

# La industria española de las rocas y minerales industriales

Tras más de dos milenios de historia minera, España produce hoy cada año en torno a 650 Mt de rocas y minerales industriales con un valor pie de

mina de 4 700 M, pero 10.000 M en términos de facturación. Esta cifra representa algo más del 83% de la producción minera nacional.

MANUEL REGUEIRO Y GONZÁLEZ BARROS Y CARMEN MARCHÁN SANZ  
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

España es el tercer productor mundial de rocas ornamentales, tras China e Italia. Entre otros minerales industriales, España es líder en producción de celestina (2º productor mundial, después de México), sulfato sódico (único productor europeo), fluorita (2º productor europeo), yeso (principal productor europeo y 2º productor mundial), feldespato (con las mayores reservas de Europa en arenas feldespáticas) sepiolita (70% de las reservas

mundiales) y arcillas rojas (1º productor mundial). La mayor parte de la producción de Rocas y Minerales Industriales (RMI) está relacionada con la industria de la construcción.

A pesar de la actual corriente social en la que tres factores (dificultades para el acceso al suelo, restricciones de carácter ambiental y lentitud en los procesos administrativos) concurren para impedir el desarrollo de esta industria, España sigue siendo un desta-

cado productor a nivel mundial de recursos minerales, en particular en RMI de distintos tipos. Pese a todo ello, la minería apenas representa, en valor absoluto, un 0,99% del Producto Interior Bruto (4,28% del Producto Industrial Bruto) y, pese a la tendencia positiva demostrada por alguno de los subsectores, es una actividad que sigue las tendencias europeas y está sufriendo un lento declive. La producción de rocas y minerales industriales ha mos-





## Rocas y minerales industriales

trado una tendencia creciente en los últimos años en la mayoría de las sustancias y constituye el único subsector minero que actualmente sigue creciendo.

### La minería en España

Las tablas que se incluyen a continuación muestran el valor de la producción y el número de explotaciones de la minería española de los últimos años, desglosado por subsectores.

ducción de la producción y reconversión, resultado de las políticas de la Unión Europea en esa materia. La producción total de carbón en 2002 alcanzó los 22 Mt, disminuyendo un 6% respecto a 2001. La evolución en la producción de gas natural está siendo bastante favorable en los últimos años, en tanto que la de petróleo mantiene una línea de estabilidad.

La Tabla III, incluida a continuación, muestra la evolución de la pro-

re, el cierre de varias explotaciones históricas se ha visto compensado con la apertura de otras nuevas. La Faja Pirítica Ibérica continúa siendo la provincia metalogénica más importante de Europa, y representa la más formidable reserva española de minerales metálicos, aún por desarrollarse plenamente.

El valor de la producción de minerales metálicos ha caído espectacularmente. Ello se ha debido, principalmente, a la reducción en la pro-

Tabla I. EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA (M )

	1998		1999		2000		2001	
		%		%		%		%
Minerales energéticos	1 182	27,3	862	17,8	753	14,2	836	14,7
Minerales metálicos	143	3,3	155	3,2	209	3,9	130	2,3
Rocas y minerales industriales	3 010	69,4	3 826	79,0	4 336	81,9	4 700	83,0
<b>TOTAL</b>	<b>4 335</b>	<b>100</b>	<b>4 843</b>	<b>100</b>	<b>5 298</b>	<b>100</b>	<b>5 666</b>	<b>100</b>

Fuente: Estadística Minera de España y estimaciones IGME

Tabla II. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES

	1998	1999	2000	2001	2002
Minerales energéticos	95	84	84	83	77
Minerales metálicos	12	12	10	10	5
Rocas y minerales industriales	3 572	3 546	3 670	3 646	3 906
<b>TOTAL</b>	<b>3 679</b>	<b>3 642</b>	<b>3 764</b>	<b>3 739</b>	<b>3 988</b>

ducción de hierro. De hecho, la pequeña producción actual de hierro tiene aplicación en la industria del pigmento y el cemento. La producción de oro se vio considerablemente incrementado con la apertura de la nueva explotación de Río Narcea Gold Mines, S.A, en Asturias. La Tabla IV muestra la evolución de la

Tabla III. PRODUCCIÓN ESPAÑOLA DE MINERALES ENERGÉTICOS

	1998	1999	2000	2001	2002
Antracita (t)	5 857 574	5 436 000	5 143 977	4 693 721	4 393 395
Hulla (t)	6 128 339	6 295 000	6 166 585	5 797 826	5 358 406
Hulla subbituminosa (t)	3 925 027	3 704 000	3 630 805	3 509 591	3 557 047
Lignito pardo (t)	9 749 739	8 831 000	8 523 86	8 718 329	8 726 121
Crudos de petróleo (t)	379 563	306 000	226 422	344 300	323 666
Gas natural (10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> )	174 412	112 000	179 293	556 650	550 879
Uranio (t U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	300,5	351	347 618*	41 650*	37 248*

Fuente: Ministerio de Economía (\*) concentrado de uranio kg

España es también el tercer productor europeo de carbón, si bien este sector está inmerso en un proceso de re-

ducción de minerales energéticos en España.

En lo que a minería metálica se refie-

producción española de varios minerales metálicos.

En 2001 la antigua mina de mercurio





## Rocas y minerales industriales



engobes. También es propietaria de una planta de atomización con capacidad de producción de 800 000 t/a de pastas cerámicas para baldosas y azulejos. Euroarce explota una cantera en Basconcillos del Tozo (Burgos) y dos en Teruel (Ariño y Estercuel), de las que se extraen unas 600 000 t/a de arcillas blancas mediante una tecnología de extracción muy selectiva. Las arcillas son apiladas y mezcladas en un parque de homogeneización, con capacidad para 350 000 t/a, a fin de obte-

Tabla IV. PRODUCCIÓN ESPAÑOLA DE MINERALES METÁLICOS

	1998	1999	2000	2001	2002
Zinc (t Zn)	138 014	154 062	202 360	160 657	69 926
Cobre (t Cu)	37 631	4 712	24 654	12 102	sd
Estaño (kg Sn)	5 303	6 595	1 091	425	267
Hierro (t Fe)	52 161	41 130	49 160	37 151	17 561
Mercurio (t Hg)	673	433	237	524	727
Oro (kg Au)	3 295	5 203	4 304	4 277	5 900
Plata (kg Ag)	25 135	117 735	114 537	54 836	sd
Plomo (t Pb)	21 422	28 715	51 793	35 609	6 171

Fuente: Compañías mineras. Estadística Minera de España.

rio de Almadén, explotada desde tiempo de los romanos, cerró definitivamente, aunque la producción metalúrgica ha continuado hasta julio de 2003, tratando mineral en stock. El conjunto de mina e instalaciones se encuentra ahora en proceso de conversión en parque temático minero.

La única producción de cobre en 2002 ha sido la procedente de la minería del oro en Asturias (7 700 t de concentrados de cobre), ya que todas las explotaciones de la Faja Piritica han permanecido inactivas, excepto Minas de Río Tinto que obtuvo oro.

El año 2003 ha visto el cierre definitivo por agotamiento de las reservas de otra mina histórica en España, la de Reocín (Cantabria), propiedad de Asturiana de Zinc, SA.

La producción nacional de rocas y minerales industriales muestra para la mayoría de las sustancias una tendencia ascendente en los últimos años,

constituyendo el único subsector en clara expansión. La Tabla V incluye esta evolución con los últimos datos disponibles.

### ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES

#### Arcillas de cocción blanca

Las arcillas de cocción blanca o *ball clays* empleadas en España son principalmente de origen nacional (67%), aunque una cierta cantidad (33%) se importa del Reino Unido, Alemania, Francia y Ucrania. El consumo total de *ball-clays* en España alcanza 1 500 000 t/a, con un valor de unos 36 Me. Euroarce, filial del Grupo SAMCA, es el mayor productor en España. La empresa ha desarrollado un sistema de purificación por vía húmeda para producir 115 000 t/a de *ball-clays* purificadas que se consumen en cerámica sanitaria, esmaltes y

ner arcillas illito-caolínicas para la industria cerámica. La producción total de arcillas blancas de Euroarce alcanza hoy en día las 380 000 t/a.

Minera Sabater, SL es el segundo productor nacional, con tres canteras en Teruel. La empresa produce 400 000 t/a. Portome, propiedad de Porcelanosa, produce 90 000 t/a de *ball clays* consumidas exclusivamente en fábricas de la compañía.

Otros pequeños productores (15% de la producción) son: Arcimusa, Miresa, Minera Capilla, Aro y Todoarcilla, todas ellas con canteras también en Teruel.

La industria española de pavimentos cerámicos ha sufrido importantes cambios en relación con la preparación de las materias primas consumidas; éstos han supuesto la instalación de plantas de homogeneización y atomizadores. Actualmente están en funcionamiento seis empresas indepen-





## Rocas y minerales industriales

Tabla V. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES

	1998	1999	2000	2001	2002
Arcillas especiales (t)	894 512	1 030 000	906 750	965 393	886 300
Azufre de piritas (t S)	405 373	391 130	94 222	89 796	0
Azufre de desulfuración (t S)	671 000	652 000	675 730	763 103	780 000
Barita (t)	70 299	35 000	28 796	50 640	52 494
Caolín (t)	350 000	400 000	430 000	440 000	450 000
Celestina (t)	111 122	128 457	148 352	129 794	160 519
Diatomita (t)	56 145	51 897	64 616	66 433	50 000
Feldspato (t)	429 000	430 000	4 92 028	514 285	550 000
Fluorita (t)	130 411	107 381	135 024	128 697	141 434
Sulfato sódico (t)	1 001 104	885 974	834 262	855 140	939 445
Litio (t lepidolita)	7 676	6 700	6 597	6 281	6 800
Magnesita cruda (t MgO)	201 505	183 000	221 077	233 089	265 000
Mica (t)	2 602	2 662	3 489	3 593	3 112
Óxidos de hierro (t)	61 000	67 000	87 000	126 000	144 000
Piedra pómez (t)	737 054	817 004	761 540	857 223	850 000
Potasa (t K <sub>2</sub> O)	504 867	507 942	521 984	470 717	406 695
Sal (t)	3 699 697	3 620 000	3 869 000	3 655 076	4 070 000
Silice industrial (t)	5 900 000	6 000 000	6 000 000	5 850 000	6 000 000
Talco (t)	110 150	110 430	111 979	93 238	108 312
Turba (t)	46 000	43 000	44 000	46 000	51 000
Arcilla común (t)	36 200 000	36 400 000	37 000 000	45 500 000	50 000 000
Áridos (t)	282 000 000	319 600 000	355 700 000	378 900 000	396 000 000
Carbonato cálcico (t)	1 800 000	1 900 000	2 000 000	2 000 000	2 100 000
Dolomía (t)	1 350 000	1 500 000	1 500 000	1 600 000	1 600 000
Dunita (t)	751 000	786 000	739 000	695 000	700 000
Rocas ornamentales. Granito (t)	992 000	1 047 000	1 280 000	1 361 000	1 412 000
Rocas ornamentales. Mármol (t)	3 003 000	3 260 000	3 661 000	3 941 000	5 230 000
Mat. Primas para cemento (t)	44 000 000	45 003 000	46 320 000	48 069 000	49 811 000
Pizarras de techar (t)	794 000	699 000	767 000	758 000	828 000
Otras rocas ornamentales (t)	1 905 000	800 000	956 000	875 000	900 000
Yeso (t)	9 058 000	9 214 000	9 929 000	11 909 000	13 000 000

Fuente: Estadística Minera de España; 2002 estimaciones IGME

dientes atomizadoras de arcillas rojas (Atomix S.A., Azuliber S.A., Tierra Atomizada S.A., Atomizadora S.A., Arcillas Atomizadas S.A., Atomicer SA, Atomisa y Atomizadora de Alcora S.A.), pero muchas fábricas de pavimentos cuentan con atomizadoras propias. En el caso de las pastas blancas, sólo 7 fábricas poseen sus propias atomizadoras y hay actualmente en funcionamiento cinco plantas atomizadoras de pastas blancas para la venta a terceros: Euroarce, Euroatomizado, Arcillas Blancas, Azuliber y NPC, que producen polvo atomizado para pastas de gres, porosa y porcelánico esmaltado.

### Arcillas rojas

Los principales sectores productivos que consumen arcilla común son: ladrillos y tejas, azulejos y baldosas y cemento. El consumo total de arcillas rojas en España fue, en 2002, de unos 50 Mt, con un valor de 120 Me. El consumo para ladrillería ronda los 33 Mt/a. El consumo de arcilla se ha incrementado un 65% en los últimos años, desde los 20 Mt hasta las cifras actuales. España es probablemente el mayor productor y consumidor de arcillas rojas del mundo.

Las explotaciones se encuentran diseminadas por todo el país, en las pro-

ximidades de las fábricas, ya que el bajo valor de la materia prima no soportaría el coste de un largo transporte. Toledo (16%), Barcelona (9%) y Valencia (8%) son las principales provincias productoras, con unos 2 Mt/a, seguidas por Alicante (6%), Jaén (5%) y La Rioja (5%), que producen en torno al millón de toneladas anual.

El 33% de la producción nacional de arcillas rojas se concentra en el área mediterránea (desde Girona a Murcia) y un 29% procede de la zona centro (Madrid, Castilla-La Mancha, Castilla-León y Aragón). Hay 420 empresas en el sector, con 10 600 empe-

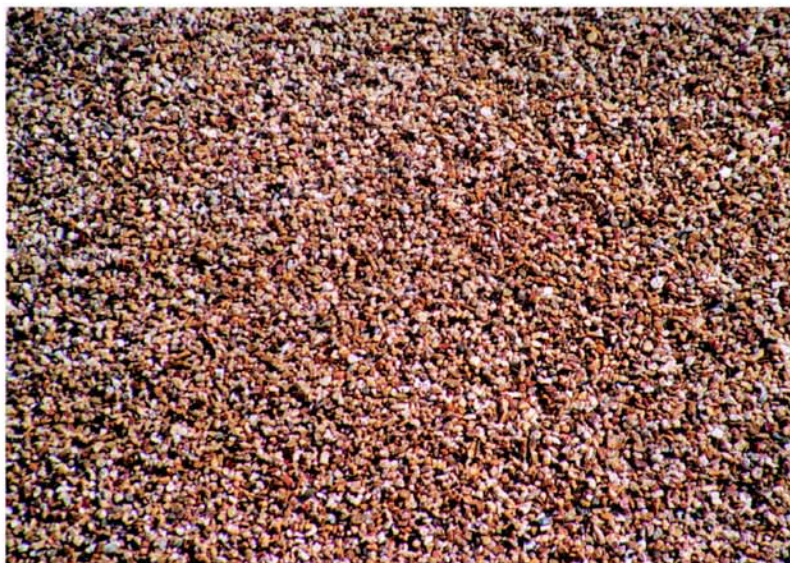


## Rocas y minerales industriales

lados, aunque solamente unos 700 trabajan directamente en cantera. El 60% de las empresas (80% de la producción) se encuentran asociadas en HIS-PALYT, Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Teja de Arcilla Cocida. En su mayoría se trata de empresas familiares, aunque algunos grupos industriales tienen intereses en el sector.

