

BARIO

2003

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- PRODUCCIÓN MINERA

Según los datos provisionales, la producción nacional de barita, que alcanzó un máximo notable en 1997, superando las 100 000 toneladas, ha sufrido notables descensos desde entonces, si bien parece haberse recuperado ligeramente hasta alcanzar las 45,5 kt, un 39 % superior al año anterior.

Provincia	1998	1999	2000	2001	2002p
Almería	79 000	38 283	28 205	56 089	43 071
Zaragoza	820	1270	887	-	-
Santander	-	-	3 561*	3 300	7 000
Córdoba	-	-	-	2 773	2 773
TOTAL Mineral (t)	79 820	39 553	32 653	62 162	52 844
SO₄Ba contenido (t)	70 299	34 895	28 735	50 640	46 503

Fuente: Estadística Minera de España

* Empresa productora

Las empresas productoras son:

- *Minerales y Productos Derivados, SA (MINERSA)*, que continúa con la explotación de la corta Santa Matilde, en el paraje Las Rozas, Cuevas de Almanzora (Almería), con reservas de 2,5 Mt; el mineral, una vez triturado y clasificado, con peso específico de 4,25, se suministra directamente, en un 70% para sondeos en el área mediterránea y el resto para cargas, aislamiento acústico y hormigones pesados. El yacimiento dispone también de barita de baja ley, que la empresa enriquece mediante concentración gravimétrica en planta anexa de 60 kt/a.

Unibario, SA, de acuerdo con *MINERSA*, opera con su planta de molienda de barita de Garrucha (Almería), próxima a la mina Santa Matilde. La planta tiene una capacidad para obtención de 70 000 a 100 000 t de concentrado/año .

- *Mina Nieves, SL*, con producciones del orden de las 6 kt/a vendibles en su concesión Nieves, en Jerrafil, Torrelavega (Cantabria).
- Desde 2001 se viene extrayendo del orden de 3 kt de barita en la mina Carmen, en Espiel (Córdoba).

1.3.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

La importación de materias primas minerales de bario aumentó durante 2001 un 16,8% en elemento contenido y 6,7% en valor, registrando un considerable incremento en barita (40%) y witherita y moderado en carbonatos (5,2%), y recortes en óxidos, cloruros y sulfatos. Por su parte, las exportaciones crecieron el 75,6% en Ba contenido y 39,6% en valor, con alzas en todas las posiciones, particularmente en las más significativas: barita (+76,5%) y carbonatos (+43,9%) (cuadros Ba-I y II). Consecuentemente con la

notable diferencia de comportamiento de los intercambios, el saldo deficitario de la balanza comercial de estas sustancias disminuyó un 9,3% en comparación con el contabilizado el año anterior.

Las principales partidas importadoras en valor fueron el carbonato (45,5%), la barita (28,1%) y el sulfato (18,3%), en tanto que en metal contenido fueron la barita (48,7%), el carbonato (41,4%) y el sulfato (5,3%). La barita se trajo principalmente de China (52,7%), Marruecos (38,4%) y Alemania (6%); los carbonatos, de China (92,1%) y Francia (4,7%), y los sulfatos, de Alemania (77,5%) e Italia (21,5%), más un 1% de China y Japón.

La barita supuso el 92,8% del bario contenido y el 83,2% del valor totales de las exportaciones, con un 6,9 y 12%, respectivamente, de carbonatos; estos se dirigieron sobre todo a Francia (51,8%), Brasil (26,1%) y Emiratos Árabes Unidos (12%), distribuyéndose el valor de la primera por países de destino como se indica en el gráfico siguiente; el epígrafe "otros" incluye 13 países.

