



**Comisión
Chilena del
Cobre**

Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

OBSERVATORIO DE COSTOS CASH COST COCHILCO AL MES DE SEPTIEMBRE 2021 vs 2020

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

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Conceptos	Cash Cost Cochilco C1
+ Remuneraciones	√
+ Energía eléctrica 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 (TC-RC)	√
- Crédito por subproductos	√

- El cash cost C1 es un indicador de la posición competitiva de corto plazo y *se utiliza como benchmark de gestión* (entre países, operaciones, grupos corporativos, etc.).
- Producto de lo anterior, el cash cost Cochilco *no es un indicador adecuado* para el cálculo de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 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 **al mes de septiembre del año 2021**.
- 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

Operación	Principal Controlador(es)	Producción	
		Ene - Sep 2021 (ktmf Cu)	%
Escondida	BHP	760	18,2%
Collahuasi	Anglo American plc y Glencore	480	11,5%
El Teniente	Codelco	342	8,2%
Anglo American Sur	Anglo American plc	275	6,6%
Los Pelambres	Antofagasta Minerals	259	6,2%
Chuquicamata	Codelco	239	5,7%
Radomiro Tomic	Codelco	223	5,3%
Centinela	Antofagasta Minerals	203	4,9%
Spence	BHP	149	3,6%
Sierra Gorda	KGHM International Ltd	149	3,6%
Ministro Hales	Codelco	144	3,5%
Andina	Codelco	129	3,1%
Candelaria	LundinMining	81	1,9%
Caserones	SCM Minera Lumina Copper Chile	77	1,8%
Mantos Copper	Audley Capital Advisors LLP	69	1,7%
Gaby	Codelco	69	1,6%
Zaldívar	Barrick Gold/ Antofagasta Minerals	63	1,5%
Antucoya	Antofagasta Minerals	58	1,4%
El Abra	Freeport McM	52	1,2%
Cerro Colorado	BHP	42	1,0%
Salvador	Codelco	39	0,9%
Quebrada Blanca	Teck	9	0,2%
Total Muestra (22 operaciones)		3.912	93,7%
Otros		262	6,3%
Total país		4.174	100%

Tamaño de la Muestra 93,7%

Producción Ene - Sep 2020 (ktmf Cu)	Var 2021 / 2020	
	(ktmf Cu)	%
892	-132	-14,8%
494	-15	-2,9%
313	29	9,2%
262	13	5,1%
278	-19	-6,8%
300	-60	-20,1%
182	40	22,2%
177	26	14,7%
108	41	37,9%
115	34	30,1%
113	31	27,7%
142	-13	-9,2%
82	-1	-1,2%
95	-18	-19,2%
57	13	22,7%
74	-5	-7,4%
75	-12	-16,0%
58	0	0,0%
53	-1	-1,7%
53	-11	-20,6%
41	-2	-4,9%
10	-1	-14,4%
3.974	-62	-1,6%
287	-25	-8,8%
4.262	-88	-2,1%

CASH COST COCHILCO A SEPTIEMBRE 2021 VS 2020 (¢US\$/LB)

"EL AUMENTO DEL COSTO SE EXPLICA PRINCIPALMENTE POR VARIABLES QUE ESCAPAN A LA GESTIÓN DE LAS COMPAÑÍAS COMO AUMENTO DEL PRECIO DE LA ENERGÍA Y COMBUSTIBLES, FLETES Y TIPO DE CAMBIO EN CHILE".

Cash Cost a Sep 2020 (¢US\$/lb)	121,7
Factores de Mercado Favorables	- 17,8
Factores de Mercado Adversos	+23,8
Gestión	+6,7
Cash Cost a Sep 2021 (¢US\$/lb)	134,4

 + 12,7 ¢US\$/lb

- **Cash cost promedio** subió 12,7 ¢US/lb mientras que en el mismo periodo el precio promedio del Cu BML aumentó 151,5 ¢US/lb.
- **Factores de mercado:** Efecto positivo atribuible principalmente al aumento de los precios de los subproductos, cuyos costos se restan de los costos totales. Por otro lado, el efecto negativo es atribuible a la disminución del 8% en el valor del tipo de cambio, y aumentos de los precios de los combustibles, fletes y ácido sulfúrico.
- **Gestión:** Efecto negativo producto del aumento de las remuneraciones y menor producción de cobre de la muestra.

