

# Sector Minero en Chile

Importancia actual y de mediano plazo,  
pero riesgos relevantes a la vista

BBVA Research - Octubre 2015

# 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 y la fabricación de productos eléctricos, aumentando su importancia en el margen en productos de consumo general. La participación de China en el mercado del cobre, como demandante y oferente, ha crecido 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.
- Los últimos meses han estado caracterizados por la baja de costos dentro de la industria del cobre. Se han generado despidos masivos y suspensión de proyectos por hasta US\$ 43.023 millones.
- El sector minero sigue formando parte fundamental de la economía chilena. Tanto por su participación en el PIB, 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 del precio del cobre mayor a la observada durante este año y a la pérdida de competitividad de la industria chilena en el escenario mundial asociada al incremento de costos de producción, en particular dada la baja ley del metal y el alto costo de la energía.

# Índice

Sección 1

**Minería y mercado del cobre en Chile y el mundo**

Sección 2

Actualidad de la situación minera

Sección 3

Perspectivas de mediano plazo

# El período desde la exploración inicial al comienzo de la producción en promedio excede los 10 años

## Proceso Productivo de la Minería (Porcentaje)

Fuente: Anual Report 2014 Antofagaste PLC, BBVA Research

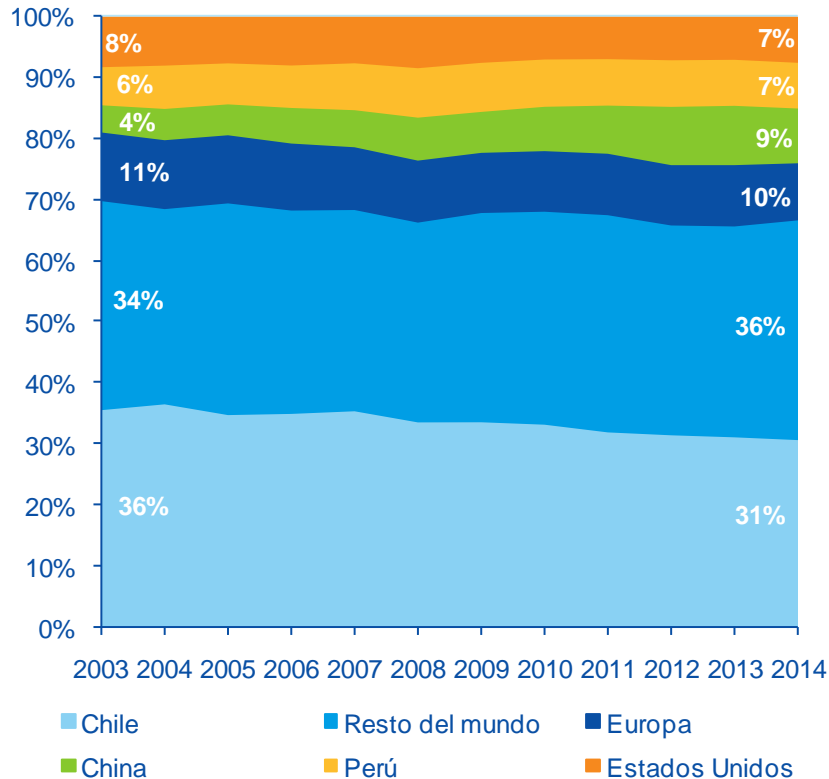


Chile aporta con casi un tercio de la producción mundial de cobre y posee más del 40% de la participación en minería dentro del país

**Producción mundial cobre de mina 2003-2014**

(Porcentaje)

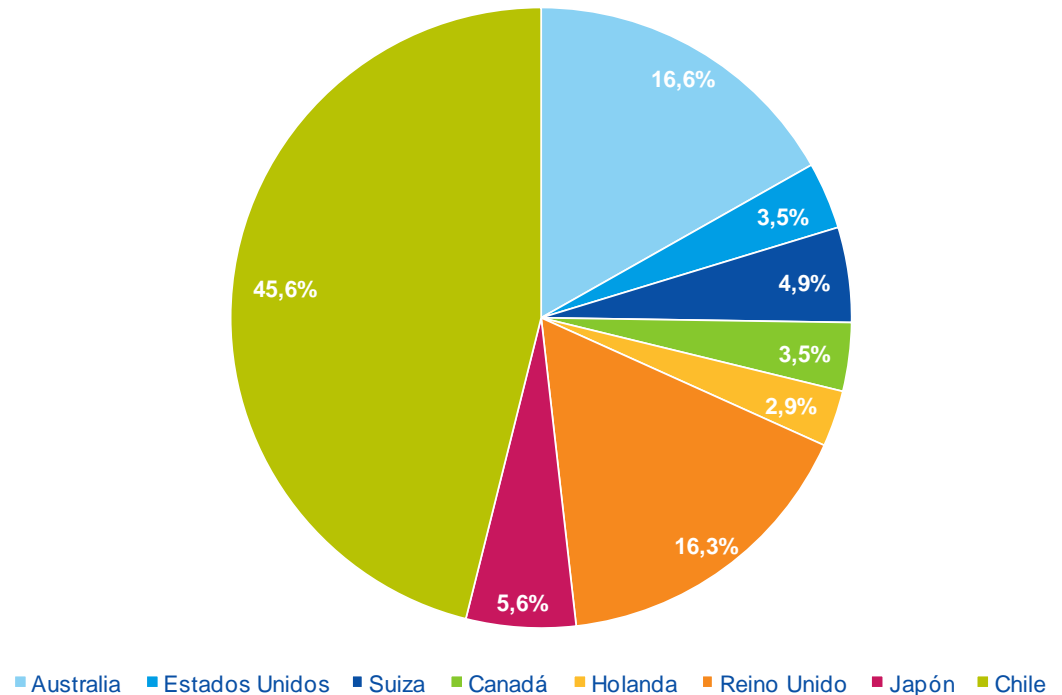
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Participación países en empresas mineras chilenas ponderados por producción 2014**

(Porcentaje)

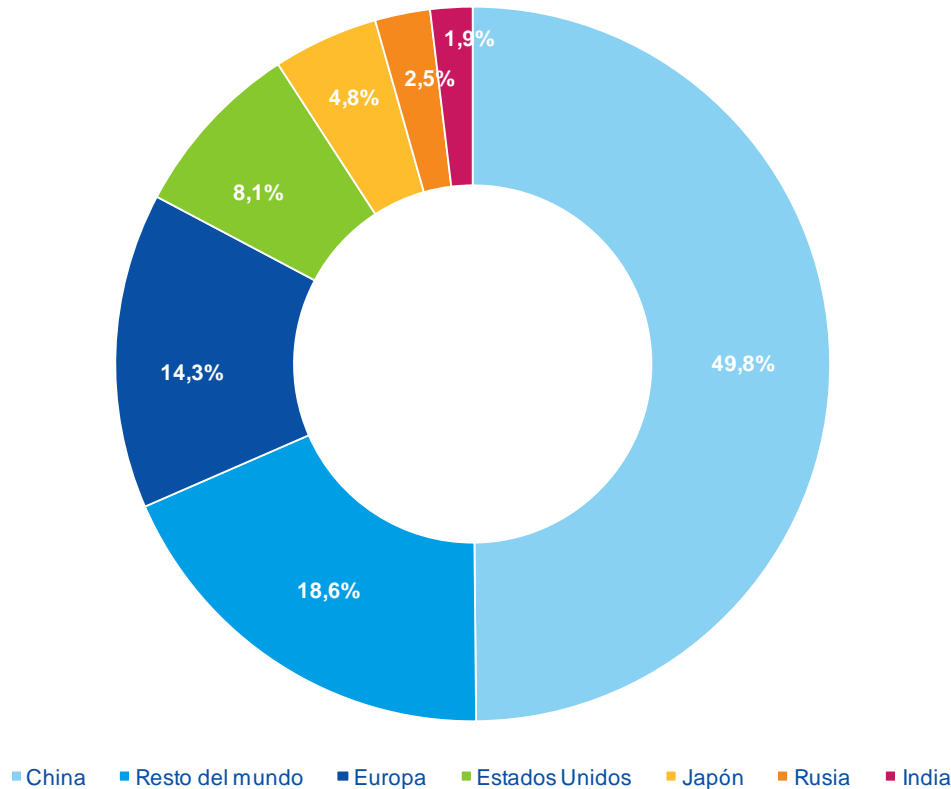
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# China y Europa demandan más del 60% del Cobre mundial, la intensidad de uso es mayor para China

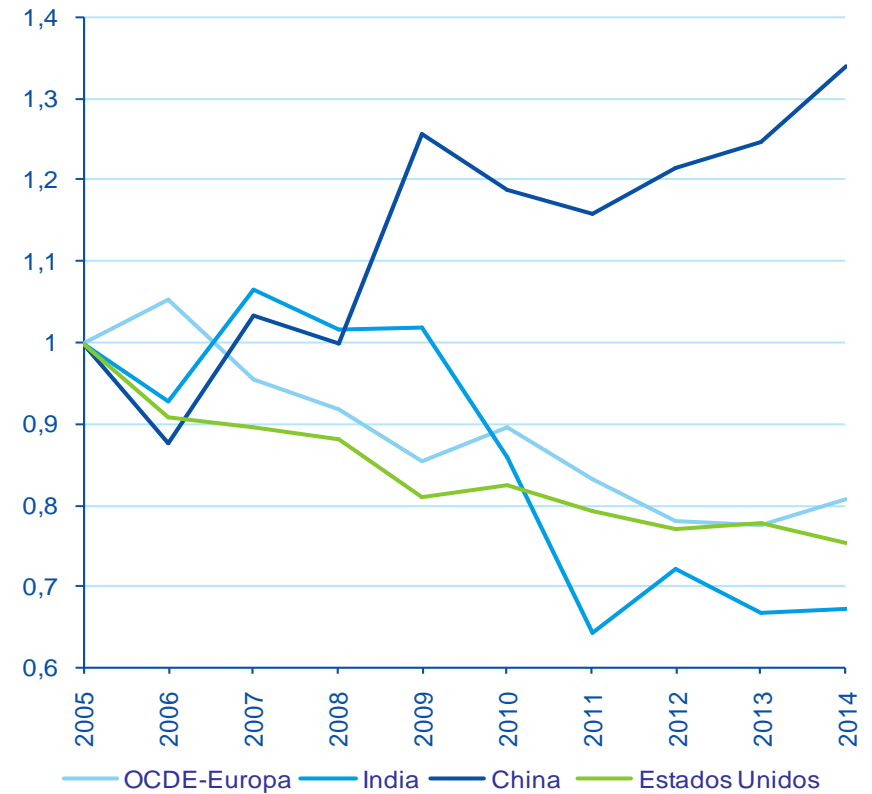
**Principales consumidores de cobre refinado 2014**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Intensidad uso del cobre**  
(Índice 2005=1)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

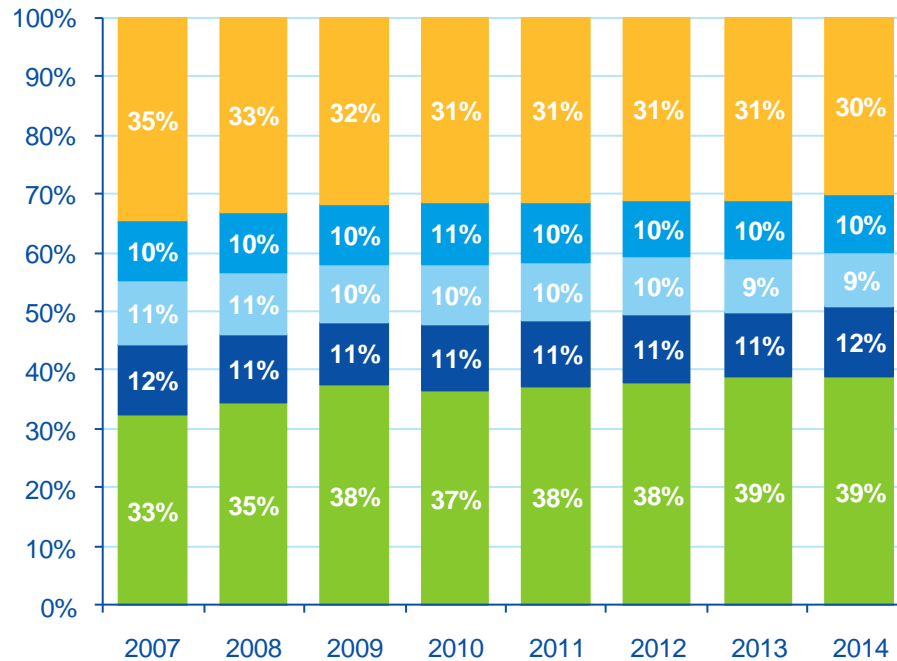


# Cobre: usos por sector y país

## Importancia en los sectores Construcción y Eléctrico

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

Fuente: Copper survey 2014, BBVA Research



- Electricidad y productos eléctricos
- Equipamiento de transporte
- Maquinaria industrial y equipamiento
- Productos de consumo general
- Construcción

