

# 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 alternativamente, 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

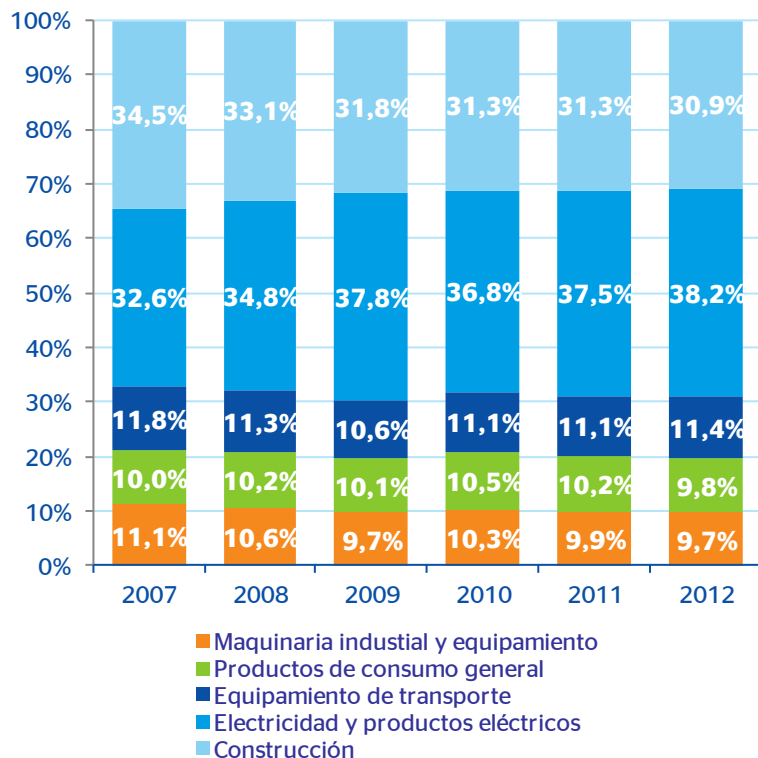
Sección 5

## Perspectivas de mediano plazo

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

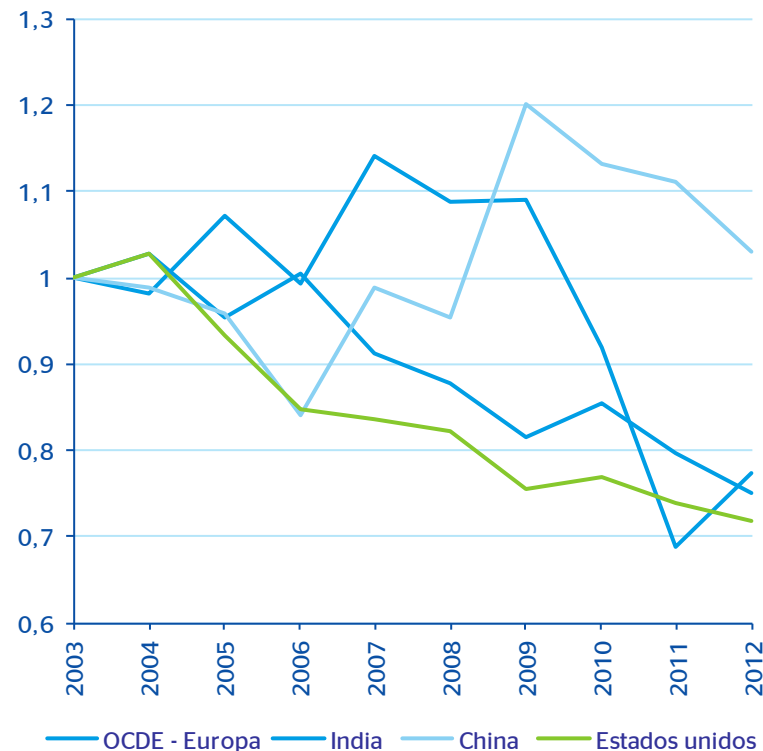
**Usos del cobre a nivel mundial**  
(Porcentaje)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



**Intensidad uso del cobre**  
(Índice 2003=1)

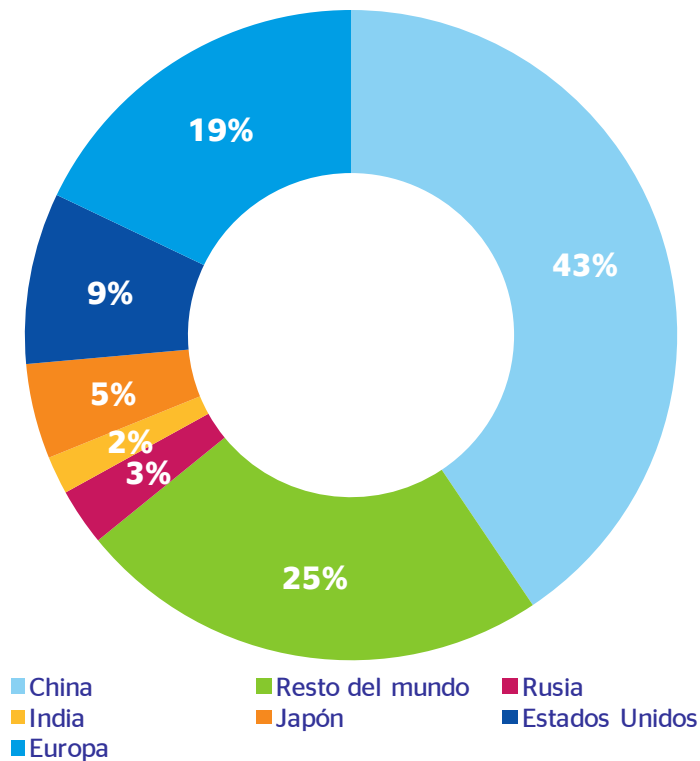
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# China: primordial en la demanda mundial de cobre

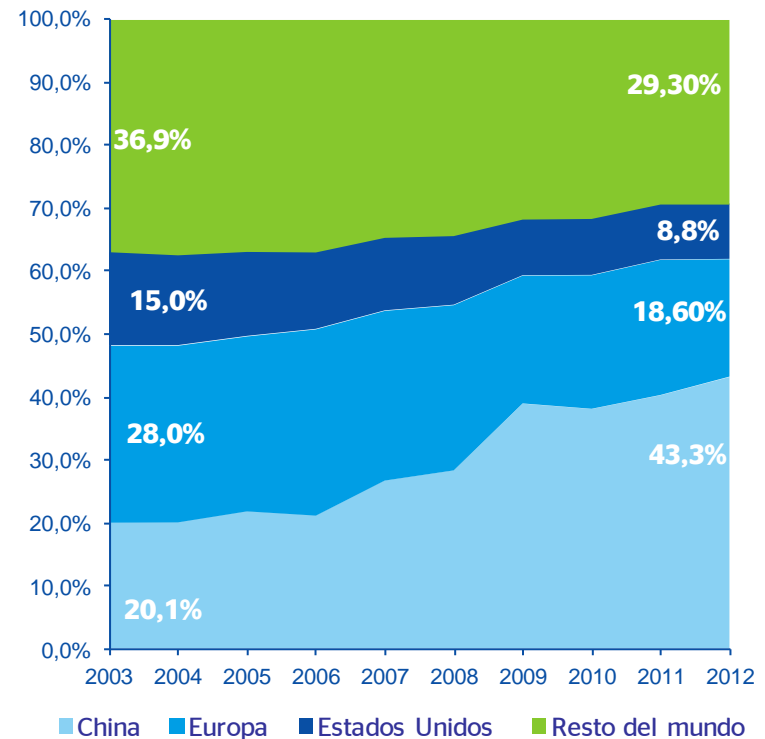
**Principales consumidores de cobre 2012**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Principales consumidores de cobre refinado**  
(Porcentaje)

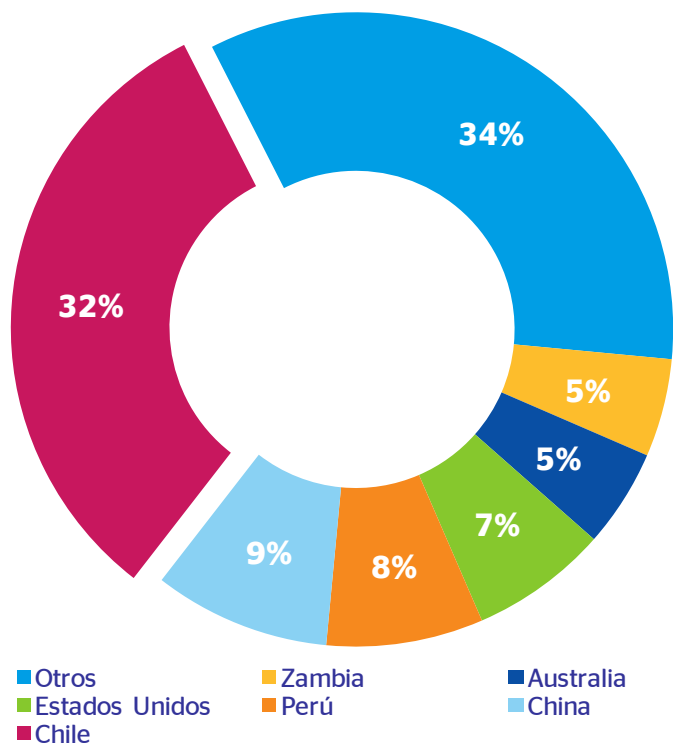
Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

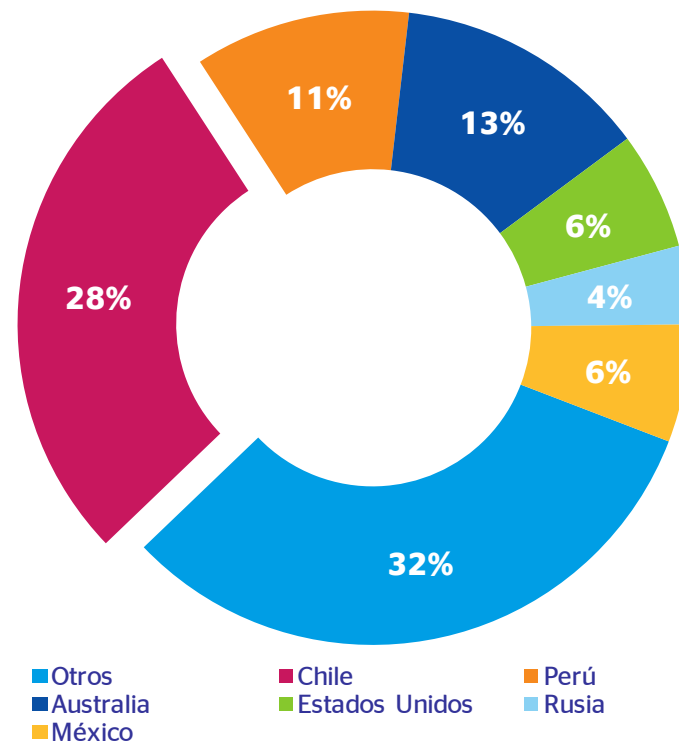
**Participación en la producción de cobre por país 2012**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Reservas del cobre por país 2012**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

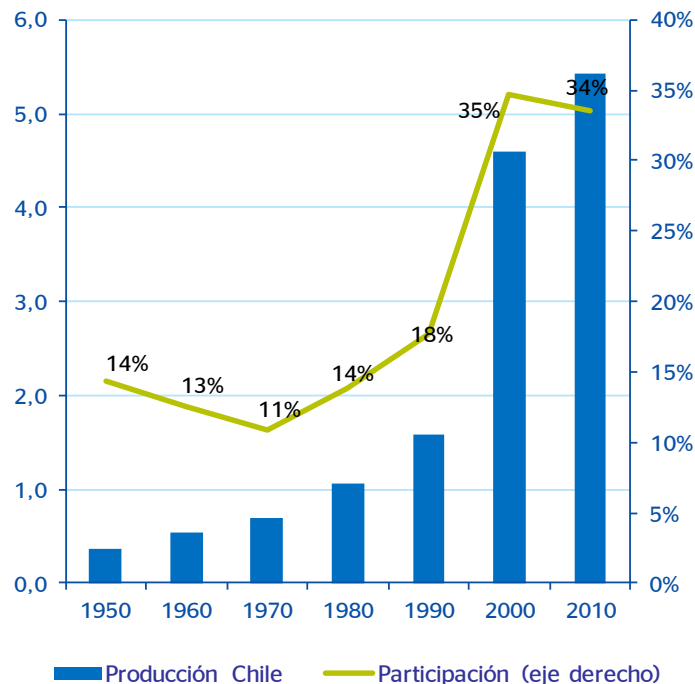


# Participación de Chile en la producción mundial de cobre: creciente en las últimas décadas, pero disminuyendo en los últimos años

## Participación Chile en la producción mundial 1950-2010

(Millones de toneladas, porcentaje)

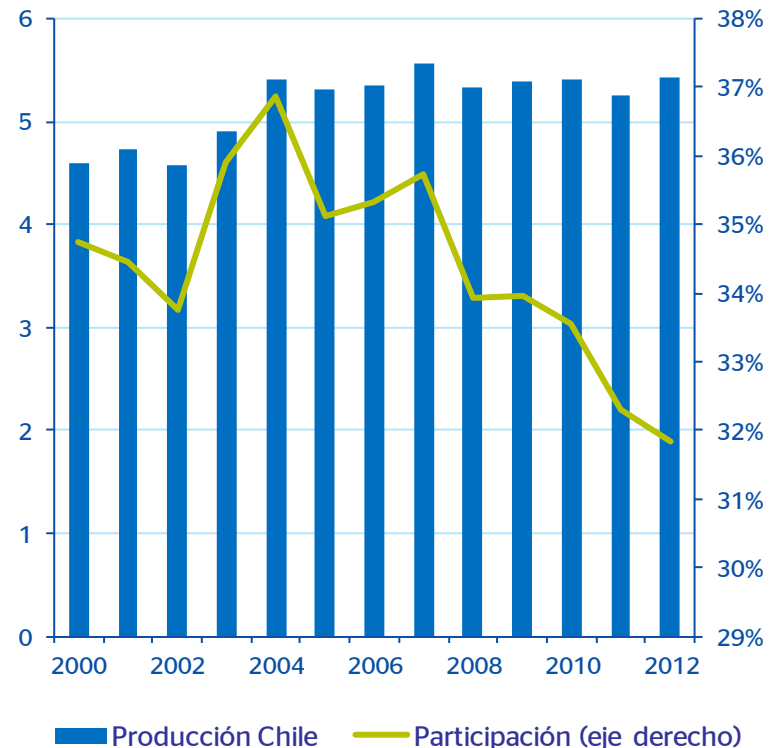
Fuente: World Metal Statistics , BBVA Research



## Participación Chile en la producción mundial 2000-2012

(Millones de toneladas, porcentaje)

Fuente: World Metal Statistics , BBVA Research

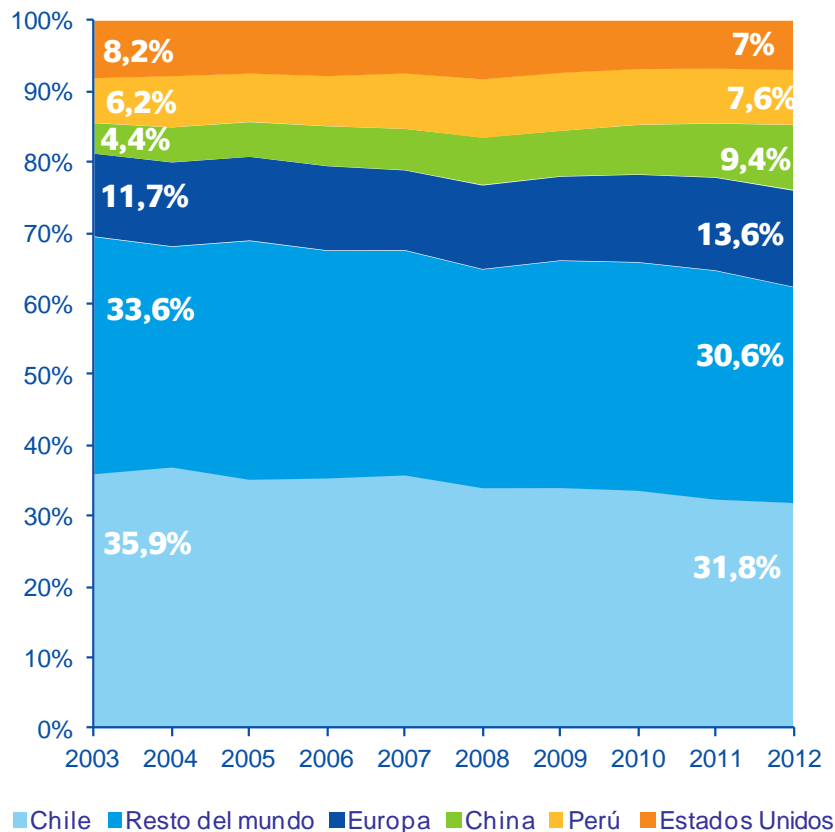




# Chile aporta con casi un tercio de la producción mundial. China y Perú aumentan su participación

**Producción mundial cobre de mina**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

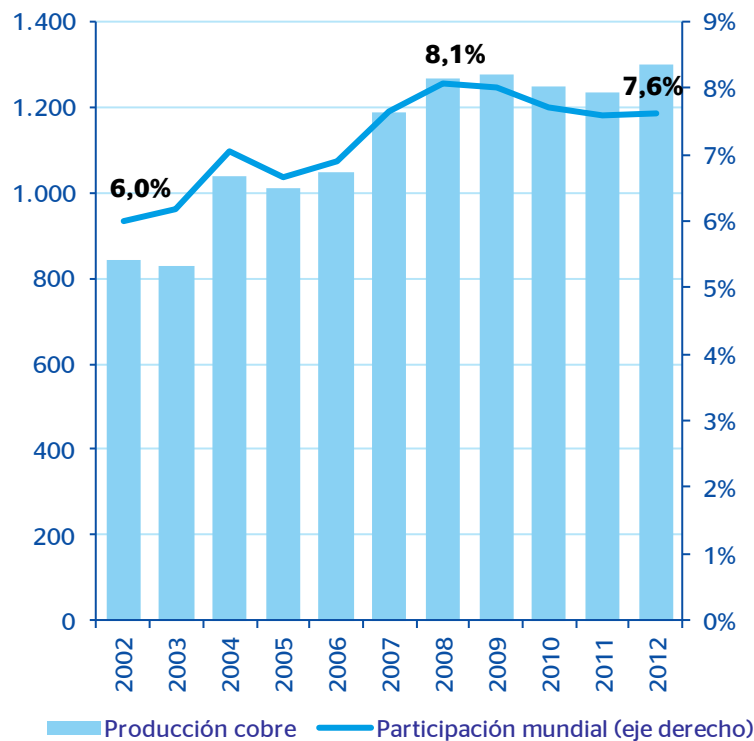


# Producción de cobre en Perú ha aumentado, con fuertes inversiones mineras que se materializarían en el mediano plazo

## Producción y participación mundial del cobre peruano

(Miles de toneladas)

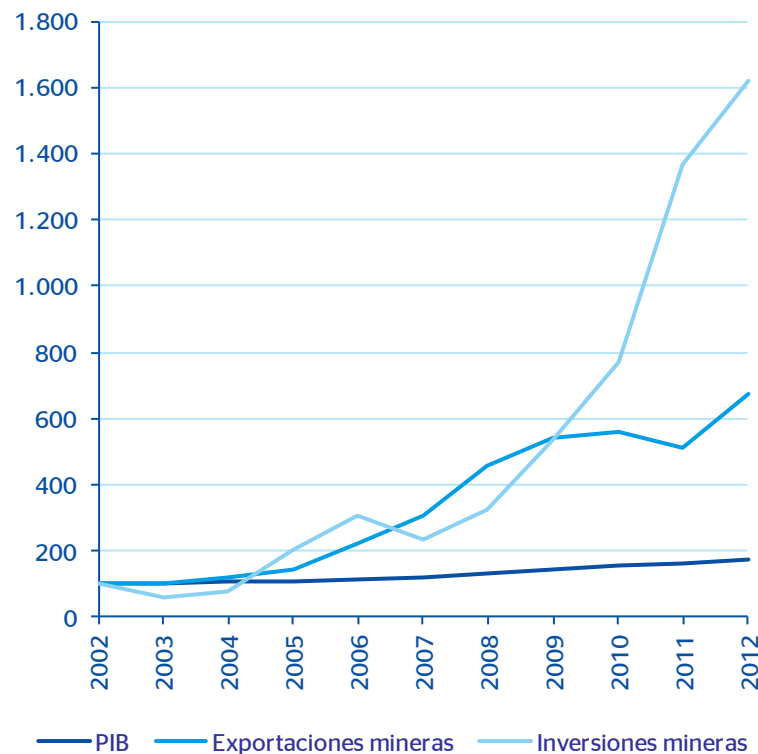
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Evolución de la economía en Perú

(Índice 2002=100)

