



Cifras actualizadas de la minería

Abril 2020



ÍNDICE

- Mercado mundial de minerales...3
- Precio de los minerales...18
- Producción minera en Chile...24
- Empresas socias del Consejo Minero...31
- Aporte de la minería a la economía nacional...38
 - PIB, inversión y exportaciones
 - Aporte a ingresos fiscales
 - Empleo y empresas proveedoras
- Aporte de la minería a la economía de regiones...53
 - PIB, empleo y empresas proveedoras
- Indicadores de competitividad...57
 - Costos y productividad
 - Ley mineral, exploración e I+D+i
 - Emisión de GEI
- Insumos estratégicos: energía y agua...69
- Capital humano...80



Mercado mundial de minerales

Producción y reservas en Chile

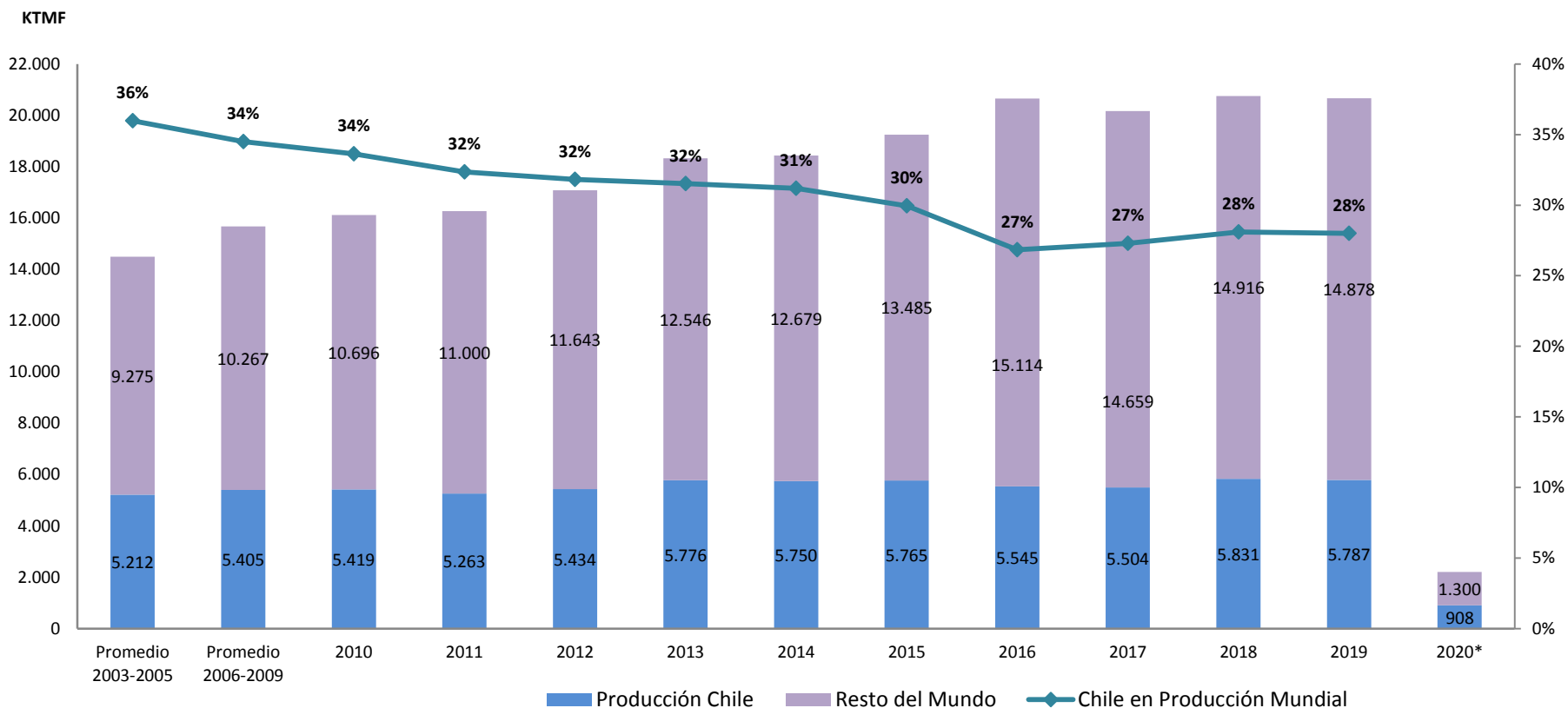
Mineral	Producción en Chile	Participación en la producción mundial	Ranking en la producción mundial	Participación en reservas mundiales
Cobre	5,79 millones de TM	29,0%	1	23,0%
Oro	37,85 TM	1,1%	14	7,0%
Plata	1.190 TM	4,4%	7	4,6%
Molibdeno	54,76 mil TM	18,9%	2	7,8%
Hierro	14,00 millones de MT	< 1%	15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



Producción de cobre en Chile y el mundo



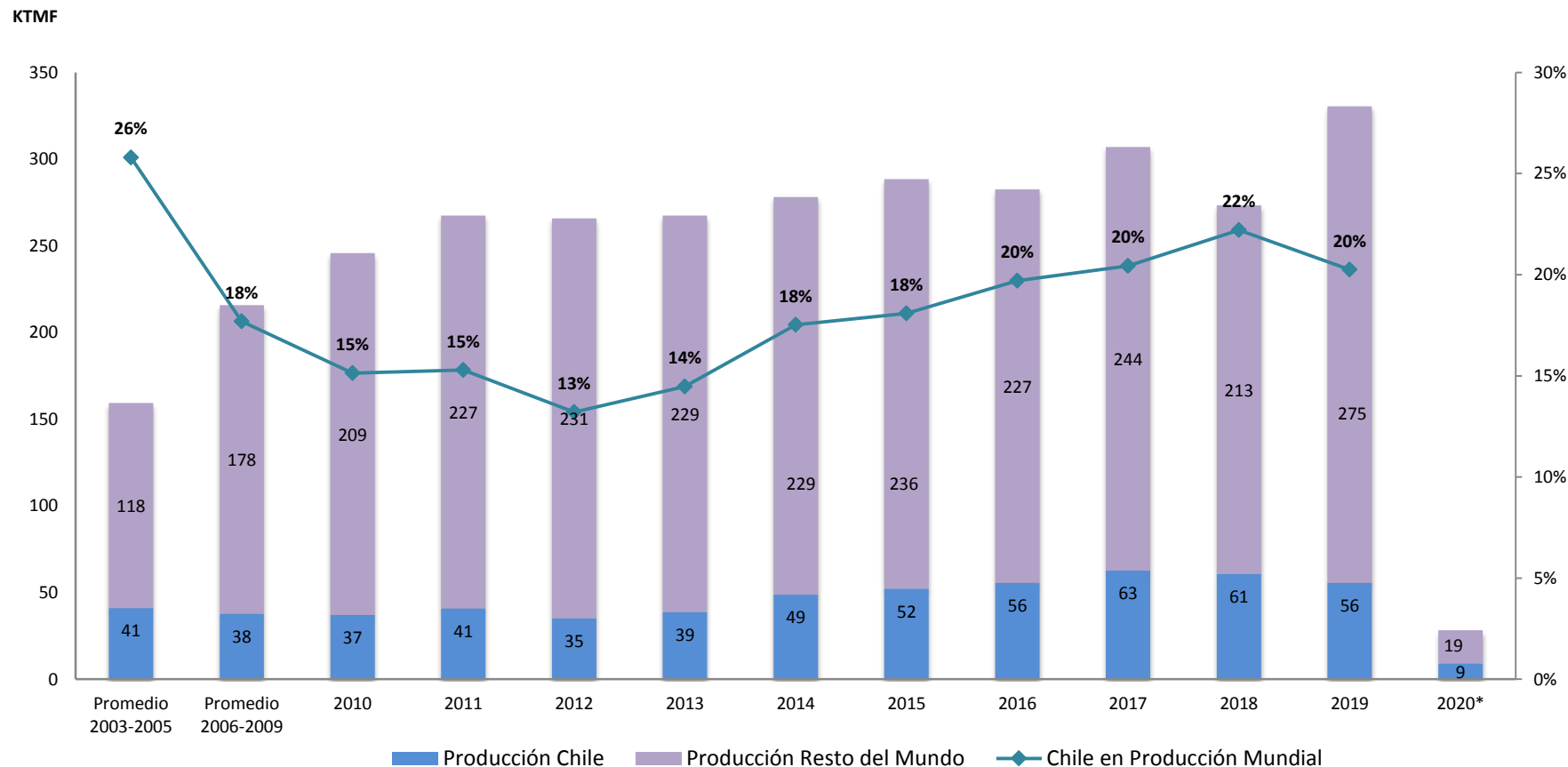
Nota: Corresponde a producción de cobre de mina.

* Acumulado a Febrero para producción Chile, a Enero para producción Resto del Mundo.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción de molibdeno en Chile y el mundo



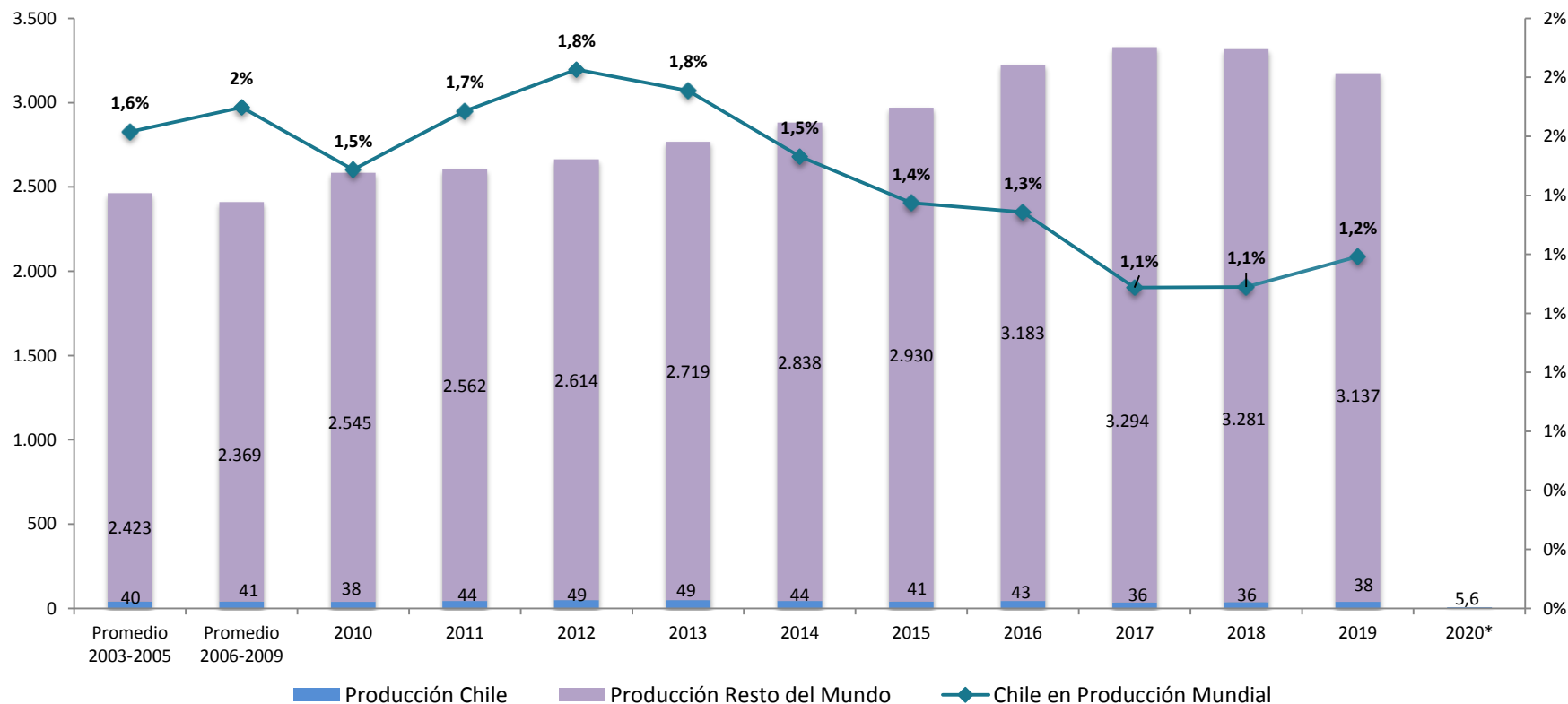
* Acumulado a febrero para producción Chile y a enero para producción Resto del Mundo.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción de oro en Chile y el mundo

TM

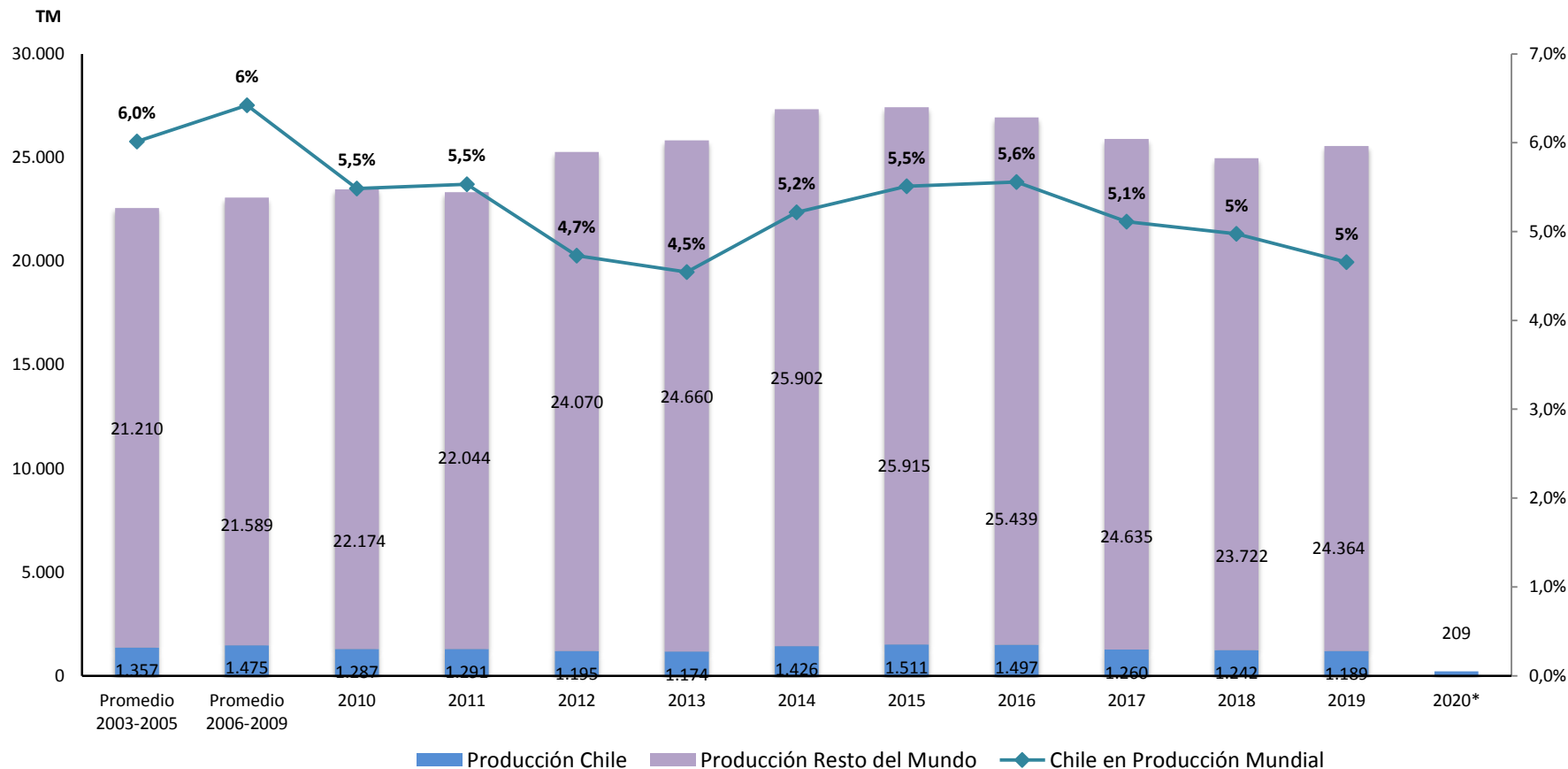


* Acumulado a febrero para producción Chile

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción de plata en Chile y el mundo

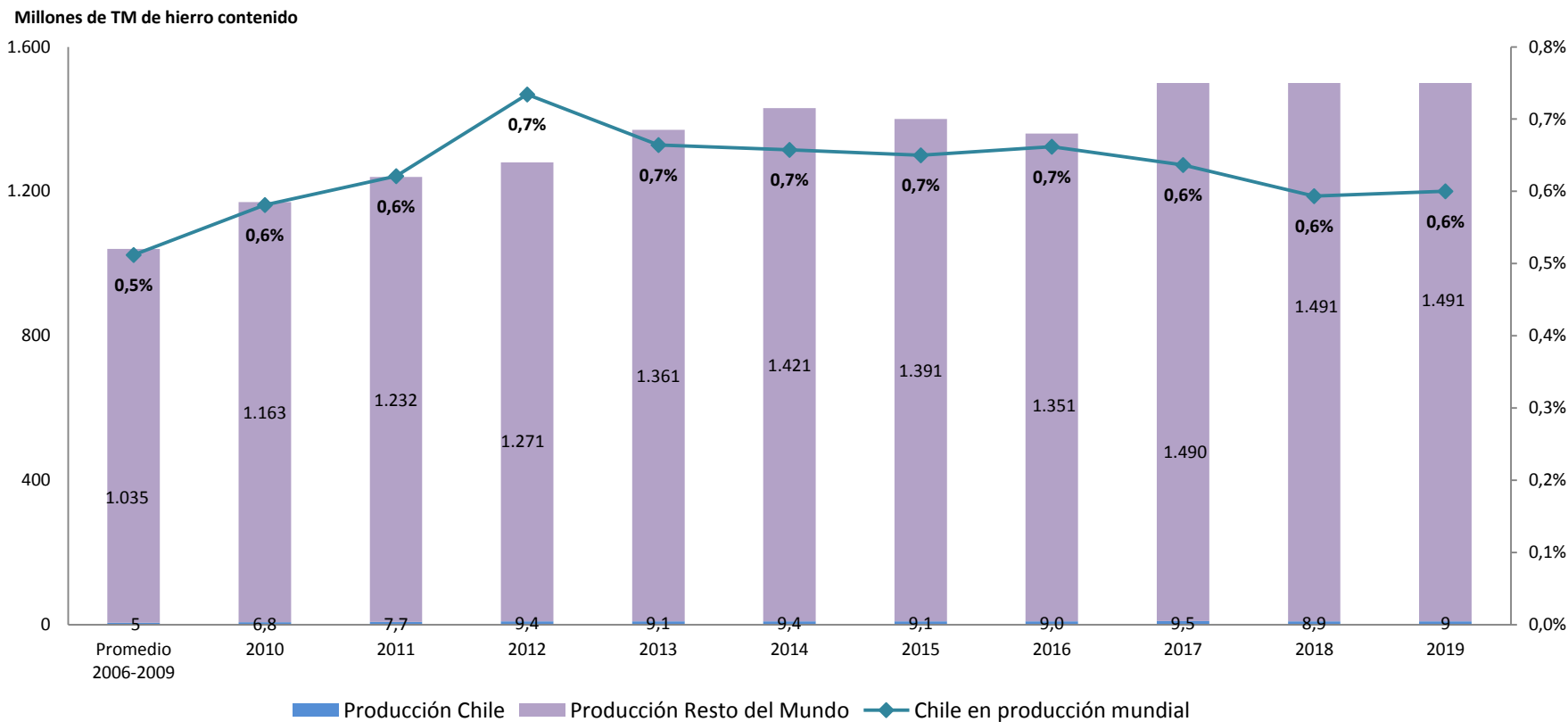


* Acumulado a febrero para producción Chile.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción de hierro en Chile y el mundo

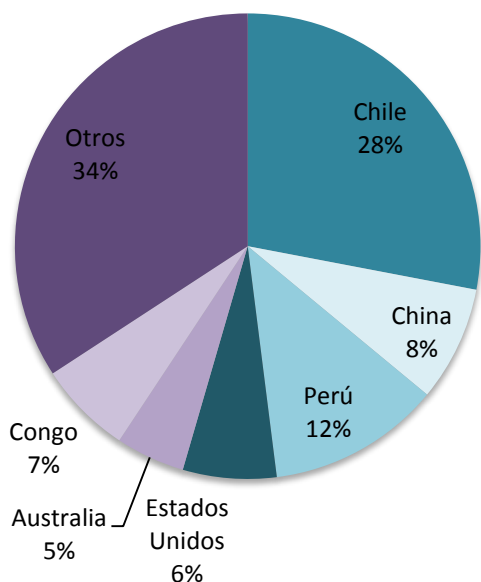


Fuente: Consejo Minero a partir de información de The World Bank y USGS.

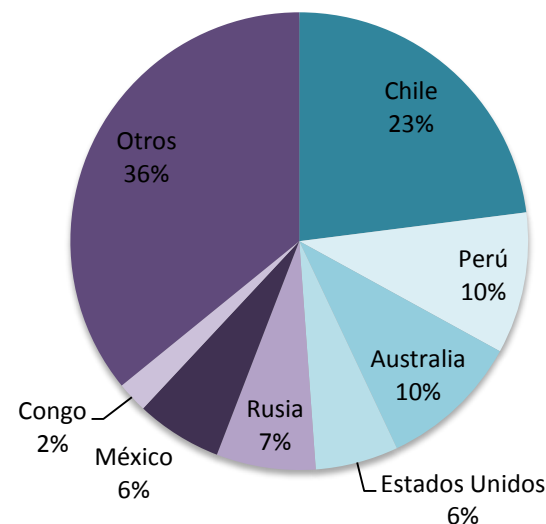


Producción y reservas mundiales de cobre por país

Producción
20.000 KTMF



Reservas
870.000 KTMF

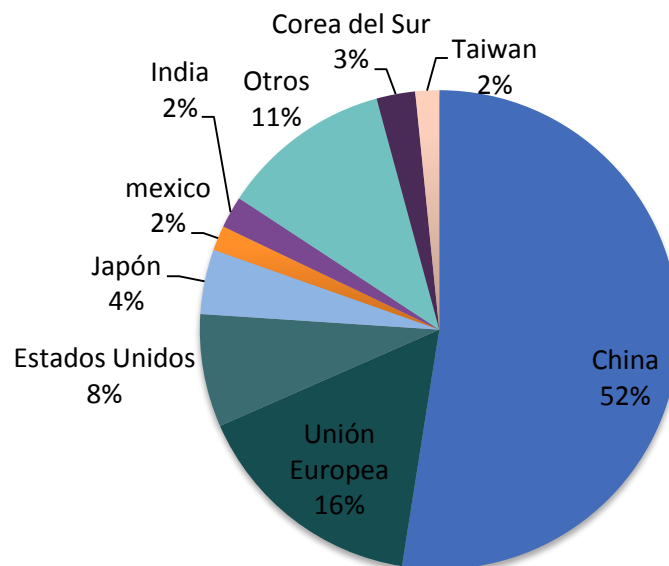


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019



Consumo mundial de cobre

23.779 KTMF

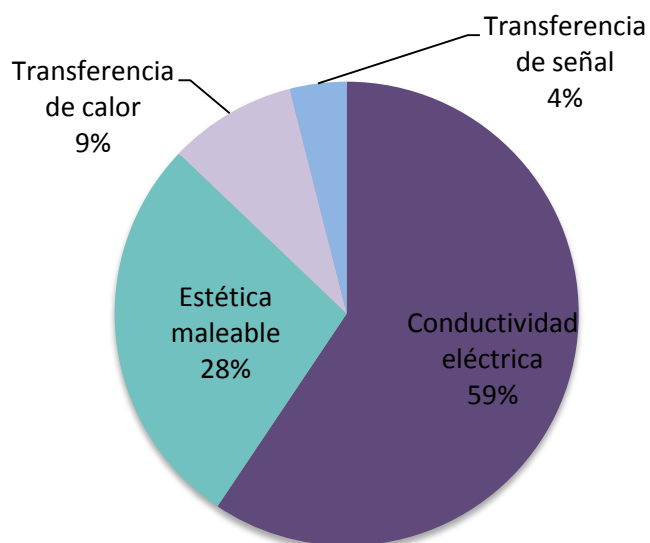


Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco y World Gold Council. 2018

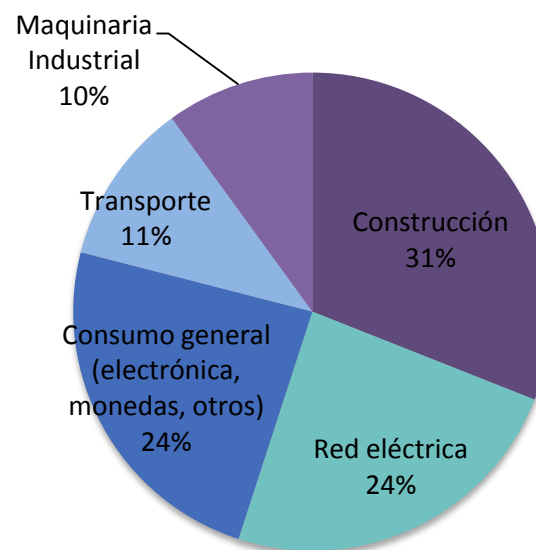


Usos del cobre a nivel mundial

Uso por propiedad



Uso por Sector del Mercado



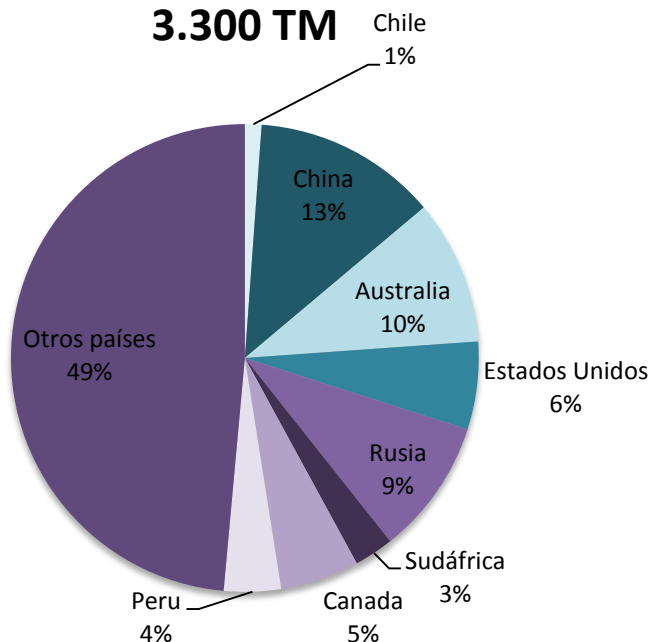
Fuente: Consejo Minero a partir de información de Wood Mackenzie. 2016



