

CEMENTO

(Actualizado 25-10-2002)

1.- PANORAMA NACIONAL

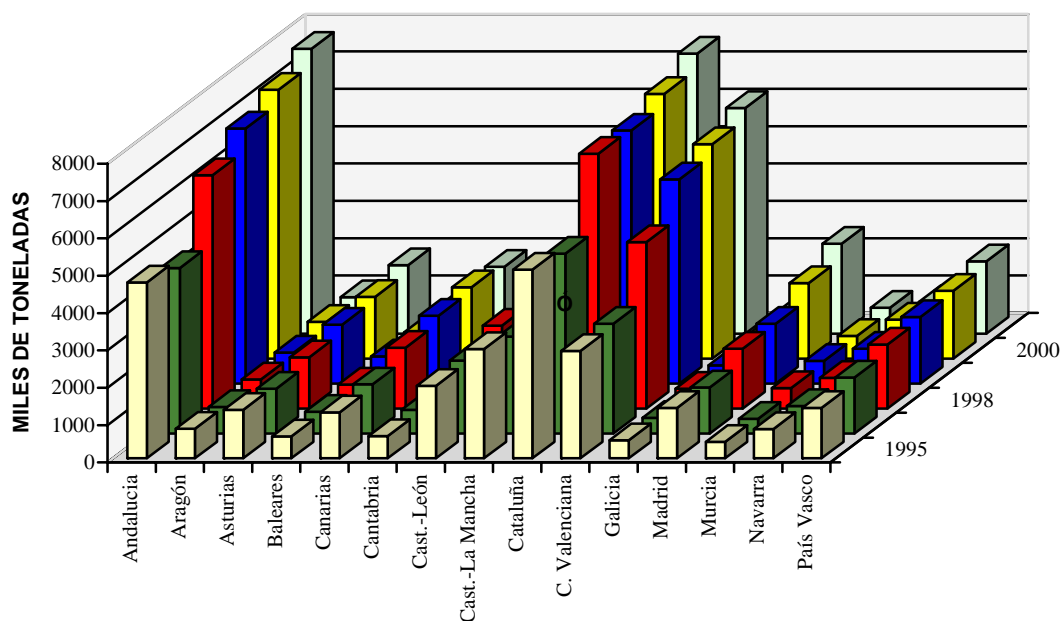
El primer paso en la fabricación del cemento es la mezcla de buen número de materias primas, de las cuales la caliza es la mayoritaria, seguida por margas y arcillas, o el caolín en el caso del cemento blanco, y en menores proporciones por arenas silíceas, puzolanas y piritas u otros minerales de hierro. La calcinación del crudo en grandes hornos rotatorios produce el *clínker*. Éste, una vez molido y mezclado con yeso (que actúa como retardante del fraguado), escorias, y/o cenizas, da lugar al cemento. En los últimos años se van empleando cada vez en mayor proporción otras sustancias alternativas, generalmente procedentes de otras actividades industriales que las generan como residuos.

1.1.- PRODUCCIÓN DE CEMENTO

La producción nacional de cemento viene creciendo desde 1997, tras el descenso de 1996, pasando a ser en 2001 de 40 512 090 toneladas, lo que supone un 6,2 % más que el año precedente.

En la actualidad existen 40 fábricas, de las cuales tres (dos en Canarias y una en el País Vasco) parten directamente de *clínker*, para la fabricación del cemento. La capacidad de producción de *clínker* para cemento gris es de 31,89 Mt, y la de *clínker* para cemento blanco de 1,11 Mt. Dieciséis fábricas tienen una capacidad de producción de más de un millón de toneladas anuales.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE CEMENTO



Fuente: OFICEMEN

El gráfico anterior refleja la evolución de la producción nacional de cemento en los últimos años, distribuida por Comunidades Autónomas. En el siguiente cuadro se muestran las producciones de los tres últimos años y la variación experimentada, así como el número de fábricas por Comunidades Autónomas.

