

COBRE
(Actualizado 20-12-2002)

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- PRODUCCIÓN MINERA.

Tras la mejoría iniciada en 1996, que se mantuvo hasta 1998, pese al accidente de Boliden que supuso la paralización temporal de la explotación, en 1999 se inicia el claro declive de la minería nacional del cobre.

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

Empresa	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
<u>Minería de sulfuros complejos:</u>						
Boliden-Apirsa, SL						
Concentrados (t)	26 067	6 577	3 933	6 504	15 948	9 091
<i>Cu contenido (t)</i>	5 498	1 311	706	1 203	3 046	1 700e
NAVAN-Almagrera, SA						
Concentrados (t)	47 496	31 402	10 286	5 208	18 669	17 120
<i>Cu contenido (t)</i>	10 639	6 778	2 376	1 177	3 791	3 493
<u>Minería del cobre:</u>						
Minas de Riotinto , SA						
Concentrados (t)	94 364	125 087	153 485	3 384	74 412	4 224e
<i>Cu contenido (t)</i>	21 690	30 021	33 342	331	15 775	887
<u>Minería del hierro:</u>						
Presur, SA						
Concentrados (t)	1 410	1 900	1 575	150	251	0
<i>Cu contenido (t)</i>	254	325	236	24	35	0
<u>Minería del oro</u>						
Río Narcea Gold Mines						
Concentrados (t)			1 821	5 263	5 178	6 363
<i>Cu contenido en conc. y bullión (t)</i>			557	1 514	1 563	1 470
<u>Cáscaras de cobre:</u>						
Minas de Riotinto , SA						
Concentrados (t)	622	866	246	204	366	71
<i>Cu contenido (t)</i>	311	448	184	102	150	28
<u>Total concentrados (t)</u>	163 959	165 832	171 246	19 257	114 824	36 951
<u>Total Cu contenido (t)</u>	38 392	38 883	37 217	4 249	24 360	7 642

Fuentes: Estadística Minera de España. * Información de las empresas

Los datos provisionales recogidos por la Estadística Minera para 2001 darían una cifra de Cu contenido ciertamente superior, 9 745 toneladas, a la aportada por las empresas productoras.

Las tres principales compañías productoras han estado soportando desde 1998 problemas técnicos y dificultades financieras crecientes, que han llevado al cierre de varias explotaciones. A finales de 2001

BOLIDEN APIRSA S.L. solicitó la renuncia a la concesión de explotación del yacimiento Los Frailes y cesó sus actividades definitivamente.

En esas mismas fechas *NAVAN-ALMAGRERA S.A* paralizó la explotación de los yacimientos de Aguas Teñidas, Sotiel Este y Migollas, sin perspectivas de reapertura.

La explotación de *MINAS DE RIOTINTO S.A.L.*, que en septiembre de 2001 cambió su titularidad a la actual de *MINAS DE RIOTINTO S.A.*, no obstante a mantener su programa de producción para la línea del cobre, se enfrenta a una situación económica muy grave.

La producción marginal, o coproducción, de cobre procedente de la minería de otros metales ha experimentado un ligero crecimiento a partir de 1998, especialmente por las aportaciones de la minería del oro de *Río Narcea Gold Mines*. Por su parte, *Prerreducidos Integrados Del Suroeste De España (PRESUR, SA)* cerró en 2000 su línea de flotación de cobre, cesando por tanto la producción.

Con todo lo anterior, el año 2001 marca el final, cuando menos temporal, de las actividades extractivas de todas las empresas productoras de cobre.

A corto plazo, sólo el proyecto de Las Cruces presenta buenas perspectivas. Este depósito de cobre, situado a 20 km al noroeste de Sevilla, fue descubierto en 1994 por *Riomin Exploraciones*, completándose la investigación y los estudios previos de viabilidad en 1999. En septiembre de ese año, fue vendido por *Riomin* a *Cobre Las Cruces, SA (CLC)* que llevará a cabo el desarrollo minero del proyecto.

CLC, empresa propiedad al 100 % de la estadounidense *MK Gold Company*, ha desarrollado posteriores trabajos de campo y el estudio financiero de viabilidad, que se plasman en un plan de minería a cielo abierto, lixiviación de la mena y producción de cátodos de cobre. Las reservas se han cifrado en 15,9 millones de toneladas con un 5,94 % de cobre como media.

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

PRODUCCIÓN METALÚRGICA

Matas de cobre

:Empresa	1996	1997	1998	1999	2000	2001p
Asturiana de Zinc, SL						
<i>Cu contenido (t)</i>	1 122	1 101	sd	sd	sd	sd
Atlantic Copper, SA						
<i>Cu anódico (t)</i>	248 500	290 200	291 400	293 500	289 800	280 000
<i>Cu catódico (t)</i>	209 970	229 300	247 100	252 500	257 600	235 300

