

OBSERVATORIO DE COSTOS COCHILCO

2022 vs 2021
Primer Semestre

Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Octubre 2022



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	✓	✓

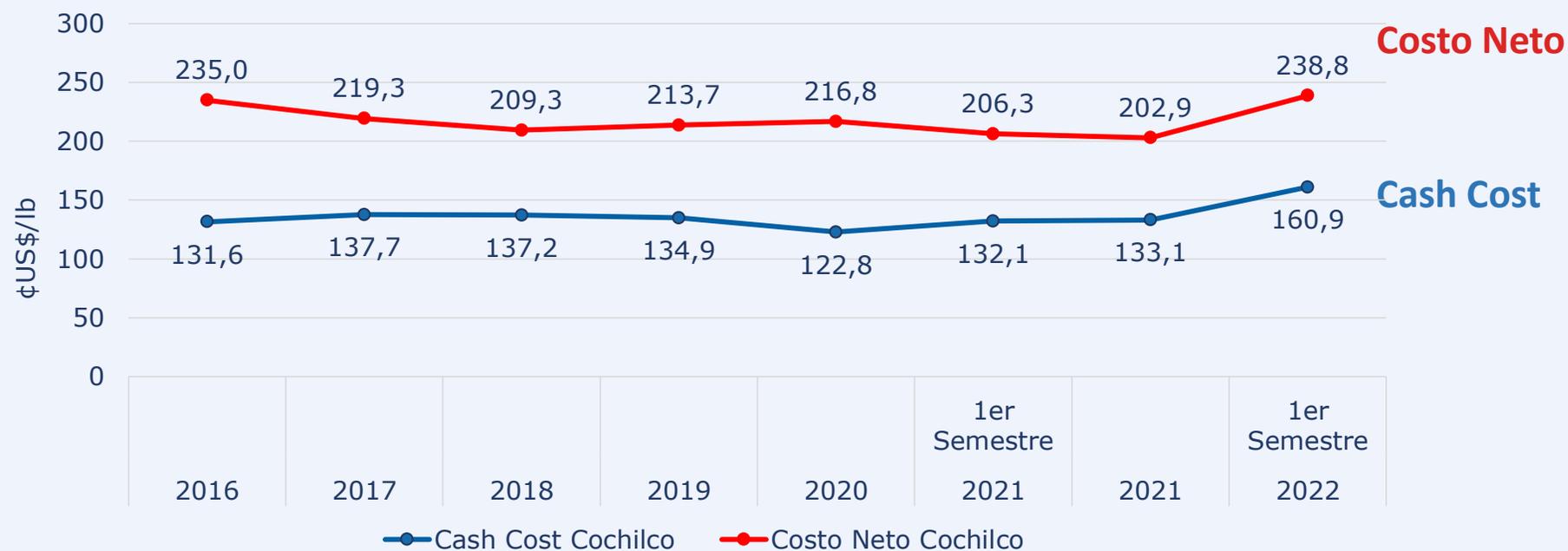
(*) El cash cost Cochilco NO es un indicador adecuado para la estimación de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector debido a que no considera en su cálculo las depreciaciones, gastos no operacionales, entre otros.

