



# Nota del Mercado del Molibdeno

---

DEPP N°6

Registro de Propiedad Intelectual N°: 2023-A-7389

## MERCADO DEL MOLIBDENO

### COMPORTAMIENTO DEL PRECIO

El precio del óxido de molibdeno experimentó un fuerte incremento alcanzando un promedio en los primeros cinco meses de 2023 de US\$28/lb. La mayor alza se generó en el primer trimestre para posteriormente experimentar un descenso hasta los US\$ 21,3/lb en mayo (Fig.1). El alza fue inducida por una menor oferta en el mercado debido a la menor producción secundaria de Chile y Perú y además por las expectativas de una mayor demanda de China después del término de la política cero Covid.

En 2022 la producción de molibdeno de mina se mantuvo estable frente al 2021 lo cual generó un déficit en el balance de mercado. Si bien la producción primaria de molibdeno experimentó un alza de 6,1%, la secundaria anotó una caída de 4,1%.

Por otro lado, China se transformó en un importador neto de molibdeno desde el tercer trimestre del 2022 lo que reflejó una mayor demanda, impulsando también el valor del metal (Fig. 2).

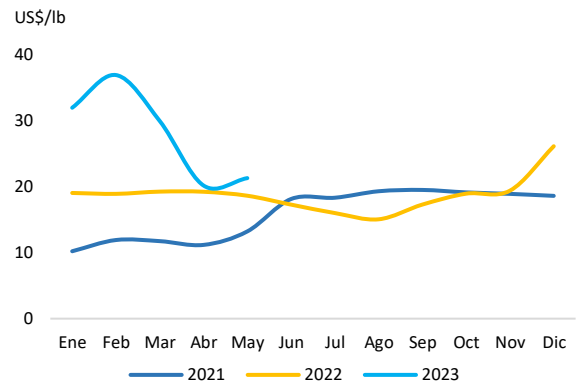
En los meses de abril y mayo de 2023 el precio comenzó a retroceder, reflejando un escenario más adverso de la economía china, especialmente en términos de crecimiento en la manufactura y sector inmobiliario.

De acuerdo a las proyecciones para 2023, el balance de mercado se situaría en una situación de déficit de 16,2 mil toneladas por tercer año consecutivo, lo cual es un factor que también genera un sesgo hacia un nivel de precios más elevado respecto a años previos, pero también más moderados respecto a los experimentados durante el primer trimestre de este año.

En este contexto, el precio anual promedio proyectado por Cochilco para el óxido de molibdeno se situaría en los US\$ 23,8/lb durante 2023, equivalente a un alza de 26,6% respecto al 2022.

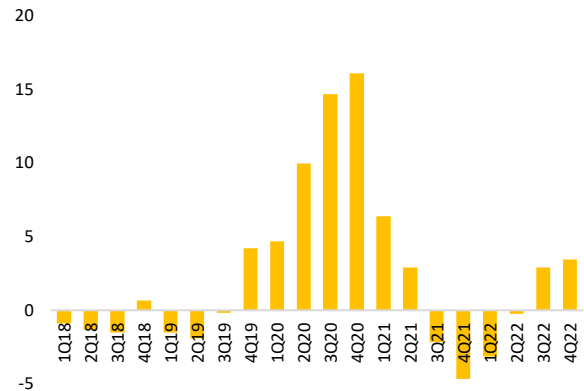
Este mayor valor se explica porque la producción secundaria de mina de Chile y Perú registraría un crecimiento acotado, lo que da un soporte al valor del metal, en el escenario de crecimiento moderado de la demanda de China, atendiendo las débiles cifras de manufactura de los últimos meses.

