



# Cifras actualizadas de la minería

Junio 2020



# INDICADORES

## 1. Mercado Mundial de minerales

## 2. Precio de los Minerales

## 3. Producción minera en Chile

## 4. Empresas Socias Consejo Minero

## 5. Aporte de la minería a la economía nacional

- PIB, inversión y exportaciones
- Aporte a ingresos fiscales
- Empleo y empresas proveedoras

## 6. Aporte de la minería a la economía regional

- PIB, empleo y empresas proveedoras.

## 7. Indicadores de competitividad

- Costos y productividad
- Ley mineral, exploración e I+D+i
- Emisión de GEI

## 8. Insumos Estratégicos: Energía y Agua

## 9. Capital Humano



# Mercado mundial de minerales

# Producción y reservas en Chile

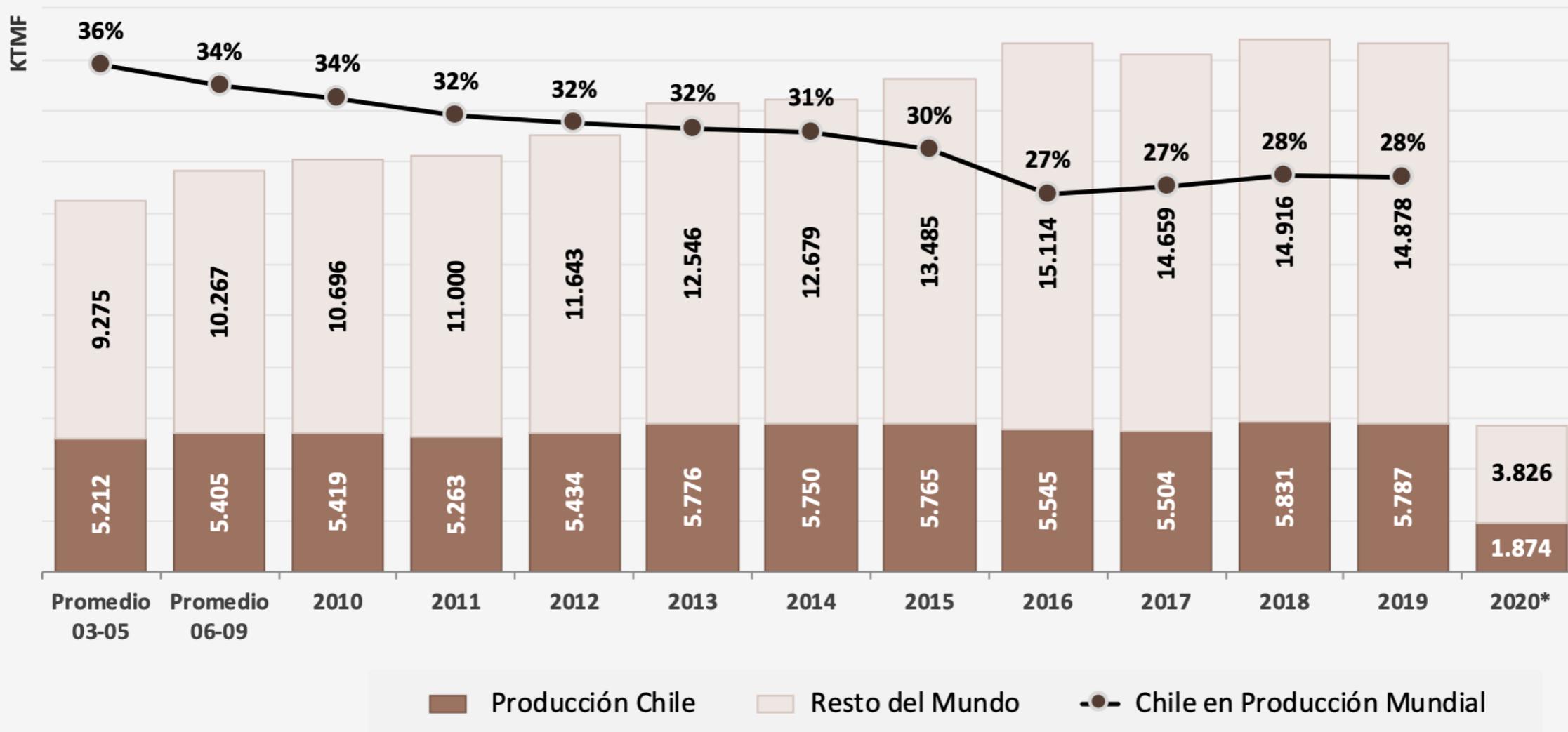
Tipo de Mineral	Producción en Chile en Toneladas Métricas	Participación en la producción mundial	Ranking en la producción mundial	Participación en reservas mundiales
Cobre	5,79 millones de TM	29,0%	1	23,0%
Oro	37,85 TM	1,1%	14	7,0%
Plata	1.190 TM	4,4%	7	4,6%
Molibdeno	54,76 mil TM	18,9%	2	7,8%
Hierro	14,00 millones de MT	< 1%	15	< 1%

TM (Toneladas métricas). En todos los casos, excepto hierro, la producción se expresa en contenido de mineral fino.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU., de Sernageomin y de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

## Producción de cobre en Chile y el mundo



Corresponde a producción de cobre de mina.

(\*) Acumulado a abril para producción Chile y a marzo para producción Resto del Mundo.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Producción de **molibdeno** en Chile y el mundo

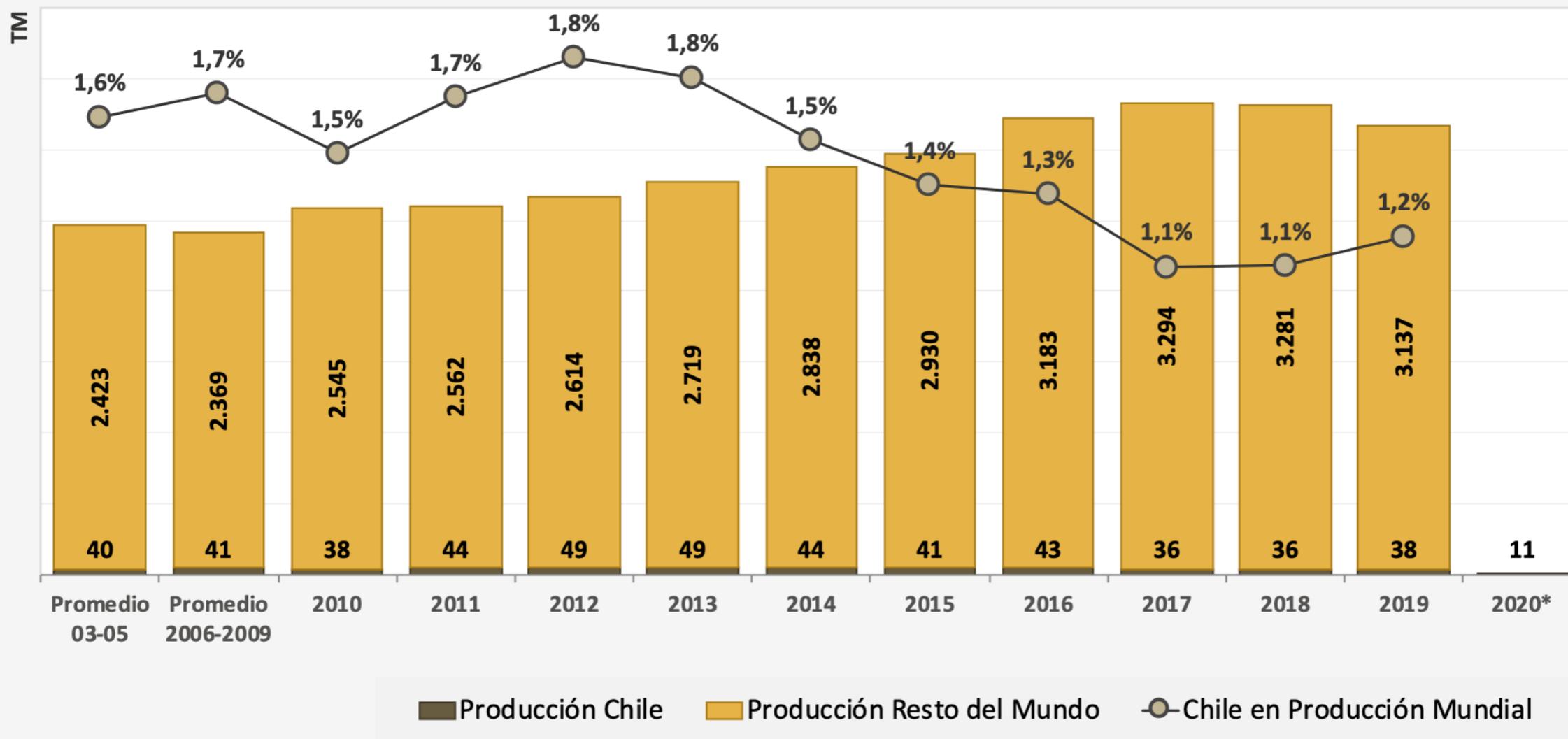


\* Acumulado a abril para producción Chile y a marzo para producción Resto del Mundo.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Producción de oro en Chile y el mundo

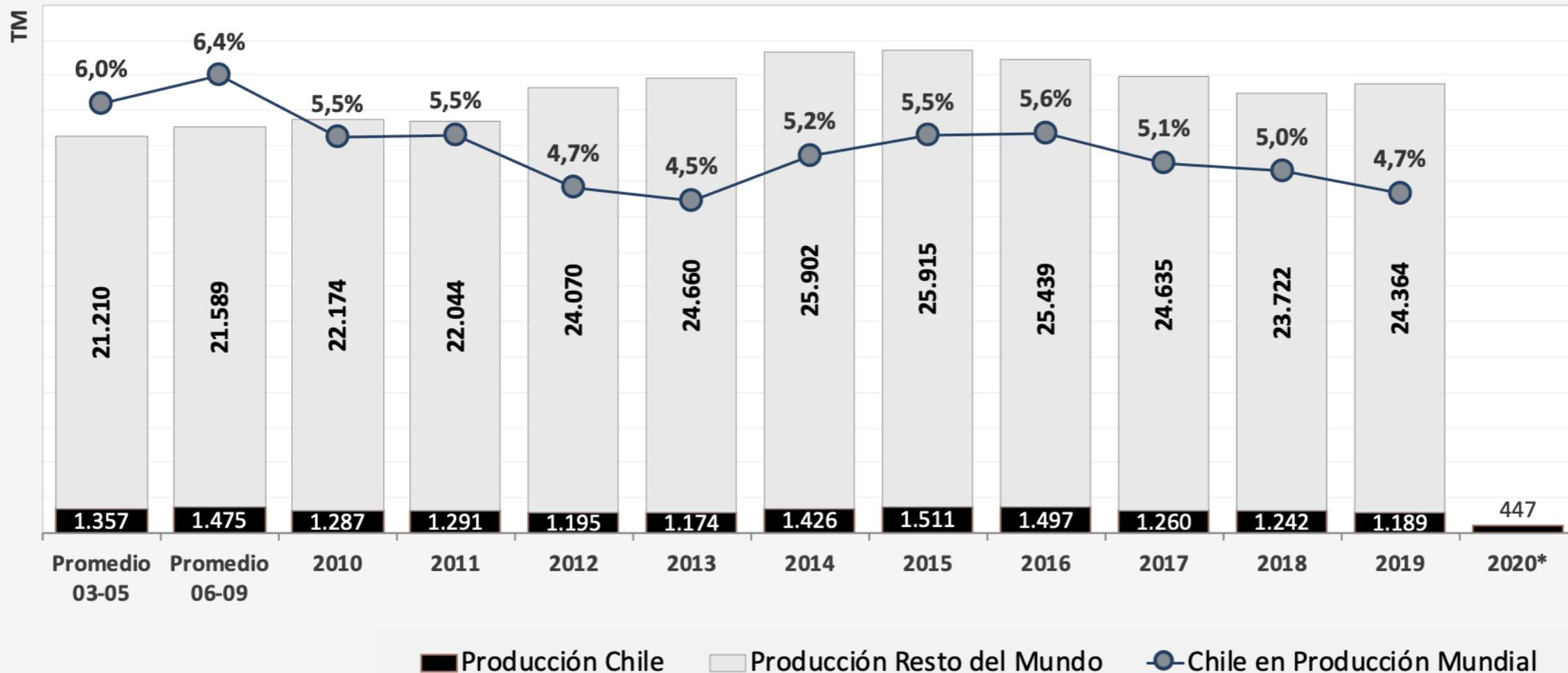


\* Acumulado a abril para producción Chile

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Producción de plata en Chile y el mundo

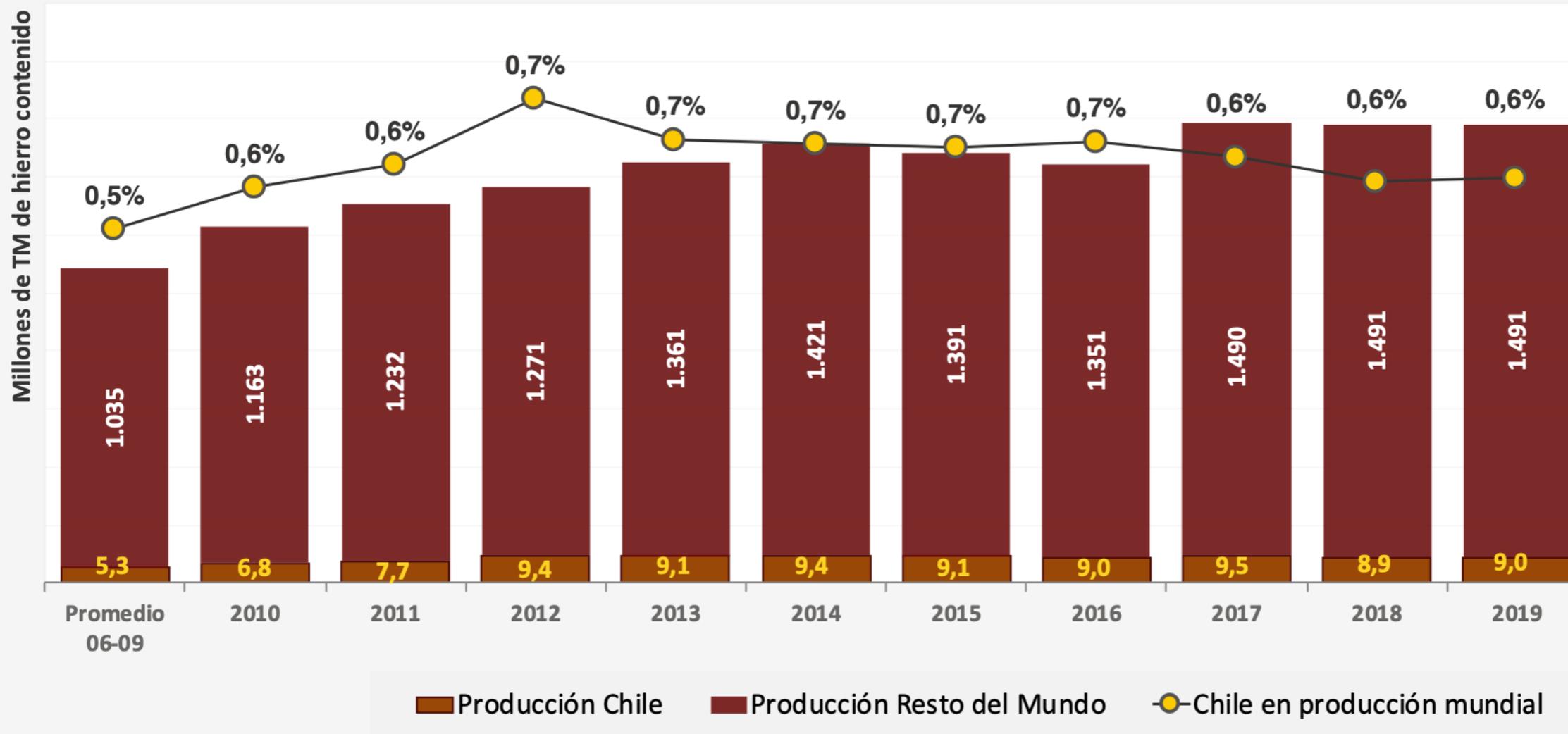


\* Acumulado a abril para producción Chile

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Producción de **hierro** en Chile y el mundo

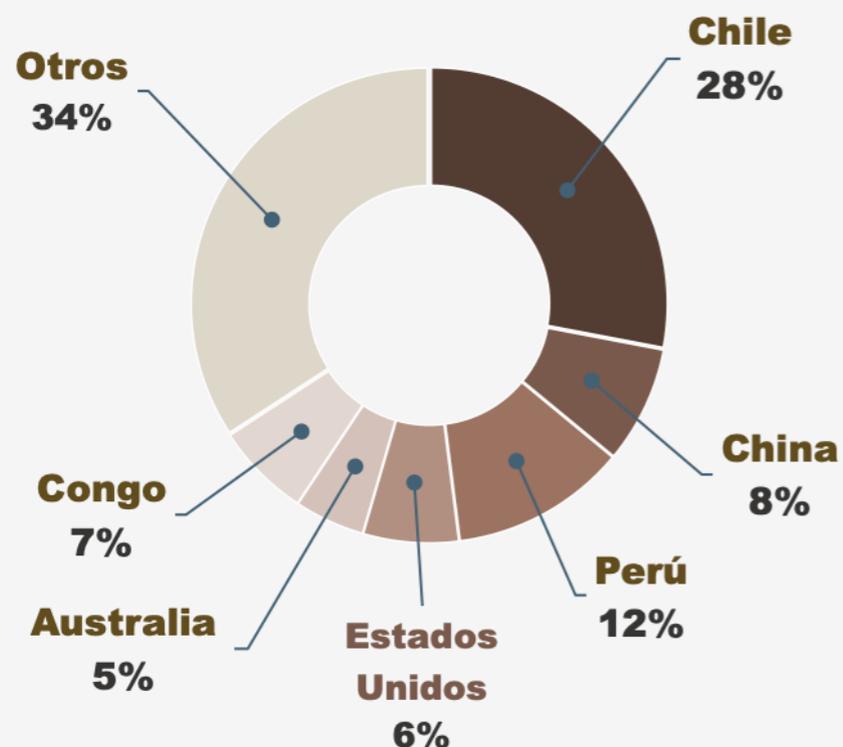


FUENTE : Consejo Minero a partir de información de The World Bank y USGS.

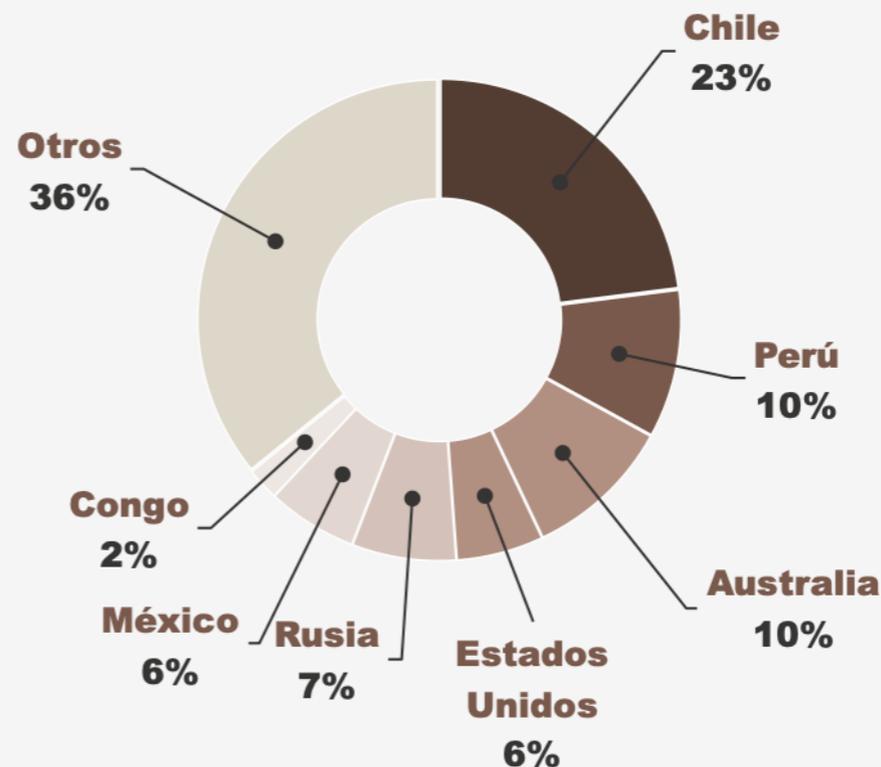
[Volver al Índice](#)

# Producción y reservas mundiales de cobre por país

## Producción 20.000 KTMF



## Reservas 870.000 KTMF

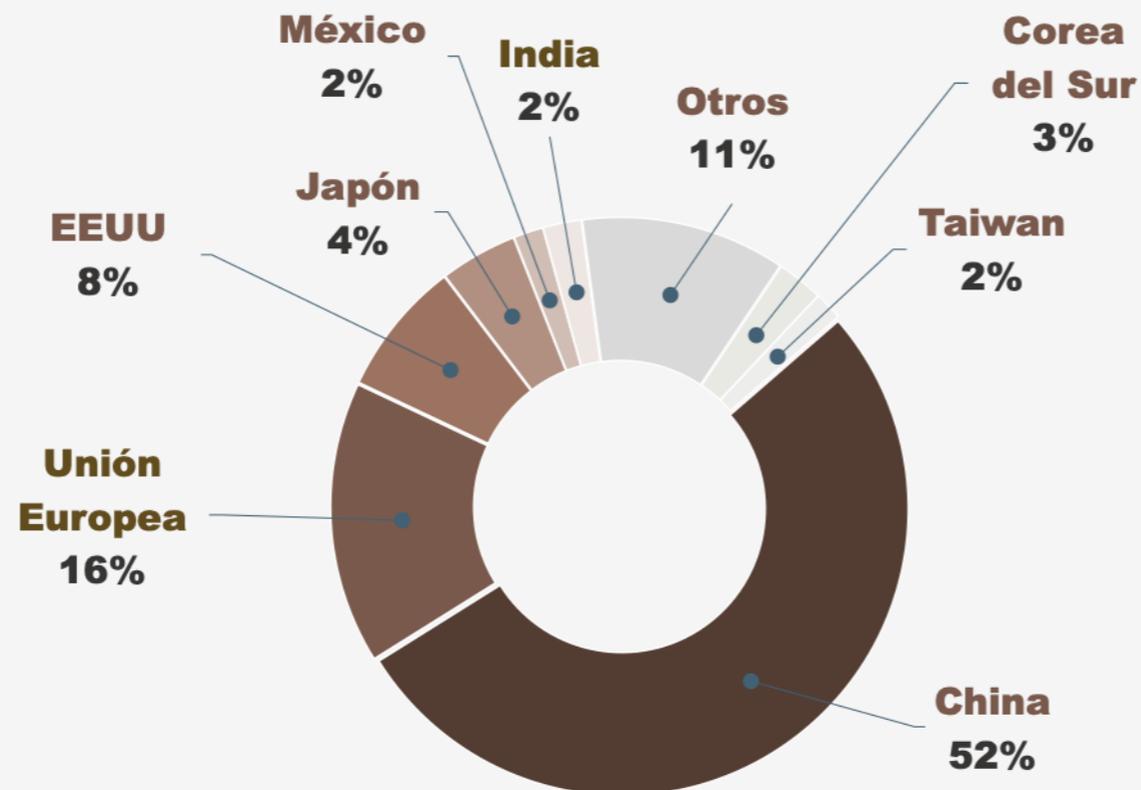


FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU., de Sernageomin y de Cochilco, 2019.

[Volver al Índice](#)

# Consumo mundial de cobre

23.779 KTMF

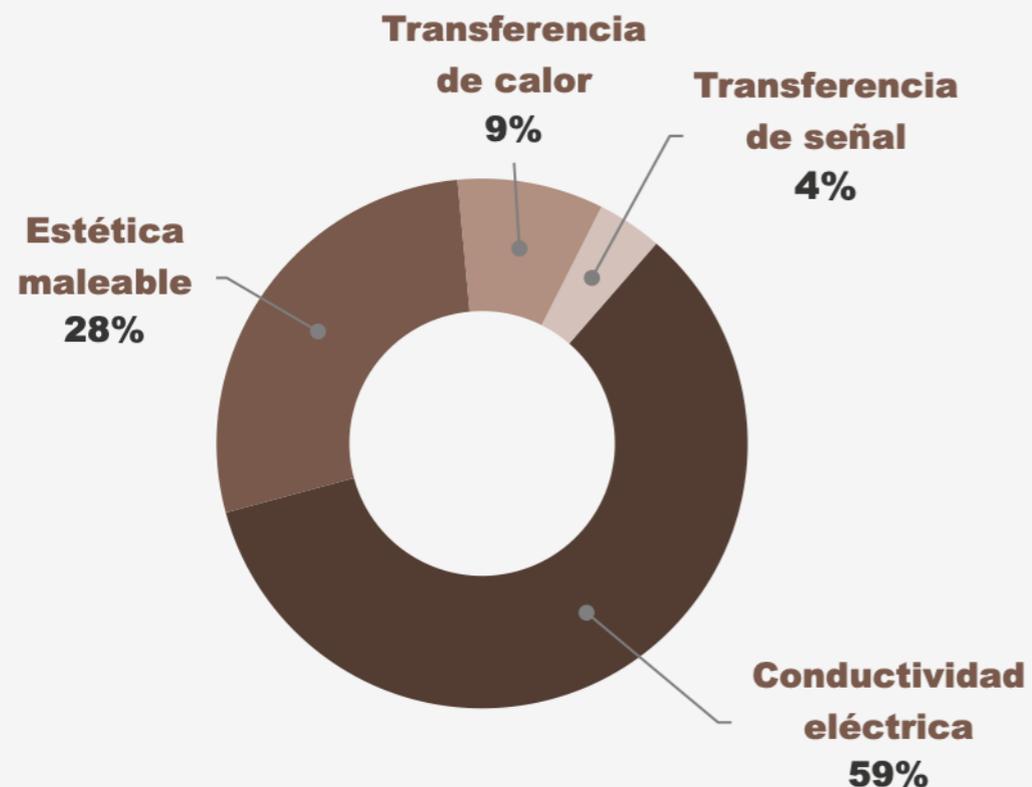


FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco y World Gold Council, 2018.

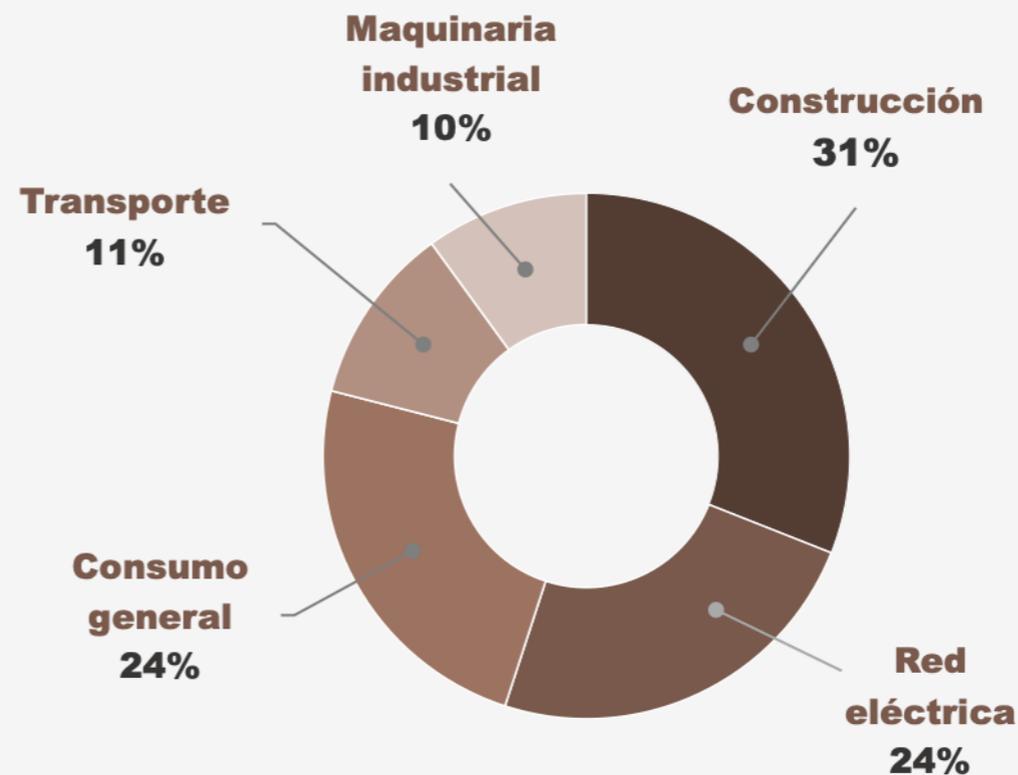
[Volver al Índice](#)

# Usos del cobre a nivel mundial

## Uso por Propiedad



## Uso por Sector de Mercado

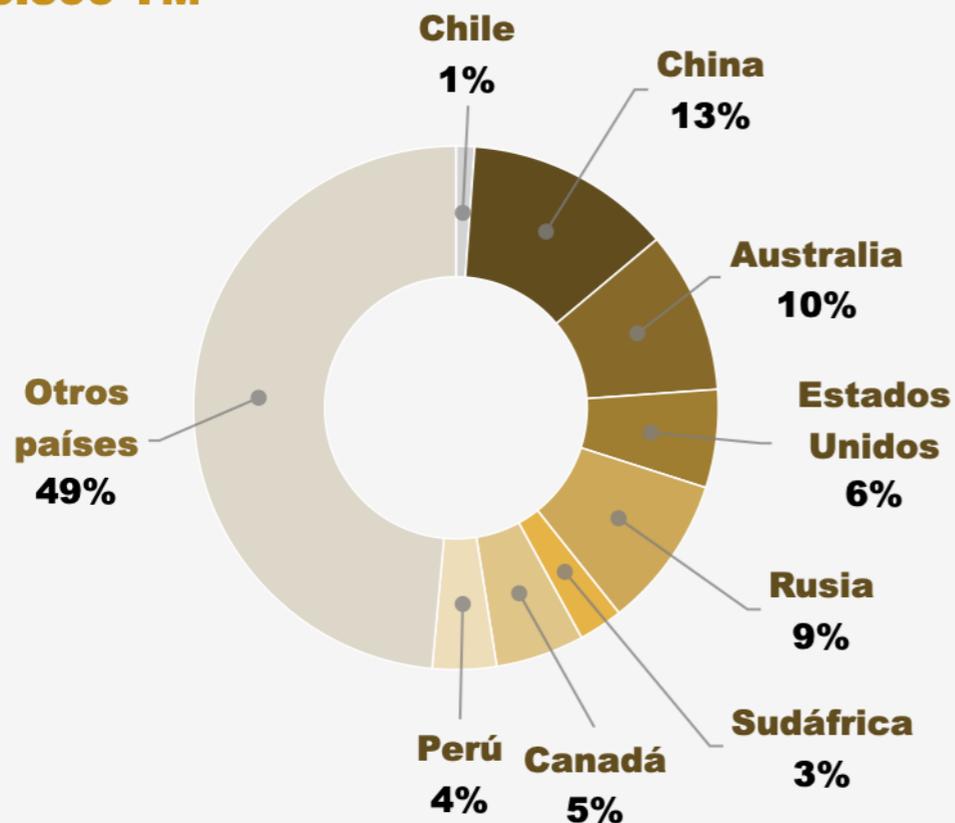


FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Wood Mackenzie, 2016.

