

PLOMO 2005

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1- PRODUCCIÓN MINERA. PERSPECTIVAS

La explotación minera de Reocin (Cantabria) finalizó su actividad minera el 31 de marzo de 2003, tras 147 años de laboreo. En la actualidad se mantiene únicamente el bombeo de agua de la mina subterránea y los trabajos previstos para su cierre definitivo y restauración del entorno minero.

La evolución de la producción del sector de extracción minera y obtención de concentrados, en los últimos años, ha sido la siguiente:

| Empresa | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| <u>Minería de cinc-plomo:</u> | | | | | |
| Asturiana de Zinc, SL | | | | | |
| Concentrados (t) | 10 022 | 9 320 | 8 474 | 8 346 | 2 443 |
| <i>Pb contenido (t)</i> | <i>7 169</i> | <i>6 623</i> | <i>5 862</i> | <i>6 171</i> | <i>1 765</i> |
| <u>Minería de sulfuros compl.:</u> | | | | | |
| Boliden-APIRSA | | | | | |
| Concentrados | 36 008 | 87 429 | 53 992 | - | - |
| <i>Pb contenido</i> | <i>17 356</i> | <i>40 480</i> | <i>24 853</i> | - | - |
| NAVAN-Almagrera, SA | | | | | |
| Concentrados | 9 165 | 10 200 | 11 914 | - | - |
| <i>Pb contenido</i> | <i>4 190</i> | <i>4 590</i> | <i>4 893</i> | - | - |
| <u>TOTAL NACIONAL</u> | | | | | |
| Concentrados | 55 195 | 106 949 | 74 380 | 8 346 | 2 443 |
| <i>Pb contenido</i> | <i>28 715</i> | <i>51 693</i> | <i>35 608</i> | <i>6 171</i> | <i>1 765</i> |

Fuente: Estadística Minera de España

En la actualidad está en estudio la apertura de dos nuevos yacimientos de plomo-cinc. Uno de ellos se encuentra en Mazarrón, Murcia, con unas reservas evaluadas de 3kt de Pb y 20 kt de Zn. El otro yacimiento está en Toral de los vados, León, con reservas de 18 kt de Pb y 31 kt de Zn

También está en estudio la reapertura de la mina Aguas Teñidas, Huelva, con reservas estimadas de 13 kt de Pb y 55 kt de Zn.

1.2.- RESERVAS Y RECURSOS NACIONALES

En el Inventario Nacional de Recursos de Plomo y Cinc elaborado por el IGME en 1985, se evaluaron 2,245 Mt de mineral con categoría recursos económicos demostrados, a los que se sumaban 0,73 Mt de recursos marginales y 3,46 Mt de recursos subeconómicos.

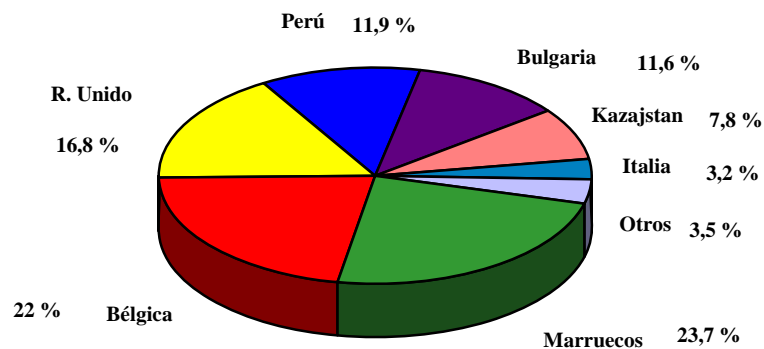
1.3.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

La importación de materias primas minerales de plomo aumentó en 2005 un 11,5% en metal contenido y 26,8% en valor, experimentando incrementos notables en plomo refinado (14,6%), chatarras (9,4%) y plomo para afino y de obra (8,8%), y descensos en concentrados (-17,3%), óxidos (-0,9%), plomo antimonioso (-6,2%) y semielaborados (barras, perfiles, alambres, hojas, planchas, tubos, etc.; -16,1%) (cuadros Pb-I y II).

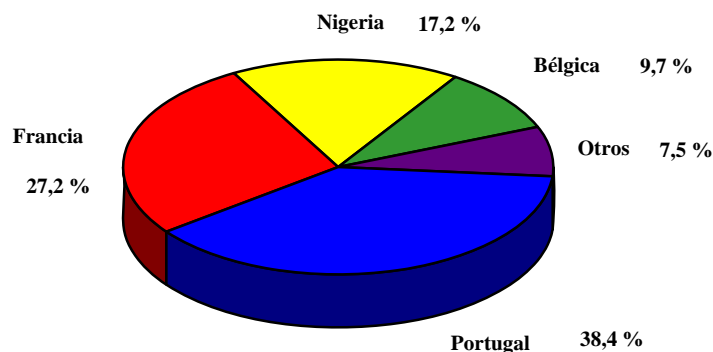
Las exportaciones, por su parte, disminuyeron el 9,4% en plomo contenido pero su valor aumentó un 11,6%, con alzas en plomo de obra (273,6%), plomo antimonioso (29,1%) y chatarras (42,7%), y recortes en óxidos (-30,4%), plomo refinado (-26,8%) y semielaborados (-2,2%), anulándose prácticamente las ventas externas de concentrados. El déficit de la correspondiente balanza comercial ascendió a 147,936 M€, un 29% superior al registrado el año anterior.

