

## COBRE

2004

### 1.- PANORAMA NACIONAL

#### 1.1.- PRODUCCIÓN MINERA.

El cese total de actividad minera por parte de *Boliden*, en octubre de 2001, y de *Navan-Almagrera* en noviembre del mismo año, ha reducido de forma drástica la producción nacional de cobre. Tampoco *Minas de Río Tinto* obtiene cobre desde 2002, con lo cual, la única producción es la procedente de la minería del oro en Asturias por *Río Narcea Gold Mines*.

La evolución en los últimos años es la que figura en el siguiente cuadro:

Empresa	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<u>Minería de sulfuros complejos:</u>						
<b>Boliden-Apirsa, SL</b>						
Concentrados (t)	6 504	15 948	9 091	-	-	-
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>1 203</i>	<i>3 046</i>	<i>1 558</i>	-	-	-
<b>NAVAN-Almagrera, SA</b>						
Concentrados (t)	5 208	18 669	42 126	-	-	-
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>1 177</i>	<i>3 791</i>	<i>8 187</i>	-	-	-
<u>Minería del cobre:</u>						
<b>Minas de Riotinto, SA</b>						
Concentrados (t)	3 384	74 412	4 010	-	-	-
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>331</i>	<i>15 775</i>	<i>887</i>	-	-	-
<u>Minería del hierro:</u>						
<b>Presur, SA</b>						
Concentrados (t)	150	251	-	-	-	-
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>24</i>	<i>35</i>	-	-	-	-
<u>Minería del oro</u>						
<b>Río Narcea Gold Mines</b>						
Concentrados (t)	5 263	5 178	6 363	7 775	2 365	6 274
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>1 514</i>	<i>1 563</i>	<i>1 470</i>	<i>1 850</i>	<i>634</i>	<i>1 308</i>
<u>Cáscaras de cobre:</u>						
<b>Minas de Riotinto, SA</b>						
Concentrados (t)	204	366	153	-	-	-
<i>Cu contenido (t)</i>	<i>102</i>	<i>150</i>	<i>57</i>	-	-	-
<u>Total concentrados</u> (t)	21 713	114 824	61 743	7 775	2 365	6 274
<u>Total Cu contenido</u> (t)	<i>4 351</i>	<i>24 360</i>	<i>12 159</i>	<i>1 850</i>	<i>634</i>	<i>1 308</i>

Fuentes: Estadística Minera de España. Años 2002 - 2004 datos de la empresa

*Cobre Las Cruces*, filial de la estadounidense *MK Gold Company*, a principios de 2005 cuenta con la concesión minera y la declaración positiva de impacto ambiental, estando pendiente la licencia municipal.

En mayo de 2005, la empresa canadiense *Inmet Mining Corporation* anuncia que ha alcanzado un acuerdo con *MK Resources* para la adquisición del 70% del proyecto de Las Cruces. Las expectativas son de

que la producción de cobre comience en 2008, esperando obtener, aproximadamente, 66 000 toneladas de ánodos de cobre al año.

Por su parte, el proyecto Aguablanca de *Rio Narcea Gold Mines*, para obtención de níquel, cobre y platinidos ya ha iniciado la fase de producción, una vez concluida, en diciembre de 2004, la construcción de la explotación a cielo abierto y de las instalaciones de procesado. Con la planificación prevista de explotación y procesamiento, se espera obtener del orden de 5 000 toneladas/ año de cobre.

El siguiente cuadro muestra los datos que se conocen sobre la producción de cobre metalúrgico.

### PRODUCCIÓN METALÚRGICA

Matas de cobre

:Empresa	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Atlantic Copper, SA</b>					
<i>Cu anódico (t)</i>	293 500	289 800	280 000	298 000	290 300
<i>Cu catódico (t)</i>	252 500	257 600	235 300	250 500	247 100

Fuente: Empresa productora

## 1.2.- RESERVAS Y RECURSOS NACIONALES

En el Inventario Nacional de Recursos de Cobre, efectuado por el *IGME* en 1983, se estimaron unos recursos económicos demostrados de 2,28 Mt de metal contenido.

Las reservas del proyecto Las Cruces, según informe de *Pincock, Allen & Holt* para *MK Resources*, a julio de 2004, son las siguientes:

Reservas	Millones de t	% Cu
Probadas	13,94	6,897
Probables	1,432	6,416
Otra dilución	0,602	0,574
Total	15,972	6,62

Fuente: Inmet Mining Corporation

En cuanto a Aguablanca, la información aportada por *Rio Narcea Gold Mines* arroja las siguientes cifras:

		Miles de t	% Cu
<b>Reservas</b>	Probadas	13 600	0,47
	Probables	2 100	0,44
	Totales	15 000	0,46
<b>Recursos</b>	Medidos	2 300	0,54
	Indicados	1 700	0,53
	Totales	4 00	0,54
	Inferidos	5 950	0,46

Fuente: [www.rionarcea.com](http://www.rionarcea.com)

## 1.3.- COMERCIO EXTERIOR

En 2004 la importación de materias primas minerales de cobre aumentó un 3,8% en metal contenido y 42,5% en valor respecto al año anterior, poniendo en evidencia estos porcentajes la fuerte apreciación experimentada por el precio medio del metal. En cobre contenido, disminuyeron las compras de concentrados (-24,9%), cobre bruto para afino (-83,7%), chatarras de cobre aleado (-3,3%) y

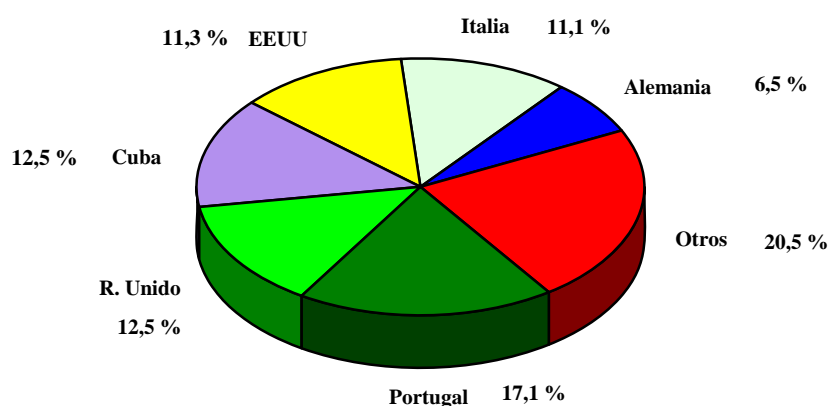
semielaborados de cobre aleado (-12,6%), y subieron las de todos los demás productos: óxidos y sales (10,2%), cobre bruto refinado (119,9%), aleaciones en bruto (26,4%), chatarras de cobre refinado (366,2%) y semielaborados de metal refinado (19,6%). La notable caída de la importación de minerales y la fuerte subida de las de metal refinado y chatarras manifiestan un notable descenso en la actividad de la metalurgia primaria, compensado con el aumento de las compras de metal y con la intensificación de la producción de metal secundario.

