector construcción en China. En Europa, EEUU y Japón la recuperación mostraría lentitud, no obstante la demanda comenzaría a recuperarse, pero con tasas de expansión inferiores a las registradas en el año 2011.

TABLA 4: BALANCE MERCADO DEL MOLIBDENO (MILES DE TM)

| Balance de Mercado | 2010 | 2011 | 2012 e | 2013 e |
|-----------------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Oferta Mo: | | | | |
| Molibdeno Mina | 245 | 269 | 280 | 296 |
| Catalizadores | 5,0 | 3,0 | 3,0 | 3,2 |
| Total Oferta Mo. | 250 | 272 | 283 | 299 |
| Demanda Mo. | 241 | 262 | 273 | 289 |
| Balance Oferta-Demanda | 9,7 | 9,8 | 10,4 | 9,5 |
| Precio Oxido de Mo US\$/lb. | 15,8 | 15,4 | 13,0 | 15,0 |

Fuente: Estimado por Cochilco en base a información de WMS, Macquarie Research, CRU y Platts.

5.2. PRECIO DEL MOLIBDENO

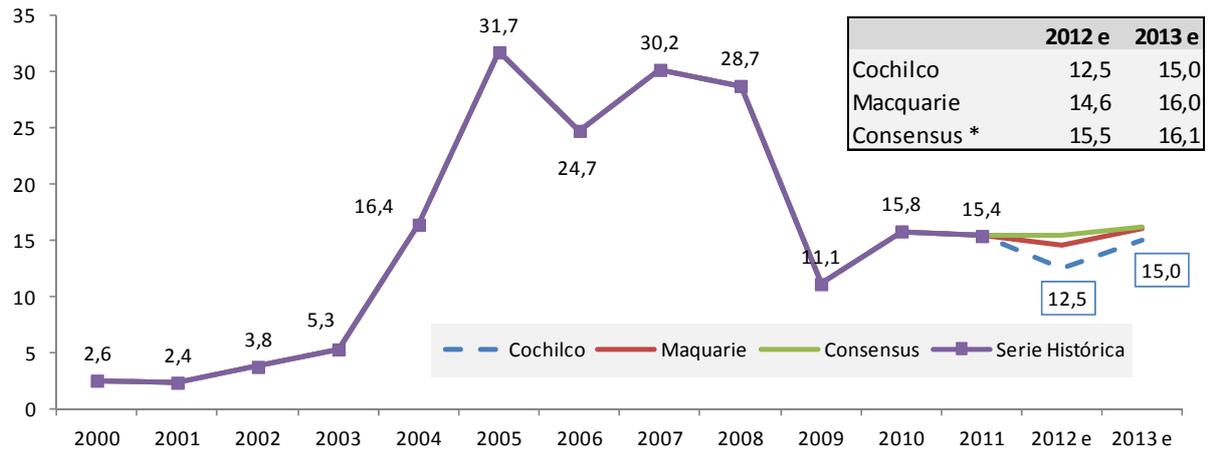
El precio referente en el mercado del molibdeno es el del óxido, con 57% de contenido de molibdeno aproximadamente. En términos reales el promedio de los últimos 33 años (1980-2012) se sitúa en 13,3 US\$/lb, con un máximo de 40,5 US\$/lb en 2005. Este valor fue impulsado por la acelerada expansión de demanda de China y, al mismo, una lenta reacción de la oferta (Figura 9).

Para 2012 Cochilco prevé un precio promedio de 12,5 US\$/lb (precio promedio acumulado al 21 de septiembre es 13,3 US\$/lb), vale decir para lo que resta del año se proyecta promedio en torno a 12 US\$/lb. La debilidad en la demanda se reflejaría en un aumento del superávit. Sólo hacia fines del cuarto trimestre del año se prevé una

recuperación del consumo como resultado de mayor producción industrial estimada para los países emergentes.

Para 2013 se anticipa una tasa de crecimiento en la demanda superior a la expansión de oferta, ello implicaría la reducción del superávit de mercado a un nivel ligeramente inferior al registrado en 2010, proyectándose un precio promedio de 15 US\$/lb.