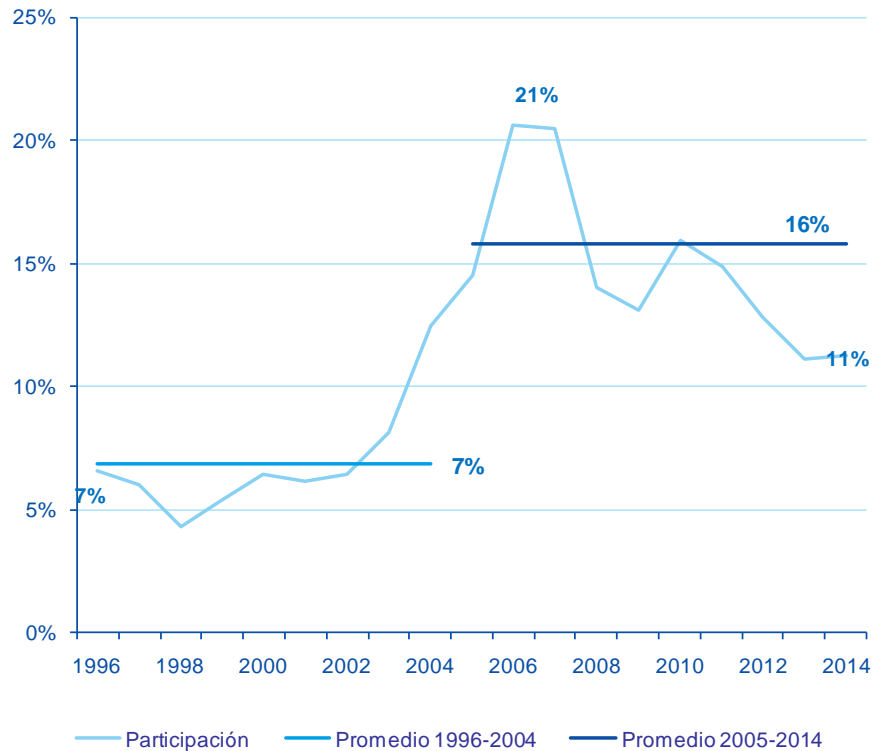
- **Equipos electrónicos**  
Chips, conexiones, transformadores, circuitos
- **Usos industriales**  
Motores, aleaciones, usos químicos, monedas
- **Transporte**  
Refrigeración, sistemas eléctricos, motores eléctricos
- **Infraestructura**  
Transmisión de electricidad y telecomunicaciones
- **Construcción**  
Uso arquitectónico, instalación eléctrica, agua



La participación de la minería en el PIB ha disminuido desde 2010, sin embargo sus exportaciones representan casi el 50%

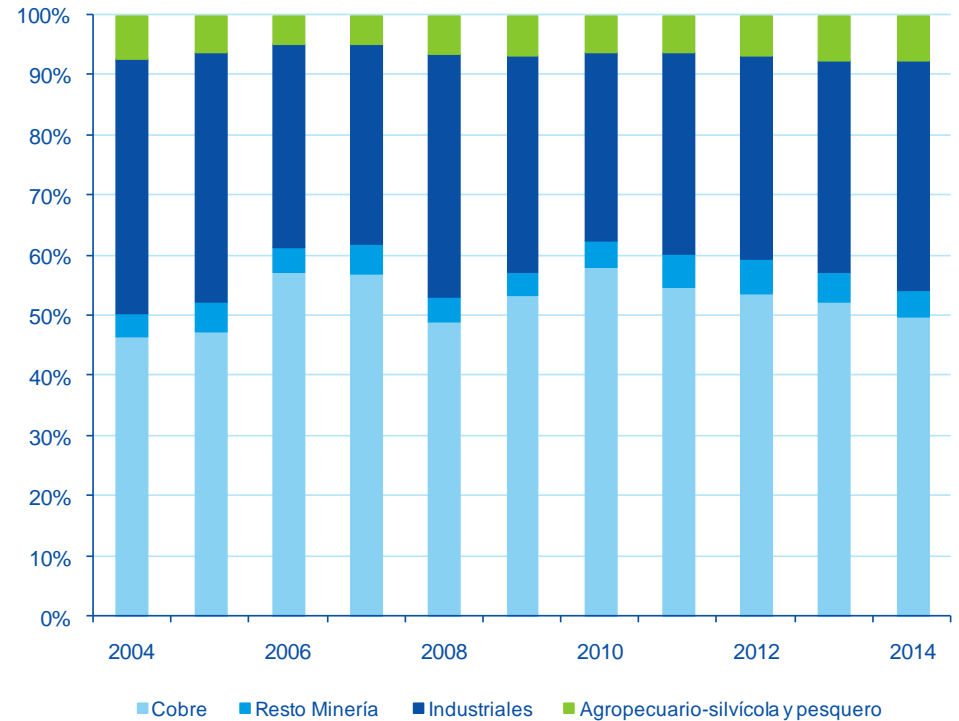
**Participación minería en el PIB**  
(Porcentaje)

Fuente: Banco Central, BBVA Research



**Participación exportaciones**  
(Porcentaje)

Fuente: Banco Central (Chile), BBVA Research

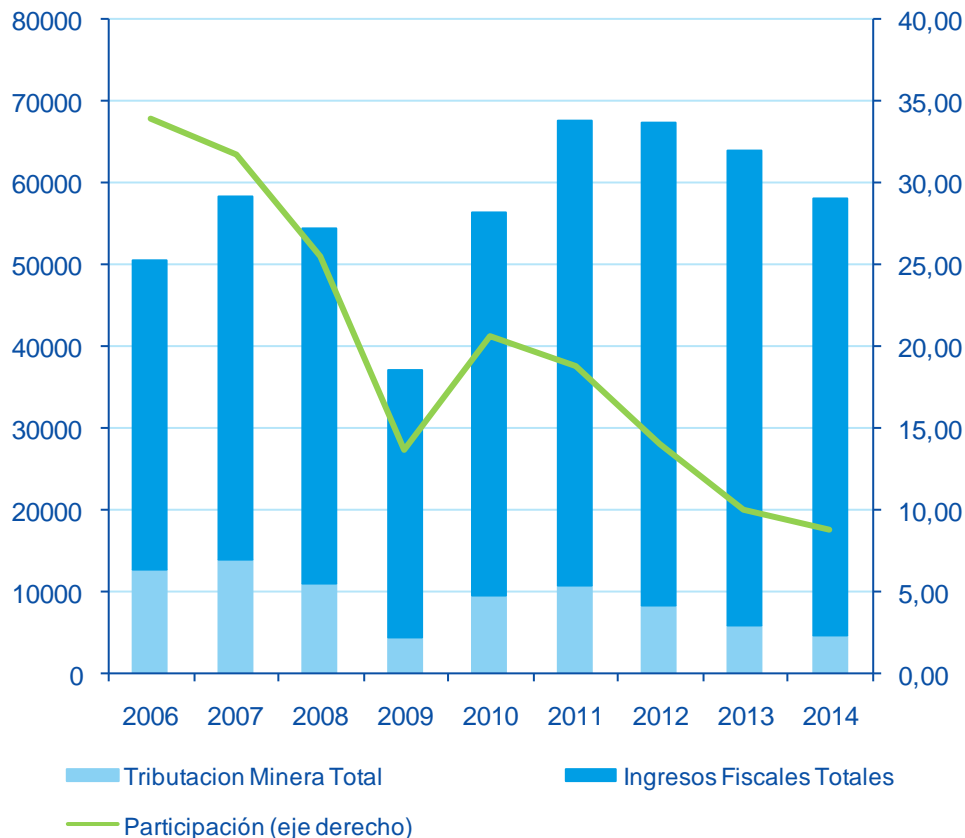


# Caída sostenida en el aporte de la minería a los ingresos fiscales, lo que se refleja en menores aportes al FEES\*\* durante los últimos años

## Aporte de la minería en los ingresos fiscales

(Millones de pesos, Porcentaje)

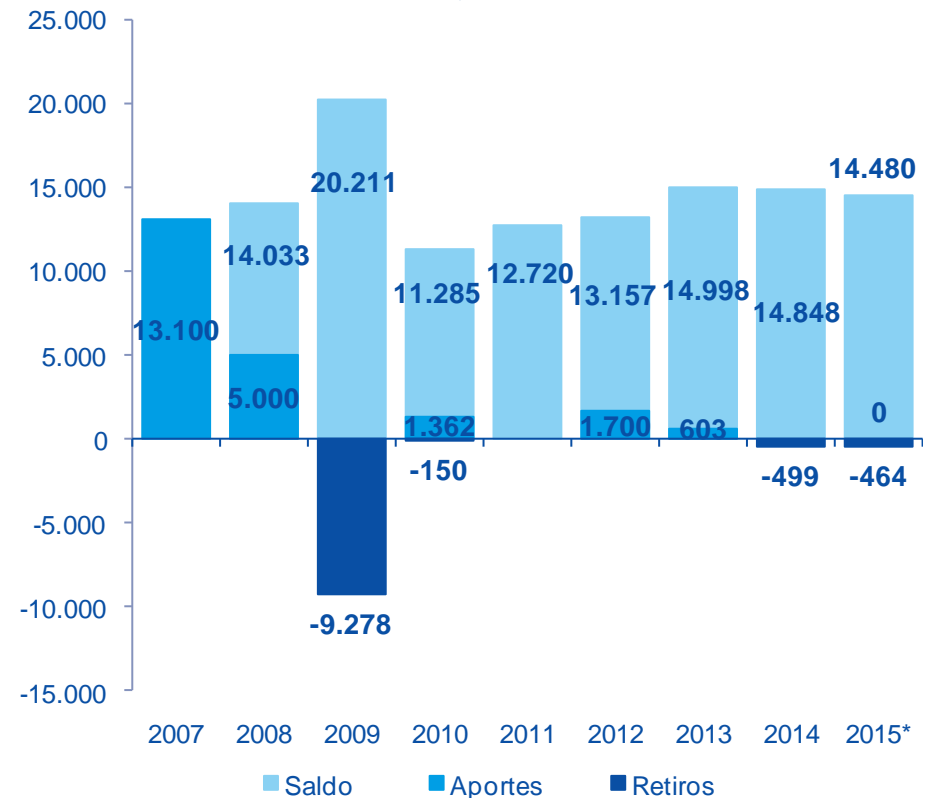
Fuente: Dipres, BCCh, BBVA Research



## Fondo de estabilización económico y social

(Millones de US\$)

Fuente: Consejo minero, BBVA Research



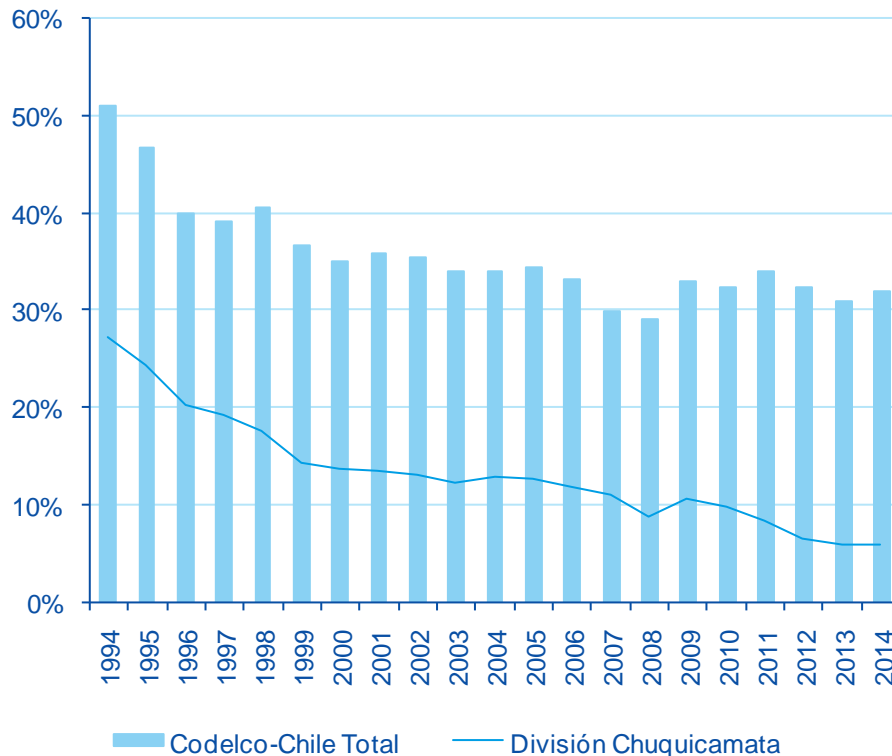
\*A junio de 2015 \*\* FEES: Fondo de Estabilización Económica y Social

# Codelco y Escondida producen más del 50% del cobre

La empresa estatal ha reducido levemente su porcentaje de participación, en línea con baja en producción de Chuquicamata