Fig. 1: Precio del óxido de molibdeno promedio mensual de comerciantes en EEUU



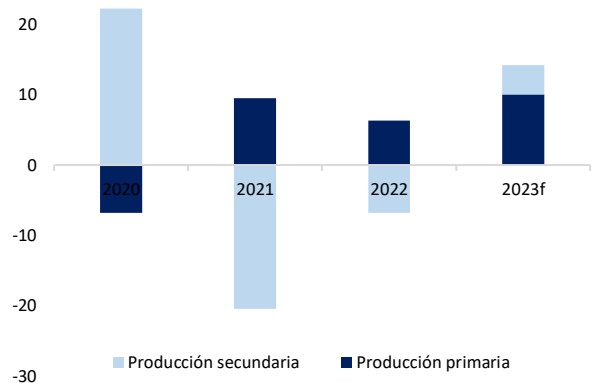
Fuente: Elaboración propia en base promedio mensual de S&P Global

Fig. 2: Importaciones netas de molibdeno de China Miles de toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a Macquarie

Fig. 3: Variación anual producción de molibdeno de mina Miles de toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a Macquarie

## I. CONSUMO MUNDIAL DE MOLIBDENO

El consumo de molibdeno en 2022 alcanzó las 289,4 mil toneladas, incrementándose 3,7% frente al 2021. Esta alza se debió principalmente a un mayor consumo de China, atendiendo una mayor producción de acero inoxidable en dicho país y a una mayor actividad en la industria del petróleo y del gas a nivel mundial, dado los altos precios alcanzados de estos *commodities*. En cuanto a 2023, se espera un crecimiento del consumo en 3,1%, el que alcanzaría las 298,5 mil toneladas (Tabla 1).

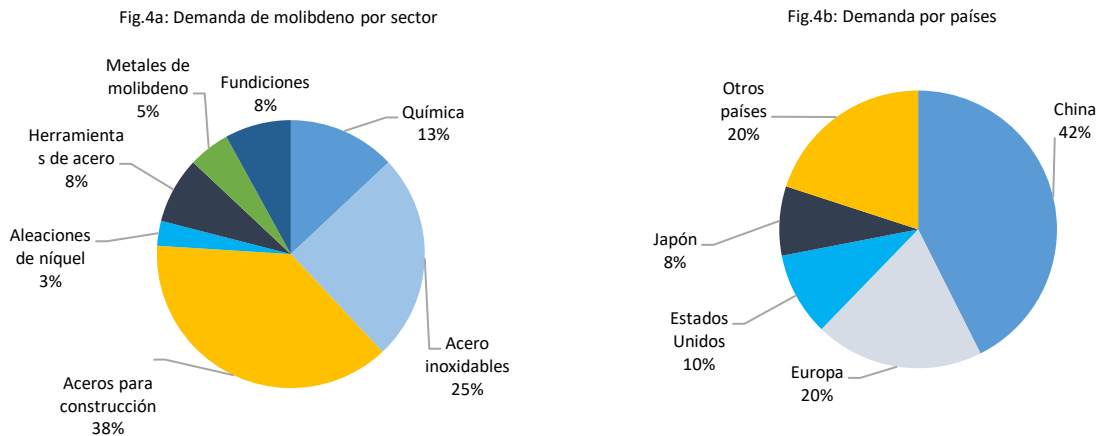
**Tabla 1: Consumo de Molibdeno (miles toneladas)**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023F
Europa	64,9	61,2	53,1	59,0	55,8	56,7
Estados Unidos	27,2	25,9	21,3	27,2	27,7	28,6
Japón	25,4	24,5	20,4	24,0	23,1	24,0
China	97,5	100,2	106,6	111,6	120,7	124,3
Otros países	49,4	49,4	44,5	57,2	62,1	64,9
<b>Total</b>	<b>264,4</b>	<b>261,3</b>	<b>245,8</b>	<b>279,0</b>	<b>289,4</b>	<b>298,5</b>

Fuente: Elaboración Cochilco en base a Macquarie

El consumo de molibdeno para primer uso está mayoritariamente destinado al sector del acero inoxidable y de la construcción, a la industria química y al sector de fundición (Fig. 4a). China es el país con el mayor consumo representando el 42% del total mundial. En este país el avance del consumo de molibdeno alcanzó 8,1% en 2022 en relación al 2021.