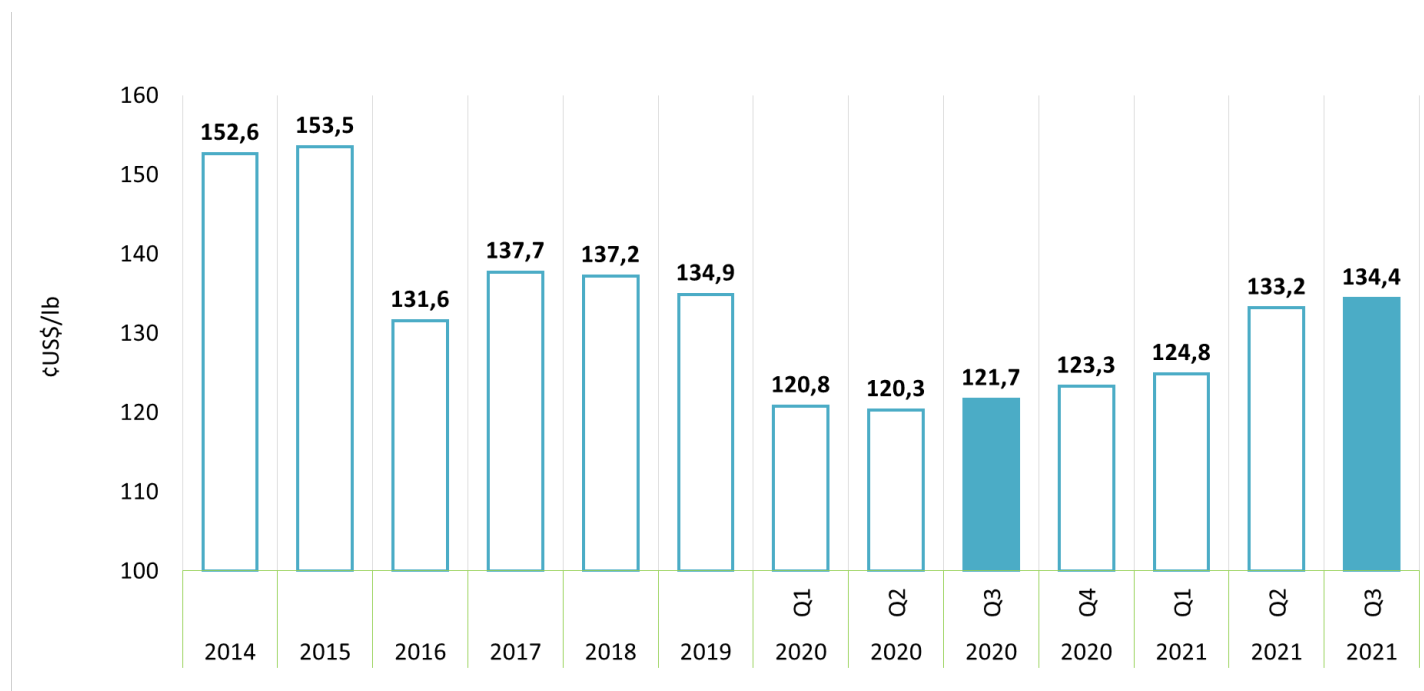
Notas:

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 trimestrales del Cash Cost Cochilco de la Gran Minería del Cobre se iniciaron comparando los resultados de junio del 2015 con igual periodo del 2014. La evolución de los costos a la fecha han sido los siguientes (*):