Producción y reservas mundiales de oro por país

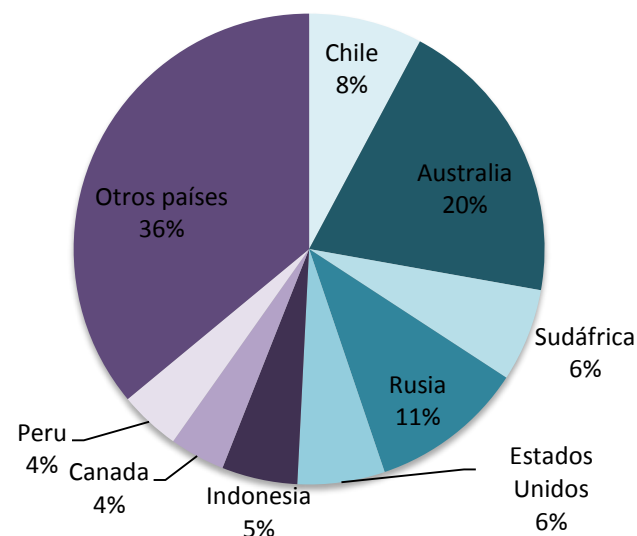
Producción

3.300 TM



Reservas

50.000 TM

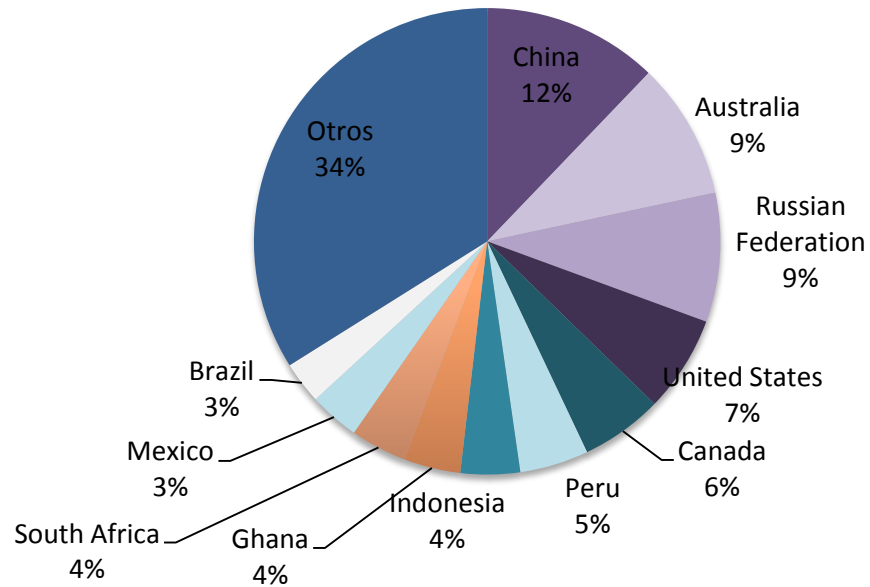


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019



Consumo mundial de oro

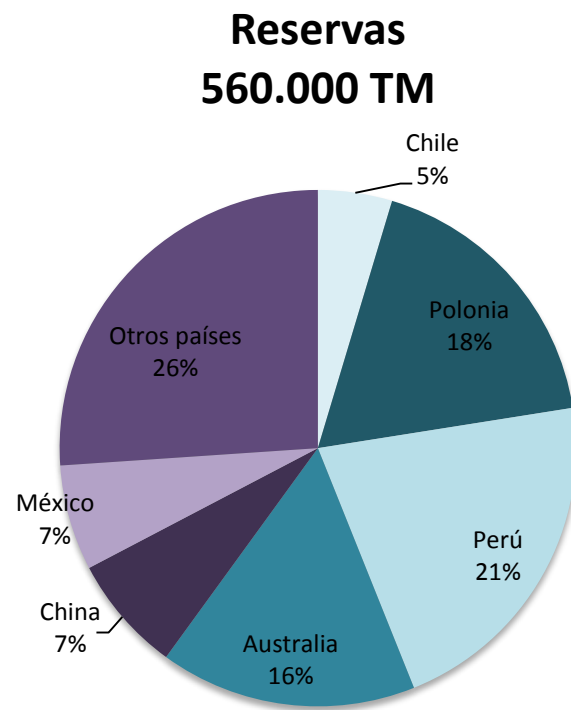
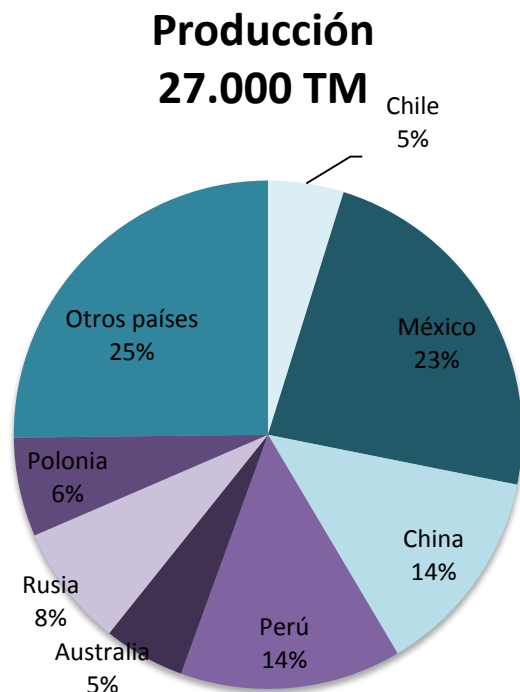
3.322 TM



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



Producción y reservas mundiales de plata por país

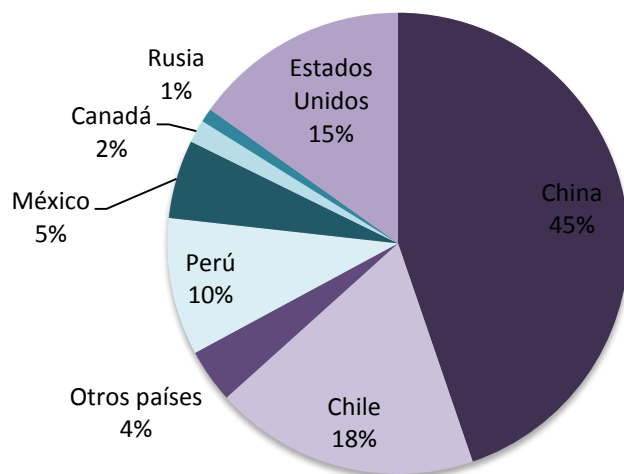


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019

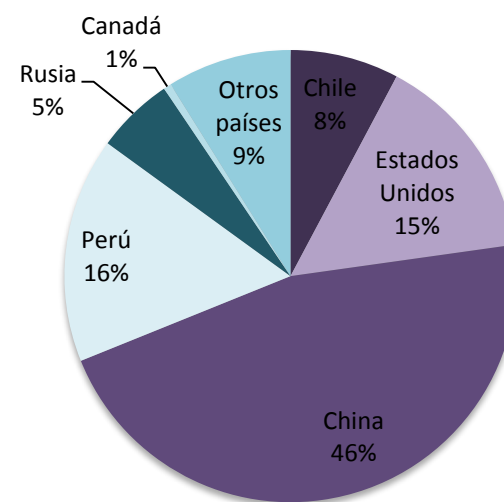


Producción y reservas mundiales de molibdeno por país

Producción
290 KTM



Reservas
18.000 KTM

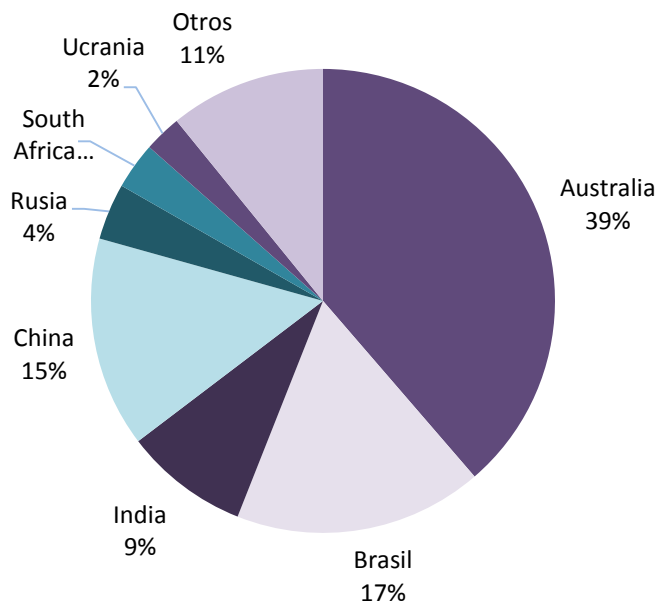


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. y de Cochilco. 2019

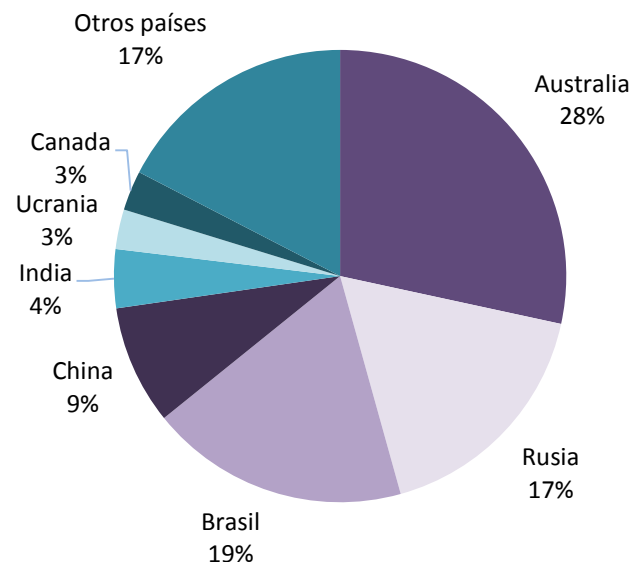


Producción y reservas mundiales de hierro por país

Producción
1.500 millones TM



Reservas
81.000 millones TM



Nota: Producción y reservas en hierro contenido

Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico de EE.UU. 2019





Precio de los minerales

Precio anual del cobre



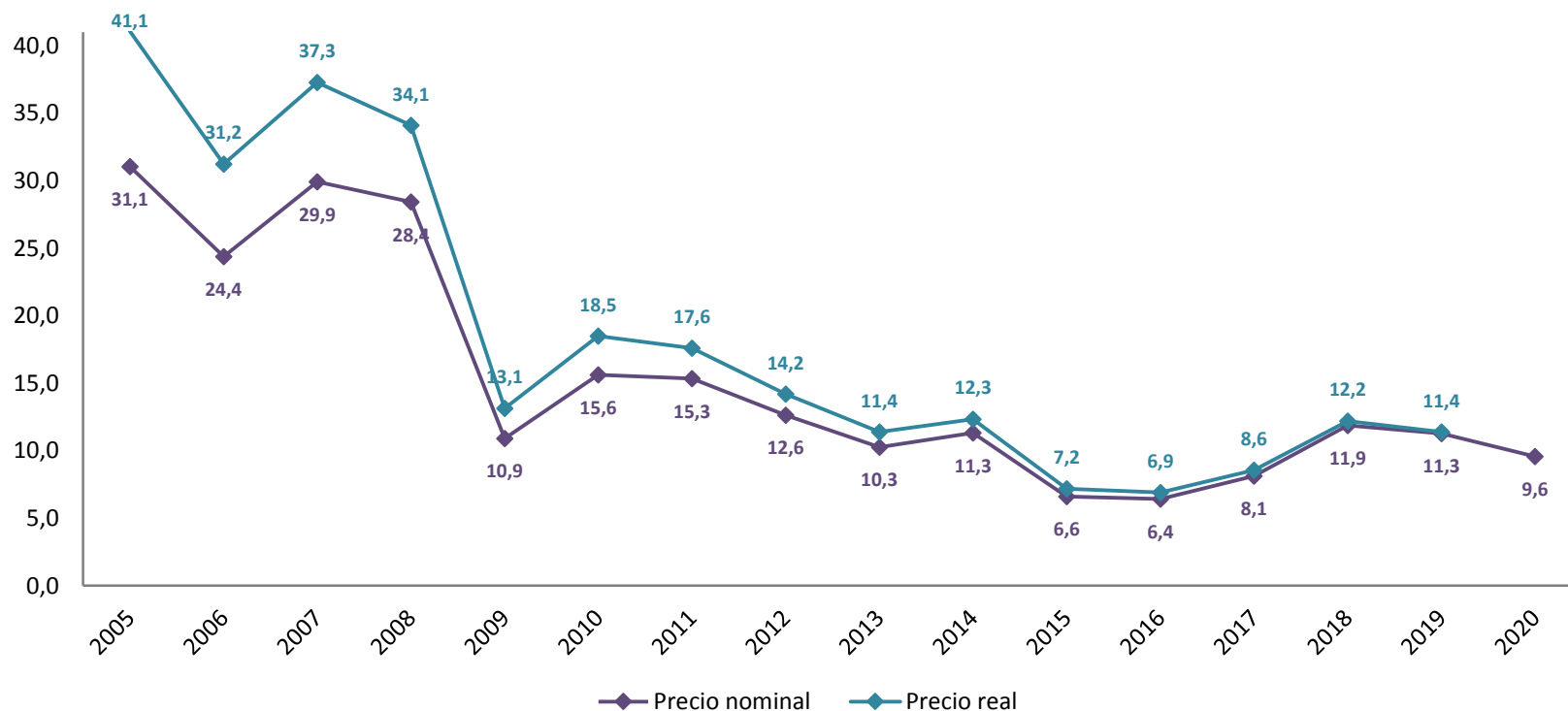
Nota: Precio real expresado moneda de 2020 (promedio primer trimestre), de acuerdo al IPC de EE.UU.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Precio anual del molibdeno

Us\$/libra



Nota: 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.



Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Empresas socias del
Consejo Minero

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

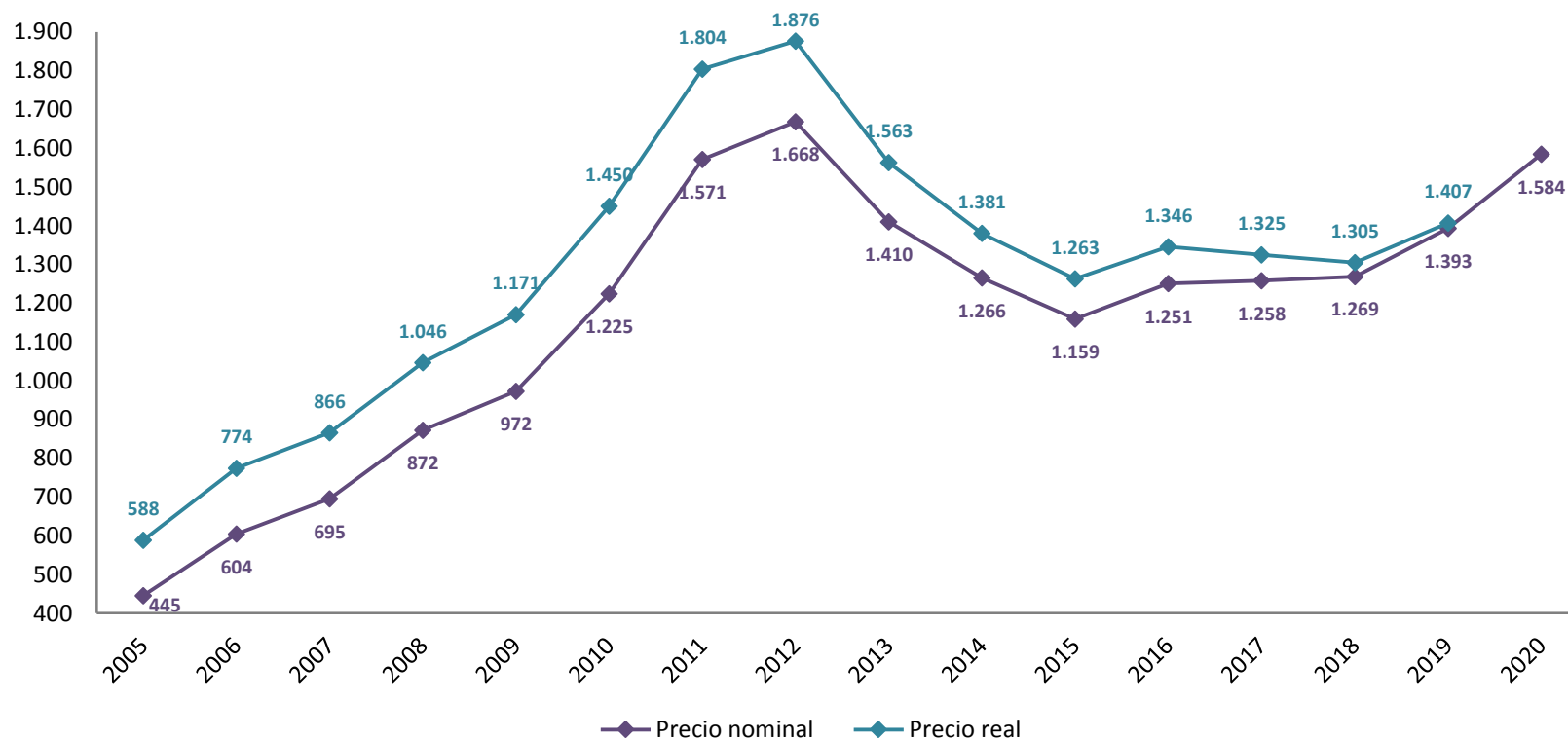
Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

Capital
Humano

Precio anual del oro

Us\$/onza



Nota: 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.



Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Empresas socias del
Consejo Minero

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

Capital
Humano

Precio anual de la plata

Us\$/onza



Nota: 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.



Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Empresas socias del
Consejo Minero

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

Capital
Humano

Precio anual del hierro



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

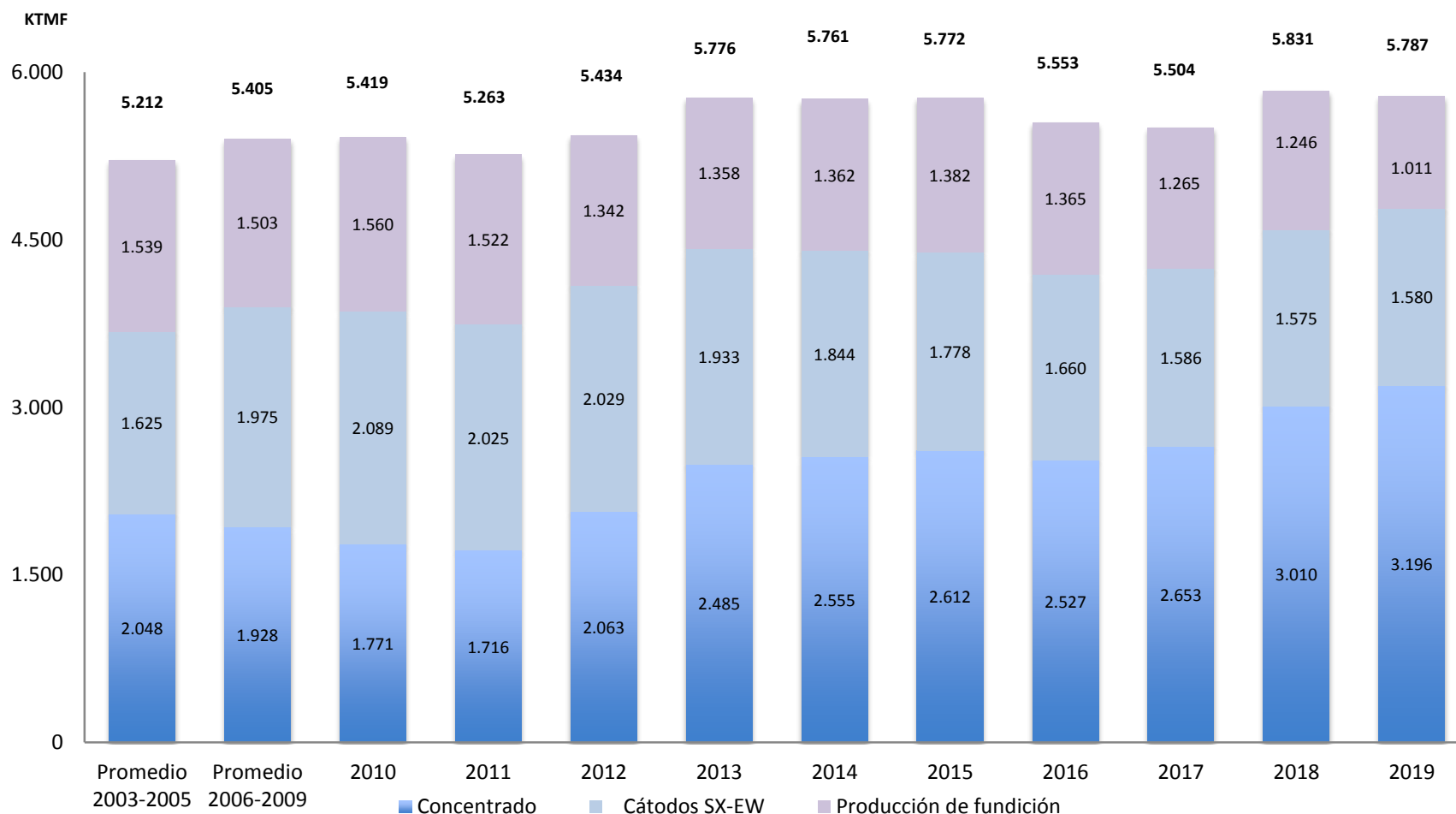
Fuente: Consejo Minero a partir de información de World Bank Commodity Price.





Producción minera en Chile

Producción de cobre por tipo de producto



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción minera en Chile

Empresas socias del Consejo Minero

Aporte de la minería a la economía nacional

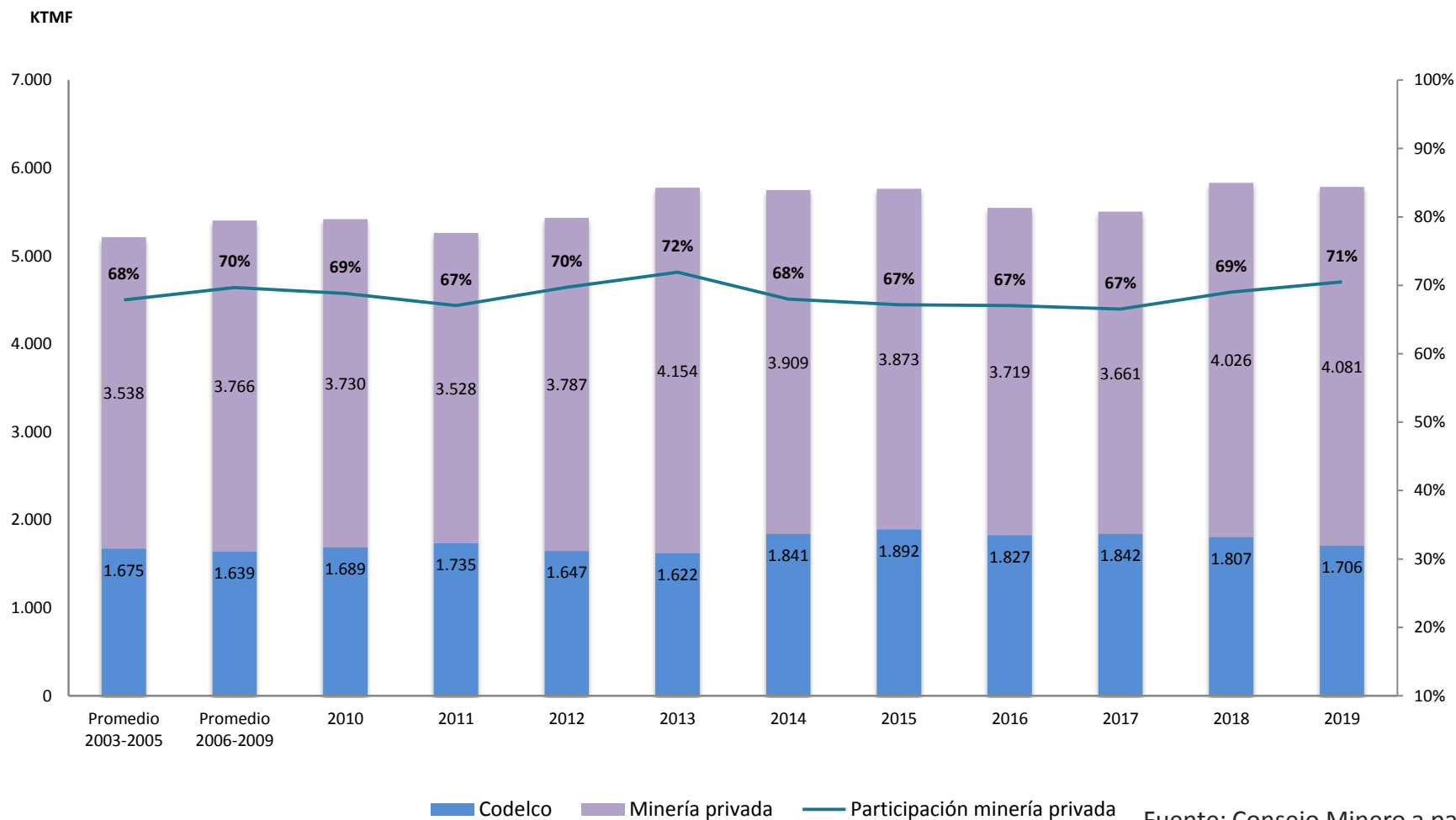
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

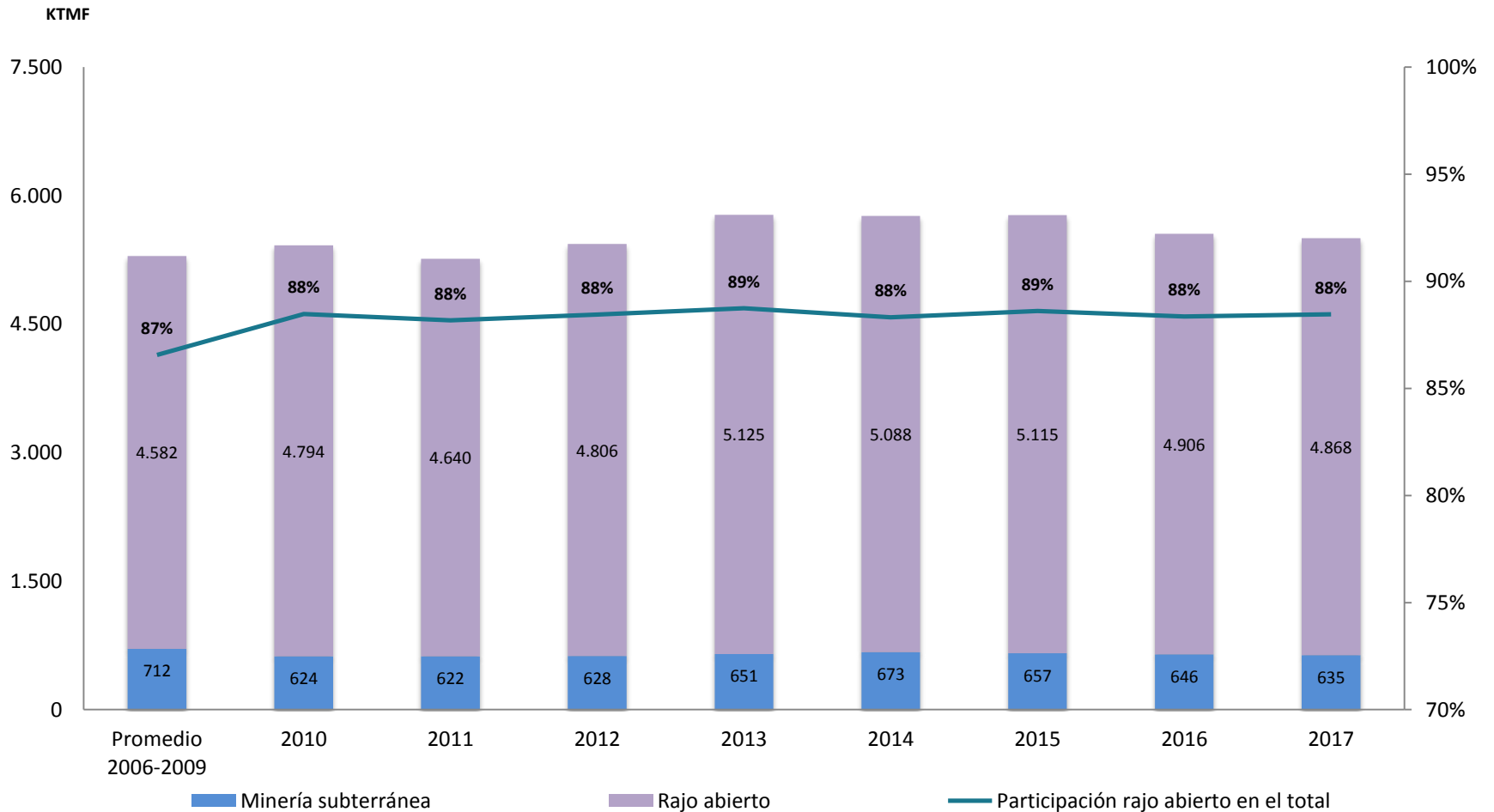
Capital Humano

Producción de cobre por tipo de empresa



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Producción de cobre por tipo de yacimiento