El grupo Uralita controla Nueva Cerámica en Alfaro (La Rioja) y Productos Cerámicos Borja, en Alicante. Este grupo consume al año unas 175 000 t de arcillas rojas. El grupo francés Imerys es propietario de Cerámica Collado en Almansa (Albacete), con una capacidad de consumo de 70 000 t/a. Poliet, también compañía francesa, posee dos fabricas de tejas en España (Cerámicas del Ter) en Girona y Alicante, con una capacidad de consumo de 140 000 t/a de arcillas rojas. Entre las empresas familiares es preciso mencionar las que consumen más de 115 000 t/a de arcillas rojas. Estas son: en la zona de La Sagra (Toledo) Hnos. Díaz Redondo, Hnos. Ortiz Bravo, Ceratres y Jumisa. En Bailen (Jaén), Malpesa, Almar en Barcelona, Tejas Borja en Valencia y Alicante, Rubiera, S.A y Cerámicas González Carreño en León, y Cerámica Campo en Galicia. Gres El Acueducto, del Grupo La Paloma, consume unas 300 000 t/a de arcillas rojas para la manufactura de ladrillos en Otero de Herreros (Segovia).

Las arcillas rojas para baldosas y azulejos se extraen principalmente en la Comunidad Valenciana, en los pueblos de Villar del Arzobispo, San Juan de Moró, Alcora y Chulilla; una pequeña proporción procede de Galve (Teruel). La producción total alcanza entre 9 y 10 Mt/a y los ingresos superan los 33 Me. Una explotación de reciente apertura, propiedad de Vega de Moll S.A en Morella (Castellón), está proporcionando actualmente 500 000 t/a al sector de pavimentos, procedentes de su cantera en Mas de La Parreta.



Actualmente el principal productor es WBB España S.A, del grupo SIBELCO, que extrae 4,5 Mt/a en sus canteras en San Juan de Moró y Galve (Arcillas Galve). La compañía, con una facturación de 15 Me, es el princi-

pal proveedor de la industria de Castellón, y ha llegado recientemente a un acuerdo con RENFE para invertir 2,2 Me en un nuevo muelle de carga en Puerto Escandón (Teruel), para los trenes que suministran arcilla al área



## Rocas y minerales industriales

de Castellón, que ha sido inaugurado en diciembre de 2003. En 2003 se han transportado más de 500 000 t de arcilla desde el muelle de carga de Almazora mediante ferrocarril, lo que supone un 20% más que en 2002.

Alrededor de otras 20 empresas más pequeñas acaparan el resto de la producción. Entre ellas, Arcillar, Arcigres, Saevi, Zirto, Tierras Castellón, Gabarda, etc., que produce cada una entre 250 000 t/a y 400 000 t/a de sus canteras en Villar del Arzobispo, y Chulilla. Una pequeña proporción procede también de productores de caolín como Caolines Lapidra SL (200 000 t/a) y Sikamar SL (173 000 t/a).

ciales fue en 2002 superior a las 900 kt.

S.A de Minería y Tecnología (MYTA), del grupo SAMCA, explota un depósito de paligorskita en Bercimuel (Segovia) y produjo, en 2002, 19 500 t. En las proximidades de Torrejón el Rubio (Cáceres) una filial de a TOLSA, Minas de Torrejón, S.A., extrajo unas 3 000 t en 2002.

El mayor productor de bentonitas en España es Minas de Gador S.A, ahora Sud-Chemie España, S.L tras la compra de la compañía por la multinacional francesa Sud-Chemie. La empresa explota depósitos en Yuncos (Toledo) y Pinto y Valdemoro (Madrid), contando con una planta en

El principal productor nacional de sepiolita es precisamente TOLSA, con explotaciones en Madrid y Toledo. La producción total en 2002 alcanzó las 425 kt de sepiolita cruda (383 259 t de mineral vendible), de su planta con capacidad de producción de 600 kt/a. TOLSA comenzó su expansión internacional con la compra a Lafarge de Steetley Absorbents productora británica de bentonita. Ahora la compañía tiene filiales en Marruecos (TOLSA MOROCCO), produciendo también bentonita, Senegal, produciendo paligorskita y su reciente compra en Argentina para producir bentonita. HEFRAN S.A, filial también de TOLSA obtuvo 125 329 t en su cantera en Parla (Madrid), ya incluida en la producción total de TOLSA.

SEPIOLSA explota sepiolita en Paracuellos del Jarama y Barajas (Madrid). En 2002 produjo 164 kt de sepiolita. La compañía obtiene también entre 1 y 3 kt/a de bentonita para camas de gato en dicho depósito.

MINEVICA, también en Madrid, obtuvo 16 kt in 2002. Bentonitas Especiales SA (BENESA), explota un depósito de sepiolita en Valdemoro (Madrid) con una producción cercana a las 70 000 tpa.

MYTA, del grupo SAMCA, tercer productor nacional de sepiolita, obtuvo 82 680 t, en 2002, en sus depósitos situados en Orera (Zaragoza), con planta anexa.

### Arenas silíceas

La producción de arenas silíceas ha experimentado un incremento considerable en los últimos años, estimándose en unos 6 Mt en 2002, procedentes de más de 20 explotaciones en toda España. La mayor parte de la producción procede de canteras de arenas silíceas (70%), pero alrededor de un 23% se obtiene como subproducto del lavado de arenas feldespáticas en Segovia, 5% de la minería del caolín en Valencia y Guadalajara y apenas un 2% de explotaciones de arenisca y cuarcita.



El consumo de arcillas para cemento alcanzó, en 2002, 3 Mt, un 16,33% más que en 2001. Los depósitos se localizan cerca de las principales fábricas, distribuidas por todo el territorio nacional

### Arcillas especiales (paligorskita, bentonita y sepiolita)

España mantiene su posición de liderazgo mundial en producción de sepiolita, cuyos depósitos más importantes se encuentran en la cuenca del Tajo. Madrid posee el mayor depósito de sepiolita del mundo, con unas reservas estimadas de más de 15 Mt de una extraordinaria calidad. La producción global de arcillas espe-

Yuncos. Su capacidad total de producción de bentonita cálcica es de 110 000 t/a, pero también produce montmorillonitas y bentonita sódica por intercambio iónico. La empresa produjo, en 2002, 87 kt de mineral vendible y otras 22 kt de tierras de fuller, con un valor de unos 2,7 Me. Opera también dos pequeñas canteras en Almería que en 2002 produjeron 12 kt de bentonita.

SEPIOLSA, filial de MINERSA, explota en Parla-Borox (entre Madrid y Toledo) un depósito de stevensita-kerolita. El material se emplea como tierras de fuller, habiendo producido 3 kt en 2002. TOLSA obtuvo 27 kt de bentonita, en 2002, de su explotación en Toledo.