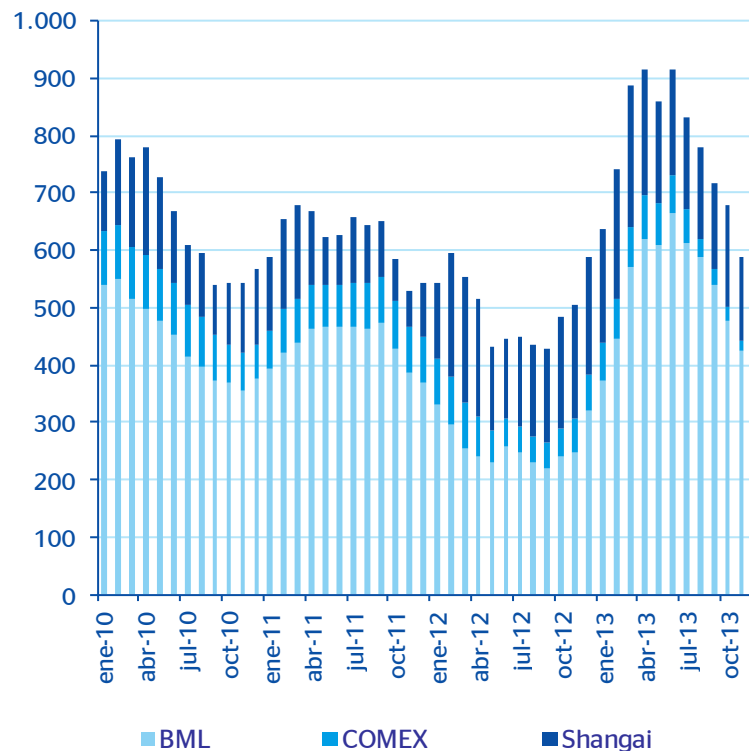
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# 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

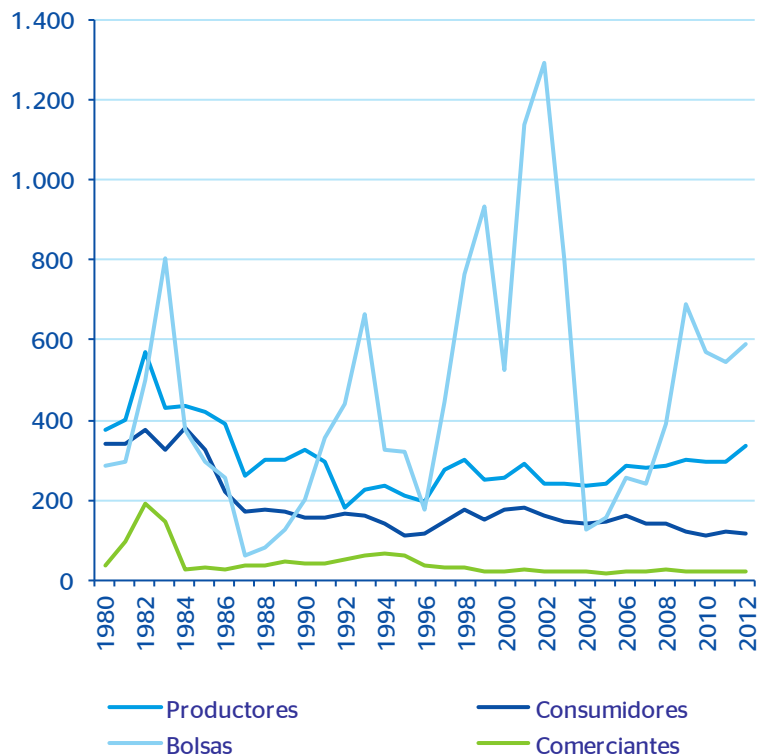


..pero más de la mitad de los inventarios no están en las bolsas de commodities

**Tenedores stocks comerciales de cobre**

(Miles de toneladas)

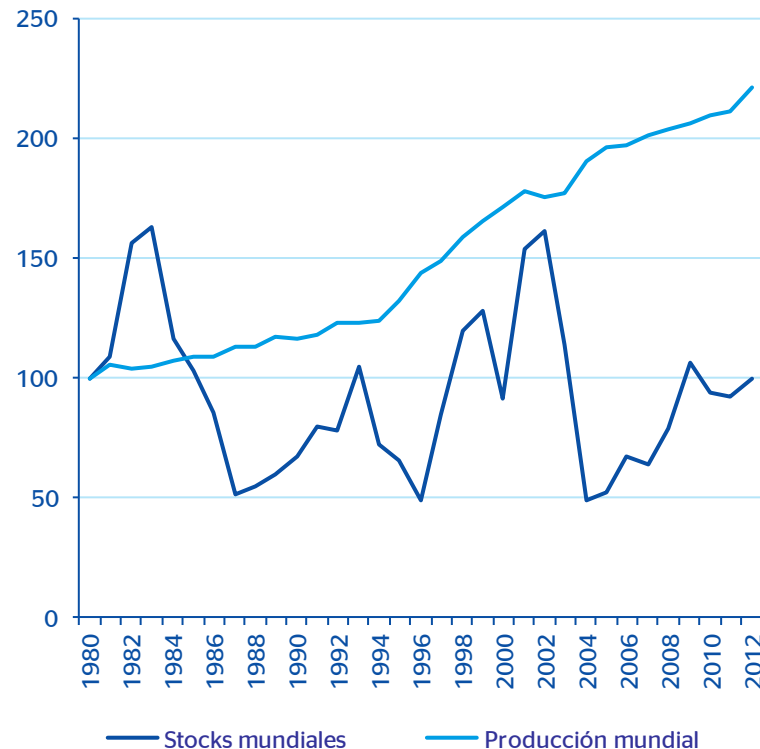
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Producción y stocks mundiales del cobre**

(Índice 1980=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

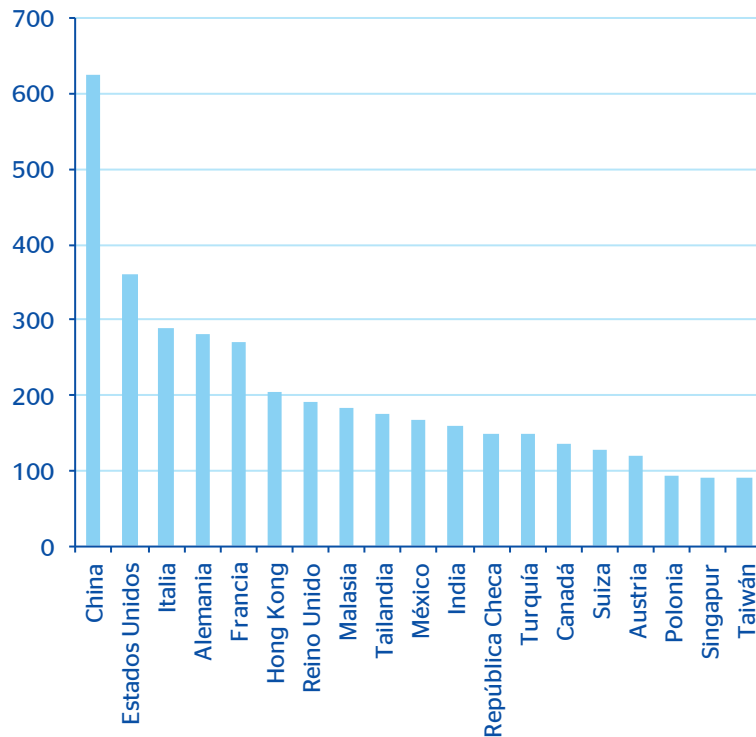


Aunque Chile destaca en la exportación de barras de cobre, es menos importante en el mercado de productos semi manufacturados de cobre

**Importadores de productos semi fabricados de cobre 2012**

(Miles de toneladas)

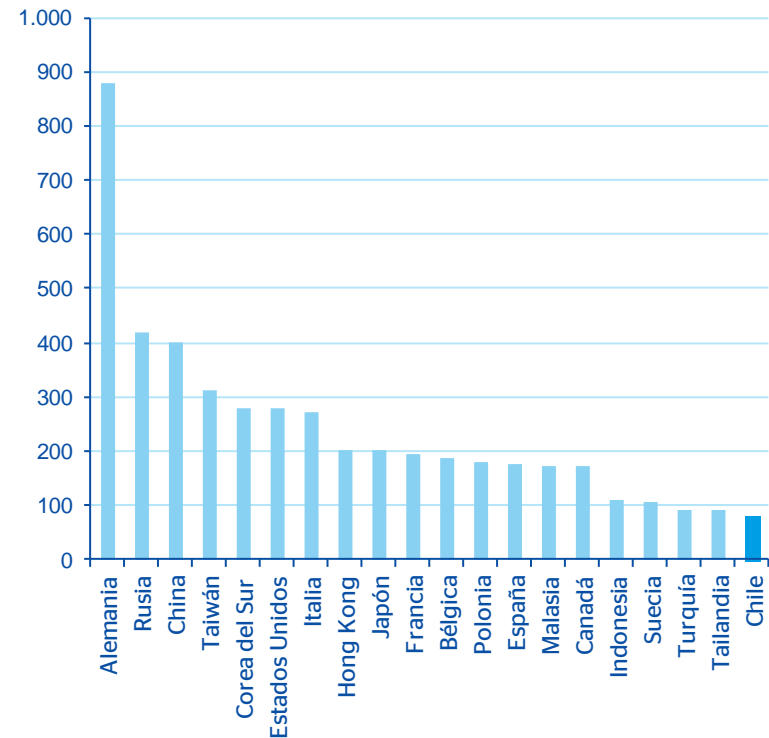
Fuente: IC, BBVA Research



**Exportadores de productos semi fabricados de cobre**

(Miles de toneladas)

Fuente: ICSG, BBVA Research

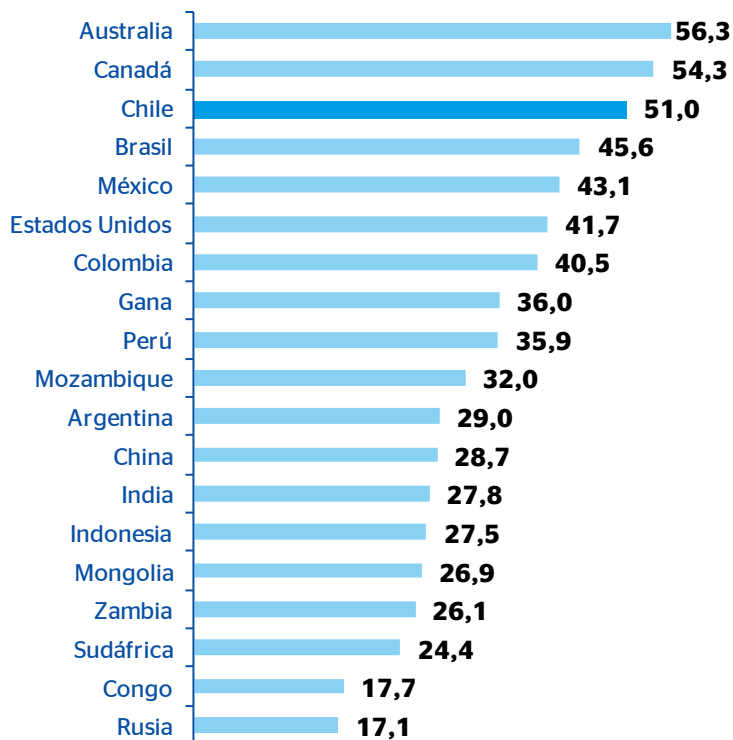


# Buen ranking en desarrollo de inversión minera y transparencia

## 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

País	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**

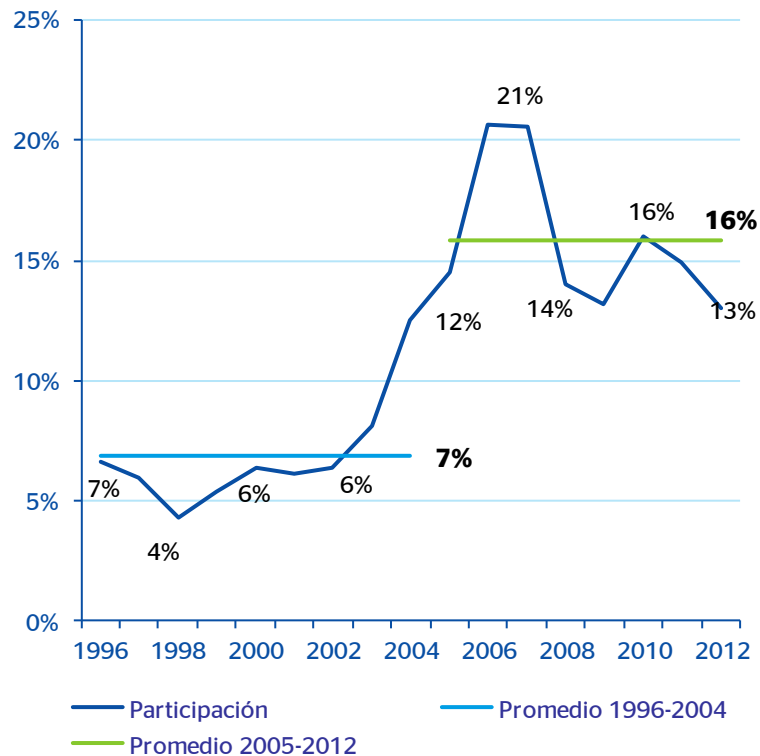
Sección 5

**Perspectivas de mediano plazo**

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

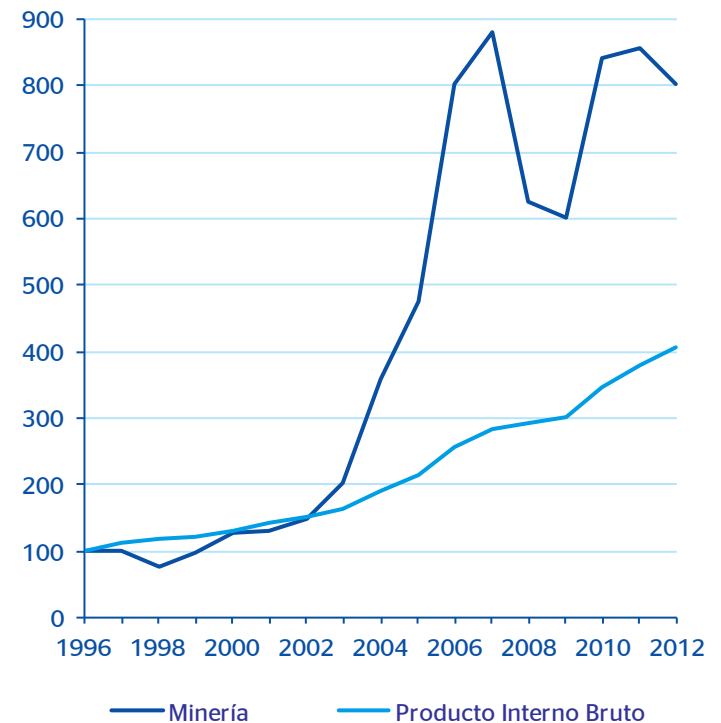
**Participación minería en el PIB**  
(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research



**Evolución PIB y minería**  
(Índice 1996=100)

Fuente: Banco Central, BBVA Research



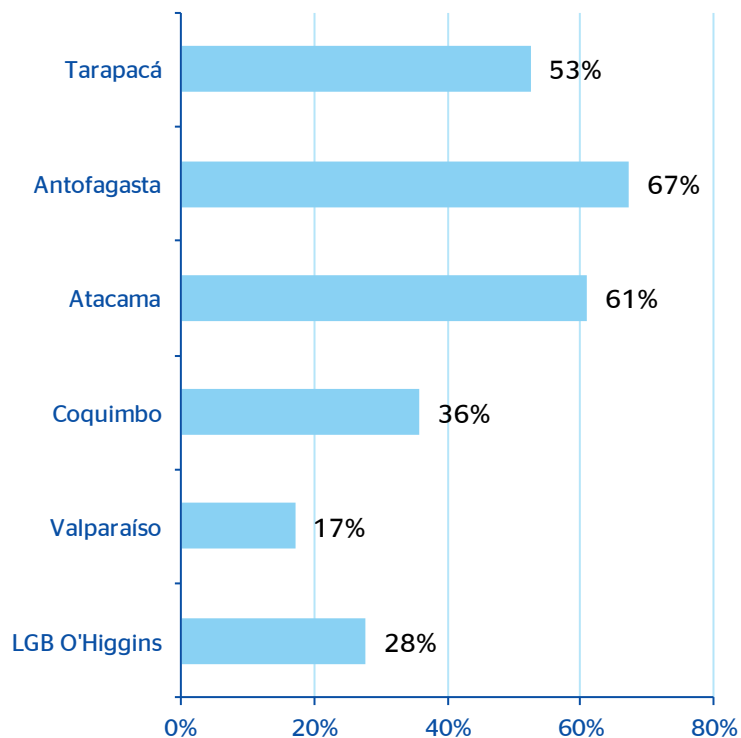


# En el norte grande, la minería representa más de la mitad del PIB regional

## Participación del PIB minero en el PIB regional 2012

(Porcentaje)

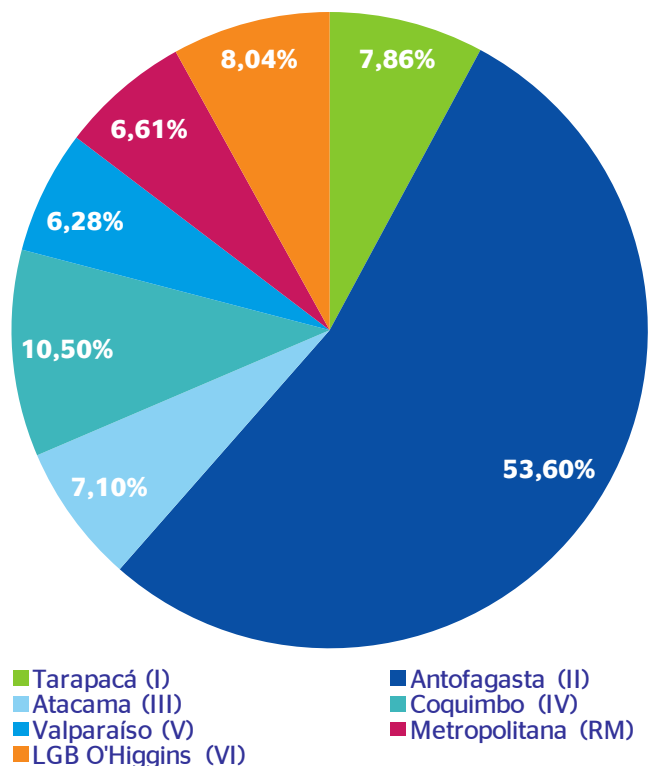
Fuente: Banco Central, BBVA Research



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

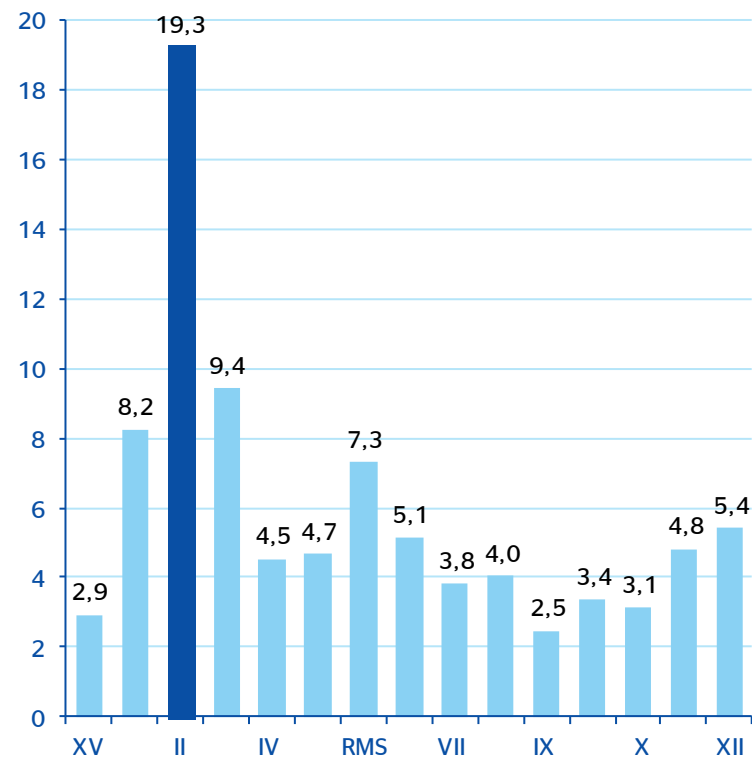
**Producción cobre por región 2012**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**PIB per cápita por región 2012**  
(Millones de pesos)