El 87,7% del valor total de las importaciones correspondió al plomo bruto refinado, completándose las compras con un 3,2% de óxidos, otro 3,2% de chatarras, 2% de plomo antimonioso, 1,8% de plomo de obra y 2,1% de otros. Las de concentrados procedieron principalmente de Ghana (1 361,7 t), Marruecos (88 t) y Reino Unido (76 t). La distribución porcentual del valor de las importaciones de plomo bruto refinado y de chatarras por países de procedencia puede verse en los gráficos adjuntos. El 60,5% de los óxidos provino de Portugal, con un 24,4% de Italia, 10,7% de Bélgica, 3,7% de Reino Unido y 0,7% de otros.

2005 - IMPORTACION DE PLOMO REFINADO



2005 - IMPORTACION DE CHATARRAS DE PLOMO



Las exportaciones se compusieron, en porcentaje del valor total, de un 25,2 % de chatarras, 18,3% de plomo bruto refinado, 17,3% de plomo para afino y de obra, 17,1% de plomo antimonioso, 11,7% de semielaborados, 10,2% de óxidos y 0,2% de los restantes productos. Los concentrados, reducidos a 1,8 t, se enviaron a Portugal, y las chatarras a Francia (53,9%), Italia (32%), Portugal (7,8%) y otros 4 países (6,3%). El plomo refinado se colocó en Portugal (83,2%), Italia (16,2%) y Países Bajos (0,6%), y los óxidos (litargirio, minio, minio naranja y otros) tuvieron a Marruecos (30,4%), Portugal (25,2%), Canadá (20,5%), Turquía (7%) y Rumania (5%) como mayores países receptores.

CUADRO Pb-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE PLOMO (t y 10³ €)

| IMPORTACIONES | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|
| | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| I - Minerales | | | | | | |
| - Concentrados de Pb | 329 | 82,808 | 1 845 | 719 | 1 526 | 772,3 |
| II - Óxidos y sales | | | | | | |
| - Óxidos | 5 513 | 4 173,554 | 4 824 | 5 028 | 4 791 | 5 226,5 |
| - Clor., carbonat. y sulfatos | 335 | 265,243 | 149 | 155 | 154 | 181,1 |
| Total | | 4 438,797 | | 5 183 | | 5 407,6 |
| IV - Metal bruto | | | | | | |
| - Plomo para afino | 5 230 | 2 424,379 | 3 448 | 2 317 | 3 751 | 2 993,8 |
| - Refinado, sin alear | 114 592 | 59 727,819 | 145 379 | 109 881 | 166 662 | 145 113,8 |
| - Plomo antimonioso | 6 190 | 2 993,105 | 4 360 | 2 681 | 4 090 | 3 255,6 |
| - Aleaciones de plomo * | 5 532 | 1 564,788 | 1 641 | 807 | 114 | 205,5 |
| Total | | 66 710,091 | | 115 686 | | 151 568,7 |
| V - Recuperación | | | | | | |
| - Chatarras | 21 943 | 2 874,733 | 27 866 | 4 422 | 30 499 | 5 294,9 |
| - Lodos gasolina con Pb | 2,5 | 0,001 | - | - | - | - |
| - Cenizas | - | - | - | - | 5 | 1,5 |
| Total | | 2 874,734 | | 4 422 | | 5 296,4 |
| VI - Metal trabajado | | | | | | |
| - Polvo y partículas | 70 | 77,947 | 318 | 2 045 | 30 | 75,3 |
| - Pb manufacturado | 3 938 | 2 710,416 | 2 694 | 2 316 | 2 260 | 2 292,2 |
| Total | | 2 788,363 | | 4 361 | | 2 367,5 |
| TOTAL | | 76 894,793 | | 130 371 | | 165 412,5 |

