

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERIA

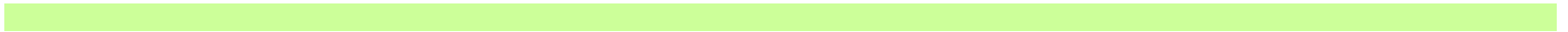
La crisis financiera y las perspectivas para el cobre

Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Jueves 27 de Noviembre de 2008

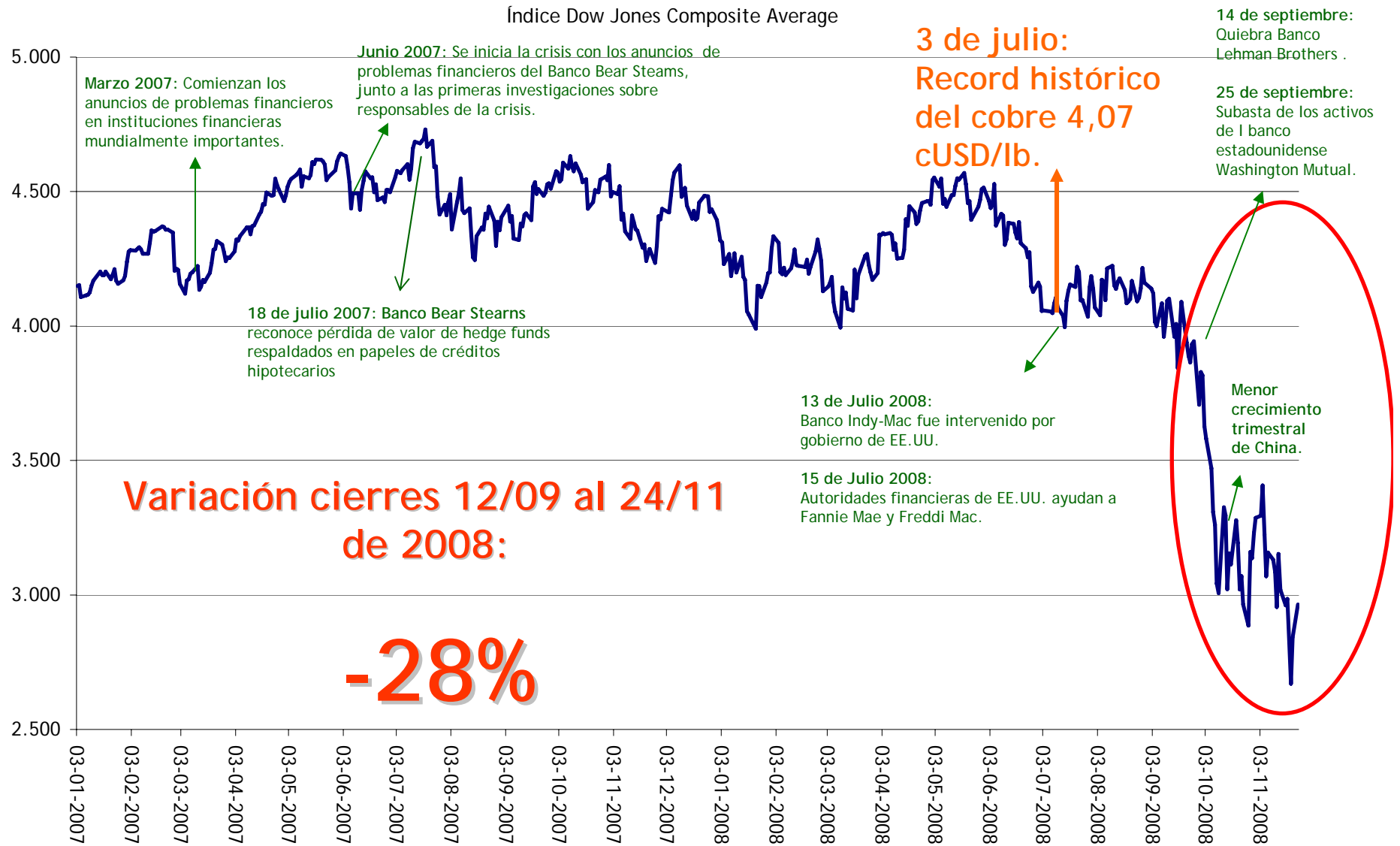
- 1. La Crisis Financiera*
 - 2. Los mercados de commodities*
 - 3. ¿Qué está pasando en China?*
 - 4. El mercado del cobre*
 - 5. Era de commodities*
 - 6. ¿Tiene la oferta algo que decir?*
 - 7. Tendencias y Desafíos de la Minería Chilena*
-

1. La Crisis Financiera



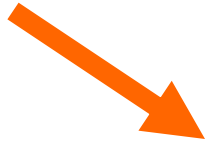
- *Inicios de la crisis subprime a comienzos del 2007*
 - *Precios de commodities alcanzaron récord a mediados del 2008*
-

El escenario del mercado financiero actual: volatilidad y temores



- Lehman...
 - Inflación...
 - (In) Tolerancia de la economía mundial al alto precio del petróleo y de los alimentos
 - China?
-

Crédito



Liquidez



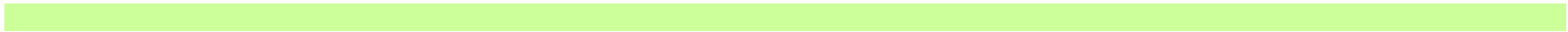
Confianza



Economía Real



F
r
e
e
f
a
i
l
.
.
.
.
.



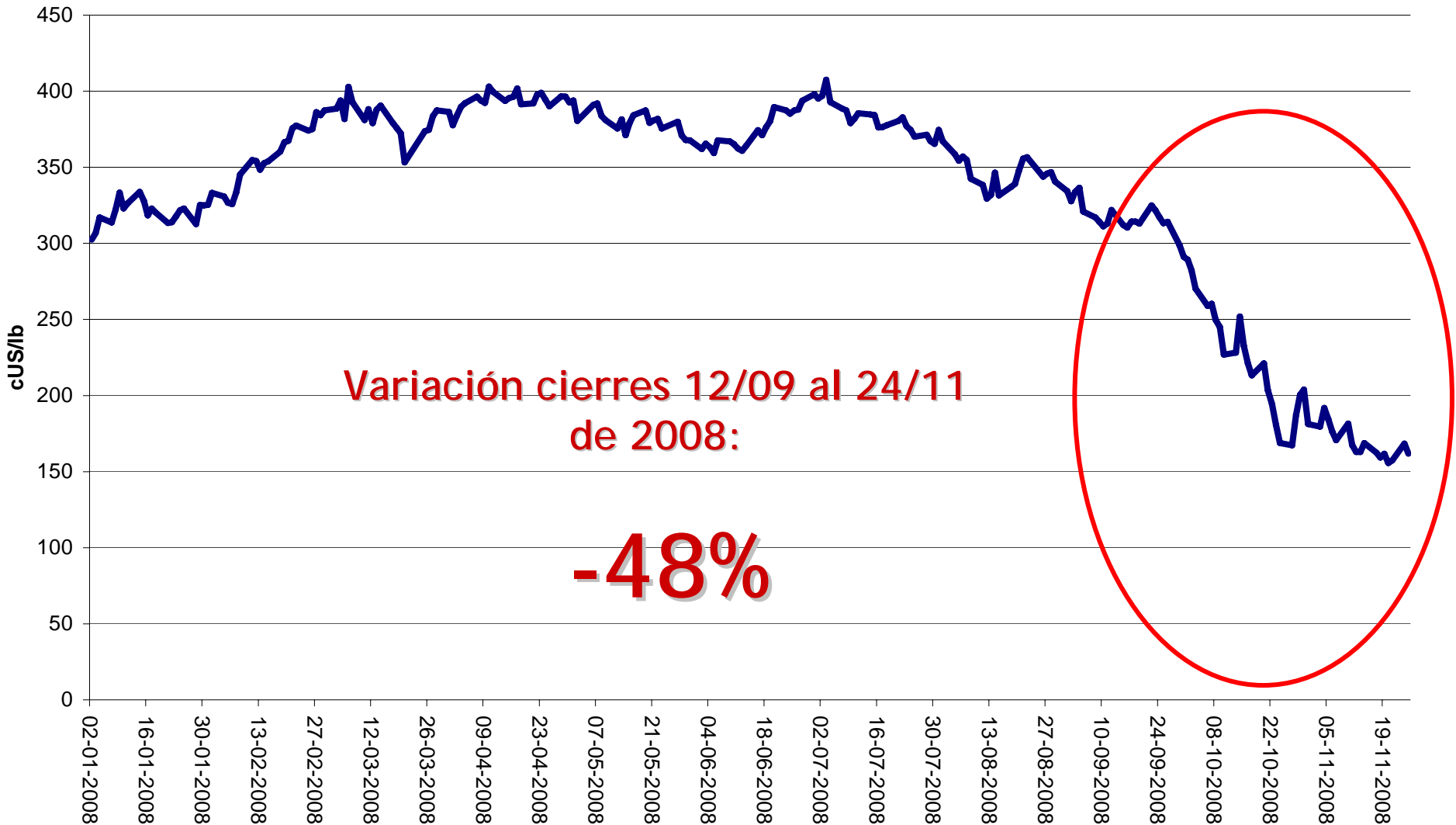
Crecimiento Económico Mundial

	2008			2009		
	WEO Abril	WEO Octubre	Update	WEO Abril	WEO Octubre	Update 06/11/2008
World Output	3,7	3,9	3,7	3,8	3,0	2,2
Advanced economies	1,3	1,5	1,4	1,3	0,5	-0,3
Emerging and developing economies	6,7	6,9	6,6	6,6	6,1	5,1
USA	0,5	1,6	1,4	0,6	0,1	-0,7
Euro area	1,4	1,3	1,2	1,2	0,2	-0,5
Developing Asia	8,2	8,4	8,3	8,4	7,7	7,1
China	9,3	9,7	9,7	9,5	9,3	8,5

Las caídas del precio del cobre nunca son suaves, pero en esta ocasión el ajuste ha sido muy acelerado

Precio del cobre diario año 2008

Precio Nominal Cobre
(cUS/lb)



Precio del Molibdeno

Precio Nominal Mensual Molibdeno

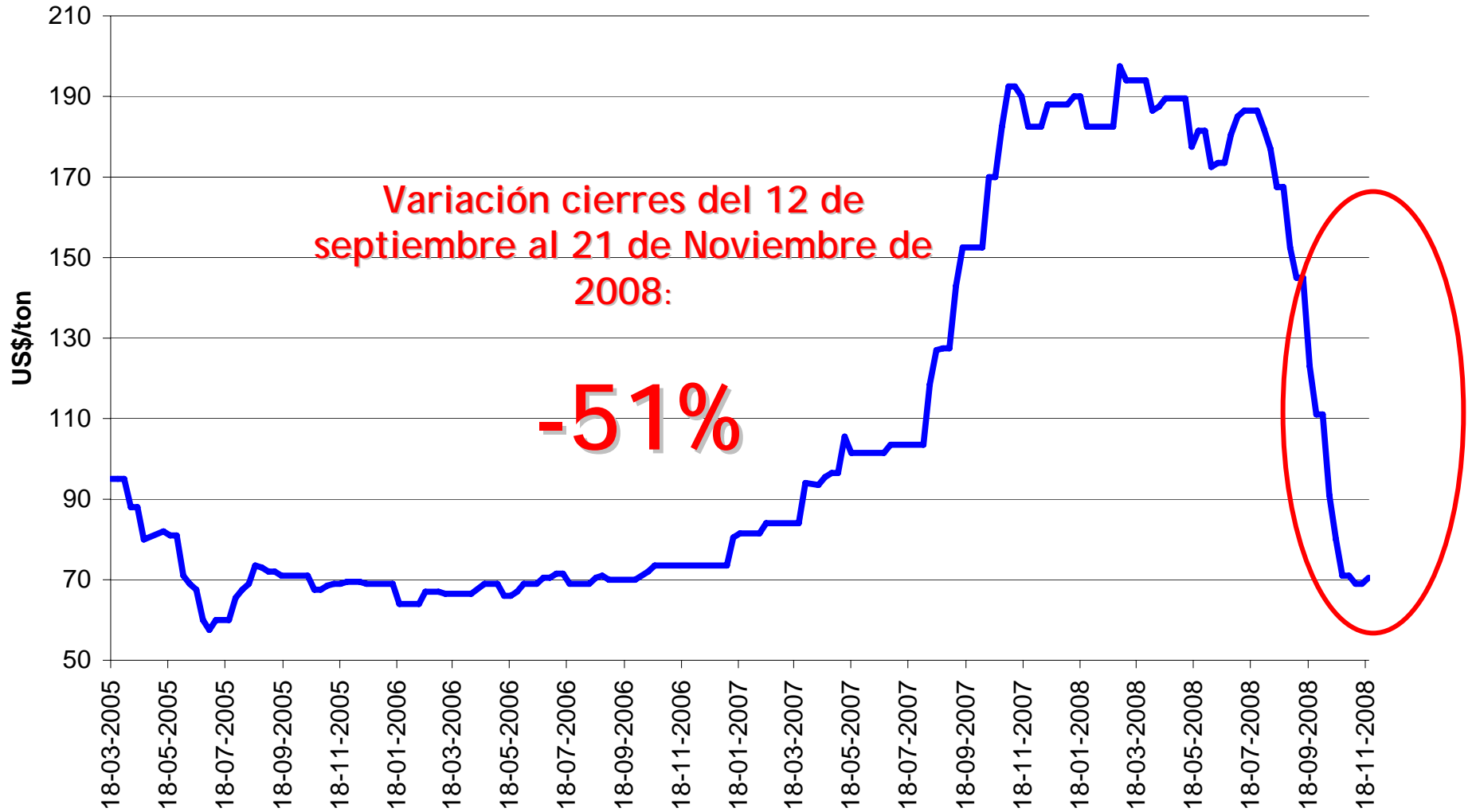
Mo



Precio del Hierro

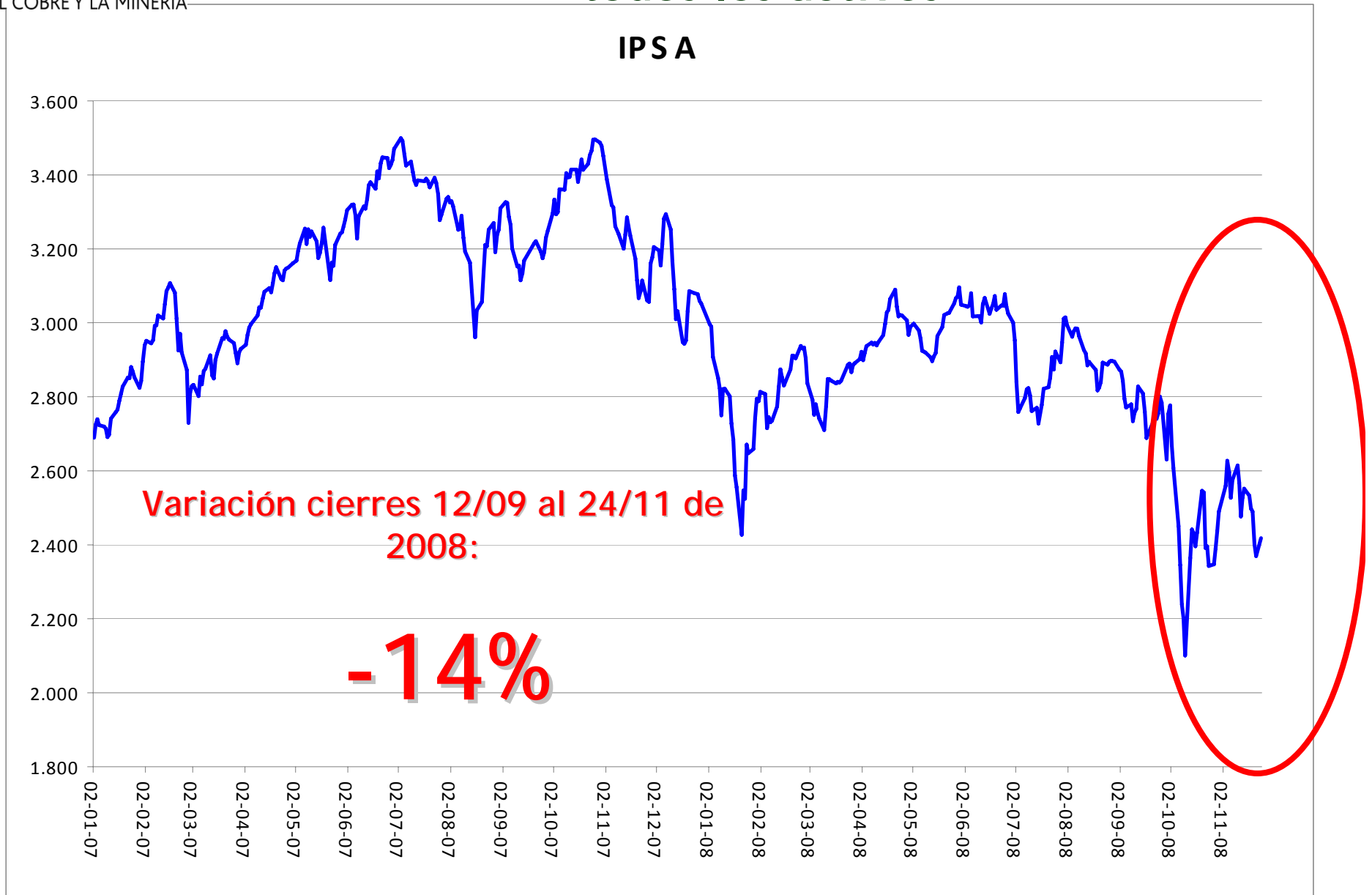
Fe

Iron ore
(Spot a China)



*Alcance de la crisis
financiera muy
generalizado*

La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos



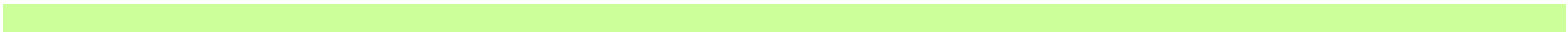
La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos

BOVESPA

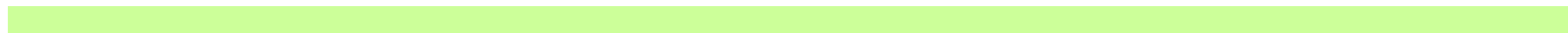


La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos

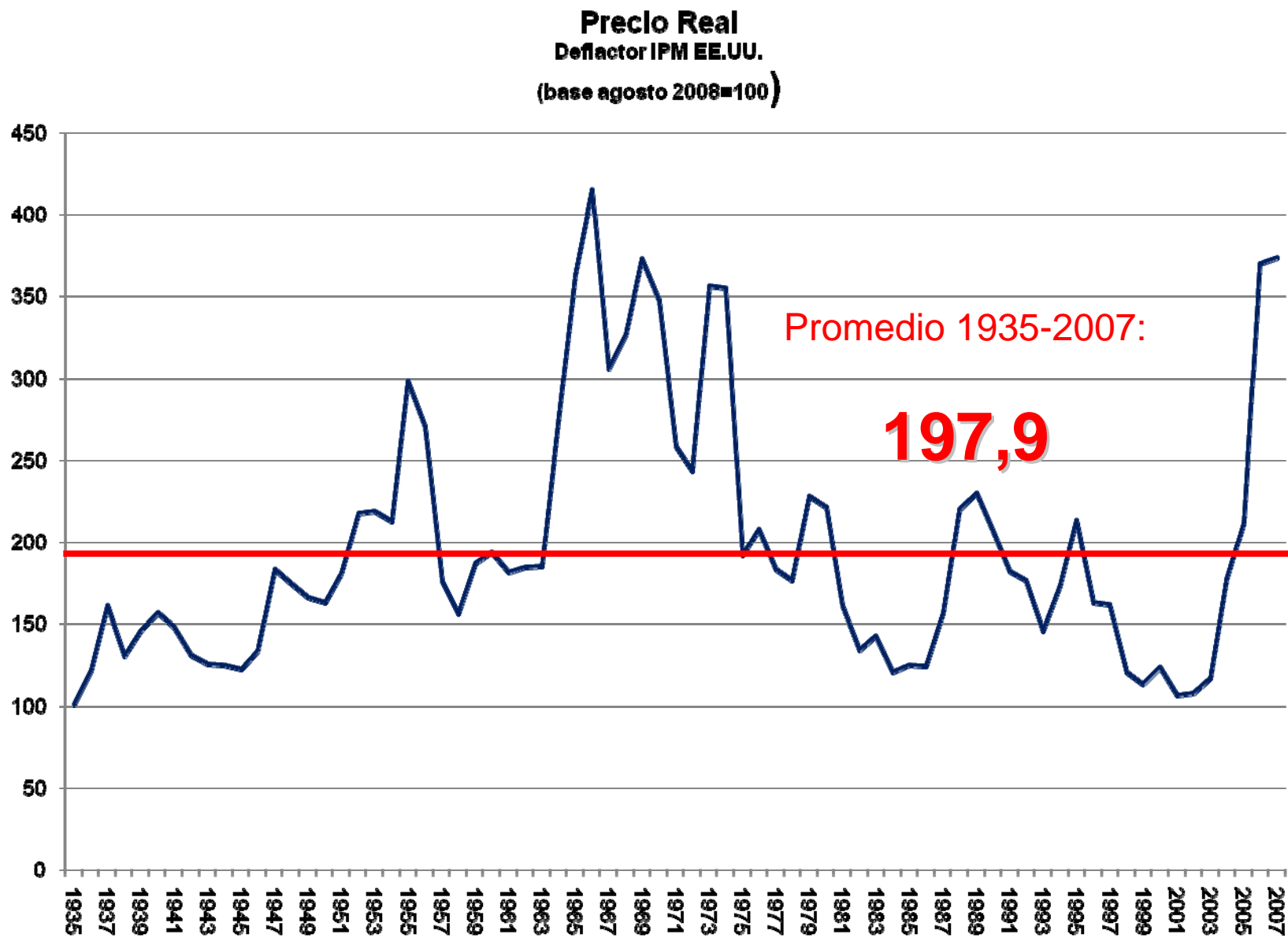


- **Búsqueda de estabilización financiera:**
 - Paquetes de salvataje financieros valorados en trillones de dólares
 - 18 de Diciembre de 2007: Plan conjunto de Bancos Centrales de Europa, EE.UU., Reino Unido, Banco Nacional Suizo y Banco Canadá por US\$100 mil millones.
 - 03 de Octubre de 2008: Plan de EE.UU.. por US\$700 mil millones.
 - 25 de Noviembre de 2008: Plan de EE.UU. por US\$ 800 mil millones.
 - **Búsqueda de la reactivación: Paquetes de estímulo fiscal**
 - China: US\$586.000 Millones
 - G20
 - Obama???
- 

