



**COCHILCO**  
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

# **OBSERVATORIO DE COSTOS**

## **CASH COST COCHILCO**

### **2019 vs 2018**

Dirección de Estudios y Políticas Públicas  
Comisión Chilena del Cobre  
Mayo 2020

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

- Seguimiento trimestral del Cash Cost Cochilco que considera una muestra de 21 operaciones de la Gran Minería del Cobre que **representa el 92%** de la producción mina **del año 2019**.
- 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 Comisión para el Mercado Financiero.

# OPERACIONES DE LA MUESTRA Y REPRESENTATIVIDAD

Operación	Principal Controlador(es)	Producción 2019	
		(ktmf Cu)	%
Escondida	BHP	1.188	20,5%
Collahuasi	Anglo American plc y Glencore	566	9,8%
El Teniente	Codelco	460	7,9%
Anglo American Sur	Anglo American plc	389	6,7%
Chuquibambilla	Codelco	385	6,7%
Los Pelambres	Antofagasta Minerals	376	6,5%
Centinela	Antofagasta Minerals	277	4,8%
Radomiro Tomic	Codelco	266	4,6%
Spence	BHP	193	3,3%
Andina	Codelco	170	2,9%
Ministro Hales	Codelco	152	2,6%
Caserones	SCM Minera Lumina Copper Chile	146	2,5%
Zaldívar	Barrick Gold/ Antofagasta Minerals	116	2,0%
Sierra Gorda	KGHM International Ltd	114	2,0%
Candelaria	LundinMining	111	1,9%
Gaby	Codelco	104	1,8%
Mantos Copper	Audley Capital Advisors LLP	86	1,5%
El Abra	Freeport McM	82	1,4%
Cerro Colorado	BHP	72	1,2%
Salvador	Codelco	51	0,9%
Quebrada Blanca	Teck	21	0,4%
<b>Total Muestra (21 operaciones)</b>		<b>5.325</b>	<b>92%</b>

Otros	463	8,0%
<b>Total país</b>	<b>5.788</b>	<b>100%</b>

Producción 2018 (ktmf Cu)	Var 2019 / 2018	
	(ktmf Cu)	%
1.243	-55	-4,4%
559	6	1,1%
465	-5	-1,1%
422	-33	-7,8%
321	65	20,1%
371	5	1,5%
248	28	11,5%
333	-66	-19,9%
176	17	9,8%
195	-25	-12,9%
195	-44	-22,3%
137	9	6,6%
95	21	22,7%
102	12	11,8%
102	10	9,5%
107	-3	-3,0%
83	3	3,3%
91	-9	-10,1%
66	5	8,2%
61	-10	-16,8%
25	-4	-17,0%
<b>5.397</b>	<b>-73</b>	<b>-1,3%</b>

434	29	6,7%
<b>5.831</b>	<b>-44</b>	<b>-0,7%</b>

Tamaño de la Muestra

92,0%

# LOS COSTOS SE MANTIENEN CONTROLADOS

CASH COST COCHILCO 2019 VS 2018 (¢US\$/LB)

Cash Cost 2018 (¢US\$/lb)	136,9
Gestión	+ 2,3
Factores de Mercado	- 6,0
Factor Geológico (Caída de las leyes)	+ 1,1
Cash Cost 2019 (¢US\$/lb)	134,3

- 2,6 ¢US\$/lb

- **Costo promedio cae 2,6 ¢US/lb** mientras que en el mismo periodo el precio promedio del Cu BML cayó 23,7 ¢US/lb.
- **Gestión:** Efecto negativo atribuible a una menor producción de la muestra debido a menor procesamiento, caída de leyes, entre otros.
- **Factores de mercado:** Efecto positivo atribuible al aumento de 10% en el valor del tipo de cambio, menores cargos por tratamiento y refinación (Tc-Rc) y menores precios de combustibles y energía eléctrica. Por el contrario, el aumento de precios del ácido sulfúrico, fletes y menores créditos por subproductos, impactaron negativamente en los costos.
- **Factor Geológico:** Efecto caída de leyes equivalente a 45 ktmf de menor producción de la muestra.