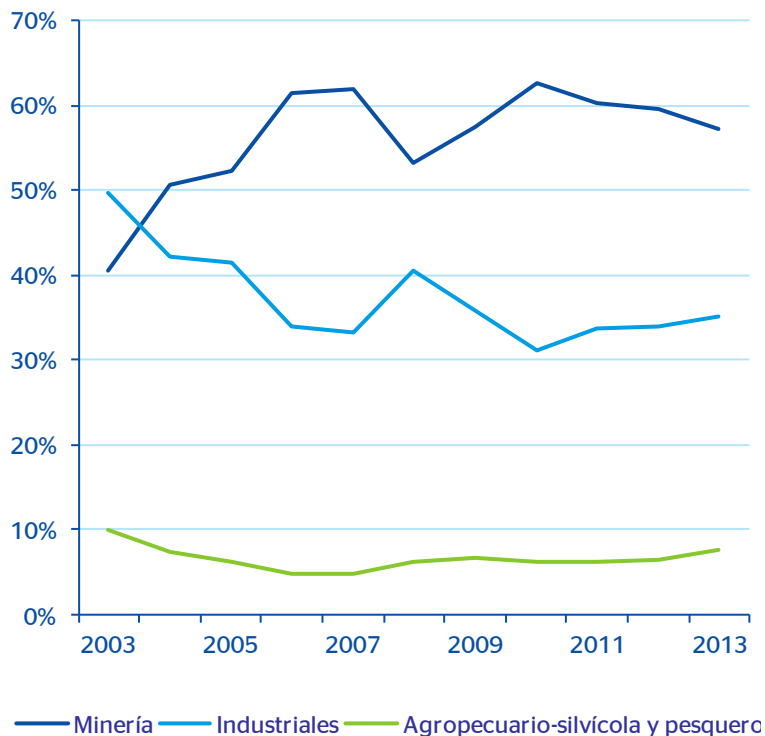
Fuente: Banco Central, BBVA Research



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

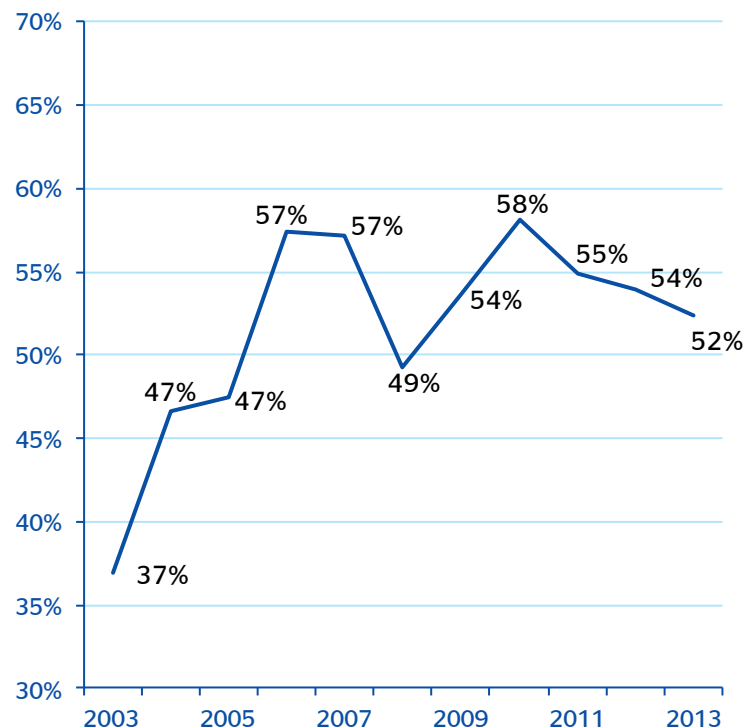
**Participación exportaciones**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Participación cobre en las exportaciones**  
(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

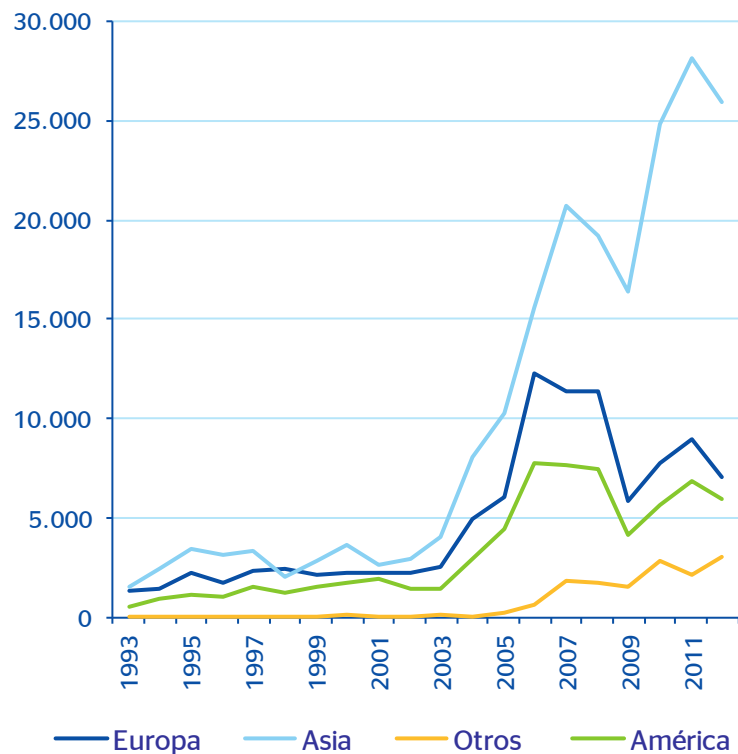


Asia, en especial China y Japón, principal destino de las exportaciones de cobre. Estados Unidos es el país no asiático que les sigue

**Embarques de exportación de cobre**

(Millones de dólares)

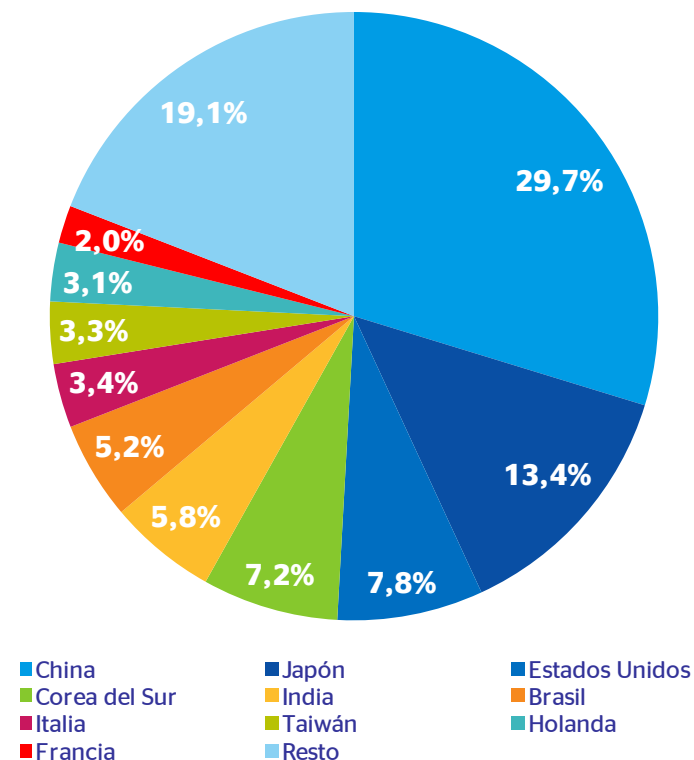
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Exportaciones de cobre por país 2012**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

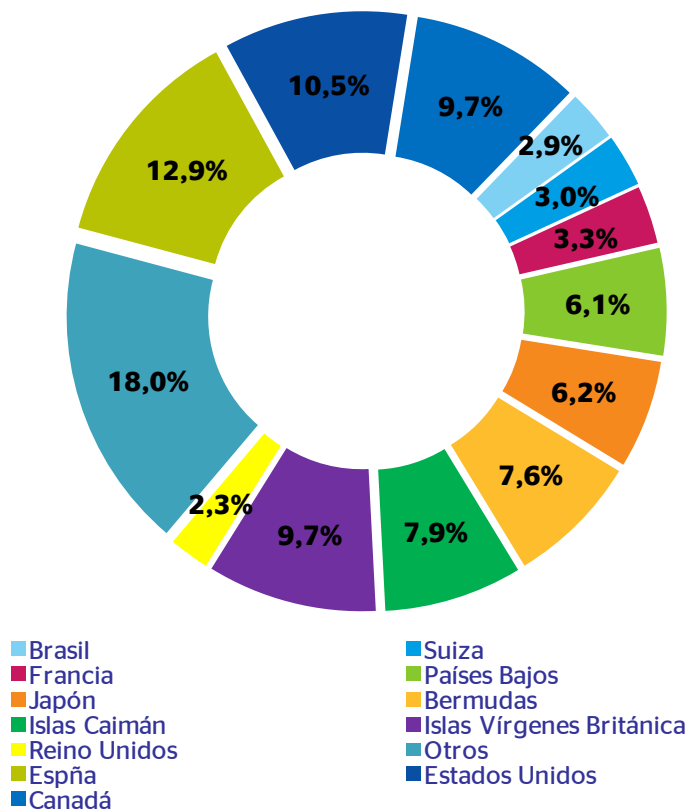


# Minería recibe la mitad de la IED total

**Inversión extranjera según país de origen**

(Porcentaje)

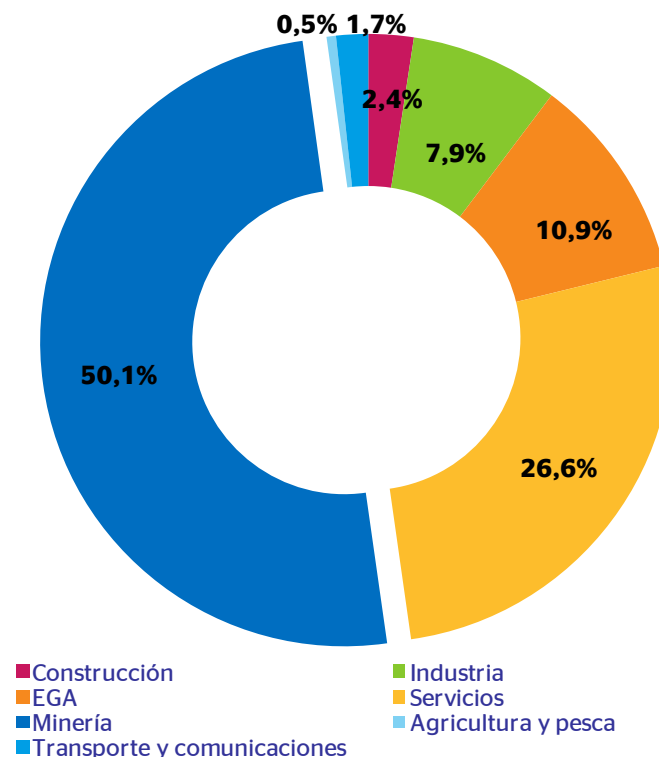
Fuente: CBC, BBVA Research



**Inversión extranjera directa 2009-2012**

(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research

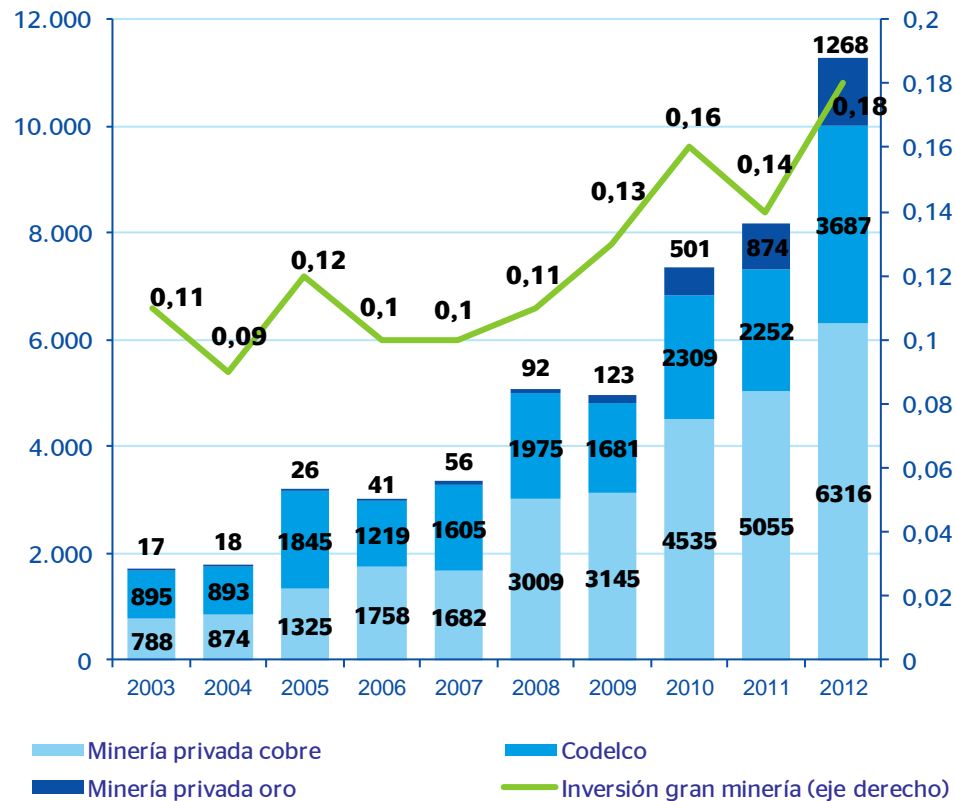


# Aumento sostenido de inversión en cobre. Desde 2010, el oro incrementa su relevancia.

## Inversión en la gran minería

(MM de US\$, porcentaje)

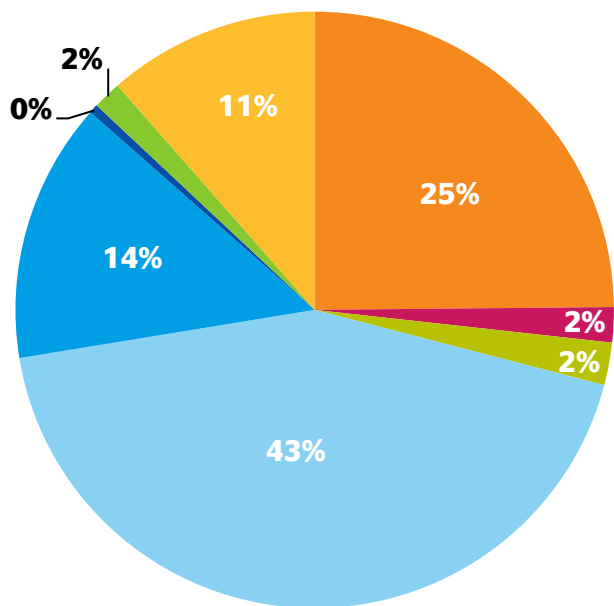
Fuente: CBC, BBVA Research



# Alta inversión a materializar en minería

**Inversión a materializar**  
(Porcentaje)

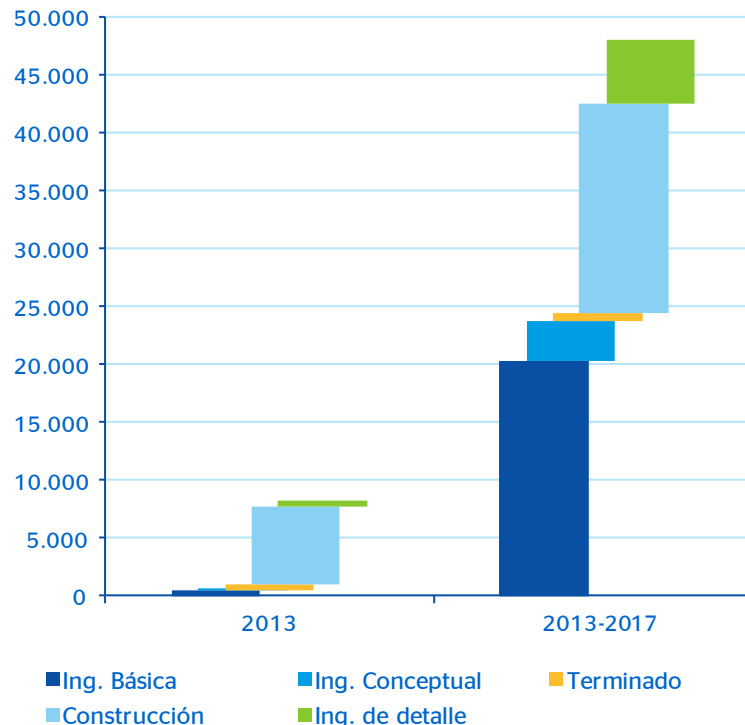
Fuente: CBC, BBVA Research



- Energía
- Forestal
- Industrial
- Minería
- Obras Públicas
- Otros
- Puertos
- Inmobiliario

**Inversión a materializar por etapas**  
(USD MM)

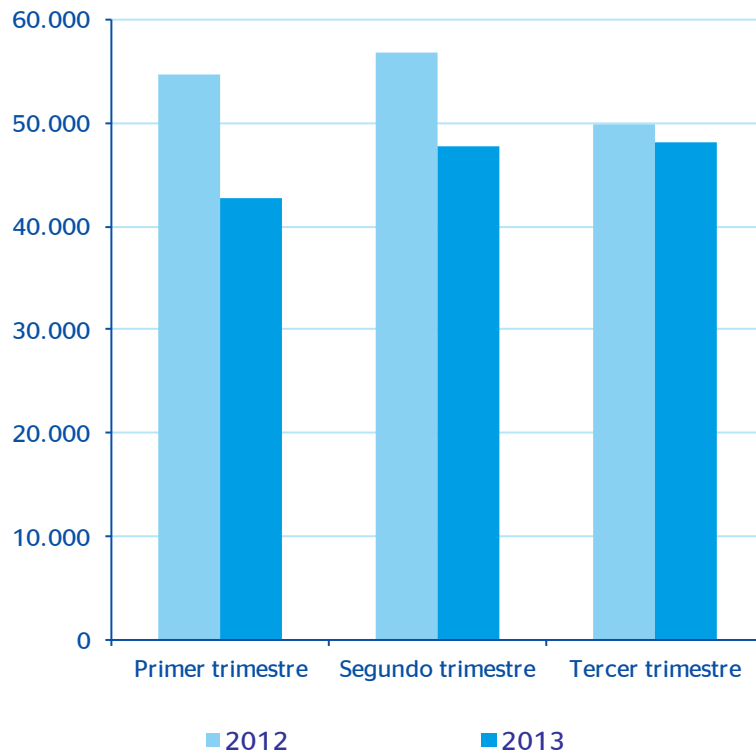
Fuente: ICBC, BBVA Research



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

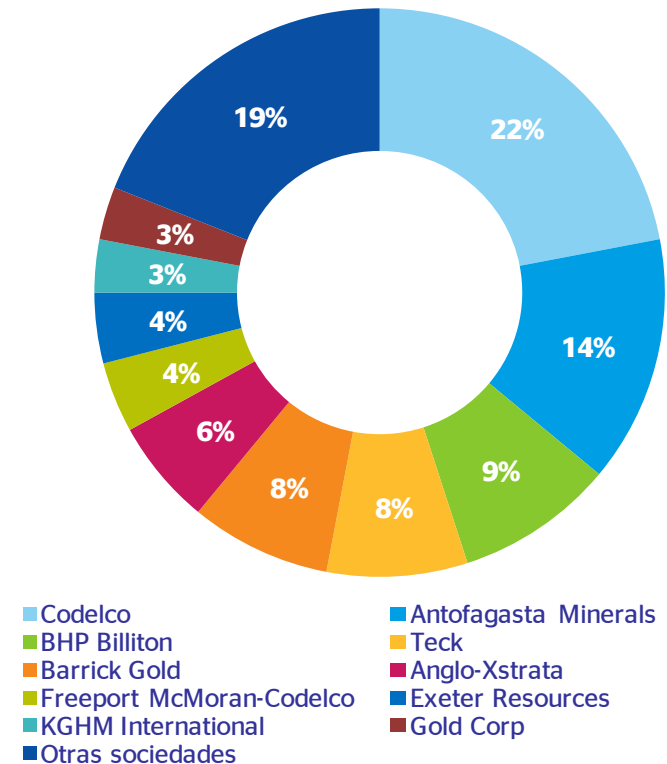
**Inversión a materializar en minería**  
(MM de US\$)

Fuente: CBC, BBVA Research



**Participación de principales inversionistas al 2013**  
(Porcentaje)

Fuente: ICBC, BBVA Research



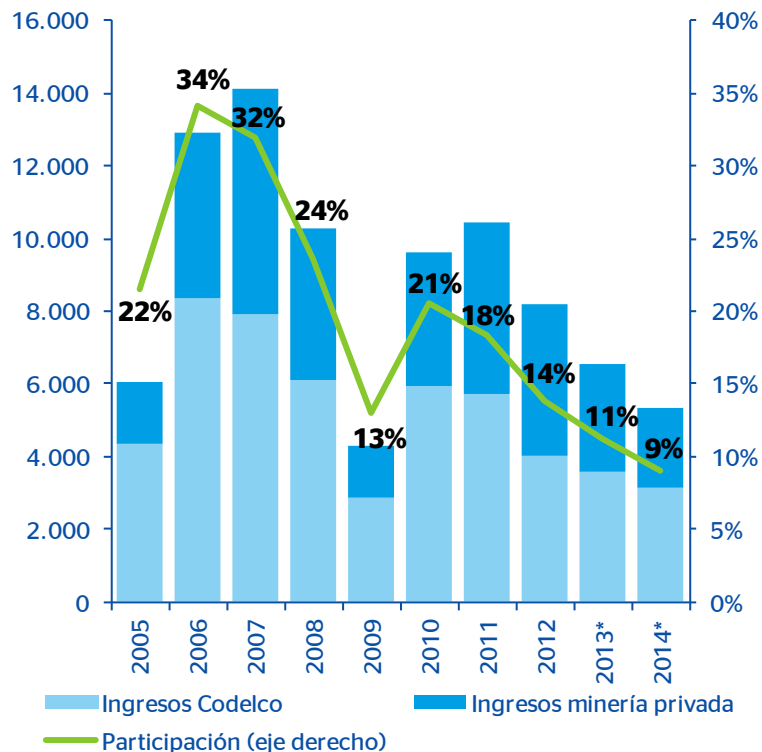


# Caída sostenida en el aporte de la minería a los ingresos fiscales, lo que se refleja en menores aportes al FEES\*\* durante los últimos años

## Aporte de la minería en los ingresos fiscales

(MM de US\$, Porcentaje)

