



PROYECCIONES DE LA MINERÍA CHILENA y DESAFÍOS DEL CICLO EXPANSIVO

MINERÍA: LAS OPORTUNIDADES DE UN CICLO EXPANSIVO

FORO EMPRESARIAL ICARE

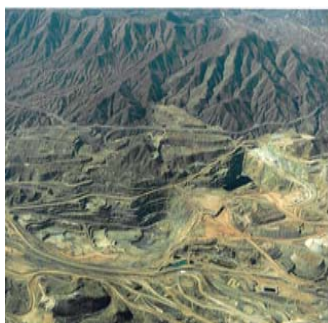
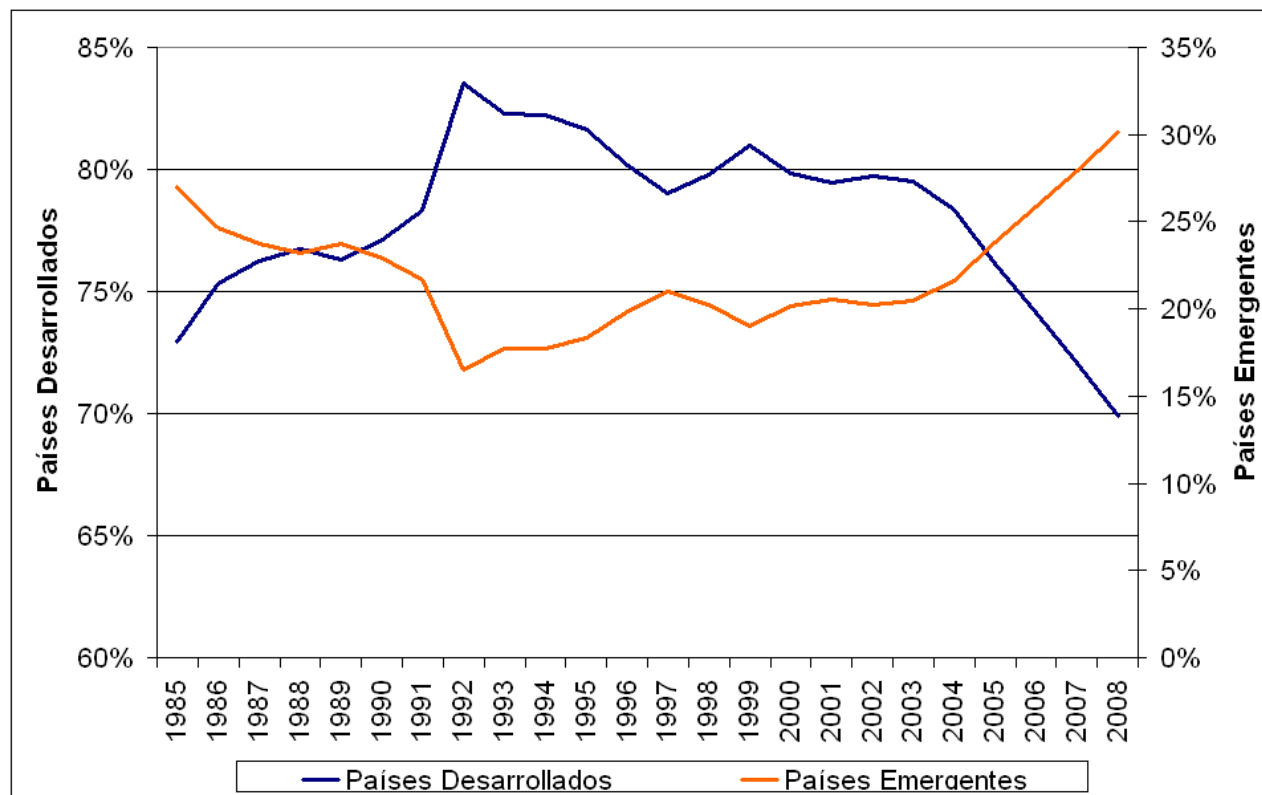
Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Miércoles 20 de Agosto de 2008

A thick, solid green horizontal bar spans the width of the slide at the bottom.

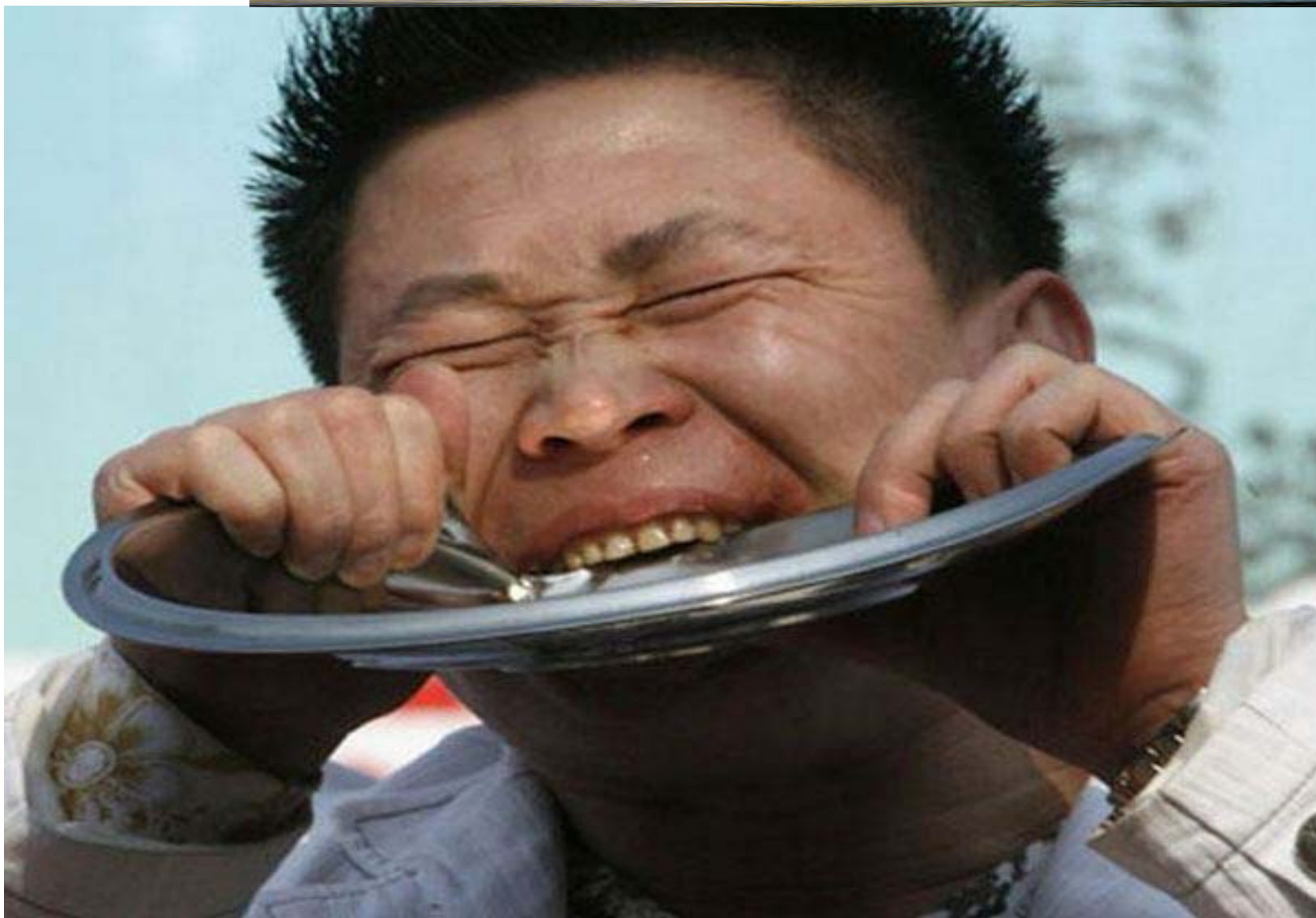
El auge de los países emergentes establece una mayor demanda de commodities

