

OBSERVATORIO DE COSTOS COCHILCO

2022 vs 2021

Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Mayo 2023



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

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		

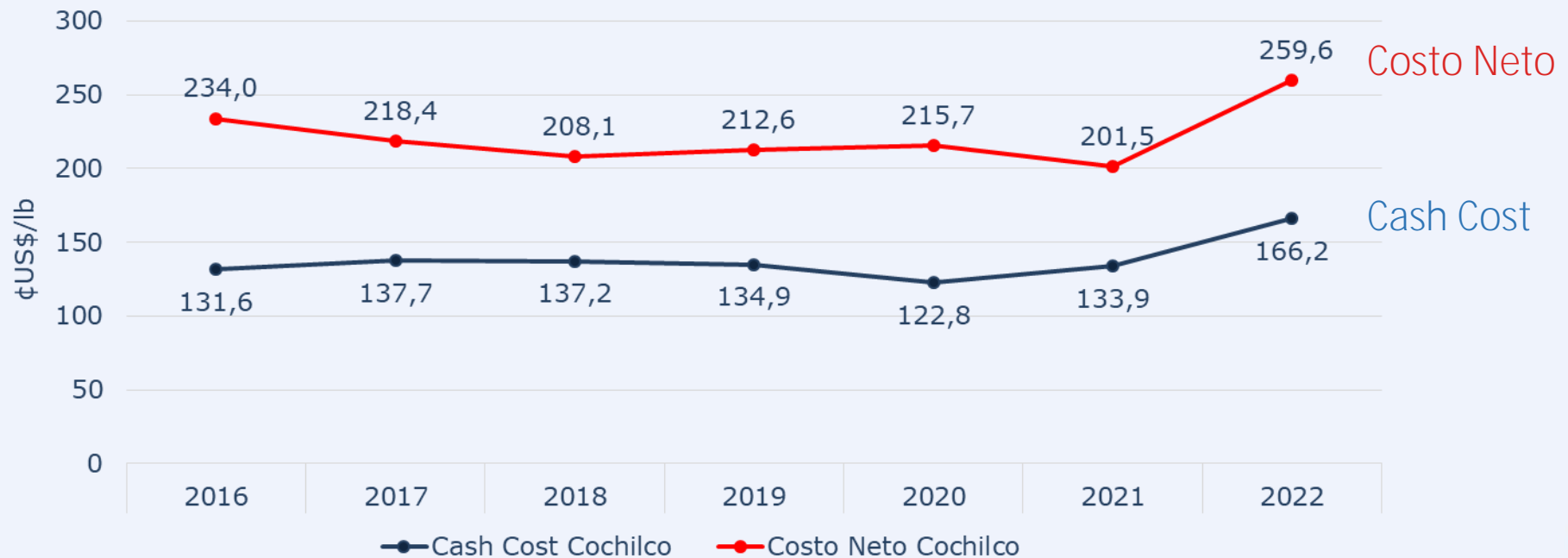
(*) El cash cost Cochilco NO es un indicador adecuado para la estimación de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector debido a que no considera en su cálculo las depreciaciones, gastos no operacionales, entre otros.