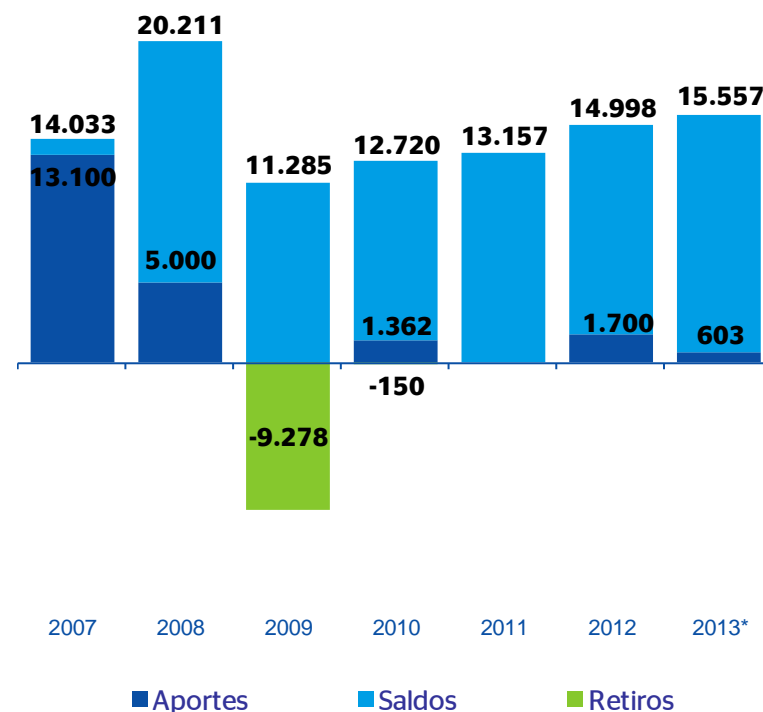
Fuente: Cochilco, Dipres, BBVA Research



## Fondo de estabilización económico y social

(MM de US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



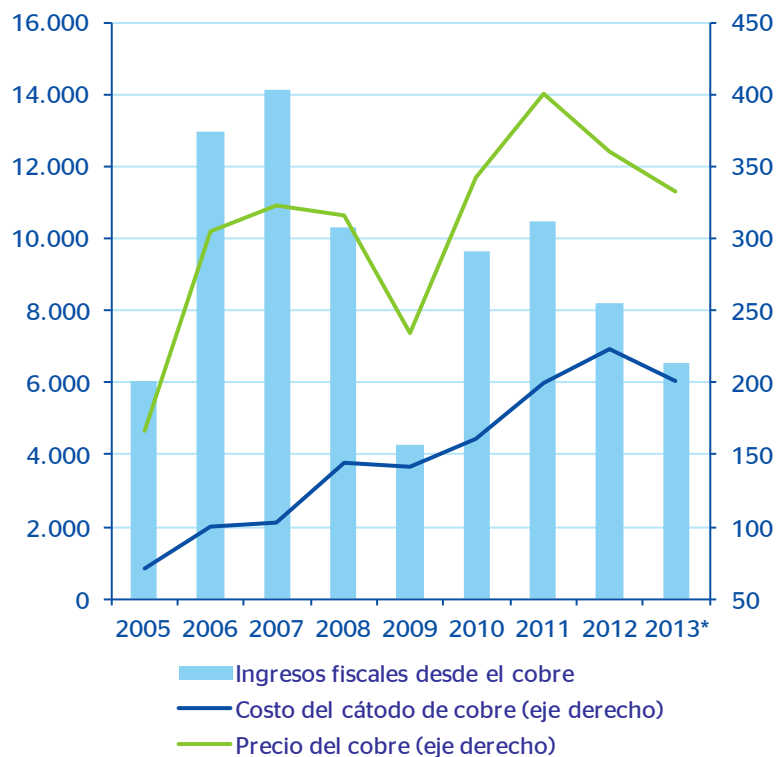
\*Información preliminar y proyecciones. \*\* FEES: Fondo de Estabilización Económica y Social

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



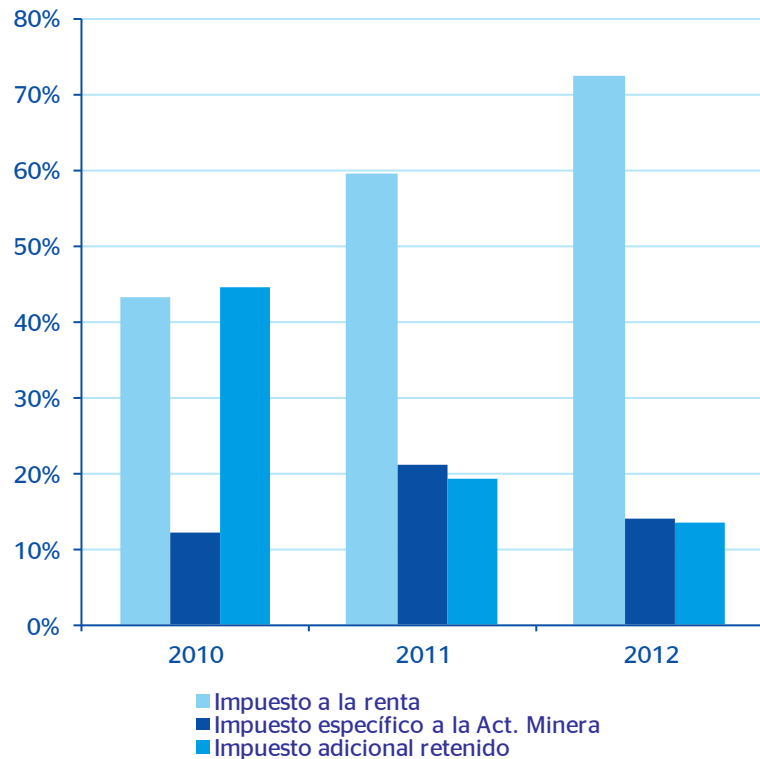
\*Estimación preliminar del costo del cátodo de cobre

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:

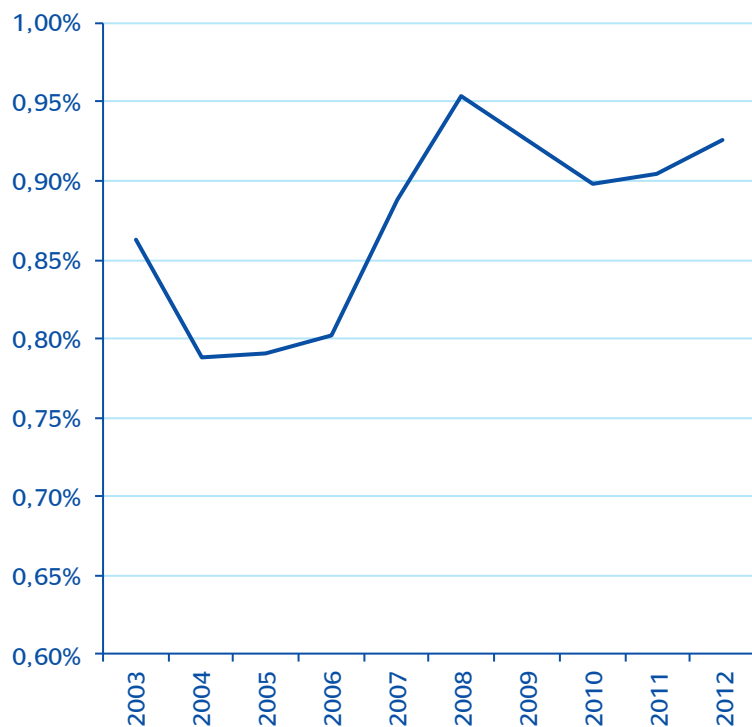
- 1) **Primera Categoría:** común para las empresas, tasa de 20% a partir del año tributario 2012 (calendario 2011).
- 2) **Específico a la actividad minera (Royalty):** en base al margen operacional, depende del régimen al que se esté acogido.
- 3) **Adicional:** por las utilidades remesadas al extranjero,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

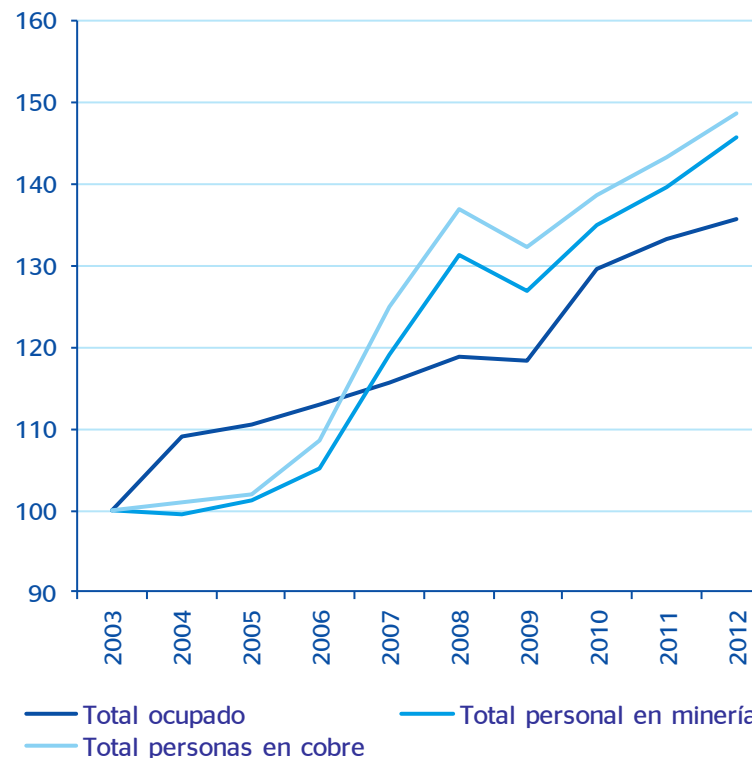
**Personal ocupado en minería del total de empleados**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

Fuente: Cochilco, BBVA Research

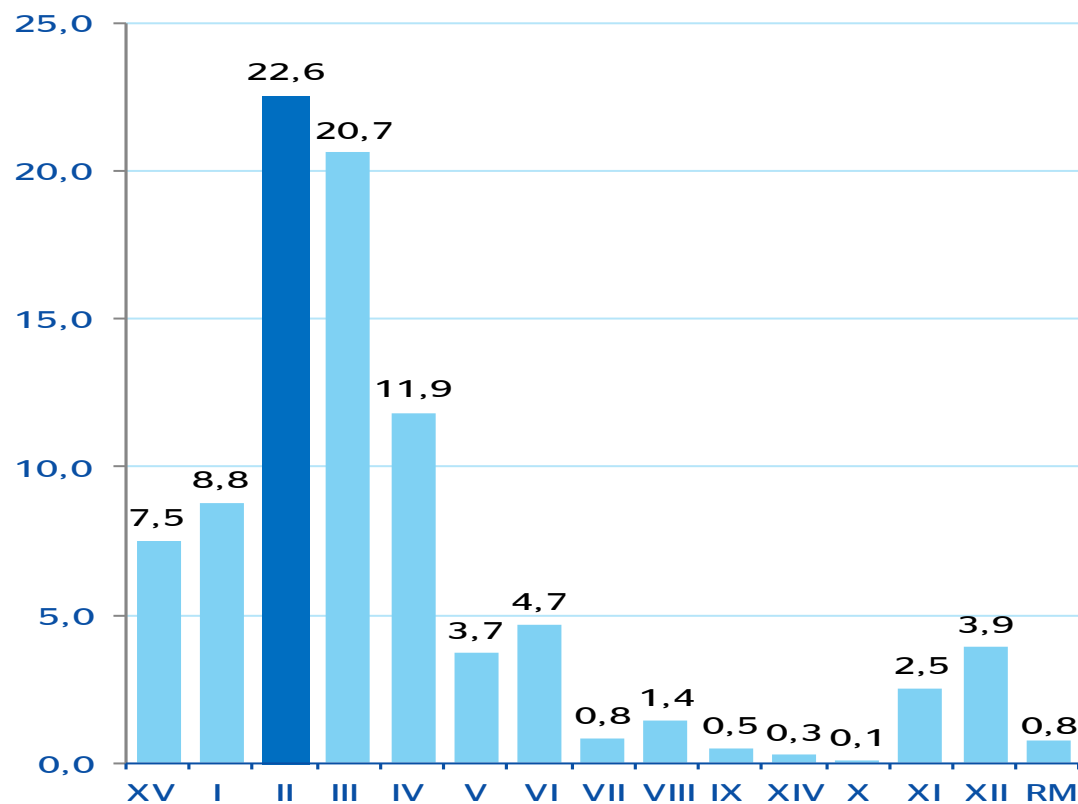


# Importante fuente de empleos para las regiones del norte grande

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

(Porcentaje)

Fuente: INE, BBVA Research

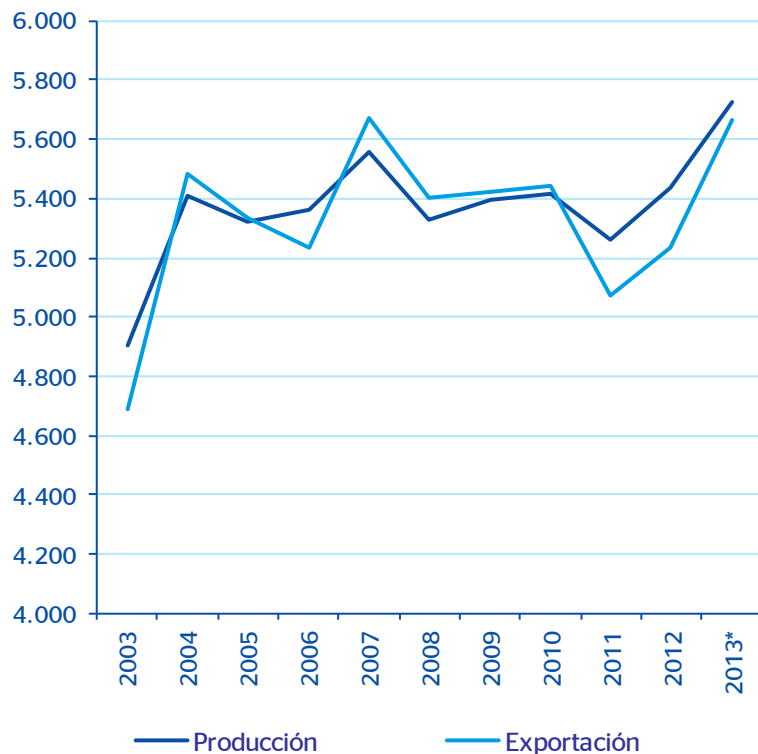


# Industria y construcción: principales destinos del cobre dentro de Chile

## Producción y exportaciones de cobre en Chile

(Miles de toneladas)

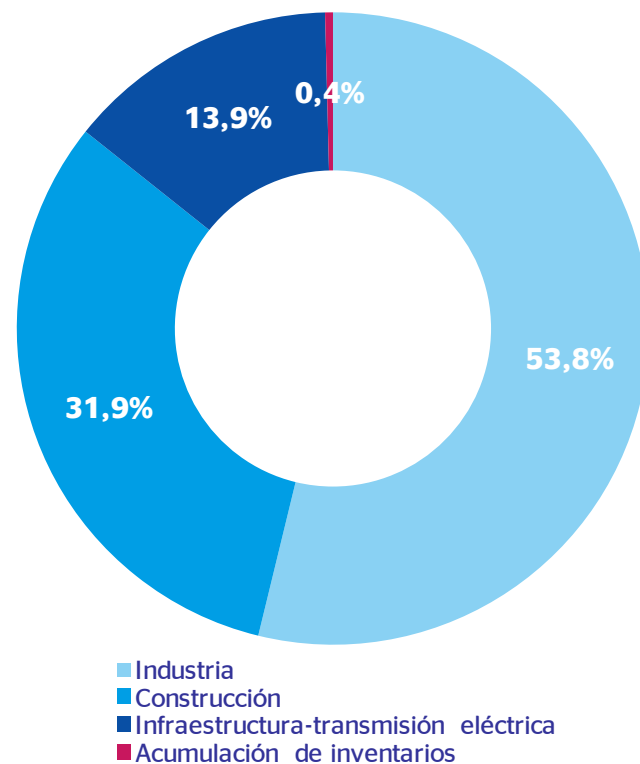
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## 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%)**

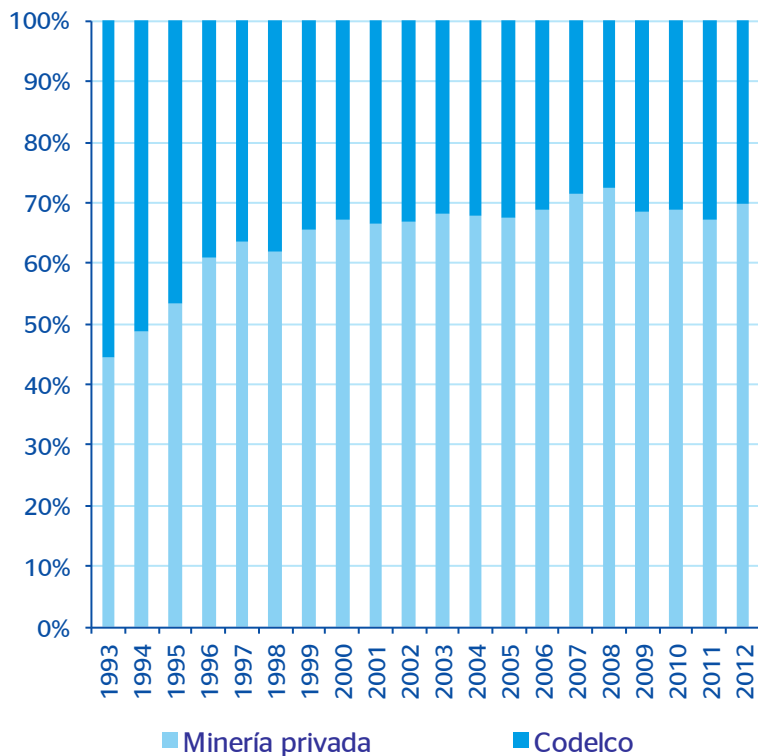
**BHP Billiton (100%)**



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

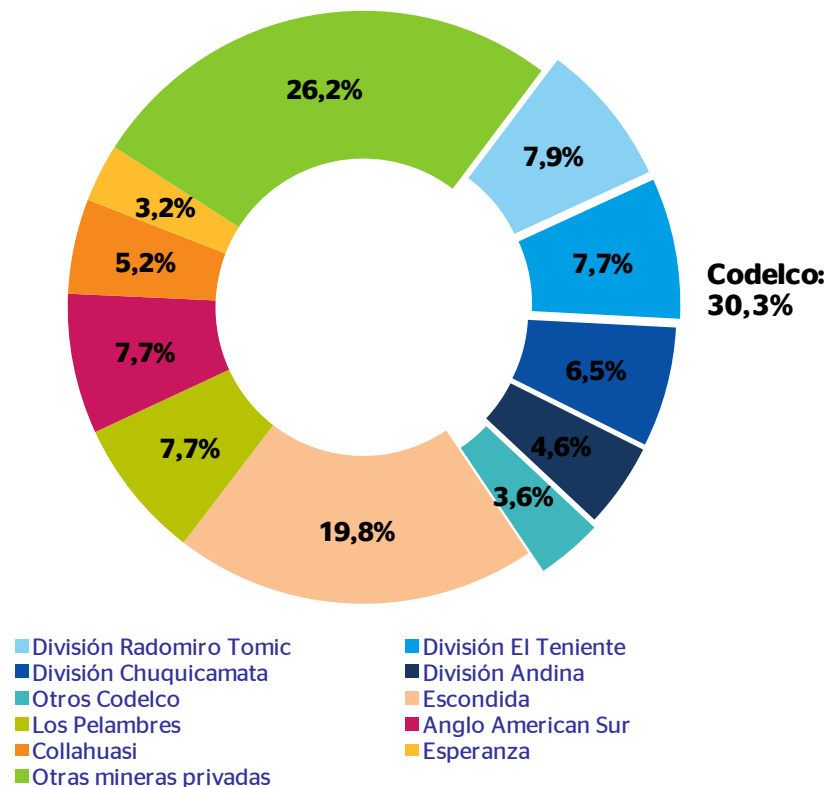
**Participación en la producción de cobre 1993-2012**  
(Porcentaje)

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

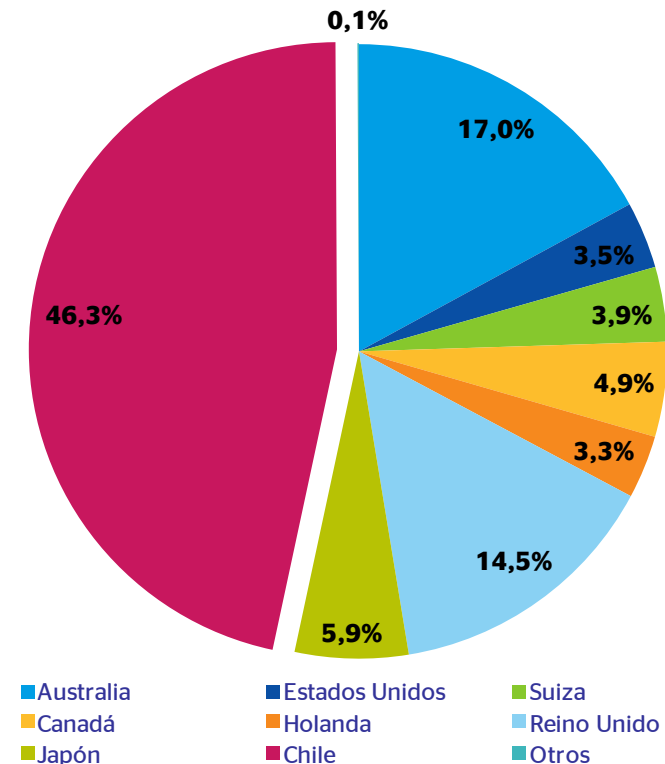
## Origen

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

## Participación países en empresas mineras chilenas ponderados por producción 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