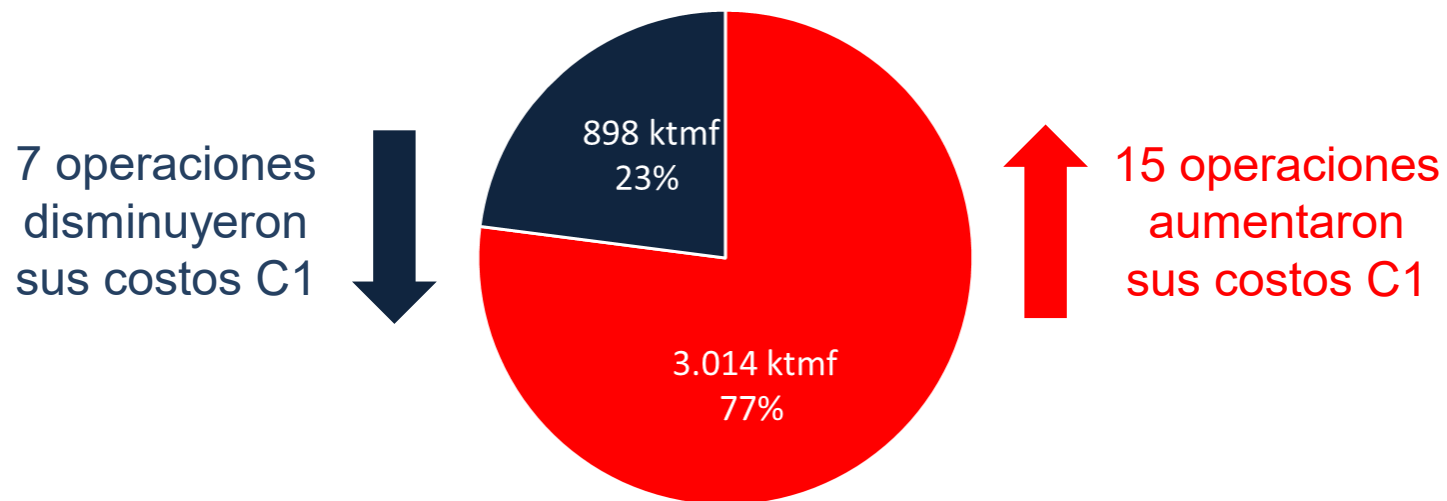
Nota: Los cash costs trimestrales del año 2020 y 2021 son acumulados.

(*) 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.

CASH COST COCHILCO (C1)

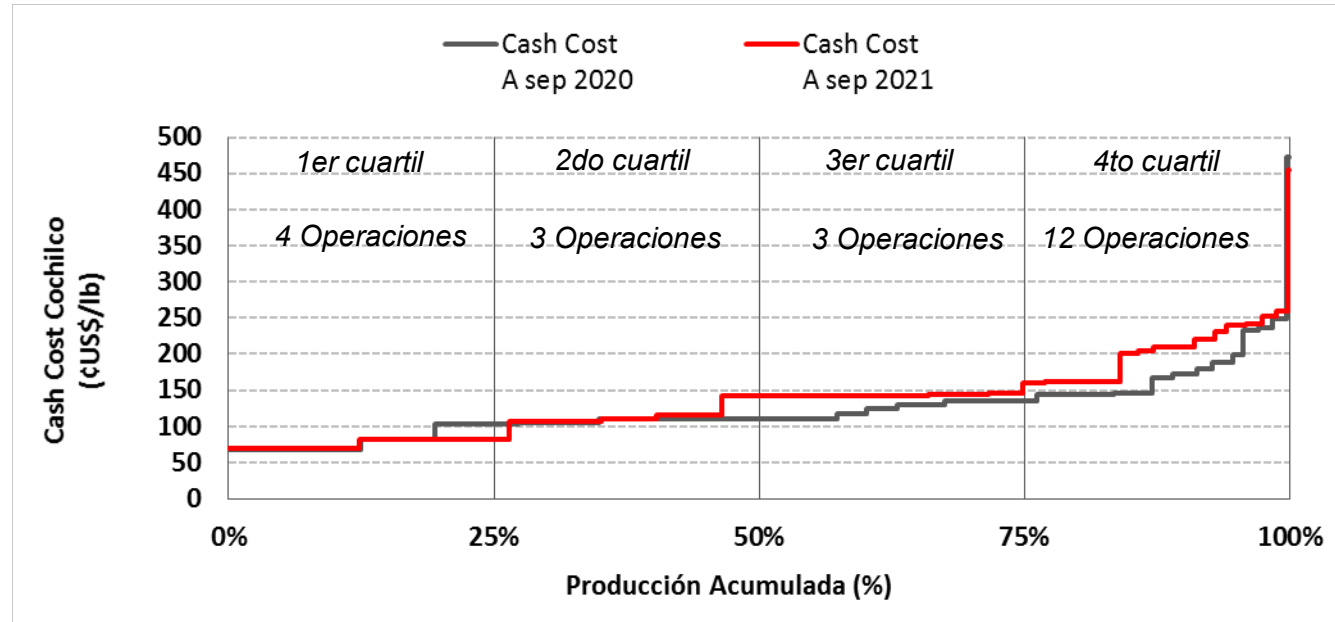
Al mes de septiembre (2021 vs 2020)