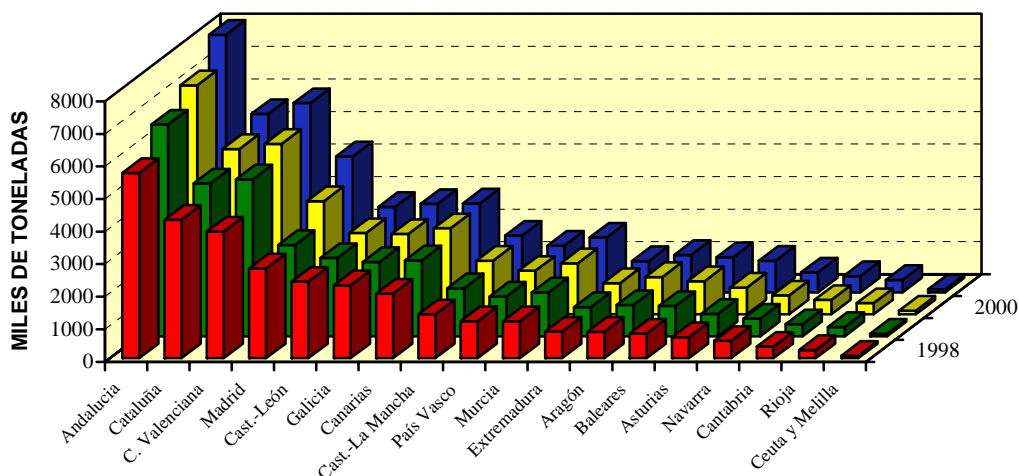
PRODUCCIÓN NACIONAL DE CEMENTO POR CC AA

| COM. AUTÓNOMAS | Nº de fábricas | 1999 | 2000 | 2001 | % 00/01 |
|--------------------|----------------|------------|------------|------------|---------|
| Andalucía | 8 | 6 830 602 | 7 198 769 | 7 606 974 | 5,9 |
| Aragón | 2 | 921 582 | 982 419 | 975 813 | -0,7 |
| Asturias | 2 | 1 570 960 | 1 653 273 | 1 831 053 | 10,8 |
| Baleares | 1 | 726 595 | 698 668 | 699 571 | 0,1 |
| Canarias | 2 | 1 817 266 | 1 905 706 | 1 789 504 | -6,1 |
| Cantabria | 1 | 753 079 | 813 868 | 990 159 | 21,7 |
| Castilla-León | 3 | 2 191 363 | 2 479 978 | 2 676 236 | 7,9 |
| Castilla-La Mancha | 3 | 3 381 937 | 3 606 817 | 3 981 344 | 10,4 |
| Cataluña | 7 | 6 773 087 | 7 083 821 | 7 498 509 | 5,9 |
| C.Valenciana | 3 | 5 465 635 | 5 739 117 | 6 037 668 | 5,2 |
| Galicia | 1 | 483 500 | 511 250 | 532 300 | 4,1 |
| Madrid | 2 | 1 602 325 | 2 017 630 | 2 403 573 | 19,1 |
| Murcia | 1 | 605 179 | 607 783 | 692 716 | 14,0 |
| Navarra | 1 | 929 316 | 1 040 160 | 847 980 | -18,5 |
| País Vasco | 3 | 1 777 662 | 1 815 145 | 1 937 178 | 6,7 |
| TOTAL | 40 | 35 830 088 | 38 154 404 | 40 520 578 | 6,2 |

Fuente: OFICEMEN

El incremento en las producciones ha sido generalizado, con máximos en Cantabria, 21,7% y Madrid, 19,1%, seguidos por Murcia, 14%, Asturias 10,8% y Castilla-La Mancha, 10,4%. Sólo ha destacado el descenso del 18,5% en Navarra y un más moderado -6,1% en Canarias.

CONSUMO NACIONAL DE CEMENTO 1998-2001



Tras las alternancias sufridas por el consumo interno hasta mediados de la década de los noventa, el incremento experimentado entre 1998 y 2001 ha sido del 36 %, siendo el año 2000 el que marcó los principales aumentos. También han sido notables en 2001 y, prácticamente, en todas las Comunidades Autónomas. Los más destacados se han producido en Madrid (+20,2 %), Asturias (+19,1 %) y Cantabria (+13,8 %). Aragón y Extremadura apenas han crecido, 0,7 % y 0,4 %, respectivamente; el único descenso en consumo ha tenido lugar en Ceuta y Melilla, donde tras el incremento de casi un 44 % en 2000, el consumo ha bajado un 14,7 % en 2001.

Por primera vez, en 2001, se supera en España la cifra de una tonelada de cemento consumida por habitante y año.

1.2.- CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS PARA CEMENTO

El consumo de materias primas minerales para la fabricación de cemento superó, en 2001, los 48 millones de toneladas, a los que habría que añadir otros 3,6 Mt de materias primas alternativas.