(**) 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 **93,8%** de la producción mina del **primer semestre** 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 1 ^{er} Sem		Producción 2021 1 ^{er} Sem (ktmf Cu)	Var 1 ^{er} Sem 2022 / 2021	
		(ktmf Cu)	%		(ktmf Cu)	%
Escondida	BHP	530	20,2%	510	20	3,9%
Collahuasi	Anglo American plc y Glencore	290	11,1%	332	-41	-12,4%
El Teniente	Codelco	204	7,8%	226	-22	-9,7%
Anglo American Sur	Anglo American plc	146	5,5%	184	-38	-20,8%
Radomiro Tomic	Codelco	146	5,5%	138	8	5,6%
Chuquicamata	Codelco	141	5,4%	172	-31	-18,0%
Spence	BHP	121	4,6%	94	27	28,5%
Los Pelambres	Antofagasta Minerals	113	4,3%	175	-62	-35,5%
Centinela	Antofagasta Minerals	111	4,2%	132	-21	-15,7%
Andina	Codelco	96	3,6%	91	4	4,8%
Sierra Gorda	KGHM International Ltd	85	3,2%	98	-13	-13,4%
Ministro Hales	Codelco	75	2,9%	99	-23	-23,6%
Caserones	SCM Minera Lumina Copper Chile	69	2,6%	56	13	22,9%
Candelaria	LundinMining	66	2,5%	53	12	23,1%
Gaby	Codelco	59	2,3%	42	17	39,4%
Mantos Copper	Audley Capital Advisors LLP	48	1,8%	43	5	11,0%
Zaldívar	Barrick Gold/ Antofagasta Minerals	45	1,7%	41	4	9,0%
El Abra	Freeport McM	37	1,4%	37	1	1,4%
Antucoya	Antofagasta Minerals	36	1,4%	39	-3	-7,6%
Cerro Colorado	BHP	26	1,0%	29	-2	-8,1%
Salvador	Codelco	15	0,6%	27	-12	-45,7%
Quebrada Blanca	Teck	5	0,2%	6	-1	-21,0%
Total Muestra (22 operaciones)		2.463	93,8%	2.624	-161	-6,1%
Otros		164	6,2%	175	-11	-6,3%
Total país		2.627	100%	2.799	-172	-6,1%

Tamaño de la Muestra 93,8%

Fuente: Cochilco



“Se mantiene tendencia al alza en los costos debido al mayor precio de los insumos, presión inflacionaria y menor producción”.

Cash Cost 2021 1erS (¢US\$/lb)	132,1
Gestión	+10,7
Factores de Mercado Adversos	+32,5
Factores de Mercado Favorables	-14,4
Cash Cost 2022 1erS (¢US\$/lb)	160,9
	+ 28,8 ¢US\$/lb

- **Gestión:** Atribuible principalmente a una menor producción de 160,8 ktmf de cobre de la muestra, en relación a igual semestre del año 2021; 16 de las 22 operaciones disminuyeron su producción.
- **Factores de mercado adversos:** Se mantiene aumento en los precios de insumos tales como ácido sulfúrico, combustibles, fletes, materiales. Presión inflacionaria (internacional y nacional) contrarrestan incremento de \$105 en valor del dólar.
- **Factores de mercado favorables:** Aumento del 48% del precio del molibdeno impactó positivamente en los créditos por subproducto, a pesar de una menor producción de dicho mineral.

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 han sido los siguientes:



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

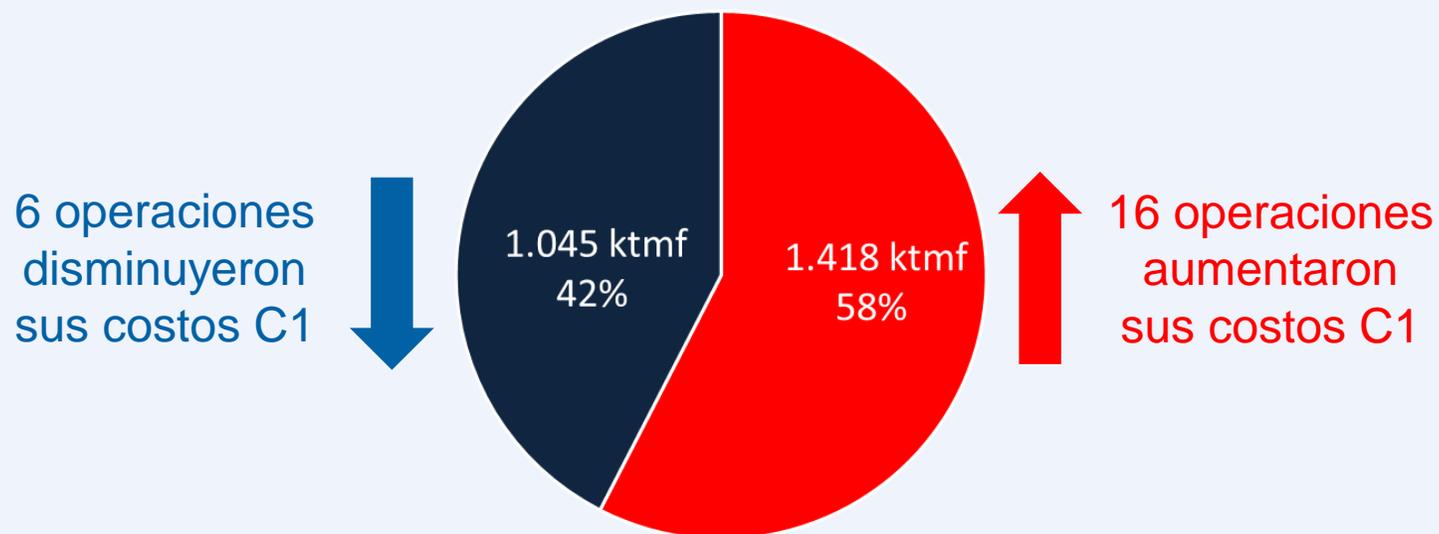
Nota: El Cash cost C1 es un indicador de posición competitiva de corto plazo. Generalmente se utiliza como benchmark de gestión (entre países, operaciones, etc.). Dicho indicador no debe utilizarse para el cálculo de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector.