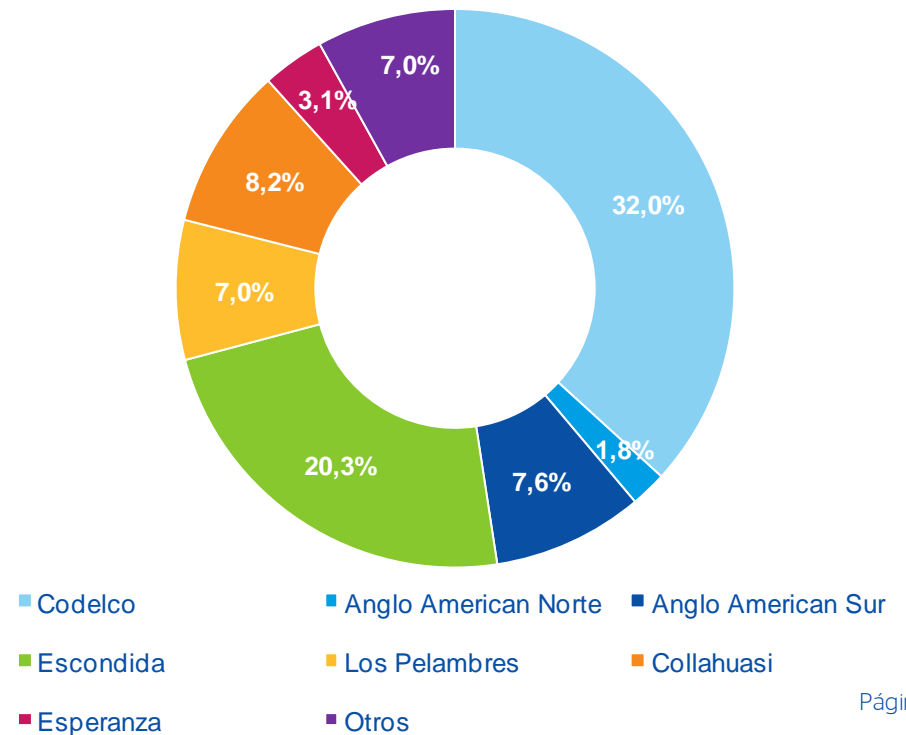
**Participación en la producción de cobre 1993-2014**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Participación en la producción de cobre por empresa 2014**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

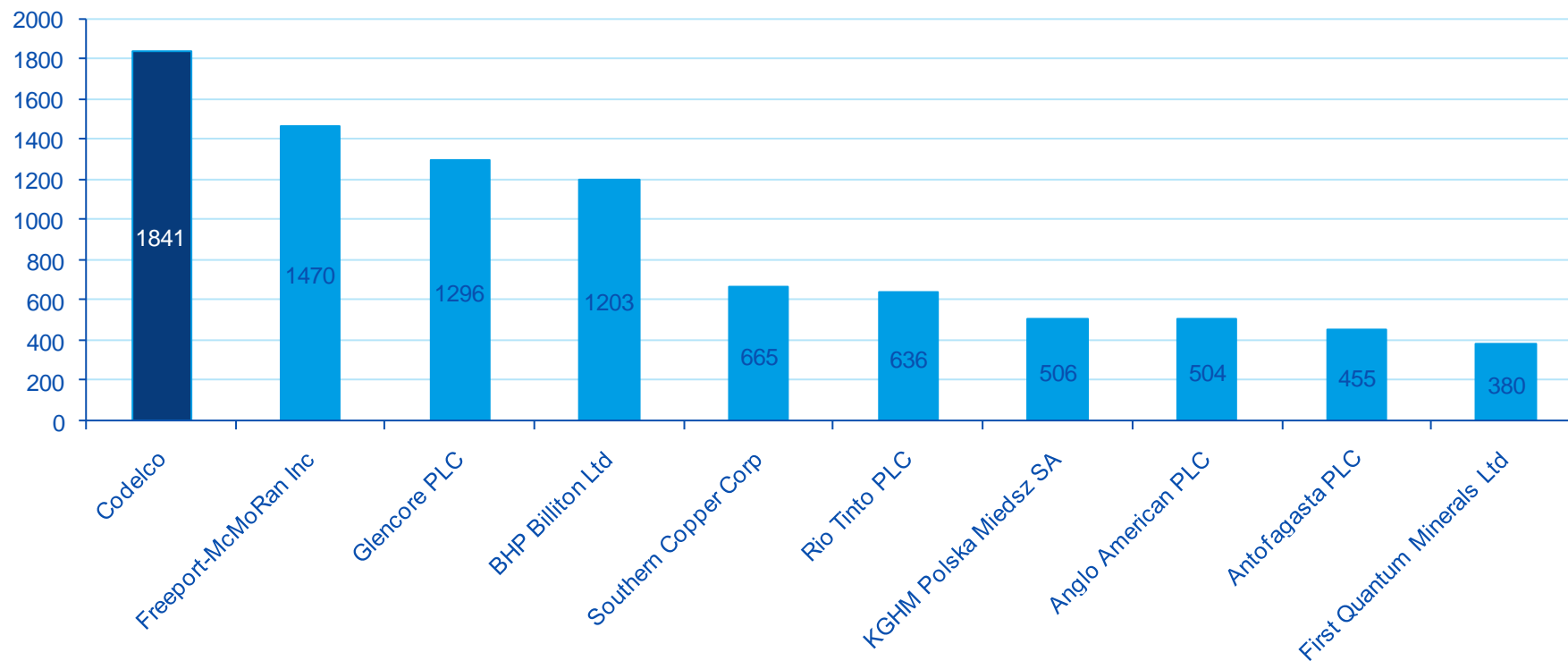


# Codelco: el mayor productor a nivel mundial

## Top-10 Productores de Cobre 2014

(Miles de Toneladas)

Fuente: Cooper Survey 2015 BBVA Research

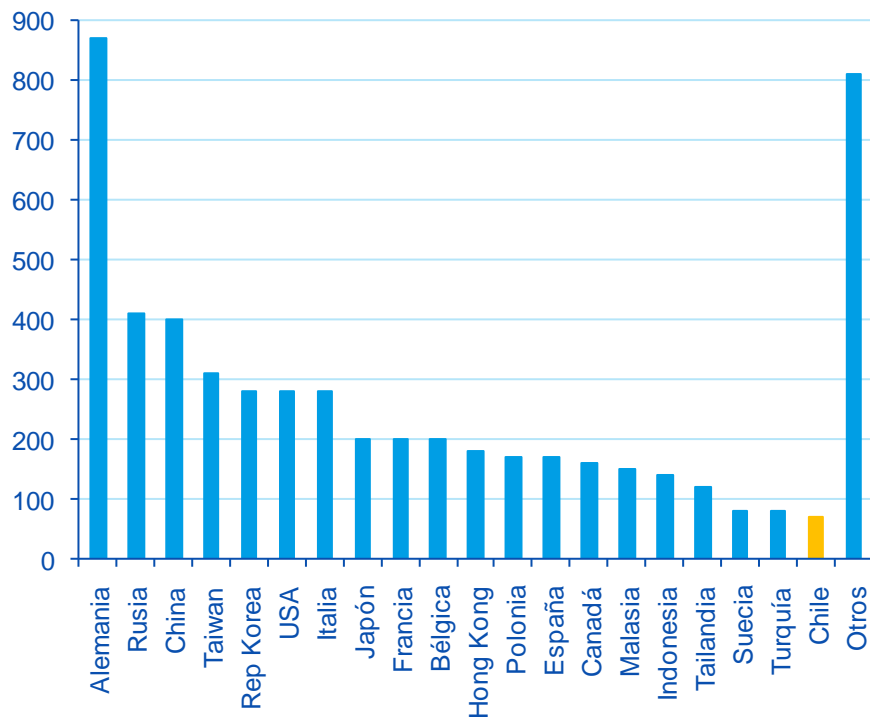


# ..Aunque Chile es menos importante en el mercado de productos semi manufacturados de cobre

## Exportadores de productos semi fabricados de cobre 2013

(Miles de toneladas)

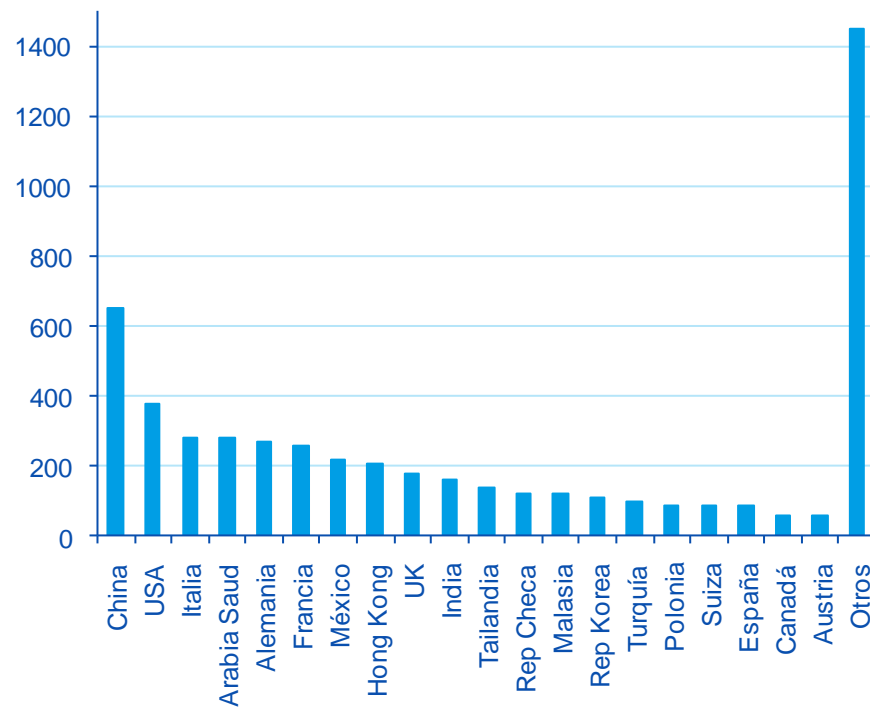
Fuente: ICSG, BBVA Research



## Importadores de productos semi fabricados de cobre 2013

(Miles de toneladas)

