

MICA 2008

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

Fuente: Estadística Minera de España y datos de las empresas productoras

1.2.- COMERCIO EXTERIOR

La importación de mica y sus manufacturas disminuyó en 2008 un 39,5% en mica contenida y 10,9% en valor respecto al año anterior, registrando descensos en peso en el mineral en bruto o exfoliado (-59,8%), pulverizado (-51,1%) y en manufacturas (-10,7%), y aumento en desperdicios (+285,4%). La exportación también descendió en contenido (-23,8%), pero su valor subió un 34,1%, gracias al aumento de las ventas externas de manufacturas (+77% en peso, +70,6% en valor) (cuadro Mica-I). El déficit crónico de la balanza comercial de estos productos se aminoró en un 18,5%, bajando a 6,830 M€ (cuadro Mica-II).

La partida importadora más valiosa fue la constituida por la mica manufacturada, con el 87,7% del valor total, correspondiendo a la mica en bruto el 3,2%, el 9% al polvo y menos del 0,1% a los desperdicios. El mineral bruto procedió sobre todo de China (151,2 t), la India (35 t) y Francia (12,7 t); la mica en polvo, de India (138,5 t), Italia (129,9 t), Francia (121,1 t), , Reino Unido (104,3 t), China (63 t), Alemania (60,3 t) y Países Bajos (26,6 t), y los desperdicios, exclusivamente de Austria (83,3 t), Francia (6,5 t) y EEUU (0,1 t). La mica trabajada se adquirió principalmente en Suiza (28,6%), Alemania (23,6%), Bélgica (18,7%), Austria (17,1%) y China (4,8%).

La exportación se compuso de un 34,8% (en valor) de minerales y 65,2% de manufacturas. La mica en bruto se destinó a Reino Unido (932,8 t), Italia (212,4 t), , Portugal (55,5 t), Francia (48 t), Grecia e Irán (9,9 t en conjunto); la mica en polvo, mayoritariamente a Reino Unido (852,5 t), Italia (307,6 t) y Turquía (100 t), y las manufacturas, a Eslovenia (13%), Brasil (11,4 t), Argentina (11,1%), Portugal (10,1%), Eslovaquia (9,5%), Suiza (9,2%), Alemania (5,9%), Gibraltar (5,8%), Italia (4,9%), Cuba (4,9%) y otros 19 países (14,2%) .

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

	IMPORTACIONES					
	2006		2007		2008 (p)	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	501,2	249,6	496,0	312,2	199,2	286,5
-Mica en polvo	654,9	562,6	1 356,2	881,3	662,9	629,8
-Desperdicios de mica	<u>288,9</u>	<u>138,9</u>	<u>23,3</u>	<u>8,6</u>	<u>89,8</u>	<u>43,8</u>
Total	1 445,0	951,1	1 875,5	1 202,1	951,9	960,1
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	264,5	3 438,9	520,5	5 935,0	446,7	5 856,0
-Las demás manufact.	124,8	<u>1 746,2</u>	152,2	<u>2 665,3</u>	154,1	<u>1 920,7</u>
Total		5 185,1		8 600,3		7 776,7
TOTAL (mica cont.)	1 810,9	6 136,2	2 508,0	9 802,4	1 516,0	8 736,8

	EXPORTACIONES					
	2006		2007		2008 (p)	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	3 999,9	529,2	2 473,5	442,1	1258,6	282,1
-Mica en polvo	462,3	116,1	1 088,9	251,5	1367,7	382,0
-Desperdicios de mica	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
Total	4 462,2	645,3	3 562,4	693,6	2 626,3	664,1
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	18,0	271,6	35,5	194,7	69,2	700,1
-Las demás manufact.	25,6	<u>508,6</u>	55,7	<u>533,7</u>	92,2	<u>542,5</u>
Total		780,2		728,4		1 242,6
TOTAL (mica cont.)	4 503,2	1 425,5	3 648,0	1 422,0	2 778,0	1 906,7

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

CUADRO Mica-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA : MICA (t de mineral)

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Minera (P _I) *	Importación (I)	Exportación (E)	(C = P _I +I-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	4 073	2 183	2 612	3 644
2006	4 653	1 811	4 503	1 961

2007	5 569	2 503	3 649	4 423
2008	4 254	1 516	2 778	2 992

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 %	-	34,8 %
2006	- 4 710,700	> 100 %	-	28,0 %
2007	- 8 389,200	> 100 %	-	31,0 %
2008	- 6 830,111	> 100 %	-	26,2 %

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

1.3.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

La demanda aparente de mica en el año 2008 ha sido de 3 kt, 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 3,1 kt para 2008, 3,3 kt para 2007 y 3 kt para 2006. 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.