La participación de las diferentes materias primas en la fabricación de cemento en los últimos años, según datos de *OFICEMEN*, queda reflejada en la tabla siguiente:

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS PARA CEMENTO (t)

| Materias primas | 1999 | 2000 | 2001 | % 00/01 |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Arcillas | 2 235 623 | 2 106 829 | 2 663 569 | 26,4 |
| Arena-arenisca, sílice | 999 469 | 960 194 | 704 936 | -26,6 |
| Caliza y otras rocas calcáreas | 28 527 361 | 28 858 748 | 29 667 514 | 2,8 |
| Caolín y arcillas caoliníferas | 247 676 | 147 249 | 141 994 | -3,6 |
| Creta | 20 930 | 21 869 | 27 175 | 24,3 |
| Filler calizo | 1 705 577 | 1 668 846 | 1 781 725 | 6,8 |
| Kieselgurth | - | 7 700 | 202 260 | 2526,8 |
| Margas | 8 190 517 | 9 362 507 | 9 497 342 | 1,4 |
| Minerales de Fe | 29 005 | 80 147 | 93 385 | 16,5 |
| Pizarras | 434 091 | 390 670 | 365 869 | -6,3 |
| Puzolanas | 896 876 | 939 923 | 980 118 | 4,3 |
| Yeso y anhidrita | 1 536 989 | 1 694 878 | 1 839 156 | 8,5 |
| Otras sustancias | 178 588 | 80 886 | 103 543 | 28,0 |
| TOTAL MATERIAS PRIMAS MINERALES | 45 002 702 | 46 320 446 | 48 068 576 | 3,8 |
| Cenizas volantes | 1 965 184 | 2 313 875 | 2 627 593 | 13,6 |
| Escorias de alto horno | 964 125 | 522 494 | 448 651 | -14,1 |
| Otras materias primas alternativas * | 674 381 | 595 334 | 559 933 | -5,9 |
| TOTAL | 48 606 392 | 49 752 149 | 51 704 753 | 3,9 |

Fuente: OFICEMEN

* cenizas de pirita, estéril, cascarilla hierro, espuma azuc., borra, rechazo, polvo residuo, púrpura, polvo de mármol, escombros

Si se tiene en cuenta la información que sobre el destino de la producción de las explotaciones nacionales da la Estadística Minera, el consumo de materias primas para cemento ascendió a 45,3 Mt en el año 2000 (último para el que existen datos publicados), que supone un 2,3% menos que la cifra dada por *OFICEMEN* en dicho año, realmente una diferencia muy pequeña. La única desviación realmente

apreciable se da en el caso del yeso, ya que según la Estadística Minera sólo 773 102 toneladas de las producidas fueron consumidas en la fabricación de cemento

La energía eléctrica consumida en 2001, entre la extracción de minerales en cantera y la propia fabricación del cemento, supuso 3 972 768 Mwh, un 6,2 % superior al consumo durante 2000. Desde 1996 el incremento en consumo de energía eléctrica ha sido del 36,5 %.

1.3.- DESARROLLO TÉCNICO. PERSPECTIVAS

Un aspecto muy significativo en la producción de cemento es el consumo de energía, que supone un 2% de la energía primaria consumida en España.

El combustible más empleado es el gas natural, con un incremento del 17,9 % respecto al año 2000. El consumo de coque y gasóleo se mantiene con crecimientos entre el 3,5 y el 4,7 %, habiendo disminuido el consumo de hulla.

Como se esperaba, a partir de 1997, debido a los planes de gestión de residuos, se inició un mayor empleo de residuos y subproductos como combustibles alternativos en las fabricación de cemento. Destaca especialmente el consumo de neumáticos (16 777 t), que se ha multiplicado por 8 desde 1997. El aceite usado ha sufrido fluctuaciones en los últimos años, con un máximo de casi 11 000 toneladas en 1999, para volver en 2001 a valores similares a los de 1997 (4 574 t). En 2001 también han empezado a utilizarse harinas cárnicas en cantidad similar a la de neumáticos (16 929 t). A pesar del notable incremento del peso de los combustibles alternativos para la producción de energía para la fabricación de cemento, España, con apenas el 1,2%, está aún muy lejos de la media de la Unión Europea en torno al 13%.