Fuente: Empresas productoras

1.2.- RESERVAS Y RECURSOS NACIONALES

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

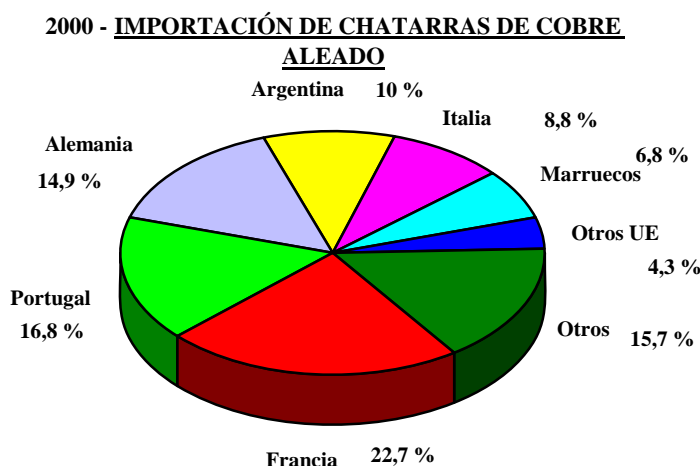
1.3.- COMERCIO EXTERIOR

En 2000 la importación de materias primas minerales de cobre se incrementó un 7,6% en metal contenido respecto al año anterior, pero su valor lo hizo en un 41%. Puede apuntarse la conjunción de tres factores propicios a esta desigualdad porcentual: aumento del peso en el total importado de

productos de mayor valor añadido, alza del precio medio del metal (+15,3%) y depreciación de la peseta respecto a la divisa norteamericana (-15,6%). Por lo que respecta al desglose de dichas importaciones, aumentaron las compras de cobre para afino (136,3%), chatarras y cenizas (22,5%, sobre todo de metal refinado), semielaborados de cobre refinado (22,4%), cobre bruto refinado (7,6%) y matas (530%), se mantuvieron las de semielaborados de metal aleado y descendieron las de concentrados (-3,3%), óxidos y sales (-6,7%) y cobre bruto aleado (-6,1%).

Las exportaciones, en cambio, bajaron un 8,8% en metal contenido y subieron 19,2% en valor, con recortes del 67,1% en concentrados, 38,3% en cobre bruto refinado y 23,6% en óxidos y sales, pero con alzas del 6,4% en metal para afino, 8,5% en chatarras y cenizas, 10,2% en semis de cobre refinado y 14% en semis de metal aleado (cuadros Cu-I y II). El déficit de la correspondiente balanza comercial aumentó un 77,9%, ascendiendo a 97 502,195 MPTA (cuadro Cu-III).

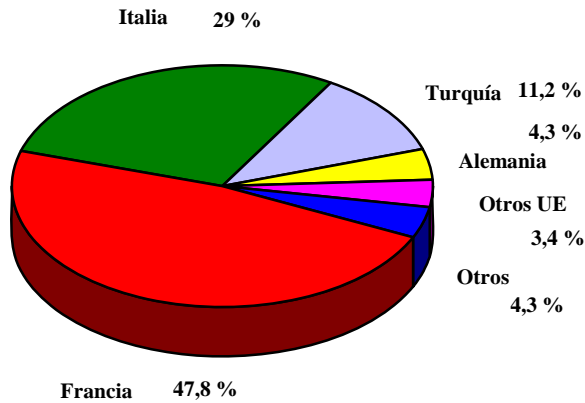
La estructura de las importaciones, en porcentaje del valor total, fue la siguiente: semielaborados de cobre sin alear, 35,1% (sobre todo alambres y tubos); concentrados, 32%; semis de cobre aleado, 15,7% (sobre todo de latón, 7%); chatarras y cenizas, 7,3% (3,9% de metal refinado); cobre bruto, 7,6%; otros (óxidos, sales, matas, polvo), 2,3%. Al igual que en años anteriores, los concentrados provinieron mayoritariamente de Indonesia (61,4% en valor), Chile (27,9%) y Portugal (4,7%), con un 6,2% de Turquía, Marruecos, Argentina y México.



El metal para afino procedió casi exclusivamente de Bélgica (99%), y el cobre bruto refinado se adquirió principalmente en Chile (65,8%) y Sudáfrica (12,4%), completándose las compras en Francia (7,3%), Finlandia (4,8%), otros UE (5,7%) y otros (4%, Emiratos Árabes, Rusia). En cuanto a las chatarras, las de cobre sin alear procedieron casi exclusivamente de la UE (97,1%), sobre todo de Francia (76,6%), con un 7,5% de Portugal y 7,4% de Alemania, mientras que la importación de chatarras de cobre aleado estuvo más diversificada, como puede verse en el gráfico adjunto; el concepto "otros" engloba a 24 países terceros.

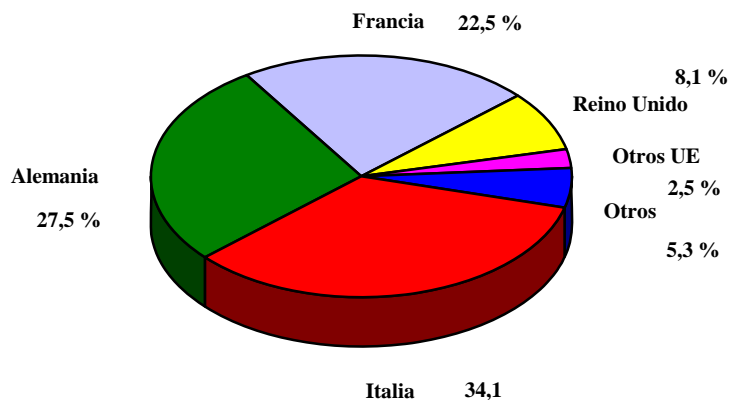
El 68,6% del valor de los semielaborados importados correspondió a los de cobre refinado sin alear, procedentes en su 91,8% de la UE (en su mayoría de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido), más un 8,2% adquirido preferentemente en Taiwán (3%) y Corea del Sur.

