

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERIA

Cu

Mo

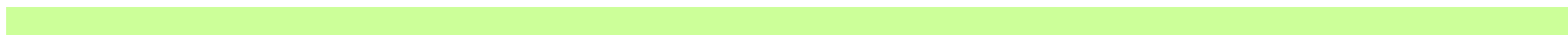
Fe

Cobre, Molibdeno y Hierro:
En la actual crisis financiera

Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Viernes 21 de Noviembre de 2008

La Crisis



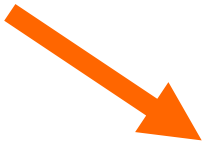
- *Inicios de la crisis subprime a comienzos del 2007*
 - *Precios de commodities alcanzaron récord a mediados del 2008*
-

El escenario del mercado financiero actual: volatilidad y temores

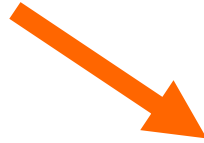


- Lehman...
 - Inflación...
 - (In) Tolerancia de la economía mundial al alto precio del petróleo y de los alimentos
 - China?
-

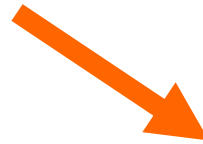
Crédito



Liquidez



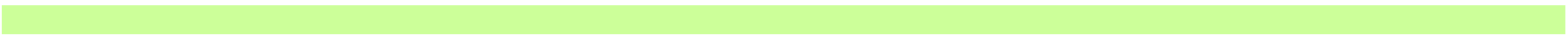
Confianza



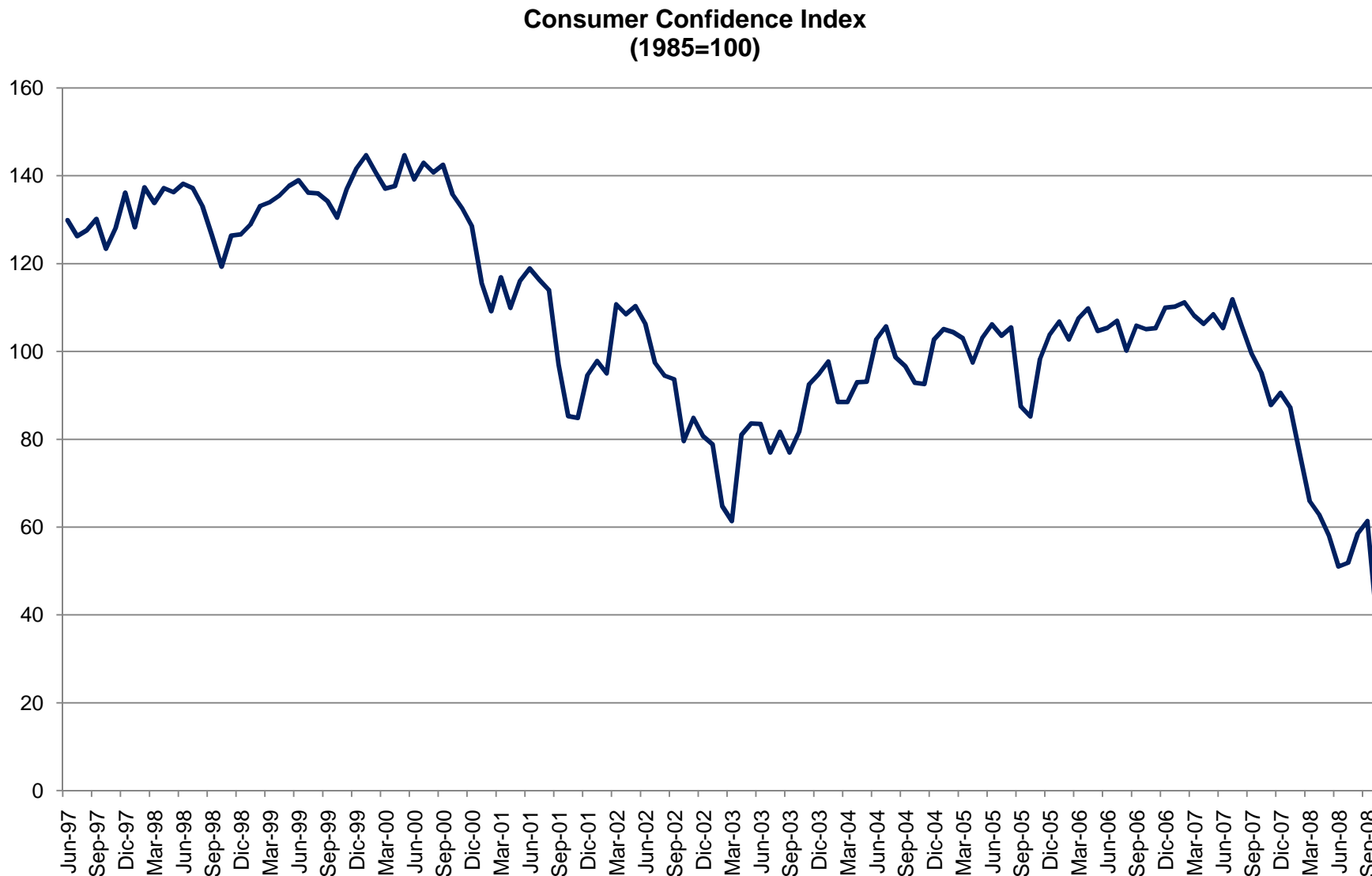
Economía Real



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



Falta de confianza...



Fuente: Polling Report en base a datos de The Conference Board

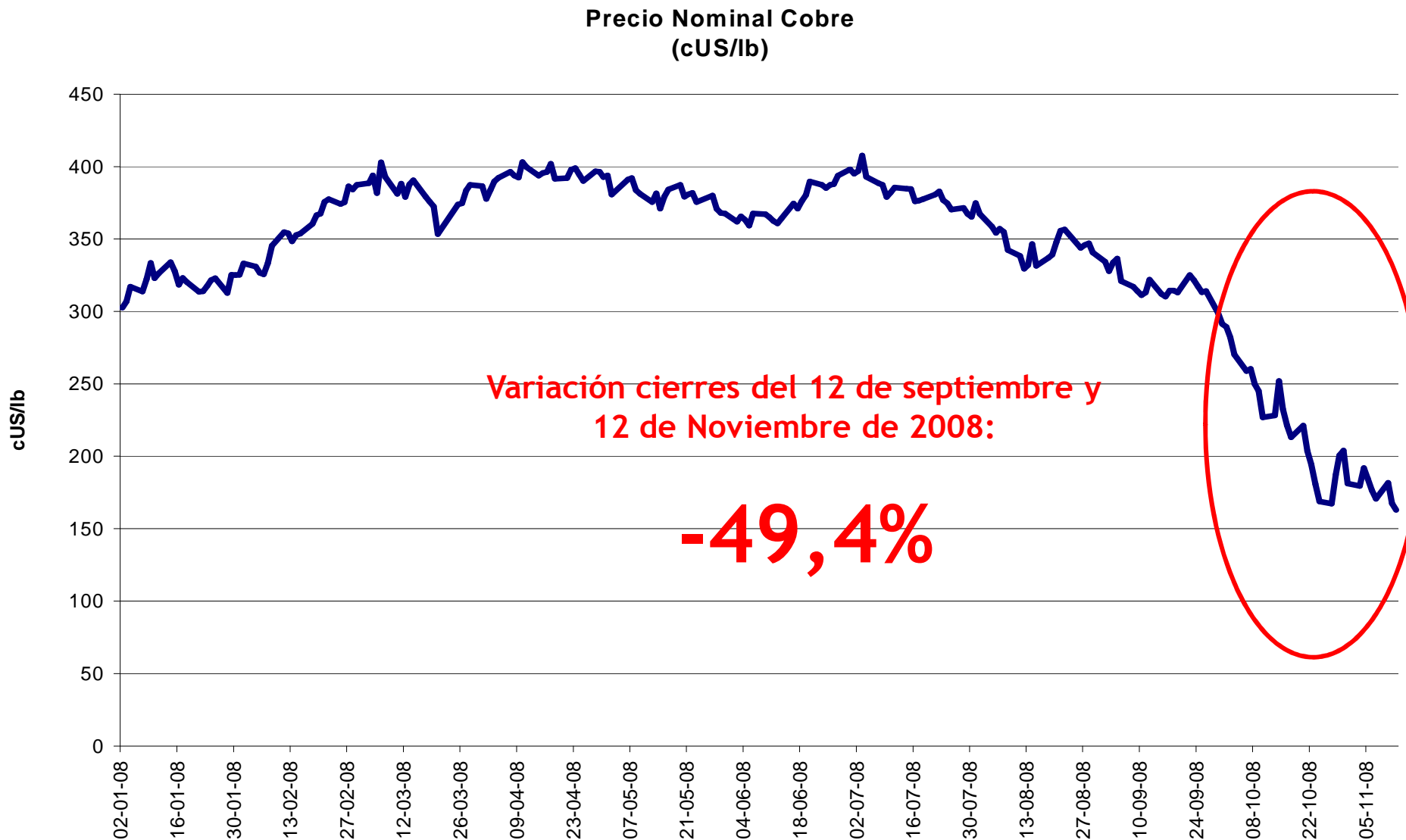
Crecimiento Económico Mundial

	2008			2009		
	WEO Abril	WEO Octubre	Update	WEO Abril	WEO Octubre	Update
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

Cu



Precio del Molibdeno

Mo

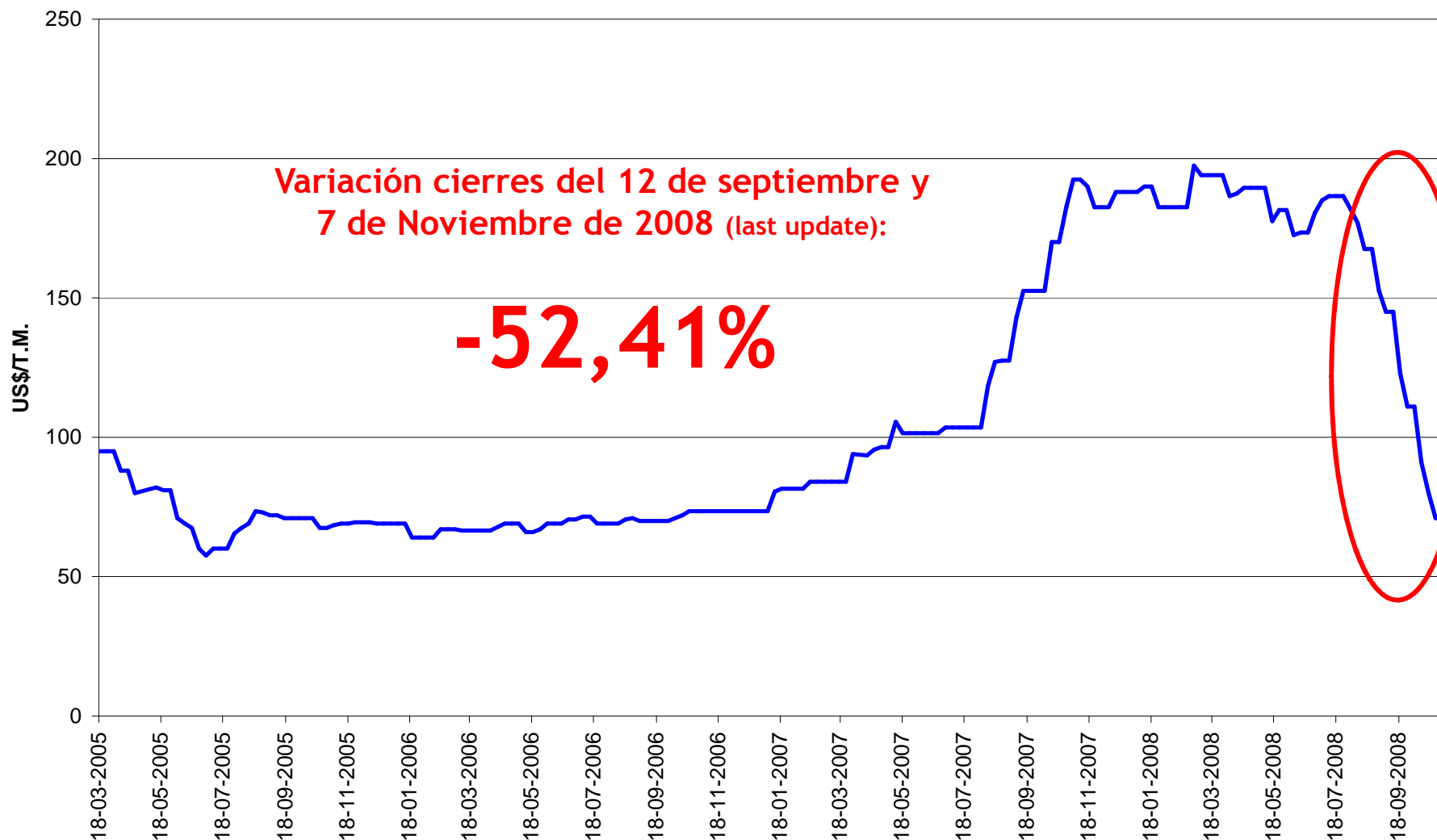
Precio Nominal Mensual Molibdeno



Precio del Hierro

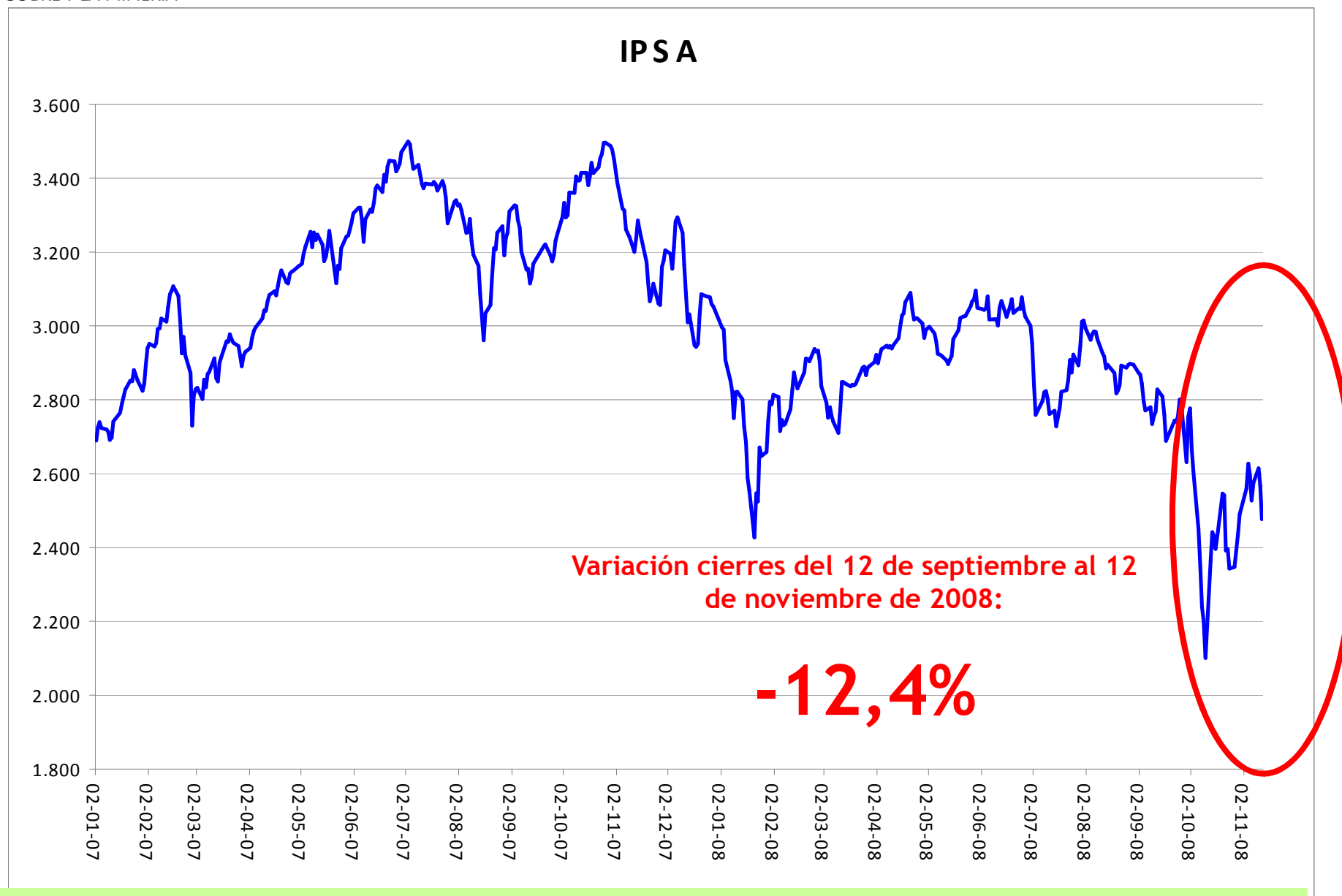
Fe

Iron Ore
(Spot a China diario)

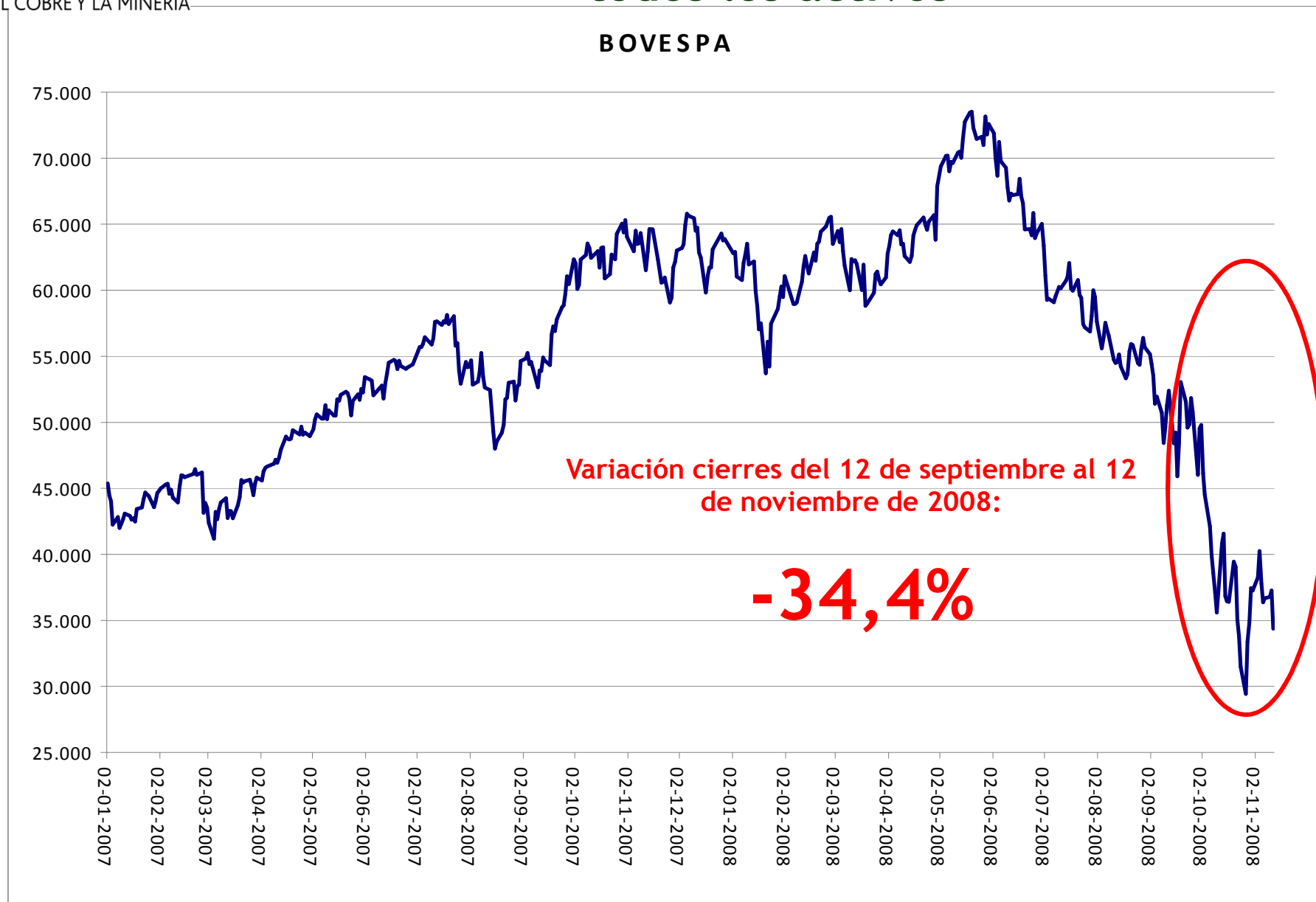


*Alcance de la crisis
financiera muy
generalizado*

La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos

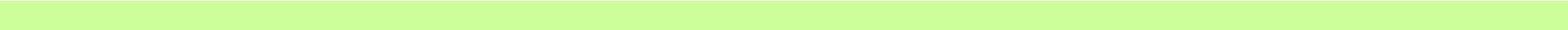


La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos



La crisis actual ha afectado prácticamente a todos los activos

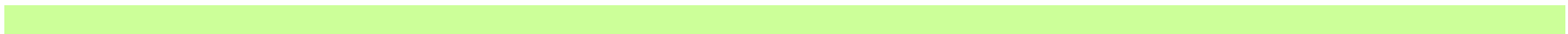


- **Búsqueda de estabilización financiera:**
 - Paquetes de salvataje financieros valorados en trillones de dólares
 - **Búsqueda de la reactivación: Paquetes de estímulo fiscal**
 - China: 586 MUSD
 - G20
 - Obama???
- 