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción minera en Chile

Mercado Mundial de minerales

Precio de los Minerales

Empresas socias del Consejo Minero

Aporte de la minería a la economía nacional

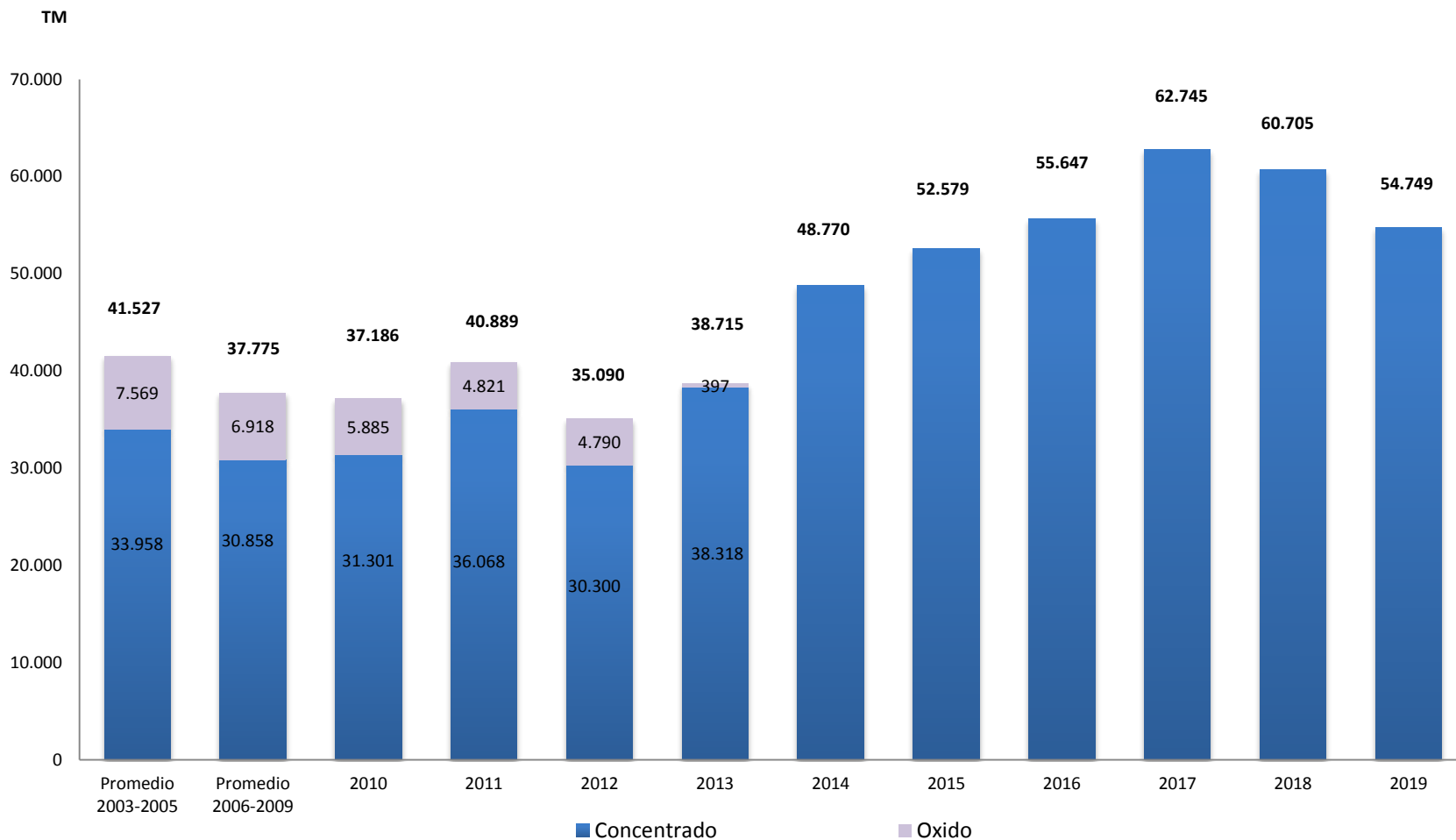
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

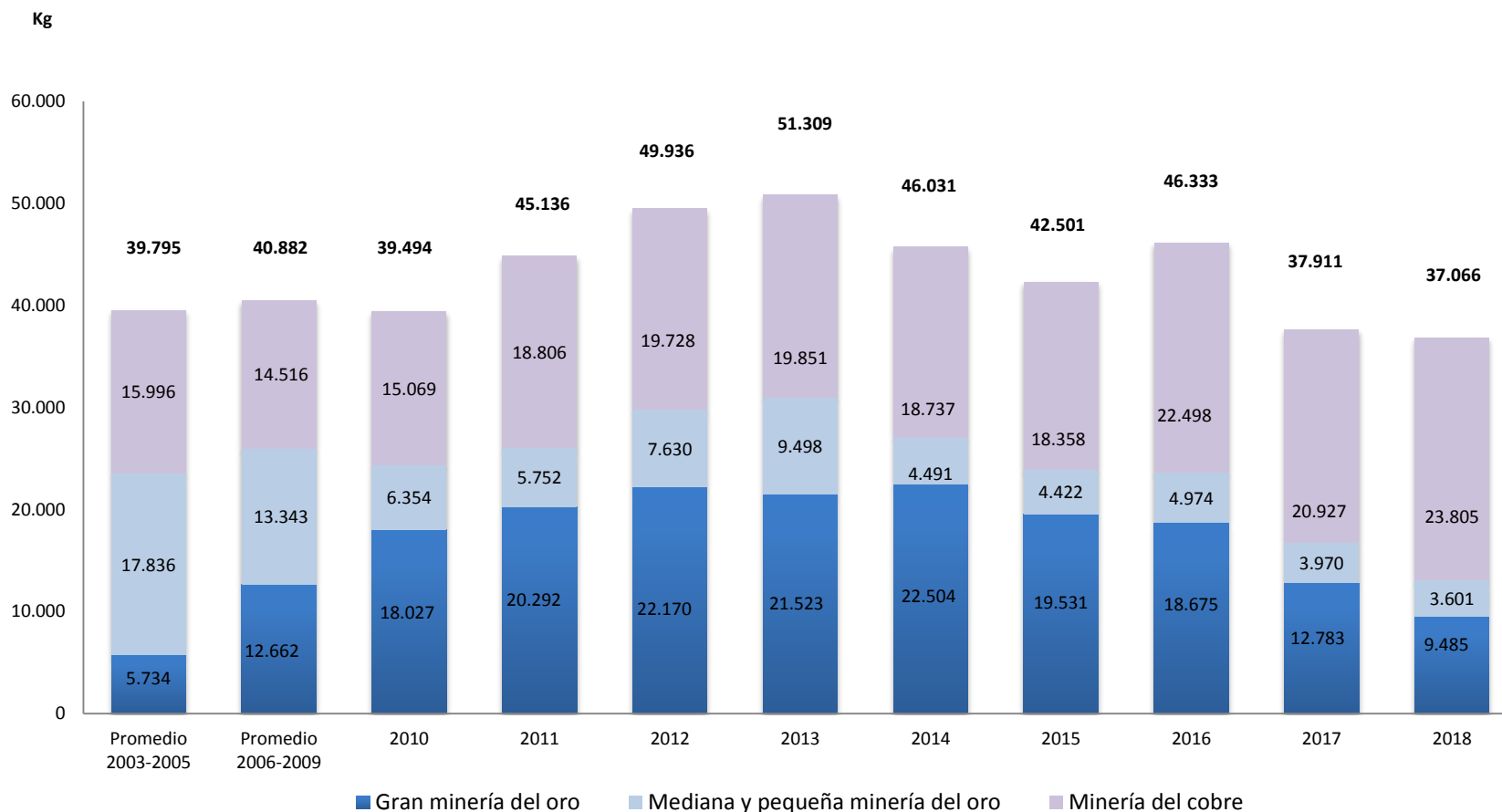
Producción de molibdeno por tipo de producto



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



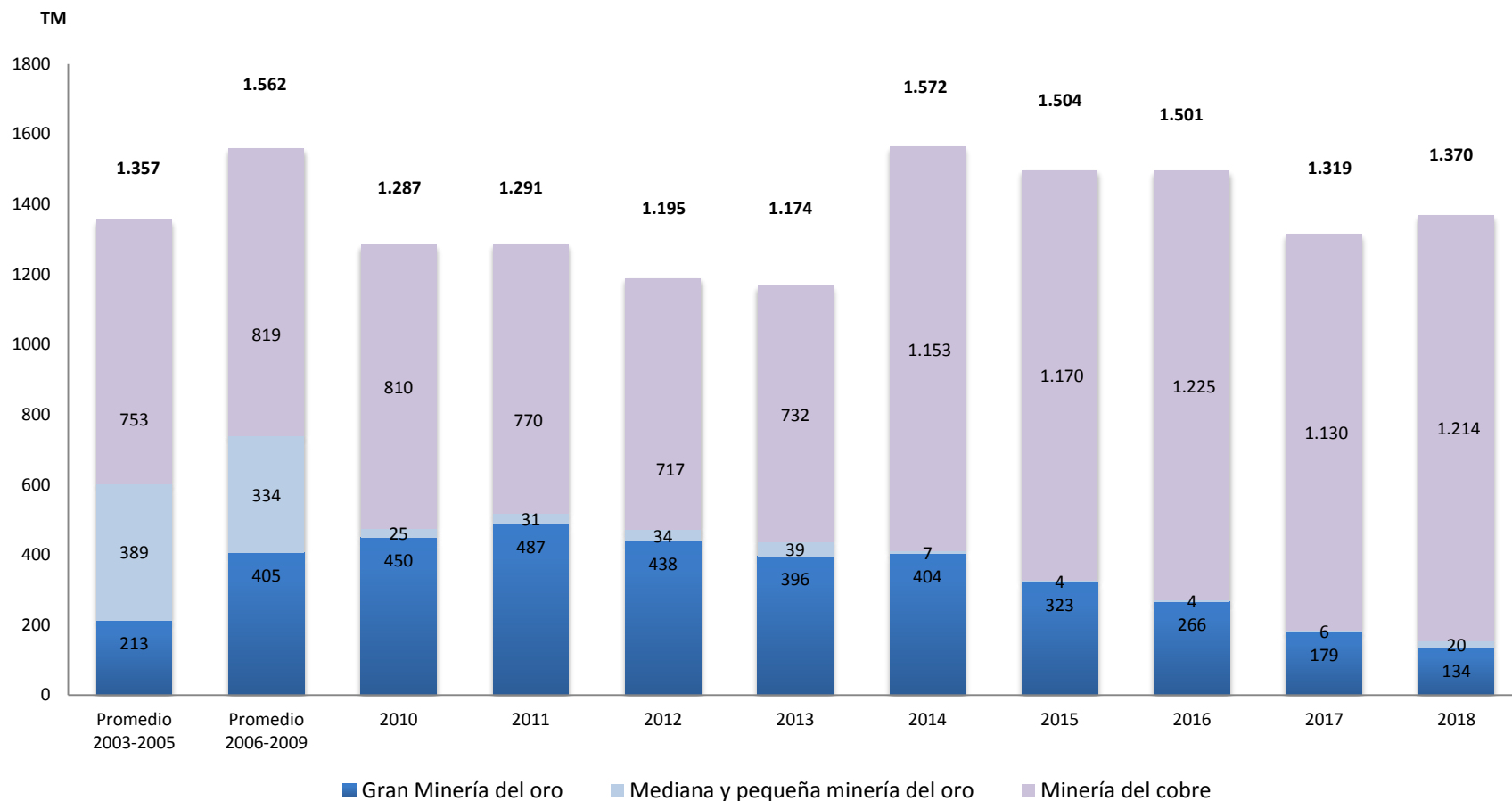
Producción de oro según origen



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Producción de plata según origen



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



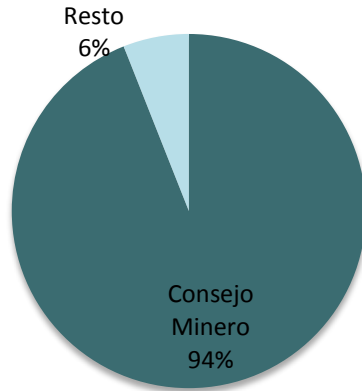


Empresas socias del Consejo Minero

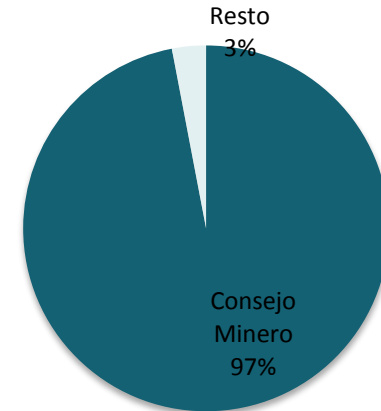


Participación de las empresas socias del Consejo Minero en la producción nacional de minerales

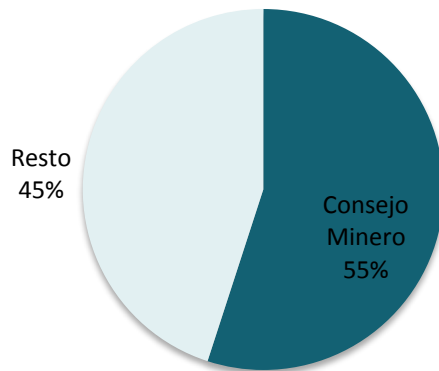
Cobre



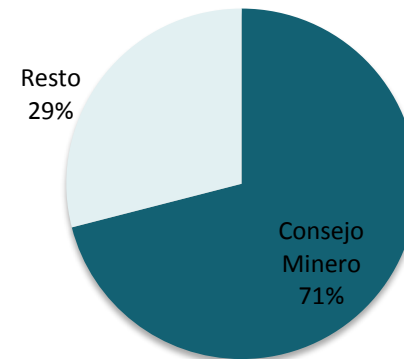
Molibdeno



Oro



Plata



Cobre y Molibdeno 2019.
Oro y Plata 2018.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Sernageomin.



Operación de las empresas socias del Consejo Minero

Regiones de Tarapacá y Antofagasta

Región de Tarapacá

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019
Cerro Colorado	Cu	BHP Billiton 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 (60%), Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. Y Sumitomo Corporation el interés indirecto del 30%, y Enami (10%)	21 KTMF Cu

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
Antucoya	Cu	Minera Antucoya	Antofagasta Minerals (70%), Marubeni (30%)	72 KTMF Cu
Spence	Cu	BHP Billiton Pampa Norte	BHP	193 KTMF Cu
Centinela	Cu	Minera El Tesoro	Antofagasta plc (70%) y Marubeni Corp. (30%)	277 KTMF Cu
Gaby	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%) y Antofagasta Plc. (50%)	116 KTMF Cu
Escondida	Cu	Minera Escondida Ltda	BHP Billiton (57,5%), Río Tinto (30%) y otros inversionistas (12,5%)	1188 KTMF Cu
Altonorte	F	Complejo Metalúrgico Altonorte	Glencore	n.a.
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 (31,5%) y Sumitomo Corporation (13,5%)	92 KTMF Cu
Franke	Cu	SCM Franke	KGHM International	20KTMF 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.



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	n.a. - oz	Au
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	Lundin Mining (80%) y Sumitomo (20%)	111	KTMF Cu
Caserones	Cu	Mb			SCM Minera Lumina Copper Chile	Pan Pacific Copper (77,37%) y Mitsui & Co. (22,63%)	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 Minerals (60%), Nippon LP Resources BV (25%) y MM LP Holding (15%)	376	KTMF Cu

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

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



Empresas Socias
Consejo Minero

Mercado Mundial de
minerales

Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

Capital
Humano

Operación de las empresas socias del Consejo Minero

Regiones Metropolitana, Valparaíso y O'Higgins



Región de Valparaíso

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

Región Metropolitana

Operación	Productos	Compañía	Propiedad	Producción 2019
Los Bronces	Cu Mo	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 Mo 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.



Empresas Socias
Consejo Minero

Mercado Mundial de
minerales

Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

Capital
Humano

Proyectos de inversión de empresas socias

En etapa de ejecución, a diciembre 2019



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

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Empresas Socias
Consejo Minero

Mercado Mundial de minerales

Precio de los Minerales

Producción minera en Chile

Aporte de la minería a la economía nacional

Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

Proyectos de inversión de empresas socias

En etapa de evaluación, a diciembre 2019



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

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Empresas Socias
Consejo Minero

Mercado Mundial de
minerales

Precio de los
Minerales

Producción minera
en Chile

Aporte de la minería a la
economía nacional

Aporte de la minería a la
economía regional

Indicadores de
competitividad

Insumos Estratégicos:
Energía y agua pura

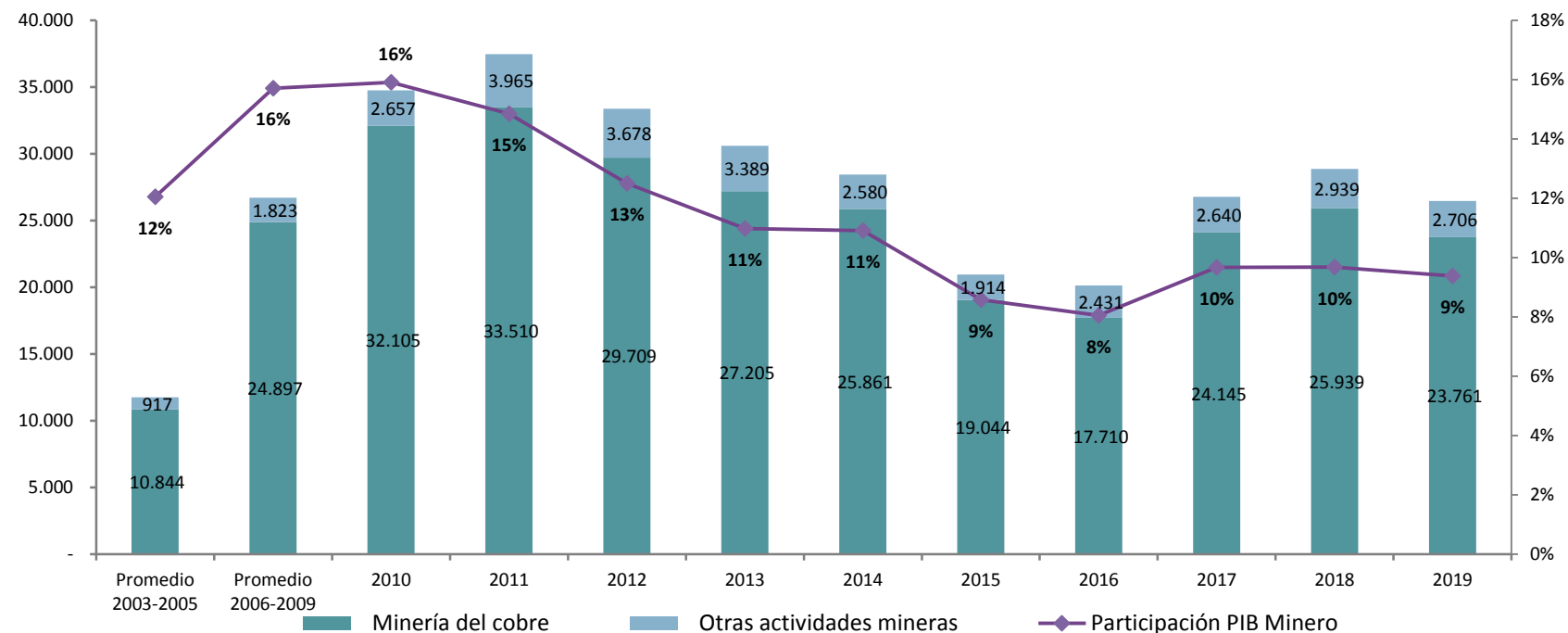
Capital
Humano



Aporte de la minería a la economía nacional

PIB del sector minero y su participación en el PIB nacional

Millones de US\$ corrientes

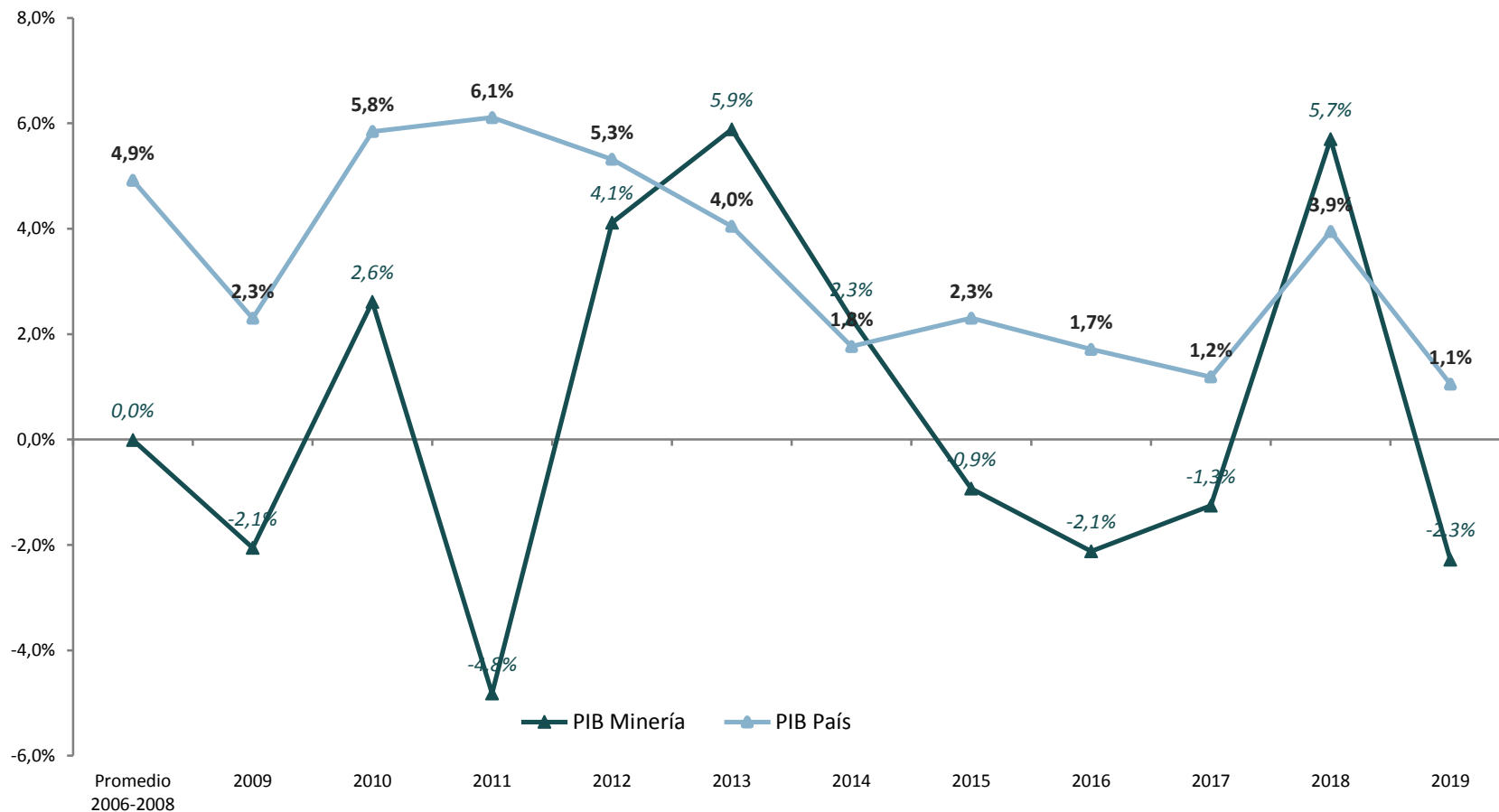


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile.



Crecimiento anual del PIB minería y PIB país

Variación anual del PIB real



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



Aporte de la minería a la economía nacional

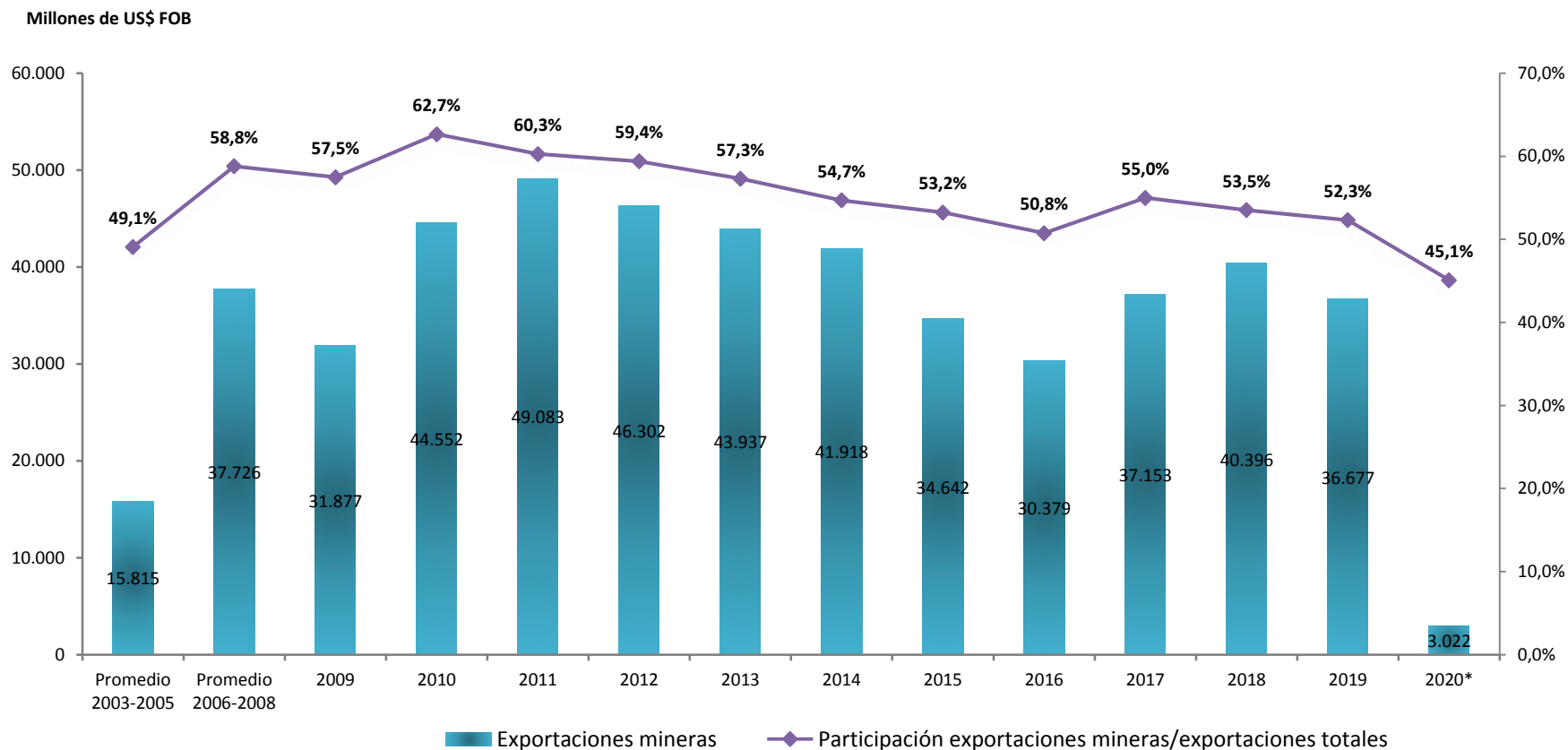
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

Exportaciones mineras y participación en el total



* Acumulado a Enero

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



Aporte de la minería a la economía nacional

Aporte de la minería a la economía regional

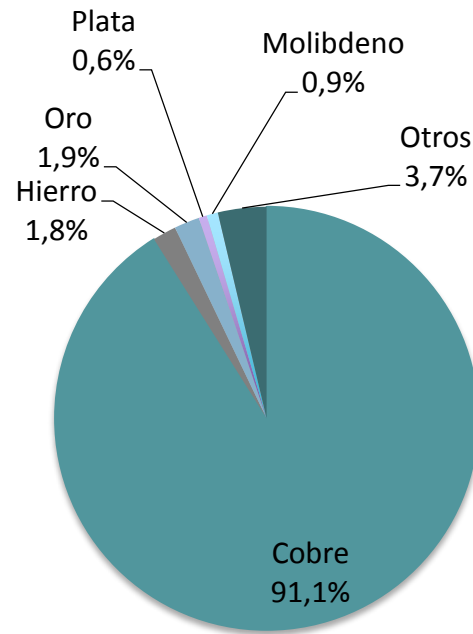
Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

