

Sector Minero en Chile: El Desafío es la Eficiencia

BBVA Research – Enero 2014

Destacados

- Chile es el principal productor de cobre a nivel mundial y China es el principal demandante. El cobre es un insumo relevante para sectores como construcción, la industria automotriz y la fabricación de productos eléctricos. La participación de China ha aumentado significativamente en el transcurso de la última década. Chile sigue siendo el principal productor de este metal, aunque ha perdido participación en los últimos años.
- El sector minero forma parte importante de la economía chilena. Tanto por su participación en el producto, generación de empleo, destino de la IED, proyectos de inversión, exportaciones y aporte a los ingresos fiscales, el sector minero reviste especial importancia para el país.

Destacados

- La industria minera en Chile está fuertemente concentrada en cobre. Aunque la mayor empresa minera es Codelco, de origen estatal, las empresas privadas poseen una participación predominante en la industria. La participación de la minería chilena en los mercados de metales no cobre a nivel mundial es reducida. Sin embargo, la producción de oro, plata y, sobre todo, hierro, ha aumentado en los últimos años.
- Las perspectivas del sector minero en Chile son positivas en el mediano plazo, pero no están exentas de riesgos. El país seguirá teniendo una participación primordial en la producción de cobre. China aún tiene espacios para seguir aumentando su demanda, tendencia a la que se pueden sumar otros países emergentes. Los riesgos vienen dados por una caída abrupta del precio del cobre, en caso de concretarse los escenarios de riesgo para la economía China, o alternatively, si continúa la pérdida de competitividad de la industria chilena asociada al incremento de costos de producción.

Índice

Sección 1

Mercado del cobre a nivel mundial

Sección 2

Importancia de la minería y el cobre en la economía chilena

Sección 3

Características del sector minero y del cobre en Chile

Sección 4

Aspectos relevantes de otros metales importantes en el sector minero

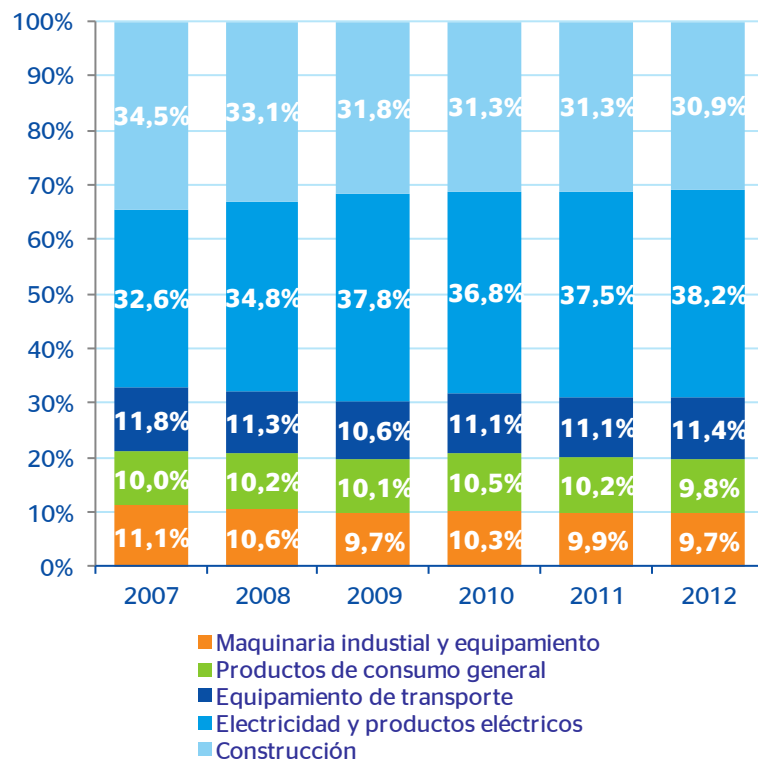
Sección 5

Perspectivas de mediano plazo

Cobre fundamental para sectores de construcción y productos eléctricos en el mundo

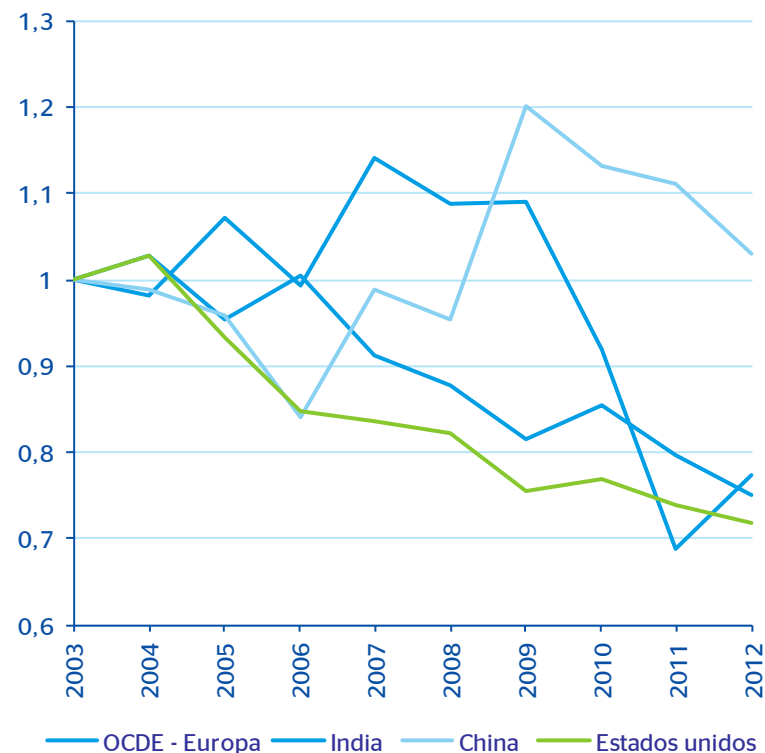
Usos del cobre a nivel mundial (Porcentaje)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



Intensidad uso del cobre (Índice 2003=1)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

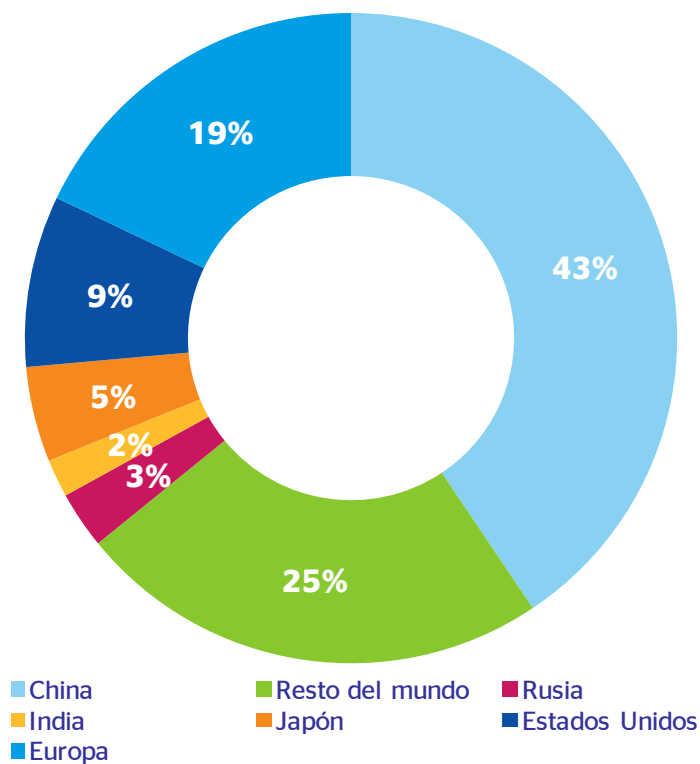


China: primordial en la demanda mundial de cobre

Principales consumidores de cobre 2012

(Porcentaje)

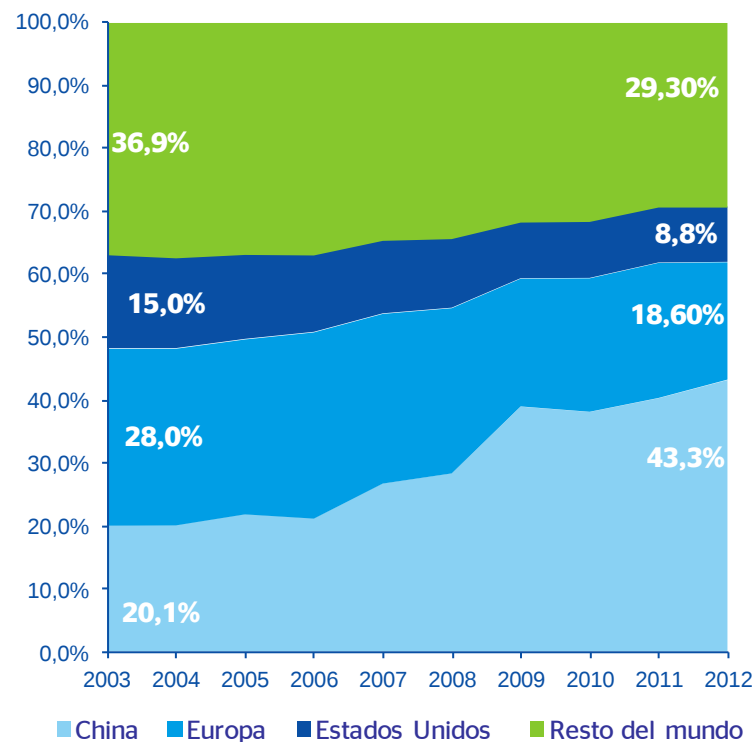
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Principales consumidores de cobre refinado

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

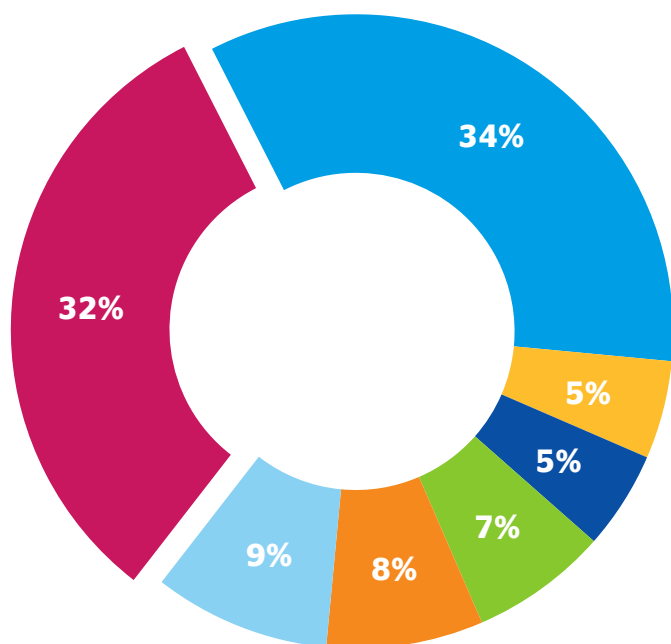


Chile entrega el mayor aporte de producción y reservas de cobre en el mundo

Participación en la producción de cobre por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

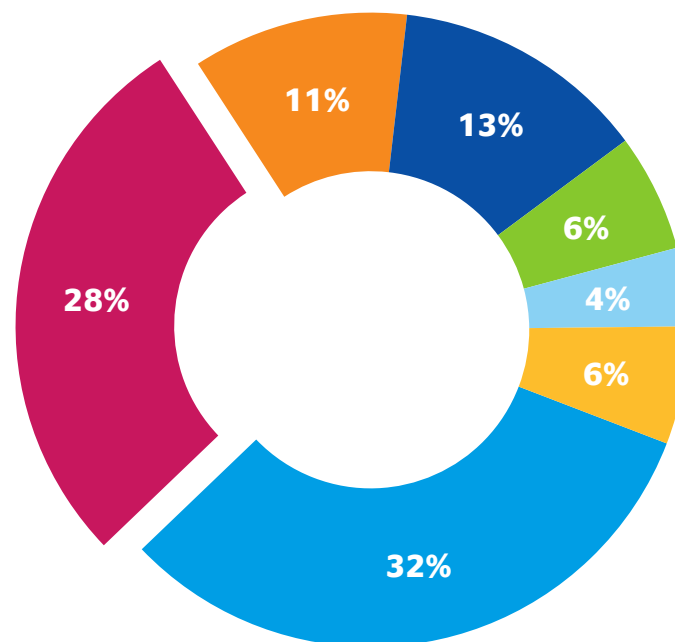


Otros
Estados Unidos
Chile
Zambia
Perú
Australia
China

Reservas del cobre por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



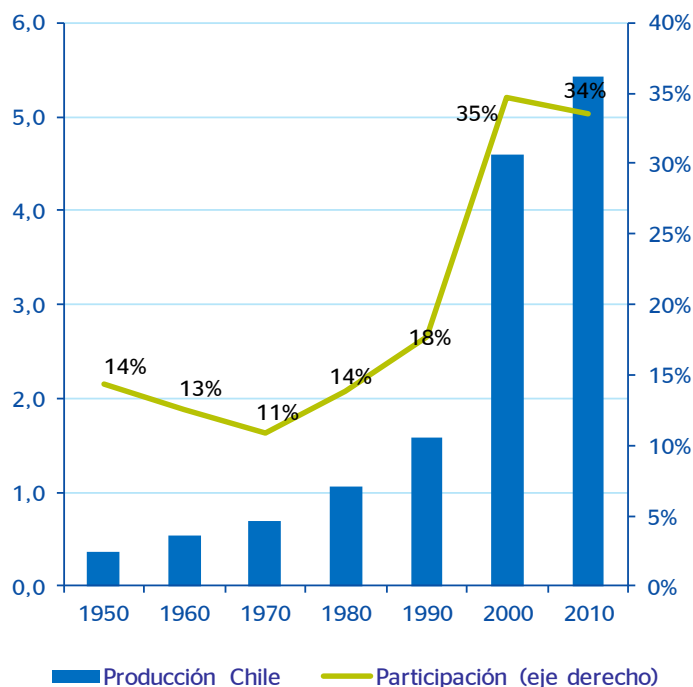
Otros
Australia
México
Chile
Estados Unidos
Perú
Rusia

Participación de Chile en la producción mundial de cobre: creciente en las últimas décadas, pero disminuyendo en los últimos años

Participación Chile en la producción mundial 1950-2010

(Millones de toneladas, porcentaje)

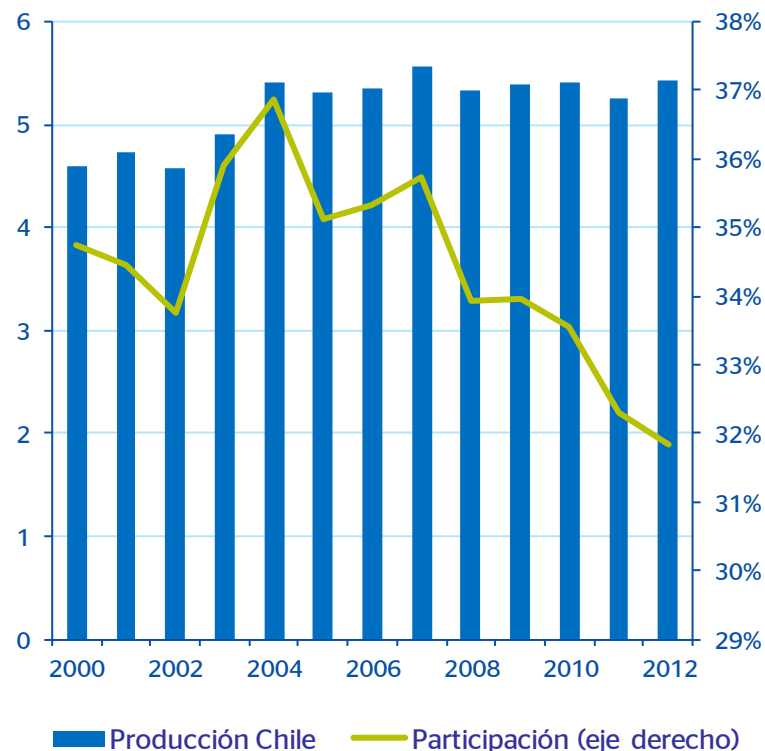
Fuente: World Metal Statistics , BBVA Research



Participación Chile en la producción mundial 2000-2012

(Millones de toneladas, porcentaje)

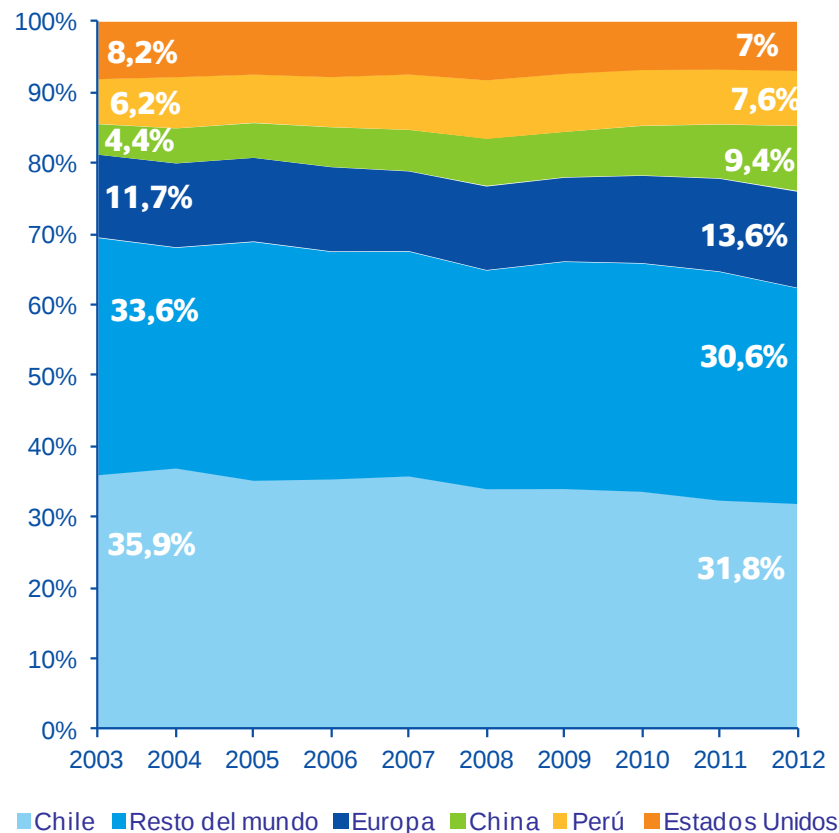
Fuente: World Metal Statistics , BBVA Research



Chile aporta con casi un tercio de la producción mundial. China y Perú aumentan su participación

Producción mundial cobre de mina (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

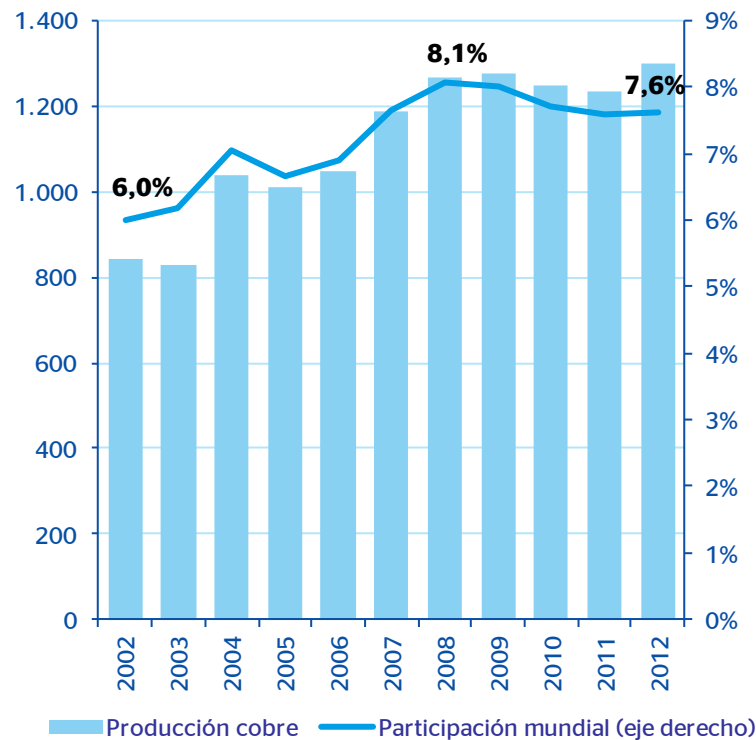


Producción de cobre en Perú ha aumentado, con fuertes inversiones mineras que se materializarían en el mediano plazo

Producción y participación mundial del cobre peruano

(Miles de toneladas)

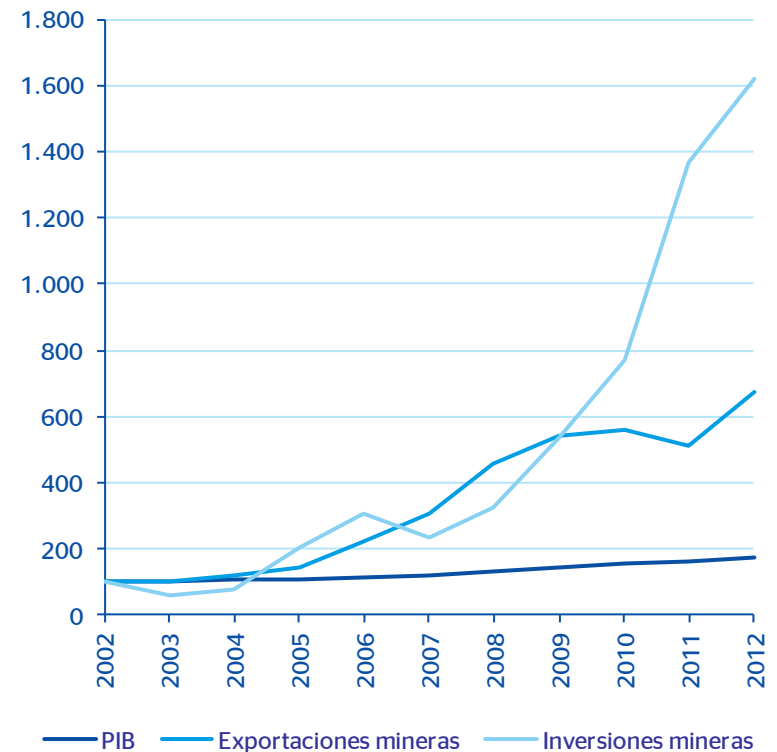
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Evolución de la economía en Perú