Fuente: Cochilco



Cash Cost Cochilco (C1)

2022 vs 2021 (Primer Semestre)

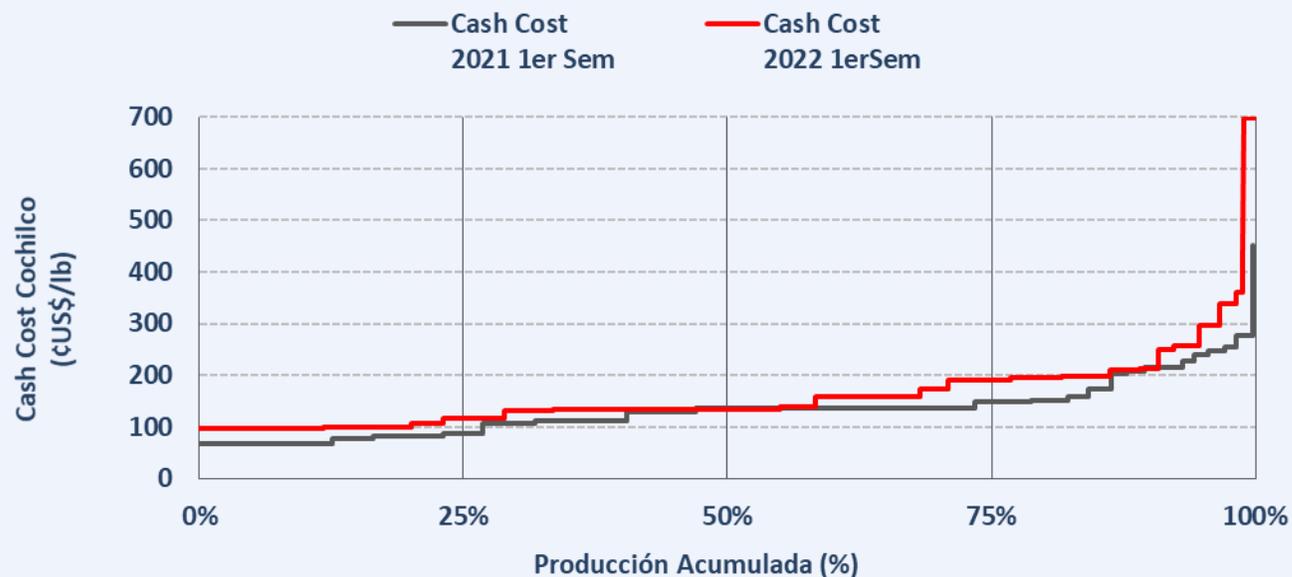


Promedios	N° de Operaciones	Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)		
		2021 1 ^{er} S	2022 1 ^{er} S	Variación
Operaciones que aumentaron costos	16	124,2	177,5	+ 53,3
Operaciones que disminuyeron costos	6	142,8	137,1	-5,7
Muestra Total	22	132,1	160,9	28,8



Curva de Costos de la Muestra

Cash Cost Cochilco (C1) - 2022 vs 2021 (Primer Semestre)