(**) 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 93,9% de la producción mina del año 2022.
- 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), durante 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 2022		Producción 2021 (ktmf Cu)	Var 2022 / 2021	
		(ktmf Cu)	%		(ktmf Cu)	%
Escondida	BHP	1.054	19,8%	1.011	43	4,2%
Collahuasi	Anglo American plc y Glencore	571	10,7%	630	-59	-9,4%
El Teniente	Codelco	405	7,6%	460	-54	-11,8%
Anglo American Sur	Anglo American plc	311	5,8%	370	-59	-15,9%
Radomiro Tomic	Codelco	301	5,7%	326	-25	-7,8%
Los Pelambres	Antofagasta Minerals	284	5,3%	336	-52	-15,5%
Chuquicamata	Codelco	268	5,0%	319	-51	-16,0%
Centinela	Antofagasta Minerals	248	4,7%	274	-27	-9,7%
Spence	BHP	245	4,6%	203	42	20,9%
Andina	Codelco	177	3,3%	177	-0	-0,1%
Sierra Gorda	KGHM International Ltd	173	3,2%	198	-26	-12,9%
Ministro Hales	Codelco	152	2,9%	182	-30	-16,3%
Candelaria	LundinMining	126	2,4%	119	8	6,5%
Caserones	SCM Minera Lumina Copper Chile	124	2,3%	110	14	13,0%
Gaby	Codelco	109	2,1%	101	9	8,5%
Mantos Copper	Capstone Copper Corp.	95	1,8%	95	-0	0,0%
El Abra	Freeport McM	92	1,7%	73	19	26,3%
Zaldívar	Barrick Gold/ Antofagasta Minerals	89	1,7%	88	1	1,0%
Antucoya	Antofagasta Minerals	79	1,5%	79	1	0,9%
Cerro Colorado	BHP	51	1,0%	57	-6	-10,5%
Salvador	Codelco	32	0,6%	53	-21	-39,4%
Quebrada Blanca	Teck	10	0,2%	12	-2	-18,0%
Total Muestra (22 operaciones)		4.997	93,9%	5.273	-275	-5,2%
Otros		325	6,1%	352	-27	-7,7%
Total país		5.322	100%	5.625	-302	-5,4%
Tamaño de la Muestra		93,9%				



“ El año cerró con los costos al alza debido al mayor precio de los insumos y menor producción” .

Cash Cost 2021 (¢US\$/lb)	133,9
Gestión	+ 10,9
Factores de Mercado	+ 14,6
Ley (Factor Geológico)	+ 6,8
Cash Cost 2022 (¢US\$/lb)	166,2
	+ 32,3 ¢US\$/lb

- Gestión: Mayores costos atribuibles principalmente a una menor producción de 412,0 ktmf de cobre de la muestra. 14 de las 22 operaciones disminuyeron su producción.
- Factores de mercado: Se mantuvo el aumento en los precios de insumos tales como ácido sulfúrico, combustibles y fletes. Efectos inflacionarios.
- Factor Geológico: Disminución de las leyes contribuyó a la menor producción.

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.

Fuente: Cochilco



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 han sido los siguientes:



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

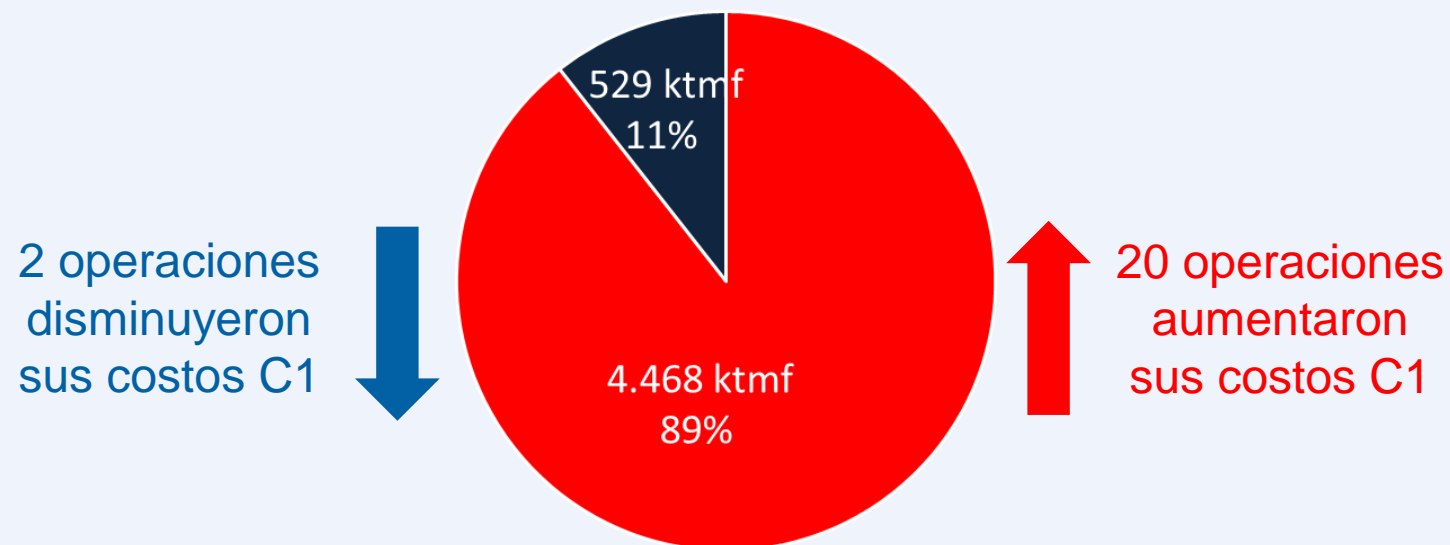
Nota: El Cash cost C1 es un indicador de posición competitiva de corto plazo. Generalmente se utiliza como benchmark de gestión (entre países, operaciones, etc.). Dicho indicador no debe utilizarse para el cálculo de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector.