Composición de las exportaciones mineras

Total: US\$ 36.677 millones

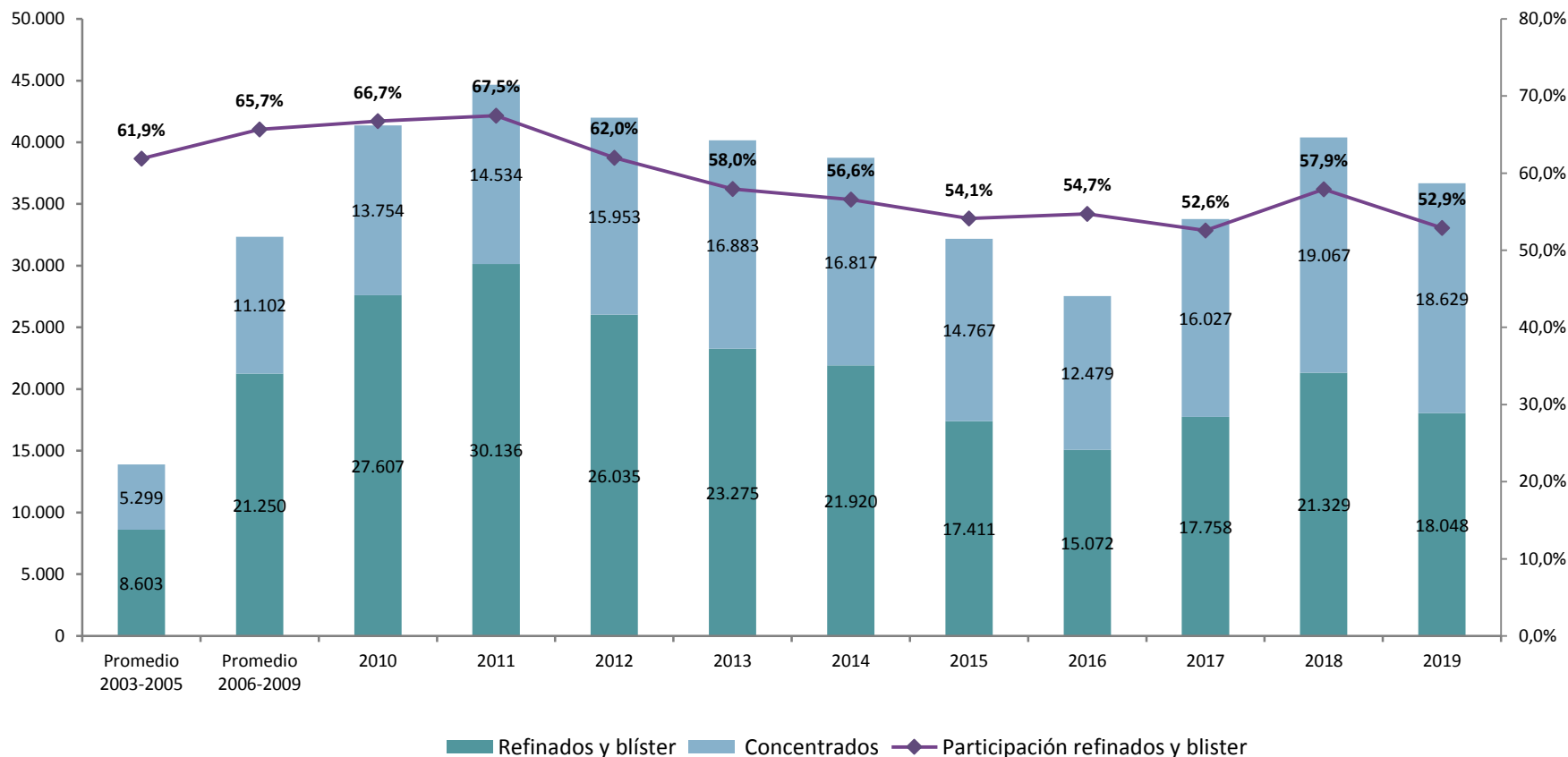


Fuente: Consejo Minero a partir de información del Banco Central de Chile. 2019



Valor de las exportaciones de cobre por tipo de producto

Millones de US\$ FOB



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



Aporte de la minería a la economía nacional

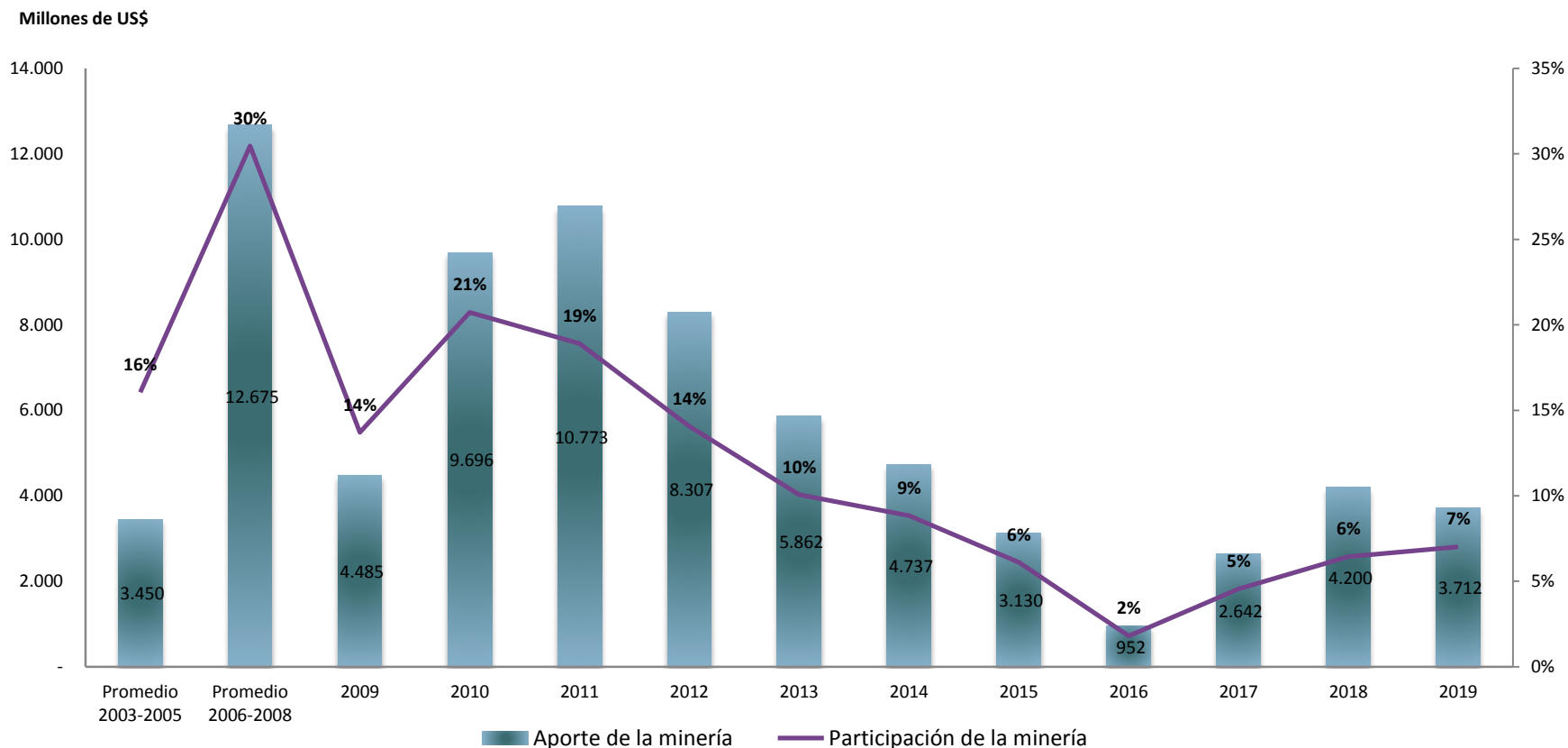
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

Aporte y participación de la minería en los ingresos fiscales



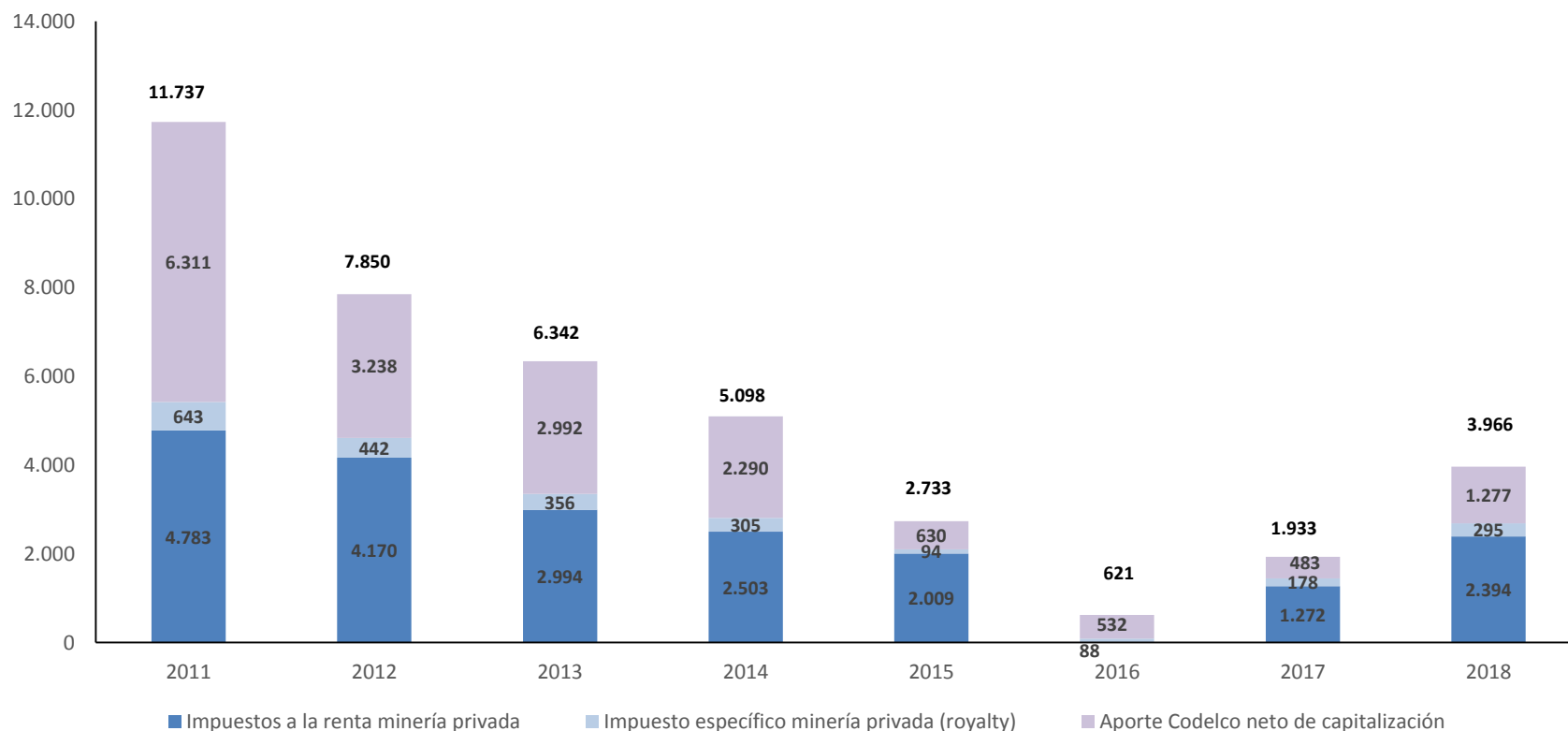
Nota: incluye aportes de Codelco e impuestos de 10 grandes empresas mineras privadas (conocidas como GMP-10), que representan el 80% de la producción privada de cobre.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Dipres.



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

Millones de US\$



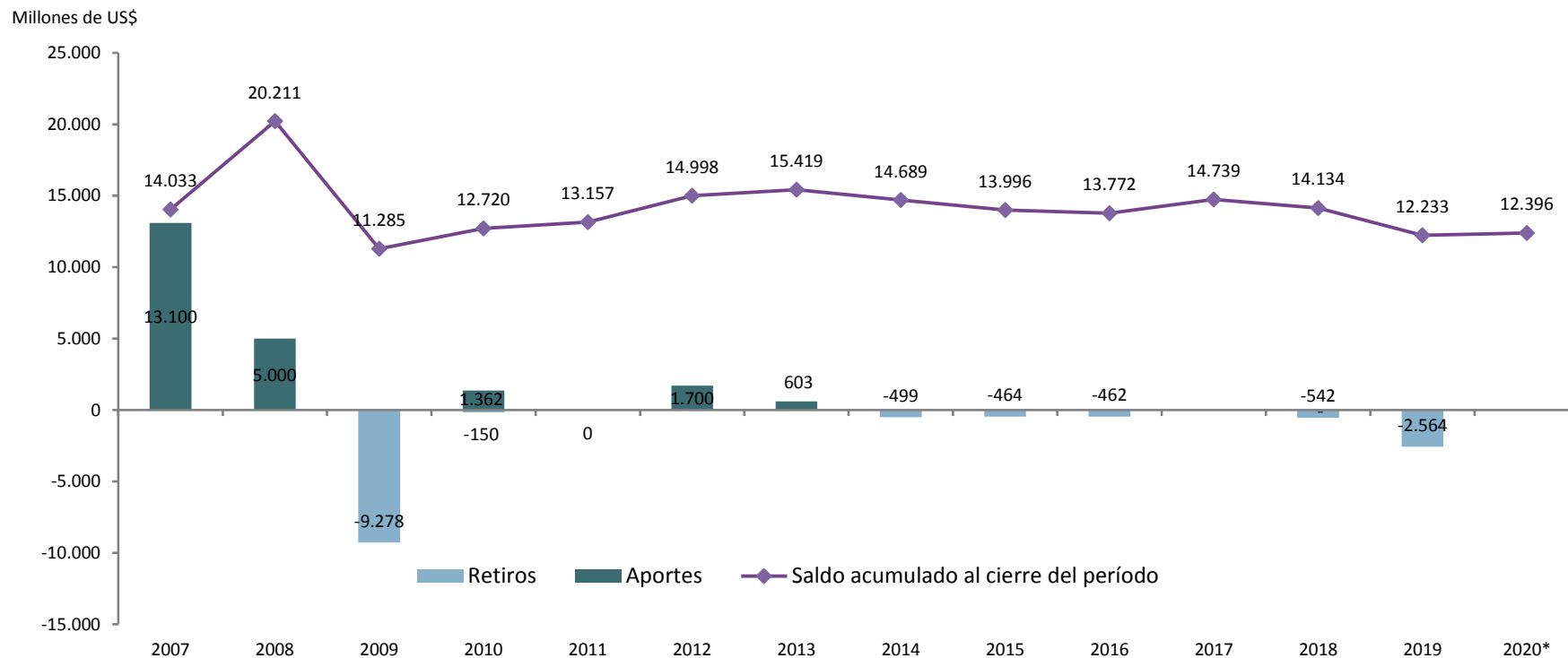
Nota: los impuestos de la minería privada que aquí se reportan son los de 10 grandes empresas mineras privadas (conocidas como GMP-10), que representan el 80% de la producción privada de cobre.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco y Codelco



Fondo de Estabilización Económico y Social (FEES)

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



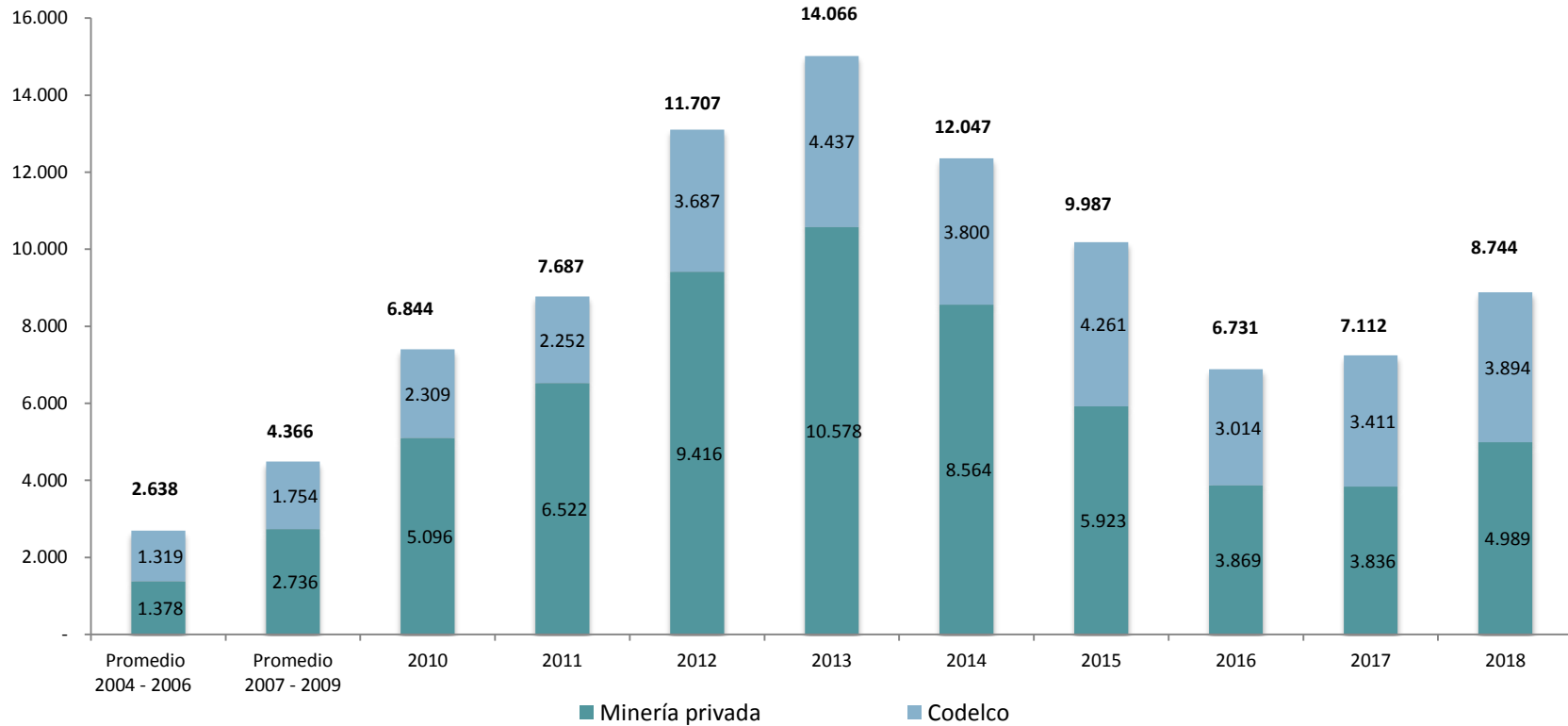
* Acumulado a Febrero

Fuente: Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Hacienda.



Inversión de la Gran Minería

Millones de US\$



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



Aporte de la minería a la economía nacional

Mercado Mundial de minerales

Precio de los Minerales

Producción minera en Chile

Empresas Socias Consejo Minero

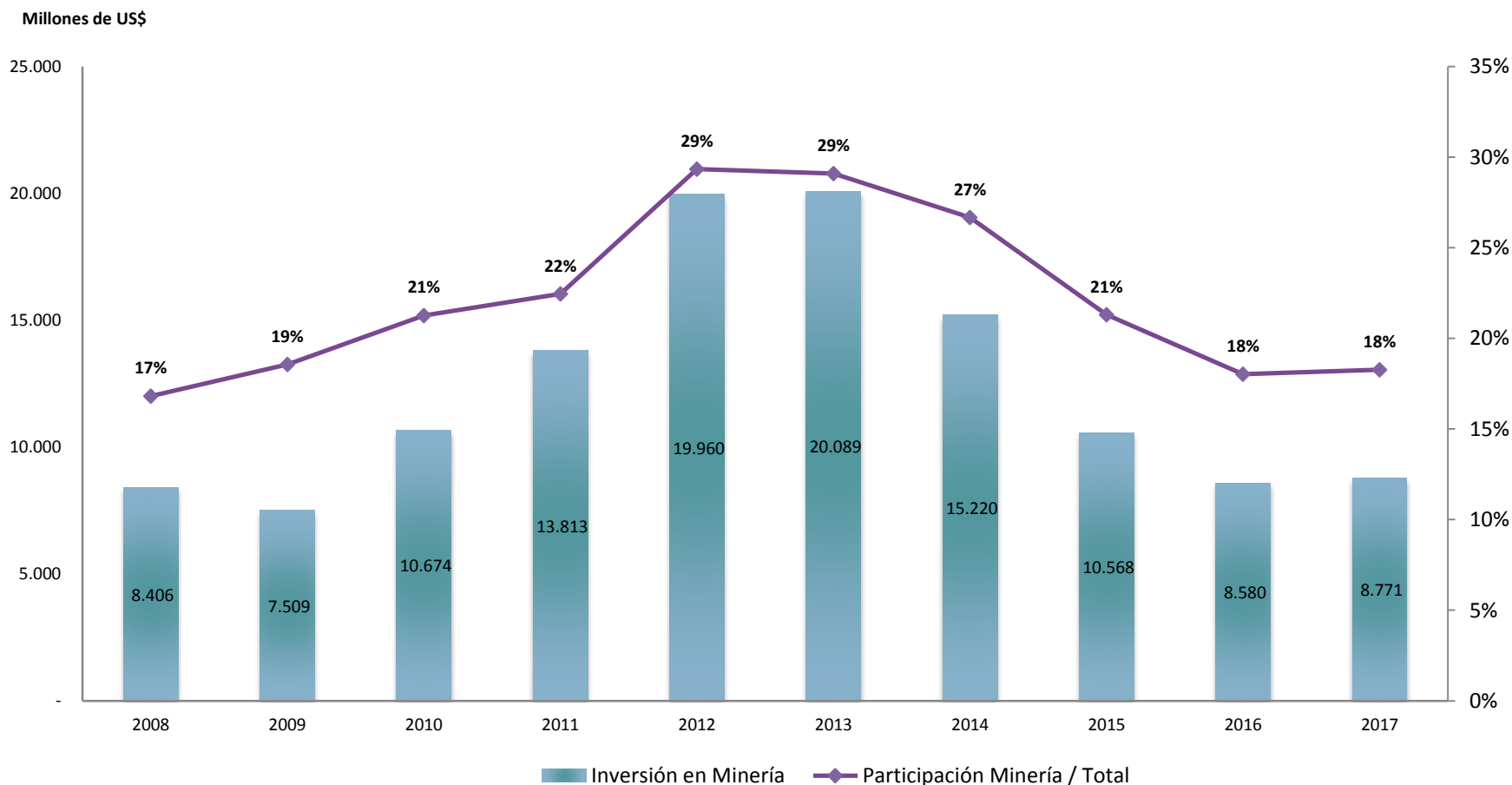
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

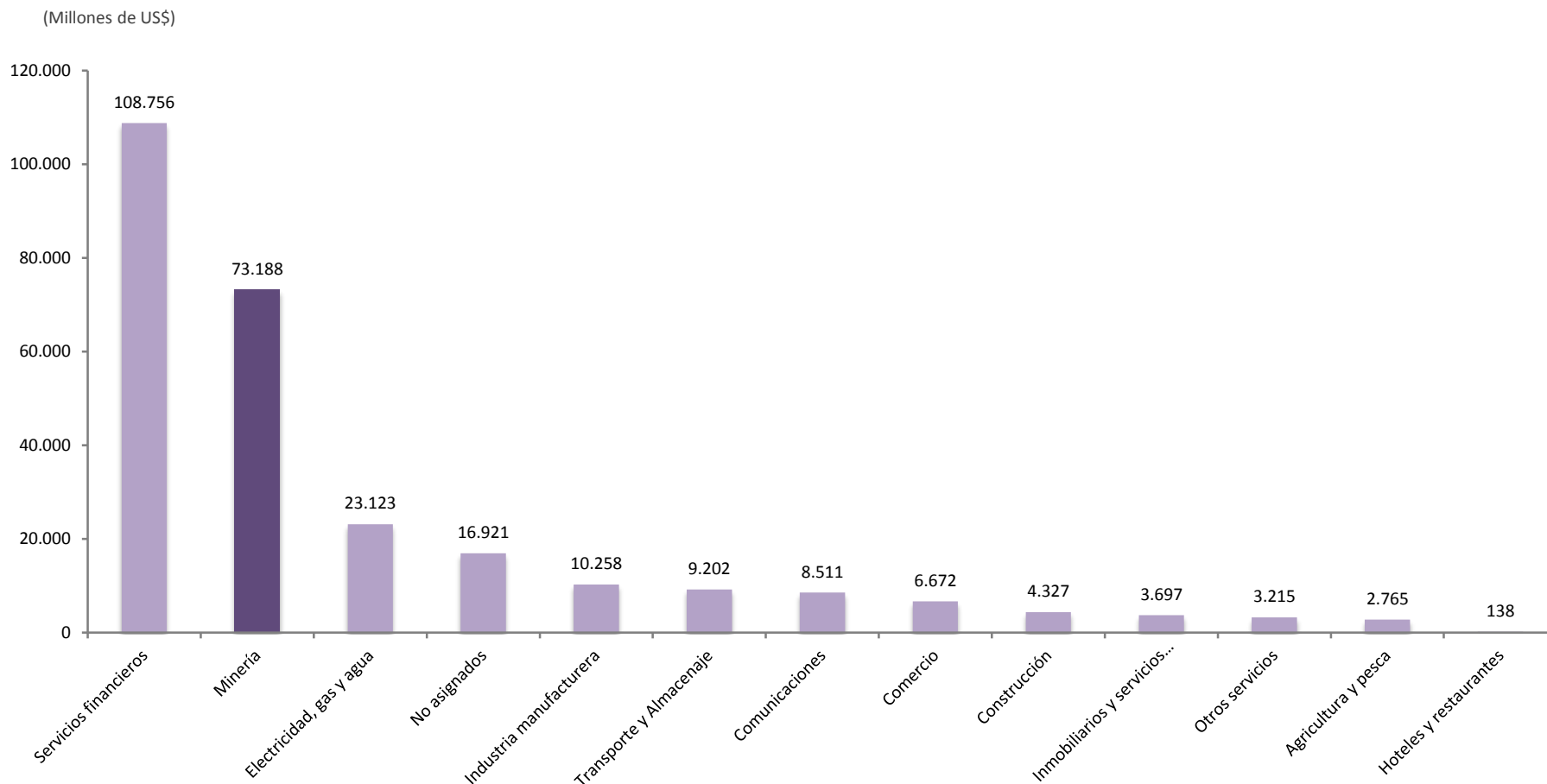
Inversión de la minería y participación en el total país



Series empalmadas referencia 2013

Fuente: Consejo Minero con información del Banco Central de Chile

Stock de inversión extranjera directa por sector económico



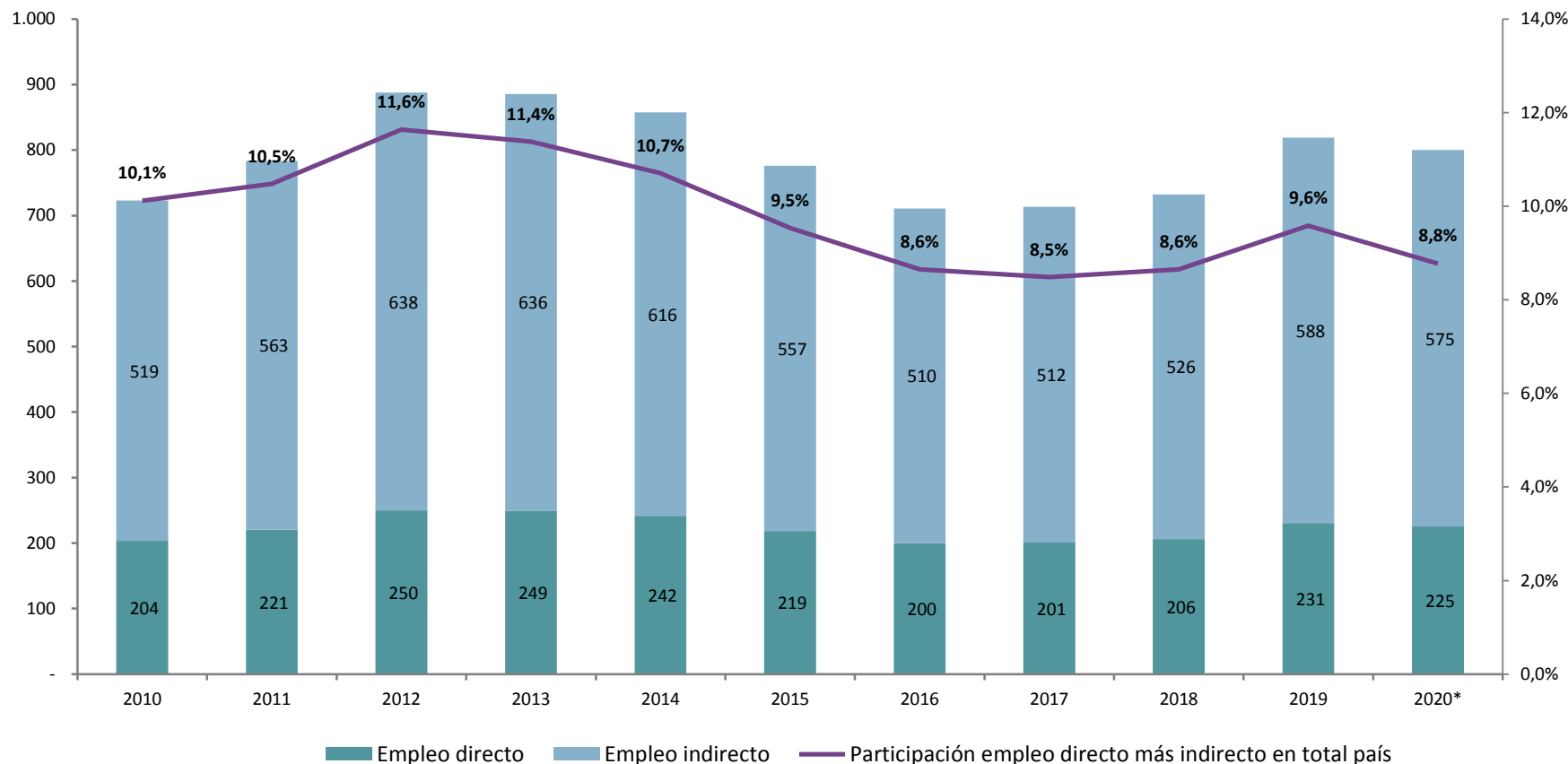
Fuente: Consejo Minero con información del Banco Central de Chile. 2018



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

Miles de personas

Empleo indirecto: 2,55 empleos por cada empleo directo



*Trimestre móvil terminado en Enero 2020.