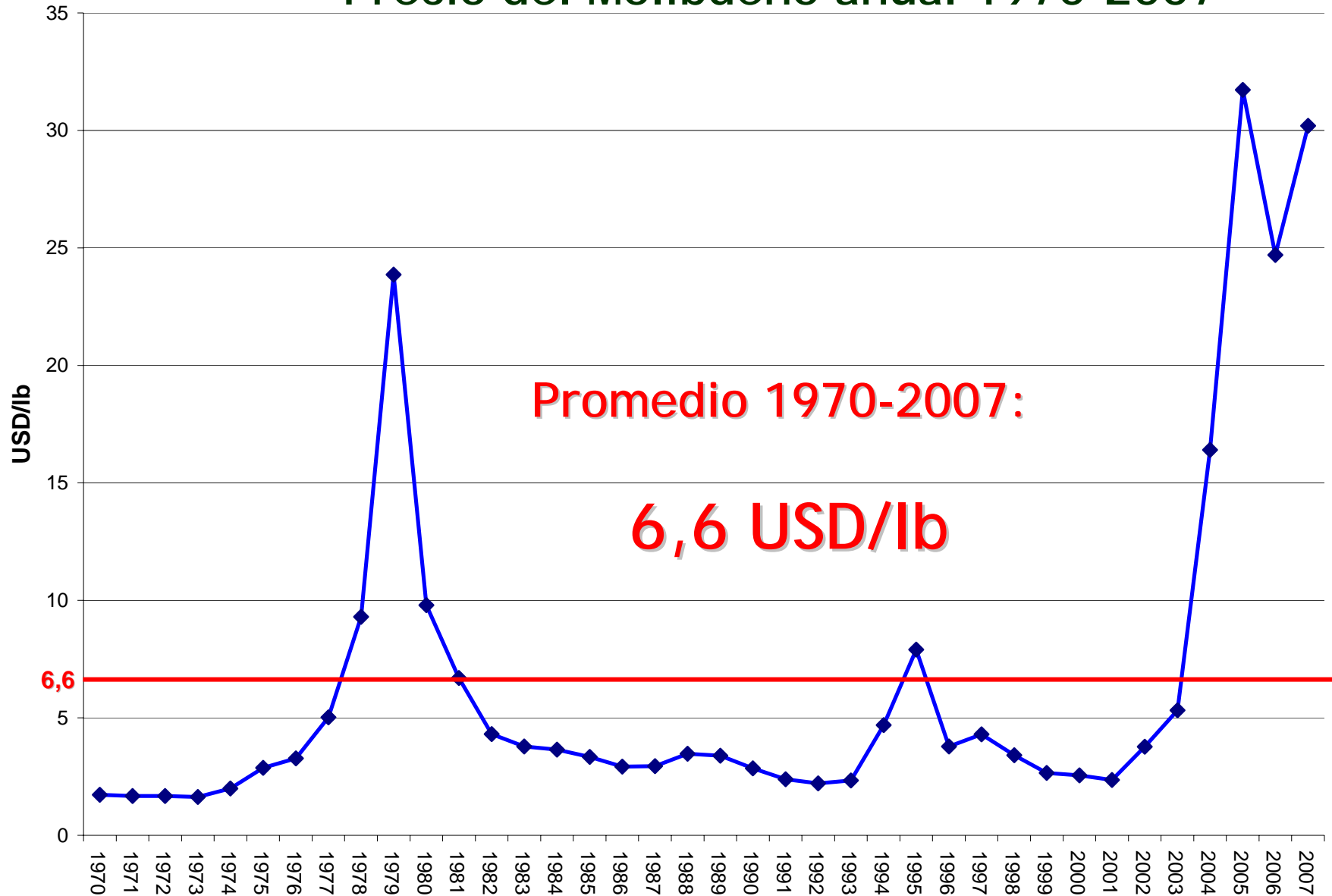
2. Los mercados de commodities




Precio del cobre a través de los años



El escenario del mercado financiero actual: Precio del Molibdeno anual 1970-2007



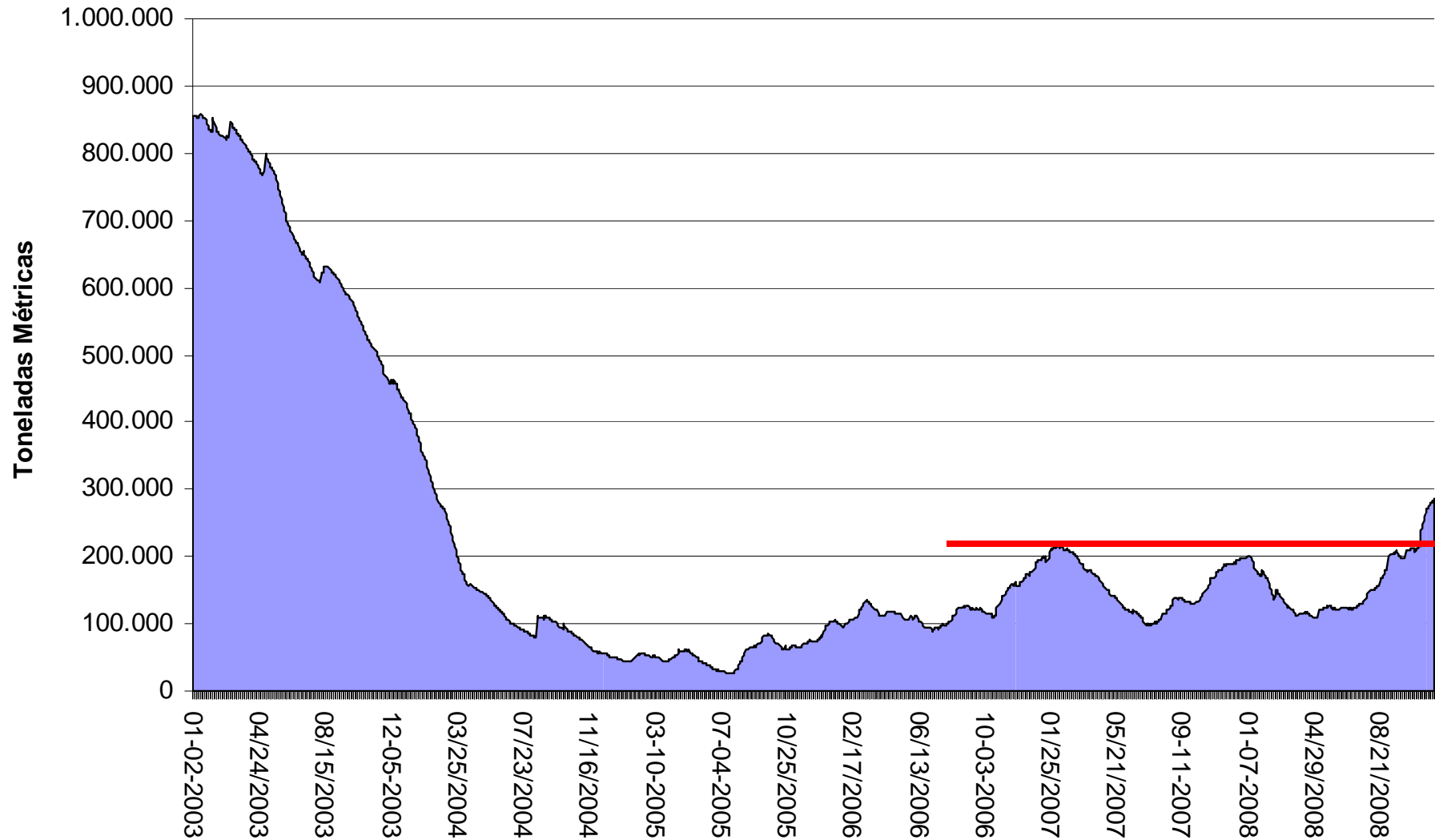





Interés del mundo
financiero por los
commodities

El entusiasmo financiero sólo aceleró la subida de precio... pero no la causó

Stock de Cobre BML

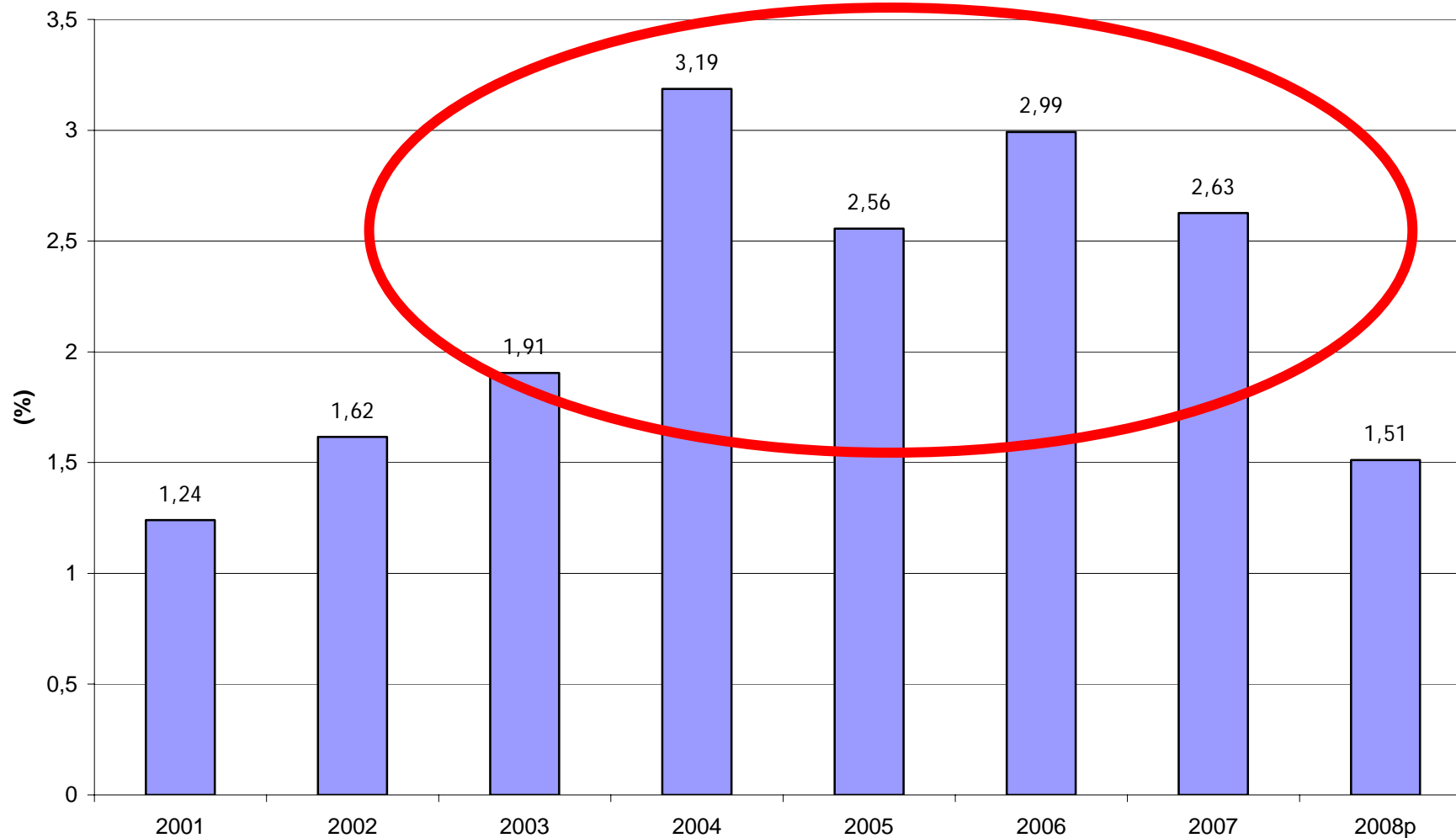




Largo ciclo expansivo de
las economías de la OECD

Crecimiento de las economías de la OECD

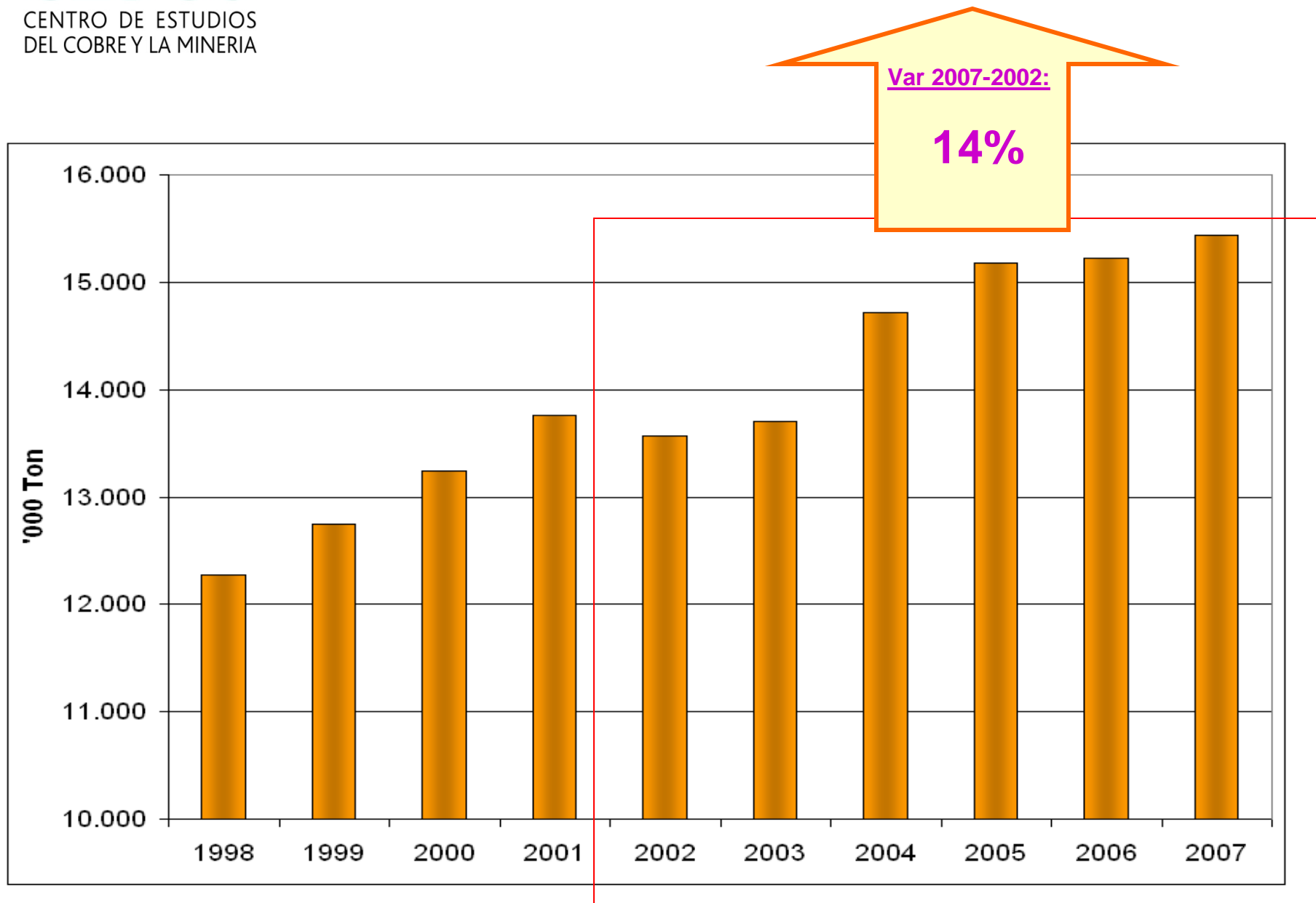
Crecimiento del PIB Economías Desarrolladas