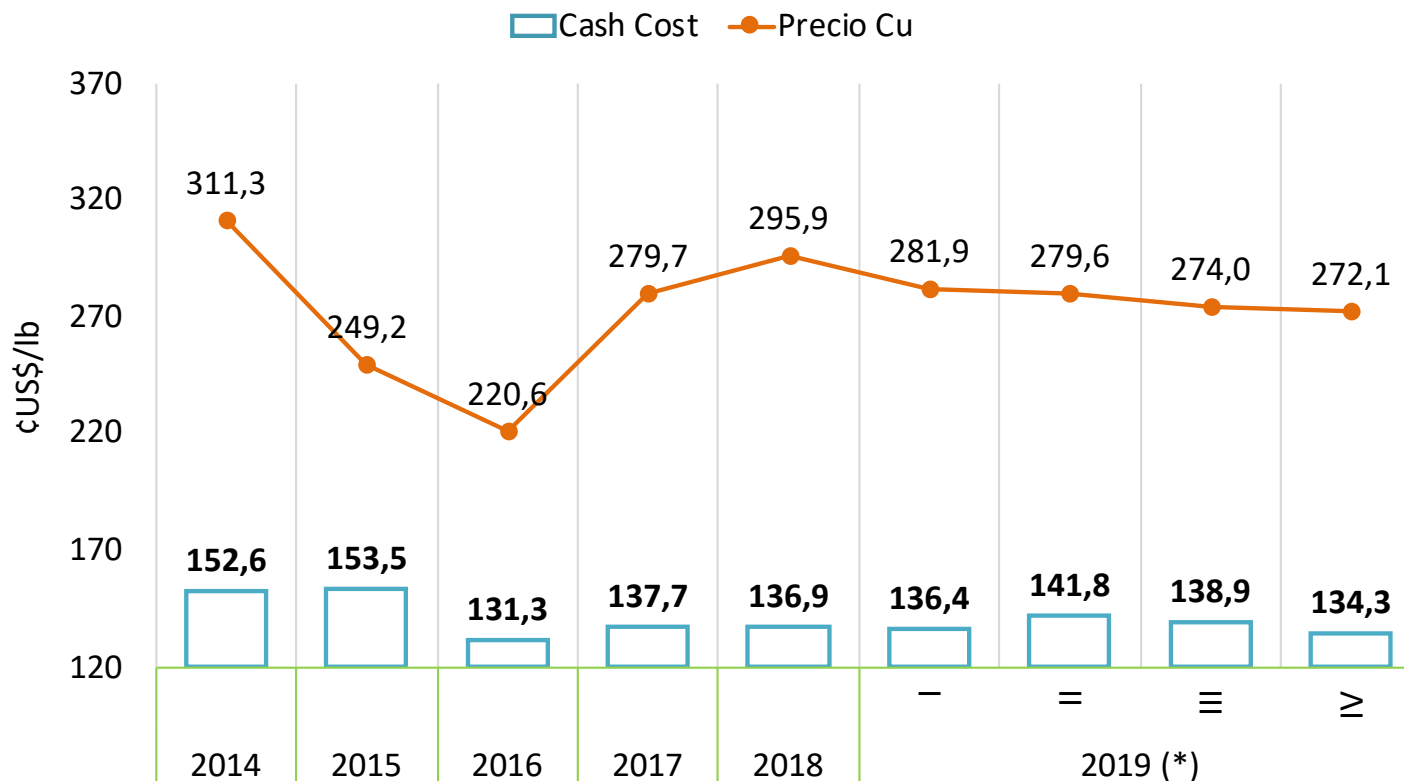
Notas:

Eventuales diferencias en la suma surge del redondeo de decimales.

Diferencias con el cash cost 2018, publicado en periodos anteriores, se explica por la actualización de información de las empresas.

