

MICA 2007

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- PRODUCCIÓN MINERA. RESERVAS Y RECURSOS

La producción nacional de mica se obtiene exclusivamente como coproducto de la minería del caolín, siendo los únicos productores *Caolines de Vimianzo, SA (CAVISA)*, en La Coruña y *Arcillas y Feldespatos Río Pirón, SA.*, en Zamora.

La producción nacional de mica en los últimos años ha sido la siguiente:

Empresa	2003	2004	2005	2006	2007	2008p
Caolines de Vimianzo, SA	3 201	3 046	2 270	2 730	3 329	2 424
Arcillas y Feldespatos Río Pirón, SA	2 266	1 553	1 773	1 923	2 240	1 830
TOTAL	5 467	4 599	4 073	4 653	5 569	4 254

Fuente: Estadística Minera de España y datos de las empresas productoras; p: provisional

1.2.- COMERCIO EXTERIOR

La importación de mica y sus manufacturas aumentó en 2007 un 38,2% en mica contenida y 59,9% en valor respecto al año anterior, registrando incrementos en peso nuevamente en el mineral pulverizado (104%) y en manufacturas (72,7%), y recortes en el bruto o exfoliado (-1%) y en desperdicios (-86,5%). La exportación, en cambio, descendió tanto en contenido (-19%) como en valor (-0,3%) (cuadro Mica-I), con subidas en mica pulverizada (135,5%) y manufacturas (111,2%) y caída en mica bruta (-38,2%). El déficit crónico de la balanza comercial de estos productos se incrementó en un 78,1%, quedando en 8,389 M€ (cuadro Mica-II).

La partida importadora más valiosa fue la constituida por la mica manufacturada, con el 87,5% del valor total, correspondiendo a la mica en bruto el 3,2%, el 9% al polvo y el 0,3% a los desperdicios. El mineral bruto procedió sobre todo de Portugal (273,6 t), China (132,5 t) y la India (84,4 t); la mica en polvo, de Italia (426,4 t), China (278,3 t), Francia (204,5 t), Reino Unido (134,5 t), India (101,6 t), EEUU (85,3 t) y Austria (58,5 t), y los desperdicios, exclusivamente de Austria (23,2 t), Francia (15,8 t) y EEUU (0,1 t). La mica trabajada se adquirió principalmente en Alemania (192,6 t), Bélgica (188,8 t), Austria (131,2 t), China (98,8 t) y Suiza (47,4 t).

La exportación se compuso de un 31,1% (en valor) de mica en bruto, 17,7% de mica en polvo y 51,2% de manufacturas. La mica en bruto se destinó a Reino Unido (2 031 t), Italia (229 t), Francia (96 t), Portugal (71,4 t) y otros 3 países (6 t); la mica en polvo, mayoritariamente a Reino Unido (758,8 t), Italia (160,7 t), Turquía (70 t) y Francia (59,6 t), y las manufacturas, a Gibraltar (29,3 t), Portugal (15,7 t), Brasil (12,4 t), Irán (11,3 t), Eslovaquia (6,6 t), Argentina (4,2 t) y otros 22 países .

CUADRO Mica -I **COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE MICA** **(t y 10³ €)**

	IMPORTACIONES					
	2005		2006		2007	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	929,0	220,1	501,2	249,6	496,0	312,2
-Mica en polvo	562,0	553,1	654,9	562,6	1 335,7	886,0
-Desperdicios de mica	<u>425,2</u>	<u>149,2</u>	<u>288,9</u>	<u>138,9</u>	<u>39,1</u>	<u>28,4</u>
Total	1 916,2	922,4	1 445,0	951,1	1 870,8	1 226,6
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	198,7	2 481,4	264,5	3 438,9	520,1	5 918,1
-Las demás manufact.	84,5	<u>1 244,3</u>	124,8	<u>1 746,2</u>	152,1	<u>2 665,1</u>
Total		3 725,7		5 185,1		8 583,2
TOTAL (mica cont.)	2 183,5	4 648,1	1 810,9	6 136,2	2 502,6	9 809,8