(Índice 2002=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

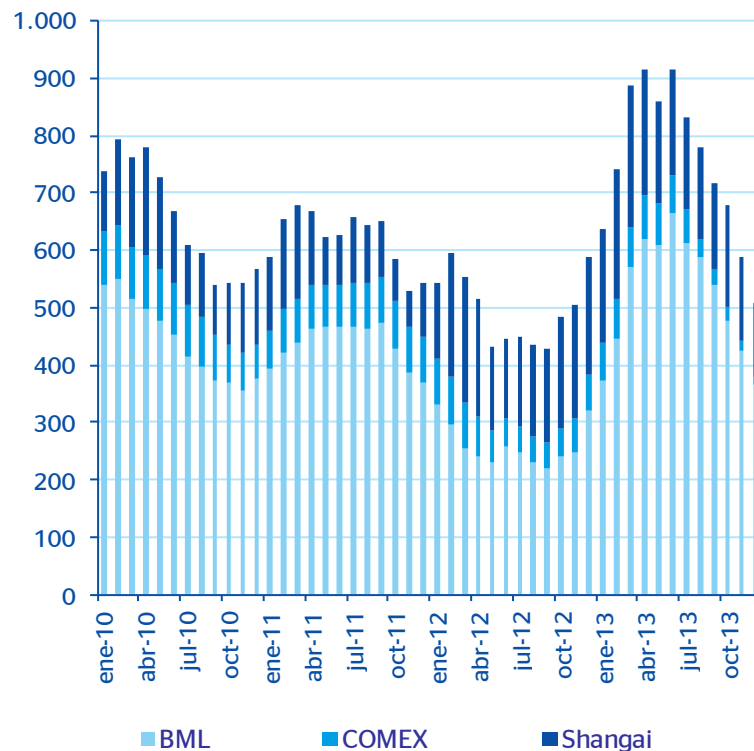


Volúmenes de inventarios de cobre en bolsa no evidencian un escenario de frágil demanda

Inventarios de cobre en bolsa 2010-2013

(Toneladas)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

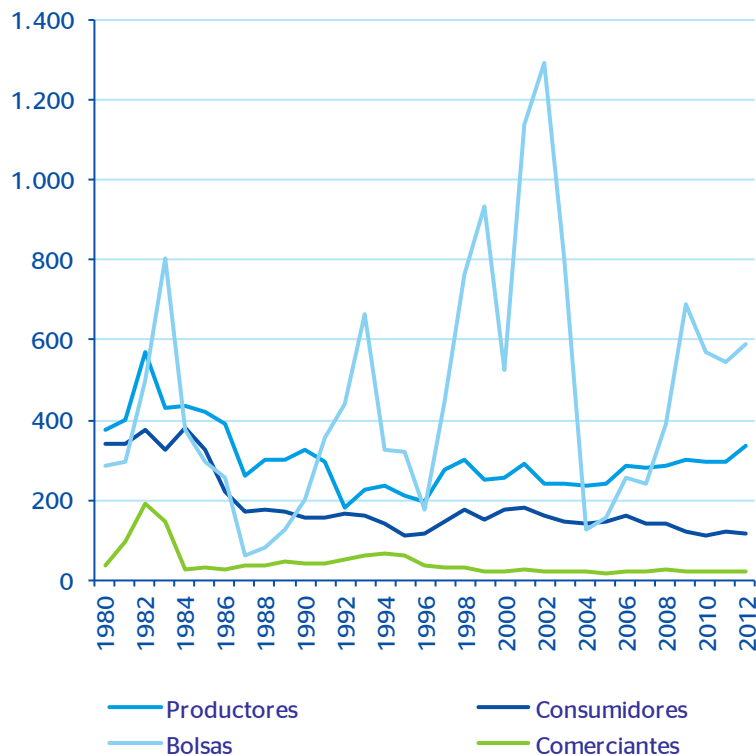


..pero más de la mitad de los inventarios no están en las bolsas de commodities

Tenedores stocks comerciales de cobre

(Miles de toneladas)

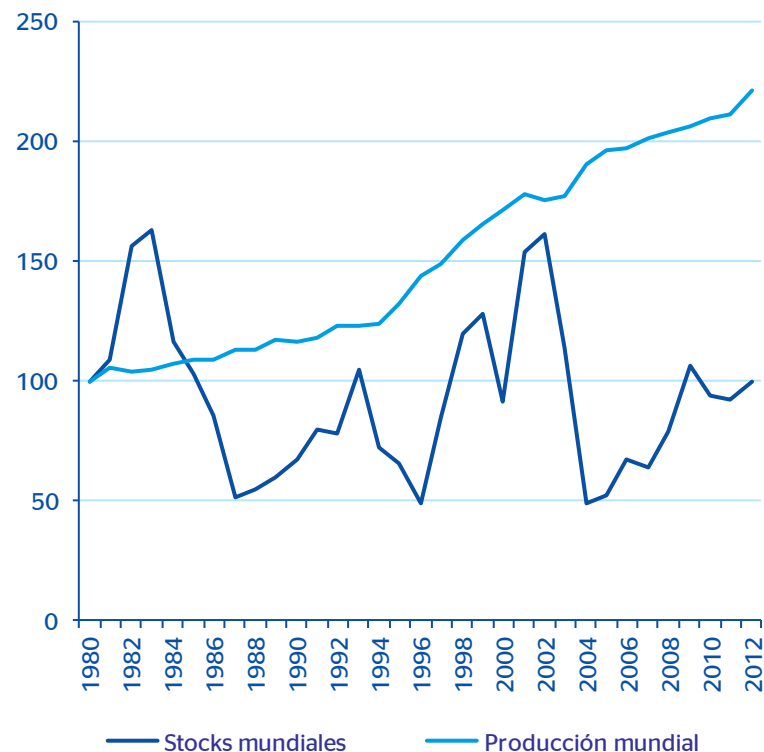
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Producción y stocks mundial del cobre

(Índice 1980=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

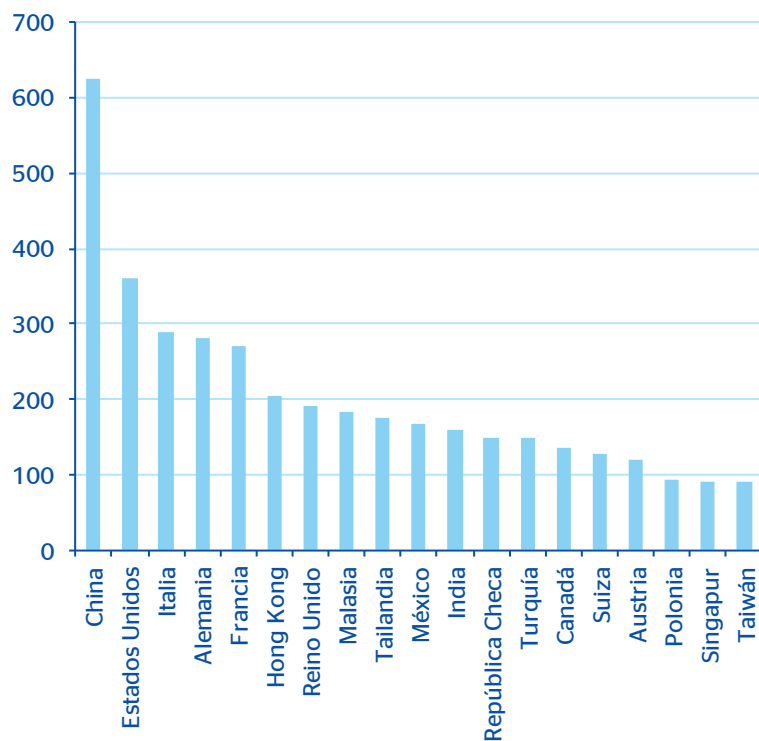


Aunque Chile destaca en la exportación de barras de cobre, es menos importante en el mercado de productos semi manufacturados de cobre

Importadores de productos semi fabricados de cobre 2012

(Miles de toneladas)

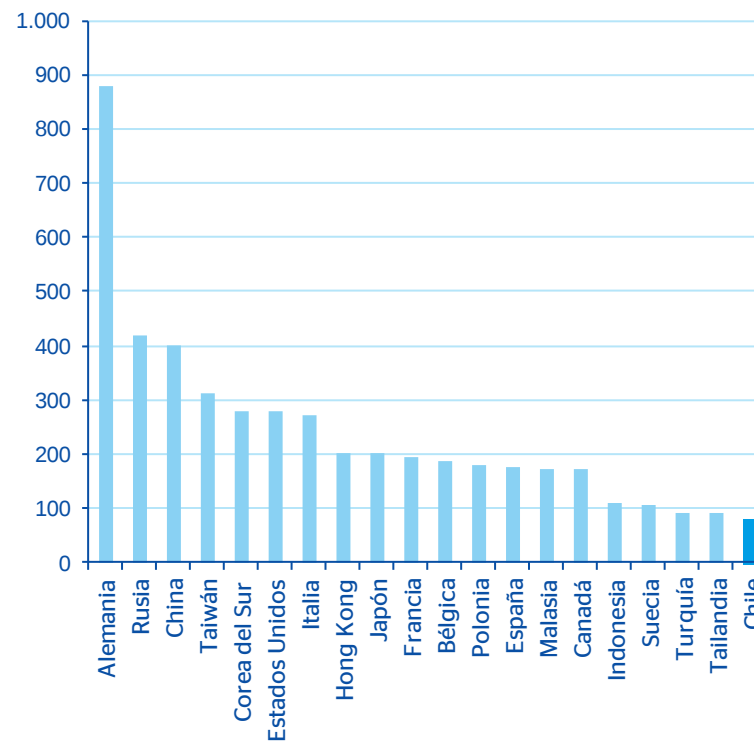
Fuente: IC, BBVA Research



Exportadores de productos semi fabricados de cobre

(Miles de toneladas)

Fuente: ICSG, BBVA Research

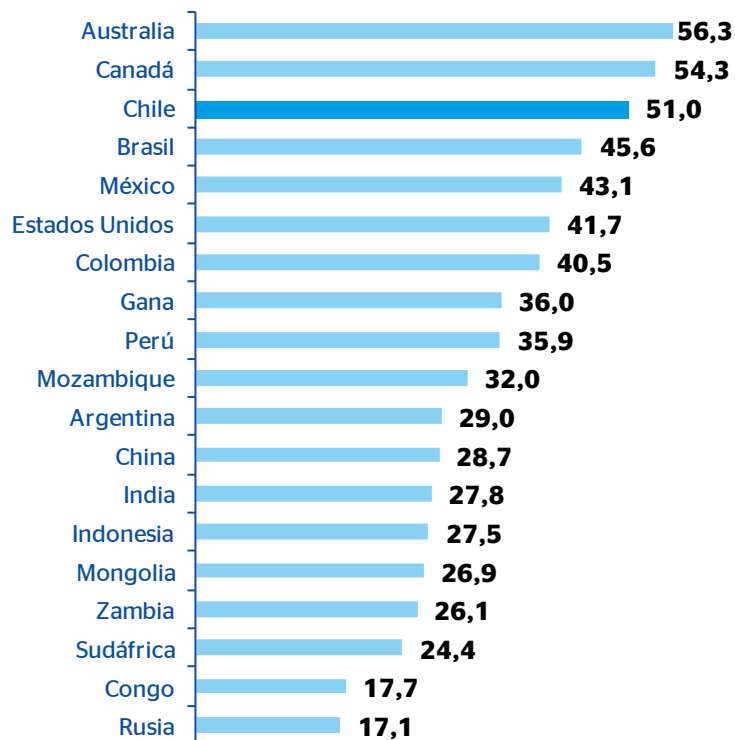


Buen ranking en desarrollo de inversión minera y transparencia

Ránking para desarrollar inversión minera 2013

(Índice promedio)

Fuente: Behre Dolbear Group Inc., BBVA Research



Ránking de transparencia países 2013

Fuente: Transparency International, BBVA Research

	Ranking	Score
Canadá	9	81
Australia	9	81
Estados Unidos	19	73
Chile	22	71
Gana	63	46
Sudáfrica	72	42
Brasil	72	42
China	80	40
Zambia	83	38
Mongolia	83	38
Perú	83	38
India	94	36
Colombia	94	36
Argentina	106	34
México	106	34
Indonesia	114	32
Mozambique	119	30
Rusia	127	28
Congo	154	22

Índice

Sección 1

Mercado del cobre a nivel mundial

Sección 2

Importancia de la minería y el cobre en la economía chilena

Sección 3

Características del sector minero y del cobre en Chile

Sección 4

Aspectos relevantes de otros metales importantes en el sector minero

Sección 5

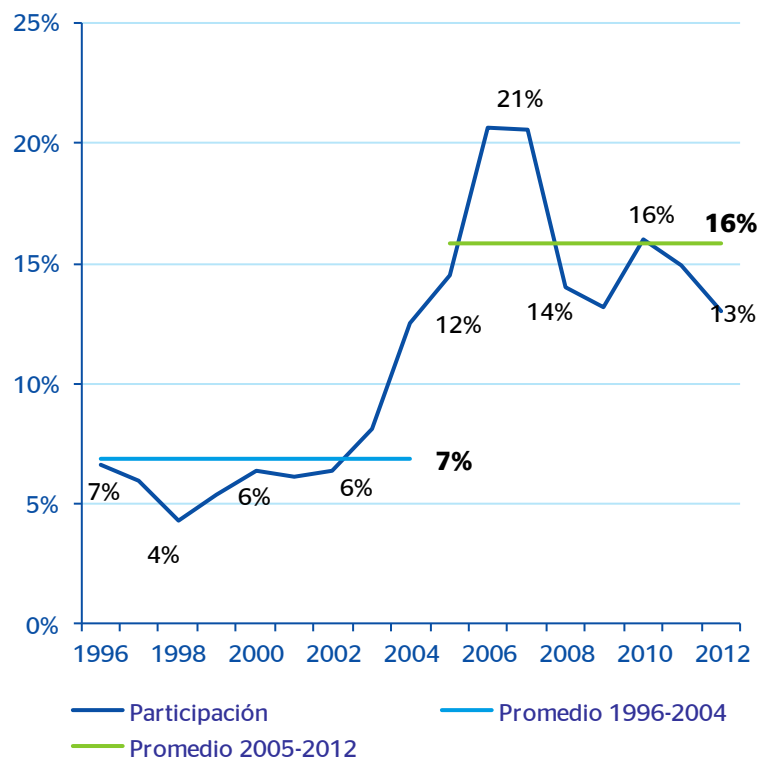
Perspectivas de mediano plazo

Aumento de la participación de la minería sobre el PIB desde 2004

Participación minería en el PIB

(Porcentaje)

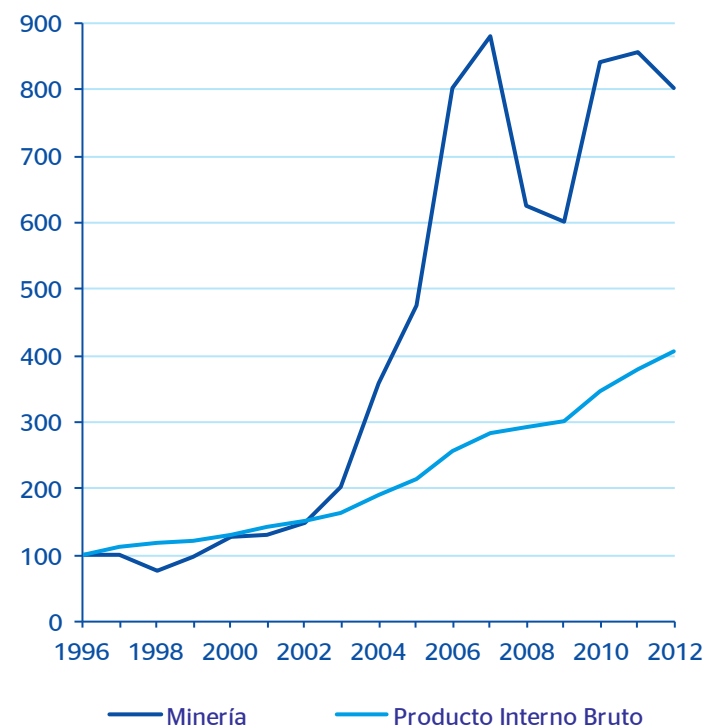
Fuente: Banco Central, BBVA Research



Evolución PIB y minería

(Índice 1996=100)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

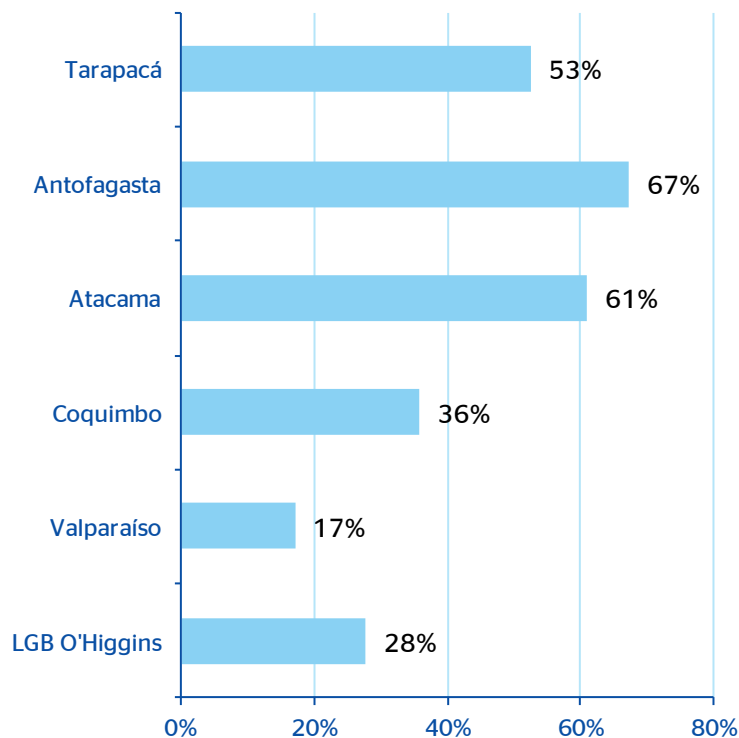


En el norte grande, la minería representa más de la mitad del PIB regional

Participación del PIB minero en el PIB regional 2012

(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

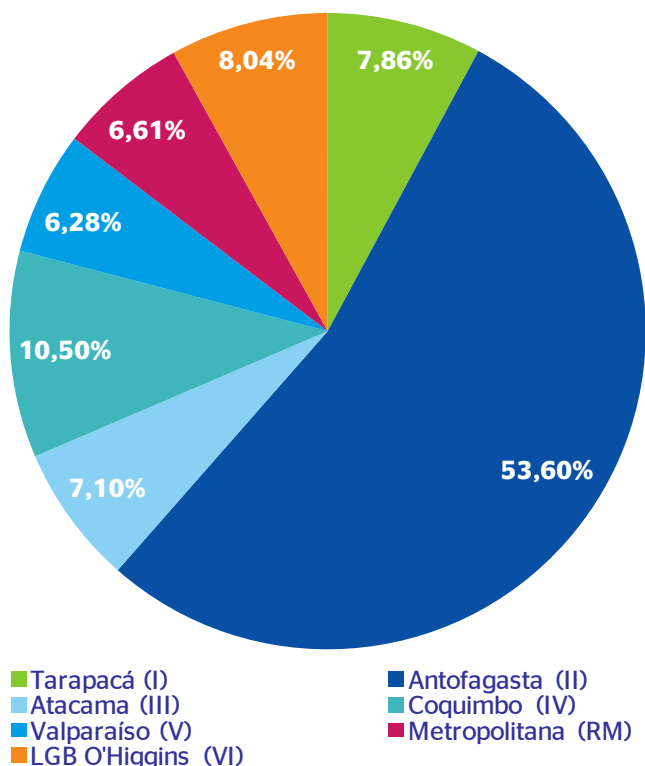


La región de Antofagasta posee la mayor producción de cobre y el mayor PIB per cápita por región

Producción cobre por región 2012

(Porcentaje)

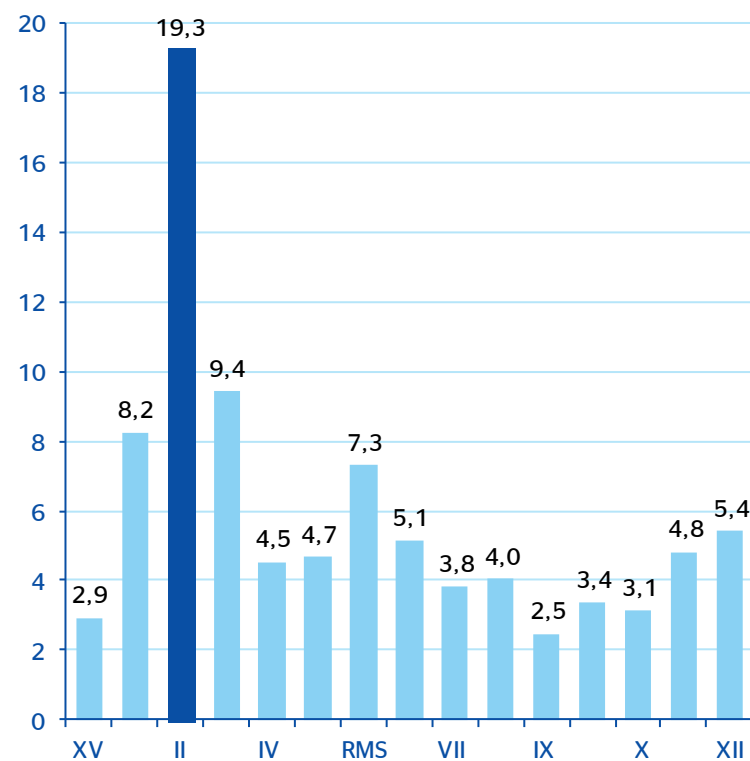
Fuente: Cochilco, BBVA Research



PIB per cápita por región 2012

(Millones de pesos)

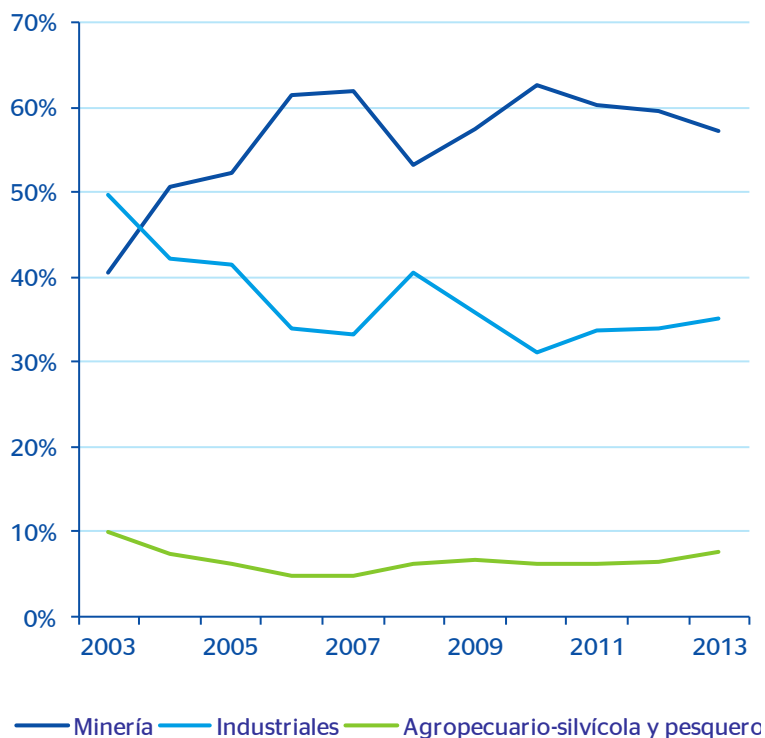
Fuente: Banco Central, BBVA Research



Participación relevante de la minería y el cobre en las exportaciones, disminuyendo solo levemente en los últimos años