## LOS COSTOS SE MANTIENEN CONTROLADOS

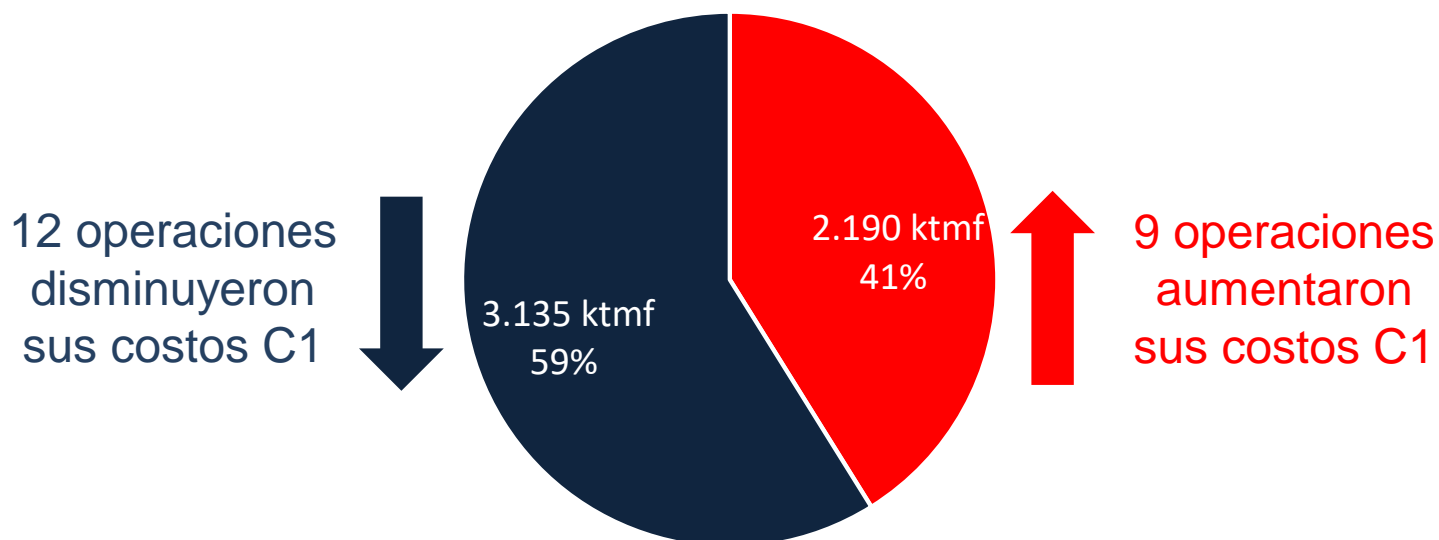
- Los seguimientos trimestrales del Cash Cost Cochilco de la Gran Minería del Cobre se iniciaron comparando los resultados de junio del 2015 con igual periodo del 2014. La evolución de los costos a la fecha han sido los siguientes (\*\*):



(\*) Cash cost y precio del cobre acumulados al trimestre de cada año.