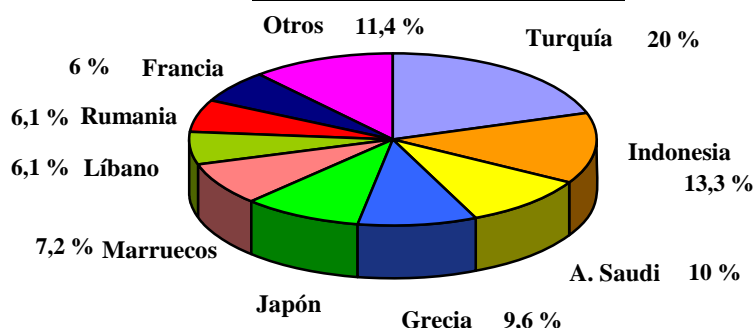
Los niveles de eficiencia energética de la industria cementera española la sitúan, en su conjunto, en primera línea de la industria europea, gracias a la modernización de los procesos y las inversiones en equipos de mayor eficiencia energética.

1.4.-COMERCIO EXTERIOR

El fuerte crecimiento del consumo interno de cemento durante el año 2000 (+10,6%) consolidó el cambio del balance del comercio exterior de esta sustancia producido en 1998: las importaciones crecieron un 15,4% en peso, con incrementos del 9,7% en clinker (98,3% en 1999, 151,2% en 1998), 15,6% en portland gris, 72,7% en cemento de alto horno y 119% en los demás cementos, y descensos moderados en portland blanco y cementos aluminosos, en tanto que el valor conjunto subió un 31,1%. Por el contrario, las exportaciones volvieron a caer, esta vez en un 27,6%, con recortes del 64,9% en las ventas externas de clinker (-88,7% en 1999), 28,8% en las de portland gris y 46,6% en las de los demás cementos, registrando sólo crecimiento en portland blanco (8%) y cementos aluminosos (10,7%), y su valor total disminuyó un 16% (cuadro Cem-I). Consecuentemente, el saldo se disparó desde -6 878,3 MPTA en 1999 a -19 794,2 MPTA en 2000 (cuadro Cem-II).

El clinker ha pasado a ser la principal partida importadora, con el 47,6% del valor total de las importaciones, bajando el portland gris al 39,9% (57% en 1998); el portland blanco supuso el 4,1% y el 6,6% los demás cementos, repartiéndose el 1,8% restante entre los aluminosos y de alto horno. El gráfico adjunto recoge la distribución porcentual del valor de las importaciones de clinker por países de origen; las compras de portland gris se efectuaron preferentemente en Turquía (33,7%), Chipre (17,3%), Rusia (15,1%), Grecia (13,5%), Italia (7,8%) y Rumania (5,3%), mientras que el 99% del portland blanco procedió de Turquía, así como el 56,1% de los demás cementos, complementados estos con un 10% de Rusia y Grecia, 9,8% de Italia, 6% de India y 8,1% de otros.

2000 - IMPORTACION DE CLINKER



Del lado de las exportaciones, el portland gris aportó en 2000 el 65,8% del valor total (68,7% en 1999); el portland blanco, el 20,8% (15,5%); los demás cementos, el 8% (10,1%) y los aluminosos el 4,5% (4,2%), bajando el clinker al 0,9% (9,4% en 1998). Las ventas exteriores de portland gris se dirigieron a EEUU (44,3%), Francia (20,7%), Reino Unido (12,6%), Portugal (11,4%), otros UE (6,4%) y otros (4,6%), mientras que las de portland blanco fueron a parar a EEUU (45,9%), Argelia (20,5%), Marruecos (10,6%), Turquía (7,9%), Israel (7,5%) y otros 38 países terceros (6,4%), con sólo un 1,2% a la UE. Los demás cementos se enviaron a Argelia (37,2%), Reino Unido (14,2%), Portugal (9,1%), Dinamarca (6,7%), Andorra (6,3%), otros UE (6,1%) y otros (más de 40 países, 20,4%), en tanto que las ya exiguas exportaciones de clinker se destinaron casi en su totalidad a Portugal (92,2%). El 86,1% del valor de los cementos aluminosos se vendió en la UE, con Italia (22%), Suecia (21,5%), Portugal (13,8%), Finlandia (12,2%) y Bélgica (11,3%) como principales destinatarios, distribuyéndose el 13,9% restante entre 16 países terceros, encabezados por Marruecos, Argelia y Tailandia.