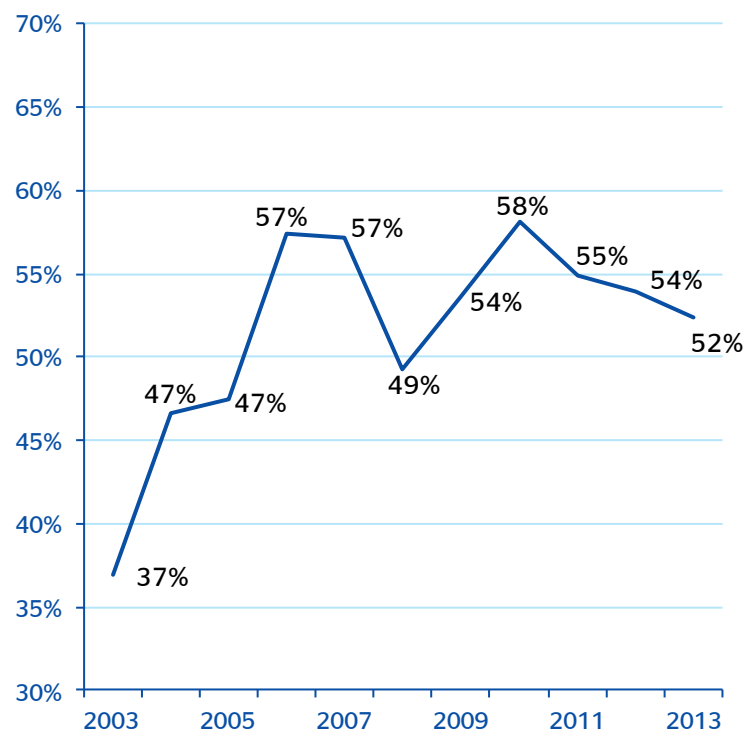
Participación exportaciones (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Participación cobre en las exportaciones (Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

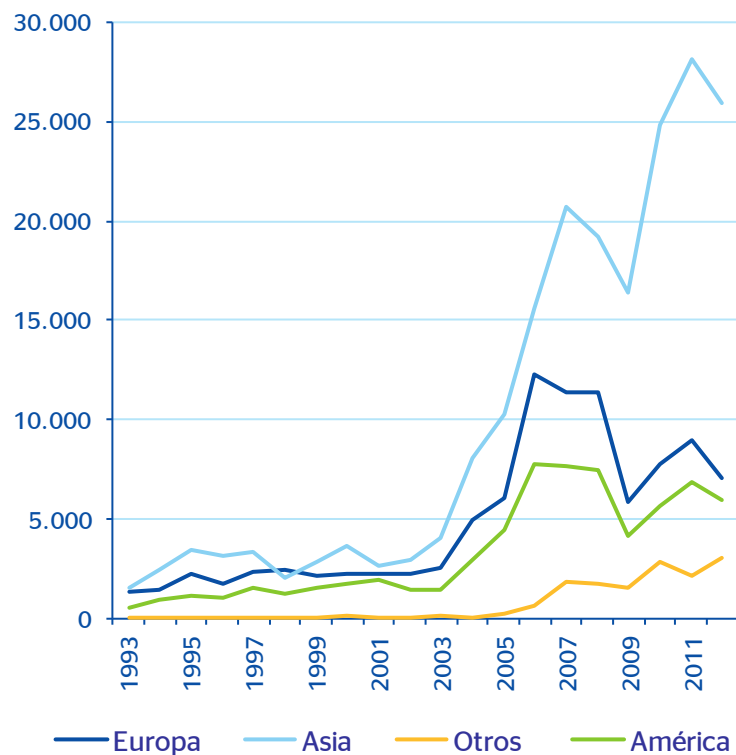


Asia, en especial China y Japón, principal destino de las exportaciones de cobre. Estados Unidos es el país no asiático que les sigue

Embarques de exportación de cobre

(Millones de dólares)

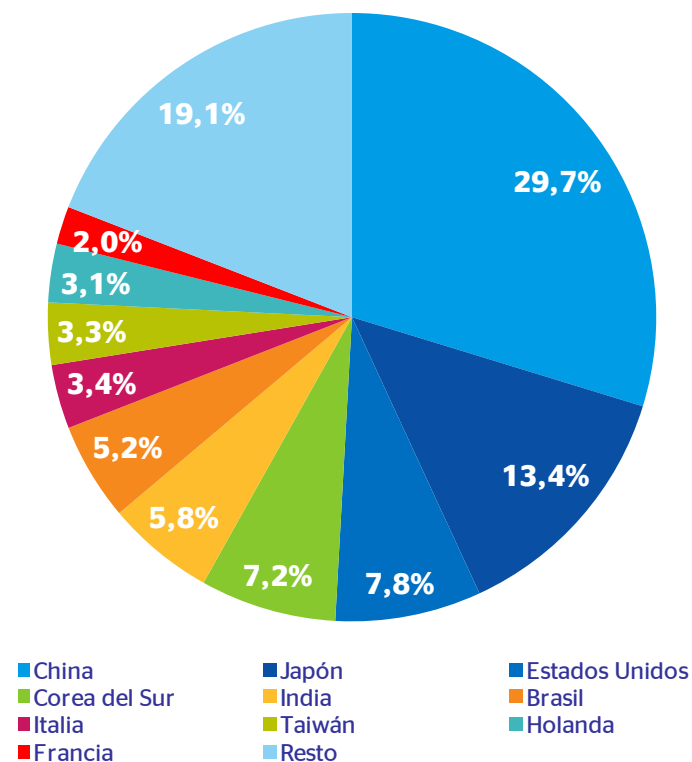
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Exportaciones de cobre por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

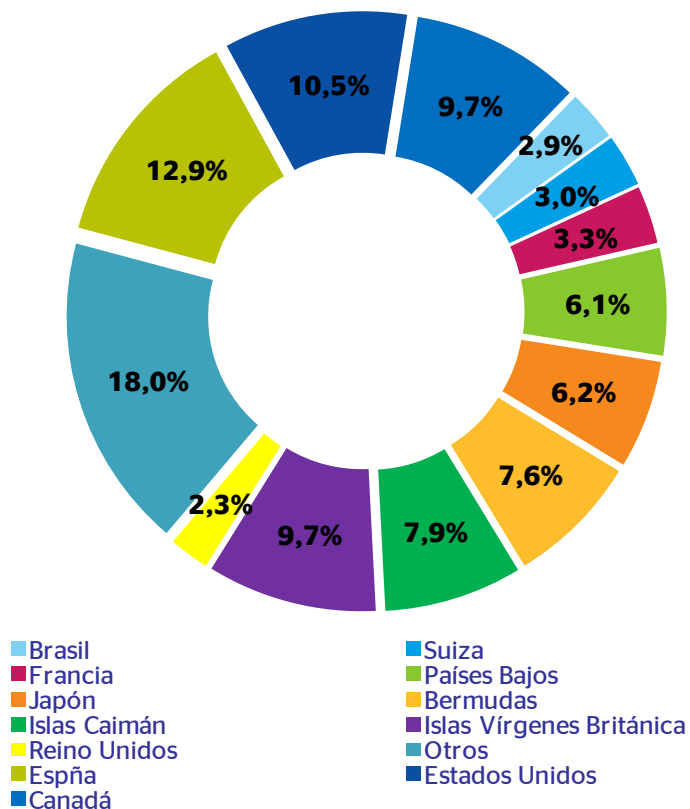


Minería recibe la mitad de la IED total

Inversión extranjera según país de origen

(Porcentaje)

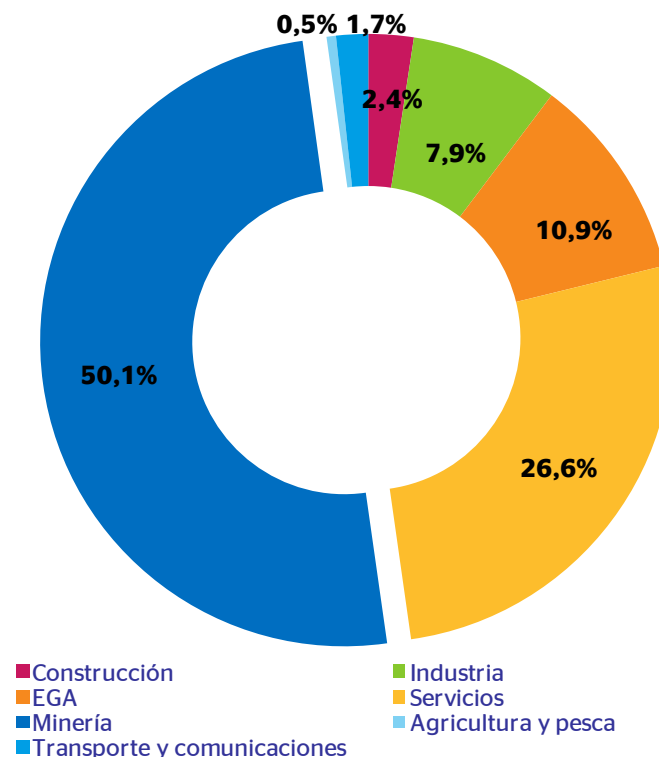
Fuente: CBC, BBVA Research



Inversión extranjera directa 2009-2012

(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

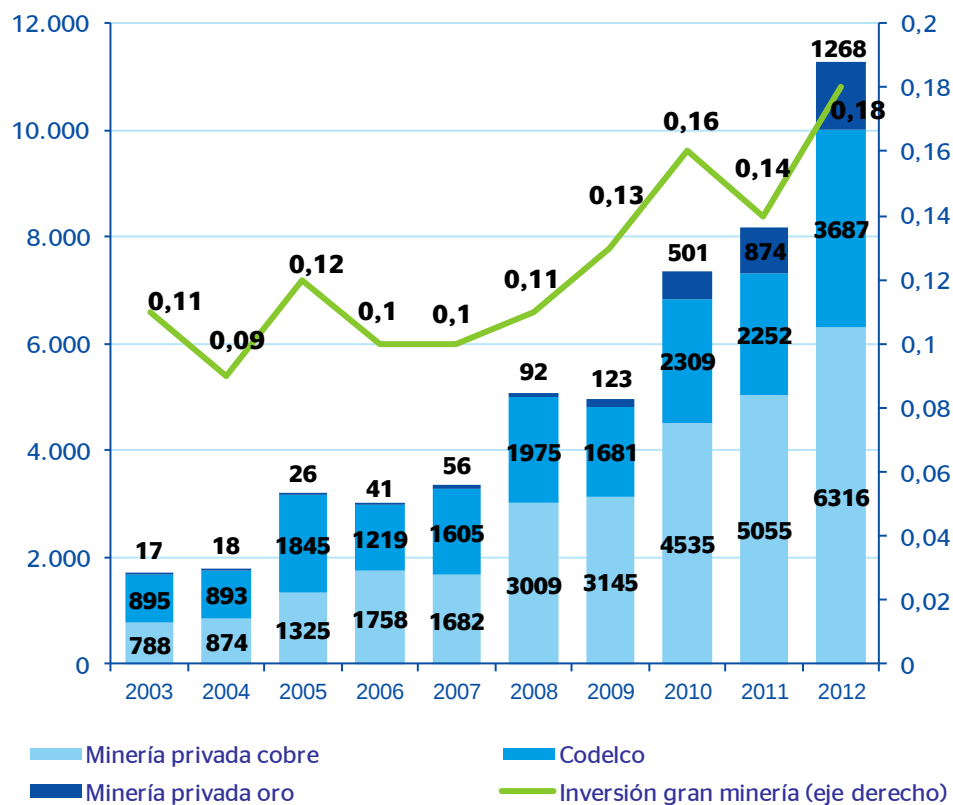


Aumento sostenido de inversión en cobre. Desde 2010, el oro incrementa su relevancia.

Inversión en la gran minería

(MM de US\$, porcentaje)

Fuente: CBC, BBVA Research

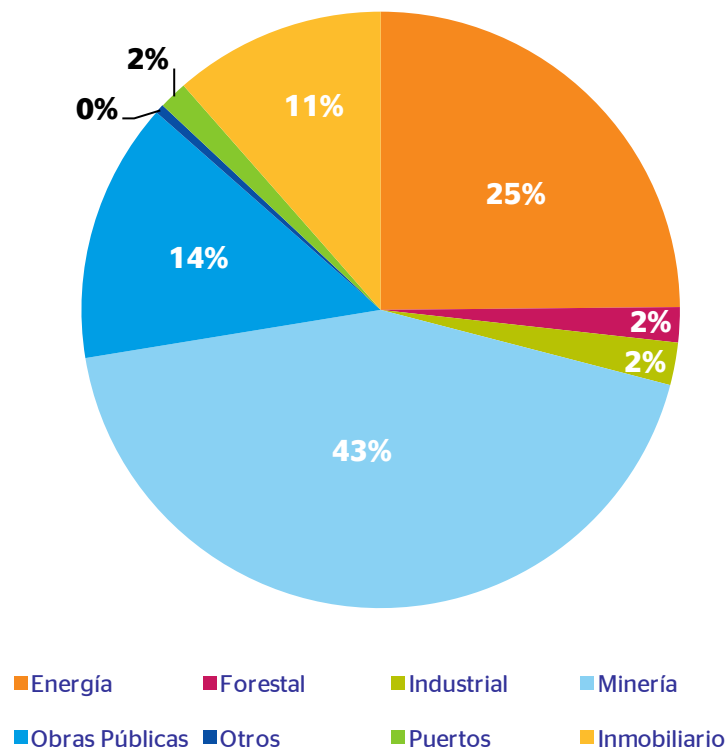


Alta inversión a materializar en minería

Inversión a materializar

(Porcentaje)

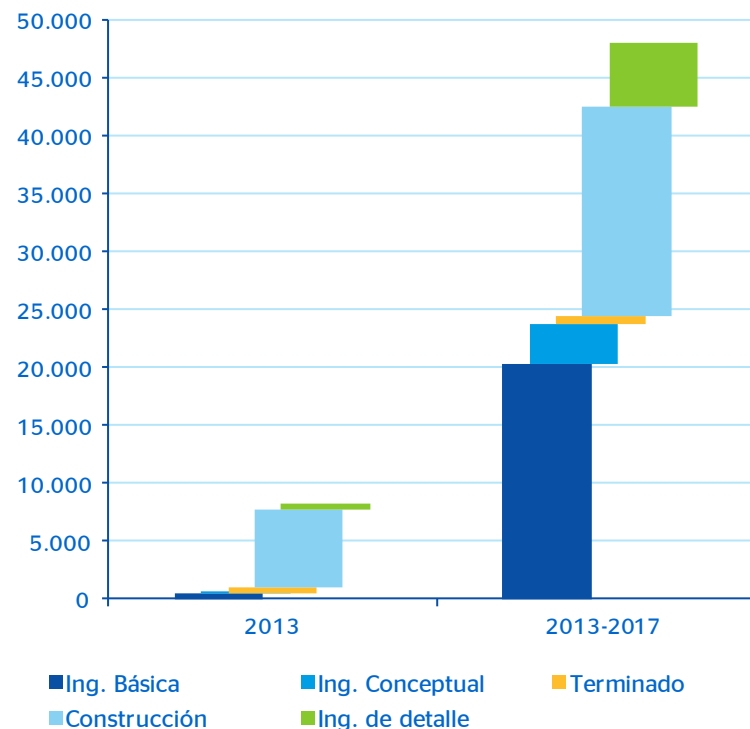
Fuente: CBC, BBVA Research



Inversión a materializar por etapas

(USD MM)

Fuente: ICBC, BBVA Research

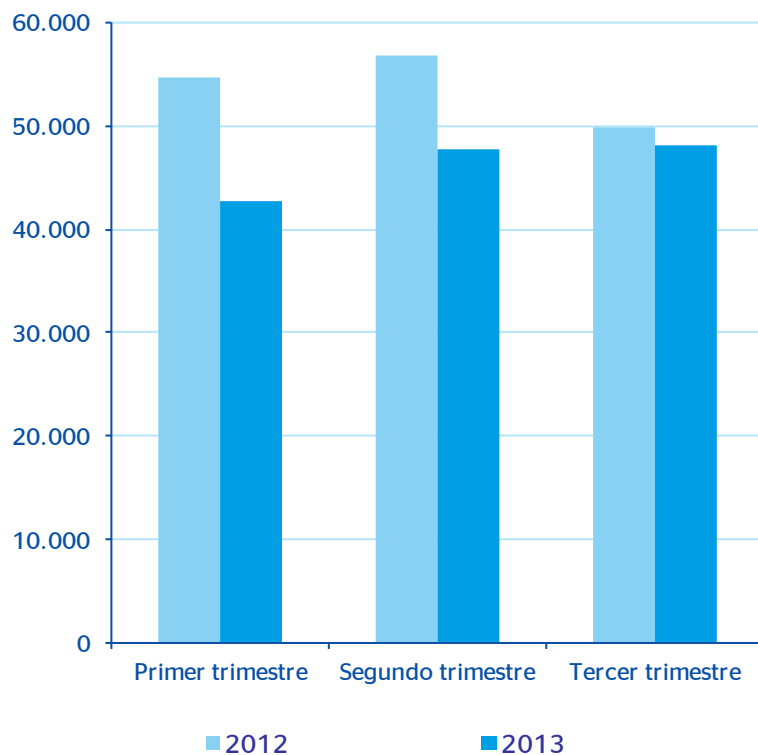


Menor inversión a materializar en 2013. Codelco y Antofagasta Minerals (ambas chilenas) poseen una mayor participación sobre el total.

Inversión a materializar en minería

(MM de US\$)

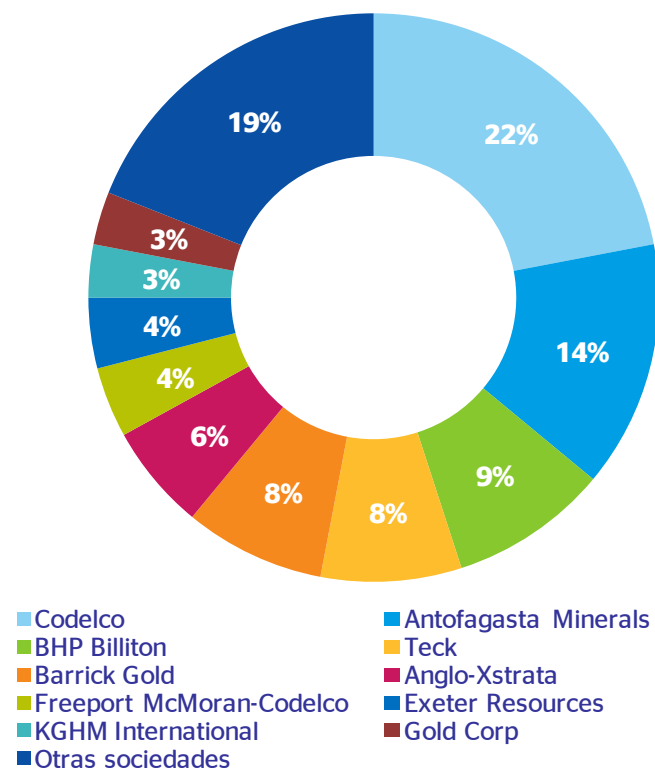
Fuente: CBC, BBVA Research



Participación de principales inversionistas al 2013

(Porcentaje)

Fuente: ICBC, BBVA Research

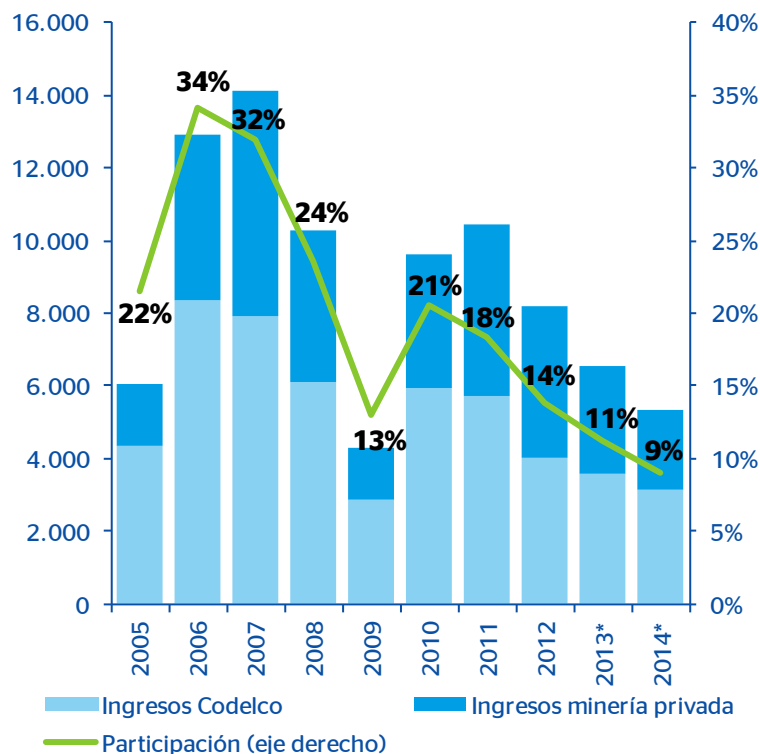


Caída sostenida en el aporte de la minería a los ingresos fiscales, lo que se refleja en menores aportes al FEES** durante los últimos años

Aporte de la minería en los ingresos fiscales

(MM de US\$, Porcentaje)

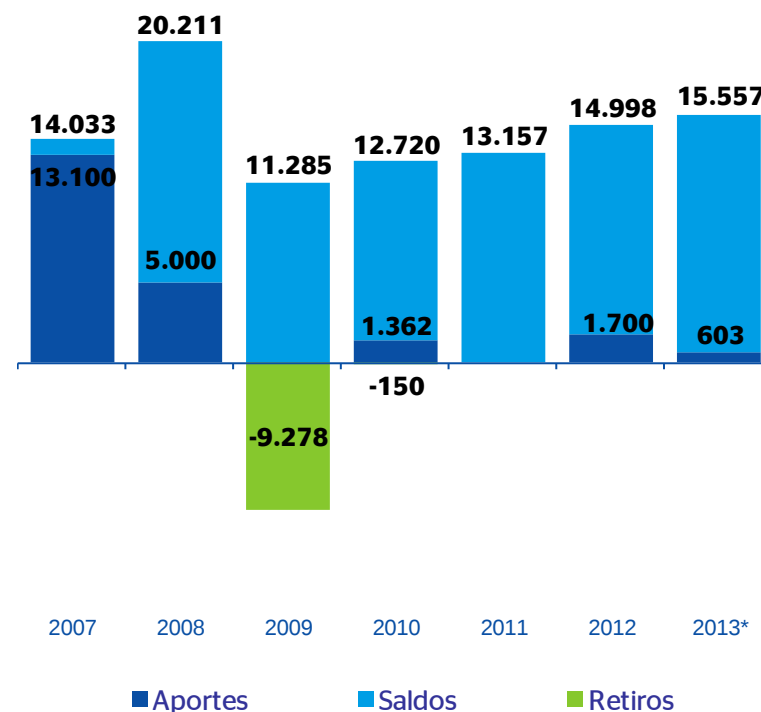
Fuente: Cochilco, Dipres, BBVA Research



Fondo de estabilización económico y social

(MM de US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

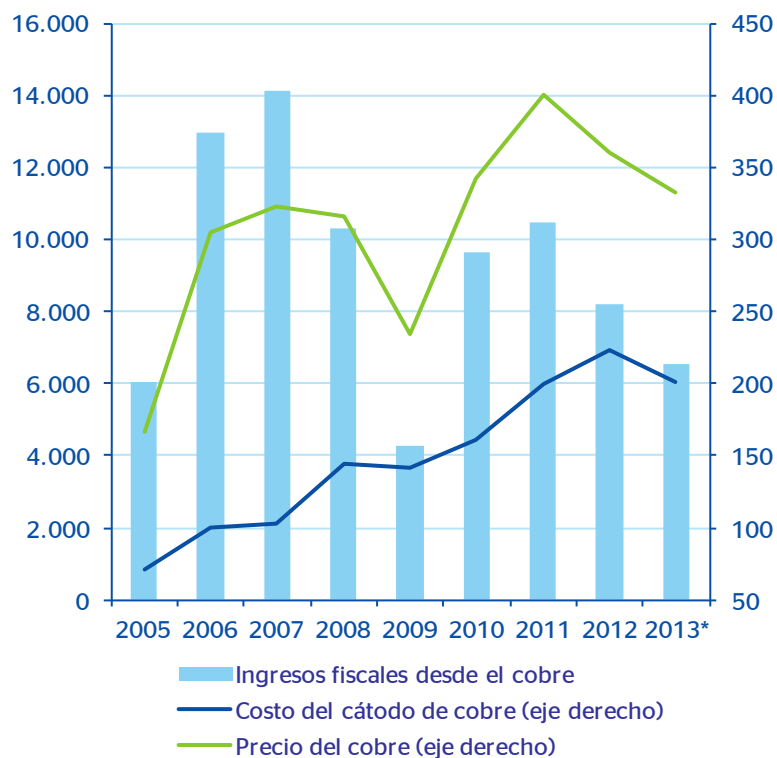


Aún con aumento en el precio del cobre, los mayores costos de la industria generan disminución en aporte minero a ingresos fiscales.