Cu

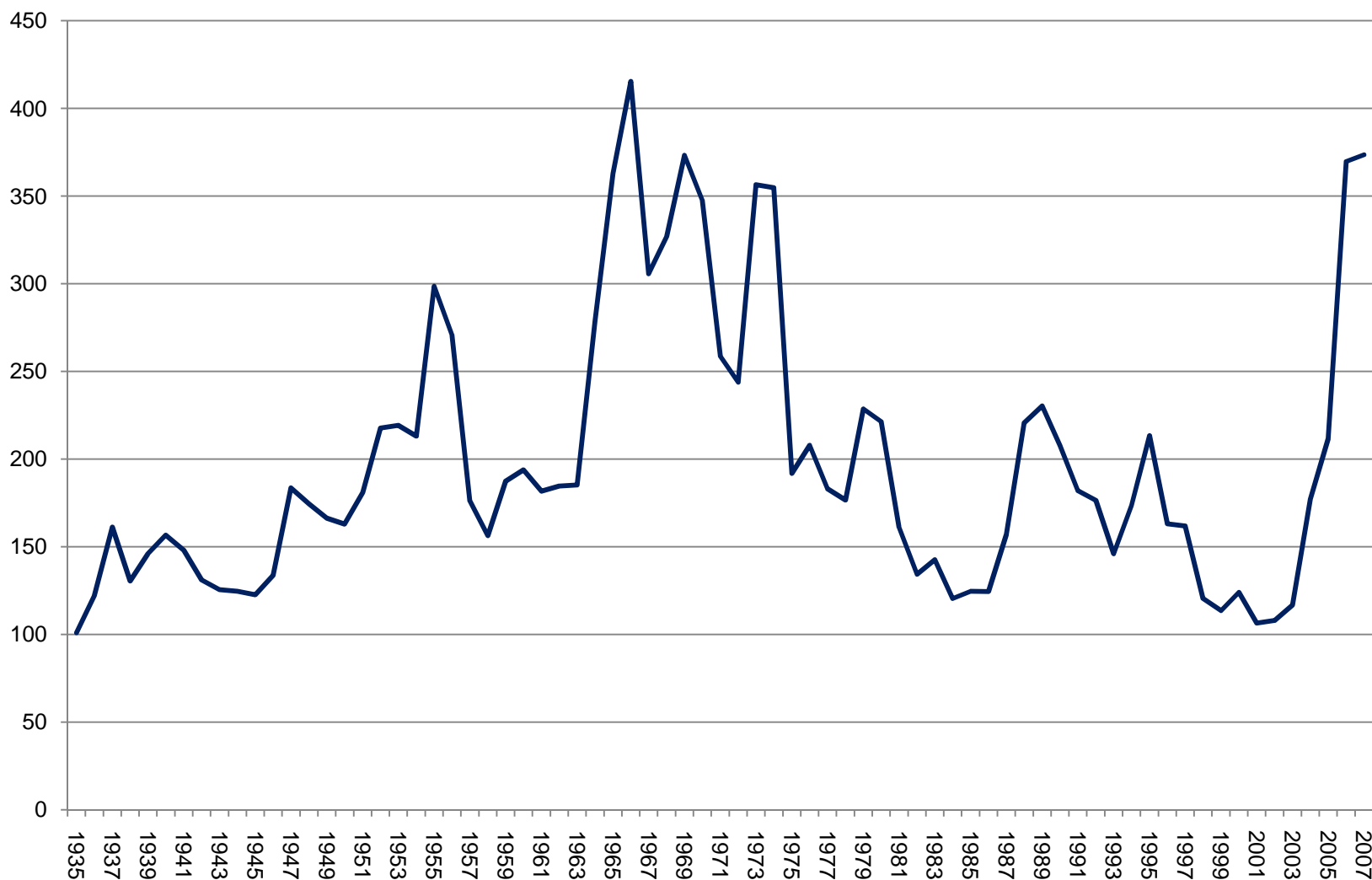
*Los mercados del
cobre, molibdeno y*

Mo *hierro* Fe



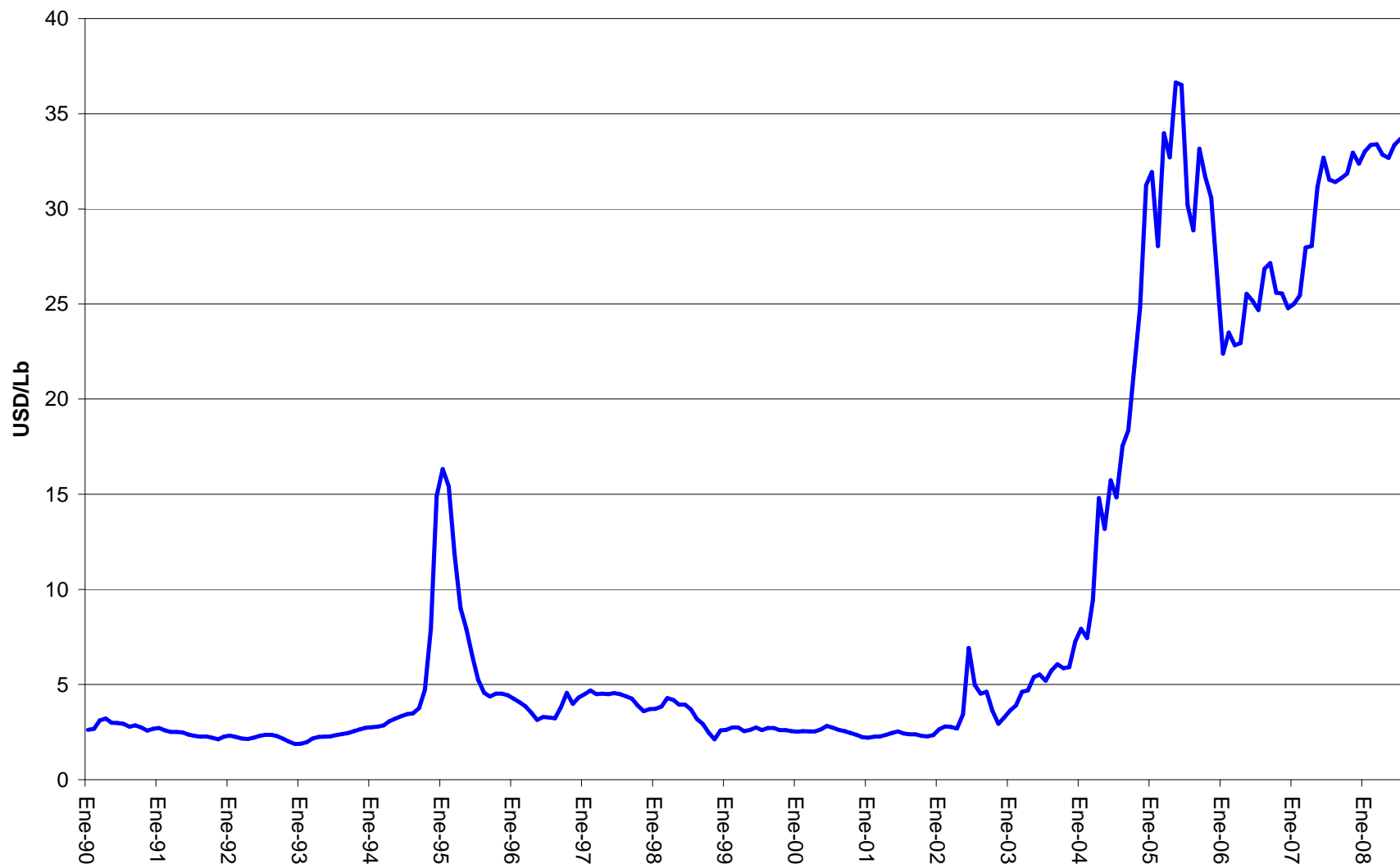
Precio del cobre a través de los años

Precio Real
Deflactor IPM EE.UU.
(base agosto 2008=100)



El escenario del mercado financiero actual: Precio del Molibdeno mensual 1990-2008

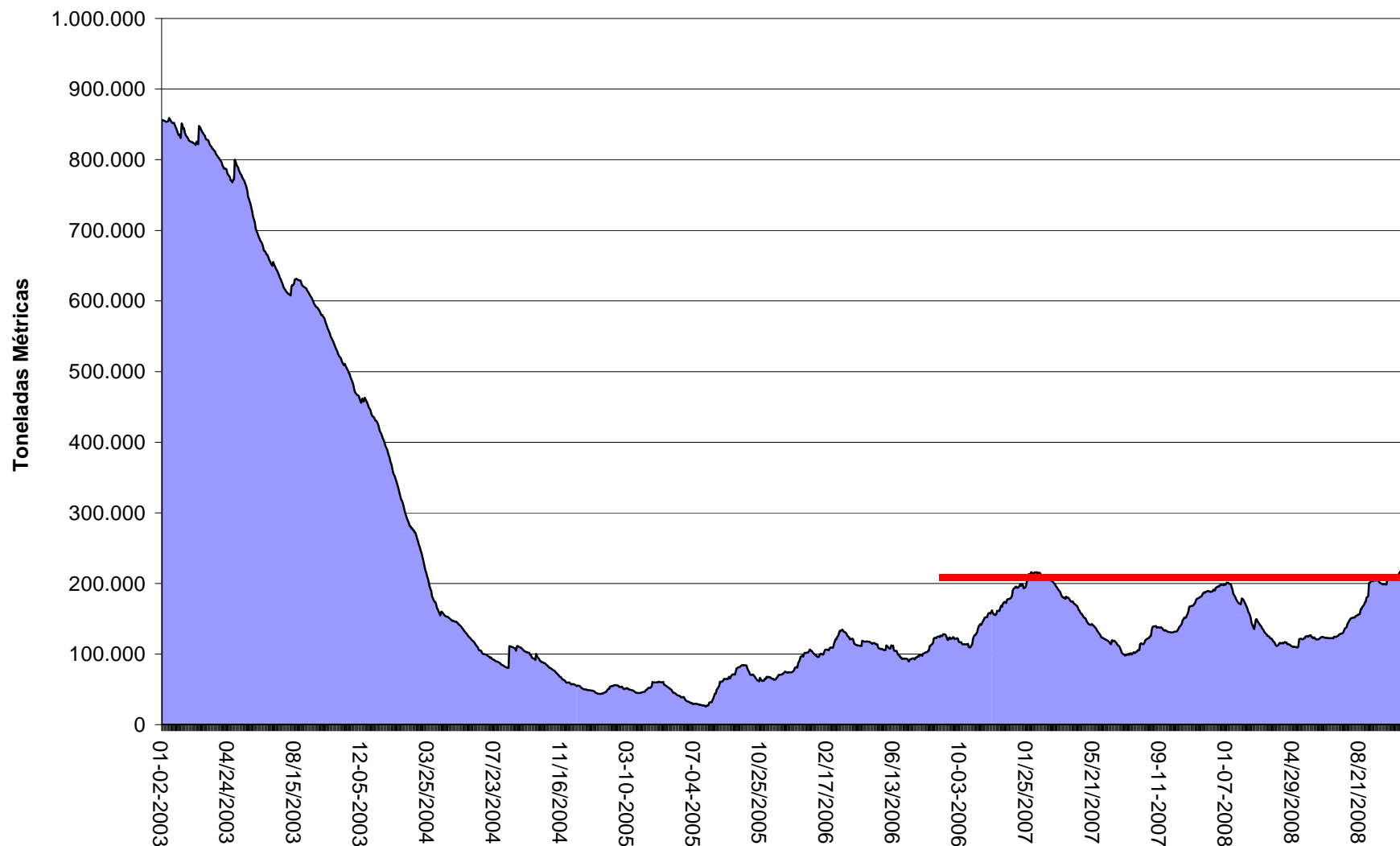
Precio Nominal Mensual Molibdeno





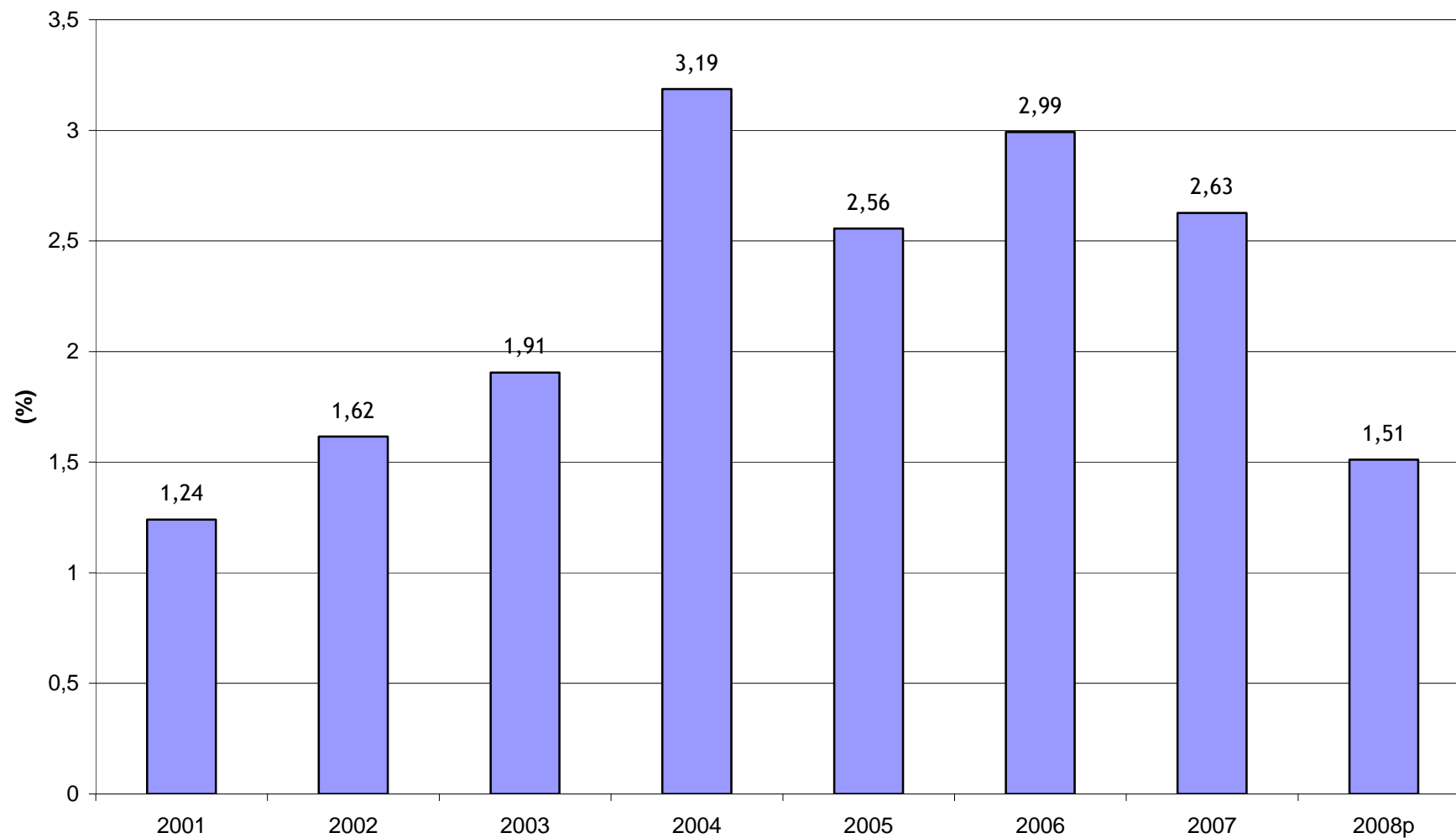
El entusiasmo financiero sólo aceleró la subida de precio... pero no la causó

Stock de Cobre BML

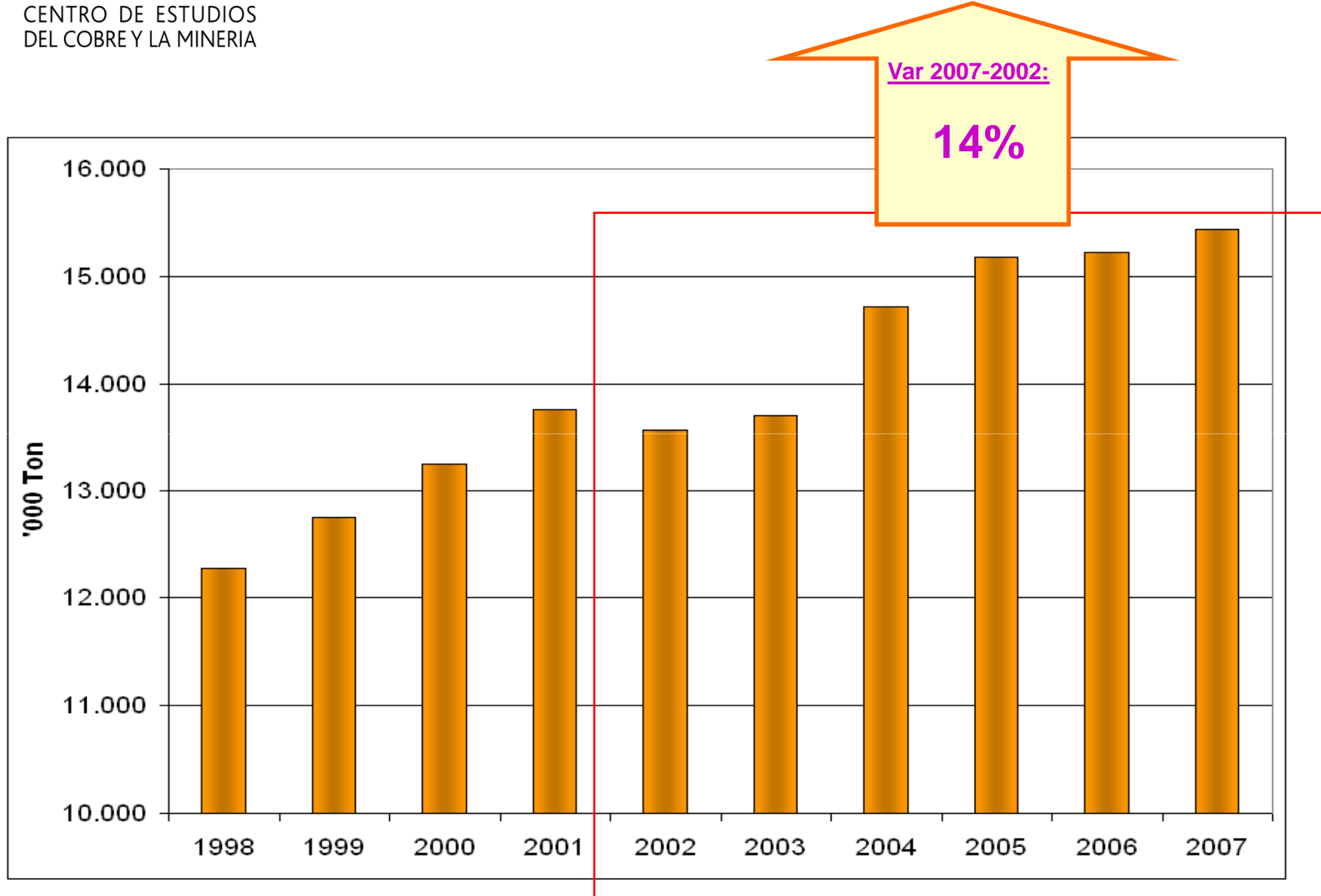


Crecimiento de las economías de la OECD

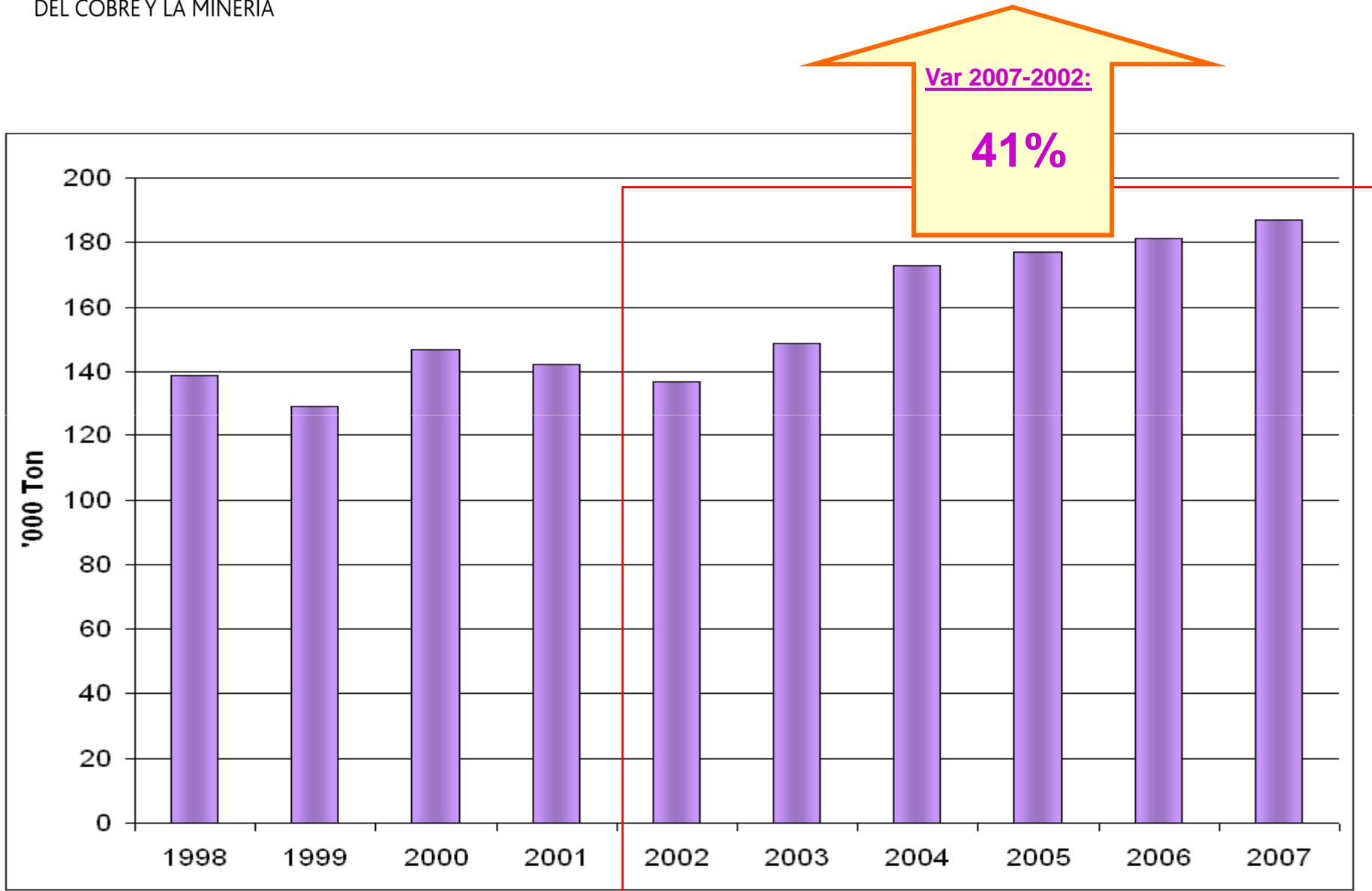
Crecimiento del PIB Economías Desarrolladas