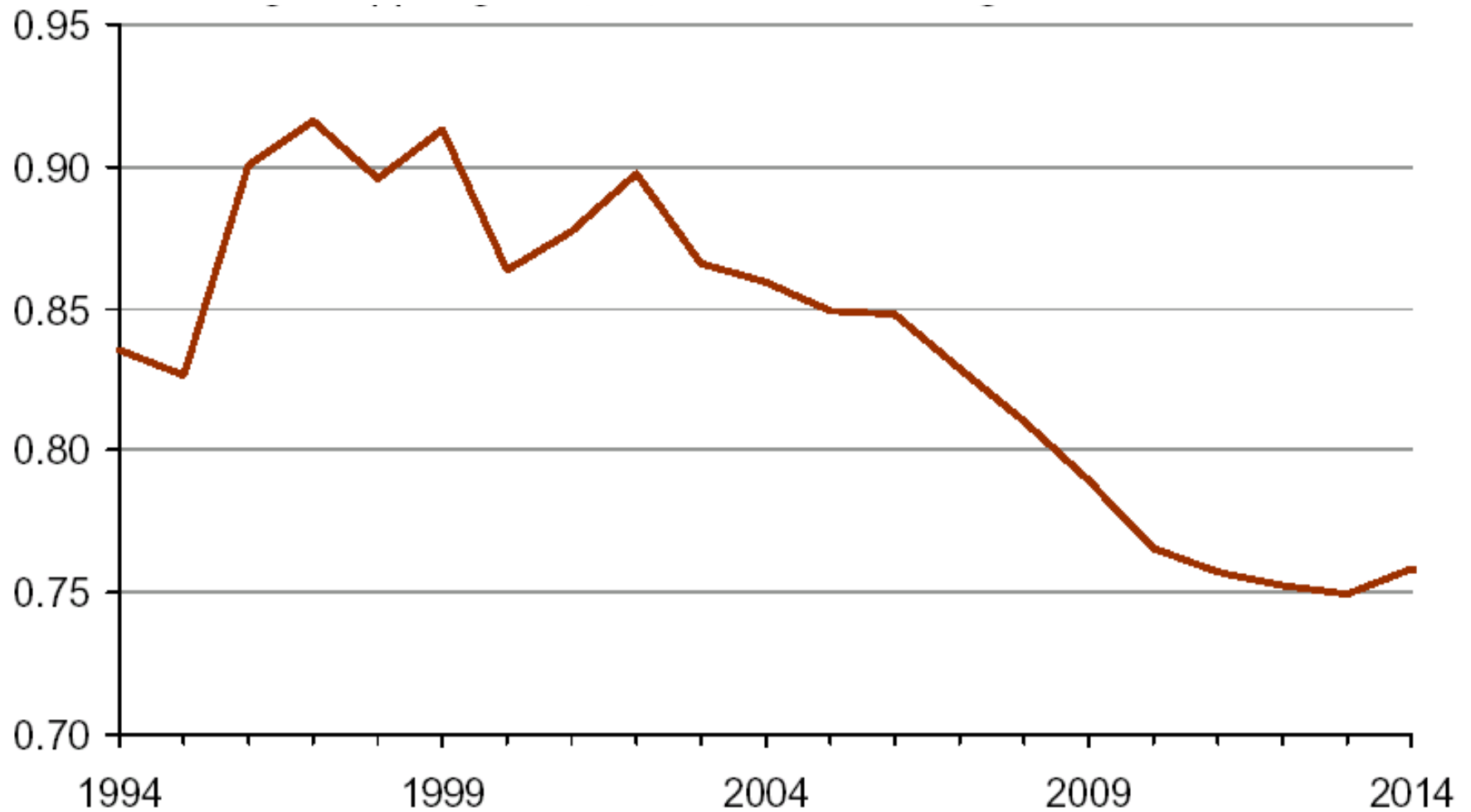


Oferta restringida

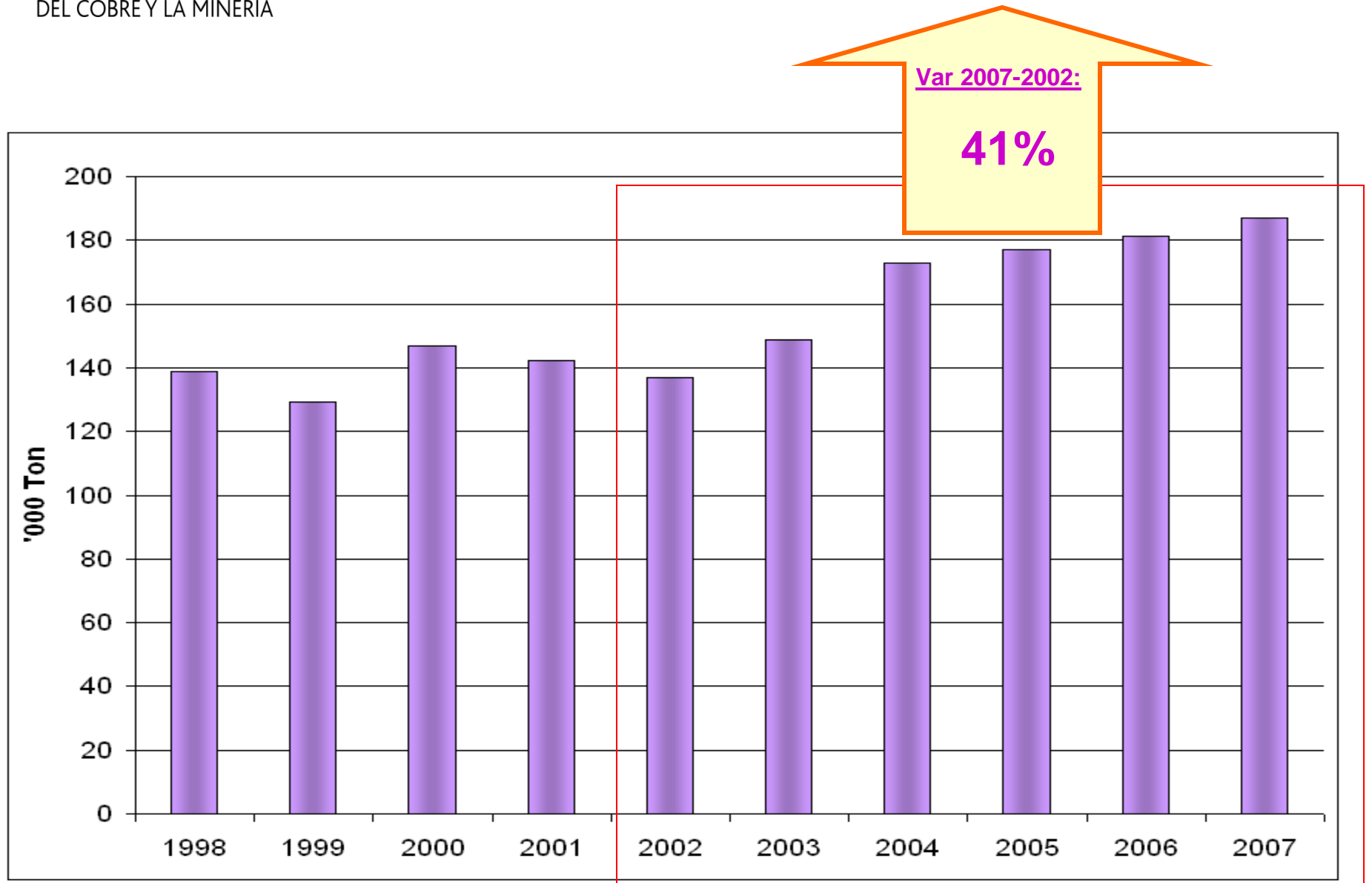
Producción Mundial de Cobre



Ley de cobre de mina de las 30 mayores minas del mundo

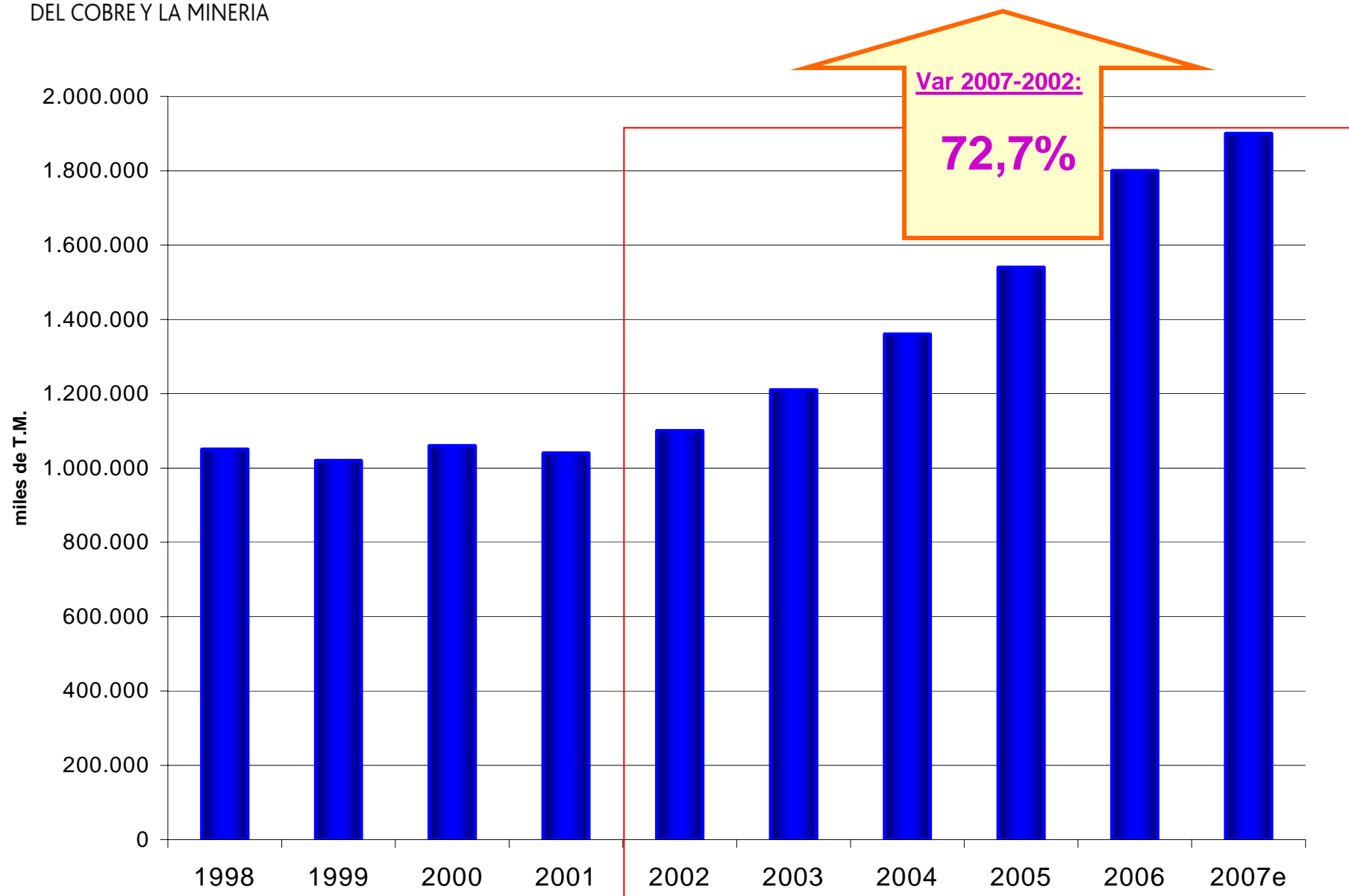


Producción Mundial de Molibdeno



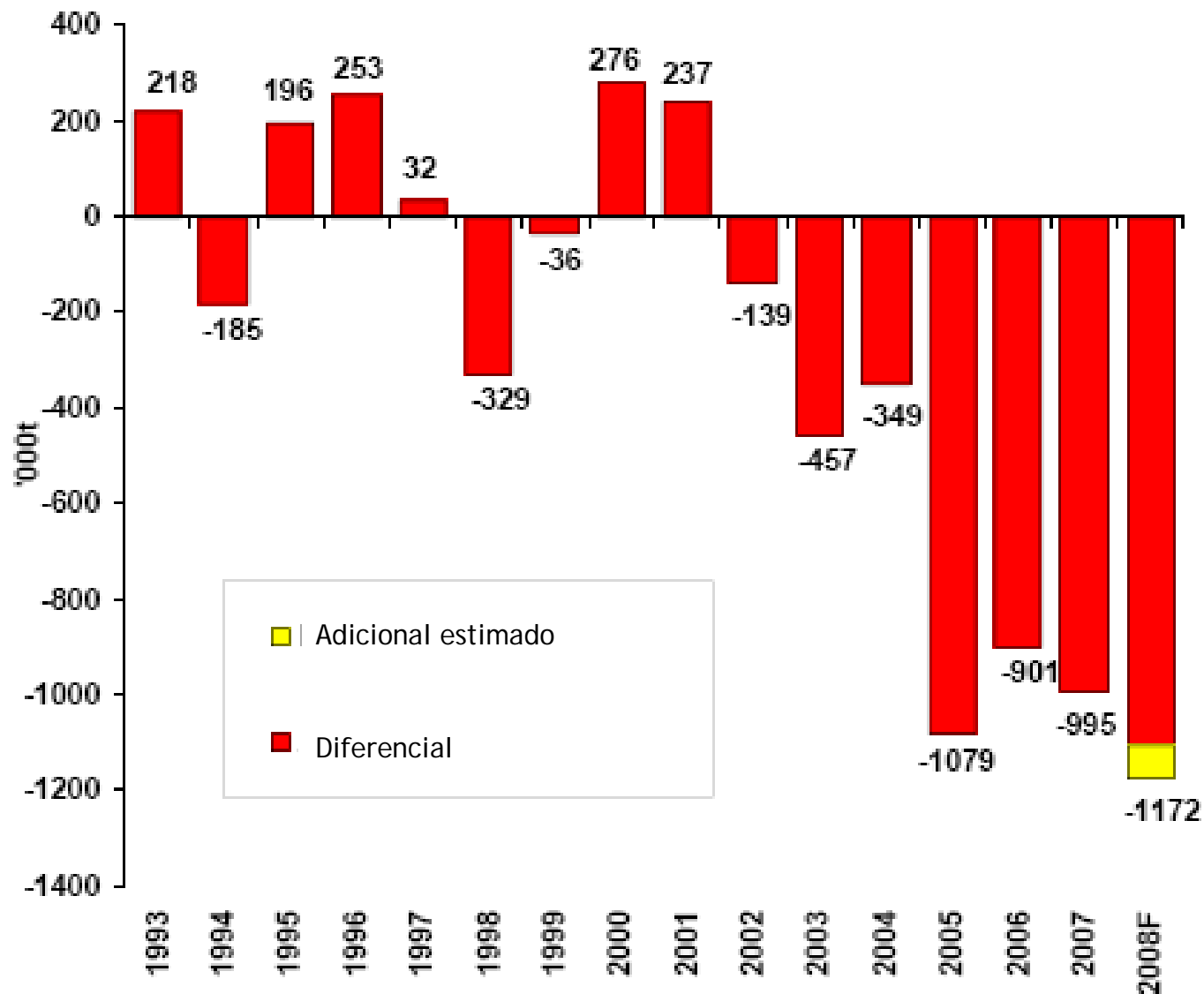
Fuente: En base a datos de CPM

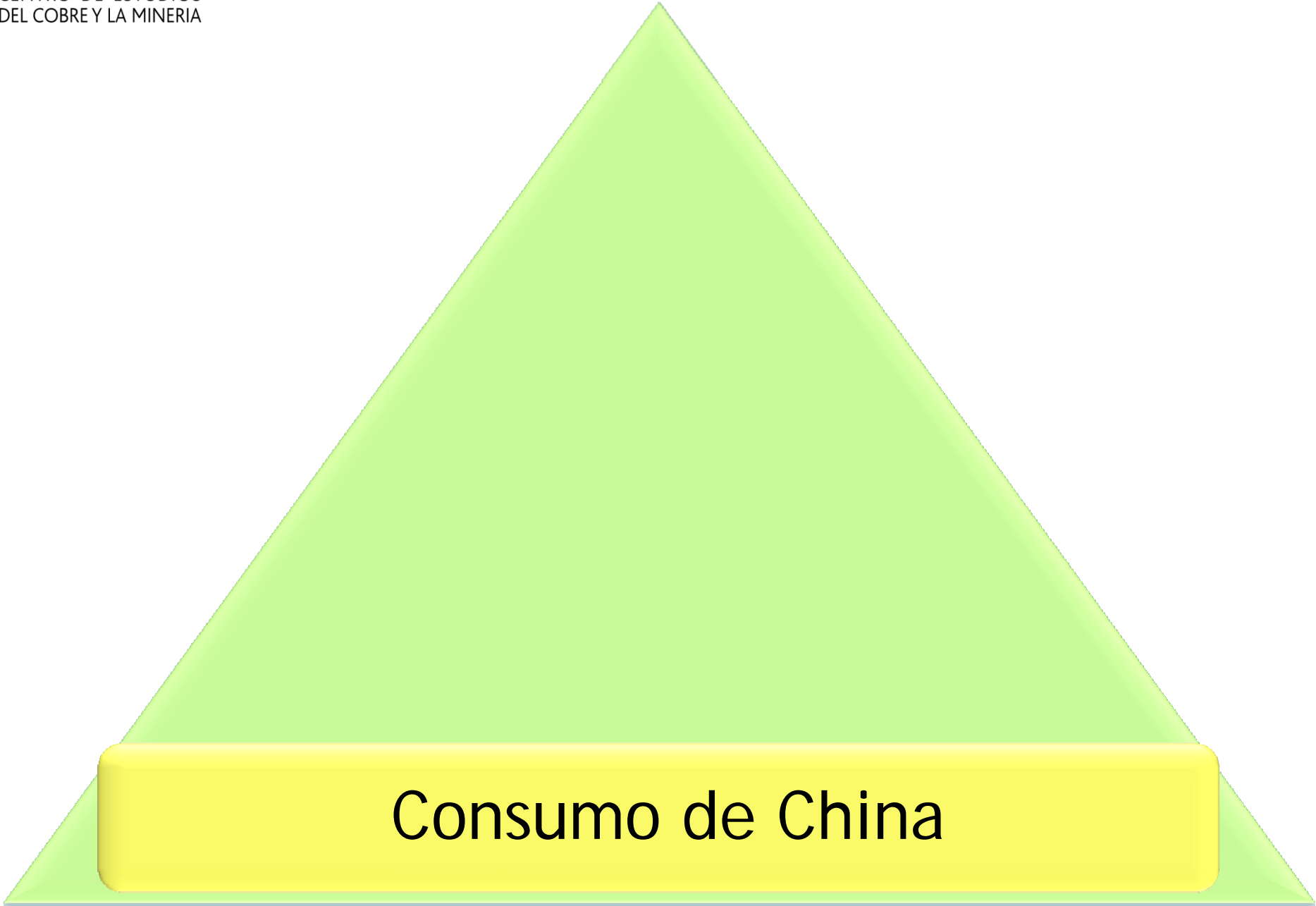
Producción Mundial de Hierro



Fuente: En base a datos de U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries.

Diferencia entre la producción estimada y la producción efectiva de Cobre

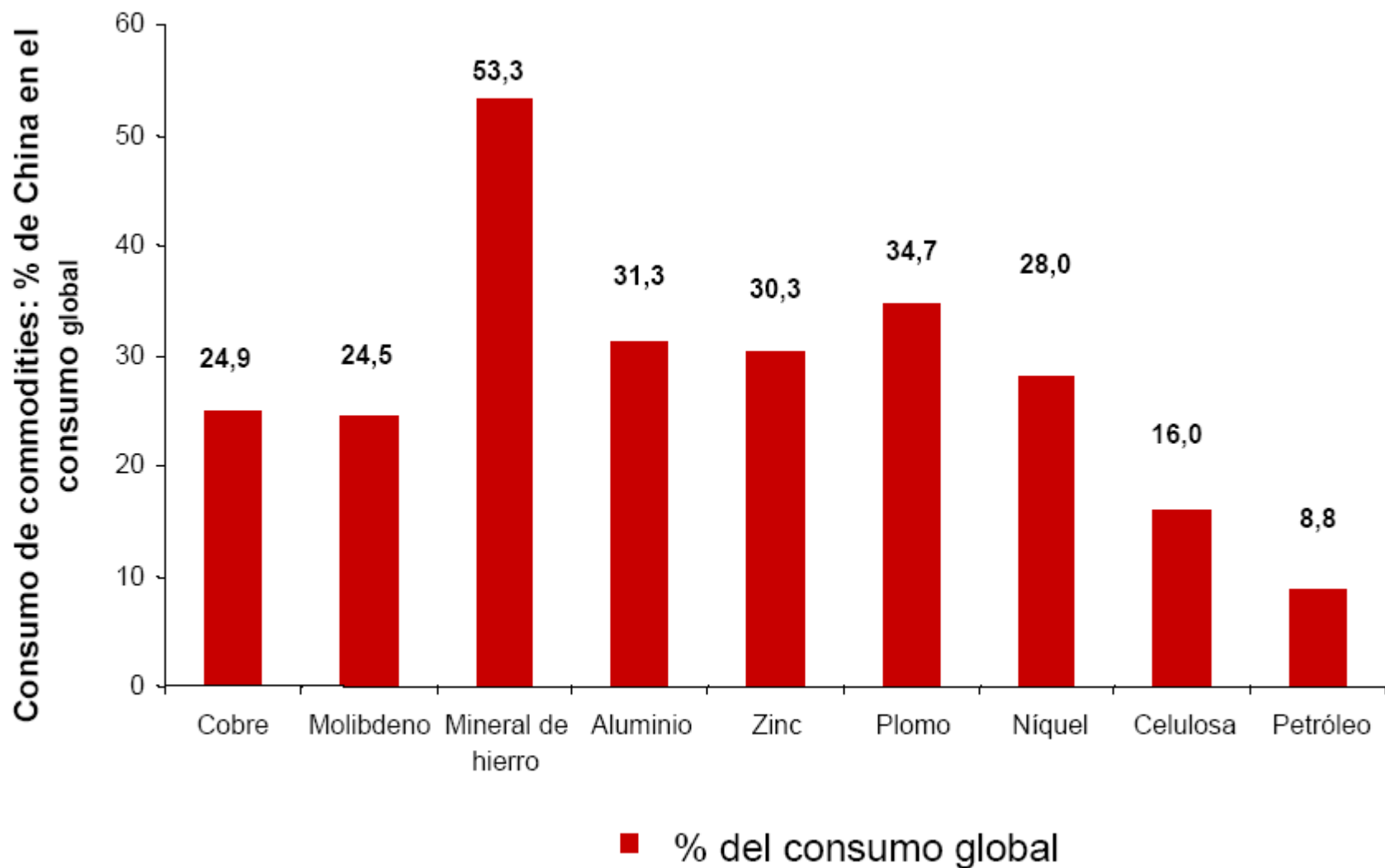




Consumo de China

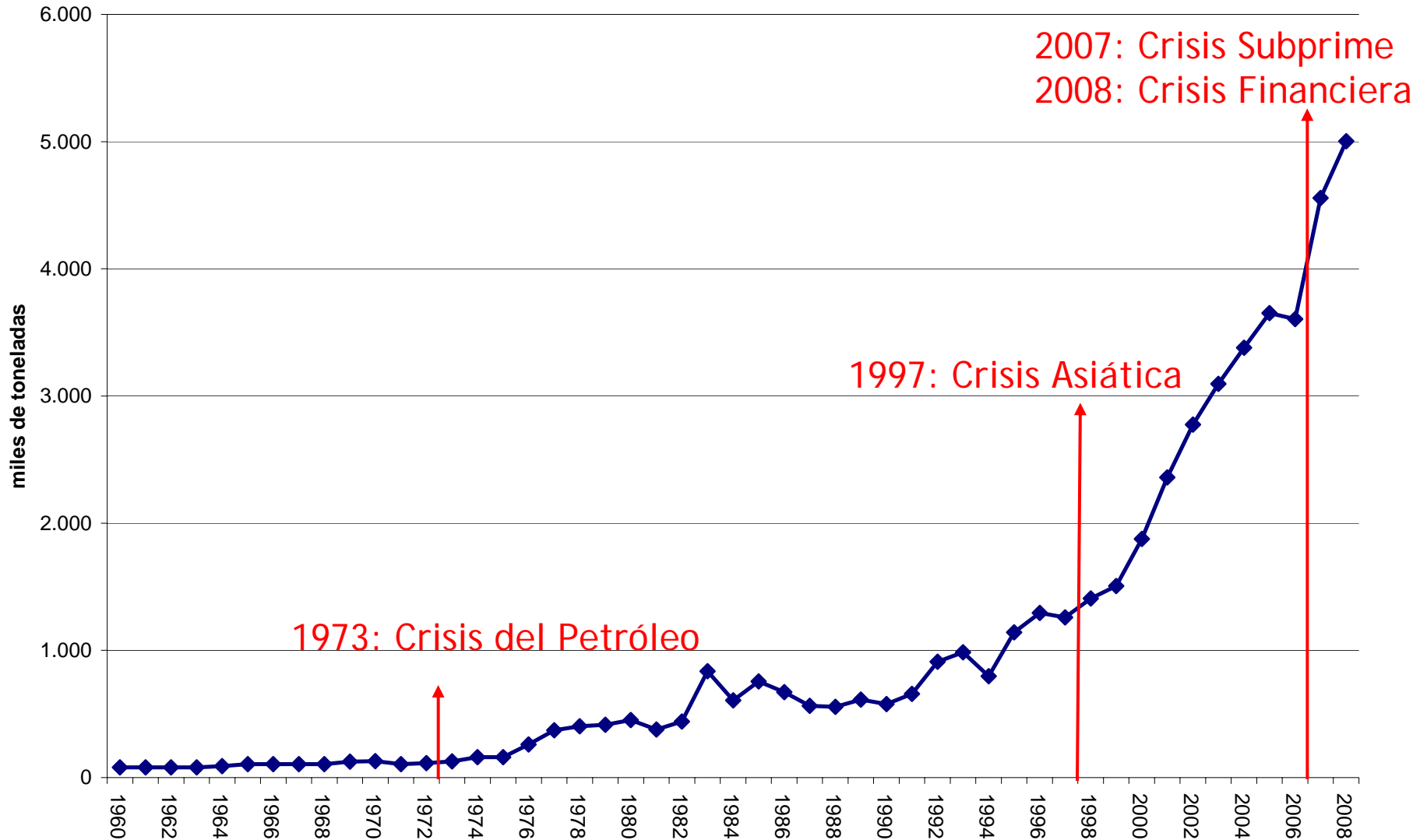
*La posición de China es
clave
para los commodities*

Consumo anual de China en commodities



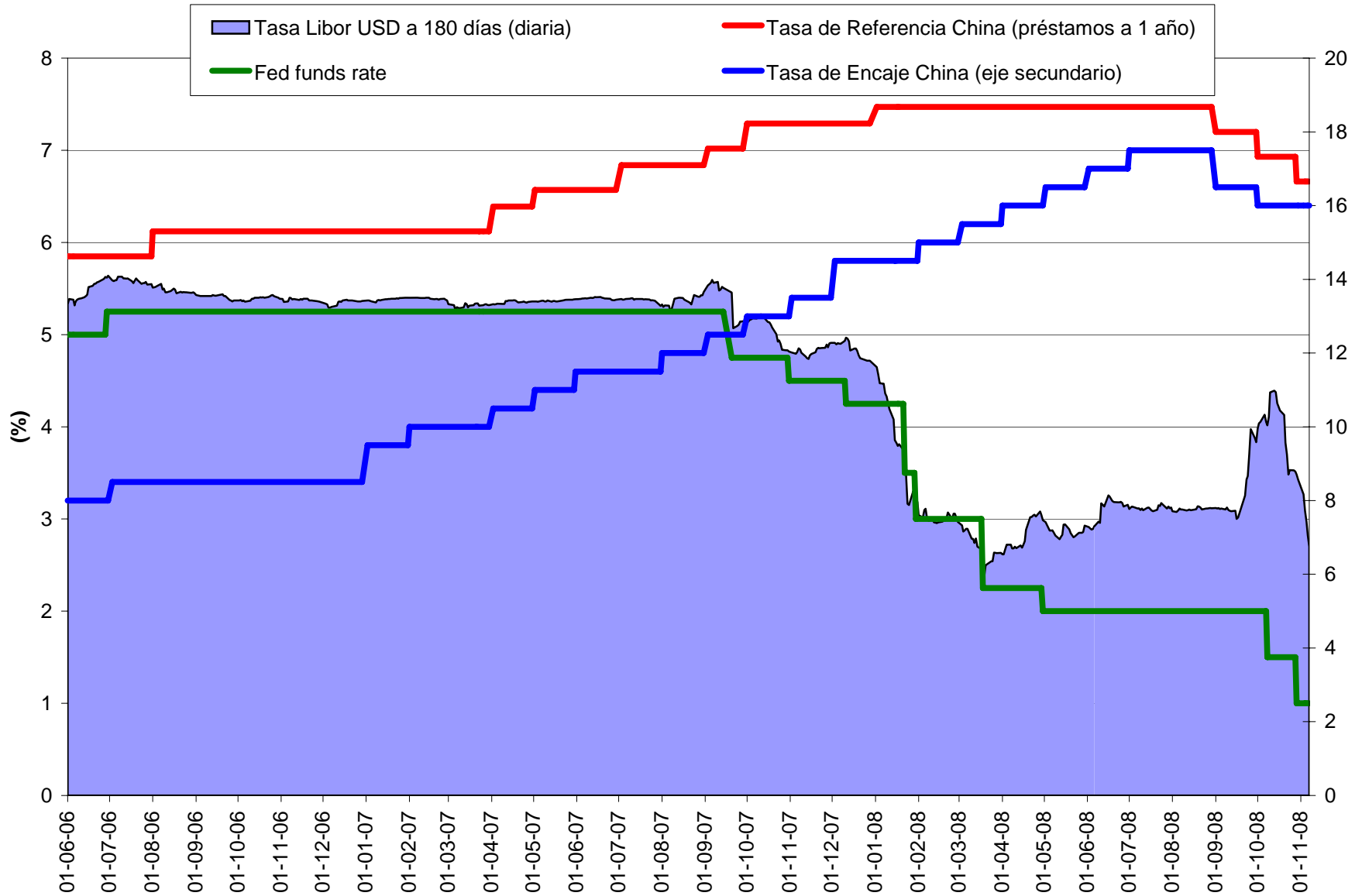
China y el consumo anual de cobre

Consumo de Cobre de China



3. ¿Qué está pasando en China?

Tasas externas

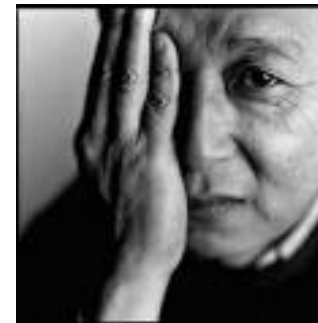


CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

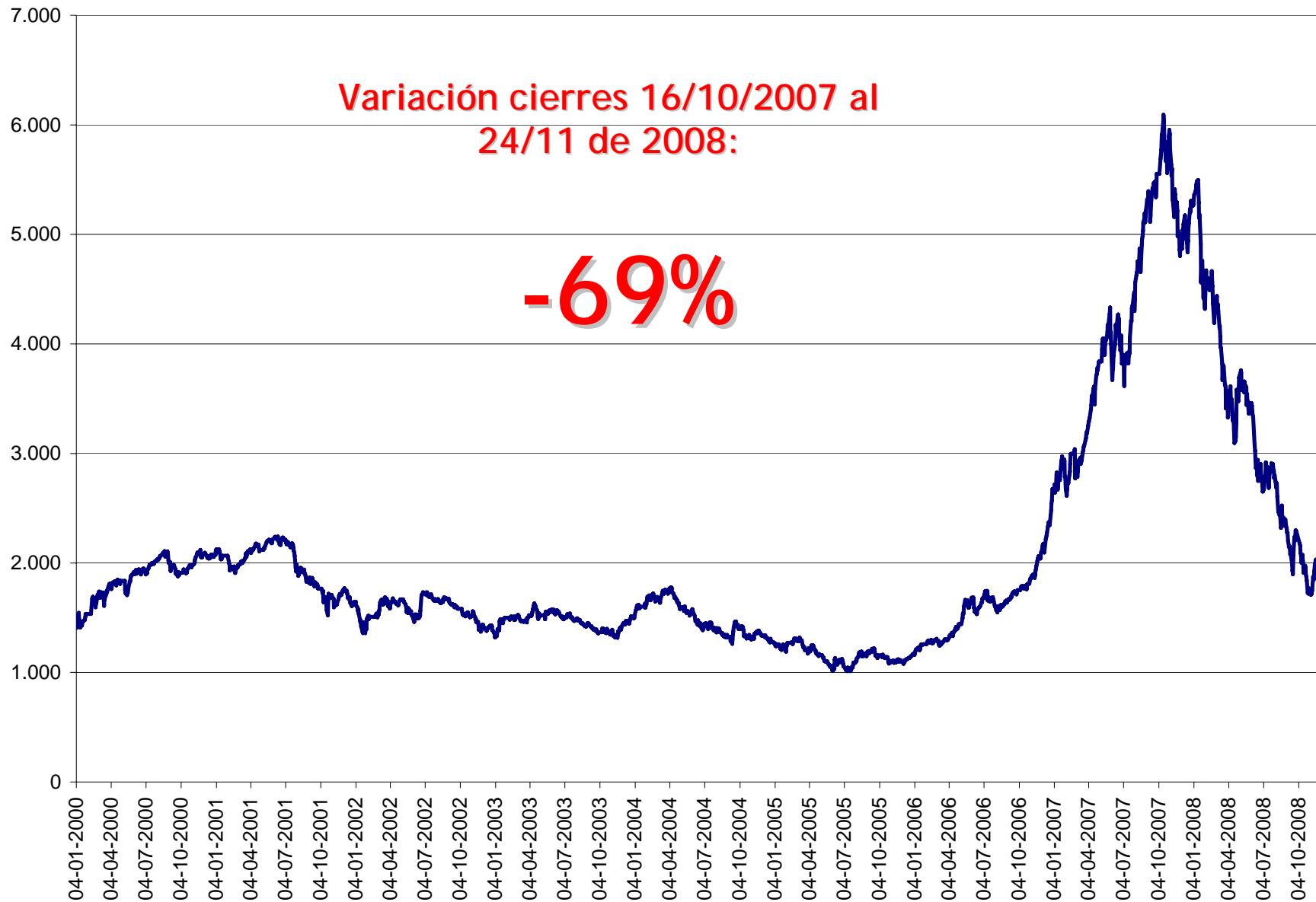


China 2008: Annus horribilis



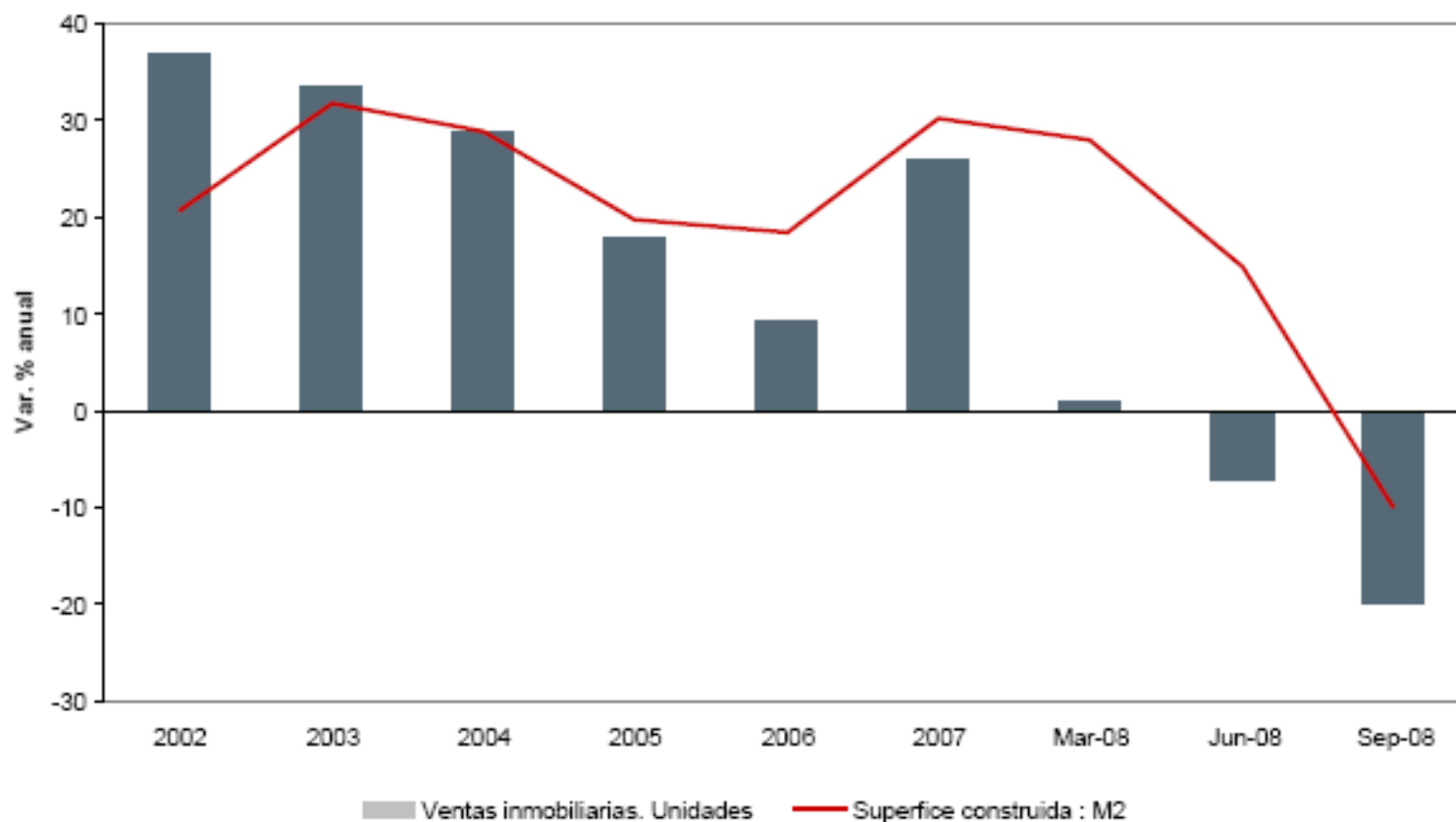
<u>Temporal de nieve</u> <i>(El peor en un siglo)</i>	Enero
<u>Terremoto Sichuán</u> <i>(segundo terremoto más desastroso de la historia de China)</i>	Mayo
<u>Olimpiadas</u> <i>(Paralización de 3.000 obras de construcción y de industrias por motivos ambientales)</i>	Agosto
<u>Crisis financiera</u>	Septiembre