2000 - EXPORTACIÓN DE COBRE REFINADO



La partida exportadora más importante en cuanto a valor fue la de semielaborados de cobre sin alear, que aportó el 45,7% del total, con especial relevancia de los alambres. El metal bruto significó un 25,6%, repartido en un 7% para el cobre para afino, 17% para el refinado y 1,6% para el aleado; los semis de cobre aleado, el 12,8%; las chatarras y cenizas, el 12%, y los concentrados el 3,1%, repartiéndose el 0,8% restante entre matas, óxidos y sales, polvo y partículas. En los gráficos adjuntos puede verse la distribución porcentual por países de destino del valor de las exportaciones de cobre refinado y chatarras de metal refinado y aleado. Los concentrados se vendieron en Canadá (79,8%), Japón (7,6%), Bulgaria (6,5%) y Rusia (5,9%), más un 0,2% en Jordania y Venezuela. El metal para afino se dirigió mayoritariamente a Bélgica (63,7%), EEUU (16%) y Alemania (10,3%), más 4,8% para Corea del Sur y 4,1% para China. Al igual que en las importaciones, las principales partidas de semielaborados exportados fueron las de cobre refinado sin alear, que sumaron el 77,6% del valor total de las ventas externas de estos, y que en su 90,5% se destinaron a la Unión Europea; entre los de metal aleado, sobresalieron los de latón (13,4%), vendidos en su 65,8% en la UE.

2000 - EXPORTACIÓN DE CHATARRAS DE Cu REFINADO



CUADRO Cu-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE COBRE (t v 10⁶ PTA)

	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	1998		1999		2000		1998		1999		2000	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales												
- Concentrados de Cu	945 217	45 069,887	1 003 472	45 686,688	938 903	66 685,583	59 880	2 094,500	82 458	4 276,952	29 057	3 465,056
II.- Oxidos y sales												
- Oxidos e hidróxidos	1 027	337,959	1 022	324,024	841	285,286	87	32,454	32	13,869	66	32,510
- Cloruros y oxiclóruos	2 753	676,516	2 297	567,063	1 962	555,363	1 284	353,497	985	210,707	635	165,255
- Sulfatos	4 945	<u>532,591</u>	5 155	<u>474,767</u>	5 445	<u>543,236</u>	3 590	<u>463,265</u>	2 874	<u>359,773</u>	2 299	<u>289,498</u>
Total		1 547,066		1 365,854		1 383,885		849,216		584,349		487,263
III.- Matas												
- Matas y Cu cement.	235	106,504	76	35,347	500	196,331	< 1	0,015	-	-	24	6,497
IV.- Metal bruto												
- Cobre para afino	1 510	366,657	7 441	1 916,047	17 586	5 664,702	27 464	5 688,563	25 463	5 846,623	27 083	7 801,042
- Cobre bruto refinado	34 641	9 136,252	29 331	6 993,631	31 448	10 238,284	104 648	26 549,596	93 127	23 429,141	57 459	18 859,629
- Aleaciones Cu-Zn *	10 751	2 119,824	9 871	1 644,761	9 254	1 731,997	3 701	674,668	6 498	1 004,723	5 553	1 089,362
- Otras aleaciones	1 207	<u>471,610</u>	1 293	<u>382,123</u>	1 054	<u>476,721</u>	1 161	<u>305,240</u>	1 416	<u>323,333</u>	2 117	<u>562,871</u>
Total		12 094,343		10 936,562		18 111,704		33 218,067		30 603,820		28 312,904
V.- Recuperación:												
VA- Chatarras Cu refinado	9 973	2 366,827	20 278	4 857,544	29 312	8 125,133	10 620	2 441,891	21 391	4 434,125	21 947	6 234,066
- Id. Cu aleado	65 390	5 392,335	48 473	3 578,984	55 930	5 895,038	21 812	3 979,620	28 953	4 719,620	33 131	6 171,248
VB- Cenizas	30 434	<u>787,872</u>	28 365	<u>811,588</u>	31 822	<u>1 209,653</u>	225	<u>947,142</u>	90	<u>954,620</u>	64	<u>818,521</u>
Total		8 547,034		9 248,116		15 229,824		7 368,653		10 108,365		13 223,835
VI.- Metal trabajado												
- Polvo y partículas	832	582,385	938	585,931	1 185	782,431	507	201,351	582	170,278	774	395,598
- Manuf. Cu refinado	136 065	53 941,875	135 000	52 824,065	167 570	73 045,907	99 988	36 372,199	109 425	36 370,985	120 624	50 537,732
- Manuf. Cu aleado *	79 985	<u>30 519,271</u>	74 022	<u>26 882,657</u>	74 716	<u>32 667,756</u>	29 124	<u>12 424,905</u>	32 304	<u>10 641,113</u>	36 585	<u>14 172,341</u>
Total		85 043,531		80 292,653		106 496,094		48 998,455		47 182,376		65 105,671
TOTAL		152 408,365		147 565,220		208103,421		92 528,906		92 755,862		110 601,226