| EXPORTACIONES | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| I - Minerales | | | | | | |
| - Concentrados de Pb | 5 131 | 788,659 | 6 057 | 1 653 | 2 | 2,4 |
| II - Óxidos y sales | | | | | | |
| - Óxidos | 2 220 | 1 688,428 | 1 931 | 2 004 | 1 336 | 1 782,4 |
| - Carbonatos y sulfatos | 51 | 51,075 | 36 | 48 | 7 | 23,2 |
| Total | | 1 739,503 | | 2 052 | | 1 805,6 |
| IV - Metal bruto | | | | | | |
| - Plomo para afino | 621 | 664,509 | 801 | 811 | 2 993 | 3 026,1 |
| - Refinado, sin alear | 3 092 | 2 036,485 | 4 953 | 3 973 | 3 625 | 3 198,8 |
| - Plomo antimonioso | 2 567 | 1 778,698 | 2 468 | 2 103 | 3 187 | 2 995,1 |
| - Aleaciones de plomo * | 49 | 17,817 | 79 | 83 | 1 | 1,9 |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|------------------|-------|---------------|---------|-----------------|
| Total | 4 497,509 | | 6 970 | | 9 221,9 | |
| V - Recuperación | | | | | | |
| - Chatarras | 7 028 | 1 950,756 | 6 399 | 3 096 | 9 128 | 4 402,7 |
| - Lodos gasolina con Pb | 0,02 | 0,140 | - | - | - | - |
| - Cenizas | - | - | - | - | - | - |
| Total | | 1 950,896 | | 3 096 | | 4 402,7 |
| VI - Metal trabajado | | | | | | |
| - Polvo y partículas | - | - | - | - | - | - |
| - Pb manufacturado | 892 | 810,483 | 1 875 | 1 885 | 1 833 | 2 044,2 |
| Total | | 810,483 | | 1 895 | | 2 044,2 |
| TOTAL | | 9 787,050 | | 15 656 | | 17 476,8 |

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Fundamentalmente Pb-Sn; valor proporcional al del Pb contenido

CUADRO Pb-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE PLOMO

(t Pb contenido)

| PRODUCTOS | IMPORTACIONES | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| I - Minerales | | | | | |
| - Concentrados de Pb | 111 | 67 | 230 | 1 291 | 1 068 |
| II - Óxidos y sales | | | | | |
| - Óxidos | 4501 | 6 566 | 4 913 | 4 313 | 4 274 |
| - Sales | 195 | 202 | 214 | 95 | 99 |
| Total | 4 696 | 6 768 | 5 127 | 4 408 | 4 373 |
| IV - Metal bruto | | | | | |
| - Plomo para afino | 2 385 | 7 915 | 5 126 | 3 379 | 3 675 |
| - Refinado, sin alear | 105 872 | 120 850 | 114 592 | 145 379 | 166 662 |
| - Plomo antimonioso | 9 671 | 48 252 | 5 881 | 4 142 | 3 886 |
| - Aleaciones de plomo | 436 | 63 | 5 145 | 1 526 | 106 |
| Total | 118 364 | 177 080 | 130 744 | 154 426 | 174 329 |
| V - Recuperación | | | | | |
| - Chatarras | 3 976 | 5 982 | 6 583 | 8 360 | 9 150 |
| - Cenizas | 11 | - | - | - | 2 |
| Total | 3 987 | 5 982 | 6 583 | 8 360 | 9 152 |
| VI - Metal trabajado | | | | | |
| - Polvo y partículas | 32 | 49 | 70 | 318 | 30 |
| - Pb manufacturado | 3 933 | 3 707 | 3 899 | 2 668 | 2 239 |
| Total | 3 965 | 3 756 | 3 969 | 2 986 | 2 269 |
| TOTAL | 131 123 | 193 653 | 146 653 | 171 471 | 191 191 |

| PRODUCTOS | EXPORTACIONES | | | | |
|----------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| I - Minerales | | | | | |
| - Concentrados de Pb | 46 016 | 7 | 3 694 | 4 361 | 1 |
| II - Óxidos y sales | | | | | |
| - Óxidos | 2 194 | 2 156 | 1 987 | 1 718 | 1 196 |
| - Sales | 31 | 25 | 35 | 28 | 9 |
| Total | 2 225 | 2 181 | 2 022 | 1 746 | 1 205 |

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| IV – Metal bruto | | | | | |
| - Plomo para afino | 708 | 1 221 | 609 | 785 | 2 933 |
| - Refinado, sin alear | 2 689 | 4 822 | 3 091 | 4 953 | 3 624 |
| - Plomo antimonioso | 1 678 | 2 826 | 2 438 | 2 344 | 3 027 |
| - Aleaciones de plomo | <u>618</u> | <u>406</u> | <u>46</u> | <u>73</u> | <u>1</u> |
| Total | 5 693 | 9 275 | 6 184 | 8 155 | 9 585 |
| V - Recuperación | | | | | |
| - Chatarras | 2586 | 4 083 | 4 217 | 3 839 | 5 477 |
| - Cenizas | <u>59</u> | <u>-</u> | <u>-</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| Total | 2 645 | 4 083 | 4 217 | 3 839 | 5 477 |
| VI - Metal trabajado | | | | | |
| - Polvo y partículas | 5 | - | - | - | - |
| - Pb manufacturado | <u>229</u> | <u>343</u> | <u>883</u> | <u>1 856</u> | <u>1 815</u> |
| Total | 234 | 343 | 883 | 1 856 | 1 815 |
| TOTAL | 56 813 | 15 889 | 17 000 | 19 957 | 18 083 |