Participación de las Economías en el PIB Mundial (1985-2008)



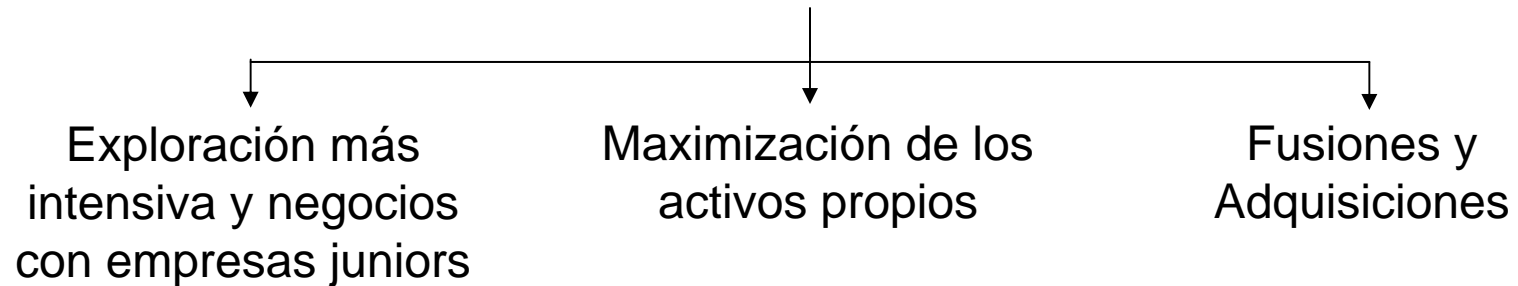
Fuente: Fondo Monetario Internacional. World Economic Outlook Database, April 2008

China: principal “consumidor” de metales



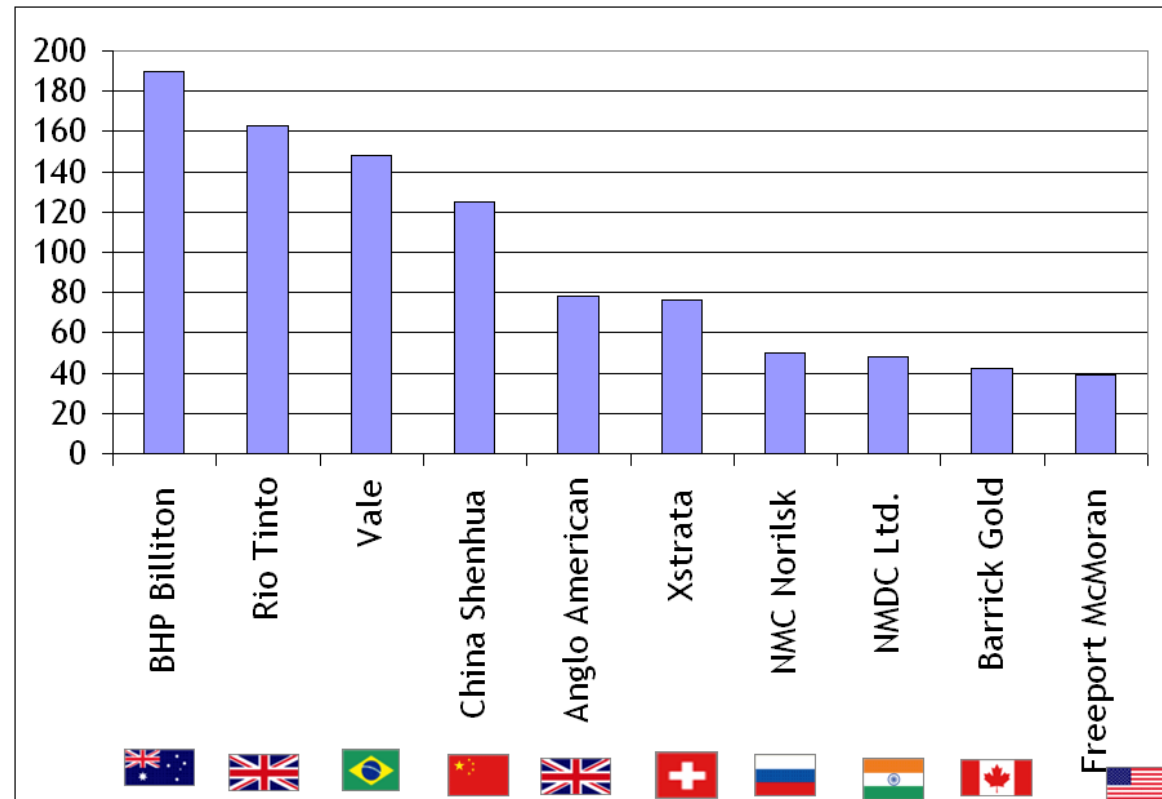
Fuente: Presentación de Alberto Salas. Sonami.

Carrera para aumentar activos mineros



El panorama de la industria minera está cambiando dramáticamente

Capitalización de compañías mineras se duplica en 4 años
(Año 2007- Billones de Dólares)



CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE



Estructura de la minería del cobre en Chile

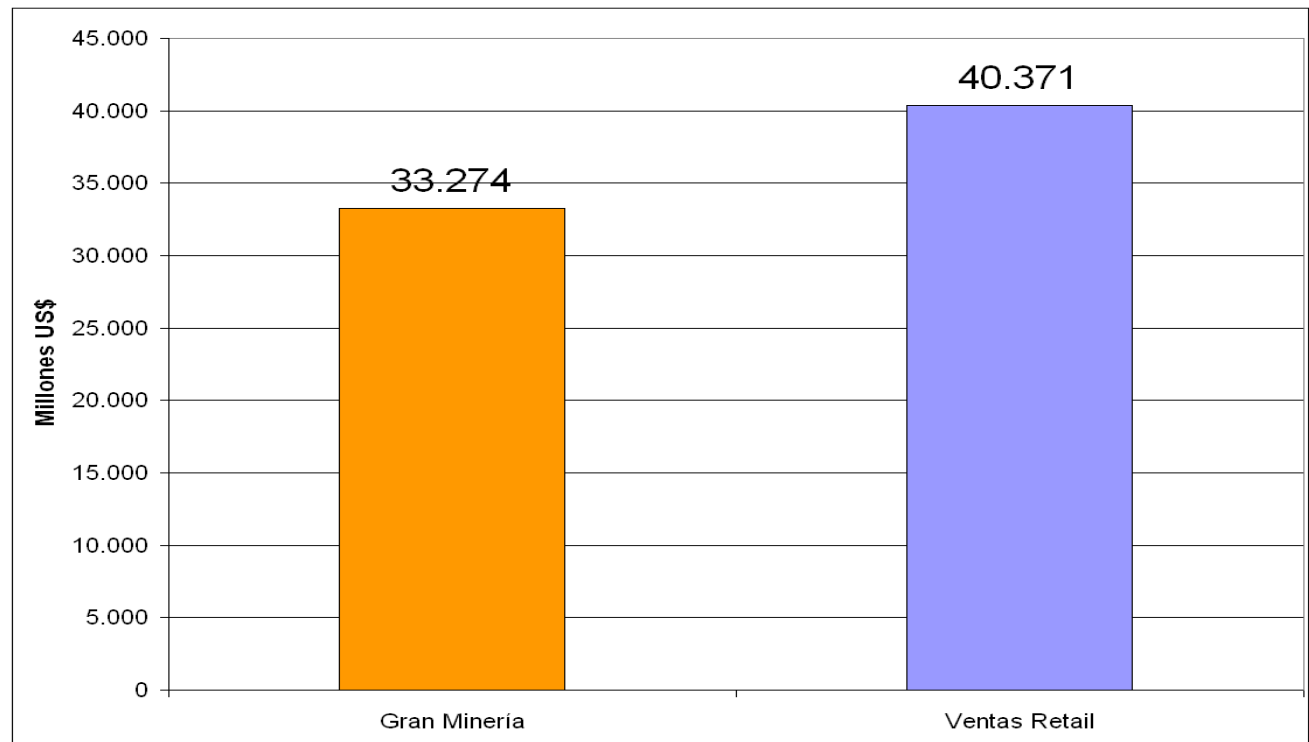
	Producción anual (Toneladas de cobre)	Número de Empresas	Volumen de Ventas (Millones de US\$)	Nº de Empleados Totales (2007)
Gran Minería	> 30.000	19	40.000	34.745
Mediana Minería	10.000 - 30.000	29	2.500	7.560 ⁽²⁾
Pequeña Minería	< 10.000	2.050 ⁽¹⁾	400	8.438 ⁽²⁾