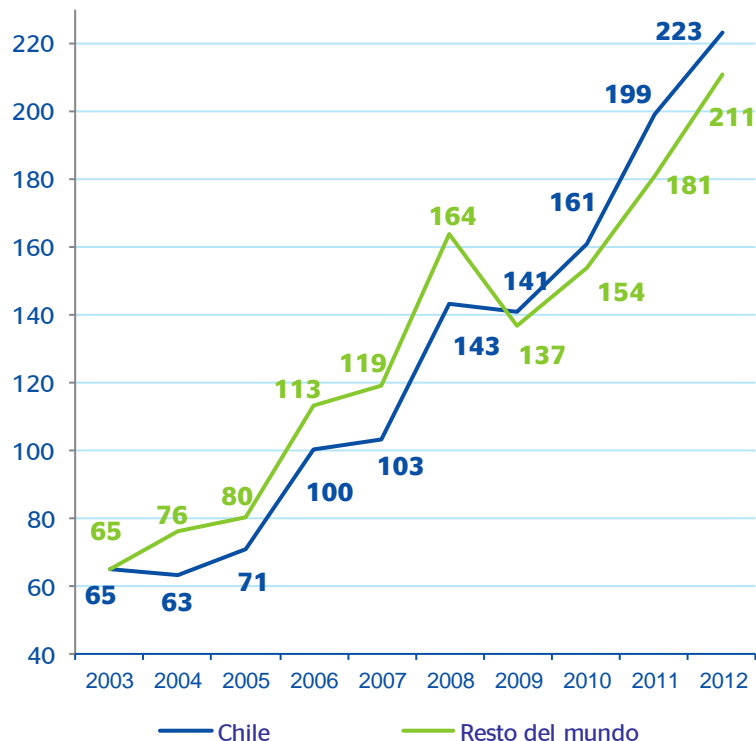


# Aumento en el costo unitario de producción de cobre en Chile por sobre el resto del mundo

## Costos unitarios en la minería del cobre

(USc\$/lb)

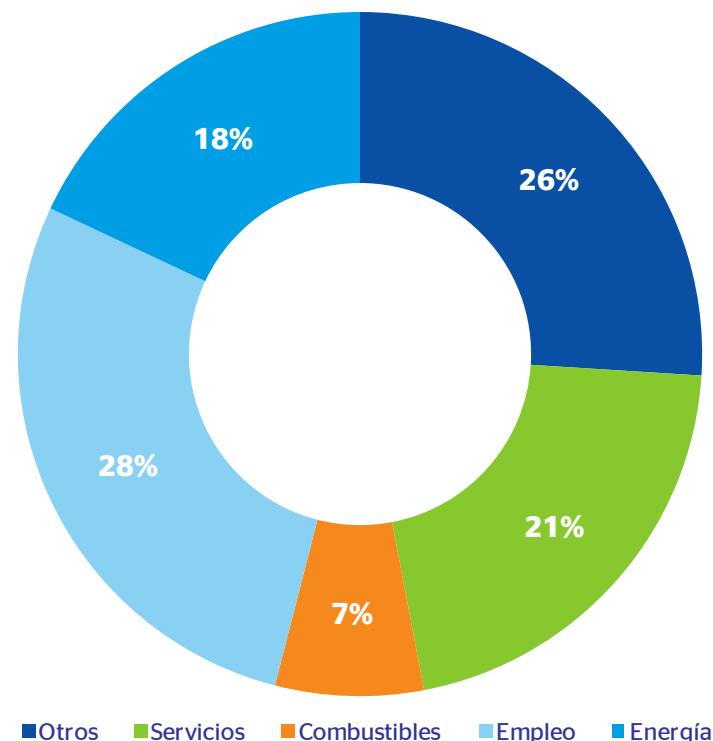
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Composición costos minería del cobre 2012

(Porcentaje)

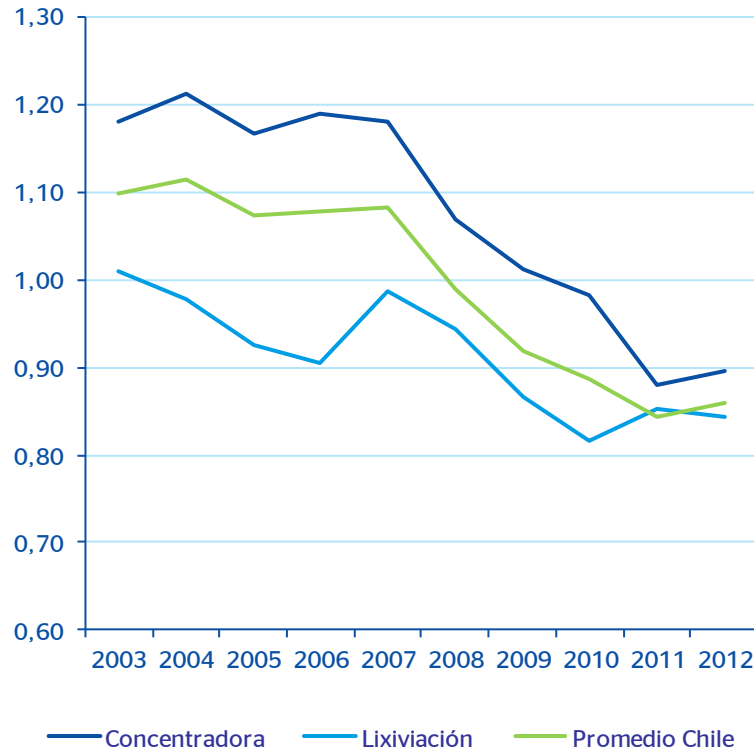
Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

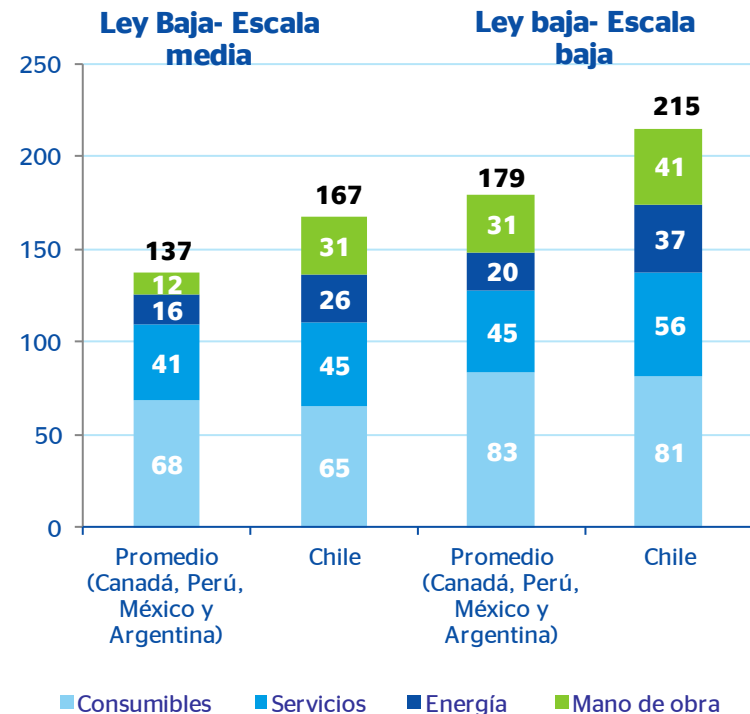
**Ley promedio de mineral de cobre**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

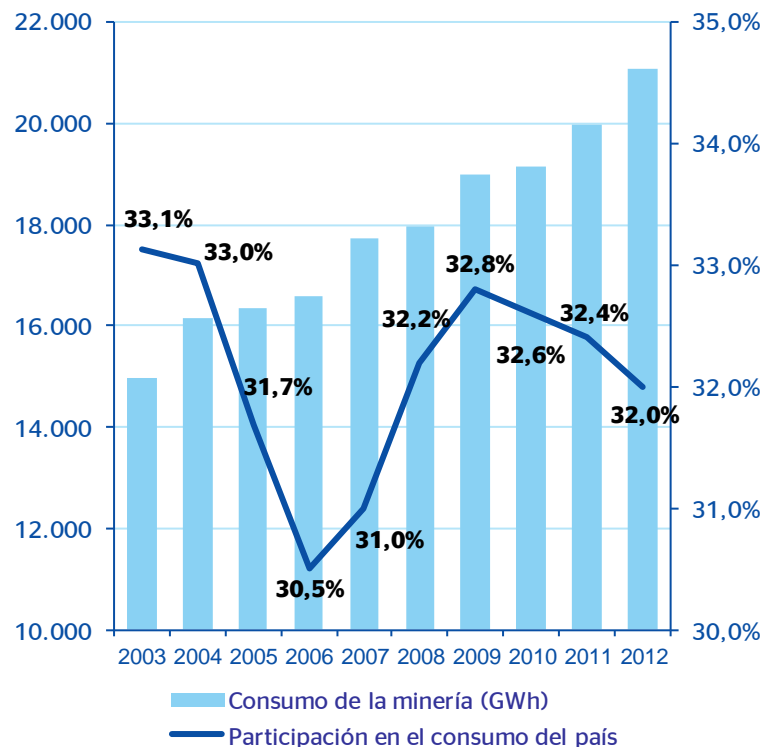
Fuente: Consejo minero, BBVA Research



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

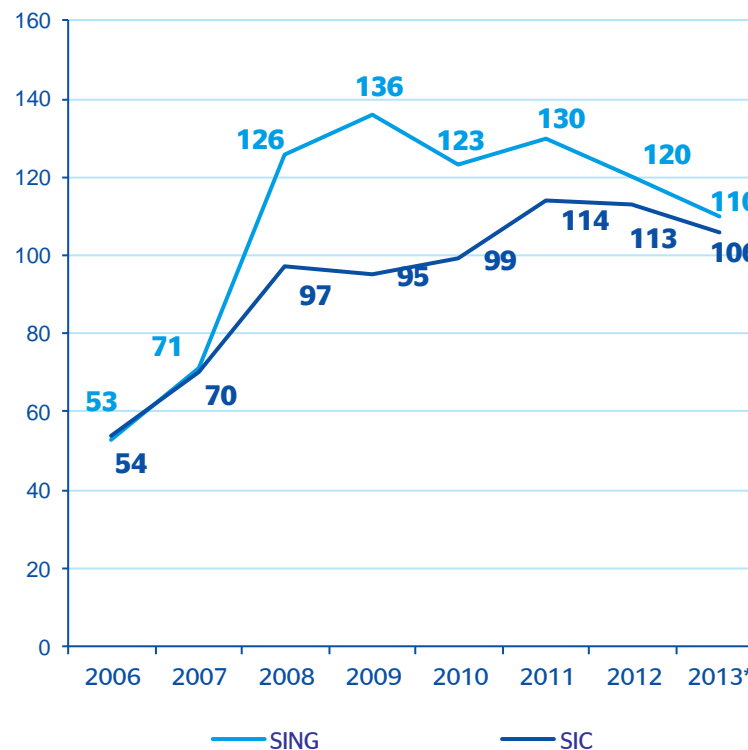
**Consumo de energía eléctrica de la minería**  
(GWh, porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

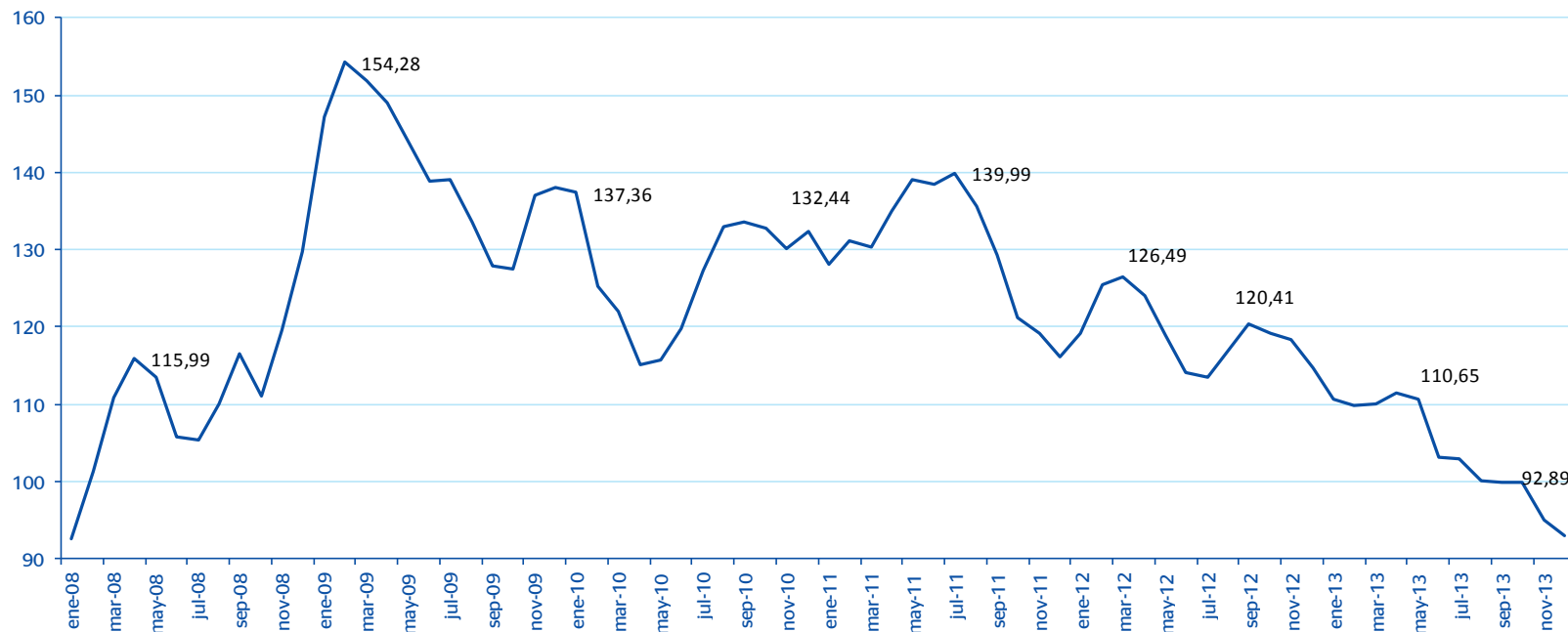
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# Empresas mineras del SING con menores precios en energía

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

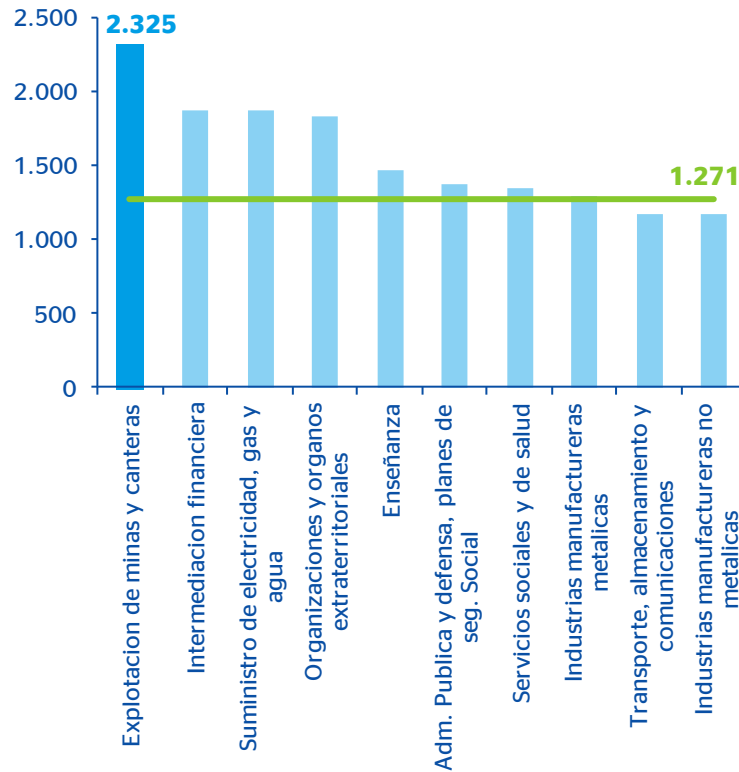
Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

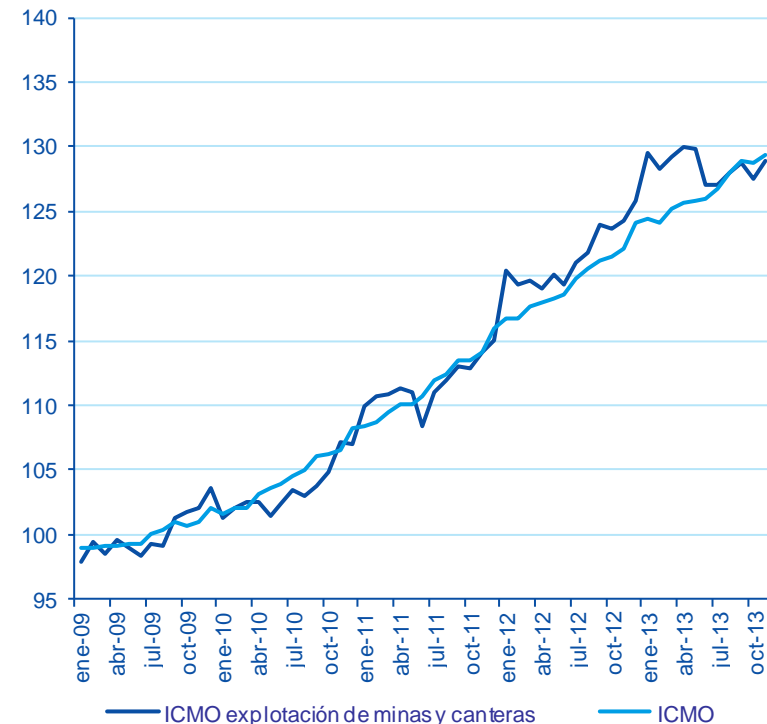
## Ingreso imponible promedio por actividad a septiembre 2013 (US\$)

Fuente: Superintendencia de Pensiones, BBVA Research



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

Fuente: INE, BBVA Research

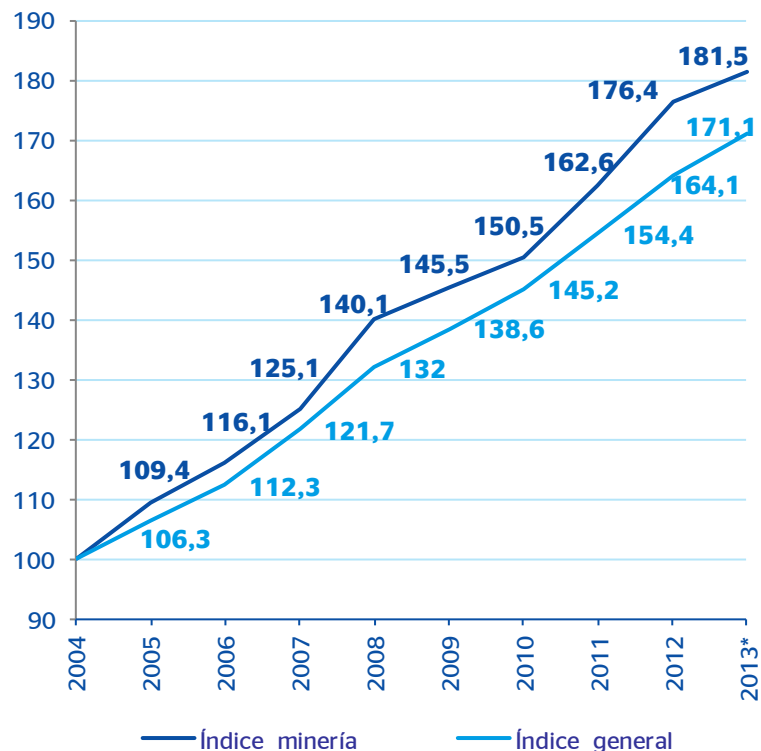


# Aumento en remuneraciones del sector minero, pero descenso en sus índices de productividad

## 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

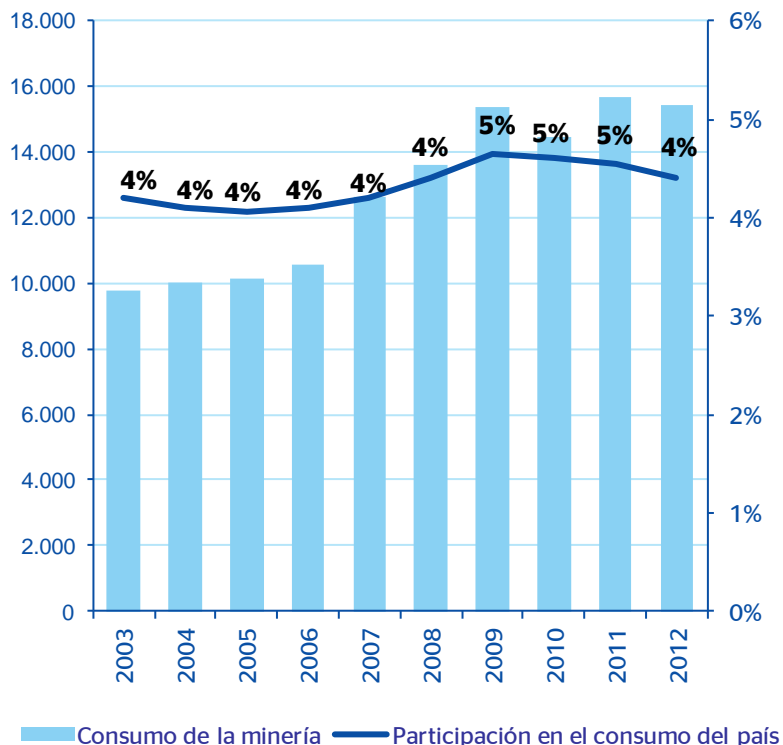




Consumo de combustible en minería se mantiene en un promedio histórico respecto al total país. Componente agua más costoso que en otros países