Promedios	N° de Operaciones	Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)		
		2020 Ene - Sep	2021 Ene - Sep	Variación
Operaciones que aumentaron costos	15	115,2	137,2	+ 22
Operaciones que disminuyeron costos	7	145,9	123,0	-22,9
Muestra Total	22	121,7	134,4	12,7

CURVA DE COSTOS DE LA MUESTRA

Cash Cost Cochilco (C1) – Al mes de septiembre (2021 vs 2020)



# operaciones	Cuartil			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2020Q3	3	2	5	12
2021Q3	4	3	3	12
Var	1	1	-2	0

- Las operaciones del tercer y cuarto cuartil aumentaron sus costos. Mayoritariamente las operaciones más eficientes mantuvieron sus costos.

VARIACIÓN CASH COST COCHILCO (¢US\$/lb)

Al mes de septiembre (2021 vs 2020)

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)

2020 Ene - Sep	121,7
Créditos Sub - Prod.	-8,9
TC/RC	-0,4
Energía Eléctrica	1,3
Flete	1,4
Ácido Sulfúrico	1,5
Combustibles	3,1
Materiales	4,6
Otros Gastos y Servicios	4,7
Remuneraciones	5,3
2021 Ene -Sep	134,4
Variación (¢US\$/lb)	12,7

Nota:

TC/RC = Cargos de Tratamiento y Refinación

PMM = Precio Medio de Mercado

Aumento de los precios del molibdeno (73%), oro (4%) y plata (34%) impactan positivamente en los créditos por subproductos.

Aumento (8%) del precio de la electricidad medido como PMM.

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

Aumento (43%) del precio del ácido sulfúrico.

Aumento del precio del diésel (43%)

Materiales y otros Gastos y Servicios impactados negativamente por efecto de variación del tipo de cambio.

Remuneraciones impactadas negativamente por efecto del tipo de cambio y mayor costo unitario.

VARIACIÓN CASH COST COCHILCO (¢US\$/lb)

Al mes de septiembre (2021 vs 2020)

Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)	
2020 Ene - Sep	121,7
Efecto de Precios (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	-9,9
Menor producción muestra	2,2
Efecto Cantidad (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	3,4
Efecto IPC, tipo de cambio y PPI USA	17,0
2021 Ene -Sep	134,4
Variación (¢US\$/lb)	12,7