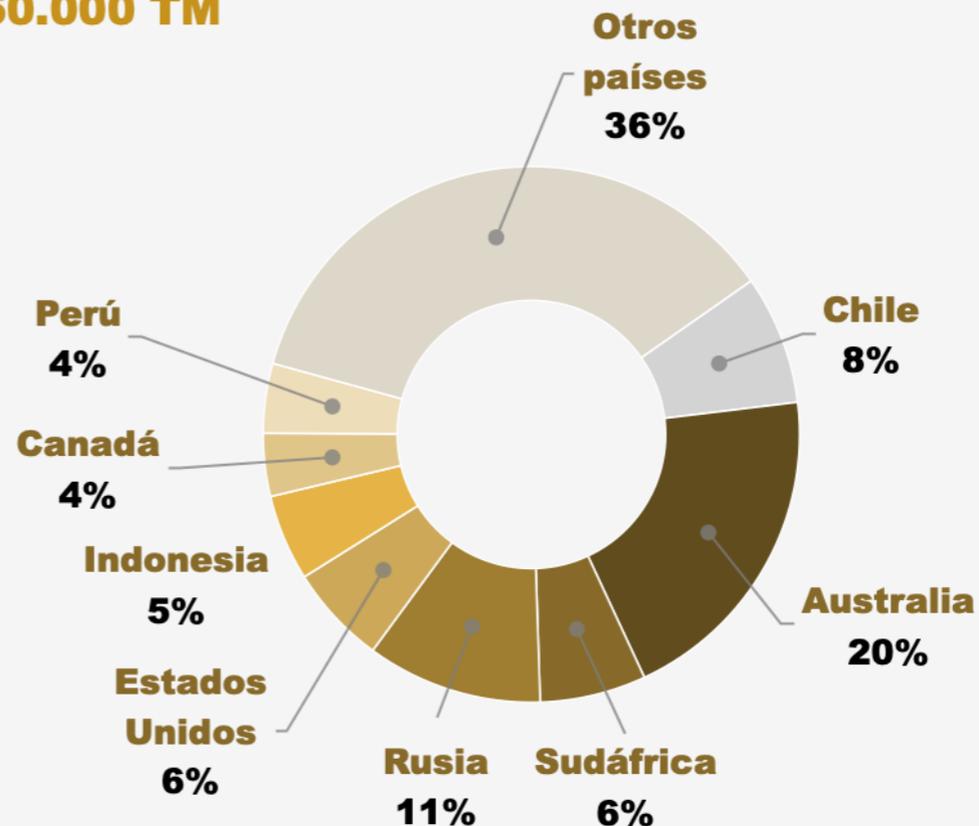
[Volver al Índice](#)

# Producción y reservas mundiales de oro por país

## Producción 3.300 TM



## Reservas 50.000 TM

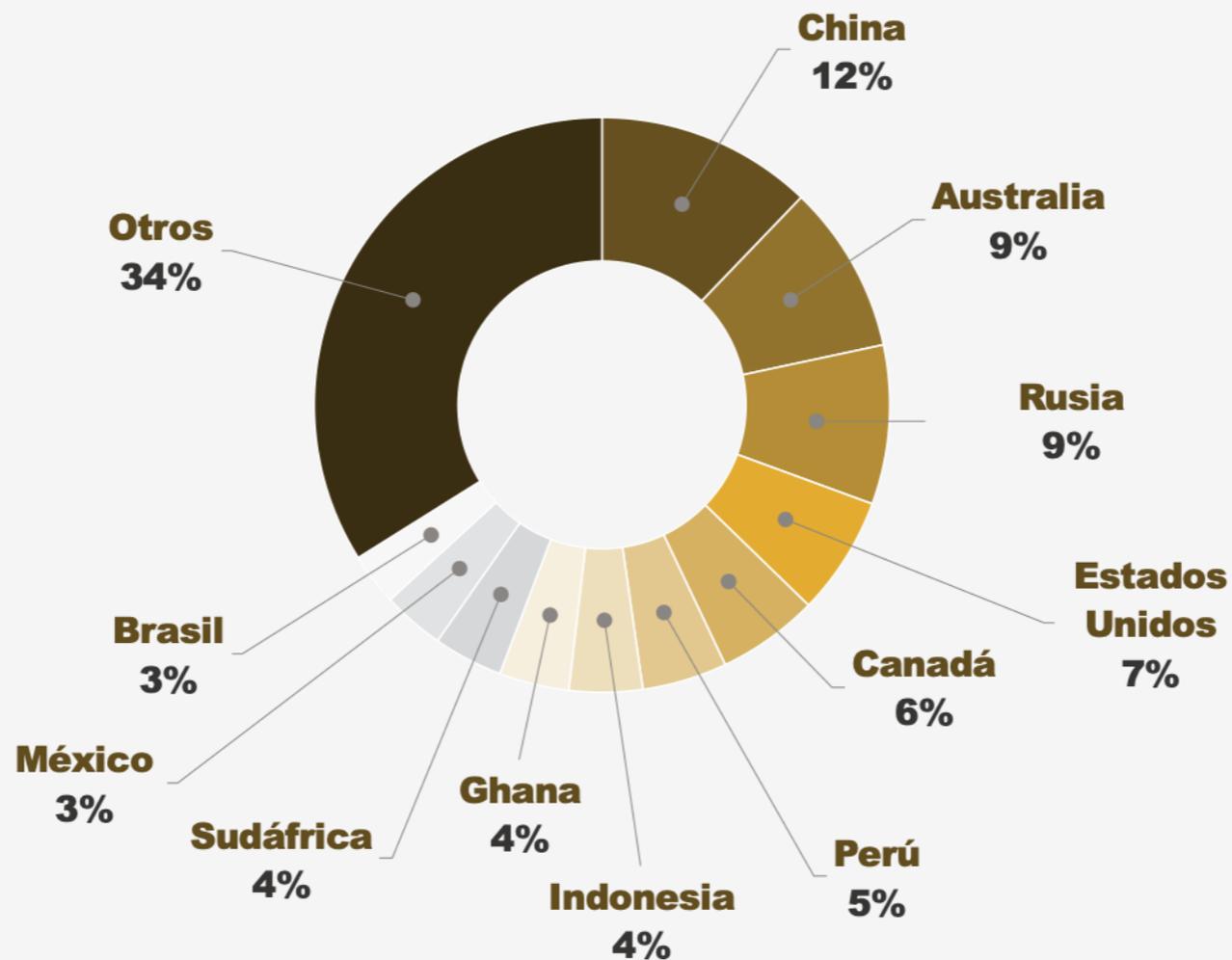


FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco, 2019.

[Volver al Índice](#)

# Consumo mundial de oro

3.322 TM

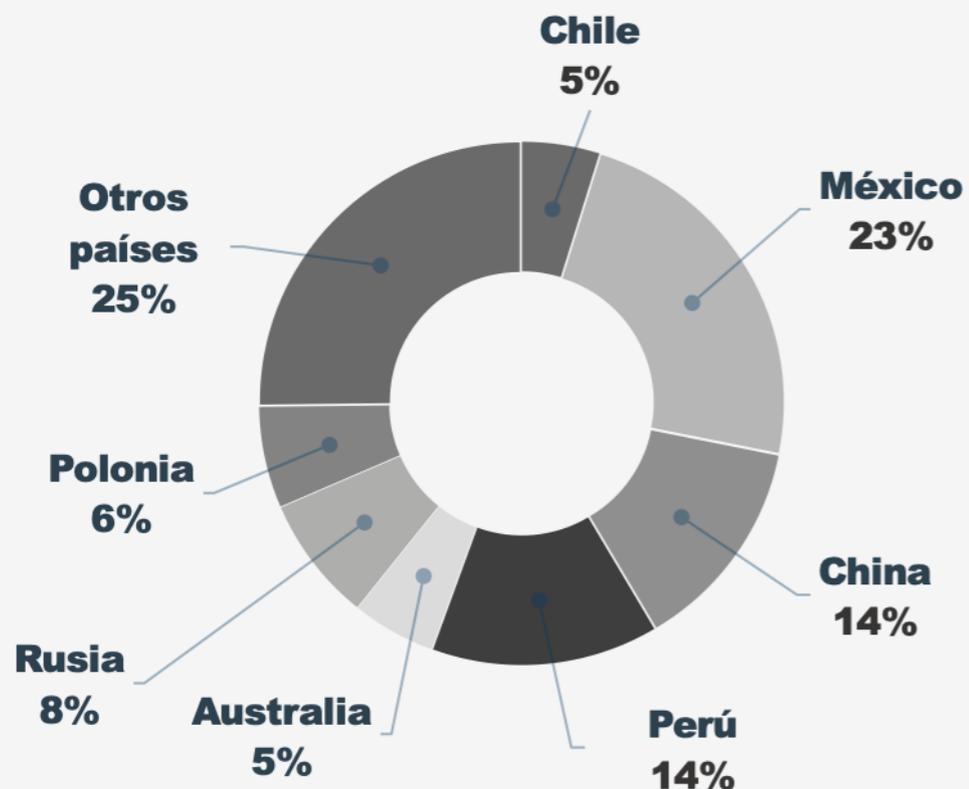


FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco y World Gold Council, 2018.

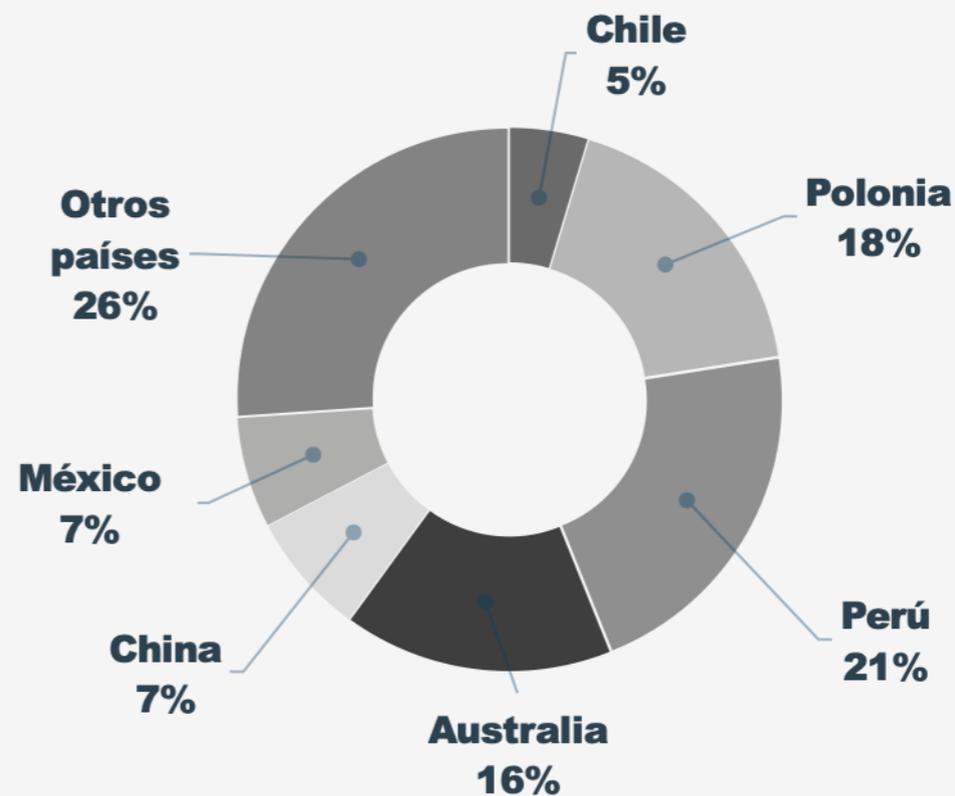
[Volver al Índice](#)

# Producción y reservas mundiales de plata por país

## Producción 27.000 TM



## Reservas 560.000 TM

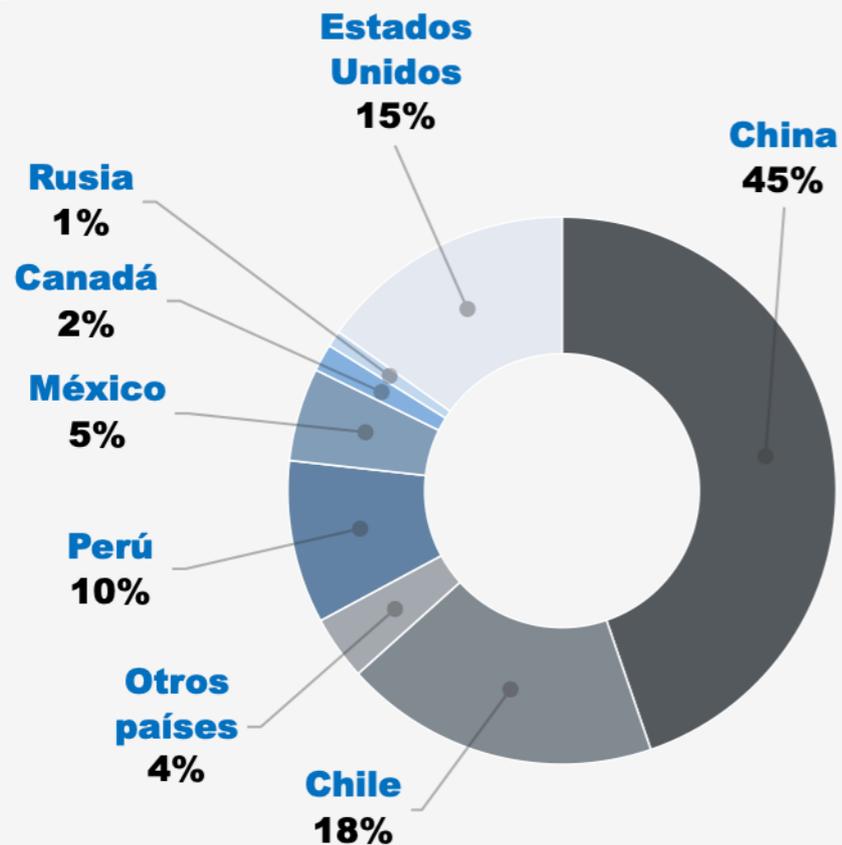


FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019.

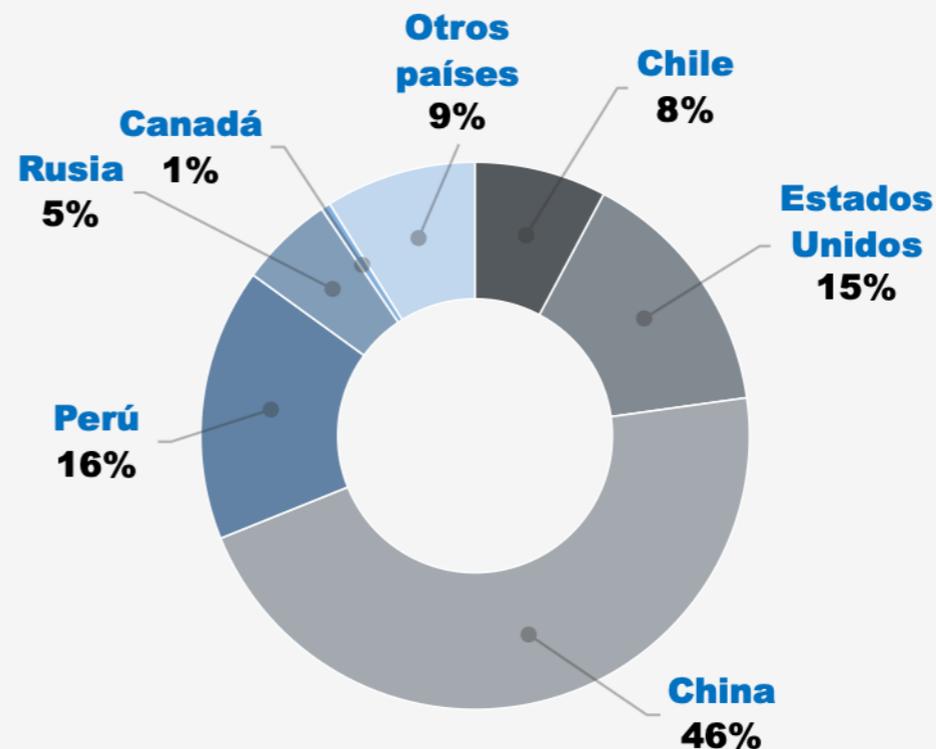
[Volver al Índice](#)

# Producción y reservas mundiales de molibdeno por país

## Producción 290 KTM



## Reservas 18.000 KTM

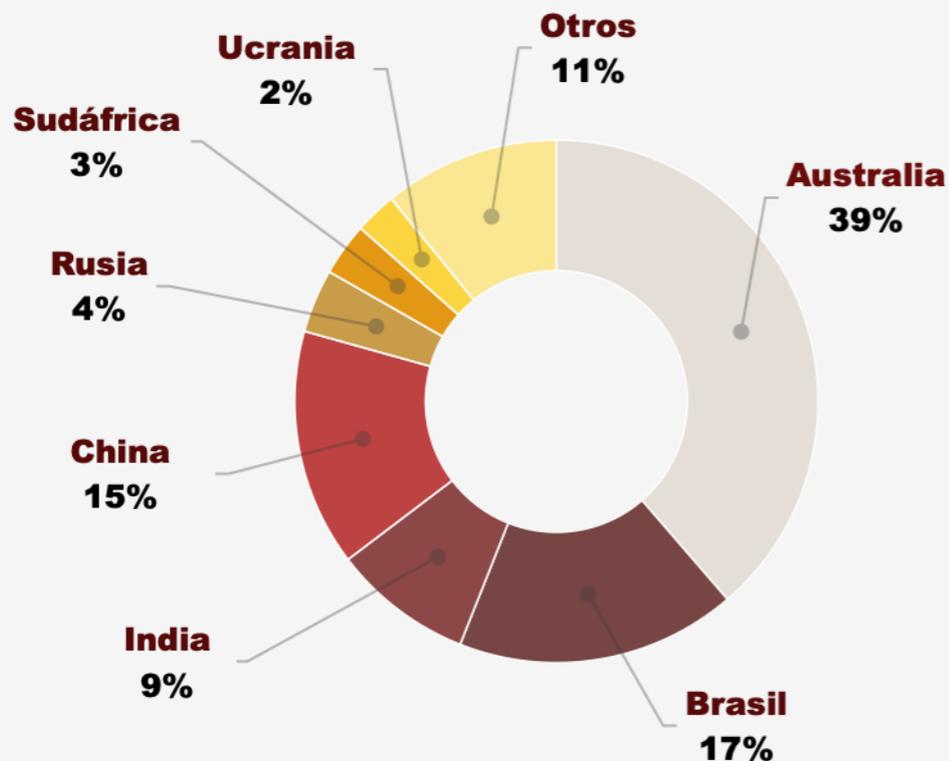


FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019.

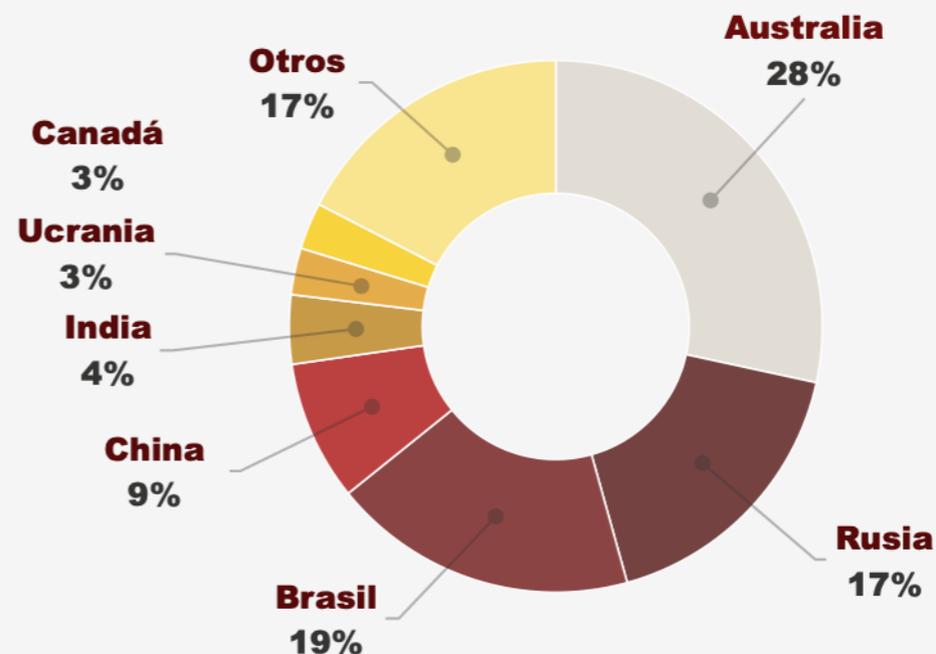
[Volver al Índice](#)

# Producción y reservas mundiales de **hierro** por país

**Producción hierro**  
1.500 millones TM



**Reservas hierro**  
81.000 millones TM



Producción y reservas en hierro contenido.

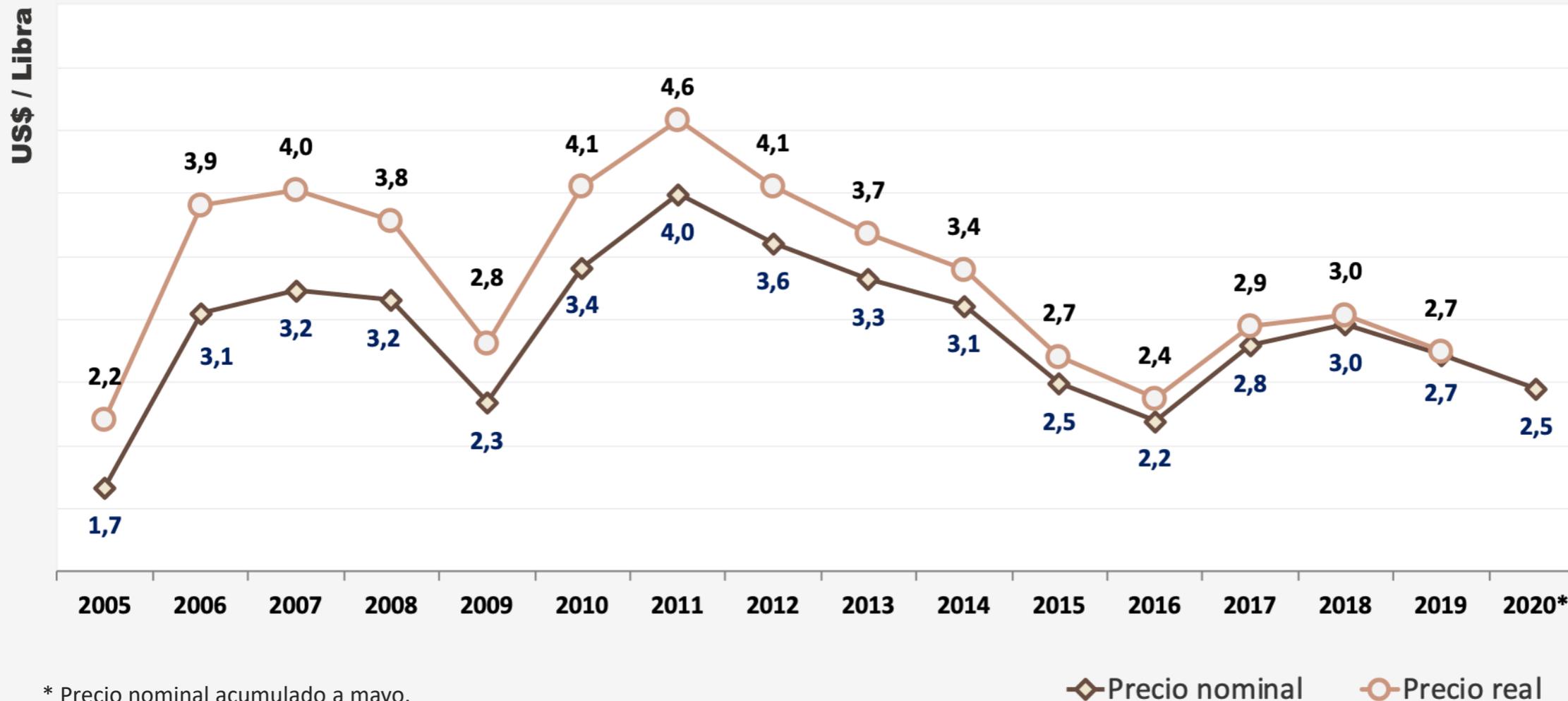
**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU., de Sernageomin y de Cochilco.

[Volver al Índice](#)



## Precio de los minerales

# Precio anual del cobre



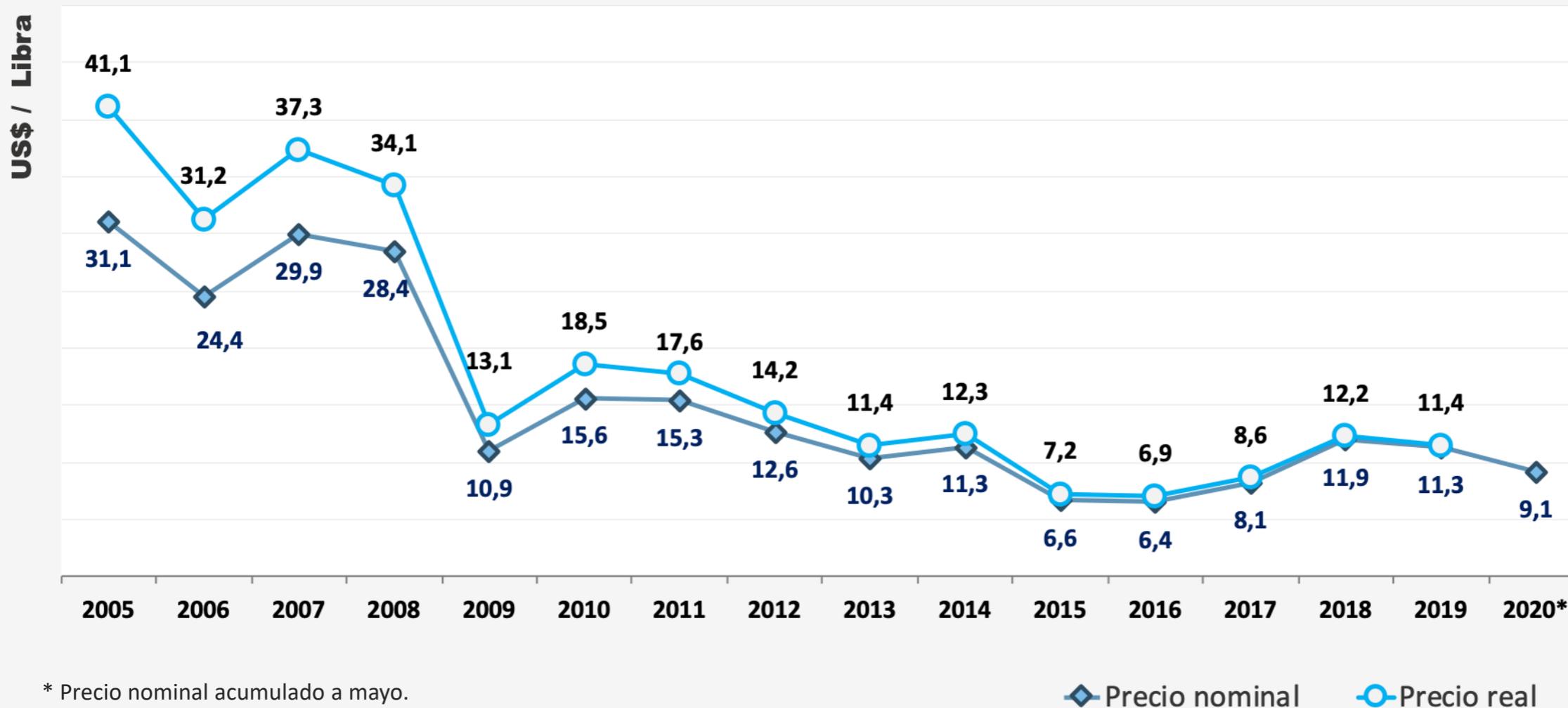
\* Precio nominal acumulado a mayo.

Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

## Precio anual del molibdeno



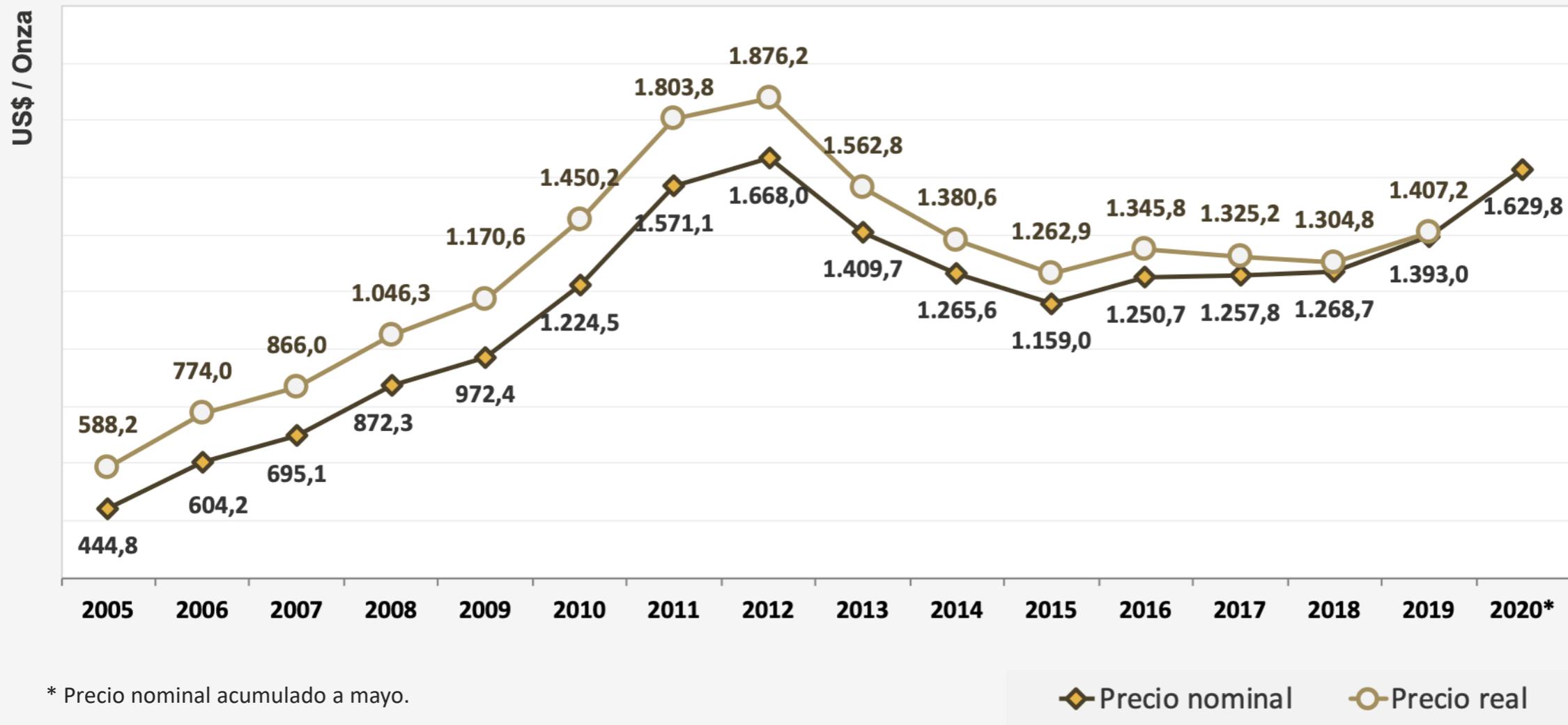
\* Precio nominal acumulado a mayo.

Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Precio anual del oro

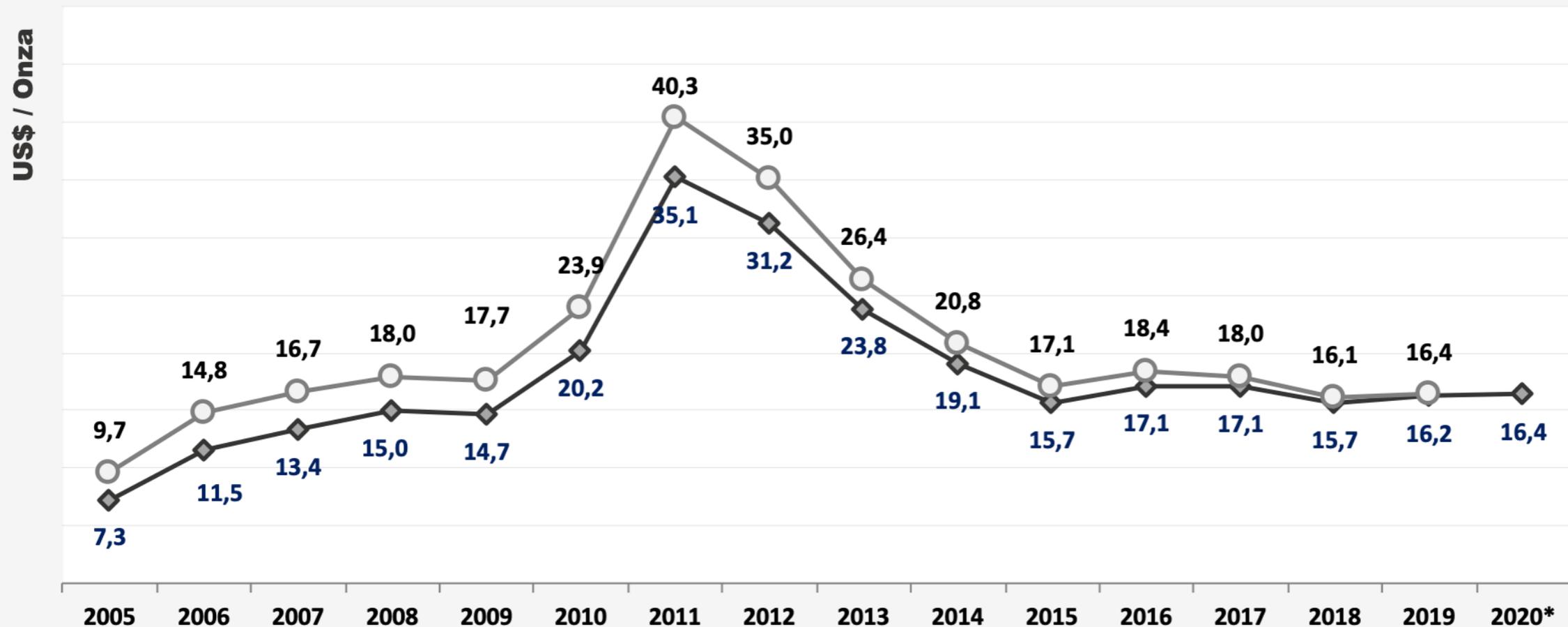


Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Precio anual de la plata



\* Precio nominal acumulado a mayo.