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.

En Estados Unidos, en 2008, se destinó el 42% a cementos para juntas de tabiques prefabricados de escayola; 19%, a pinturas, como extendedor y el resto a otros usos como lodos de sondeo, plásticos, lubricante en el moldeo del caucho, etc.

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. Otros países en los que la producción anual de mica difiere cuantitativamente según cada una de las dos fuentes de información anteriormente citadas son Finlandia, Irán e India, de modo que se han reflejado de siguiendo únicamente una fuente de información. México ha incrementado notablemente su producción en los últimos años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MICA (t de mineral)

	2004	2005	2006	2007	2008
Francia (e)	19 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Finlandia	9 225	9 500	8 097	11 449	10 706
España	4 599	4 073	4 653	5 569	4 254
<i>Subtotal UE</i>	<i>32 824</i>	<i>33 573</i>	<i>32 750</i>	<i>37 018</i>	<i>34 960</i>
Brasil (e)	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
México	424	120	150	9 600	5 000
Argentina	2 178	4 101	6 223	10 171	9 000
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>7 602</i>	<i>8 236</i>	<i>10 373</i>	<i>23 771</i>	<i>13 150</i>
Estados Unidos	99 200	78 100	110 000	96 600	84 000
Corea del Sur	59 238	36 623	30 356	42 385	42 000
China (e)	84 000	89 000	94 000	93 000	139 000
Rusia (e)	9 500	9 000	11 000	12 000	10 000
Canadá (e)	17 500	17 500	17 500	18 000	17 000
Taiwan	2 978	8 608	4 841	3 387	3 179
Malasia	3 544	4 544	5 152	6 118	6 000
India	3 773	2 116	1 411	1 242	1 206
Irán	7 032	6 810	4 440	1 800	1 510
TOTAL (redond.)	330 000	300 000	330 000	340 000	352 000

Fuentes: World Mineral Statistics 2005-2009, BGS; los datos para EEUU son los publicados por el *USGS*
e : estimado

Tras el descenso sufrido en 2005, el sector se ha reactivado, mostrando una tendencia creciente las producciones de los últimos años.

Estados Unidos produce mica laminar a través de 9 empresas en 10 explotaciones, obteniéndose en el estado de Carolina del Norte el 26% de la producción. En cuanto a la mica molida en seco, 6 compañías cuentan con 10 plantas de molienda, de ellas 7 son en seco y 3 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 2008, la primera publicación no registró variación en las bandas de fluctuación de los precios establecida en abril de 2007, salvo para la mica india molida en húmedo cif Europa, que se reajustó en agosto a 600-900 \$/t.

	2005	2006	2007	2008
- India, molida en seco, fob, \$/t	200-430	200-430	200-430	200-430
- India, molida en húmedo, cif Europa, \$/t	500-1 000	500-1 000	500-1 000	542-958
- India, micronizada, 325 #, cif Europa, \$/t	300-545	300-545	300-545	300-545
- India, desperd. verde, fob Madras, \$/t	-	-	-	-
- EEUU, fot planta, molida en seco, \$/t	210-400	210-400	277-400	300-400
- " " , " en húmedo, \$/t	535-1300	535-1300	659-1300	700-1300
- " " , micronizada, \$/t	535-930	535-930	659-982	700-1000
- " " , escamas, \$/t	250-480	250-480	325-495	350-500

Fuente: Industrial Minerals 1) Dejó de publicarse en abril 2) Empezó a publicarse en abril

	2004	2005	2006	2007	2008
- Laminar, moscovita, en bloque, \$/kg	67	125	130	135	132
- Laminar, moscovita, desintegrada, \$/kg	1,73	1,56	1,53	1,60	1,53
- Polvo, molida en húmedo, \$/t	sd	776	784	794	790
- Polvo, molida en seco, \$/t	269	226	237	246	240
- Desperdicios y escamas, \$/t	155	248	204	149	213

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2009, USGS