Producción Mundial de Cobre

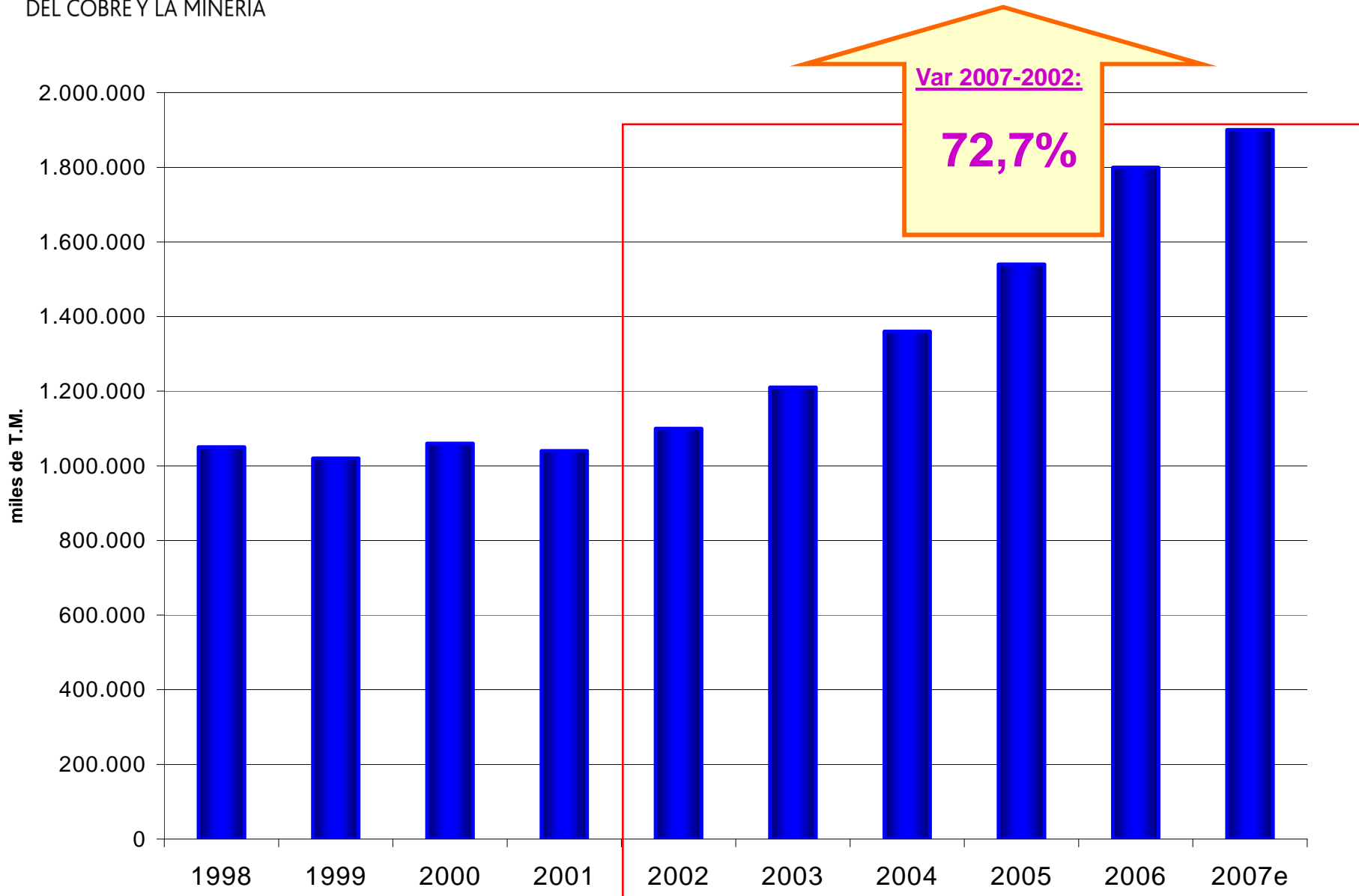


Producción Mundial de Molibdeno



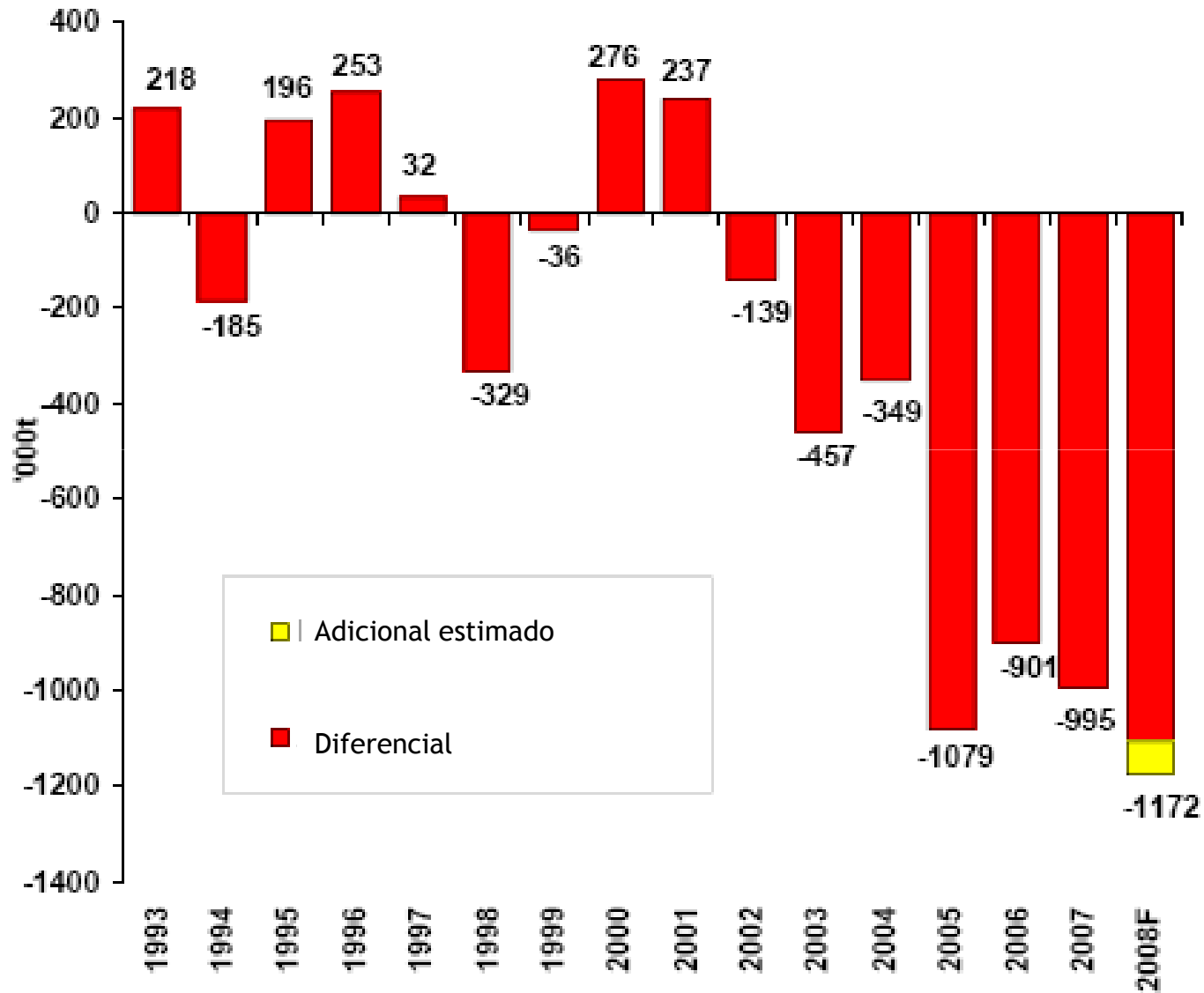
Fuente: En base a datos de CPM

Producción Mundial de Hierro



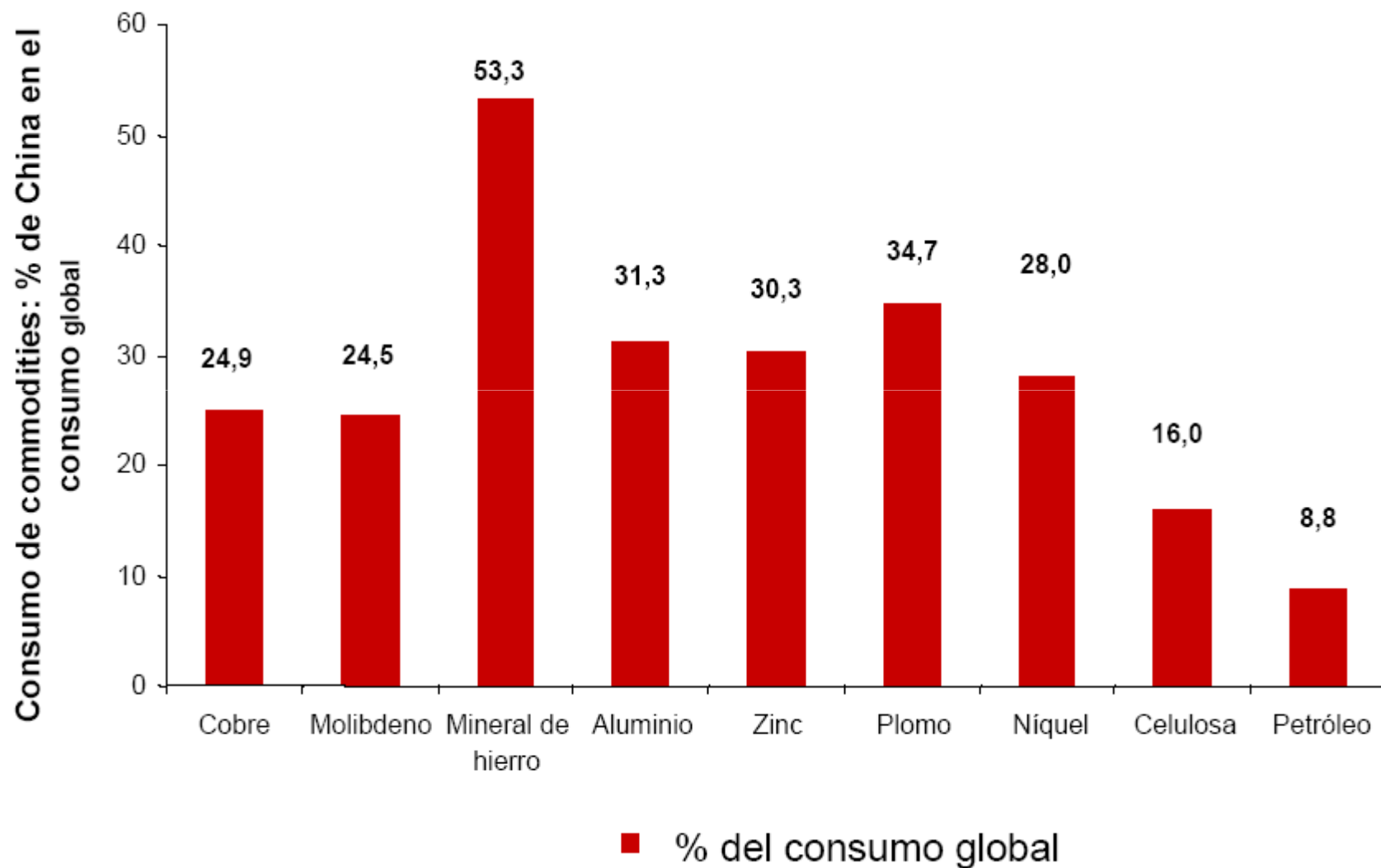
Fuente: En base a datos de U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries.

Diferencia entre la producción estimada y la producción efectiva de Cobre



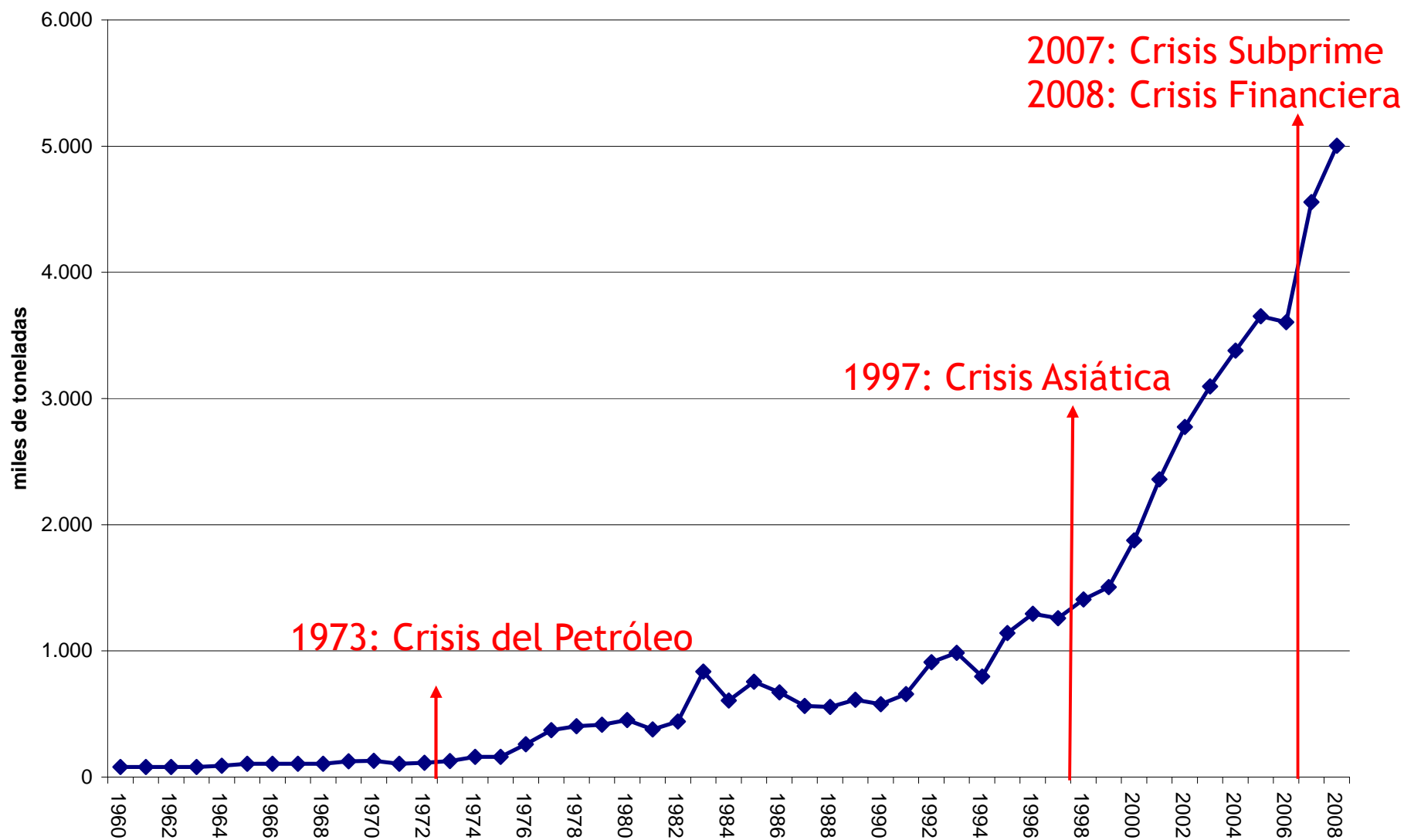
*La posición de China es
clave
para los commodities*

Consumo anual de China en commodities

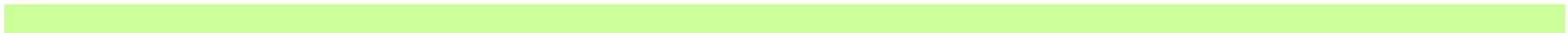


China y el consumo anual de cobre

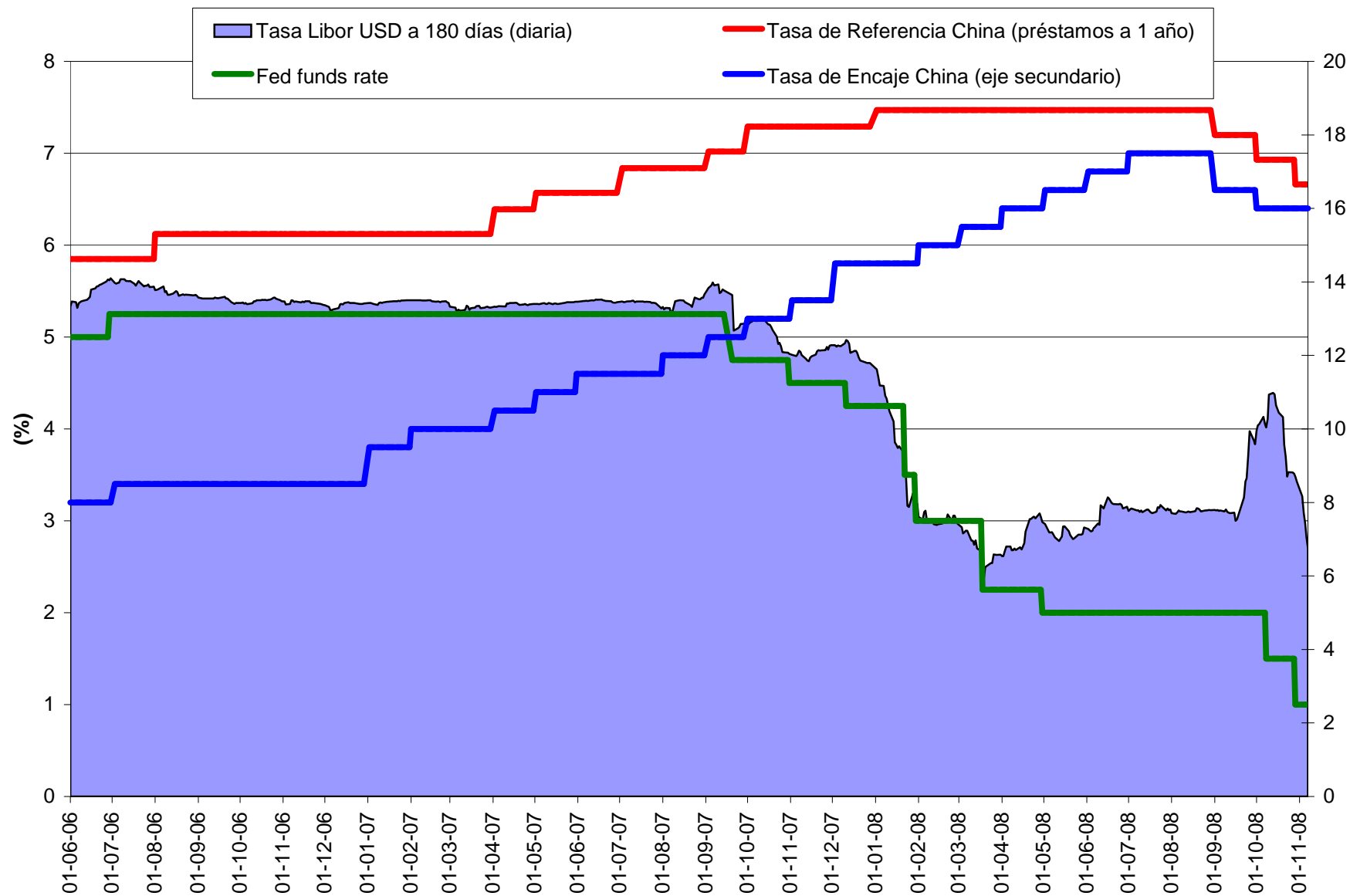
Consumo de Cobre de China



¿Qué está pasando en China?



Tasas externas



CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA



China 2008: Annus horribilis



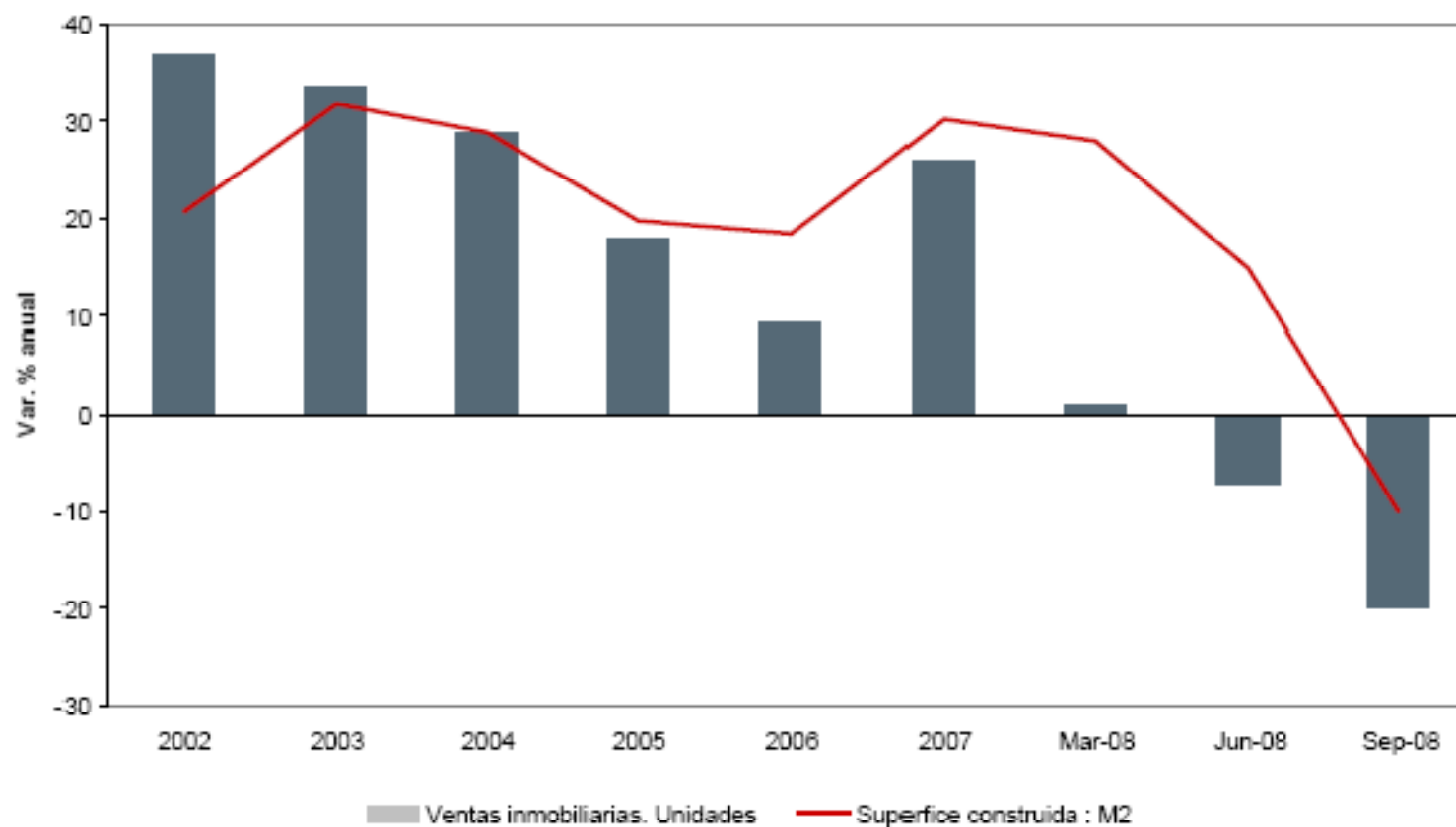
<u>Temporal de nieve</u> <i>(El peor en un siglo)</i>	Enero
<u>Terremoto Sichuán</u> <i>(segundo terremoto más desastroso de la historia de China)</i>	Mayo
<u>Olimpiadas</u> <i>(Paralización de 3.000 obras de construcción y de industrias por motivos ambientales)</i>	Agosto
<u>Crisis financiera</u>	Septiembre