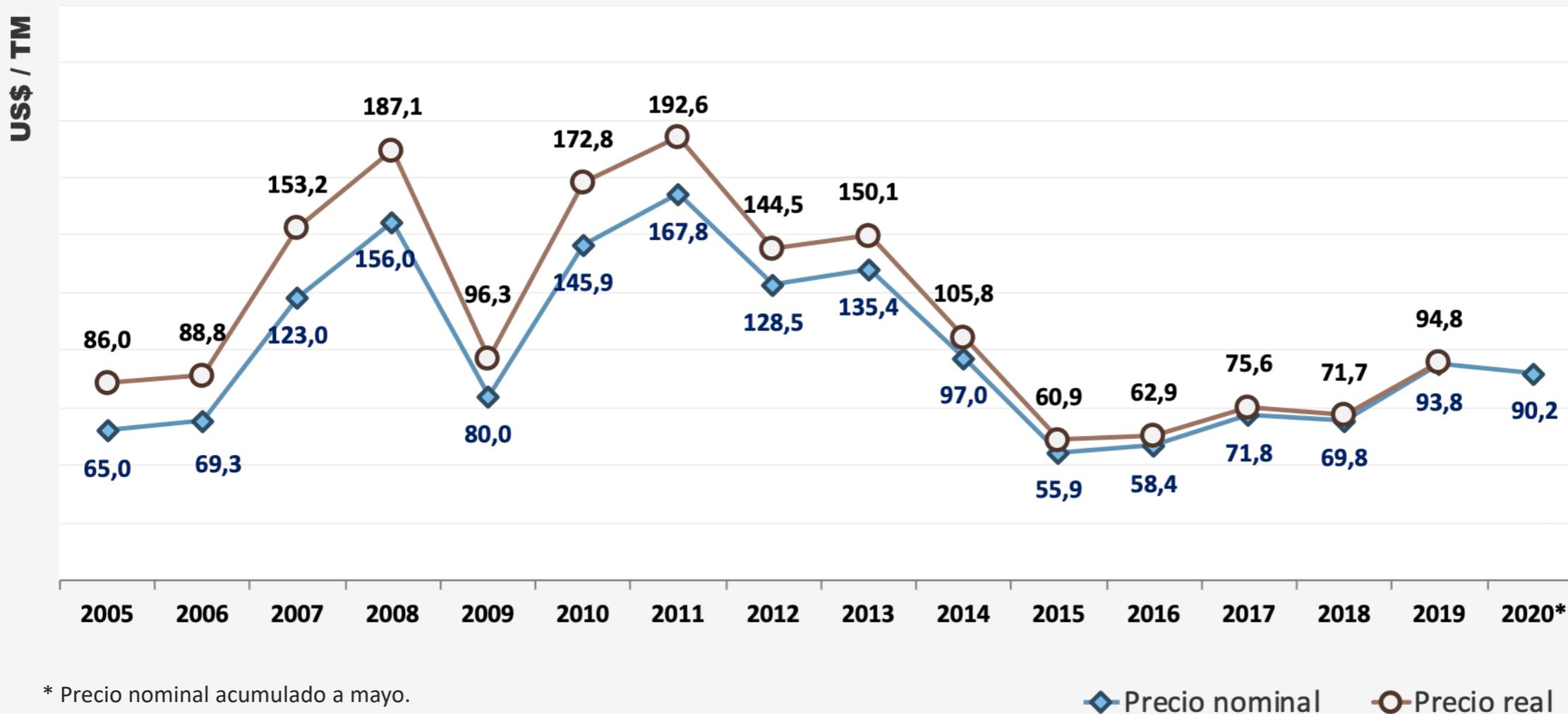
◆ Precio nominal    ○ Precio real

Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Precio anual del hierro



\* Precio nominal acumulado a mayo.

Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

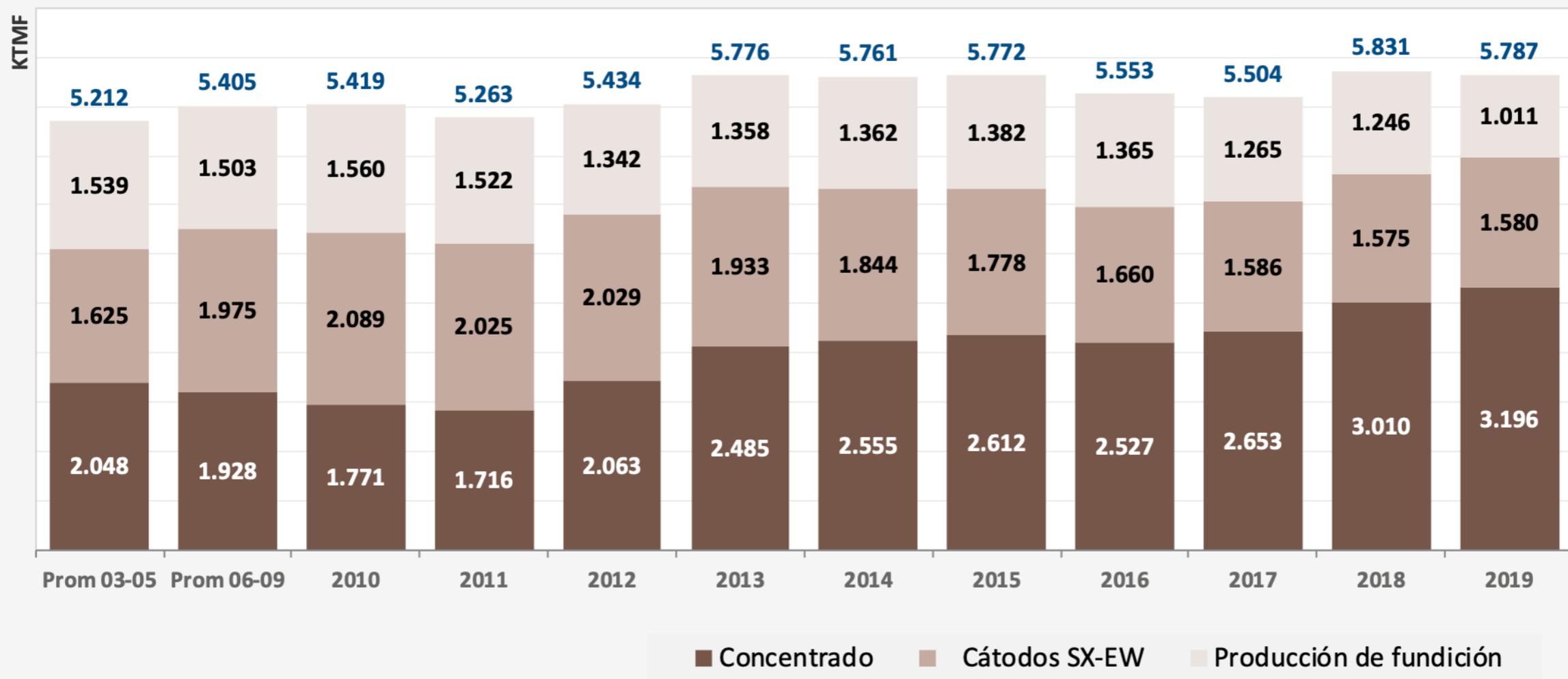
FUENTE : Consejo Minero a partir de información de World Bank Commodity Price.

[Volver al Índice](#)



## Producción minera en Chile

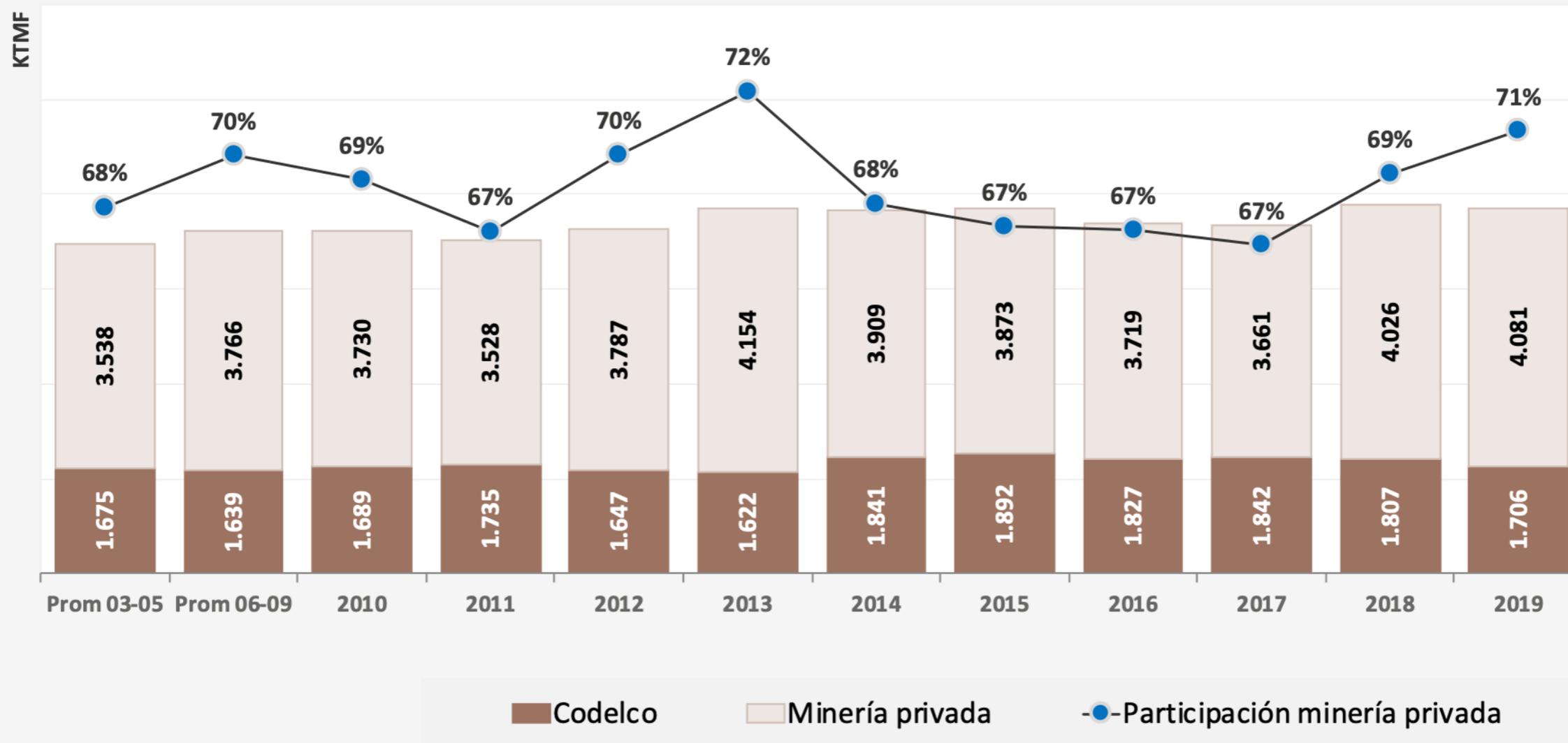
# Producción de **cobre** por tipo de producto



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

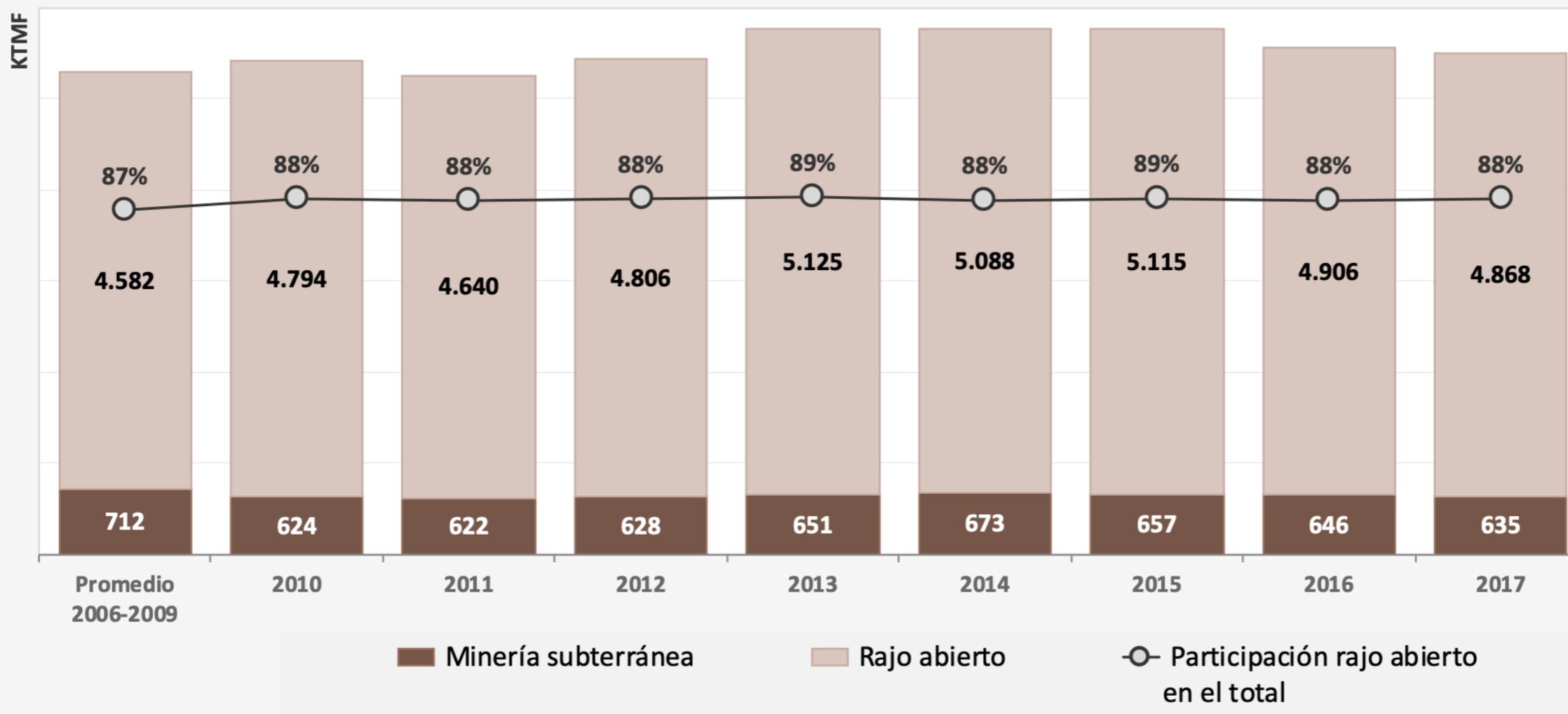
# Producción de **cobre** por tipo de empresa



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

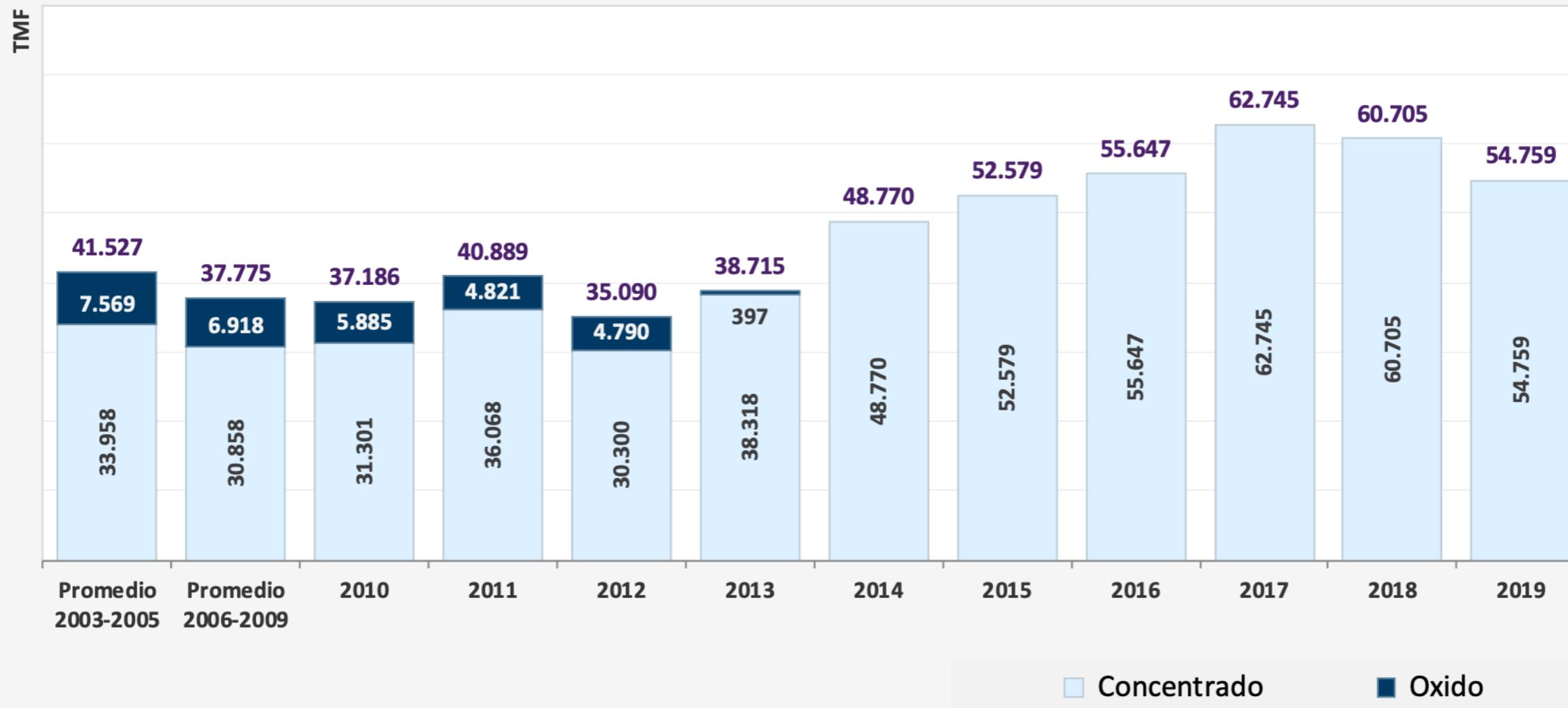
## Producción de **cobre** por tipo de yacimiento



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

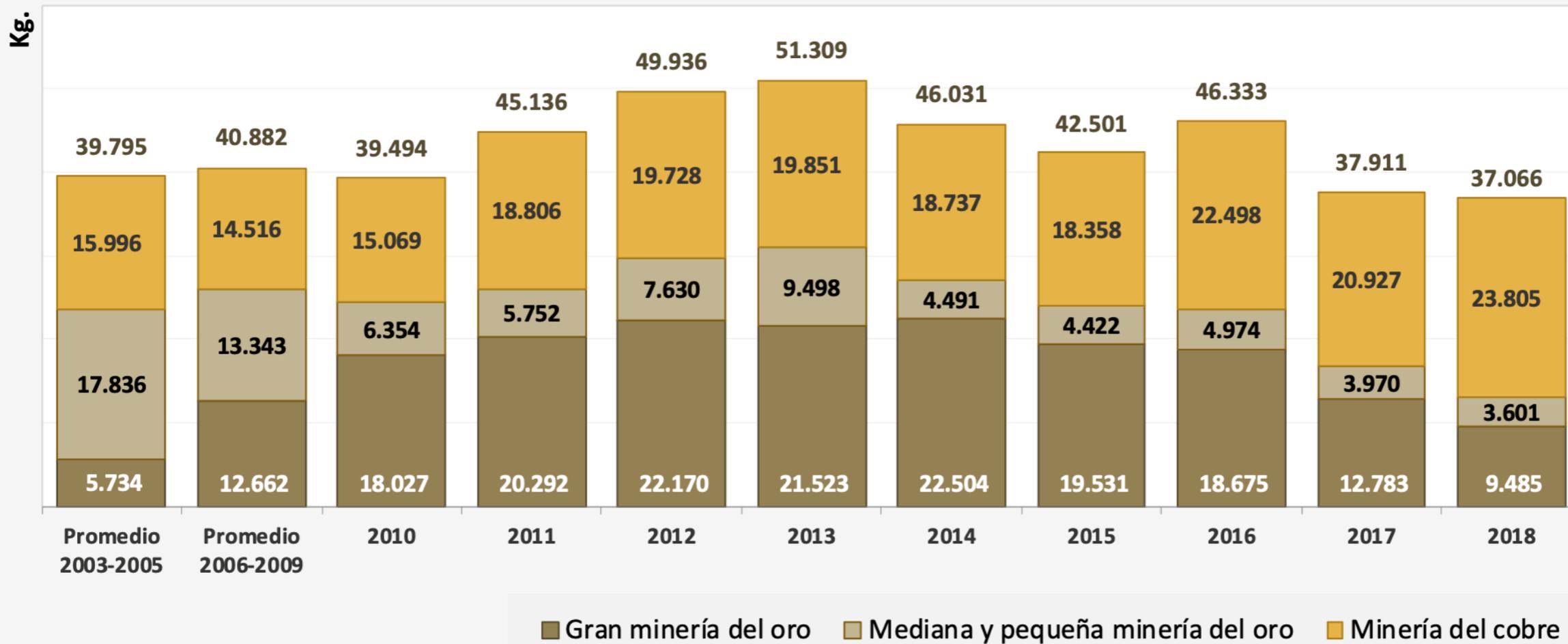
## Producción de **molibdeno** por tipo de producto



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

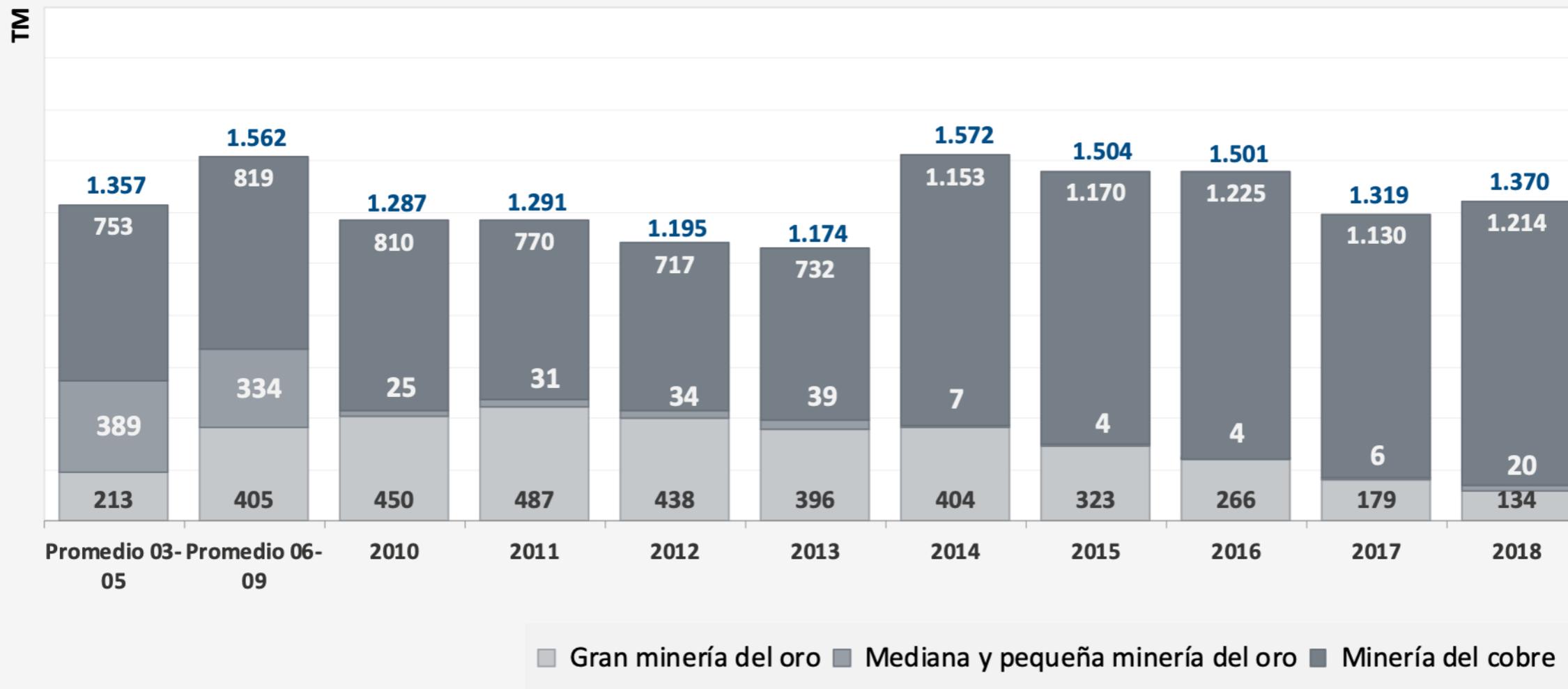
# Producción de oro según origen



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

# Producción de plata según origen



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)



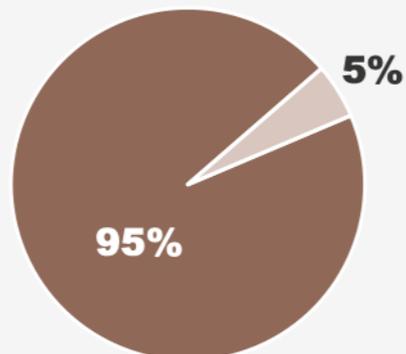
## Empresas socias del Consejo Minero



# Participación de las **empresas socias** del Consejo Minero en la producción nacional de minerales

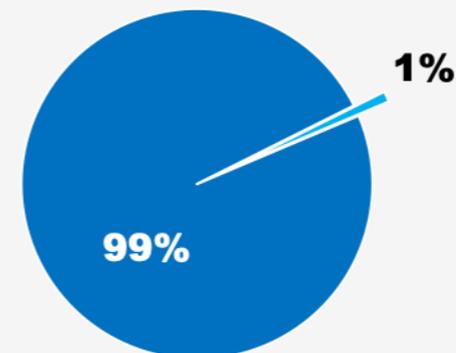
### Cobre

■ Consejo Minero ■ Resto



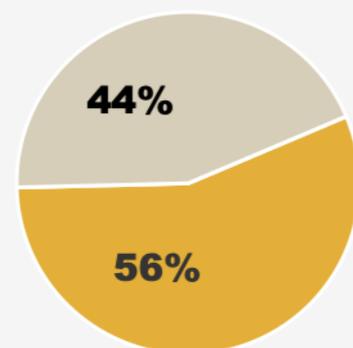
### Molibdeno

■ Consejo Minero ■ Resto



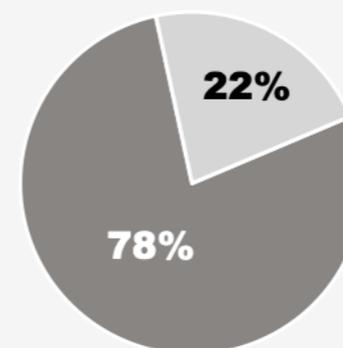
### Oro

■ Consejo Minero ■ Resto



### Plata

■ Consejo Minero ■ Resto



Participación de las **empresas socias** del Consejo Minero en la producción nacional de minerales

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Sernageomin.

[Volver al Índice](#)

# Operación de las empresas socias del Consejo Minero

## Región de Tarapacá

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019	
Cerro Colorado	Cu	BHP Pampa Norte	BHP	72	KTMF Cu
Doña Inés de Collahuasi	Cu Mb	Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi	Anglo American plc (44%), Glencore (44%) y JCR (12%)	565	KTMF Cu
Quebrada Blanca	Cu	Cía. Minera Quebrada Blanca	Teck (76,5%), Inversiones Mineras S.A. (13,5%) y Enami (10%)	21	KTMF Cu

Cu: Cobre; Au: oro; Mo: Molibdeno; F: fundición;  
R: refinería; KTMF: miles de toneladas métricas  
finas; oz: onzas.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de  
Cochilco y empresas socias.

[Volver al Índice](#)

# Operación de las empresas socias del Consejo Minero

## Región de Antofagasta

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019	
El Abra	Cu	Sociedad Contractual Minera El Abra	Freeport-McMoRan (51%) y Codelco (49%)	82	KTMF Cu
Radomiro Tomic	Cu	Codelco	Estado de Chile	266	KTMF Cu
Chuquicamata	Cu Mb F R	Codelco	Estado de Chile	385	KTMF Cu
Spence	Cu	BHP Pampa Norte	BHP	193	KTMF Cu
Centinela	Cu	Minera Centinela	Antofagasta plc (70%) y Marubeni Corp. (30%)	277	KTMF Cu
Gabriel Mistral	Cu	Codelco	Estado de Chile	104	KTMF Cu
Lomas Bayas	Cu	Cía. Minera Xstrata Lomas Bayas	Glencore	79	KTMF Cu
Zaldívar	Cu	Cía. Minera Zaldívar	Barrick (50%) Antofagasta Minerals (50%)	116	KTMF Cu
Escondida	Cu	Minera Escondida Ltda.	BHP (57,5%), Río Tinto (30%) y otros inversionistas (12,5%)	1.188	KTMF Cu
Altonorte	F	Complejo Metalúrgico Altonorte	Glencore	298	KTMF Cu

Cu: Cobre; Au: oro; Mo: Molibdeno; F: fundición; R: refinería; KTMF: miles de toneladas métricas finas; oz: onzas.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco y empresas socias.

[Volver al Índice](#)

# Operación de las empresas socias del Consejo Minero

Región de Antofagasta (Cont.)

Operación	Productos		Compañía	Propiedad	Producción 2019		
Ministro Hales	Cu	Ag	Codelco	Estado de Chile	152	KTMF Cu	
Sierra Gorda	Cu	Mb	Au	Sierra Gorda SCM	KGHM International (55%), Sumitomo Metal Mining y Sumitomo Metal Corporation (45%)	92	KTMF Cu
Antucoya	Cu		Minera Antucoya	Antofagasta Minerals (70%) y Marubeni Corp. (30%)	72	KTMF Cu	
Franke	Cu		SCM Franke	KGHM International	20	KTMF Cu	

Cu: Cobre; Au: oro; Mo: Molibdeno; F: fundición;  
R: refinería; KTMF: miles de toneladas métricas  
finas; oz: onzas.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de  
Cochilco y empresas socias.

[Volver al Índice](#)

# Operación de las empresas socias del Consejo Minero

## Regiones de Atacama y Coquimbo

### REGIÓN DE ATACAMA

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019	
Salvador	Cu Mb F R	Codelco	Estado de Chile	51	KTMF Cu
La Coipa	Au Ag	Cía. Minera Mantos de Oro	Kinross	S/I	
Maricunga	Au	Cía. Minera Maricunga	Kinross	38.601	oz Au
Candelaria / Ojos del Salado	Cu Au	Cía. Contractual Minera Candelaria / Cía. Contractual Minera Ojos del Salado	Freeport-McMoRan (80%) y Sumitomo Corp. (20%)	111	KTMF Cu
Caserones	Cu Mb	SCM Minera Lumina Copper Chile	Pan Pacific Copper	136	KTMF Cu

### REGIÓN DE COQUIMBO

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019	
Carmen de Andacollo	Cu	Cía. Minera Teck Carmen de Andacollo	Teck (90%) y Enami (10%)	54	KTMF Cu
Los Pelambres	Cu Mb Au	Minera Los Pelambres	Antofagasta plc (60%), Nippon LP Resources BV (25%) y MM LP Holding (15%)	376	KTMF Cu

Cu: Cobre; Au: oro; Mo: Molibdeno; F: fundición;  
R: refinería; KTMF: miles de toneladas métricas  
finas; oz: onzas.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de  
Cochilco y empresas socias.