1.5.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

El consumo aparente de cemento se incrementó en 2000 un 11,4% respecto al año anterior, suponiendo 38,2 Mt (cuadro Cem-II), gracias a la consolidación de la recuperación del sector de la construcción y obras públicas iniciada en 1997. Las cifras consignadas en dicho cuadro son totalmente coherentes con las estimaciones del consumo efectuadas por el MINER (memorias anuales de las Industrias del Cemento) y por la Oficina Europea del Cemento (CEMBUREAU), o en su caso por OFICEMEN, como puede comprobarse en el cuadro siguiente:

| Año | MINER | CEMBUREAU | Consumo aparente |
|------|------------|-------------|------------------|
| 1991 | 28 797 093 | 28 008 000 | 28 498 669 |
| 1992 | 26 049 435 | 25 054 000 | 25 624 249 |
| 1993 | 22 400 846 | 22 741 027 | 22 592 040 |
| 1994 | 23 623 648 | 24 037 777* | 23 774 840 |
| 1995 | 25 393 001 | 25 460 000* | 25 951 004 |
| 1996 | 24 471 740 | 24 727 000 | 24 384 232 |
| 1997 | 26 452 865 | 26 794 000 | 26 153 972 |
| 1998 | 30 460 925 | 30 990 000 | 30 596 569 |
| 1999 | 34 626 973 | 34 626 973* | 34 331 927 |
| 2000 | 38 487 329 | 38 438 638* | 38 236 032 |

* Consumo internos, según datos de OFICEMEN

CUADRO Cem-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CEMENTO (t y 10⁶ PTA)

| | IMPORTACIONES | | | | | | EXPORTACIONES | | | | | |
|-----------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | |
| I.- Clinker | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> | <u>Cantidad</u> | <u>Valor</u> |
| - Clinker | 1 218 994 | 7 640,812 | 2 417 113 | 14 135,339 | 2 651 682 | 18 532,138 | 548 690 | 2 467,401 | 61 930 | 333,066 | 21 742 | 165,426 |
| II.-Cemento | | | | | | | | | | | | |
| - Portland blanco | 82 025 | 900,842 | 132 863 | 1 437,908 | 133 192 | 1 602,847 | 323 650 | 3 502,109 | 311 755 | 3 541,171 | 336 585 | 3 980,636 |
| - Portland, los demás | 1 758 277 | 12 773,052 | 1 707 776 | 12 105,571 | 1 974 674 | 15 535,317 | 3 030 728 | 17 520,138 | 2 562 854 | 15 686,064 | 1 824 634 | 12 611,148 |
| - Cem. aluminosos | 19 422 | 685,904 | 7 028 | 629,503 | 6 610 | 579,866 | 22 357 | 787,081 | 17 071 | 969,016 | 18 901 | 866,912 |
| - Cem. alto horno | 4 488 | 77,333 | 3 690 | 78,497 | 6 374 | 132,970 | - | - | - | - | 1 | 0,116 |
| - Cem. puzolánicos | - | - | 14 | 0,390 | - | - | 17 | 0,226 | - | - | - | - |
| - Los demás cement. | 25 267 | 316,024 | 148 954 | 1 319,113 | 326 169 | 2 576,956 | 278 460 | 1 924,097 | 329 013 | 2 298,704 | 175 633 | 1 541,683 |
| Total | 1 889 479 | 14 753,155 | 2 000 325 | 15 570,982 | 2 447 019 | 20 427,956 | 3 655 212 | 23 733,651 | 3 220 693 | 22 494,955 | 2 355 754 | 19 000,495 |
| TOTAL | 3 108 473 | 22 393,967 | 4 417 438 | 29706,321 | 5 098 701 | 38 960,094 | 4 203 902 | 26 201,052 | 3 282 623 | 22 828,021 | 2 377 496 | 19165,921 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