Las exportaciones subieron un modesto 1,5% en metal contenido y 25,7% en valor, con recortes en contenido del 31,3% en cobre bruto refinado y 3,6% en semielaborados, y alzas en todos los demás productos, destacando las experimentadas en cobre para afino (36%), aleaciones brutas (20,9%) y chatarras de cobre aleado (31,1%) (cuadros Cu-I y II). El déficit de la correspondiente balanza comercial se disparó hasta alcanzar 621,875 M€, con incremento del 70,2% respecto al registrado en 2003 (cuadro Cu-III).

### **ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES**

	<u>Cu contenido</u>	<u>Valor</u>
Semielaborados de cobre refinado	25,8	33,6
Concentrados	37,1	27,4
Semielaborados de Cu aleado	7,2	14,2
Cobre bruto refinado	11,5	12,8
Chatarras y cenizas	16,5	9,6
Otros	1,9	2,4
Total	100,0	100,0

### **2004 - IMPORTACION DE CHATARRAS DE COBRE ALEADO (sin latón)**



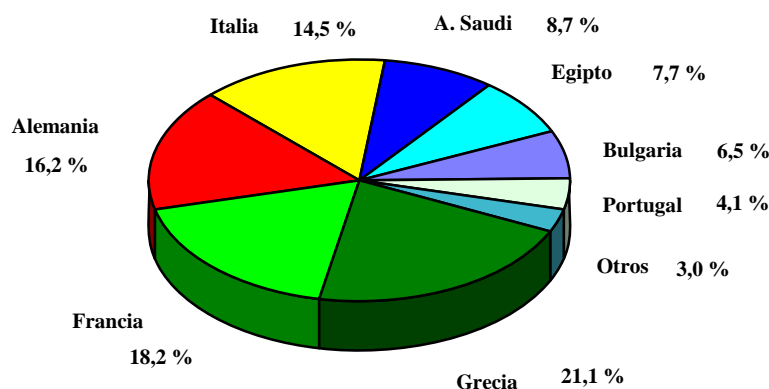
La estructura de las importaciones, en porcentaje tanto del metal contenido como del valor totales, ha quedado recogida en el cuadro anterior. Al igual que en años anteriores, los concentrados provinieron mayoritariamente de Chile (37,4% en valor), Indonesia (33,7%) y Portugal (11,4%), más un 5,7% de Argentina, 3,7% de Perú y 8,1% de otros (Georgia, Turquía, Marruecos, Rumania y Armenia, sobre todo). El cobre bruto refinado se adquirió mayoritariamente en Chile (82,7%), completándose las compras en Finlandia (4,8%), Bélgica (2,8%), Perú (2,1%) y otros (7,6%). En cuanto a los materiales de recuperación, las importaciones de chatarras de cobre refinado supusieron el 65,8% del valor total de este apartado, con un 13,3% de chatarras de latón, 13,1% de chatarras de otras aleaciones y 7,8% de

cenizas y residuos, procediendo las primeras principalmente de Portugal (44,1%), Francia (42,5%) y Alemania (5,1%) y las segundas de Portugal (40,7%), Alemania (30,7%), Francia (17,1%) e Italia (7,3%), mientras que las de otras aleaciones mostraron mayor diversificación, como puede verse en el gráfico adjunto; el concepto "otros" engloba a más de 20 países. Los semielaborados de cobre refinado, principalmente alambres (40,5%) y tubos y accesorios (35,2%) nos llegaron los primeros sobre todo de Francia (39,7%), Italia (29,5%), Bélgica (22,8%) y Alemania (2,8%), y los segundos de Italia (37,4%), Alemania (16,3%), Grecia (14%), Bélgica (5,5%), Reino Unido (5,4%) y China (4,4%). El 53,6% del valor importado de semielaborados de cobre aleado correspondió al latón, habiendo sido adquiridos en Alemania (39,8%), Italia (31%), Francia (13%), Países Bajos y otros (10,8%).

#### **ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES**

	<u>Cu contenido</u>	<u>Valor</u>
Semielaborados de cobre refinado	39,2	43,3
Cobre bruto sin refinar	16,7	15,2
Chatarras y cenizas	21,0	14,5
Semielaborados de Cu aleado	8,1	11,9
Cobre bruto refinado	10,8	9,5
Concentrados	0,4	2,1
Otros	3,8	3,5
Total	100,0	100,0

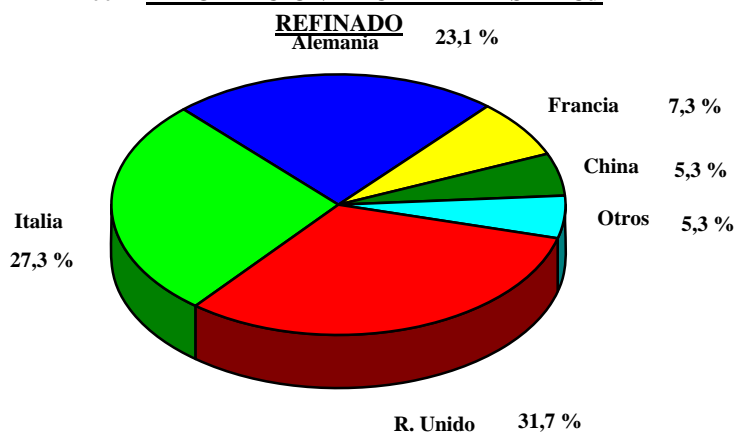
#### **2004 - EXPORTACION DE COBRE BRUTO REFINADO**