CUADRO Ba-I.-

COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE BARIO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	1999		2000		2001	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Baritina	30 738	2 866,8	26 972	2507,8	37 770	3 529
- Witherita nat. o calc.	6	14,7	94	27,3	1 413	323
Total		2 881,5		2 535,1		3 852
II.- Oxidos y sales						
- Oxido, hidr., peróx.	539	505,4	584	591,5	494	428
- Cloruro	418	201,6	499	166,4	453	199
- Sulfato	3 800	2 458,8	3 846	2 413,2	3 653	2 297
- Carbonato	19 893	4 960,7	22 527	5 979,1	23 704	5 716
Total		8 126,5		9 150,2		8 640
IV.- Metal bruto						
- Bario en bruto	9	22,8	10	31,6	18	76
TOTAL		11 030,8		11 716,9		12 568

	EXPORTACIONES					
	1999		2000		2001	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Baritina	18 306	2 551,2	22 704	3 278,2	40 069	4 495
- Witherita nat. o calc.	143	47,0	9	3,8	65	23
Total		2 598,2		3 282,0		4 518
II.- Oxidos y sales						
- Oxido, hidr., peróx.	1	4,8	11	10,2	13	17
- Cloruro	2	11,9	52	25,5	280	121
- Sulfato	28	9,1	16	14,8	87	93
- Carbonato	1 008	364,5	1 349	536,1	1941	651
Total		390,3		586,6		882
IV.- Metal bruto						
- Bario en bruto	< 0,1	< 0,1	< 0,01	< 0,1	-	-
TOTAL		2 988,5		3 868,6		5 400

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

CUADRO Ba-II.-

COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE BARIO

(t Ba contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	1997	1998	1999	2000	2001
I.- Minerales					
- Baritina	12 937	14 095	7 752	14 835	18 885
- Witherita nat. o calcin.	<u>144</u>	<u>15</u>	<u>4</u>	<u>66</u>	<u>989</u>
Total	13 081	14 110	7 756	14 901	19 874
II.- Oxidos v sales					
- Oxido, hidr., peróx.	467	513	458	496	420
- Cloruro	281	364	247	299	272
- Sulfato	1 505	1 888	2 128	2 154	2 046
- Carbonato	<u>8 504</u>	<u>11 548</u>	<u>13 527</u>	<u>15 319</u>	<u>16 118</u>
Total	10 757	14 313	16 360	18 268	18 856
IV.- Metal bruto					
- Bario en bruto	-	15	9	10	18
TOTAL	23 838	28 438	24 125	33 179	38 748

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	1997	1998	1999	2000	2001
I.- Minerales					
- Baritina	42 225	36 501	9 500	11 806	20 836
- Witherita nat. o calcin.	<u>21</u>	<u>3</u>	<u>100</u>	<u>6</u>	<u>45</u>
Total	42 246	36 504	9 600	11 812	20 881
II.- Oxidos v sales					
- Oxido, hidr., peróx.	-	9	0,9	9,3	11
- Cloruro	1,3	1	1,3	33,4	182
- Sulfato	2,3	42	15,7	9,0	49
- Carbonato	<u>532,4</u>	<u>727</u>	<u>685,1</u>	<u>917,3</u>	<u>1320</u>
Total	536	779	703	969	1562
IV.- Metal bruto					
- Bario en bruto	-	< 0,1	-	-	-
TOTAL	42 782	37 283	10 303	12 781	22 443

CUADRO Ba-III

**BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA : BARIO (t de Ba contenido)**

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
	Minera (P _I) *	Importación (I)	Exportación (E)	
1991	3 831	17 954	1 914	19 871
1992	2 549	16 580	2 786	16 343
1993	9 587	11 212	4 029	16 770
1994	14 566	17 644	9 765	22 445
1995	15 720	17 709	15 588	17 841
1996	42 290	17 682	33 942	26 030
1997	53 059	23 838	42 782	34 115

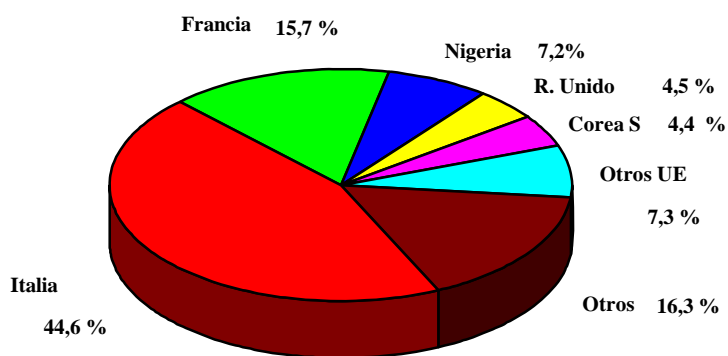
1998	41 364	28 438	37 283	32 519
1999	20 532	24 125	10 303	34 354
2000	16 943	33 179	12 781	37 341
2001	23 544	38 748	22 443	39 849