**Fig. 4: Demanda de molibdeno 2022**



Fuente: Elaboración propia en base a IMOA y Macquarie

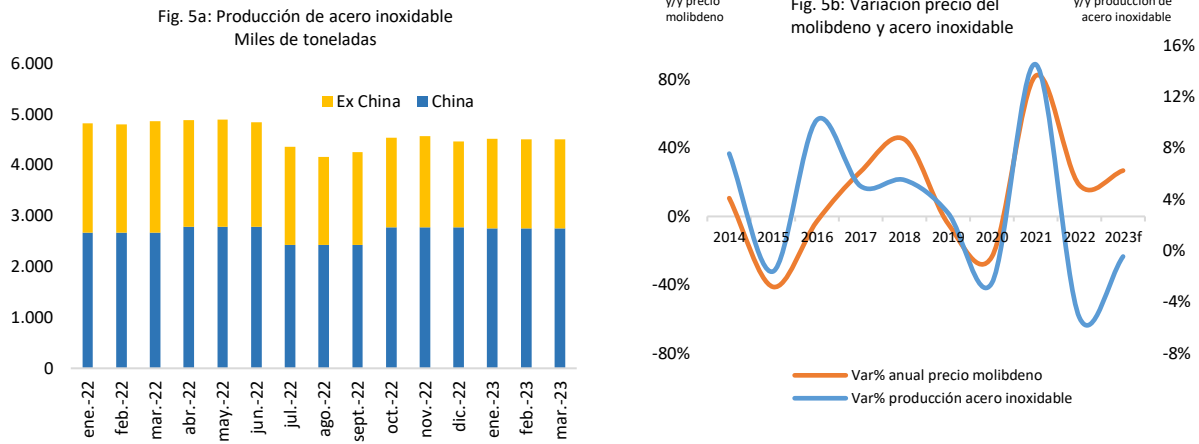
La evolución de la economía China es una variable que incide en forma relevante en su cotización, considerando que es el mayor consumidor. El consumo de molibdeno de China se espera que registre 124,3 miles de toneladas en 2023, con un crecimiento de 3%, sin embargo no es descartable que la cifra final tenga un sesgo a la baja, considerando que la actividad económica en el país se ha ralentizado en los últimos meses.

A su vez, la producción de acero inoxidable, sector relevante en la demanda de molibdeno, experimentó a nivel mundial un descenso de 6,6% en el primer trimestre de este año frente a igual período del 2022. La producción china tuvo un alza de 3,3%, mientras que en el resto del mundo retrocedió 18,9% en dicho período (Fig.5a). Las

## MERCADO DEL MOLIBDENO

proyecciones indican que en 2023 la producción mundial de acero inoxidable se sitúe en torno a las 55 millones de toneladas, manteniéndose estable respecto al 2022.

**Fig. 5 Producción de acero inoxidable mundial y variación en su precio respecto al molibdeno**

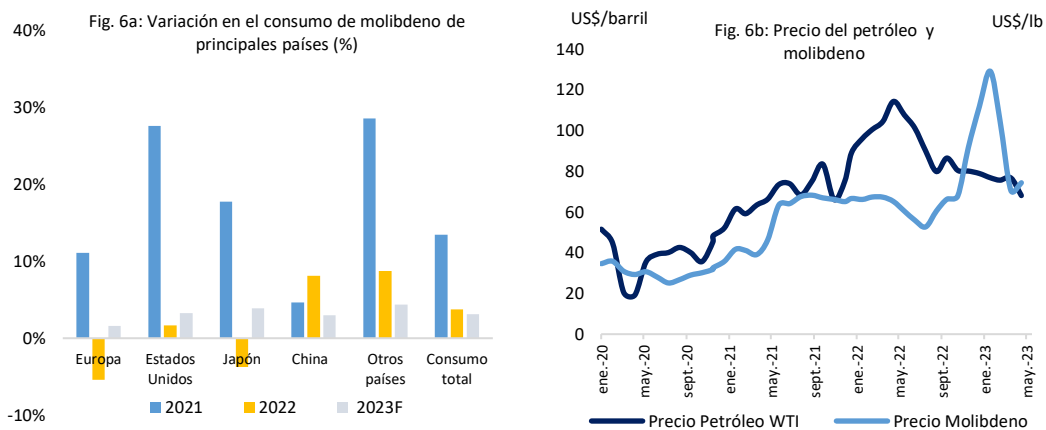


Fuente: Elaboración propia en base a WBMS y S&P Global

En la figura 6a se observa que los principales consumidores de molibdeno experimentarían un alza superior al 3% en el consumo en 2023, salvo Europa que lo haría en 1,6%, atendiendo el freno económico de la región.