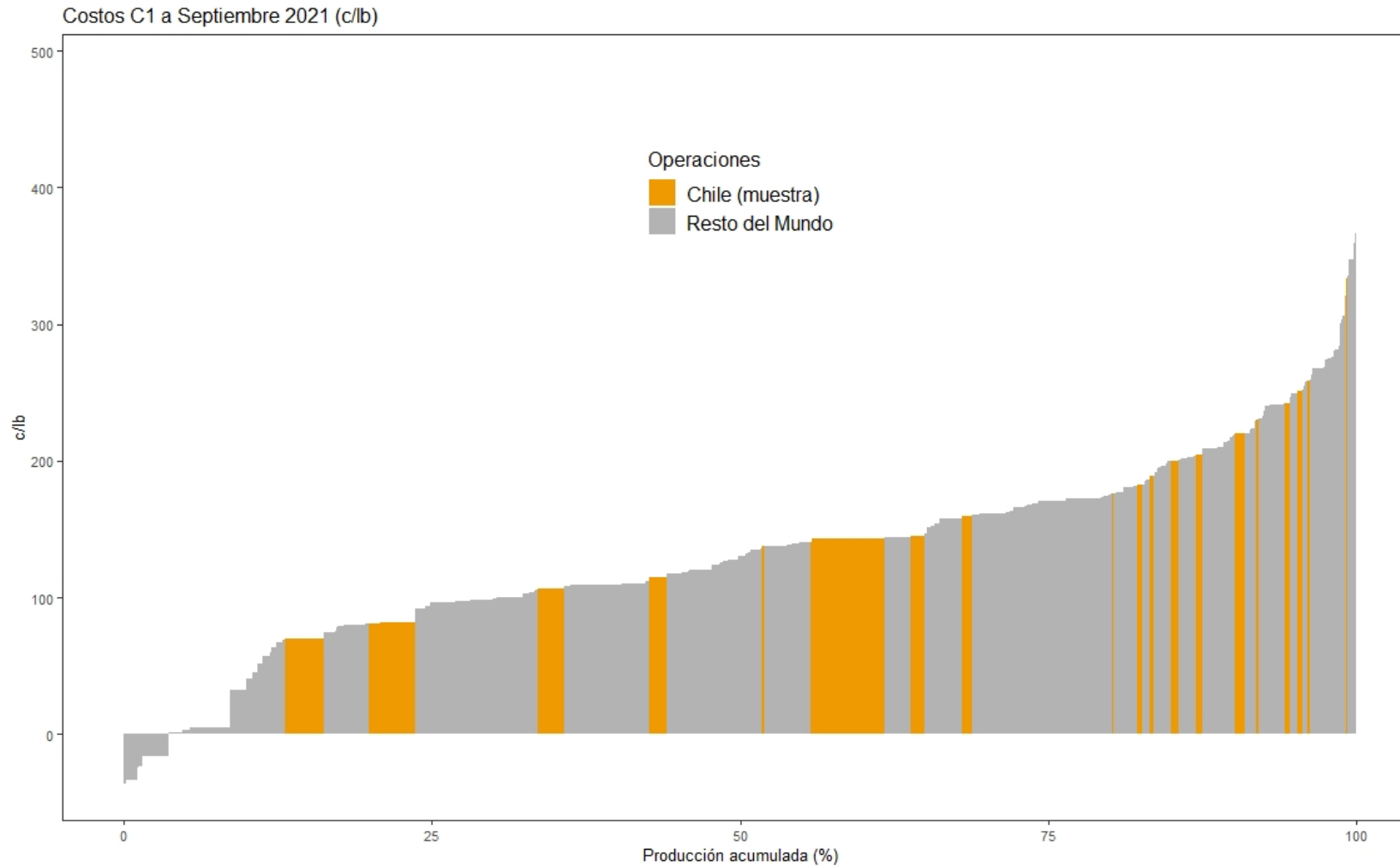
Menor costo atribuible al aumento de precios de subproductos como Mo, Au y Ag (se descuentan de los costos) revierte efecto aumento de precios de insumos y servicios (combustibles, electricidad, ácido, fletes, remuneraciones, etc.)

Caída de la producción de la muestra (-1,6%).

Importante aumento de dotaciones de contratistas (+26%).

Precio promedio del dólar a septiembre es menor en \$65 (-8%) que en igual periodo del 2020. Impacta negativamente los costos en moneda nacional.

POSICIONAMIENTO COMPETITIVO 2021 DE LA MUESTRA EN EL MUNDO (al mes de septiembre)



A nivel mundial el promedio de los costos de la muestra de 22 operaciones se ubica en el límite entre el segundo y tercer cuartil.

IMPORTANTE

- El cash cost C1 es un indicador de la posición competitiva de corto plazo y *se utiliza como benchmark de gestión* (entre países, operaciones, grupos corporativos, etc.).
- El cash cost Cochilco *NO es un indicador adecuado* para el cálculo de los márgenes o utilidades de las empresas y/o sector.



Comisión
Chilena del
Cobre

Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

OBSERVATORIO DE COSTOS

CASH COST COCHILCO

AL MES DE SEPTIEMBRE

2021 vs 2020

Elaborado por: Ronald Monsalve
Mail: rmonsalv@cochilco.cl
Dirección de Estudios y Políticas Públicas
Comisión Chilena del Cobre
Enero 2022