CUADRO Pb-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

SUSTANCIA : PLOMO (t Pb contenido)

| Año | PRODUCCION (t) | | COMERCIO EXTERIOR (t) | | CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E) |
|------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|---|
| | Minera (P _I) * | Recuperación (P _V) | Importación (I) | Exportación (E) | |
| 1998 | 21 422 | 87 000 | 114 235 | 31 738 | 190 919 |
| 1999 | 28 715 | 95 000 | 123 199 | 29 783 | 217 131 |
| 2000 | 51 793 | 122 000 | 121 726 | 66 406 | 229 113 |
| 2001 | 35 609 | 127 000 | 131 123 | 56 813 | 236 919 |
| 2002 | 6 170 | 117 000 | 193 653 | 15 889 | 300 934 |
| 2003 | 1 765 | sd | 146 653 | 17 000 | sd |
| 2004 | 0 | sd | 171 471 | 19 957 | sd |
| 2005 | 0 | sd | 191 191 | 18 083 | sd |

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

| Año | VALOR DEL SALDO** (10 ³ €) | Autosuficiencia primaria P _I /C | Autosuficiencia prm.+sec. (P _I +P _V)/C | Dependencia técnica (I-E)/C | Dependencia económica I/(C+E) |
|------|--|---|--|--------------------------------|----------------------------------|
| 1998 | - 56 266,861 | 11,2 % | 56,8 % | 43,2 % | 51,3 % |
| 1999 | - 54 958,248 | 13,2 % | 57,0 % | 43,0 % | 49,9 % |
| 2000 | - 57 504,117 | 22,6 % | 75,8 % | 24,2 % | 41,2 % |
| 2001 | - 69 014,000 | 15,0 % | 68,6% | 31,4 % | 44,6 % |
| 2002 | - 78 876,690 | 2,0 % | 40,9 % | 59,1 % | 61,1 % |
| 2003 | - 67 107,743 | sd | sd | sd | sd |
| 2004 | - 114 715,000 | sd | sd | sd | sd |
| 2005 | - 147 935,700 | sd | sd | sd | sd |

** Hasta 2000, contravalor en € del saldo en PTA corrientes al cambio fijo de 166,386 PTA/€

1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

La carencia en España de capacidad metalúrgica de 1ª fusión se traduce en los últimos años en un nulo consumo de concentrados. Por el contrario, consecuentemente con los altibajos de la demanda interna de plomo metal se produce un lento progreso en capacidad secundaria de fusión, que eventualmente favorece el aumento de las importaciones de plomo bruto:

La producción de plomo refinado de 2ª fusión tiene lugar en las siguientes fundiciones en actividad en el país:

| Empresa | Localidad | Capacidad (t/año) |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Grupo Tudor, SA | San Esteban de Gormaz (Soria) | 50 000 |
| Metalúrgica de Medina, SA | Medina del Campo (Valladolid) | 22 000 |
| Perdigones Azor, SA | Espinardo (Murcia) | 22 000 |
| Derivados de Minerales y Metales | Capellades (Barcelona) | 6 000 |
| Capacidad nominal total | | 100 000 |

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

El índice de recuperación de baterías en España es del 95-97%, es decir prácticamente no hay plomo sin recuperar y reciclar.

El consumo final de metal (refinado, óxidos y aleaciones) en 2005, según el *ILZSG*, ha sido de 276 kt, con previsión de 240 kt en 2006.

2.- PANORAMA MUNDIAL

Los datos más actualizados sobre la producción mundial de plomo son los publicados por el *International Lead and Zinc Study Group* (www.ilzsg.org), que indican un ascenso en la producción minera del 5,1% respecto a 2004, quedando en casi 3,3 Mt de Pb contenido.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL (10³ t de Pb contenido)

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BGS | 3 100 | 2 900 | 3 100 | 3 100 | sd |
| USGS | 3 120 | 2 870 | 3 140 | 3 110 | 3 280 |
| ILZSG | 2 998 | 2 829 | 3 111 | 3 129 | 3 298 |

Las estimaciones del *USGS* en su *Mineral Commodity Summaries 2005* señalan igualmente un ascenso respecto a 2004, que se sitúa en torno al 5,4%. En el cuadro anterior se incluyen los datos globales publicados por las dos fuentes citadas y el *BGS*, para los últimos cinco años.

2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

En la tabla adjunta se desglosa por países, la producción minera mundial de plomo en el periodo 2000-2004. Se puede apreciar que China, Australia y Estados Unidos siguen siendo los principales países productores, cubriendo en conjunto el 67% de la producción mundial de concentrado mineral.

