

OBSERVATORIO DE COSTOS COCHILCO

2023 vs 2022

Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Mayo 2024



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Copyright by Cochilco, todos los derechos reservados.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este Informe, siempre que la fuente “Comisión Chilena del Cobre” y/o “Cochilco” sea citada, salvo que se indique lo contrario.

Documento elaborado por:

Ronald Monsalve H.
rmonsalv@cochilco.cl

Nicolás Rojas C.
nrojas@cochilco.cl

Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Mayo 2024



Definiciones: Cash Cost Cochilco v/s Costo Neto Cochilco

Conceptos	Cash Cost Cochilco C1 (*)	Costo Neto Cochilco
+ Remuneraciones	✓	✓
+ Electricidad y combustibles	✓	✓
+ Consumibles / materiales	✓	✓
+ Servicios de terceros	✓	✓
+ Ácido sulfúrico	✓	✓
+ Otros (ej: costos diferidos)	✓	✓
= Costos Minesite	✓	✓
+ Gastos no operacionales	No considera	✓
+ Casa Matriz o Corporativos	No considera	✓
+ Gastos financieros	No considera	✓
+ Depreciaciones y amortizaciones	No considera	✓
+ Homologación a cátodos (**)	✓	✓
- Crédito por subproductos	✓	✓

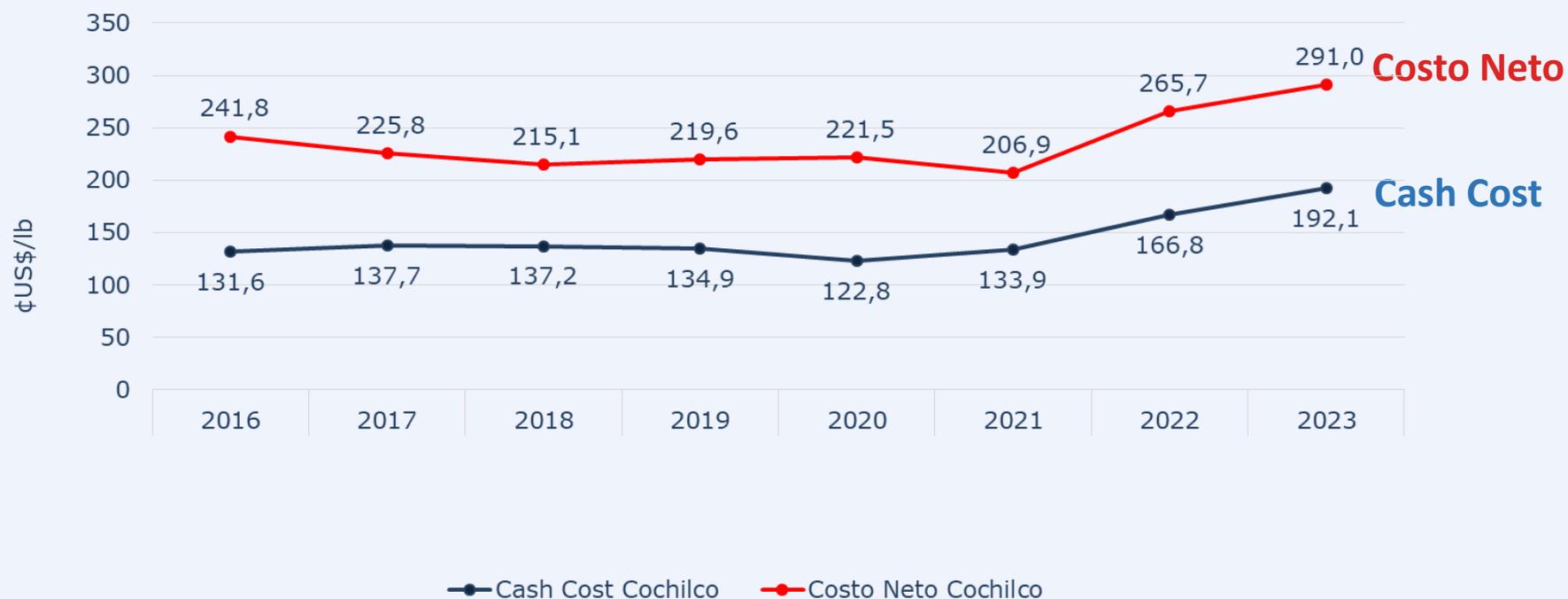
(*) El cash cost Cochilco NO es un indicador adecuado para la estimación de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector debido a que no considera en su cálculo las depreciaciones, gastos no operacionales, entre otros.