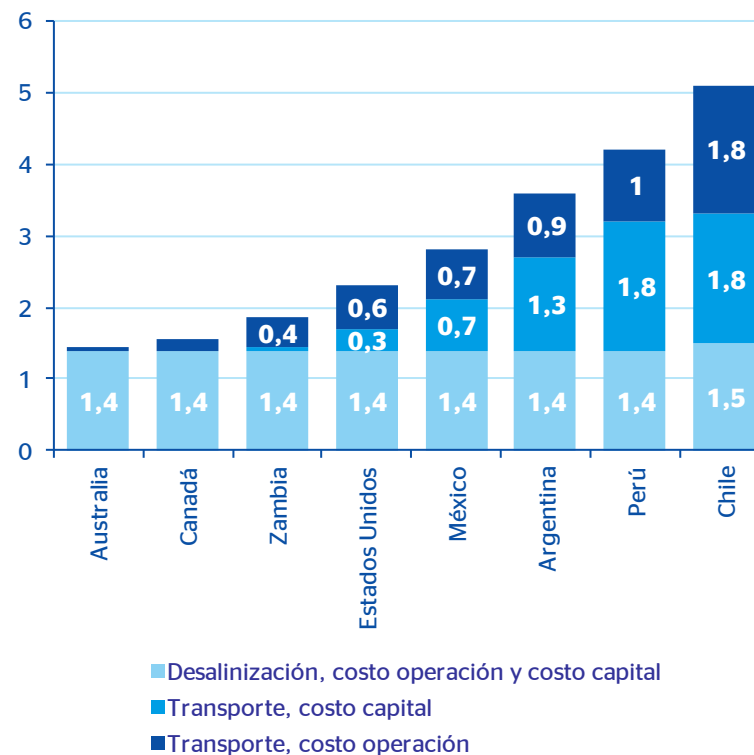
**Consumo de combustibles industria del cobre**  
(Teracalorías, porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Costo por uso de agua de mar**  
(US\$/m3)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

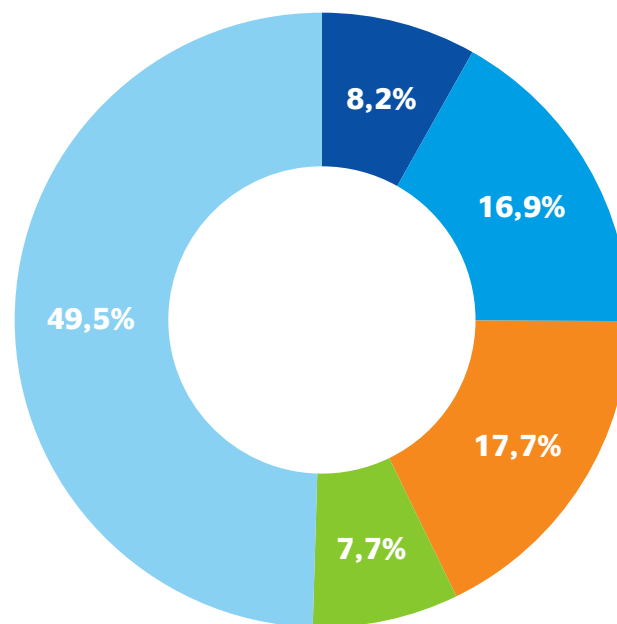


# Costos operacionales son un componente significativo en el flujo de destino de recursos

## Distribución flujo de las mineras privadas 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



■ Dividendos minería privada

■ Aporte al fisco

■ Inversiones

■ Remuneraciones de trabajadores propios

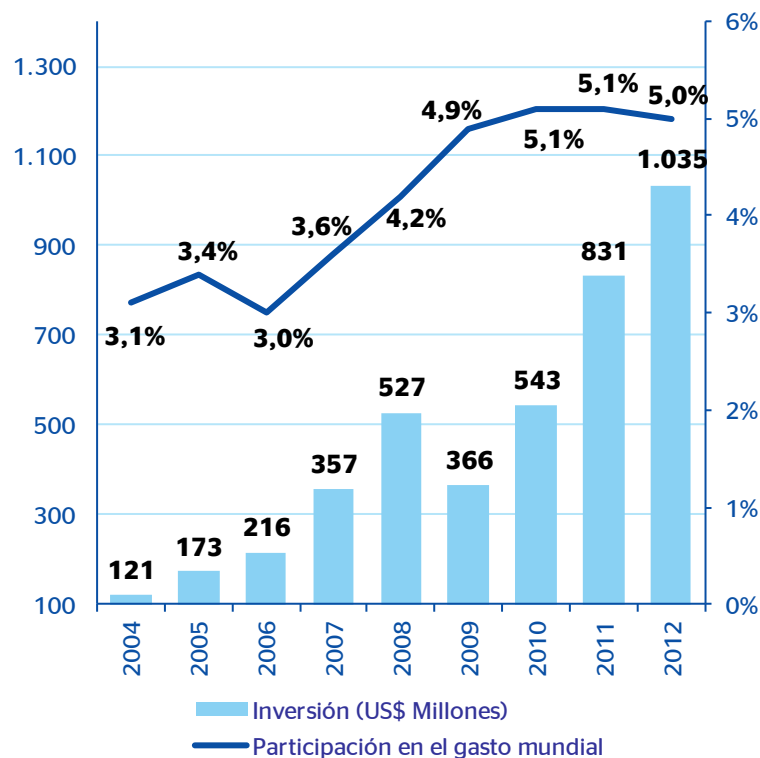
■ Costos operacionales (excluidas remuneraciones trabajadores propios)

# 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)

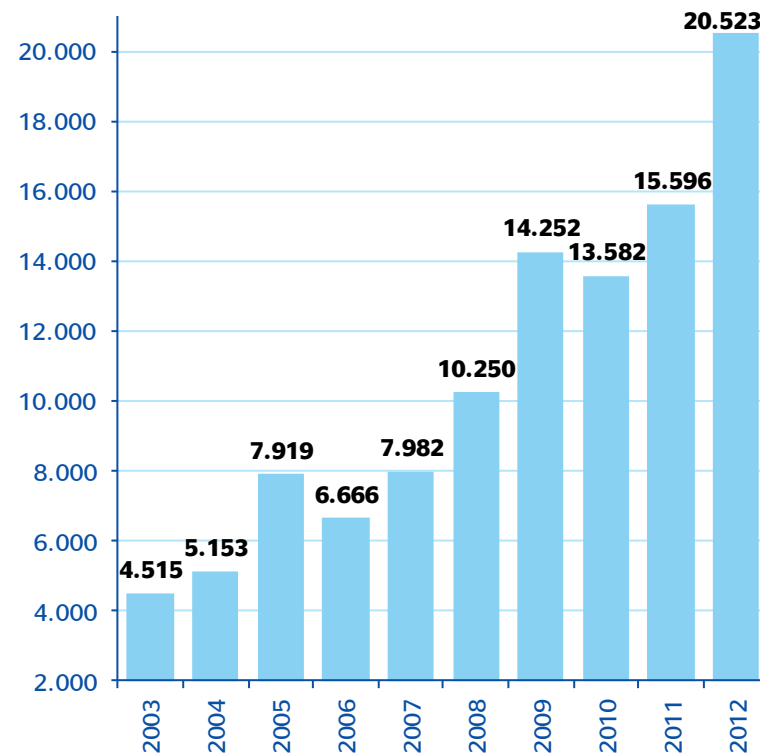
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Costo de inversión por unidad de producción de cobre

(US\$)

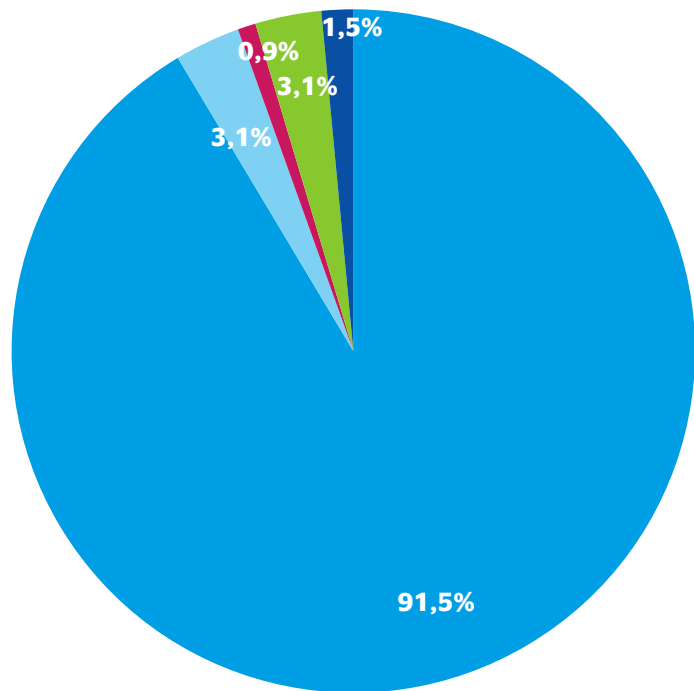
Fuente: Cochilco, BBVA Research



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)

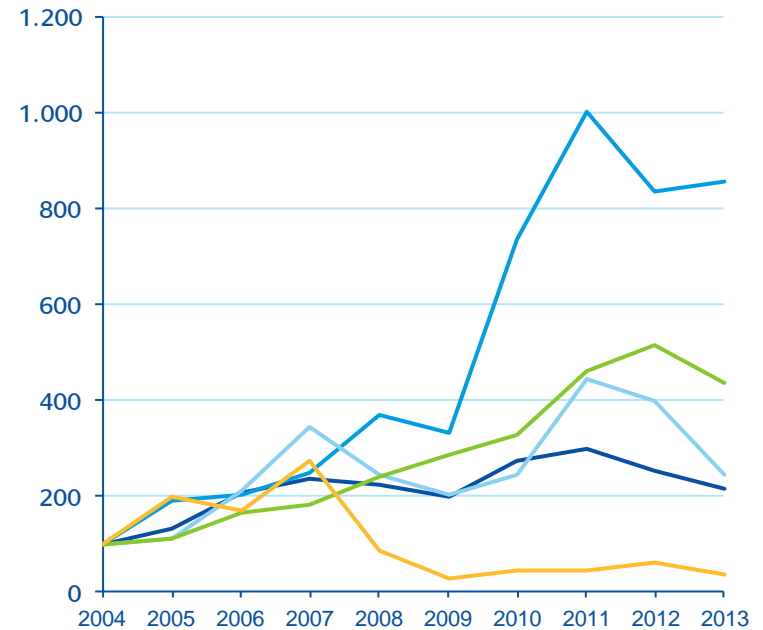
Fuente: Banco Central, BBVA Research



■ Cobre ■ Hierro ■ Plata ■ Oro ■ Otros

**Evolución volumen por mineral**  
(Índice 2004=100)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



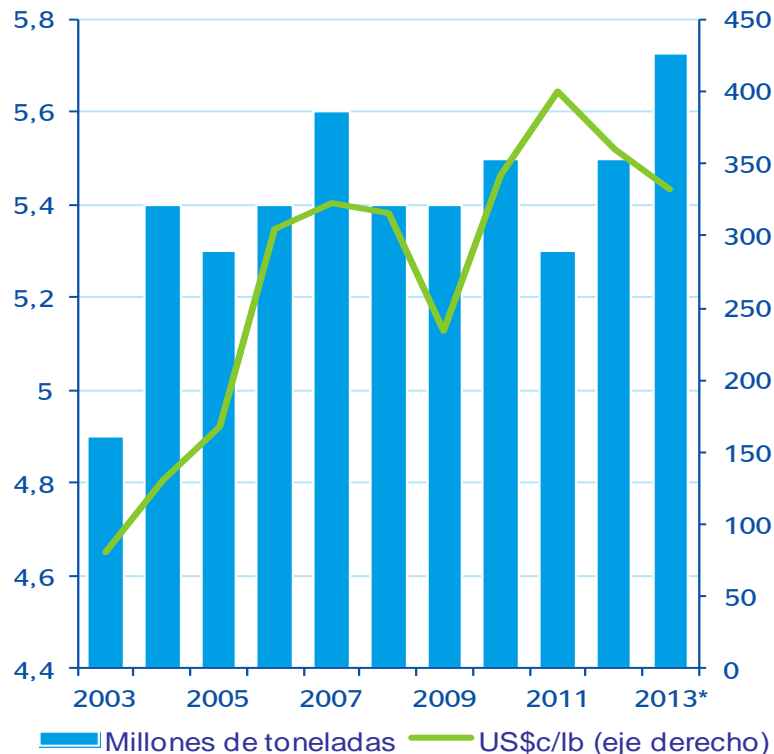
— Cobre Total — Hierro  
— Plata — Oro  
— Concentrados de Molibdeno

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



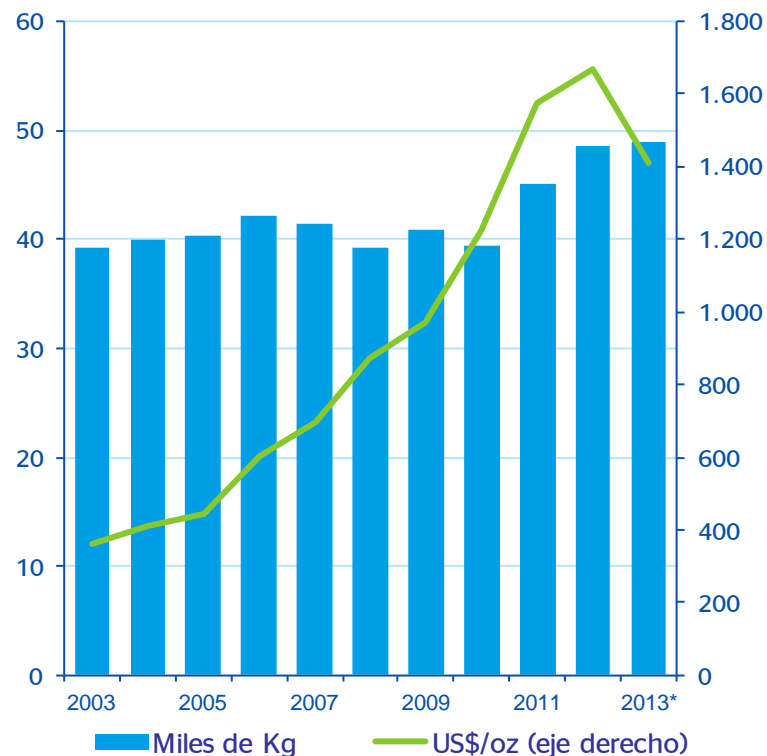
\*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

# 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\$)

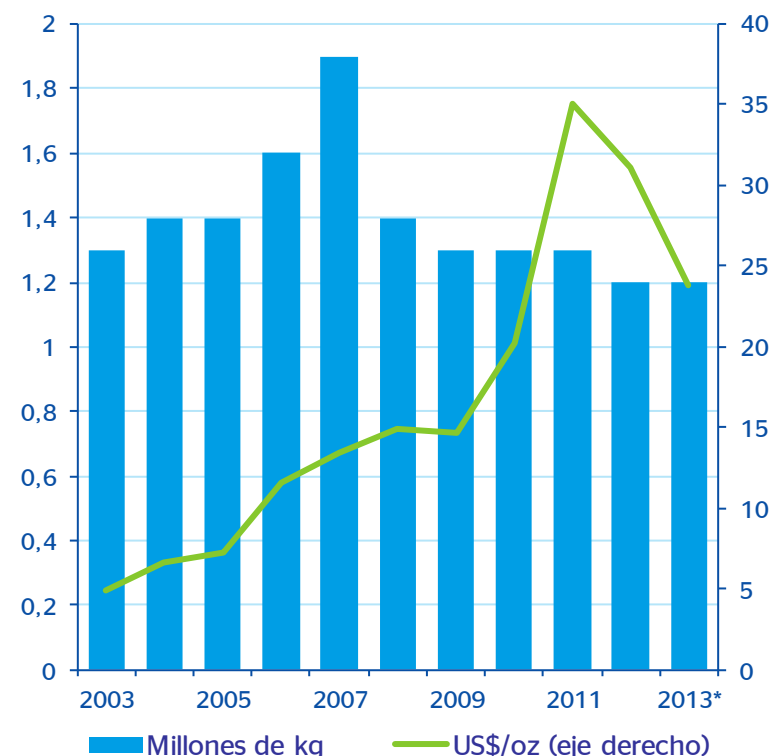
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Producción de plata en Chile y precio del metal

(Miles de Kg, US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

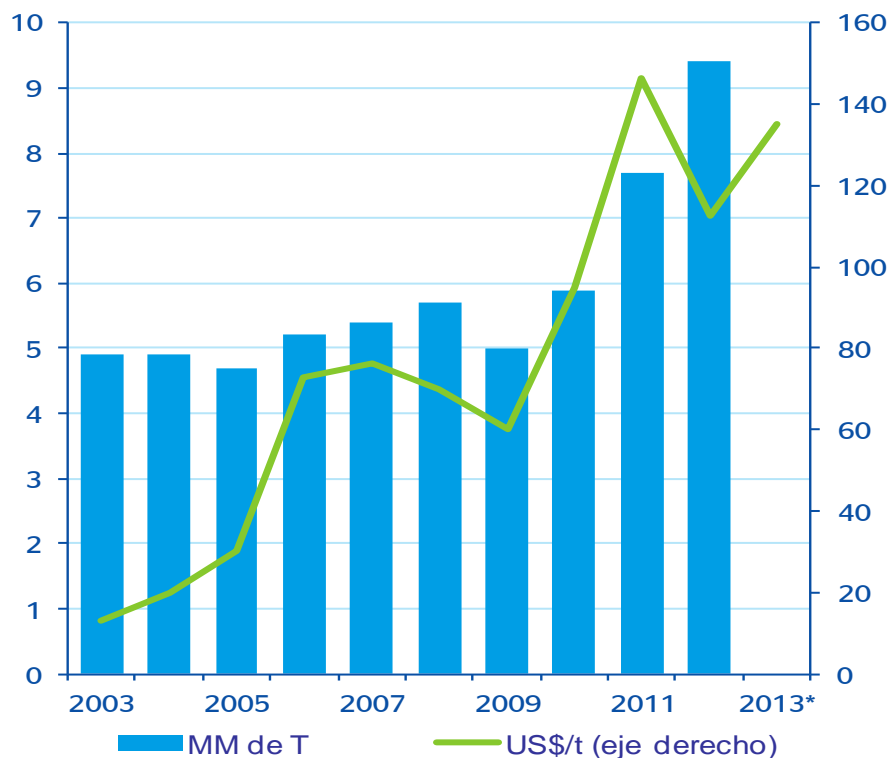


\*Estimación mes de diciembre BBVA Research (Promedio producción meses anteriores)