Índice Shangai Composite

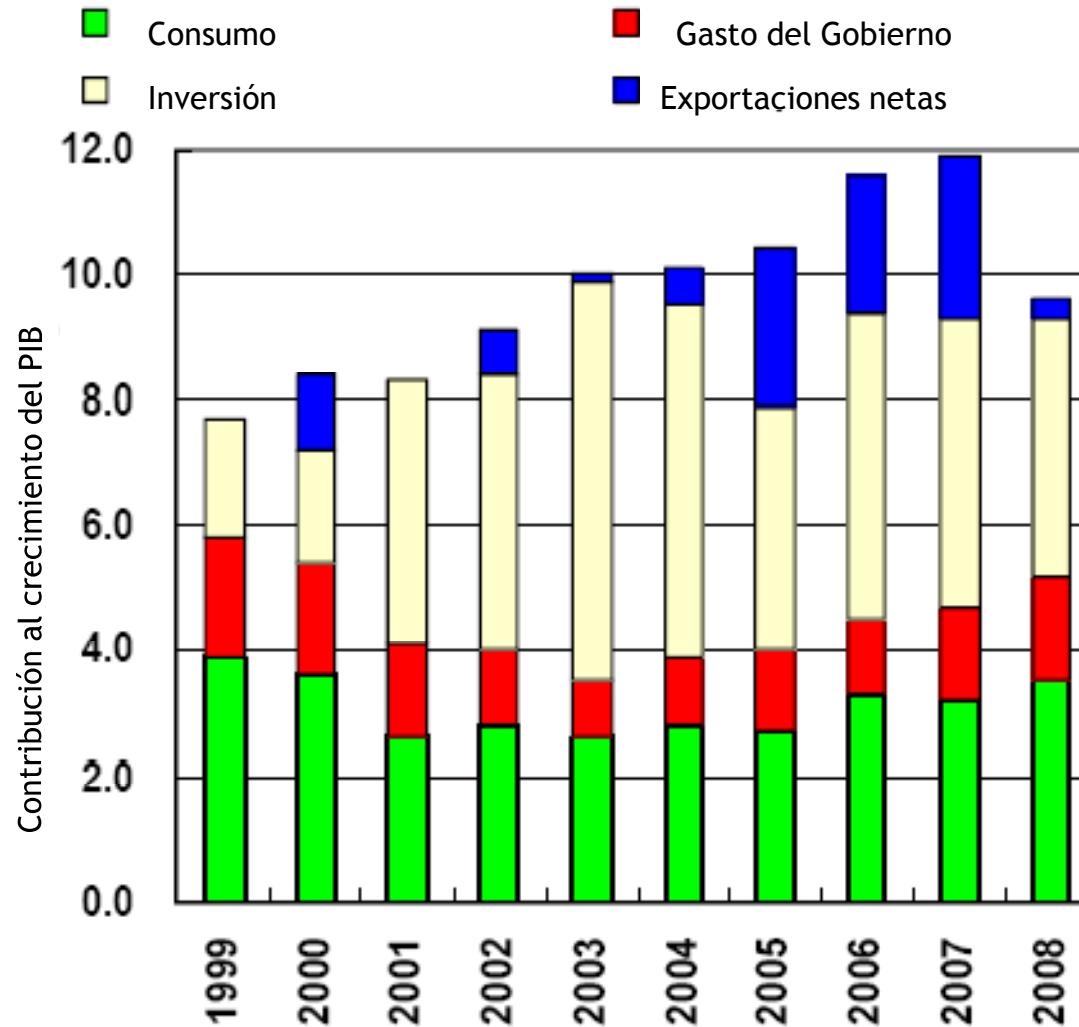


Sector inmobiliario y construcción de China: cayendo

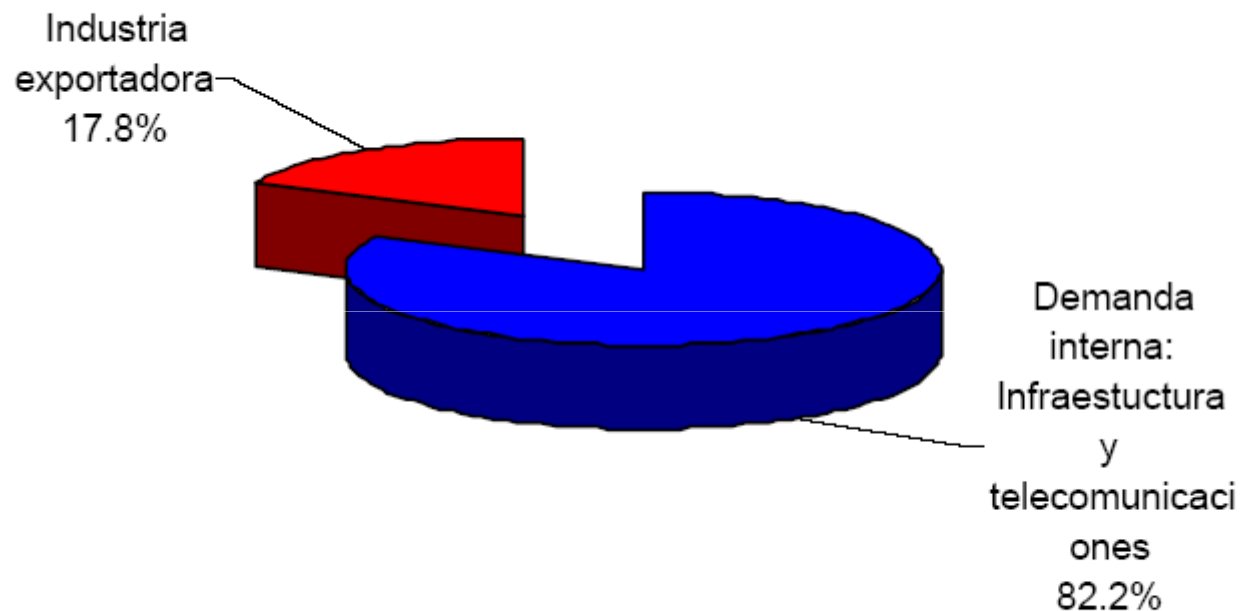
China: Construcción y ventas inmobiliarias



Contribución al crecimiento del PIB de China



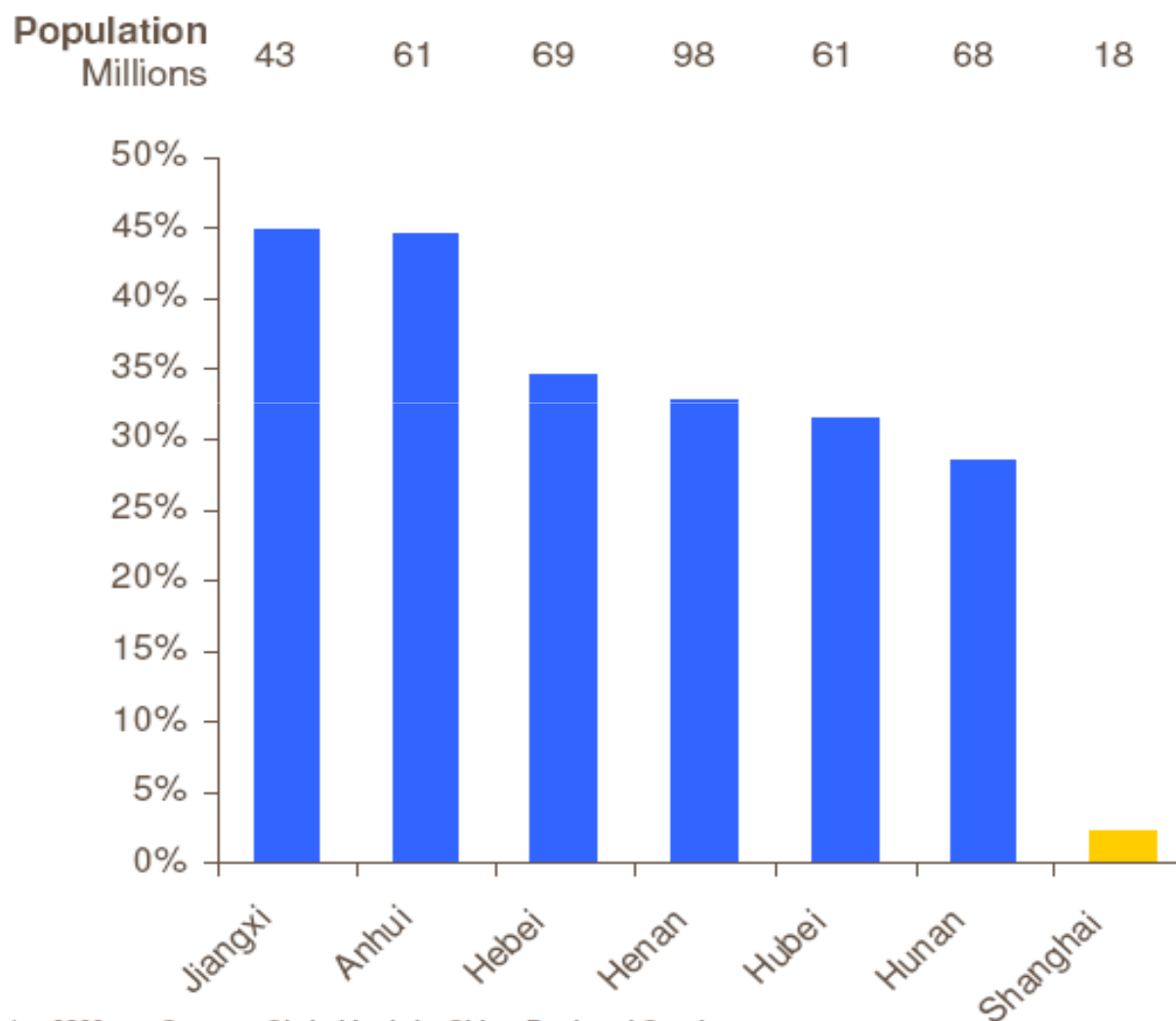
Aporte de los sectores económicos al crecimiento del PIB de China



Crecimiento en la inversión fija...

H1 2008 increase in fixed asset investment

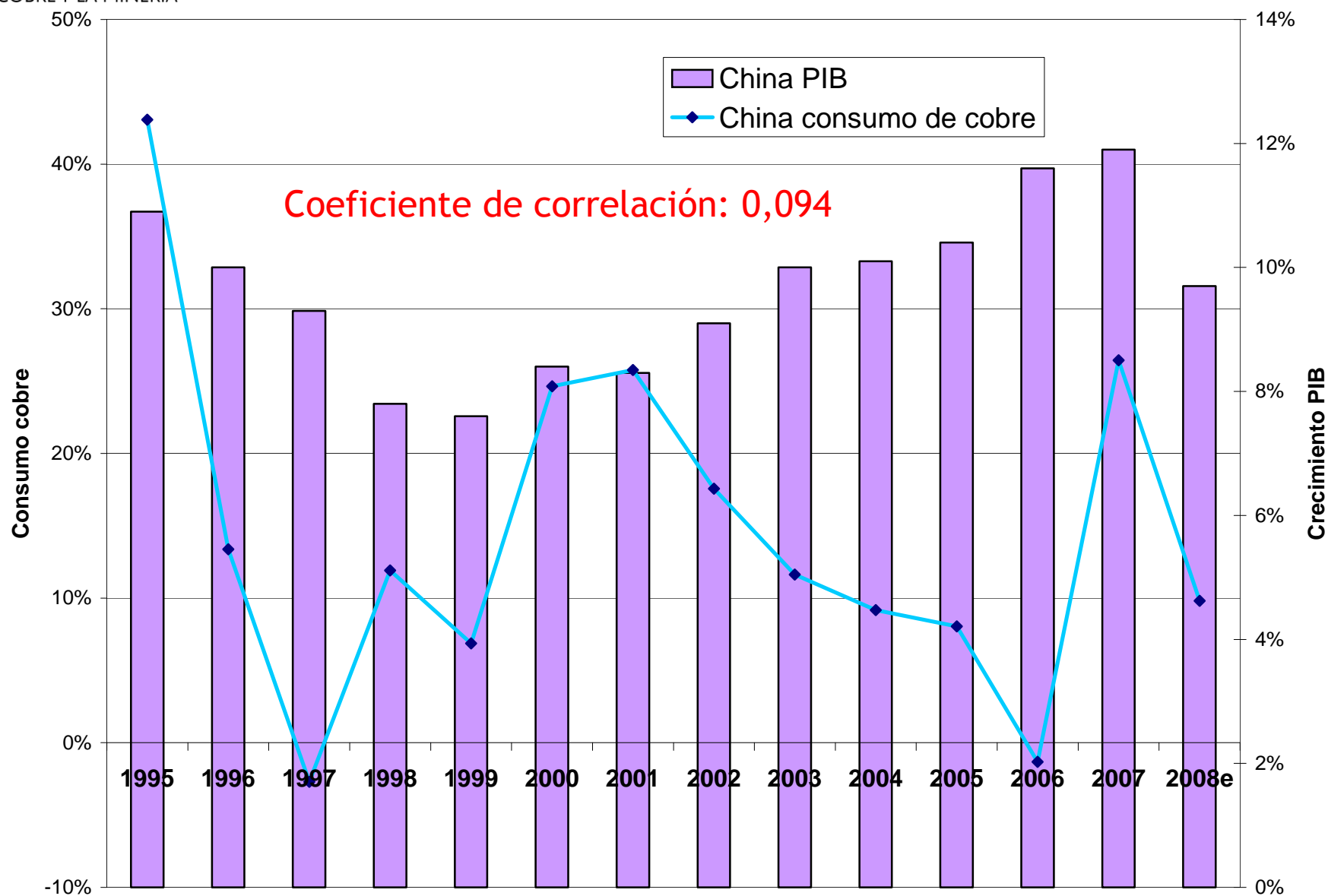
Per cent



October 2008

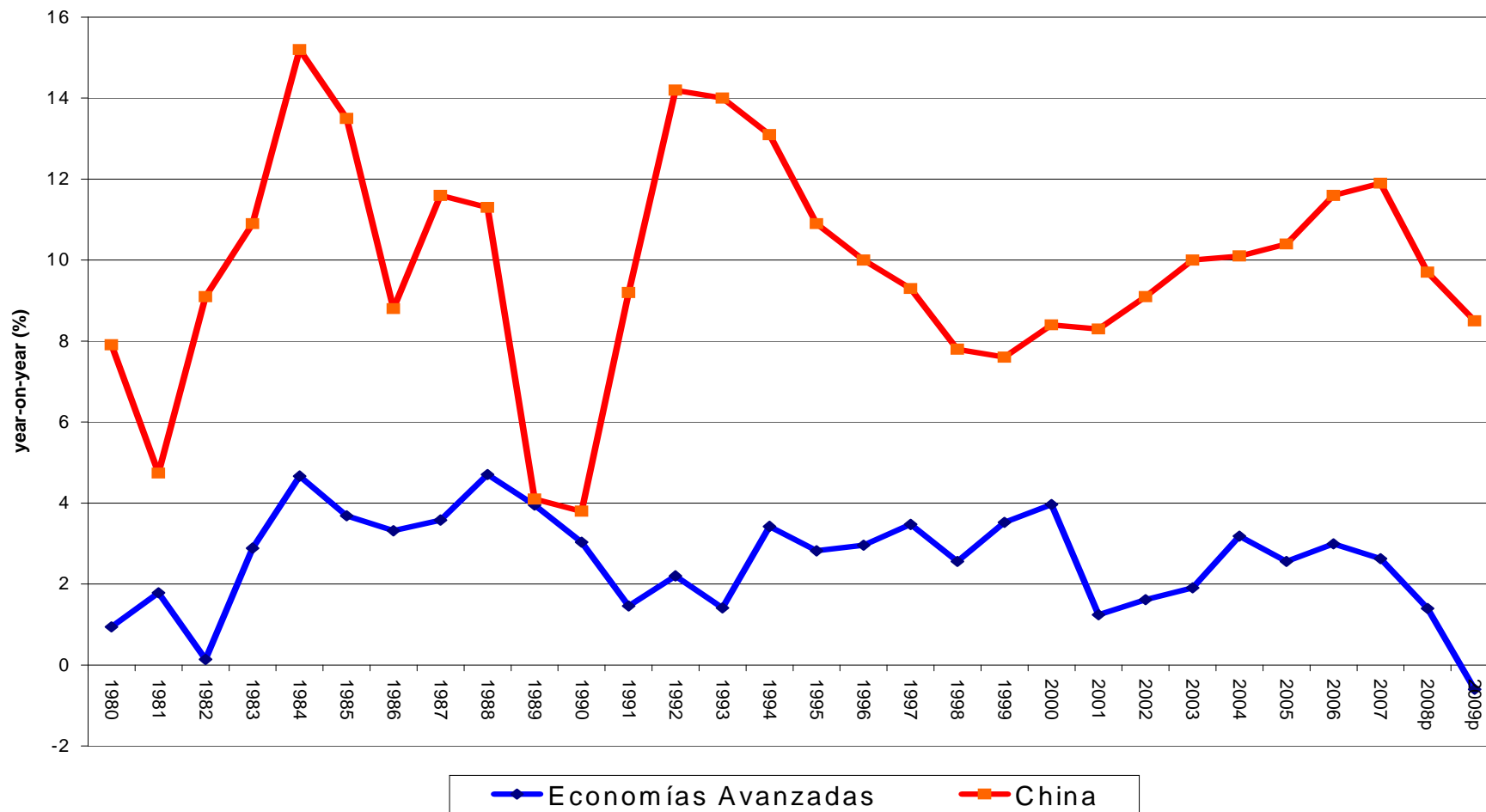
Source: Global Insight China Regional Service

Relación entre el crecimiento de China y el consumo



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

Crecimiento del PIB

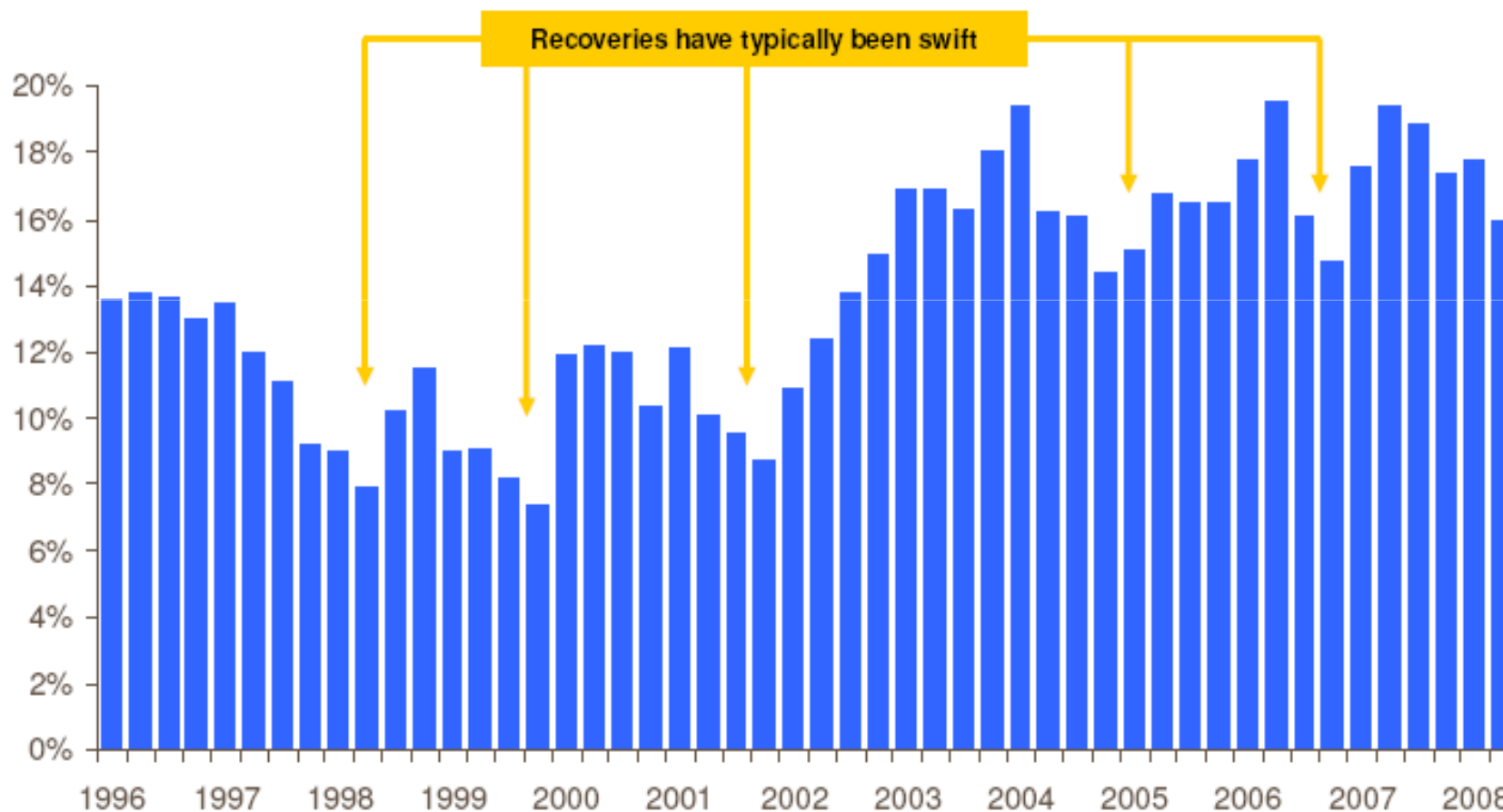


	1980 - 2009	1980 - 1989	1990 - 1999	2000 - 2009
Coeficiente de Correlación	0,19	0,43	-0,36	0,40

¿Y la producción industrial?