PRODUCCION MINERA DE PLOMO (t de Pb contenido)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Suecia | 105 584 | 85 975 | 42 954 | 50 962 | 54 347 |
| Irlanda | 57 500 | 44 500 | 41 700 | 50 300 | 63 800 |
| Grecia | 15 554 | 26 588 | 29 300 | 2 000 | -- |
| España | 51 793 | 35 573 | 6 171 | 1 765 | -- |
| Polonia | 51 200 | 52 600 | 56 600 | 54 700 | 52 700 |
| Italia | 3 300 | 2 700 | 3 200 | 2 700 | 800 |
| Reino Unido | 1 000 | 800 | 700 | 700 | 500 |
| Finlandia | 380 | -- | -- | -- | -- |
| Subtotal UE | 286 311 | 248 736 | 180 625 | 163 127 | 172 147 |
| Perú | 270 576 | 289 546 | 298 487 | 308 874 | 306 211 |
| México | 137 975 | 118 247 | 138 707 | 139 348 | 118 484 |
| Argentina | 14 115 | 12 334 | 12 011 | 12 079 | 9 551 |
| Brasil | 8 832 | 10 725 | 9 253 | 10 652 | 14 734 |
| Bolivia | 3 523 | 9 090 | 9 268 | 9 353 | 10 870 |
| Honduras | 14 422 | 17 697 | 20 276 | 9 014 | 8 877 |
| Chile | 785 | 1 193 | 2 895 | 1 697 | 2 286 |
| Subt. Iberoamérica | 440 611 | 447 885 | 478 749 | 491 017 | 471 013 |
| China | 659 500 | 676 000 | 640 700 | 954 600 | 951 000 e |
| Australia | 651 000 | 759 000 | 694 000 | 688 000 | 678 000 |
| Estados Unidos | 464 700 | 468 400 | 450 600 | 460 200 | 445 000 |
| Canadá | 148 769 | 153 932 | 97 185 | 81 264 | 76 726 |
| Sudáfrica | 75 262 | 50 771 | 49 444 | 39 941 | 37 485 |
| Marruecos | 82 147 | 76 748 | 62 417 | 39 387 | 44 200 |
| Kazajstán | 39 300 | 37 500 | 45 500 | 38 200 | 33 000 |
| Otros (1) | 252 400 | 181 028 | 200 780 | 144 264 | 191 429 |
| TOTAL (redond.) | 3 100 000 | 3 100 000 | 2 900 000 | 3 100 000 | 3 100 000 |

Fuentes: World Mineral Statistics 2000 – 2004 BGS; ILZSG ; e = estimado

(1) Incluye Bulgaria, Macedonia, Rumania, Rusia, Turquía, Serbia-Montenegro, Argelia, Namibia, Túnez, Birmania, Corea del Sur, Corea del Norte, India, Irán, Japón, Tailandia y Tayikistán.

En Australia la producción minera de plomo ha continuado descendiendo ligeramente. La compañía *Pasminco Ltd.* ha ido cerrando varias de sus instalaciones por problemas financieros. Aproximadamente el 53 % de la producción se exporta en forma de plomo, aleaciones y plomo bruto, siendo los principales importadores de concentrado de plomo la República de Corea, China, Bélgica y Japón. En cuanto a plomo metal, los principales destinatarios de la producción australiana son Gran Bretaña, República de Corea, Suiza e India.

La empresa australiana dedicada a la tecnología de metales Intec Ltd. y la canadiense Ivanhoe Mines Ltd. ha creado una joint venture para la adquisición del proyecto Hellyer de plomo – cinc en Tasmania. Dicho proyecto, que se encontraba en situación de mantenimiento desde el año 2000, incluye derechos de exploración y explotación, una planta de molienda y una balsa de lodos. Esta última podría contener significativas cantidades de plomo, cinc, plata, oro y cobre. La joint venture pretendía construir,

en 2004, una planta piloto empelando un proceso desarrollado por Intec que se espera permita una mayor eficiencia en la recuperación de los metales de los lodos.

En México la producción también ha caído ligeramente en 2004. Se estima que el país exporta un 12 % de su producción minera de plomo en forma de concentrados para ser fundidos o refinados en otros lugares. Los principales compradores son Suiza y Francia. Otro 7 % de la producción se exporta como plomo metal, aleaciones y plomo bruto, principalmente a Estados Unidos y Suiza.

2.2.- CONSUMO DE MINERALES Y PRODUCCIÓN METALÚRGICA

A partir de los datos de la producción metalúrgica no es fácil de estimar el consumo de minerales de plomo, a pesar de ser éste casi único destino de los mismos, ya que la estadística internacional suele recoger la producción total de plomo refinado, en la cual se incluye el metal de 2ª fusión reciclado a partir de chatarras.