# 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\$)

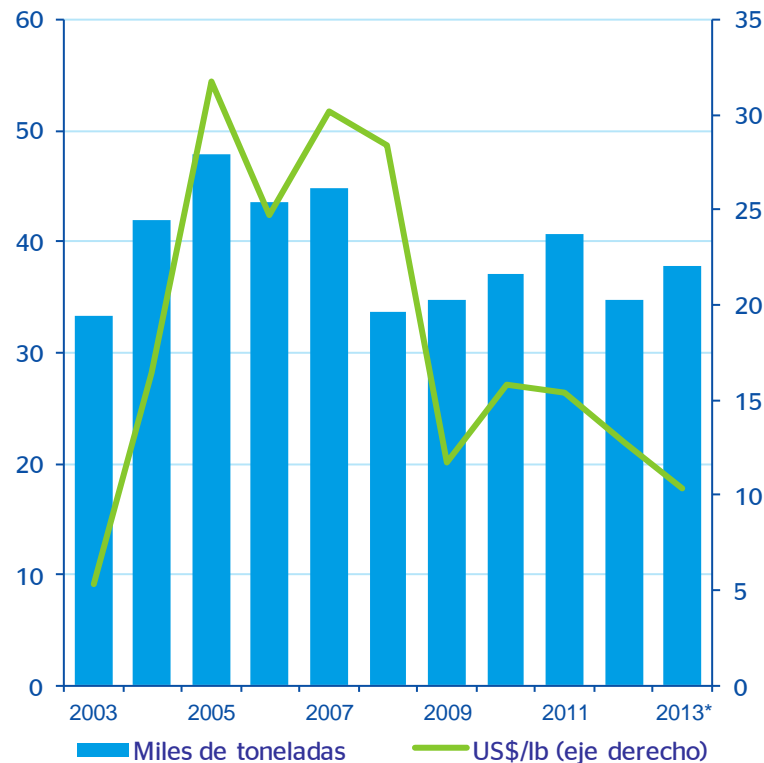
Fuente: Cochilco, BBVA Research



\*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**

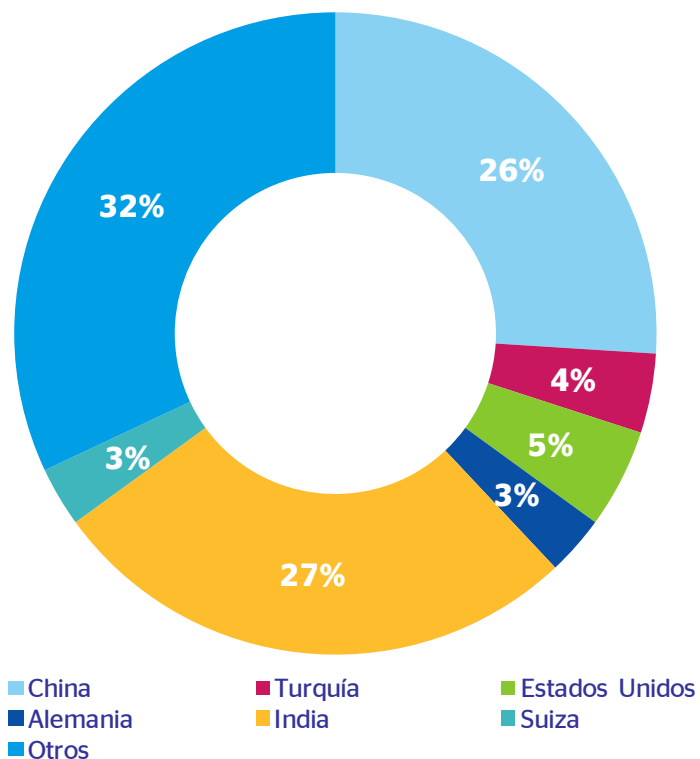


# China e India son los países que más demandan oro a nivel mundial

## Principales consumidores de oro 2012

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

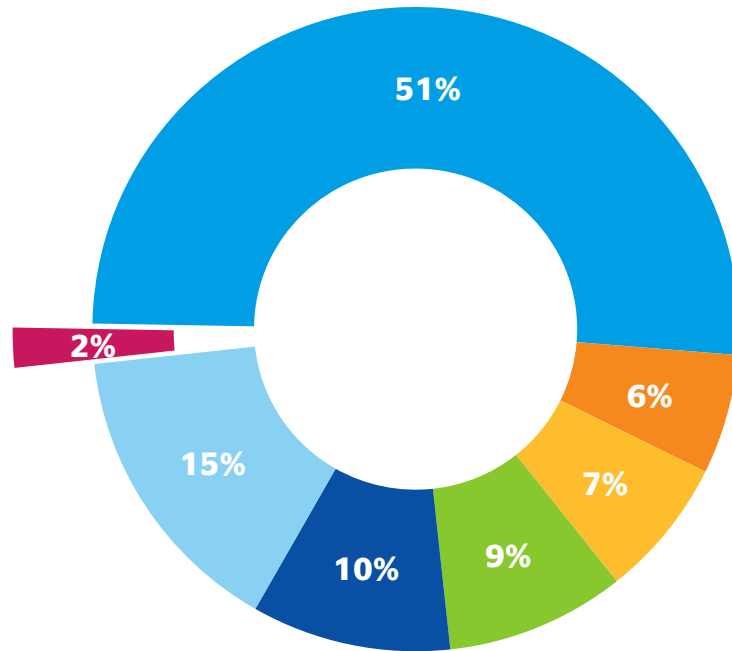


# Chile tiene una baja participación en la producción mundial de oro...

**Participación en la producción de oro por país 2012**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

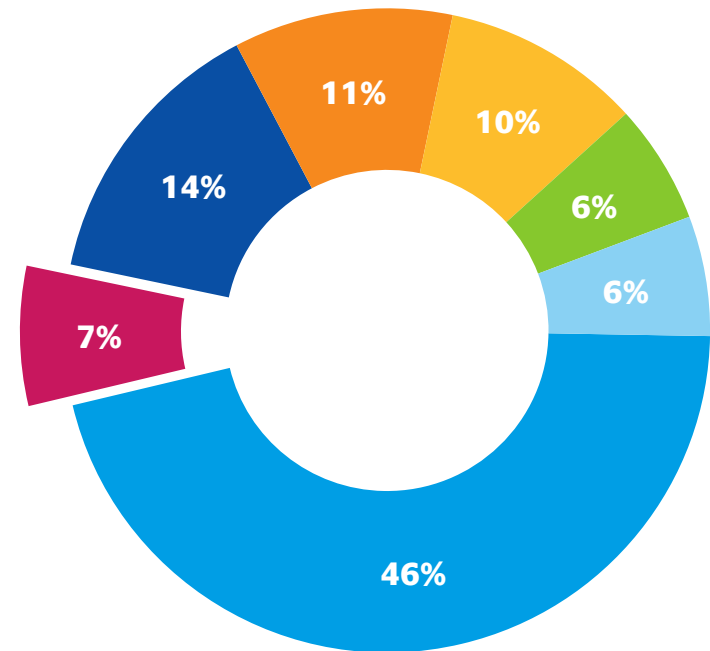


- Otros
- Estados Unidos
- Chile
- Sudáfrica
- Australia
- China
- Rusia

**Reservas de oro por país 2012**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



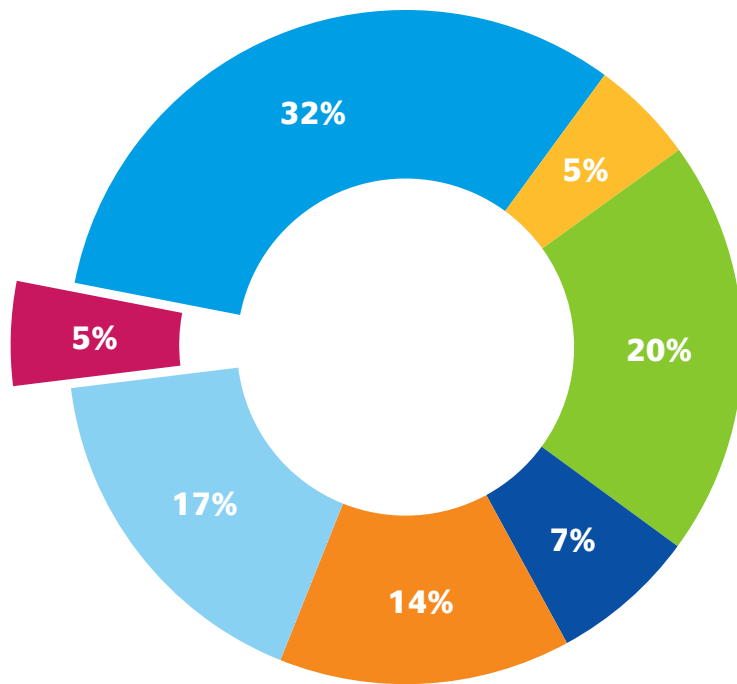
- Otros
- Sudáfrica
- Indonesia
- Chile
- Rusia
- Australia
- Estados Unidos

# ... y también en la producción mundial de plata

**Participación en la producción de plata por país 2012**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

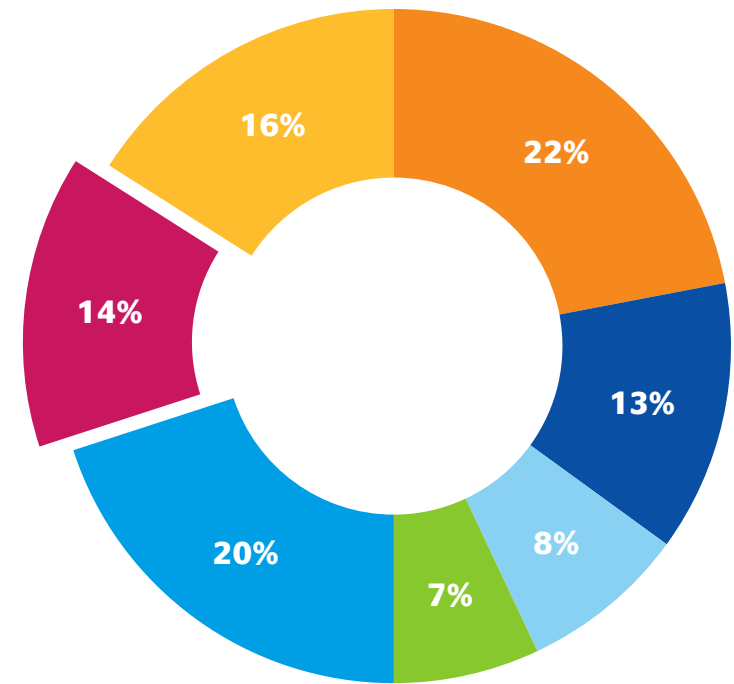


■ Otros ■ Rusia ■ México ■ Australia ■ Perú ■ China ■ Chile

**Reservas de plata por país 2012**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

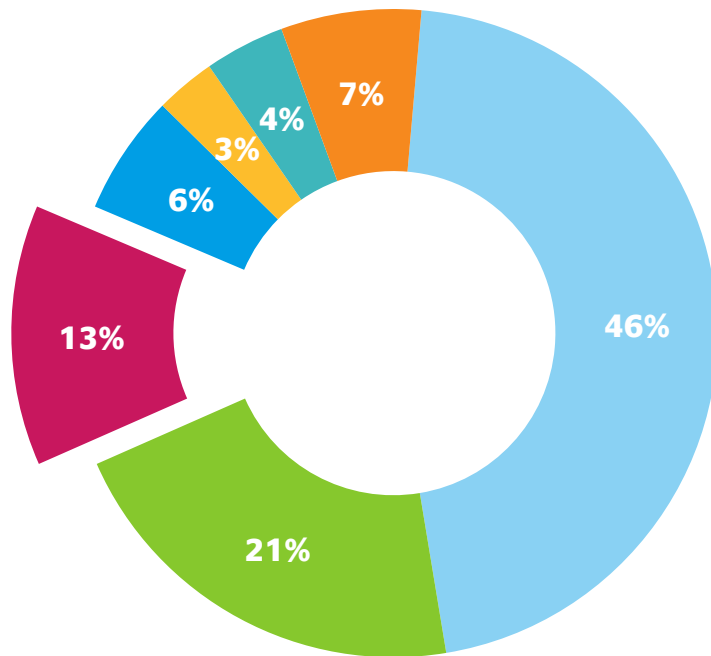


■ Otros ■ Chile ■ Polonia ■ Perú ■ Australia ■ China ■ México

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

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

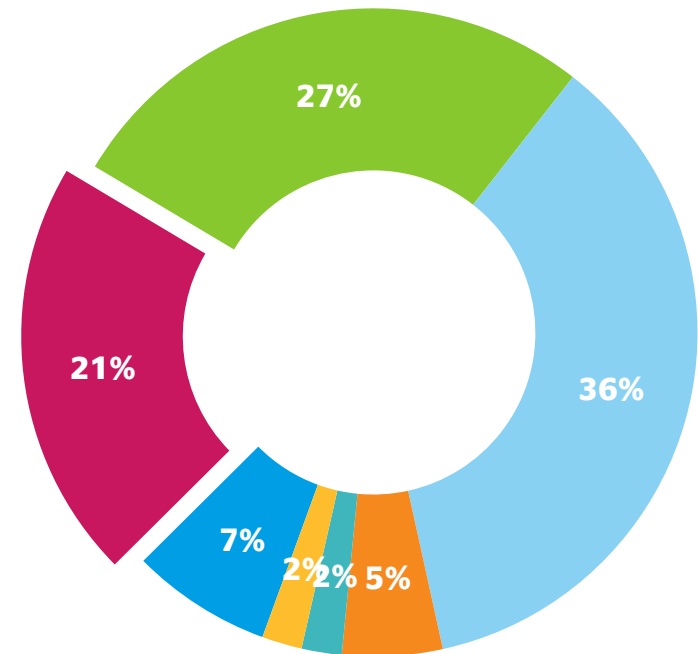
Fuente: Cochilco, BBVA Research



- China
- Otros
- Perú
- Estados Unidos
- Canadá
- México
- Chile

**Reservas de molibdeno por país 2012**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



- Otros
- China
- Canadá
- Chile
- Perú
- Estados Unidos
- Rusia

# 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

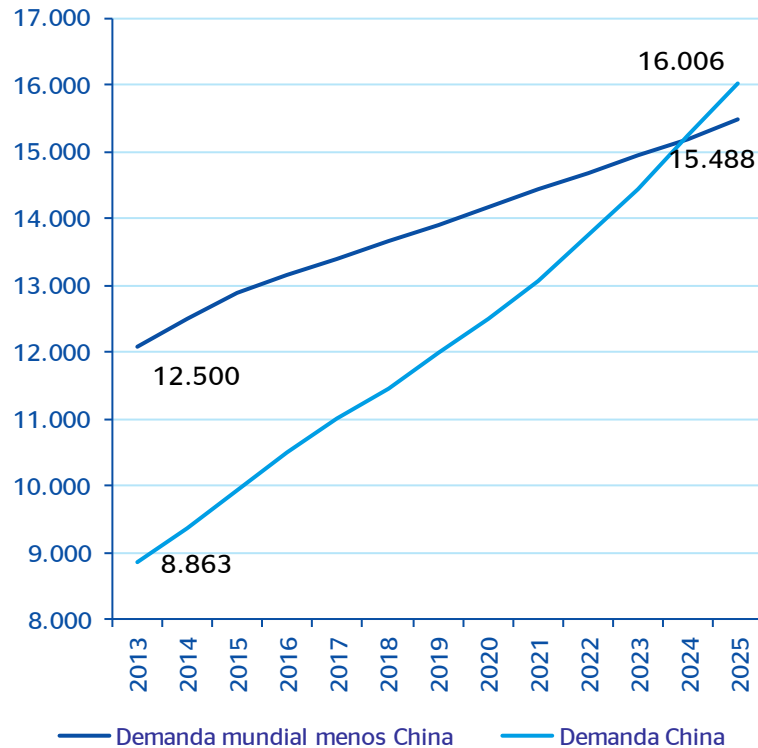
**Perspectivas de mediano plazo**

# Demanda de cobre de China seguirá aumentando en la próxima década

## Proyección demanda de cobre refinado

(Miles de toneladas)

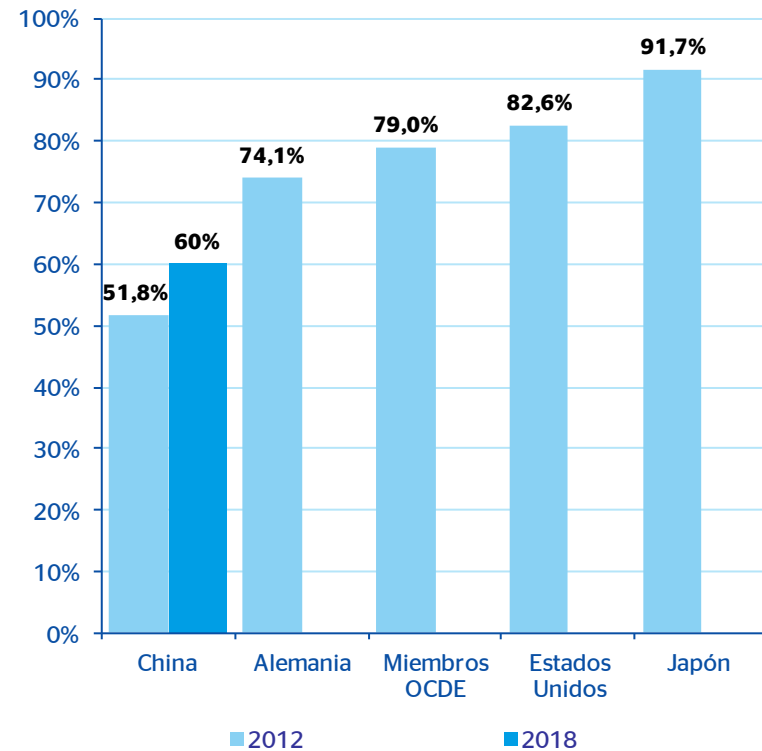
Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



## Población urbana

(Porcentaje)

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

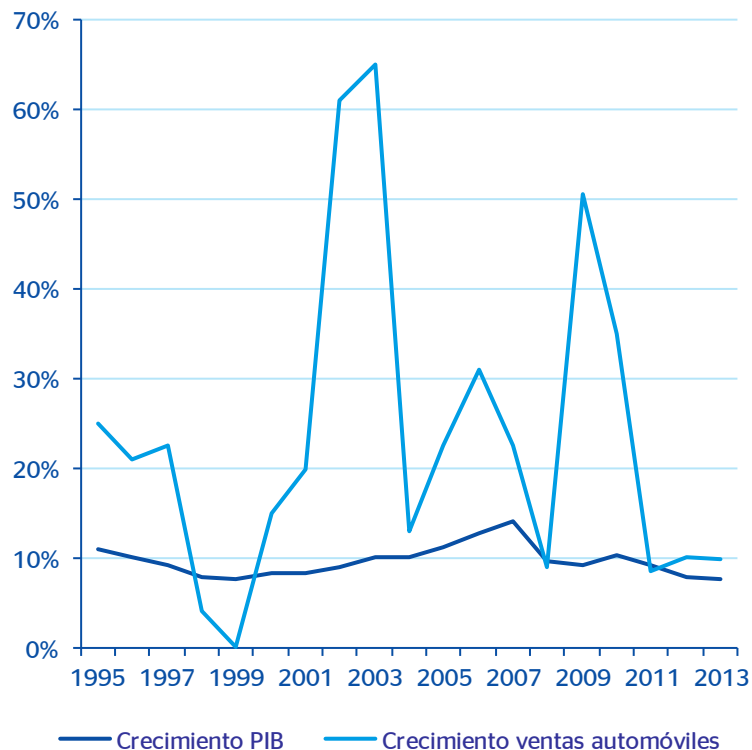


# Mercado automotriz en China recién esta despegando

## Mercado automotriz y crecimiento PIB China

(Porcentaje)

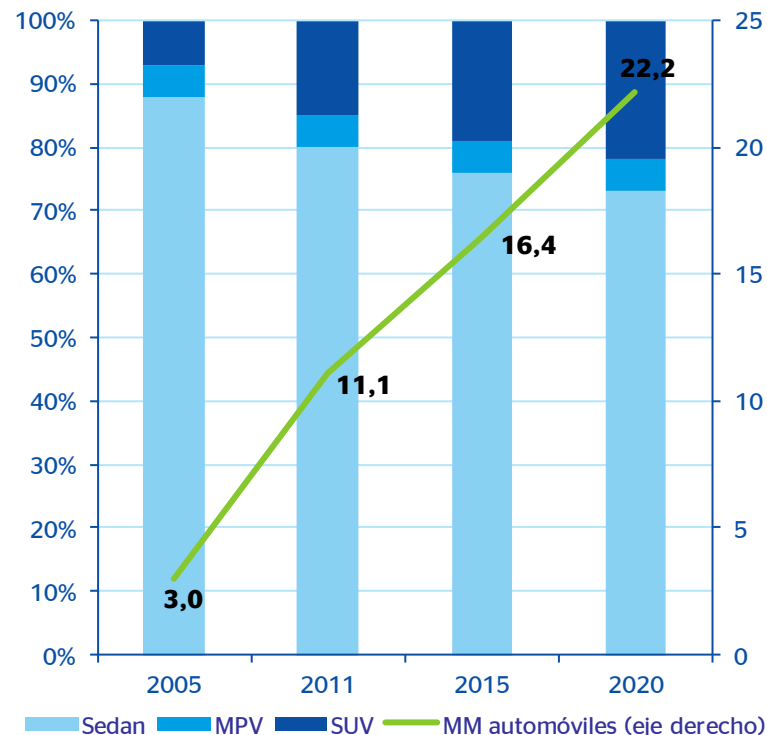
Fuente: BBVA Research



## Proyección demanda automóviles China

(Porcentaje, unidades)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research

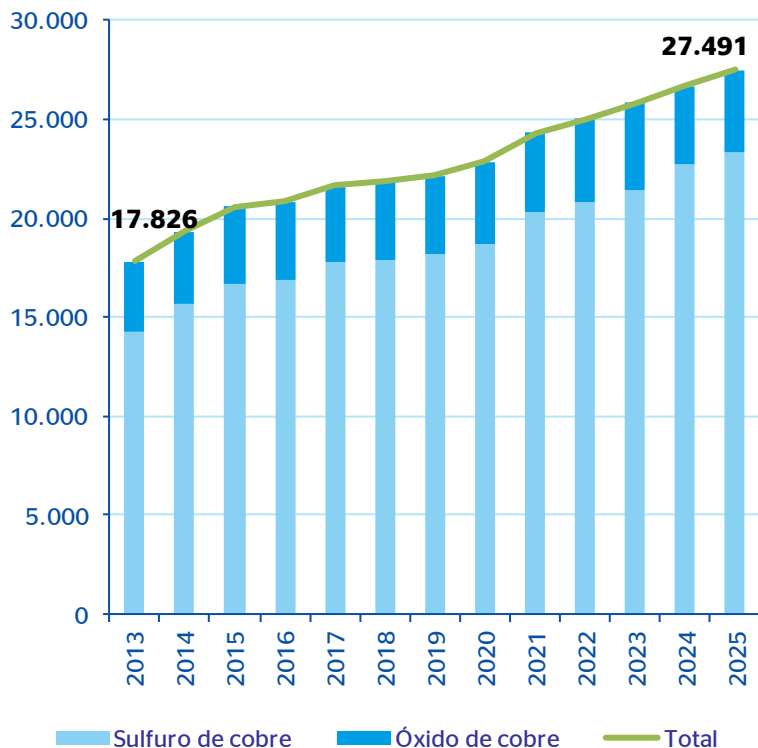


La proyección de balances en el mercado del cobre indica que el precio del cobre podría situarse por debajo de los 3 US\$/lb en el mediano plazo.