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)

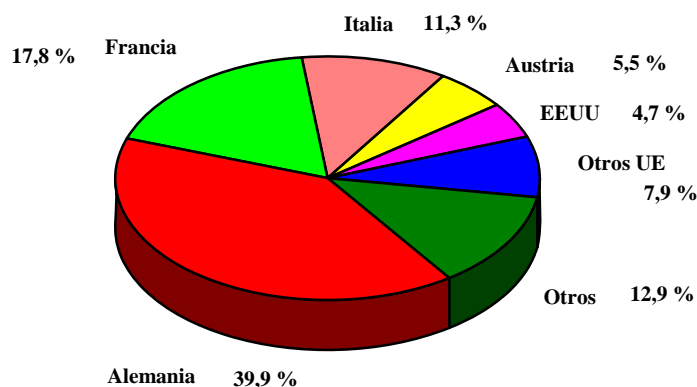
PRODUCTOS	IMPORTACIONES					EXPORTACIONES				
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000
I.- Minerales										
- Concentrados de Cu	233 531	285 455	293 090	315 510	305 055	18 446	12 196	12 827	17 664	5 811
II.- Oxidos y sales										
- Oxidos e hidróxidos	394	528	822	818	673	12	34	70	26	53
- Cloruros y oxocloruros	1 120	3 056	1 514	1 263	1 079	268	662	706	542	349
- Sulfatos	<u>896</u>	<u>1 218</u>	<u>1 483</u>	<u>1 546</u>	<u>1 633</u>	<u>627</u>	<u>713</u>	<u>1 077</u>	<u>862</u>	<u>690</u>
Total	2 410	4 802	3 819	3 627	3 385	907	1 409	1 853	1 430	1 092
III.- Matas										
- Matas y Cu cement.	37	28	107	36	227	< 1	< 0,1	< 0,1	-	11
IV.- Metal bruto										
- Cobre para afino	13 820	2 509	1 495	7 366	17 410	26 975	33 825	27 189	25 208	26 812
- Cobre refinado sin alear	21 171	12 871	34 641	29 331	31 448	86 546	108 624	104 648	93 127	57 459
- Aleaciones Cu-Zn	3 863	5 542	6 988	6 416	6 015	1 210	2 184	2 406	4 224	3 609
- Otras aleaciones	<u>749</u>	<u>1 233</u>	<u>1 075</u>	<u>992</u>	<u>940</u>	<u>1 138</u>	<u>900</u>	<u>1 045</u>	<u>1 268</u>	<u>1 909</u>
Total	39 603	22 155	44 199	44 105	55 813	115 869	145 533	135 288	123 827	89 789
V.- Recuperación										
- VA- Chatarras Cu ref.	3 382	16 434	9 973	20 278	29 312	8 616	8 072	10 620	21 391	21 947
- Id. Cu aleado	50 275	45 791	57 395	42 106	47 731	25 992	29 512	16 936	21 801	24 948
- VB- Cenizas	<u>7 877</u>	<u>7 049</u>	<u>6 087</u>	<u>5 673</u>	<u>6 364</u>	<u>57</u>	<u>134</u>	<u>45</u>	<u>18</u>	<u>13</u>
Total	61 536	69 274	73 455	68 057	83 407	34 665	37 718	27 601	43 210	46 908
VI.- Metal trabajado										
- Polvo y partículas	729	703	815	919	1 161	962	775	497	570	758
- Manuf. Cu sin alear	101 503	113 974	134 453	133 642	163 534	84 284	96 129	98 748	108 210	119 254
- Manuf. Cu aleado	<u>36 389</u>	<u>47 184</u>	<u>59 721</u>	<u>55 020</u>	<u>55 541</u>	<u>13 127</u>	<u>17 700</u>	<u>21 017</u>	<u>23 252</u>	<u>26 503</u>
Total	138 621	161 861	194 989	189 581	220 236	98 373	114 604	120 262	132 032	146 515
TOTAL	475 736	543 575	609 659	620 916	668 123	268 260	311 460	297 831	318 163	290 126

CUADRO Cu-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

SUSTANCIA : COBRE (t Cu contenido)