(**) La homologación a cátodo involucra TC-RC, ajuste en volumen desde Cu contenido a pagable, y otros gastos para llevar la cartera a destino. El Costo Neto Cochilco, no incluye gastos comerciales y financieros para llevar cartera a destino.



Síntesis

- **Cash Cost Cochilco:** indicador de la posición competitiva de corto plazo y se utiliza como benchmark de gestión (entre países, operaciones, grupos corporativos, etc.).
- **Costo Neto Cochilco:** indicador de posición competitiva de mediano plazo. Entre otros, se utiliza para compararlo con el precio del cobre.



CASH COST COCHILCO



Aspectos Metodológicos

Cash Cost Cochilco

- Seguimiento trimestral del Cash Cost Cochilco que considera una muestra de **22 operaciones** de la Gran Minería del Cobre, que representa el **93,7%** de la producción mina del año 2023.
- La metodología considera el modelamiento de los principales elementos de gasto del Cash Cost (C1) (energía eléctrica, combustibles, remuneraciones, servicios, créditos por subproductos, etc.).
- Se utiliza información pública (Comisión para el Mercado Financiero, Banco Central, SII, empresas mineras), bases de datos especializadas e información a la cual Cochilco tiene acceso.
- Los resultados se presentan en forma agregada sin individualizar operaciones ni compañías mineras.
- Entrega de resultados trimestrales (acumulados); el mes siguiente al plazo que tienen las empresas afectas al impuesto específico a la minería para enviar sus estados financieros a la CMF.



Operaciones de la muestra

Producción ktm Cu Contenido

Operación	Principal Controlador(es)	Producción 2023		Producción 2022 (ktmf Cu)	Var 2023 / 2022	
		(ktmf Cu)	%		(ktmf Cu)	%
Escondida	BHP	1.101	21,0%	1.054	47	4,5%
Collahuasi	Anglo American plc y Glencore	573	10,9%	571	2	0,4%
El Teniente	Codelco	352	6,7%	405	-53	-13,2%
Radomiro Tomic	Codelco	315	6,0%	301	14	4,6%
Los Pelambres	Antofagasta Minerals	311	5,9%	284	26	9,3%
Anglo American Sur	Anglo American plc	255	4,9%	311	-56	-17,9%
Spence	BHP	249	4,7%	245	4	1,4%
Chuquicamata	Codelco	248	4,7%	268	-20	-7,5%
Centinela	Antofagasta Minerals	242	4,6%	248	-6	-2,2%
Andina	Codelco	164	3,1%	177	-13	-7,1%
Sierra Gorda	KGHM International Ltd	150	2,9%	173	-22	-13,0%
Caserones	Lundin Mining	137	2,6%	124	13	10,6%
Candelaria	Lundin Mining	131	2,5%	126	5	3,7%
Ministro Hales	Codelco	126	2,4%	152	-26	-17,2%
Gaby	Codelco	106	2,0%	109	-4	-3,3%
El Abra	Freeport McM	98	1,9%	92	7	7,3%
Mantos Copper	Capstone Copper Corp.	86	1,6%	95	-9	-9,6%
Zaldívar	Barrick Gold/ Antofagasta Minerals	81	1,5%	89	-8	-8,8%
Antucoya	Antofagasta Minerals	78	1,5%	79	-1	-1,9%
Quebrada Blanca	Teck	64	1,2%	10	55	575,4%
Cerro Colorado	BHP	35	0,7%	51	-16	-31,0%
Salvador	Codelco	13	0,2%	32	-19	-59,8%
Total Muestra (22 operaciones)		4.917	93,7%	4.997	-80	-1,6%
Otros		333	6,3%	325	7	2,3%
Total país		5.249	100%	5.322	-73	-1,4%

Tamaño de la Muestra

93,7%

Fuente: Cochilco



“Menor producción de cobre 2023 e incremento en los gastos de servicios, remuneraciones y materiales impulsaron el alza de los costos”.

Cash Cost 2022 (¢US\$/lb)	166,8
Gestión	+24,9
Factores de Mercado Adversos	+20,6
Factores de Mercado Favorables	-20,3
Cash Cost 2023 (¢US\$/lb)	192,1
	+ 25,3 ¢US\$/lb

- **Gestión:** Mayores costos atribuibles a una menor producción de cobre en el 2023 y a los incrementos de las remuneraciones y del ítem servicios y otros gastos.
- **Factores de mercado adversos:** Mayores precios de los materiales, electricidad y cargos Tc-Rc. De igual forma influyó el aumento del IPC y el menor valor del dólar anual promedio.
- **Factores de Mercado Favorables:** Mayores créditos por venta de subproductos y caída del precio del ácido sulfúrico, combustibles y fletes.