1. Promedio mensual 2007

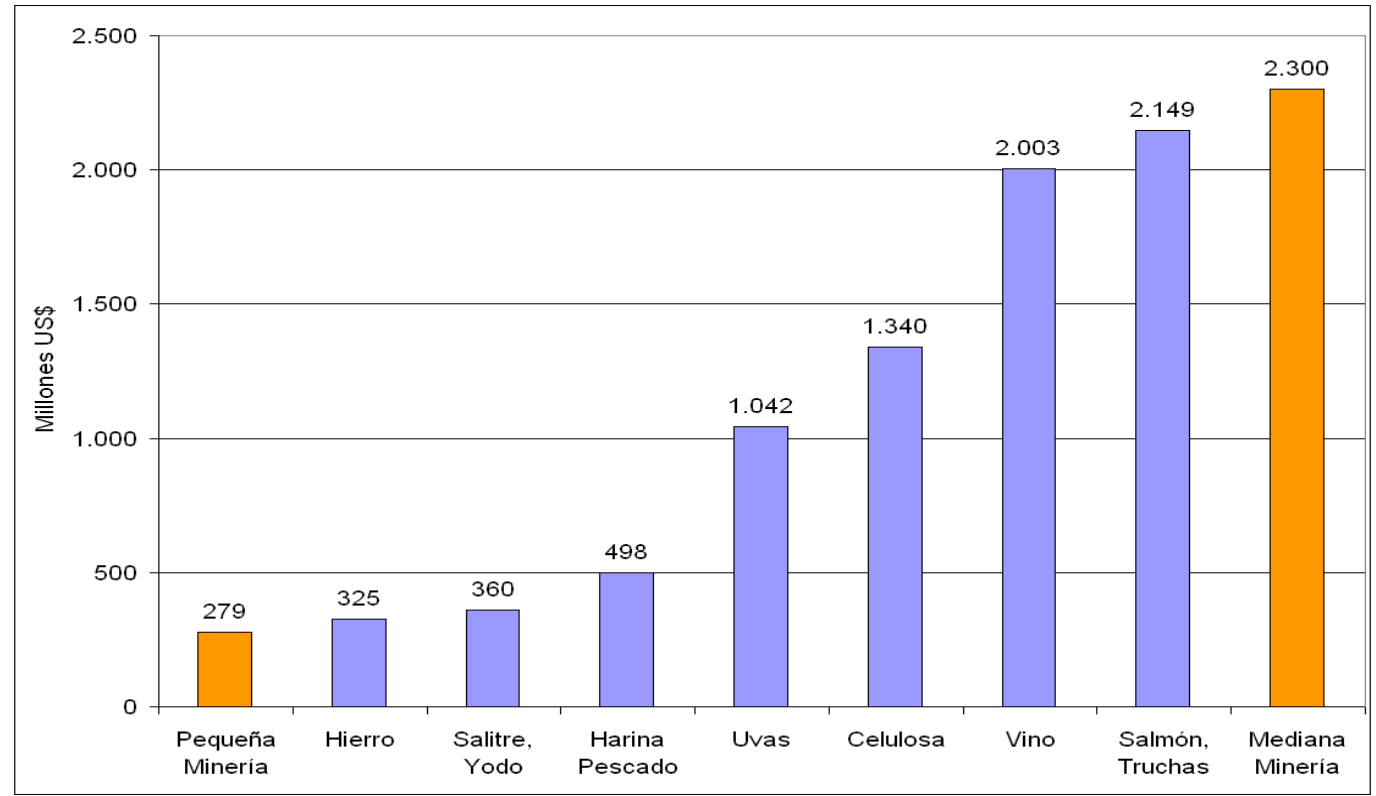
2. Minería Metálica



Las exportaciones de la gran minería casi equivalen a todas las transacciones del retail del país



La mediana minería exporta más que las industrias del salmón y vino



Fuente: Elaborado en base a datos de SONAMI

“No todo lo que brilla es cobre”

Grandes empresas mineras chilenas no cobre
(Ventas anuales en millones de US\$)



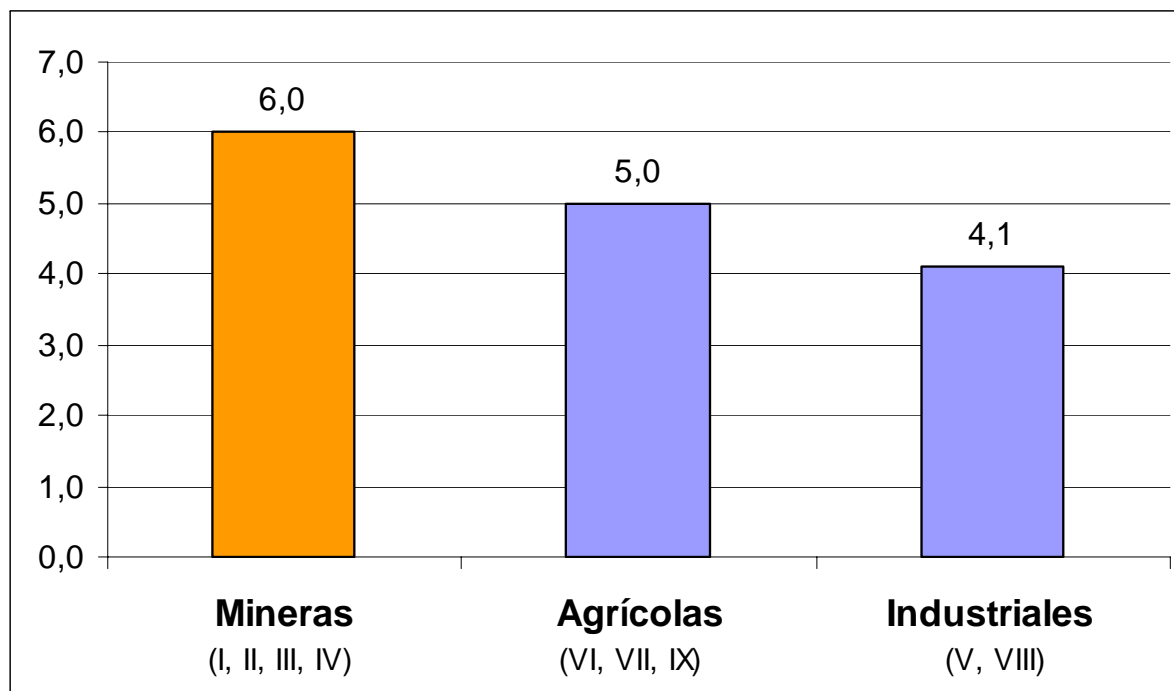
SQM	1.188
CAP (CMP)	1.583
Molybdenum	2.653
Sal Lobos	350

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

Las regiones mineras son las que más crecen

Crecimiento del PIB entre 1990-2006



Fuente: Presentación de Jorge Marshall: El Mercado del Cobre y la Economía Nacional. 7 de Agosto 2008.