FIGURA 9: PROYECCIÓN PRECIO OXIDO DE MOLIBDENO (US\$/LB)



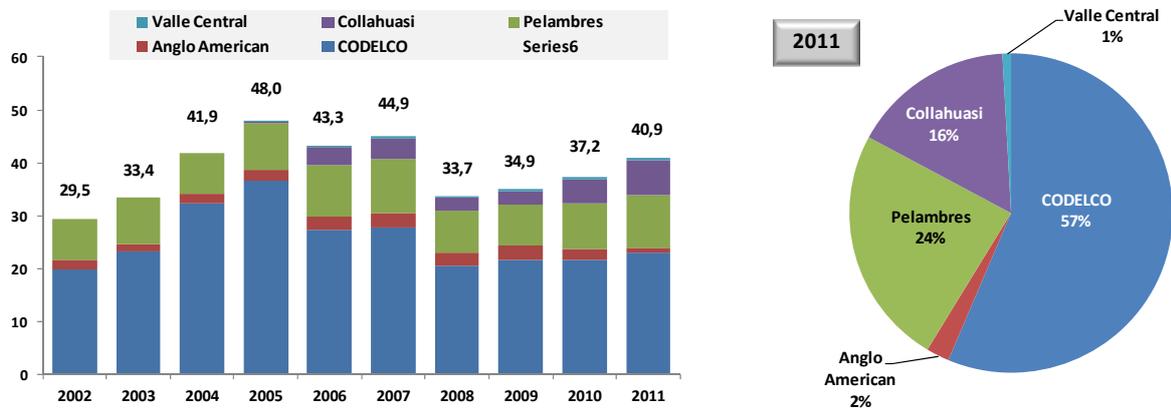
Fuente: Cochilco, Maquarie Research Commodities Compendium (mayo 2012), Energy & Metals Consensus (junio 2012). (*) La proyección de precio corresponde a diciembre de 2012 y 2013 respectivamente.

6. MERCADO NACIONAL DEL MOLIBDENO

6.1 PRODUCCIÓN MINERA DE MOLIBDENITA

La producción de molibdeno de mina en Chile, en la forma de sulfuro de molibdeno (molibdenita), totalizó 40,9 miles de TM en 2011. Esto implicó un aumento de 10% respecto del año anterior, representando el 15 % de la producción mundial (Figura 10).

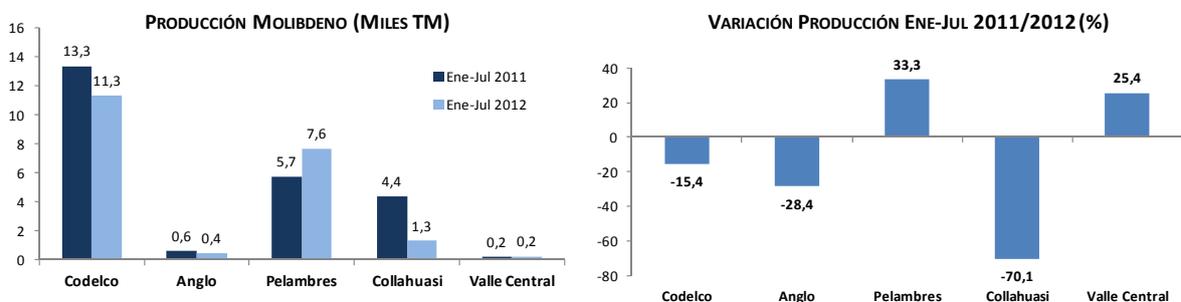
FIGURA 10: PRODUCCIÓN CHILENA DE MOLIBDENO MINA (MILES DE TM)



Fuente: Cochilco

En Chile son cinco las compañías que producen molibdeno como subproducto de la minería del cobre: Codelco (57%), Pelambres (24%), Collahuasi (16%), Anglo Sur (2%) y Minera Valle Central (1%). En la última década la máxima producción de molibdeno se registró en 2005 (48 mil TM). La declinación posterior se explica principalmente por la menor producción de Codelco, que estuvo asociada a la explotación de zonas de menor ley de molibdeno, y en menor medida, a menor producción de cobre. Esta situación se mantiene hasta hoy, con algunas variaciones menores.