Fuente: Consejo Minero a partir de información del INE y Cochilco.



Aporte de la minería a la economía nacional

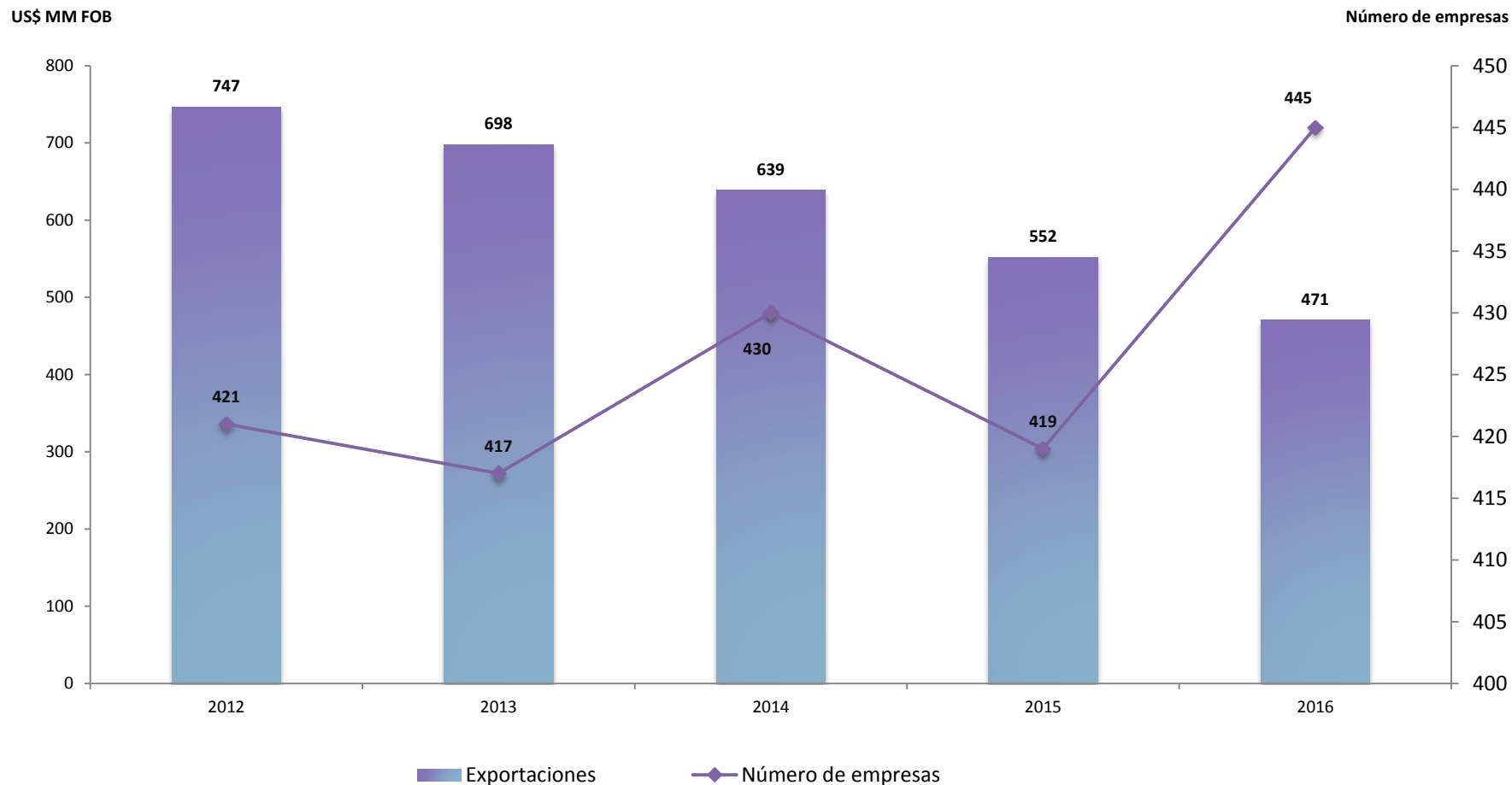
Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

Número de empresas proveedoras de la minería y sus exportaciones



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



Aporte de la minería a la economía nacional

Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

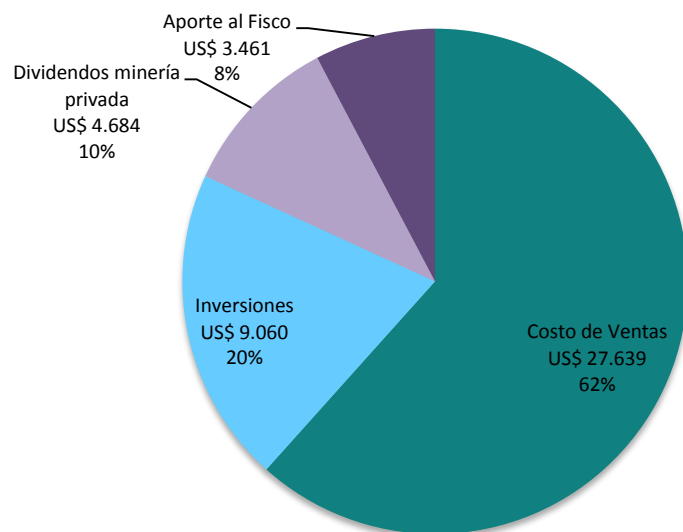
Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

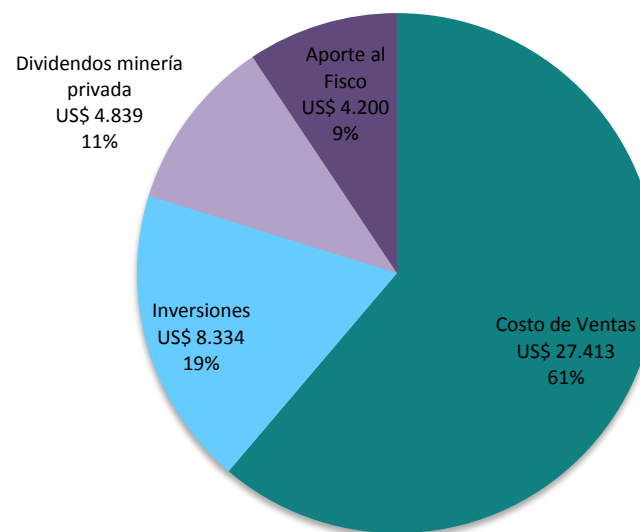
Principales partidas de distribución de los flujos generados por las empresas de la gran minería

(Montos en millones de US\$)

Promedio 2013 - 2017



2018



Costo de ventas: costos de ventas de acuerdo los estados de resultados compilados de las empresas socias.

Inversiones: incorporación de activos fijos según los estados de flujo de efectivo 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

Dividendos minería privada: dividendos y retiros según los estados de flujo de efectivo compilados de las empresas socias, excluido Codelco.

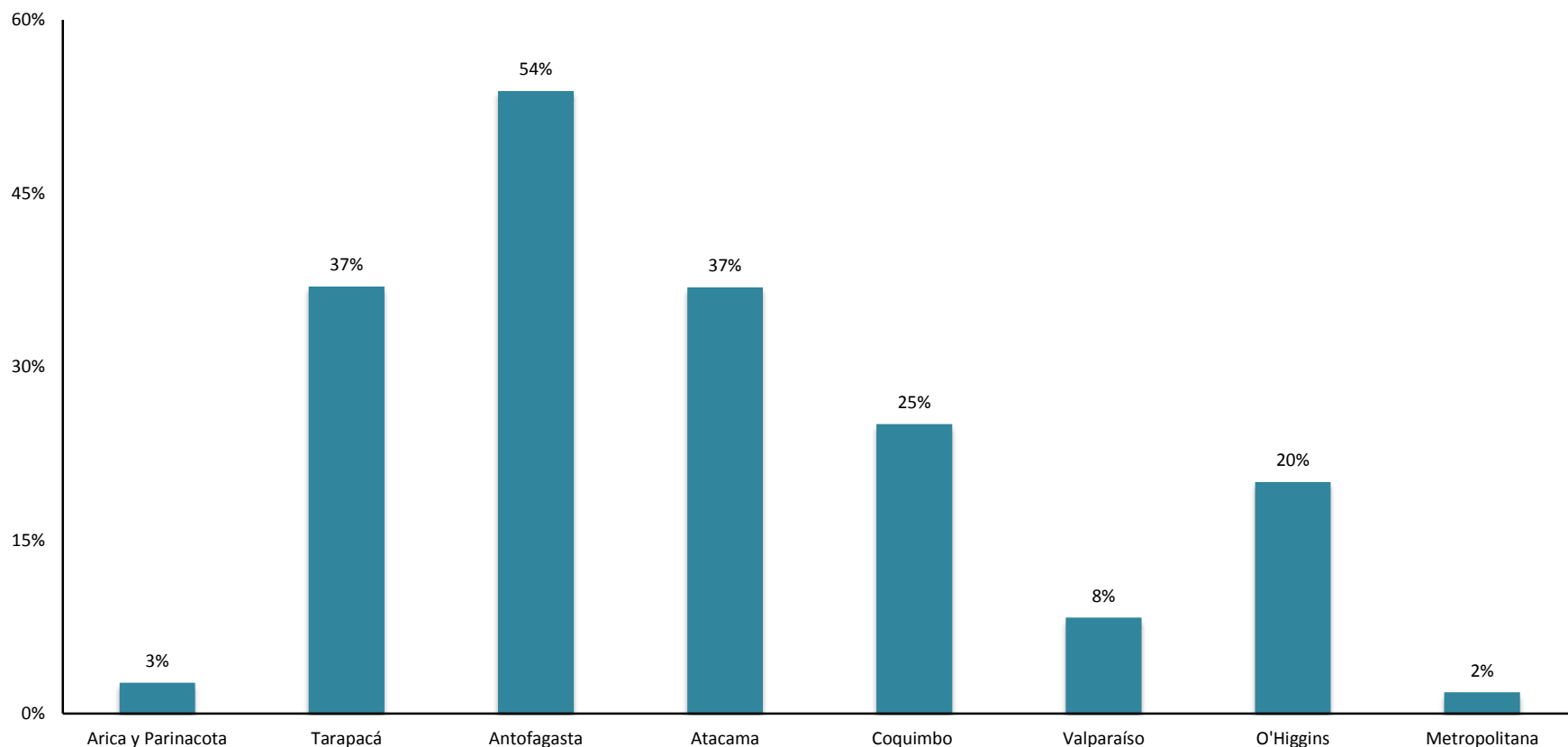
Fuente: Consejo Minero a partir de información de los estados financieros compilados de las empresas socias y Cochilco.





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



Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

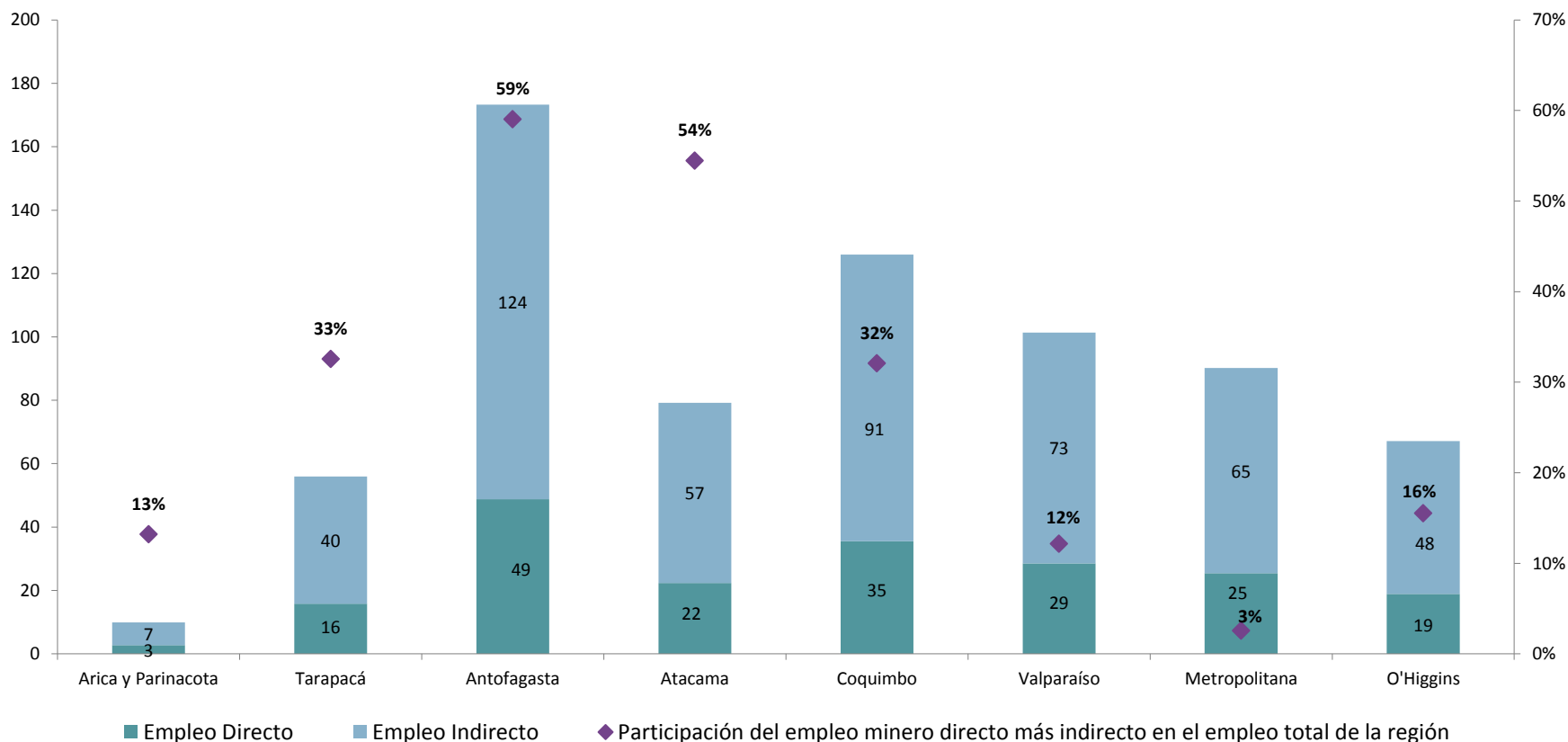
Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano

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

Miles de personas

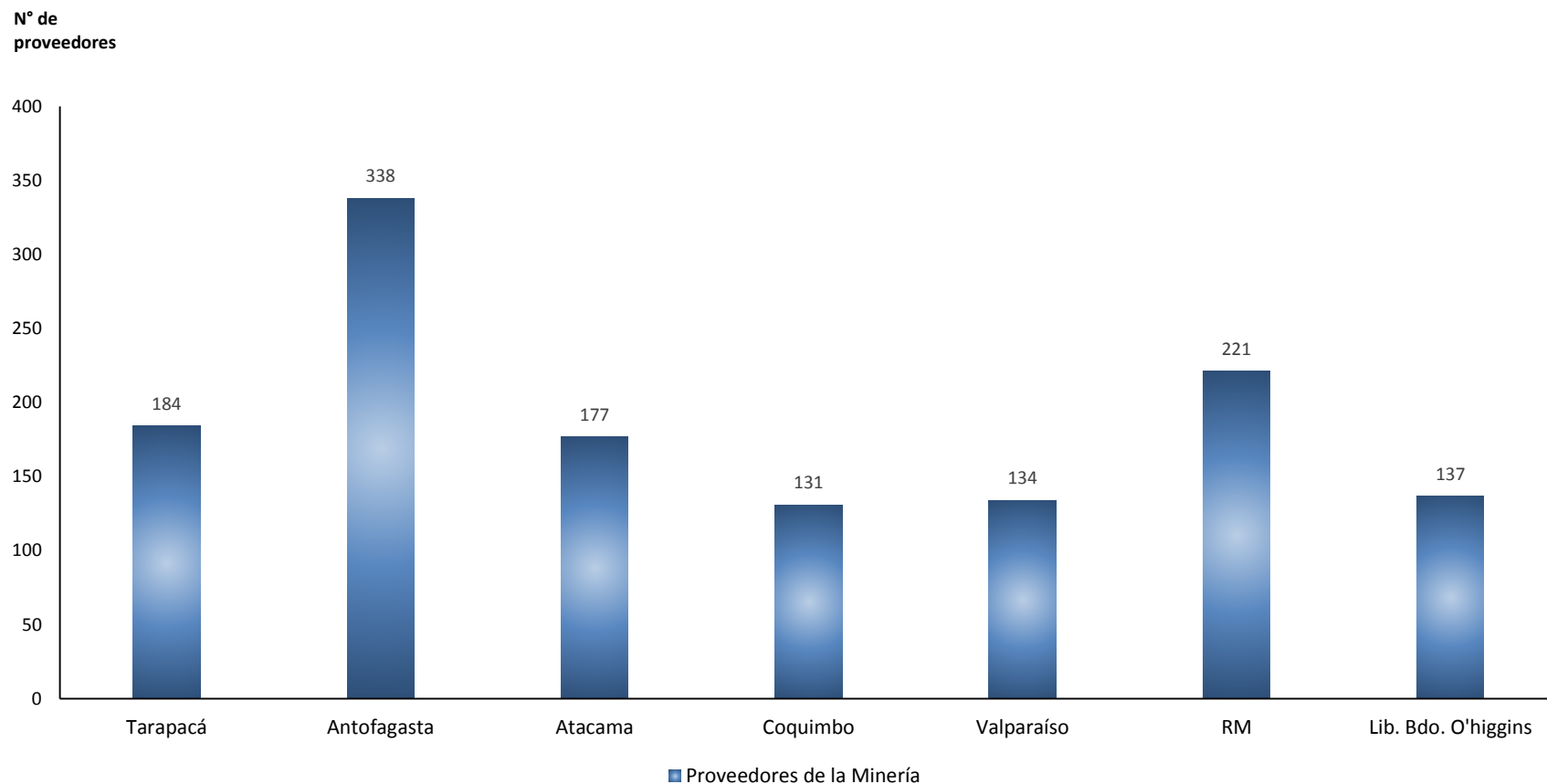
Empleo indirecto: 2,55 empleos por cada empleo directo



Fuente: Consejo Minero a partir de información del INE y Cochilco. 2019.



Proveedores de la minería por región



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



Aporte de la minería a la economía regional

Indicadores de competitividad

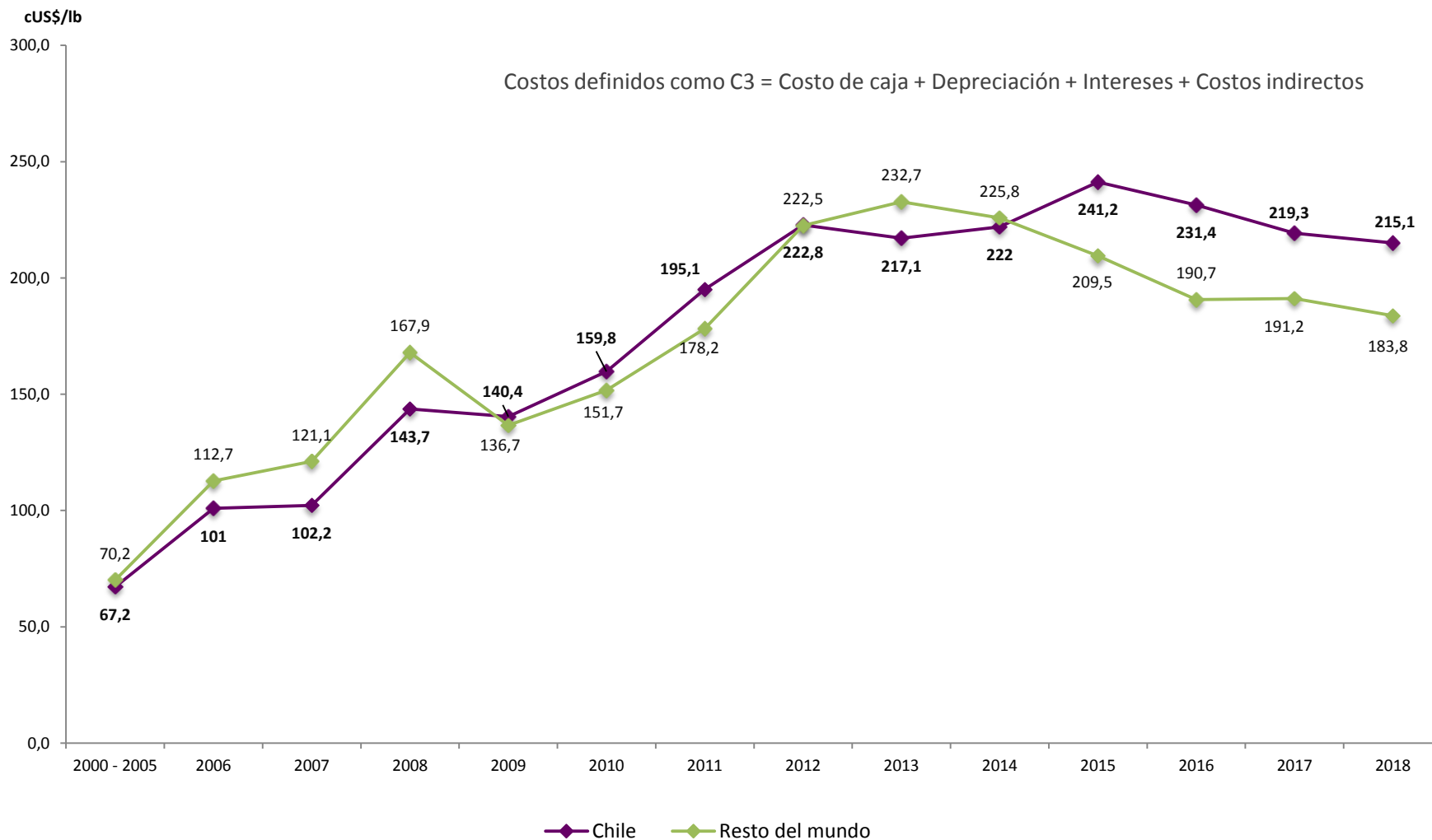
Insumos Estratégicos: Energía y agua pura

Capital Humano



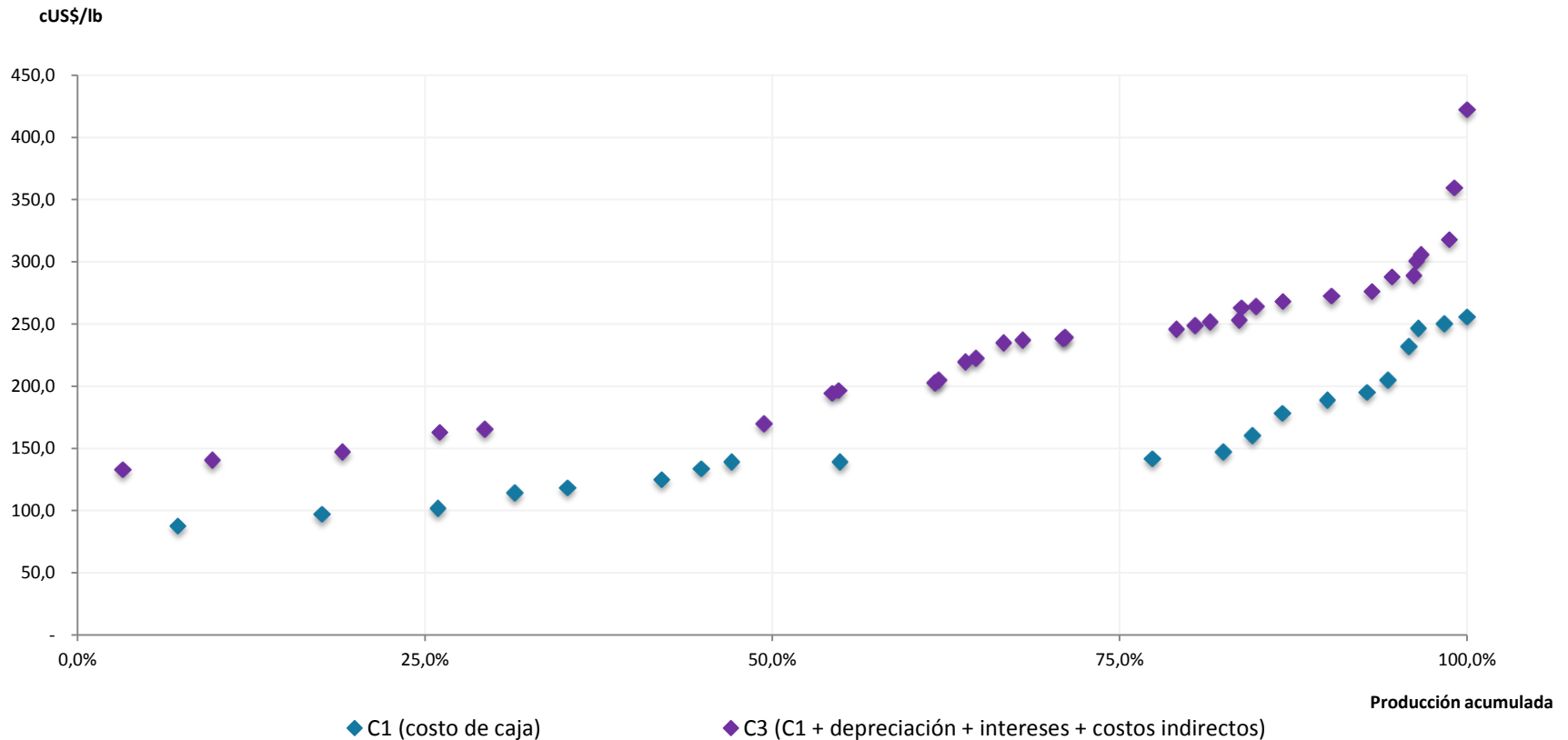
Indicadores de competitividad

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



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

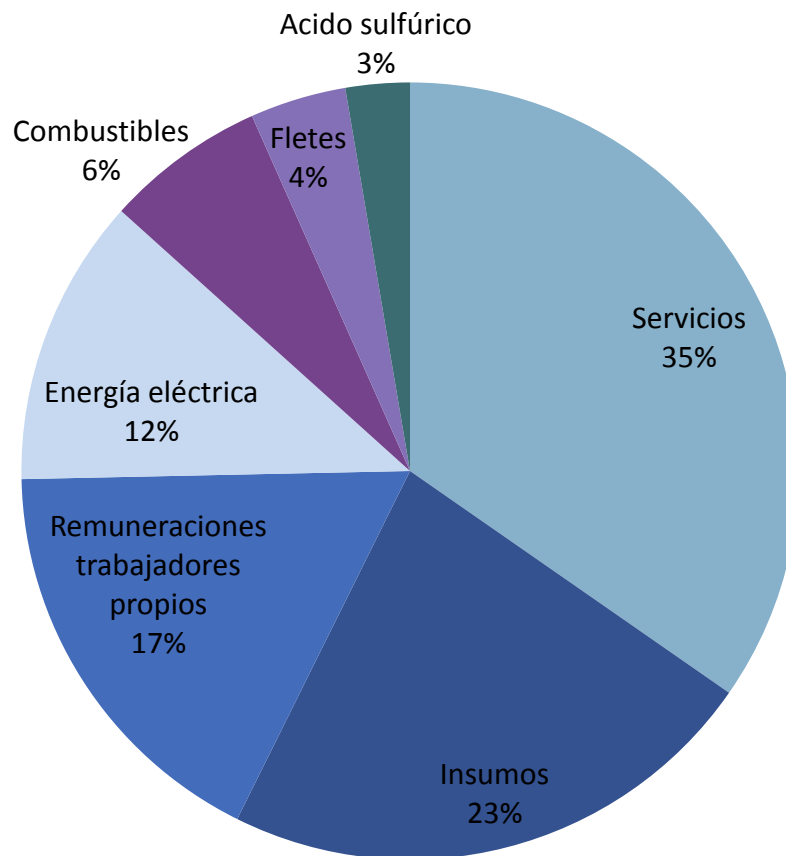
Representación de las curvas de oferta de la industria chilena del cobre



Nota: 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.