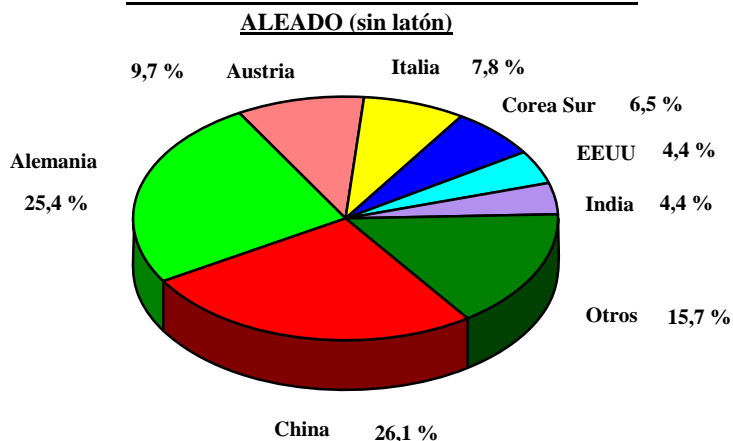
La composición porcentual de las exportaciones puede verse en el cuadro superior. La partida exportadora más importante fue la de semielaborados de cobre refinado sin alear, sobre todo alambres (62,1% del valor de esta rúbrica) y tubos y accesorios (25,9%); los primeros se repartieron en Portugal (45,1%), Italia (41,8%), Francia (8,7%) y otros (4,4%), y los segundos, principalmente en Reino Unido (21,8%), Francia (16,3%), Argelia (12,8%), Alemania (11,9%), Portugal (8,9%), Italia (7,7%) y Grecia (2,4%). El metal para afino se dirigió a Bélgica (58,7%), Canadá (19,9%), Filipinas (10,8%), Países Bajos (10,5%) y China (9,1%), pudiendo verse en los gráficos adjuntos la distribución porcentual por países de destino del valor de las exportaciones de cobre refinado y de chatarras de metal refinado y aleado (sin latón); estas últimas acapararon el 41 y 31,9%, respectivamente, del valor de los materiales para recuperación. Los concentrados se vendieron casi en su totalidad en Canadá (4 326 t), tratándose, sin

lugar a dudas, de concentrados con Cu, Au y Ag procedentes de la explotación de oro de Río Narcea Gold Mines, lo que explica su elevado valor. Caso similar es el ofrecido por las cenizas y residuos, cuyas exportaciones sumaron 50 t por valor de 1,194 M€; este desproporcionado valor (23 880 €/t) evidencia su alto contenido en metales preciosos. Sus destinos principales fueron Alemania (35 t) y Bélgica (15 t). De los semielaborados de metal aleado, sobresalieron los de latón (53,6% del valor de estos materiales), vendidos en Italia (21,4%), Alemania (20,2%), Francia (13,9%), Portugal (13,9%), Marruecos (8,6%), EEUU (3,1%), Guinea Ecuatorial (2,2%) y otros (16,7%).

#### 2004 - EXPORTACION DE CHATARRAS DE Cu



#### 2004 - EXPORTACION DE CHATARRAS DE COBRE



#### CUADRO Cu-I

#### COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE COBRE (t y 10<sup>3</sup> €)

	IMPORTACIONES					
	2002		2003		2004	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
<b>I.- Minerales</b>						
- Concentrados de Cu	1 057 377	338 169,666	1 041 179	336 131,702	776 980	377 636
<b>II.- Óxidos y sales</b>						
- Óxidos e hidróxidos	801	1 948,862	882	1 794,478	915	2 304
- Cloruros y oxiclорuros	1 228	1 863,026	1 384	2 098,465	2 626	3 978

- Sulfatos	4 678	<u>3 219,586</u>	4 380	<u>3 413,474</u>	2 964	<u>2 327</u>
Total		7 031,474		7 306,417		8 609
<b>III.- Matas</b>						
- Matas y Cu cement.	70	202,164	91	284,780	96	332
<b>IV.- Metal bruto</b>						
- Cobre para afino	9 151	15 711,783	15 284	23 589,768	2 488	4 561
- Cobre bruto refinado	27 999	46 320,397	33 781	52 825,040	74 277	176 615
- Aleaciones Cu-Zn *	5 716	6 348,889	3 015	3 465,593	1 741	2 332
- Otras aleaciones	2 026	<u>4 292,891</u>	1 519	<u>3 289,224</u>	3 513	<u>9 440</u>
Total		72 673,960		83 169,625		192 948
<b>V.- Recuperación:</b>						
VA- Chatarras Cu refinado	28 025	43 638,137	15 198	20 831,035	70 851	87 145
- Id. Cu aleado	64 934	45 161,681	43 199	26 892,906	42 083	35 029
VB- Cenizas	17 233	<u>3 604,839</u>	16 758	<u>3 375,926</u>	24 652	<u>10 307</u>
Total		92 404,657		51 099,867		132 481
<b>VI.- Metal trabajado</b>						
- Polvo y partículas	1 665	6 060,436	1 511	5 584,378	1 862	7 896
- Manuf. Cu refinado	138 539	316 278,633	141 080	314 348,491	169 068	463 587
- Manuf. Cu aleado *	74 011	<u>182 730,660</u>	72 667	<u>169 584,815</u>	65 433	<u>195 361</u>
Total		505 069,729		489 517,684		666 844
<b>TOTAL</b>		<b>1 015 551,65</b>		<b>967 510,075</b>		<b>1 378 850</b>

	EXPORTACIONES					
	2002		2003		2004	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
<b>I.- Minerales</b>						
- Concentrados de Cu	6 756	22 184,765	2 682	9 120,116	4 327	15 567
<b>II.- Óxidos y sales</b>						
- Óxidos e hidróxidos	35	104,899	58	125,146	362	892
- Cloruros y oxiclóruos	917	1 407,274	1 229	1 879,727	1 065	1 772
- Sulfatos	3 186	<u>2 527,924</u>	3 012	<u>2 405,964</u>	2 624	<u>2 058</u>
Total		4 040,097		4 410,837		4 722
<b>III.- Matas</b>						
- Matas y Cu cement.	122,5	142,451	0,06	0,937	8	28
<b>IV.- Metal bruto</b>						
- Cobre para afino	21 434	27 259,702	37 437	61 756,991	50 901	115 285
- Cobre bruto refinado	24 849	40 622,810	47 132	76 056,979	32 366	72 237
- Aleaciones Cu-Zn *	5 153	6 839,678	5 759	7 303,655	6 630	10 551
- Otras aleaciones	2 395	<u>3 570,044</u>	3 987	<u>5 883,973</u>	5 094	<u>9 035</u>
Total		78 292,234		151 001,598		207 108
<b>V.- Recuperación:</b>						
VA- Chatarras Cu refinado	33 518	49 913,279	25 611	34 707,050	24 332	45 024
- Id. Cu aleado	41 989	56 563,195	38 307	43 854,351	53 518	63 479
VB- Cenizas	288	<u>32 576,435</u>	117	<u>18 095,203</u>	50	<u>1 194</u>
Total		139 052,909		96 656,604		109 697
<b>VI.- Metal trabajado</b>						
- Polvo y partículas	205	670,395	206	837,157	478	1 921
- Manuf. Cu refinado	118 492	268 315,375	122 338	259 246,799	119 447	328 053
- Manuf. Cu aleado *	29 736	<u>77 287,201</u>	37 293	<u>80 956,974</u>	33 625	<u>89 879</u>
Total		346 272,971		341 040,930		419 853
<b>TOTAL</b>		<b>589 985,427</b>		<b>602 231,022</b>		<b>756 975</b>