Fuente: Cochilco



Cash Cost Cochilco (C1)

2022 vs 2021

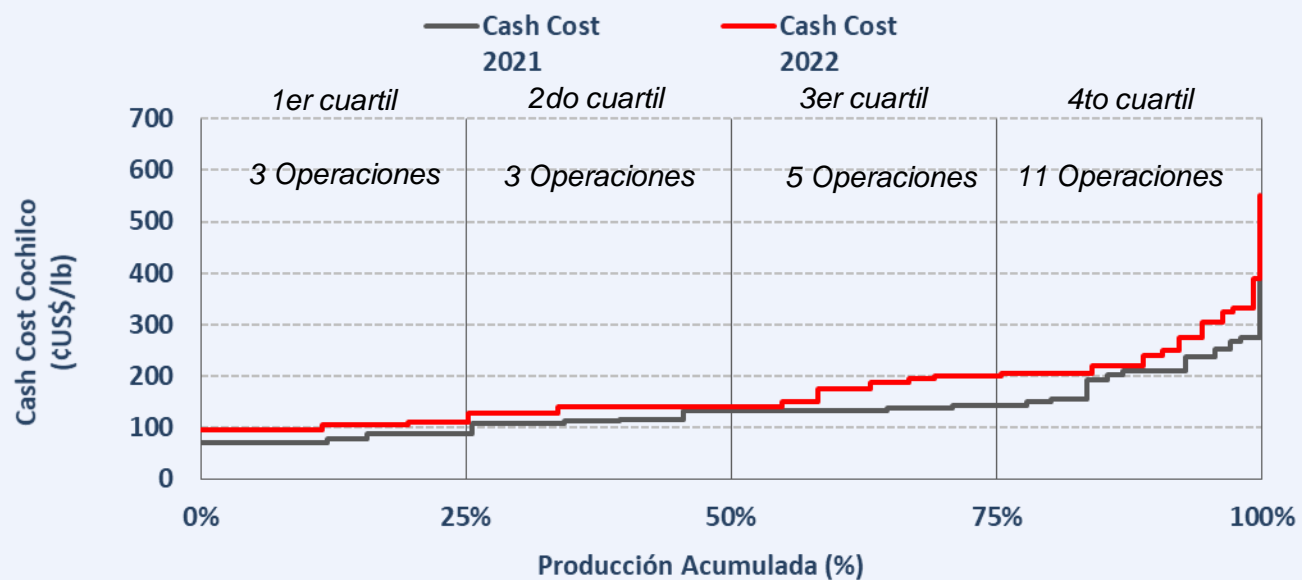


Promedios	N° de Operaciones	Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)		
		2021	2022	Variación
Operaciones que aumentaron costos	20	120,2	152,7	+ 32,5
Operaciones que disminuyeron costos	2	13,8	13,5	-0,2
Muestra Total	22	133,9	166,2	32,3



Curva de Costos de la Muestra

Cash Cost Cochilco (C1) - 2022 vs 2021



# operaciones	Cuartil			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2021Q4	4	3	3	12
2022Q4	3	3	5	11
Var	-1	0	2	-1