<u>Año</u>	VALOR DEL SALDO ** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P₁/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P₁)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
1991	- 3 884,9	19,3 %	19,3 %	80,7 %	82,4 %
1992	- 4 038,7	15,6 %	15,6 %	84,4 %	86,7 %
1993	- 3 240,5	57,2 %	57,2 %	42,8 %	53,9 %
1994	- 4 569,4	64,9 %	64,9 %	35,1 %	54,8 %
1995	- 5 044,0	88,1 %	88,1 %	11,9 %	53,0 %
1996	- 2 750,0	> 100 %	> 100 %	-	29,5 %
1997	- 2 748,1	> 100 %	> 100 %	-	31,0 %
1998	- 4 528,7	> 100 %	> 100 %	-	40,7 %
1999	- 8 042,3	59,8 %	59,8 %	40,2 %	54,0 %
2000	- 7 904,1	45,4 %	45,4 %	54,6%	66,2 %
2001	- 7 168,0	59,1 %	59,1 %	40,9 %	36,0 %

Fuente: Estadística Minera de España

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

2001 - EXPORTACION DE BARITA



1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

La demanda aparente de materias primas minerales de bario subió en 2001 un 6,7%, hasta 39,8 kt de elemento contenido (cuadro Ba-III), si bien el consumo real, descontado el almacenamiento, debe estar en torno a 37,2 kt/a (media de los tres últimos años). La fuerte contracción de la producción minera, promovida seguramente por la caída de las exportaciones, dio lugar a un nuevo cambio de signo de la balanza comercial, positiva en tonelaje en el trienio 1996-98 pero nuevamente negativa desde 1999, con una dependencia técnica externa del 40,9% en 2001.

Limitándonos exclusivamente a la barita, el consumo aparente de este mineral en 2001 fue de 21,59 kt de Ba contenido. Teniendo en cuenta que en 2001 se perforaron 20 278 m de sondeos para exploración y desarrollo de hidrocarburos (21 320 m en 2000), y suponiendo un consumo medio de 429 kg de barita por m perforado, se obtiene un consumo para este fin de 4,8 kt de Ba contenido en 8,7 kt de mineral (9,1 kt de barita con 5 kt Ba contenido en 2000). En el caso español, la mayor parte del consumo debe corresponder a los sectores de pinturas como extendedor, cargas en papel, caucho, etc, y en la industria química básica. En 2001, la industria de 1ª transformación se abasteció (en Ba contenido) en el 54,2% en forma de barita, el 37,1% de carbonato, el 5% de sulfato y el 3,7% restante de óxidos, cloruros, metal y whiterita.

2.- PANORAMA MUNDIAL

2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

La producción mundial de barita aumentó en 2001 un 19,7% en relación al año anterior, alcanzando 7,135 Mt, de acuerdo con los datos suministrados por *World Mining Statistics 1997-2001*. Si se toma como referencia la información del *Minerals Yearbook 2002* del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), el incremento sería tan sólo del 1,4%. Las únicas diferencias importantes se dan en las producciones de China e India, que el USGS estima bastante inferiores, unos 3,6 Mt para China y 850 000 toneladas para India. Si se toma como referencia al USGS, la producción mundial habría bajado alrededor de un 9 % entre 2001 y 2002..

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE BARITA (t de mineral)

	1998	1999	2000	2001	2002e
Alemania	123 272	118 489	111 790	110 000	120 000
Francia	75 400	75 700	92 000	81 000	75 000
Reino Unido	64 000	59 000	54 000	66 000	60 000
España	79 820	39 553	32 653	62 162	52 844
Bélgica	40 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Italia	31 792	24 557	11 262	10 000	10 000
Grecia	800	800	800	800	800
<i>Subtotal UE</i>	<i>415 084</i>	<i>348 099</i>	<i>332 505</i>	<i>359 962</i>	<i>348 644</i>
México	161 555	157 953	127 668	145 789	150 000
Brasil	48 634	40 824	54 100	55 000	55 000
Perú	7 506	3 512	11 403	11 031	11 500
Argentina	1 833	4 365	4 400	3 536	3 005
Bolivia	2 500	6 005	3 050	6 253	6 100
Ecuador	sd	2 532	1 476	1 181	sd
Colombia	900	900	900	900	600
Chile	1 430	823	1 026	584	384
Guatemala	0	75	113	100	100
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>226 000</i>	<i>216 989</i>	<i>204 136</i>	<i>224 374</i>	<i>226 689</i>
China	2 941 200	1 715 740	3 024 030	3 985 200	3 100 000
India	660 854	363 414	845 001	915 557	600 000