El valor de molibdeno está relacionado con la evolución del petróleo, debido al uso final del molibdeno en oleoductos, tuberías, herramientas de perforación y estanques para las industrias del gas, petróleo, química y petroquímica, sin embargo en determinados períodos ha evidenciado un desacople esta relación. El precio del petróleo WTI se ha situado en promedio bajo los US\$ 80 por barril durante los primeros cinco meses de este año, siendo valores inferiores a los anotados en 2022, lo cual limitaría un alza en el consumo del molibdeno considerando que una parte importante de éste se utiliza en esta industria.

**Fig. 6: Variación del consumo de molibdeno por países y evolución del precio del petróleo**



Fuente: Elaboración propia en base a Refinitiv, Macquarie y S&P Global

**II. OFERTA MUNDIAL DE MOLIBDENO**

La oferta mundial de molibdeno se mantuvo constante el 2022 respecto al 2021, alcanzando las 268,7 mil toneladas. La producción de mina total registró 267,2 miles de toneladas, manteniéndose prácticamente plana frente al 2021. El aporte de las fuentes primarias y secundarias evolucionó en forma opuesta, experimentando un alza de 6,1% y un descenso de 4,1% respectivamente.

La caída en la producción de Chile y Perú fue la principal causa para la menor oferta secundaria de molibdeno durante 2022. En Chile la gran minería del cobre evidenció un descenso en la producción de molibdeno como subproducto, mientras que en Perú las protestas y bloqueos de caminos, principalmente en el sur, impactaron negativamente la operación de grandes yacimientos de cobre.

Para 2023 se estima que la oferta mundial alcance las 282,3 mil toneladas, superior en 5% al 2022, considerando un mayor aporte de la producción primaria y secundaria en 9,1% y 2,6% respectivamente. Se espera una mejoría en la producción de molibdeno de la minería del cobre chilena y peruana para este año, no obstante sin un avance sustantivo.

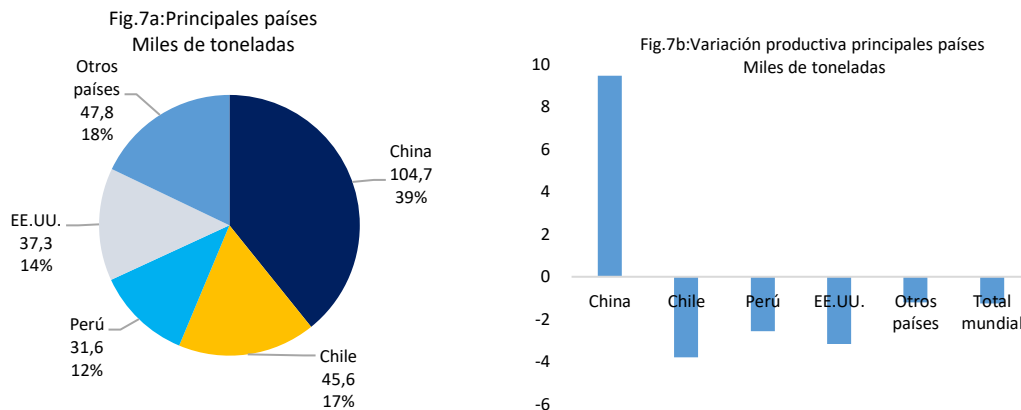
**Tabla 2: Oferta de Molibdeno (miles toneladas)**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023F
Producción primaria de mina	98,4	101,2	94,3	103,9	110,2	120,3
Producción secundaria de mina	159,7	161,9	184,2	163,7	157,0	161,1
Recuperación de catalizadores	5,9	5,8	3,6	5,4	5,7	5,9
Disrupciones/pérdidas	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-5,0
<b>Oferta final</b>	<b>259,9</b>	<b>264,8</b>	<b>278</b>	<b>268,9</b>	<b>268,7</b>	<b>282,3</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Macquarie