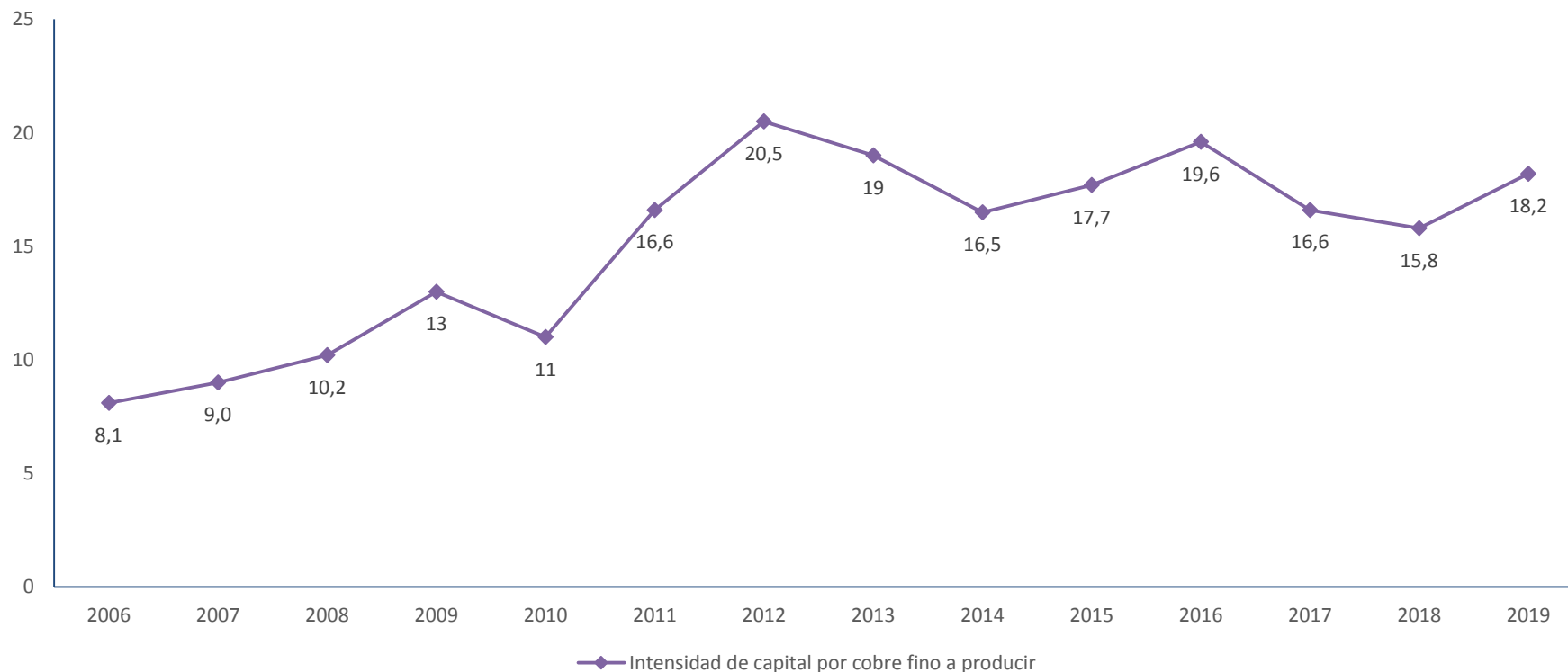
Componentes del gasto operacional de la minería del cobre



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

Costo de inversión por unidad de producción de cobre

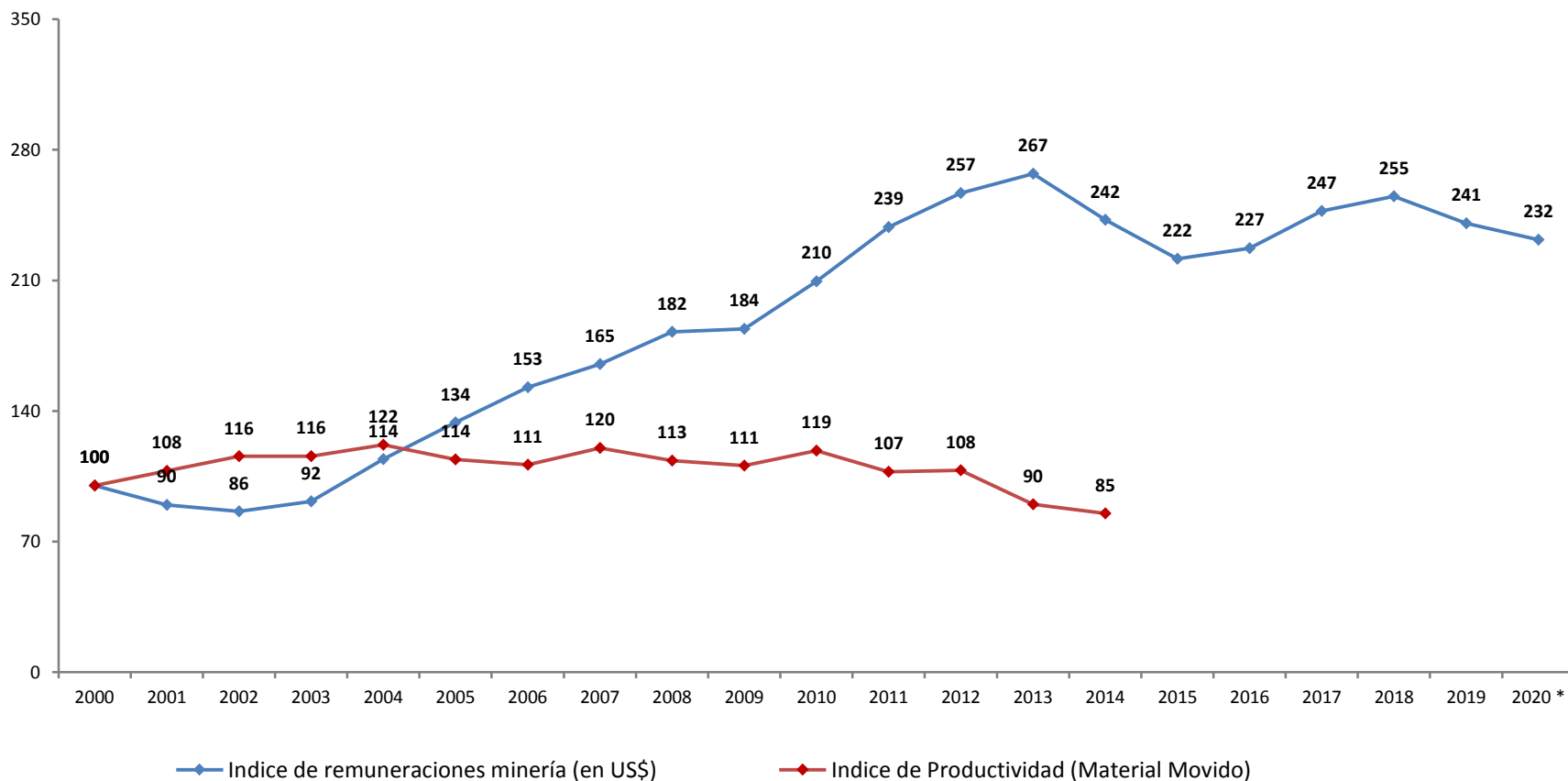
Miles de US\$ por
ton Cu fino



Nota: 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

Productividad laboral en la minería del cobre y remuneraciones



*a Febrero.

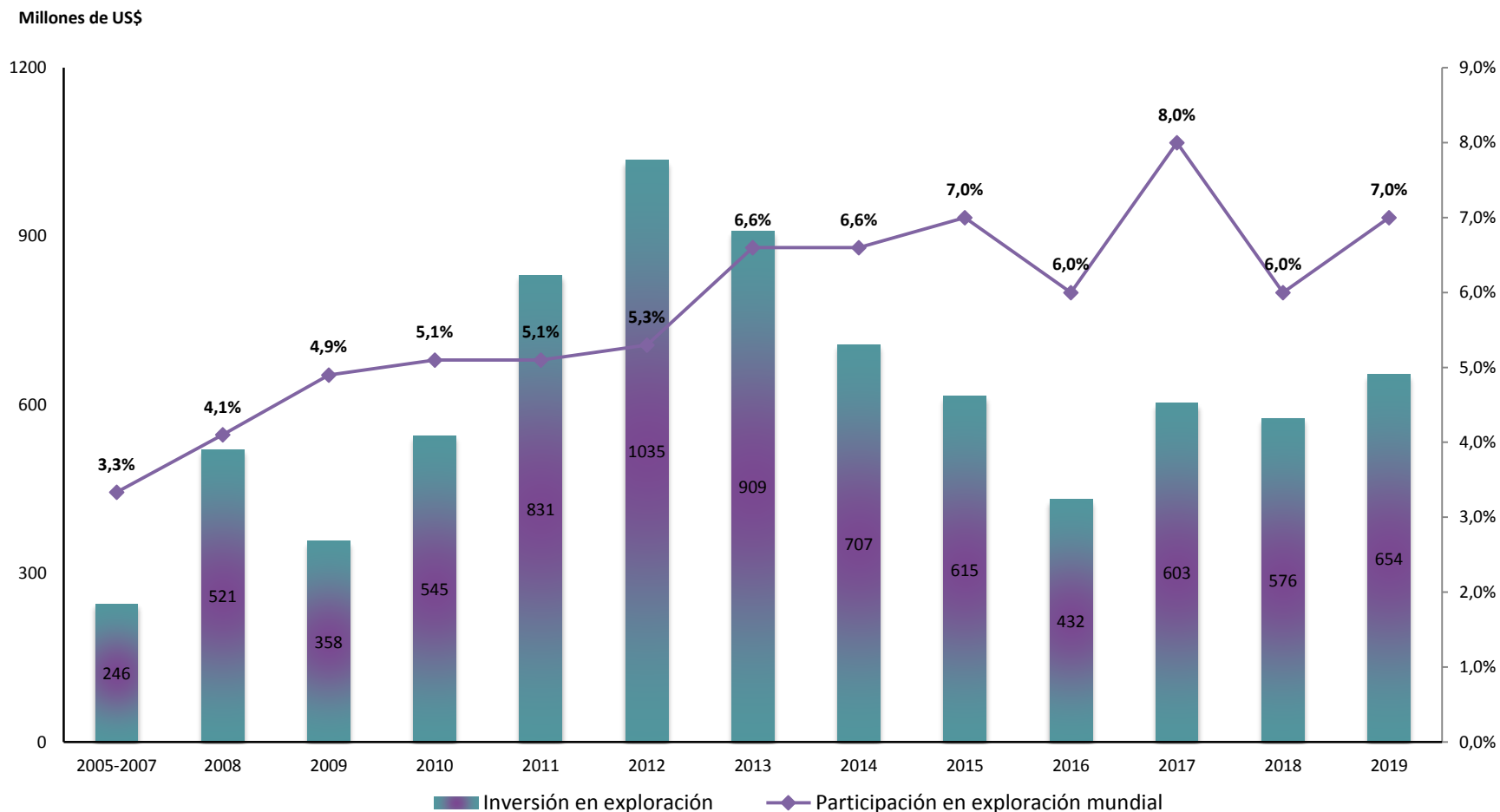
Fuente: Consejo Minero a partir de información de Comisión Nacional de Productividad e INE.

Ley mineral en la minería del cobre



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

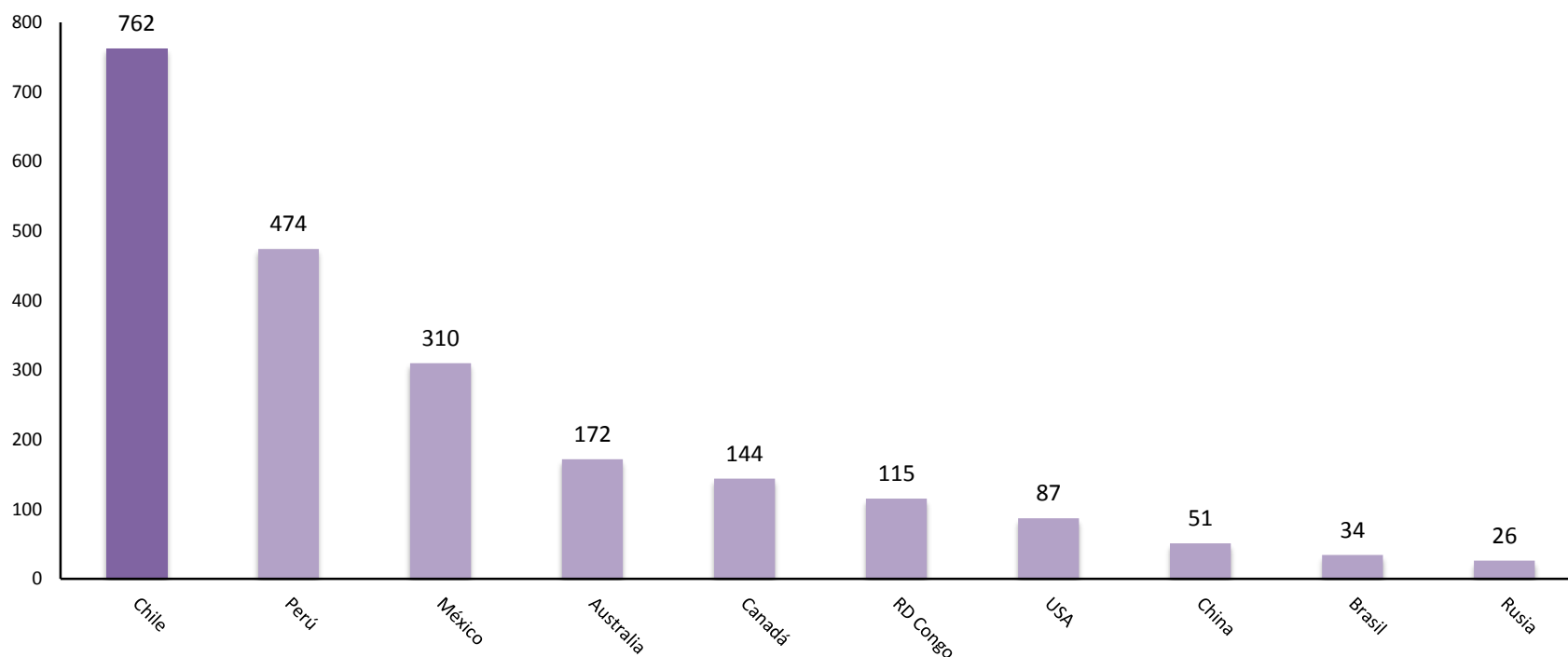
Inversión en exploración en Chile y participación en la exploración mundial



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

Inversión en exploración por superficie de territorio

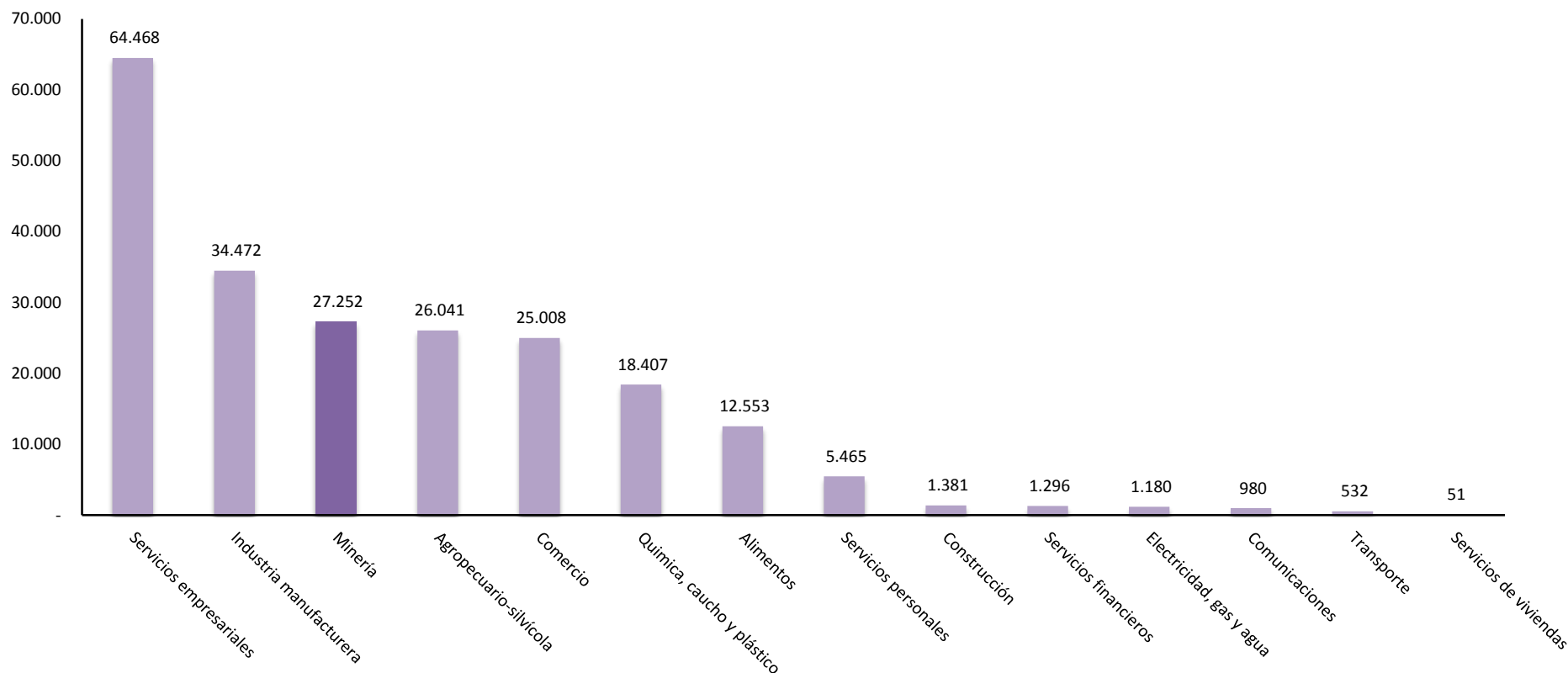
US\$/km²



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

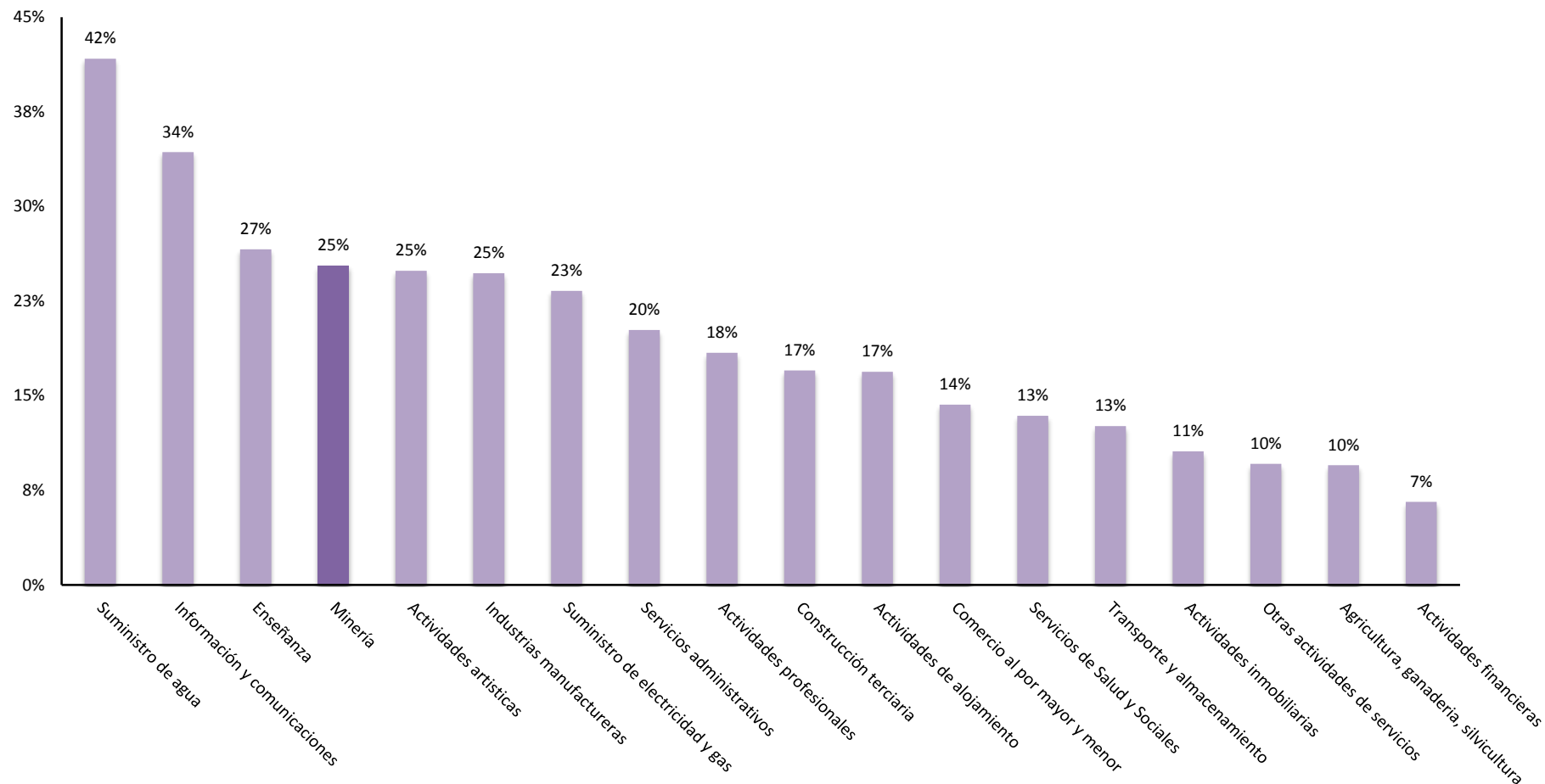
Gasto en I + D por actividad económica

\$Miles de millones



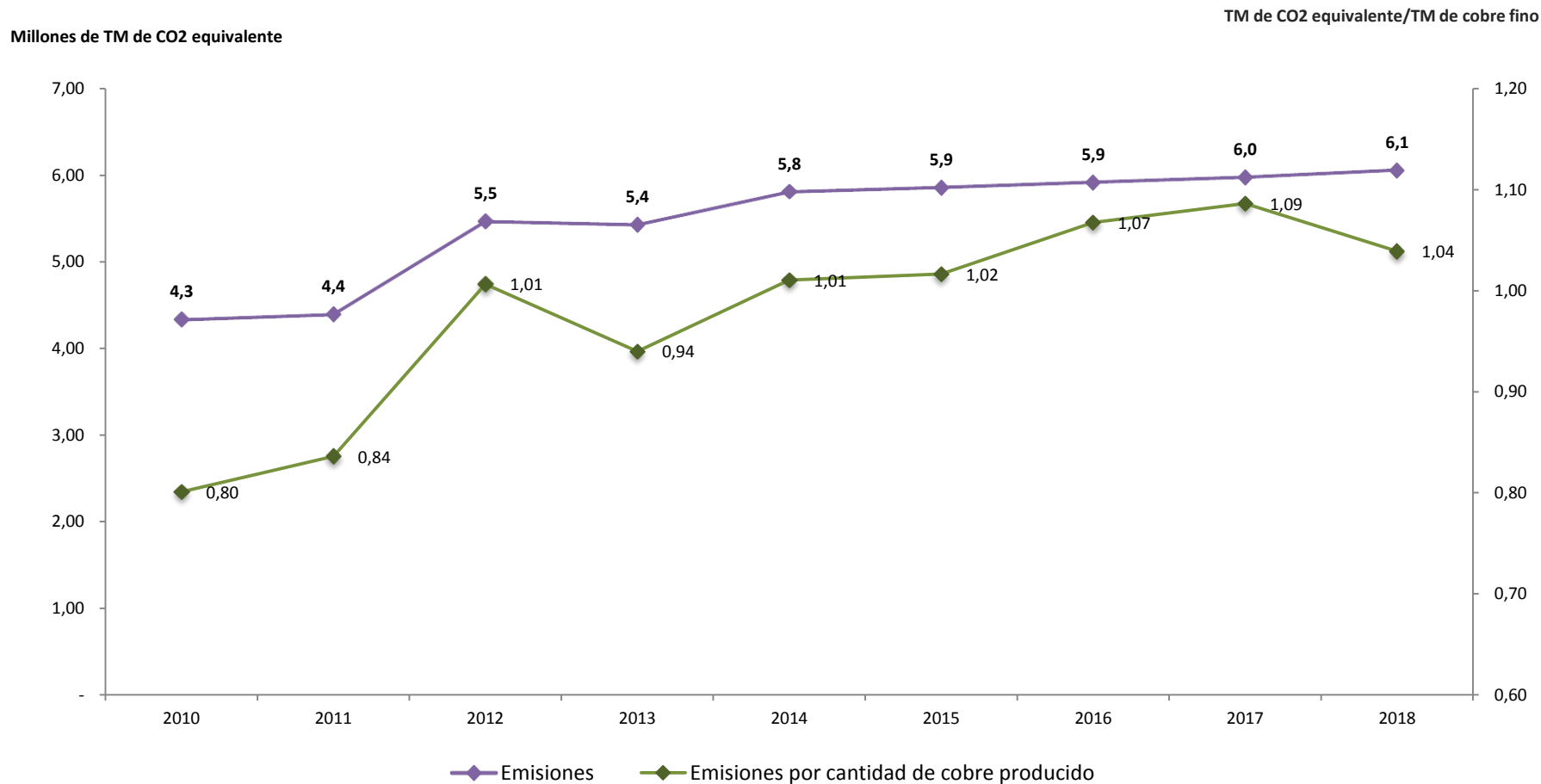
Fuente: Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Economía.
2017