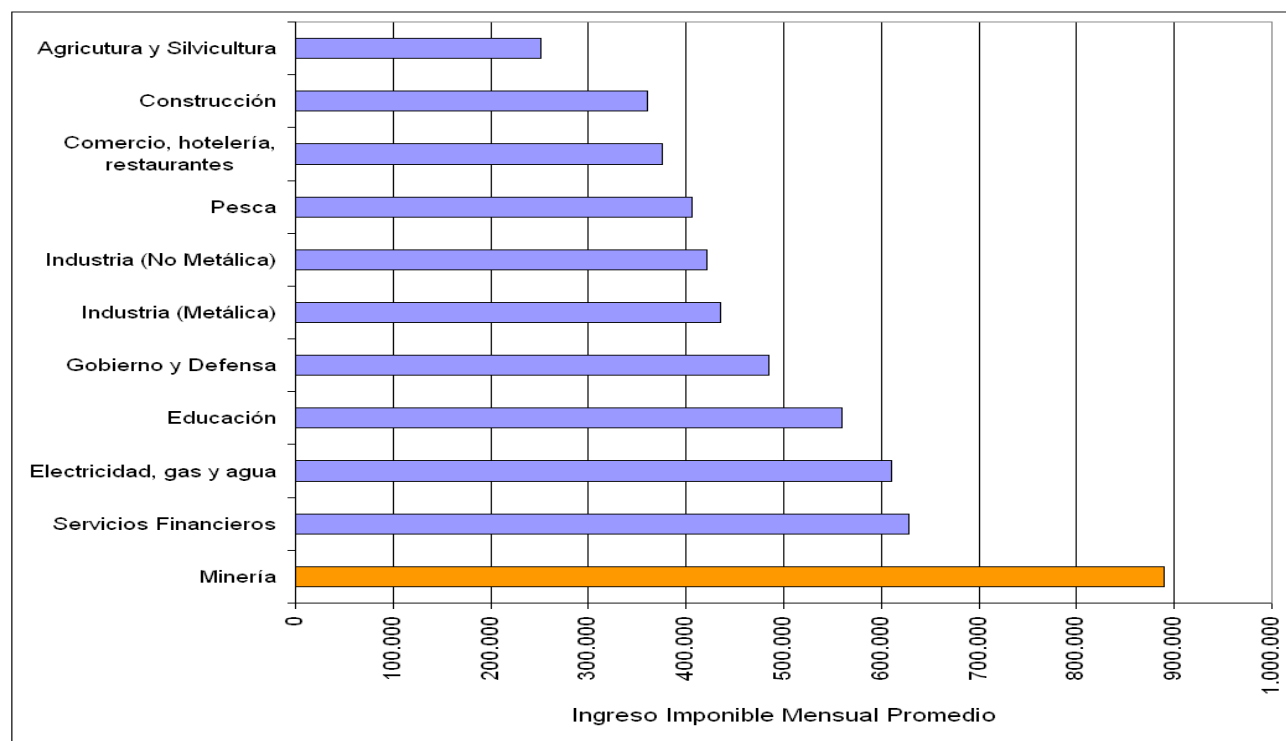
CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

La minería es la actividad con mejores remuneraciones



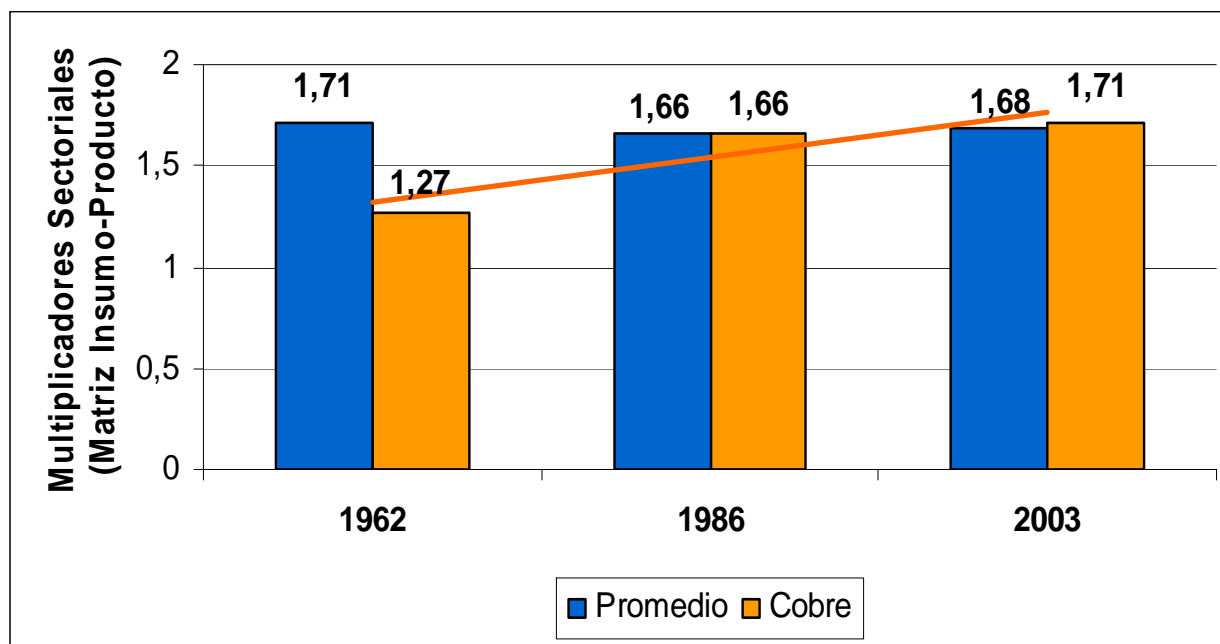
Ingreso imponible mensual promedio
(Pesos de diciembre 2007)



Fuente: Superintendencia de AFP.

Del enclave a la integración

La Minería del Cobre aumenta su impacto en la economía chilena



Fuente: Presentación de Jorge Marshall en Seminario SONAMI.