China, Chile, Estados Unidos y Perú son los países más relevantes en términos de producción. Por otro lado, en 2022 sólo China experimentó un crecimiento productivo en torno a las 9,5 mil toneladas (Fig.7b). Su producción fue 104,7 mil toneladas, frente a las 95,3 mil de 2021, mientras que la correspondiente a otros países fue de 162,3 mil toneladas, bajo las 173,5 mil del año previo.

**Fig. 7: Principales países productores**

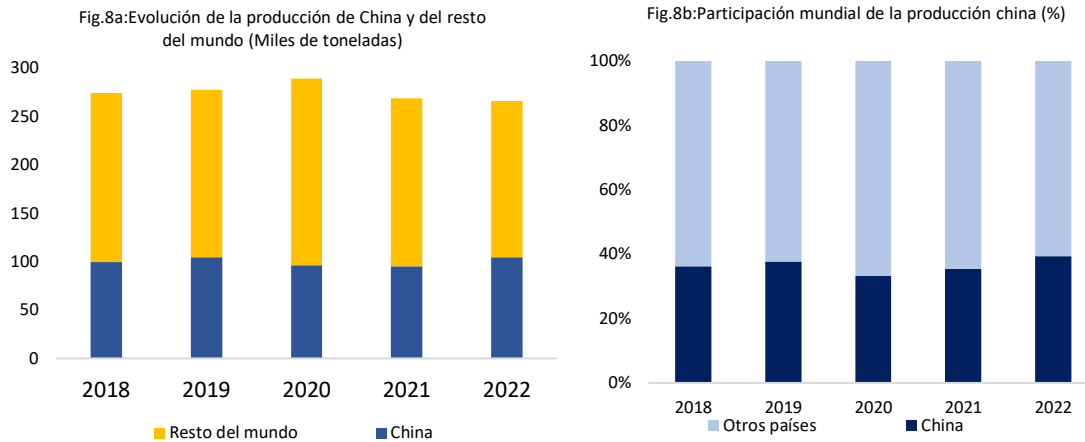


Fuente: Elaboración propia en base a WBMS

## MERCADO DEL MOLIBDENO

La participación de China en la producción mundial, la cual es fundamentalmente primaria, se ha mantenido estable en los últimos 5 años, representando en torno al 36% del total.

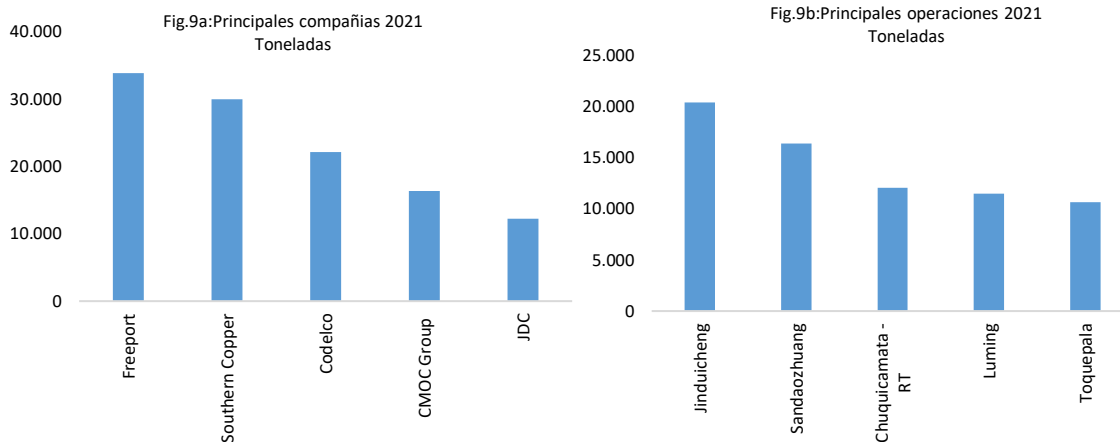
**Fig. 8: Producción de molibdeno de China y otros países**



Fuente: Elaboración propia en base a WBMS

Las operaciones mineras más relevantes que producen molibdeno a nivel global son Jinduicheng, Sandaozhuang, Chuquicamata – RT, Luming y Toquepala, mientras que entre las compañías con mayor producción de molibdeno es posible mencionar a Freeport, Southern Copper, Codelco, CMOC Group y JDC.