Los recursos totales de arenas síliceas en España podrían alcanzar los 500 Mt, si se consideran los depósitos que aún no han sido investigados en detalle. El mayor productor español es, a gran distancia del resto, SIBELCO MINERALES S.A, filial de la multinacional belga, con 2,5 Mt/a, casi el 50% de la producción total española. La compañía tiene las siguientes empresas filiales: SILCA S.A. (100%) que produce 400 kt/a en Riodeva y La Yesa (Teruel), Arenas de Arija (95%) 800 kt/a en el pantano del Ebro (Burgos), Arenas Síliceas, S.A (ASSA). (100%), 600 kt/a y con capacidad de producción de 1 Mt/a, Arenas de Jerez (100%), adquirida recientemente, con producción de 125 000 t/a en Jerez y WBB (antes Arevi) (100%) con producción de 158 000 t/a de su depósito de caolín y arenas síliceas en Higuieruelas-Alpuente (Valencia). El grupo también comercializa arenas sí-

liceas y otros productos de otros explotadores a través de la compañía Sociedad de Minerales Síliceos, con lo que su cuota total de mercado podría alcanzar los 3 Mt. El grupo está desarrollando en la actualidad un nuevo proyecto minero en Villaciervos (Soria).

FORET-SIBELCO ESPAÑOLA, compañía propiedad al 50% de FMC FORET SA, pero que en el aspecto comercial está completamente controlada por el grupo belga, cuenta con una planta de sílice micronizada en Utiel (Valencia), con producción de 250 000 t/a y mantiene acuerdos comerciales con pequeños productores, especialmente con aquellos que obtienen arena sílicea a partir del lavado de caolín.

Otros productores menores, por especialidades son:

Sílice micronizada: MOLCASA, (50 kt/a) en su planta de Castellón. Euroarce con una planta de sílice mi-

cronizada con capacidad de producción de 25 000 t/a. Sílices Gilarranz (59 kt/a) en Arcones y Prádena, Segovia, con instalaciones de molinada (15 kt/a). Caobar, productor de caolín, ha instalado recientemente una planta de micronizado en Taracena (Guadalajara), con capacidad para 100 000 t/a, produciendo actualmente 50 000 t/a. Moltubar y Mario Pilato, son también productores de sílice micronizada.

Sílice a partir de cenizas volantes: subproducto resultante de las plantas de ferrosilicio de Ferroatlántica (La Coruña).

Arenas síliceas: Eusebio Echave, SL (410 kt/a en Vitoria, Álava, Arenas Industriales de Montorio SA (90 kt/a) en Montorio, Burgos. Asirosa (65 kt/a) en San José del Valle, Cádiz. Sergio Celemín SA (Sílices de Boñar, S.A, 120 kt/a) consumido por Cristalería Española en León. Sílices La Cuesta



## Rocas y minerales industriales



S.L. (110 kt/a) en Salas (Asturias). Gómez de Vallejo con planta en Segovia produciendo 30 kt de arenas para filtros, morteros y explosivos. Además, una serie de pequeñas explotaciones en Galicia, Asturias, Cantabria, Vizcaya, Cuenca, Valencia, Cataluña y otras zonas producen un total de otras 113 000 t/a.

Arenas silíceas de la minería del caolín: Caobar, un productor de caolín ubicado en Guadalajara, es también un importante productor de arena silícea con 325 000 t en 2002. Las ya citadas SILCA SA y WBB producen 550 kt/a. CAOSIL (90 kt/a) en Poveda de la Sierra, Guadalajara. Silices y Caolines de Aragón (SYLCA), produce 62 kt/a en Plou, Alcorisa y Alcañiz, Teruel. Caolines Blanc (25 kt/a) en Calatayud, Zaragoza. Caolines de Vimianzo (45 kt/a) en Vimianzo, La Coruña. Vicente Cervera (25 kt/a) en Arguisuelas, Cuenca. Vidrieras Rovira (100 kt/a) en Villar del Arzobispo, Valencia. Caolines La Piedra (105 kt/a) en Liria, Higuieruelas (Valencia). Kaosa 80 kt/a en Villar del Arzobispo (Valencia), y Sikamar 125 kt/a en Higuieruelas y Carboneras de Guadazaón (Cuenca) (Casocipa)

Arenas silíceas de la minería del feldespato: Una cierta cantidad de arenas silíceas se obtiene también como coproducto de la minería del feldespato en Segovia. Industrias del Cuarzo, SA (INCUSA) produce unas 250 000 t/a y Cia. Minería del Río Pirón, S.A otras 100 000 t/a.

Arenas silíceas procedentes de

arenas silíceas: La arenisca es otra fuente menor de arenas silíceas, que en 2002 supuso unas 500 000 t. Silices La Cuesta, SL, y Aurora Fernández de Miceli (95 kt/a) cuentan con canteras en Asturias. Minas de Valdescastillo y Silices de Boñar (150 kt/a) explotan canteras de areniscas en Boñar (León) para Vidrieras Leonesas (Videsa). Explotaciones San Antonio, S.L. (80 kt/a) explota una cantera de cuarcita en San Felices de Buelna (Cantabria), y otra de arenas en Guadalajara. Canteras y Minas Corozika, S.A, explota una cantera en Muxica, Vizcaya. Ángel Fernández Blanco produce 20 kt/a en varias canteras en Asturias.

### Caolín

El caolín cerámico ha visto un considerable incremento en su producción en estos últimos años debido al imparable crecimiento de la industria cerámica en España. Más de la mitad de la producción española de caolín (450 000 t/a) es consumida por la industria cerámica (nacional en un 88% e internacional 12%). Los principales subsectores consumidores son: cerámica sanitaria, cerámica de mesa, esmaltes y engobes, pasta blancas para baldosas y azulejos y chamotas para baldosas de gres rústico.

Los principales depósitos de caolín están situados en Lugo, Guadalajara, La Coruña y Valencia. Las reservas de caolín estimadas superan los 100 Mt, lo que permitiría una expansión de la producción. El 22% de la producción nacional se exporta para su uso en las

industrias del papel, cerámica, fibra de vidrio, pinturas y plásticos.

El valor de la producción española de caolín cerámico está en torno a los 21 Me. Explotaciones Cerámicas Españolas, S.A (ECESA) es, a gran distancia del resto, la principal empresa española de producción de caolín y la segunda de Europa. Su producción total, procedente de sus explotaciones en Burela (Lugo) y Poveda de la Sierra (Guadalajara) es de 140 000 t/a (porcelana, cargas para papel, fibra de vidrio, fritas y engobes, plásticos y pinturas, sanitarios, etc.), de las cuales 45 000 t/a son de caolín cerámico. Prácticamente la mitad de la producción se exporta.

Caobar SA produce 85 000 t/a en su planta de Taracena (Guadalajara) que se surte desde una cantera en Poveda de la Sierra para producir caolín para cerámica, papel, vidrio y pintura. La compañía suministra alrededor de 18 000 t/a de caolín cerámico exclusivamente al mercado de Castellón. WBB, filial del grupo SIBELCO, trata unas 25 000 t/a de caolín cerámico en su planta de Riodeva (Teruel). La empresa también obtiene unas 50 000 t/a de caolín cerámico, para cargas y para cemento de su planta de tratamiento en Higuieruelas (Valencia), y explota dos canteras en Villas del Arzobispo y La Yesa.