Aporte de la minería en los ingresos fiscales y costos del cobre

(MM de US\$, US\$ ¢/lb.)

Fuente: Cochilco, Dipres, BBVA Research



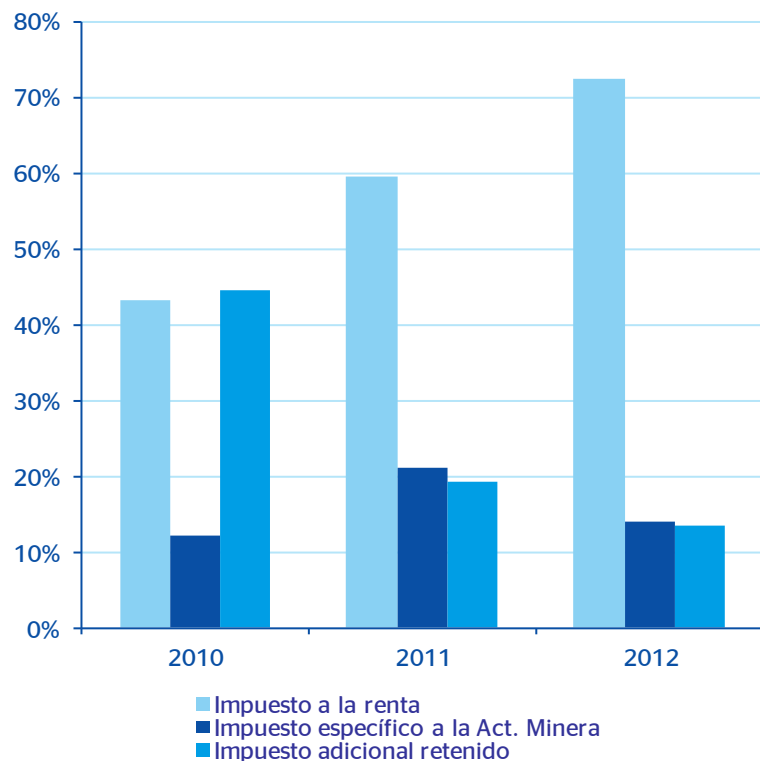
*Estimación preliminar del costo del cátodo de cobre

Aumento en la tasa de Primera Categoría en 2011 y 2012 (de 17% a 20%) y menor tasa de Royalty inciden en la distribución temporal. Impuesto adicional muy afectado por nivel de remesas.

Tributación de la minería privada

(Porcentaje sobre el total)

Fuente: Dipres, BBVA Research



Las empresas mineras privadas extranjeras pagan tres tipos de Impuestos a la Renta:

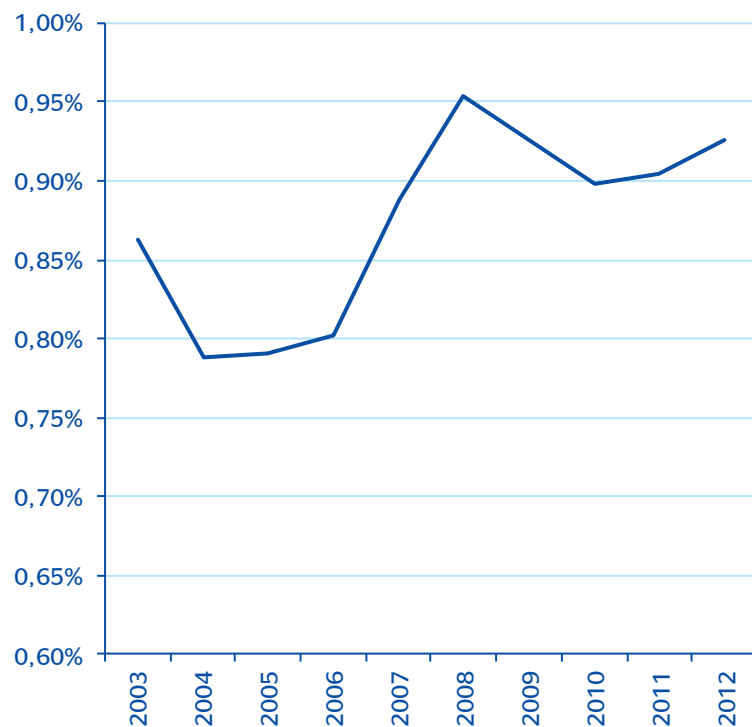
- 1) Primera Categoría: común para las empresas, tasa de 20% a partir del año tributario 2012 (calendario 2011).
- 2) Específico a la actividad minera (Royalty): en base al margen operacional, depende del régimen al que se esté acogido.
- 3) Adicional: por las utilidades remesadas al extranjero, tasa de 35%, pero el impuesto de Primera Categoría sirve de crédito.

Decreto Ley 600 (DL 600): establece beneficios tributarios a los inversionistas extranjeros. Leyes de 2005 y 2010 entregaban invariabilidad tributaria a quienes se acogieran en el pago del Royalty, estableciendo una tasa variable en 2011-2013 y luego fija hasta 2018.

Aumento de la participación del empleo minero en el empleo total desde 2003.

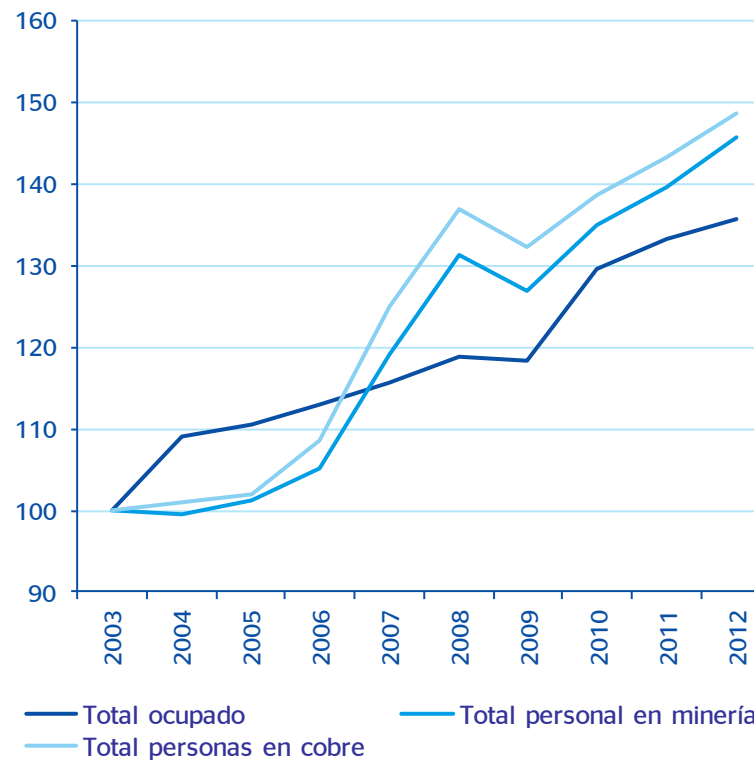
Personal ocupado en minería del total de empleados
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Evolución empleo en cobre y total
(Índice 1993=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

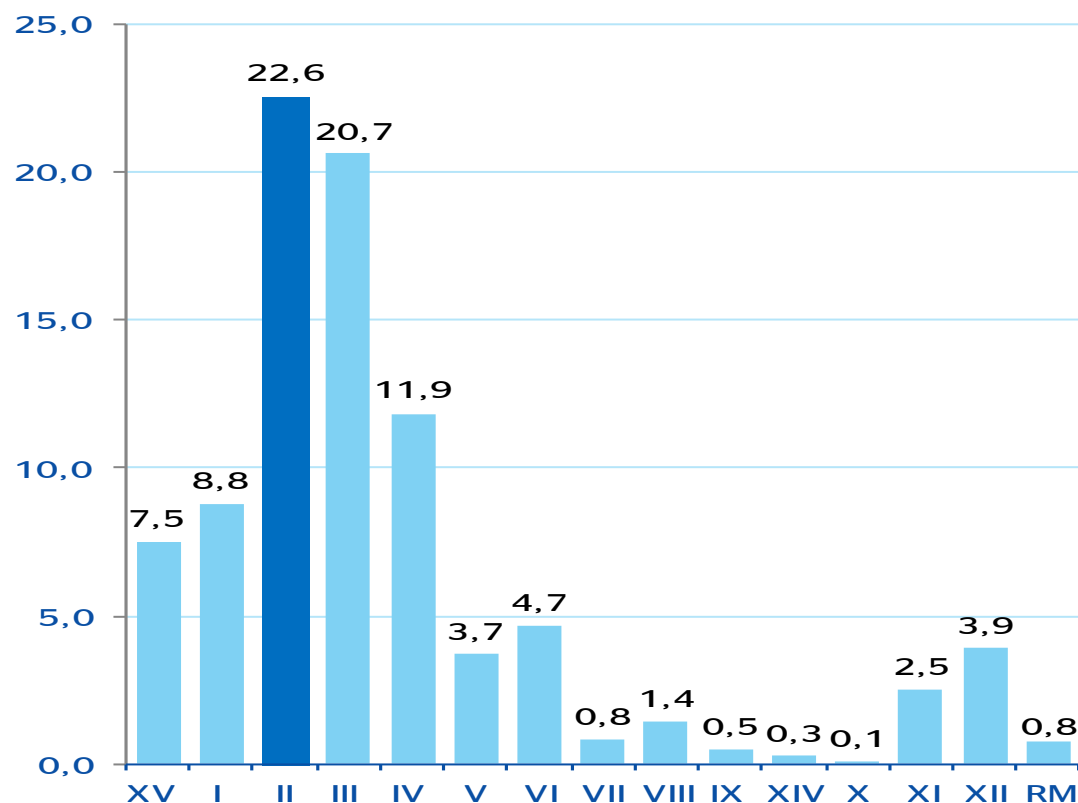


Importante fuente de empleos para las regiones del norte grande

Participación del empleo regional en el sector minero Promedio 2010-2013

(Porcentaje)

Fuente: INE, BBVA Research

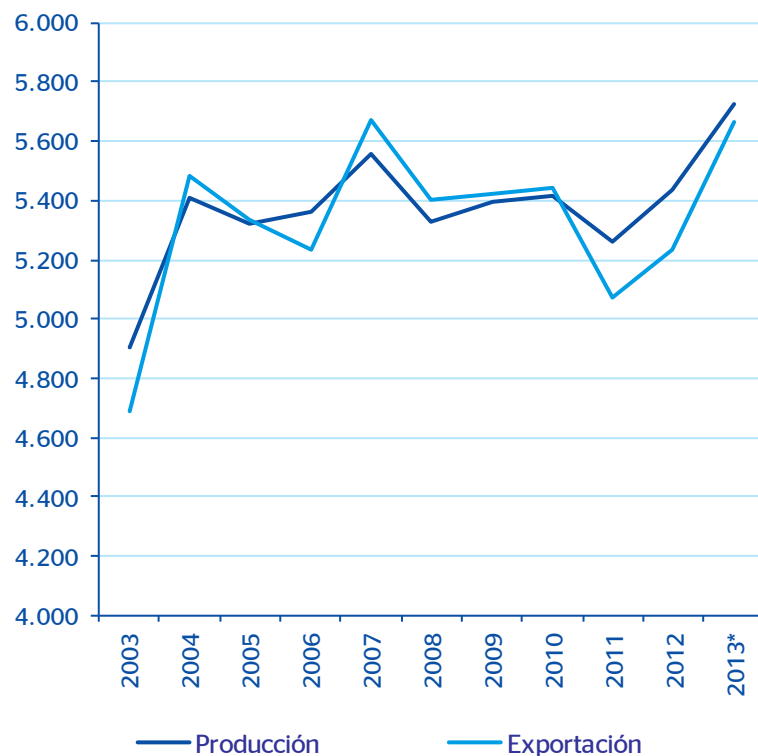


Industria y construcción: principales destinos del cobre dentro de Chile

Producción y exportaciones de cobre en Chile

(Miles de toneladas)

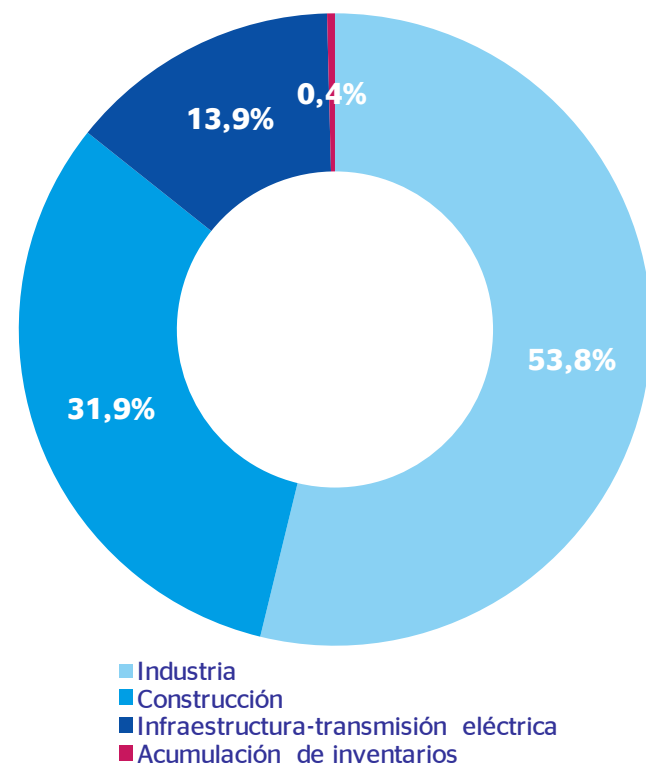
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Principales usos del cobre en Chile 2012

(Participación)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

Índice

Sección 1

Mercado del cobre a nivel mundial

Sección 2

Importancia de la minería y el cobre en la economía chilena

Sección 3

Características del sector minero y del cobre en Chile

Sección 4

Aspectos relevantes de otros metales importantes en el sector minero

Sección 5

Perspectivas de mediano plazo

Principales empresas mineras en Chile y sus propietarios

Nombre

Codelco Chile

S.C.M. El Abra

S.C.M. Candelaria

Minera Escondida Ltda.

Cía. Minera Cerro Colorado

Empresa Minera Mantos Blancos S.A.

Anglo American Sur S.A.

S.C.M. Doña Inés de Collahuasi

Cía. Minera Xstrata Lomas Bayas Ltda.

Minera Los Pelambres S.A.

Minera El Tesoro

Minera Michilla S.A.

Cía. Minera Zaldívar

Quebrada Blanca

Carmen de Andacollo

Minera Esperanza

Cía. Minera Spence

Dueños

Estado de Chile

Freeport McMoRan (51%); Codelco Chile (49%)

Freeport McMoRan (80%); Sumitomo (20%)

BHP Billiton (57,5%); Rio Tinto (30%); JECO Corp (10%); JECO 2 Ltd. (2,5%)

BHP Billiton (100%)

Anglo American (100%)

Anglo American (50,1%); JV Codelco-Mitsui (29,5%); Mitsubishi Corp. (20,4%)

Xstrata Copper (44%); Anglo American (44%); JCR (12%)

Xstrata Copper (100%)

Antofagasta Minerals (60%); Nippon LP Resources (25%); MM LP (15%)

Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%)

Antofagasta Minerals (74,18%); Inversiones Costa Verde (15,3%) Otros (10,52%)

Barrick Gold (100%)

Teck (76,5%); Grupo Hurtado Vicuña (13,5%); Enami (10%)

Teck (90%); Enami (10%)

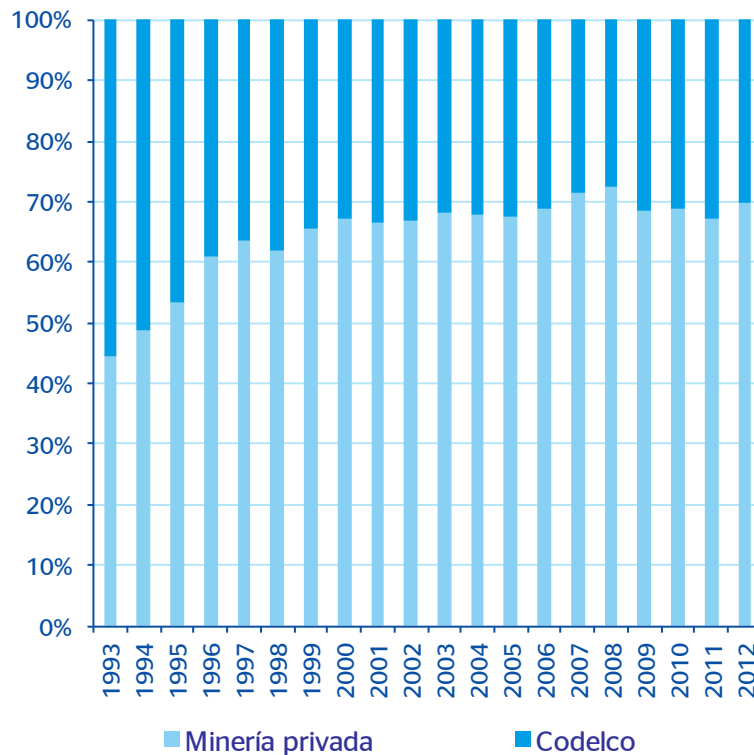
Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%)

BHP Billiton (100%)

Codelco y Escondida son las empresas mineras con mayor producción de cobre. La empresa estatal ha mantenido la última década su porcentaje de participación

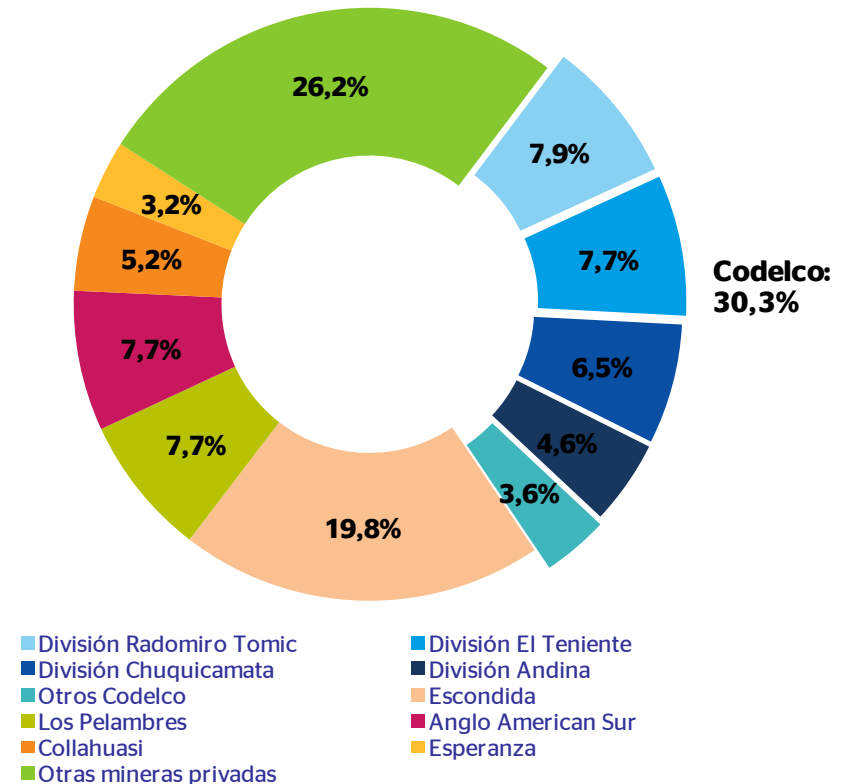
**Participación en la producción de cobre
1993-2012**
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Participación en la producción de cobre por
empresa 2012**
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Países de origen de principales socios detrás de empresas mineras