[Volver al Índice](#)

# Operación de las empresas socias del Consejo Minero

Regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

## REGIÓN DE VALPARAÍSO

Operación	Productos		Compañía	Propiedad	Producción 2019	
Ventanas	F	R	Codelco	Estado de Chile	S/I	
El Soldado	Cu		Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%).	54	KTMF Cu
Chagres	F		Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%).	S/I	
Andina	Cu	Mb	Codelco	Estado de Chile	170	KTMF Cu

## REGIÓN METROPOLITANA

Operación	Productos		Compañía	Propiedad	Producción 2019	
Los Bronces	Cu	Mb	Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%).	335	KTMF Cu

## REGIÓN DE O'HIGGINS

Operación	Productos			Compañía	Propiedad	Producción 2019	
El Teniente	Cu	Mb	F	Codelco	Estado de Chile	460	KTMF Cu

Cu: Cobre; Au: oro; Mo: Molibdeno; F: fundición;  
R: refinería; KTMF: miles de toneladas métricas  
finas; oz: onzas.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de  
Cochilco y empresas socias.

[Volver al Índice](#)

# Proyectos de inversión de empresas socias

En etapa de **ejecución**, a diciembre 2019.

Puesta en Marcha	Proyectos	Operador	Productos Principales	Región	Estado de permisos ambientales	Inversión (millones de US\$)
2019-2023	Otros proyectos de desarrollo	Codelco Chile	Cobre	Varias	s/i	10.147
2019	Collahuasi Inst. Comp. 170 ktpd	Doña Inés de Collahuasi	Cobre	Tarapacá	EIA aprobado	302
2021	Amp. Mg. Los Pelambres Fase I	Minera Los Pelambres	Cobre	Coquimbo	EIA aprobado	1.300
2021	Spence Growth Option	Pampa Norte	Cobre	Antofagasta	EIA aprobado	3.260
2021	Traspaso Mina-planta	Codelco, Div. Andina	Cobre	Valparaiso	EIA aprobado	1.480
2022	Quebrada Blanca Hipógeno	Cia Minera Teck Quebrada Blanca	Cobre	Tarapacá	EIA aprobado	4.739
2023	Nuevo Nivel Mina	Codelco, Div. El Teniente	Cobre	O'Higgins	EIA aprobado	5.684
					<b>Total Ejecución</b>	<b>26.912</b>

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Volver al Índice

# Proyectos de inversión de empresas socias

En etapa de **evaluación**, a diciembre 2019.

Puesta en Marcha	Proyectos	Operador	Productos Principales	Región	Estado de permisos ambientales	Inversión millones de US\$
2021	Rajo Inca	Codelco, Div. Salvador	Cobre	Atacama	EIA presentado	1.226
2022	Los Bronces Integrado	AngloAmerican Sur S.A.	Cobre	RM	EIA presentado	3.000
2022	Cont. Operacional Zaldivar	Cia Minera Zaldivar SpA	Cobre	Antofagasta	EIA presentado	100
2022	Sierra Gorda Exp. 230 Ktpd	Sierra Gorda SCM	Cobre	Antofagasta	EIA aprobado	2.000
2023	Amp. Mg. Los Pelambres Fase II	Minera Los Pelambres	Cobre	Coquimbo	Sin EIA	500
2023	La Coipa Fase 7	Kinross Minera Chile Ltda.	Oro	Atacama	EIA aprobado	200
2024	Des. Distrito Centinela	Minera Centinela	Cobre	Antofagasta	EIA aprobado	4.350
2025	Collahuasi Mej. Cap. Prod. 210 Ktpd	Doña Inés de Collahuasi	Cobre	Tarapacá	EIA presentado	3.200
2026	Sulfuros Rt Fase II	Codelco, Div. RT	Cobre	Antofagasta	EIA aprobado	3.073
2026	Conc. El Abra (Ex El Abra Mill)	Cia Contractual Minera El Abra	Cobre	Antofagasta	Sin EIA	5.000
2026	Expansión Andina	Codelco, Div. Andina	Cobre	Valparaiso	Sin EIA	3.290
					<b>Total Evaluación</b>	<b>25.939</b>

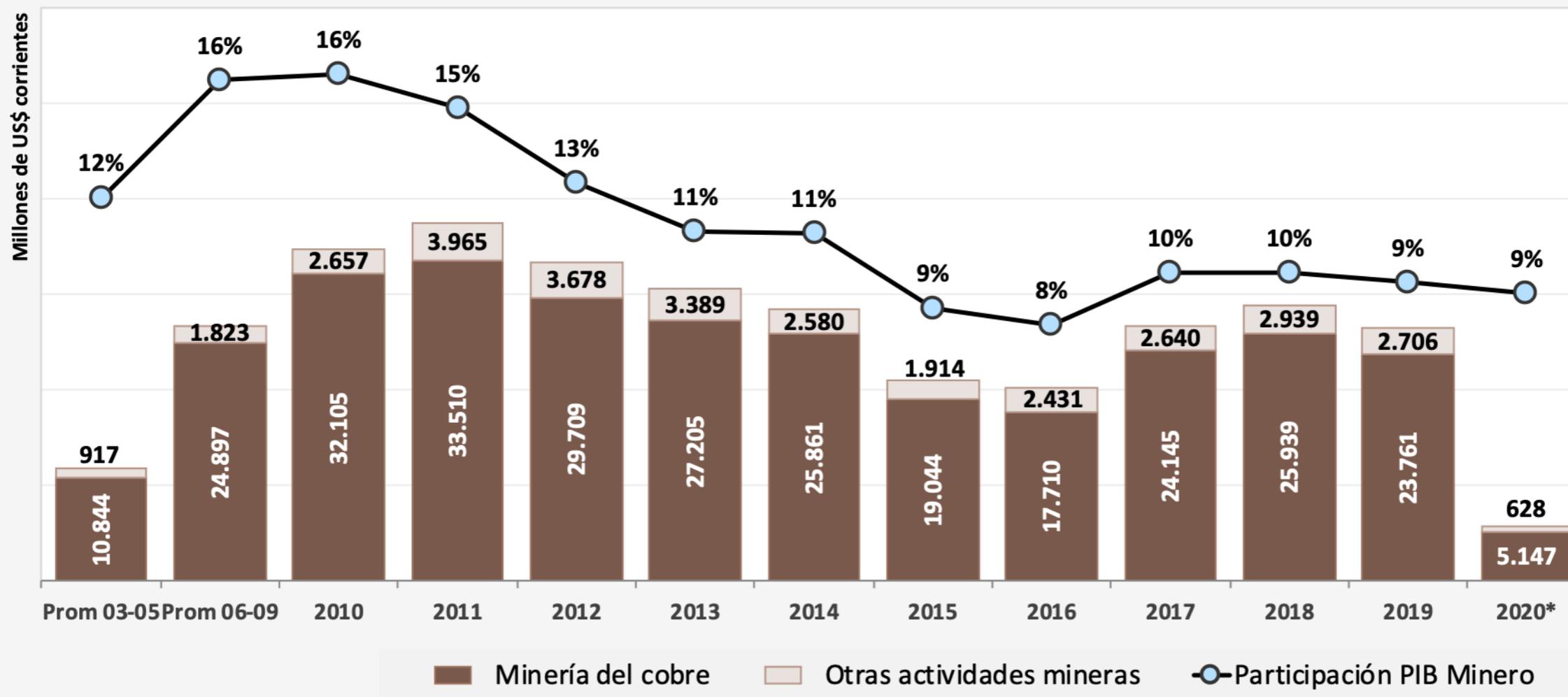
**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Volver al Índice



**Aporte de la minería  
a la economía  
nacional**

# PIB del sector minero y su participación en el PIB nacional

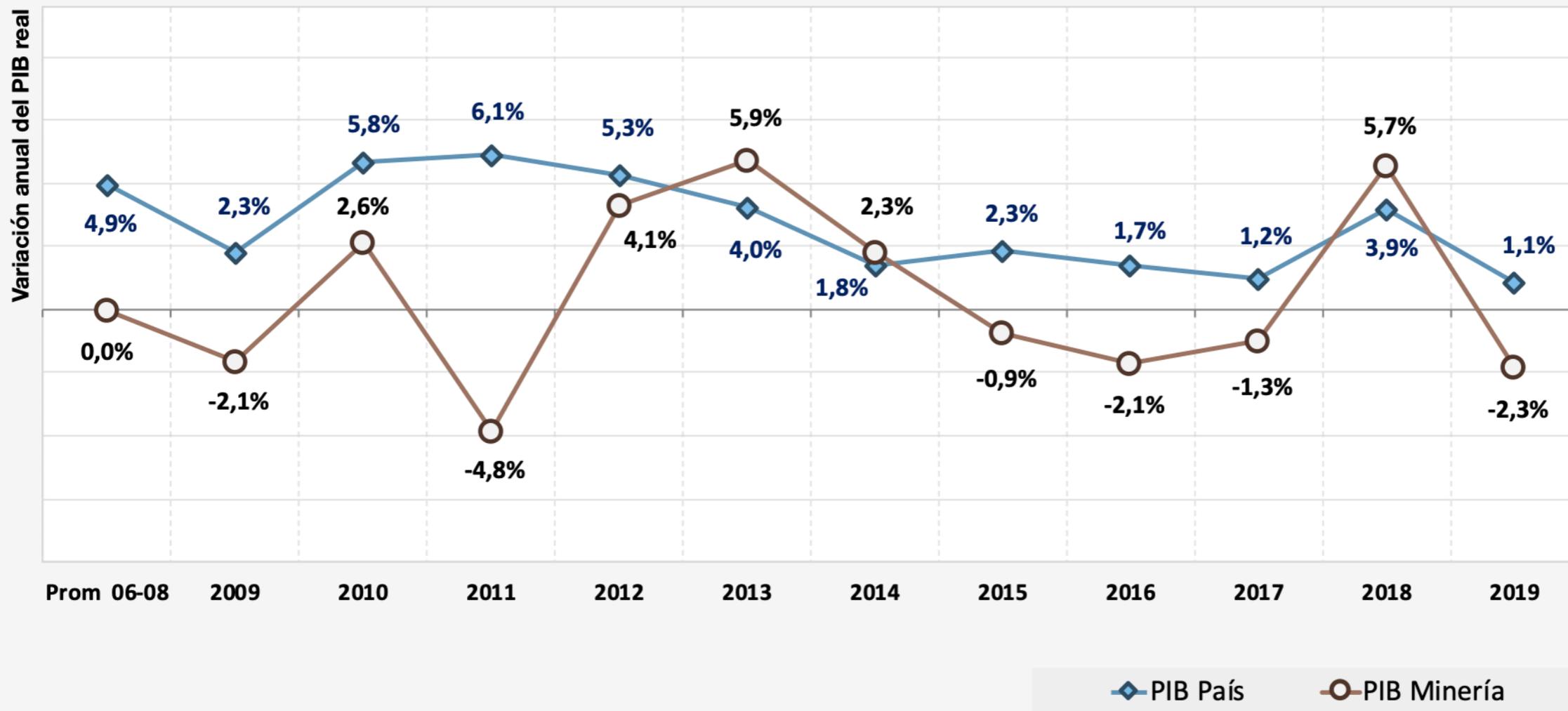


\* Acumulado 1er trimestre

FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

[Volver al Índice](#)

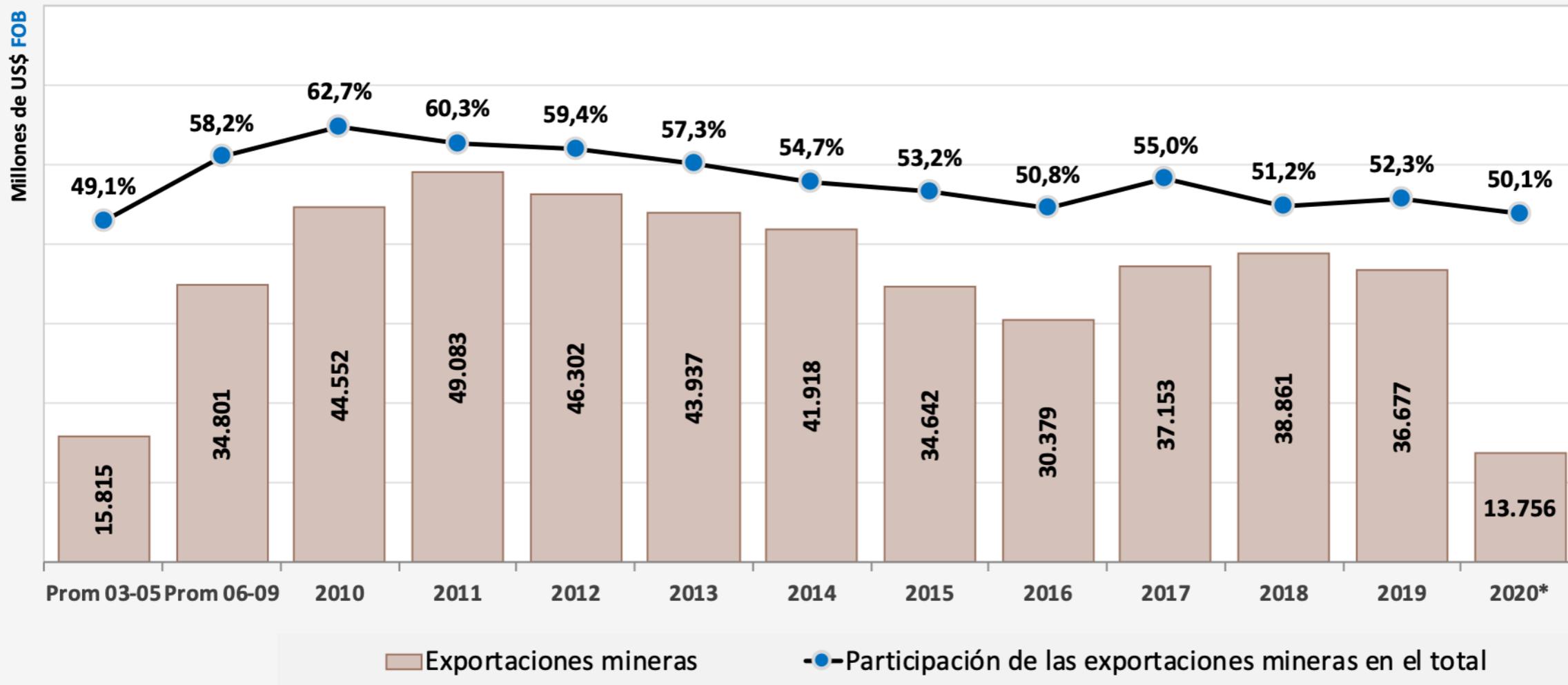
# Crecimiento anual del PIB minería y PIB país



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

[Volver al Índice](#)

# Exportaciones mineras y participación en el total



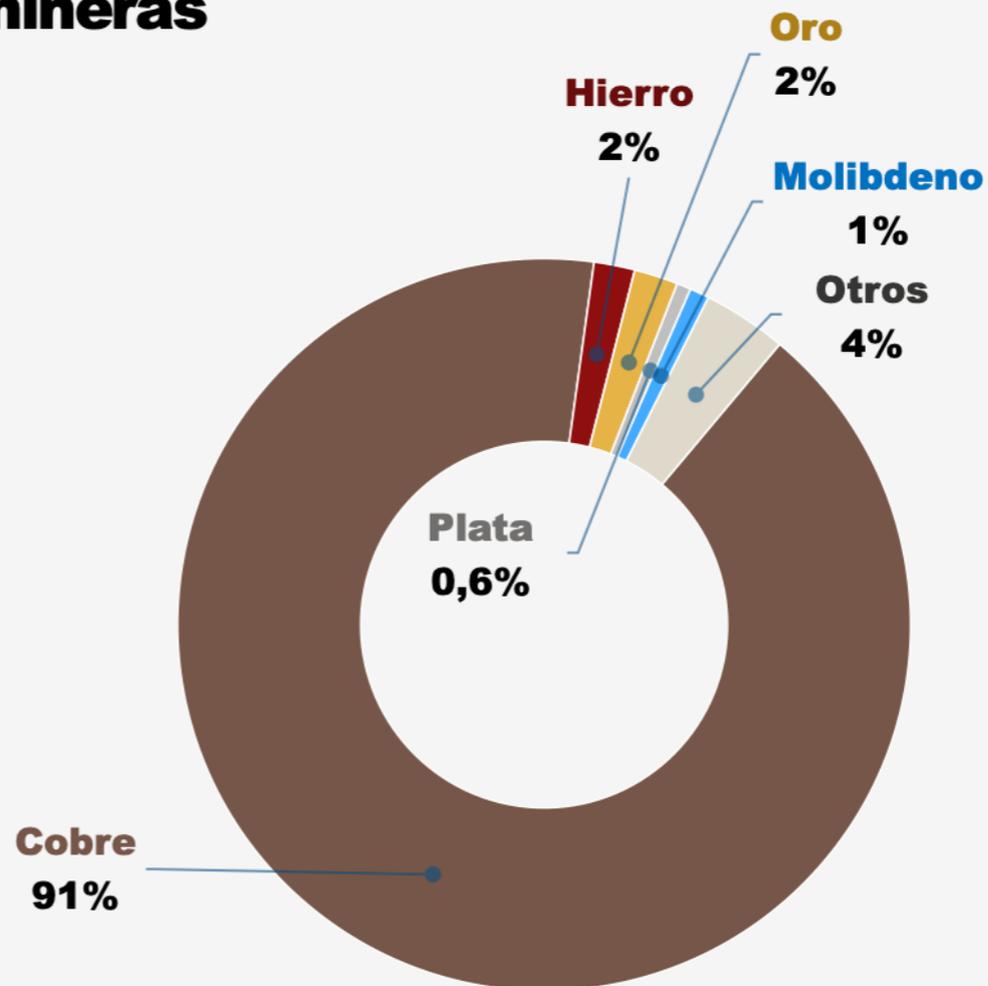
\* Acumulado a Mayo

FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

[Volver al Índice](#)

## Composición de las exportaciones mineras

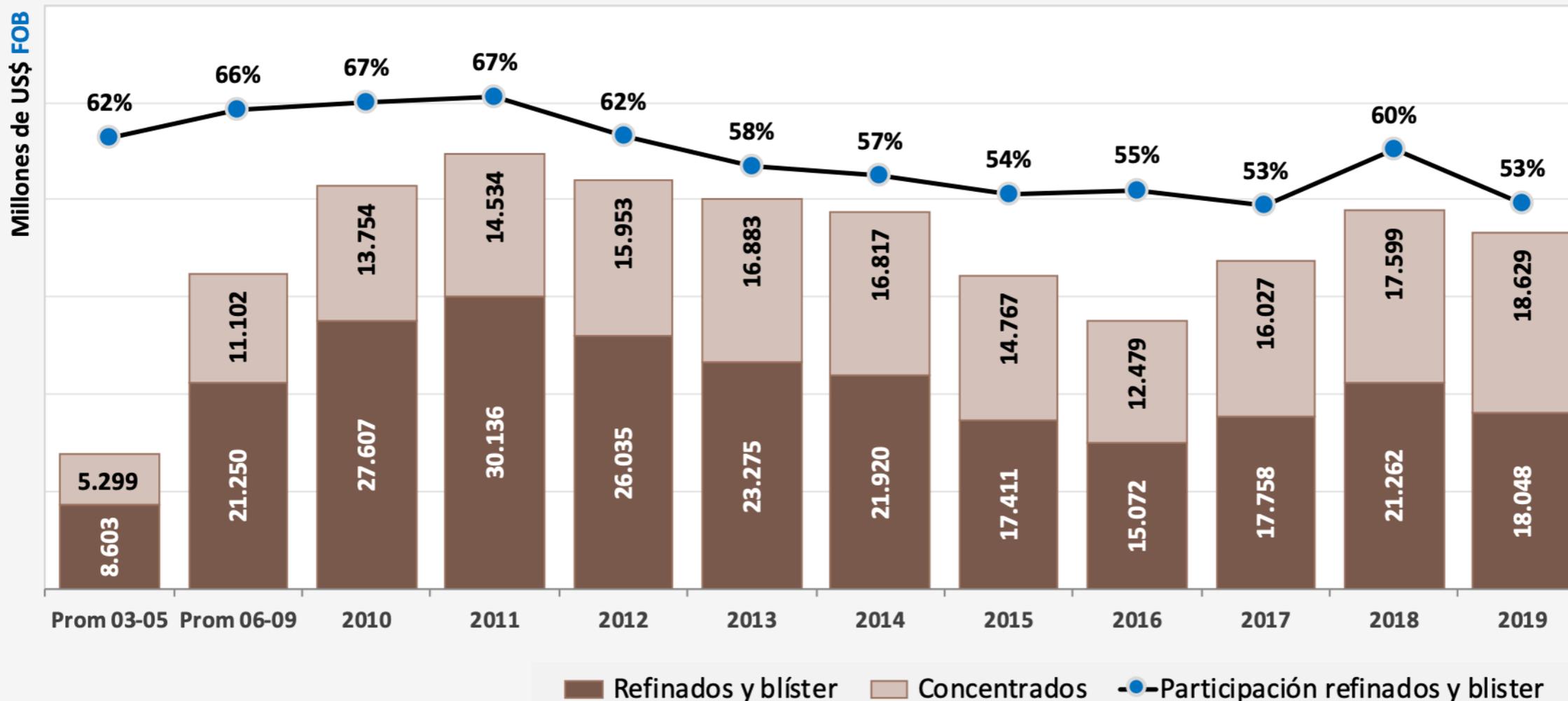
Total: US\$ 36.677 millones



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile 2019.

[Volver al Índice](#)

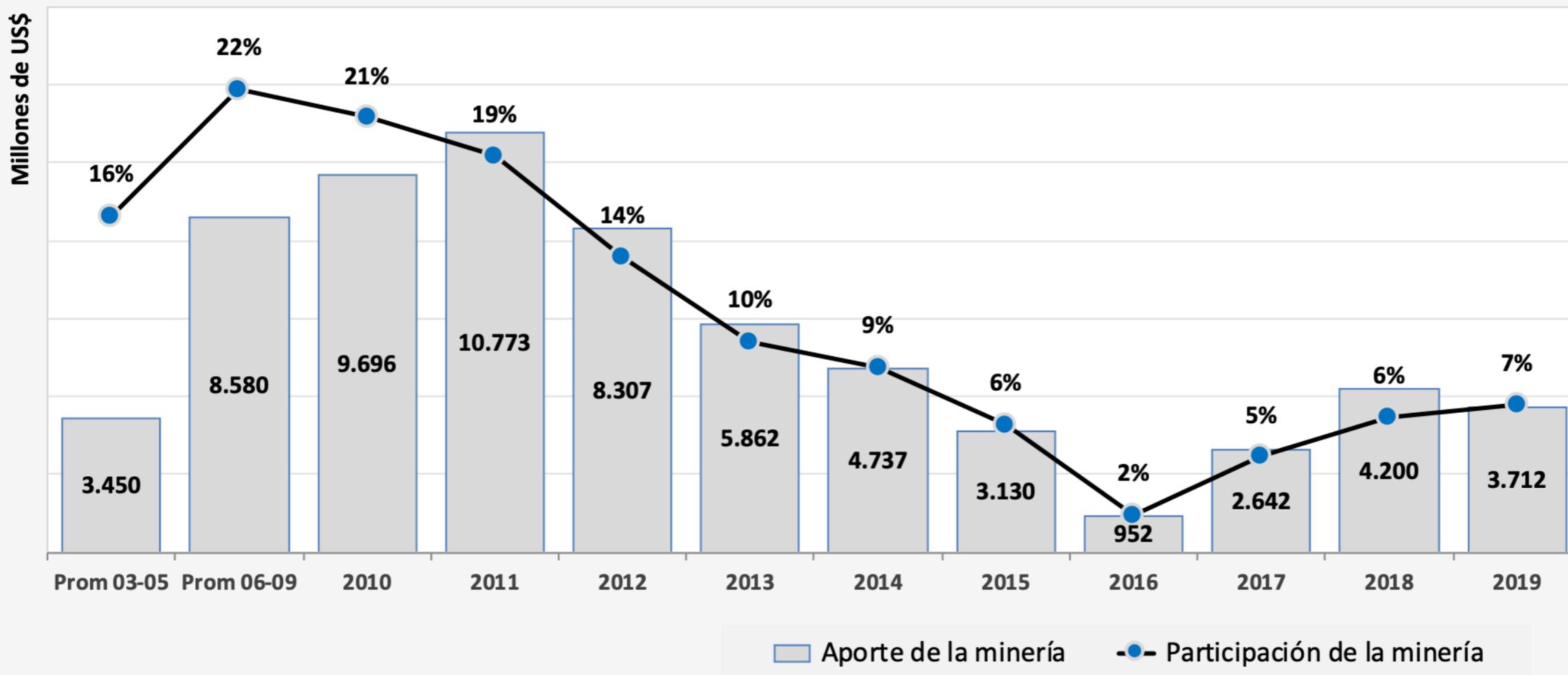
# Valor de las exportaciones de cobre por tipo de producto



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.

[Volver al Índice](#)

# Aporte y participación de la minería en los ingresos fiscales

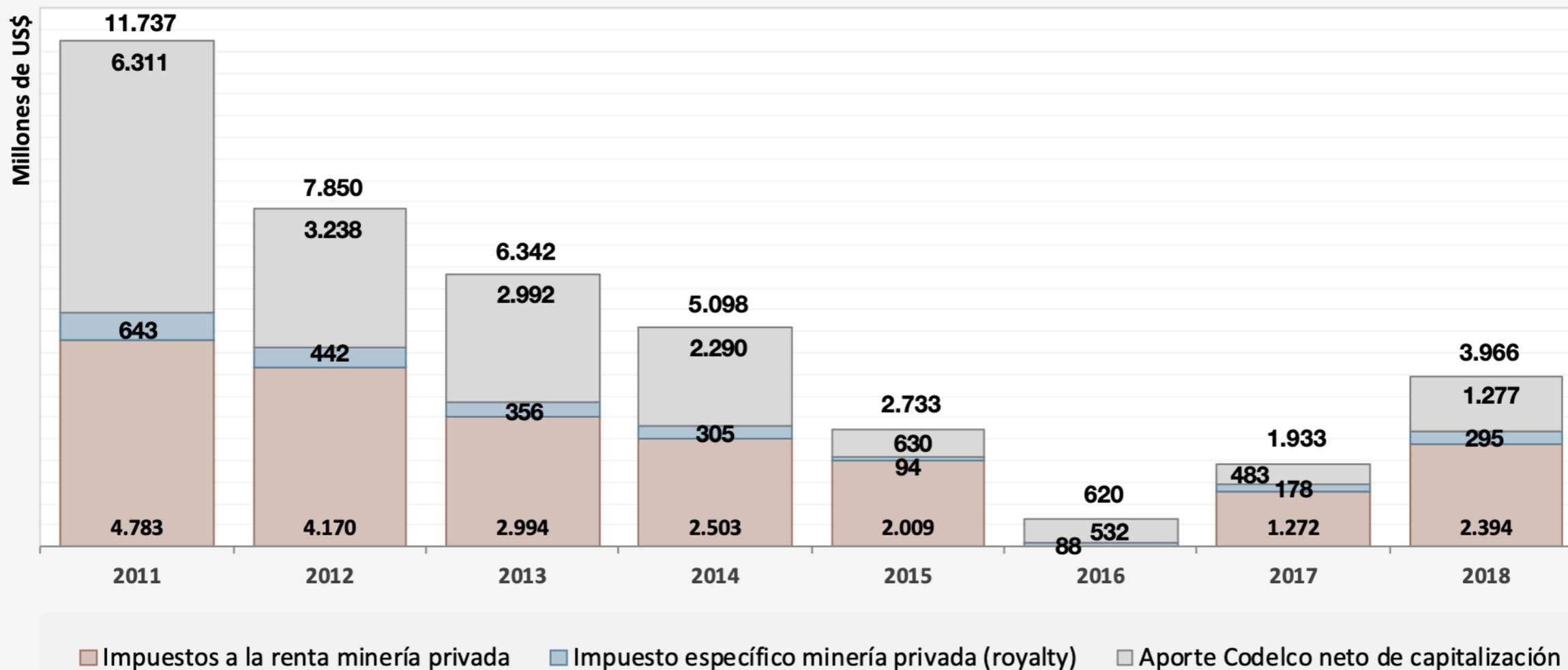


Incluye aportes de Codelco e impuestos de 10 grandes empresas mineras privadas (conocidas como GMP-10), que representan el 80% de la producción privada de cobre.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Dipres.

[Volver al Índice](#)

# Composición del aporte neto de la gran minería a los ingresos fiscales

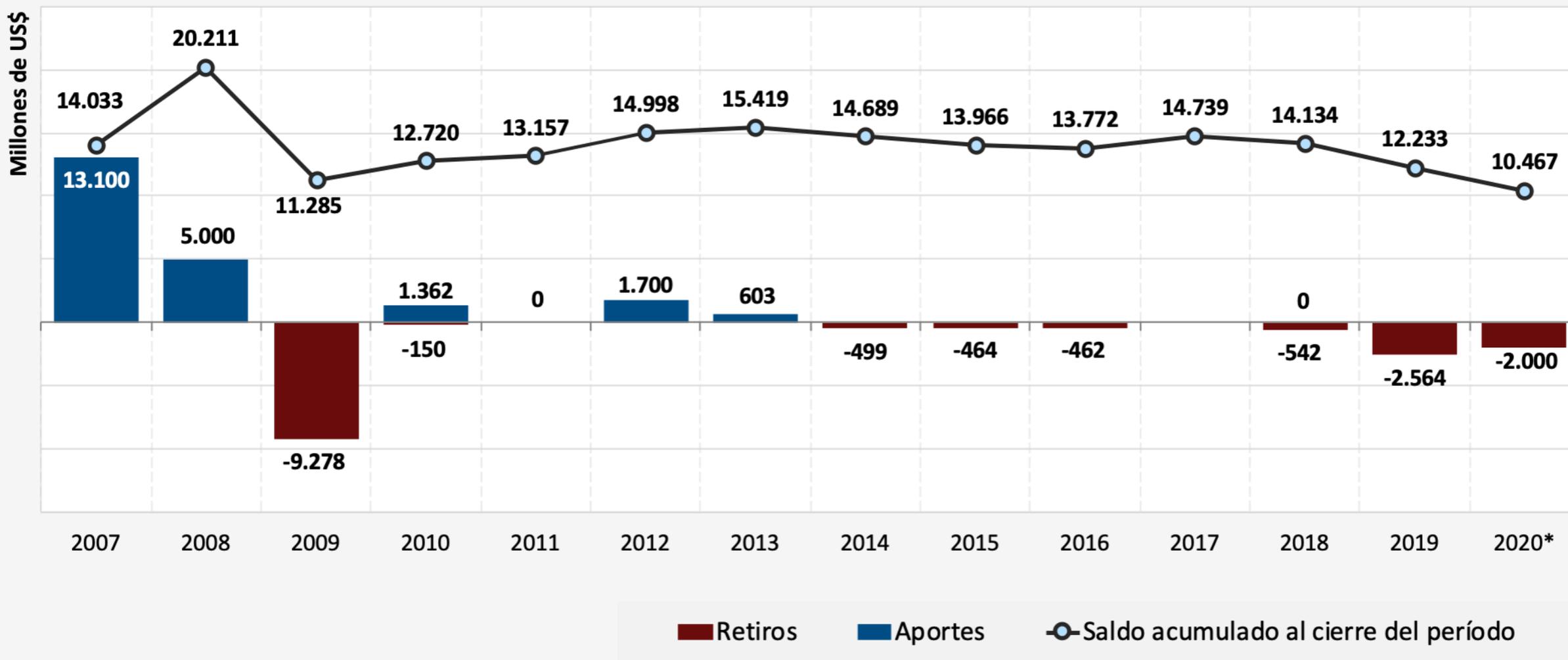


Los impuestos de la minería privada que aquí se reportan son los de 10 grandes empresas mineras privadas (conocidas como GMP-10), que representan el 80% de la producción privada de cobre.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Codelco

[Volver al Índice](#)

# Fondo de Estabilización Económico y Social (FEES)



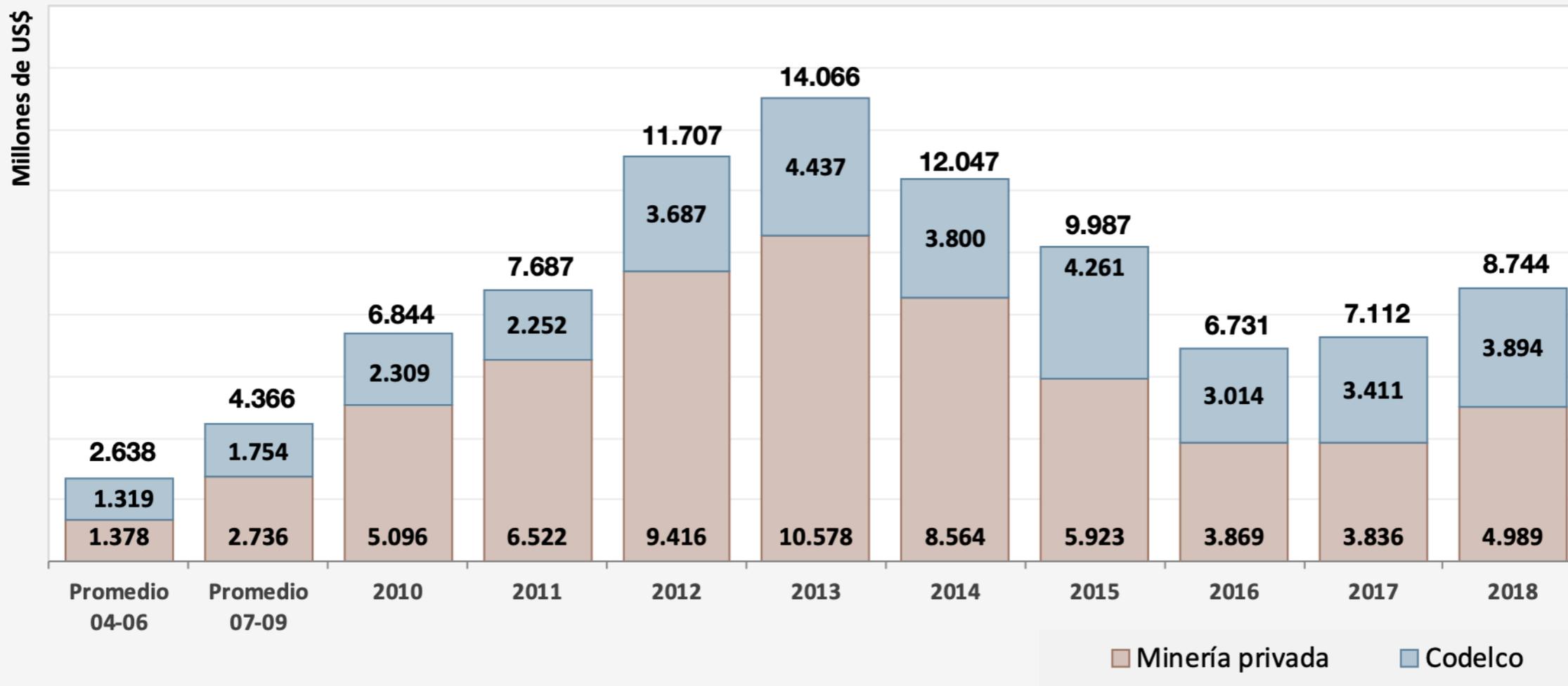
El saldo incluye aportes, retiros, intereses, costo de administración, y ganancias y pérdidas de capital.