Caolines de Vimianzo (CAVISA), actualmente subsidiaria de una empresa italiana productora de papel (Veneta Mineraria Spa), es un importante productor de caolín papelerero (60 000 t/a) en Vimianzo (La Coruña). La empresa también produce mica.

Caolines Lapiedra produce 25 000 t/a en su planta de Liria (Valencia) y cantera en Higuieruelas (Valencia).

Arcillas Blancas SA, recientemente adquirida por el grupo SAMCA, produce en su planta de Tamame de Sayago (Zamora), 15 000 t/a de caolín cerámico y mica clasificada y micronizada. KAOSA produce 18 000 t/a de caolín cerámico en una planta en Villar del Arzobispo (Valencia). Otros pro-



ductores menores de caolín cerámico son Lorda & Roig (1 500 t/a) en Piera (Barcelona), Sikamar que recientemente ha adquirido el 92,5% de Casocipa (23 000 t/a) en Higuera, La Yesa y Alpuente (Valencia) y Carboneras de Guadazaón (Cuenca), y Vicar (1 200 t/a) en Alpuente y Villar del Arzobispo (Valencia). Finalmente, Caolines de Merillés explota *flint clays* para chamotas (26 000 t/a) en Salas y Caolines de la Espina SL (20 000 t/a) en Tineo y Salas, todos ellos en Asturias. Todas estas explotaciones pertenecen al grupo ARCICHAMOTAS que cuenta con una planta de chamotas en Silvota (Asturias).

### Carbonato cálcico

El total de la producción española de carbonato cálcico está controlado por tres empresas SA REVERTE, OMYA CLARIANA SA y PROVENÇALE SA. Dichas empresas controlan también el 80 % del mercado nacional y son líderes en desarrollo tecnológico.

SA REVERTE obtiene 500 000 t/a de GCC de su planta de micronizado situada en Albox (Almería), a partir del beneficio de los conocidos depósitos de travertino y mármol de la zona. La empresa copa actualmente el 60 % del total del mercado nacional. OMYA CLARIANA SA, con cuatro plantas de micronizado en Purchena, Darro, Belchite y L'Arboç, tiene una capacidad de producción de más de 1 Mt/a. La empresa factura actualmente 70 Me. Provençale SA, es propietaria de la empresa Marcael, compañía situada en las proximidades de los famosos depósitos de mármol de la localidad almeriense de Macael. La empresa produce 100 000 t/a de CC micronizado.

El 20% restante de la producción nacional se encuentra en manos de pequeñas y medianas empresas y productores regionales. La principal zona productiva en España se encuentra al norte de la provincia de Tarragona

El PCC ha ido perdiendo cuota de mercado gradualmente, a medida que

los productos sintéticos van siendo sustituidos por CC natural ultramicronizado, que gracias a las mejoras tecnológicas es cada vez más puro y presenta mejores propiedades a menor coste.

La producción vendible de GCC micronizado se estima en 1,8 Mt/a, además se estima en 1,5 Mt/a la producción de GCC no micronizado (alimentación animal, cal, otras cargas), con lo que la producción total de España podría rondar los 3 Mt/a.

### Celestina

España es el segundo productor mundial de esta sustancia y el único europeo. En la actualidad hay dos explotaciones activas, en Escúzar y Montevives (Granada)

La producción de celestina ha aumentado de forma constante hasta alcanzar un máximo en 2002, con más de 170 kt, valoradas en unos 7 Me. El yacimiento de Escúzar lo explota Solvay Minerales SA, del gigante belga Solvay, y cuenta con una planta de tratamiento con capacidad para 85 000 t/año. La producción en 2002 fue de 99 kt, siendo las reservas estimadas por la compañía de 4 Mt. Montevives lo explota Canteras Industriales SL. (50% de Bruno SA, que comercializa el producto). La producción en 2002 fue de 72 000 t y las reservas estimadas por la empresa alcanzan los 8 Mt, de distintas calidades. Los depósitos españoles constituyen las mayores reservas de celestina conocidas en el mundo.

El boom de la producción se ha debido a la apertura, en 2000, de una planta de carbonato de estroncio en Cartagena. La planta de Química del Estroncio, SA, consorcio entre Minas de Almadén y Arrayanes SA (51%), Fertiberia (25%), Solvay (14%) y Ercros Industrial (10%), tiene una capacidad de producción de 35 000t/año, el 10% del consumo mundial. El ciclo de producción se ha completado con una pequeña unidad de 3 000 t/a de nitrato de estroncio. El 90% de la pro-

ducción se destina a la exportación. La empresa atraviesa actualmente dificultades financieras.

### Diatomita

No ha habido cambios en la producción española de diatomita en los últimos años.

Celite Hispánica SA, filial de CELITE CORP, de EEUU, explota un rico depósito de diatomita en Elche de la Sierra (Albacete) y es la principal empresa en España, contando con una planta en Alicante con capacidad de producción de 30 000 t/a. La compañía vende productos especiales para cargas y filtros, pero también comercializa productos de baja calidad como aditivos puzolánicos para cementos. La producción de diatomita bruta en cantera alcanzó las 53 kt en 2002

La Cia Española de Kieselgur SA (CEKESA) produce diatomita de baja calidad (<40% sílice) en sus canteras situadas en Hellín (Albacete). Un total de 15 000 t/a se venden para cementos y alimentación animal. CEKESA ha sido adquirida recientemente por el Grupo Andrés Pinatuba, compañía dedicada a la alimentación animal, con sede en Reus (Tarragona).

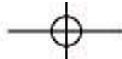
España también produce sílice inorgánica "trípoli", en Cantabria, con una producción anual de unas 5 kt.

### Dolomita

La producción española de dolomita para todos los usos se estima en 1,5 Mt/a. La producción de dolomita sintetizada de uso refractario no es suficiente para cubrir la demanda de 40 000 t/a (4,6 M), por lo que las importaciones están creciendo.

El GRUPO CALCINOR es el primer productor nacional de dolomita de grado refractario y explota, a través de filiales, las tres mayores canteras de dolomita en España, que se encuentran en Bueras (Dobusa, Cantabria) y Peñas Negras (Caplansa, Castellón). La producción de dolomita cruda es actualmente de 285 000 t/a. El Grupo también obtiene 75 000 t de cal dolo-





## Rocas minerales industriales

mítica en su fábrica de Santullán (Cantabria) a través de su filial Dolomitas del Norte. La producción total de dolomita sinterizada, producida en su planta de Santoña (Cantabria) es de 25 000 t/a (Dolomitas del Norte). El Grupo produce además 50 000 t/a para vidrio, 90 000 t/a para fertilizantes y 54 000 t/a destinadas a uso agrícola.

Productos Dolomíticos de Málaga (PRODOMASA) es la otra importante empresa productora de dolomías, produciendo actualmente 0,5 Mt/a de sus dos canteras en Coin (Málaga) y tres plantas de tratamiento. La mayor parte de la producción se vende a la industria química (28%), cargas (39%) y áridos (8%). El 45% de su producción es exportada desde su propio muelle de carga en el puerto de Málaga.

WBB está explotando un depósito de dolomita en Durcal, cerca de Granada y planea desarrollar su línea de producción.

España posee enormes recursos de dolomitas de alto grado que todavía no han sido investigados.