Índice Shangai Composite

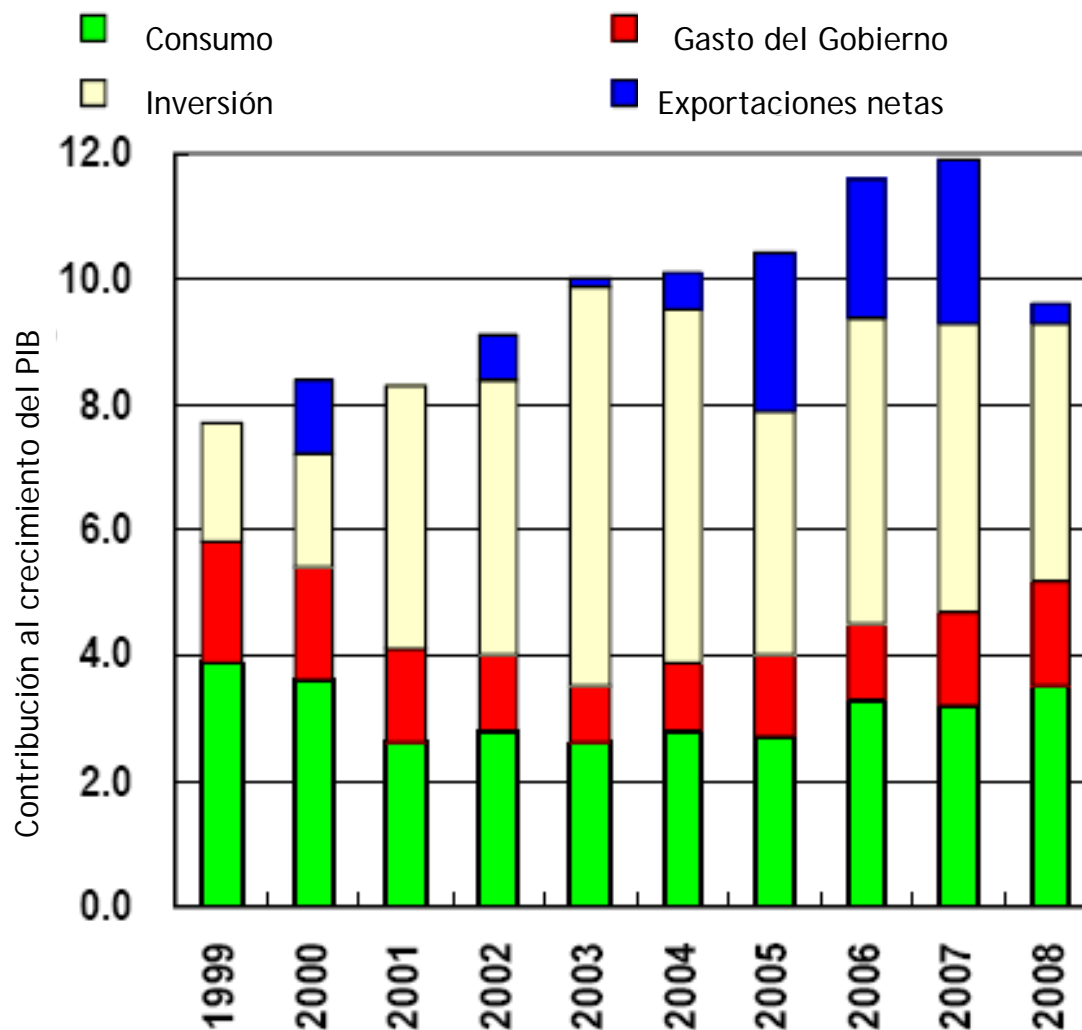


Sector inmobiliario y construcción de China: cayendo

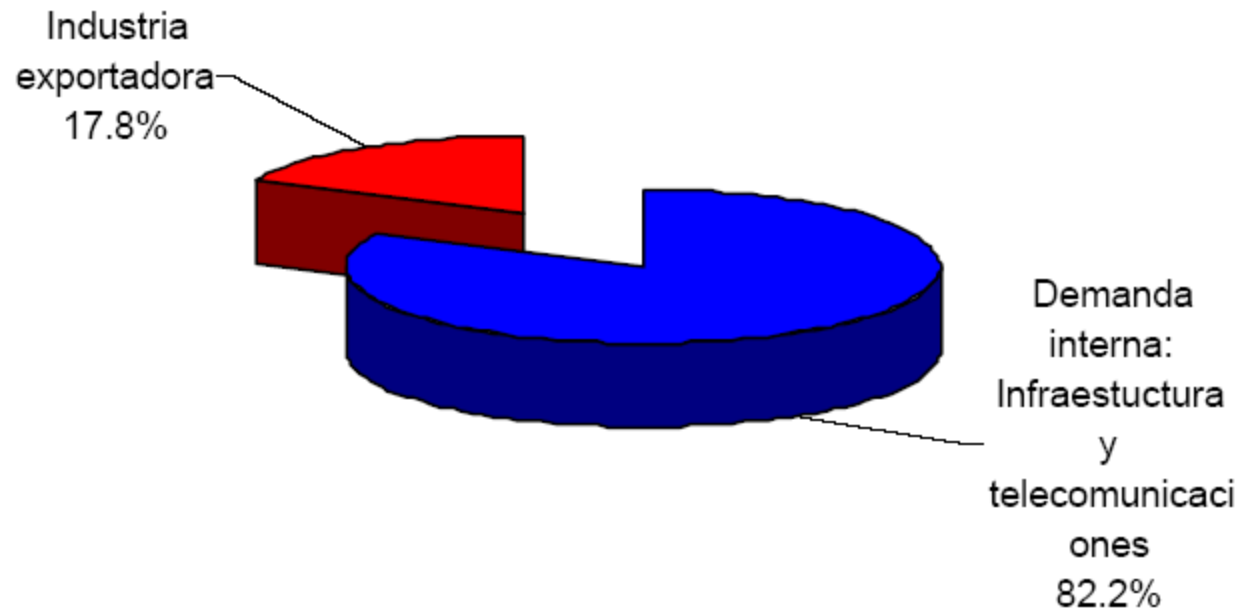
China: Construcción y ventas inmobiliarias



Contribución al crecimiento del PIB de China



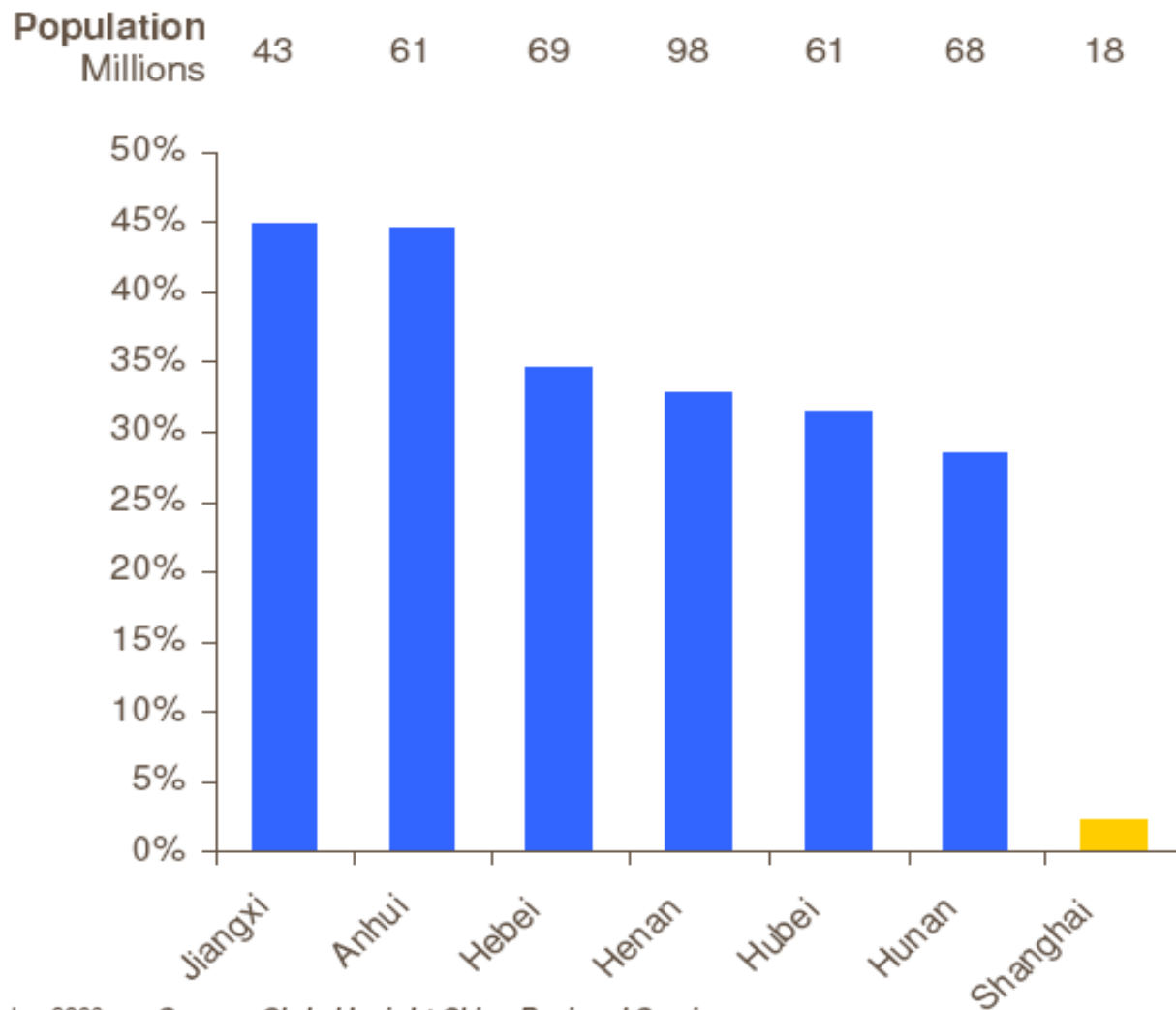
Aporte de los sectores económicos al crecimiento del PIB de China



Crecimiento en la inversión fija...

H1 2008 increase in fixed asset investment

Per cent

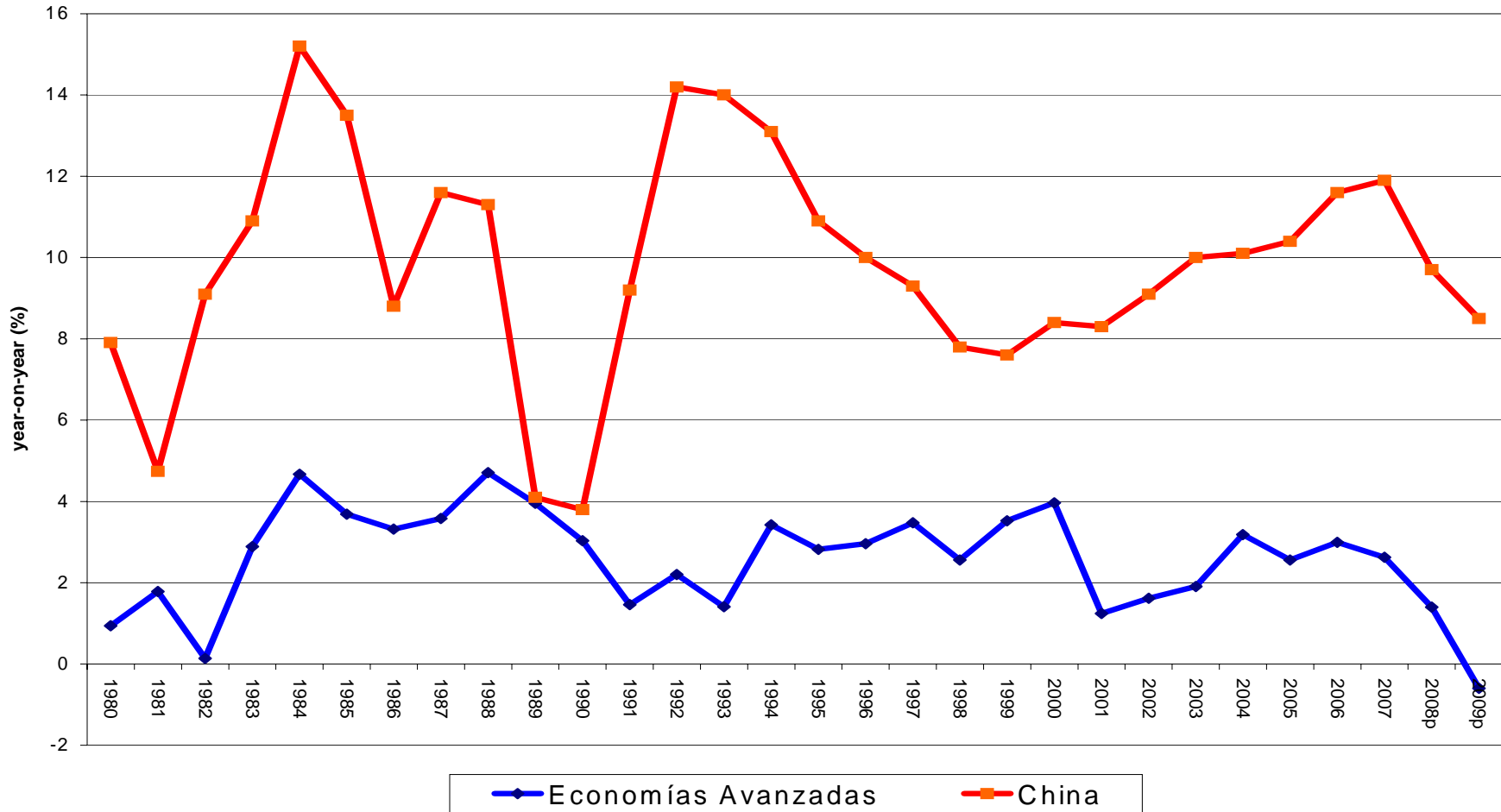


October 2008

Source: Global Insight China Regional Service

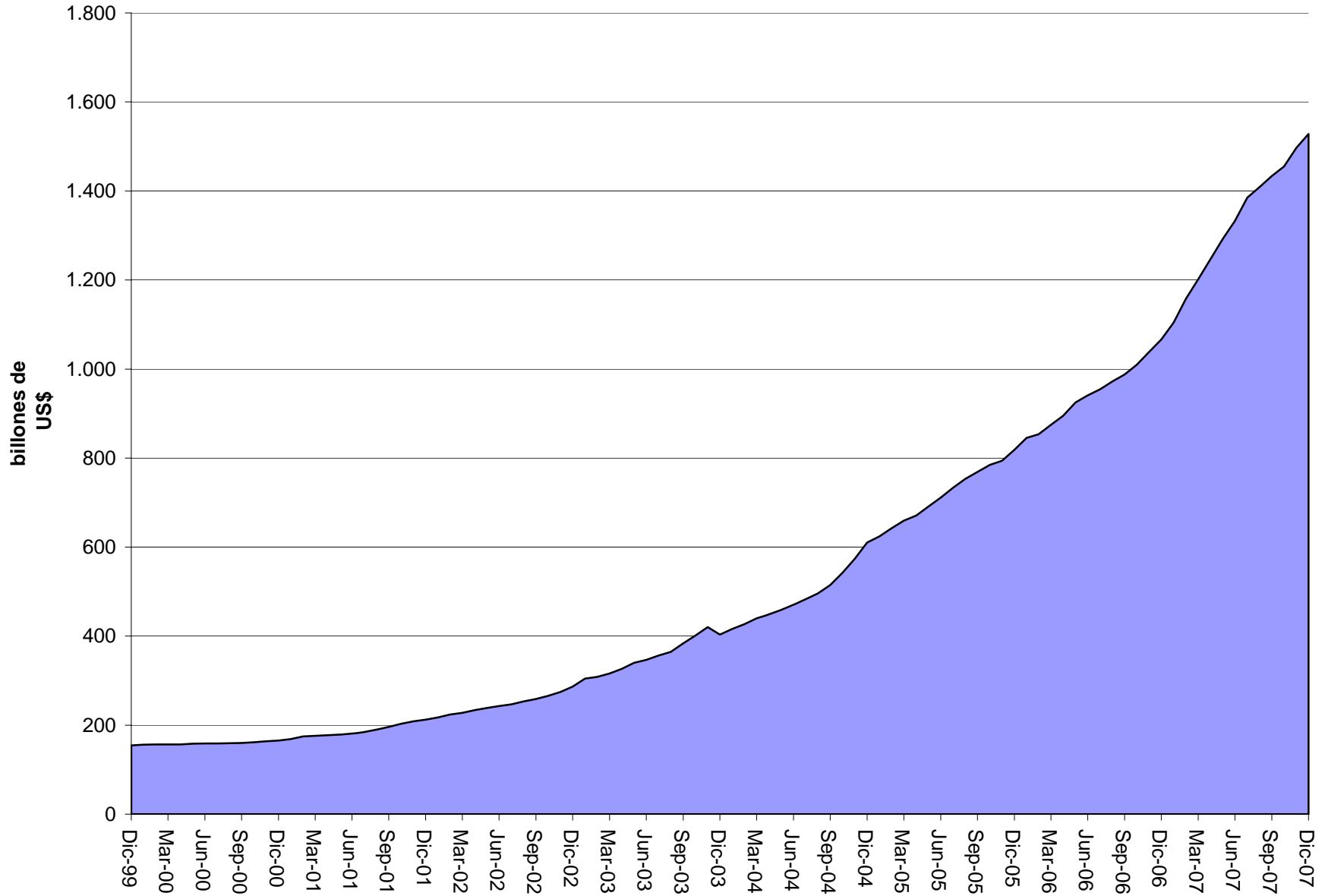
La relación de los crecimientos del PIB de las economías avanzadas y de China es baja

Crecimiento del PIB



	1980 - 2009	1980 - 1989	1990 - 1999	2000 - 2009
Coefficiente de Correlación	0,19	0,43	-0,36	0,40

Impresionantes Reservas del Banco Central de China



Fuente: Banco Central de la República Popular China

Nota: Billones anglosajones = mil millones

4. El mercado del cobre

Cu

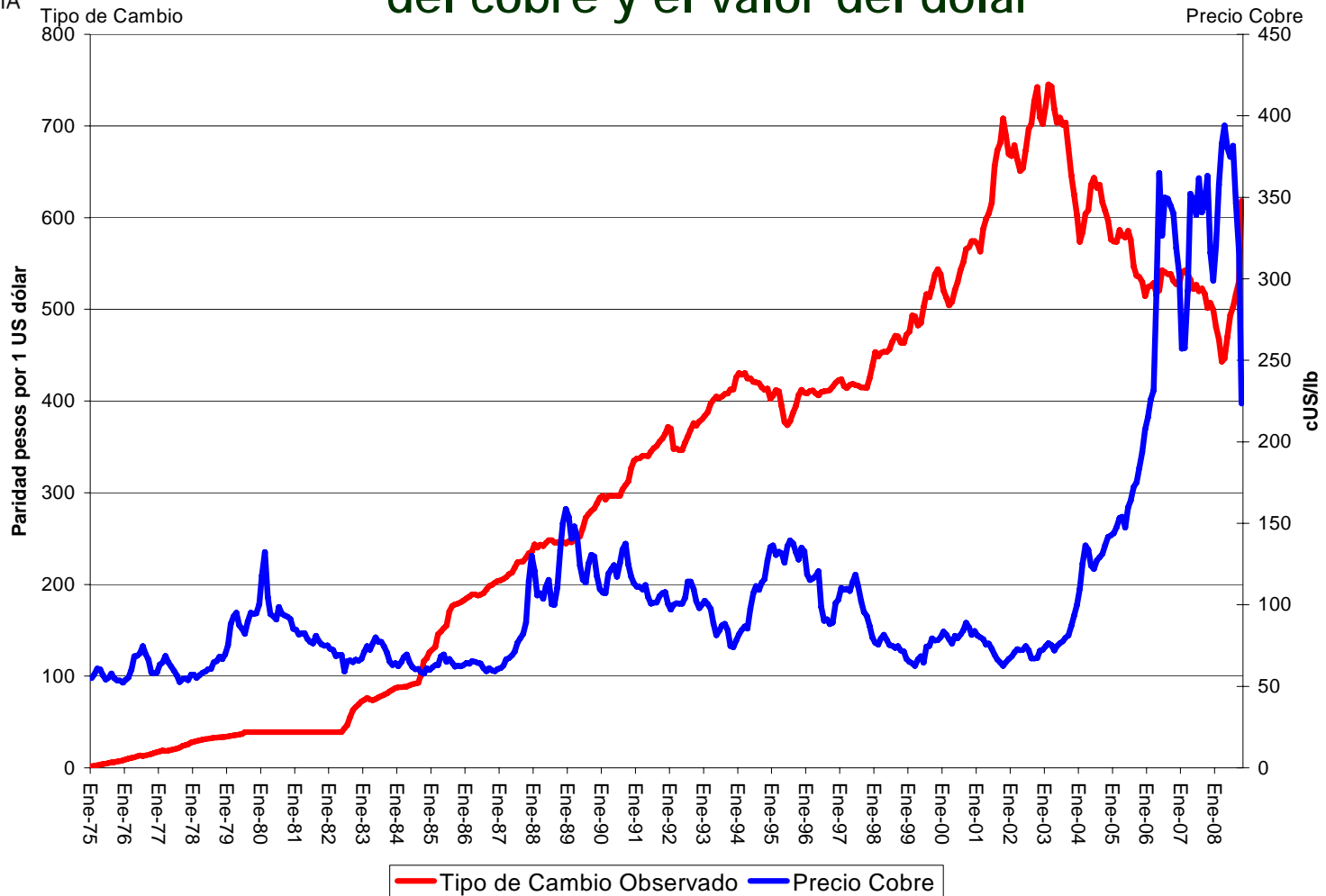
Preferencia por Liquidez: Relación entre el cobre y el euro/dólar



Sources: Standard CIB Global Research; LME

Coeficiente de Correlación diario entre:	2000-2008	1 de septiembre al 7 de noviembre de 2008
Valor spot euro/dólar y precio del cobre	0,69	0,93

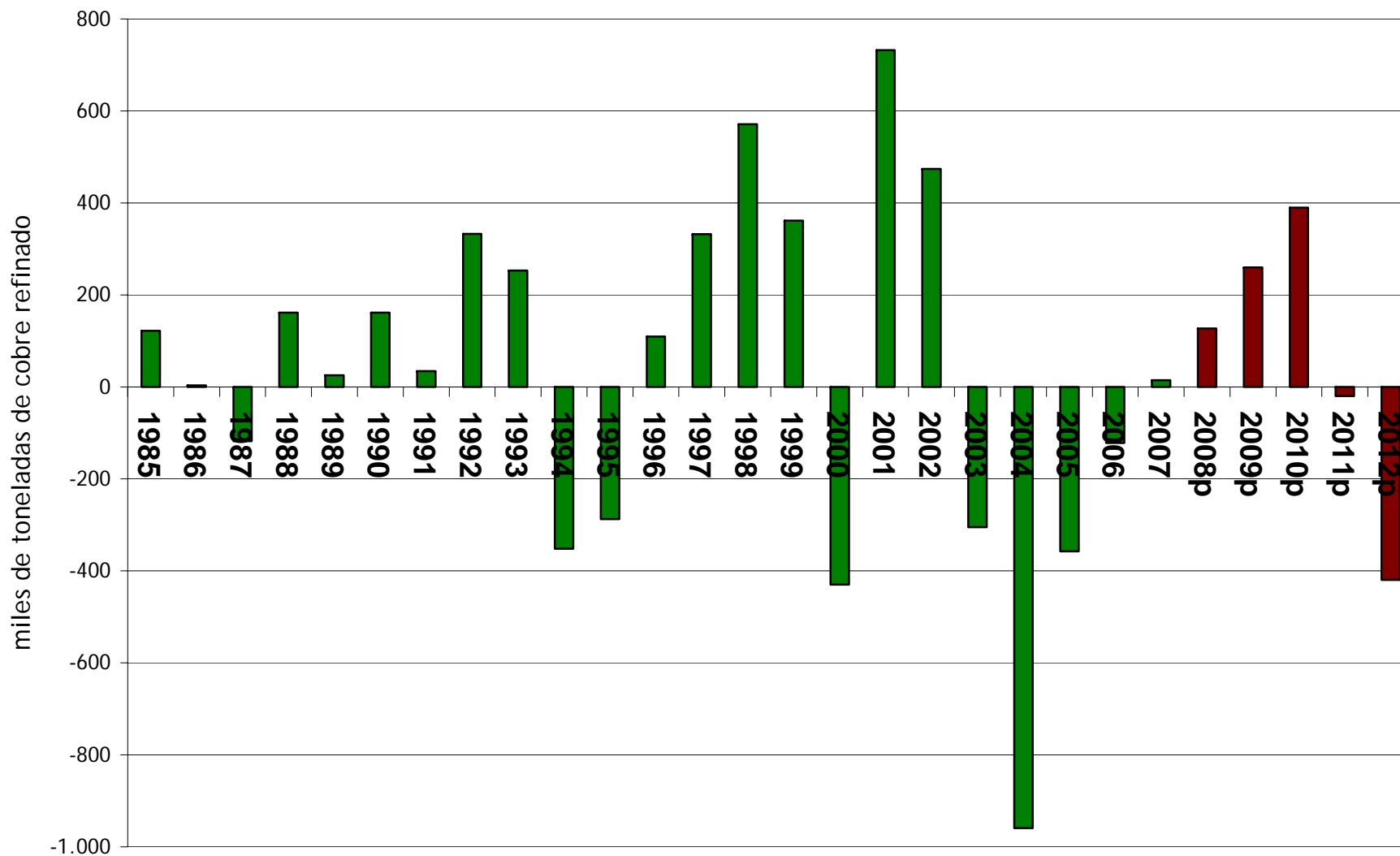
Existe una cierta relación compensatoria entre el precio del cobre y el valor del dólar