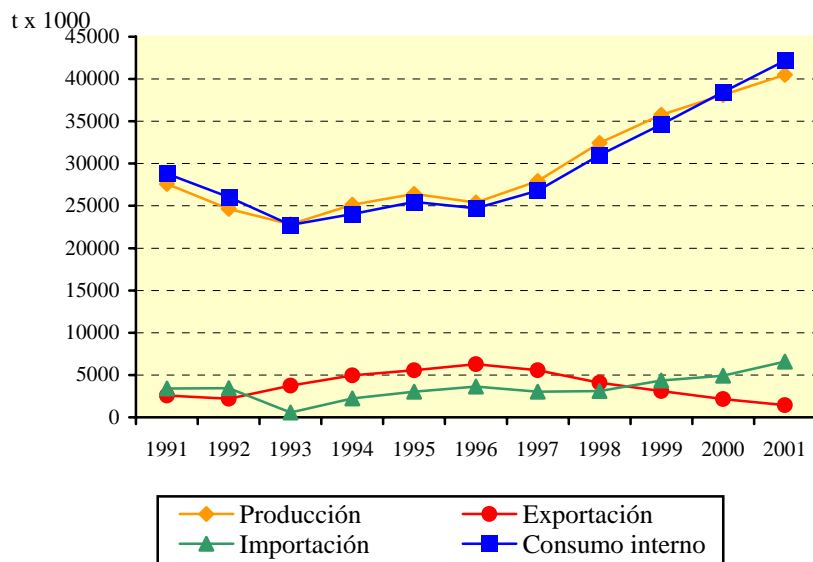
CUADRO Cem-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

SUSTANCIA : CEMENTO (t)

| <u>Año</u> | PRODUCCION (t) (P _I) * | COMERCIO EXTERIOR (t) | | CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E) | VALOR DEL SALDO (MPTA) | Autosuficiencia primaria P _I /C | Dependencia técnica (I-E)/C | Dependencia económica I/(C+E) |
|------------|----------------------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| | | Importación (I) | Exportación (E) | | | | | |
| 1992 | 25 367 763 | 3 088 648 | 2 832 162 | 25 624 249 | - 4 560,527 | 98,2 % | 1,8 % | 10,8 % |
| 1993 | 23 833 581 | 2 332 479 | 3 574 020 | 22 592 040 | + 1 128,494 | > 100 % | - | 8,9 % |
| 1994 | 26 561 287 | 2 003 944 | 4 790 391 | 23 774 840 | + 8 756,307 | > 100 % | - | 7,0 % |
| 1995 | 28 300 542 | 2 739 968 | 5 089 506 | 25 951 004 | + 4 750,728 | > 100 % | - | 8,8 % |
| 1996 | 27 431 108 | 3 225 114 | 6 271 990 | 24 384 232 | + 5 992,754 | > 100 % | - | 10,5 % |
| 1997 | 29 216 017 | 2 539 725 | 5 601 770 | 26 153 972 | + 9 204,439 | > 100 % | - | 8,0 % |
| 1998 | 32 910 992 | 1 889 479 | 4 203 902 | 30 596 569 | + 3 807,085 | > 100 % | - | 5,4 % |
| 1999 | 35 614 225 | 2 000 325 | 3 282 623 | 34 331 927 | - 6 878,300 | > 100 % | - | 5,3 % |
| 2000 | 38 166 509 | 2 447 019 | 2 377 496 | 38 236 032 | - 19 794,173 | 99,8 % | 0,2 % | 6,0 % |

* Producción de cemento más exportaciones de clinker Fuente: Industrias del Cemento (memoria anual), MINER

EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES DEL SECTOR CEMENTERO



2.- PANORAMA MUNDIAL

La industria del cemento no ha escapado al proceso de globalización que caracteriza al sector de materias primas minerales en los últimos años, y son constantes las fusiones y absorciones de empresas por parte de las grandes multinacionales. El interés se ha centrado en los mercados emergentes de Centroeuropa, Sudeste asiático e Iberoamérica, lo que se traduce en un peso creciente de estas multinacionales en la producción de cemento de estos países. Para poner un ejemplo, toda la producción búlgara está ahora en manos de *Heidelberg Zement AG, Italcementi, Holderbank y Titan*.

El grupo líder a nivel mundial es la cementera suiza *Holderbank Financière Glaris Ltd*, que opera ya en más de 45 países. En 1998 se hizo con *A.D. Cementarnica* (Macedonia, 1 Mt/a), el 20% de *Cemento de El Salvador* (0,85 Mt/a) a través de su filial mexicana *Apasco SA de CV*, el 49% de *Union Cement Corp.* (Filipinas, 5,5 Mt/a), el 70% de *Tenggara Cement* (Malasia), el 25% de *Siam City Cement Public Co.* (2º productor de Tailandia, con 12,3 Mt/a), y acordó aumentar su participación en *Juan Minetti SA* (2,4 Mt/a) de Argentina, país en el que ya tiene el 52% de *Corp. Cementera Argentina SA*.