### Feldespatos

La producción española de feldespato se ha incrementado fuertemente en los últimos años en paralelo con la evolución de su principal mercado, el cerámico. La producción se puede cifrar en 700 000 t/a, de las cuales 545 000 t/a son feldespatos, 390 000 t/a arenas feldespáticas y otras 25 000 t/a se obtiene como coproducto del lavado del caolín.

A consecuencia del continuo crecimiento de la demanda, las importaciones en los últimos años han aumentado de forma constante. Sin embargo, tras el fuerte aumento de las mismas en 1999 y 2000 (+41%), las importaciones en 2001 cayeron por primera vez en 10 años (14 % en peso y 12 % en valor), cifrándose ahora en unas

750 000 t/a, procedentes principalmente de Turquía (65%), Francia (25%) e Italia (9%).

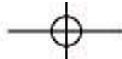
El consumo aparente podría alcanzar los 1,3 Mt/a, especialmente de feldespato potásico. El valor de la producción podría situarse en torno a los 38,5 Me.

La producción de baldosas cerámicas ha seguido un crecimiento en paralelo con el de estas materias primas. La capacidad de producción ha aumentado en consonancia con el crecimiento del consumo y nuevas empresas han entrado en el mercado.

Las reservas económicas de feldespato en España se han estimado en torno a los 40 Mt (2,5 Mt de feldespato sódico y 37,5 Mt de potásico). Los recursos nacionales de todos los tipos podrían evaluarse en 600 Mt.

El mayor productor nacional es Industrias del Cuarzo, S.A (INCUSA), filial de la fabricante de vidrio





## Rocas y minerales industriales

Cristalería Española SA, perteneciente al grupo Saint Gobain. La compañía cuenta con una planta de secado, molienda y flotación con capacidad de producción de 250 000 t/a de feldespato y 60 000 t/a de arenas feldespáticas. Su producción actual es de 165 000 t/a de feldespato potásico y 60 000 t/a de arenas feldespáticas (utilizadas en pastas blancas), procedentes de su explotación de arenas eólicas en Carrascal del Río (Segovia). Se exporta actualmente en torno al 20% de la producción.

La Compañía Minera de Río Pirón (Grupo SAMCA) produjo, en 2002, 155 666 t en una planta con capacidad para 200 000 t/a situada en Navas del Oro (Segovia). Llansá SA explota un depósito pegmatítico en Llansá (Girona) y produjo 87 000 t, en 2002, de K-Na feldespato y Na feldespato. La compañía ha aumentado su capacidad de producción hasta 150 000 t/a.

Basazuri SL es el principal productor en Galicia, con 69 000 t en 2002, a partir de un potente depósito de varios metros de albitas interestratificadas en la Formación Cándana (Cámbrico Inferior), situado cerca de Barreiros (Lugo). La materia prima es cribada a 0/10mm en su planta en Mañente-Foz (Lugo) y embarcada en el puerto de Ribadeo para la industria cerámica nacional (baldosas).

Imerys (antigua Imetal), el gigante mundial del caolín y los carbonatos para papel, así como de otros muchos minerales industriales, acaba de comenzar la explotación de una serie de diques pegmatíticos con espodumena en el entorno de una antigua explotación de estaño en La Fregeneda (Salamanca), en la que en los últimos años ha estado extrayendo lepidolita a través de su filial Damrec (7000 t/a). El mineral es procesado por su filial española Molcasa en Castellón y ven-

dido a la industria cerámica para su uso en esmaltes y pastas cerámicas. El dique de lepidolita lo explota actualmente Minera del Duero del grupo SAMCA.

José Sanchis Perella explota varios diques aplíticos y pegmatíticos en El Vellón (Madrid), produciendo 11 000 t/a que vende en Manises (Valencia) y Onda (Castellón) para vidrios y porcelanas. Ostale extrae 15 000 t/a de feldespato en Cazalla de la Sierra (Sevilla) que vende a ROCA (con fábricas de sanitarios en España y Portugal). En Ceclavín (Extremadura), Minas de Alcántara explota un depósito granítico en que los cristales de feldespato están sueltos y pueden ser extraídos fácilmente. La ubicación de la explotación facilita la exportación hacia la industria cerámica portuguesa. Las reservas se han estimado en 5 Mt. La planta de procesado, con capacidad para 70 000 t/a, está situada en



## Rocas y minerales industriales

Acehuche (Cáceres), produciendo actualmente 41 000 t/a. La empresa acaba de ser vendida (2003) a la francesa Feldspaths du Midi-Baux del Grupo Dam.

Caolines Lapidra también produce 11 000 t/a de arenas feldespáticas de sus explotaciones de caolín en Higuieruelas (Valencia). En la zona Villar del Arzobispo-Higuieruelas-La Yésa existen otros muchos pequeños productores de arenas feldespáticas, que en conjunto podrían alcanzar las 400 000 t/a.

Una nueva empresa, Feldespato Sarreus, ha comenzado hace muy poco (2003) una explotación de feldespato potásico en Sarreus (cerca de Ximzo de Limia, Orense). El mineral se obtiene por flotación de las arenas arcósicas de una antigua laguna ahora desecada (Laguna Antela). La planta de flotación automática cuenta con sistema de secado y separación magnética, y una producción nominal de 15t/h de feldespato potásico para la industria cerámica.

### Fluorita

La producción nacional de fluorita se obtiene de varios depósitos localizados en Asturias y explotados por Minerales y Productos Derivados, S.A (MINERSA). La producción total fue de 141 kt in 2002, principalmente de grado ácido. España es el segundo productor europeo tras Francia. MINERSA tiene una planta de flotación en Berbes con una capacidad nominal de producción de 150 000 t. Las reservas de toda la zona productiva se han estimado en 5 Mt.

### Magnesita

La producción de magnesita cruda fue de 637 000 t en 2002, a partir de las cuales se obtuvieron 140 000 t de magnesita cáustica y 70 000 t de magnesita sinterizada. El valor total de la producción a pié de mina se estima en 11 Me. El consumo de magnesita refractaria probablemente está en torno a las 150 000 t/a, teniendo en cuenta las importaciones.

Los principales depósitos españoles se encuentran en Navarra y Lugo. Magnesitas Navarras S.A, (MAGNA) explota a cielo abierto un depósito de magnesita interstratificada con lentes de dolomita y niveles de pizarra, situado en Eugui (Navarra). Los recursos totales se estiman en 20 Mt. La empresa produce 480 000 t/a, que son tratadas en una planta con capacidad para 160 000 t/a ubicada en Zubiri (Navarra). Del tratamiento en planta se obtienen unas 80 000 t de magnesita cáustica y 60 000 t de magnesita sinterizada, utilizada generalmente en la industria refractaria. La empresa fue adquirida, en 2000, por Magna Inversiones, compañía participada por Grecian Magnesite (40%) y el grupo francés de alimentación y fertilizantes Roulier (60%). En 2002 la empresa anunció un programa para investigación de reservas en Navarra a fin de incrementar las actualmente disponibles, con una inversión prevista 12,6 Me.

Magnesitas de Rubián S.A, empresa perteneciente a la familia Fierro y a Cavosa, produce en la mina La Impensada en Incio (Lugo) 200 000 t/a de magnesita cruda (43% MgO), que es tratada en su propia planta situada en Monte Castelo, con capacidad de producción total de 125 000 t/a, de la que se obtienen 65 600 t de magnesita cáustica, cuyo destino principal es la agricultura y alimentación animal. La planta tiene también una capacidad para producir 40 000 t/a de carbonato de magnesio y 5 000 t/a de hidróxido de magnesio. La producción se exporta a Reino Unido y Francia a través de los puertos de Ferrol y Ribadeo.