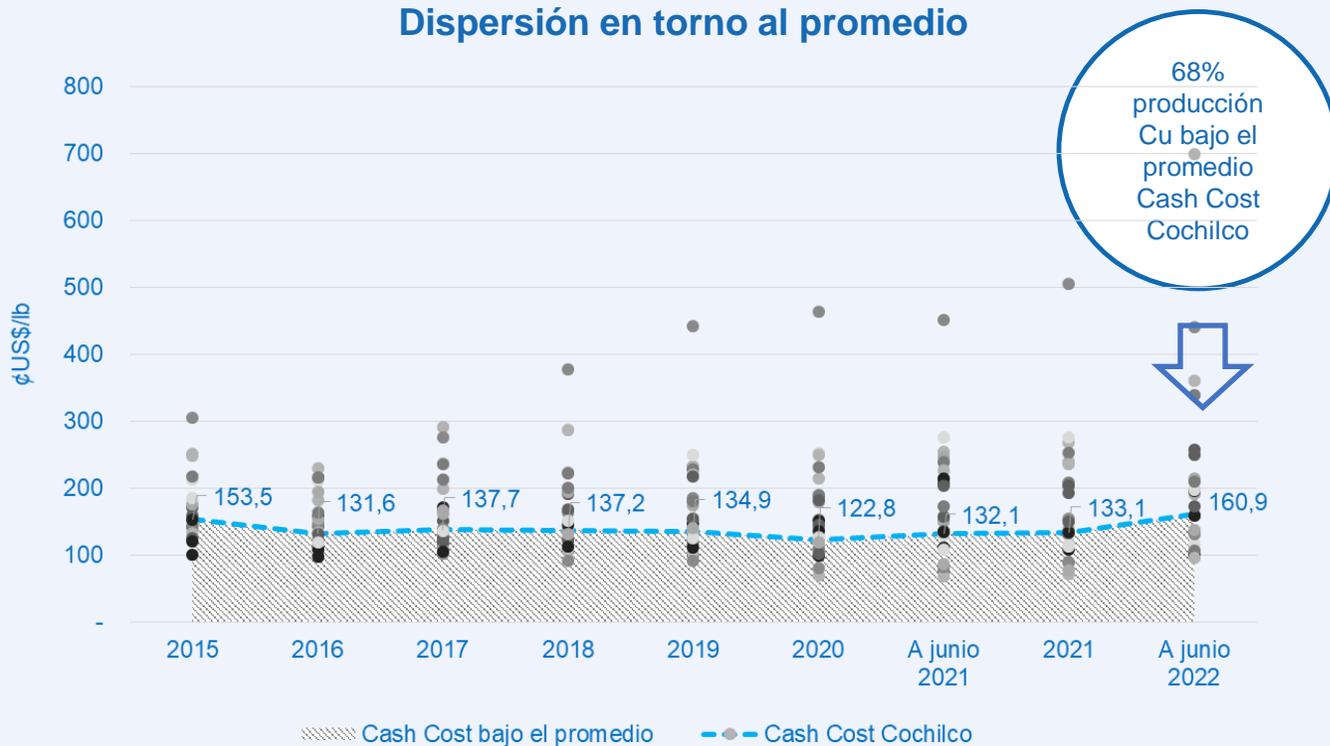
# operaciones	Cuartil			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2021Q2	4	3	2	13
2022Q2	3	3	5	11
Var	-1	0	3	-2

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



Dispersión del Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb) 2015 – 2022 (Primer Semestre)

Dispersión en torno al promedio



Cash Cost según tamaño (Referencia prod. año 2021)



- Alta dispersión del Cash Cost Cochilco en torno al promedio, pero operaciones de mayor tamaño tienen costos bajo el promedio de la muestra.
- Las operaciones de menor tamaño aumentaron sus costos en 54,2 ¢US\$/lb versus un 18,3 ¢US\$/lb las más grandes.

Fuente: Cochilco



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

2022 vs 2021 (Primer Semestre)

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2021 1er Sem	132,1
Créditos Sub - Prod.	-1,6
TC/RC	0,2
Remuneraciones	0,5
Energía Eléctrica	1,8
Flete	2,5
Otros Gastos y Servicios	2,7
Materiales	4,1
Combustibles	8,3
Ácido Sulfúrico	10,4
2022 1er Sem	160,9
Variación (¢US\$/lb)	28,8

Aumento del precio del molibdeno (48%) impacta positivamente en los créditos por subproductos.

Remuneraciones impactadas negativamente por mayor costo unitario y menor producción de cobre.

Aumento (45%) del costo de los fletes de concentrados y seguros.