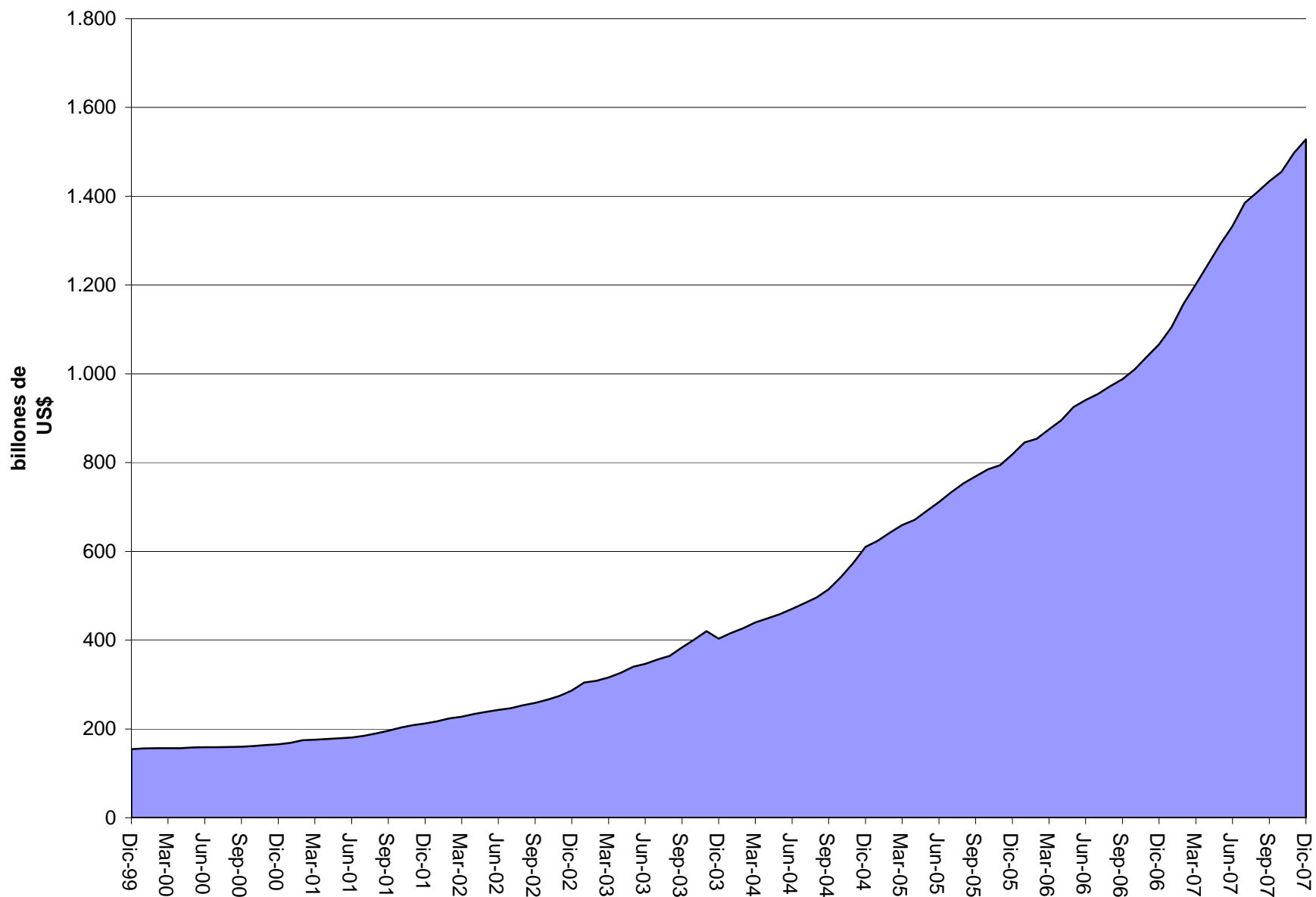
Growth In Chinese industrial production

Per cent change year-on-year



Source: Reuters Ecwin

Impresionantes Reservas del Banco Central de China



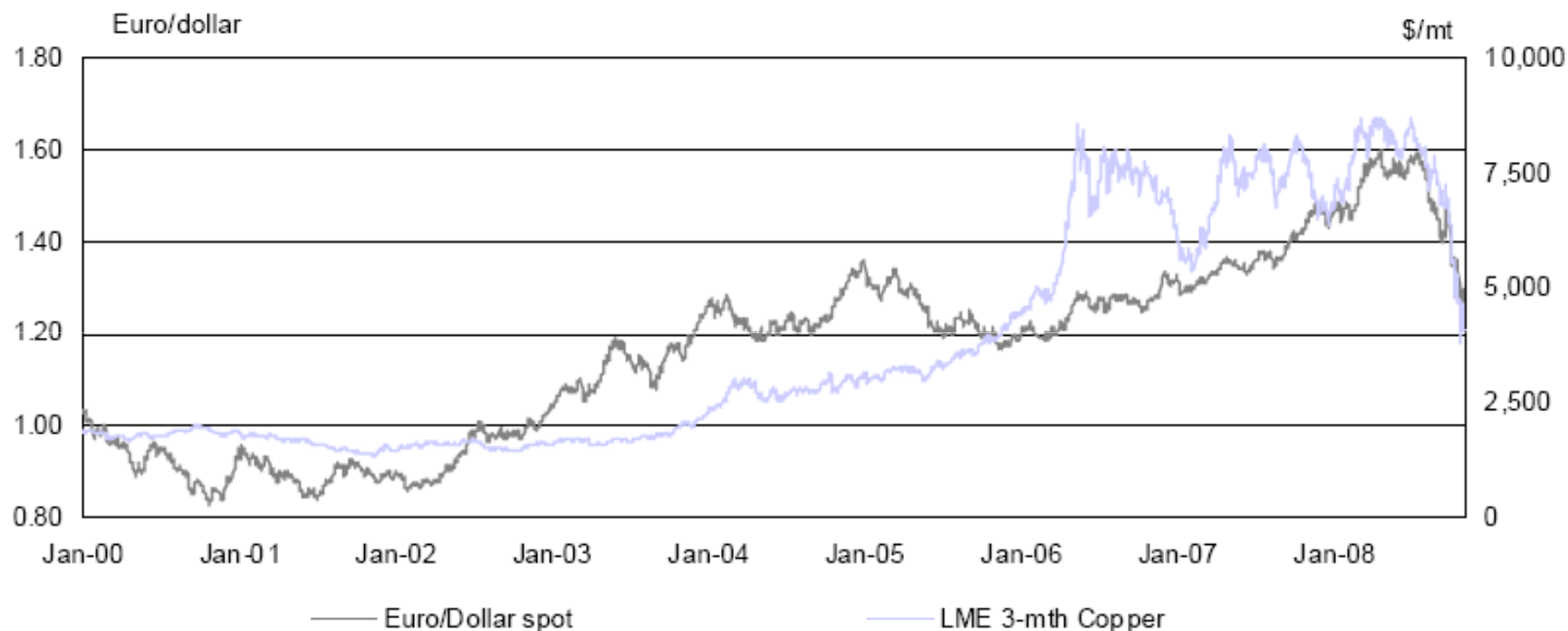
Fuente: Banco Central de la República Popular China

Nota: Billones anglosajones = mil millones

El mercado del cobre

Cu

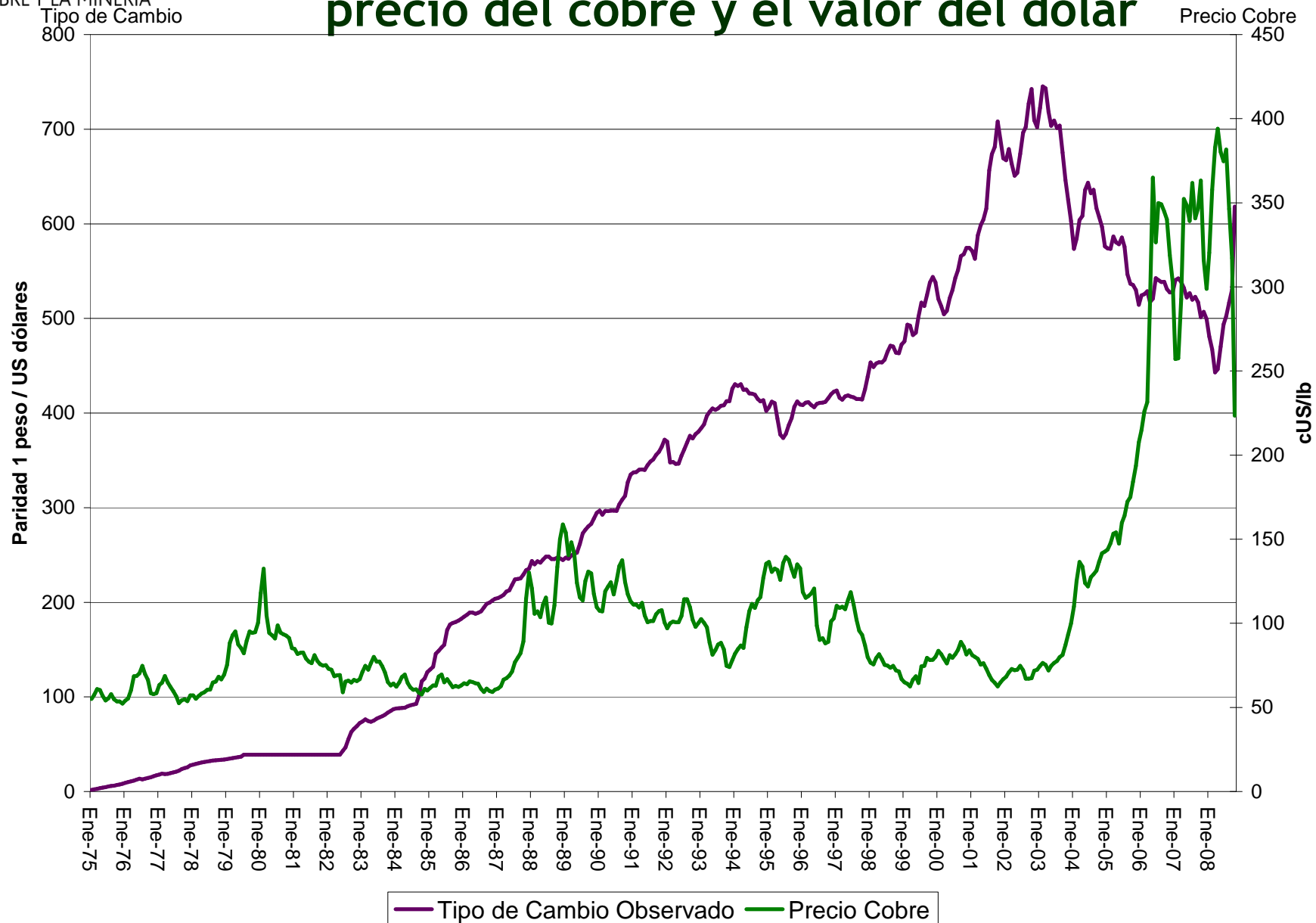
Relación entre el cobre y el euro/dólar



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

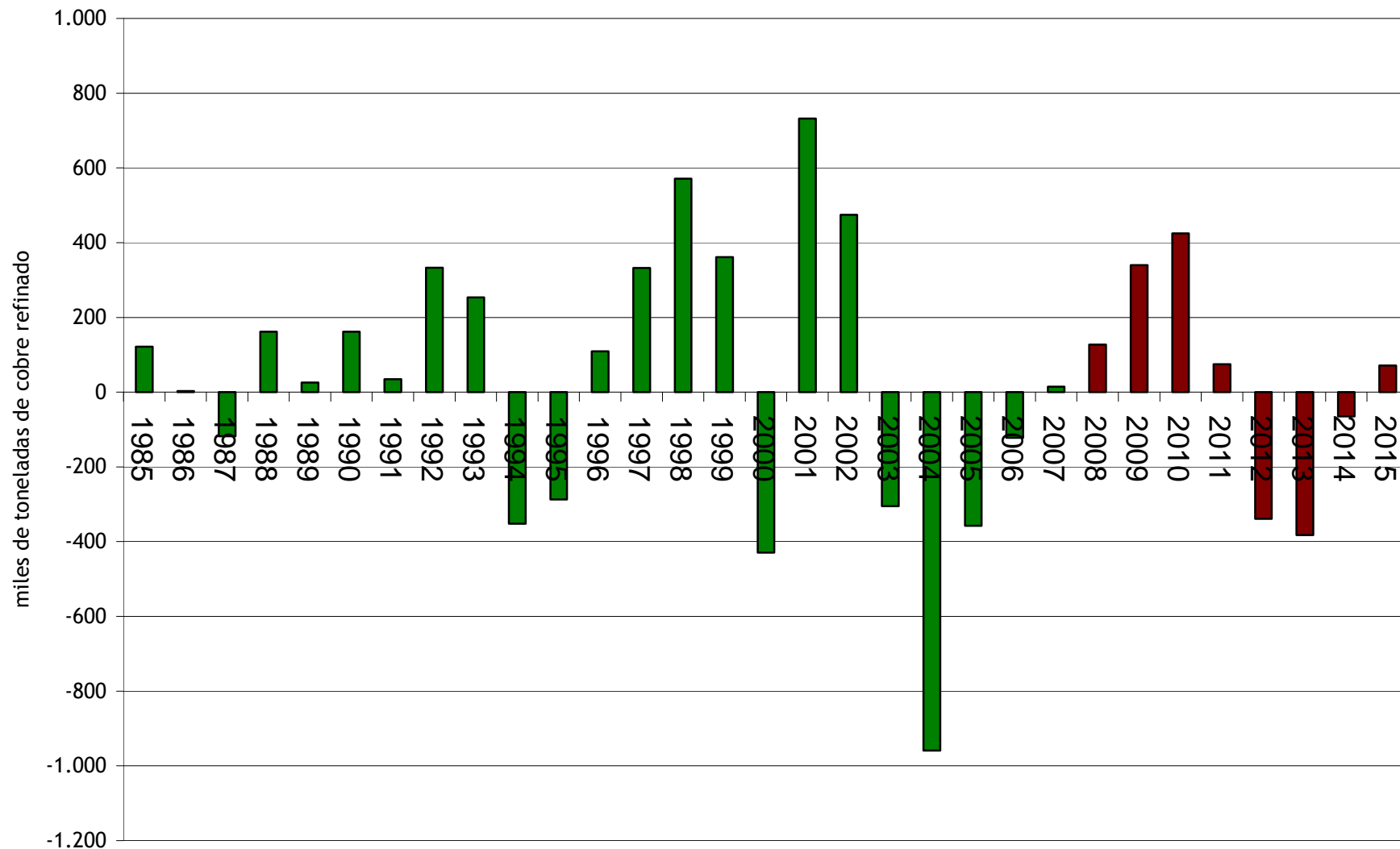
Existe una cierta relación compensatoria entre el precio del cobre y el valor del dólar



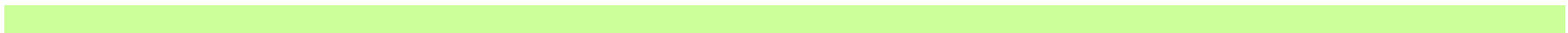
Fuente: En base a datos de la Comisión Chilena del Cobre y el Banco Central de Chile. Promedios mensuales.

Balance de Cobre Refinado

Balance Cobre Refinado



China: reconstrucción de inventarios estratégicos



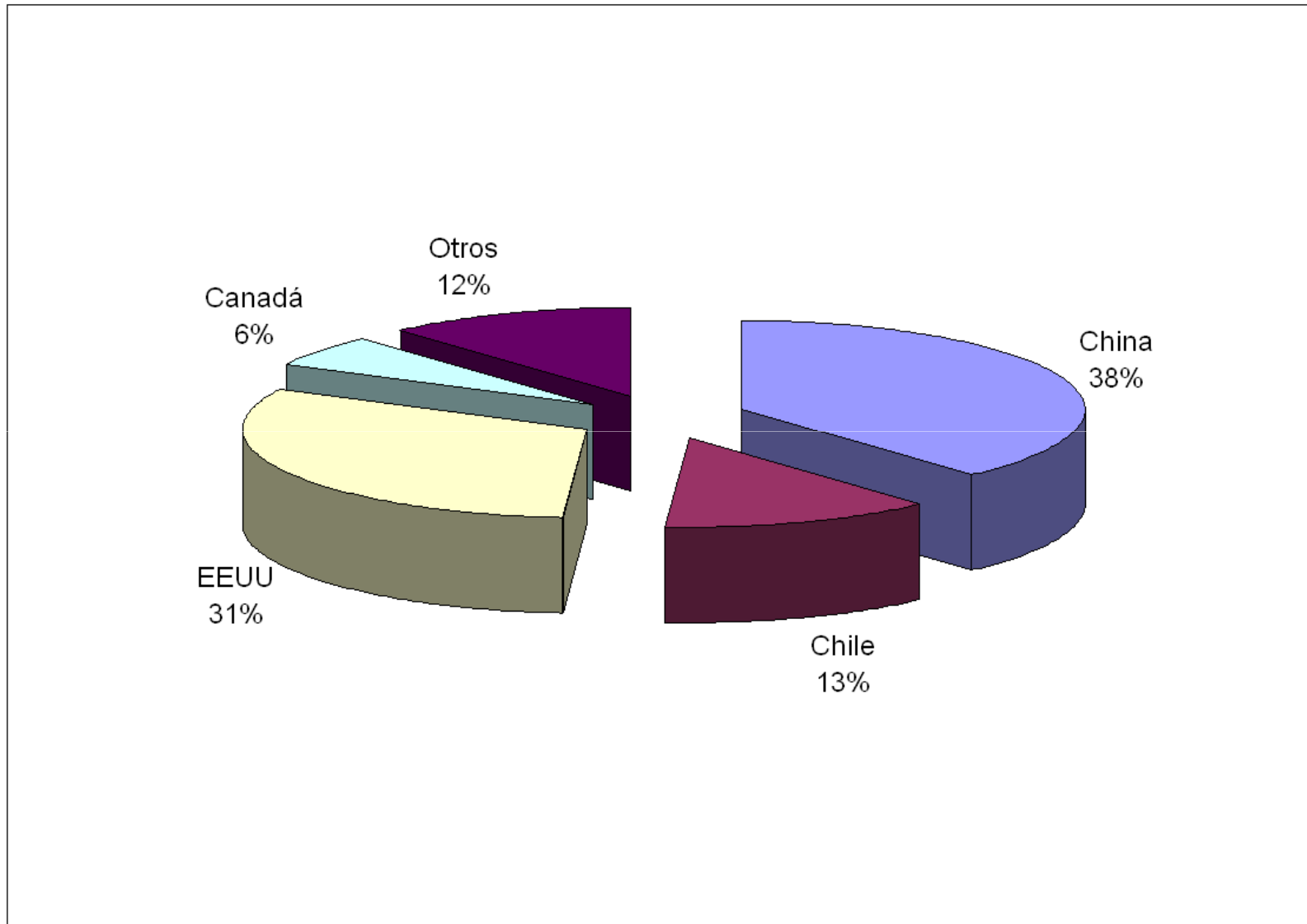
Crecimiento en los principales productos intensivos en cobre en China

<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%

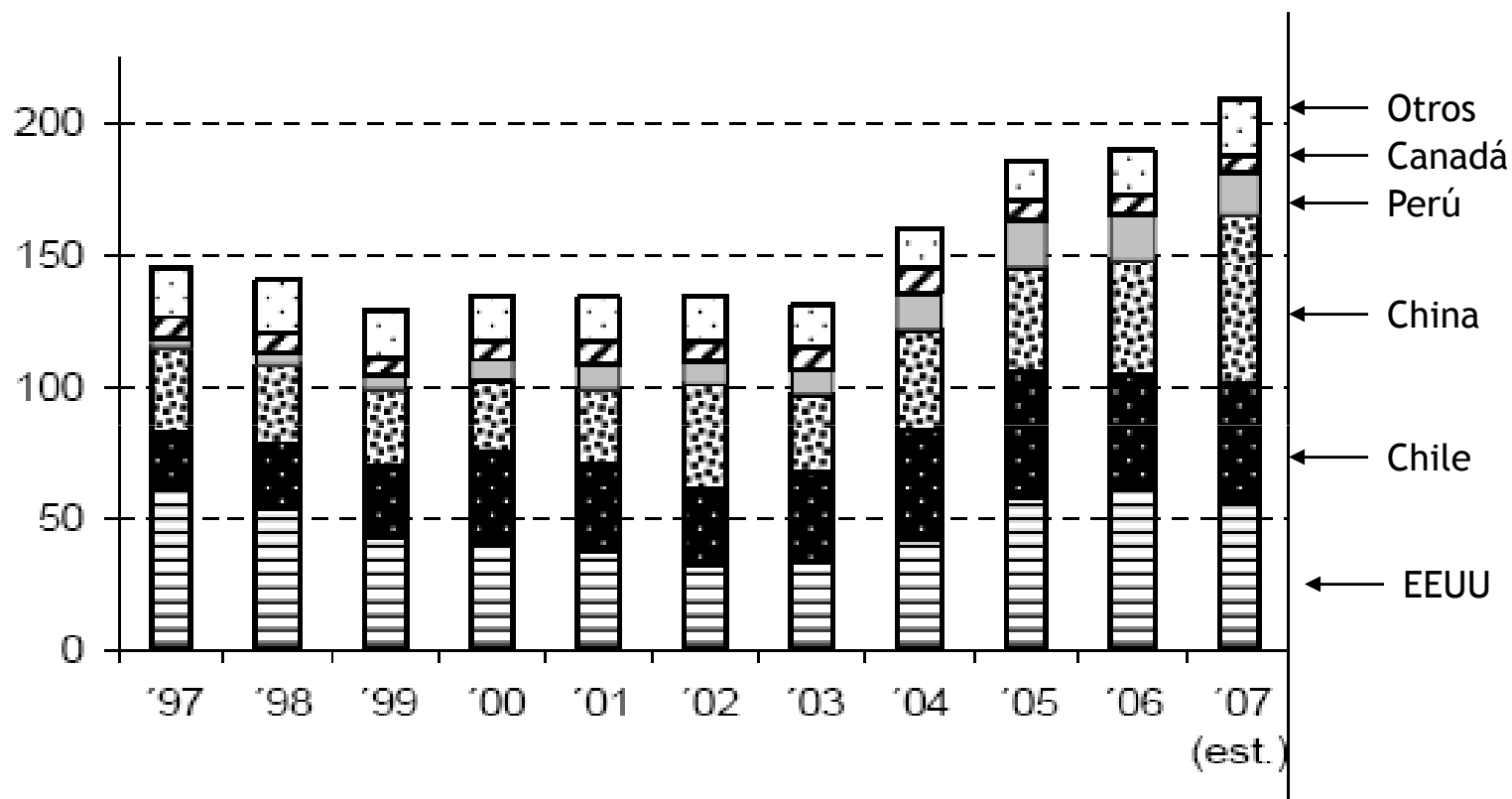
El mercado del molibdeno

Mo

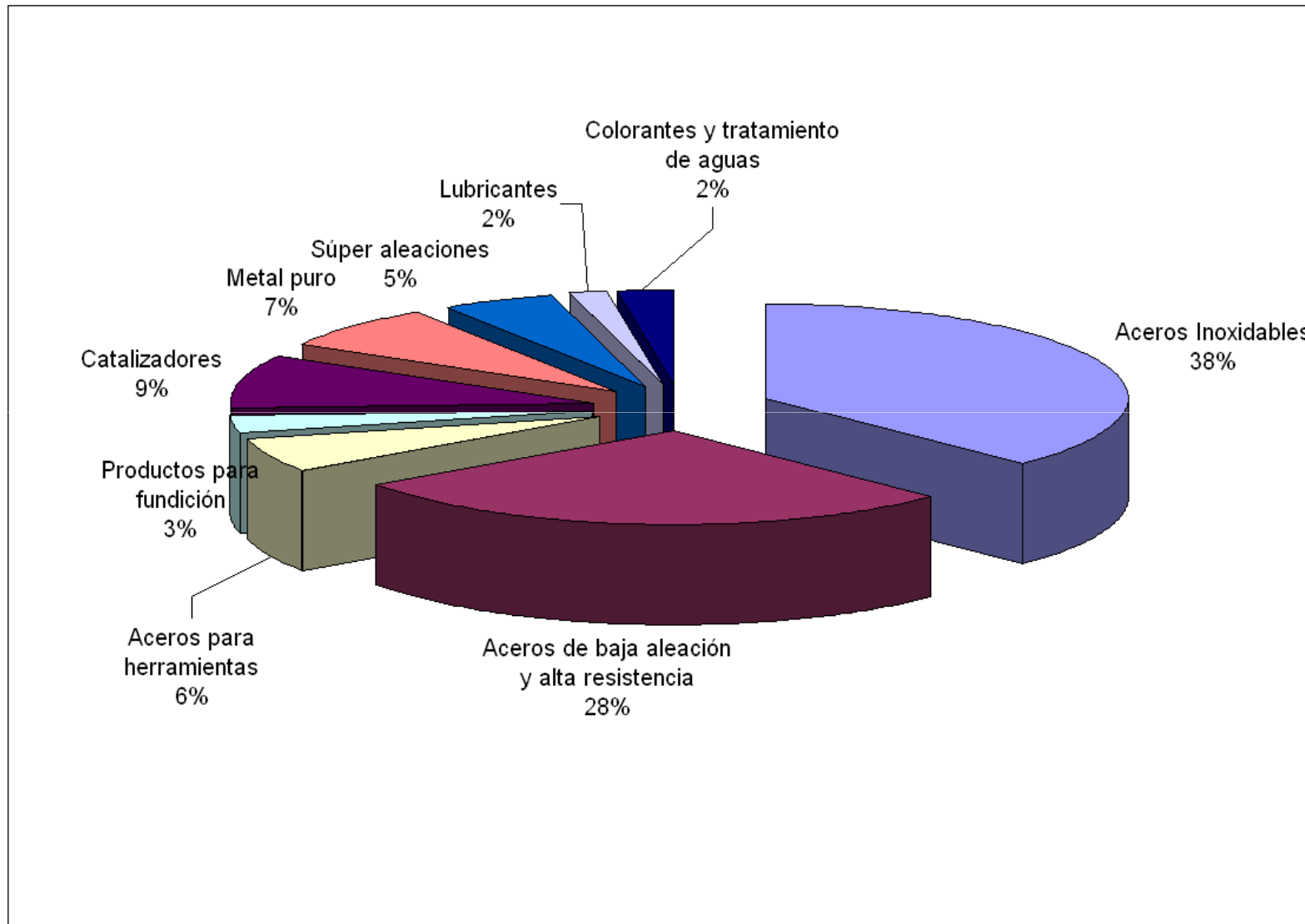
Reservas de Molibdeno



Participación en la producción de Molibdeno por país (Miles de toneladas)