### Óxidos de hierro

España es un tradicional productor de pigmentos de óxidos de hierro, que son componentes básicos en la fabricación de esmaltes cerámicos. Sin embargo, en los últimos años, la mayor parte de la producción de óxidos de hierro se destina a la industria del ce-

mento. Las zonas productivas se sitúan en Zaragoza, Jaén, Córdoba, Granada y Málaga. La producción total alcanzó las 153 000 t, en 2002, de las cuales sólo unas 12 kt tuvieron como destino la fabricación de pigmentos, siendo el resto para cementos.

Promindsa es el principal productor español, explotando una mina en Tierga (Zaragoza) y con planta de procesado en Sopuerta (Vizcaya). Los óxidos rojos naturales procedentes de hematites y otros minerales de hierro son molidos y micronizados en sus dos plantas en Tierga. La producción en 2002 alcanzó las 6 348 t. El 80% de la producción se exporta y sólo un 20% se queda en el mercado nacional. Las ventas totales ascendieron a unos 2 Me. Promindsa ha instalado un moderno laboratorio de control de calidad y continua con la mejora de sus fábricas.

Circonita S.L ha ampliado sus explotaciones en Zaragoza recientemente, pero su producción se destina íntegramente a la industria cementera. Oxidos Férricos SA, en Granada, con producciones en torno a 1kt/a, e Industrias Transformadoras de Cemento ETERNIT, en Córdoba, con otras 4,3 kt/a, en 2002, son también importantes productores. Hay también otras cuatro plantas de micronizado en Jaén, Málaga y Almería.

### Potasa

Desde 1997 las sales potásicas solamente se explotan en Barcelona (Cuenca Potásica Catalana), con dos depósitos en producción, en Suria y Sallent.

IBERPOTASH, S.A, que es al 100% propiedad de Dead Sea Works Ltd (DSW), a su vez parte del grupo israelí Israel Chemicals Ltd., explota actualmente el depósito. La empresa ha ampliado la producción de silvinita (KCl + Na<sub>2</sub>O) y silvina (KCl) en su mina subterránea de Suria, alcanzando las 656 000 t (K<sub>2</sub>O). Este depósito produce también sal gema (250 kt/a).

Potasa de Llobregat SA, propiedad



## Rocas minerales industriales

al 100 % de IBERPOTASAS explota el depósito de potasas de Sallent, produciendo cloruro potásico y cloruro sódico (como coproducto) en su planta de tratamiento de 400 000 t/a de capacidad.

### Rocas ornamentales

España, con casi 8 Mt de producción, es actualmente el tercer productor mundial de rocas ornamentales tras China e Italia. La producción nacional de rocas ornamentales alcanzó, en 2002, los 7,6 Mt, de los cuales el 18,54 % correspondió al granito, el 68,66 % al mármol y un 10,87% a pizarra de techar. El valor de la producción superó los 3 700 Me (41 % granito, 55,7 % mármol y otras rocas, y 8% pizarra). Este sector se encuentra ampliamente distribuido en el territorio nacional, con más de 750 fábricas de elaboración y muchas canteras (874). Solamente un 10% de las empresas llevan a cabo el proceso de producción al completo,

**Tabla VI. PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES**

	Producción bruta ( t )	Producción Elaborada	Me
Granito	1 412 360	26 607 000 m <sup>2</sup>	1 348
Mármol	5 229 274	53 559 800 m <sup>2</sup>	2 073
Pizarra	828 470	762 090 t	300
Piedra de cantería	145 316	740 000 m <sup>2</sup>	

*Fuente: Federación Española de la Piedra (FDP:www.fdp.es)*

desde la extracción en cantera hasta la distribución y venta final.

El subsector ha experimentado una notable mejora en cuanto a las tecnologías de corte de la roca. El balance comercial del sector de la roca ornamental arrojó un superávit de 676 Me, en 2002, un 5,7% superior al de 2001.

### Sal

La producción de sal, en 2002, se acercó a los 4 Mt. En España la sal pro-

viene de varias fuentes: minería de sal gema (54%), minería de potasas (3,3%), sal marina (37%) y sal manantial (3,3%).

La sal se produce en muchas regiones, pero Cantabria es la principal zona productora con más del 40% de la producción nacional, seguida por la Comunidad Valenciana (24%) y Cataluña (11%).

Los principales productores de sal son:



## Rocas minerales industriales

Minas de Torrelavega, S.A (MITO-SA), del grupo Solvay, es el mayor productor nacional. Explota por disolución el diapiro salino de Polanco (Cantabria), con producciones cercanas a los 2 Mt/a, destinadas casi enteramente a la industria química.

Unión Salinera de España, S.A, del Grupo Salins de Midi et de l'Est, explota sal marina en Cabo de Gata (Almería), Puerto de Santa María (Cádiz) y las Lagunas de Torrevieja-La Mata (Alicante). La empresa combina la producción de sal marina con las salmueras procedentes del diapiro de sal gema de Pinoso, en Alicante, lo que le permite obtener sal a lo largo de todo el año. Su producción es de alrededor de 1 Mt/a.

Iberpotash, SA explota, por minería subterránea, sus depósitos de potasa en Sallent y Suria, obteniendo como co-producto unas 250 000 t de sal gema.

Otros productores son: Ibérica de Sales, con 160 kt/a de sal gema de su mina subterránea en Remolinos (Zaragoza); Energía e Industrias Aragonesas, S.A, con 100 kt/a de sal marina en Punta Umbría (Huelva); y Salinera Española S.A, que obtiene 158 kt/a de sus salinas en Baleares y San Pedro del Pinatar (Murcia).

Saldosa, SA, compañía fundada en 2002 por Potasas de Subiza, SA (POSUSA), es propiedad en un 76% del gobierno de Navarra, siendo el 24% restante de Energía e Industrias Aragonesas, S.A. La empresa cuenta con una nueva instalación en Beriain (Navarra), con capacidad para producir 120 kt/a de sal a partir de un depósito en Cendea de Galar, cerca de Pamplona.

### Sulfato sódico

España es el único productor europeo y primer productor mundial de sulfato sódico natural, habiendo experimentado una ligera tendencia al alza en los últimos años. En 2002 la producción alcanzó las 939 445 t, con un aumento del 9,8% respecto a 2001. El sulfato sódico se produce en cuatro explotaciones, en Madrid, Toledo y

Burgos (2). Las explotaciones de Madrid y Burgos extraen glauberita, por minería de disolución a cielo abierto, en tanto que en Toledo se explota thenardita por minería subterránea de cámaras y pilares. Las reservas estimadas ascienden a 730 Mt. FMC Foret S.A, filial de la estadounidense FMC Corp. explota la mina de Toledo, que produjo 192 kt en 2002. Criaderos Minerales y Derivados (CRIMIDESA) y Minera Santa Marta S.A, filial del grupo SAMCA, explotan los depósitos en Burgos. CRIMIDESA produjo 384 kt en 2002 y es el mayor productor europeo con una capacidad total de producción de 600 000 tpa. La empresa ha instalado recientemente una nueva planta y ha vendido el 30% de sus acciones a un Consorcio de Cajas de Ahorro. Minera Santa Marta SA también ha aumentado su producción con una nueva planta basada en la tecnología de filtrado HPD (EEUU) alcanzando ahora una capacidad total de producción de 240 000 t/a. Esta nueva planta permite la producción de sulfato sódico granular más grueso (600 mm de tamaño de grano). La empresa produjo 183 420 t el último año. Sulquisa S.A, compañía fundada por la española MINERSA y la mexicana Industrias Peñoles S.A explota, también por disolución, su mina a cielo abierto en Madrid, con una producción de 180 kt en 2002. La compañía ha incrementado recientemente su capacidad de producción con una nueva planta de tratamiento.