Fuente: ICSG, BBVA Research



# Índice

Sección 1

Minería y mercado del cobre en Chile y el mundo

Sección 2

Actualidad de la situación minera

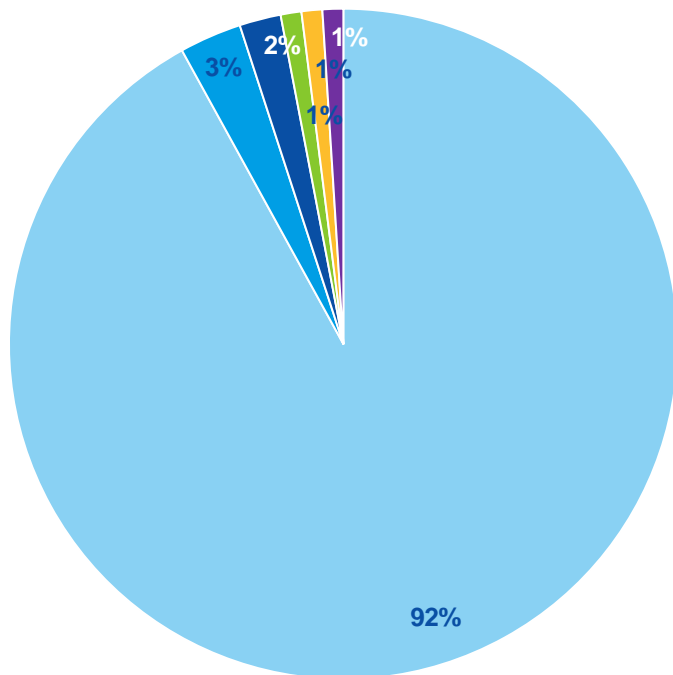
Sección 3

Perspectivas de mediano plazo

# Cobre: principal exportación del sector minero y estable en su participación desde 2011

**Composición Exportación Minera 2014**  
**Total MMUS\$ 41.918**  
 (Porcentaje)

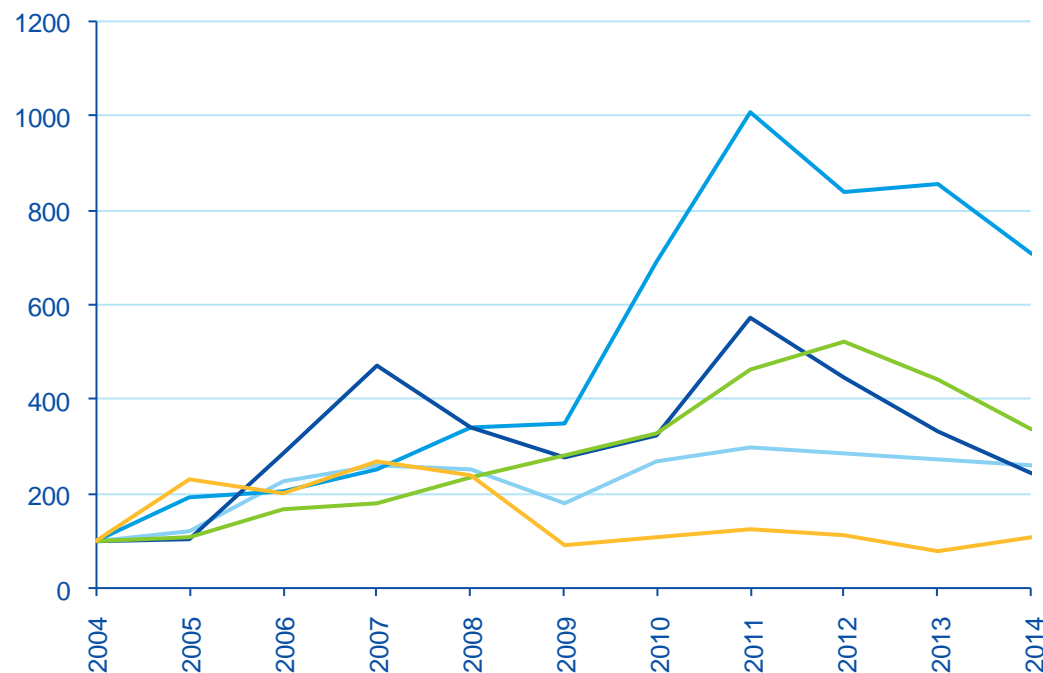
Fuente: Banco Central, BBVA Research



- Cobre
- Hierro
- Oro
- Plata
- Molibdeno
- Otros

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

Fuente: Cochilco, BBVA Research



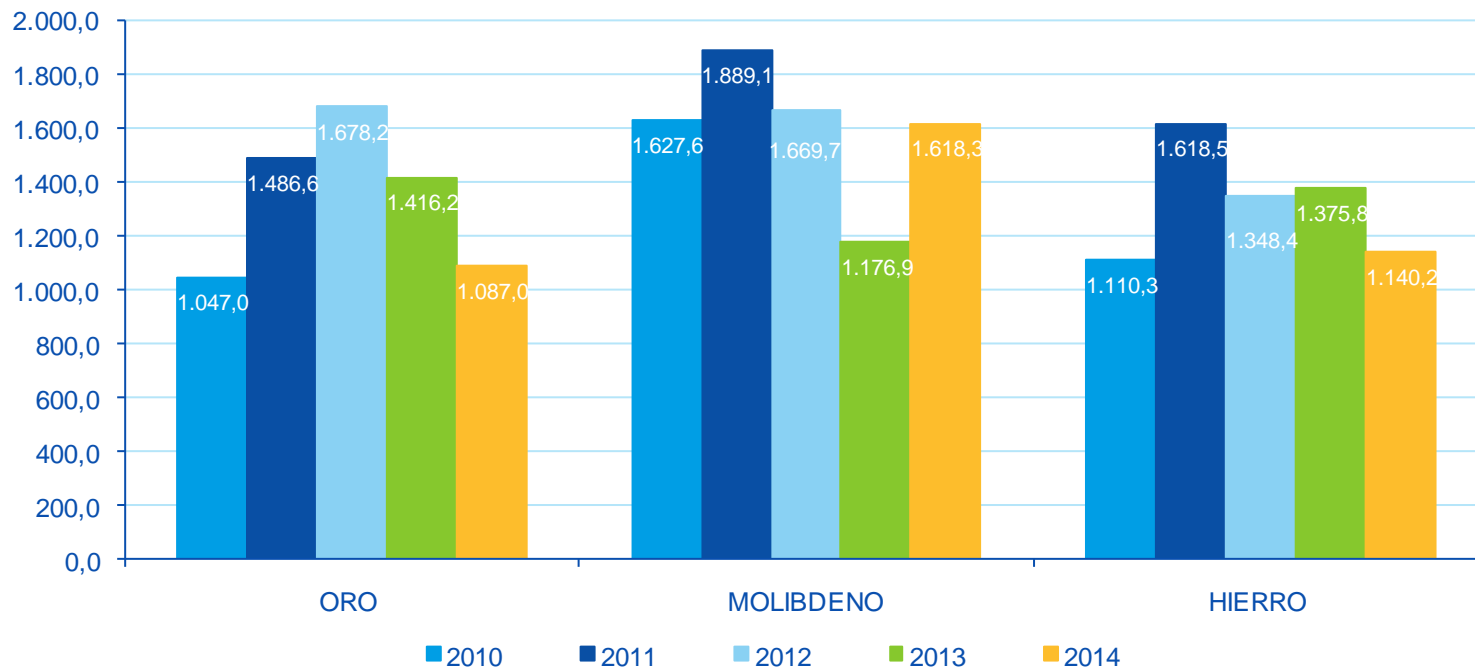
- Cobre Total
- Hierro
- Plata
- Oro
- Concentrados de Molibdeno

# Molibdeno, oro y hierro: los tres metales exportados que más ingresos generan después del Cobre

## Evolución valor de exportación metales secundarios en Chile 2010 - 2014

(MM US\$ FOB)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

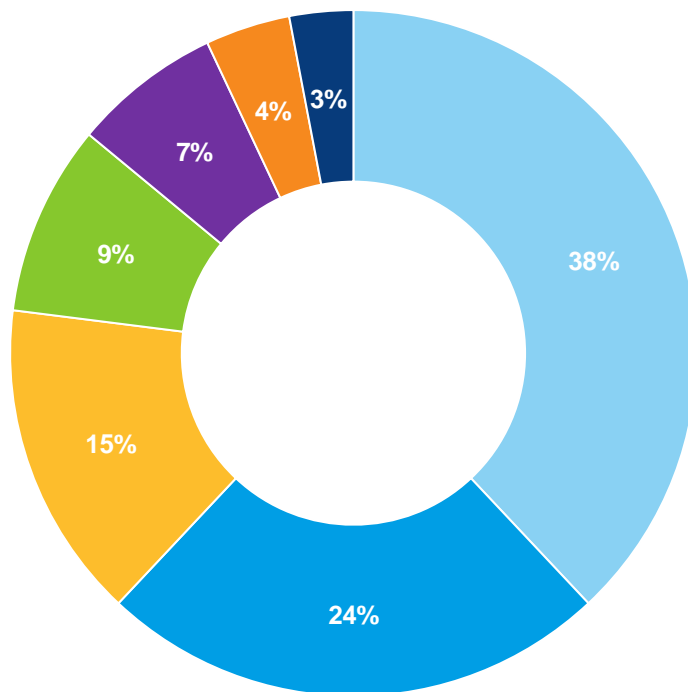




# Chile: el tercer país con mayor producción y reservas de Molibdeno

**Participación en la producción de molibdeno por país 2014**  
**266 TM**  
 (Porcentaje)

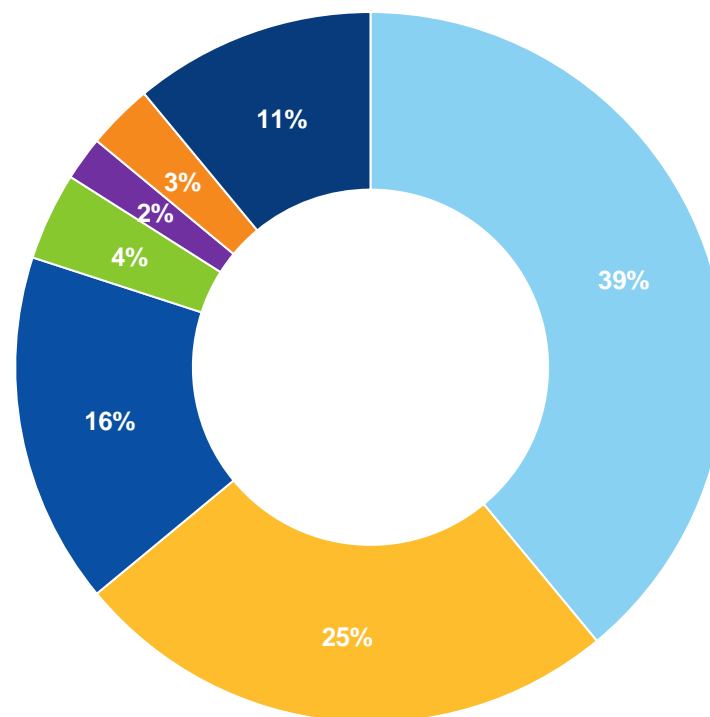
Fuente: Consejo minero, BBVA Research



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

**Reservas de molibdeno por país 2014**  
**11.000 KTM**  
 (Porcentaje)

Fuente: Consejo minero, BBVA Research

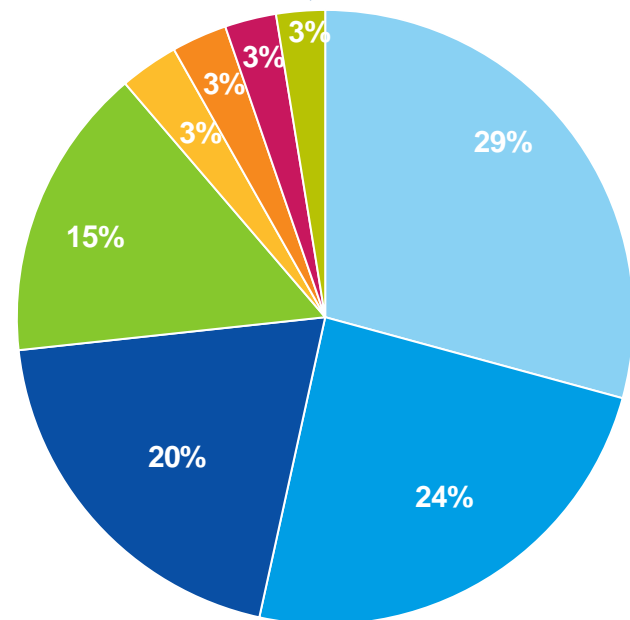


■ China ■ Estados Unidos ■ Chile ■ Perú ■ Rusia ■ Canadá ■ Otros

La mayor parte de la inversión a materializar se encuentra en el sector minero. Alrededor del 50% se encuentra en Ingeniería Básica.

**Inversión a materializar al 2T15, quinquenio 2015-2019**  
(Porcentaje)

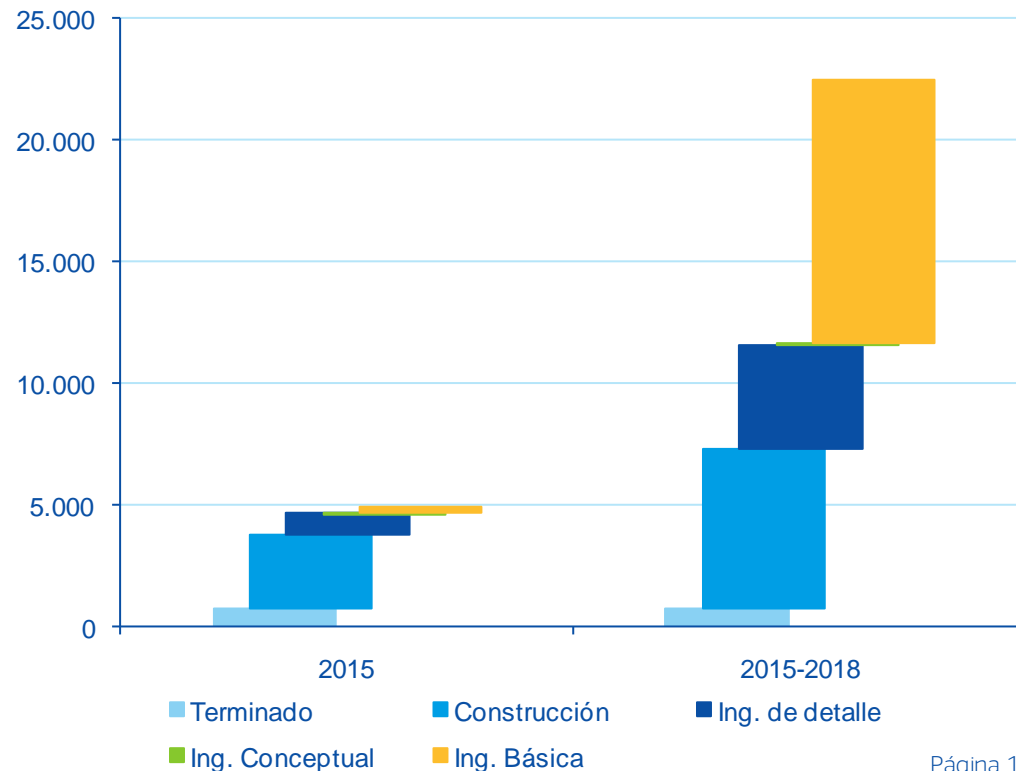
Fuente: CBC, BBVA Research



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

**Inversión total a materializar en minería por etapas al 2T15**  
(MM US\$)

Fuente: CBC, BBVA Research



# Sin embargo, su inversión extranjera disminuye en casi un 40% de 2013 a 2014

## Minería

- En 2013 la Inversión fue de casi 4000 MM US\$
- Para 2014 bajó a alrededor de 1800 MM US\$