	EXPORTACIONES					
	2005		2006		2007	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	2 270,9	412,5	3 999,9	529,2	2 473,5	442,1
-Mica en polvo	311,3	96,1	462,3	116,1	1 088,9	251,5
-Desperdicios de mica	<u>8,8</u>	<u>1,9</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Total	2 591,0	510,5	4 462,2	645,3	3 562,4	693,6
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	13,0	215,5	18,0	271,6	35,4	193,3
-Las demás manufact.	9,3	<u>264,0</u>	25,6	<u>508,6</u>	56,7	<u>533,7</u>
Total		479,5		780,2		727,0
TOTAL (mica cont.)	2 612,0	990,0	4 503,2	1 425,5	3 649,0	1 420,6

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

CUADRO Mica-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

SUSTANCIA : MICA (t de mineral)

Año	PRODUCCION (t) Minera (P _i) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _i +I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
1998	2 602	2 674	587	4 689
1999	2 662	2 434	1 838	3 258
2000	3 489	1 720	1 947	3 262
2001	3 233	1 402	1 918	2 717
2002	4 924	5 990	2 113	8 801
2003	5 467	2 435	4 043	3 859
2004	4 599	2 041	3 098	3 542
2005		2 183	2 612	
2006	4 653	1 811	4 503	1 961
2007	5 569	2 503	3 649	4 423

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_i/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
1998	- 2 740,345	55,5 %	44,5 %	50,7 %
1999	- 2 520,116	81,7 %	18,3 %	47,7 %
2000	- 2 288,997	> 100 %	-	33,0 %
2001	- 2 573,000	> 100 %	-	30,2 %
2002	- 2 647,333	55,9 %	44,1 %	54,9 %
2003	- 2 645,073	> 100 %	-	30,8 %
2004	- 3 634,000	> 100 %	-	30,7 %
2005	- 3 658,400	> 100 %	-	
2006	- 4 710,700	> 100 %	-	28,0 %
2007	- 8 389,200	> 100 %	-	31,0 %

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

1.3.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

El dato provisional de la demanda aparente de mica en 2005 ha sido de 3 642 t, pero en una sustancia en la que buena parte de la producción es objeto de exportación, la influencia de la variación anual de los stocks puede alterar considerablemente la estimación del consumo. Tomando como valor para cada año la media de la demanda aparente de los tres últimos años, a fin de minimizar dicha influencia, se obtienen las cifras de 3,7 kt para 2005, 5,4 kt para 2004 y 5,1 kt para 2003. La dependencia externa, que se anuló en 2000 (cuadro Mica-II), sólo volvió a ser importante en 2002 (44 %),, aunque el saldo comercial sigue siendo negativo, dado el mayor valor de los productos importados.

2.- PANORAMA MUNDIAL

La terminología norteamericana cataloga la mica en dos grandes grupos: "sheet" y "scrap and flake". La primera (hoja, lámina) alude a trozos exfoliables relativamente grandes, que se comercializan en *bloque* (espesor mínimo de lámina 0,18 mm, área mínima de 6,45 cm²), *delgado* (espesor de 0,05 a 0,18 mm), *film* (0,002-0,18 mm) y *desintegrado* (espesor máximo de 0,03 mm, área mínima de 4,83 cm²). Por "scrap" se entiende todo el material que, por su tamaño y calidad, no puede ser utilizado como laminar, y comprende tanto la mica extraída como mineral único de pegmatitas como la obtenida en la minería de mica en bloque (mine scrap), en el procesado de los bloques (bench scrap) y los recortes y residuos de la elaboración de productos acabados (factory scrap); por consiguiente, no debe confundirse el término con la acepción corriente de *scrap* como chatarra o producto desechado después de su uso. La mica "flake" (escamas) es también "scrap", pero el vocablo se restringe al mineral procedente de esquistos u obtenido como coproducto de la explotación de feldespato, caolín o minerales de litio. Tanto "scrap" como "flake" se consumen molidas a diversas granulometrías, incluso micronizadas.

La mica laminar se utiliza principalmente en equipos eléctricos y electrónicos, por su capacidad de excelente aislante del calor y electricidad. La mica en polvo encuentra aplicación en cementos adhesivos, pinturas, electricidad (papel de mica), caucho, techados, electrodos de soldadura y lodos de perforación. En Estados Unidos, en 2007, se destinó el 49% a cementos para juntas de tabiques prefabricados de escayola; 14%, a pinturas, como extendedor; un 13 % para lodos de sondeo; un 6%, en plásticos; un 2%, como lubricante en el moldeo del caucho.