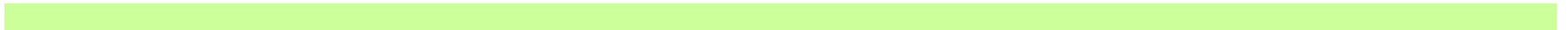
Coefficiente de Correlación mensual entre:	Enero 2005 - Octubre 2008	Oct 2007 – Oct 2008
Precio del cobre y Tipo de Cambio	-0,72	-0,84

Balance de Cobre Refinado

Balance Cobre Refinado



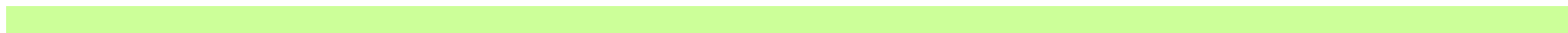
China: reconstrucción de inventarios estratégicos



Crecimiento en los principales productos intensivos en cobre en China

<u>Growth rate</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>Jan-Sep 2008</u>
Copper semis	8.9%	24.1%	17.4%
Power generator	23.3%	11.1%	4.3%
Power cable (thousand km)	51.1%	15.1%	69.0%
House Aircon (mln)	6.3%	17.0%	1.1%
Refrigerator (mln)	35.2%	24.5%	3.5%
Washing machine (mln)	18.3%	13.2%	16.1%
Ice box (mln)	9.3%	39.2%	1.4%
Motor vehicle (mln)	20.0%	22.1%	13.6%
AC motor (MW)	22.2%	25.7%	11.0%
Electricity-driven hand tools (mln)	5.1%	12.7%	4.2%
Transformer (Mva)	16.7%	25.4%	27.6%

5. ERA de commodities



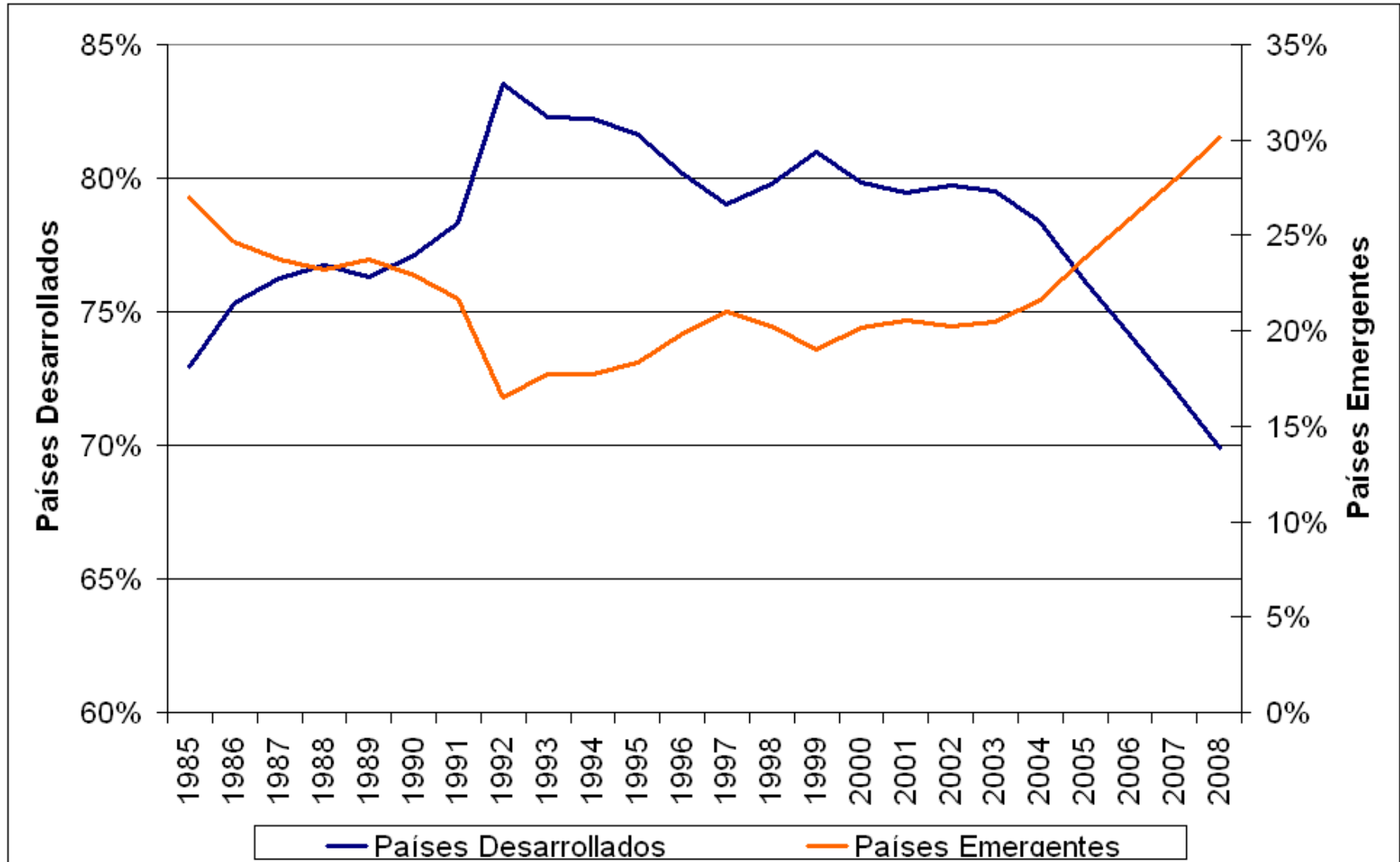


Fuente: TheContaminated



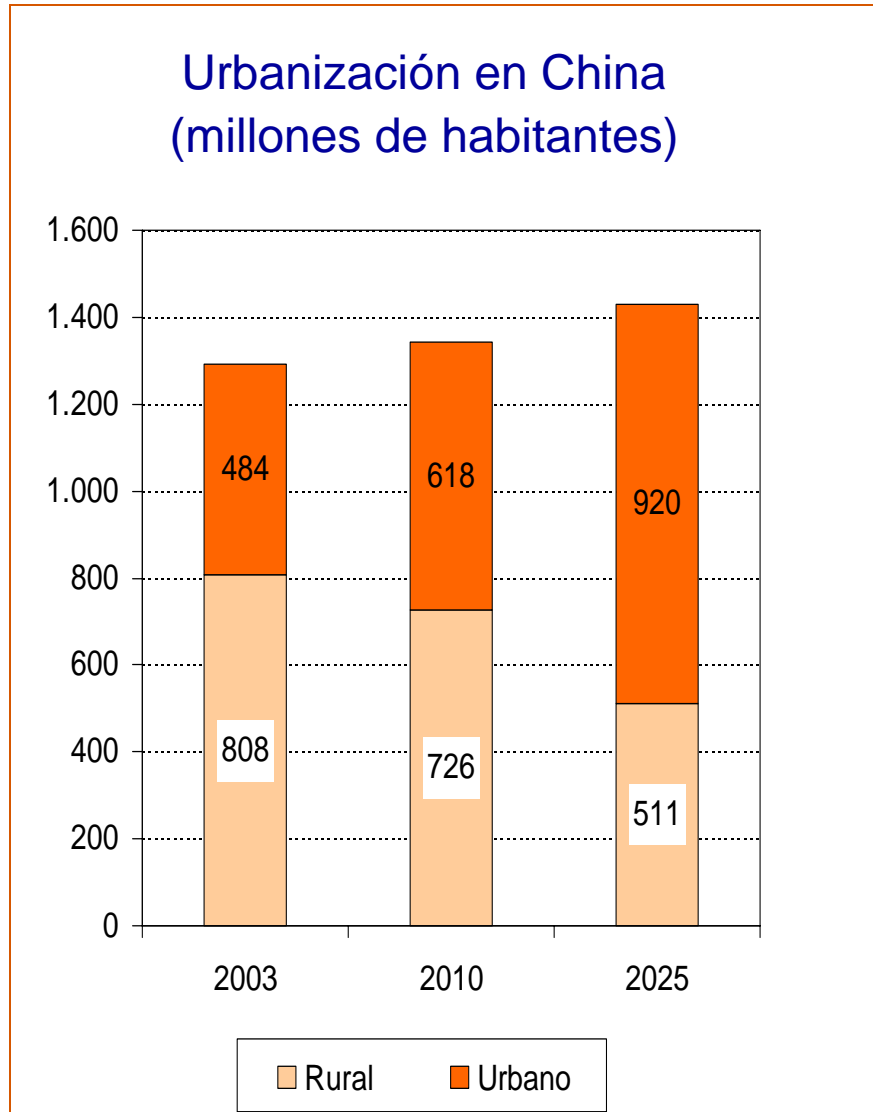
Fuente: TheContaminated

La participación en el PIB mundial ha estado cambiando



Políticas Gubernamentales en el desarrollo de China

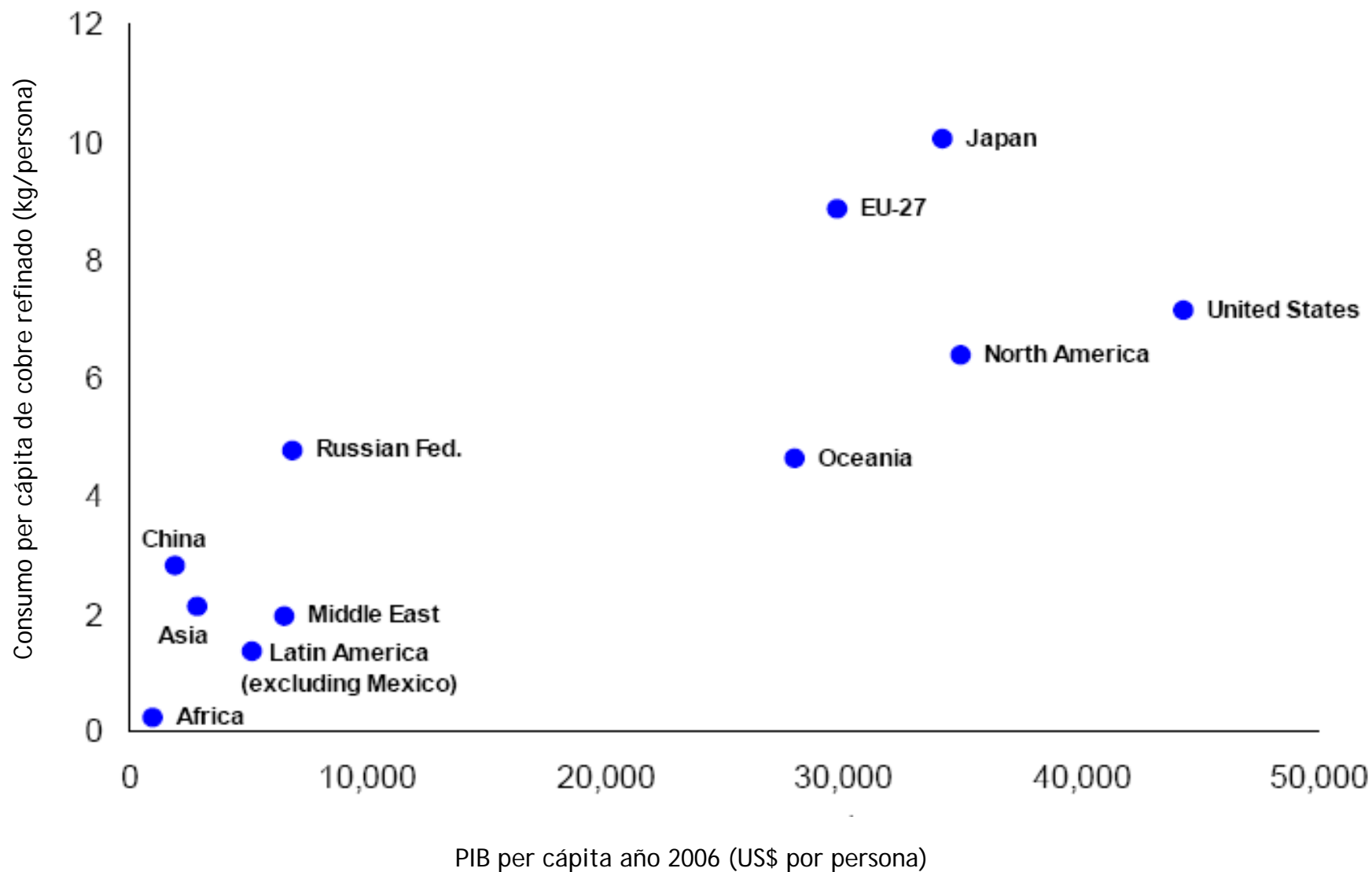
- A fines de la década de los 70's comienzan las reformas de apertura económica y de liberalización gradual de precios
- Política de liberalización económica gradual, crecimiento sustentable y con control político
- 2001: China ingresa a la Organización Mundial del Comercio.
- Actualmente el sector privado tiene cada vez mayor importancia, complementando al sector público.
- Planes quinquenales
- 2008: Plan de medidas de reactivación económica valorado en US\$ 586.000 millones, lo que incluye el desarrollo masivo de proyectos de infraestructura.



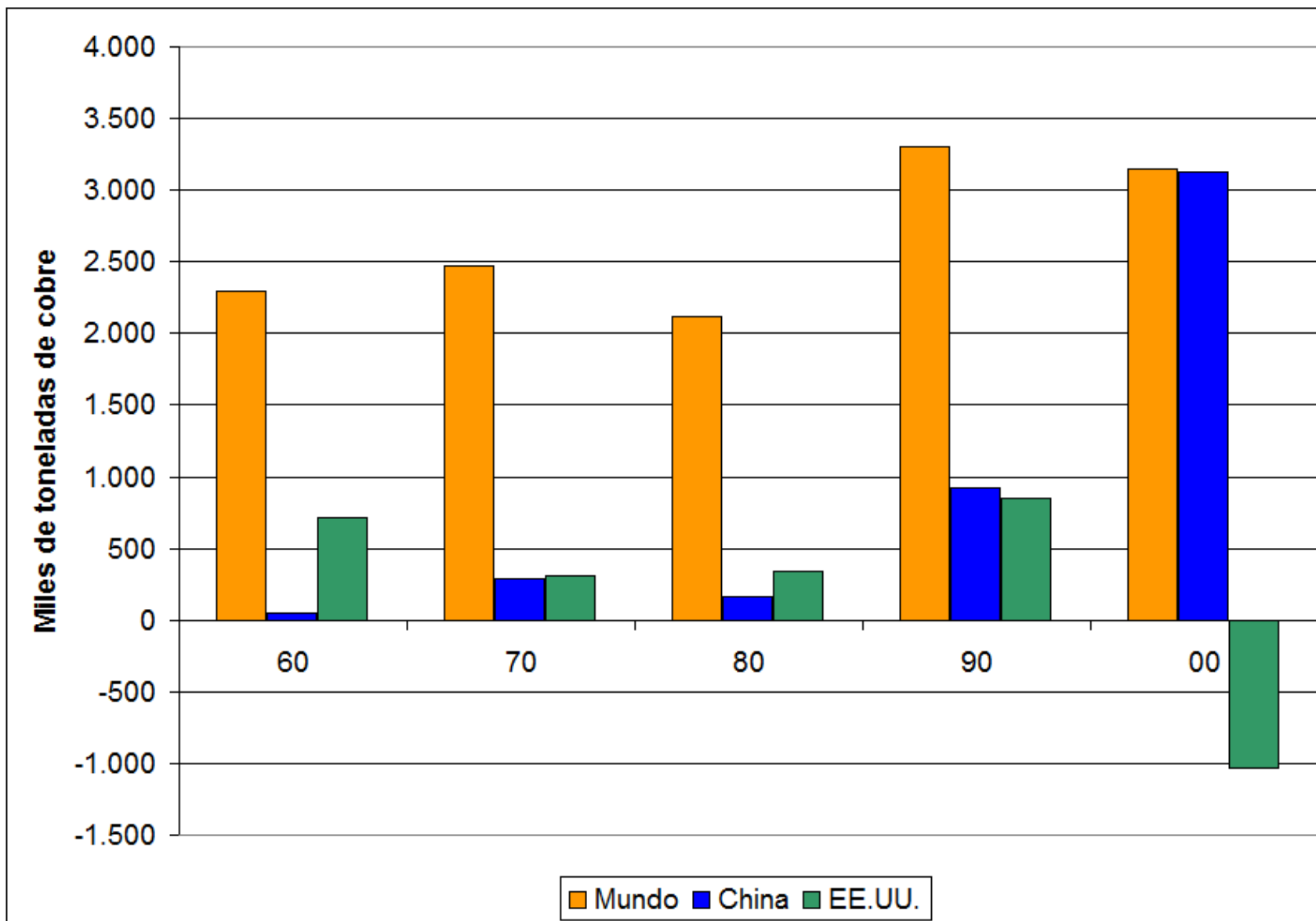
Tres Factores que Incrementan el Consumo del Cobre

- Urbanización e infraestructura:**
 - *claves del desarrollo en China y del consumo de metales*
- Aumento de Ingreso Per Capita:**
 - *Meta: Duplicar el Ingreso en 10 años*
 - *2000: 900 US\$*
 - *2010: 1,800 US\$*
- Industrialización:**
 - *Rápido crecimiento del desarrollo tecnológico*

Intensidad de Uso en Cobre Refinado

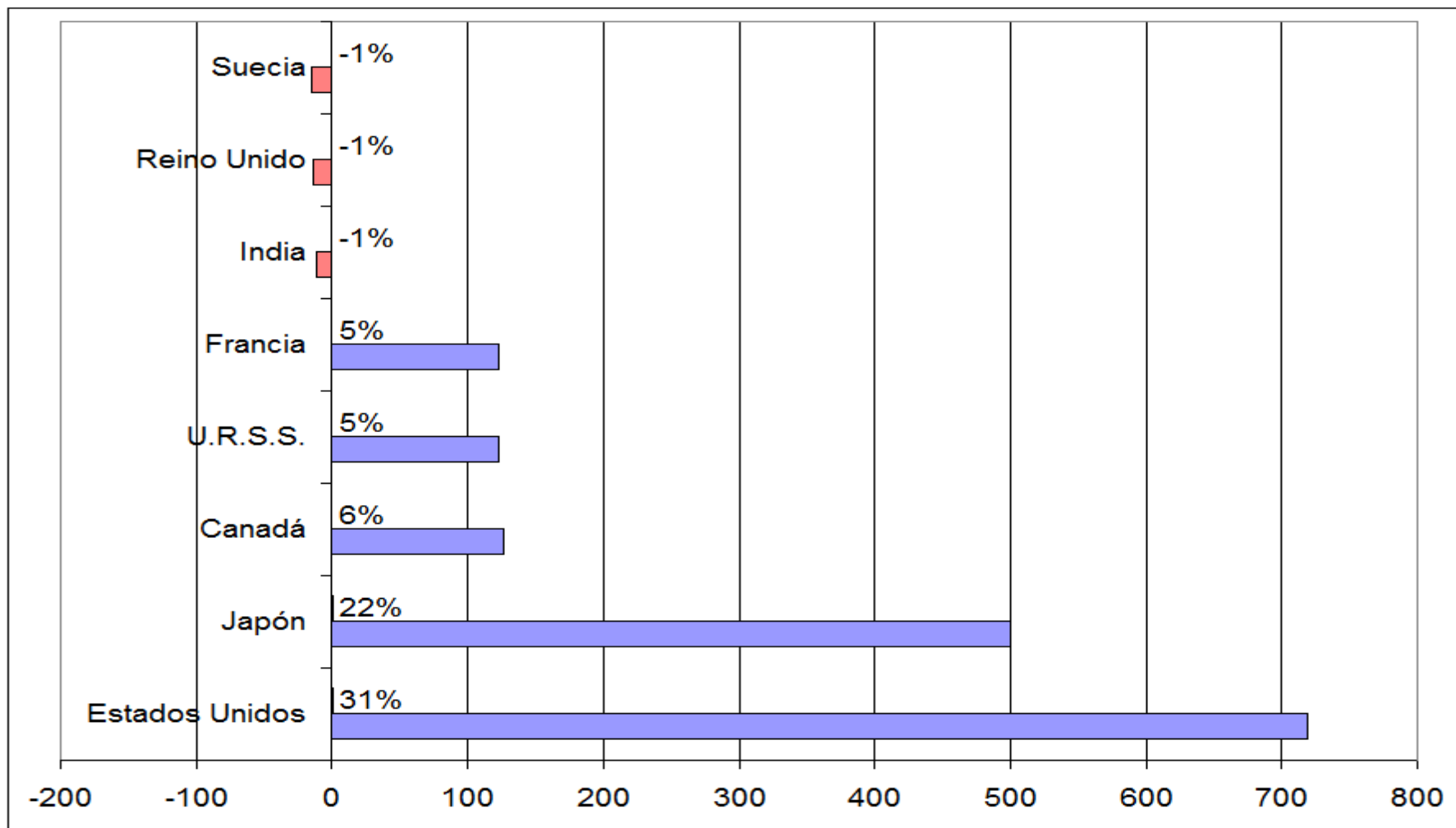


Aumento del Consumo de Cobre por Décadas



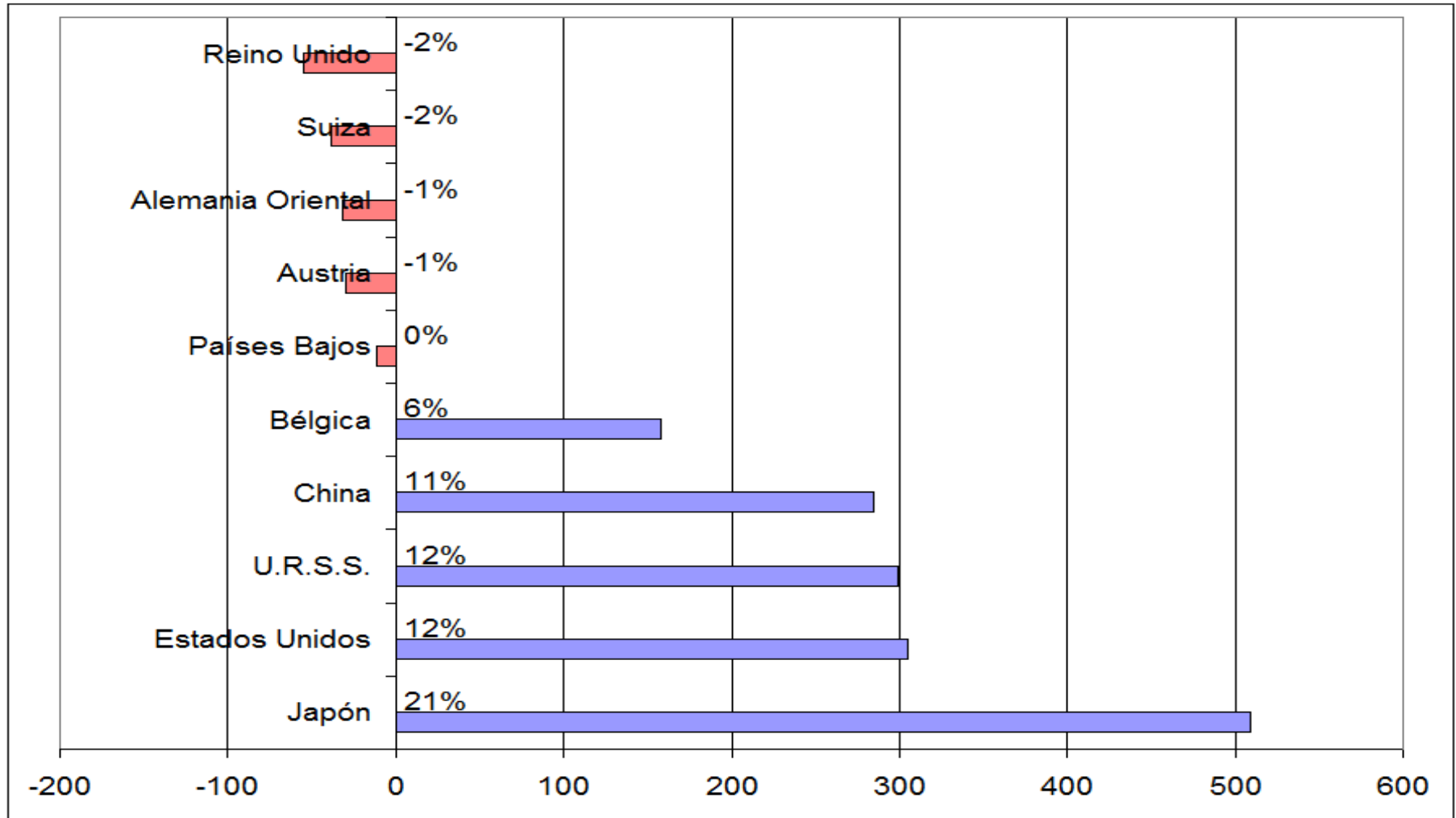
Protagonistas del Consumo de Cobre Década (1960-1969)