Notas:

Eventuales diferencias en la suma surge del redondeo de decimales.

Diferencias con el cash cost publicado en periodos anteriores, se explica por la actualización de información.



Antecedentes

Los seguimientos del Cash Cost Cochilco de la Gran Minería del Cobre se iniciaron en el año 2015. La evolución de los costos anuales y trimestrales han sido los siguientes:



(*) Diferencias con el cash cost publicado en periodos anteriores se explica por actualización de información.

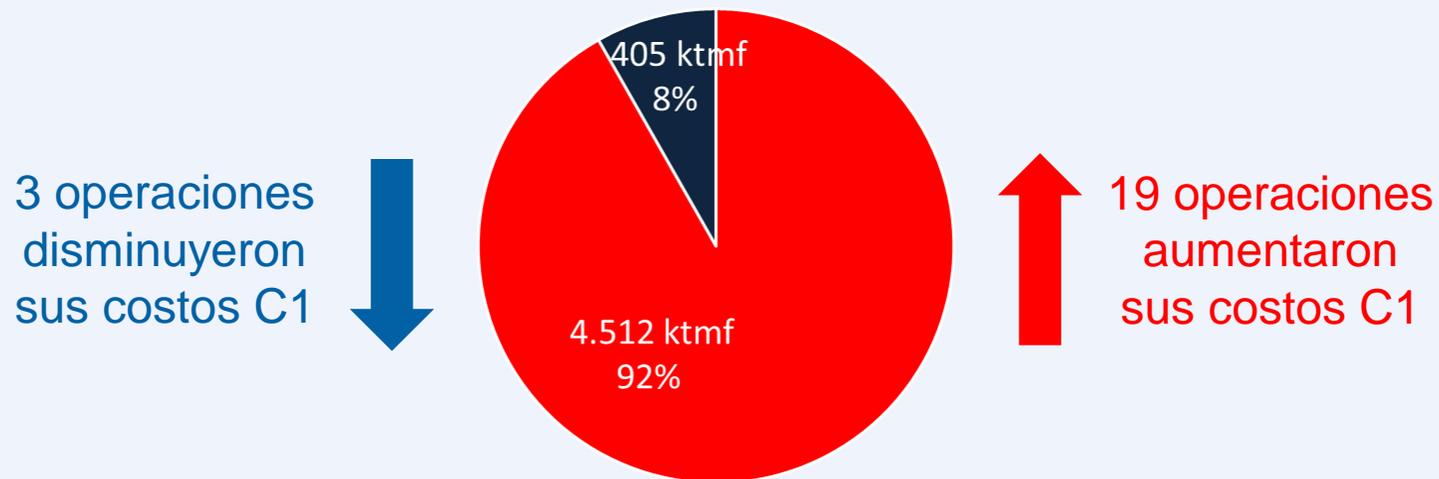
Nota: El Cash cost C1 es un indicador de posición competitiva de corto plazo. Generalmente se utiliza como benchmark de gestión (entre países, operaciones, etc.). Dicho indicador no debe utilizarse para el cálculo de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector.

Fuente: Cochilco



Cash Cost Cochilco (C1)