FIGURA 11: PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO A NIVEL DE EMPRESAS (MILES DE TM)



Fuente: Cochilco

En el periodo enero-julio de 2012 la producción de molibdeno experimentó una disminución de 13,7% respecto de igual periodo del año anterior. Los principales productores registraron bajas significativas, Codelco (-16,4%), Collahuasi (-70,1%) y Anglo Sur (-28,4%).

Las menor producción en Codelco y Collahuasi están asociadas a menores leyes explotación de molibdeno, así como a una importante baja en los volúmenes de extracción del mineral principal (cobre).

En Minera Anglo Sur, la expansión de la mina los Bronces, proyecto puesto en marcha en 2011, implicó la explotación de zonas mineralizadas de cobre, producto principal, con menor ley de molibdeno.

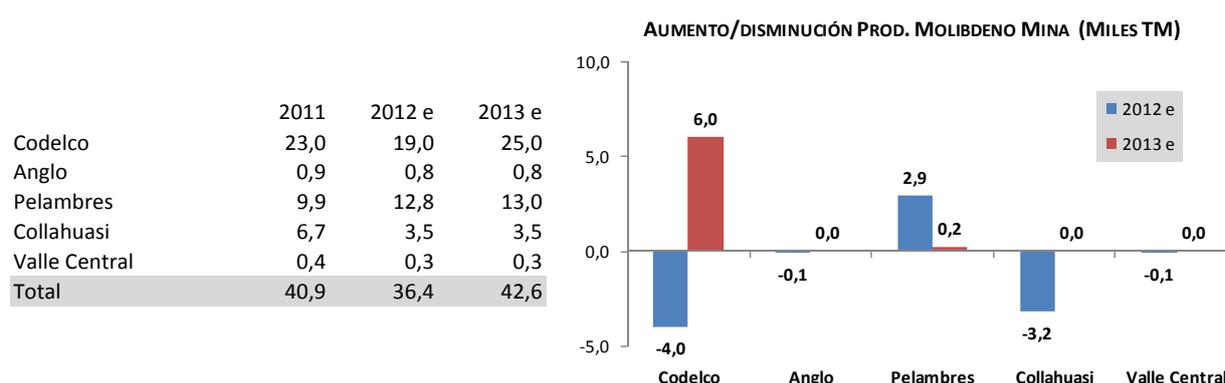
Por el contrario, minera Los Pelambres registró un aumento de 33,3% en la producción de molibdeno en los primeros siete meses de 2012, debido a una mayor ley de molibdeno (0,023% en 2012 vs 0,018% en 2011)⁷.

6.2 PROYECCIÓN PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO PARA 2012 Y 2013

Sobre la base de las producciones a julio se proyecta para 2012 una producción de 36,4 miles de TM. lo que representa una baja de 11% respecto de la producción de 2011. Esto explicado principalmente por la menor producción proyectada para Codelco y Collahuasi de 17,4% y 43,1% respectivamente. Estas empresas mantendrían la tendencia negativa en la producción mostrada en los primeros siete meses de 2012.

Para 2013, se proyecta una producción de 42,6 miles de TM, es decir un aumento de 17% respecto de 2012. La mayor producción se explica principalmente por la recuperación de Chuquicamata-Radomiro Tomic y un aporte mayor de división Andina. En tanto, Los Pelambre registraría una producción levemente mayor a la prevista para el presente año (Figura 12)

FIGURA 12: PRODUCCIÓN MOLIBDENO 2012 - 2013 (MILES DE TM)



Fuente: Estimado por Cochilco en base a información de WMS, Macquarie Research, CRU y Platts.

⁷ Reporte financiero Antofagasta PLC .

Documento elaborado por:

Víctor Garay L.

Directora de Estudios y Políticas Públicas:

María Cristina Betancour

Octubre, 2012