<u>Año</u>	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)	VALOR DEL SALDO (MPTA)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Autosuficiencia prm.+sec. (P _I +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
	Minera (P _I)	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)						
1986	51 084	65 000	216 873	91 020	241 937	- 26 153,848	21,1 %	48,0 %	52,0 %	65,1 %
1987	16 213	67 000	218 663	89 198	212 678	- 28 665,827	7,6 %	39,1 %	60,9 %	72,4 %
1988	14 165	67 000	266 949	82 142	265 972	- 44 766,201	5,3 %	30,5 %	69,5 %	76,7 %
1989	27 510	71 000	280 943	85 910	293 543	- 61 207,326	9,4 %	33,5 %	66,5 %	74,0 %
1990	14 725	70 000	289 048	85 514	288 259	- 50 289,051	5,1 %	29,4 %	70,6 %	77,3 %
1991	11 931	78 000	346 016	163 466	272 481	- 43 256,920	4,4 %	33,0 %	67,0 %	79,4 %
1992	10 863	67 000	327 784	153 480	252 167	- 44 912,030	4,3 %	31,0 %	69,0 %	80,8 %
1993	6 691	65 000	327 255	166 422	232 524	- 31 854,670	2,9 %	30,8 %	69,2 %	82,0 %
1994	5 944	84 000	366 676	179 155	277 465	- 63 109,586	2,1 %	32,4 %	67,6 %	80,3 %
1995	24 662	90 000	410 531	183 209	341 984	- 76 148,255	7,2 %	33,5 %	66,5 %	78,2 %
1996	38 392	90 000	475 736	268 260	335 868	- 51 416,214	11,4 %	38,2 %	61,8 %	78,7 %
1997	38 883	95 000	543 575	311 460	365 998	- 51 589,871	10,7 %	36,6 %	63,3 %	80,2 %
1998	37 217	95 000	609 659	297 831	444 045	- 59 879,459	8,4 %	29,8 %	70,2 %	82,2 %
1999	4 249	90 000	620 916	318 163	397 002	- 54 809,358	1,1 %	23,7 %	76,3 %	86,8 %
2000	24 360	90 000	668 123	290 126	492 351	- 97 502,195	4,9 %	23,2 %	76,8 %	85,4 %

2000 - EXPORTACIÓN DE CHATARRAS DE COBRE
ALEADO



1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

El consumo aparente de minerales de cobre ascendió en 2000 a 402 kt de metal contenido, superior en un 31 % al año anterior. Para el conjunto de materias primas minerales de cobre, el consumo aparente supuso 492 kt Cu contenido, con un incremento del 24% respecto a 1999 (cuadro Cu-III). El sector es crónicamente deficitario tanto en minerales como en óxidos y sales, chatarras y semielaborados, y excedentario en metal bruto. La dependencia global respecto al suministro del exterior creció desde el 65,1% de 1986 hasta el 85,4% en 2000.

2.- PANORAMA MUNDIAL

Según el *International Copper Study Group (ICSG)*, el consumo mundial de cobre refinado ascendió en 2001 a 14,7 Mt, lo que supuso un descenso del 3,1% respecto a 2000 (15,2 Mt). Este descenso ha representado un brusco cambio de tendencia tras años de crecimiento continuado, alcanzándose en 2000 el mayor incremento registrado desde 1994.

Por áreas geográficas, el mayor descenso ha tenido lugar en América (-10,9%), y el mayor incremento en África (+10,6%). Europa (-2,5%) y Oceanía (-1,5%) redujeron su demanda de forma más moderada y Asia la vio aumentar también en forma leve (+1,6%).

De acuerdo con el *ICSG*, la producción de metal refinado (primario más secundario) en el mundo occidental fue de 12,06 Mt y de 3,4 Mt en los demás países, con incremento global del 4,4% respecto a 2000. Los incrementos mayores han tenido lugar en África (+20,7%) y Oceanía (+14,9%).

El modelo de consumo de cobre en EEUU fue en 2001 el siguiente: construcción de edificios, 44%; electricidad y electrónica, 25%; equipos de transporte, 11%; equipo y maquinaria industrial, 10%, y otros, 10%.

2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

La producción mundial de minerales de cobre aumentó en 2001 un 3,8% respecto al año anterior, alcanzando un nuevo récord de 13,7 Mt de Cu contenido. Según el *International Copper Study Group*, que

ofrece datos por áreas geográficas, el principal incremento en 2001 tuvo lugar en África, con un 7,3 % más de producción que en 2000, a continuación Oceanía, 4,1 %, América, 3 %, Europa, 2,5 % y, finalmente, Asia que creció un 2 %.

En el caso de América, el aumento se ha producido sólo en Sudamérica, ya que Estados Unidos vio descender su producción en torno a un 7 %, y en Canadá también ha habido un leve descenso

Lo mismo puede decirse de Europa, ya que en la Unión Europea se ha producido un notable descenso, compensado por subidas en Rusia, Polonia y otros productores menores.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE (t de Cu contenido)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Portugal	107 779	106 580	114 515	99 472	76 300	82 900
Suecia	71 659	86 610	73 685	71 160	77 765	79 000
España	38 398	38 887	39 438	1 738	23 312	9 700*
Finlandia	9 261	8 500	9 500	10 500	11 600	11 500
<i>Subtotal UE</i>	<i>227 097</i>	<i>240 577</i>	<i>237 138</i>	<i>182 870</i>	<i>188 977</i>	<i>183 100</i>
Chile	3 115 800	3 392 000	3 686 900	4 391 200	4 602 000	4 739 000
Perú	485 595	506 498	483 338	536 387	553 924	722 000
México	340 710	390 586	384 641	381 184	364 566	367 379
Argentina	–	30 421	170 273	210 126	145 197	191 566
Brasil	46 203	39 962	34 446	31 371	31 786	32 000
Cuba	2 362	2 202	1 351	1 090	1 346	1 000
Colombia	2 222	1 145	1 800	2 100	2 016	2 000
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>3 992 892</i>	<i>4 362 814</i>	<i>4 762 749</i>	<i>5 553 458</i>	<i>5 700 835</i>	<i>6 054 945</i>
Estados Unidos	1 918 300	1 939 600	1 859 400	1 600 900	1 443 000	1 340 000
Indonesia	525 900	548 300	809 100	766 100	1 012 000	1 050 000
Canadá	688 426	659 300	705 766	620 085	634 162	632 800
Australia	548 000	558 000	607 000	721 000	833 000	869 000
Rusia	523 000	505 000	500 000	510 000	550 000	620 000
China	436 400	495 500	486 800	520 100	590 000	570 000
Polonia	421 900	414 737	435 800	463 200	454 100	474 000
Kazakhstán	250 200	316 166	338 603	373 500	430 200	470 100
Zambia	339 744	331 235	378 798	270 995	249 334	299 300
Sudáfrica	188 000	185 000	187 800	162 900	147 600	141 865
Papua Nueva Guinea	186 665	111 515	152 200	187 921	203 061	218 000
Irán	107 600	118 700	128 300	130 000	145 000	140 000
Mongolia	121 000	130 000	127 784	128 210	125 871	133 500
Otros (1)	624 876	583 556	382 762	508 761	492 860	503 390
TOTAL (redond.)	11 100 000	11 500 000	12 100 000	12 700 000	13 200 000	13 700 000