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales  
\* Valor proporcional al del cobre contenido

### CUADRO Cu-II

**COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE COBRE (t Cu contenido)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2000	2001	2002	2003	2004
<b><u>I.- Minerales</u></b>					
- Concentrados de Cu	305 055	273 967	318 977	318 925	239 556
<b><u>II.- Óxidos y sales</u></b>					
- Óxidos e hidróxidos	673	495	641	705	732
- Cloruros y oxiclорuros	1 079	745	675	761	1 444
- Sulfatos	<u>1 633</u>	<u>1 940</u>	<u>1 403</u>	<u>1 314</u>	<u>889</u>
<b>Total</b>	3 385	3 180	2 719	2 780	3 065
<b><u>III.- Matas</u></b>					
- Matas y Cu cement.	227	251	34	43	45
<b><u>IV.- Metal bruto</u></b>					
- Cobre para afino	17 410	15 864	9 060	15 131	2 463
- Cobre refinado sin alear	31 448	42 536	27 999	33 781	74 277
- Aleaciones Cu-Zn	6 015	3 242	3 716	1 960	1 132
- Otras aleaciones	<u>940</u>	<u>1 341</u>	<u>1 728</u>	<u>1 331</u>	<u>3 028</u>
<b>Total</b>	55 813	62 983	42 503	52 203	80 900
<b><u>V.- Recuperación</u></b>					
- VA- Chatarras Cu ref.	29 312	27 376	28 025	14 438	67 308
- Id. Cu aleado	47 731	48 328	55 325	35 308	34 150
- VB- Cenizas	<u>6 364</u>	<u>5 176</u>	<u>3 447</u>	<u>3 351</u>	<u>4 930</u>
<b>Total</b>	83 407	80 880	86 797	53 097	106 388
<b><u>VI.- Metal trabajado</u></b>					
- Polvo y partículas	1 161	1 183	1 082	1 480	1 825
- Manuf. Cu sin alear	163 534	150 893	136 531	139 176	166 498
- Manuf. Cu aleado	<u>55 541</u>	<u>58 951</u>	<u>54 245</u>	<u>53 283</u>	<u>46 562</u>
<b>Total</b>	220 236	211 027	191 858	193 939	214 885
<b>TOTAL</b>	<b>668 123</b>	<b>632 288</b>	<b>642 888</b>	<b>620 987</b>	<b>644 839</b>

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2000	2001	2002	2003	2004
<b><u>I.- Minerales</u></b>					
- Concentrados de Cu	5 811	16 068	1 559	676	1 090
<b><u>II.- Óxidos y sales</u></b>					
- Óxidos e hidróxidos	53	18,4	28	46	289
- Cloruros y oxiclорuros	349	239,2	504	676	586
- Sulfatos	<u>690</u>	<u>838,4</u>	<u>956</u>	<u>903</u>	<u>787</u>
<b>Total</b>	1 092	1 096	1 488	1 625	1 662
<b><u>III.- Matas</u></b>					
- Matas y Cu cement.	11	90	55	-	4
<b><u>IV.- Metal bruto</u></b>					
- Cobre para afino	26 812	34 746	21 220	37 062	50 392
- Cobre refinado sin alear	57 459	24 036	24 848	47 132	32 366
- Aleaciones Cu-Zn	3 609	2 900	3 350	3 743	4 309
- Otras aleaciones	<u>1 909</u>	<u>2 697</u>	<u>2 091</u>	<u>3 595</u>	<u>4 561</u>
<b>Total</b>	89 789	64 379	51 509	91 532	91 628

<b>V.- Recuperación</b>					
- VA- Chatarras Cu ref.	21 947	22 712	33 518	24 330	24 088
- Id. Cu aleado	24 948	25 393	31 684	29 910	39 225
- VB- Cenizas	13	119	58	23	10
<b>Total</b>	<b>46 908</b>	<b>48 224</b>	<b>65 260</b>	<b>54 263</b>	<b>63 323</b>
<b>VI.- Metal trabajado</b>					
- Polvo y partículas	758	571	200	201	468
- Manuf. Cu sin alear	119 254	129 997	117 384	121 027	118 092
- Manuf. Cu aleado	26 503	25 114	21 449	26 965	24 533
<b>Total</b>	<b>146 515</b>	<b>155 682</b>	<b>139 033</b>	<b>148 193</b>	<b>143 093</b>
<b>TOTAL</b>	<b>290 126</b>	<b>285 539</b>	<b>258 904</b>	<b>296 289</b>	<b>300 800</b>

### **CUADRO Cu-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES**

#### **SUSTANCIA : COBRE (t Cu contenido)**

<b>Año</b>	<b>PRODUCCION (t)</b>		<b>COMERCIO EXTERIOR (t)</b>		<b>CONSUMO APARENTE (t) (C = P<sub>I</sub>+P<sub>V</sub>+I-E)</b>
	Minera * (P <sub>I</sub> )	Recuperación (P <sub>V</sub> )	Importación (I)	Exportación (E)	
1990	14 725	70 000	289 048	85 514	288 259
1991	11 931	78 000	346 016	163 466	272 481
1992	10 863	67 000	327 784	153 480	252 167
1993	6 691	65 000	327 255	166 422	232 524
1994	5 944	84 000	366 676	179 155	277 465
1995	24 662	90 000	410 531	183 209	341 984
1996	39 353	90 000	475 736	268 260	336 829
1997	38 887	95 000	543 575	311 460	366 002
1998	37 814	95 000	609 659	297 831	444 642
1999	4 814	90 000	620 916	318 163	397 567
2000	24 804	90 000	668 123	290 126	492 801
2001	10 818	sd	632 288	285 539	sd
2002	1 248	sd	642 888	258 904	sd
2003	634	sd	620 987	296 289	sd
2004	1 308	sd	644 839	300 800	sd