(\*) Acumulado a abril

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Hacienda.

[Volver al Índice](#)

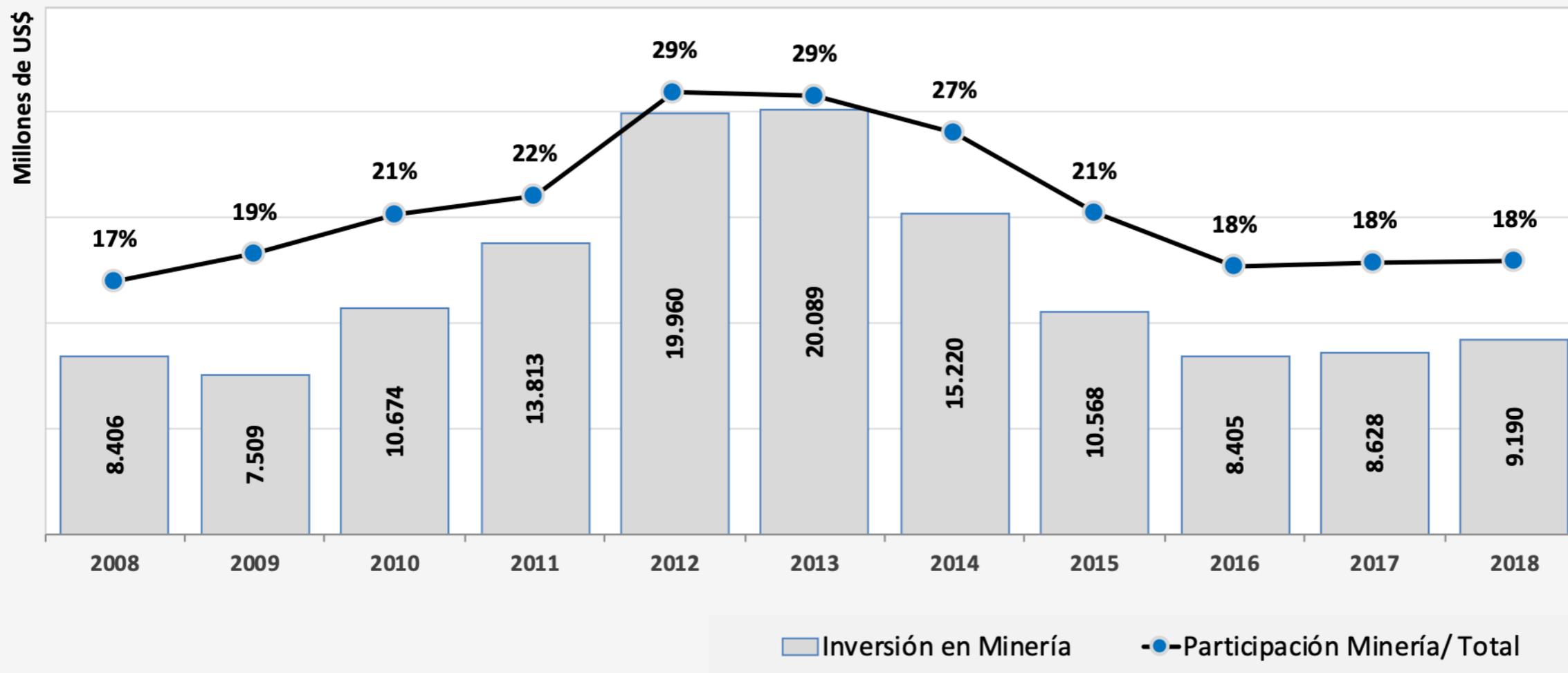
# Inversión de la Gran Minería



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Anuario Cochilco.

[Volver al Índice](#)

## Inversión de la minería y participación en el total país

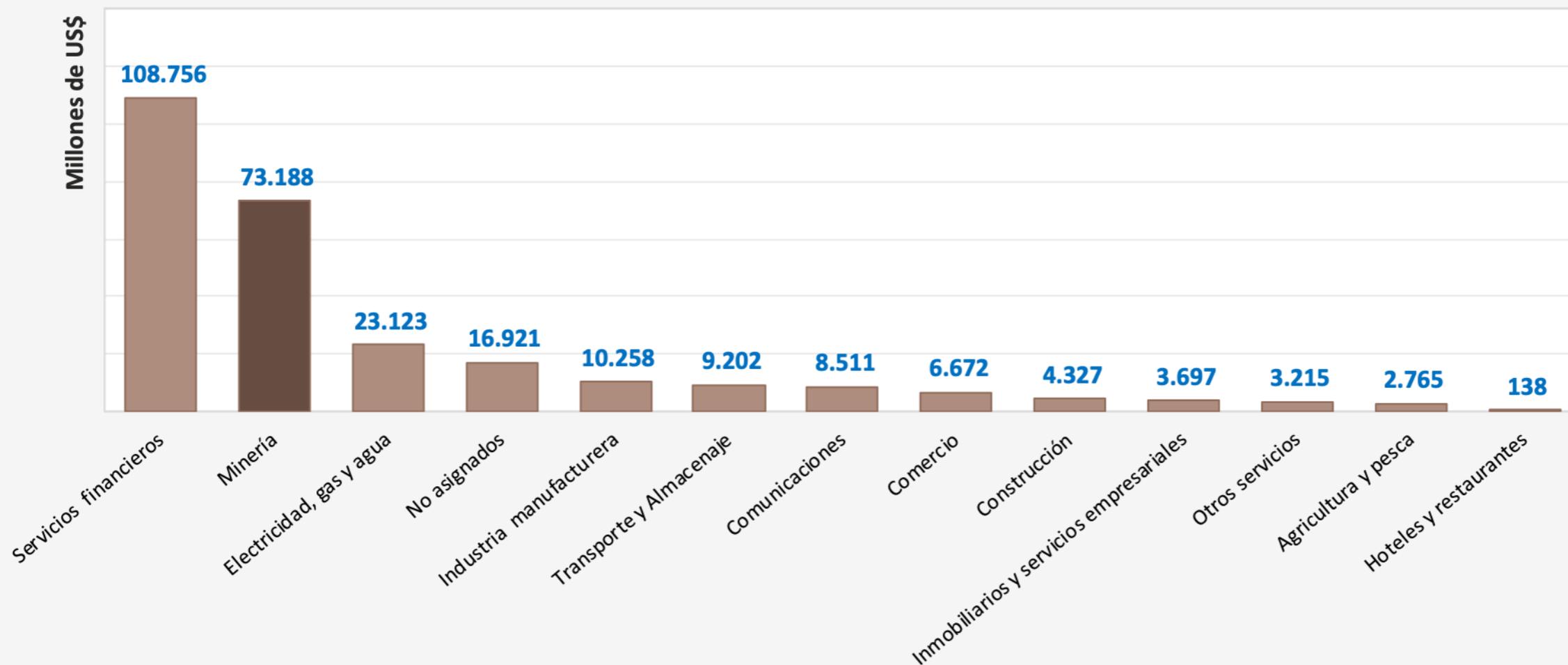


Series empalmadas referencia 2013

FUENTE : Consejo Minero con información del Banco Central de Chile

[Volver al Índice](#)

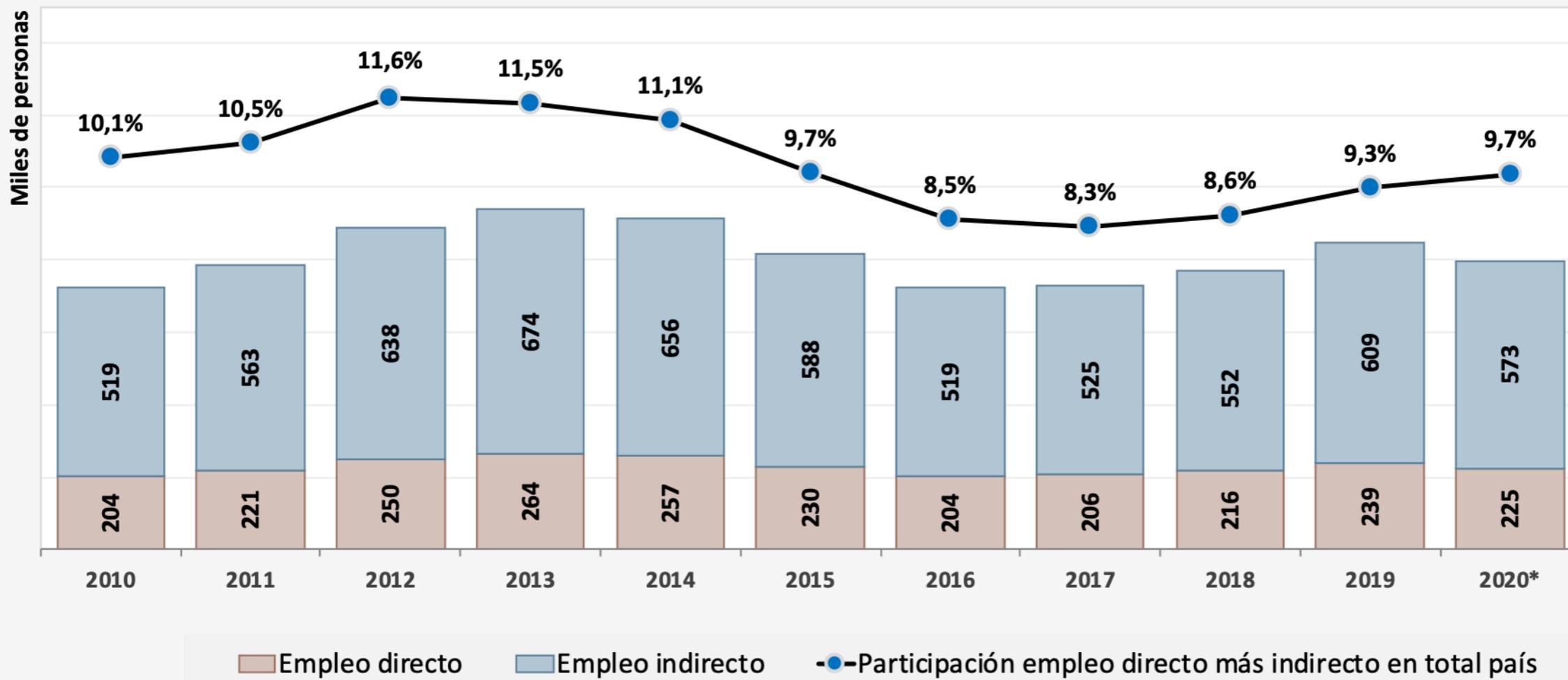
## Stock de inversión extranjera directa por sector económico



FUENTE : Consejo Minero con información del Banco Central de Chile, 2018.

[Volver al Índice](#)

## Empleo directo en minería, empleo indirecto generado en otros sectores y participación en el empleo del país



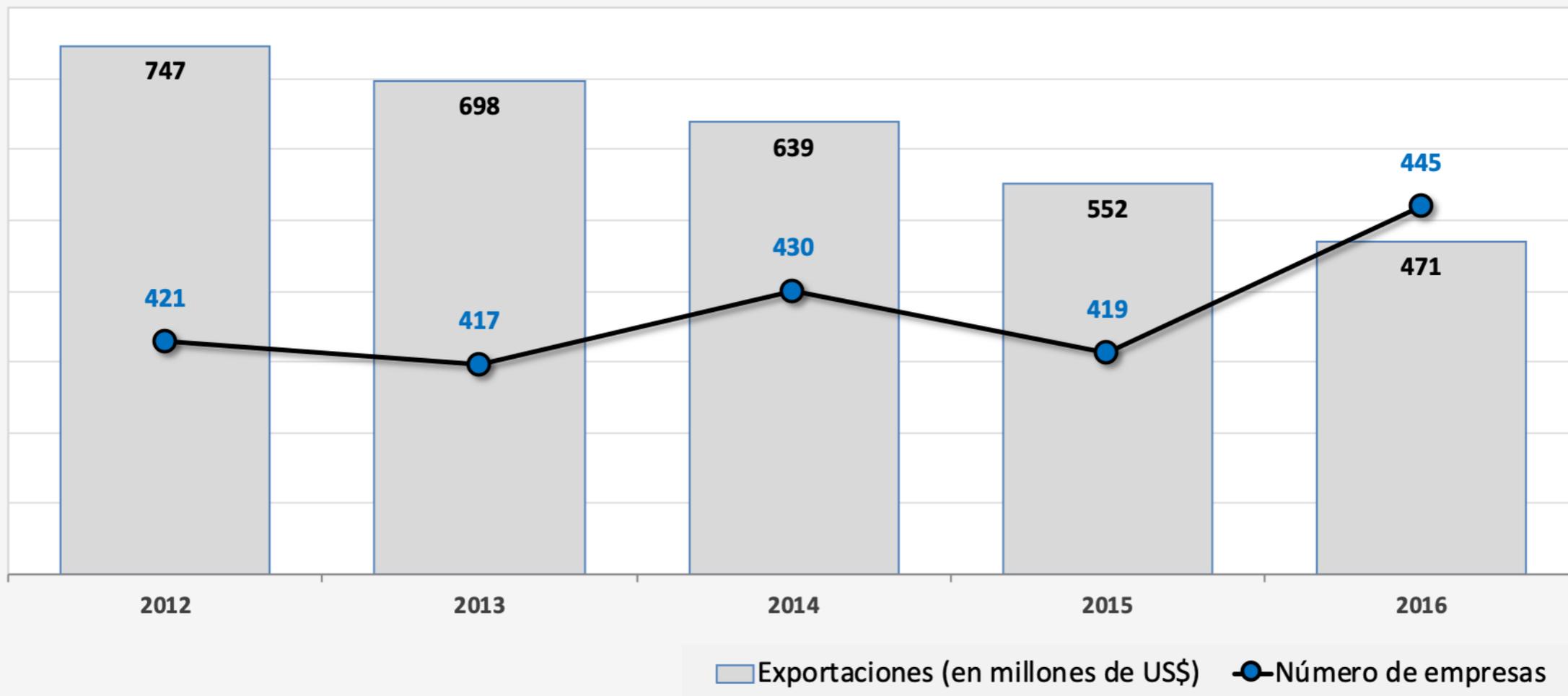
Empleo indirecto: 2,55 empleos por cada empleo directo.

(\*) Trimestre móvil terminado en abril 2020

FUENTE : Consejo Minero a partir de información del INE y Cochilco

[Volver al Índice](#)

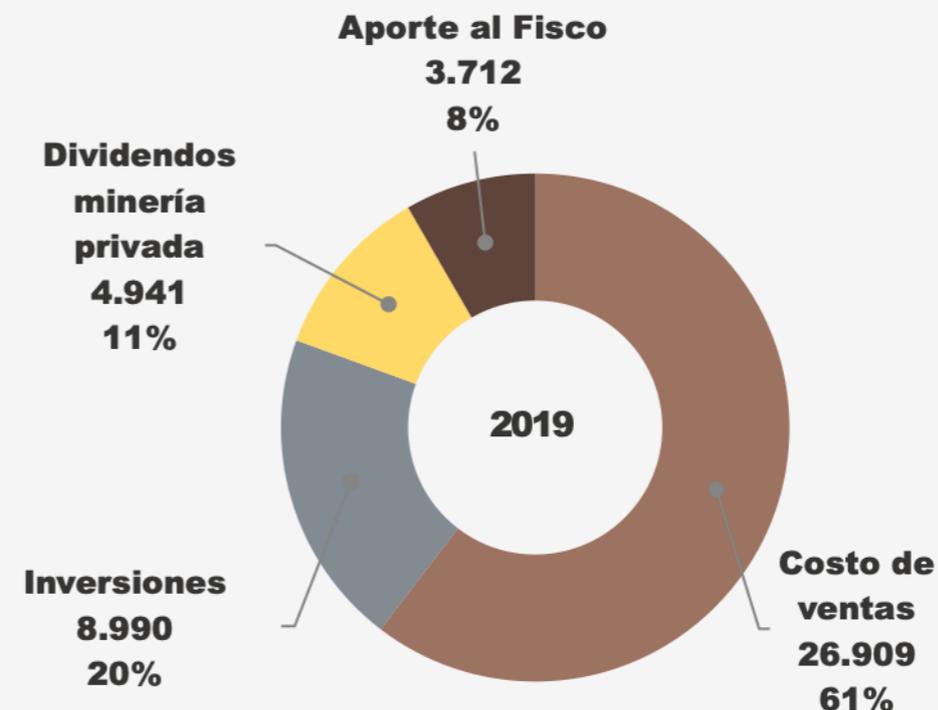
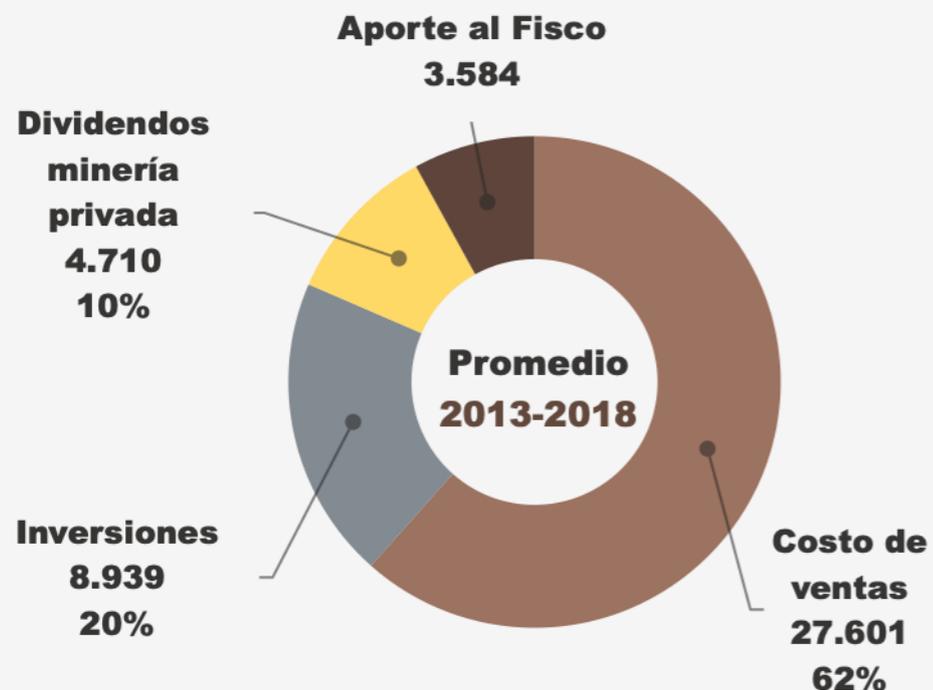
# Número de empresas proveedoras de la minería y sus exportaciones



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Programa Nacional de Minería, Alta Ley

[Volver al Índice](#)

# Principales partidas de distribución de los flujos generados por las empresas de la gran minería



- **COSTO DE VENTAS** : Costos de ventas de acuerdo los estados de resultados compilados de las empresas socias.
- **APORTE AL FISCO** : Tributación de las 10 mayores empresas mineras privadas (impuesto a la renta y royalty) y aporte de Codelco, según anuario Cochilco.
- **INVERSIONES** : Incorporación de activos fijos según los estados de flujo de efectivo compilados de las empresas socias.
- **DIVIDENDOS MINERÍA PRIVADA** : Dividendos y retiros según los estados de flujo de efectivo compilados de las empresas socias, excluido Codelco.

Montos en millones de US\$

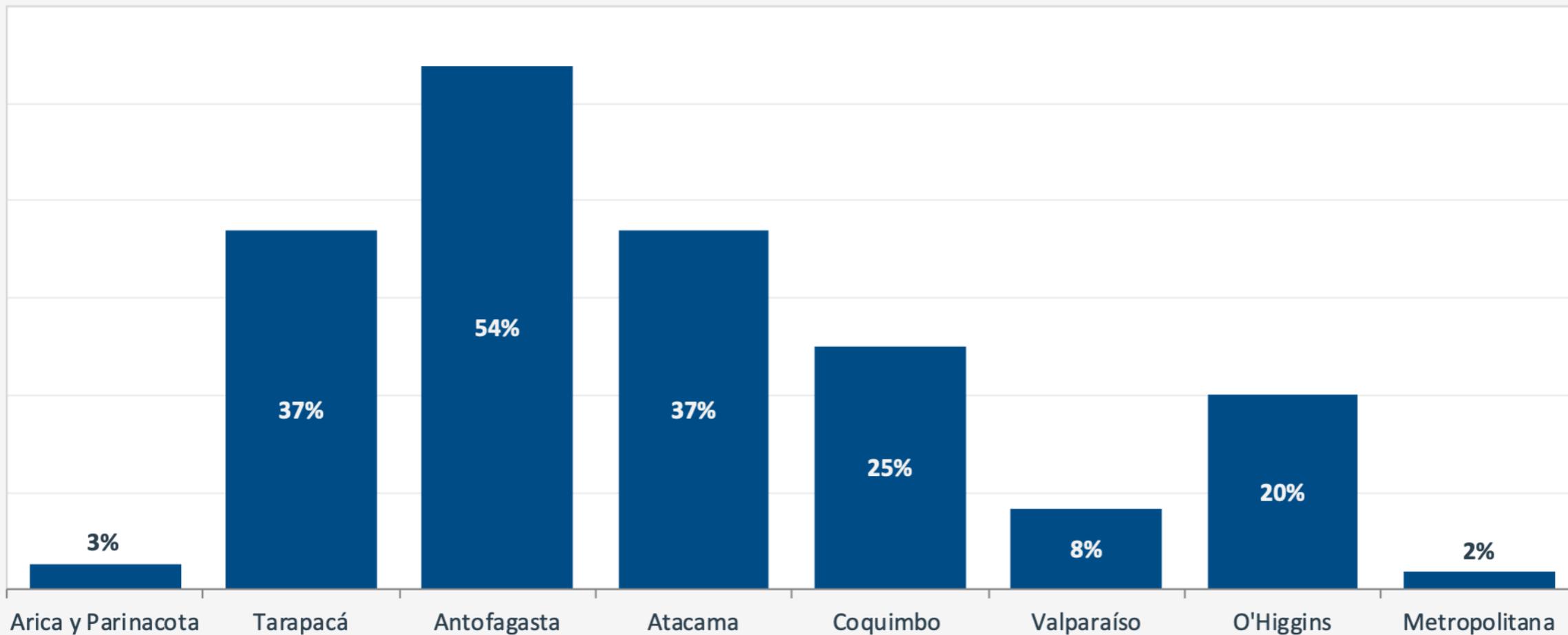
**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de los estados financieros compilados de las empresas socias y Cochilco.

[Volver al Índice](#)



**Aporte de la minería  
a la economía de  
regiones**

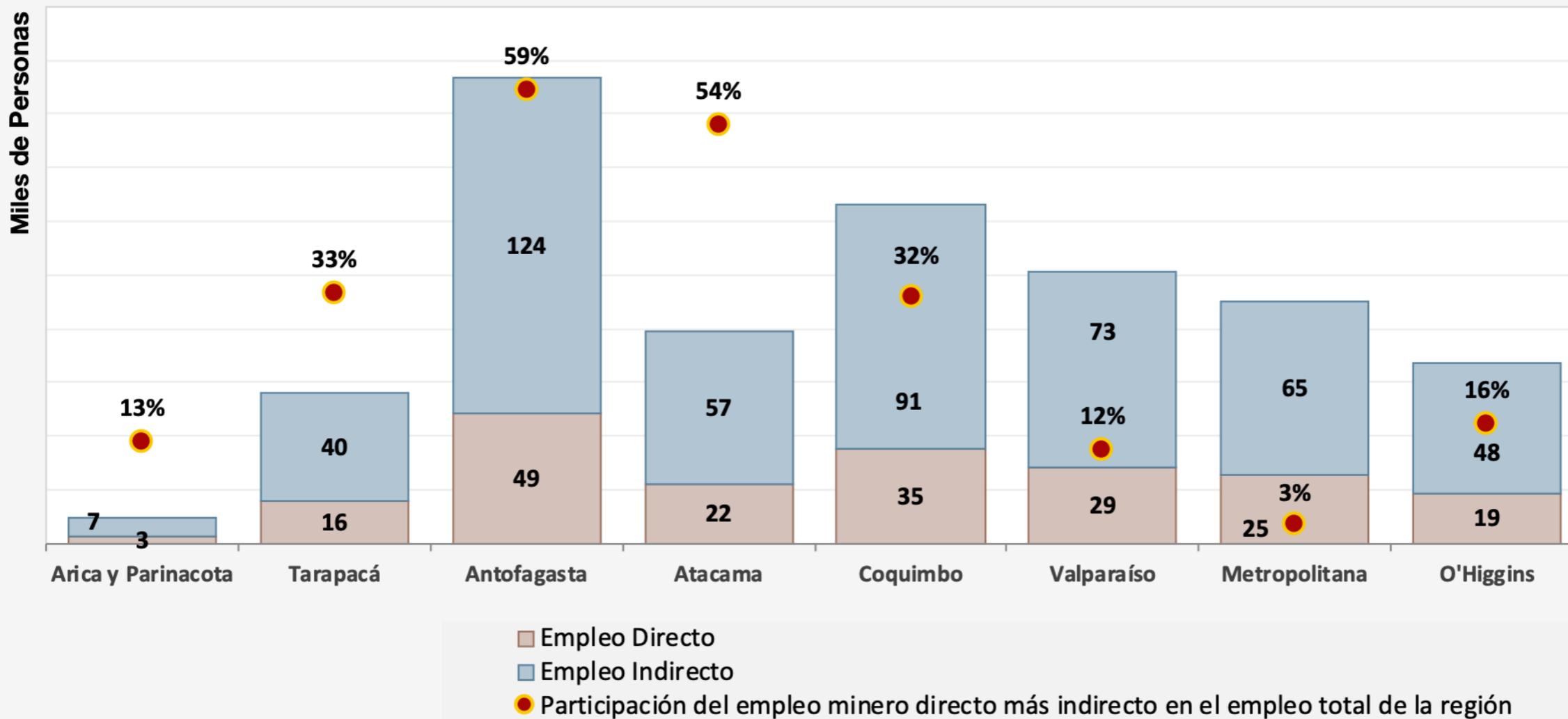
# Participación de la minería en el PIB de regiones



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile. 2018

[Volver al Índice](#)

# Empleo directo en minería, empleo indirecto generado en otros sectores y participación en el empleo regional



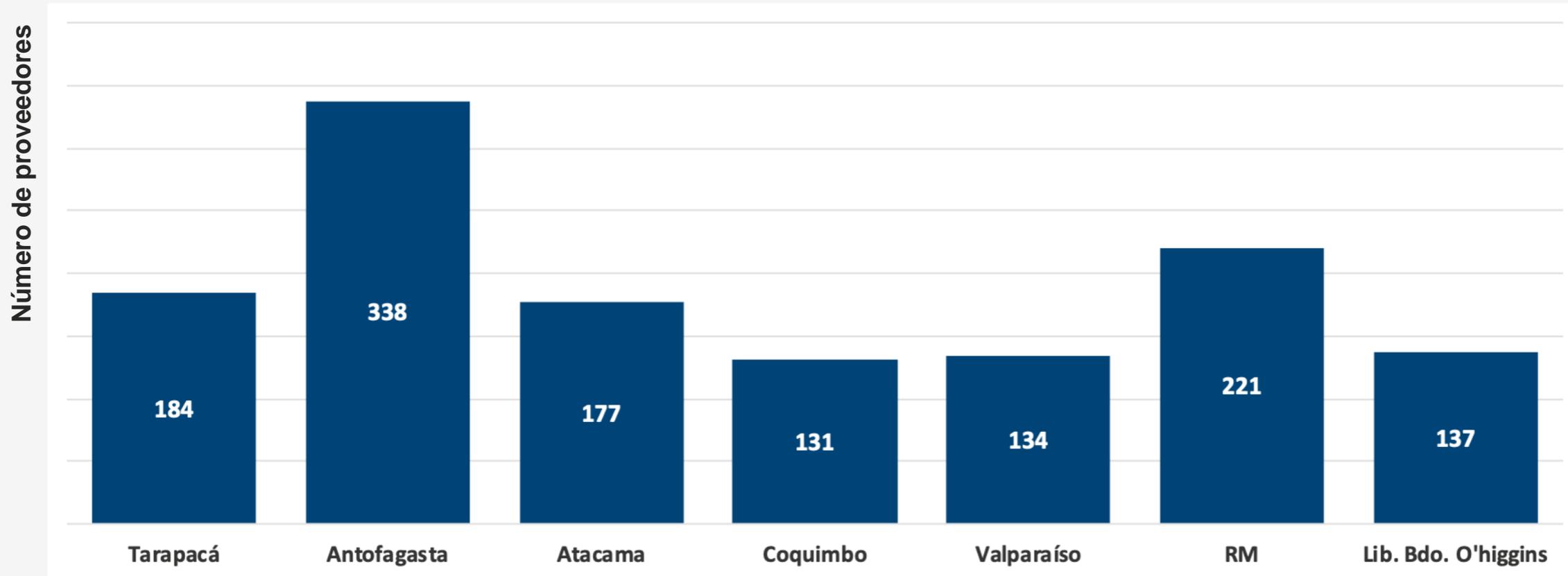
Empleo indirecto: 2,55 empleos por cada empleo directo.