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERIA

PROYECCIONES

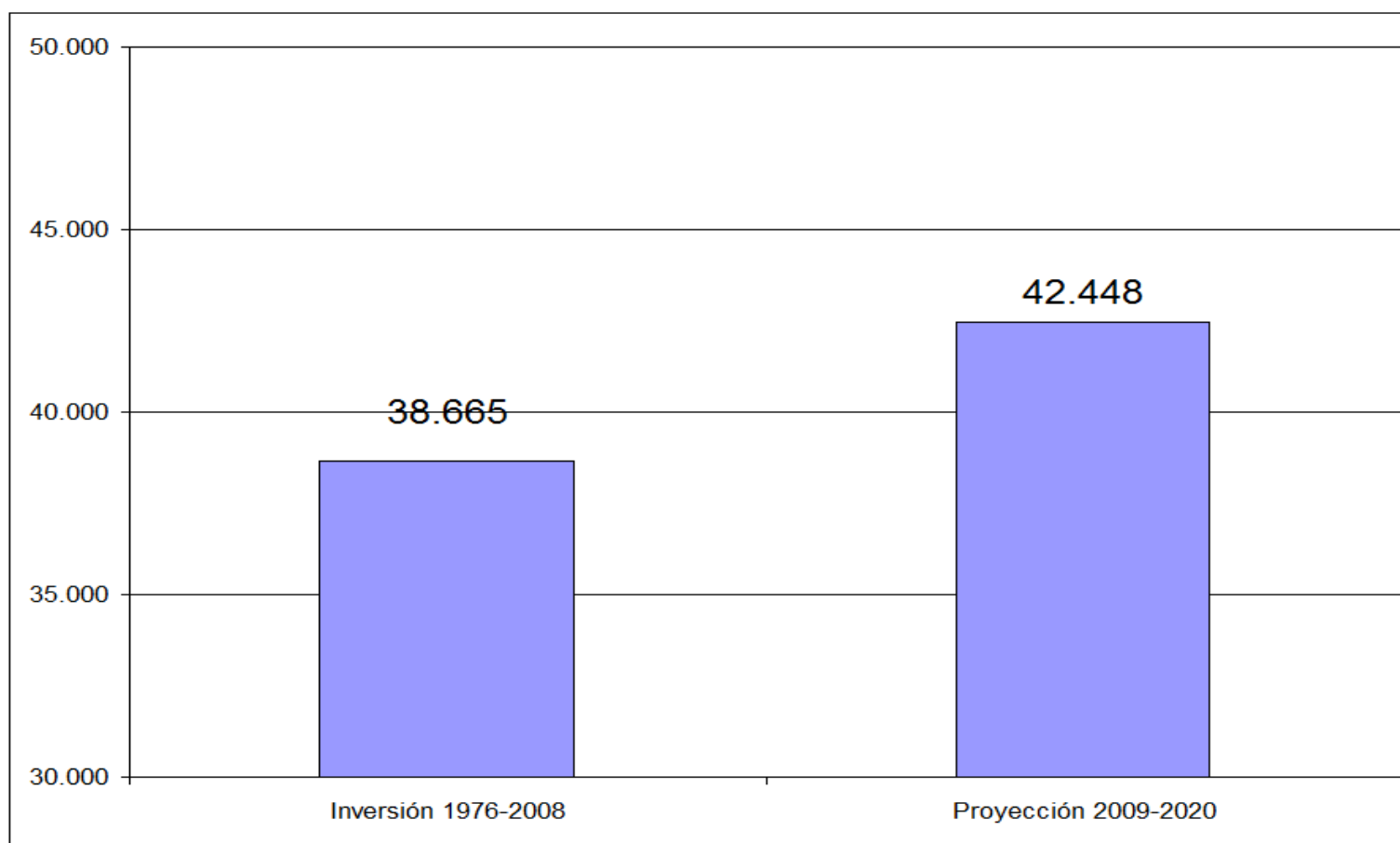


CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

En los próximos 11 años se invertirá más que en los 32 años anteriores

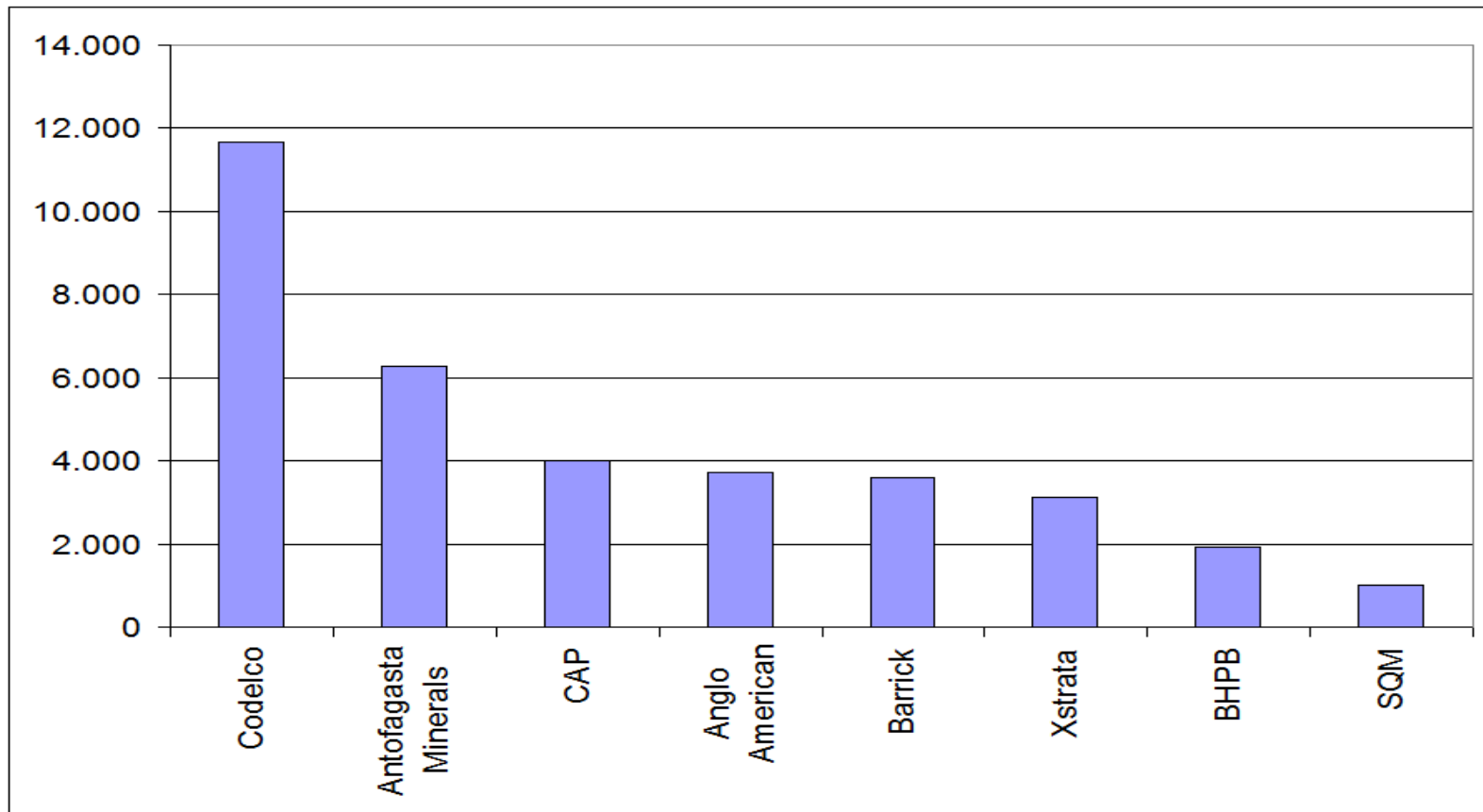
Inversión en Minería (Millones US\$)



Fuente: Elaborado en base a información de compañías mineras y pública

Inversiones Proyectadas en Minería por Compañía

Período 2009-2020
(Millones US\$)