Materiales impactados negativamente por mayor precio de insumos.

Aumento del precio del diésel (91%) y electricidad (9%) impactan en 10,1 ¢US\$/lb los costos.

Se mantiene aumento (187%) del precio del ácido sulfúrico por menor disponibilidad, entre otros.

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



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

2022 vs 2021 (Primer Semestre)

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2021 1^{er} Sem	132,1
Efecto Cantidad (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	4,0
Efecto de Precios (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	6,4
Efecto IPC, tipo de cambio y PPI USA	8,8
Menor producción muestra	9,7
2022 1^{er} Sem	160,9
Variación (¢US\$/lb)	28,8

Menor producción de cobre influyó en el menor consumo de los insumos.

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

Impacto atribuible a la presión inflacionaria internacional y nacional.

Fuerte caída de la producción de cobre de la muestra (6,1%).



COSTO NETO COCHILCO



Aspectos Metodológicos

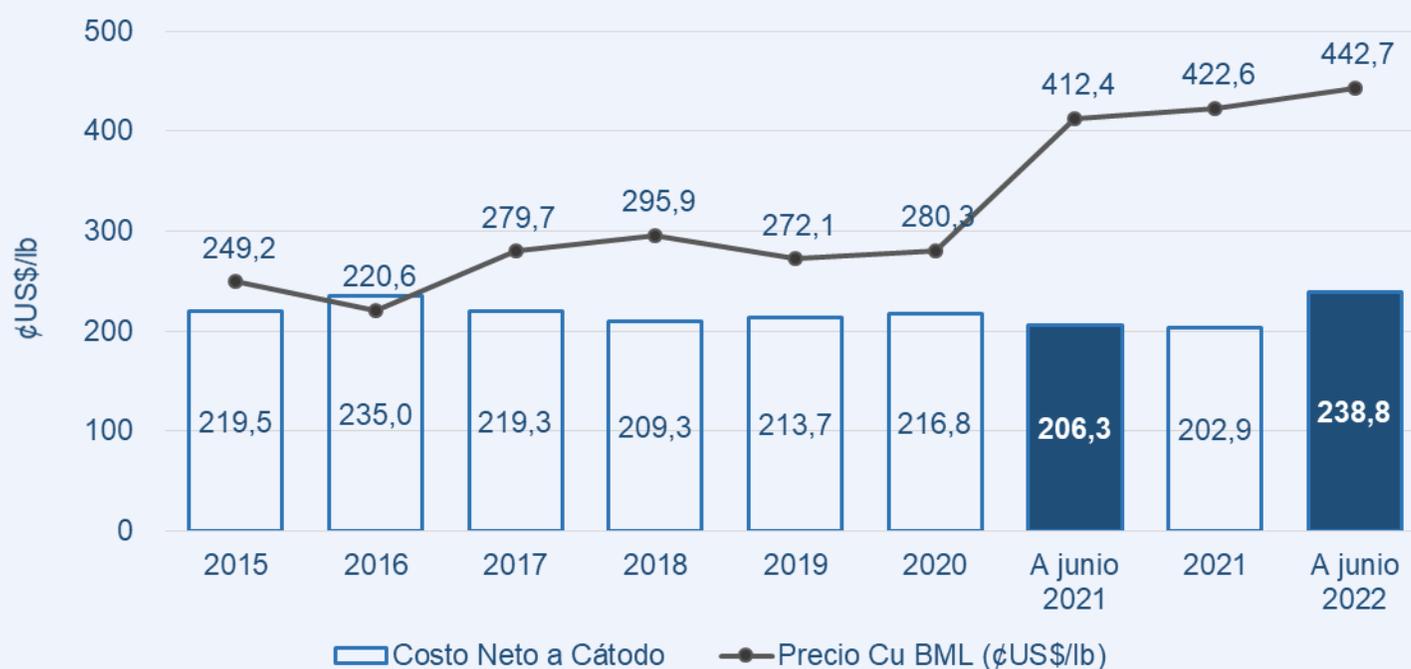
Costo Neto Cochilco

- Seguimiento trimestral de los costos que considera una muestra de **21 operaciones** de la Gran Minería del Cobre, que representa el **91,9%** de la producción mina del **primer semestre del año 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 cartera a destino .
- El modelamiento del costo neto Cochilco unitario considera las ventas físicas de cobre propio. Sí 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.