Dueños

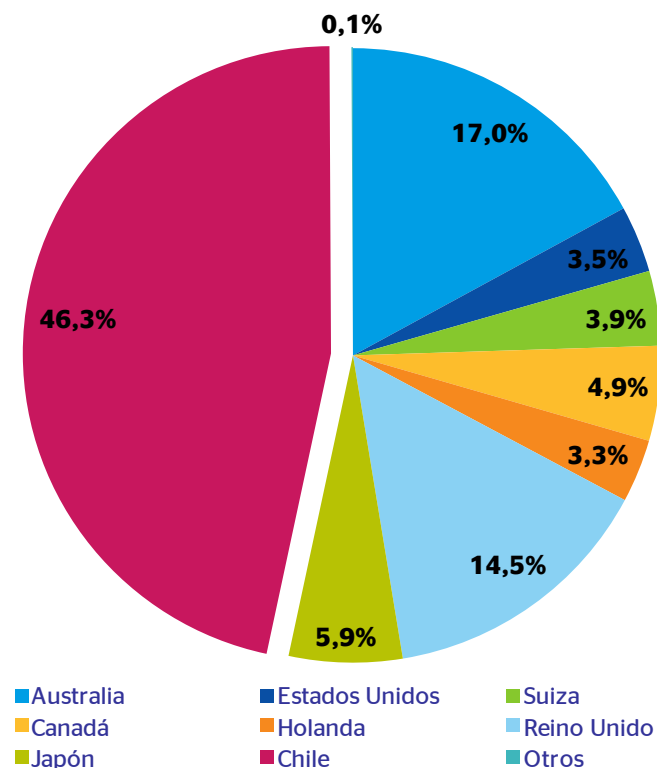
Anglo American
Antofagasta minerals
Barrick Gold
BHP Billiton
Codelco
Enami
Freeport McMoran
Grupo Hurtado Vicuña
Inversiones Costa Verde
JCR
JECO 2 Ltd.
JECO Corp.
Marubeni Corp.
Mitsubishi Corp.
MM LP
Nippon LP Resources
RioTinto
Sumitomo
Teck
Xstrata Copper

Origen

Reino Unido
Chile
Canadá
Australia
Estado Chile
Chile
Estados Unidos
Chile
Chile
Japón
Reino Unido
Japón
Japón
Japón
Holanda
Holanda
Reino Unido
Japón
Canadá
Suiza

Participación países en empresas mineras chilenas ponderados por producción 2012 (Porcentaje)

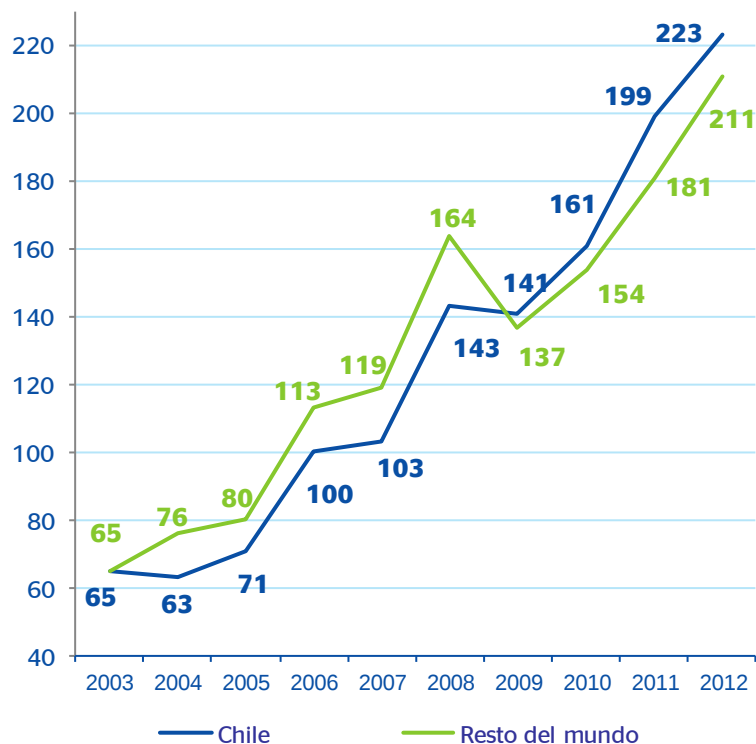
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Aumento en el costo unitario de producción de cobre en Chile por sobre el resto del mundo

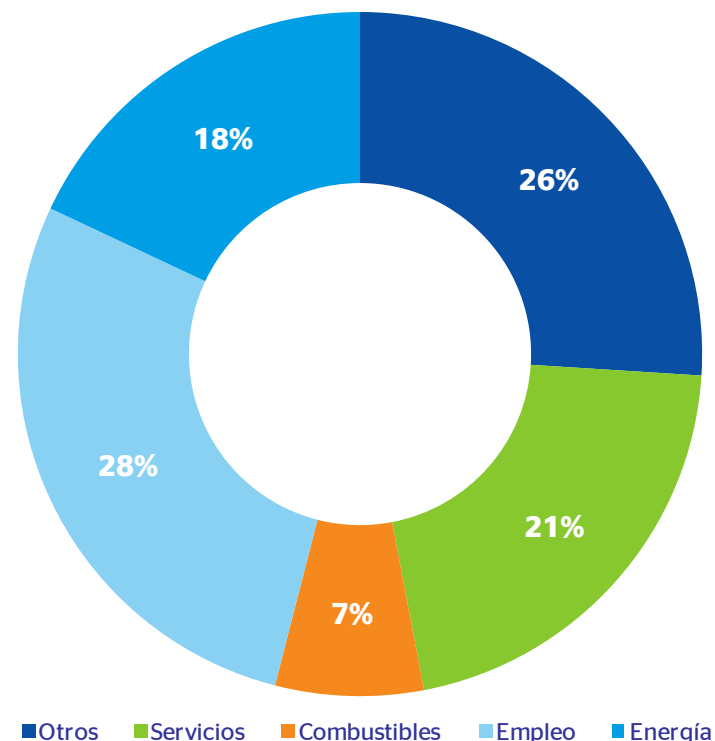
Costos unitarios en la minería del cobre (US\$/lb)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Composición costos minería del cobre 2012 (Porcentaje)

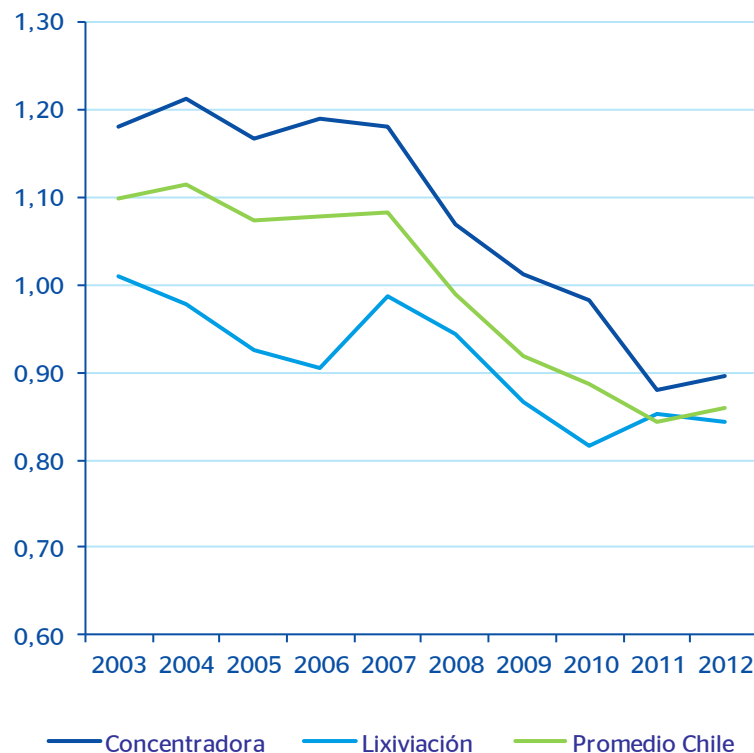
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Ley del cobre con tendencia a la baja, generando mayores costos en comparación a otros países

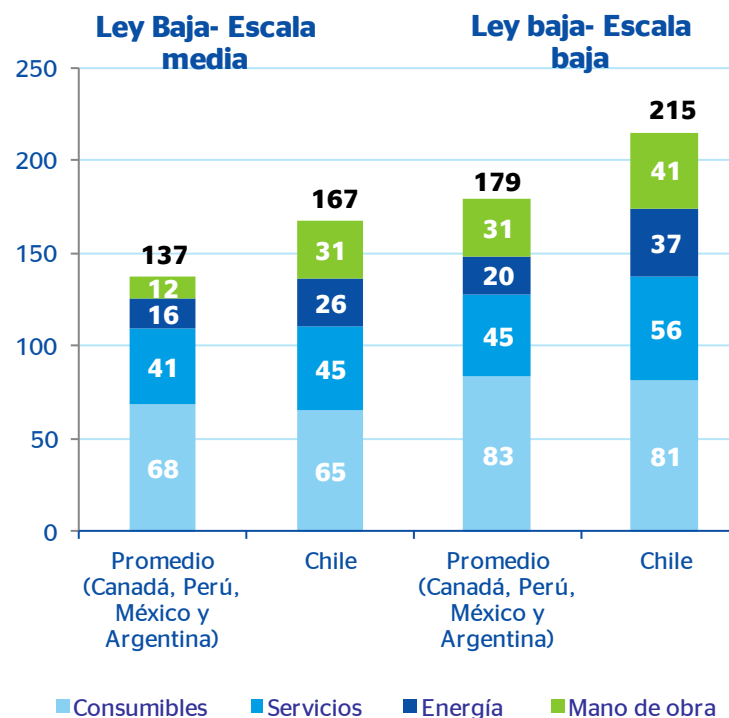
Ley promedio de mineral de cobre (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costo de concentrado de cobre para proyectos en riesgo (US\$/lb)

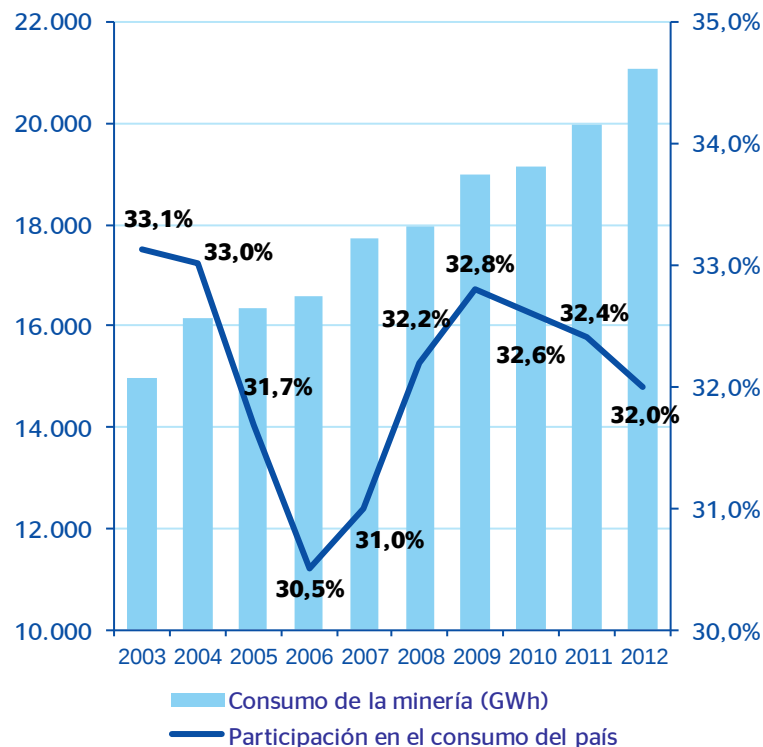
Fuente: Consejo minero, BBVA Research



Minería reduce en últimos años su participación en el consumo total eléctrico del país, con precios descendiendo para clientes libres del SING y SIC

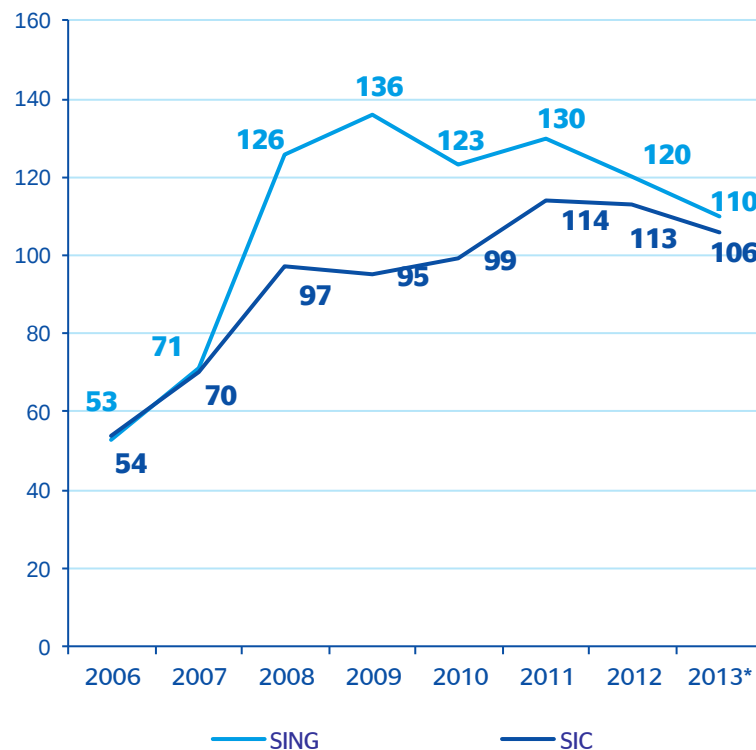
Consumo de energía eléctrica de la minería (GWh, porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Precio medio de mercado de la energía eléctrica a clientes libres (US\$/MWh)

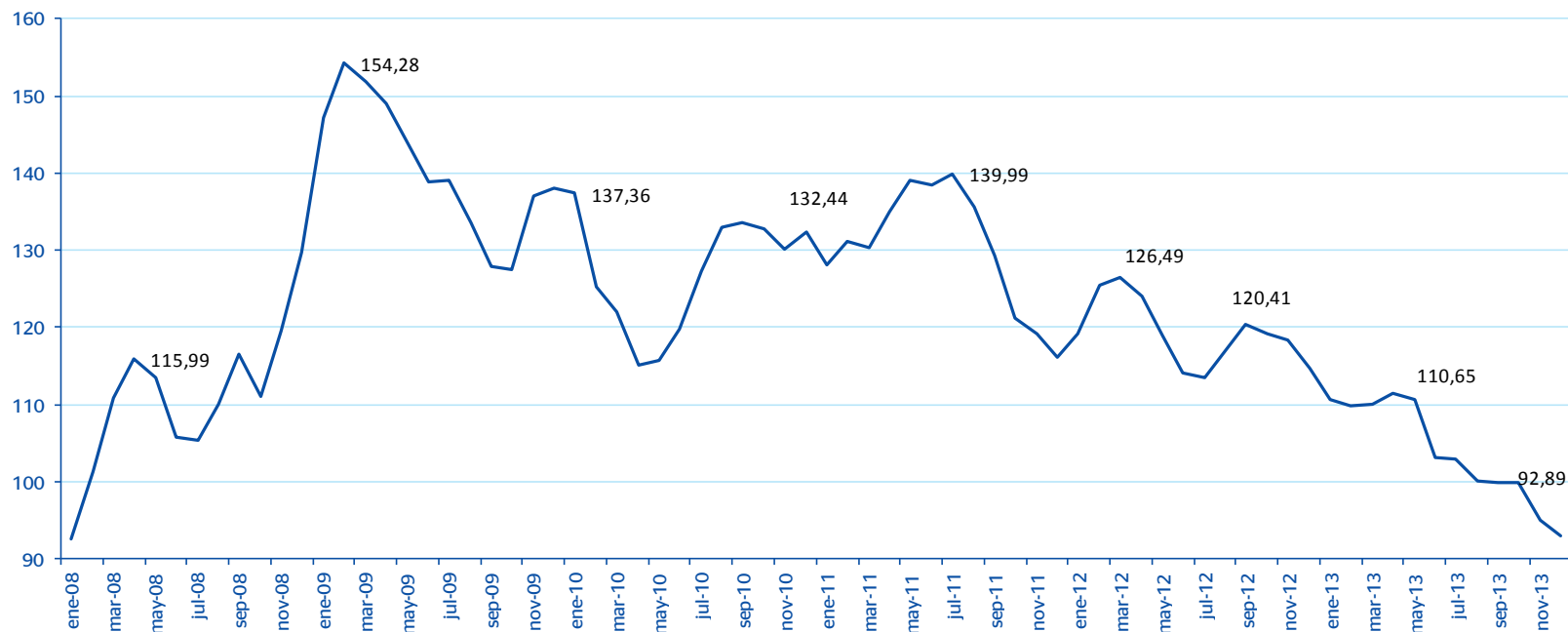
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Empresas mineras del SING con menores precios en energía

Precio energía grandes empresas en el SING (US\$)

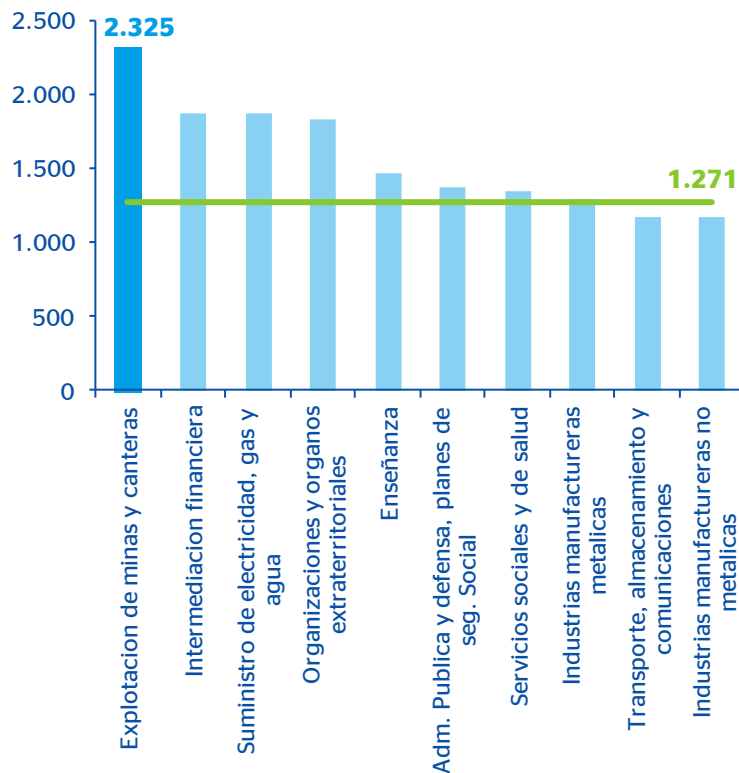
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costo de la mano de obra también contribuye a aumento en costos de la industria

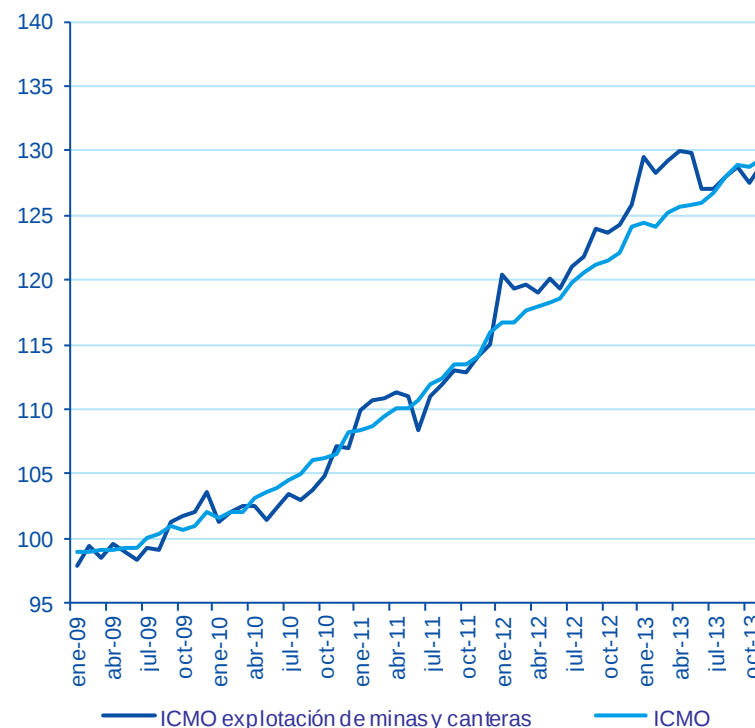
Ingreso imponible promedio por actividad a septiembre 2013 (US\$)

Fuente: Superintendencia de Pensiones, BBVA Research



Índice nominal del costo de la mano de obra (Índice 2009=100)

Fuente: INE, BBVA Research

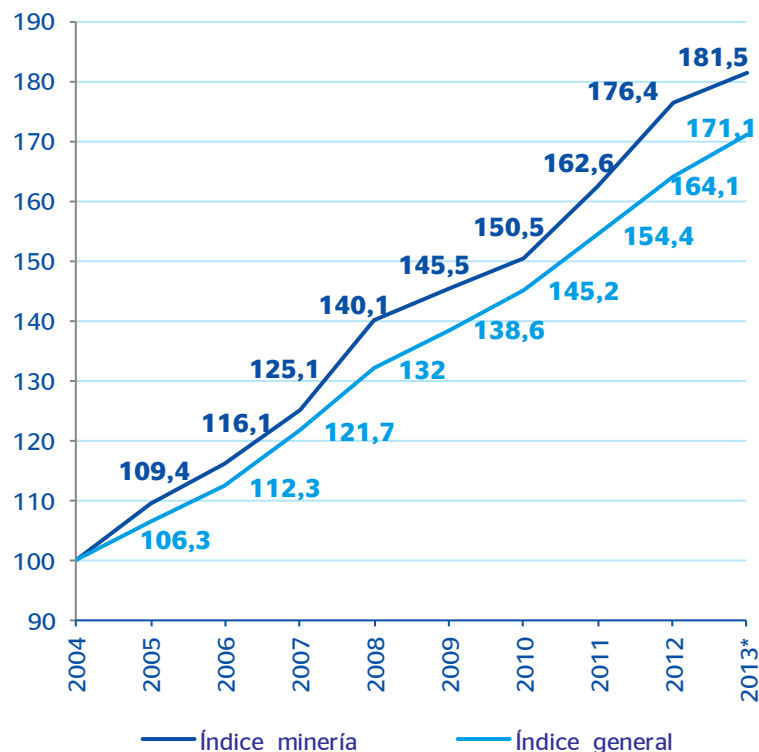


Aumento en remuneraciones del sector minero, pero descenso en sus índices de productividad

Índice nominal de remuneraciones

(Índice 2004=100)

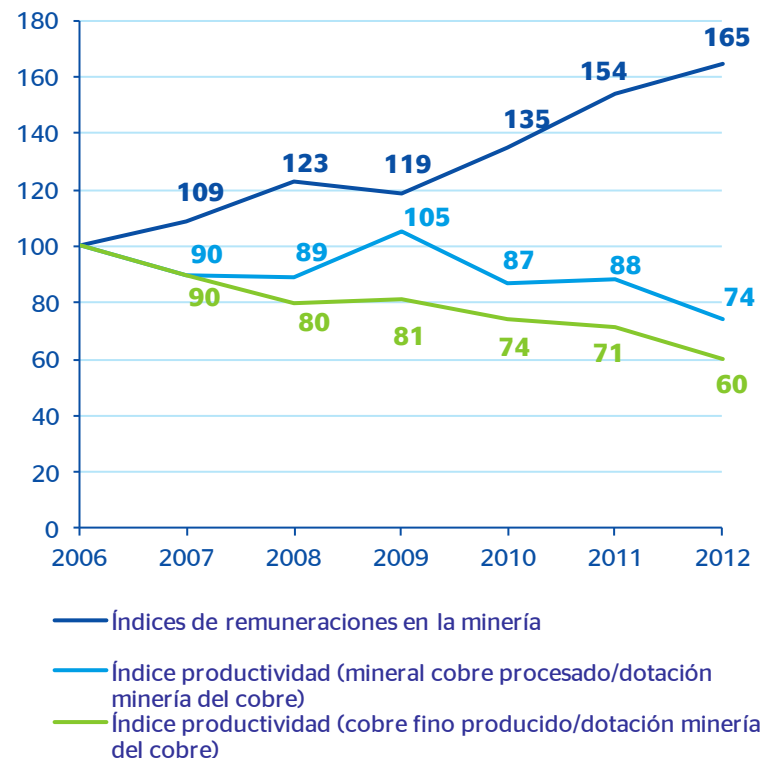
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Productividad laboral en la minería del cobre