(\*) Trimestre móvil terminado en abril 2020

FUENTE : Consejo Minero a partir de información del INE y Cochilco

[Volver al Índice](#)

# Proveedores de la minería por región



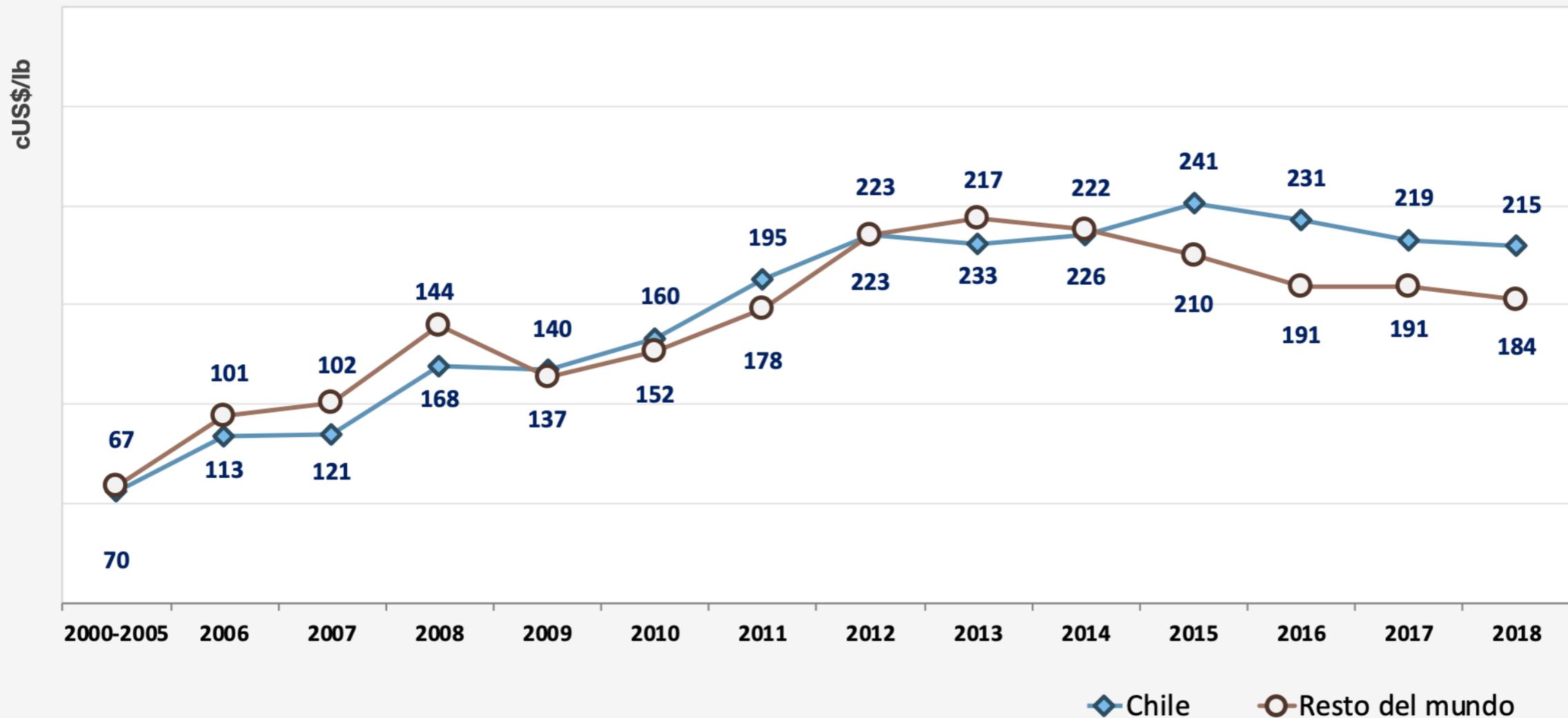
FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Fundación Chile. 2019

[Volver al Índice](#)



## Indicadores de competitividad

# Costos en la minería del cobre en Chile y en el mundo

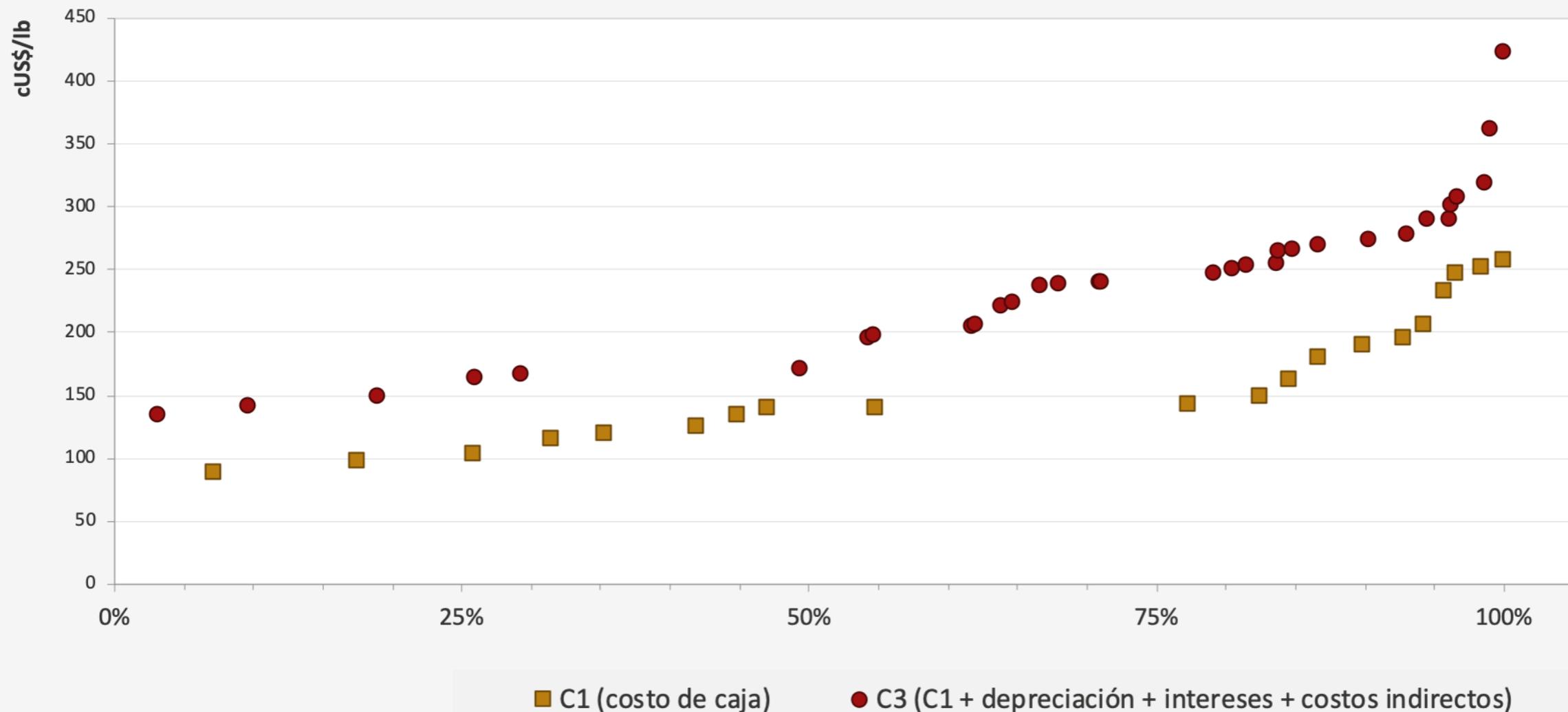


Costos definidos como  
C3 = Costo de caja + Depreciación + Intereses + Costos indirectos

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

## Representación de las curvas de oferta de la industria chilena del cobre

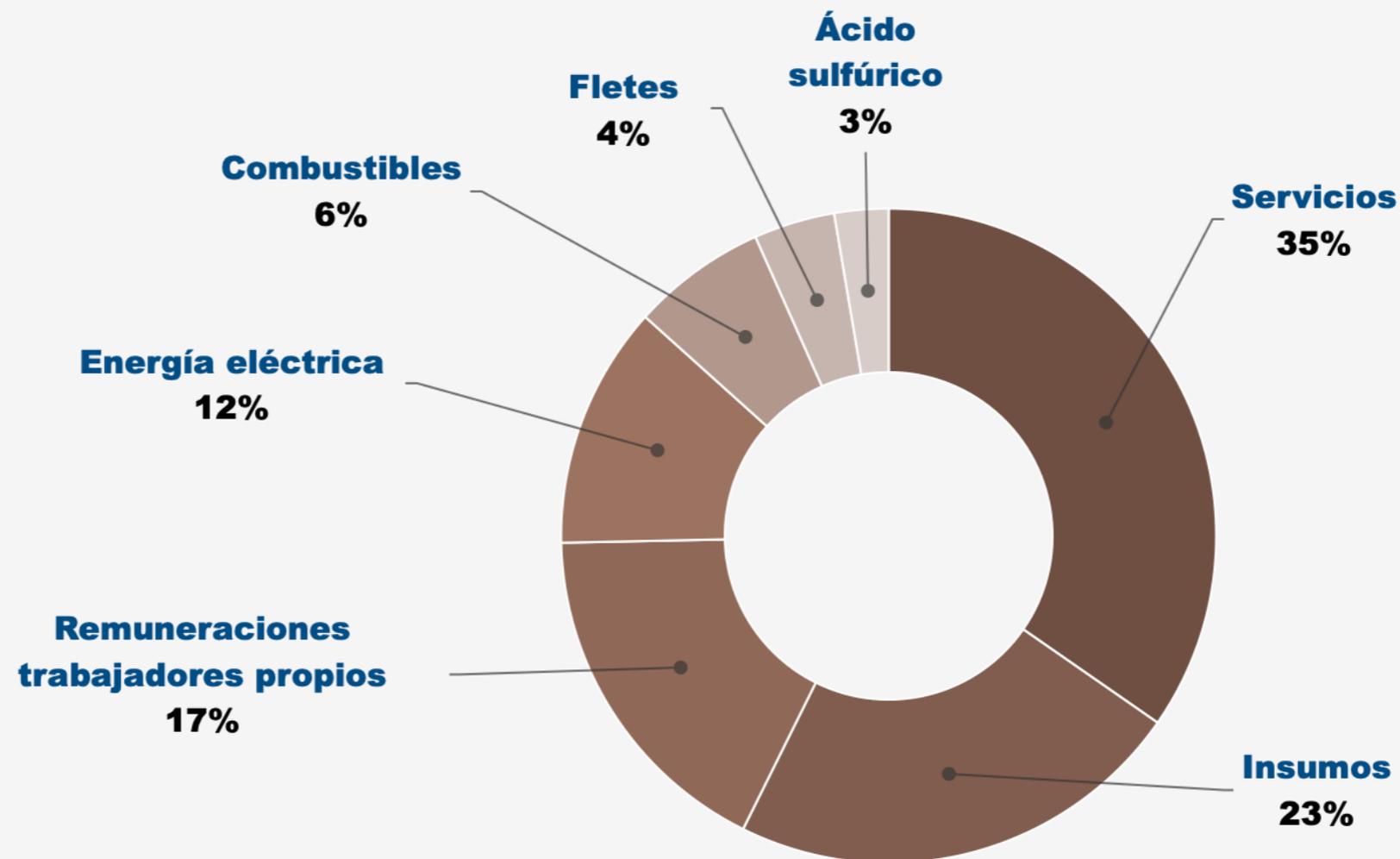


Cada punto indica los costos de una faena minera, ordenadas de menor a mayor costo. La distancia horizontal entre puntos es la fracción de la producción nacional de la faena representada por el punto de la derecha.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco y WoodMackenzie. 2019.

[Volver al Índice](#)

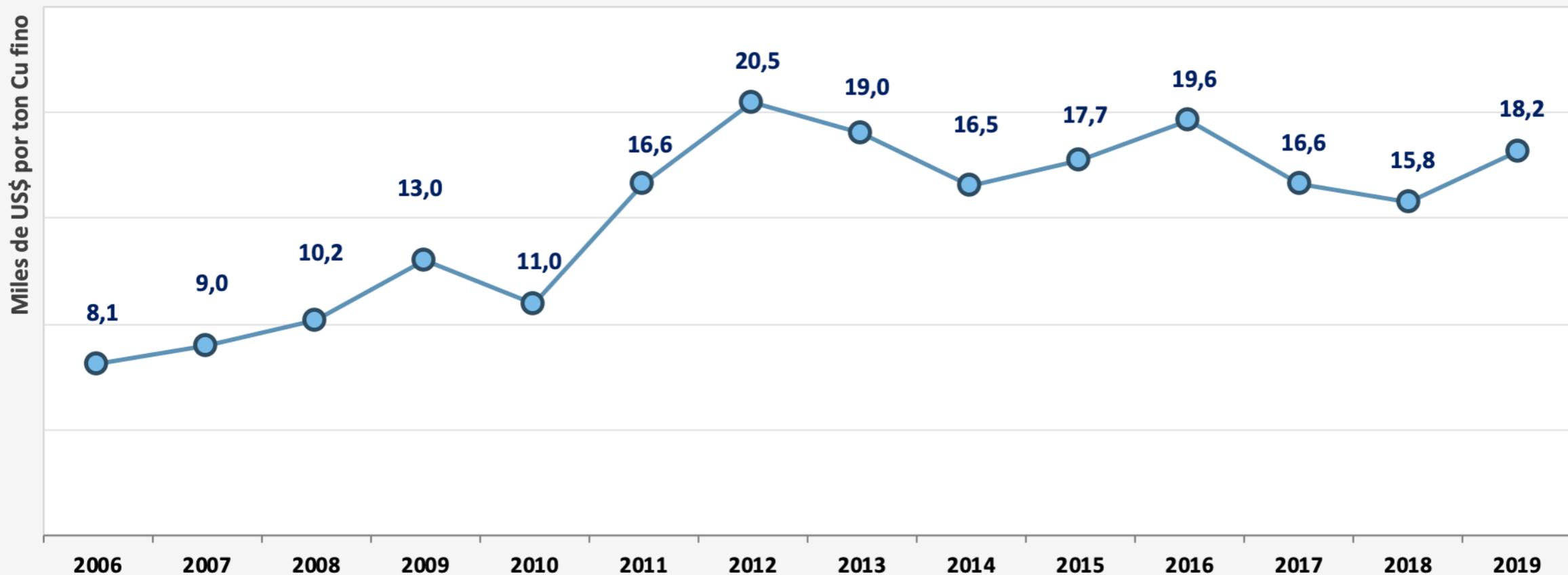
## Componentes del **gasto operativo** de la minería del **cobre**



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco. 2018.

[Volver al Índice](#)

## Costo de inversión por unidad de producción de cobre

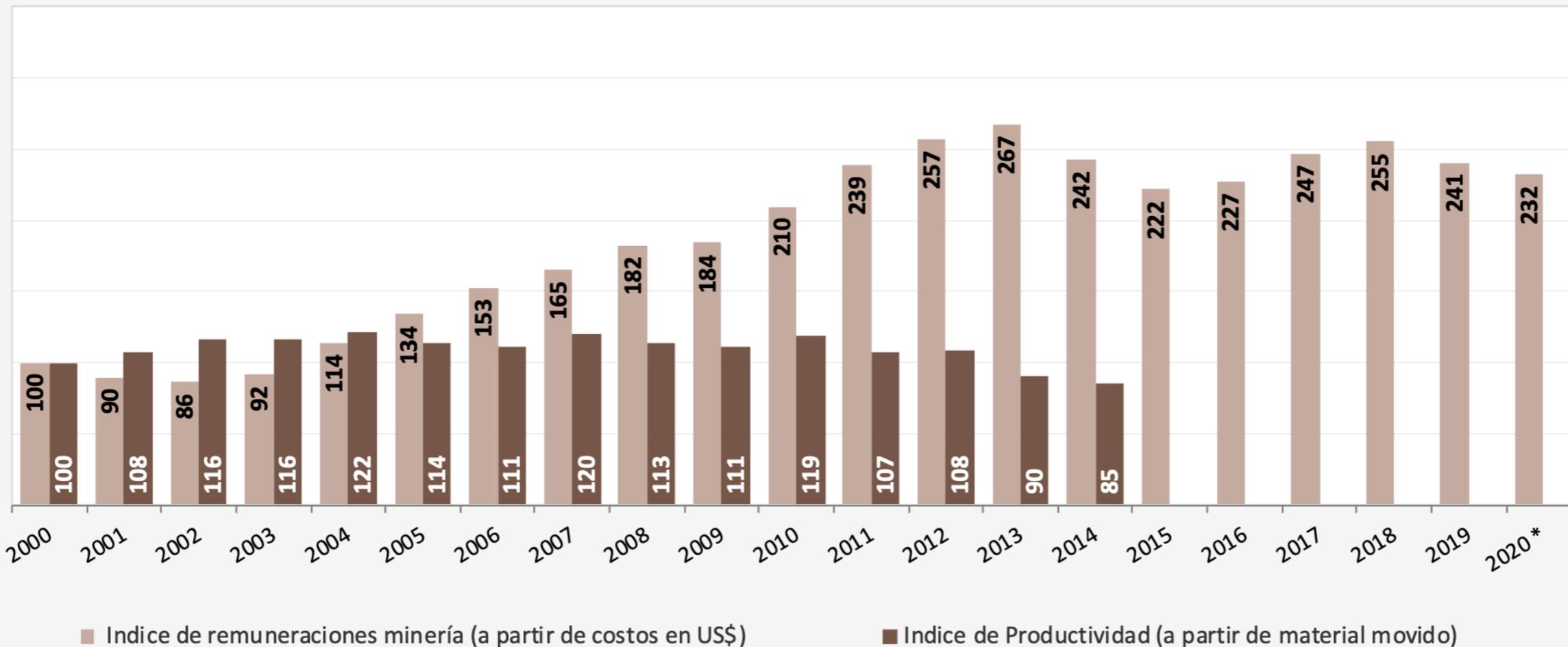


Corresponde al CAPEX de la cartera de proyectos vigente cada año, dividido por la capacidad de producción anual de dicha cartera.

**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco

[Volver al Índice](#)

# Productividad laboral en la minería del cobre y remuneraciones

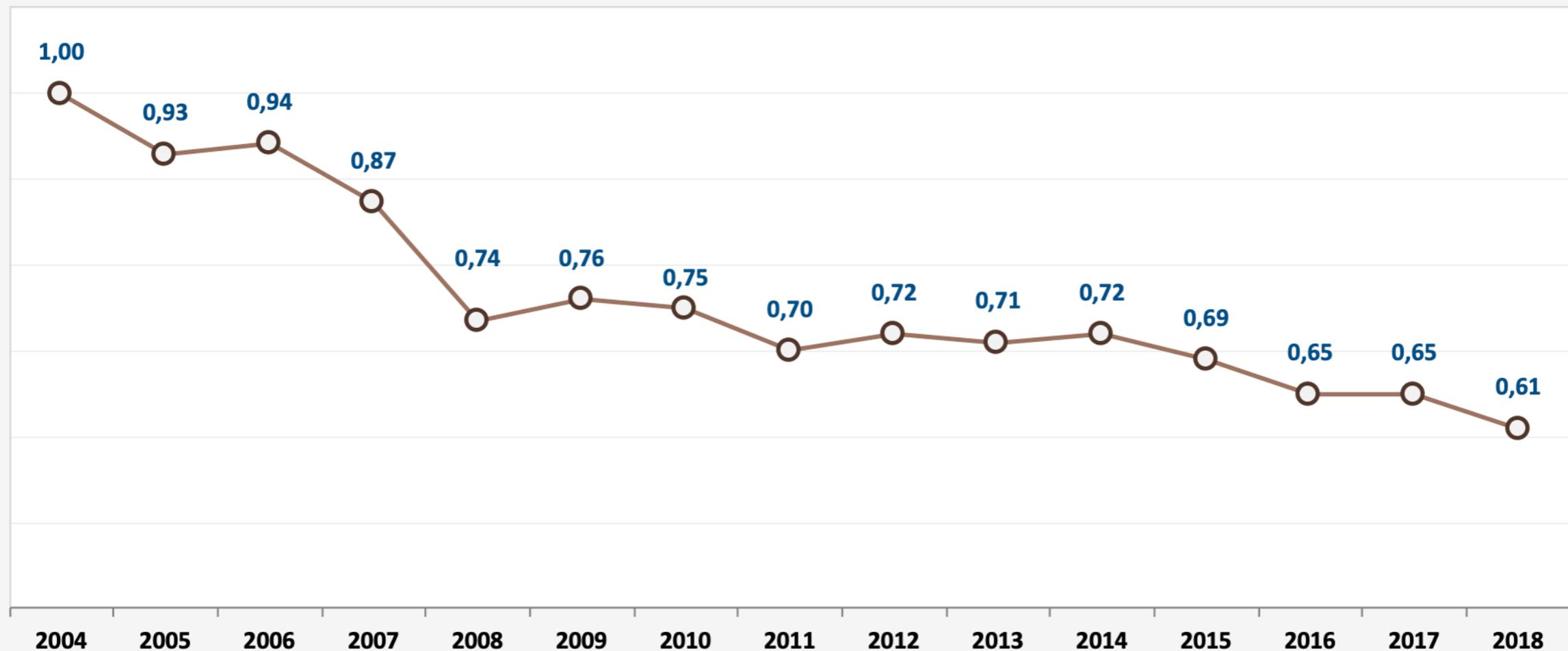


\* A febrero

FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Comisión Nacional de Productividad e INE

[Volver al Índice](#)

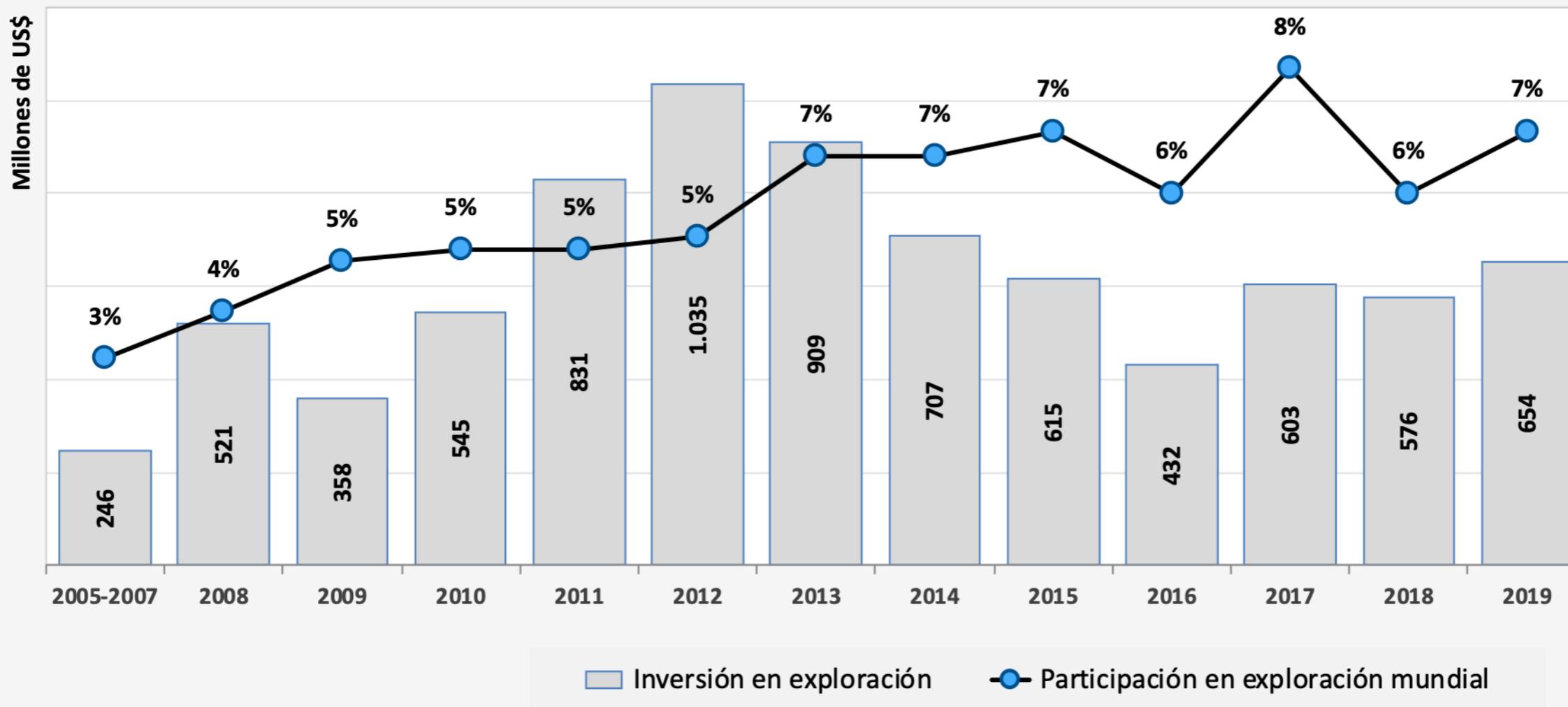
## Ley mineral en la minería del cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

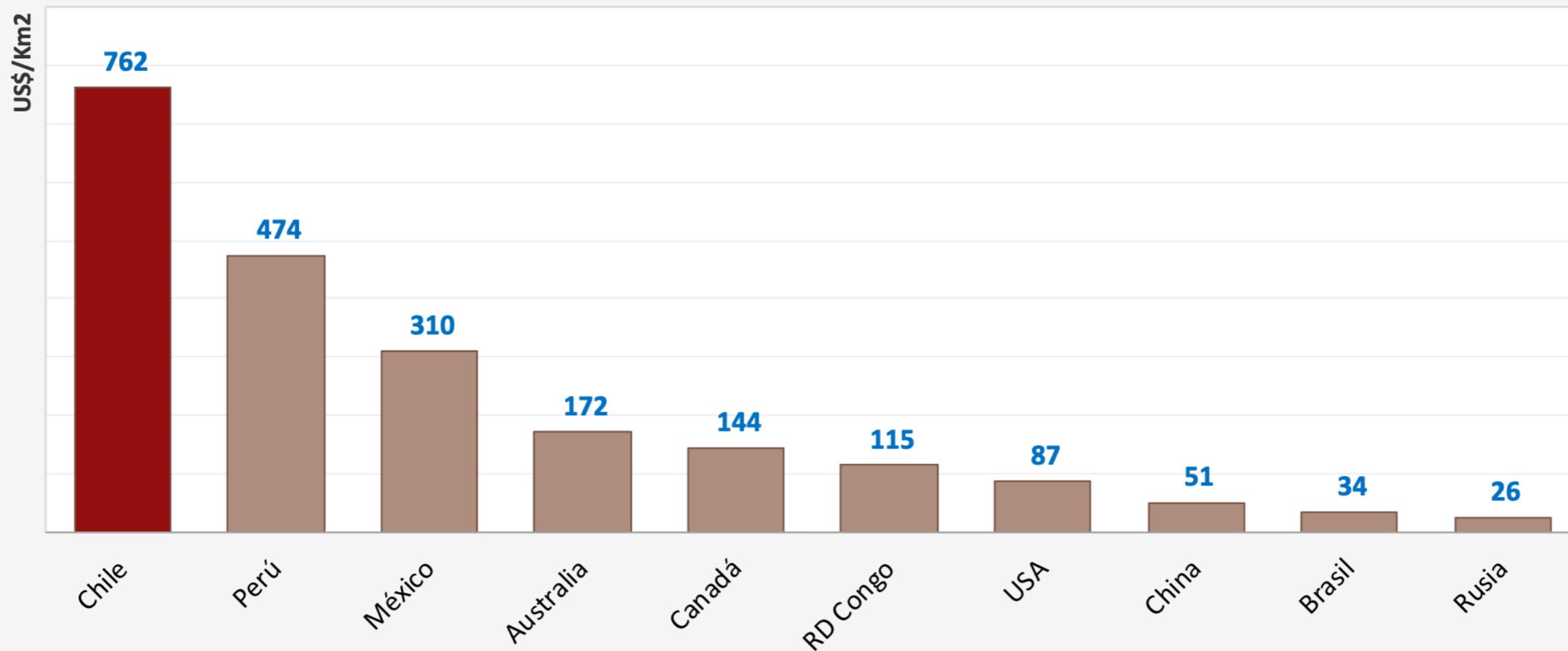
# Inversión en exploración en Chile y participación en la exploración mundial



**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de Cochilco, informe Estrategias Corporativas de Exploración de S&P Global Market Intelligence.

[Volver al Índice](#)

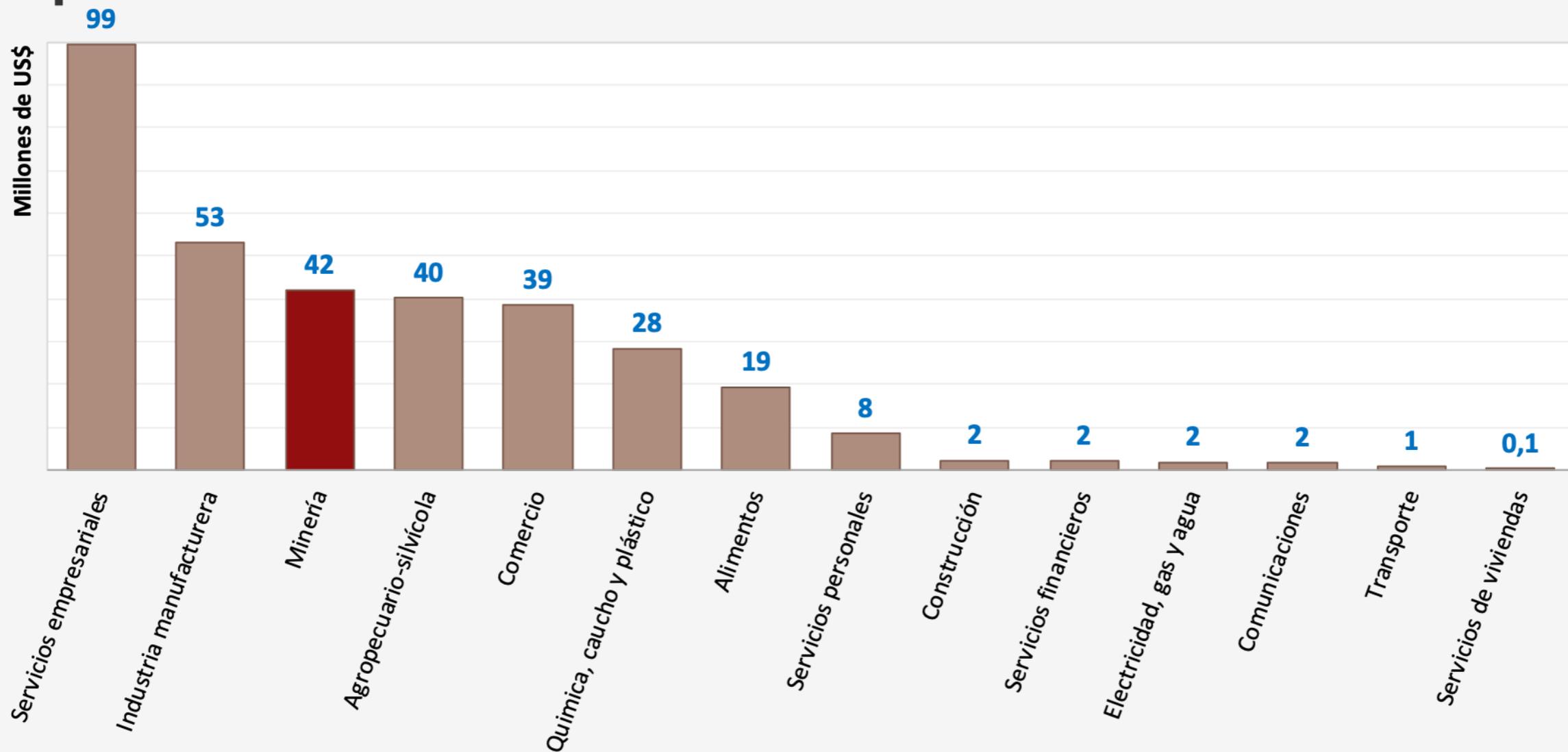
## Inversión en exploración por superficie de territorio



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco, 2018.