Blue Circle Industries, principal productor británico y uno de los más importantes europeos, adquirió en 1998 el 100% (ya tenía el 29%) de *Associated Malaysia Cement*, el mayor productor malayo (4,6 Mt/a), el 33% (ya tenía el 21%) de *Republic Cement*, el 100% de *Mindanao Cement* y el 20% de *Futun Cement*, todas ellas en Filipinas, y a finales de año acordó la compra del 65% del 2º productor malayo, *Kedah Cement Holding Bernhard* (3,3 Mt/a).

El grupo italiano *Italcementi* adquirió el control de la mayor cementera búlgara, *Deunga* (2 Mt/a), a través de su filial *Cement Français*, y compró el 66% de *Shimkent Cement Co.* (Kazakstan, 2 Mt/a) y el 49% de *Jalaprathan Cement Public Co.* (Tailandia). Por su parte, la belga *CBR* (participada al 42,4% por la alemana *Heidelberg*) se hizo con el 97,7% de *Canakkale Ciment Sanayii* (Turquía, 3,3 Mt/a), la británica *Rugby Group plc* con el 34,3% de *Cementownia Chelm* (Polonia, 2 Mt/a en seco más 1,6 Mt/a en húmedo en montaje para 1999), y la mexicana *CEMEX* con el 35% de *PT Semen Gresik* (Indonesia).

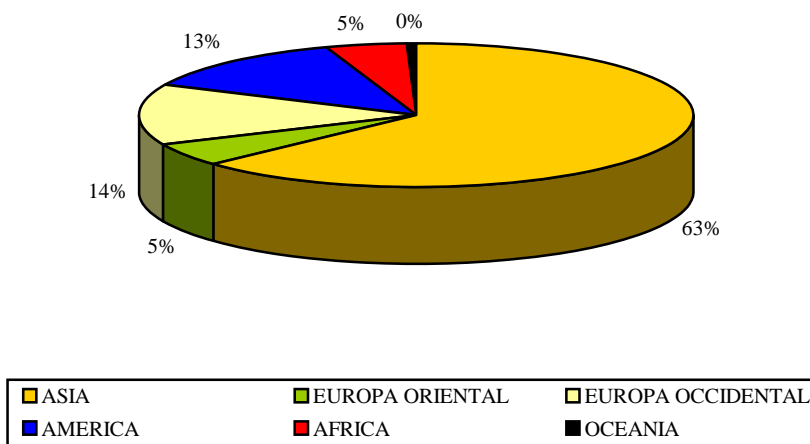
En EEUU, *Southdown Inc.* absorbió a *Medusa Corp.*, convirtiéndose en el segundo productor estadounidense (9,8 Mt/a de capacidad conjunta), tras *Holman Inc.* (10,1 Mt/a) y delante de *Lafarge Corp. (USA)* (6 Mt/a).

2.1.- PRODUCCIÓN

La producción mundial de cemento se situó, en 2001, entre los 1 692,6 Mt, según datos de *Oficemen*, y los 1 650 Mt estimados por el Servicio Geológico de Estados Unidos (*USGS*), en su *Mineral Commodity Summaries*. En ambos casos el incremento respecto el año anterior rondó el 3 %.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CONTINENTES (%)

Fuentes: *AITEC* y *Oficemen*



Los principales grupos cementeros de la Unión Europea, son el británico *Blue Circle*, los alemanes *Heidelberger Zement* y *Dyckerhoff*, el francés *Lafarge-Coppée*, el mejicano *CEMEX*, el italiano *ITALCEMENTI* y el grupo escandinavo *SCANCEM*.

Estados Unidos produjo 78,1 Mt de clinker en 2000 y casi 80 Mt en 2001. Las importaciones de clinker han descendido a partir de 1999, pasando a ser de 3,676 Mt en 2000 y 2,1 Mt estimadas, en 2001.

La capacidad de producción de clinker estimada en Estados Unidos para 2001 era de 93 Mt/a, que supone aproximadamente el 5 % de la capacidad total mundial por año. La de España se sitúan en torno al 2,3 % del total.