**Fig. 9: Principales compañías y operaciones productoras de molibdeno en 2021**



Fuente: Elaboración propia en base a S&P Global

En lo que respecta al balance de mercado, en 2022 registró una condición de déficit de 20,6 mil toneladas, superando ampliamente el déficit de 2021. En 2023 se proyecta que el balance se encuentre igualmente en una situación deficitaria por tercer año consecutivo, alcanzando las 16,2 mil toneladas, debido a que la producción de mina registraría un bajo crecimiento, especialmente la secundaria.

**Tabla 3: Balance de mercado (miles toneladas)**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023f
Oferta	259,9	264,8	278	268,9	268,8	282,3
Demanda	264,4	261,3	245,8	279	289,4	298,5
Balance	-4,5	3,5	32,2	-10,1	-20,6	-16,2

Fuente: Elaboración propia en base a Macquarie

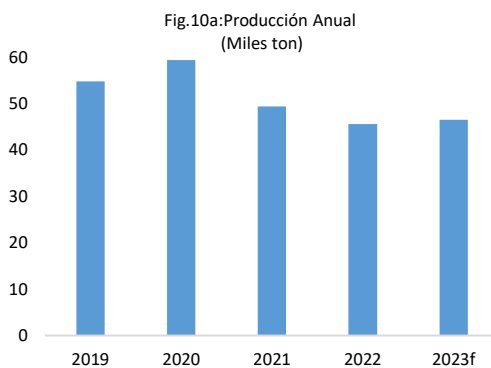
En Chile el molibdeno es extraído de la molibdenita, mineral presente en grandes yacimientos de cobre. En 2022 la producción nacional de molibdeno, la cual es de tipo secundaria, alcanzó las 45,6 mil toneladas con un descenso de 8% respecto al 2021

En 2023 se estima que la producción chilena alcance las 46,5 mil toneladas, con un alza moderada de 1,9%. Este crecimiento se explica por la entrada en operación de Quebrada Blanca Fase 2, proyecto que producirá molibdeno como subproducto, y por una ligera mejora en la producción de otras grandes compañías mineras de cobre presentes en el país.

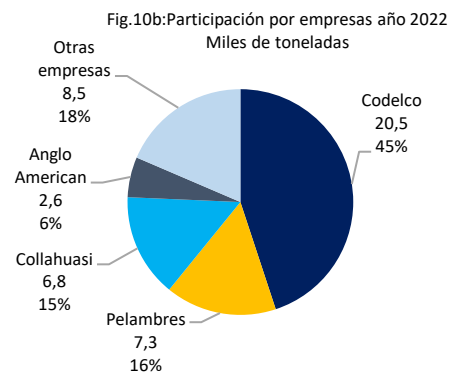
Codelco se mantiene como el mayor productor de molibdeno en el país. En 2022 anotó 20,5 mil toneladas, representando el 45% del total nacional. Le sigue Pelambres con 7,3 mil toneladas (16%) y Collahuasi con 6,8 mil toneladas (15%).

A abril de este año la producción acumulada fue de 14,9 mil toneladas, exhibiendo un leve descenso de 0,9% frente a igual período del 2022 (Fig.10).