Fuente: Elaborado en base a información de compañías mineras y pública

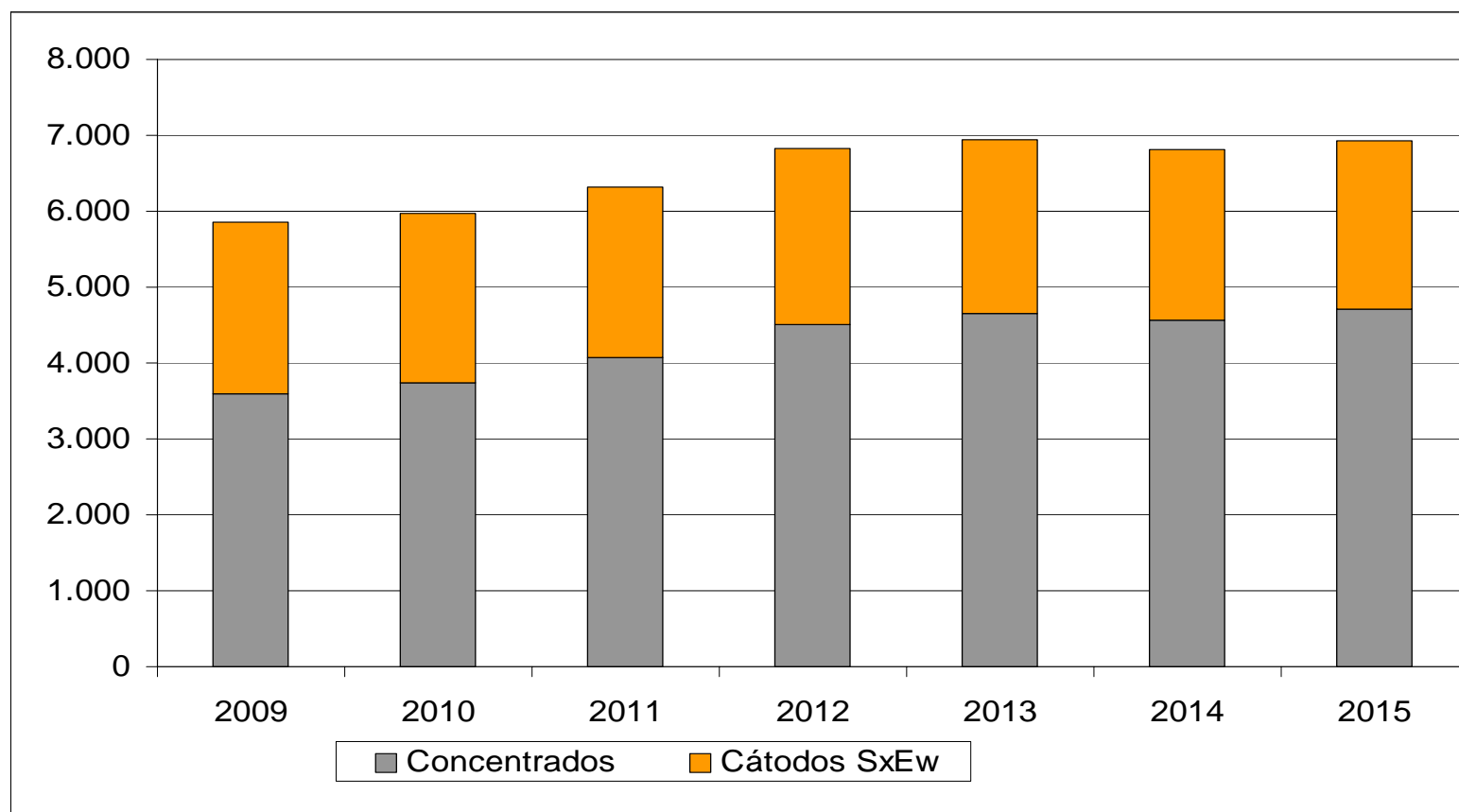
Principales Proyectos Mineros (en millones de USD)

1	CODELCO Andina	Expansión a 230 KTPD (Fase II)	4.800
2	Anglo American, Xstrata	Collahuasi Ampliación Fase II	3.200
3	Antofagasta Minerals	Los Pelambres Ampliación	3.200
4	XSTRATA y Metálica	El Morro	2.500
5	CAP	Expansión Huachipato, potenciamiento procesamiento Acero	2.420
6	Barrick	Pascua-Lama	2.400
7	Kinross, Barrick	Cerro Casale	2.400
8	CODELCO Teniente	Nuevo Nivel Mina	2.300
9	Antofagasta Minerals	Esperanza	1.900
10	CODELCO Norte	Chuqui Subterránea	1.900
11	BHP Billiton	Escondida Fase V	1.800
12	Anglo American	Expansión Los Bronces	1.744
13	CMP	Hierros Atacama, Los Colorados	1.600
14	SQM	Expansión potasio Salar de Atacama, Expansión yodo y nitratos Nueva Victoria y Pampa Blanca, Nueva planta potasio Coya Sur, término expansión carbonato de litio.	1.000

Fuente: Estimación en base a información de las compañías

En la ruta de las 7 millones de toneladas

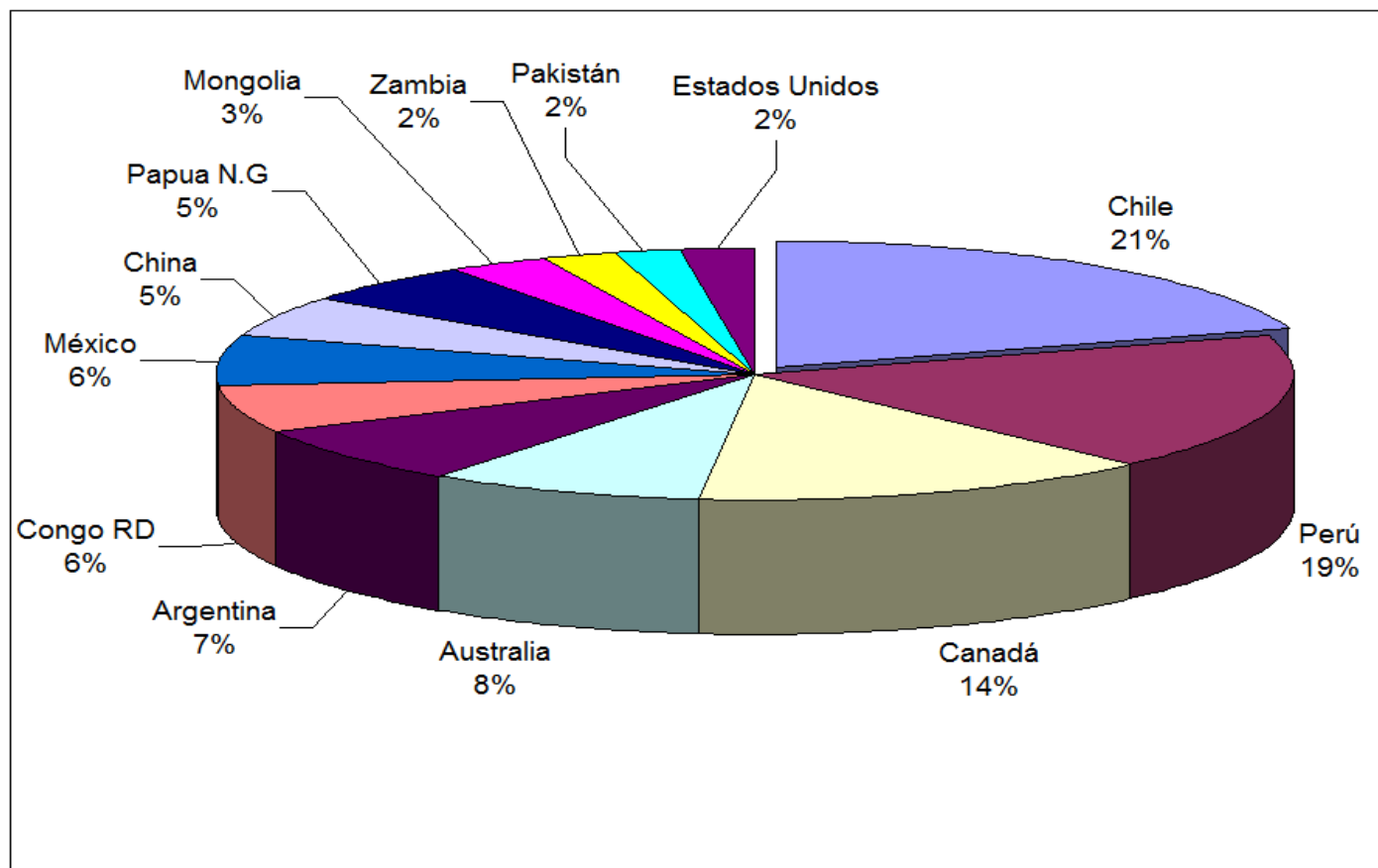
Proyección de la producción de cobre 2009-2015 (Miles de toneladas de cobre)