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

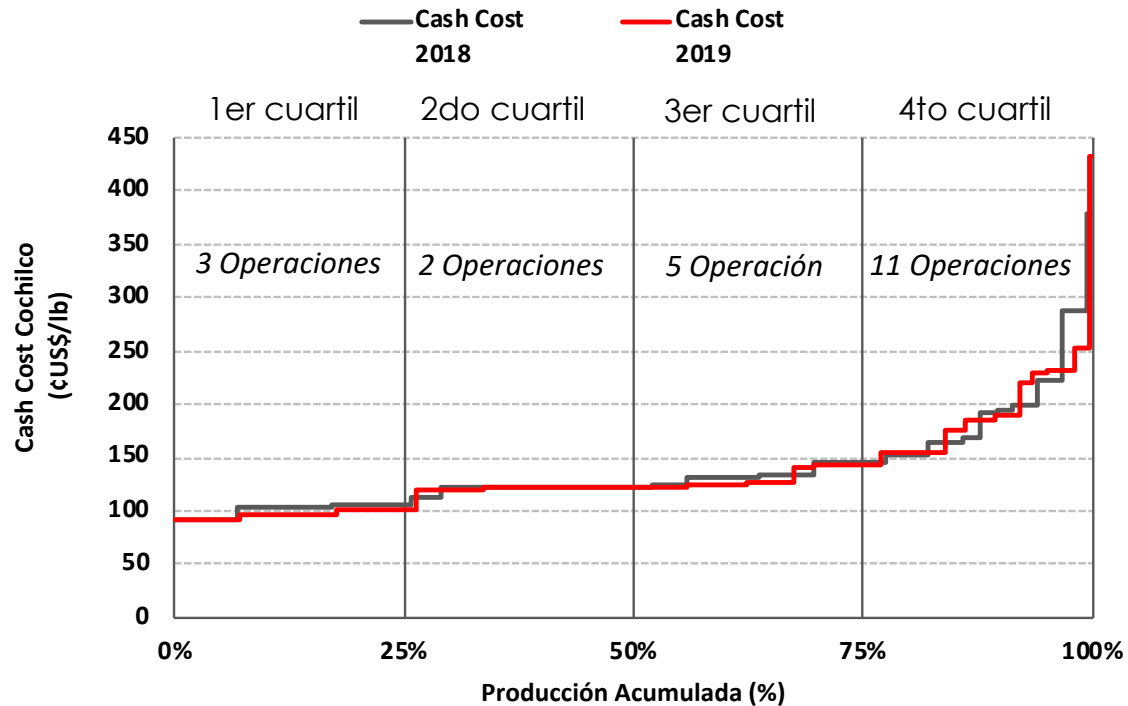
# CASH COST COCHILCO (C1) 2019 vs 2018



Promedios	N° de Operaciones	Cash Cost Cochilco (¢US\$/lb)		
		2018	2019	Variación
Operaciones que aumentaron costos	9	139,2	146,6	+ 7,4
Operaciones que disminuyeron costos	12	134,7	125,3	-9,4
Muestra Total	21	136,9	134,3	-2,6

# CURVA DE COSTOS DE LA MUESTRA

## Cash Cost Cochilco (C1) 2019 vs 2018



# operaciones	Cuartil			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2018Q4	3	2	5	11
2019Q4	3	2	5	11
Var	0	0	0	0

- La distribución de operaciones por cuartiles se mantuvo sin variaciones.
- El 52% de las 21 operaciones de la muestra se ubican en el cuarto cuartil de producción de la muestra. Sin embargo, representan el 25% de la producción de cobre (operaciones de menor tamaño)

# VARIACIÓN CASH COST COCHILCO (¢US\$/lb) 2019 vs 2018

## Cash Cost Cochilco ( ¢ US\$ / lb)

<b>2018</b>	<b>136,9</b>
Remuneraciones	-3,3
Materiales	-1,4
Energía Eléctrica	-0,5
Combustibles	-0,5
TC/RC	-0,5
Otros Gastos y Servicios	0,2
Flete	0,2
Créditos Sub - Prod.	1,6
Ácido Sulfúrico	1,7
<b>2019</b>	<b>134,3</b>
<b>Variación ( ¢ US\$ / lb)</b>	<b>-2,6</b>

Nota:

Tc-Rc = Cargos de Tratamiento y Refinación

Remuneraciones impactadas por el mayor valor del tipo de cambio y caída de 5% en dotaciones propias (1.735 trabajadores).

Caída del 7% del precio del petróleo diésel y 3% del precio de la energía eléctrica.

Caída de los cargos de tratamiento y refinación (Tc-Rc).

Algunas operaciones registraron aumentos de inventarios.

Menor producción de Molibdeno (10%) y menor precio (5%) impacta en los créditos por subproductos.

Fuerte aumento (42%) del precio del ácido sulfúrico.