<b>Año</b>	<b>VALOR DEL SALDO ** (10<sup>3</sup> €)</b>	<b>Autosuficiencia primaria P<sub>I</sub>/C</b>	<b>Autosufi. prm.+sec. (P<sub>I</sub>+P<sub>V</sub>)/C</b>	<b>Dependencia técnica (I-E)/C</b>	<b>Dependencia económica I/(C+E)</b>
1990	- 302 200,113	5,1 %	29,4 %	70,6 %	77,3 %
1991	- 256 557,144	4,4 %	33,0 %	67,0 %	79,4 %
1992	- 271 274,314	4,3 %	31,0 %	69,0 %	80,8 %
1993	- 190 808,307	2,9 %	30,8 %	69,2 %	82,0 %
1994	- 379 296,251	2,1 %	32,4 %	67,6 %	80,3 %
1995	- 457 660,230	7,2 %	33,5 %	66,5 %	78,2 %



1996	- 309 017,670	11,7 %	38,4 %	61,6 %	78,6 %
1997	- 310 061,369	10,7 %	36,6 %	63,3 %	80,2 %
1998	- 359 882,797	8,5 %	29,9 %	70,1 %	82,1 %
1999	- 329 410,876	1,2 %	23,8 %	76,2 %	86,7 %
2000	- 585 999,994	5,0 %	23,3 %	76,7 %	85,3 %
2001	- 558 202,000	sd	sd	sd	sd
2002	- 425 766,223	sd	sd	sd	sd
2003	- 365 279,053	sd	sd	sd	sd
2004	- 621 875,000	sd	sd	sd	sd

Fuentes: Elaboración propia \* Estadística Minera de España  
 \*\* Hasta 2000, contravalor en € del saldo en PTA corrientes al cambio fijo de 166,386 PTA/€

#### 1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

La drástica disminución de la producción minera mantiene la situación deficitaria de los últimos años, tanto en minerales como en óxidos y sales, chatarras y semielaborados. Consecuentemente, la dependencia respecto al suministro del exterior continúa creciendo constantemente.

No se conocen cifras nacionales de recuperación de chatarras, aunque a nivel europeo el cobre de origen secundario ya supone un 41% del cobre refinado consumido. La nueva Directiva europea sobre residuos eléctricos y electrónicos que se está redactando incidirá en una recuperación aún mayor de cobre.

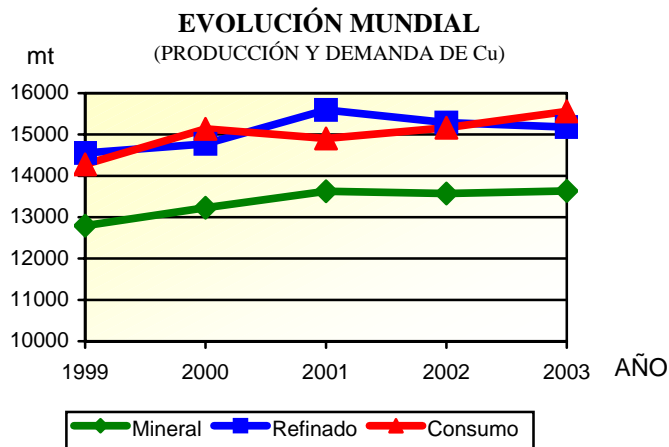
La producción de cobre refinado (1ª y 2ª fusión) en 2003 ascendió a 293,5 kt, un 5,9% menos que en el año anterior.

#### 2.- PANORAMA MUNDIAL

Los últimos datos del *International Copper Study Group (ICSG)*, indican que, tras el descenso en el consumo mundial de cobre refinado en 2001, se ha recuperado la tendencia creciente, con valores de 15,162 Mt en 2002 y 15,557 Mt provisionales, en 2003.

Por áreas geográficas, la demanda de cobre refinado en 2003 sólo descendió en Oceanía (-2,1%) y ligeramente en África (-0,37%), experimentando el mayor aumento en Asia (4,9%) y leves incrementos en América (0,76%) y Europa (0,66%).

De acuerdo con el *ICSG*, la producción de metal refinado (primario más secundario) en el mundo descendió hasta 15,286 Mt en 2002, para continuar bajando a 15,18 Mt en 2003. Sin embargo, la capacidad mundial de refinado mantiene una tendencia creciente: 17,7 Mt (2001), 18,3 Mt (2002) y 19,1 Mt (2003).

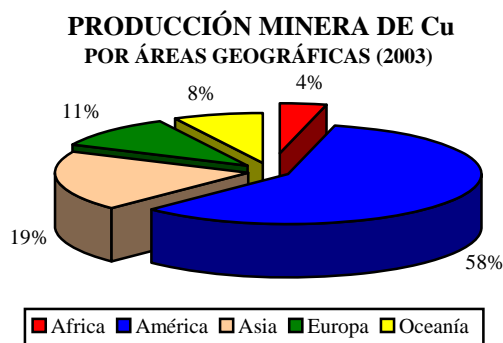


El modelo de consumo de cobre y sus aleaciones en EEUU fue, en 2003, el siguiente: construcción de edificios, 46%; electricidad y electrónica, 23%; equipos de transporte, 10%; equipos y maquinaria industrial, 10%, y otros, 11%.

## 2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

Los datos provisionales del *BGS* cifran la producción de mineral de cobre, en 2003, en 13,6 Mt, lo que representaría sólo un ascenso del 0,7% respecto a 2002. Si se contemplan las cifras del *USGS* y del *ICSG* la tendencia es la misma.

Por áreas geográficas, mientras en 2002 aumentó notablemente la producción en Europa (10,2%) y algo menos en Asia (3,7%) y Oceanía (1,3%), bajando en América (-3,7%) y África (-0,7%), los datos provisionales para 2003 indican una situación totalmente inversa, con descensos en Oceanía (-5,8%), Asia (-4,5%) y Europa (-2,8%) y crecimiento en África (5,3%) y América (3,4%).



### PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE ( t de Cu contenido)

	2000	2001	2002	2003
Portugal	76 300	82 965	77 227	77 581
Suecia	77 765	79 000	71 991	83 143
España	24 360	12 102	1 248	634
Finlandia	11 500	11 600	14 400	14 900
<i>Subtotal UE</i>	<i>189 925</i>	<i>185 667</i>	<i>164 866</i>	<i>176 258</i>

Chile	4 602 000	4 739 000	4 580 600	4 904 200
Perú	553 924	722 000	843 213	842 578
México	364 566	371 123	329 574	355 653
Argentina	145 197	191 566	204 027	199020
Brasil	31 786	30 111	32 711	28 275
Cuba	1 346	1 000	-	-
Colombia	2 016	2 000	1 700	1 500
<i>Sub. Iberoamérica</i>	<i>5 700 835</i>	<i>6 056 800</i>	<i>5.991.825</i>	<i>6.331.226</i>
Estados Unidos	1 444 500	1 338 600	1 157 400	1 130 200
Indonesia	1 012 000	1 048 700	1 167 370	1 003 400
Canadá	633 855	633 531	603 497	557 565
Australia	832 000	896 000	879 000	830 000
Rusia	530 000	540 000	620 000	630 000
China	592 600	587 000	568 000	604 000
Polonia	454 100	474 000	502 800	503 544
Kazajstán	430 200	469 500	473 700	484 500
Zambia	249 304	306 909	307 834	343 600
Sudáfrica	147 600	141 900	90 000	91 100
Papua Nueva Guinea	203 061	203 762	211 315	195 655
Irán	147 200	146 300	140 700	146 100
Mongolia	125 868	134 974	133 200	131 600
Otros (1)	492 860	503 390	488 493	441 252
<b>TOTAL x 10<sup>3</sup>(redond.)</b>	<b>13 200</b>	<b>13 700</b>	<b>13 500</b>	<b>13 600</b>

Fuentes: World Mineral Statistics 1998-2003, BGS (2004); Para España: Estadística Minera; \* estimado

(1) Incluye a Albania, Armenia, Bulgaria, Chipre, Georgia, Macedonia, Noruega, Rumania, Serbia y Montenegro; Turquía, Arabia Saudita, Botswana, R. D. Congo, Marruecos, Namibia, Tanzania; Zimbabwe, Myanmar, Corea del Norte, Filipinas, India, Japón, Malasia, Uzbekistán y Vietnam.

<b>Total ICSG</b>	<b>sd</b>	<b>12 795 900</b>	<b>13 277 600</b>	<b>13 626 100</b>	<b>13 574 200</b>
<b>Total USGS</b>	<b>12 000 000</b>	<b>12 800 000</b>	<b>13 200 000</b>	<b>13 700 000</b>	<b>13 600 000</b>
de Concentrado	10 000 000	10 400 000	10 900 000	11 100 000	11 000 000
de Lixiviación	2 060 000	2 350 000	2 340 000	2 600 000	2 640 000

Unos cincuenta países extrajeron minerales de cobre en 2003, pero sólo tres (Chile, EEUU e Indonesia) superaron el millón de toneladas de metal contenido; 6 tuvieron producción comprendida entre 0,5-1 Mt/a (Australia, Perú, Rusia, Canadá, China y Polonia), 3 entre 0,25-0,5 Mt/a (Kazajstán, México y Zambia), 4 entre 0,1-0,25 Mt/a (Papua Nueva Guinea, Argentina, Irán y Mongolia) y 5 entre 50-100 kt/a (Sudáfrica, Bulgaria, Portugal, Uzbekistán y Suecia).

La Unión Europea mantiene su aportación en torno al 1,3% a la oferta mundial. El principal productor comunitario ha pasado a ser Suecia, quedando Portugal en segundo lugar.

Iberoamérica suministró el 46,5% de la producción mundial, porcentaje que viene incrementándose desde hace 10 años. Chile es el primer productor mundial (34% del total en 2002 y

36% en 2003), contando también con la mayor empresa minera a escala mundial, la estatal *Corporación del Cobre (CODELCO)*. Su producción descendió un 4%, situándose en 1,63 Mt.

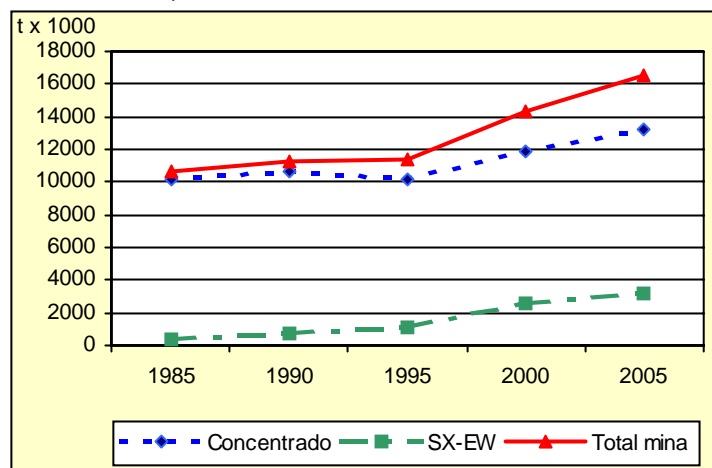
*Radomiro Tomic* superó las expectativas de producción, tras la ampliación, alcanzando las 270 000 t/a. Por el contrario, en la mina Chuquicamata la producción descendió en 45 000 t, quedando en 597 000 t. También descendieron las producciones de Andina (34 kt), El Teniente (11 kt) y Salvador (8 kt).

La mina El Abra (*Phelps Dodge*, 51%, y *CODELCO*, 49 %), que inició su producción en enero de 2002, alcanzó las 225 000 t.

En Perú, la mina de cobre-zinc de Antamina (*BHP Billiton*, *Noranda, Inc.*, *Teck Cominco, Ltd.* y *Mitsubishi Corp.*) produjo casi 320 000t de concentrado, superando su capacidad inicial de producción que era de 306 kt/a de Cu y 284 kt/a de Zn en concentrados.

### CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN MINERA

(EVOLUCIÓN en miles de toneladas de Cu)



Fuente: International Copper Study Group, 2005

Los recortes en la producción, debidos a los bajos precios del cobre, se han mantenido en Estados Unidos en 2002 y, según los datos provisionales, en 2003. *Phelps Dodge Corp.*, recortó su producción en 165 000 t/a, parando las operaciones de lixiviación en su explotación Miami, y reduciendo a la mitad las de Sierrita y Bagdad. También cerraron provisionalmente la fundición Chino y la refinería electrolítica de Miami. Con estos descensos, EE.UU. ha pasado a ocupar la tercera posición como productor mundial de cobre, tras Chile e Indonesia. Siguen activas 22 explotaciones, 12 de las cuales producen el 99%, siendo las 10 restantes pequeños productores de cobre por lixiviación o que obtienen cobre como coproducto de otros minerales.