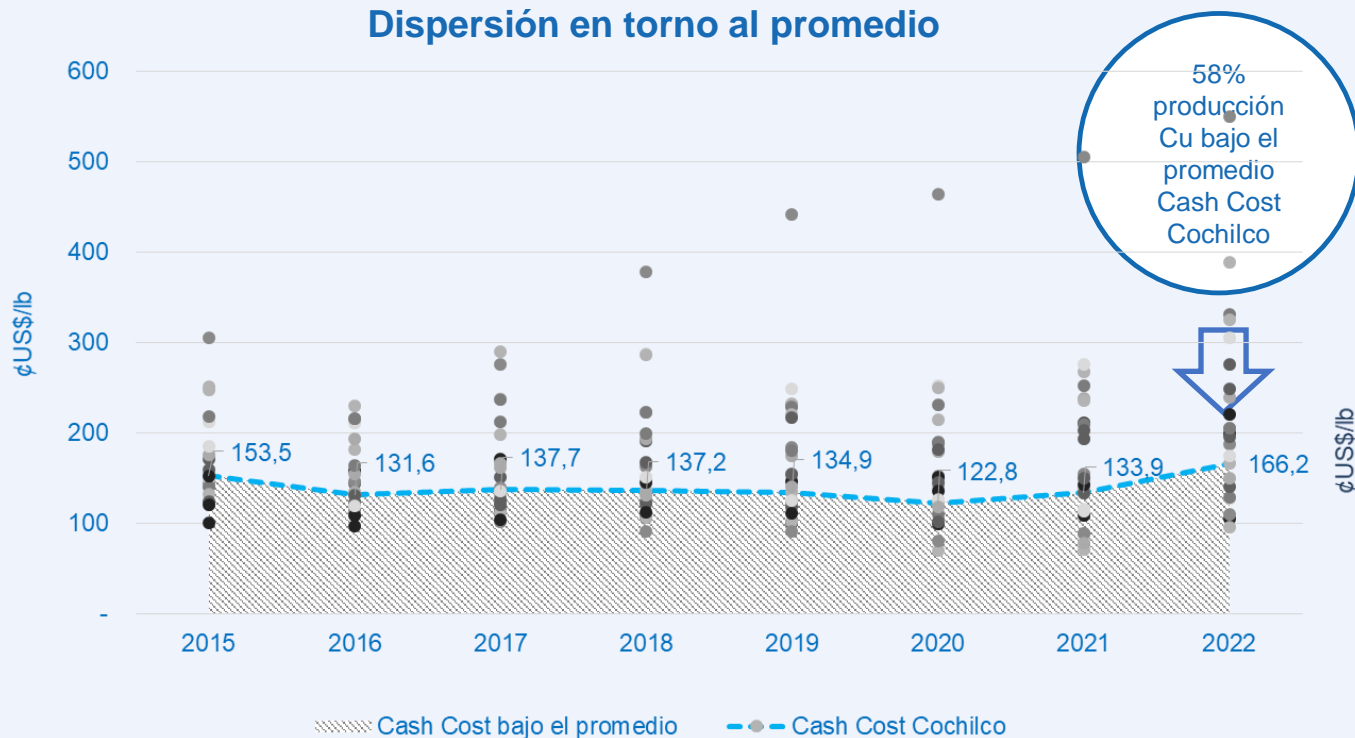
Se mantiene el aumento generalizado de los costos de la industria en todos los cuartiles.



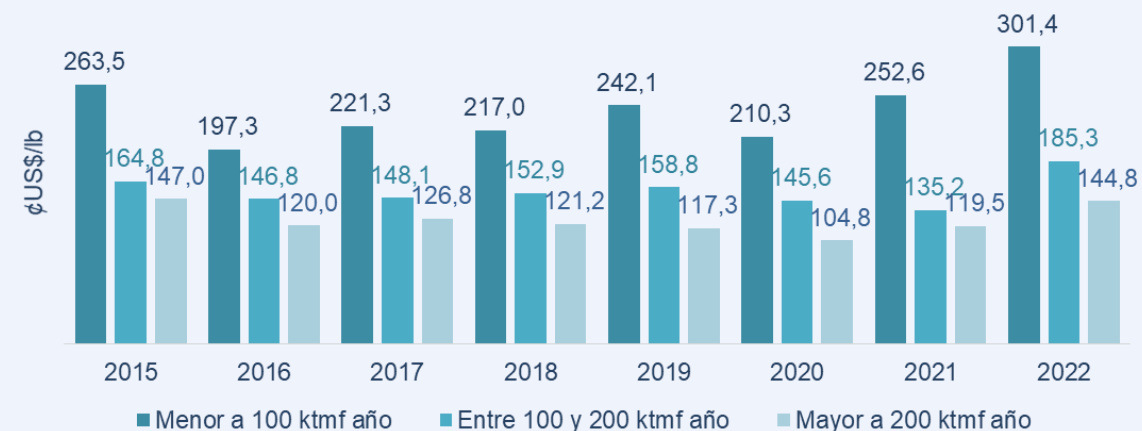
Dispersión del Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2015 - 2022