2023 vs 2022

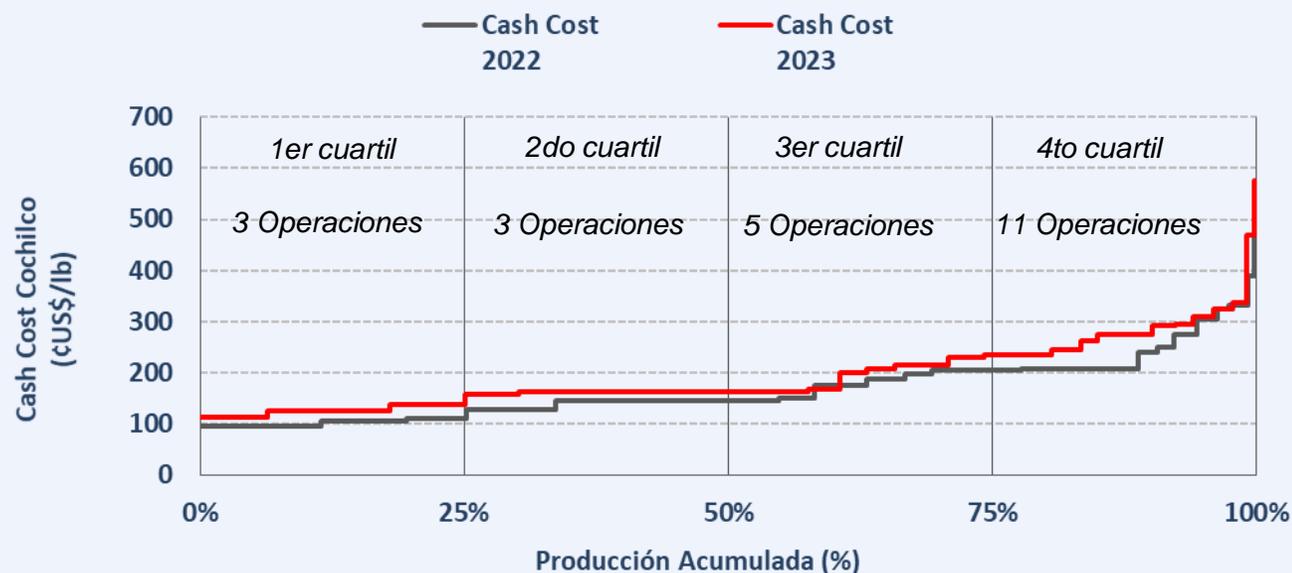


Promedios	N° de Operaciones	Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)		
		2022	2023	Variación
Operaciones que aumentaron costos	19	162,2	188,9	+ 26,7
Operaciones que disminuyeron costos	3	227,1	226,8	-0,3
Muestra Total	22	166,8	192,1	25,3



Curva de Costos de la Muestra

Cash Cost Cochilco (C1) - 2023 vs 2022



# operaciones	Cuartil			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2022	3	3	6	10
2023	3	3	5	11
Var	0	0	-1	1

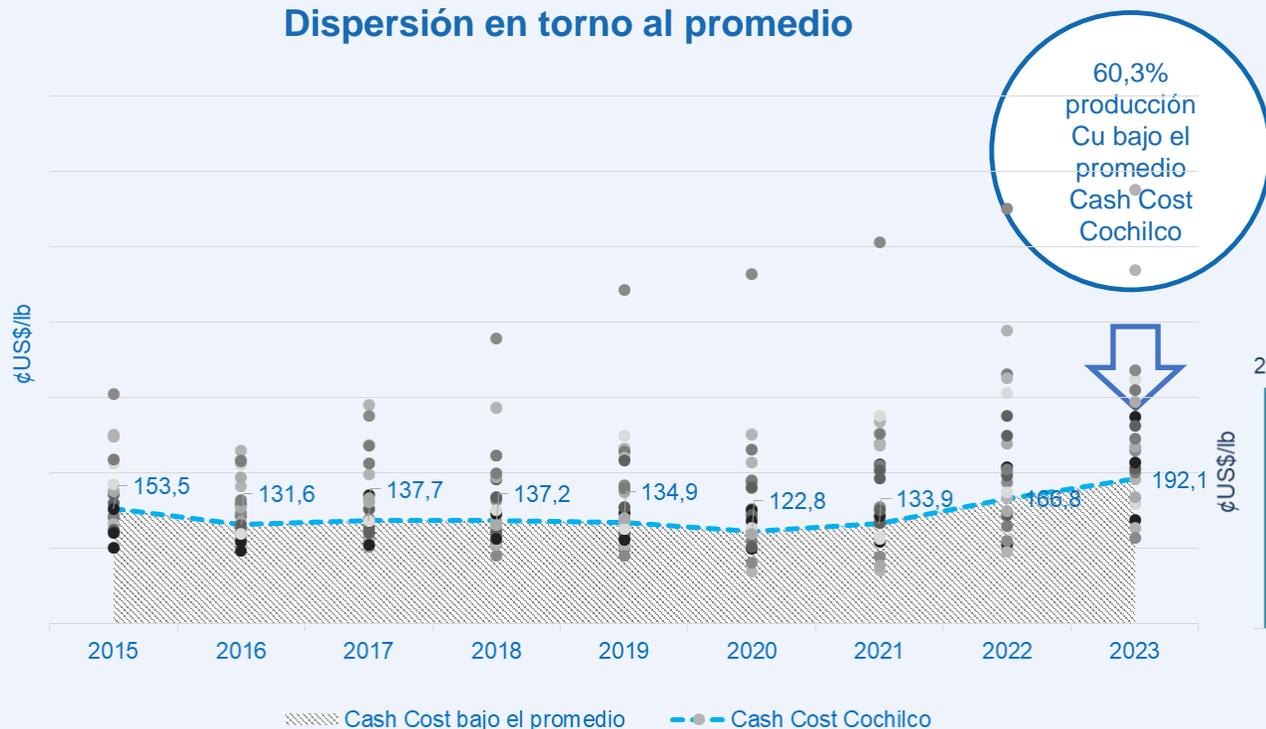
Aumento generalizado de los costos, ya que la curva del año 2023 se ubica por sobre la curva 2022 en todos los cuartiles. El aumento de costos fue mayor en las operaciones más pequeñas (4to cuartil).