## Energía

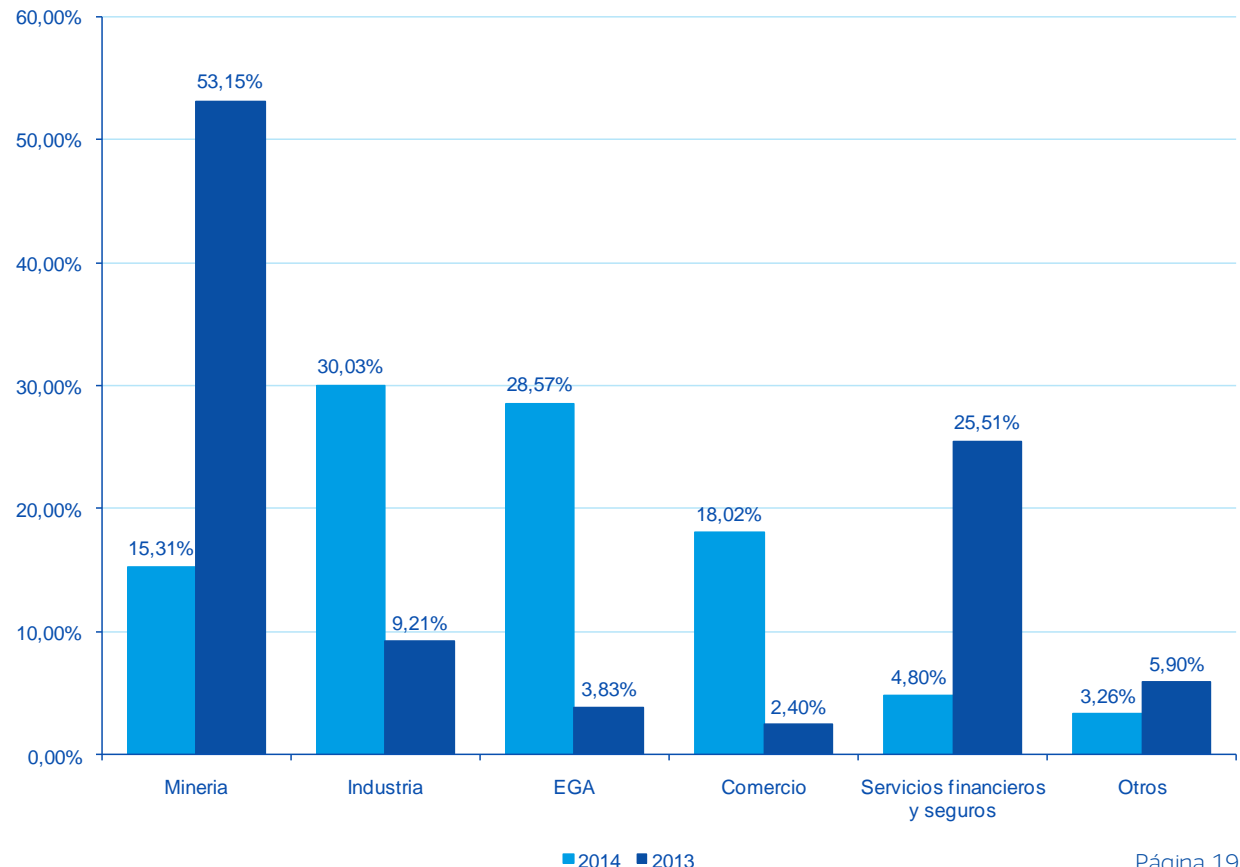
- La inversión pasó de 284 MM US\$ en 2013 a 3400 MM US\$

## Industria

- En 2013 la inversión fue de 682 MM US\$
- 3500 MM US\$ para 2014

**Inversión extranjera en Chile 2013-2014**  
(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



# Principales empresas mineras en Chile, propietarios y origen

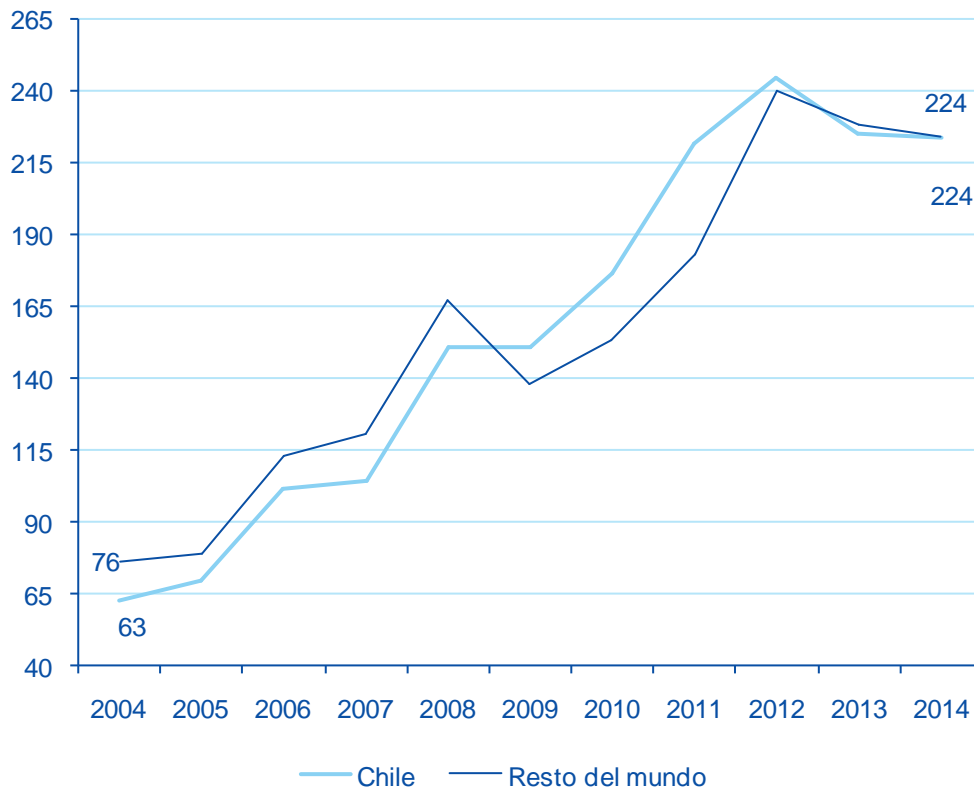
Nombre	Dueños	Origen
Codelco Chile	Estado de Chile	Chile
S.C.M. El Abra	Freeport McMoRan (51%); Codelco Chile (49%)	USA, Chile
S.C.M. Candelaria	Freeport McMoRan (80%); Sumitomo (20%)	USA, Japón
Minera Escondida Ltda. Cía. Minera Cerro Colorado	BHP Billiton (57,5%); Rio Tinto (30%); JECO Corp (10%); JECO 2 Ltd. (2,5%) BHP Billiton (100%)	AUS, UK, JPN, UK AUS
Empresa Minera Mantos Blancos S.A.	Anglo American (100%)	UK
Anglo American Sur S.A. S.C.M. Doña Inés de Collahuasi	Anglo American (50,1%); JV Codelco-Mitsui (29,5%); Mitsubishi Corp. (20,4%) Xstrata Copper (44%); Anglo American (44%); JCR (12%)	UK, Chile, JPN Suiza, UK, JPN
Cía. Minera Xstrata Lomas Bayas Ltda.	Xstrata Copper (100%)	Suiza
Minera Los Pelambres S.A. Minera El Tesoro	Antofagasta Minerals (60%); Nippon LP Resources (25%); MM LP (15%) Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%)	Chile, JPN, Holanda Chile, JPN
Minera Michilla S.A. Cía. Minera Zaldívar	Antofagasta Minerals (74,18%); Inversiones Costa Verde (15,3%) Otros (10,52%) Barrick Gold (100%)	Chile Canada
Quebrada Blanca Carmen de Andacollo	Teck (76,5%); Grupo Hurtado Vicuña (13,5%); Enami (10%) Teck (90%); Enami (10%)	Canda, Chile Canada, Chile
Minera Esperanza Cía. Minera Spence	Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%) BHP Billiton (100%)	Chile, Japón AUS

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

**Costos C3\* en la minería del cobre 2004-2014**

(US\$ cent./lb)

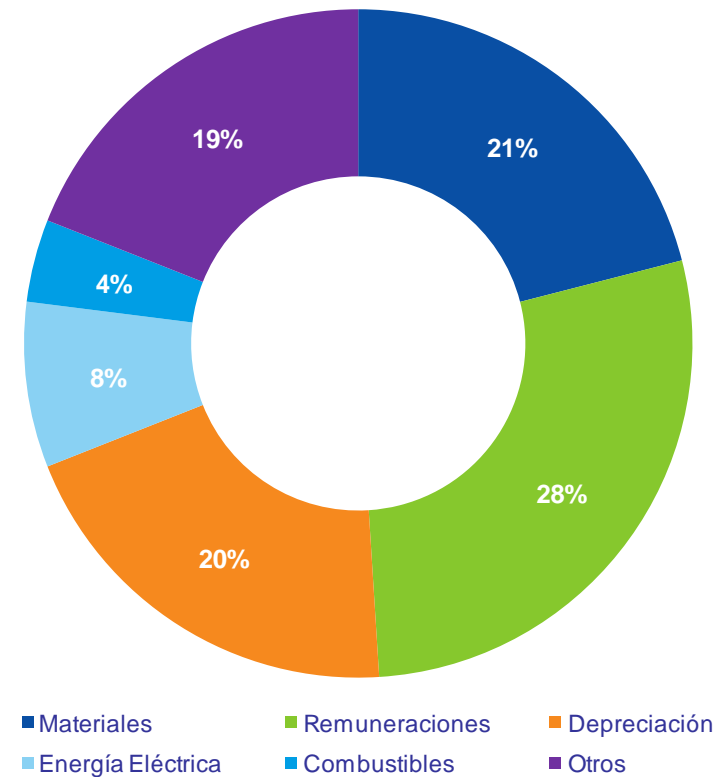
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Composición costos de explotación minería del cobre 2014**

(Porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



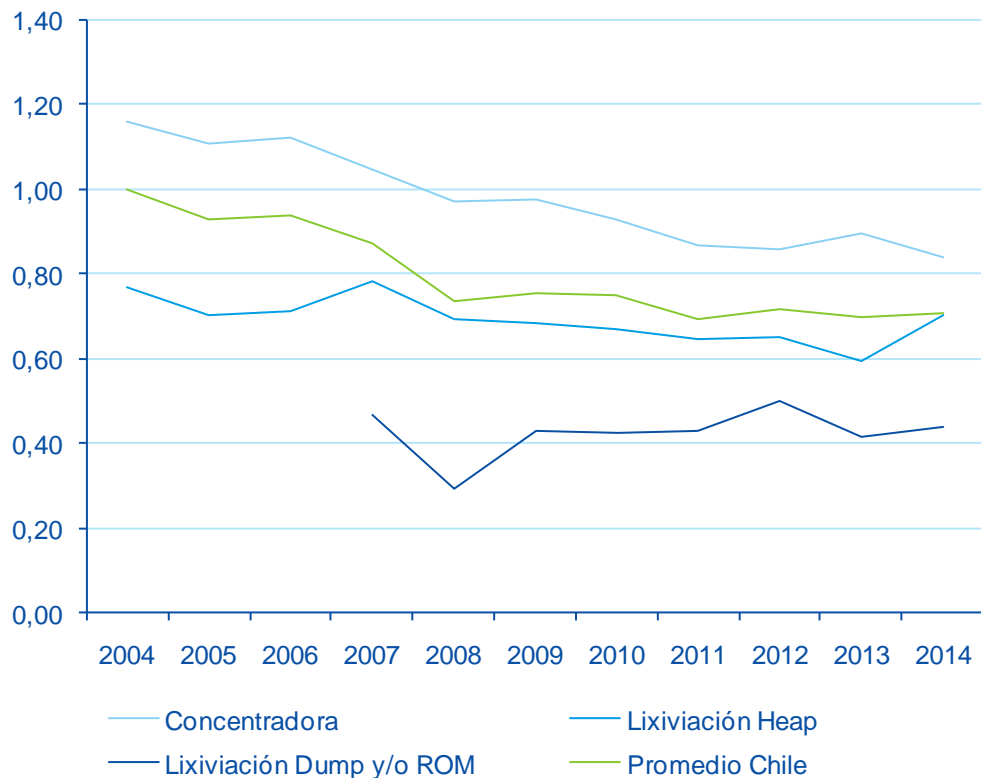
\*C3 = Cash costs + Depreciación + Intereses + Costos indirectos

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

**Ley promedio de mineral de cobre 2004-2014**

(Porcentaje)

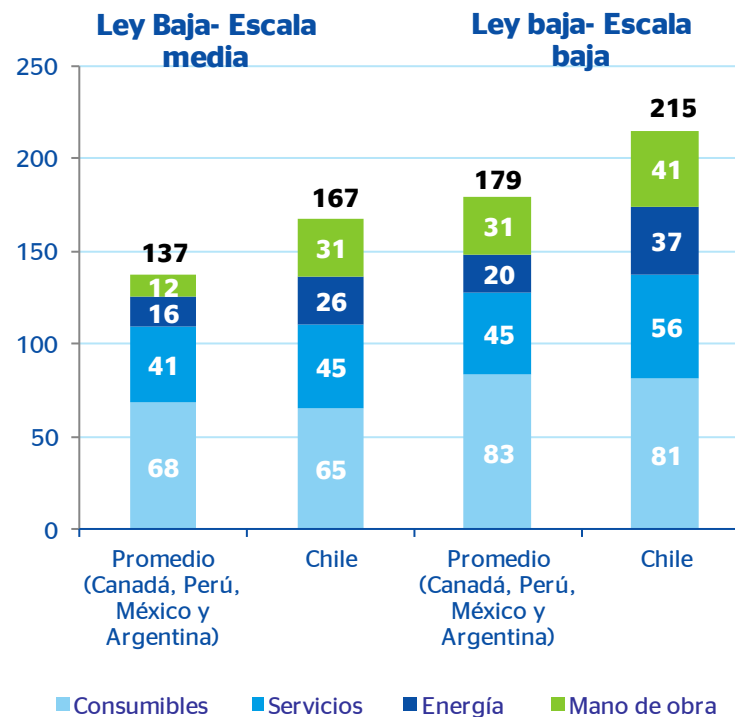
Fuente: Cochilco, BBVA Research



**Costo de concentrado de cobre para proyectos en riesgo**

(US\$ cent./lb)