Fuentes: World Mineral Statistics 1996-2000, BGS; Minerals Yearbook 2001 USGS.; * Para España: Estadística Minera

(1) Incluye a Albania, Armenia, Bulgaria, Chipre, Georgia, Macedonia, Noruega, Rumania, Turquía, Yugoslavia, Botswana, R. D. Congo, Marruecos, Namibia, Zimbabue, Myanmar, Corea del Norte, Filipinas, India, Japón, Malasia, Pakistán y Uzbekistán..

Un total de cuarenta y siete países extrajeron minerales de cobre en 2001, de los cuales sólo tres (Chile, EEUU e Indonesia) superaron el millón de toneladas de metal contenido; 5 tienen producción comprendida entre 0,5-1 Mt/a (Australia, Perú, Canadá, Rusia y China), 4 entre 0,25-0,5 Mt/a (Polonia, México, Kazakstan y Zambia), y otros 5 entre 0,1-0,25 Mt/a (Argentina, Sudáfrica, Papua Nueva Guinea, Irán y Mongolia).

La Unión Europea aportó en 2001 el 1,3% de la oferta mundial. El principal productor comunitario sigue siendo Portugal, pese al descenso experimentado en los 3 últimos años. El otro gran productor es Suecia.

Iberoamérica suministró el 44,2% de la producción mundial, porcentaje que viene incrementándose desde hace 10 años. Chile es el primer productor mundial (34,6% del total en 2001), contando también con la mayor empresa minera a nivel mundial: la estatal *Corporación del Cobre (CODELCO)*, que extrajo 1,7 Mt de Cu contenido en 2001, un 5,6 % más que lo obtenido en 2000..

El proyecto El Tesoro (61% *Antofagasta Holdings*, 39% *Equitorial Mining*), de mina a cielo abierto, lixiviación y SX-EW, inició su actividad en mayo de 2001, obteniéndose 34 kt de cátodos. Se espera que en 2002 produzca 85 kt de cobre, con una vida prevista de la mina de 21 años. También en Chile, la mina Los Pelambres (*Antofagasta*) incrementó su recuperación de concentrado de cobre desde las 299 kt del año 2000 a las 362 kt obtenidas en 2001, gracias a las medidas de optimización y la instalación de un nuevo molino de bolas.

Otro incremento de capacidad importante ha sido el efectuado por *CODELCO* en Radomiro Tomic, que ha pasado de una producción de cobre electrodepositado de 69 000 toneladas a 260 000 t/a, con capacidad hasta las 272 000 t/a.

En Perú, el proyecto de la mina de cobre-zinc de Antamina (*BHP Billiton, Noranda, Inc., Teck Cominco, Ltd. y Mitsubishi Corp.*) adelantó en más de cuatro meses su puesta en marcha, con una producción de 314 000 t de concentrados de cobre, en 2001. La capacidad esperada es de 306 kt/a de Cu y 284 kt/a de Zn en concentrados.. A ese ritmo de producción la mina tendría una vida activa de más de 22 años. Con este proyecto ya en marcha, la capacidad peruana de producción de cobre ha sido estimada por el *ICSG* en 734 kt/año.

En 1997, Argentina se incorporó a los países productores de mineral de cobre con el comienzo de la extracción en la mina del Bajo de la Alumbrera (Catamarca) por *Mount Isa Mining (50%)-North Ltd (25%)-Rio Algom (25%)*. En 1998 se emprenden nuevas inversiones para incrementar la producción, alcanzado las 190 kt/a. Estaba previsto que las nuevas instalaciones del concentrador estuvieran completadas en 2002.

Estados Unidos mantiene su segunda posición como productor mundial de concentrado de cobre, pero la producción minera ha seguido la línea descendente iniciada en 1998, cayendo a los niveles de 1987. Además del cierre de minas y las reducciones de capacidad emprendidas en años anteriores, el crecimiento global de los stocks, que mantiene tan bajos los precios y el alto coste de la energía, han llevado a nuevos cierres y recortes de producción. Siguen funcionando 23 minas (27 en 2000), de las cuales las 13 repartidas por los estados de Arizona, Utah y Nuevo México suministran el 99 % de la producción de cobre. Las tres principales empresas, *Phelps Dodge Corp.*, *ASARCO Incorporated* (propiedad del *Grupo México, S.A. de C.V.*) y *Kennecott Utha Copper Corp* (de la británica *Rio Tinto plc.*), producen más del 97 % del total.