Tasa de innovación por sector económico



Fuente: Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Economía. 2016

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



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

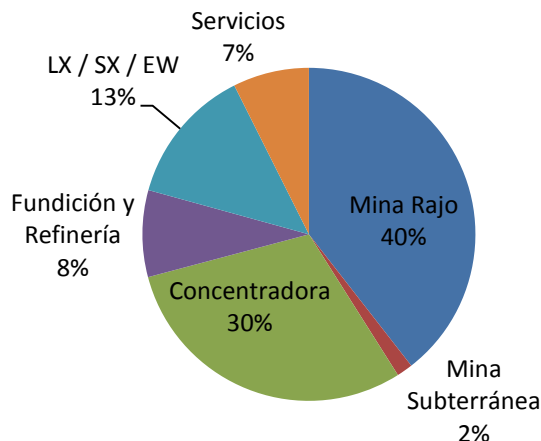


Insumos estratégicos: energía y agua

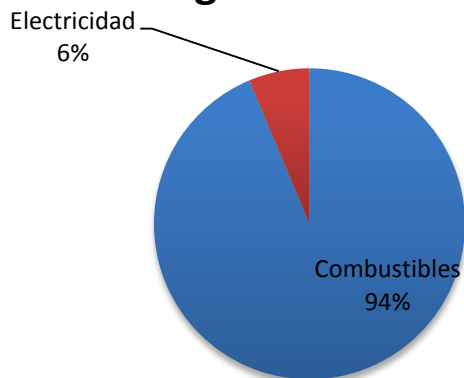
Caracterización del consumo energético en la minería del cobre

Consumo energético por procesos

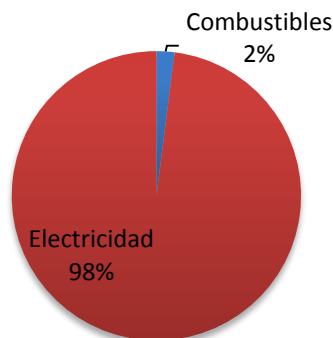
Total 177.221 TJ



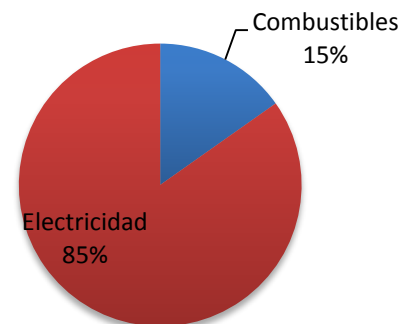
Composición consumo energético mina rajo



Composición consumo energético concentradora

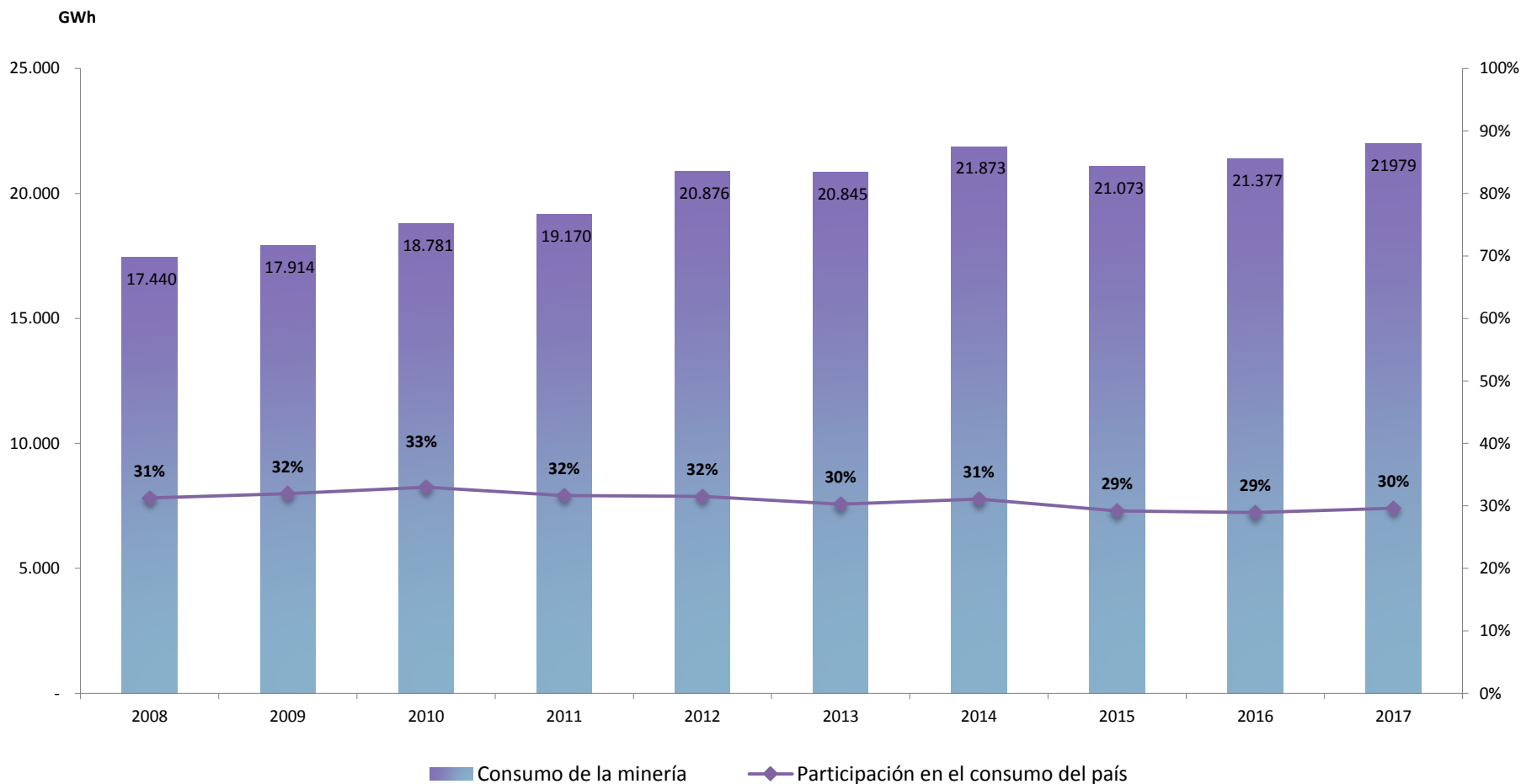


Composición consumo energético LX /SX /EW



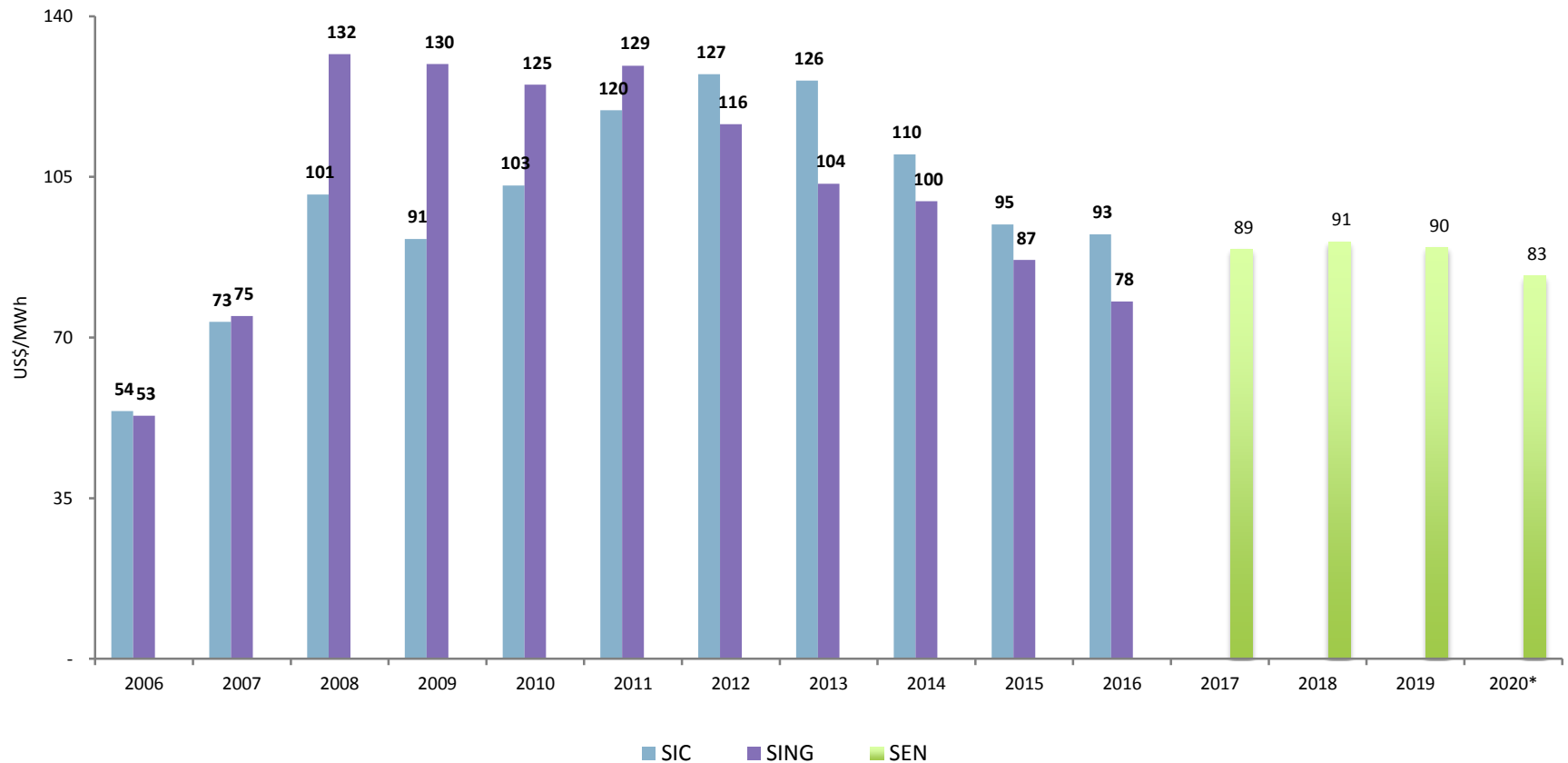
Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco. 2018.

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.

Precio medio de mercado de la energía eléctrica a clientes libres



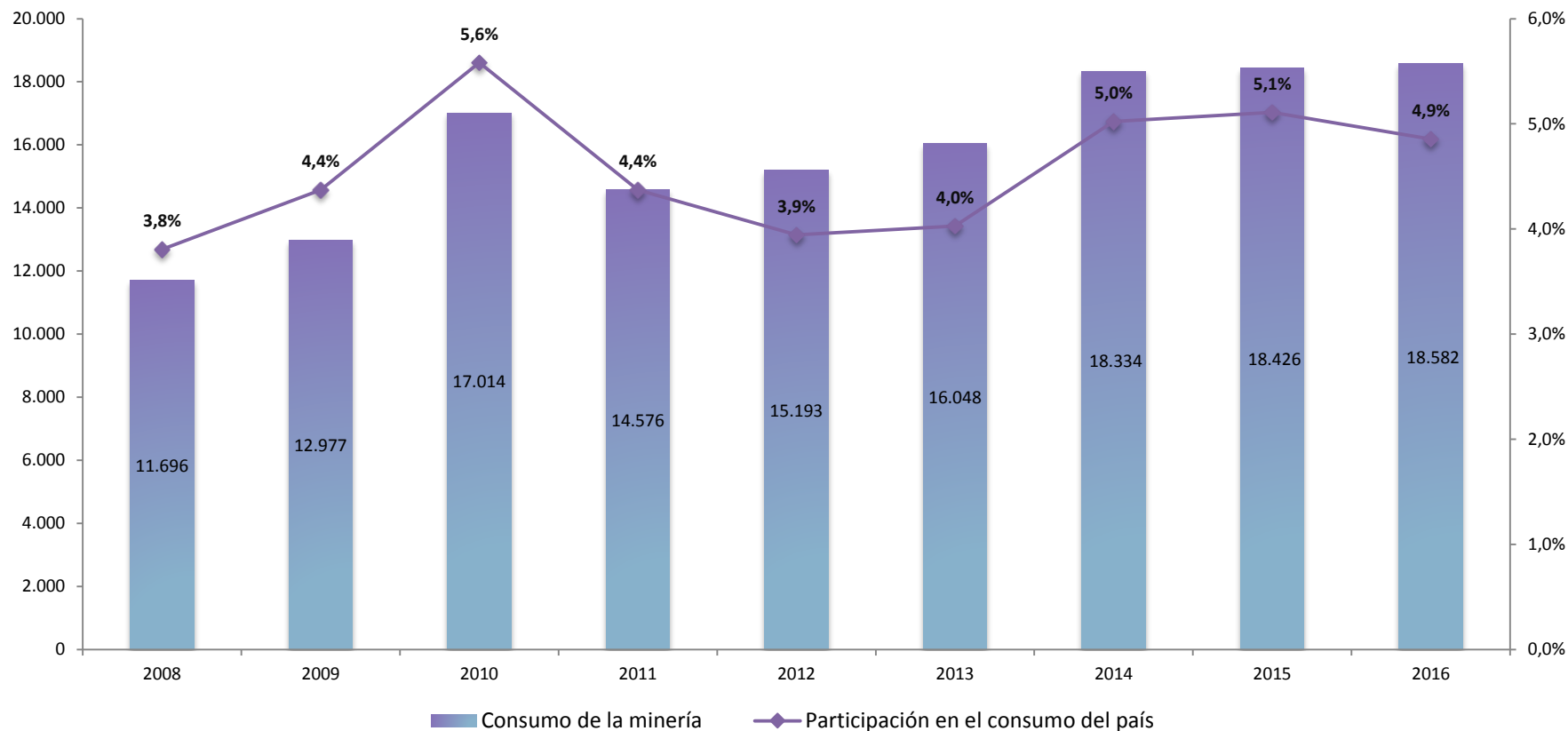
* A Enero

A partir del cuatrimestre junio – septiembre 2017, se unifica el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Fuente: Consejo Minero a partir de información de CNE.

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

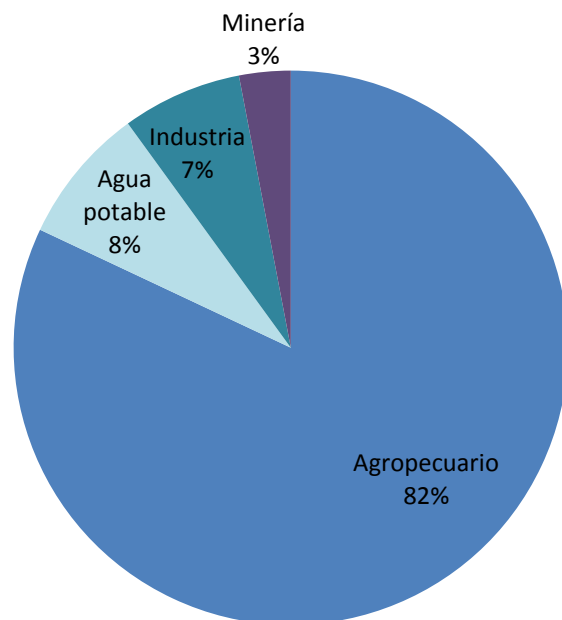
Teracalorías



Fuente: Consejo Minero a partir de información del Ministerio de Energía y Cochilco.

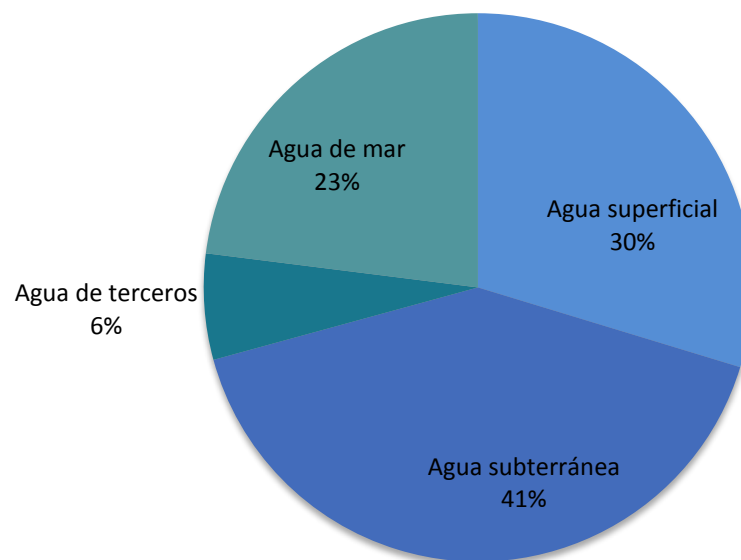
Extracciones de agua por sector económico y por fuente de suministro en la minería

Consumo de agua por sector económico en el país



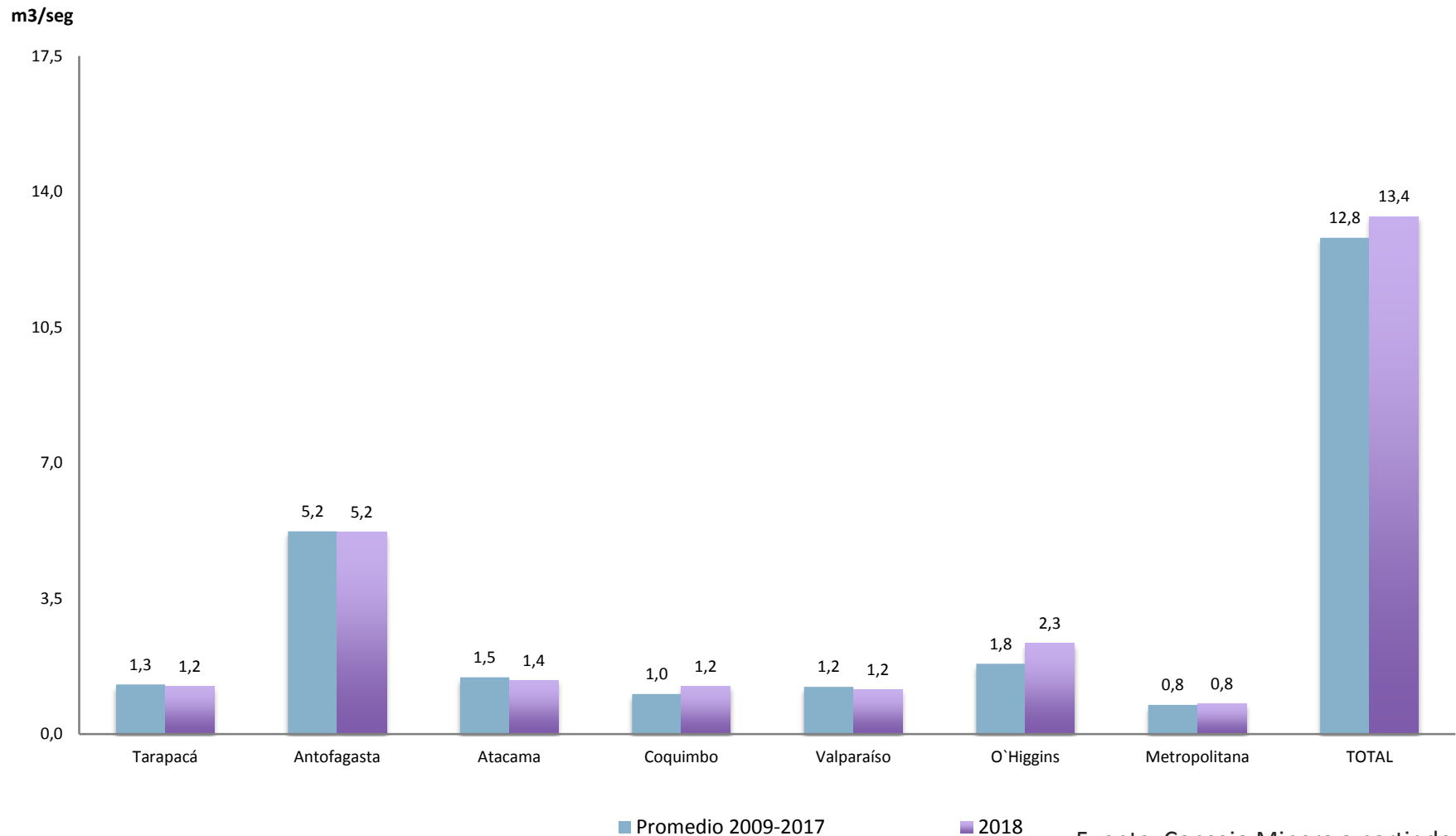
Fuente: Consejo Minero a partir de información de la DGA. 2015.

Extracciones de la gran minería por fuente de suministro



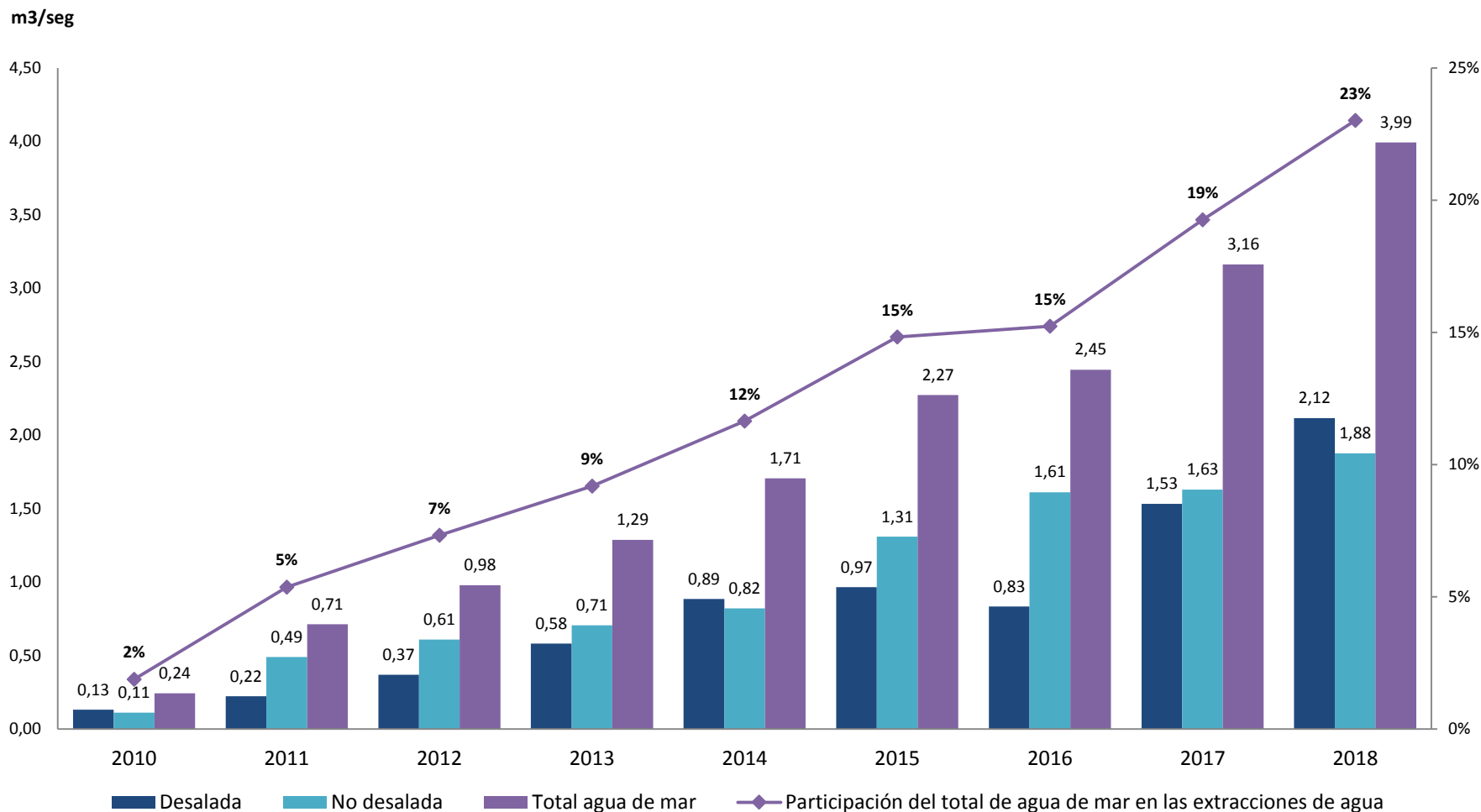
Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco. 2018.