Fuente: Consejo minero, BBVA Research

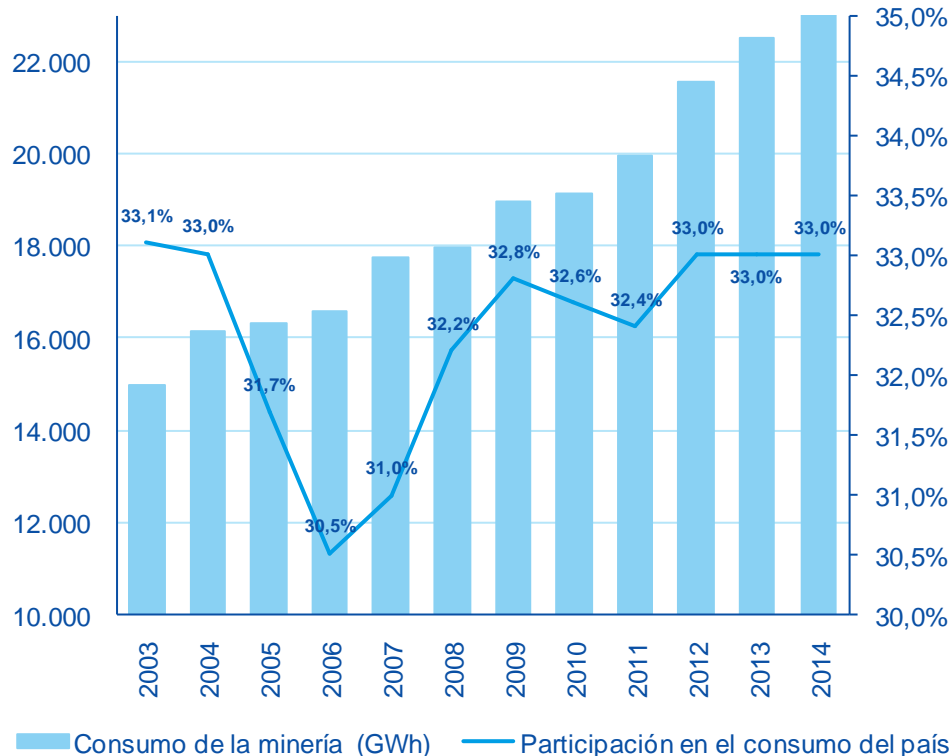


# Minería aumenta en el margen su participación consumo total eléctrico

## Precios descendiendo para clientes libres, especialmente en el SING

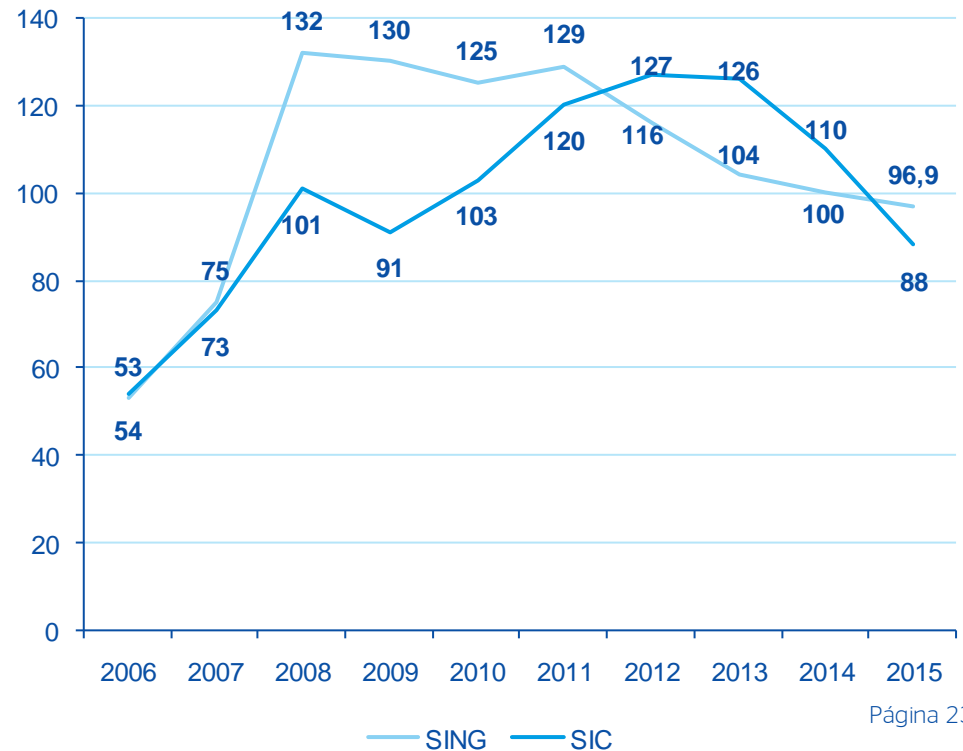
**Consumo de energía eléctrica de la minería**  
(GWh, porcentaje)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

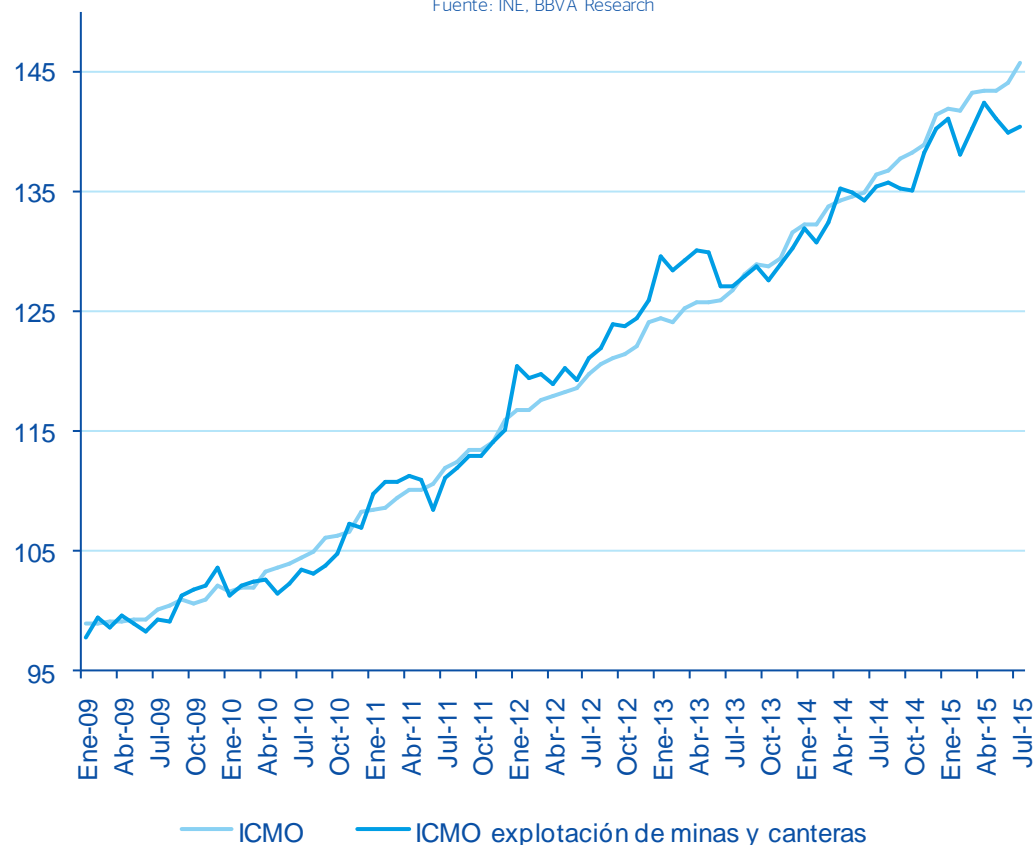
Fuente: Cochilco, BBVA Research



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

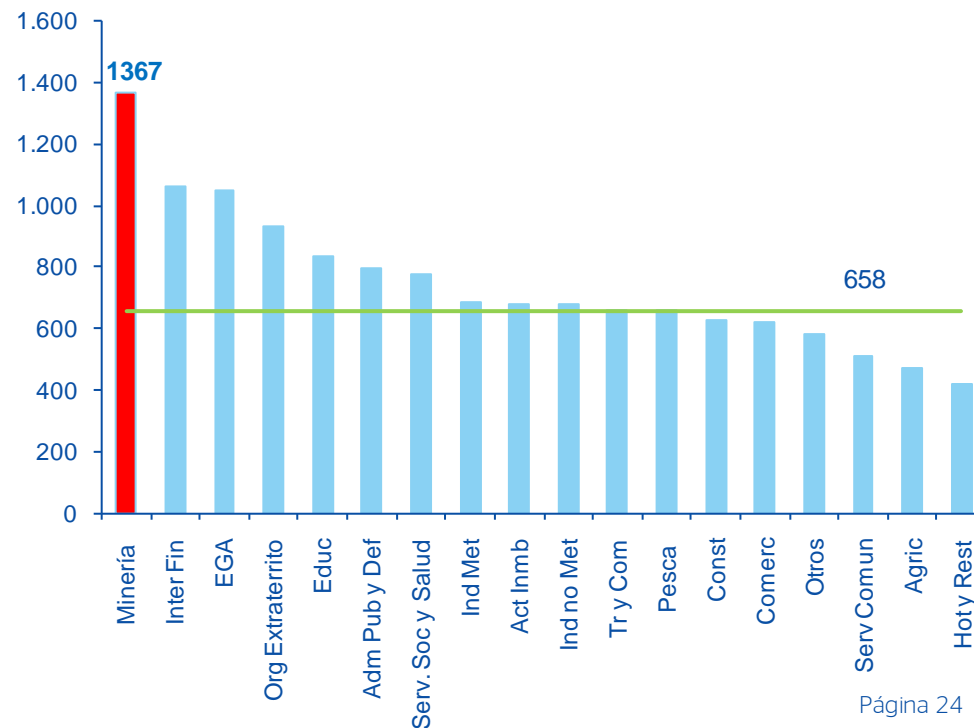
**Índice nominal del costo de la mano de obra**  
(Índice 2009=100)

Fuente: INE, BBVA Research



**Ingreso imponible mensual por actividad económica a Junio 2015**  
(Miles de pesos)

Fuente: Consejo Minero, BBVA Research





# Lo anterior refleja la actualidad en la misión de bajar costos en el sector minero debido a menor precio del cobre

## Suspensión de Proyectos

Nombre	Región	Inversión mills. US\$
Jerónimo	Atacama	423
Lomas Bayas III Sulfuros	Antofagasta	1600
Tovaku	Antofagasta	600
Lobo-Marte	Atacama	800
Inca de Oro	Atacama	600
Volcán	Atacama	800
Cerro Casale	Atacama	6000
El Morro-Relincho	Atacama	5000
Collahuasi Expansión Fase III	Tarapacá	6500
Ampliación Los Pelambres IV	Coquimbo	7000
Santo Domingo	Atacama	1800
Pascua Lama	Atacama	8500
Expansión Andina 244	Valparaíso y RM	3400
<b>TOTAL</b>		<b>43.023</b>

02/09/2015

Freeport despide 650 trabajadores tras reestructuración

28/08/2015

Codelco a junio de este año calculó ahorros por US\$ 603 M, su meta es llegar a US\$ 1000 M

28/08/2015

AMSA contempla un plan de reducción de US\$ 160 millones en costos para este año

08/09/2015

Codelco: Recientemente se anunció el congelamiento de las remuneraciones de todos los ejecutivos de la compañía, así como la suspensión de nuevas contrataciones.

# Índice

Sección 1

Minería y mercado del cobre en Chile y el mundo

Sección 2

Actualidad de la situación minera

Sección 3

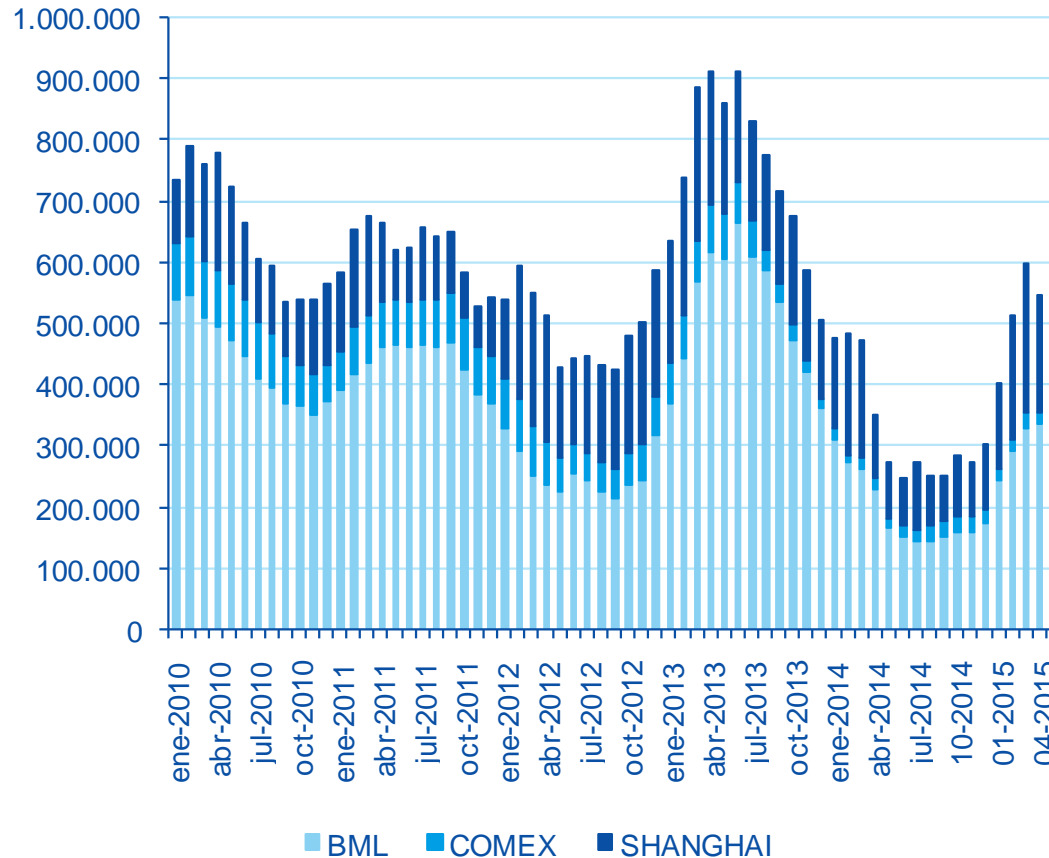
Perspectivas de mediano plazo

# Se ve un repunte en la acumulación de inventarios de cobre desde finales de 2014

**Inventarios de cobre en bolsa 2010-2015**

(Toneladas)