En Indonesia se produjeron importantes aumentos en la producción y la capacidad al entrar en pleno rendimiento la mina de cobre/oro de Batu Hijau, de *Newmont Mining Corp.*. En 2001 se trataron 48 Mt de mineral, con el 0,75% de Cu, para producir 298 kt de Cu en el concentrado, lo que representó un incremento de 62 kt respecto a 2000.

En África el principal productor es Zambia. *Konkola Copper Mines plc (KCM)* opera en varios proyectos: minas a cielo abierto y subterráneas en Nchnaga, lodos de lixiviación, también en Nchanga, cielo abierto de Chingola y la mina subterránea de Konkola. La producción total creció un 18% respecto a la de 2000, ascendiendo a 197 kt de cobre. Por su parte, *Mopani Copper Mines* (49% de la canadiense *First Quantum Minerals Ltd.*) elevó su producción hasta las 83 000 t, cuando en 2000 produjo 46 000 t, procedentes de su mina subterránea de Mufulira y de Nkana Division.

2.2.- CONSUMO DE MINERALES Y PRODUCCIÓN METALÚRGICA

La práctica totalidad de los concentrados de cobre se destinan a la metalurgia, pero la estimación de su consumo a partir de la producción de cobre bruto sería errónea, pues es cada vez más frecuente la adición de chatarras a la carga de los hornos y convertidores. A modo de ejemplo, en Estados Unidos el cobre procedente de chatarras refinadas o fundidas supuso en 2001 el 32% de su suministro de cobre.

La capacidad mundial de fundición volvió a subir en 2001, tras el descenso de 2000, en 1,56 Mt. 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.

También creció la capacidad mundial de refino de cobre, sobre todo por la expansión de la capacidad de electrodeposición en Chile (115 kt/a) y México (40 kt/a) ,y de refino 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.

La producción de cobre refinado en la Unión Europea supuso en 2001 casi el 12% de la mundial, siendo Alemania el principal país fundidor y refinador comunitario con el 38,4% de la misma. En 2000, la fundición de *Norddeutsche Affinerie AG* incrementó su capacidad en unas 30 kt/a. Por el contrario, en el Reino Unido cerró la planta de cobre secundario de *IMI*, que era ya la única refinería de cobre del país.

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 Calchetones, 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..

En 2001 no había prevista ninguna apertura de nuevas refinerías electrolíticas, por lo que las principales expansiones se deberán, probablemente a aumentos de capacidad en fundiciones ya existentes.

A título indicativo, el cuadro siguiente recoge la evolución 1996-2001 de la producción mundial de cobre refinado (primario más secundario).

PRODUCCION MUNDIAL DE COBRE REFINADO (x10³ t)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001p
Alemania	670,8	673,7	695,8	695,6	709,4	709,0
Bélgica	386,0	373,0	368,0	388,0	423,0	423,0
España	264,0	292,0	303,1	304,6	315,7	290,7
Suecia	126,4	128,4	125,4	113,9	133,1	204,0
Finlandia	110,7	116,3	123,0	114,7	114,0	115,0
Italia	85,8	85,7	29,1	28,5	72,8	35,5
Austria	69,1	74,1	74,8	74,1	79,0	69,0
Reino Unido	56,6	60,4	53,8	50,3	3,0	-
Francia	39,1	35,6	22,4	6,5	1,5	-
<i>Subtotal UE</i>	<i>1 808,5</i>	<i>1 839,2</i>	<i>1 795,4</i>	<i>1 776,2</i>	<i>1 851,5</i>	<i>1 846,2</i>
Chile	1 748,2	2 116,6	2 335,0	2 666,4	2 668,3	2 882,0
Perú	338,1	384,0	420,0	433,8	451,7	471,9
México	240,5	280,5	345,0	324,2	323,2	415,6
Brasil	172,1	177,1	168,0	193,0	185,3	185,0
Argentina (e)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>1515,9</i>	<i>976,2</i>	<i>1286</i>	<i>1635,4</i>	<i>1646,5</i>	<i>1972,5</i>
Estados Unidos	2 352,4	2 465,4	2 489,3	2 118,6	1 790,0	1 800,0
Japón	1 251,4	1 278,7	1 277,3	1 341,5	1 437,4	1 425,7
China	1 120,5	1 179,4	1 211,3	1 174,2	1 371,0	1 440,0
Rusia	599,0	639,9	666,0	736,6	824,0	894,5
Canadá	559,2	560,6	563,0	548,6	551,4	564,6
Polonia	424,7	440,6	446,8	470,5	486,0	498,0
Australia	335,0	295,0	310,0	440,0	510,0	558,0
Zambia	317,0	333,2	302,8	268,4	227,4	327,9
Corea del Sur	244,4	263,0	371,0	448,0	471,8	473,6
Kazakhstán	267,1	301,0	324,7	361,9	394,7	421,8
Filipinas	155,8	146,6	152,4	148,0	138,7	164,5
Turquía	100,7	114,6	91,9	60,5	67,1	78,0
India	39,3	65,9	134,0	208,0	259,1	328,0
Indonesia	-	-	-	90,8	158,4	212,5
Otros (1)	1 027	1 036	883	843	944	924
TOTAL	12 800	13 500	14 100	14 600	14 900	15 600

Fuentes: World Mineral Statistics 1996-2000, BGS; Minerals Yearbook 2001. USGS. ICSG Copper Bulletin July 2002

(1) Incluye a Albania, Bulgaria, Eslovaquia, Hungría, Noruega, Rumania, Serbia-Montenegro, Congo, Egipto, Sudáfrica, Zimbabwe, Corea del Norte, Irán, Omán y Uzbekistán.