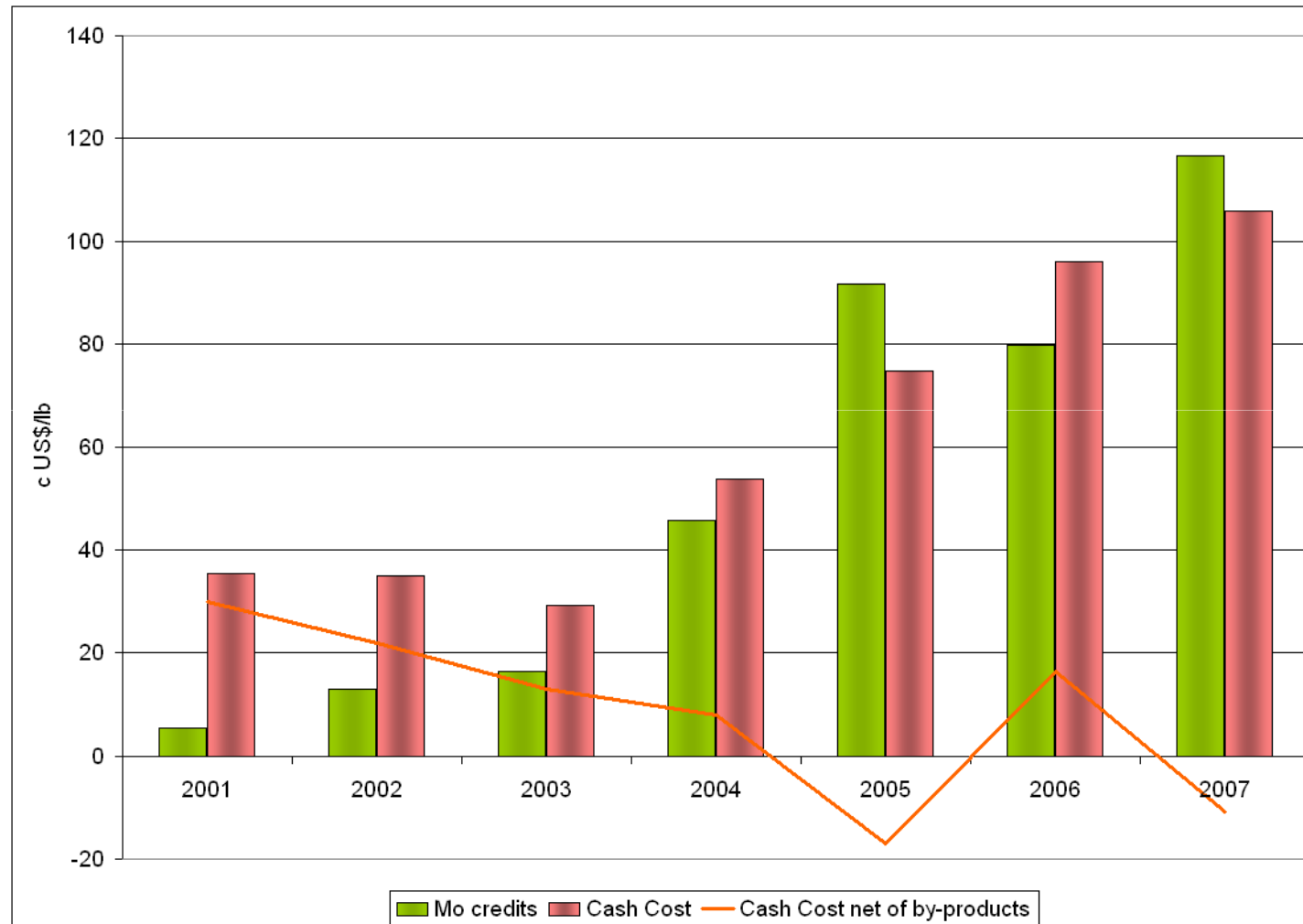


Consumo estimado de molibdeno por uso final



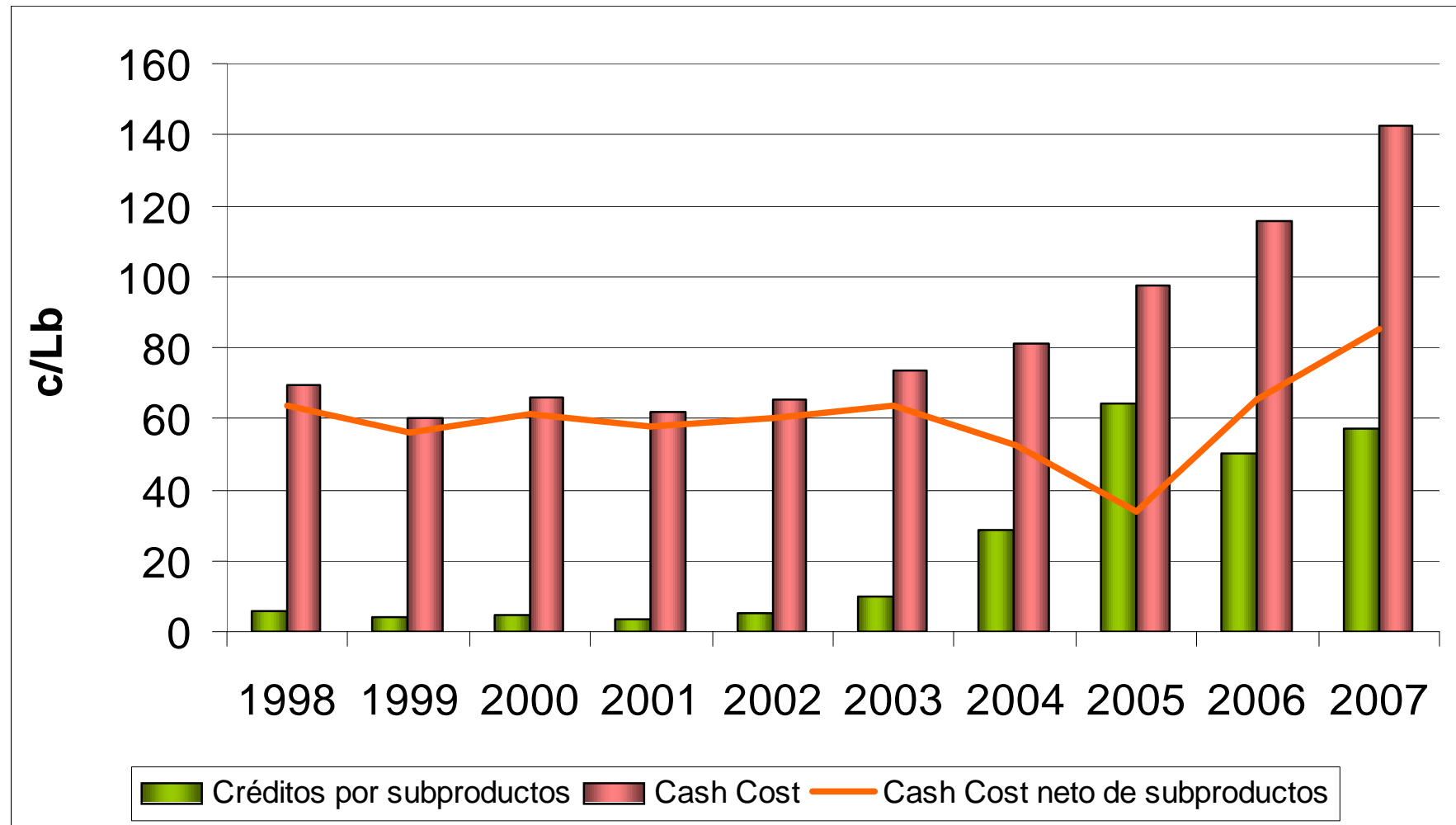
Rol del molibdeno en los costos del cobre

Antofagasta Minerals



Rol del molibdeno en los costos del cobre

Subproductos de CODELCO



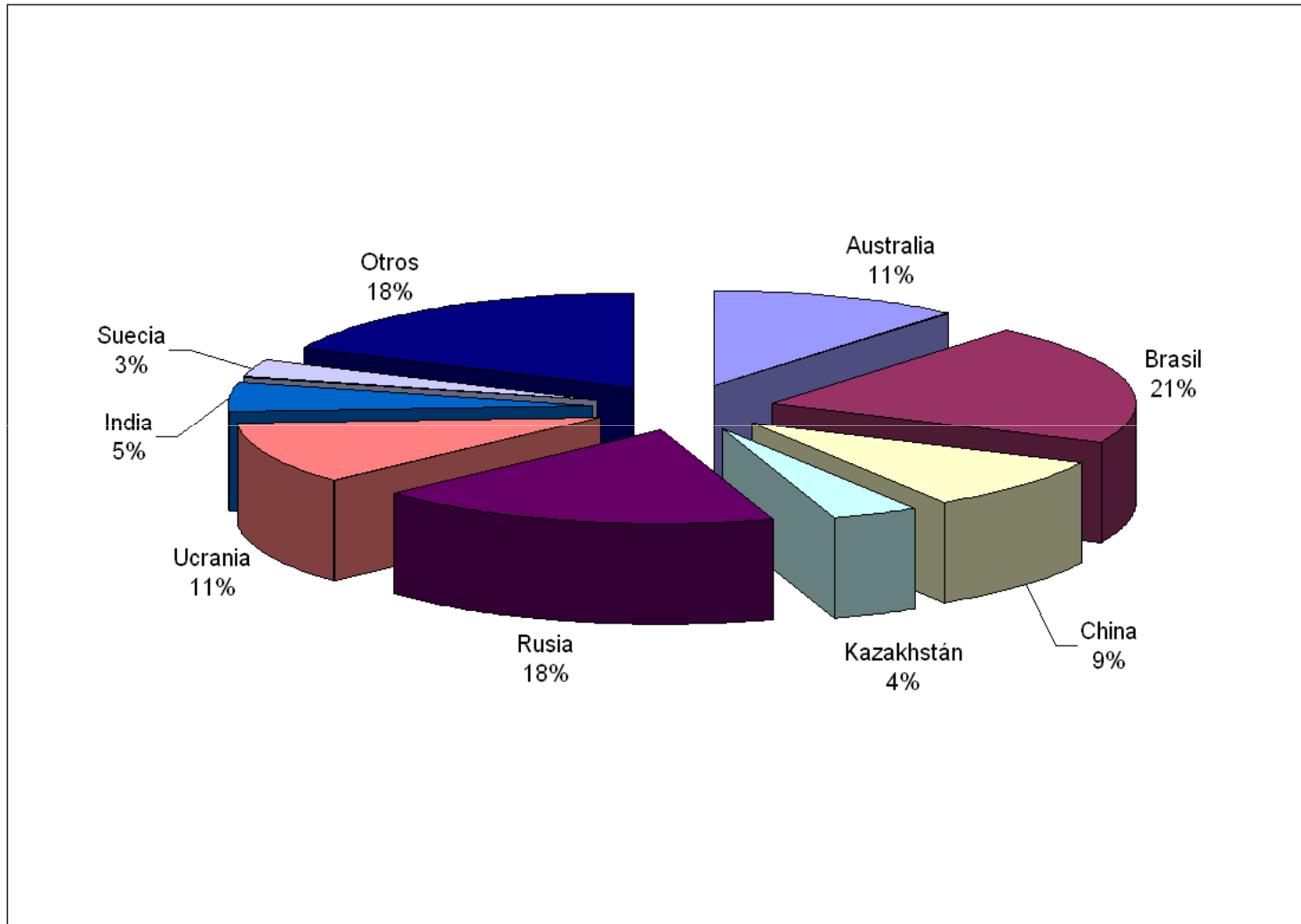
El mercado del hierro

Fe

Producción de hierro por país

	2006	2007	2008*
Brasil	318,6	343,0	382,9
Australia	275,1	299,1	362,8
China	295,4	329,8	351,8
India	180,9	206,9	226,9
Rusia	103,9	105,0	106,5
Ucrania	73,1	77,4	78,4
Estados Unidos	52,7	52,0	54,0
Sud África	41,3	41,6	47,9
Canadá	34,1	33,2	35,2
Suecia	23,3	24,7	26,5
Venezuela	22,1	22,5	22,5
Irán	18,1	22,0	22,0
Kazajistán	18,6	19,0	19,0
México	9,6	10,7	13,0
Mauritania	11,1	11,9	12,5
Chile	7,9	7,9	9,5
Perú	7,6	7,9	8,5
Indonesia	2,0	4,4	7,0
Turquía	3,9	3,8	3,8
Bosnia - Herzegovina	3,4	3,2	3,2
Egipto	2,5	2,0	2,4
Nueva Zelanda	2,3	2,3	2,4
Austria	2,1	2,1	2,0
Algeria	1,8	2,0	2,0
Tailandia	0,7	1,3	2,0
Corea del Norte	1,5	1,7	2,0
Myanmar	0,7	0,7	1,7
Vietnam	1,7	1,2	1,5
Malasia	0,7	0,9	1,0
Mongolia	0,4	0,3	1,0
* Estimado			

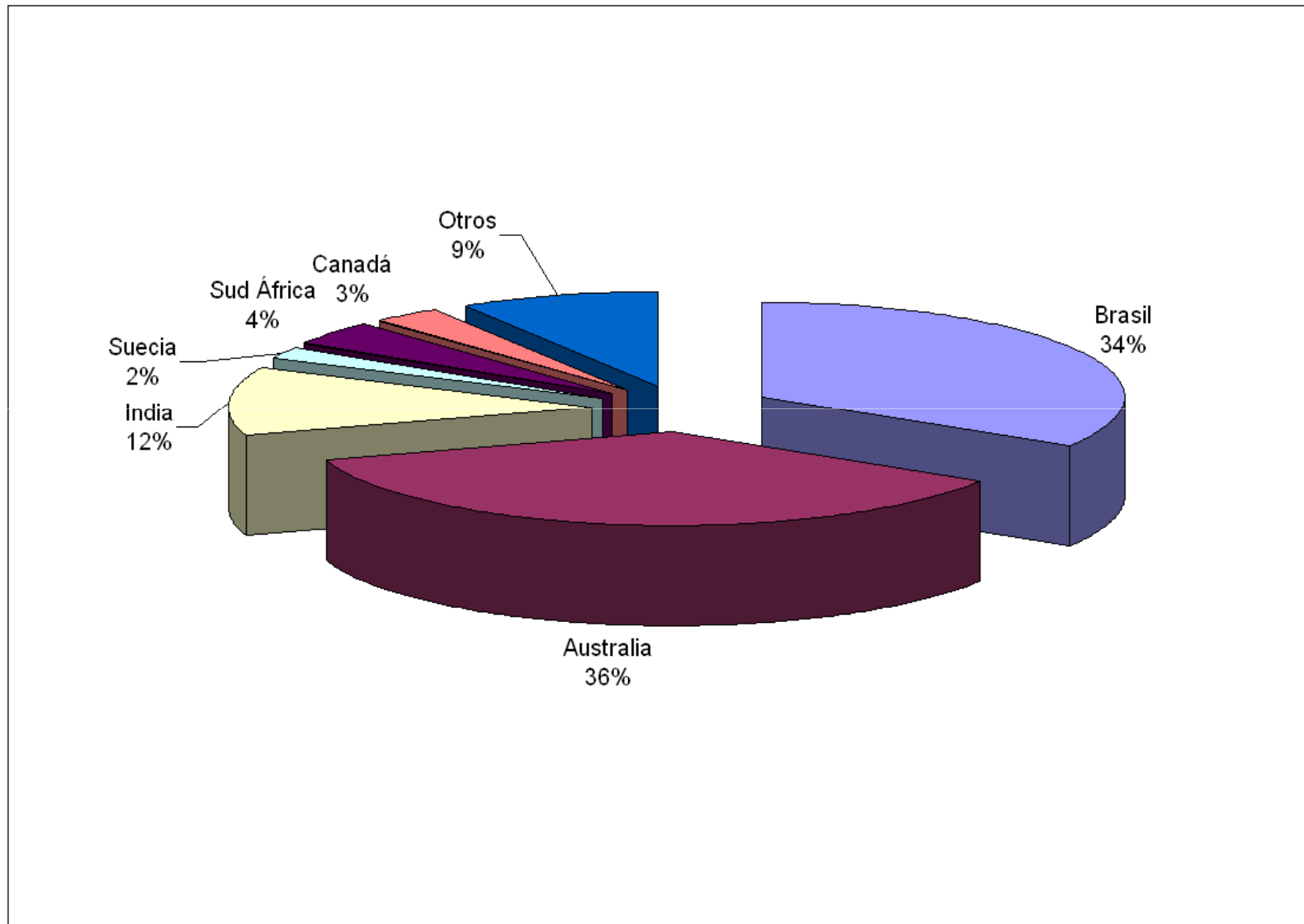
Distribución de las reservas de Hierro por país



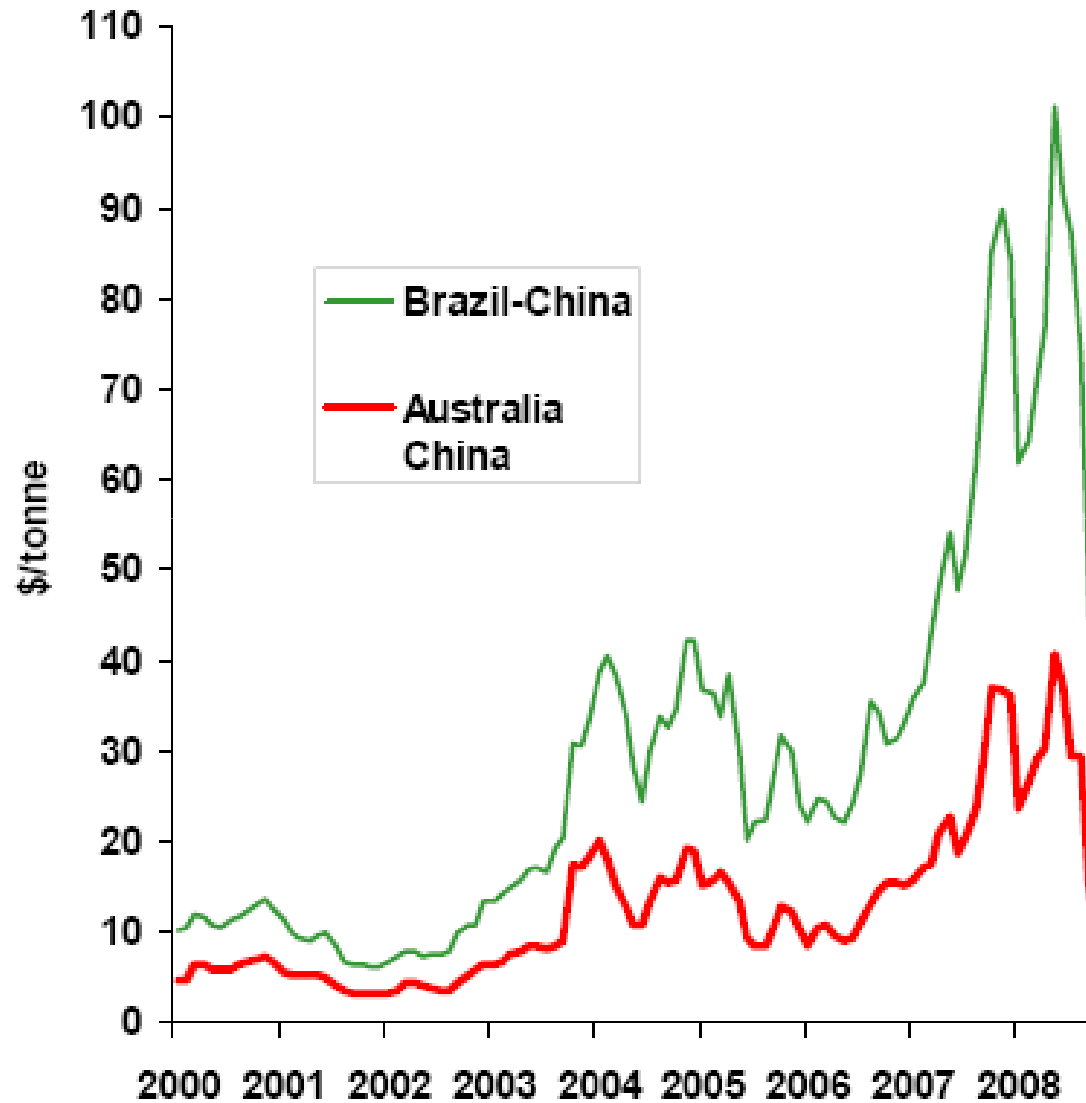
Participación de mercado en la producción de hierro por compañía

COMPAÑÍA	2007	%
Vale (Brasil inc hiero adquirido a terceros)	320,0	19,50%
Rio Tinto (Autralia / Canada / Brasil)	178,1	10,80%
BHP Billiton (Australia / Brasil)	118,9	7,20%
Arcelor Mittal (Global)	42,1	2,60%
Cleveland Cliffs (EEUU / Canada / Australia)	43,0	2,60%
Gazmetal/Metalloinvest (Rusia)	43,0	2,60%
Anglo American (S.Africa / Brasil)	32,5	2%
LKAB (Suecia)	24,7	1,50%
CVG Ferrominera Orinoco (Venezuela)	22,5	1,40%
NMDC (India)	21,0	1,30%
SAIL (India)	22,0	1,30%
OTROS	777,3	47,20%
TOTAL MUNDIAL	1.645,2	100,00%