En algún caso, no obstante, si se diferencia entre producción de plomo de 1ª y de 2ª fusión, tal como se recoge en la tabla siguiente elaborada a partir de datos globales publicados por *USGS* (Minerals Yearbook 2004):

PRODUCCIÓN TOTAL DE PLOMO REFINADO (x10³ t)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Primario</i> | 3 270 | 3 190 | 3 100 | 3 200 | 3 100 |
| <i>Secundario</i> | 3 060 | 3 080 | 3 230 | 3 330 | 3 340 |
| <i>No diferenciado</i> | 320 | 301 | 297 | 274 | 298 |
| Total | 6 650 | 6 570 | 6 630 | 6 800 | 6 740 |

Fuente: USGS Minerals Yearbook, 2004

Las cifras de la producción mundial de plomo metal publicados por el *ILZSG* son muy similares hasta 2003, diferenciándose más los datos de 2004, que elevan la cifra a 6,7 Mt. A continuación, se recogen, desglosadas por países, las cifras publicadas por el BGS:

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLOMO REFINADO (x10³ t)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Reino Unido | 327,9 | 366,3 | 374,6 | 364,6 | 245,9 |
| Alemania | 387,2 | 373,6 | 379,9 | 356,9 | 359,2 |
| Francia | 263,2 | 231,4 | 203,4 | 91,0 | 89,0 |
| Italia | 230,5 | 221,9 | 192,7 | 214,1 | 201,6 |
| Bélgica | 119,0 | 100,0 | 88,0 | 65,0 | 62,0 |
| España | 120,0 | 121,6 | 115,5 | 99,1 | 105,6 |
| Suecia | 82,4 | 77,6 | 68,5 | 73,3 | 73,5 |
| Polonia | 55,9 | 66,0 | 65,8 | 74,3 | 73,9 |
| República Checa e | 28,7 | 30,5 | 30,5 | 30,0 | 30,0 |
| Austria | 23,8 | 23,7 | 24,0 | 20,0 | 26,0 |

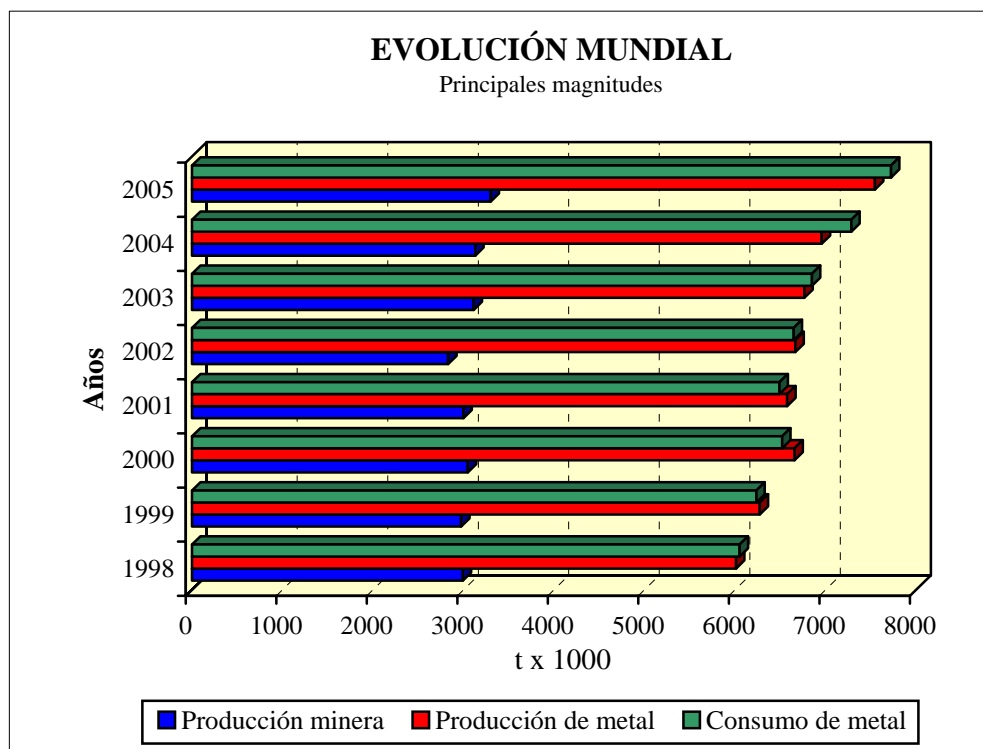
| | | | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Paises Bajos | 21,0 | 20,0 | 18,0 | 17,0 | 17,0 |
| Irlanda | 8,5 | 9,8 | 6,6 | 7,8 | 19,6 |
| Portugal e | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Grecia e | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| <i>Subtotal UE</i> | <i>1 680,1</i> | <i>1 654,4</i> | <i>1 579,5</i> | <i>1 425,1</i> | <i>1 315,3</i> |
| México | 232,9 | 233,3 | 218,2 | 227,5 | 227,1 |
| Perú | 116,4 | 121,2 | 119,6 | 112,3 | 119,0 |
| Brasil | 50,0 | 47,0 | 50,0 | 50,0 | 52,0 |
| Argentina | 35,7 | 35,4 | 43,6 | 41,3 | 49,1 |
| Otros (1) e | 31,0 | 37,0 | 37,0 | 41,0 | 44,0 |
| <i>Subt. Iberoamérica</i> | <i>466,0</i> | <i>473,9</i> | <i>468,4</i> | <i>472,1</i> | <i>491,2</i> |
| Estados Unidos | 1 457,0 | 1 376,0 | 1 364,0 | 1 392,0 | 1 269,0 |
| China | 1099,9 | 1195,4 | 1324,7 | 1 564,1 | 1 811,9 |
| Japón | 311,6 | 302,9 | 280,3 | 295,1 | 280,0 |
| Canadá | 284,3 | 230,9 | 251,6 | 223,4 | 241,4 |
| Australia | 251,0 | 270,0 | 302,0 | 309,0 | 273,0 |
| Corea del Sur | 219,1 | 211,0 | 230,0 | 220,0 | 173,6 |
| Kazajstán | 205,5 | 158,7 | 162,2 | 140,7 | 157,0 |
| Bulgaria | 84,1 | 83,0 | 71,0 | 74,0 | 69,0 |
| Marruecos | 66,8 | 58,2 | 71,8 | 61,5 | 35,0 e |
| Sudáfrica | 46,0 | 55,0 | 61,0 | 65,0 | 64,0 |
| Otros (2) | 428,6 | 530,6 | 533,5 | 558,0 | 519,6 |
| TOTAL (redond.) | 6 600 | 6 600 | 6 700 | 6 800 | 6 700 |