2.3.- PERSPECTIVAS

El ICSG ha actualizado el "Directorio de minas y plantas de cobre" en octubre de 2002, en el que revisa las capacidades productivas de cobre hasta el año 2006.

Según este estudio, la capacidad extractiva crecerá en esos cinco años en 2,51 Mt, pese a que en julio de 2002 se habían estimado cifras algo mayores, la debilidad del mercado del cobre ha obligado a un reajuste a la baja.

La capacidad de las fundiciones se espera crezca en 1,49 Mt, un poco por debajo de los aumentos antes previstos de 1,66 Mt de cobre en concentrados y 1,62 Mt para las refinerías electrolíticas.

CAPACIDADES MUNDIALES PROYECTADAS (miles de toneladas)

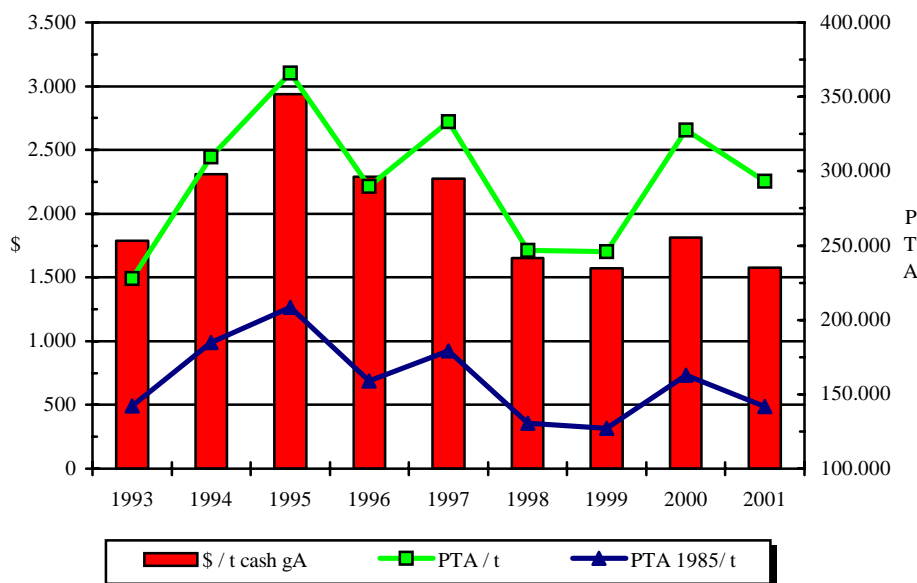
	2002	2003	2004	2005	2006
Concentrados	12 016	12 799	13 128	13 503	13 527
SX-EW	2 943	3 029	3 264	3 454	3 558
Fundiciones	14 576	15 044	15 431	15 881	16 009
Refino electrolítico	14 322	14 720	15 194	15 674	15 859

Fuente: International Copper Study Group. Nov.2002

2.4.- LOS PRECIOS

A partir de un valor medio en diciembre de 1999 de 1 764,34 \$/t, la cotización del cobre grado A cash en el LME mantuvo durante el primer cuatrimestre de 2000 una tendencia negativa, alcanzando el 17 de abril el mínimo anual de 1 606,75 \$/t. A partir de mayo se inició una recuperación firme y sostenida hasta lograr el máximo anual a mediados de septiembre (2 008,5 \$/t), comenzando seguidamente un nuevo ciclo regresivo, con breves repuntes en noviembre y diciembre, que se extendió a todo el año 2001. El precio medio anual quedó fijado en 1 813,86 \$/t, con ganancia del 15,3% respecto al conseguido en 1999.

COTIZACION DEL COBRE (LME gA)



La ligera mejoría experimentada en los meses finales de 2000 se truncó a finales de enero de 2001 (máximo anual de 1 836,5 el día 23 de enero), reanudándose la continua erosión de los precios hasta cerrar el año con el valor medio en diciembre de 1 471,37 \$/t, y una pérdida de diciembre a diciembre de 378,79 \$/t. El precio medio anual bajó a 1 577,41 \$/t, un 13% inferior al de 2000.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
\$ / t cash gA	1 789,49	2 312,21	2 935,73	2 289,42	2 275,09	1 652,48	1 573,27	1 813,86	1 577,41
PTA / t	227 945,2	309 697,4	366 173,6	289 863,5	333 164,2	246 880,5	245 949,3	327 728,2	293 303,6
PTA 1985/ t	142 283,4	184 641,6	208 510,5	158 845,2	179 242,3	130 352,9	126 909,8	162 880,9	141 958,9

Fuente: Metal Bulletin