Dispersión del Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2015 – 2023

Dispersión en torno al promedio



Cash Cost promedio, según producción pagable



- Alta dispersión del Cash Cost Cochilco de operaciones que se ubican sobre el promedio. Operaciones de mayor tamaño tienen costos bajo el promedio de la muestra.



Variación Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2023 vs 2022

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2022	166,8
Créditos Sub - Prod.	-7,2
Ácido Sulfúrico	-6,3
Combustibles	-4,0
Flete	-1,9
Energía Eléctrica	0,3
TC/RC	4,4
Materiales	4,3
Remuneraciones	8,0
Otros Gastos y Servicios	27,5
2023	192,1
Variación (¢US\$/lb)	25,3

Impacto positivo en créditos por subproductos debido al aumento del precio del molibdeno (29%), oro (7,7%) y plata (7,3%); mayor producción de oro (24%) y plata (19%)

Fuerte disminución del precio del ácido sulfúrico en 42%.

Caída del precio del diésel (18%) y aumento del precio de la electricidad (3%).

Disminución del costo de los fletes de concentrados y seguros en 20% .

Materiales impactados negativamente por aumento de precios.

Fuerte aumento del costo unitario de las remuneraciones y valor de los servicios.

- Nota:
TC/RC = Cargos de Tratamiento y Refinación
PMM = Precio Medio de Mercado



Variación Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2023 vs 2022

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2022	166,8
Efecto Cantidad (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	1,9
Menor producción muestra	3,3
Efecto IPC, tipo de cambio y PPI USA	6,2
Efecto de Precios (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	13,9
2023	192,1
Variación (¢US\$/lb)	25,3

Aumento de las dotaciones de contratistas (12%) impacta en costos de servicios.

Caída de 1,6% de la producción de cobre de la muestra.

Efecto combinado de aumento IPC y caída de dólar impacta en remuneraciones, materiales y servicios de terceros.

Incremento de los precios de materiales, remuneraciones, electricidad, servicios de terceros y cargos Tc-Rc.