# VARIACIÓN CASH COST COCHILCO (¢US\$/lb) 2018 vs 2017

## Cash Cost Cochilco ( ¢US\$/ lb)

<b>2018</b>	<b>136,9</b>
Efecto IPC, tipo de cambio y PPI USA	-5,6
Efecto de Precios (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	-0,2
Efecto Cantidad (Insumos mineros, personal, combustibles, etc.)	1,4
Menor producción muestra	1,8
<b>2019</b>	<b>134,3</b>
<b>Variación ( ¢US\$/ lb)</b>	<b>-2,6</b>

Precio promedio del dólar aumentó \$62 (10%). Impacta positivamente los costos en moneda nacional.

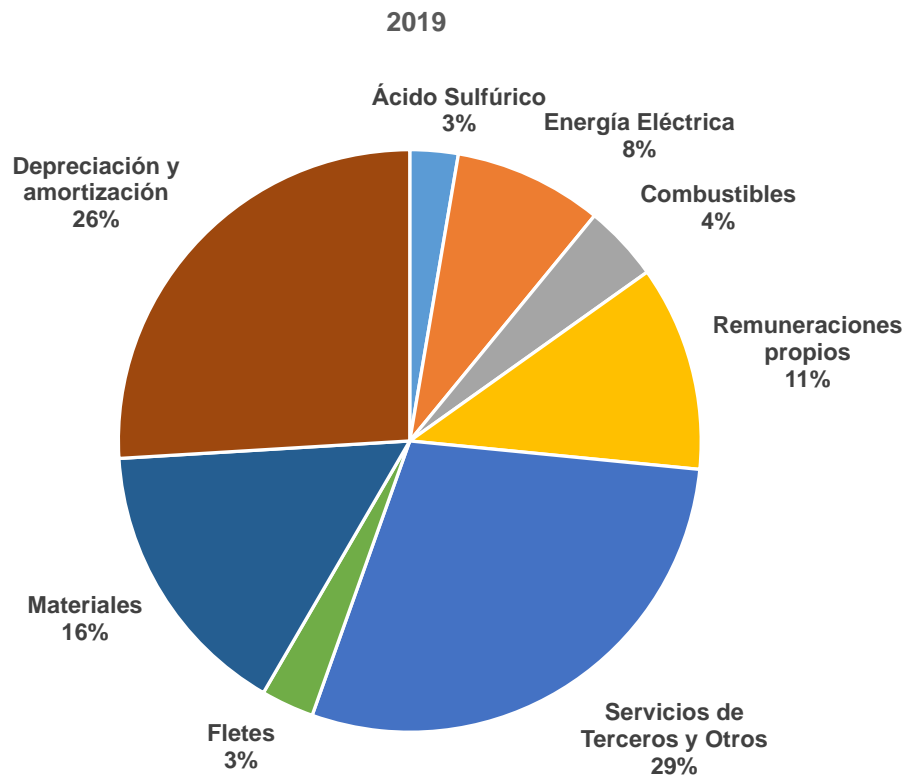
Caída cargos Tc-Rc, remuneraciones, precios de combustibles y energía eléctrica .

Menor producción de concentrado de cobre de la muestra y aumento dotación contratistas de la muestra.

Cae producción de la muestra (1,3%) atribuido a menor procesamiento, caída de leyes, entre otros.

# COSTO OPERACIONAL GRAN MINERÍA DEL COBRE 2019

(%)



Elemento	Moneda Nacional	Moneda Extranjera
Ácido Sulfúrico	0%	100%
Energía Eléctrica	0%	100%
Combustibles	0%	100%
Remuneraciones propios	100%	0%
Remuneraciones contratistas	100%	0%
Flete	0%	100%
Materiales	30%	70%
Otros Servicios y Gastos	70%	30%
TC/RC	0%	100%
Créditos Sub - Prod.	0%	100%



**COCHILCO**  
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

# **OBSERVATORIO DE COSTOS**

## **CASH COST COCHILCO**

### **2019 vs 2018**

Dirección de Estudios y Políticas Públicas  
Comisión Chilena del Cobre  
Mayo 2020