### Producción esperada de cobre nivel mundial

(Toneladas)

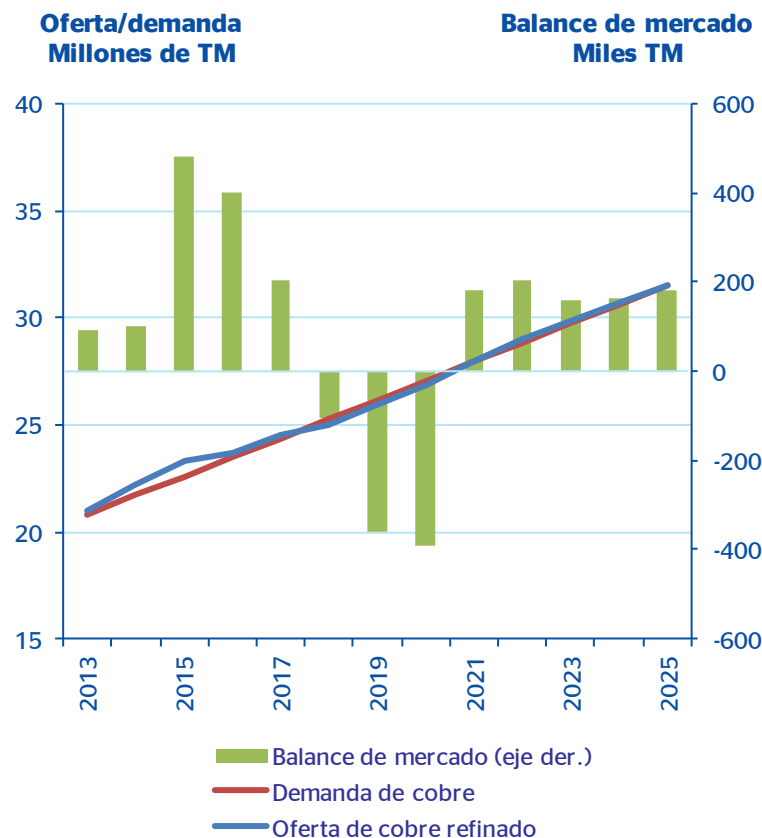
Fuente: Cochilco, BBVA Research



### Balance del mercado del cobre refinado

(Millones de TM)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

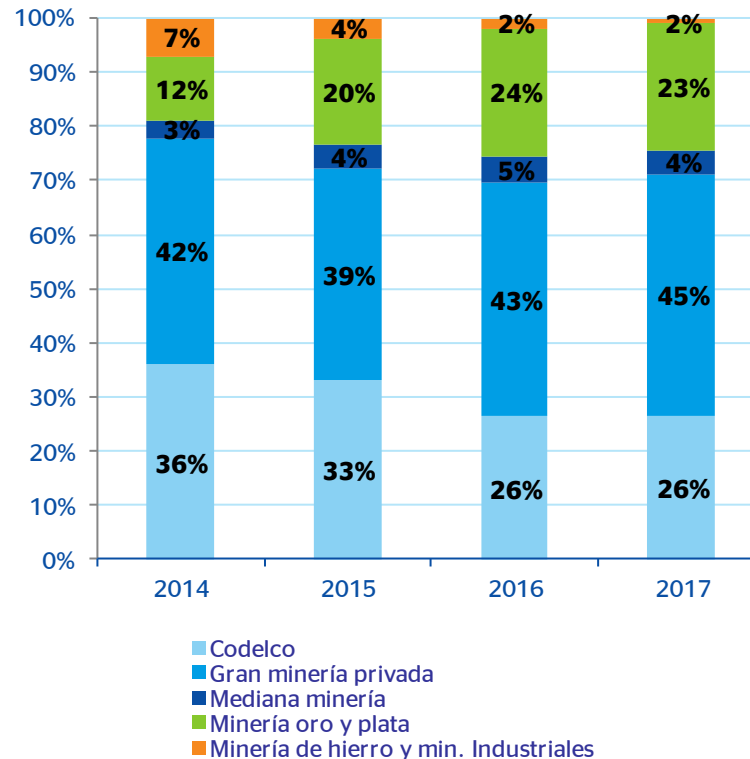




# En Chile se proyecta un aumento de la inversión hacia 2017 de la minería privada respecto a Codelco

## Inversión proyectada en la minería chilena (Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

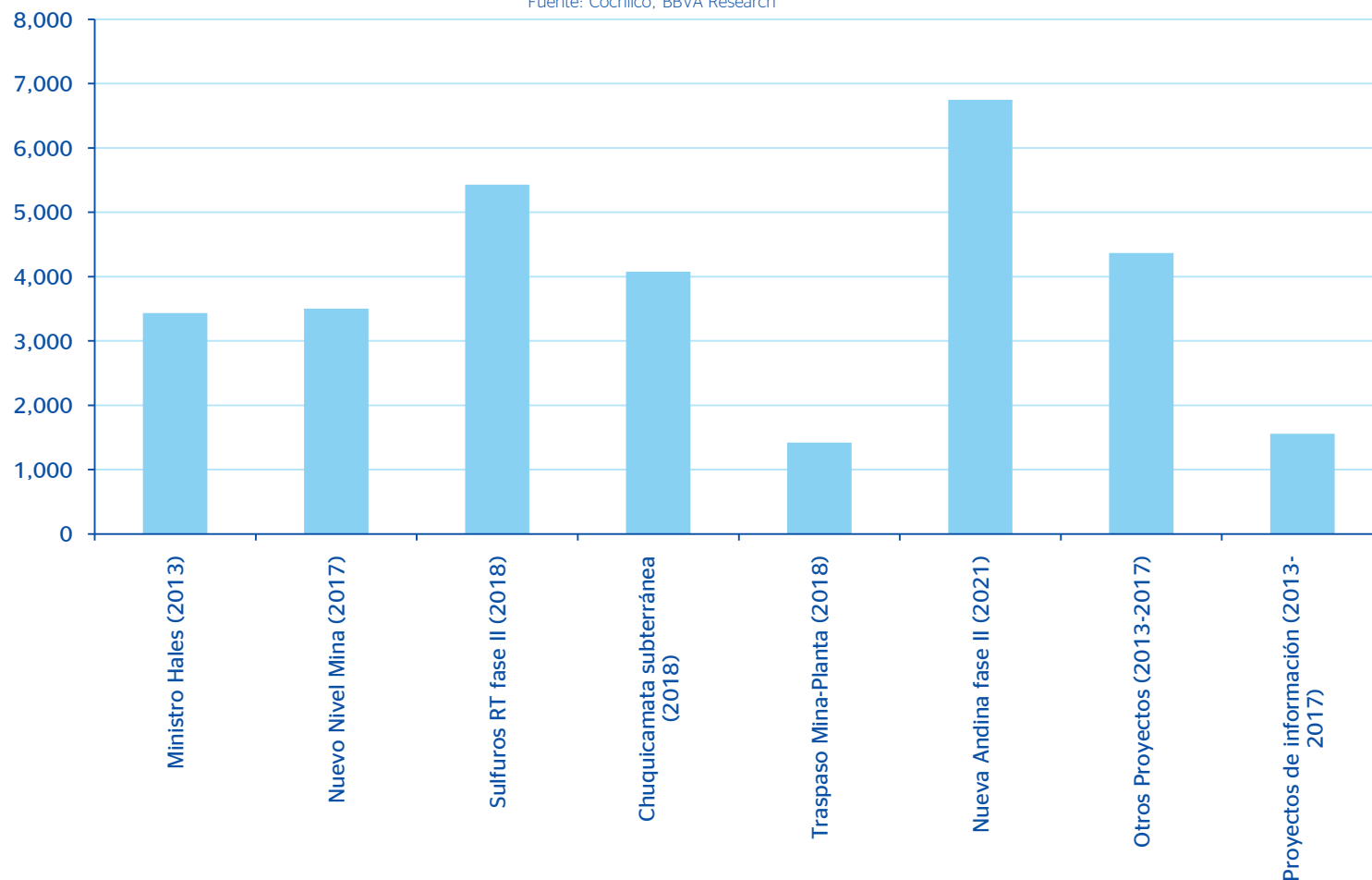


# Plan de inversiones de Codelco suma más de US\$30 mil millones a 2021.

## Plan de inversiones de Codelco a 2021

(MM de US\$)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

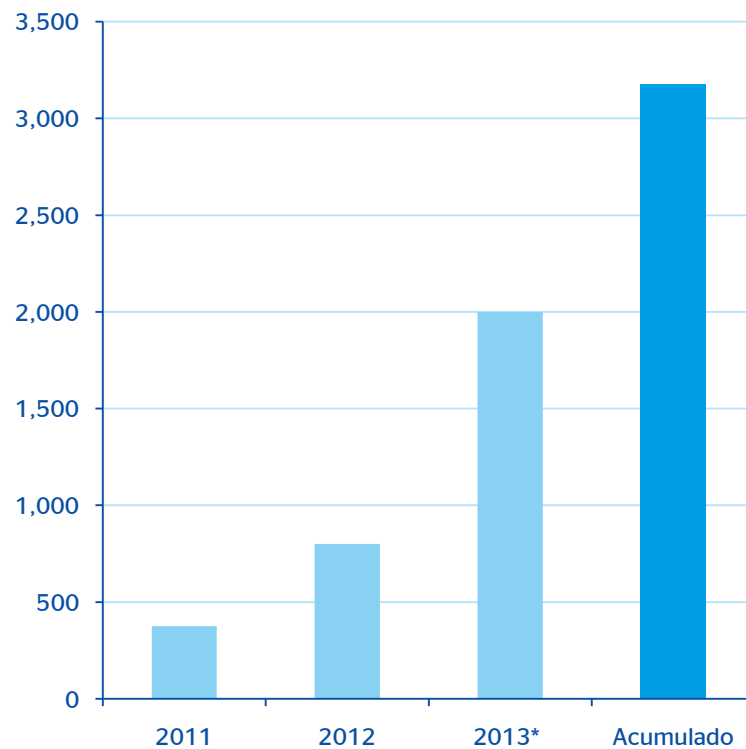


# Relevantes capitalizaciones a Codelco entre el 2011 y 2013...y más parecen muy aconsejables

## Capitalizaciones Codelco 2011-2013

(MM de US\$)

Fuente: Ministerio de Hacienda., BBVA Research

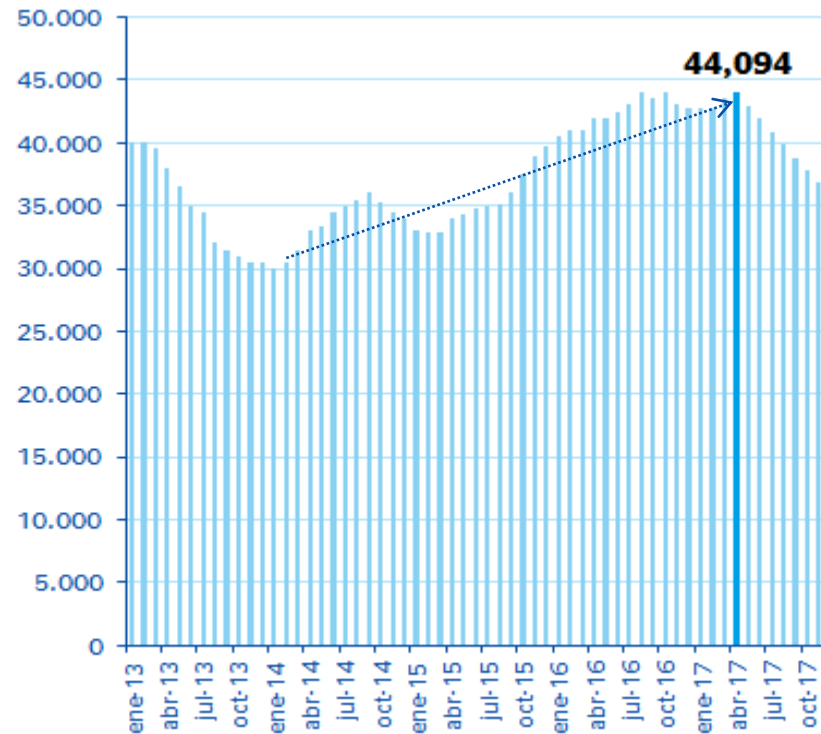


\* Capitalización de utilidades retenidas por operación Anglo

# 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

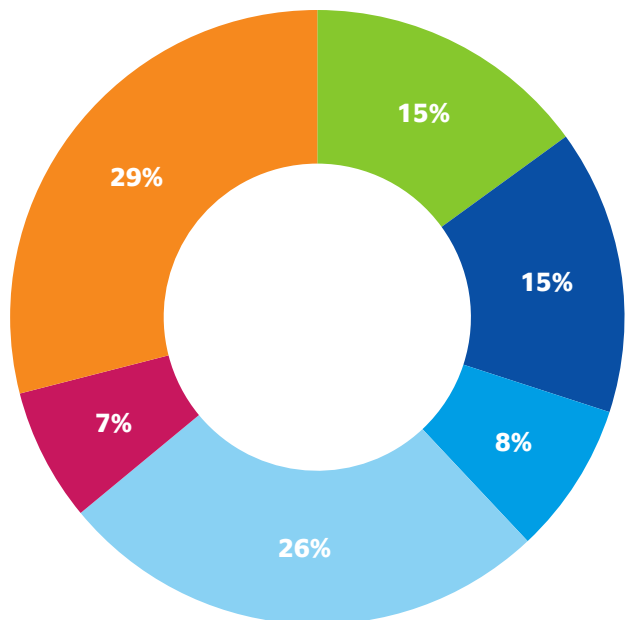


# La producción de cobre a 2020 tendría ley más baja, con efecto en mayores costos energéticos

## Proyección en la producción adicional potencial al 2020

(Porcentaje)

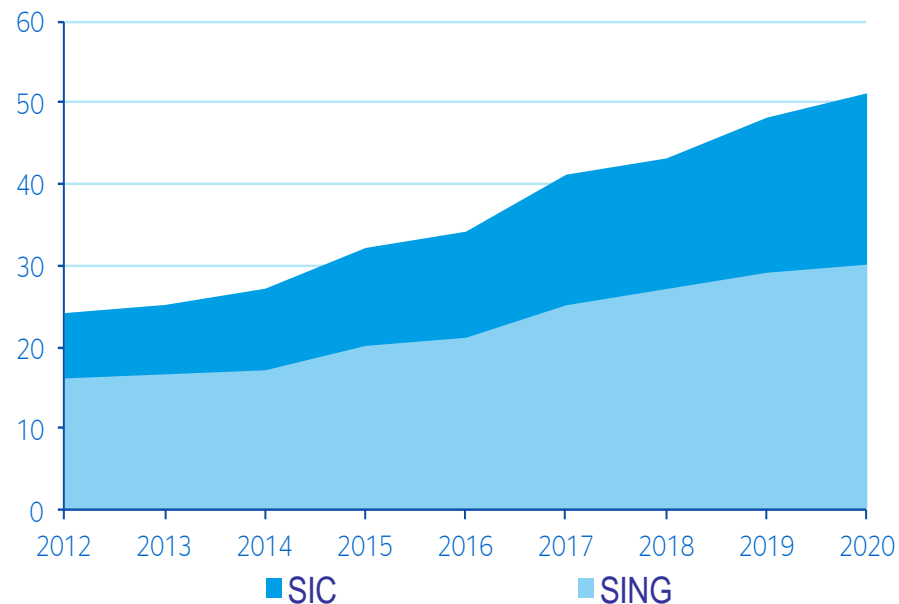
Fuente: Cochilco, BBVA Research



- Ley alta, escala alta
- Ley baja, escala alta
- Ley baja, escala baja
- Ley media, escala media
- Ley baja, escala media
- Otros

## Proyección consumo energético sector minero (TeraWatt)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

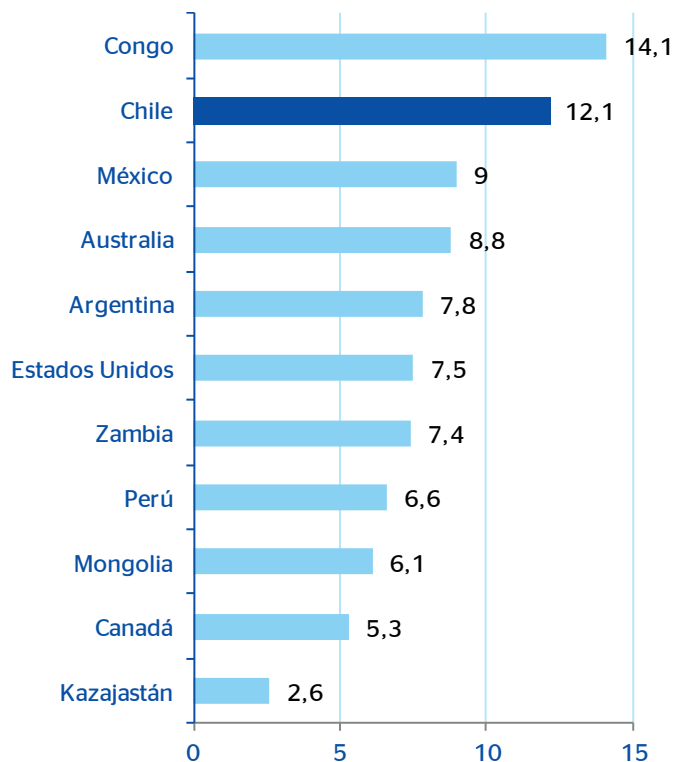


El país alcanzaría un costo eléctrico de los más altos del mundo, lo que elevaría el costo medio de la producción a 2020.

**Tarifas de consumo de electricidad para proyectos mineros a 2020**

(Millones de Toneladas)

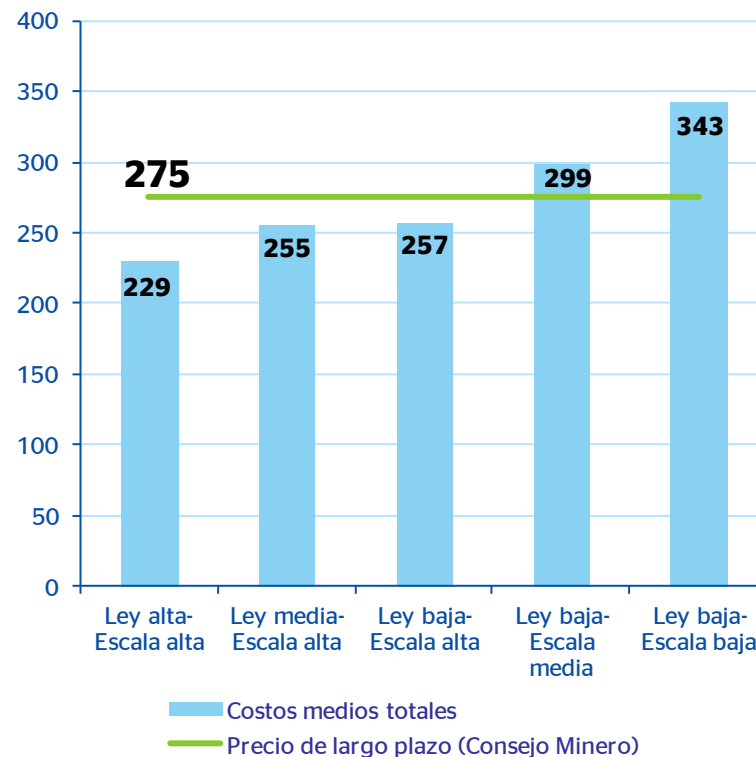
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Costos del cobre para proyectos en carpeta al 2020**

(Usc\$/lb Cu equivalente)

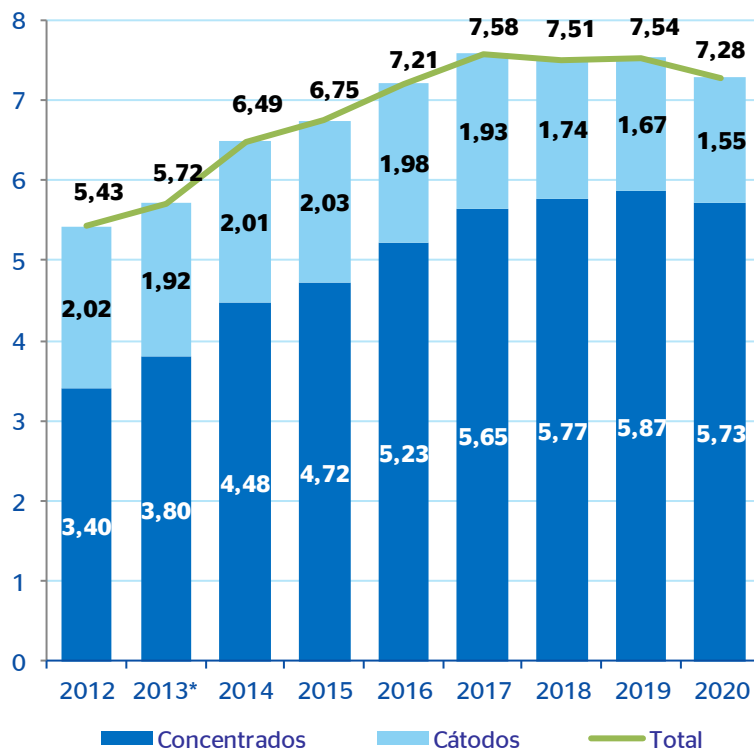
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# 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