En Indonesia la mina de cobre / oro de Batu Hijau, de *Newmont Mining Corp.*, ha mantenido sus cifras de producción de cobre en las 298 000 t, habiendo conseguido además disminuir los costes de producción gracias a las mejoras introducidas. Las reservas se estiman actualmente en 3,93 Mt de cobre contenido. En el Complejo Grasberg la producción se elevó hasta las 864 000 t de concentrado. La producción en la zona profunda del yacimiento alcanzó su capacidad de diseño, de 25 000 t/día con un año de anticipación.

En África el principal país productor es Zambia. La empresa más importante es la canadiense *First Quantum Minerals Ltd.*, propietaria al 100% de las instalaciones de *Bwana Mkuba*, que elevó su producción de electrodos de cobre a 12 000 t, con la mejora de las instalaciones de electrodeposición que se alimentan con el cobre procedente del depósito de Lonshi, en las proximidades del Congo. La

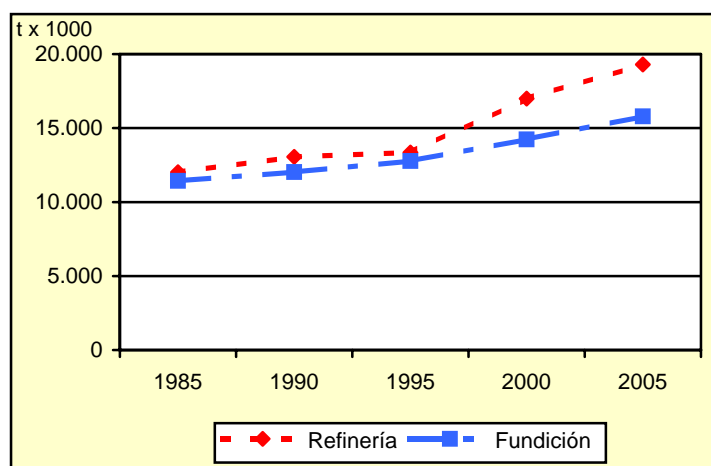
producción esperada para 2003 es de 29 000 toneladas. Por otra parte, *First Quantum Minerals* redujo, en 2002, su participación en *Mopani Koper Mines* del 49% al actual 16,9%. La producción conjunta de sus minas Mufulira y Nkana se elevó a las 111 000 t, un 25% más que en 2001.

## 2.2.- CONSUMO DE MINERALES Y PRODUCCIÓN METALÚRGICA

La producción mundial de fundición tras subir en 2001, bajó ligeramente en 2002 hasta 12,4 Mt y de nuevo en 2003, situándose provisionalmente en 12,3 Mt. A pesar del descenso en la producción, y de los recortes en Norteamérica, especialmente con el cierre definitivo de la fundición canadiense de Gaspé, de *Noranda Inc.*, la capacidad de fundición sigue creciendo.

Pese a la menor aportación de la minería, la producción de cobre fundido creció en un 2,7% (unas 300 kt), en parte gracias al uso de los almacenamientos de mineral de cobre.

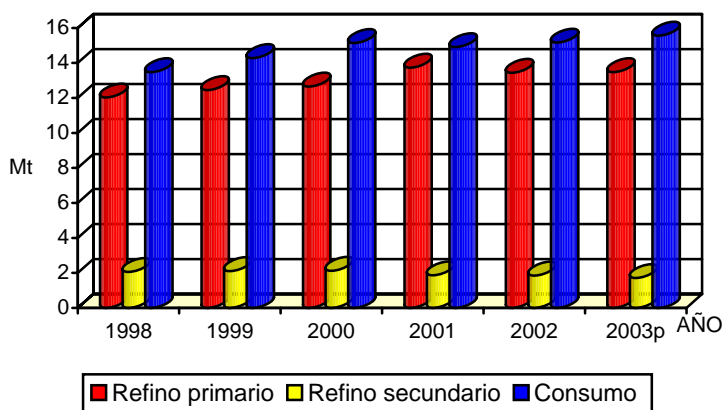
### CAPACIDAD MUNDIAL DE FUSIÓN Y REFINO (Evolución, en miles de toneladas de Cu)



Fuente: International Copper Study Group, 2005

También creció la capacidad mundial de refinado de cobre, sobre todo por la expansión de la capacidad de electrodeposición en Chile (115 kt/a) y México (40 kt/a), y de refinado electrolítico en Australia (80 kt/a), Canadá (40 kt/a), China (70 kt/a) e India (40 kt/a), y pequeños incrementos en refinerías de otros países.

### PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE REFINADO TENDENCIAS DE CONSUMO



La producción de cobre refinado en la Unión Europea ha supuesto, en 2003, el 11,5% de la mundial, siendo Alemania el principal país fundidor y refinador comunitario con el 34,2% de la misma

Chile es, a partir de 1998, el primer productor mundial de cobre refinado, desplazando desde entonces al segundo lugar a Estados Unidos. En 2000, *Noranda* reemprendió la expansión de su planta de Altonorte, para pasar de 160 kt/a hasta 290 kt/a, proyecto de 1999 que se retrasó debido a la crisis en Asia. *CODELCO* y *Outokumpu* cooperan en un plan para relanzar Chuchicamata, con una posible expansión de 100 kt/a, y también se reaviva el interés por una nueva fundición en Mejillones, al norte del país. El Teniente, de *CODELCO*, completó la expansión de la fundición de Calcetones, pasando a una capacidad anual de 490 000 t/a.

En Perú, *Southern Peru Copper Corp. (SPCC)* produjo un récord de 325 000t, es decir 30 000 t más que el año anterior y ha encargado un estudio detallado de viabilidad para modernizarse y aumentar su capacidad.

Otras ampliaciones de capacidad de fundiciones han sido, en la India, *Sterlites Industries, Ltd.* (20 kt/a) , *Indo Gulf Fertilizers y Chemicals Corp.* (20 kt/a). La fundición Gresik en Indonesia (75% *Mitsubishi*, 25% *PT Freeport Indonesia*), funcionó al 109% de su capacidad de diseño de 200 000 t/a..

A título indicativo, el cuadro siguiente recoge la evolución 1999-2003 de la producción mundial de cobre refinado (primario más secundario), por países.