Fuentes: World Mineral Statistics 2000-2004, BGS; (e) estimado; (1) Incluye: Colombia y Venezuela;

(2) Incluye Macedonia, Rumania, Rusia, Eslovenia, Estonia, Suiza, Serbia y Montenegro, Turquía, Ucrania, Argelia, Kenia, Namibia, Nigeria, Trinidad y Tobago, Zimbabue, Arabia Saudita, Birmania, Corea del Norte, Filipinas, India, Indonesia, Irán, Israel, Malasia, Pakistán, Taiwán, Tailandia, y Nueva Zelanda.

El extraordinario crecimiento del Producto Interior Bruto de China ha derivado en el reciente espectacular crecimiento en la producción y consumo de plomo. Según *Beijing Antaike Information Development Ltd.*, se espera que la producción de plomo refinado se incremente en un 16,6 % sobre la de 2004; el consumo podría llegar a 1,51 Mt (+ 10%) y las importaciones de concentrado alcanzarán, previsiblemente, 1,02 Mt, lo que supondrá un incremento del 22,7% respecto al año anterior.

La compañía *Yuguang Gold-Lead Group's Jiyuan Ltd*, ubicada en la provincia de Henan, produjo en 2004 entre 200 000 y 210 000 t de plomo refinado. La compañía ha indicado que dado que la producción de plomo refinado requiere menos consumo eléctrico que la producción de cinc o aluminio, con lo que la delicada situación energética de China tiene menos efecto sobre su producción.



2.3.- PERSPECTIVAS

Se prevé un incremento del consumo de plomo refinado del 4,7% en 2005. En Europa se espera un incremento del consumo de plomo del 1,7%. En Estados Unidos las previsiones son de un pequeño descenso, en parte debido al incremento de importaciones de baterías de automóvil acabadas así como a la mayor duración de las baterías.

En China, los futuros incrementos en el parque de vehículos, el incremento de exportaciones de baterías de coches y las mayores inversiones en telecomunicaciones y tecnologías de la información hacen prever un incremento de la demanda de más del 20%.

Por el lado de la oferta, se espera que la producción aumente alrededor de un 6% en 2005. Este incremento se atribuye a los aumentos de producción en varios países, incluyendo Australia, China, India, Irlanda, México y Perú (USGS Minerals Yearbook, 2004).