2.2.- PERSPECTIVAS

Entre los proyectos de nuevas fábricas de cemento, en los últimos años, cabe destacar los siguientes:

- En Egipto, *Qena Cement Co.* montará una planta de 1,2 Mt/a en Quena, y *South Valley Cement Co.* otra de 1,4 Mt/a.
- En Chile, *Holderbank* invertirá 150 M\$, a través de su filial *Cemento Polpaico SA* (2,5 Mt/a en Cerro Blanco), en una nueva fábrica en Vallenar, para 1 Mt/a de clinker y 0,3 Mt/a de cemento, más una planta de molienda y distribución de clinker en Concepción.

- También en Chile, *Blue Circle*, a través de su filial *Empresa Melon*, ha adquirido acciones de *SQM* por valor de 32 M\$ más el 14% de su filial, para montar en 2001 una cementera de 1,5 Mt/a a partir de las reservas de caliza de *SQM*.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CEMENTO * (Mt)

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 20000 | 2001p |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Italia | 33,832 | 34,509 | 36,222 | 37,391 | 39,020 | 39,885 |
| Alemania | 31,533 | 31,228 | 33,982 | 36,219 | 35,207 | 30,989 |
| España | 26,954 | 29,216 | 32,994 | 35,830 | 38,514 | 40,521 |
| Francia | 19,514 | 19,743 | 19,737 | 20,291 | 20,191 | 20,559 |
| Reino Unido | 12,214 | 12,638 | 12,920 | 13,027 | 12,702 | 11,991 |
| Benelux | 12,080 | 12,402 | sd | 13,136 | 12,871 | 12,230 |
| Austria | 3,831 | 3,810 | 3,800 | 3,817 | 3,799 | 3,863 |
| Resto UE | 33,427 | 35,481 | sd | 33,047 | 34,509 | 35,092 |
| <i>Subtotal UE</i> | <i>173,385</i> | <i>179,027</i> | <i>184,000</i> | <i>192,758</i> | <i>196,813</i> | <i>195,130</i> |
| China | 491,000 | 511,000 | 513,500 | 573,000 | 583,190 | 595,000 |
| India | 75,560 | 82,650 | 87,140 | 90,000 | 95,000 | 100,000 |
| Estados Unidos | 79,266 | 82,582 | 85,500 | 87,777 | 89,510 | 91,100 |
| Japón | 90,000 | 91,938 | 85,070 | 80,120 | 81,300 | 82,000 |
| Corea del Sur | 57,300 | 59,796 | 46,100 | 48,157 | 51,255 | 52,000 |
| Brasil | 30,000 | 38,096 | 40,040 | 40,270 | 39,208 | 40,000 |
| Turquía | 35,000 | 37,198 | 38,213 | 34,403 | 35,825 | 36,000 |
| Tailandia | 40,520 | 41,560 | 22,830 | 34,500 | 32,000 | 32,000 |
| México | 28,100 | 27,548 | 29,800 | 29,413 | 31,677 | 30,000 |
| Rusia | 28,270 | 26,650 | 26,000 | 28,400 | 32,400 | 35,000 |
| Indonesia | 24,650 | 27,510 | 23,630 | 24,000 | 27,789 | 28,000 |
| Taiwan | 22,550 | 25,510 | 19,640 | 18,283 | 18,500 | 18,500 |
| Otros (redond.) | 291,459 | 323,303 | 351,829 | 350,000 | 330,000 | 340,000 |
| TOTAL (redond.) | 1467,060 | 1554,368 | 1553,292 | 1631,081 | 1644,467 | 1674,730 |

Fuentes: Mineral Comm. Summ. 2001, 2002, USGS. CEMBUREAU-OFICEMEN

p = provisional ; sd = sin datos * Se incluye la exportación de clinker

- En Reino Unido, *Blue Circle* construirá una nueva fábrica de 1,4 Mt/a en Holborough, con inversión de 180 M£, para reemplazar a la de Northfleet (1,26 Mt/a), cuyo cierre se preveía para 2001.

En Estados Unidos, las perspectivas apuntan a un estancamiento o ligero descenso en el consumo de cemento, que en 2001 alcanzó los 114,3 millones de toneladas

2.2.- LOS PRECIOS

En el cuadro siguiente se reproduce la evolución 1996-2001 de los precios medios de venta del cemento en Estados Unidos, según el *USGS*. Como se observa, la tendencia sigue siendo creciente pero mucho más moderada en los dos últimos años.

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001e |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| USA, precio medio \$ / t | 71,19 | 73,49 | 76,46 | 78,28 | 78,56 | 79,00 |

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2002, USGS; e: estimado