Chile y Perú concentran el 40% de los prospectos mineros de cobre

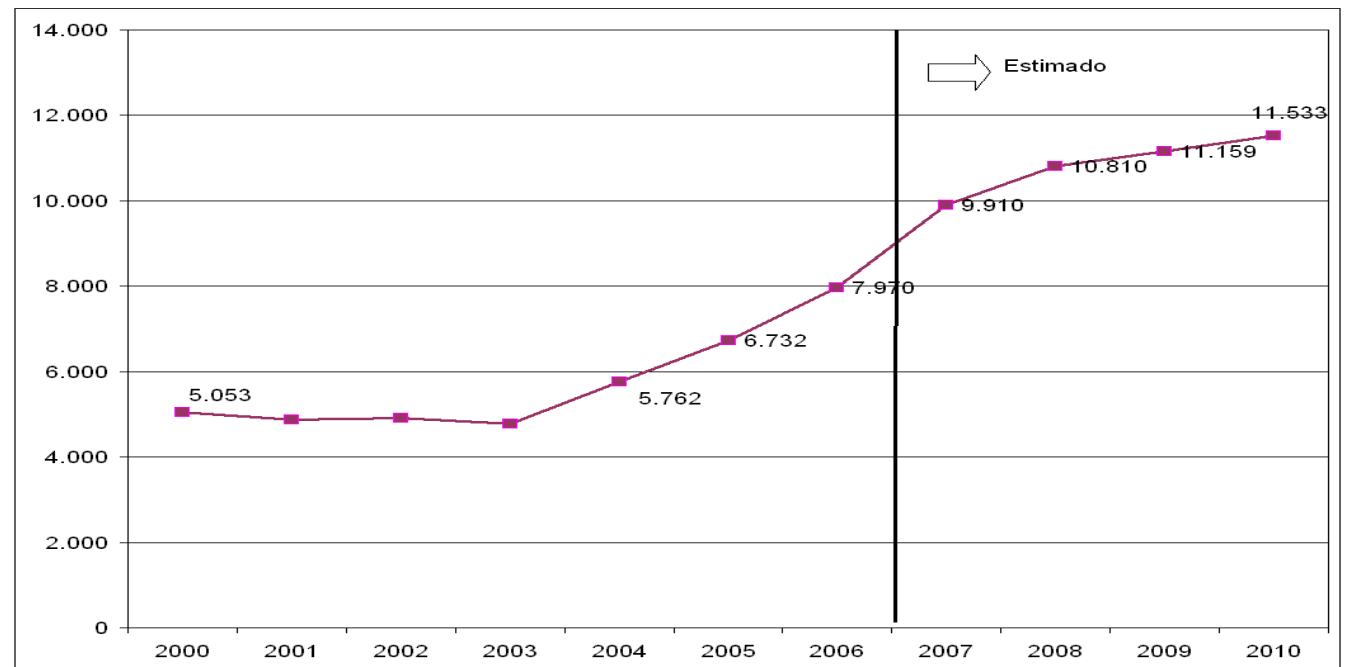


Período 2009-2020
(Millones US\$)

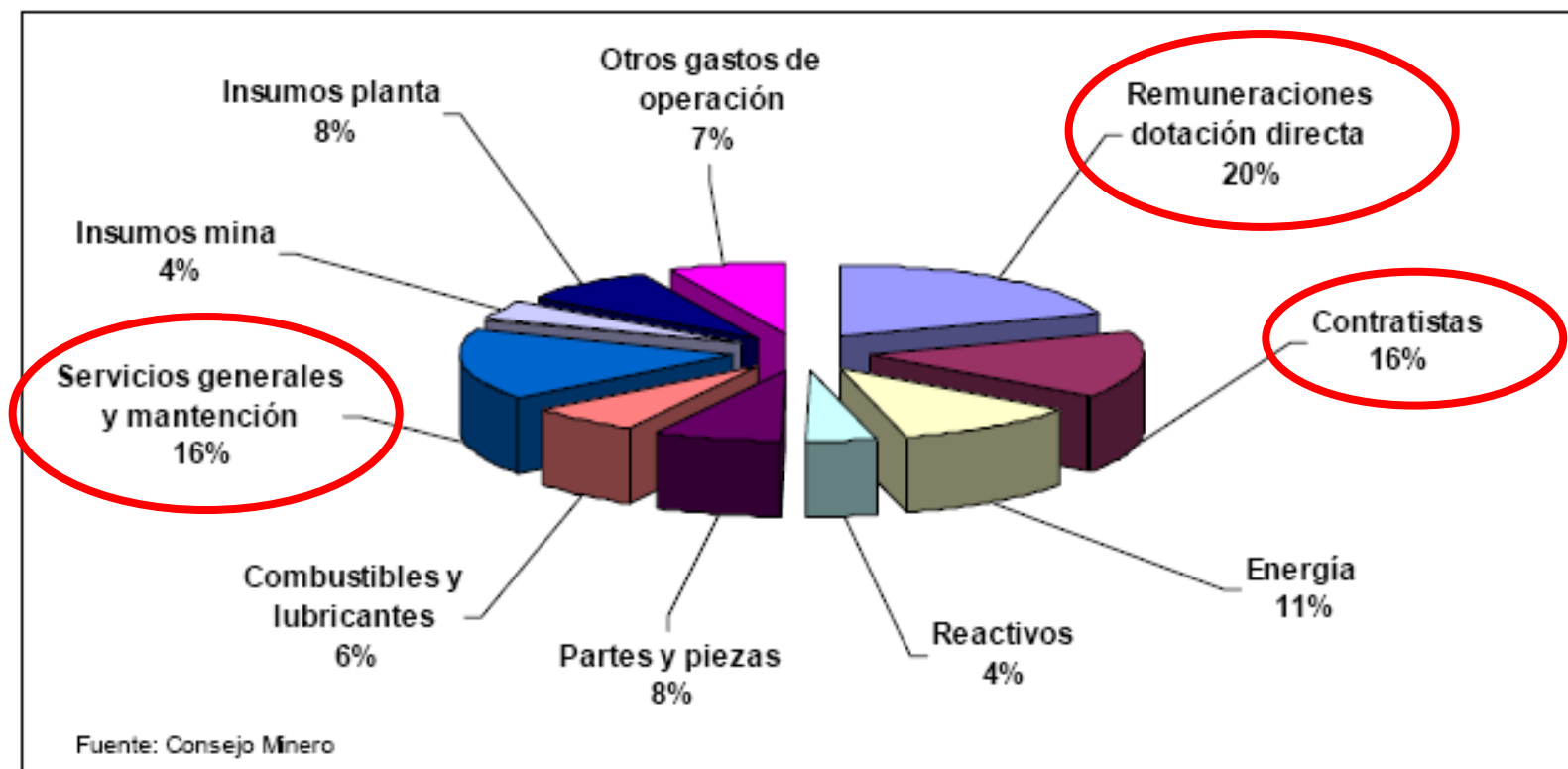


Compras de la Gran Minería (en US\$ millones)

Se duplican en sólo cuatro años



Distribución de las compras de la gran minería



CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

TENDENCIAS Y DESAFÍOS DE LA MINERÍA EN EL CICLO EXPANSIVO



Temas Principales

- Costos
- Agua
- Energía
- Laboral
- Medioambiente y comunidades
- Geología
- Cluster Minero
- Mercado financiero