COSTO NETO COCHILCO



Aspectos Metodológicos

Costo Neto Cochilco

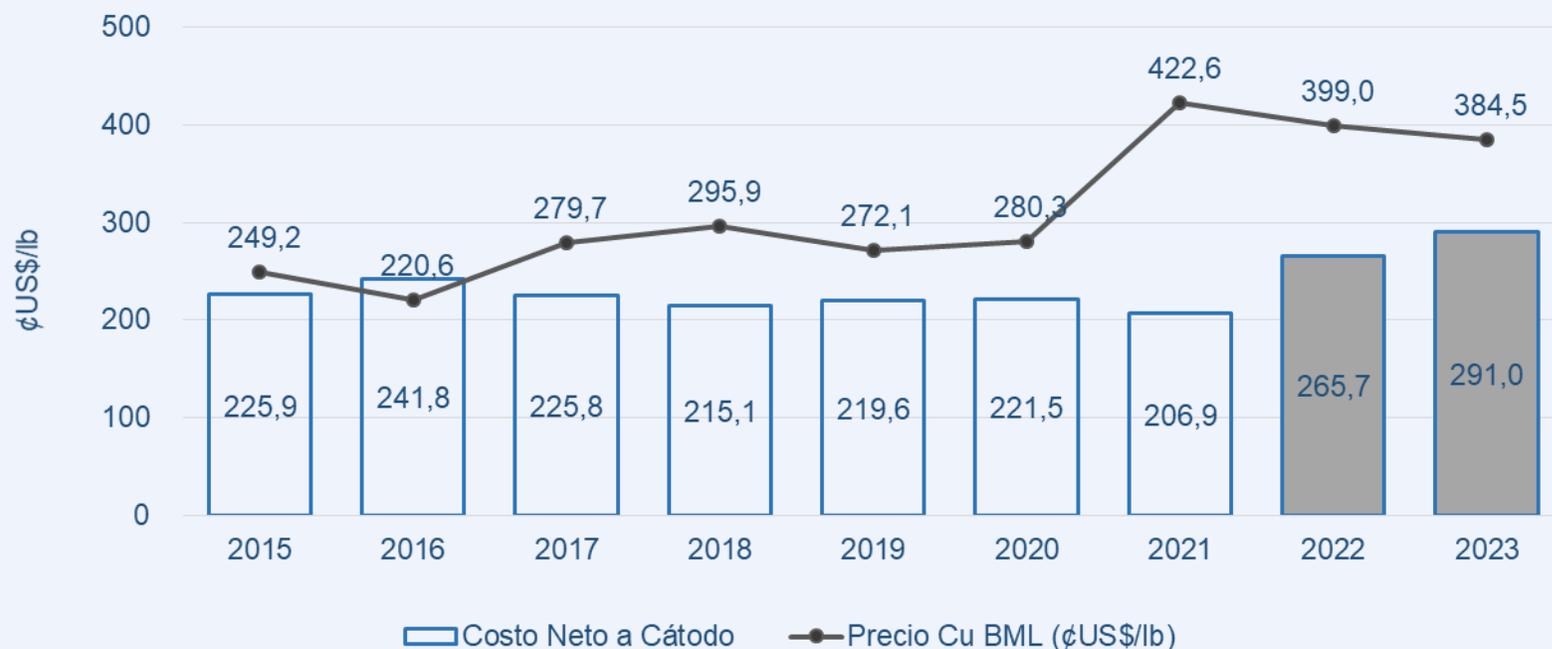
- Seguimiento trimestral de los costos que considera una muestra de **21 operaciones** de la Gran Minería del Cobre, que representa el **92,0%** de la producción mina **del 2023 (*)**.
- Utiliza información pública obtenida de los Estados Financieros publicados por la Comisión para el Mercado Financiero y de los sitios web corporativos de los dueños/controladores de las compañías mineras.
- Los resultados se presentan en forma agregada sin individualizar operaciones ni compañías mineras de la muestra.
- La “homologación a cátodo” involucra TC-RC, ajuste en volumen desde Cu contenido a pagable y otros gastos para llevar la cartera a destino. El Costo Neto Cochilco no considera gastos comerciales y financieros para llevar la cartera a destino.
- El modelamiento del costo neto Cochilco unitario considera las ventas físicas de cobre propio. Si no está disponible dicha información, se utiliza una estimación de la producción pagable a partir de la producción de cobre contenido.
- Para Codelco se considera el costo C3 Corporativo informado públicamente.
- Entrega de resultados trimestrales (acumulados), a partir del mes siguiente del plazo que tienen las empresas afectas al impuesto específico a la minería para enviar sus estados financieros a la CMF.



(*) Para el cálculo del cash cost la muestra consta de 22 operaciones.

Costo Neto Cochilco y precio del cobre (¢US\$/lb)