(Índice 2006=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

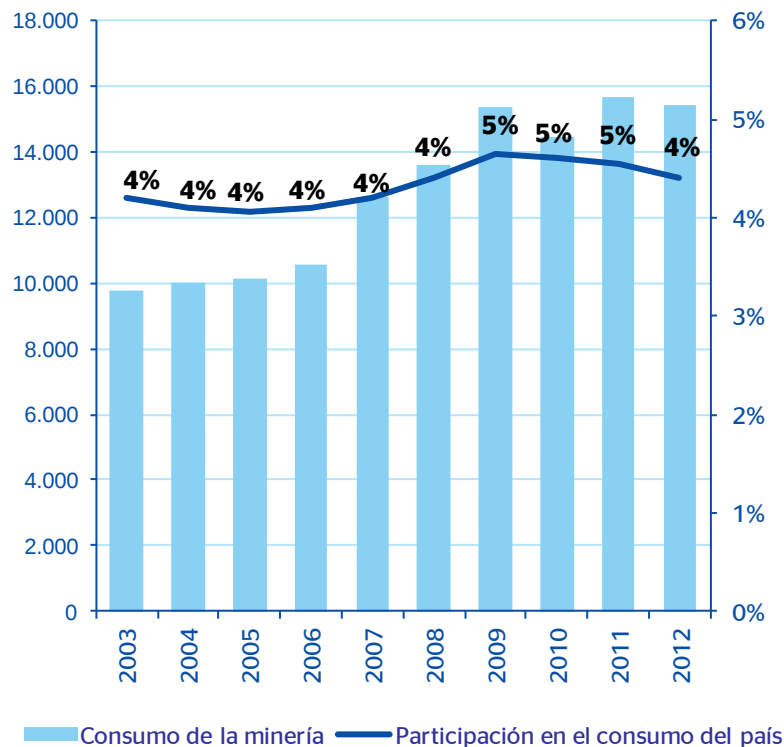


Consumo de combustible en minería se mantiene en un promedio histórico respecto al total país. Componente agua más costoso que en otros países

Consumo de combustibles industria del cobre

(Teracalorías, porcentaje)

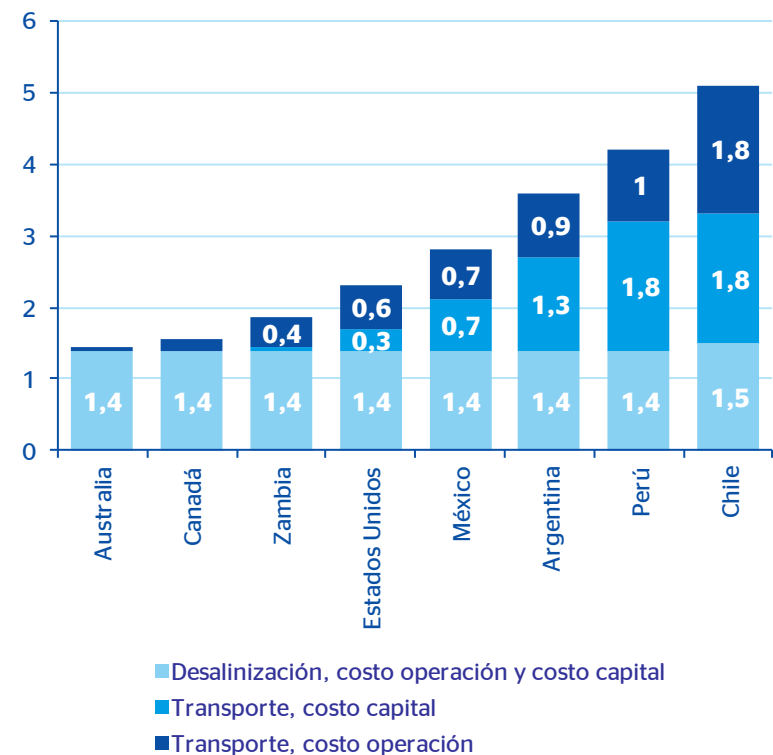
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costo por uso de agua de mar

(US\$/m3)

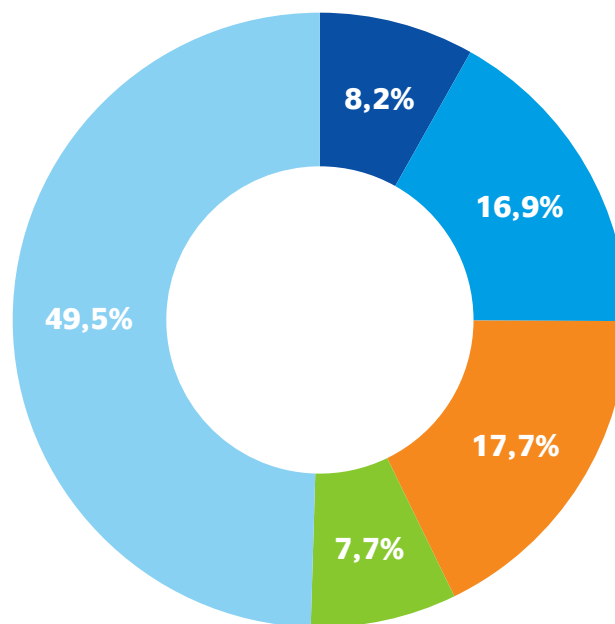
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costos operacionales son un componente significativo en el flujo de destino de recursos

Distribución flujo de las mineras privadas 2012 (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



■ Dividendos minería privada

■ Aporte al fisco

■ Inversiones

■ Remuneraciones de trabajadores propios

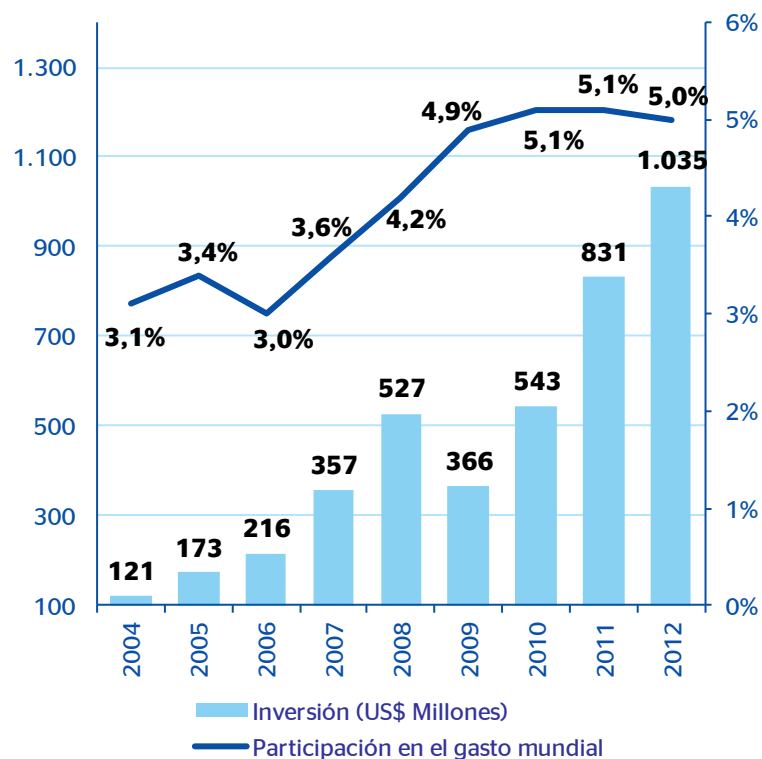
■ Costos operacionales (excluidas remuneraciones trabajadores propios)

Aumento tanto de la inversión en exploración como del costo de inversión por unidad de cobre

Inversión en exploración en Chile y participación mundial

(MM de US\$, porcentaje)

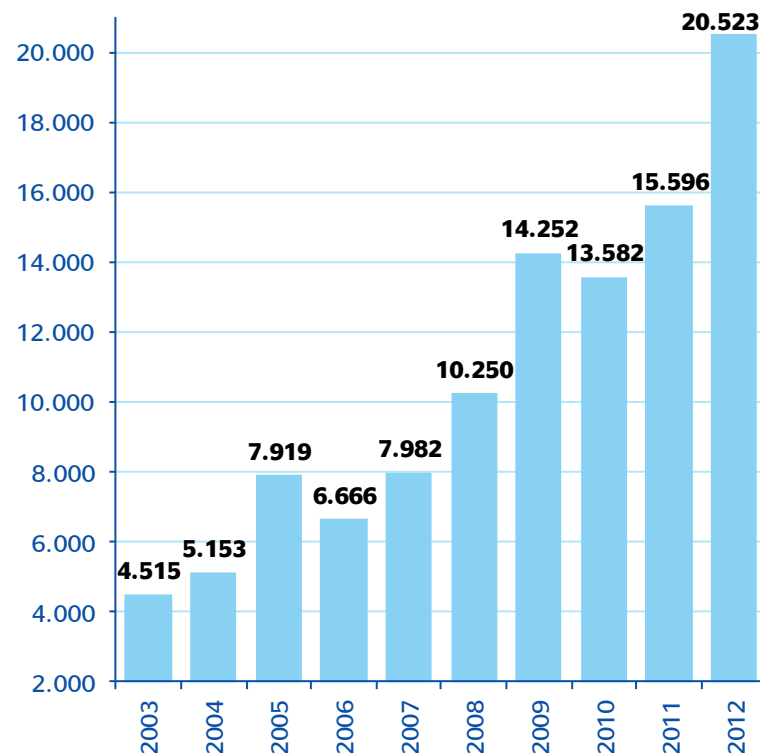
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costo de inversión por unidad de producción de cobre

(US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

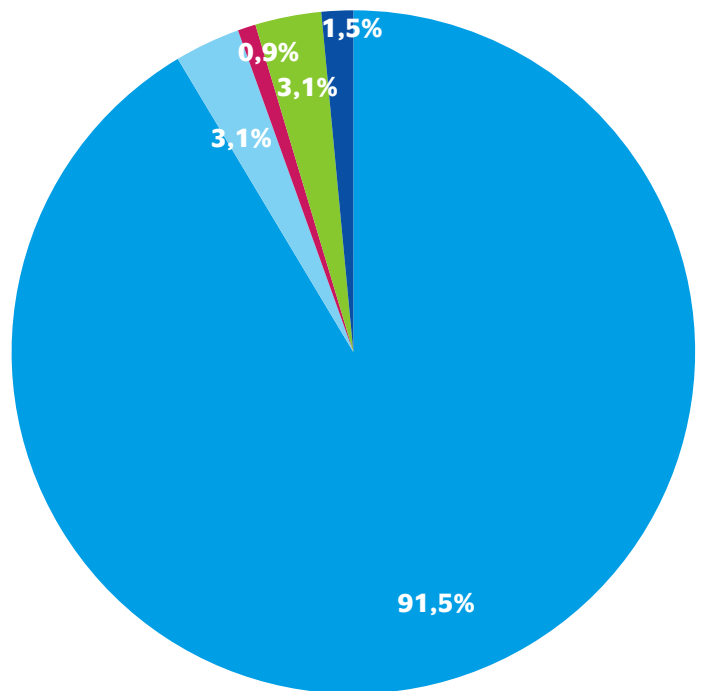


Cobre: principal producción del sector minero. Oro, plata y, sobre todo, hierro, aumentan su participación en los últimos años.

Participación en el sector minero 2013

(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

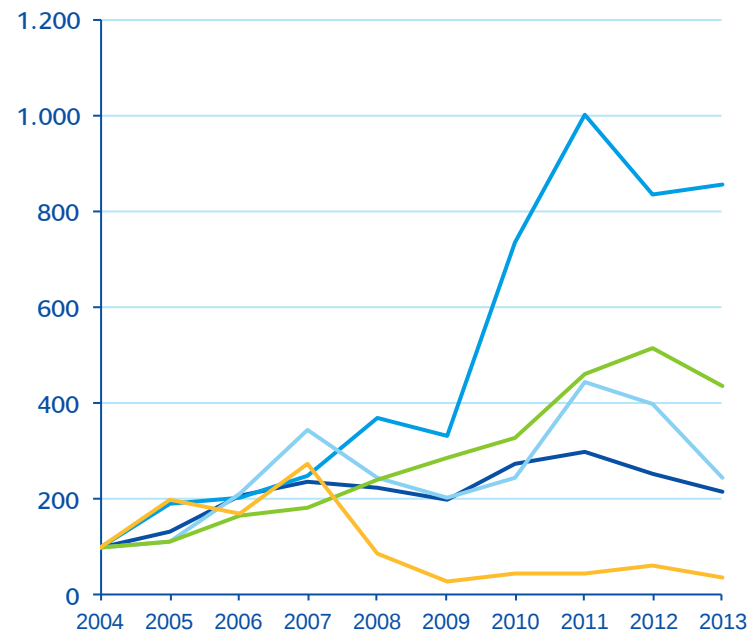


■ Cobre ■ Hierro ■ Plata ■ Oro ■ Otros

Evolución volumen por mineral

(Índice 2004=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



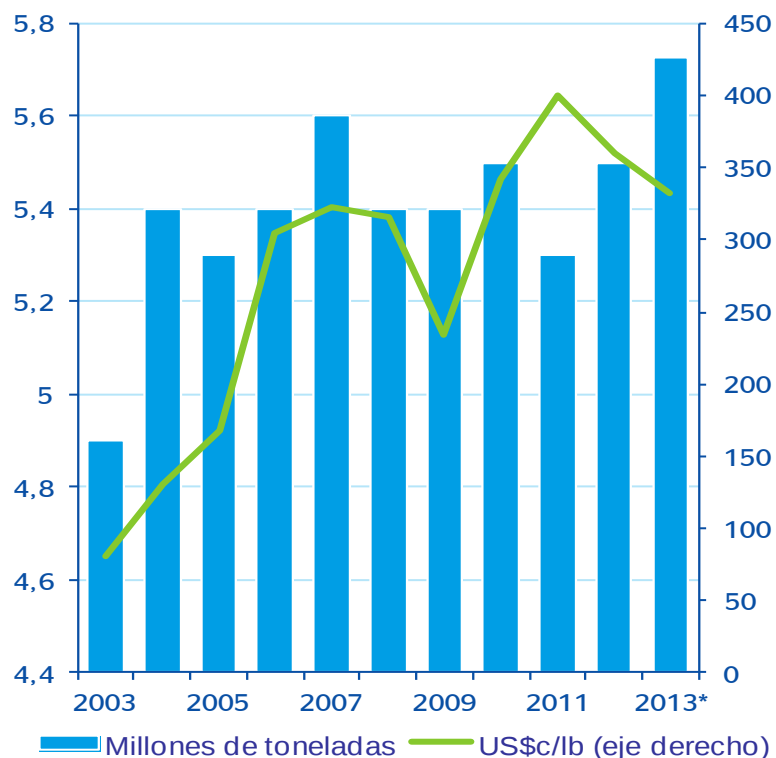
— Cobre Total — Hierro
— Plata — Oro
— Concentrados de Molibdeno

Producción de cobre estable desde 2004. Precio del metal en descenso en los últimos tres años, pero aún por sobre los 3 US\$/lb.

Producción de cobre Chile y precio del metal

(Millones de toneladas, US\$/lb)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



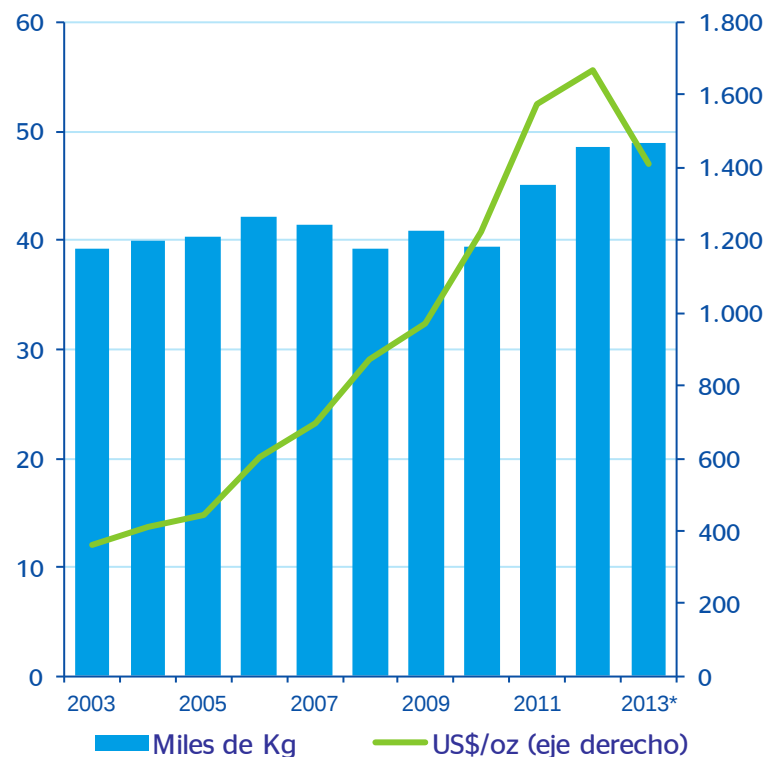
*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

Aumento en la producción de oro y menor producción de plata los últimos años.

Producción de oro en Chile y precio del metal

(Miles de Kg, US\$)

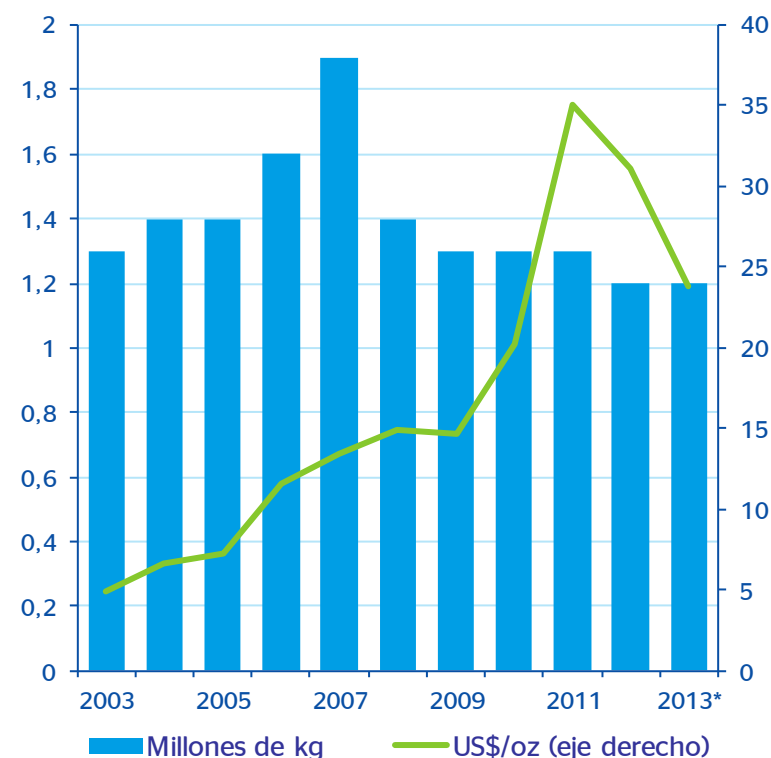
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Producción de plata en Chile y precio del metal

(Miles de Kg, US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

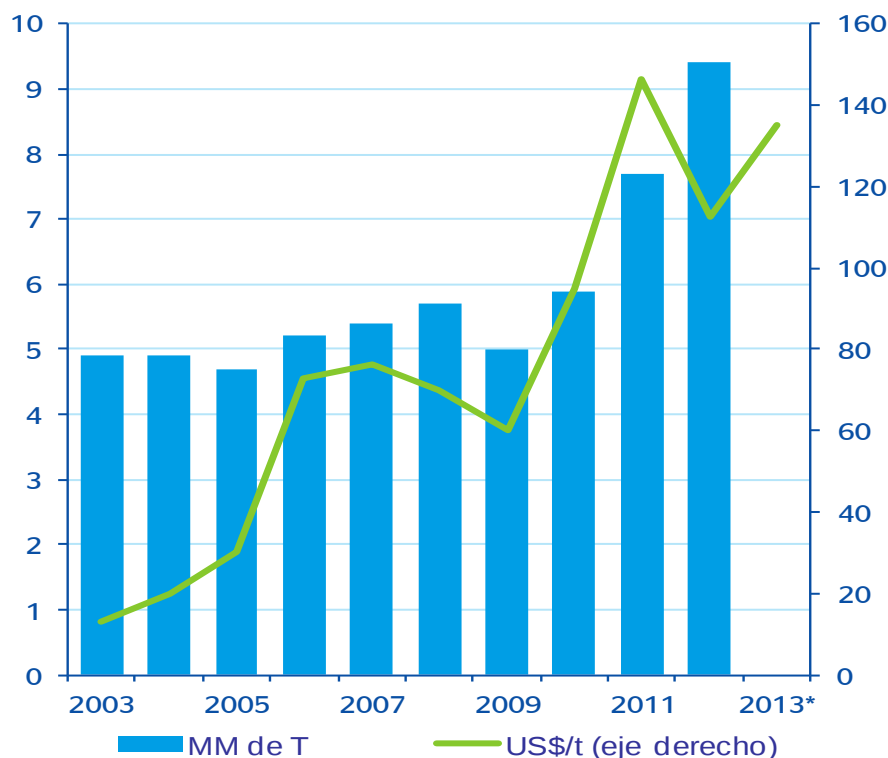


*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

Caída en los niveles de precio del molibdeno desde 2009, versus un importante aumento en precio y producción de hierro

Producción hierro Chile
(Millones de toneladas, US\$)