Dispersión en torno al promedio



Cash Cost promedio, según producción pagable



- Alta dispersión del Cash Cost Cochilco en torno al promedio. Operaciones de mayor tamaño tienen costos bajo el promedio de la muestra.
- Las operaciones de menor tamaño (bajo las 200 ktmf año), experimentaron un incremento en los costos superior que aquellas de mayor tamaño (producción).

Fuente: Cochilco



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

2022 vs 2021

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2021	133,9
Créditos Sub - Prod.	-0,7
Remuneraciones	-0,6
TC/RC	0,5
Flete	1,5
Materiales	2,4
Energía Eléctrica	2,4
Ácido Sulfúrico	7,1
Combustibles	8,0
Otros Gastos y Servicios	11,8
2022	166,2
Variación (¢US\$/lb)	32,3

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

Al calcular el costo unitario, la caída de las ventas de subproductos se ven "apalancadas" por caída de cobre pagable.

Situación dispar de las remuneraciones de empresas de la muestra, impactando positivamente en el promedio.

Aumento del precio del diésel (75%) y electricidad (11%) impactan en 10,4 ¢US\$/lb los costos.

Aumento (25%) del costo de los fletes de concentrados y seguros.

Materiales impactados negativamente por aumento de precios (efectos inflacionarios)

El año cierra con aumento (92%) del precio del ácido sulfúrico por menor disponibilidad, entre otros.

Aumento del valor de los servicios por mayores precios.

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

2022 vs 2021

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2021	133,9
Efecto Cantidad (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	5,7
Efecto IPC, tipo de cambio y PPI USA	8,0
Menor producción muestra	8,5
Efecto de Precios (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	10,1
2022	166,2
Variación (¢US\$/lb)	32,3

Menor producción de cobre no necesariamente se tradujo en un menor consumo de los insumos de la muestra.

Incremento en los precios del ácido sulfúrico, combustibles, remuneraciones, fletes.

Fuerte caída de la producción de cobre de la muestra (-5,2%).

Impacto atribuible al aumento de precios, donde resaltan los combustibles, ácido sulfúrico y fletes.