2023 vs 2022



-14,5 ¢US\$/lb

disminuyó el precio promedio del cobre BML

+25,3 ¢US\$/lb

aumentó el Costo Neto Cochilco

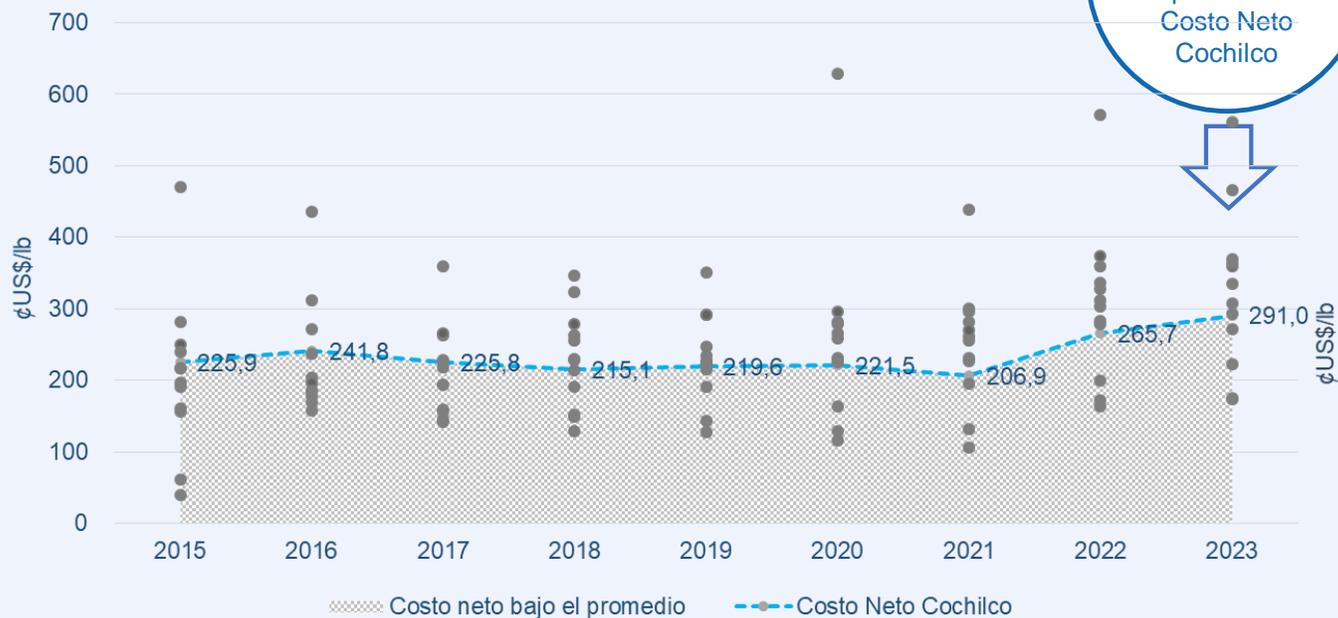
Aparte del incremento de los elementos que conforman el Cash Cost Cochilco, destacan los incrementos de los gastos financieros y depreciación.



Dispersión del Costo Neto Cochilco (¢US\$/lb)

2015 – 2023

Dispersión en torno al promedio



Costo Neto promedio, según ventas físicas



- Alta dispersión del Costo Neto Cochilco en torno al promedio anual.
- Aumento del Costo Neto promedio afecta por igual a las operaciones de menor tamaño y que se encuentran en proceso de cierre o transición.