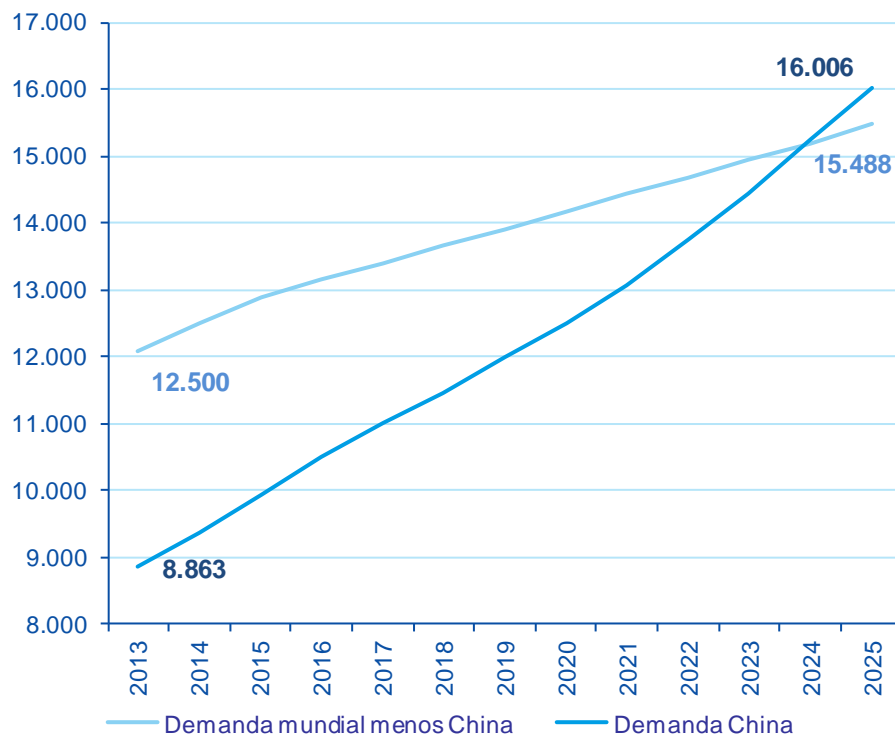
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# Demanda de cobre de China seguirá aumentando en la próxima década de la mano del crecimiento de su población urbana

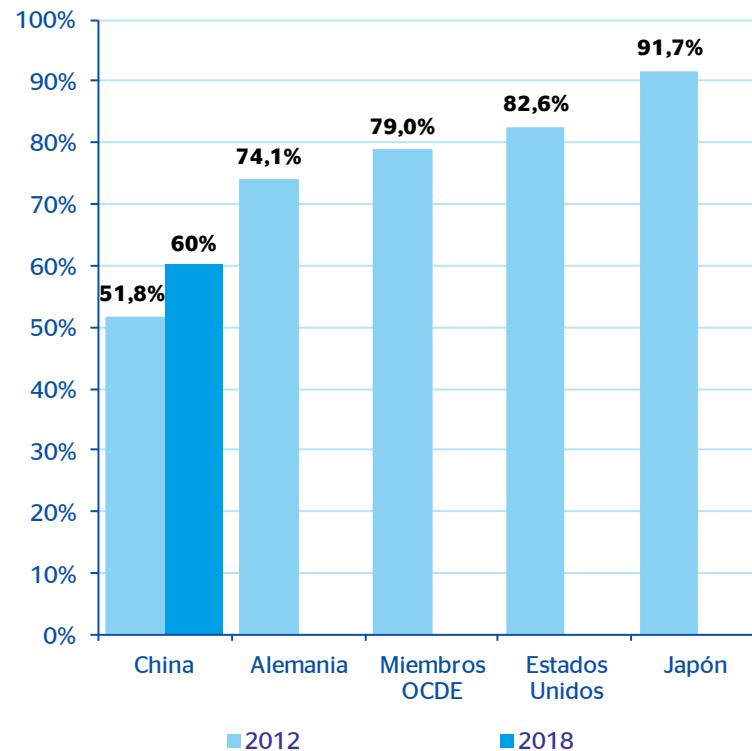
**Proyección demanda de cobre refinado**  
(Miles de toneladas)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research



**Población urbana**  
(Porcentaje)

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

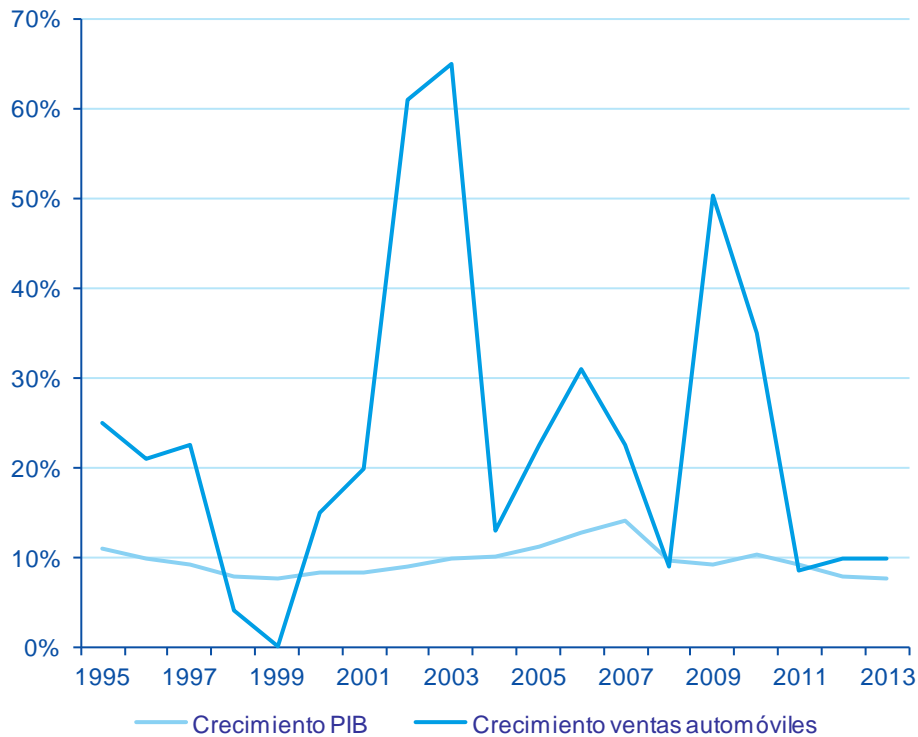


# Mercado automotriz en China recién esta despegando

**Mercado automotriz y crecimiento PIB China**

(Porcentaje)

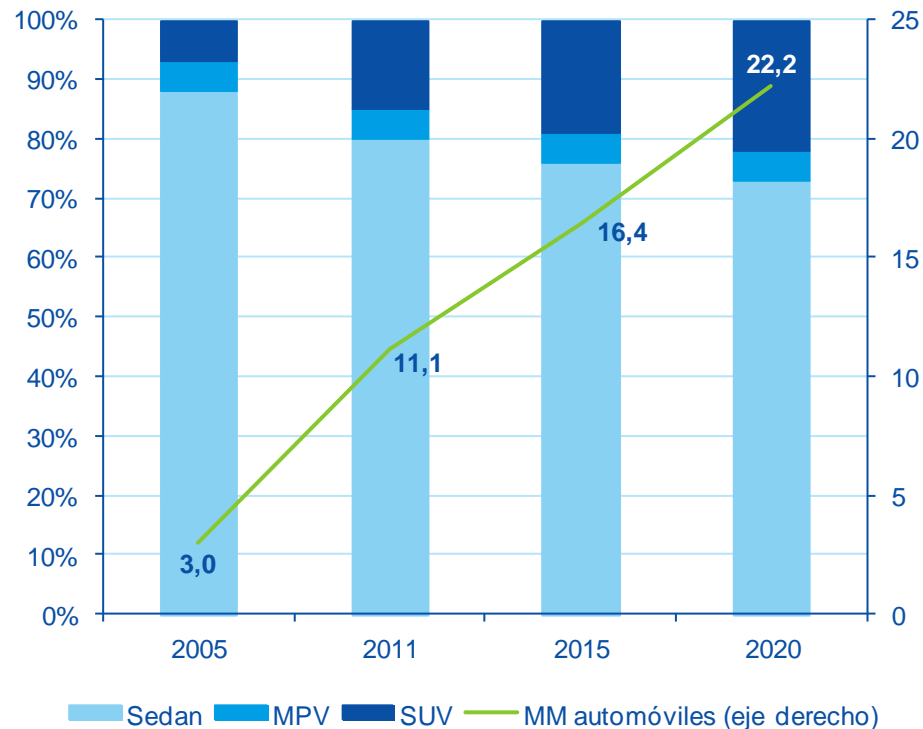
Fuente: BBVA Research



**Proyección demanda automóviles China**

(Porcentaje, unidades)

Fuente: Copper survey 2013, BBVA Research

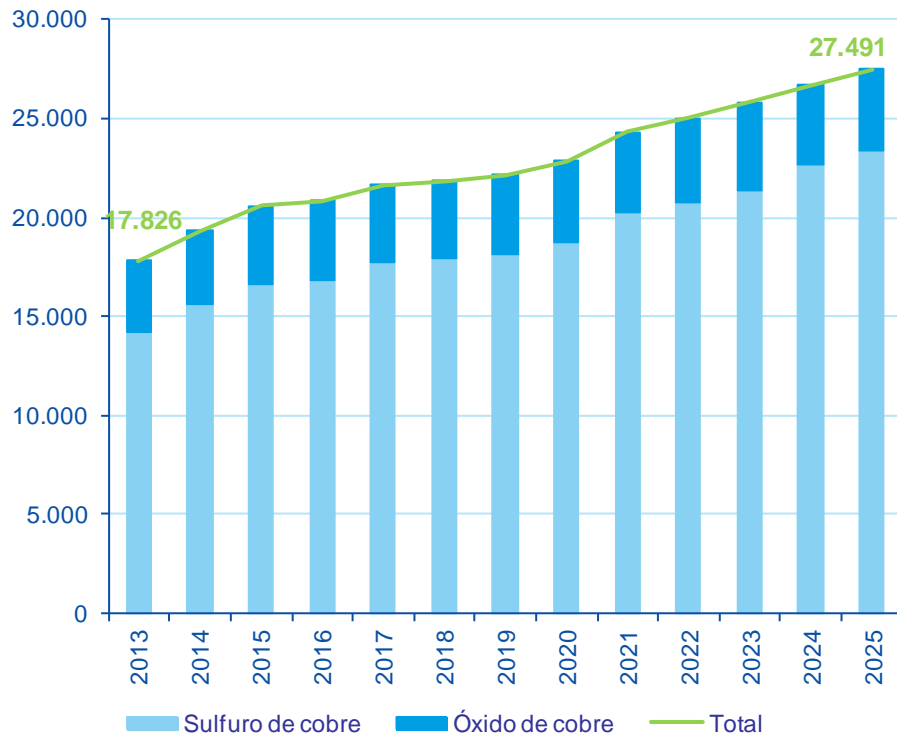


# La proyección de balances en el mercado del cobre indica que su precio podría situarse por debajo de los 3 US\$/lb en la próxima década

## Producción esperada de cobre nivel mundial

(Toneladas)

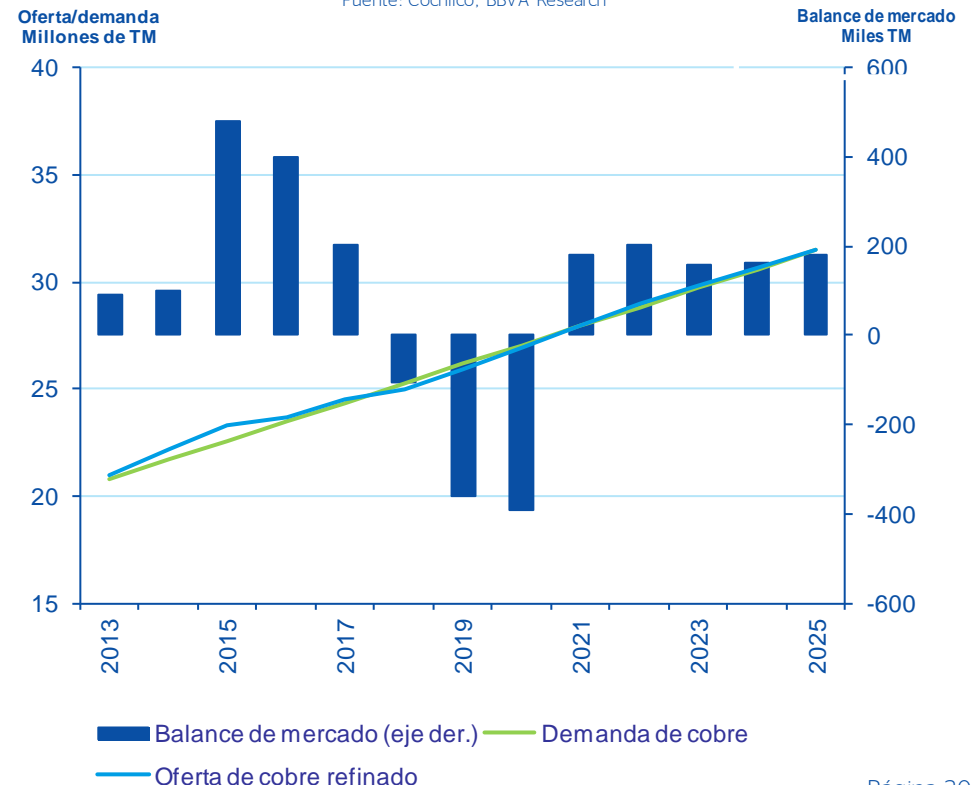
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Balance del mercado del cobre refinado