[Volver al Índice](#)

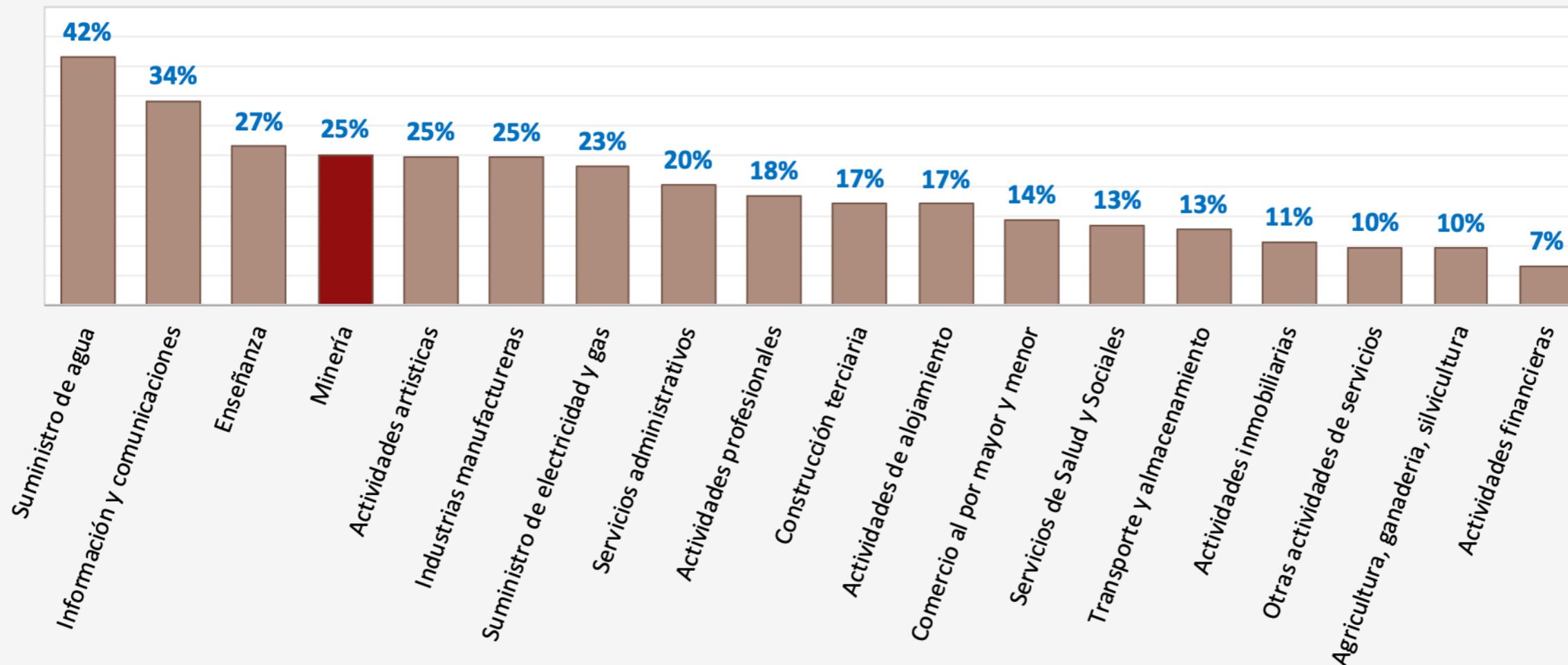
## Gasto en I + D por actividad económica



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Economía 2017.

[Volver al Índice](#)

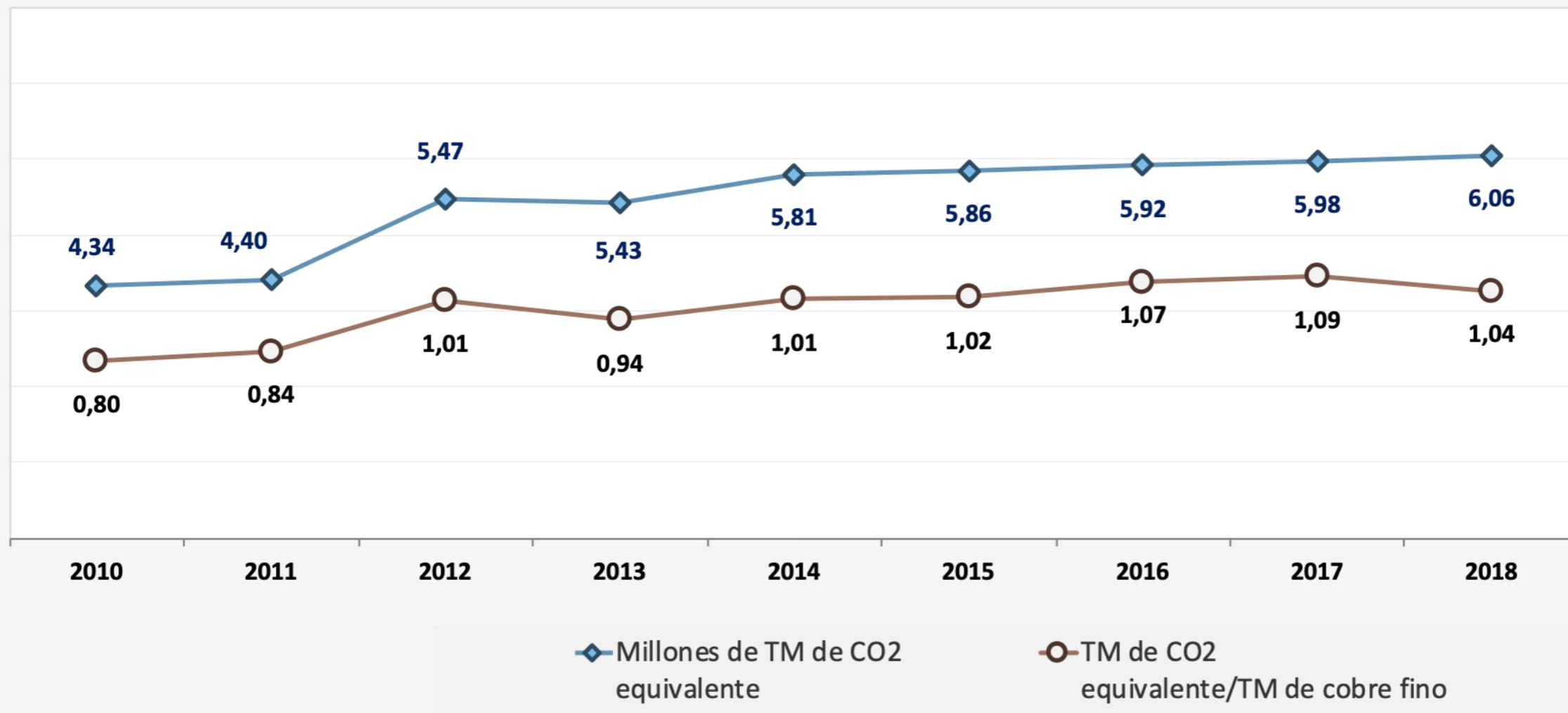
## Tasa de innovación por sector económico



FUENTE : Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Economía 2017.

[Volver al Índice](#)

# Emisiones directas de gases de efecto invernadero en la minería del cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

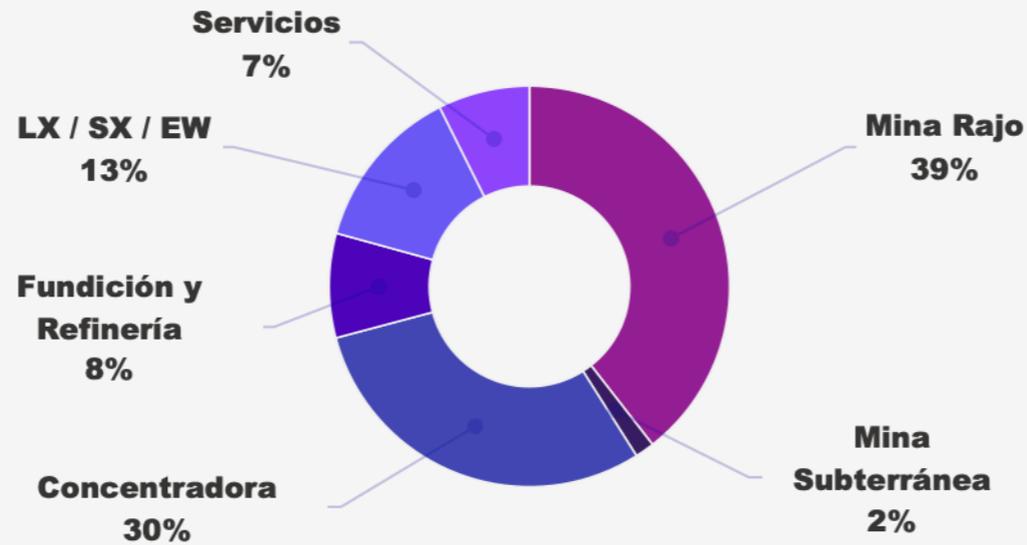
[Volver al Índice](#)



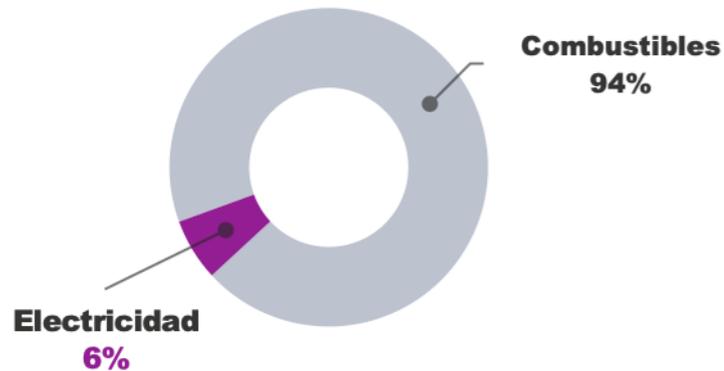
**Insumos estratégicos:  
energía y agua**

# Caracterización del consumo energético en la minería del cobre

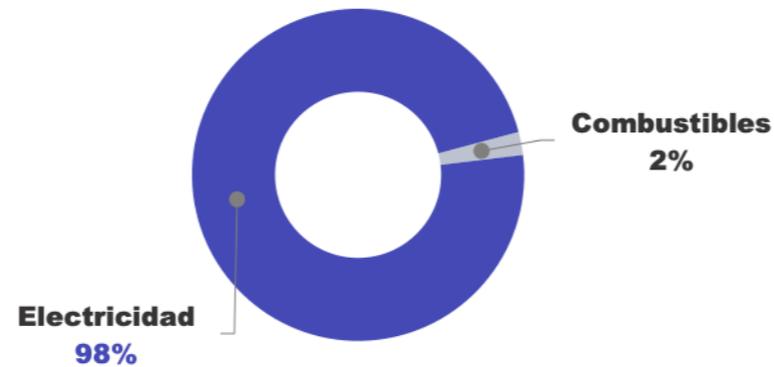
**Consumo energético  
por procesos**  
Total 177.221 TJ



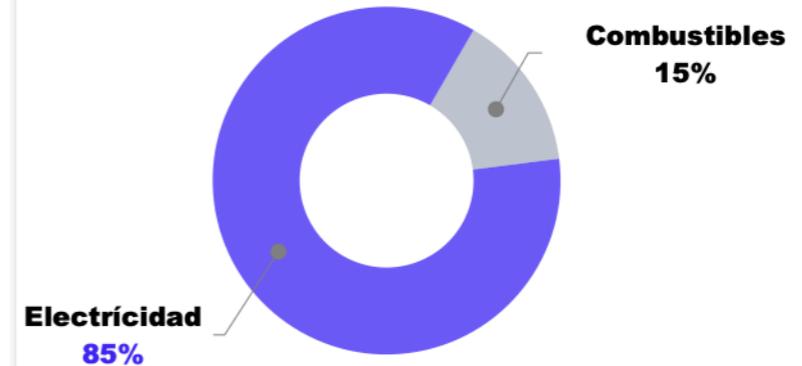
## Composición consumo energético mina rajo



## Composición consumo energético concentradora



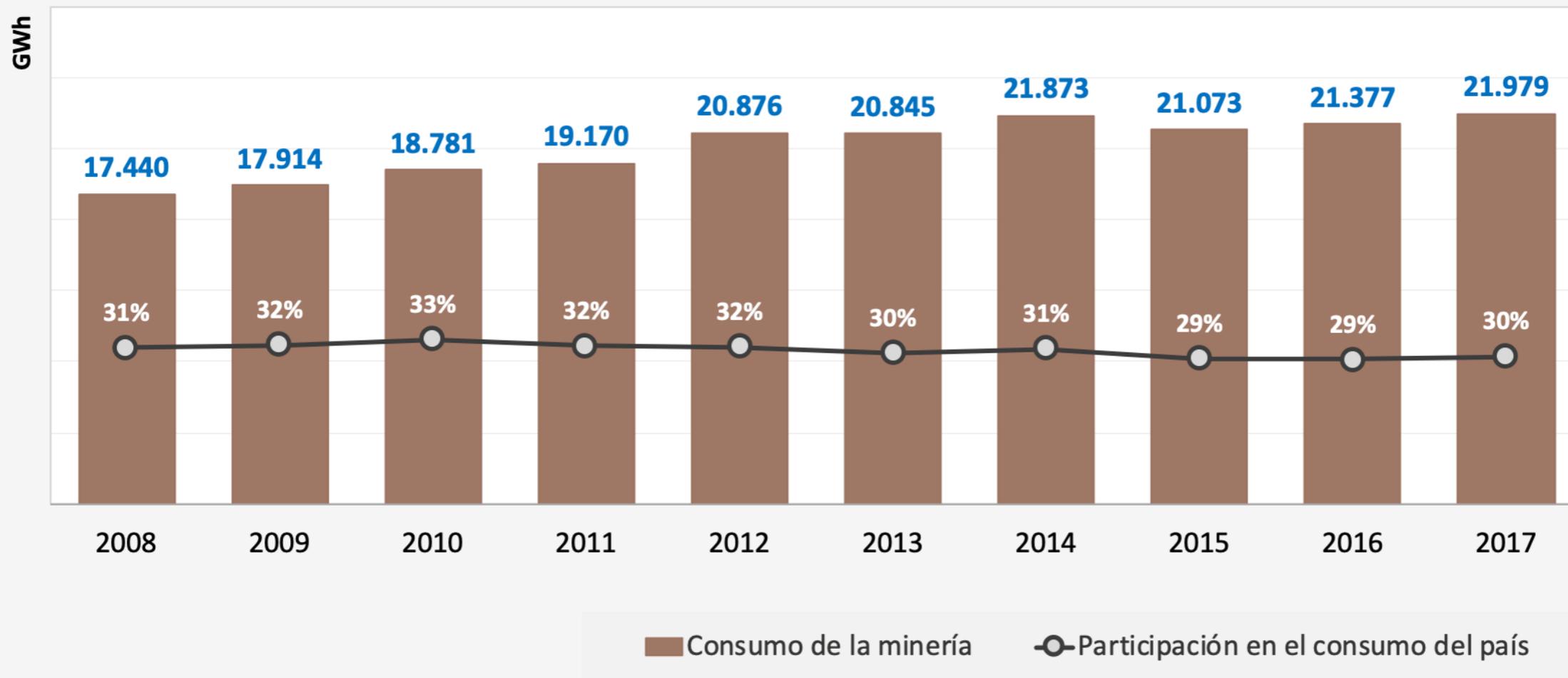
## Composición consumo energético LX /SX /EW



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco. 2018.

[Volver al Índice](#)

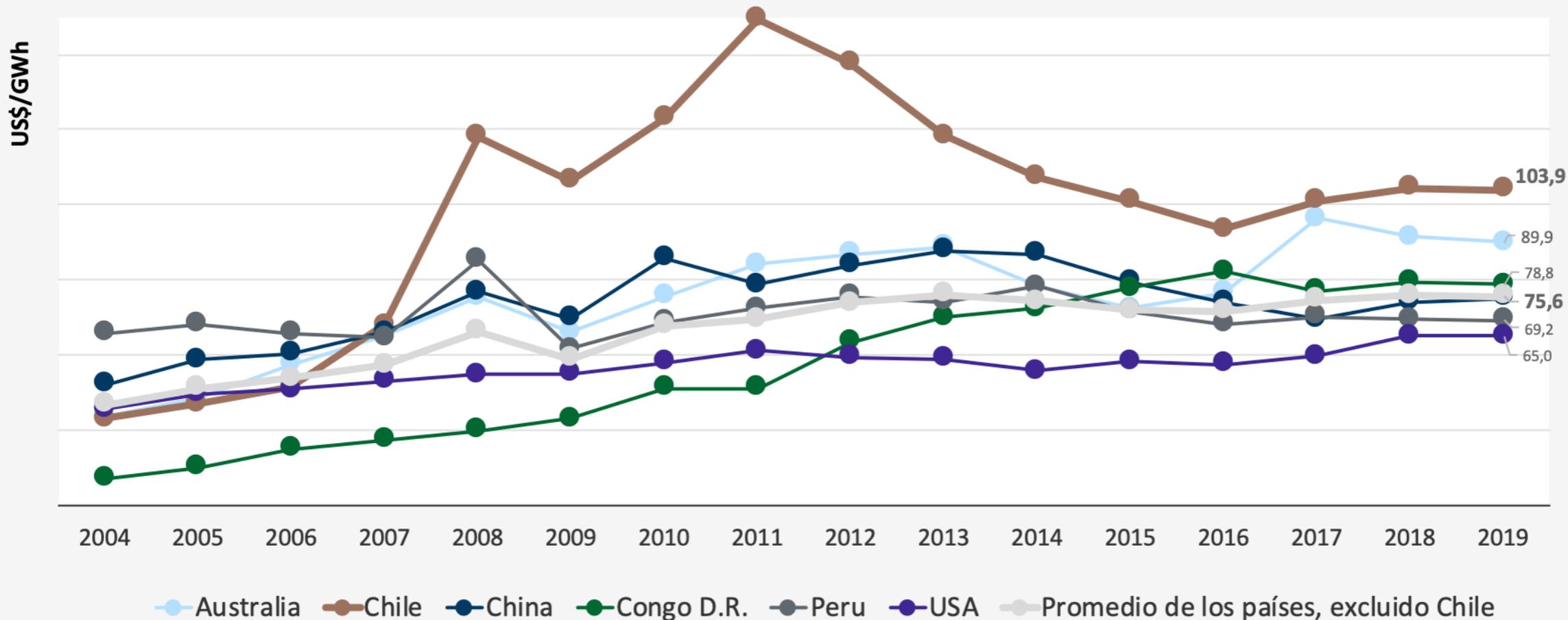
## Consumo de energía eléctrica de la minería del cobre y participación en el consumo país



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco, CNE y Ministerio de Energía.

[Volver al Índice](#)

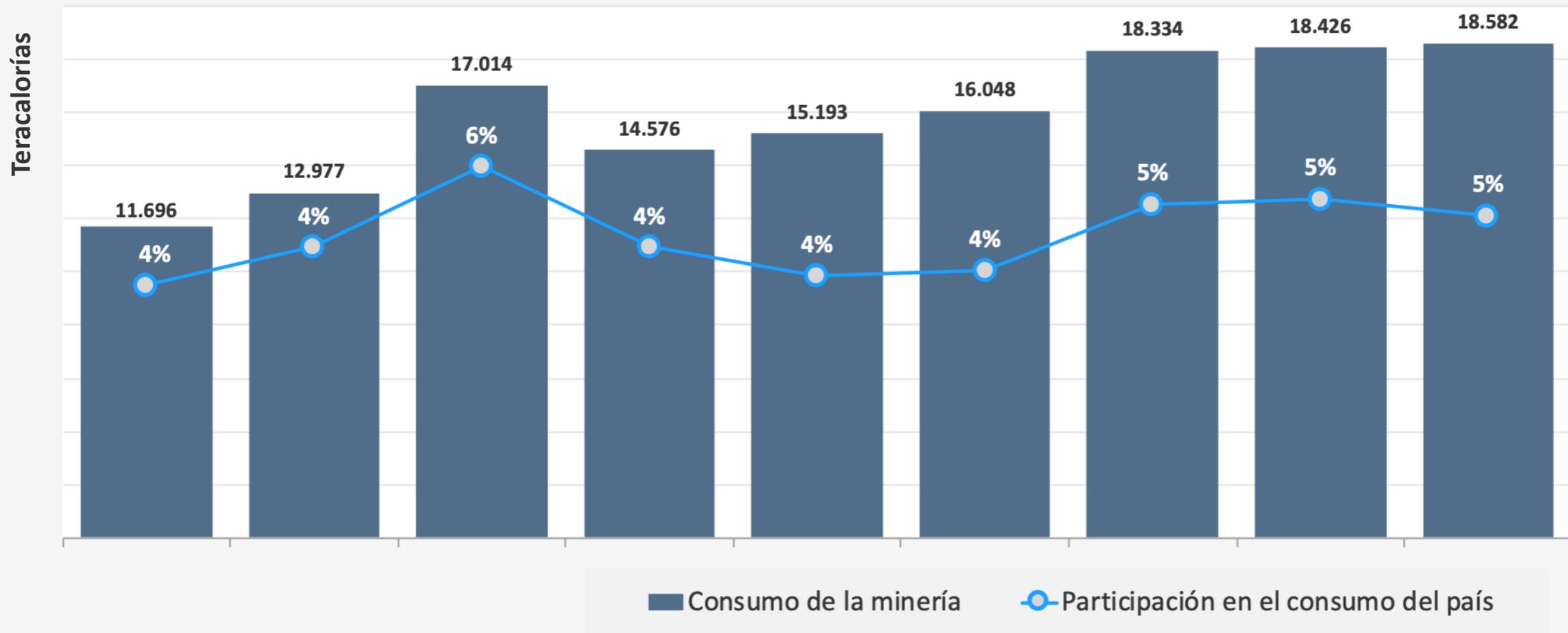
# Costo de energía eléctrica para empresas mineras en países productores de cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de información de Wood Mackenzie.

[Volver al Índice](#)

## Consumo de combustibles en la minería del cobre y participación en el consumo país

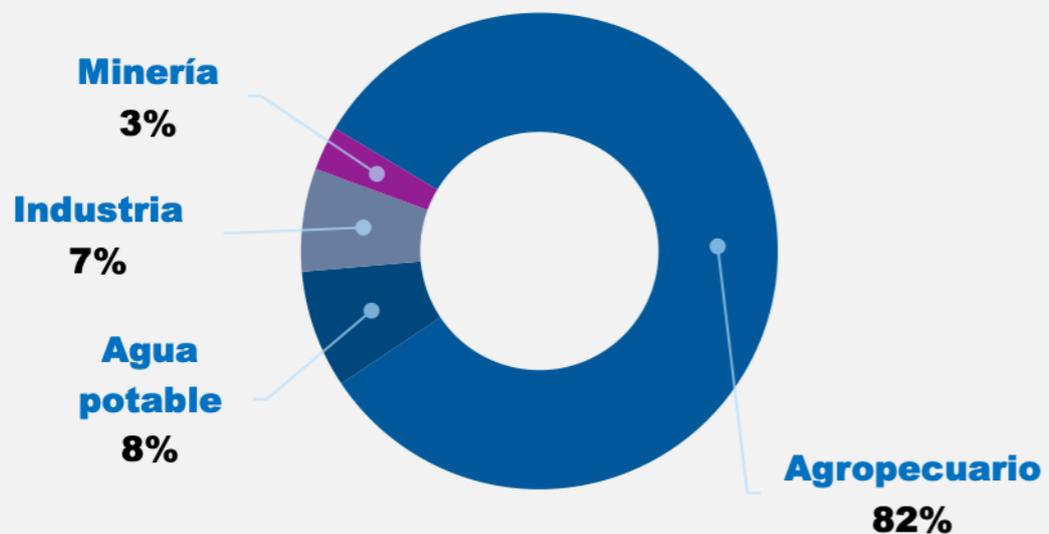


**FUENTE :** Consejo Minero a partir de información de información de Wood Mackenzie.

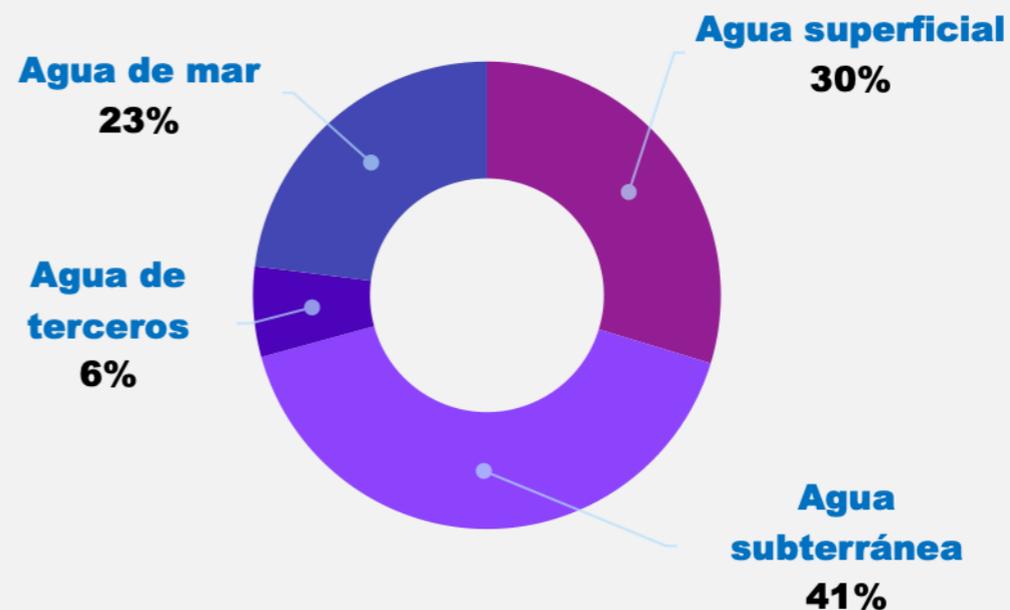
[Volver al Índice](#)

# Extracciones de **agua** por sector económico y por fuente de suministro en la minería

**Consumo de agua por sector económico en el país (1)**



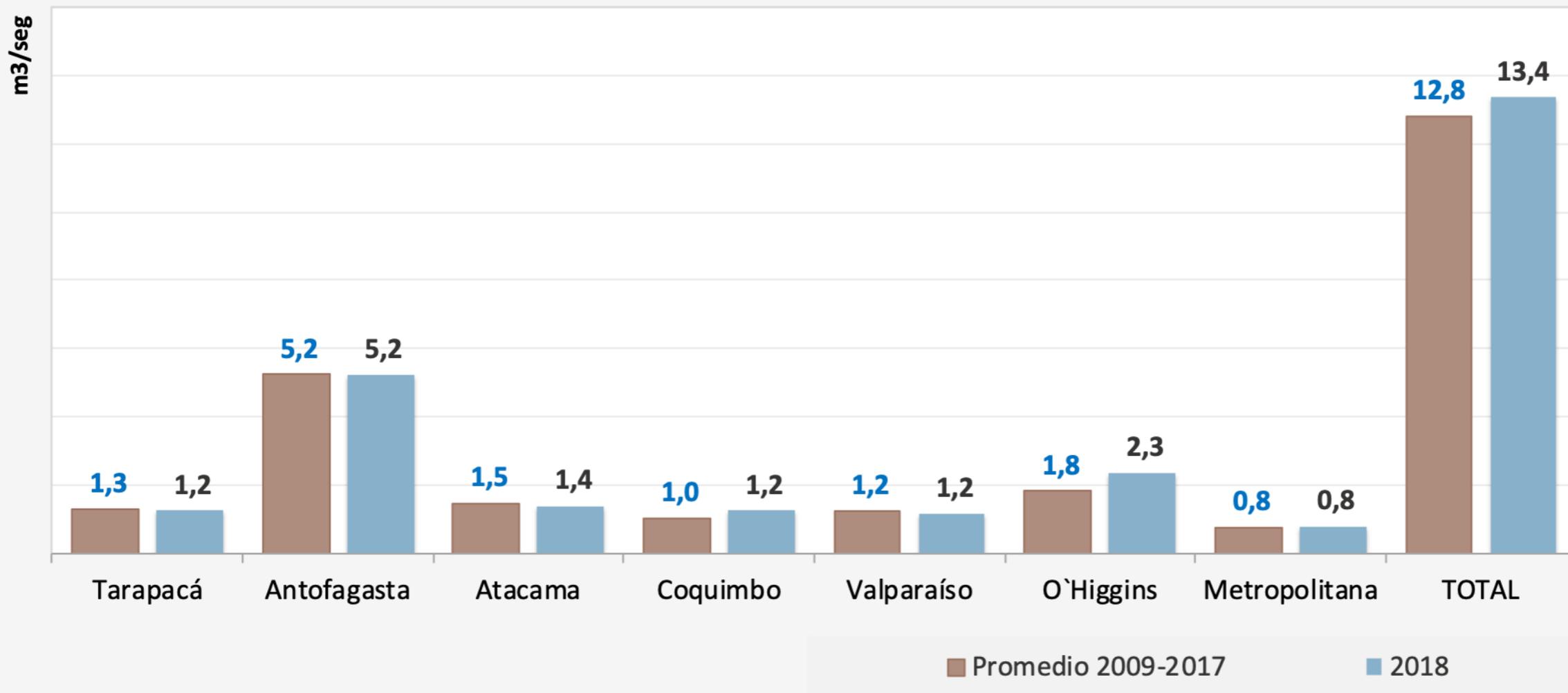
**Extracciones de la gran minería por fuente de suministro (2)**



FUENTE : (1) Consejo Minero a partir de información de la DGA. 2015.  
(2) Consejo Minero a partir de información de Cochilco. 2018.