**Fig. 10: Producción chilena de Molibdeno**

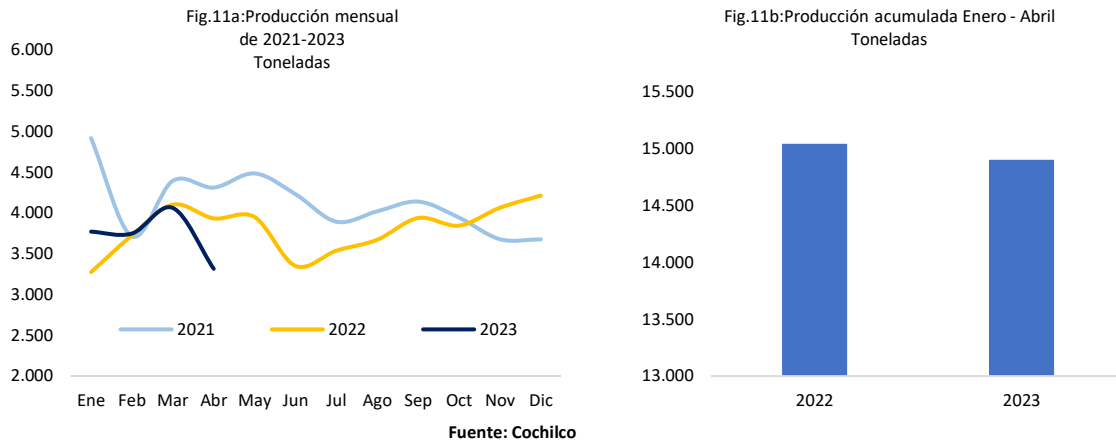


Fuente: Cochilco



## MERCADO DEL MOLIBDENO

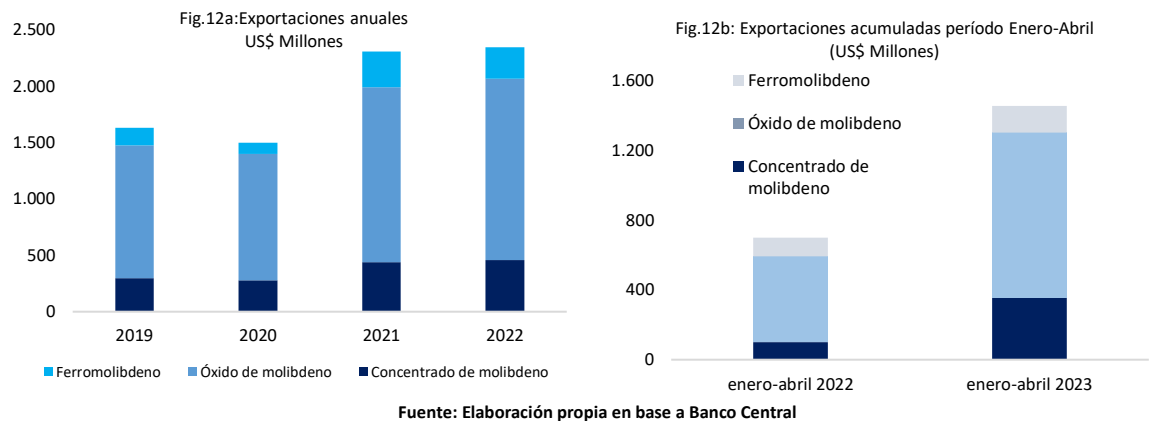
**Fig. 11: Producción chilena de molibdeno acumulada a abril 2023**



En cuanto a las exportaciones chilenas de molibdeno (concentrado de molibdeno, óxido de molibdeno y ferromolibdeno), en 2022 alcanzaron los US\$ 2.344,7 millones, con un incremento de 1,6%. El óxido de molibdeno y el ferromolibdeno son productos de uso industrial provenientes del procesamiento del molibdeno.

A su vez, considerando el incremento significativo del precio del molibdeno en los primeros meses del año, las exportaciones acumuladas en el período enero-abril 2023 tuvieron un alza significativa, alcanzando las US\$ 1.453,2 millones, superando en 107,6% los envíos a igual período del 2022.

**Fig. 12: Exportaciones chilenas de molibdeno**







## MERCADO DEL MOLIBDENO

Este trabajo fue elaborado en la  
Dirección de Estudios y Políticas Públicas por

**Francisco Donoso R.**

Coordinador de Mercados Mineros

**Victor Garay L.**

Director de Estudios y Políticas Públicas (S)

Junio / 2023