COSTO NETO COCHILCO



Aspectos Metodológicos

Costo Neto Cochilco

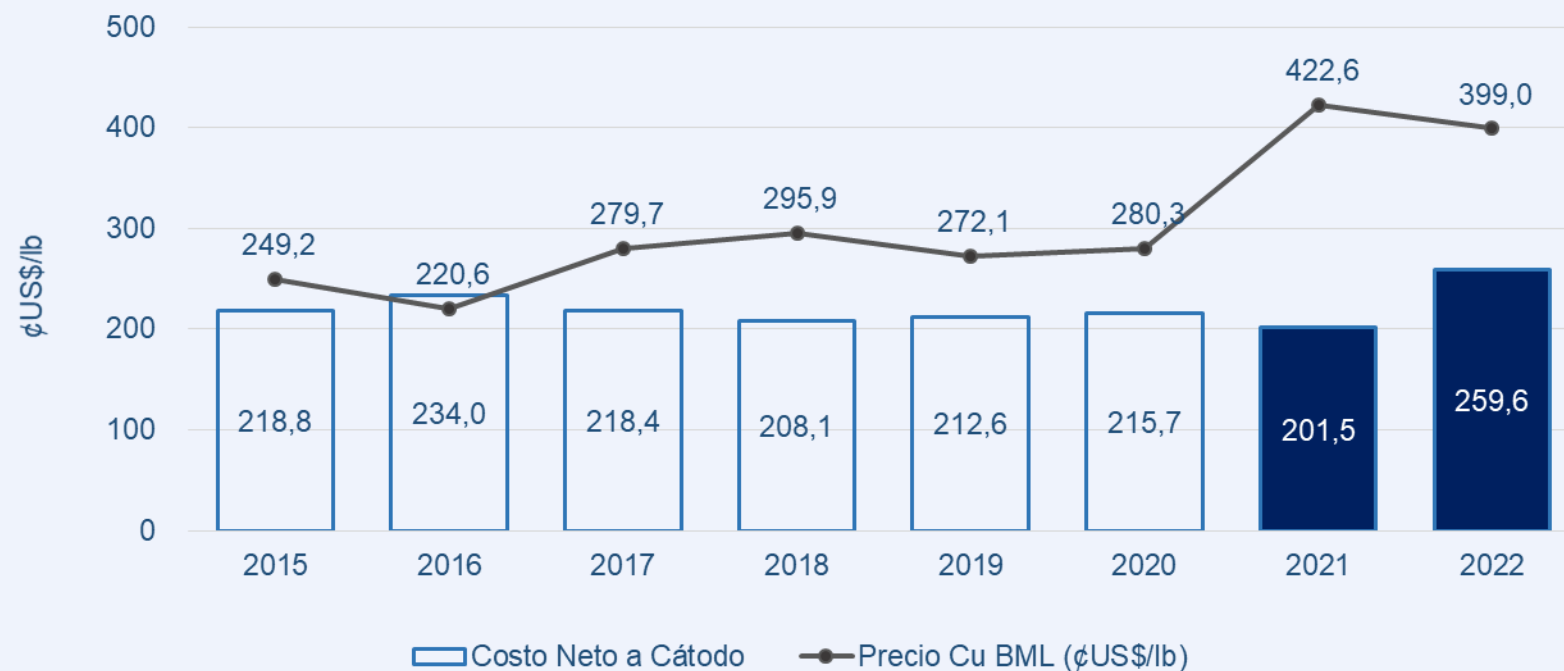
- Seguimiento trimestral de los costos que considera una muestra de 21 operaciones de la Gran Minería del Cobre, que representa el 92,1% de la producción mina del 2022 (*).
- Utiliza información pública obtenida de los Estados Financieros publicados por la Comisión para el Mercado Financiero y de los 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), durante el mes siguiente al 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)