**Países que más aumentaron y más disminuyeron el
consumo de cobre**



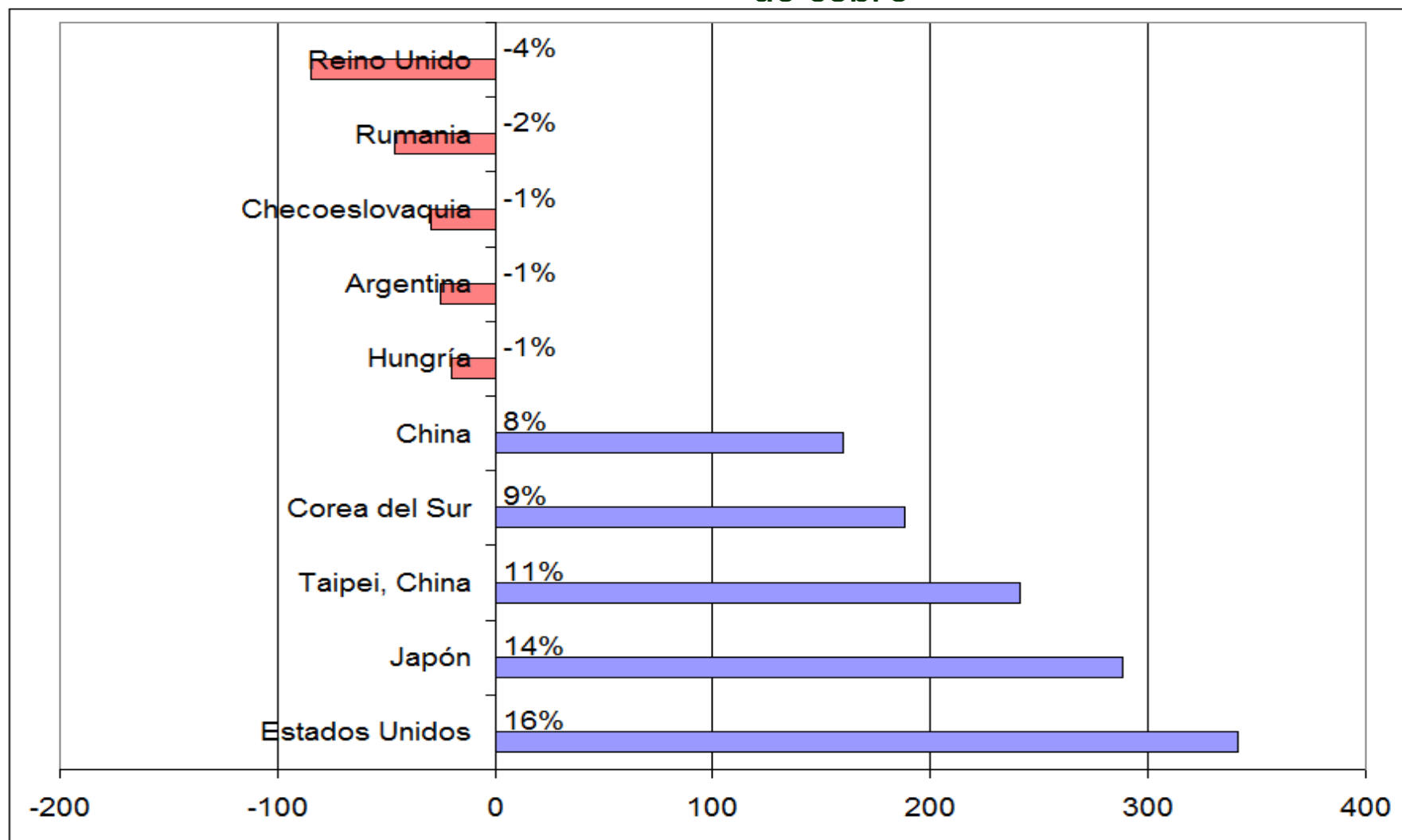
Protagonistas del Consumo de Cobre Década (1970-1979)

**Países que más aumentaron y más disminuyeron el
consumo de cobre**



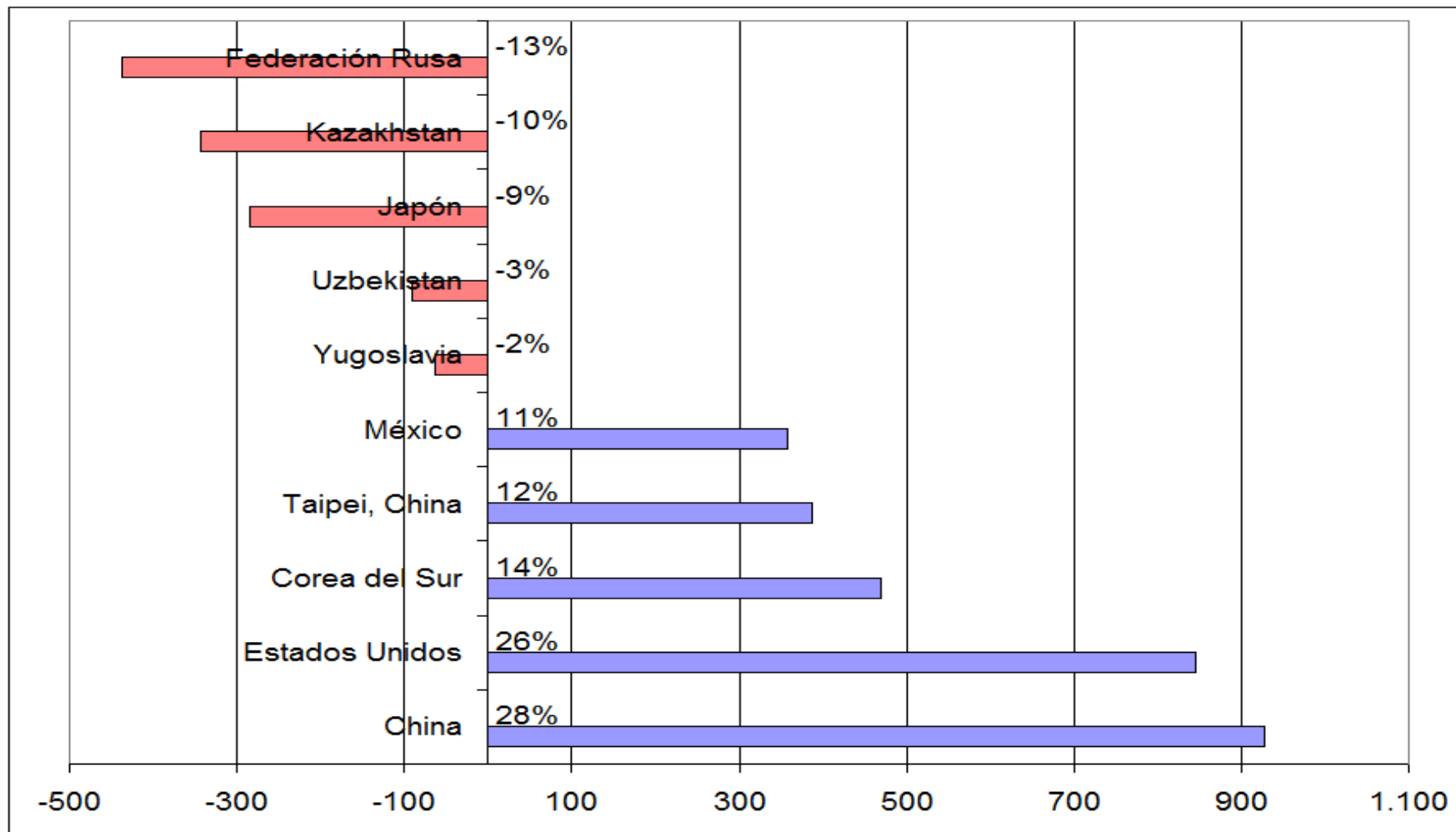
Protagonistas del Consumo de Cobre Década (1980-1989)

Países que más aumentaron y más disminuyeron el consumo de cobre



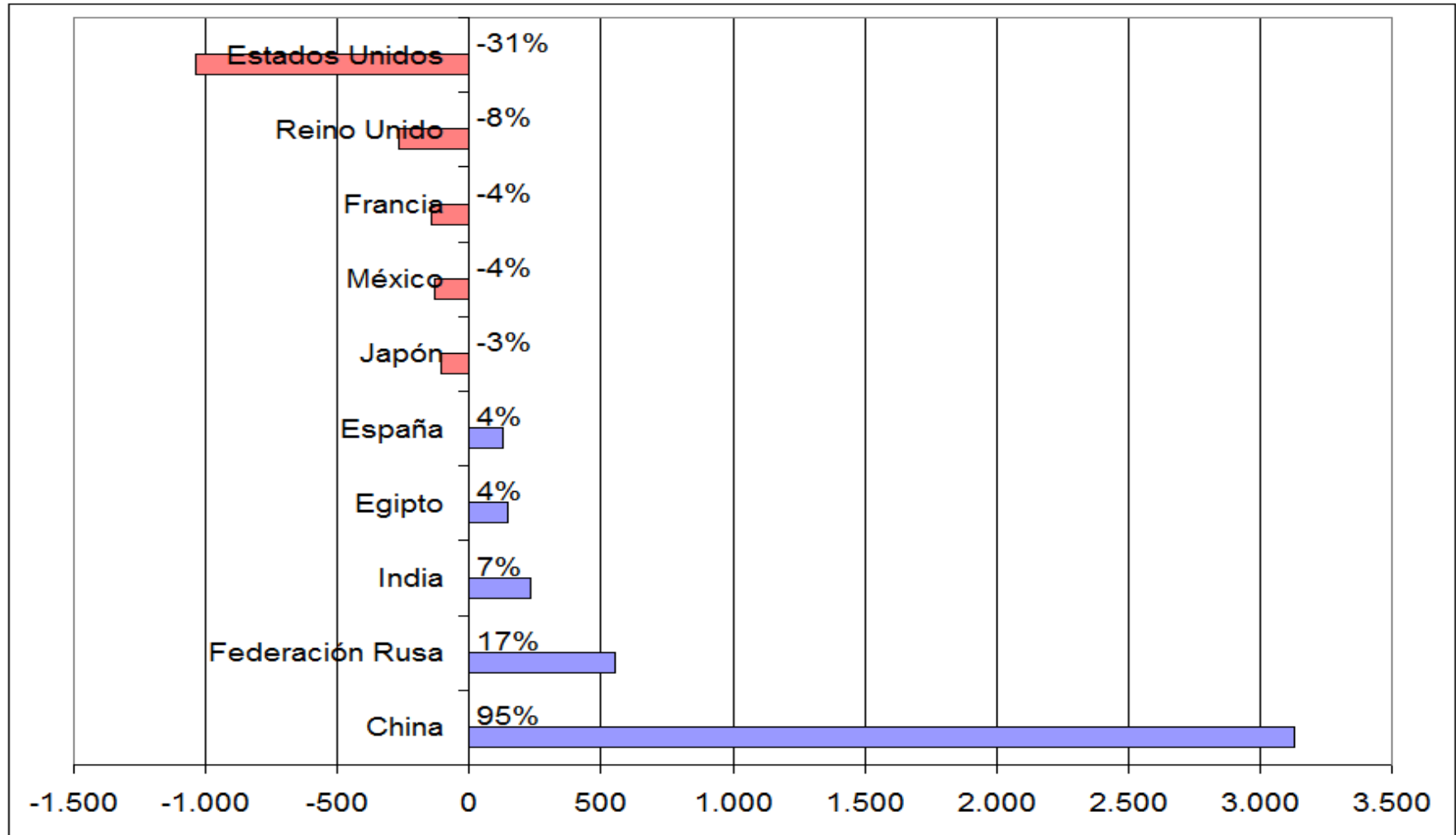
Protagonistas del Consumo de Cobre Década (1990-1999)

Países que más aumentaron y más disminuyeron el
consumo de cobre



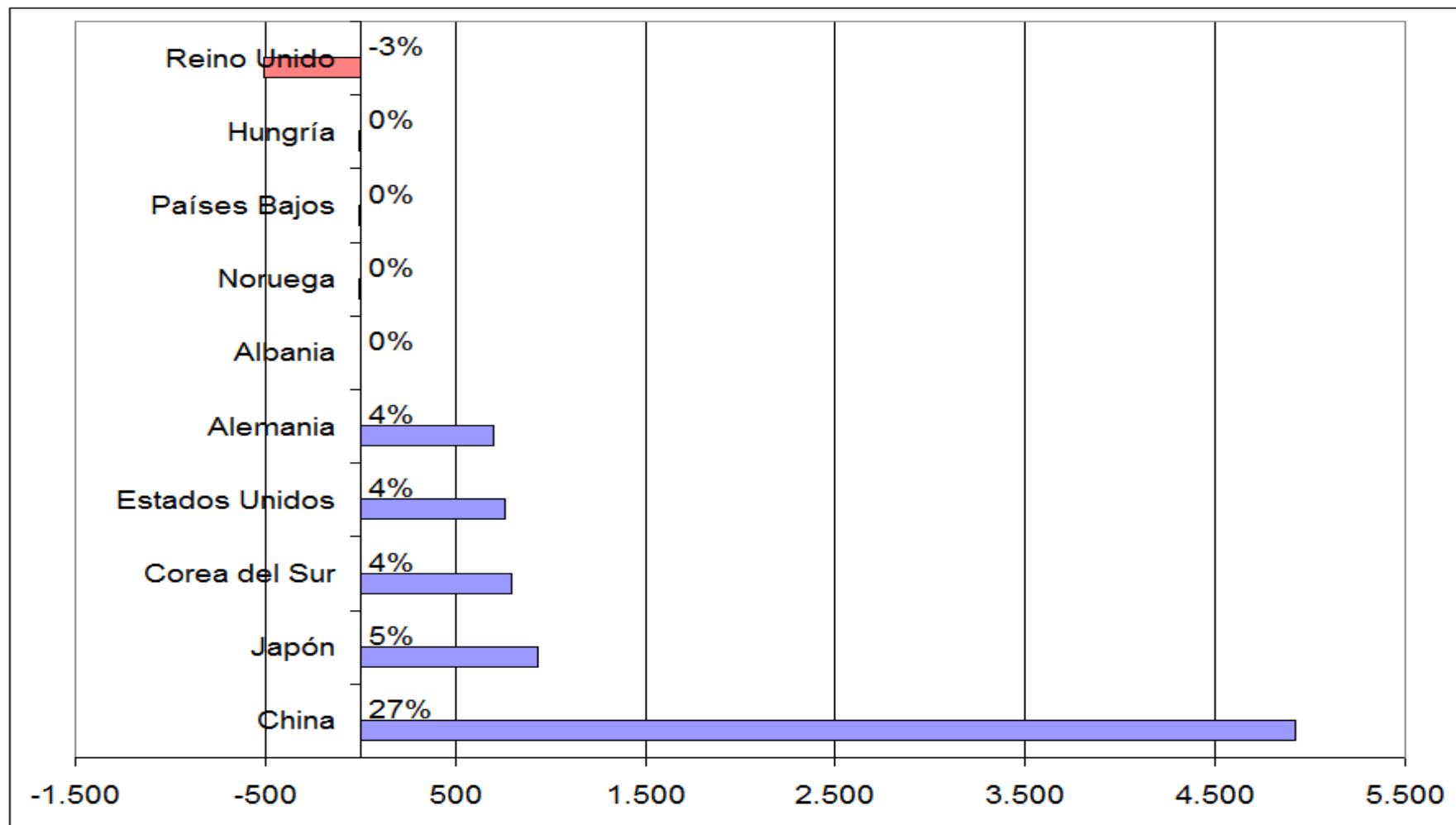
Protagonistas del Consumo de Cobre Década (2000-2008)

**Países que más aumentaron y más disminuyeron el
consumo de cobre**

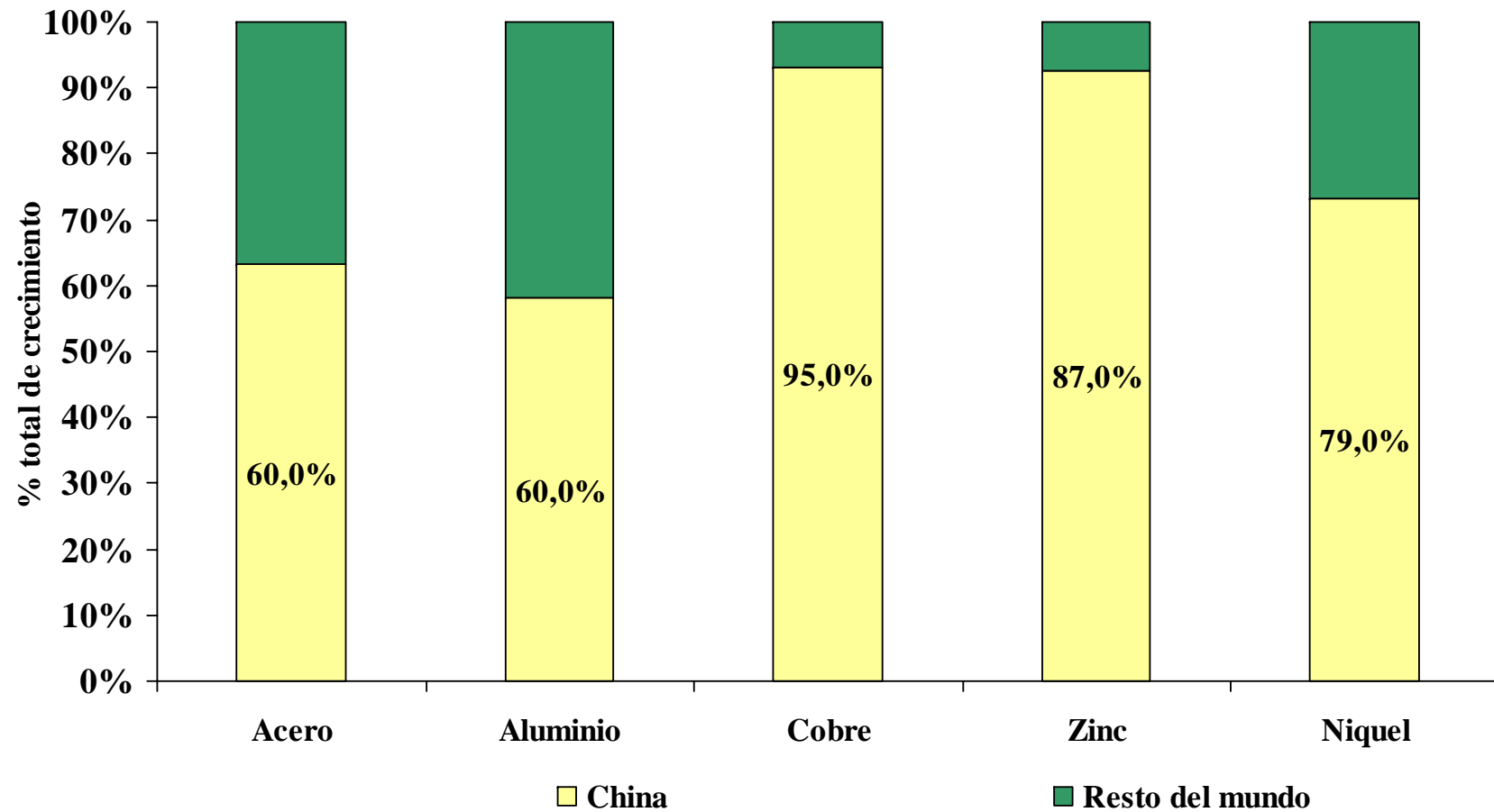


Protagonistas del Consumo de Cobre Década (1960-2008)