Marruecos	353 206	328 945	343 557	467 056	487 627
Estados Unidos	476 000	434 000	392 000	400 000	420 000
Irán	178 355	165 520	183 000	218 000	220 000
Turquía	160 042	150 058	120 893	102 323	120 000
Bulgaria	124 000	111 000	120 000	100 000	90 000
Corea del Norte	100 000	70 000	70 000	70 000	70 000
Rusia	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Otros (1)	600 989	435 000	268 000	251 274	220 000
TOTAL (redond.)	6 296 000	4 393 000	5 958 000	7 135 000	5 960 000

Fuentes: World Mineral Statistics 1997-2001, BGS; Minerals Yearbook USGS 2002. Anuario de la Minería de Chile 2002; Activité du Secteur Minier 2002 (Royaume de Maroc)

e = estimado sd = sin datos

1) Incluye a Argelia, Kazakstán, Birmania, Pakistán, Canadá, Tailandia, Australia, Eslovaquia, Arabia Saudí, Zimbabwe, Nigeria, Laos, Rumania, Túnez, Afganistán. Georgia, Malasia y Corea S.

La producción china representa prácticamente la mitad de la producción mundial. La principal región productora es Guangxi, con el 50% del total; otras regiones importantes son Hunan, Guizhou, Guangdong y Fujian.

2.2.- LOS PRECIOS

Durante 2001 sólo la barita china experimentó variación en su cotización, bajando en agosto 3 \$/t cif costa del Golfo, hasta 45-48 \$/t. A pesar de ello, en valor medio anual su precio superó en un 10,3% al registrado en 2000. La barita india, que se mantuvo todo el año al nivel conseguido en diciembre del año anterior, resultó revalorizada en promedio anual en un 6,1% respecto a 2000.

	1998	1999	2000	2001	2002
<u>Barita para pintura</u>					
-Molida blanca 350 #, 96-98% BaSO ₄ , del. RU, £/t	195-220	195-220	195-220	195-220	195-220*
-Micronizada, min. 99 % < 20 µ, del. RU, £/t	140-150	140-150	140-150	140-150	140-150
<u>Barita para lodos</u>					
-Sin moler, OCMA/API, granel, fob Marruec., \$/t	41-43,25	39,6-41,6	39-41	39-41	39-41*
-Molida, empaquet., p.e. 4,22, fob Marruec., \$/t	75,8-83,7	75-85	75-85	75-85	75-85*
-Molida OCMA/API, empaq., fob Turquía, \$/t	64,1-67,5	65,7-68,8	68-70	68-70	68-70*
-Molida, granel, OCMA, deliver. Aberdeen, £/t	50-55	50-55	50-55	50-55	50-55
-API, en trozos, cif costa del Golfo, \$/t					
• China	49,3-51,7	41,8-43,8	42,6-44,9	46,7-49,7	42,4-46,6
• India	52-54,25	46,7-49	45,1-48,2	48-51	48-51,2
• Marruecos	51,9-53,9	50,6-52,6	50-52	50-52	50-52

Fuente: Industrial Minerals * dejó de cotizar en IM en octubre 2002

Salvo en el caso de la barita china API cif costa del Golfo, los precios de las demás calidades y procedencias se mantuvieron durante 2002 en las mismas bandas de fluctuación fijadas en el año anterior. La barita china pasó en marzo de 45-48 a 42-48 \$/t, bajando en mayo a 42-46, para perder 0,5 \$/t

en agosto; en octubre recuperó este recorte, manteniéndose el resto del año a 42-46. En promedio anual descendió un 7,8% respecto a 2001.