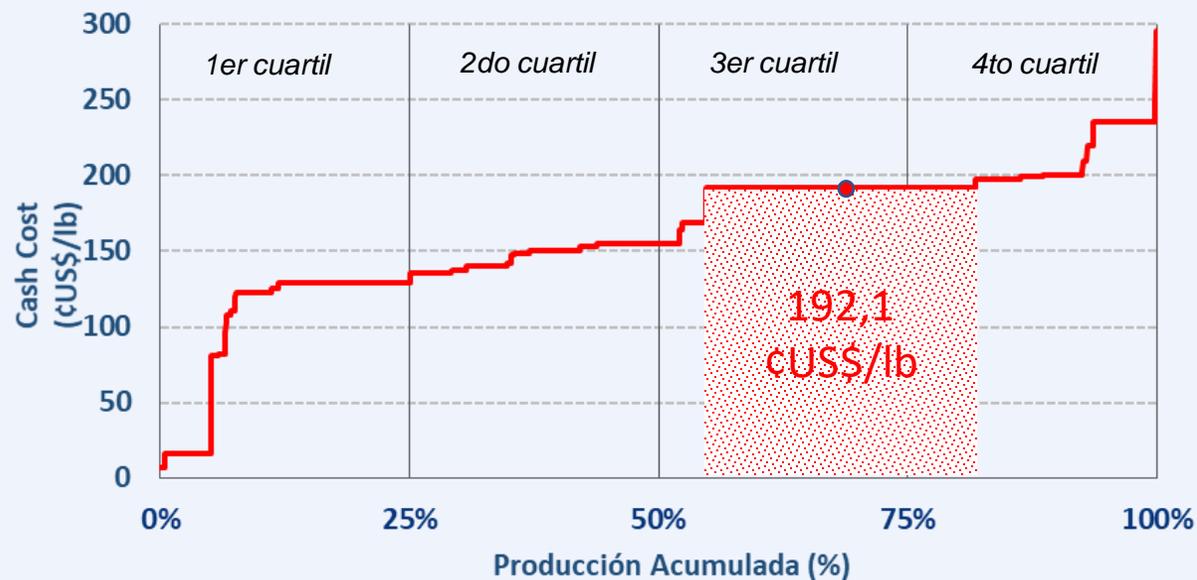
Fuente: Cochilco



POSICIONAMIENTO DE CHILE Y DISTRIBUCIÓN COSTOS



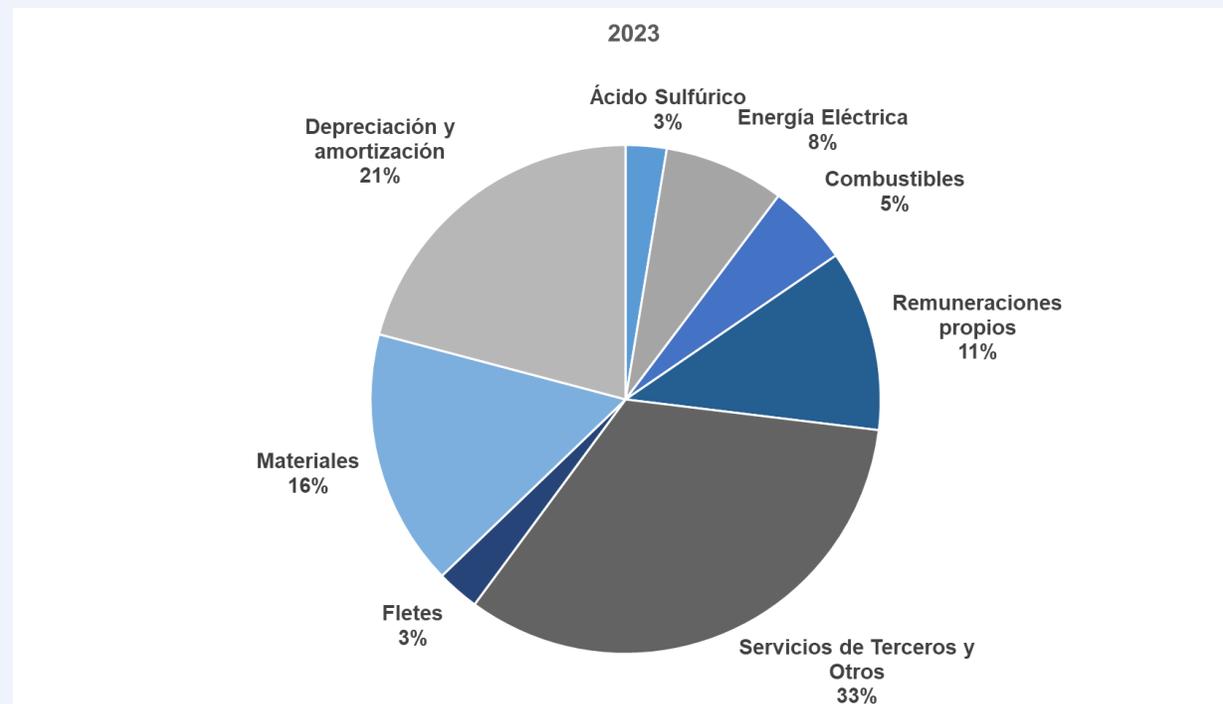
Cash Cost Cochilco Chile 2023



Fuente: Elaboración en base a información Cochilco y Woodmackenzie.

A nivel global, el cash cost promedio de las operaciones nacionales de la muestra y que representan el 93,7% de la producción nacional de cobre se ubica en el tercer cuartil de costos.

Distribución de Costos de Explotación 2023 (No es Cash Cost)



Fuente: Cochilco

En torno al 70% de los costos operacionales están ligados, en su gran mayoría, a la oferta de empresas proveedoras, lo que entrega una señal del potencial de encadenamientos que genera la actividad (para la muestra analizada).

Fuente: Cochilco



COMENTARIOS



- Al cierre del 2023, se mantuvo la tendencia que se comenzó a observar a partir del reporte de junio, en cuanto a que la menor producción y el aumento de los costos de los servicios de terceros, las remuneraciones y los precios de materiales, electricidad y cargos Tc-Rc, explican el aumento de los costos anuales.
- El aumento de los costos es generalizado. Sin embargo, las operaciones de menor tamaño son las más afectadas por el alza de los costos.
- La brecha entre el precio del cobre y el costo neto Cochilco se redujo en 40 ¢US\$/lb, pasando de 133,3 a 93,6 ¢US\$/lb. Sin embargo, el margen positivo promedio de las operaciones analizadas no se ve amenazado.





Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Mayo 2024