Extracciones de agua de fuentes continentales en la minería del cobre



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

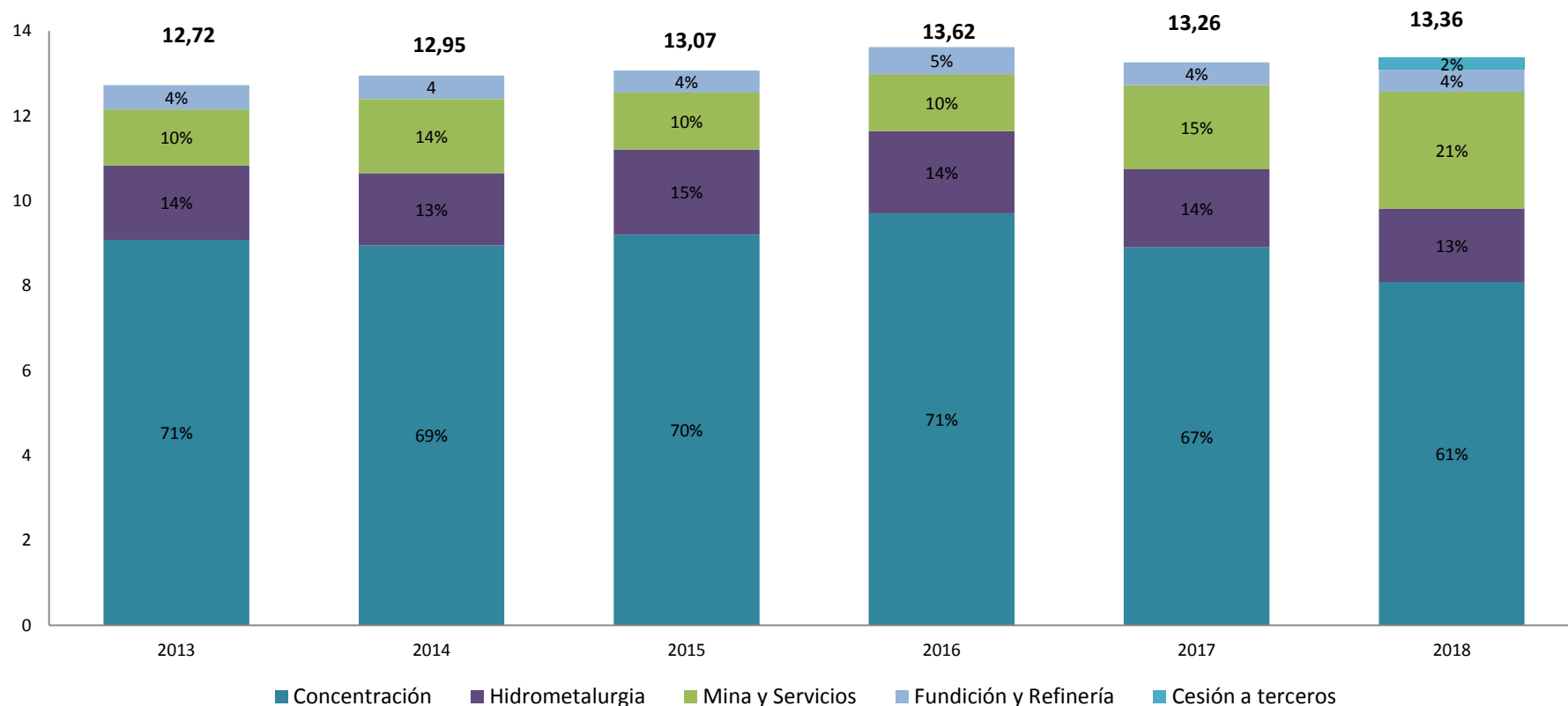
Uso de agua de mar en la minería del cobre



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

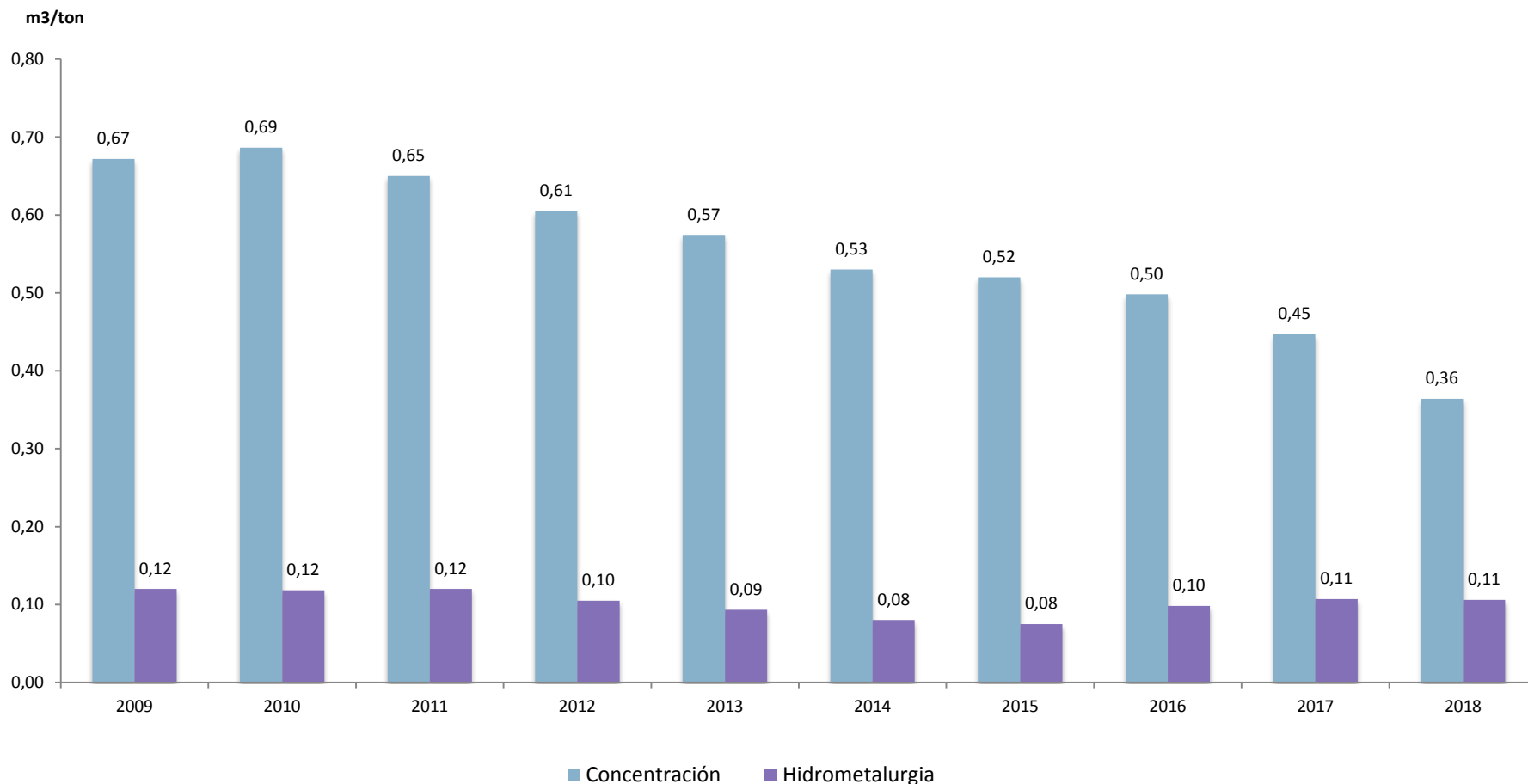
Distribución del consumo de agua por proceso de la minería del cobre

m3/seg



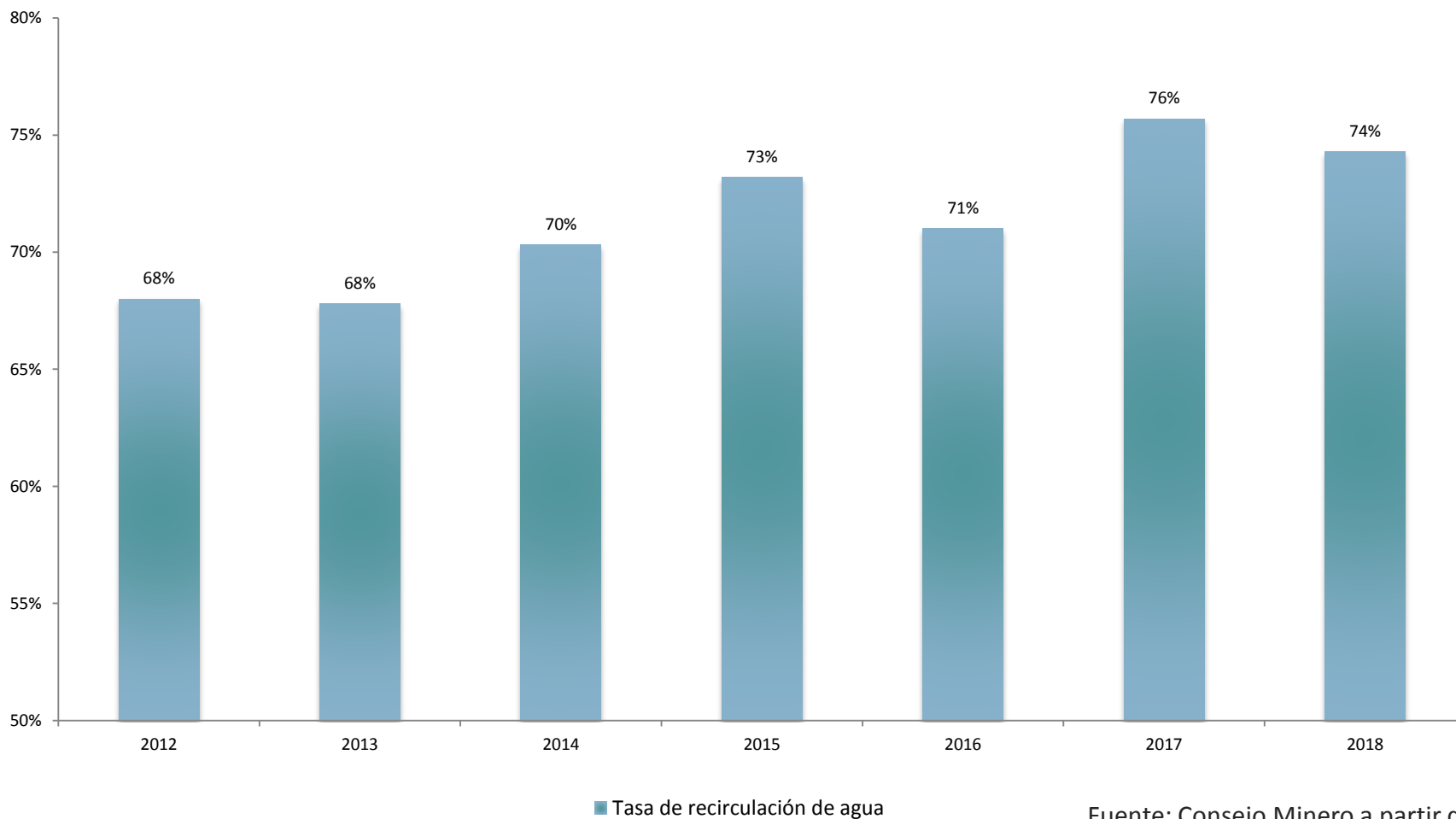
Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Consumo de agua de fuente continental por tonelada de cobre procesado



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

Recirculación de agua en concentradora de la minería del cobre

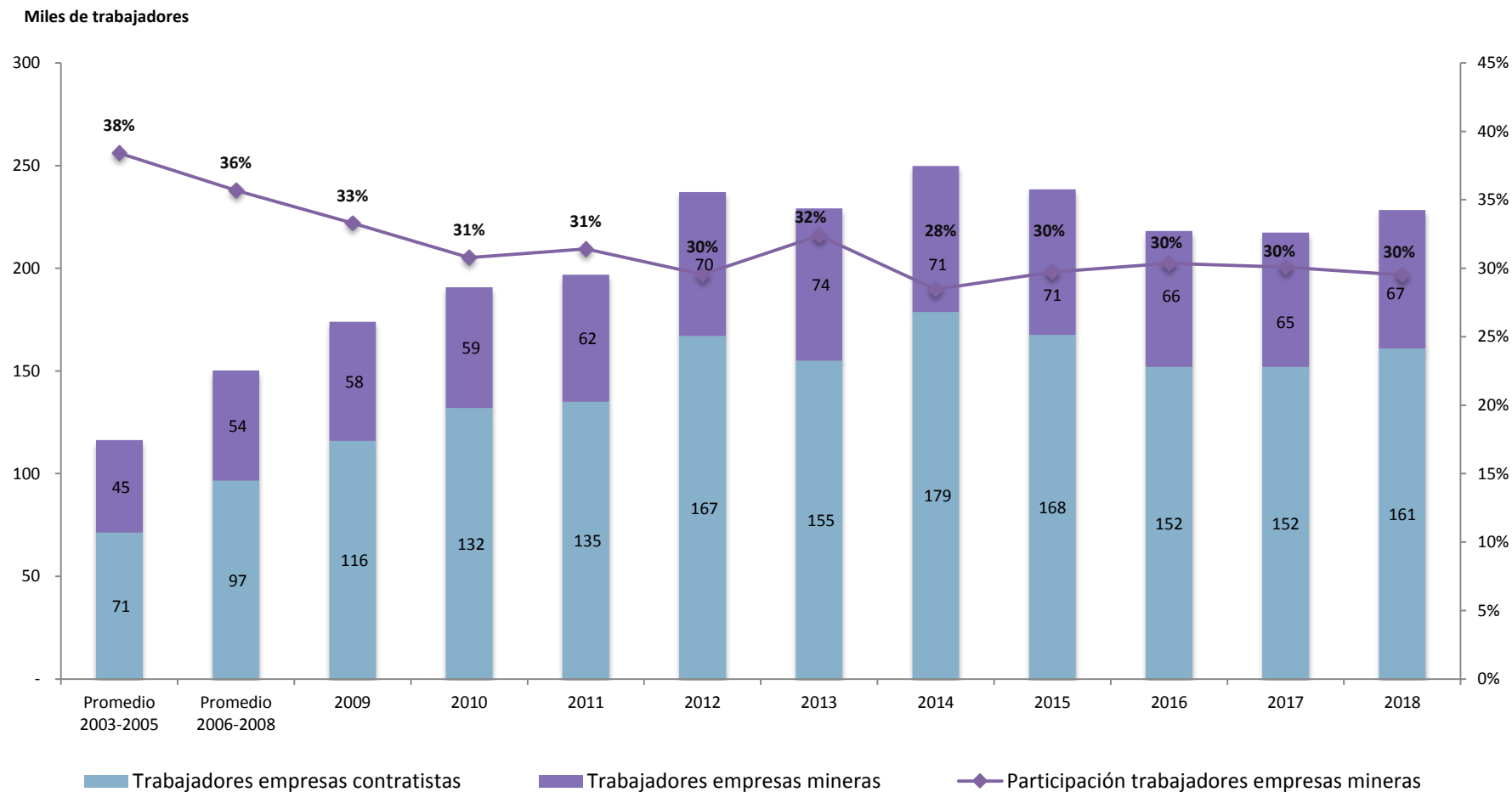


Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



Capital humano

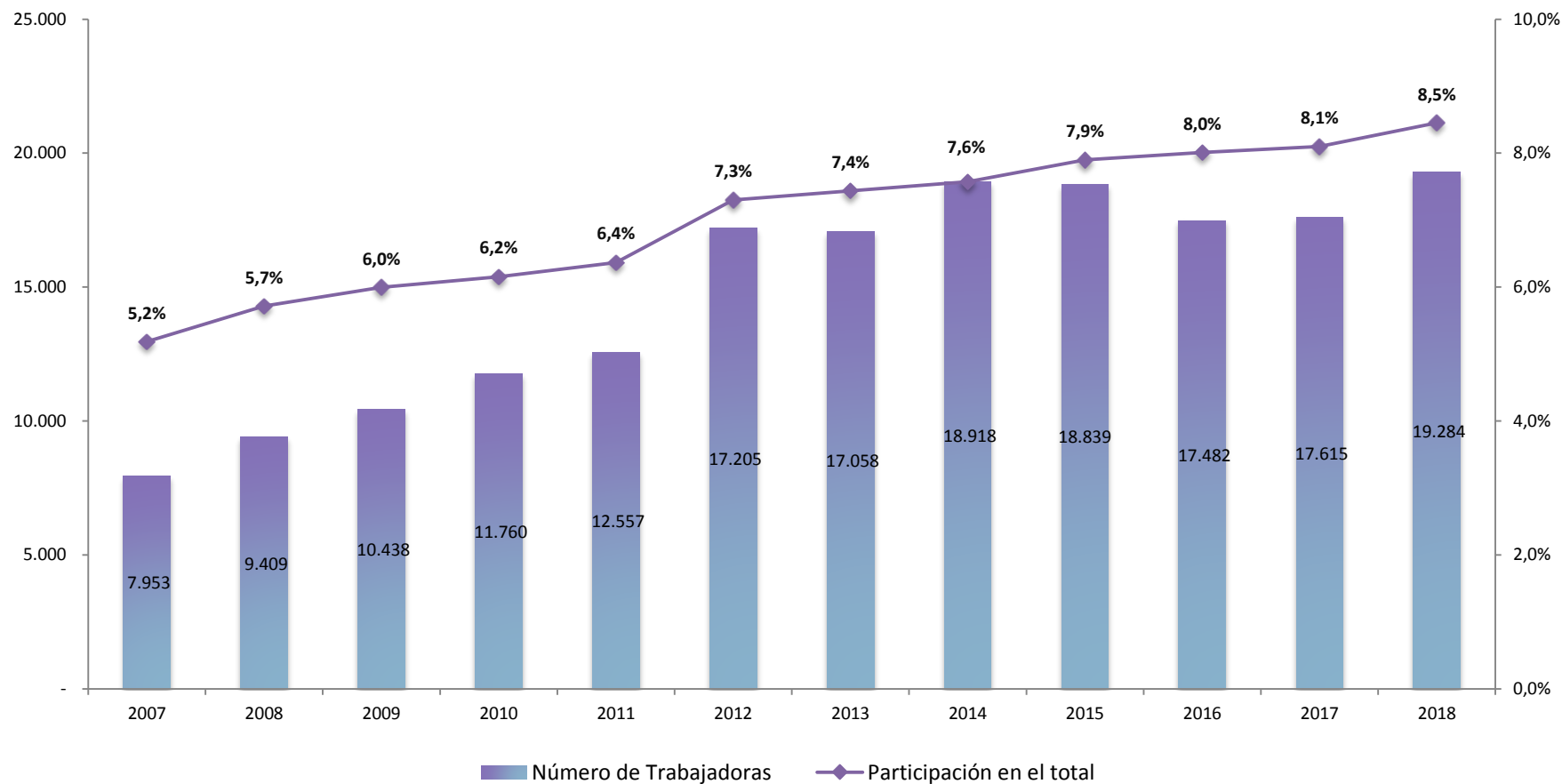
Composición del empleo directo de la minería por tipo de empresa



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

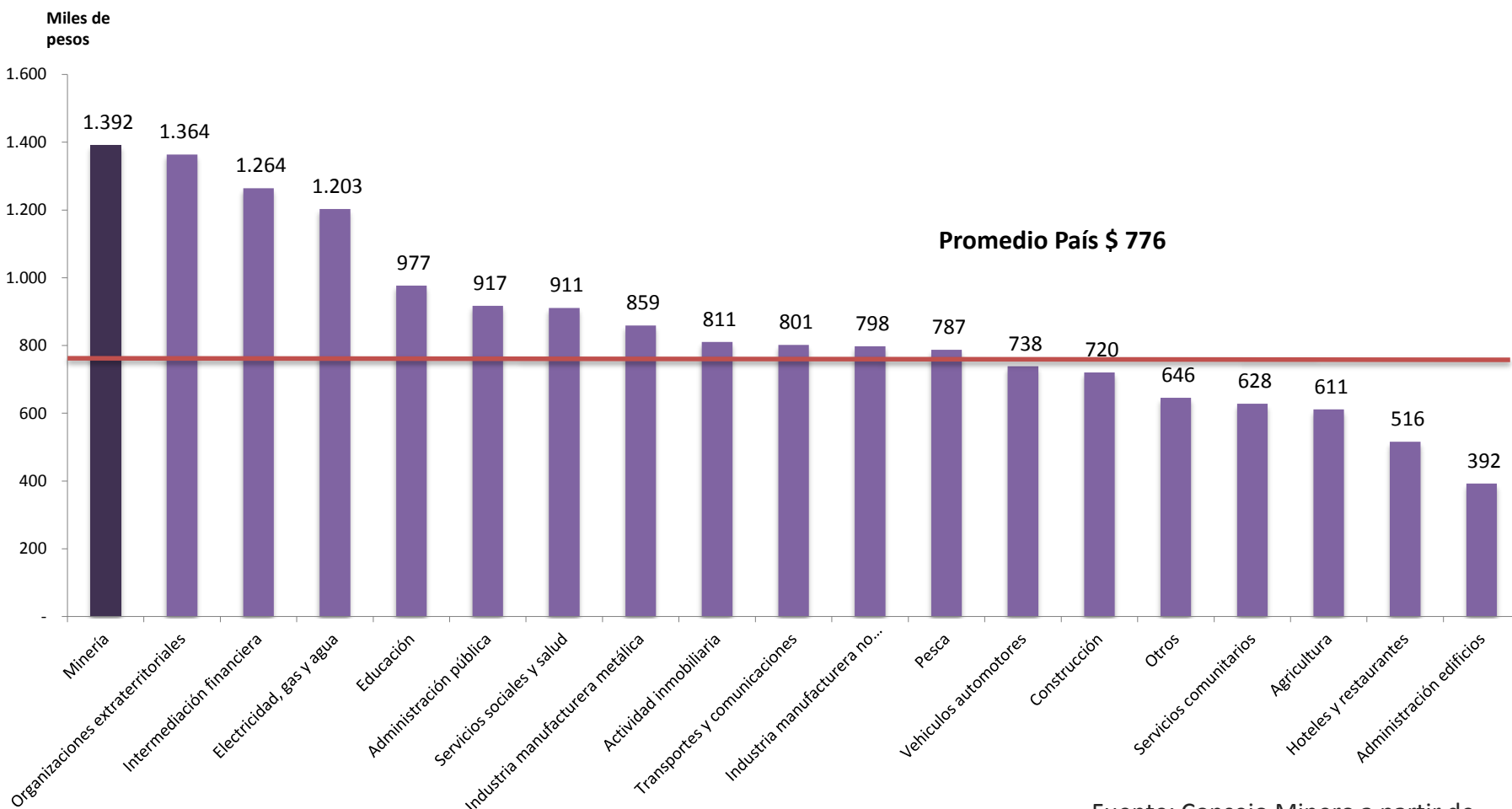
Participación de la mujer en minería

Número de trabajadoras



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.

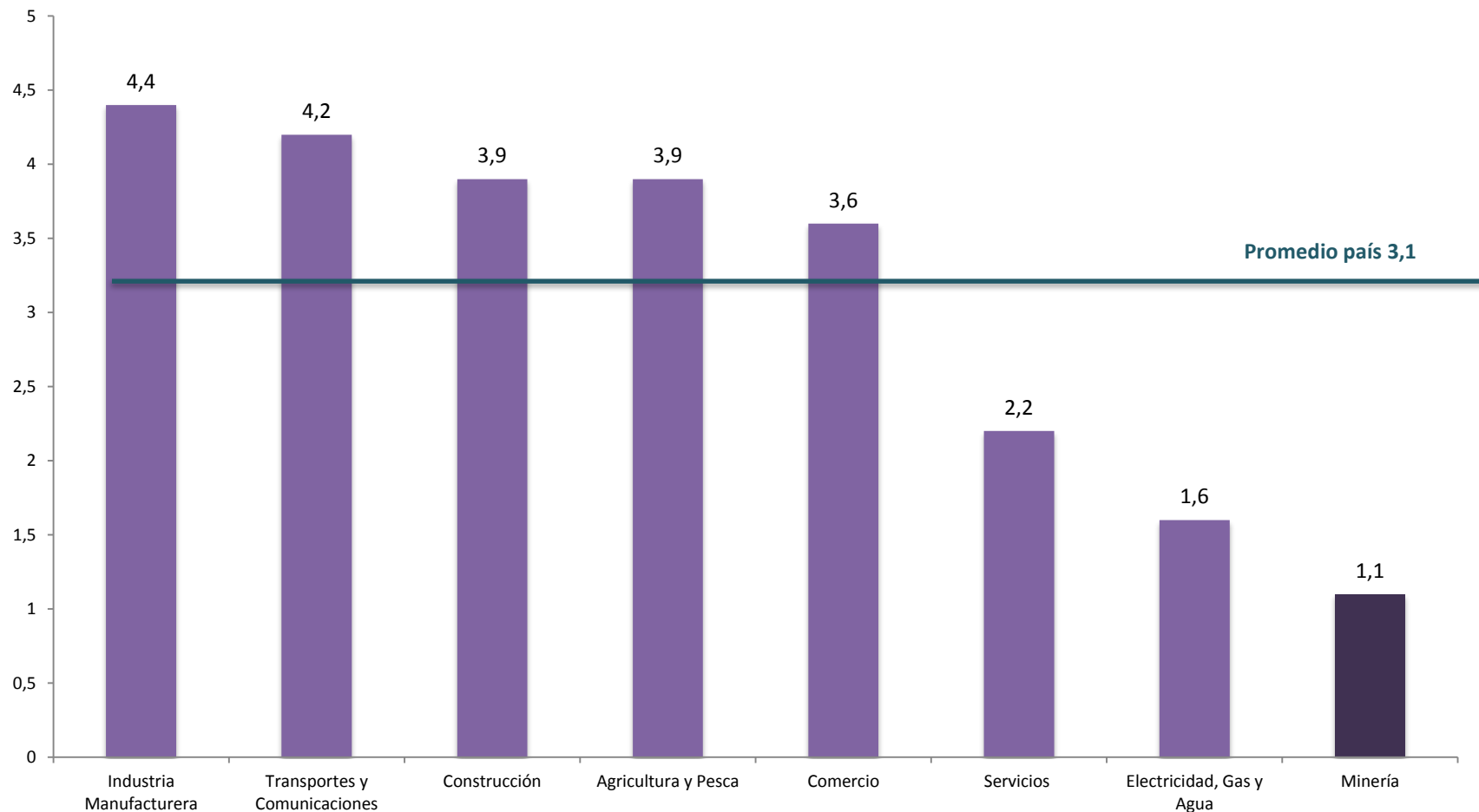
Ingreso imponible mensual por actividad económica



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Superintendencia de Pensiones. 2018.

Tasa de accidentabilidad por actividad económica

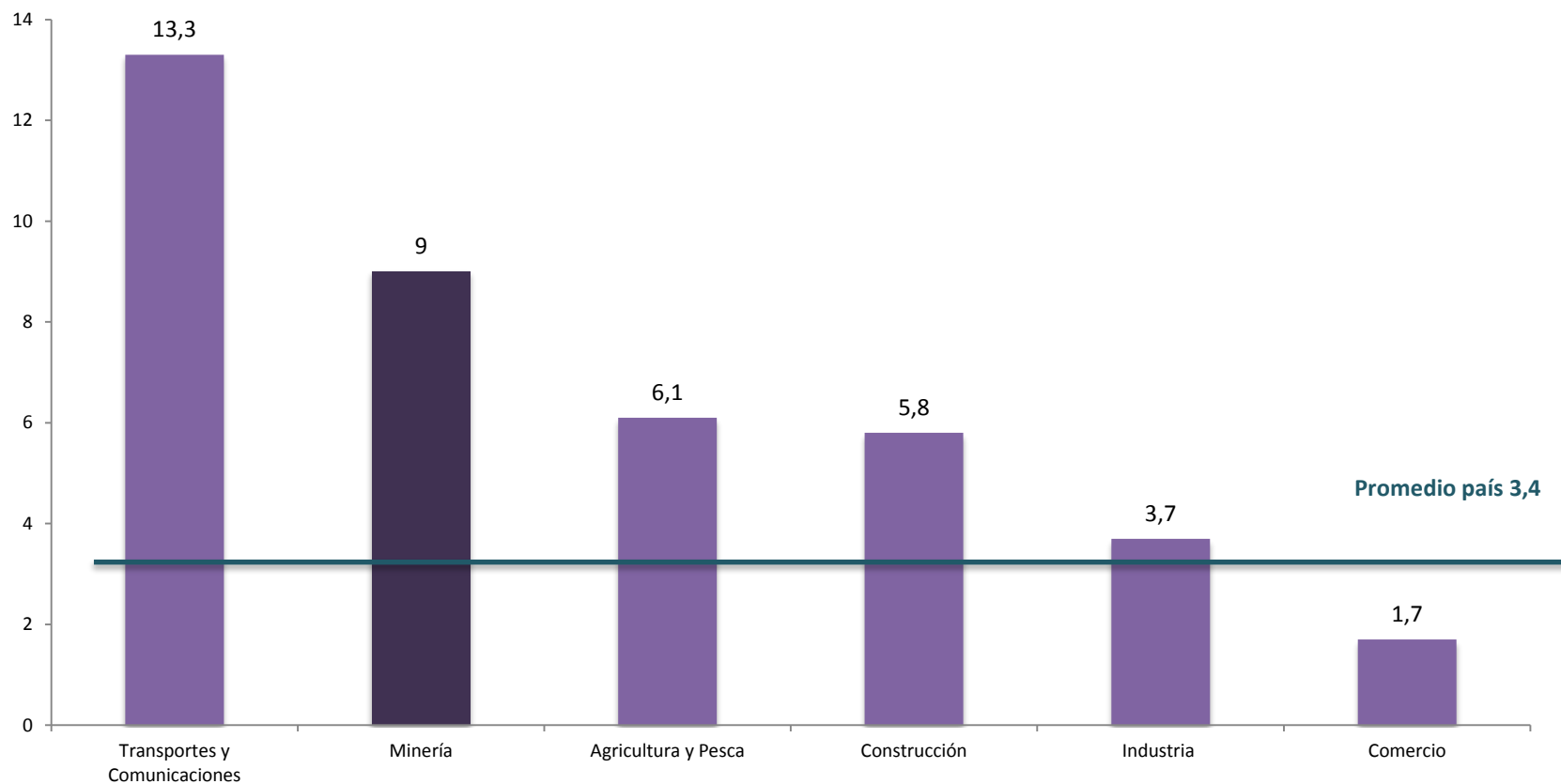
Nº de accidentes por cada 100 trabajadores



Fuente: Consejo Minero a partir de información de SUSESO. 2018

Tasa de mortalidad por actividad económica

N° de muertes por cada 100.000 trabajadores



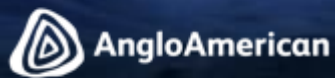
Fuente: Consejo Minero a partir de información de SUSESO. 2018

Tasa de fatalidad en minería

Nº de fatalidades por cada
millón de horas trabajadas



Fuente: Consejo Minero a partir de
información de Sernageomin.



BARRICK

BHP

Candelaria
hondin mining



FM
FREEPORT-McMoRAN



GLENCORE  **KGHM**

KINROSS



LUMINA
COPPER CHILE



RioTinto Teck