Usualmente, la molienda se hace en seco, pero una pequeña parte se muele en húmedo, proceso mucho más costoso (1 000 \$/t frente a 180 \$/t), pero que preserva el lustre y el brillo de las partículas de mica, siendo destinada a determinadas pinturas para automóviles y en la industria cosmética.

2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

Los datos globales de producción mundial son muy similares en las distintas publicaciones de referencia, si bien difieren notablemente en las cantidades estimadas para algunos países. Como en años anteriores, el *BGS* estima para Rusia una producción anual de 10 000 toneladas, mientras que el *USGS* la estima en 100 000 t/año. En el caso de China, los datos del *BGS* están basados en estimaciones en función de las exportaciones y la publicación norteamericana no estima cifra alguna, si bien indica que China produce mica pero se carece de información fiable ni tan siquiera para estimar el dato.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MICA (t de mineral)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Francia (e)	17 000	18 000	19 000	20 000	20 000	20 000
Finlandia	7 170	9 337	9 225	9 500	8 097	11 449
España	5 127	5 467	4 599	4 073		
<i>Subtotal UE</i>	<i>29 297</i>	<i>32 804</i>	<i>32 824</i>			
Brasil (e)	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
México	456	506	424	120	150	9 600
Argentina	1 770	1 894	2 178	4 101	6 223	10 171
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>6 226</i>	<i>7 400</i>	<i>7 602</i>	<i>8 236</i>	<i>10 373</i>	<i>23 771</i>
Estados Unidos	81 100	78 600	99 200	78 100	110 000	96 600
Corea del Sur	29 870	33 645	59 238	36 623	30 356	42 385
China (e)	54 000	66 200	84 000	89 000	94 000	93 000
Canadá (e)	17 500	17 500	17 500	17 500	17 500	18 000
Taiwan	6 595	3 237	2 978	8 608	4 841	3 387
Malasia	3 669	3 609	3 544	4 544	5 152	6 118
India	3 575	4 002	3 773	2 116	1 411	1 242
Irán	2 406	5 500	7 032	6 810	4 440	1 800
TOTAL (redond.)	250 000	270 000	330 000	300 000	330 000	340 000

Fuentes: World Mineral Statistics 2003-2008, BGS; los datos para EEUU son los publicados por el *USGS*
e : estimado

Las estimaciones del *USGS* para 2006 indican un notable aumento de la producción mundial, que alcanzará las 340 kt

Estados Unidos produce mica laminar a través de 9 empresas en 10 explotaciones, obteniéndose en el estado de Carolina del Norte el 45% de la producción. En cuanto a la mica molida en seco, 8 compañías cuentan con 14 plantas de molienda, de ellas 10 son en seco y 4 por vía húmeda.

2.2.- LOS PRECIOS

En los cuadros siguientes se han recogido los precios de referencia de *Industrial Minerals* para algunas calidades y procedencias, y los del mercado norteamericano según el *USGS*. En 2004, la primera publicación no registró variación en las bandas de fluctuación de los precios, salvo para la mica india

molida en húmedo cif Europa, que en abril ganó 100 \$/t en el límite inferior, pasando de 400-1 000 \$/t a 500-1 000.

	2003	2004	2005
- India, molida en seco, fob India, \$/t	200-430	200-430	200-430
- India, molida en húmedo, cif ARA, \$/t	400-1 000	475-1 000	500-1 000
- India, micronizada, 325 #, cif ARA, \$/t	300-545	300-545	300-545
- USA, escamas, fob planta, \$/t	250-480	250-480	250-480

Fuente: Industrial Minerals

En el mercado interior norteamericano, los precios de la moscovita laminar subieron moderadamente en 2007, mientras que los de la mica pulverizada y los desperdicios y escamas descendieron, más bruscamente en estos últimos (-45%).

	2003	2004	2005	2006	2007
- Laminar, moscovita, en bloque, \$ / kg	67	67	125	130	135
- Laminar, moscovita, desintegrada, \$ / kg	1,74	1,73	1,56	1,53	1,60
- Polvo, molida en húmedo, \$ / t	938	nd	776	784	780
- Polvo, molida en seco, \$ / t	205	269	226	237	230
- Desperdicios y escamas, \$ / t	213	155	248	204	112

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2008, USGS