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

2015 – 2022 (Primer Semestre)



+30,3 ¢US\$/lb

aumentó el precio promedio del cobre BML

+32,5 ¢US\$/lb

aumentó el Costo Neto Cochilco

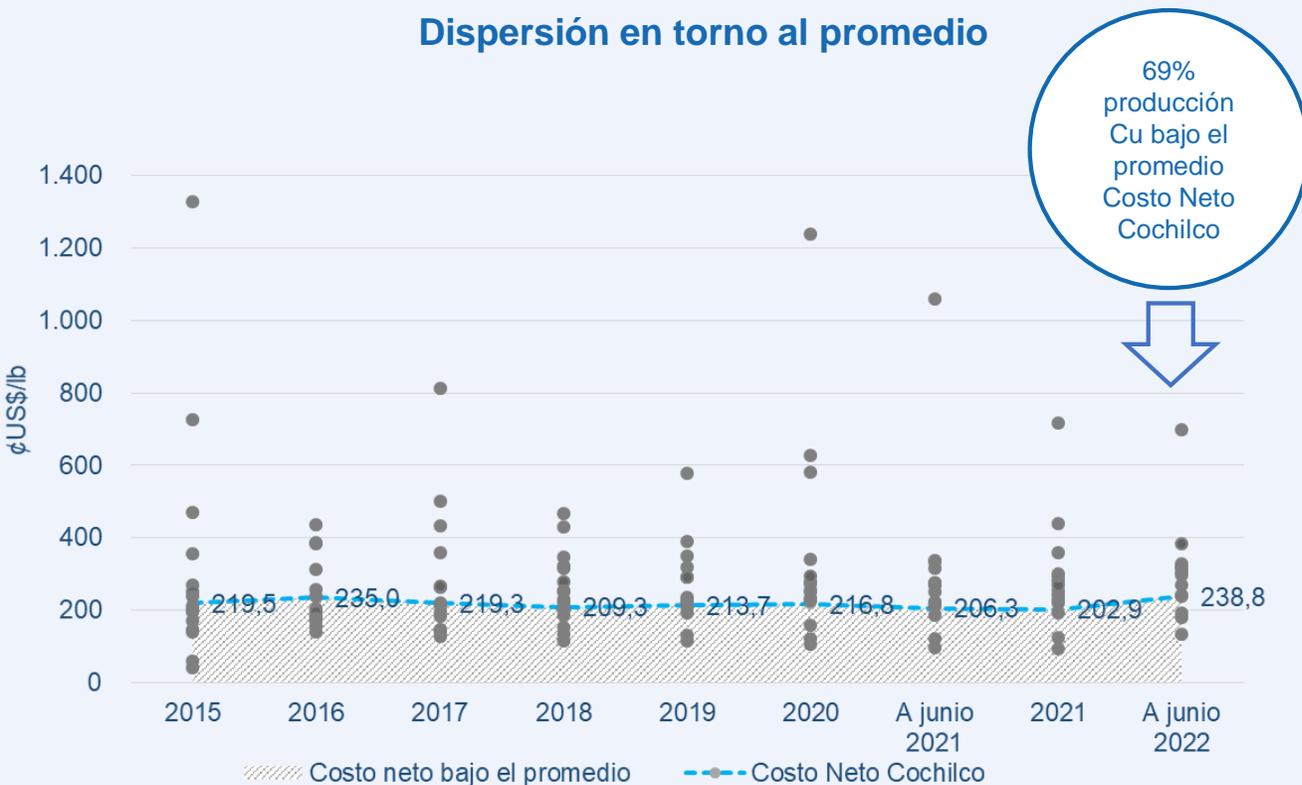
Aparte del incremento de los elementos de gasto que conforman el Cash Cost Cochilco se agregan los aumentos del ítem "otros costos" y compensado por menor diferencias de cambio netas y depreciación.



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

2015 – 2022 (Primer Semestre)

Dispersión en torno al promedio



Costo Neto según tamaño
(Referencia prod. año 2021)



- 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.



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.
- 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.
- Si bien el Costo Neto Cochilco aumentó durante el último semestre, la diferencia con el precio del cobre es mayor que lo observado en el periodo 2015-2020.