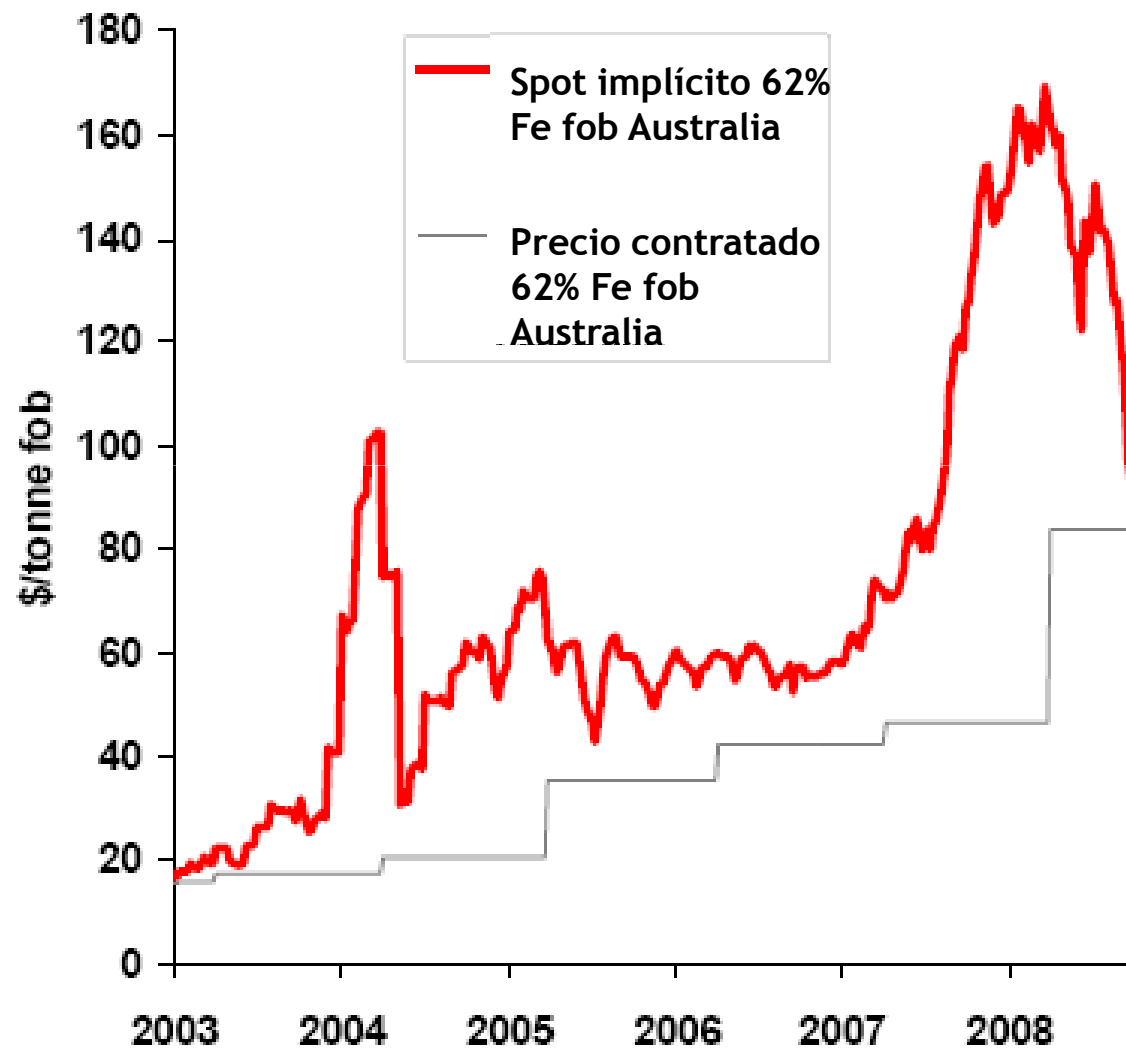
Participación del hierro exportado por país en el año 2007



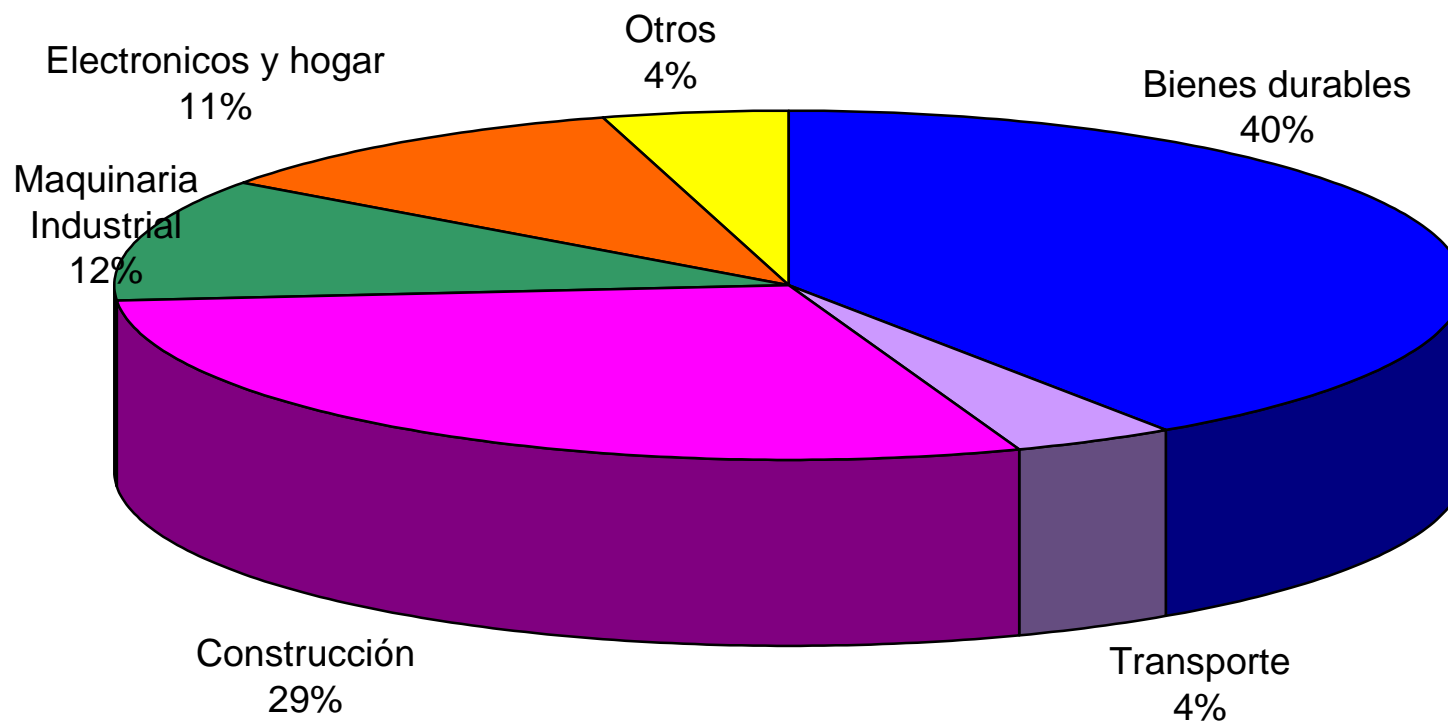
Precio spot del flete marítimo



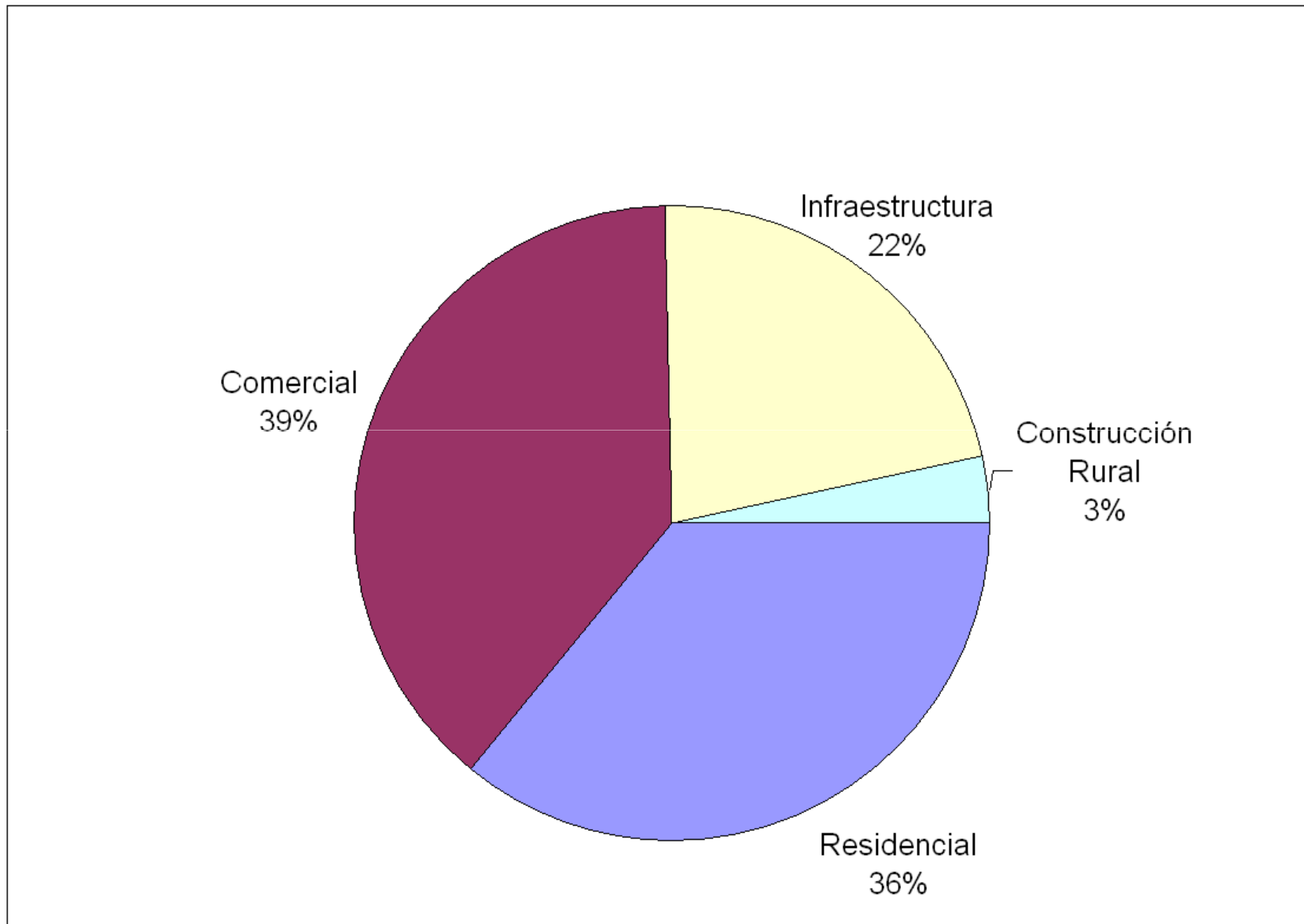
Precio spot implícito y precio contratado anual de hierro australiano



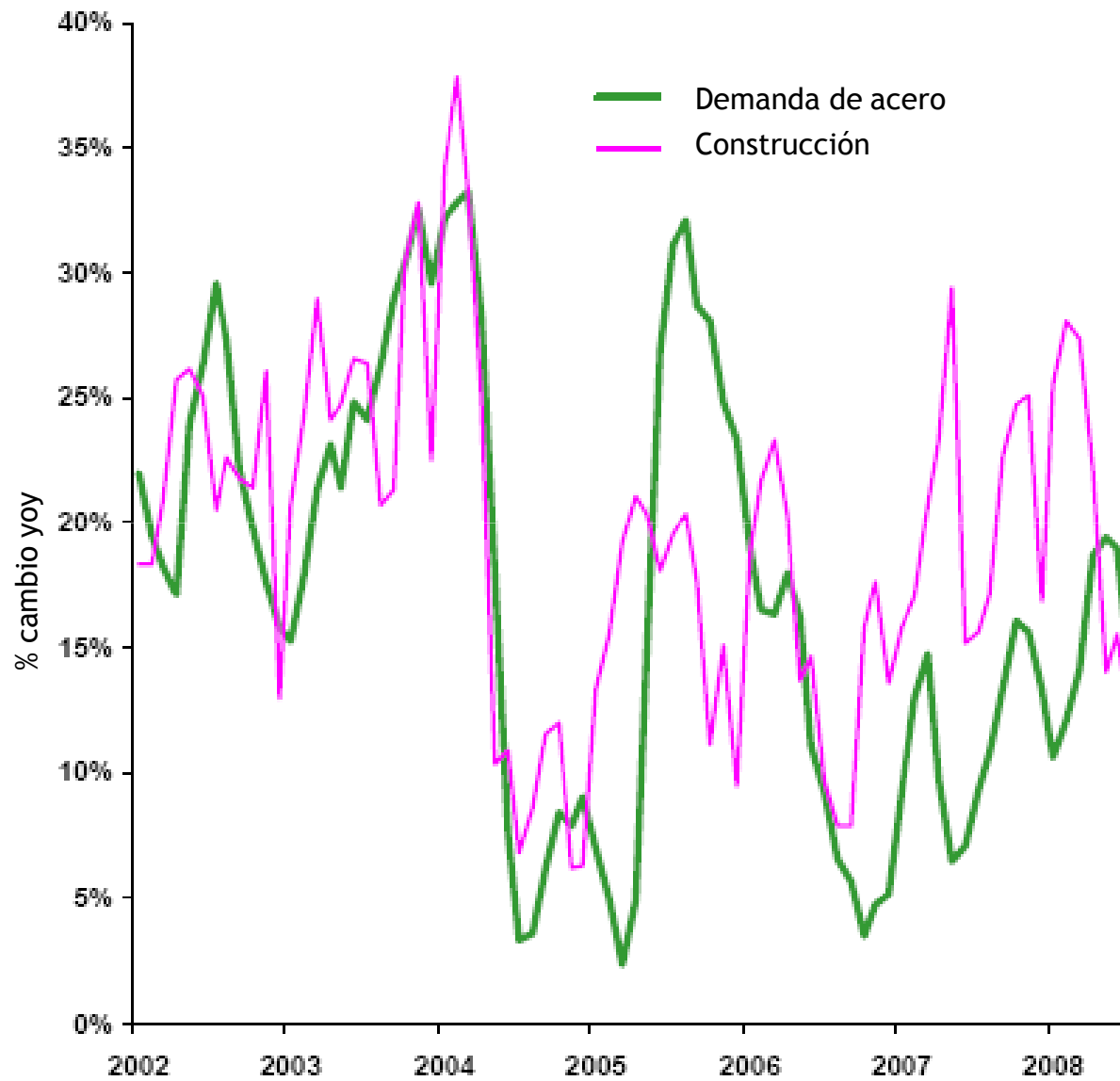
Consumo estimado de acero por sector de uso final



Demanda de acero en construcción en China

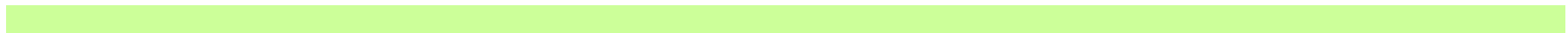


Demanda de acero en China y construcción



*¿Fueron los altos
precios una
fantasía?*

ERA de commodities



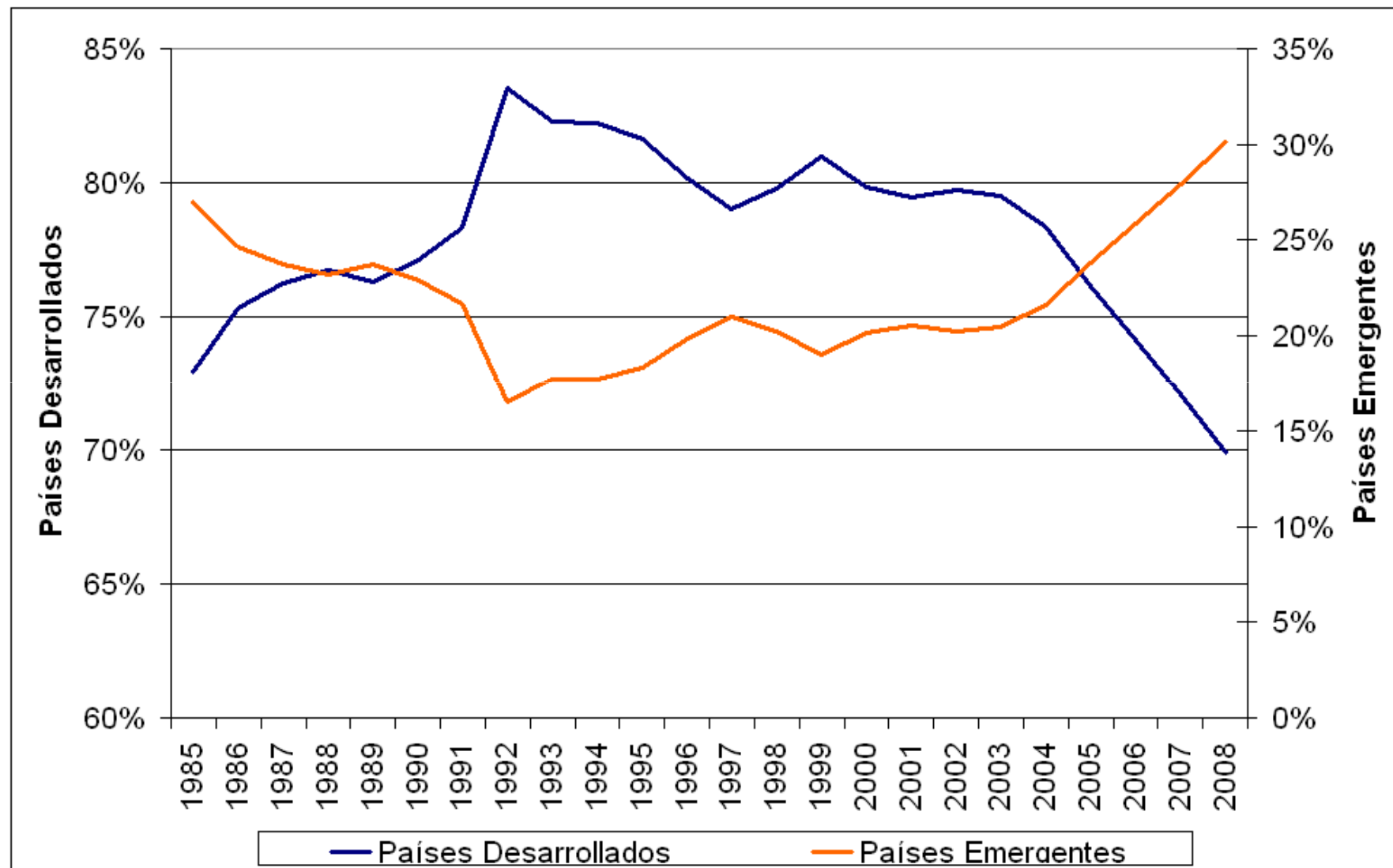


Fuente: [TheContaminated](#)



Fuente: TheContaminated

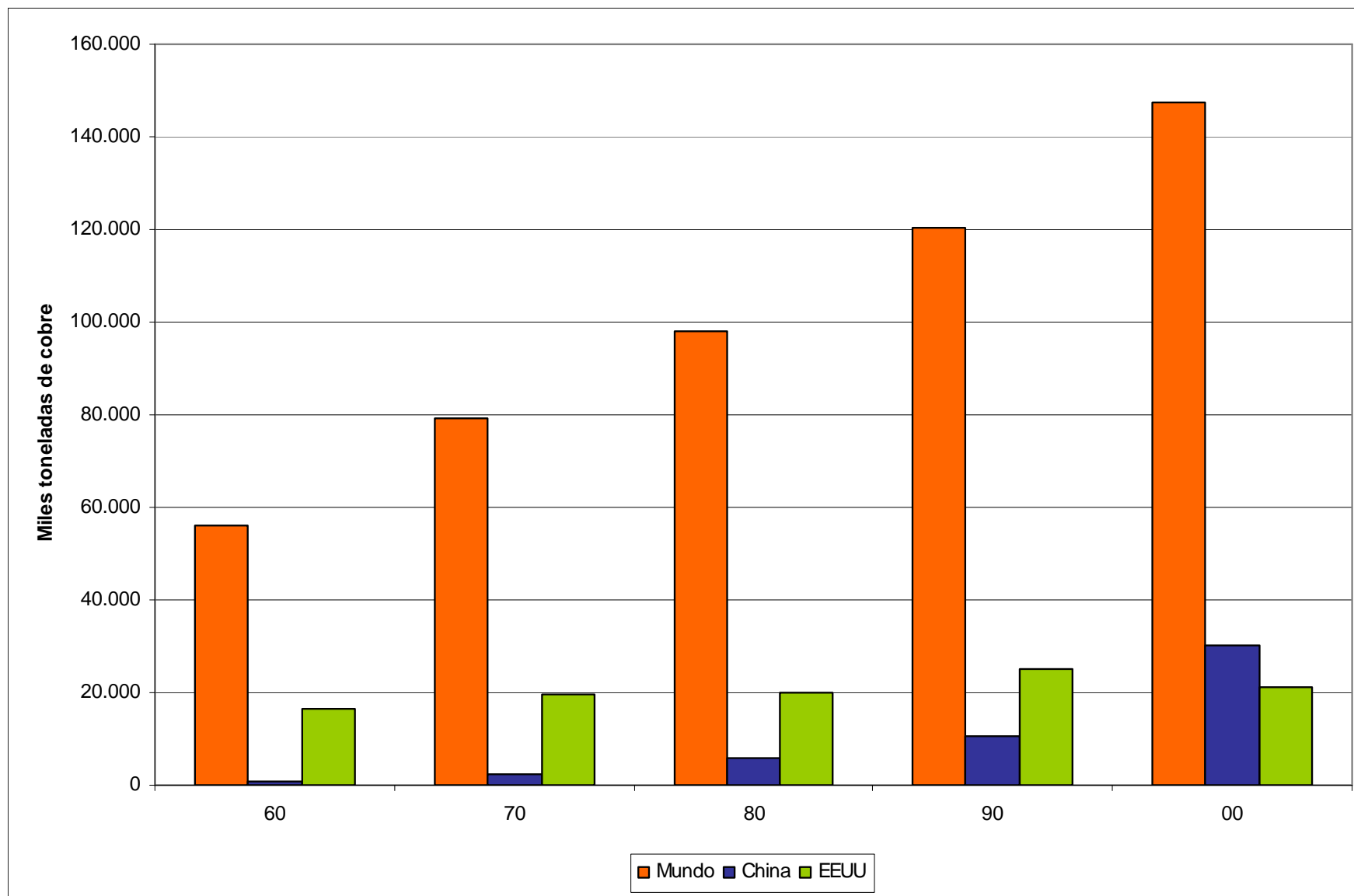
La participación en el PIB mundial ha estado cambiando



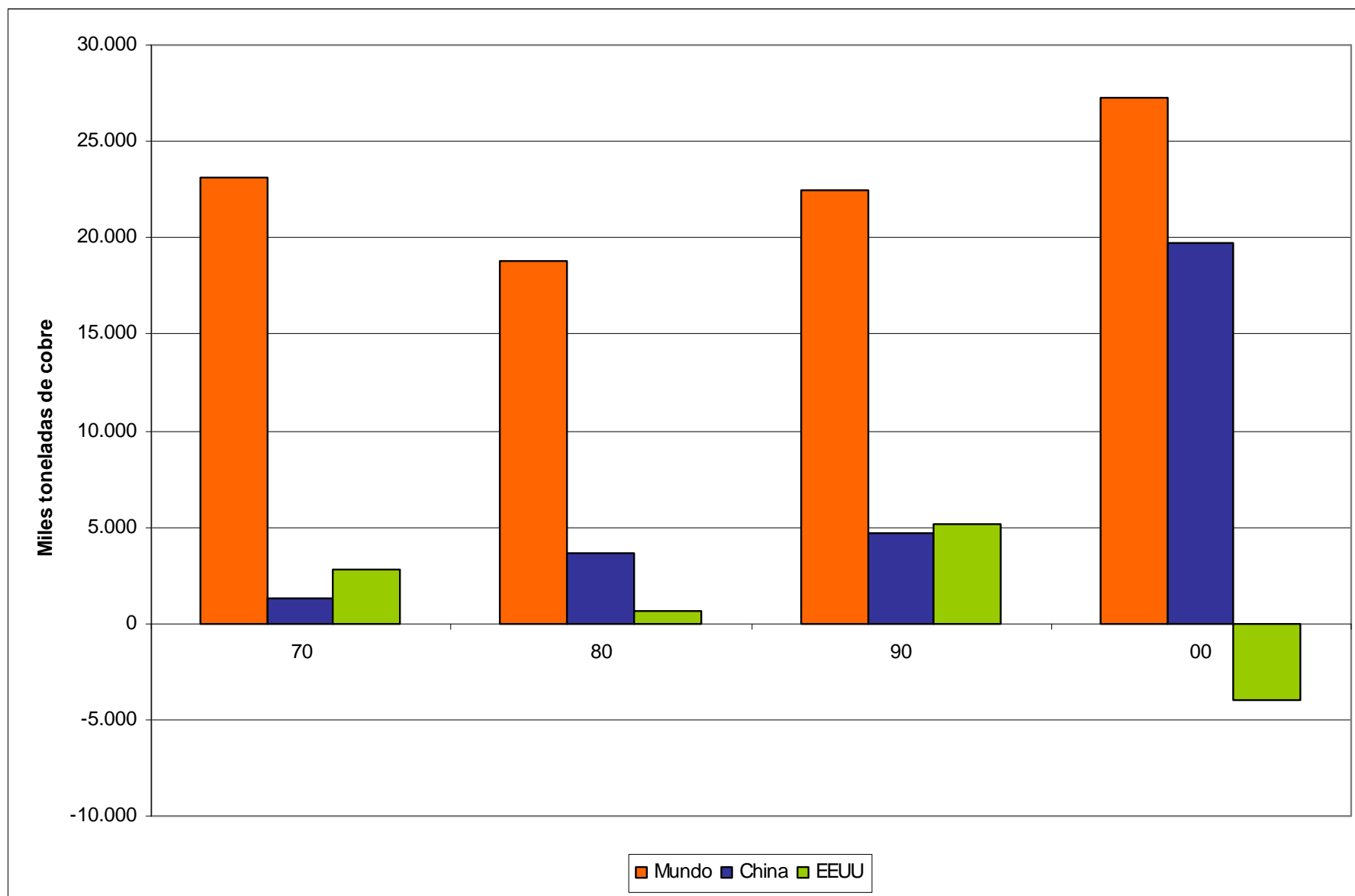
Políticas Gubernamentales en el desarrollo de China

- 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.