2015 - 2022



-23,6 ¢US\$/lb

disminuyó el precio promedio del cobre BML

+58,1 ¢US\$/lb

aumentó el Costo Neto Cochilco

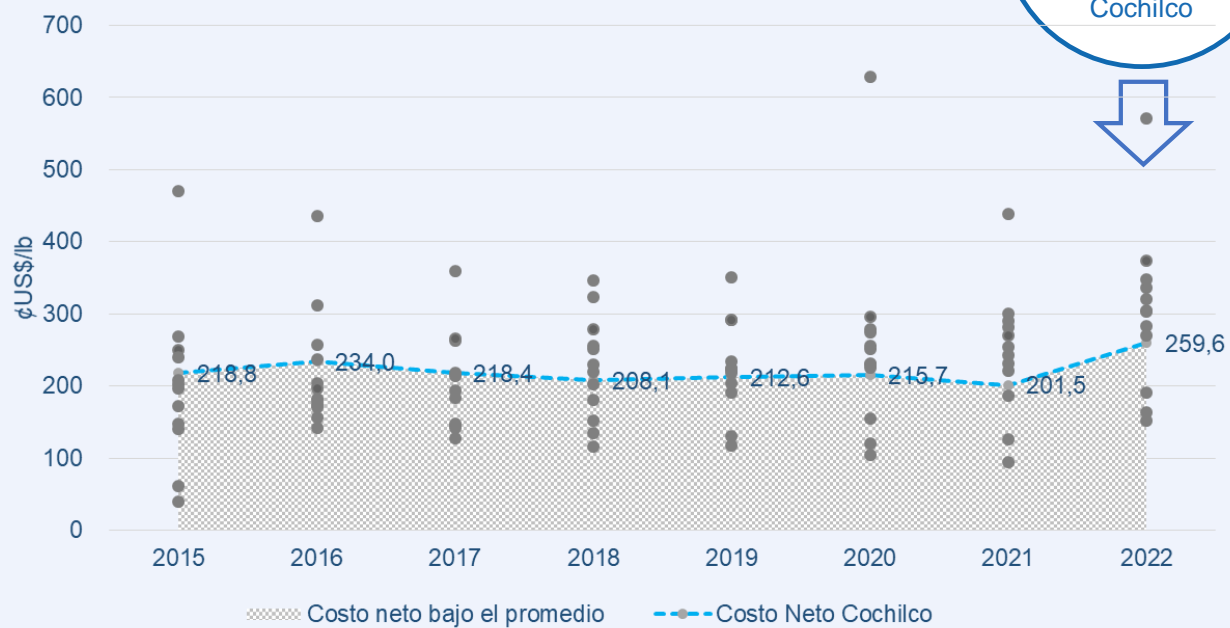
Aparte del incremento de los elementos de gasto que conforman el Cash Cost Cochilco se suman los aumentos del ítem "otros costos", gastos financieros, depreciación, entre otros.



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

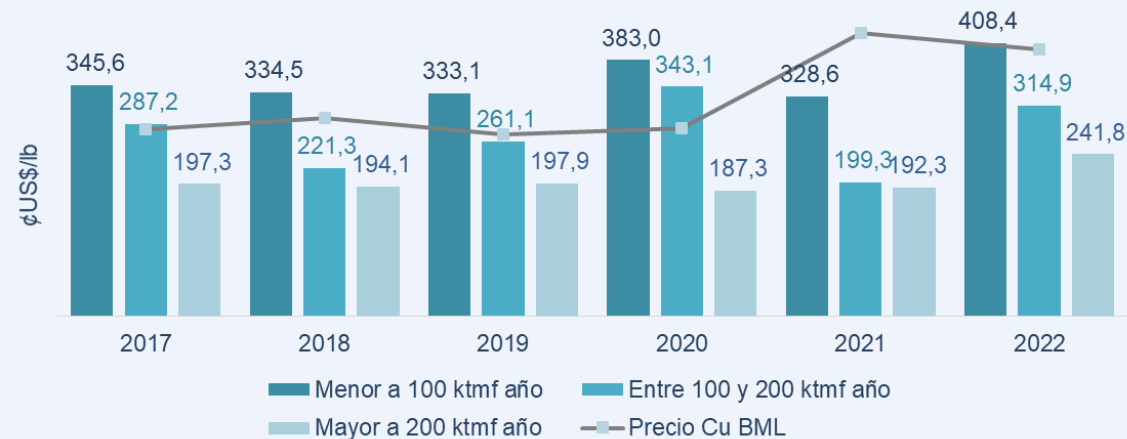
2015 - 2022 (a Septiembre)

Dispersión en torno al promedio



39% producción Cu bajo el promedio Costo Neto Cochilco

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 la muestra, independientemente de su tamaño. Sin embargo, las operaciones de menor tamaño (menor a 200 ktmf año) presentan mayores incrementos en los costos netos.

Fuente: Cochilco



COMENTARIOS



- La menor producción y los factores de mercado, tales como el aumento de los precios de los insumos (bienes y servicios) y las presiones inflacionarias, explican la mayor parte del aumento de los costos, durante el periodo en estudio.
- Se observa un aumento generalizado de los costos de las operaciones mineras de la muestra. Sin embargo, en términos promedio las operaciones de mayor tamaño tienen costos inferiores que las más pequeñas.
- A pesar del aumento de 58 ¢US\$/lb en los costos netos, el precio del cobre se ubica 139,4 ¢US\$/lb por sobre el Costo Neto Cochilco promedio.





Documento elaborado por Ronald Monsalve H.
rmonsalv@cochilco.cl
Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Mayo 2023