(Millones de TM)

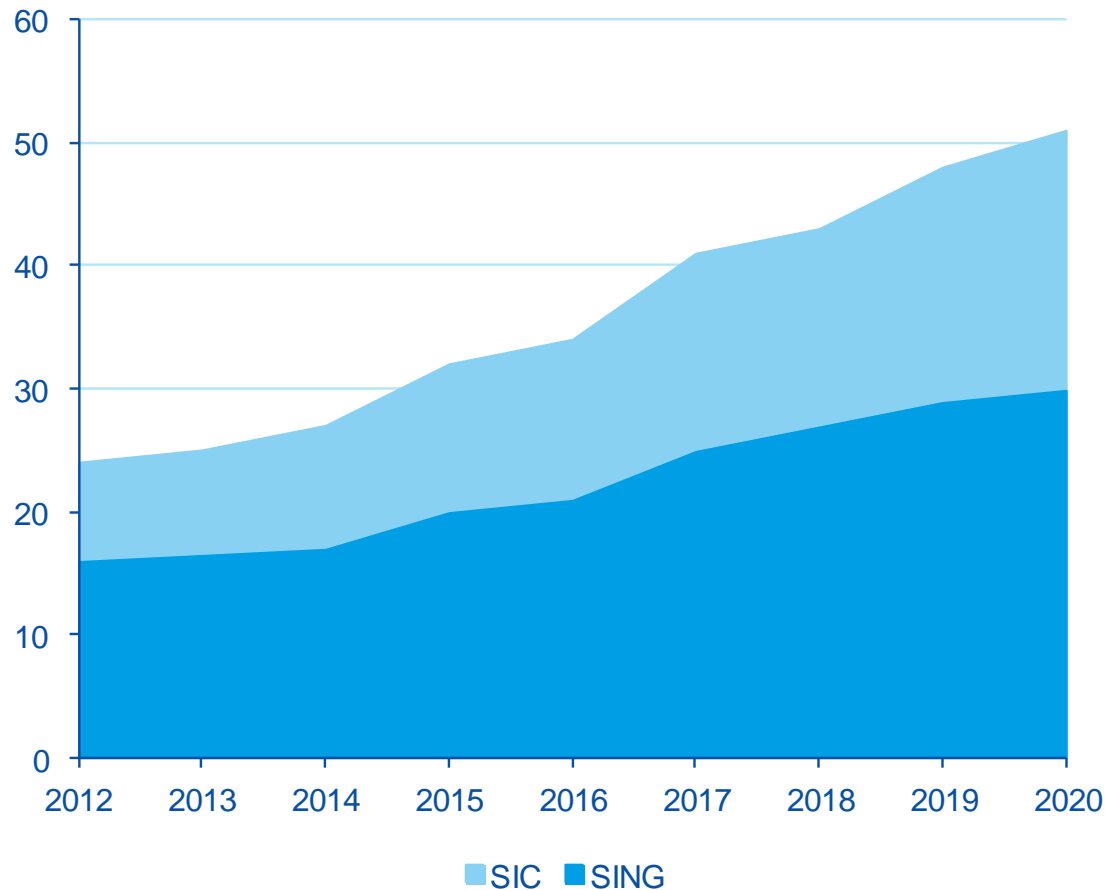
Fuente: Cochilco, BBVA Research



# La proyección de consumo energético es al alza en el SIC y SING

**Proyección consumo energético sector minero**  
(TeraWatt)

Fuente: Cochilco, BBVA Research

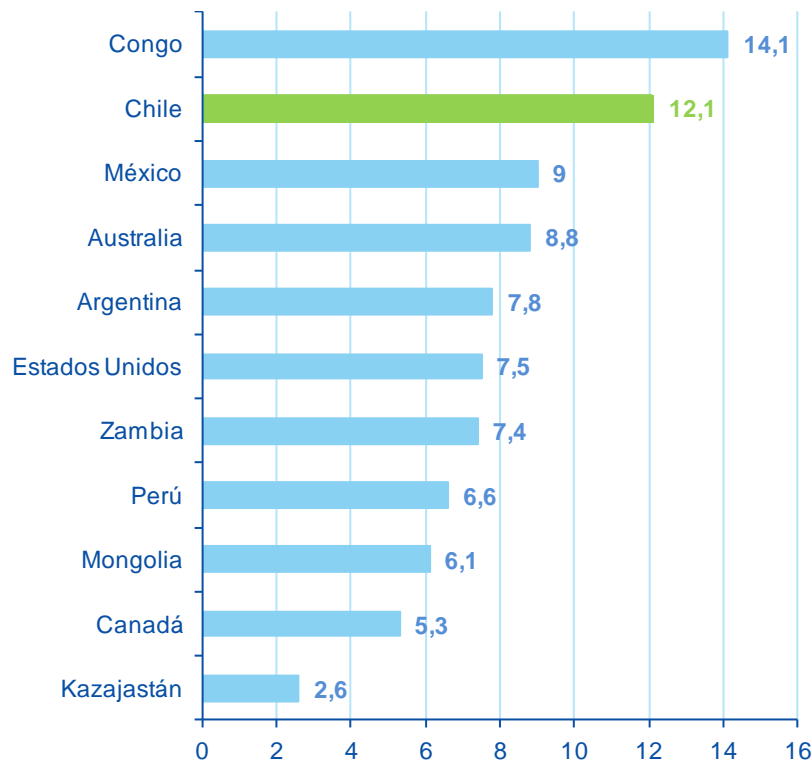


# El país alcanzaría un costo eléctrico de los más altos del mundo, lo que elevaría el costo medio de la producción a 2020

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

(Millones de Toneladas)

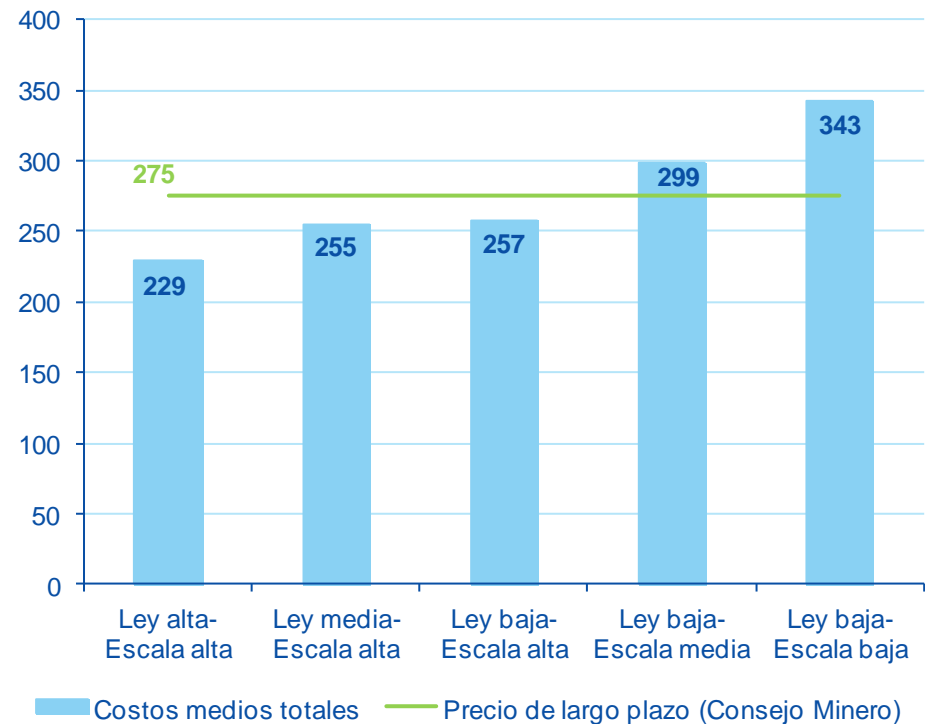
Fuente: Cochilco, BBVA Research



## Costos del cobre para proyectos en carpeta al 2020

(Usc\$/lb Cu equivalente)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



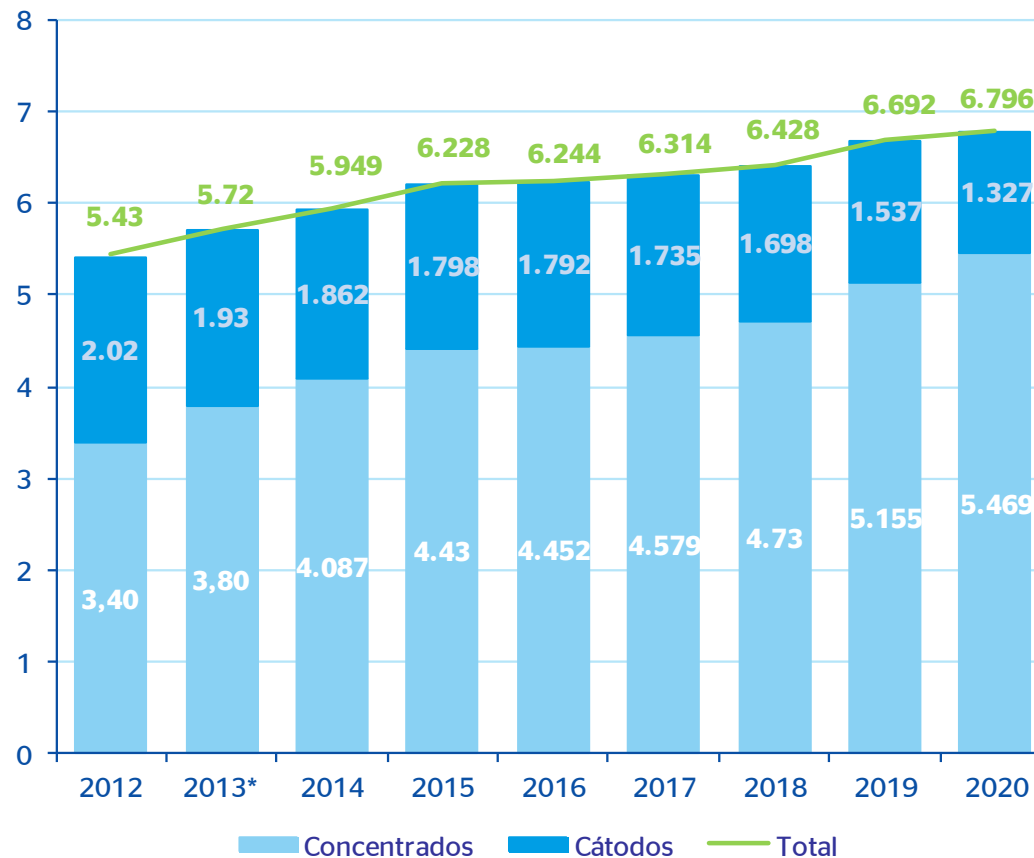


# Lo anterior afectaría el crecimiento de la producción de cobre en el mediano plazo

## Capacidad estimada de producción de cobre

(Miles de Toneladas)

Fuente: Cochilco, BBVA Research



# Pero, en promedio Chile sigue dentro de los 5 países más competitivos en la industria de la minería

## Resumen Ranking de Chile en Competitividad

Fuente: Cochilco, BBVA Research

Pilar	Indicadores	Posición de Chile
<b>POTENCIAL GEOLÓGICO</b>	Reservas	<b>1</b>
	Ley Promedio de Cobre	<b>7</b>
	Vida Útil	<b>5</b>
<b>CLIMA DE INVERSIÓN</b>	Variación Cambiaria	<b>6</b>
	Costos	
	Cash-Cost (2014)	<b>6</b>
	Costo Neto a Cátodos (2014)	<b>10</b>
	Mercado Laboral	
	Eficiencia del Mercado Laboral	<b>3</b>
	Costo Laboral en la minería del Cobre	<b>10</b>
	Eficiencia Laboral en Minería del Cobre	<b>2</b>
	Costo Laboral por Producción	<b>8</b>
	Estabilidad Política (2013)	<b>3</b>
	Marco Regulatorio y Legal	<b>2</b>
	Sistema Tributario	
	Libertad Fiscal	<b>6</b>
Tasas Tributarias	<b>3</b>	
Efecto de la Tributación Sobre la Inversión	<b>3</b>	

# Sector Minero en Chile

Importancia actual y de mediano plazo,  
pero riesgos relevantes a la vista

BBVA Research - Octubre 2015