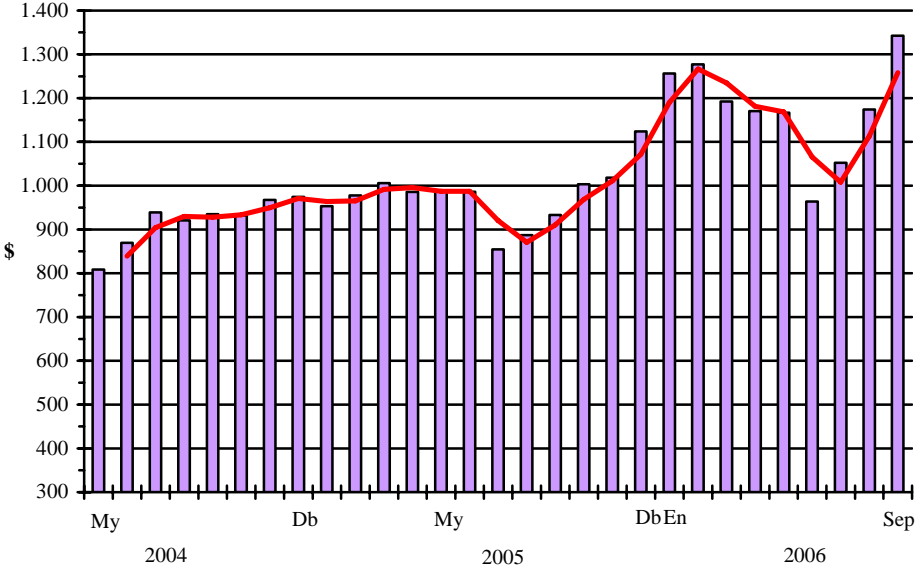
2.4.- LOS PRECIOS

Al igual que en el caso del cinc, no se publican precios de los concentrados, que generalmente se venden en contratos a largo plazo, con arreglo a una fórmula que indexa su valor con el precio del metal y con los gastos de tratamiento metalúrgico (TC). Según *Metal Bulletin*, el TC inició 2000 a 184-190 \$/t para concentrados secos 70-80% Pb base 500 \$/t cif, valor que se mantuvo hasta primeros de mayo de 2001, en que bajó a 100-120 \$/t base 475 \$.

La tendencia alcista iniciada en mayo de 2004 se mantuvo, con algunos altibajos, hasta marzo de 2005, mes en el que se alcanzó el valor medio de 1 005,83 \$/t settlement, manteniéndose entorno a los 985 \$/t durante los tres meses siguientes. Tras una brusca caída a 854,48 \$/t en julio, se inició un nuevo ciclo de rápida recuperación que duró hasta febrero de 2006, en el que se registró un valor medio

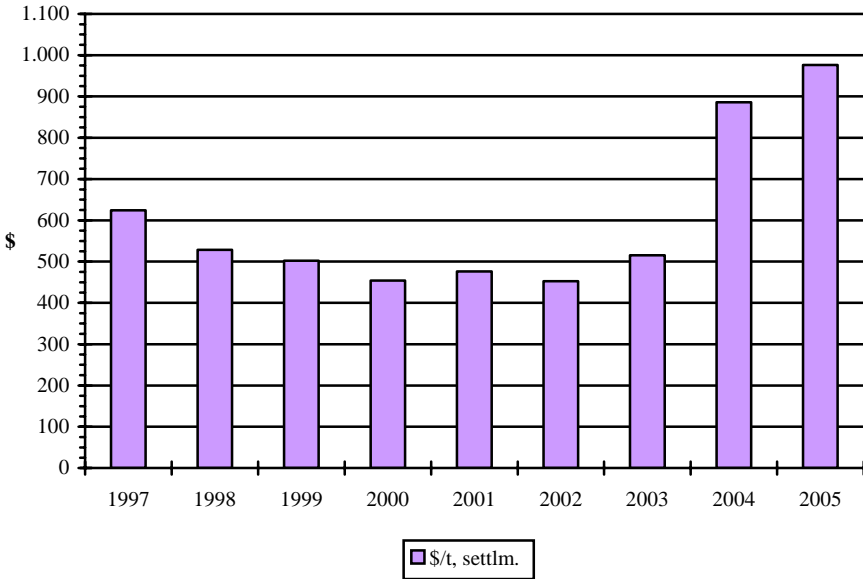
mensual de 1 277,05 \$/t. La ganancia diciembre 2004-diciembre 2005 fue de 149,7 \$/t, subiendo el valor medio anual a 976,42 \$/t, un 10,2% superior al registrado en 2004.

COTIZACION MENSUAL DEL PLOMO, \$/t settlm. (LME)



La recesión subsiguiente al mencionado ciclo alcista duró hasta junio de 2006, mes en el que se midió el valor mínimo anual (en media mensual) de 963,86 \$/t. El trimestre siguiente registró una fuerte escalada de los precios, alcanzándose en septiembre el máximo histórico de 1 342,38 \$/t, con lo que el valor medio de los nueve primeros meses de 2006 subió a 1 177,28 \$/t.

COTIZACION DEL PLOMO (LME)



| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| \$ / t, settlm. | 624,08 | 528,42 | 502,24 | 454,22 | 476,00 | 452,66 | 515,03 | 885,95 | 976,42 |

Fuente: Metal Bulletin