- Fuerte aumento y en casi todos los ítemes
 - Factores comunes a toda la industria
 - Factores particulares de Chile
 - Energía
 - Agua
- **Perspectivas:**
 - Difícil reversión de la tendencia alcista en costos estructurales
 - Dificultad para encontrar yacimientos de clase mundial
 - Leyes decrecientes
 - A mediano plazo tenderán a controlarse los costos cíclicos
 - Insumos y equipos



Agua

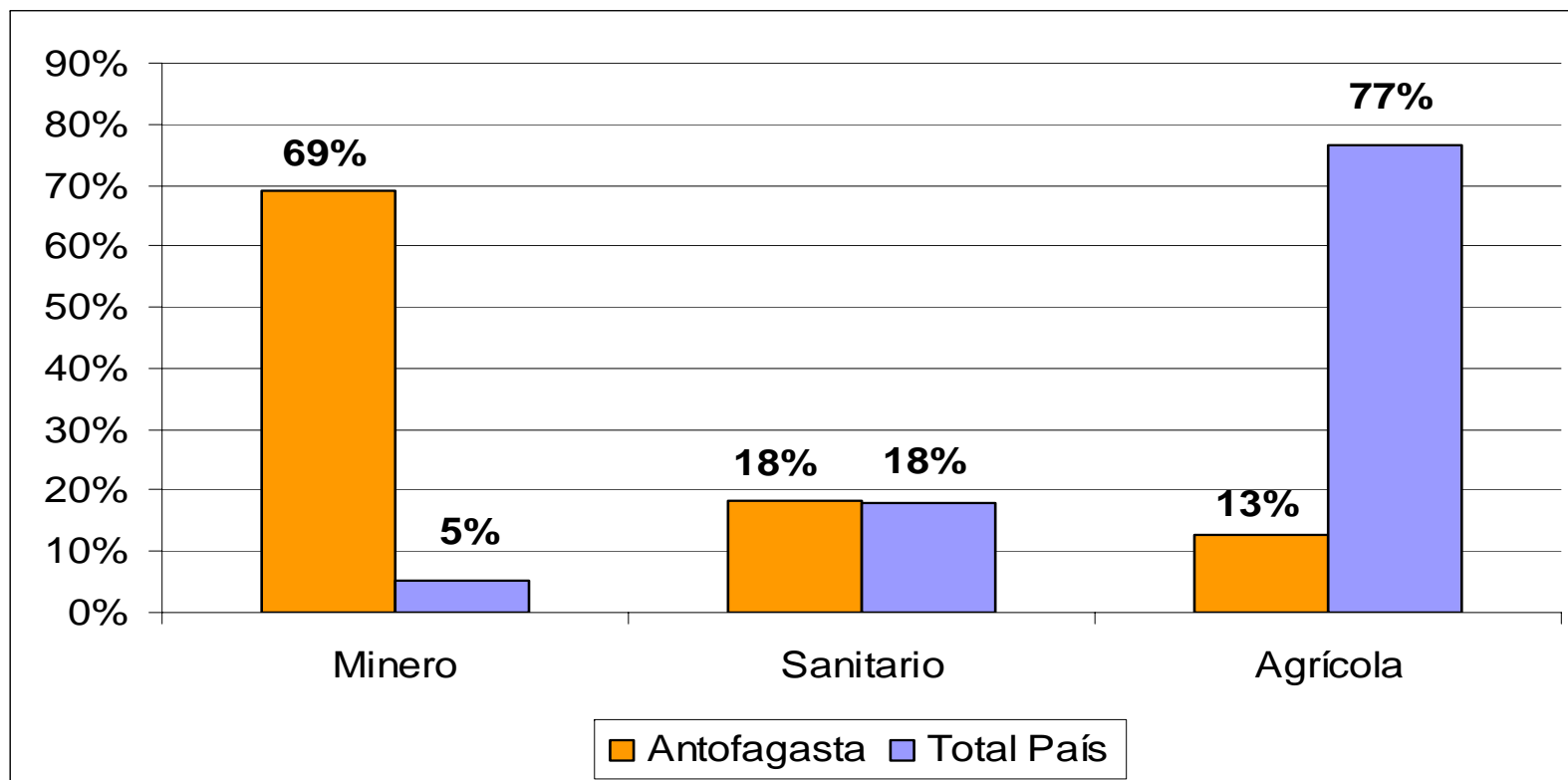


- No existen recursos hídricos para sustentar las expansiones mineras
- Los derechos de agua se pagan hasta en 200 mil dólares el litro/segundo
- Existe falta de información sobre disponibilidad de recursos hídricos
- **Perspectivas:** plantas desaladoras de agua de mar, uso directo de agua de mar, incremento de técnicas de recuperación

Consumo minero de agua es bajo a escala país (se concentra en el norte)



Extracción de agua por sector Antofagasta y Total País



Fuente: Elaborado en base a presentación de Rodolfo Camacho (Datos promedios para año 2006).

- La falta de gas argentino impactó severamente a la minería (SING depende largamente del gas)
- Diesel ha sido la alternativa, precisamente en períodos de altísimo costo
- **Perspectivas:**
 - Reconversión de la matriz energética a centrales térmicas a carbón y plantas de gas natural licuado
 - Alternativa nuclear debe considerarse



- Problema internacional
- Oferta en Chile:
 - 120 ingenieros minas por año
 - No existe interés de estudiantes por la minería
- Demanda en Chile:
 - Muy alta y creciente
 - Técnicas de reclutamiento agresivas
- Perspectivas:
 - “Exportación” de profesionales
 - Alta rotación entre empresas, aumento de costo
 - Oportunidad para el país





- Existe una mayor conciencia que se refleja en mayores demandas a la minería
- Permisos cada vez más complejos de obtener (retrasos)
- Incertidumbre en aplicación de criterios
- **Perspectivas:** Expectativa por conocer las modificaciones por el establecimiento del Ministerio del Medio Ambiente

- La geología no es considerada como un activo estratégico nacional. Ejemplos:
 - Monitoreo vulcanológico
 - Investigación sísmica
 - Información geológica
- **Perspectivas:** Mejorar carta geológica, acceso online y compilación de información de exploración realizada en Chile



Cluster minero

- Los países que se han desarrollado a partir de los recursos naturales han logrado establecer desarrollo empresarial y tecnológico en torno a ellos

- Nórdicos





- Australia



- Claves del éxito: coordinación público-privada, confianza entre actores

- **Perspectivas:** Difícil progreso en Chile mientras los esfuerzos se basen en el sector público y existan intereses dispersos sin liderazgo

Mercado financiero y minería

		% Empresas Mineras en Bolsas	Capitalización Bursátil (Billones US\$)
Canadá		35%	378,5
Australia		35%	320,0
Perú		10%	15,5
Chile		3%	6,3

Perspectivas: Arduo trabajo para superar barreras (desconocimiento, desconfianza), ley de persona competente

Fuente: TSX, ASX, Bolsa de Lima, Bolsa de Comercio de Santiago.

Chile tiene una gran oportunidad para el desarrollo:

- En el momento y en el lugar correcto (productor de commodities para una demanda emergente sin precedentes)
- Aprovechar la oportunidad requiere adecuado manejo de la mayor renta generada y una imbricación mayor de la otros sectores del país, fundamentalmente empresarios, con la minería



PROYECCIONES DE LA MINERÍA CHILENA y DESAFÍOS DEL CICLO EXPANSIVO

MINERÍA: LAS OPORTUNIDADES DE UN CICLO EXPANSIVO

FORO EMPRESARIAL ICARE

Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Miércoles 20 de Agosto de 2008

A solid, horizontal green bar spans the width of the slide at the bottom.