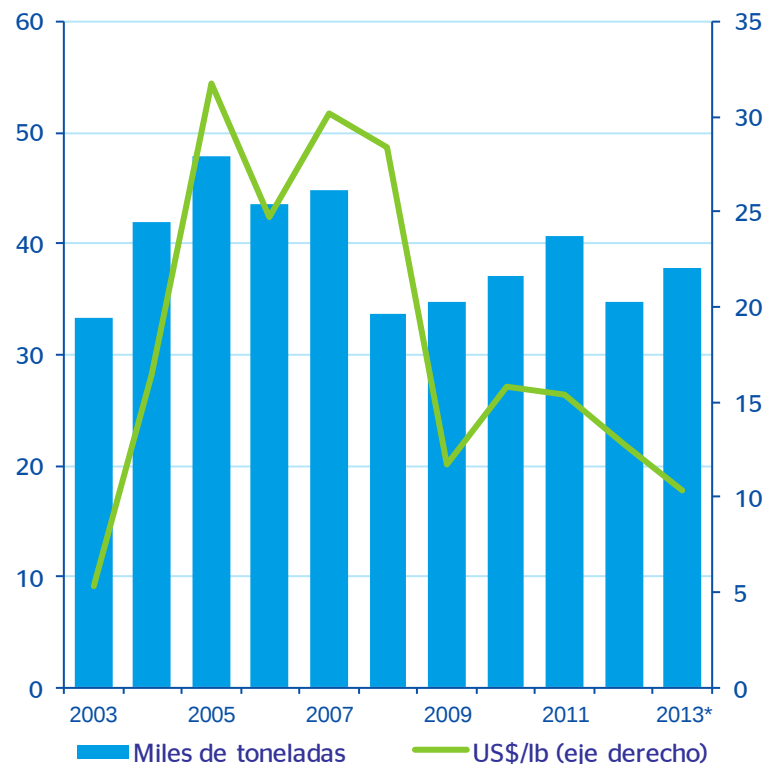
Fuente: Cochilco, BBVA Research



*Información no disponible para el año 2013

Producción molibdeno Chile
(Miles de toneladas, US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



*Estimación mes de diciembre BBVA Research
(Promedio producción meses anteriores)

Índice

Sección 1

Mercado del cobre a nivel mundial

Sección 2

Importancia de la minería y el cobre en la economía chilena

Sección 3

Características del sector minero y del cobre en Chile

Sección 4

Aspectos relevantes de otros metales importantes en el sector minero

Sección 5

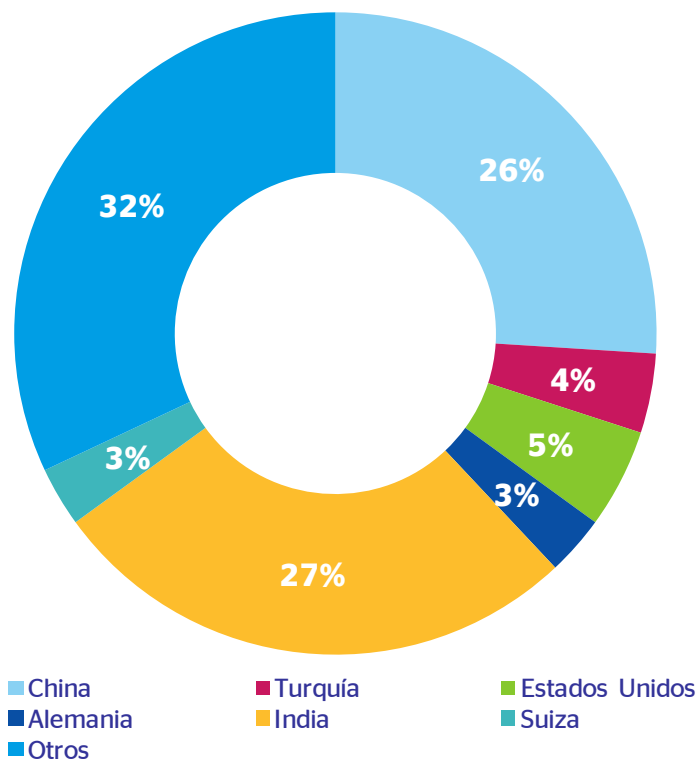
Perspectivas de mediano plazo

China e India son los países que más demandan oro a nivel mundial

Principales consumidores de oro 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

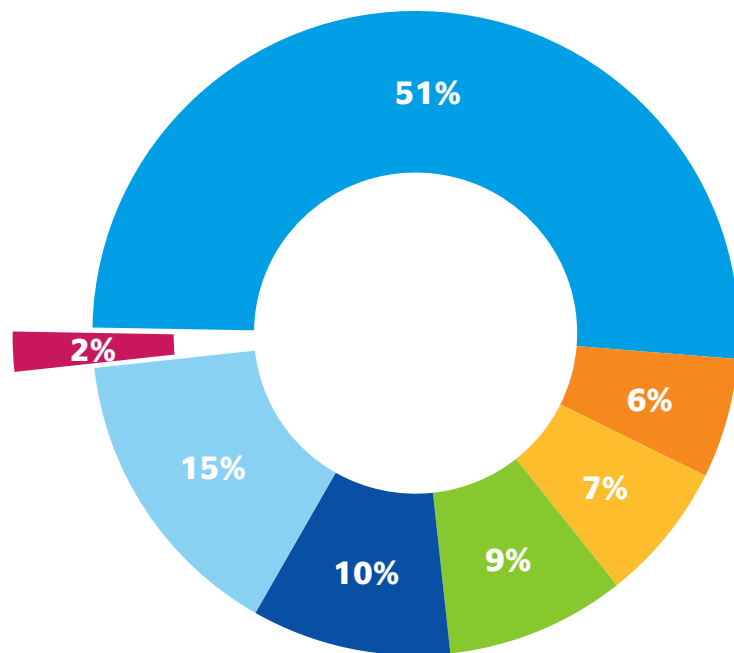


Chile tiene una baja participación en la producción mundial de oro...

Participación en la producción de oro por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

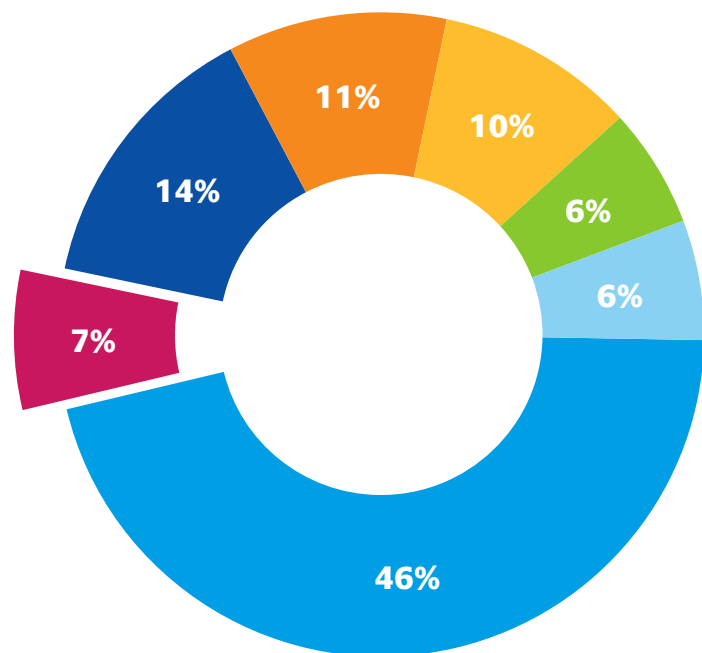


Otros
Estados Unidos
Chile
Sudáfrica
Australia
China
Rusia

Reservas de oro por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



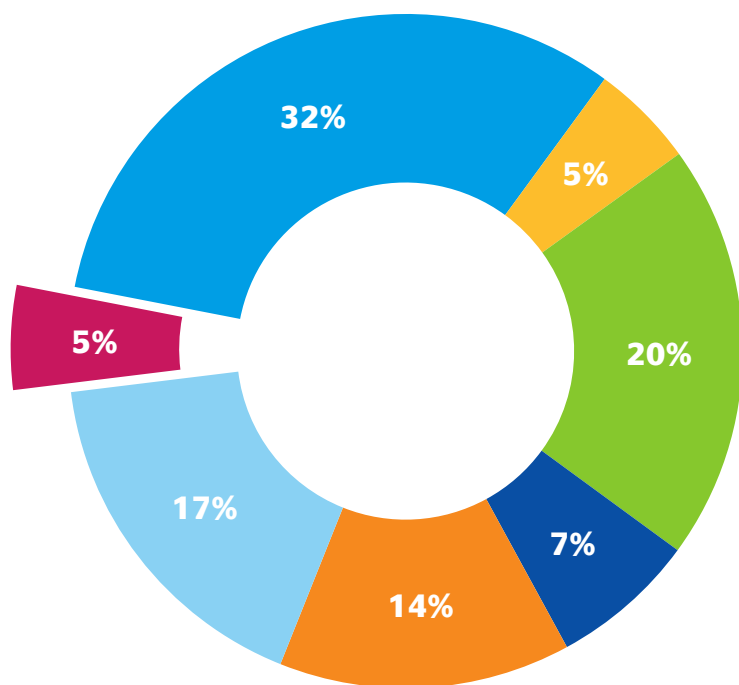
Otros
Sudáfrica
Indonesia
Chile
Rusia
Australia
Estados Unidos

... y también en la producción mundial de plata

Participación en la producción de plata por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

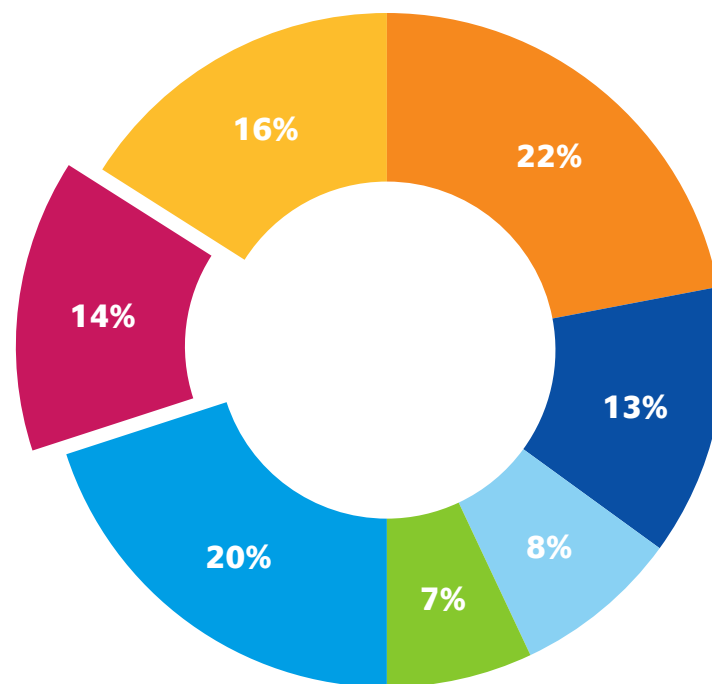


■ Otros ■ Rusia ■ México ■ Australia ■ Perú ■ China ■ Chile

Reservas de plata por país 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

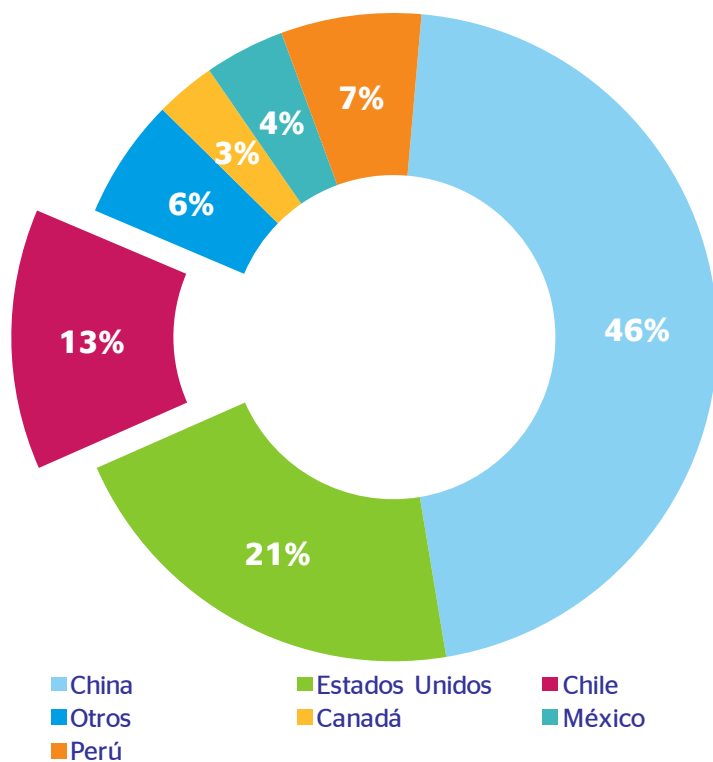


■ Otros ■ Chile ■ Polonia ■ Perú ■ Australia ■ China ■ México

Pero ostenta la mayor participación de Latinoamérica en la producción mundial del molibdeno

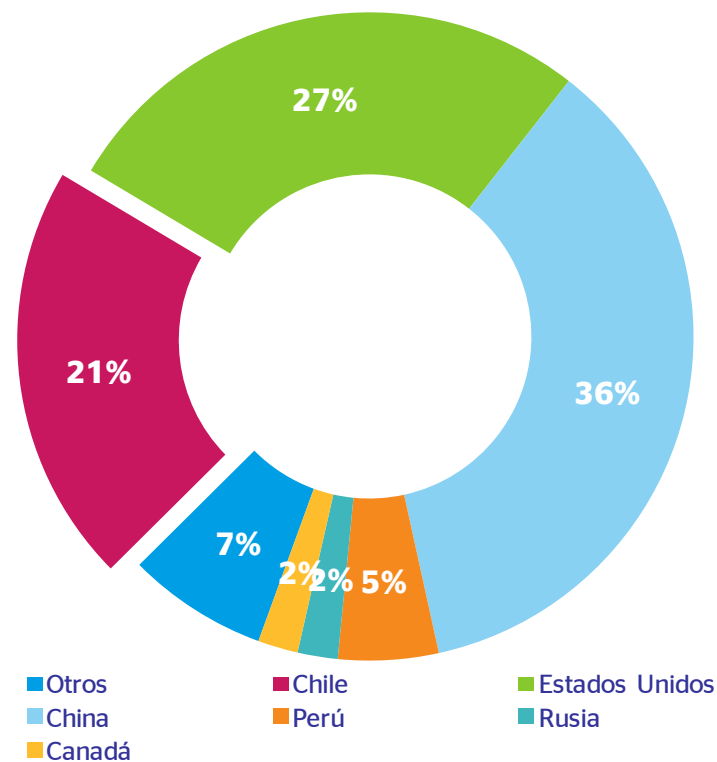
Participación en la producción de molibdeno por país 2012
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Reservas de molibdeno por país 2012
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Índice

Sección 1

Mercado del cobre a nivel mundial

Sección 2

Importancia de la minería y el cobre en la economía chilena

Sección 3

Características del sector minero y del cobre en Chile

Sección 4

Aspectos relevantes de otros metales importantes en el sector minero

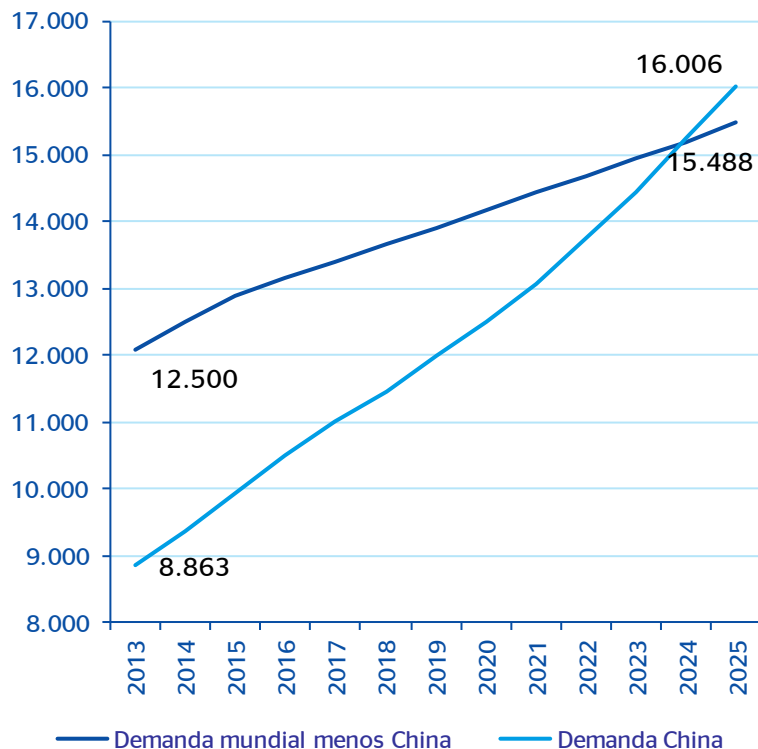
Sección 5

Perspectivas de mediano plazo

Demanda de cobre de China seguirá aumentando en la próxima década

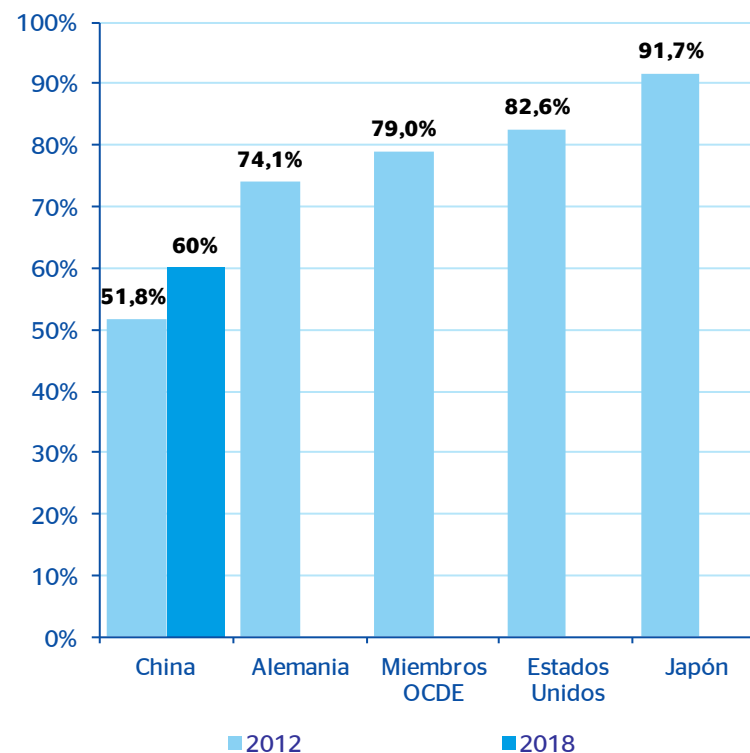
Proyección demanda de cobre refinado (Miles de toneladas)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



Población urbana (Porcentaje)

Fuente: Banco Mundial, Academia Ciencias Sociales de China, BBVA Research

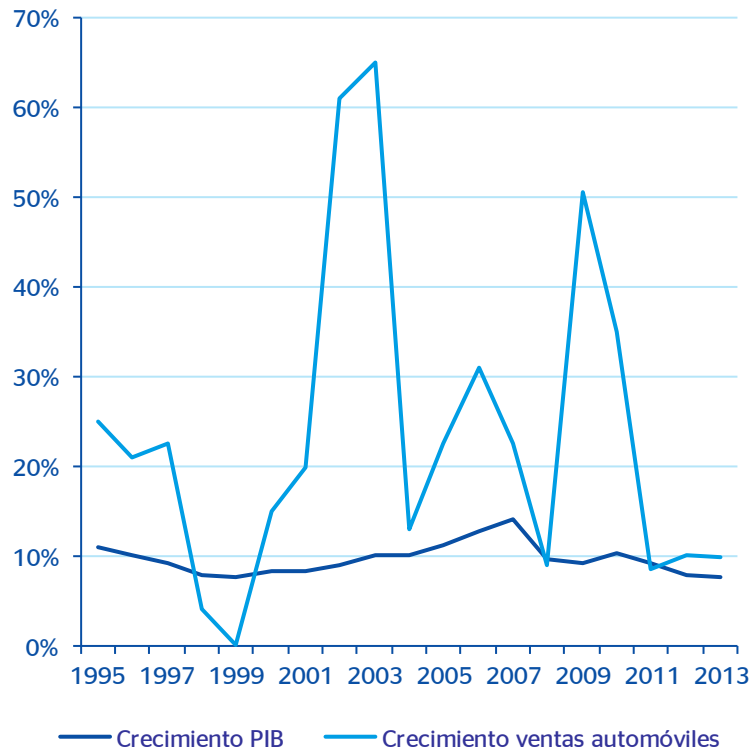


Mercado automotriz en China recién esta despegando

Mercado automotriz y crecimiento PIB China

(Porcentaje)

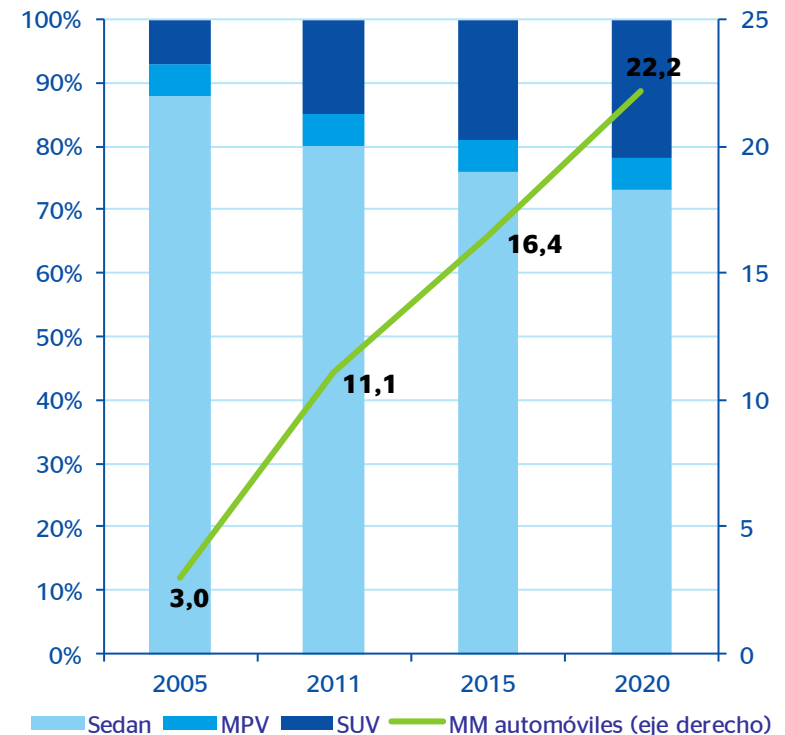
Fuente: BBVA Research



Proyección demanda automóviles China

(Porcentaje, unidades)

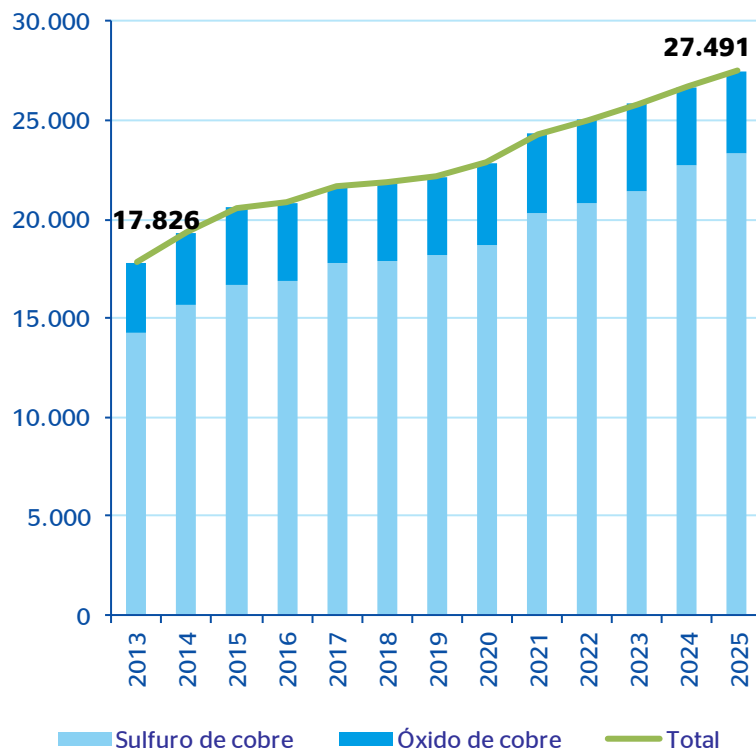
Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



La proyección de balances en el mercado del cobre indica que el precio del cobre podría situarse por debajo de los 3 US\$/lb en el mediano plazo.