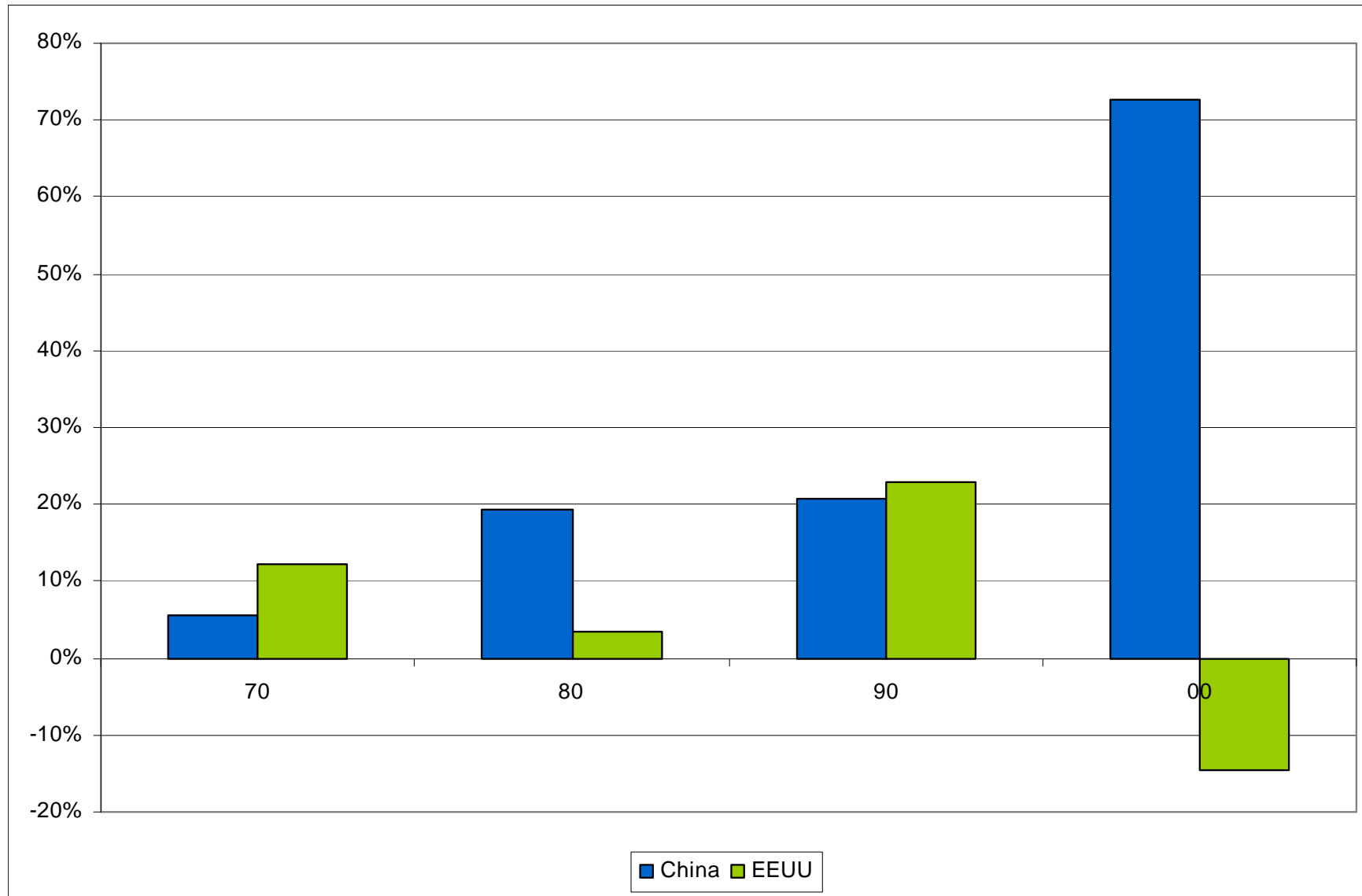
Consumo de Cobre Acumulado por Décadas



Aumento del Consumo de Cobre por Décadas

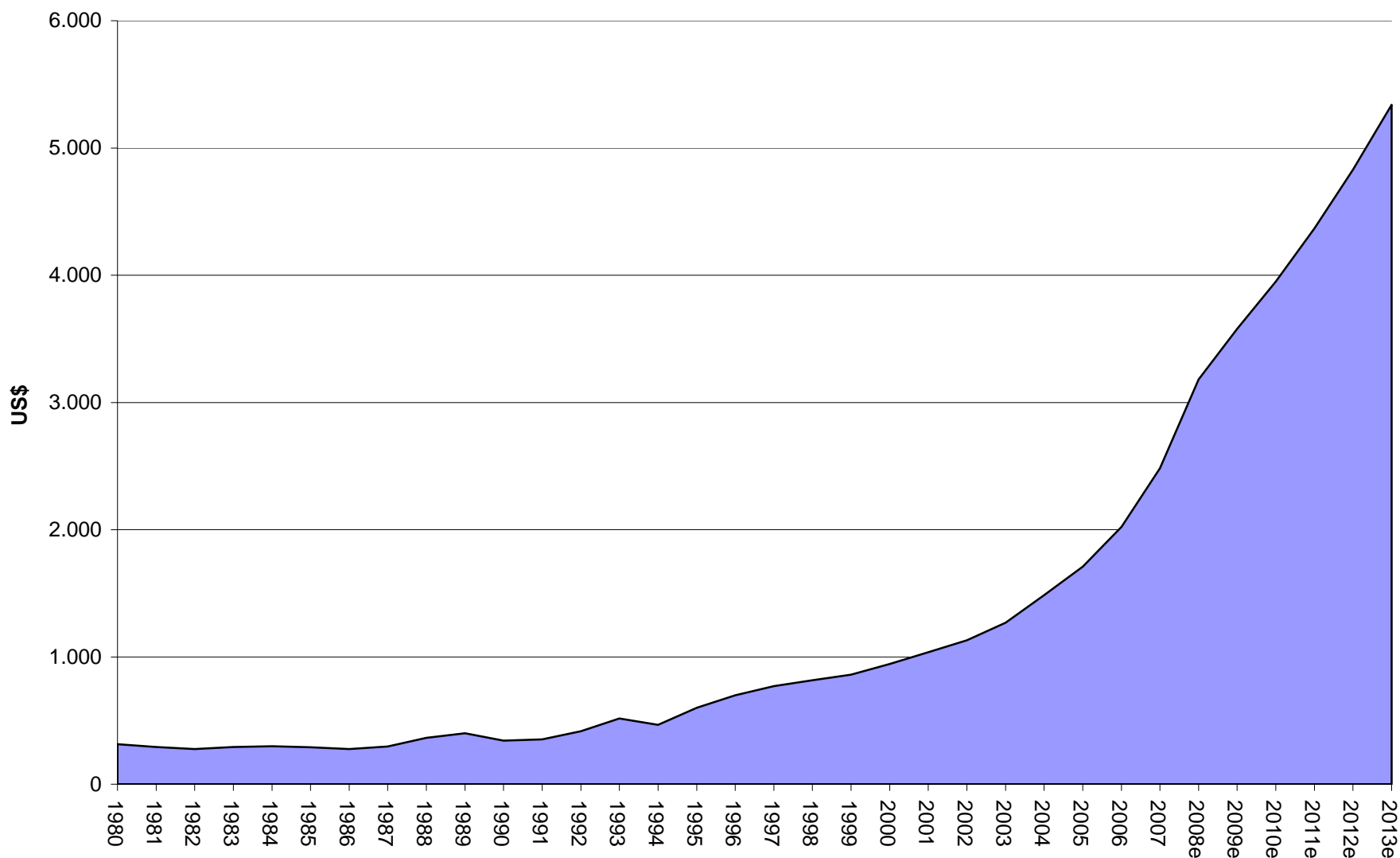


Protagonismo de China en el Aumento del Consumo de Cobre por Décadas



Ingreso per capita de China se ha incrementado

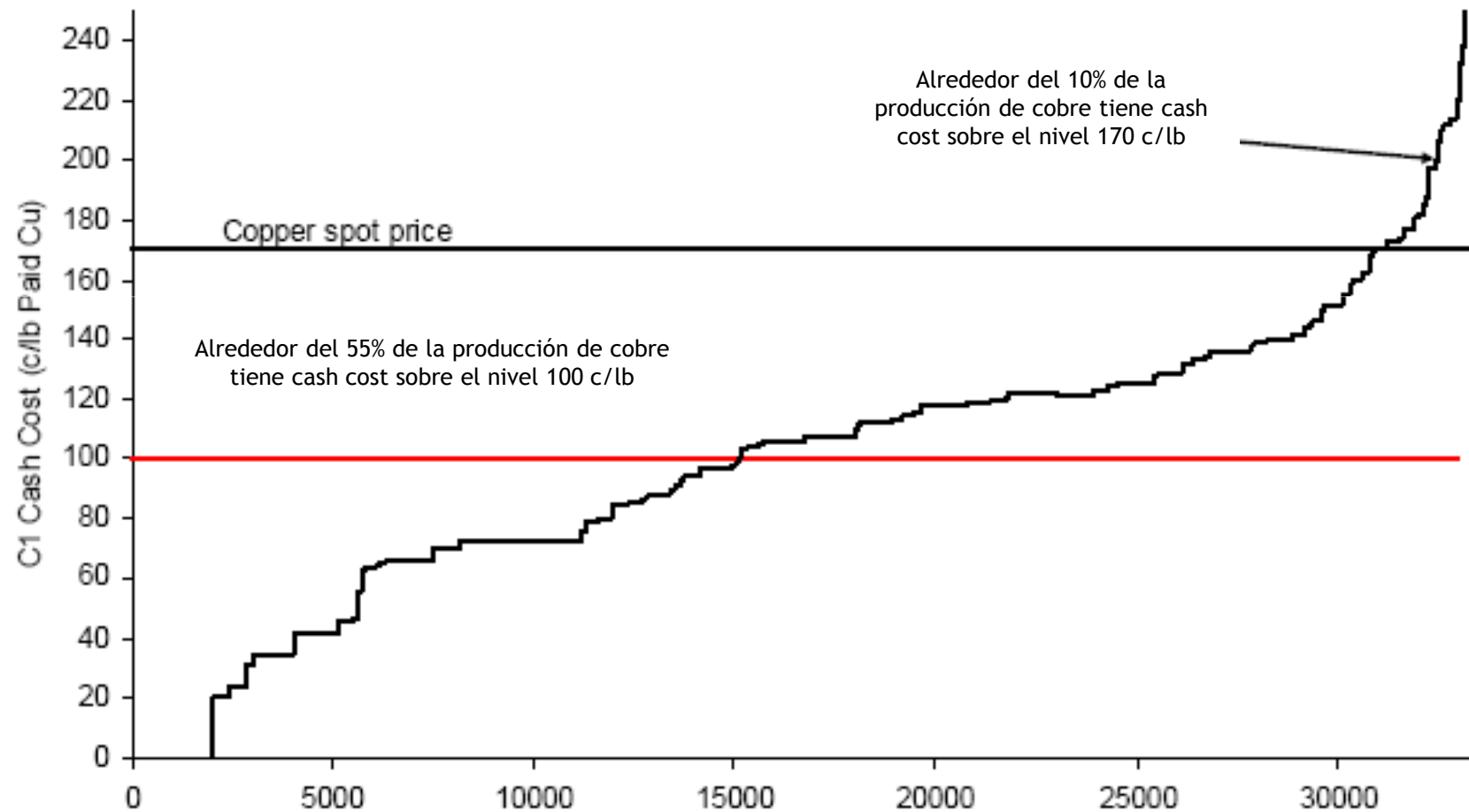
Ingreso per capita China



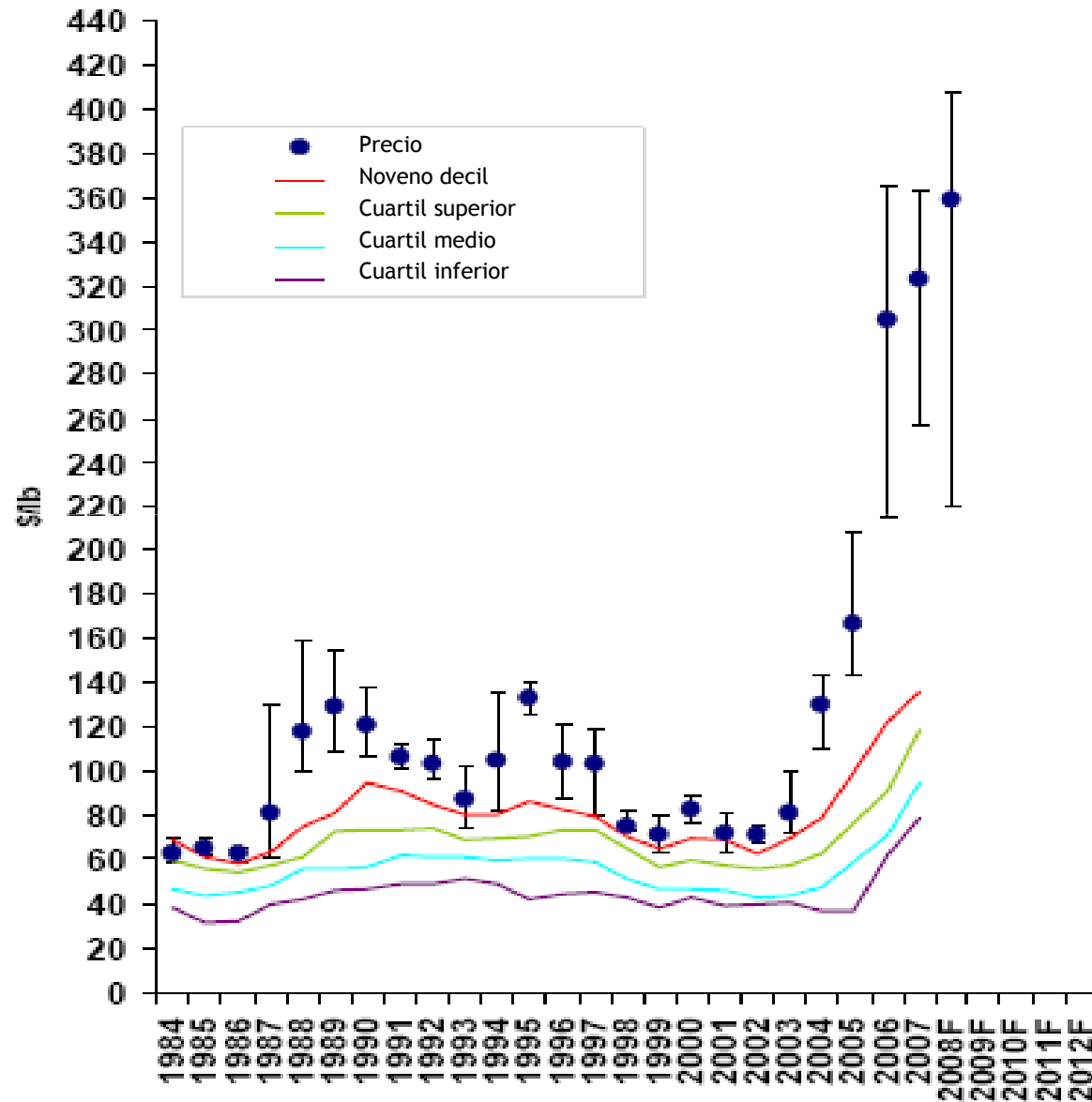
Fuente: Fondo Monetario Internacional. World Economic Outlook Database de Octubre 2008.

¿Tiene la oferta algo
que decir?

Curva de costos actualizada en la industria del cobre



Curva de costos actualizada en la industria del cobre y precios



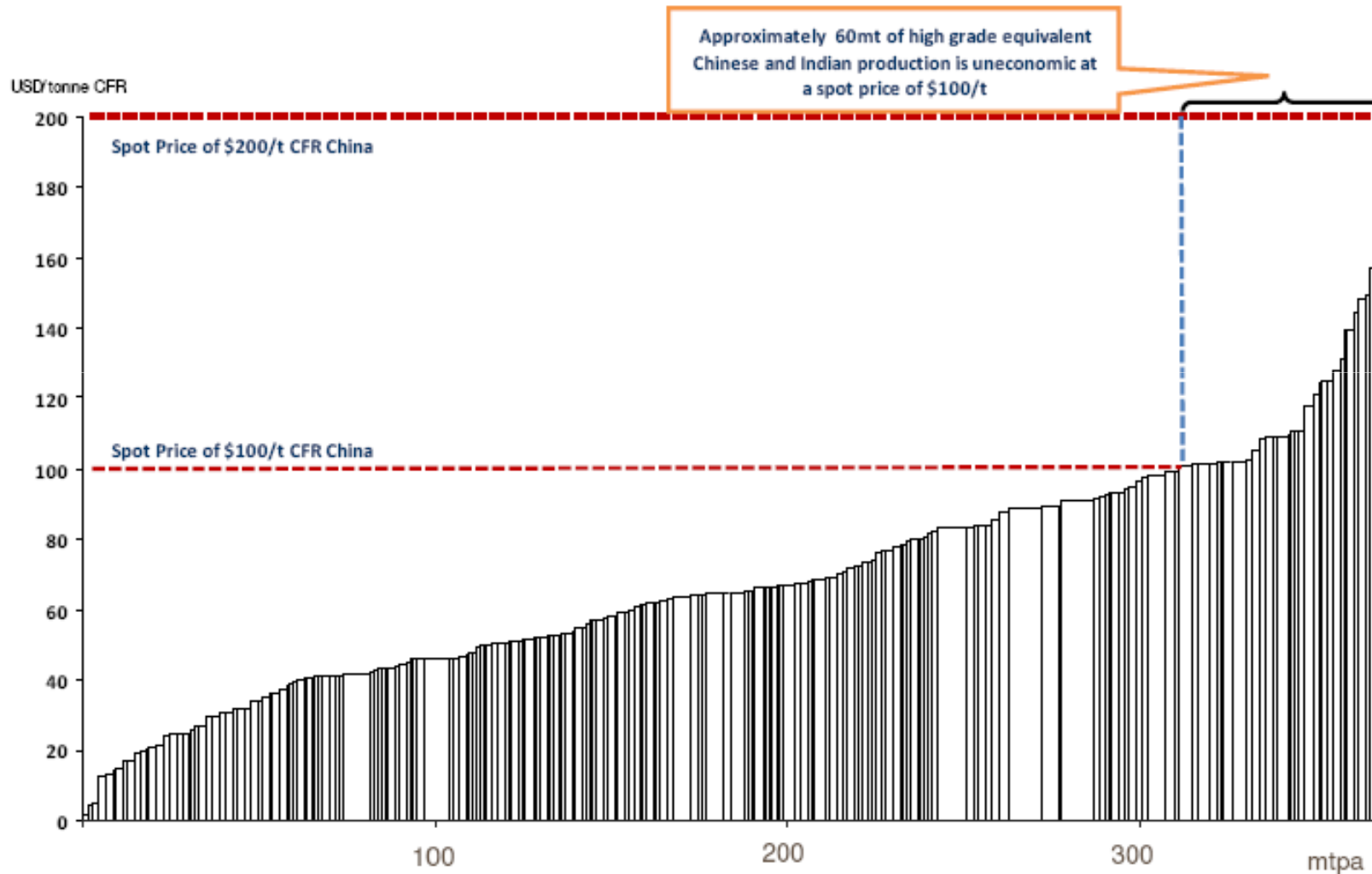
Curva de costos actualizada en la industria del cobre y precios

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%

Curva de costos la industria del hierro

2009 Iron Ore Cost Curve (China and India only)



Source RT Analysis, Tex report. Freight rates from early October 2008 apply

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

Mo

- Freeport-McMoRan Copper & Gold anunció el recorte de la producción de la mina primaria de molibdeno Henderson (una de las más grandes del mundo), en alrededor de 25% y también estudia recortar la producción en las minas que contienen molibdeno como subproducto.
- Freeport también anunció la suspensión de la reapertura de la mina Climax, también una de las minas más grandes del mundo, que se esperaba comenzara a producir en el 2010.
- La menor producción de Codelco Norte también significará menor cantidad de molibdeno, esperándose desde antes de la crisis menor producción también en Los Pelambres

Cortes de Producción

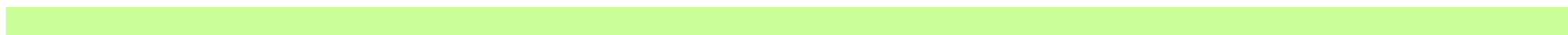
Fe

- Rio Tinto Ltd/Plc, la segunda mayor productora de hierro del mundo disminuirá hasta en un tercio su producción en lo que queda del año, lo que representa alrededor de 10% menos para el año 2008 respecto a lo proyectado.
- Vale, la principal productora mundial, anunció un corte de 30 millones de toneladas, alrededor de un 8% de su producción total.
- Se espera que la tercera mayor productora, BHP Billiton Ltd/Plc, siga estos anuncios.
- Fortescue Metals Group Ltd pondrá en mantención su puerto e instalaciones productivas en Australia, en una reducción estimada en 2,2 millones.

- En acero, ArcelorMittal, el mayor productor mundial, anunció el recorte de la producción en todas sus operaciones en torno al 30-35%.
- Corus anunció un recorte de la producción del 30% en los próximos seis meses
- JSW Steel de India, anunció un recorte de su producción del 20% a partir de noviembre.

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.



CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERIA

Cu

Mo

Fe

Cobre, Molibdeno y Hierro: *En la actual crisis financiera*

Juan Carlos Guajardo B.
Director Ejecutivo

Viernes 21 de Noviembre de 2008