**Países que más aumentaron y más disminuyeron el
consumo de cobre**

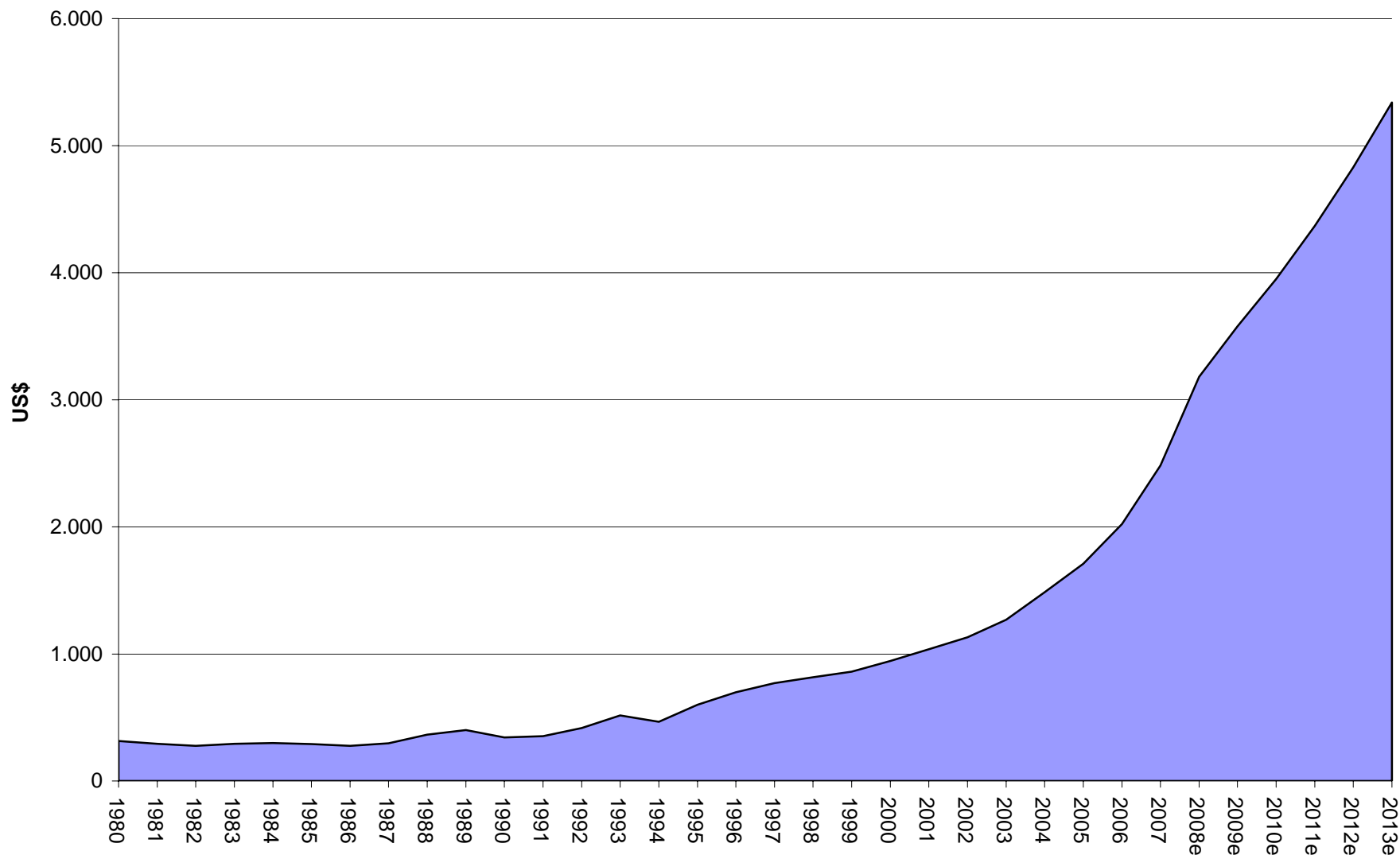


China ha dominado el crecimiento global de metales 2000-2007



Ingreso per capita de China se ha incrementado

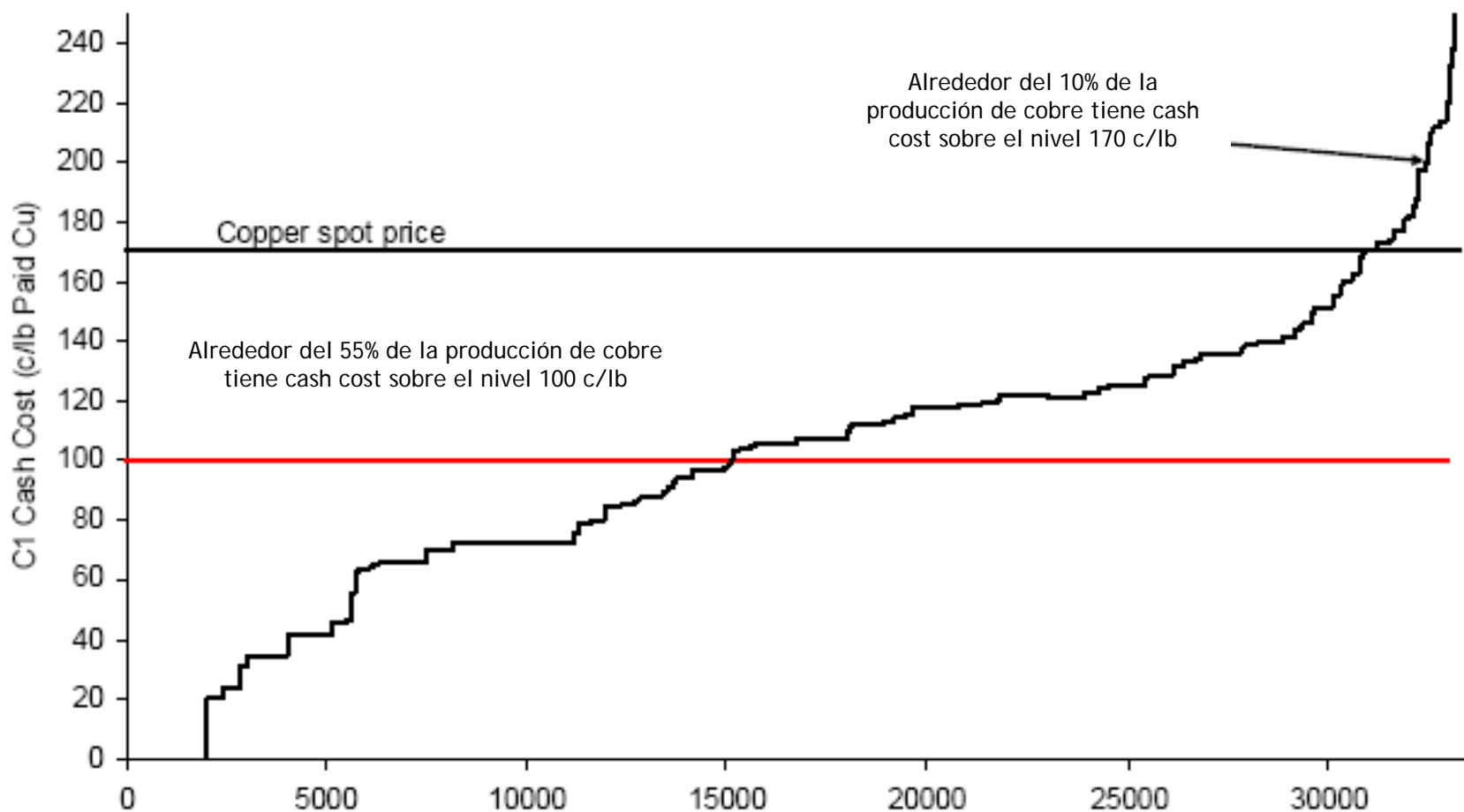
Ingreso per capita China



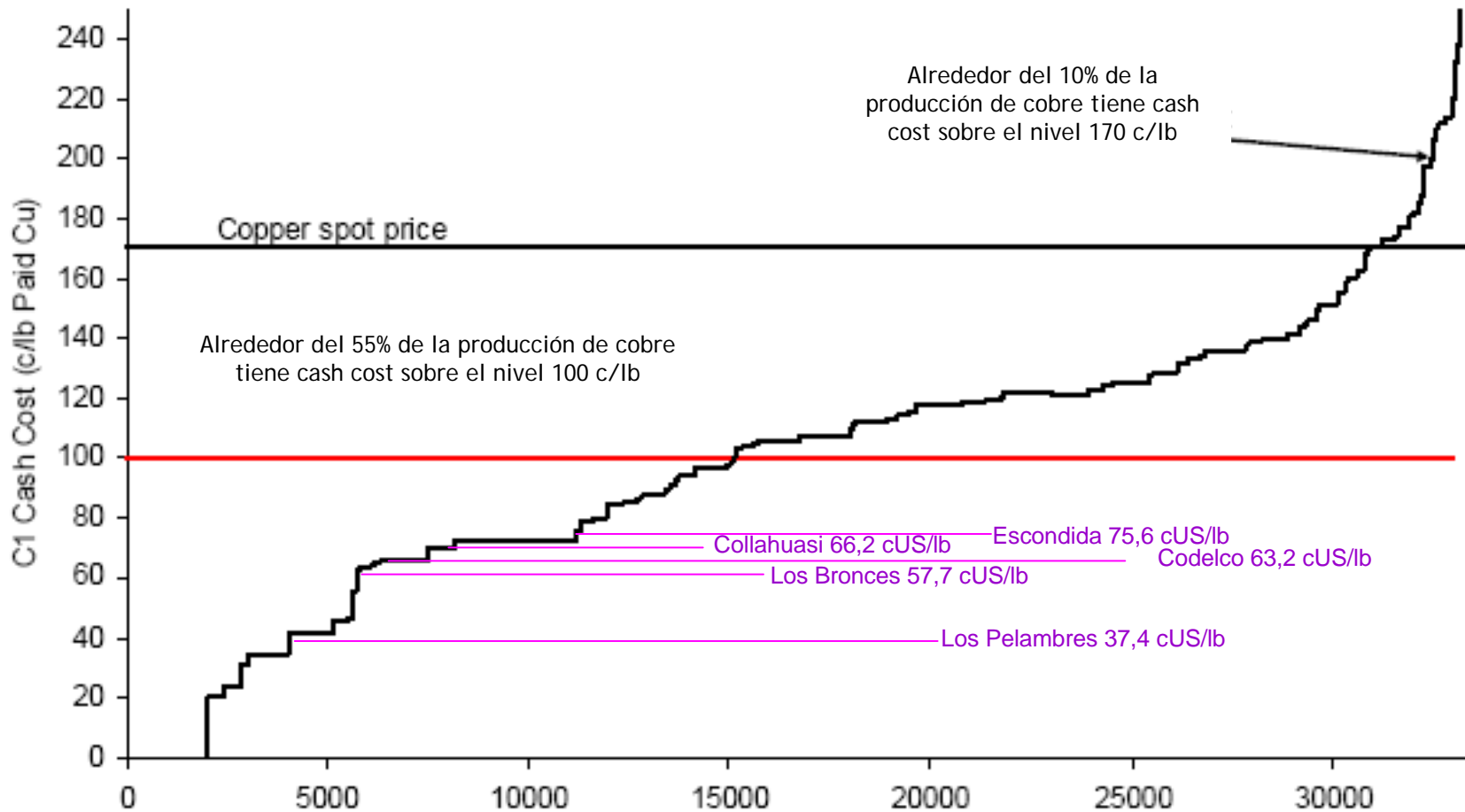
Fuente: Fondo Monetario Internacional. World Economic Outlook Database de Octubre 2008.

6. ¿Tiene la oferta algo
que decir?

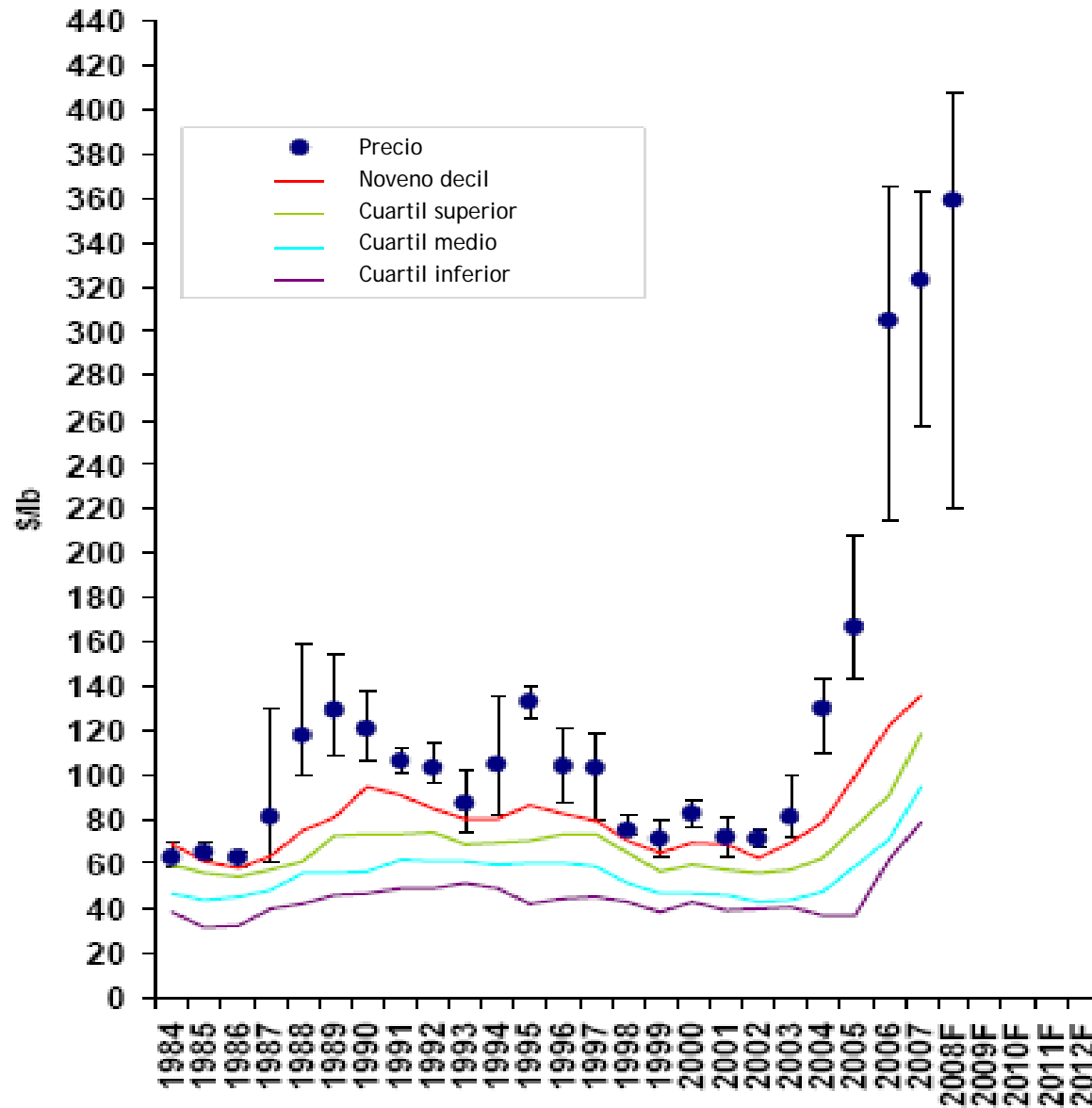
Curva de costos actualizada en la industria del cobre



Curva de costos actualizada en la industria del cobre



Curva de costos actualizada en la industria del cobre y precios



Curva de costos actualizada en la industria del cobre y precios

Spot	1,67
Decil 90%	1,70-1,80
Cuartil 75%	1,30-1,40
Cuartil 50%	1,00-1,10

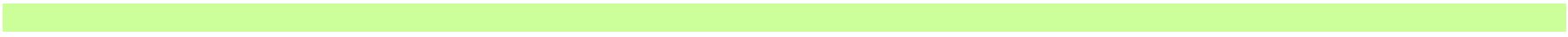
Nivel mínimo alcanzado a comienzos del 2000	Décil 90%
Nivel mínimo alcanzado a comienzos de los '80	Cuartil 75%

Cortes de Producción

Cu

- Dos de las principales minas de cobre del mundo (Escondida y Codelco Norte), anunciaron recortes de 10% de su producción en el año 2009
- Freeport McMoran, la mayor empresa privada productora de cobre del mundo, anunció recortes de producción aún no cuantificados
- Alrededor del 50% de la producción de la mediana y pequeña minería chilena se vería afectada
- Varios anuncios de detenciones de producción total o parcial aún en evolución
- Producción china de cobre refinado cayendo (8% menos en octubre)
- Una serie de anuncios menores:
 - Frontera Copper Corp suspende operaciones de Piedras Verdes (México)
 - Russian Copper Co.

Cortes de Producción

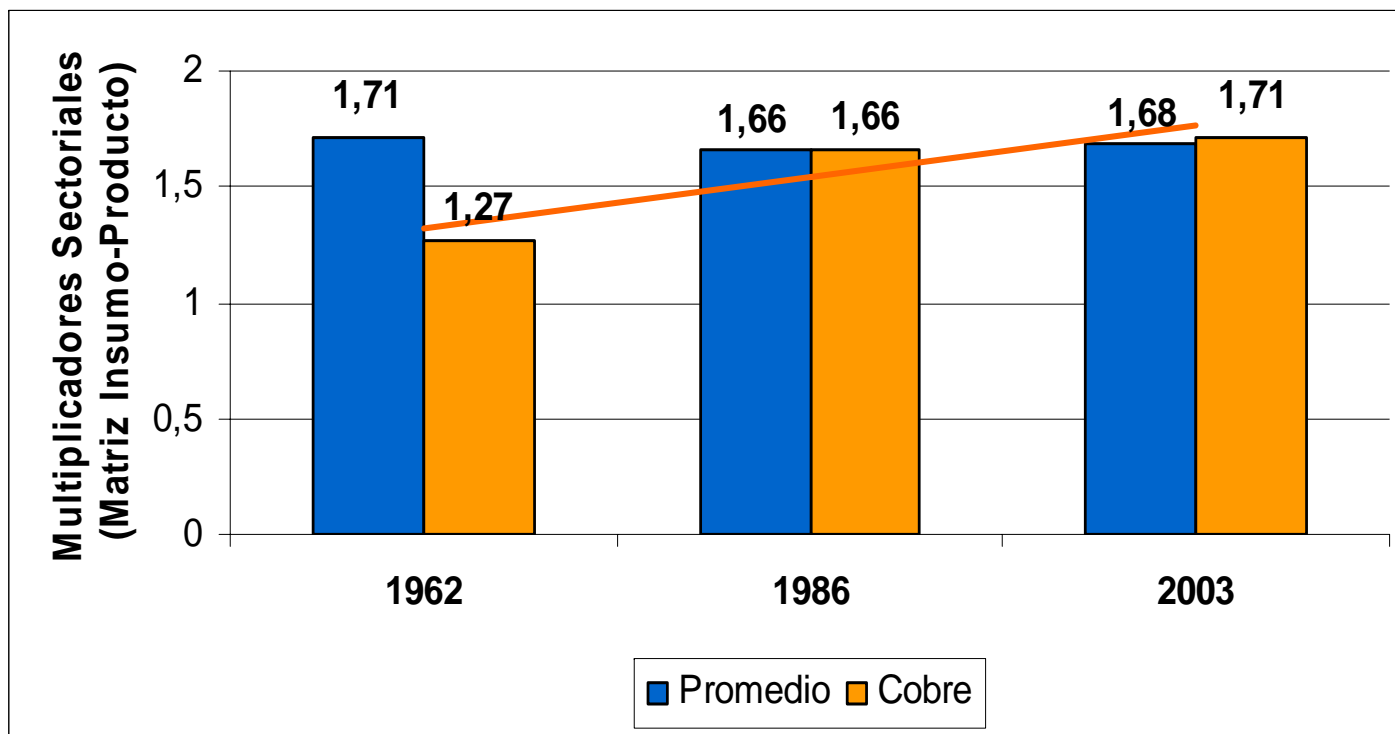
- Bajo cualquier otra circunstancia, estos cortes masivos de producción serían un elemento muy positivo para los precios.
 - Sin embargo, la caída en la demanda hace que estos recortes sólo eviten la acumulación de inventarios.
 - La respuesta de los productores a través de estos recortes de producción se ha dado con mucha mayor rapidez que en otros períodos de caídas de precios
 - Hasta ahora los mayores recortes se han dado en zinc, acero, hierro y níquel.
 - Si estos recortes son efectivos y mantienen los inventarios en niveles relativamente bajos, una reactivación de la demanda haría reaccionar rápidamente a los precios.
- 

7. Tendencias y Desafíos de la Minería Chilena



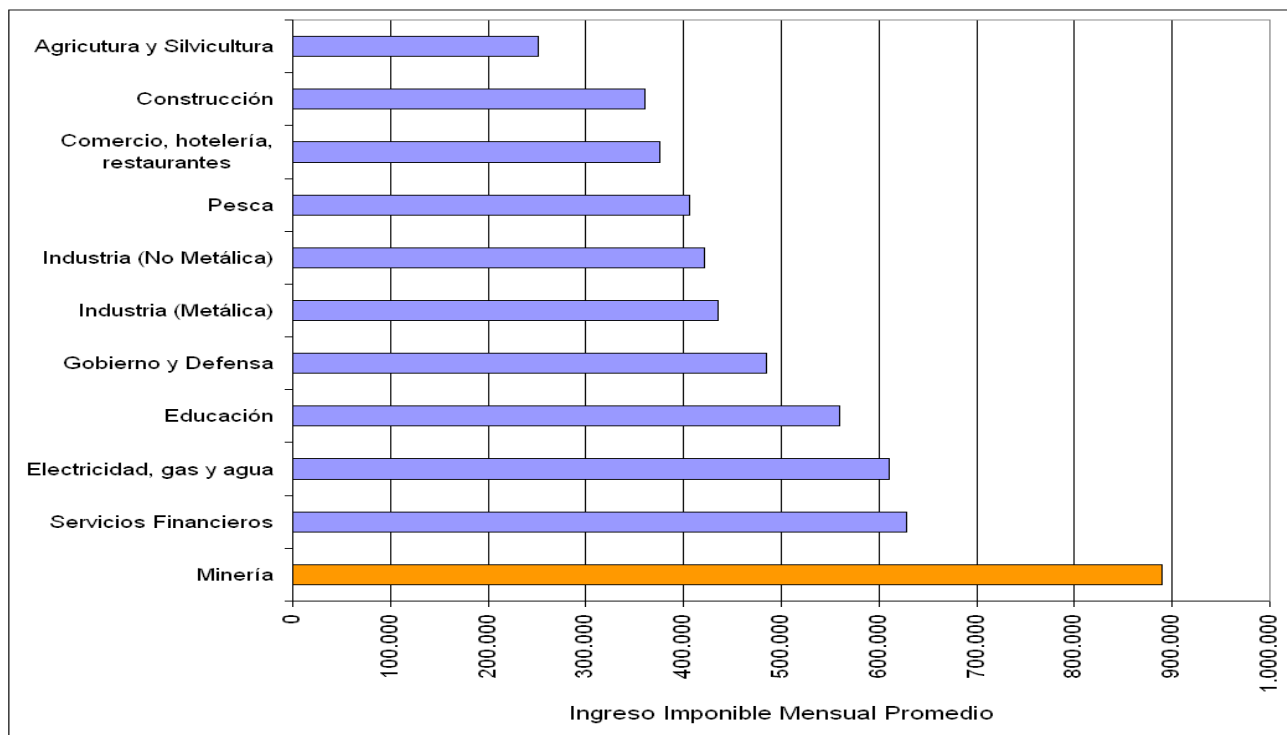
Del enclave a la integración

La Minería del Cobre aumenta su impacto en la economía chilena



La minería es la actividad con mejores remuneraciones

Ingreso imponible mensual promedio
(Pesos de diciembre 2007)

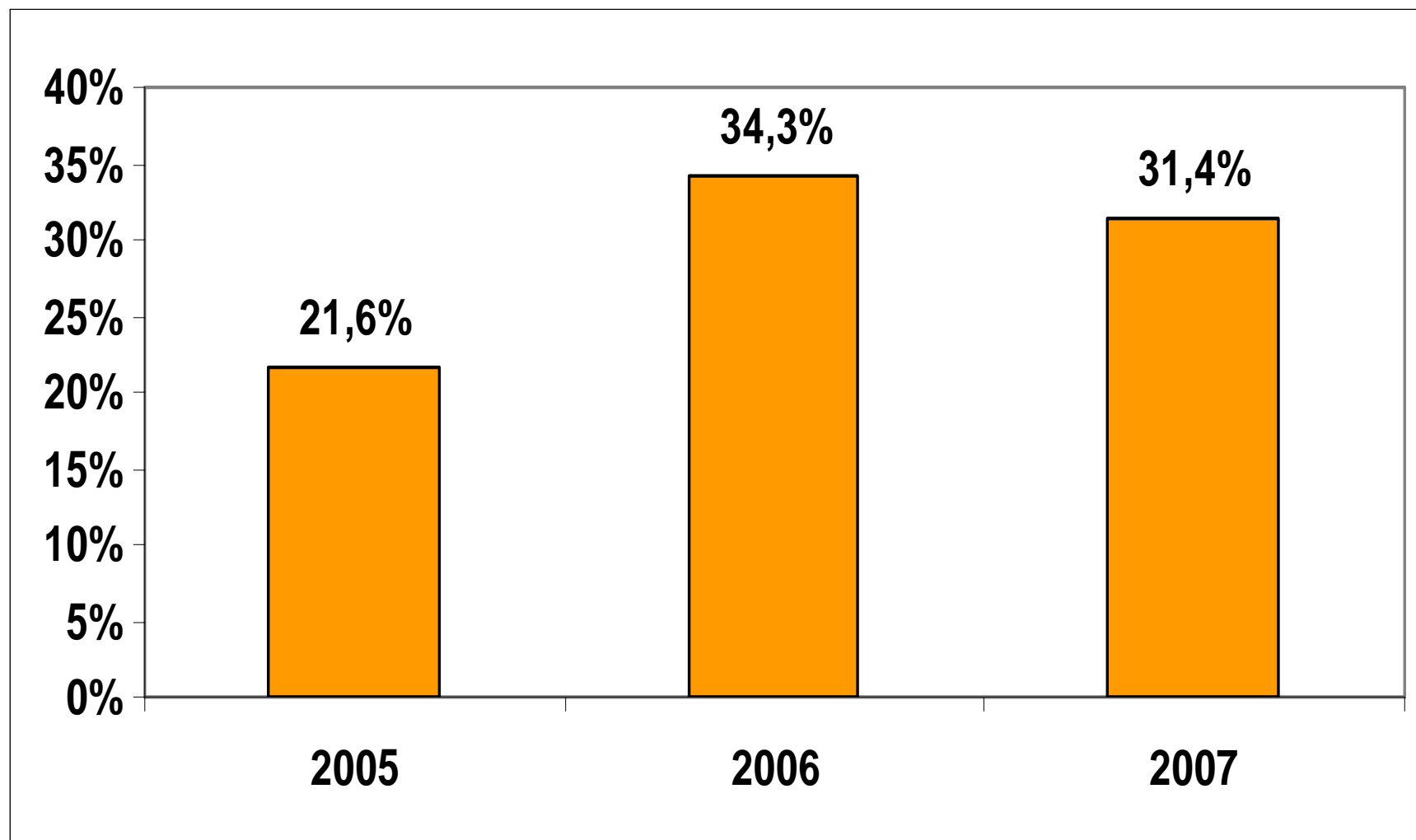


“No todo lo que brilla es cobre”

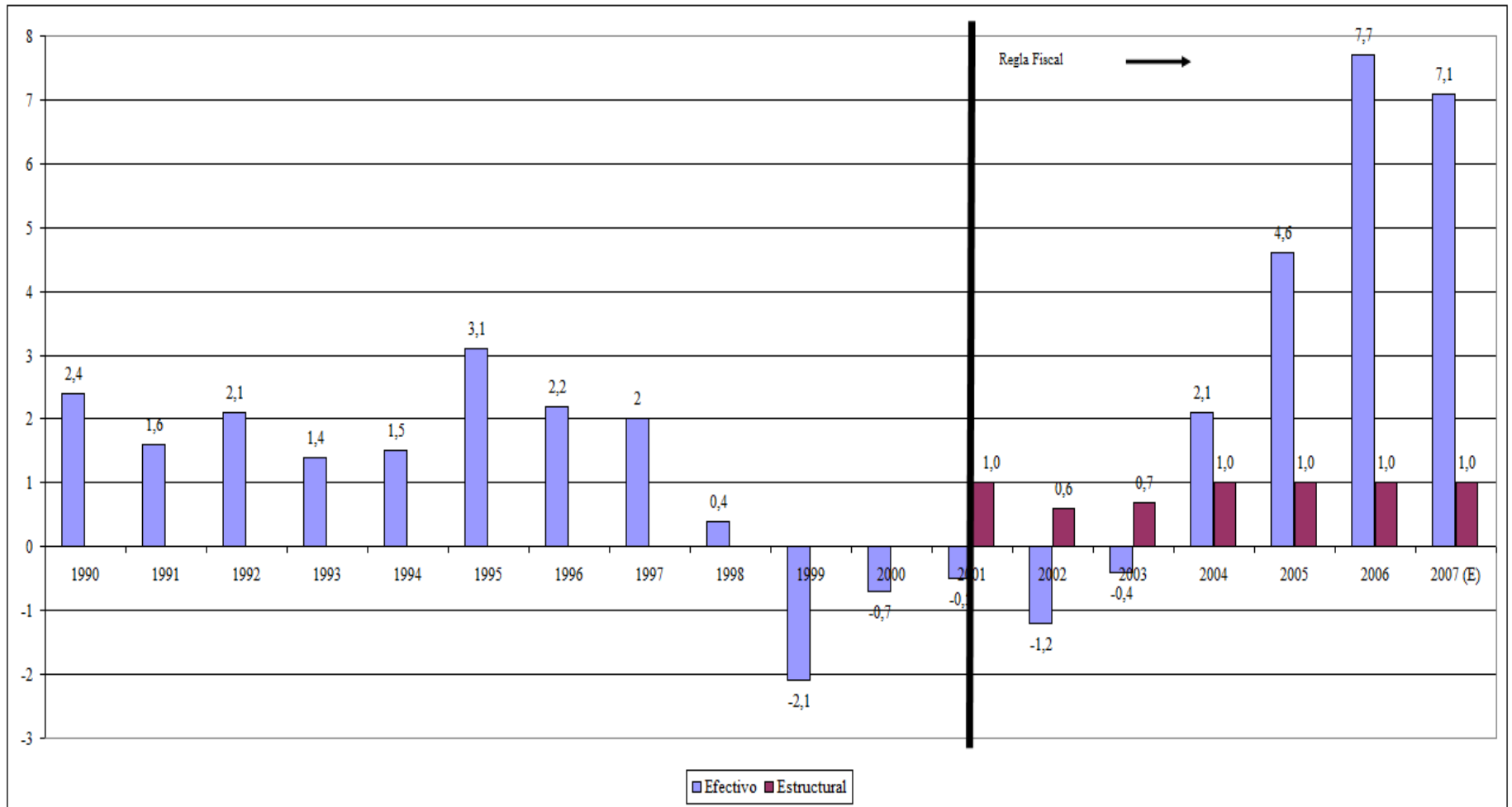
Grandes empresas mineras chilenas no cobre
(Ventas anuales en millones de US\$)

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

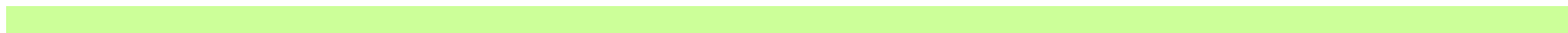
Contribución de la Minería a los Ingresos Fiscales