### Talco

La producción nacional de talco en 2002 alcanzó las 108 312 t. Los depósitos explotados se encuentran en León y Málaga. En la actualidad una única empresa controla la producción nacional de talco, Sociedad Española de Talcos, filial de Talcs de Luzenac (empresa de Río Tinto plc.). Las canteras se localizan en Puebla de Lillo (León) y Málaga, y los materiales son tratados en las plantas de Boñar (León) y Mijas (Málaga), respectiva-

mente. Su capacidad total de producción es de 120 000 t/a.

### Yeso

España es uno de los mayores productores de yeso del mundo. En Europa, España es claro líder en producción y consumo, siendo el mayor exportador del continente. La producción nacional de yeso se estima en 13 Mt/a y los recursos se han estimado en 60 Mm<sup>3</sup>.

El sector español del yeso está en manos de multinacionales europeas, tales como British Plaster Board (BPB), Lafarge, Kanuf, etc., las cuales bien se han fusionado o han adquirido empresas nacionales, bien se han instalado directamente en el país.

BPB es el principal productor español y europeo. En España la empresa produce anualmente más de 3 Mt y controla el 65% de la producción a través de su filial IBERPLACO. La empresa explota el depósito de Sorbas (Almería), que es probablemente la mayor explotación europea de yeso y de la que más de 1,5 Mt/a de yeso se exportan a través de los puertos de Garrucha y Carboneras.

El grupo industrial URALITA-PLATRES LAFARGE, con intereses en muchos sectores de la producción de prefabricados para la construcción (fibrocemento, yeso, escayola, etc.), cuenta con muchas fábricas en España y controla el 25% de la producción nacional. Sus principales filiales son Yesos Ibéricos y Española de Placas de Yeso (EPYSA), con una producción conjunta de unos 28 Mm<sup>2</sup> de tableros prefabricados de escayola. También pertenecen al grupo la Compañía General Yesera (COGYSA) y Yesos Pamplona. El grupo tiene cinco centros productivos en España y una producción total de 1,2 Mt/a.

Knauf con una cantera y fábrica de prefabricados de escayola en Guixers (Solsones) consume unas 250 000 t/a y actualmente está en expansión.

El Grupo Calcínor controla Yesos Albi, S.A con cantera y planta en



## Rocas minerales industriales

Briviesca (Burgos) con una producción de 400 000 t/a.

### Qué nos depara el futuro

La palabra clave de cualquier perspectiva de futuro cuando se habla de minería en Europa parece ser el medioambiente. Pero en España recientemente y en el sector de las rocas y minerales industriales esa palabra clave ha sido multinacional.

España sigue siendo líder en producción de muchos minerales pero en estos últimos años hemos visto como muchos de esos minerales han pasado a manos de multinacionales: talco, yeso, arcillas rojas para pavimentos, potasa, sal gema, arenas silíceas, magnesita, etc.

Las multinacionales han visto su oportunidad y la producción española se ha ido concentrando en ocasiones bajo un solo mando. Esto tiene aspectos positivos y negativos, pero el hecho incuestionable es que España es un líder europeo y mundial en producción de minerales industriales y son las multinacionales las que, en gran medida, lo han hecho posible. Además las empresas netamente nacionales que se mantienen son empresas de primera línea, de hecho ellas mismas son en ocasiones multinacionales o con una clara vocación internacional.

La obtención de una concesión minera y el beneplácito de las autoridades ambientales para una nueva explotación viene a tardar actualmente en España más de cinco años en el mejor de los casos. Incluso cuando lo administrativo está resuelto, pueden surgir problemas con los ayuntamientos. No parece sensato que los ayuntamientos establezcan en sus planes generales de urbanismo suelos no aptos para actividades mineras o incluyan tasas a la actividad minera como si de la propia autoridad minera se tratara. La reciente Ley del Suelo que liberalizaba el suelo para permitir la urbanización del suelo no calificado expresamente, indica claramente que antes de restringir el uso

de un suelo rústico para una actividad determinada (agrícola, ganadero, industrial, minero, etc) hay que valorar su potencialidad. Esta ley desgraciadamente no se está aplicando.

La actual Ley de Minas, que establece que los recursos son propiedad del estado, el cual puede ceder los derechos de explotación a un concesionario, es un instrumento perfecto, pero ha quedado anticuada con el establecimiento, en la Constitución, del estado de las Autonomías.

La introducción de los Estudios de Impacto Ambiental y el hecho de que ahora haya varias administraciones con responsabilidad en minería (al transferirse la autoridad minera a los gobiernos autonómicos), hace, del ya de por sí incierto negocio minero, una selva que pone a los inversores en una difícil situación. Es posible que ésta sea la razón por la que las multinacionales hayan optado por comprar negocios ya en funcionamiento, y una vez en ellos, inicien sus planes de expansión con nuevos depósitos.

Es preciso por lo tanto una legislación clara en lo relativo a la ordenación del territorio. La competencia por el uso del suelo debe basarse en el respecto al medio ambiente, desde luego, pero también en las necesidades perentorias de la sociedad que queremos del bienestar. Sin recursos minerales sostenibles no hay desarrollo sostenible posible. ¿Cuándo se alcanzará en España un nivel de desarrollo social y cultural tal que permita que el ciudadano sepa que en este país, para que su vida sea cómoda hace falta extraer y procesar más de 15 toneladas de rocas y minerales industriales por habitante y año?

A pesar de todo lo anterior, España es aún un país por descubrir en el campo de las rocas y minerales industriales. El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) acaba de concluir el mapa geológico del país, a escala 1:50.000 (1 167 hojas). El mapa incluye, en la mayoría de las zonas, una revisión de los recursos explotados, pero aporta además una valiosa información

*La obtención de una  
concesión minera  
y el beneplácito  
de las autoridades  
ambientales para una nueva  
explotación viene a tardar  
actualmente en España  
más de cinco años  
en el mejor de los casos*

para prospectores con nuevas ideas geológicas y mineras.

El Área de Rocas y Minerales Industriales del IGME también está llevando a cabo una actualización del mapa de España de Rocas y Minerales Industriales, a escala 1:200.000, con una visión más detallada del sector: un mapa diseñado para ayudar en las tareas de prospección geológica o cuando se planifica la ubicación de una nueva planta de tratamiento.

La información contenida en una ingente cantidad de proyectos de investigación no publicados llevados a cabo por el IGME esta disponible para su consulta en el Centro de Documentación y en muchos casos puede ahorrar a los potenciales inversores una gran cantidad de dinero.

Si está usted pensando en invertir en minerales industriales, España es sin duda la opción acertada y ahora es el momento.

### Agradecimientos

Los autores quieren agradecer especialmente la información aportada para realizar el presente artículo por Francisco Gonzalo Corral (SAMCA) y María Dolores Rodríguez (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) así como a todas las empresas que han colaborado remitiendo información de sus actividades. ■