[Volver al Índice](#)

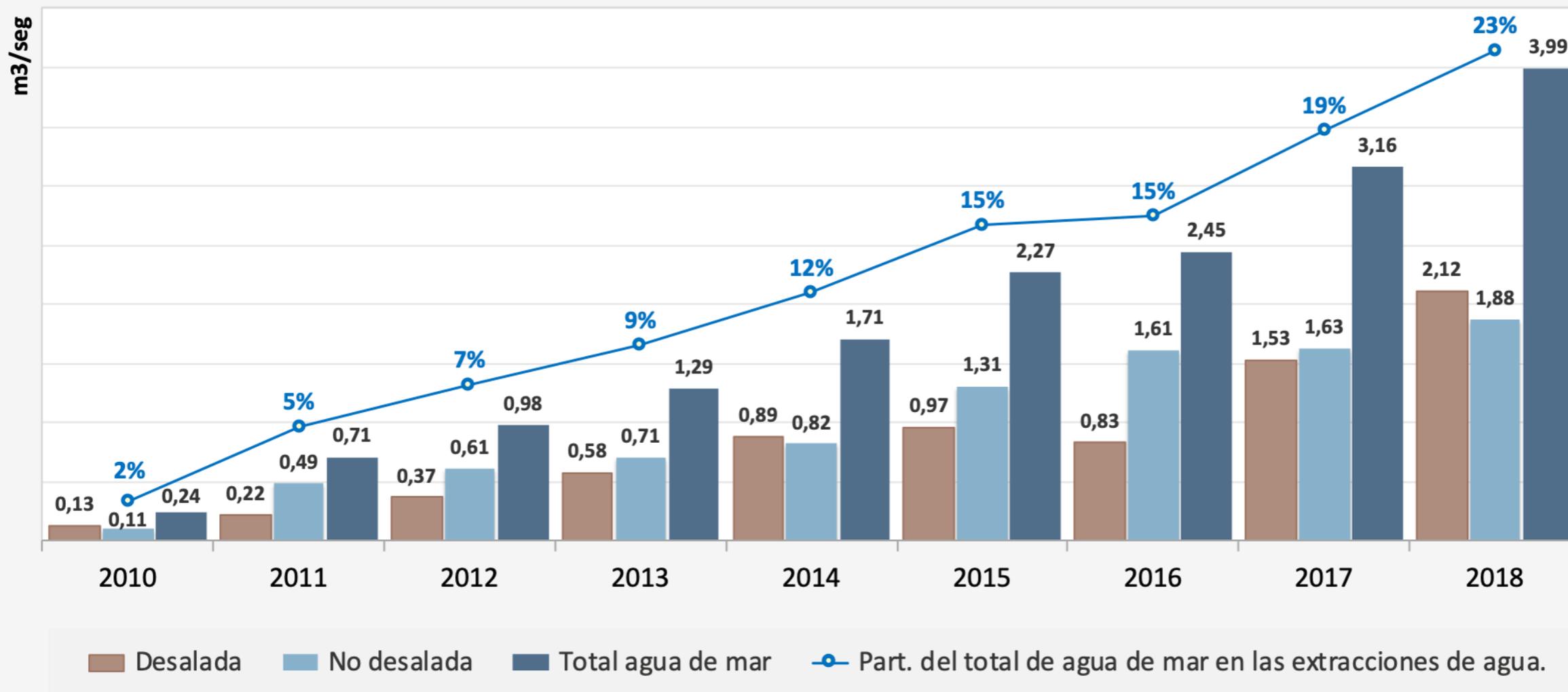
## Extracciones de agua de fuentes continentales en la minería del cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

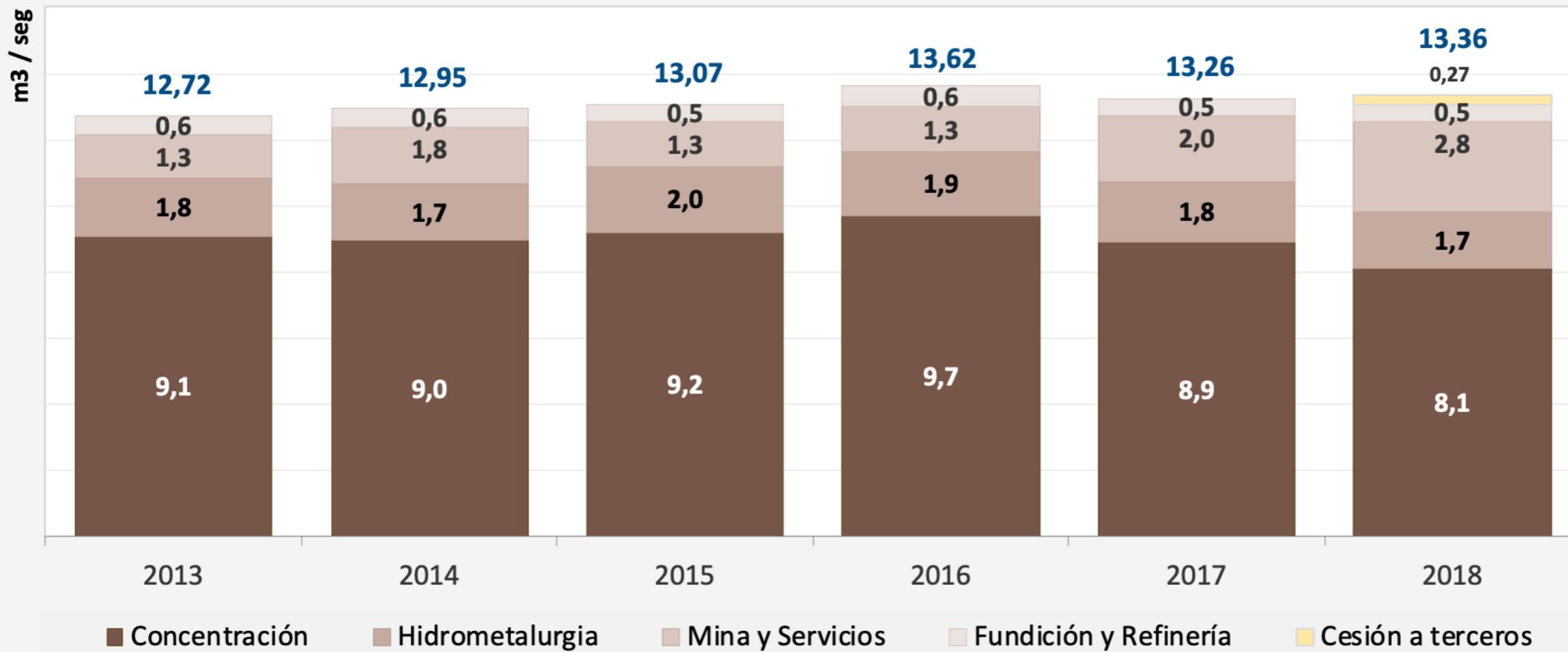
# Uso de agua de mar en la minería del cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

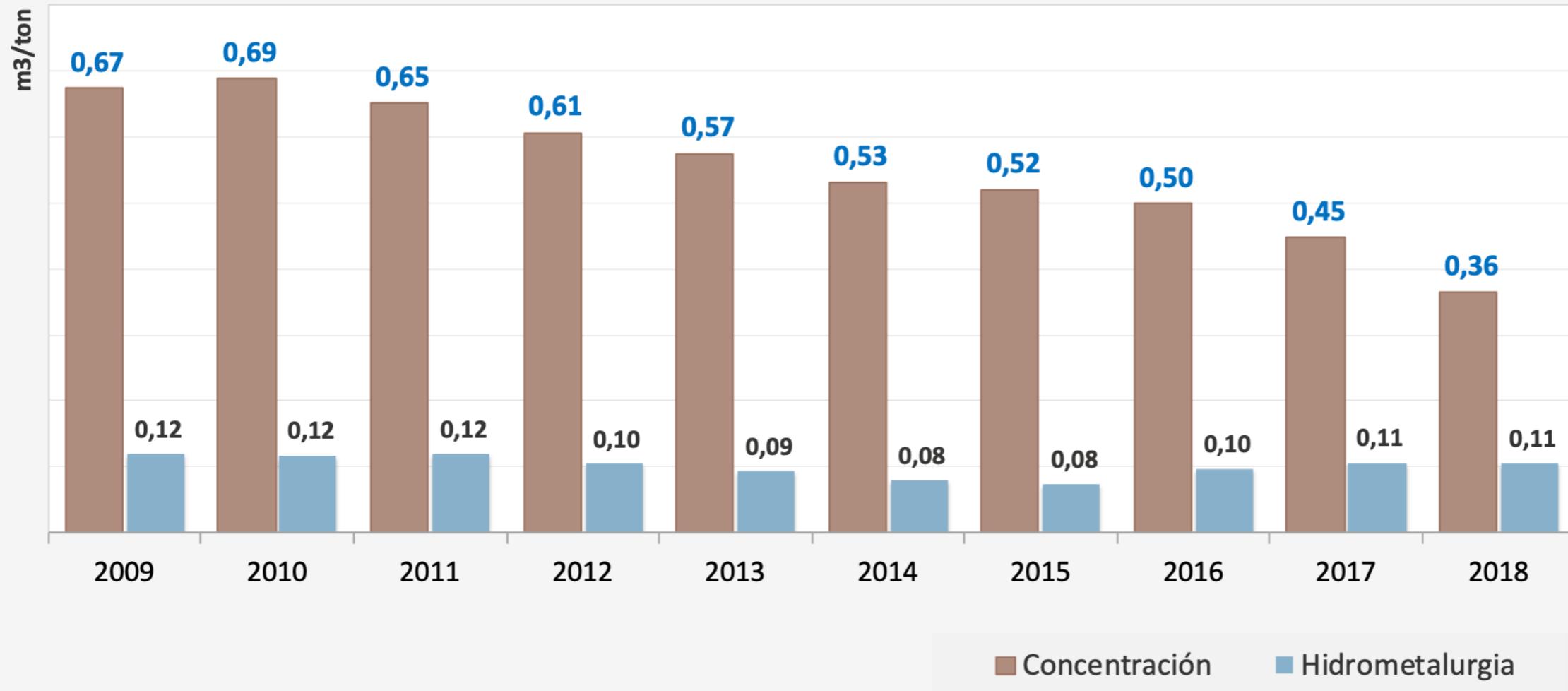
# Distribución del consumo de agua por proceso de la minería del cobre



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco

[Volver al Índice](#)

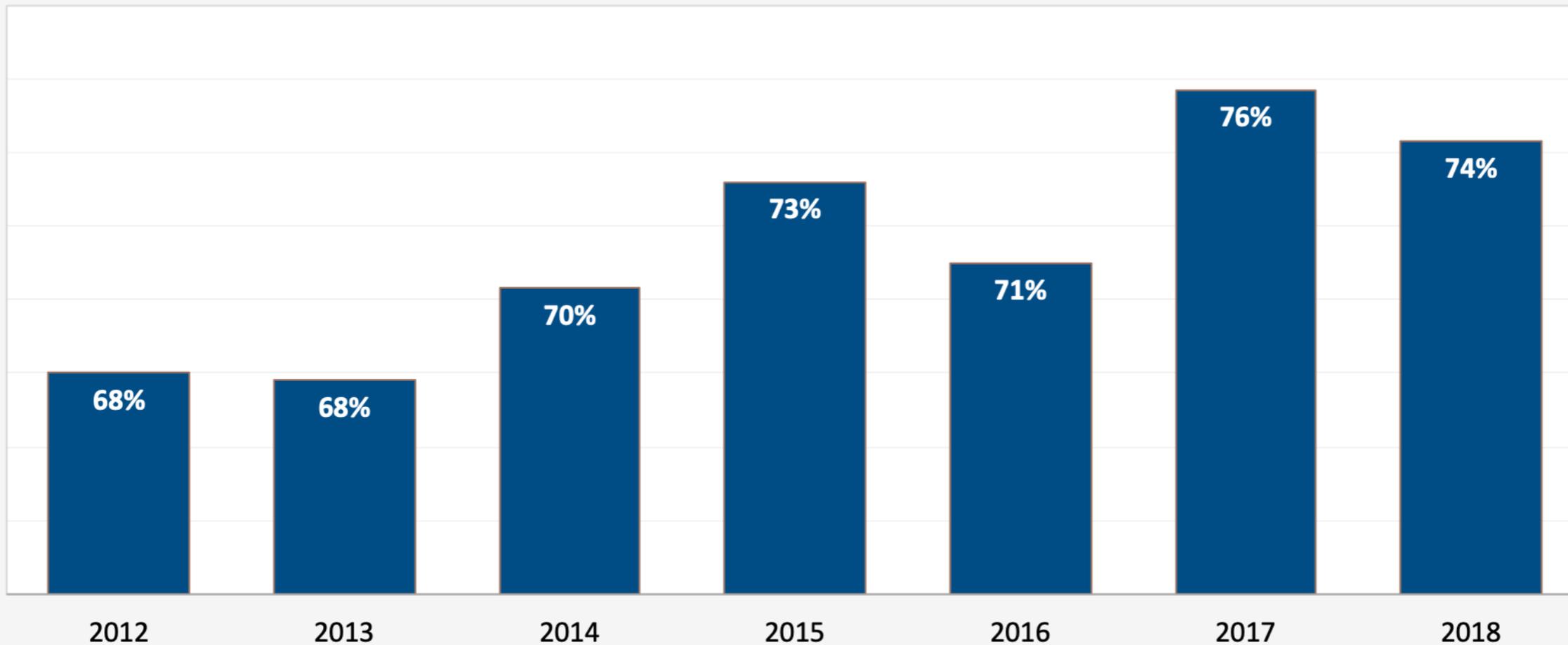
# Consumo de agua de fuente continental por tonelada de cobre procesado



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

## Recirculación de agua en concentradora de la minería del cobre



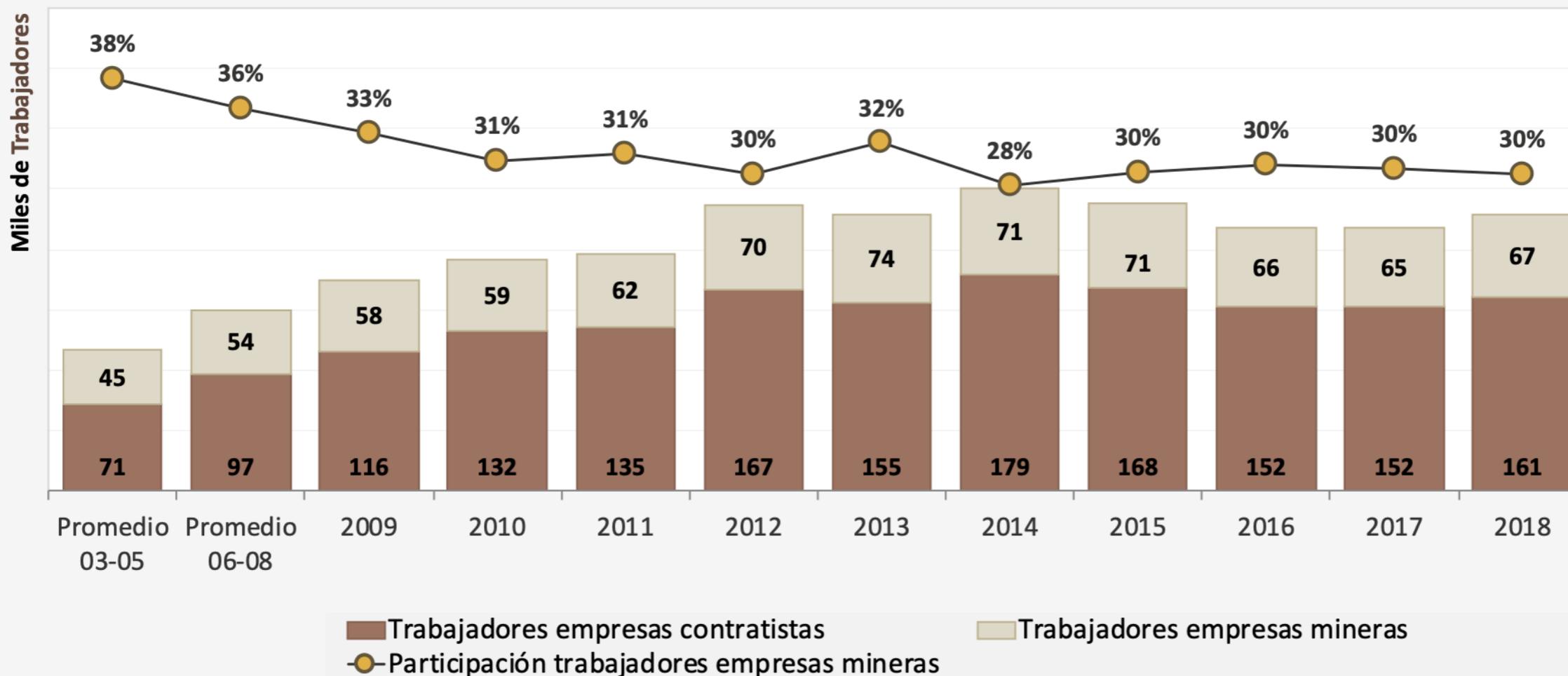
FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)



**Capital humano**

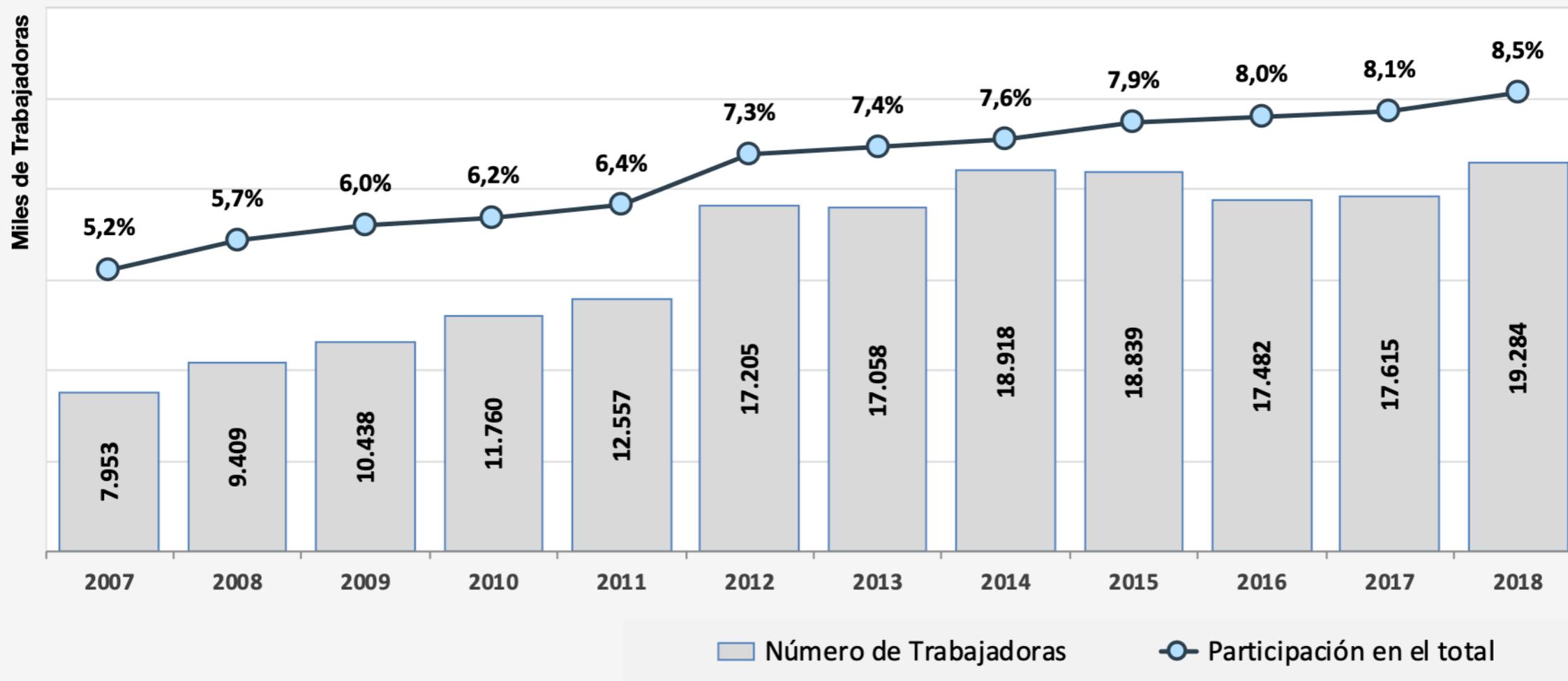
# Composición del empleo directo de la minería por tipo de empresa



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Volver al Índice

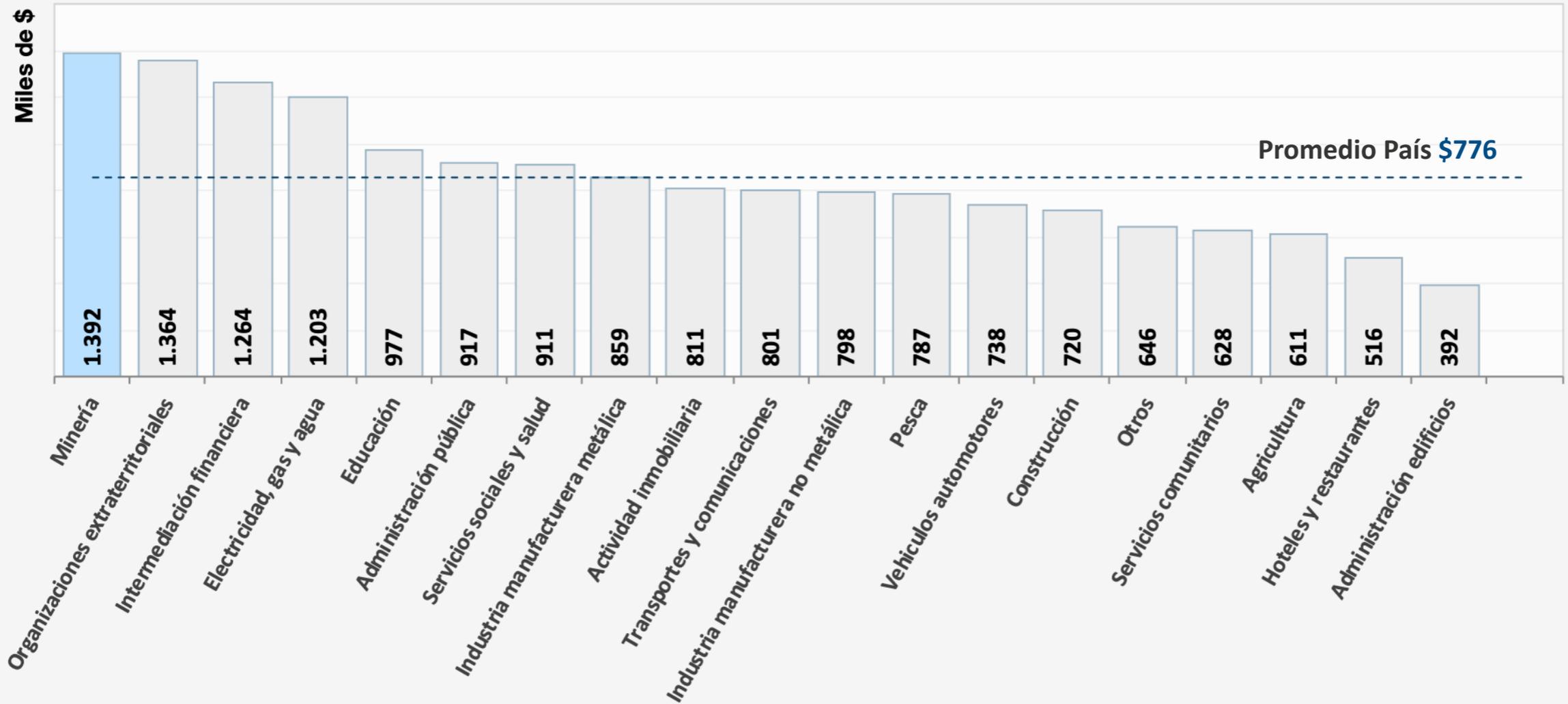
## Participación de la mujer en la minería



**FUENTE :** Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

[Volver al Índice](#)

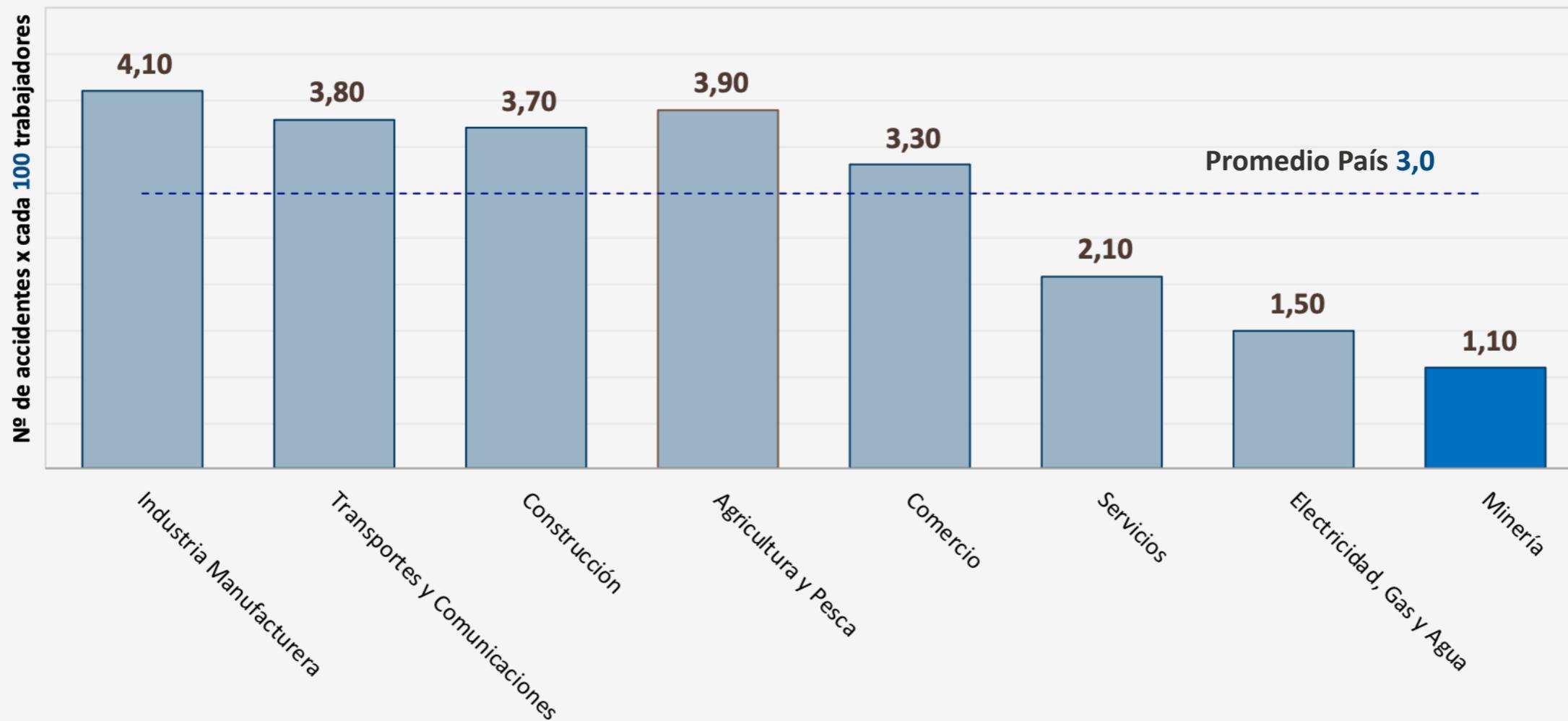
# Ingreso imponible mensual por actividad económica



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Superintendencia de Pensiones, 2018.

[Volver al Índice](#)

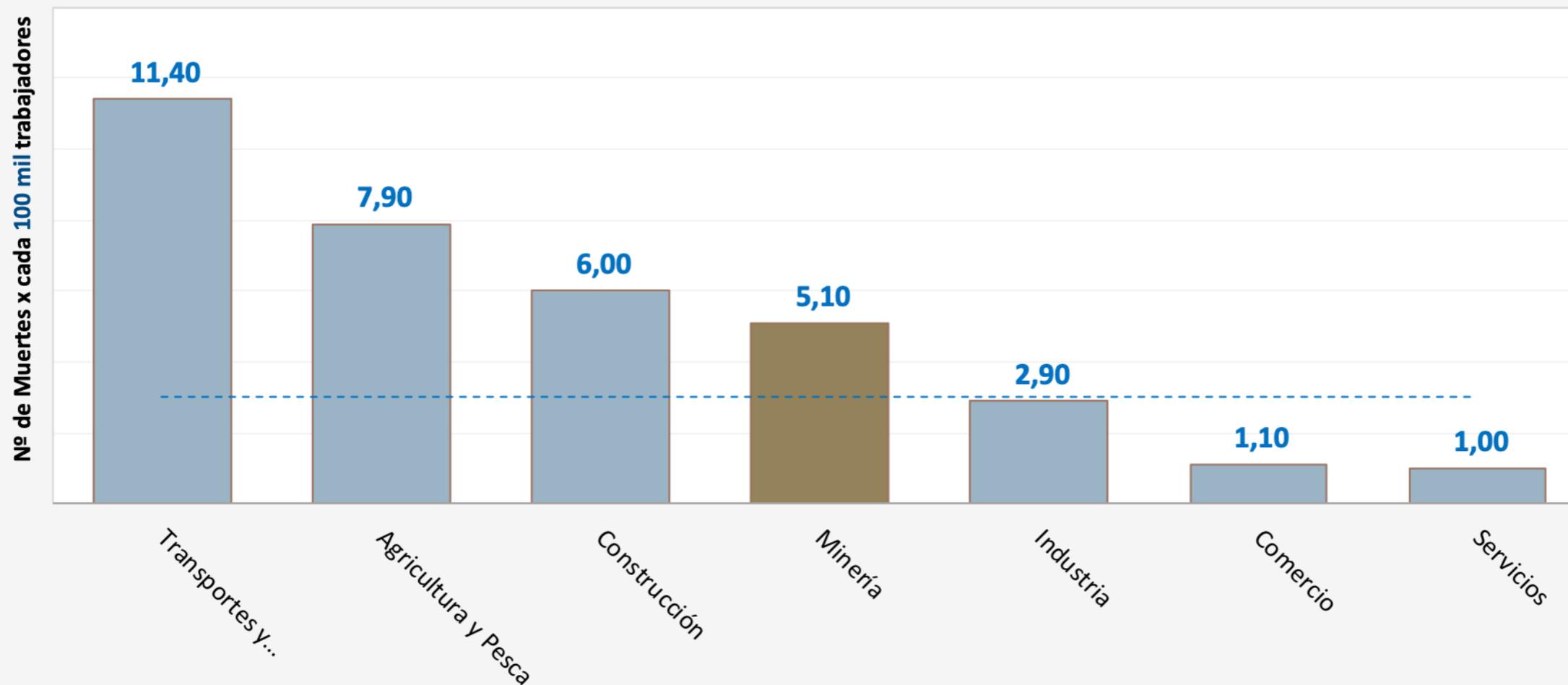
## Tasa de accidentabilidad por actividad económica



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de SUSESO. 2019

[Volver al Índice](#)

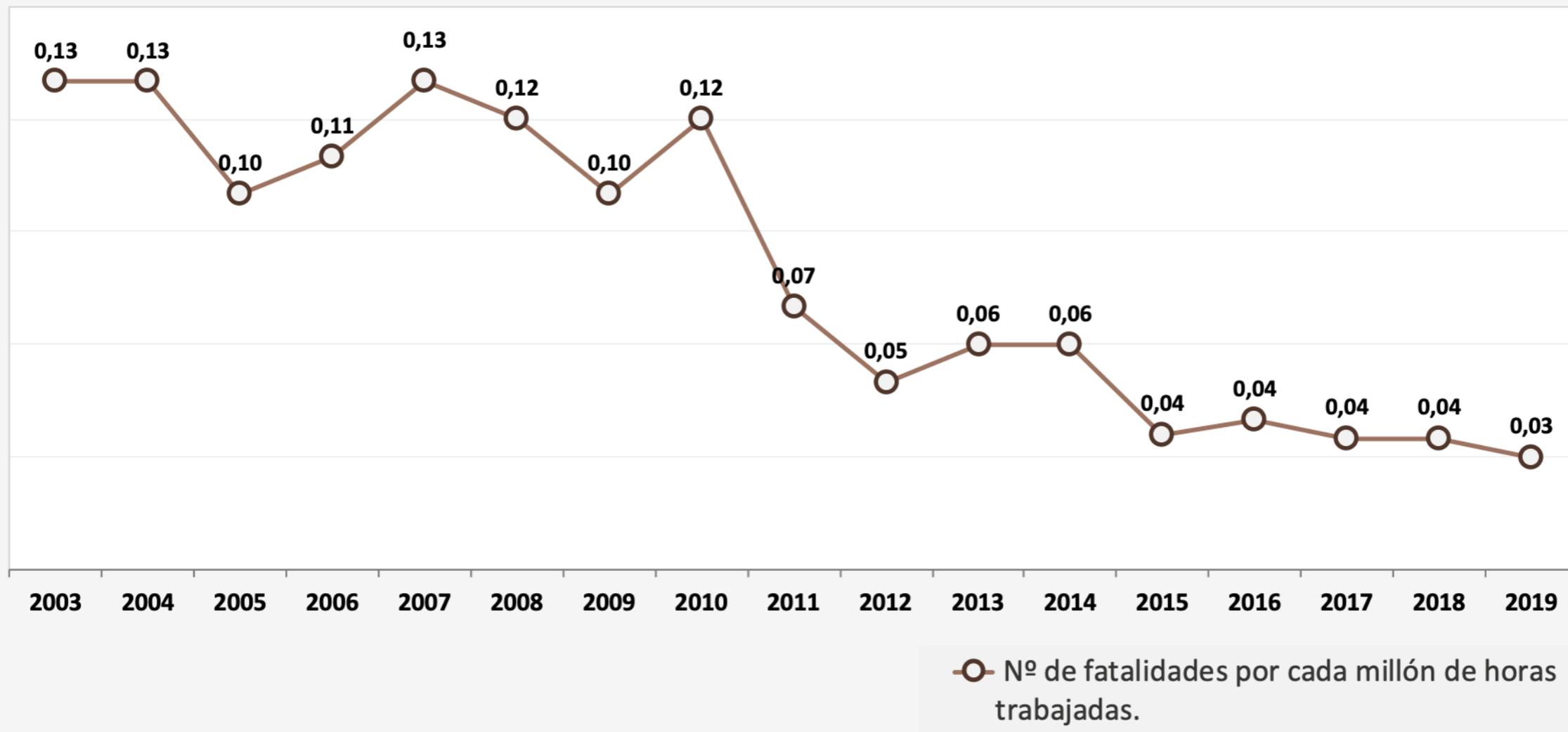
## Tasa de mortalidad por actividad económica



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de SUSESO. 2019

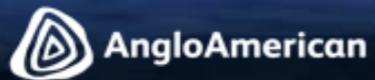
[Volver al Índice](#)

## Tasa de fatalidad en minería



FUENTE : Consejo Minero a partir de información de Sernageomin.

[Volver al Índice](#)



**BARRICK**

**BHP**

**Candelaria**  
londin mining



**FM**  
**FREEMPORT-McMORAN**



**COLLAHUASI**



**GLENCORE**  **KGHM**

**KINROSS**



**LUMINA**  
COPPER CHILE



**RioTinto Teck**