Regla del Superávit Estructural



Oferta de cobre en Chile

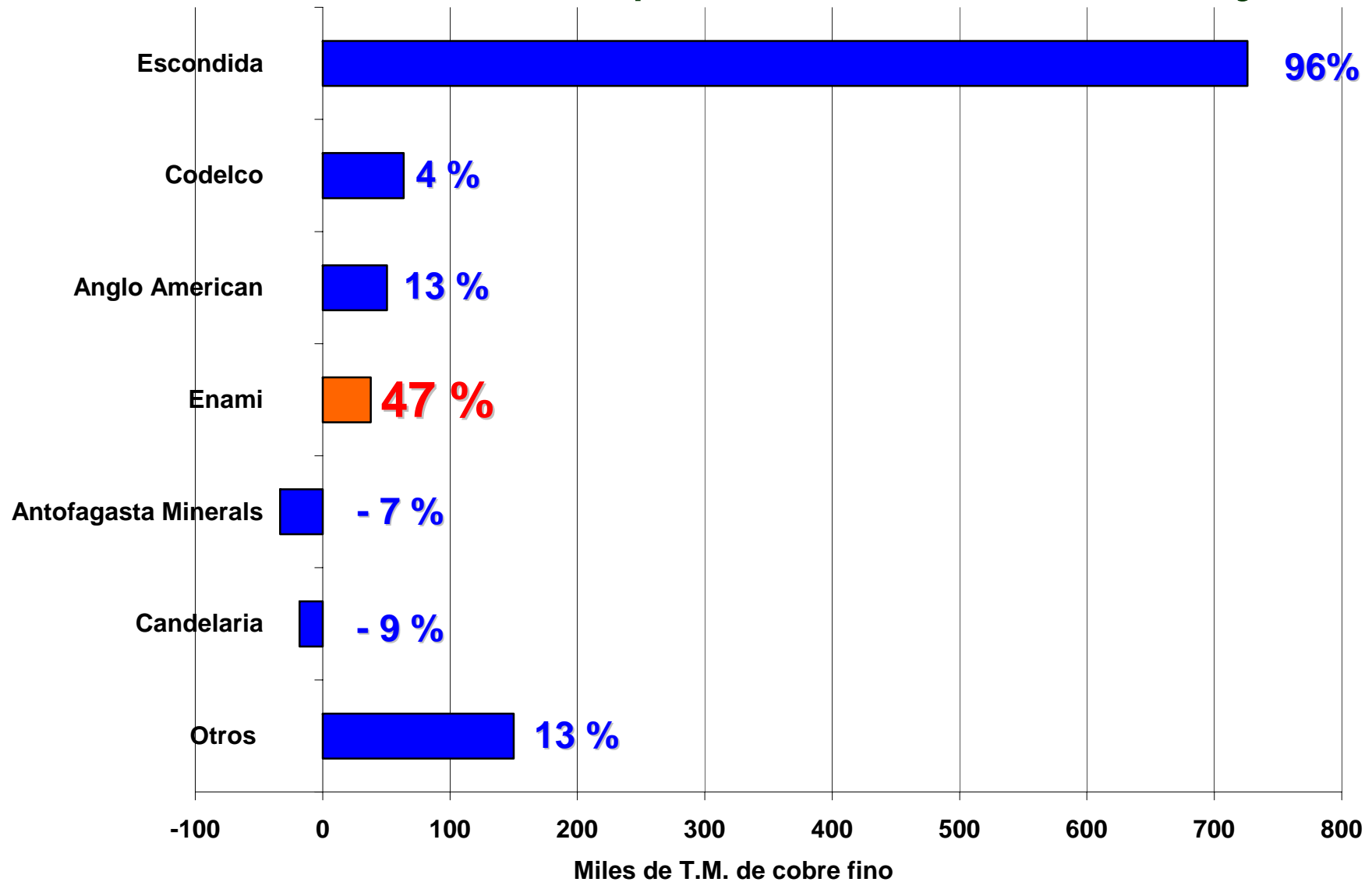


Estructura de la minería del cobre en Chile

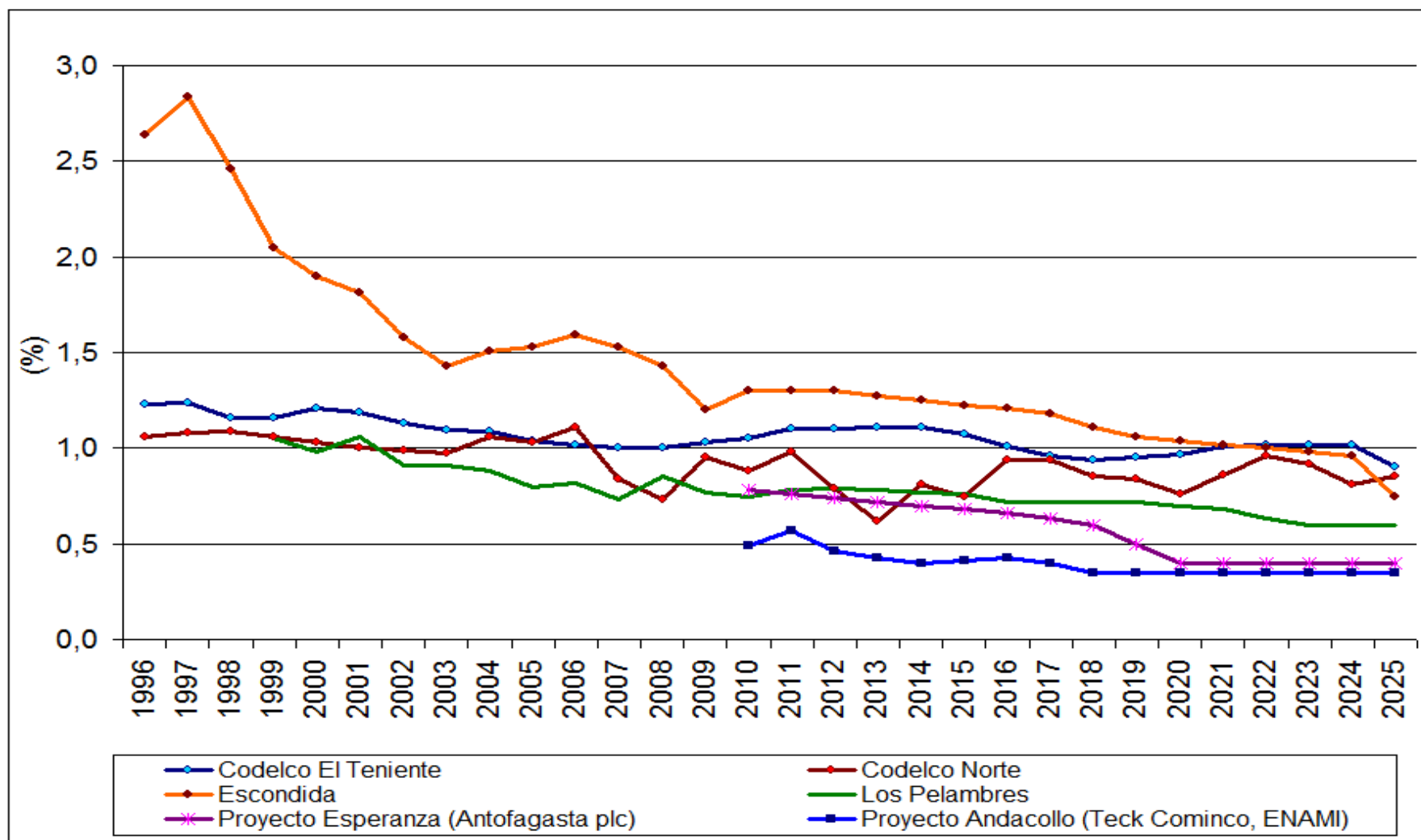
	Producción anual (Toneladas de cobre)	Número de Empresas	Volumen de Ventas (Millones de US\$)	Nº de Empleados Totales (2007)
Gran Minería	> 30.000	19	40.000	34.745
Mediana Minería	10.000 - 30.000	29	2.500	7.560 ⁽²⁾
Pequeña Minería	< 10.000	2.050 ⁽¹⁾	400	8.438 ⁽²⁾

1. Promedio mensual 2007
2. Minería Metálica

La mediana y pequeña minería del cobre han tenido un crecimiento positivo entre el año 2002 y 2007

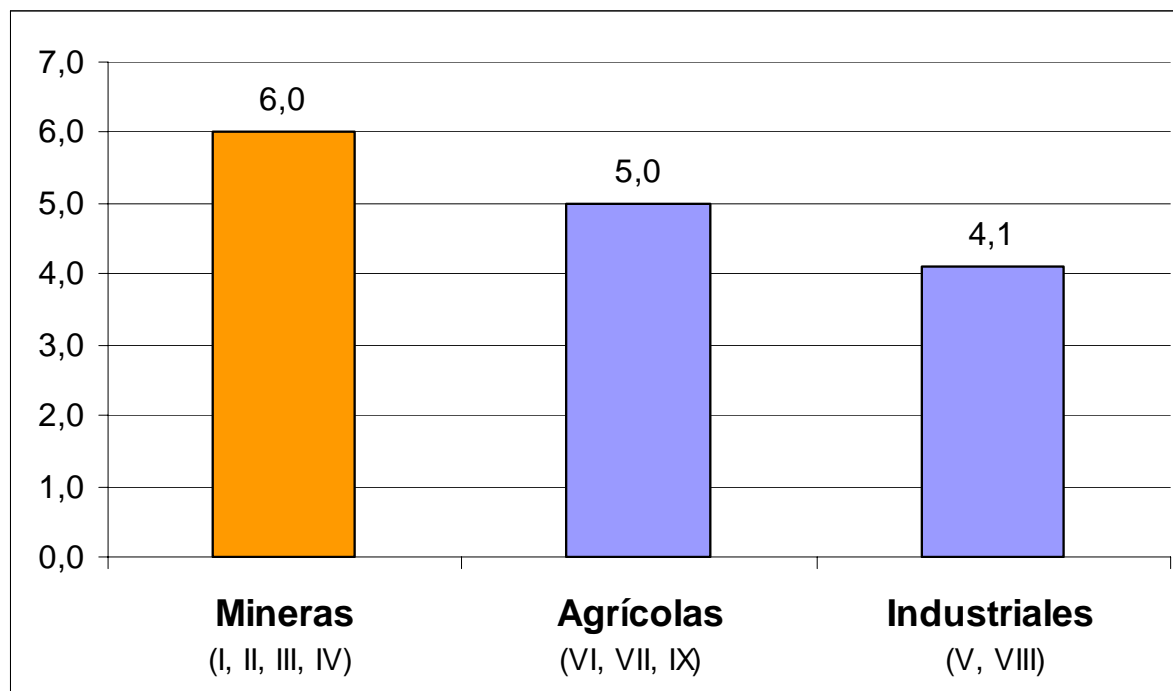


Ley de cobre de principales minas y proyectos chilenos



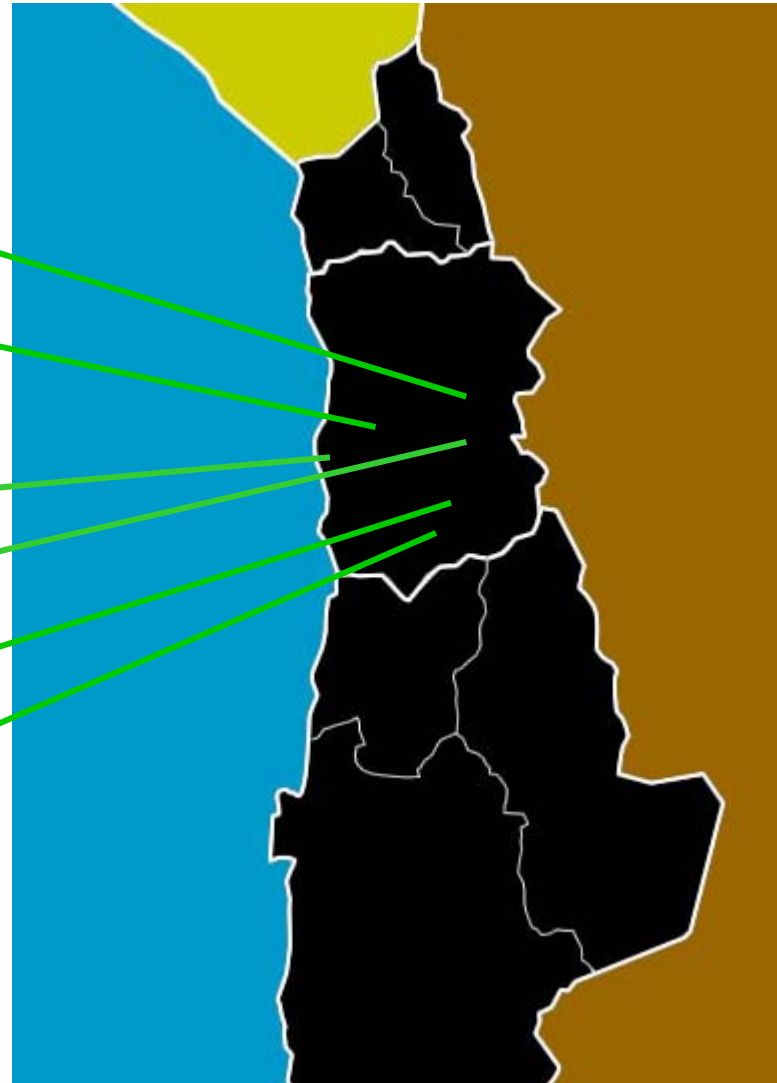
Las regiones mineras son las que más crecen

Crecimiento del PIB entre 1990-2006

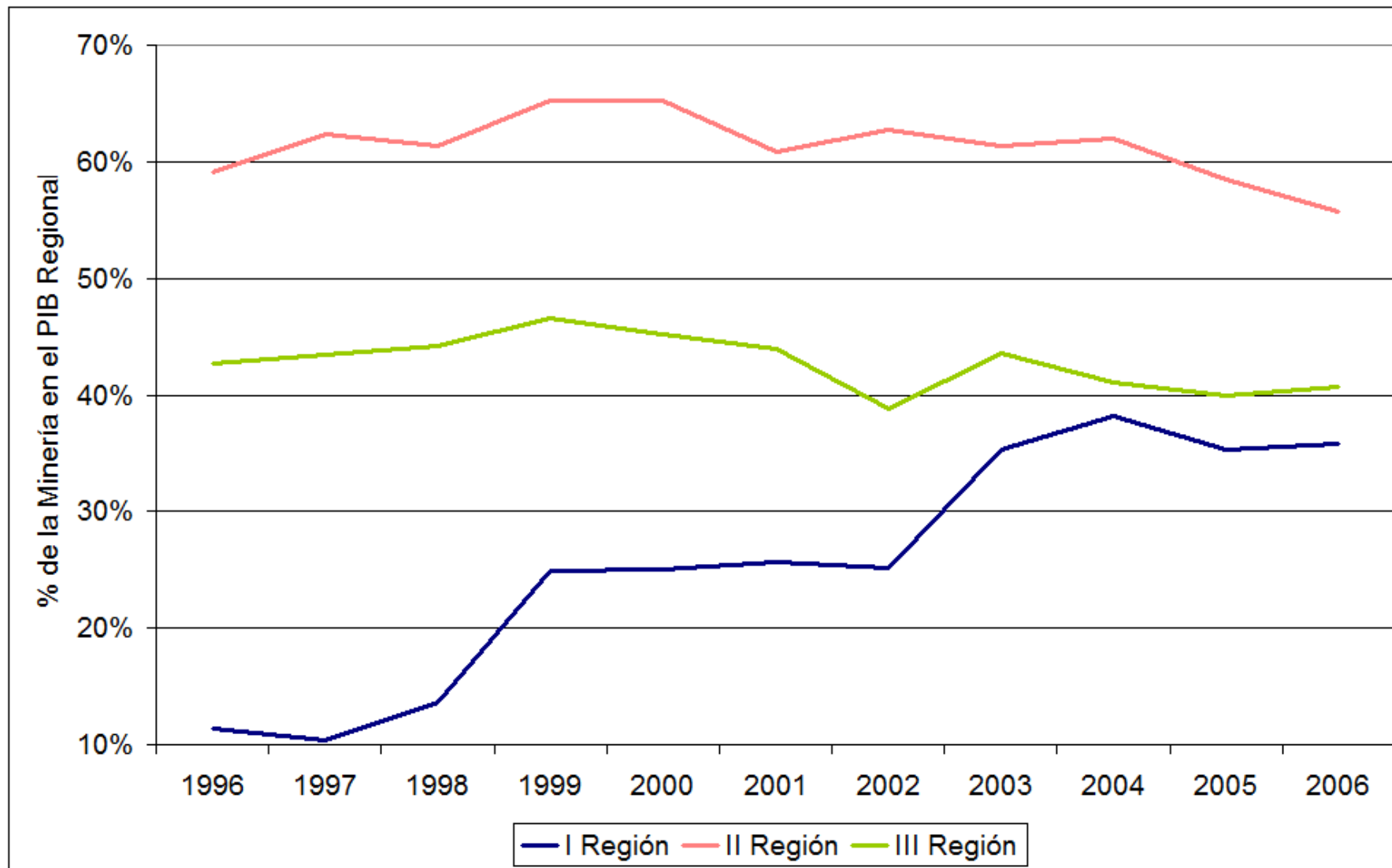


Operaciones mineras en la I Región

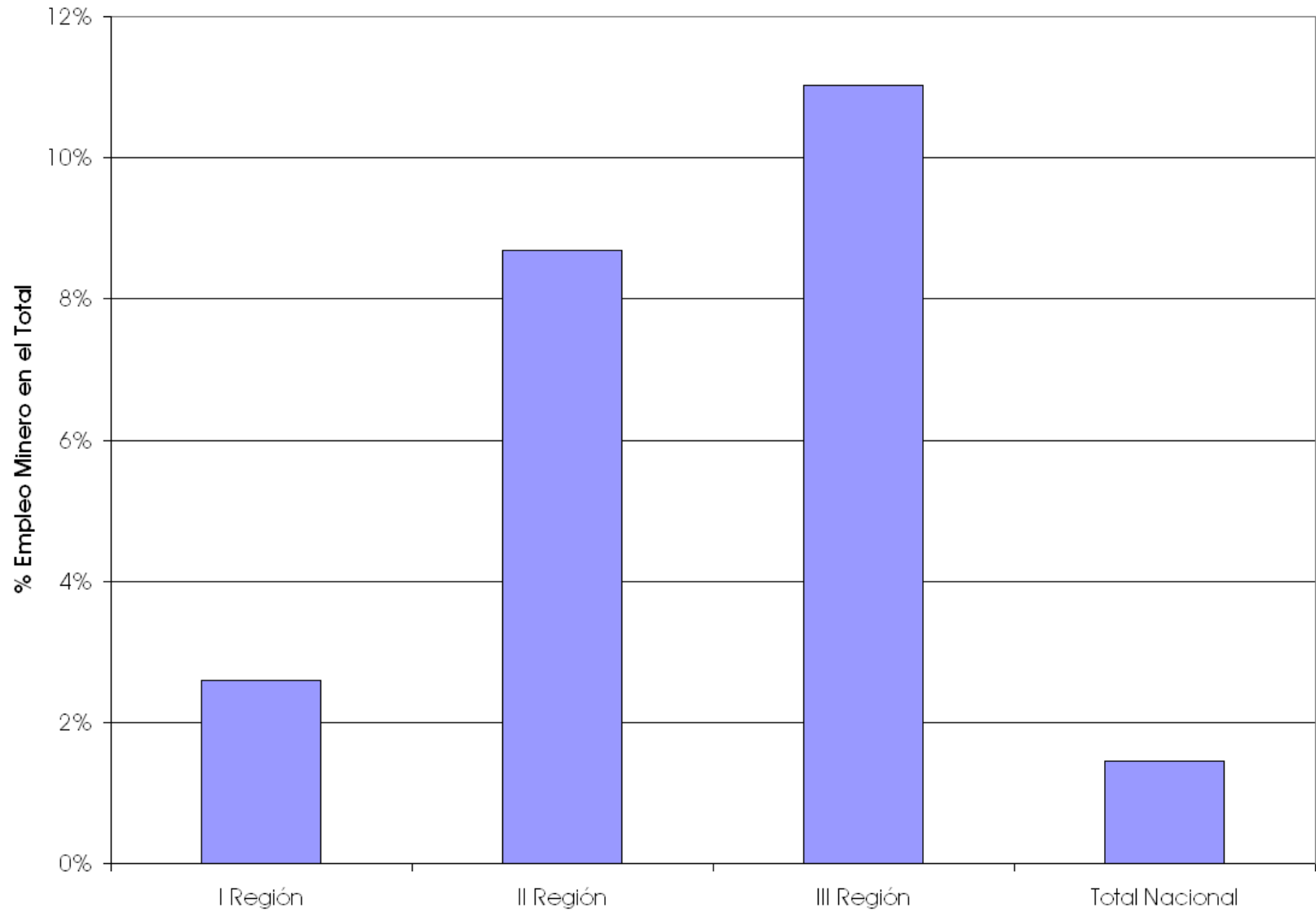
- **Cerro Colorado**
- **Proyecto “Pampa Hermosa”
de SQM (yodo)**
- **Salar de Tarapacá (Sal Lobos)**
- **Minera Haldeman**
- **Quebrada Blanca**
- **Collahuasi**



Impacto de la minería en el producto regional



Impacto minería en empleo



Proyectos de inversión en un ambiente de incertidumbre

Año puesta en marcha	Compañía	Proyectos	Inversión (Millones de US\$)	Región	Status (al 25 de Noviembre 2008)
2009	CODELCO Andina	Expansión a 94 KTPD (Fase I)	730	V	Confirmado
	Centenario Copper	Franke	172	II	Sin nueva información
2010	CODELCO	Pilar Norte	120	VI	Sin nueva información
	CODELCO	Sulfuros RT	220	II	Sin nueva información
		Gaby (Exp. 170 MTM) Fase II	202	II	Confirmado
	AUR Resources	Andacollo Hipógeno	336	IV	Confirmado
	Antofagasta Minerals	Esperanza	1.900	II	Confirmado
		Los Pelambres (Ampliación II)	925	IV	Confirmado
		Antucoya	200	II	Sin nueva información
	A. American, Xstrata	Collahuasi A. Fase I	750	I	Confirmado
	Vale a través de CMLA	Tres Valles	102	IV	Confirmado

Proyectos de inversión en cobre

2011	Anglo American	Expansión Los Bronces	1.744	R.M.	Confirmado
	Barrick	Pascua-Lama	2.400	III	Confirmado
	Barrick	Pascua-Lama (extracción y proc. caliza)	200	III	Confirmado
	Sinocop	Minera Catania Verde (Fase I)	25	III	Confirmado
	XSTRATA	Lomas Bayas II	200	II	Sin nueva información
Post 2011	Kinross, Barrick	Cerro Casale	2.400	III	Confirmado
Post 2011	Antofagasta Minerals	Los Pelambres Ampliación	3.200	IV	Confirmado
Post 2011	Anglo American, Xstrata	Collahuasi A. Fase II	3.200	I	Confirmado
Post 2011	Freeport/Codelco	Ampliación El Abra	450	II	En evaluación
Post 2011	XSTRATA y Metálica	El Morro	2.500	III	Confirmado
2012	Pan Pacific Cooper	Caserones	1.700	III	Confirmado
2012	BHP Billiton	Complejo de desalinización de agua	3.500	II	Sin nueva información
2013	BHP Billiton	Escondida Fase V	3.250	II	Confirmado
2013	Teck Cominco	Relincho	1.000	III	Sin nueva información
2013	Andes Copper	Vizcachitas	1.000	V	Confirmado

Fuente: Elaboración de CESCO en base a información publicada en Minería Chilena, El Mercurio, SEIA e información publicada por las empresas.

Proyectos de inversión en cobre

2014	CODELCO Norte	Mina Ministro Hales	900	II	Sin nueva información
2015	CODELCO Andina	Expansión a 230 KTPD (Fase II)	4.800	V	Sin nueva información
2017	CODELCO	Teniente (Nuevo Nivel Mina)	1.600	VI	Sin nueva información
2018	CODELCO	Chuqui Subterránea	1.900	II	Sin nueva información
-	Sinocop, Tongling Group	Minera Catania Verde (Fase II)	30	III	Sin nueva información
-	Sinocop, Tongling Group	Minera Catania Verde (Fase III)	300	III	En evaluación
-	CODELCO y Seawind	Parque eólico Minera Gaby	86	II	Sin nueva información
TOTAL			42.042		

Proyectos de inversión en otros minerales

Año puesta en marcha	Compañía	Proyectos	Inversión (Millones de US\$)	Región	Status (al 25 de Noviembre 2008)
Minería No Metálica					
2010	SQM	Pampa Hermosa	1.000	I	Sin nueva información
	Sociedad Chilena del Litio	Planta la Negra	13	II	Sin nueva información
ACERO					
2010	CAP	Expansión Huachipato y procesamiento acero	2.420	VIII	Sin nueva información
HIERRO					
2011	Santa Fe -JSW Steel	Complejo Minas Atacama	500	III	Sin nueva información
2012	CMP	Hierro Atacama I y II, Los Colorados	1.600	III	Sin nueva información
Molibdeno					
2011	BHP Billiton	La Negra	125	II	Sin nueva información
2009	Molymet	Complejo Portuario Mejillones	124	II	Sin nueva información
2010	CODELCO	Planta Mejillones	115	II	Sin nueva información
2010	XSTRATA	Alto Norte	40	II	Sin nueva información
Carbón					
2010	Copec y Ultramar	Minera Isla Riesco	50	XII	Confirmado
Total otros minerales			5.987		

Fuente: Elaboración de CESCO en base a información publicada en Minería Chilena, El Mercurio, SEIA e información publicada por las empresas.

En relación al precio del cobre:

- Necesario distinguir entre lo esperable para los próximos 2 a 3 trimestres y el largo plazo
- Significativa recesión en países OECD
- Creciente relevancia de países emergentes

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
-

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERIA

La crisis financiera y las perspectivas para el cobre

Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Jueves 27 de Noviembre de 2008