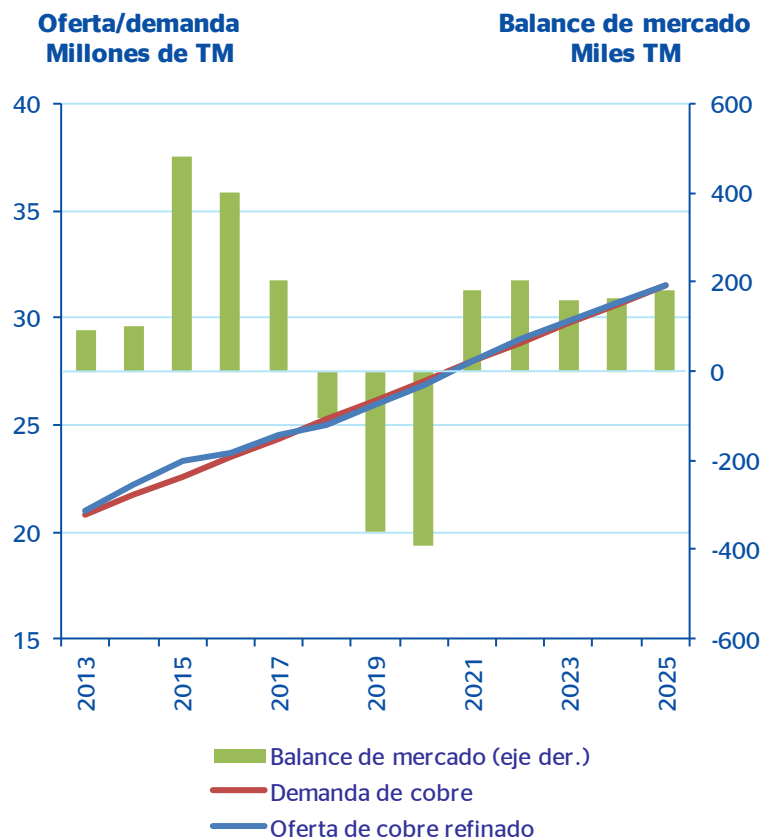
Producción esperada de cobre nivel mundial (Toneladas)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



Balance del mercado del cobre refinado (Millones de TM)

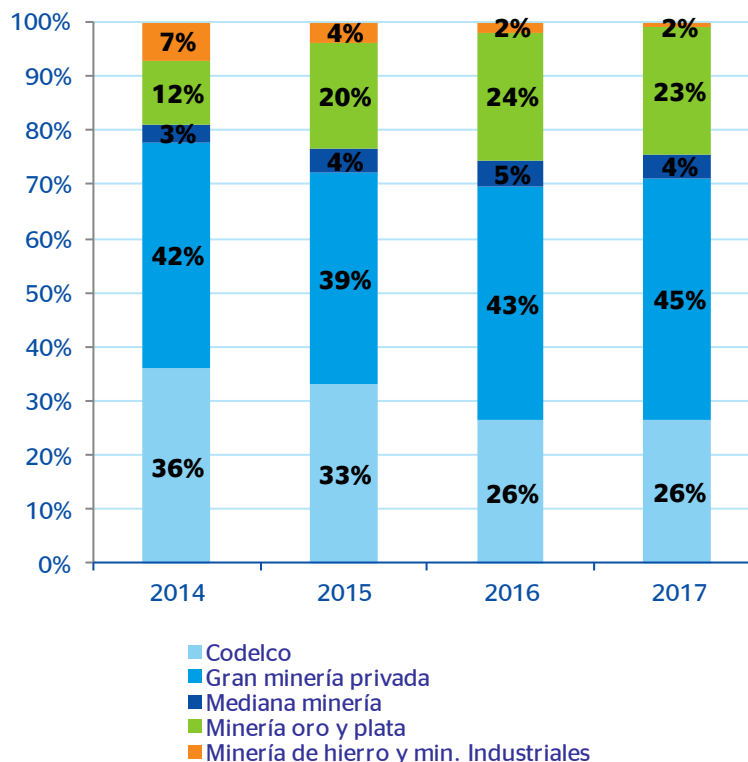
Fuente: Cochilco, BBVA Research



En Chile se proyecta un aumento de la inversión hacia 2017 de la minería privada respecto a Codelco

Inversión proyectada en la minería chilena (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

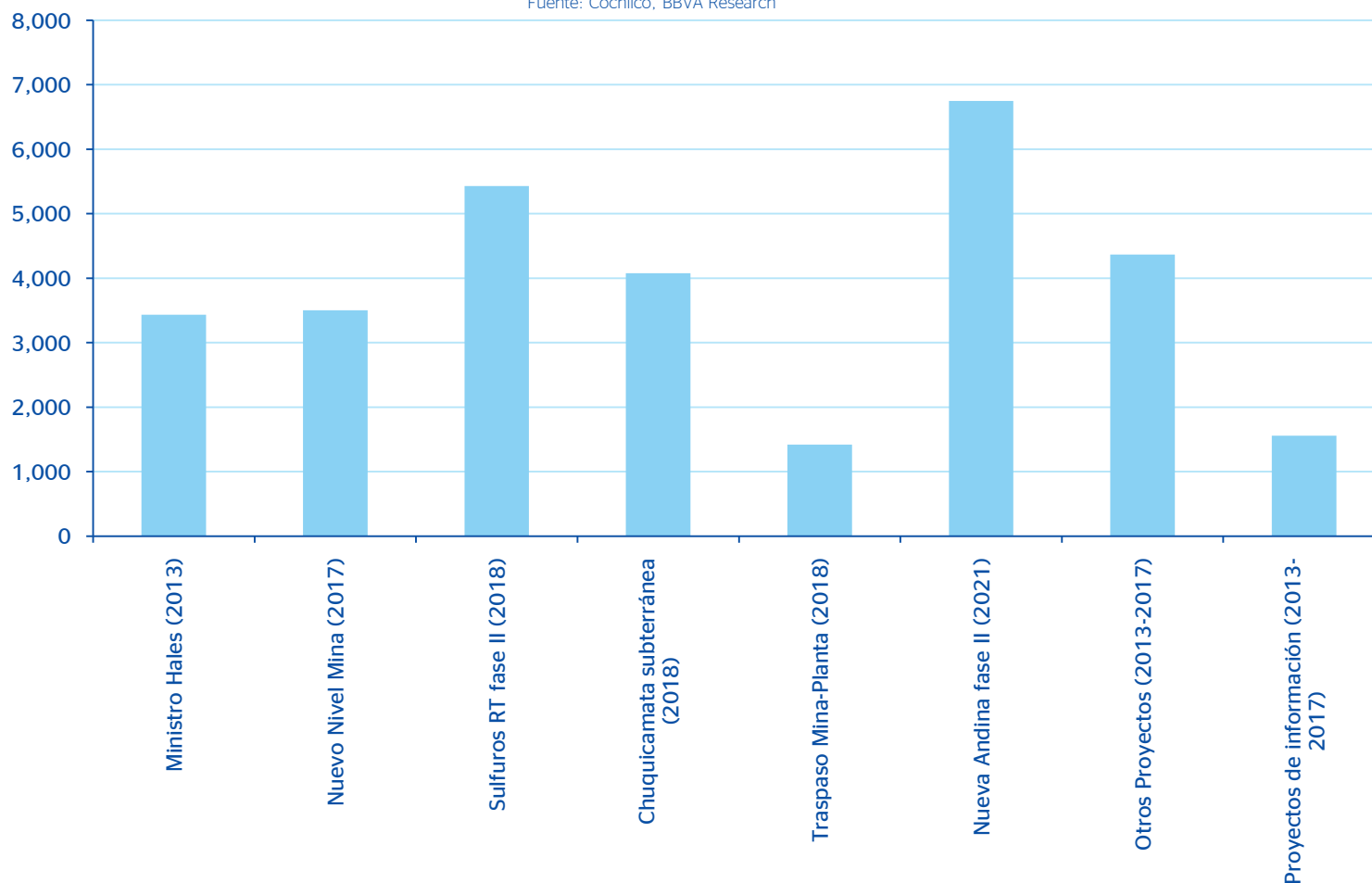


Plan de inversiones de Codelco suma más de US\$30 mil millones a 2021.

Plan de inversiones de Codelco a 2021

(MM de US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

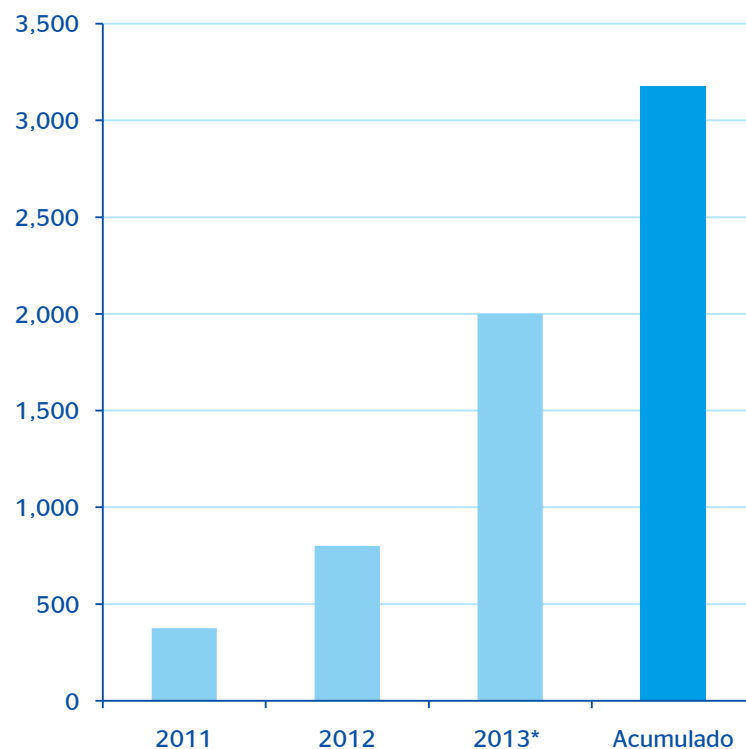


Relevantes capitalizaciones a Codelco entre el 2011 y 2013...y más parecen muy aconsejables

Capitalizaciones Codelco 2011-2013

(MM de US\$)

Fuente: Ministerio de Hacienda,, BBVA Research



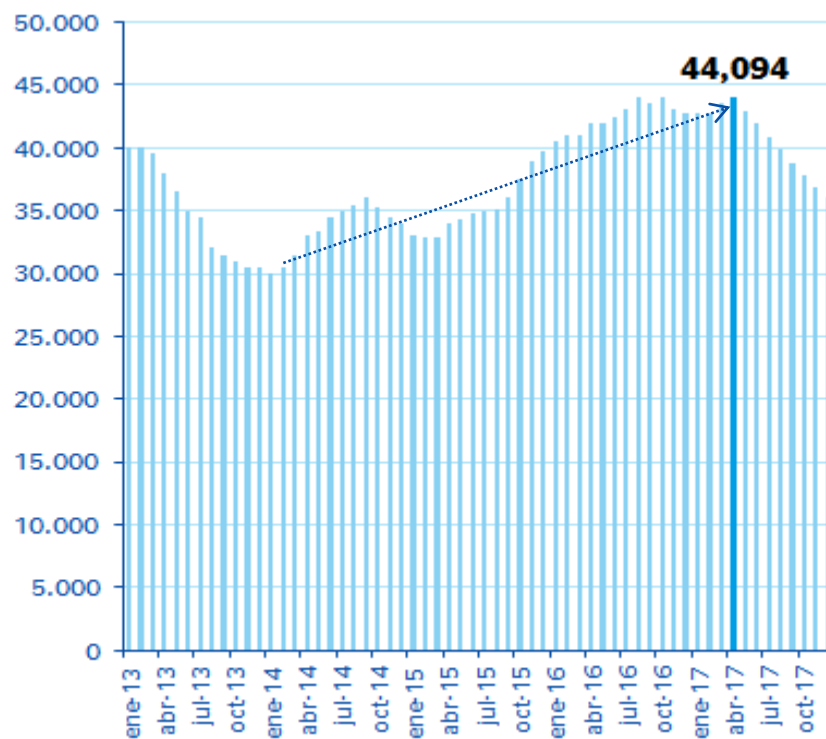
* Capitalización de utilidades retenidas por operación Anglo

Peak de contratación en el sector minero se alcanzaría en el primer semestre de 2017.

Generación de empleo según el portafolio de inversiones para minería 2013- 2017

(Personas)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

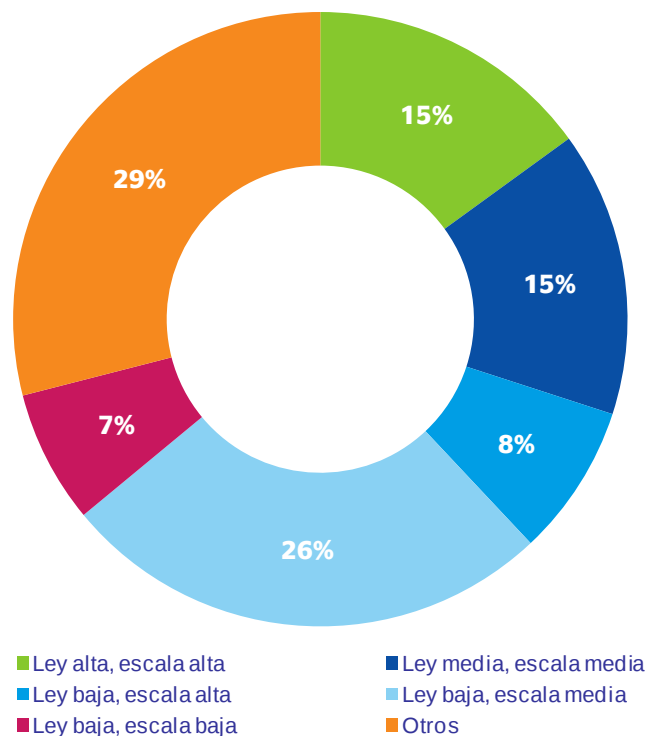


La producción de cobre a 2020 tendría ley más baja, con efecto en mayores costos energéticos

Proyección en la producción adicional potencial al 2020

(Porcentaje)

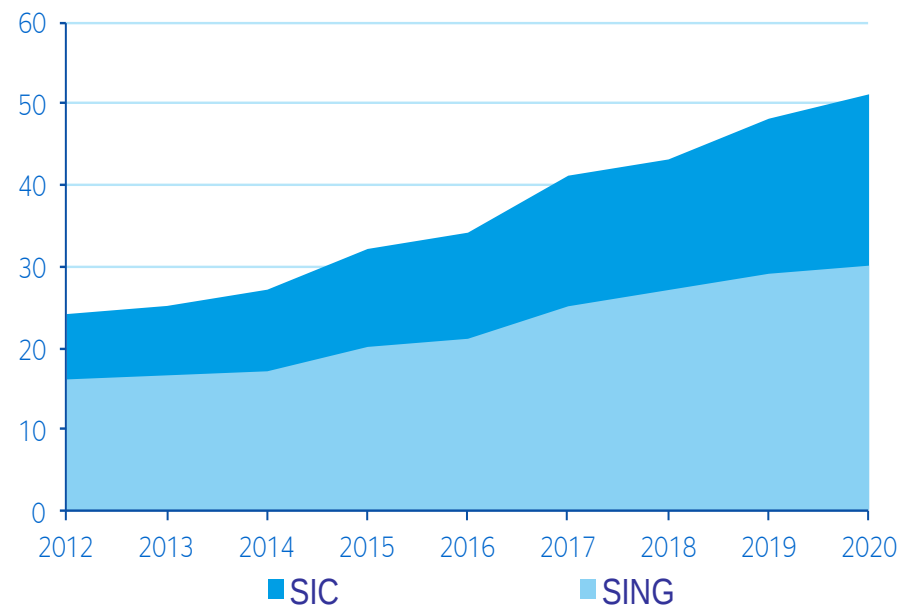
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Proyección consumo energético sector minero

(TeraWatt)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

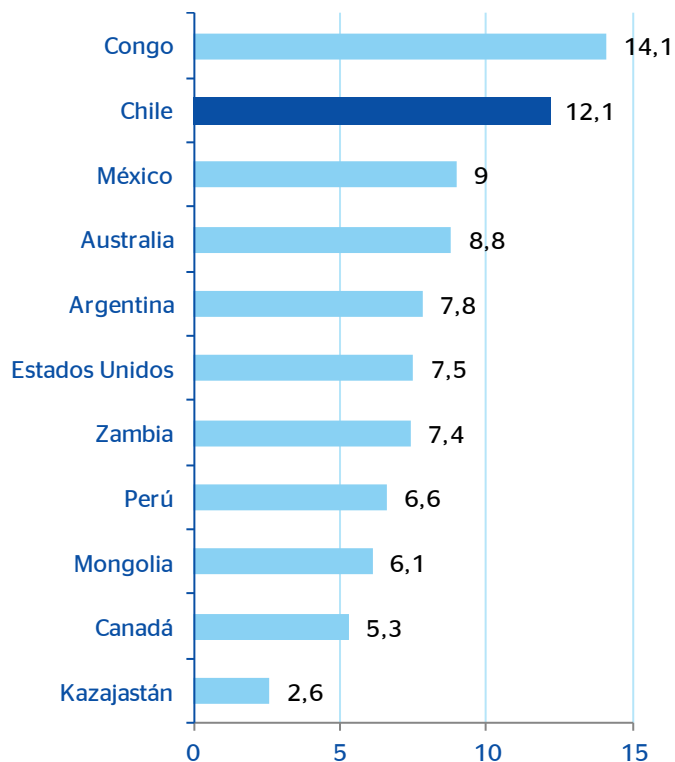


El país alcanzaría un costo eléctrico de los más altos del mundo, lo que elevaría el costo medio de la producción a 2020.

Tarifas de consumo de electricidad para proyectos mineros a 2020

(Millones de Toneladas)

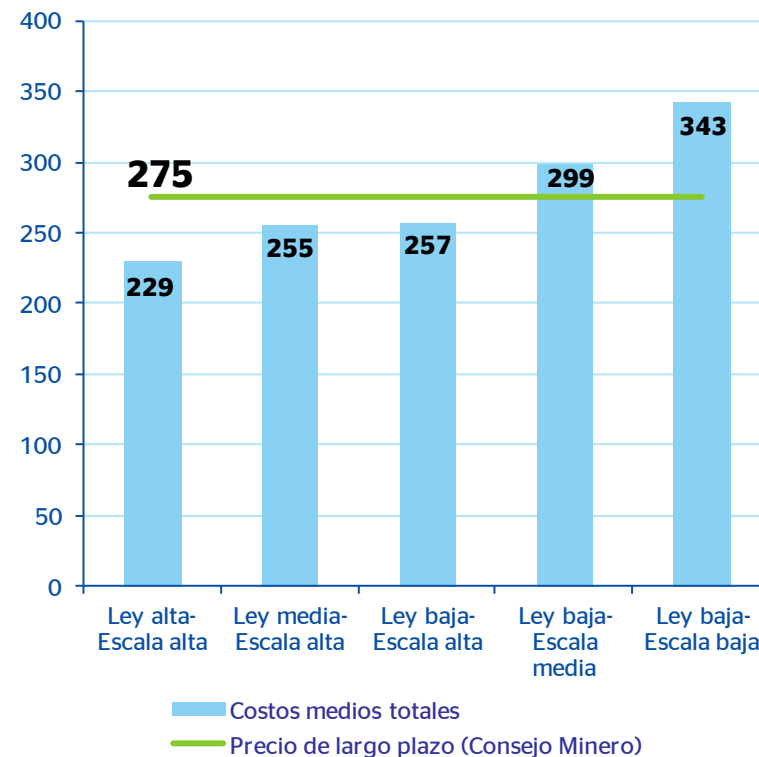
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Costos del cobre para proyectos en carpeta al 2020

(Usc\$/lb Cu equivalente)

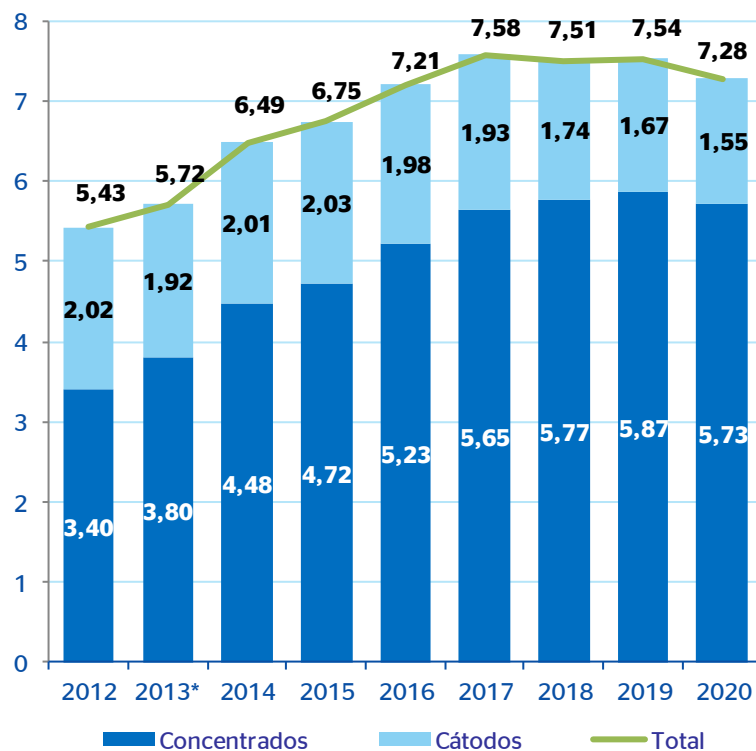
Fuente: Cochilco, BBVA Research



Lo anterior afectaría el crecimiento de la producción de cobre en el mediano plazo

Proyección de producción de cobre (Millones de Toneladas)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

Sector Minero en Chile: El Desafío es la Eficiencia

BBVA Research – Enero 2014