**PRODUCCION MUNDIAL DE COBRE REFINADO ( x10<sup>3</sup> t )**

	1999	2000	2001	2002	2003
Alemania	695,6	709,4	693,8	695,8	597,5
Bélgica	388,0	423,0	424,0	418,0	423,0
España	304,6	315,7	290,6	312,1	293,5
Suecia	113,9	133,1	204,0	224,0	214,2
Finlandia	114,7	114,0	115,5	115,0	126,0
Italia	28,5	33,0	30,2	32,4	26,7
Austria	74,1	73,9	66,2	64,9	65,1
Reino Unido	50,3	-	-	-	-
Francia	2	-	-	-	-
<i>Subtotal UE</i>	<i>1 770,9</i>	<i>1 802,1</i>	<i>1 824,3</i>	<i>1 862,2</i>	<i>1 746,0</i>
Chile	2 666,4	2 668,3	2 882,0	2 850,1	2 901,9
Perú	436,3	451,7	471,9	502,7	517,0
México	344,2	343,2	354,2	319,2	310,0
Brasil	193,0	184,3	212,2	187,6	173,4
Argentina (e)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>3 655,9</i>	<i>3 663,5</i>	<i>3 936,3</i>	<i>3 875,6</i>	<i>3 918,3</i>
Estados Unidos	2 118,7	1 802,1	1 800,6	1 511,9	1 306,4
Japón	1 341,5	1 437,4	1 425,7	1 401,1	1 430,4
China	1 174,2	1 371,1	1 523,3	1 632,5	1 836,0
Rusia	736,6	824,0	887,9	854,5	824,0
Canadá	548,6	551,4	567,7	494,3	454,9

Polonia	470,5	486,0	498,5	508,7	529,6
Australia	437,0	509,0	583,0	568,0	510,0
Zambia	268,4	226,2	307,9	347,2	360,1
Corea del Sur	448,0	471,0	476,1	494,6	509,9
Kazajstán	361,9	394,7	425,7	453,0	432,4
India	208,0	259,1	325,1	378,8	395,9
Filipinas	148,0	138,7	164,5	144,3	171,2
Indonesia	90,8	158,4	212,5	192,4	223,3
Turquía	60,5	64,0	58,0	41,0	38,9
Otros (1)	843,0	944,0	924,0	536,9	512,7
<b>TOTAL</b>	<b>14 400</b>	<b>14 700</b>	<b>15 600</b>	<b>15 300</b>	<b>15 200</b>

Fuentes: World Mineral Statistics 1998-2002, BGS (20004); e = estimado

(1) Incluye Bulgaria, Chipre, Eslovaquia, Noruega, Rumanía, Serbia-Montenegro, Congo, Sudáfrica, Zimbabue, Corea del Norte, Irán, Mongolia, Myanmar, Omán y Uzbekistán.

### 2.3.- PERSPECTIVAS

El *ICSG* actualiza periódicamente el "Directorio de minas y plantas de cobre" y en el último disponible revisa las capacidades productivas de cobre hasta el año 2007.

Según este estudio, la capacidad extractiva crecerá entre 2004 y 2007 alrededor de 1,39 Mt.

La capacidad de las fundiciones se espera crezca en 1,26 Mt, en 1,66 Mt de cobre en concentrados y 1,62 Mt para las refinerías electrolíticas.

#### CAPACIDADES MUNDIALES PROYECTADAS

(miles de toneladas)

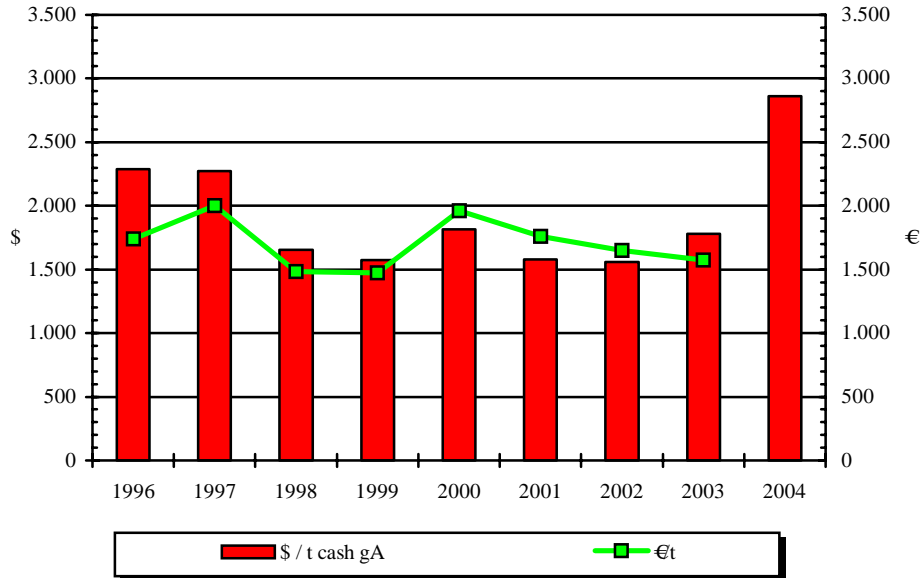
	2003	2004	2005	2006	2007
Concentrados	12 486	12 974	13 225	13 357	13 530
SX-EW	3 067	3 089	3 255	3 318	3 412
Fundiciones	14 942	15 700	15 965	16 099	16 204
Refino electrolítico	14 890	15 519	15 854	16 075	16 095

Fuente: International Copper Study Group. Nov.2003

### 2.4.- LOS PRECIOS

La revalorización de las cotizaciones iniciada en mayo de 2003 prosiguió ininterrumpidamente hasta marzo de 2004, mes en el que se alcanzó el valor medio mensual de 3 007,22 \$/t. Tras una brusca pero corta recaída de los precios, que bajaron hasta 2 685,93 \$/t en junio, se instauró una nueva tendencia alcista, lenta pero persistente, que duró hasta abril de 2005 (3 393,05 \$/t), apuntándose en mayo una cierta debilidad de los precios. La ganancia diciembre 2003-diciembre 2004 fue de 944 \$/t, situándose el valor medio anual en 2 862,88 \$/t, nada menos que un 61% superior al registrado en 2003.

**COTIZACION DEL COBRE (LME gA)**



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
\$ / t cash gA	2 289,42	2 275,09	1 652,48	1 573,27	1 813,86	1 577,41	1 558,78	1 778,40	2 862,88
€ / t *	1 742,11	2 002,36	1 483,78	1 475,86	1 963,05	1 760,50	1 649,50	1 572,41	

Fuente: Metal Bulletin \* Hasta 1999, contravalor en € del valor en PTA corrientes al cambio fijo de 166,386 PTA/€

**COTIZACION MENSUAL DEL COBRE \$/t cash (LME gA)**

