

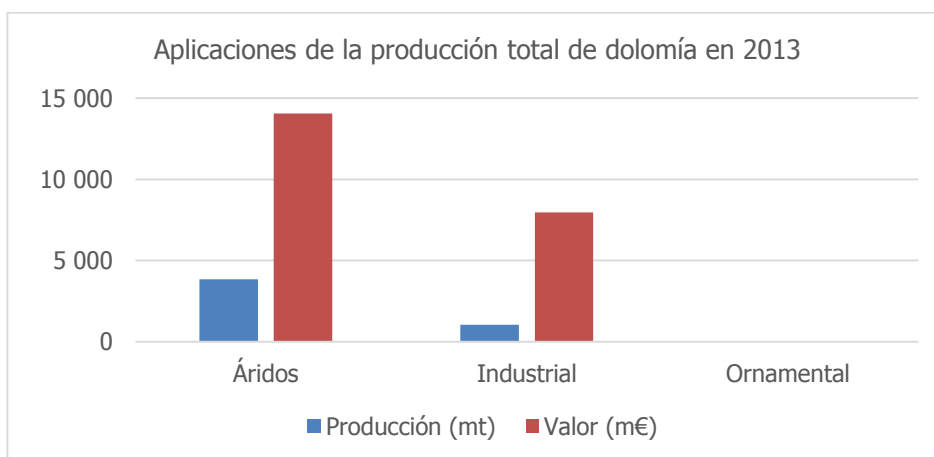
1 DOLOMÍA (INDUSTRIAL) 2013

La dolomía es una de las principales rocas industriales de España, explotándose en varios puntos de nuestro país. Entre las formaciones rocosas dolomíticas de España pueden citarse los grandes macizos de dolomías secundarias en la Caliza de Montaña carbonífera de la Cordillera Cantábrica, las dolomías del Triásico, los extensos depósitos de dolomías primarias del Jurásico de las cordilleras Béticas e Ibérica, las dolomías secundarias del Cretácico y las dolomías pulverulentas (creta de dolomía) de las cuencas sedimentarias confinadas del Terciario continental de las cuencas del Ebro, Duero y Tajo, genéticamente relacionadas con la presencia de arcillas especiales magnesianas (sepiolita, bentonita).

La dolomía tiene innumerables aplicaciones, desde los áridos de machaqueo para construcción, o como roca ornamental (mármoles dolomíticos) hasta la industria química, siendo usada en la fabricación de cerámica, vidrio, esmaltes, caucho, pinturas (el renombrado Blanco de España), cargas blancas, refractarios, como fundente siderúrgico y como corrector de acidez de suelos agrícolas.

1.1 PANORAMA NACIONAL

La principal aplicación de la dolomía es para áridos de construcción. Las aplicaciones industriales de la dolomía han supuesto en 2013 el 21% de la producción total española, como se recoge en la figura y el cuadro que siguen.



2013	Explotaciones	Producción (t)	% Prod. total	Valor (€)	(€/t)
Áridos	73	3 839 004	79%	14 055 374	3,66
Industrial	32	1 050 042	21%	7 968 702	7,59
Ornamental	1	467	0%	4 400	9,42
Total	106	4 889 513		22 028 476	

Fuente: Estadística Minera 2013, Tabla 6.5.1

Nota: El epígrafe Otros destinos se incluye en áridos por el bajo precio aparente

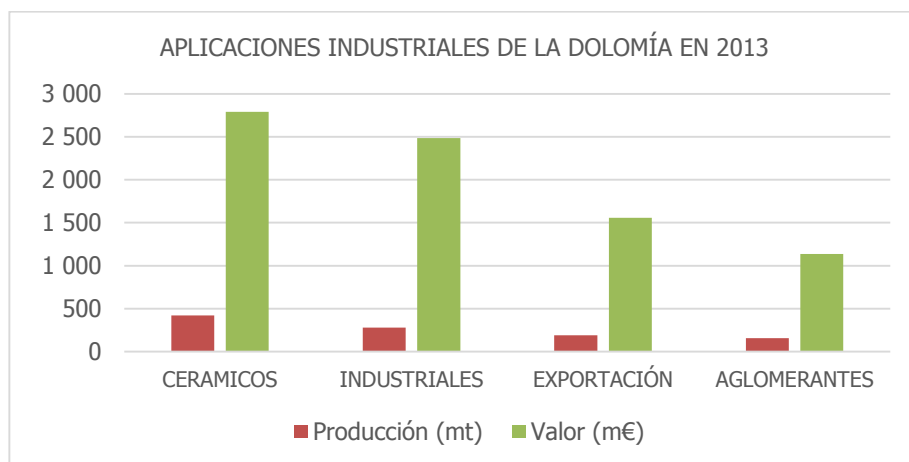
Respecto a 2012, la producción para áridos ha disminuido un 35%, mientras que la producción para usos industriales ha aumentado un 5%.

2012	Explotaciones	Producción (t)	% Prod. Total	Valor (€)	(€/t)
Áridos	80	5 934 806	86%	19 576 465	3,30
Industrial	29	991 100	14%	7 533 097	7,60
Ornamental	0	0	0%	0	
Total	109	6 925 906		27 109 562	

Fuente: Estadística Minera 2012 Tabla 6.5.1

Nota: El epígrafe Otros destinos se incluye en áridos por el bajo precio aparente

Durante el año 2013, la producción de dolomía ha seguido en descenso, alcanzando sólo las 4.890 kt y un valor de 22 millones de Euros. Restando de dicha producción el tonelaje destinado a áridos para la construcción y rocas ornamentales, queda una producción de 1.050 kt de dolomía industrial, destinada a productos cerámicos, áridos industriales, aglomerantes y exportación, distribuida como se indica en la ilustración siguiente.

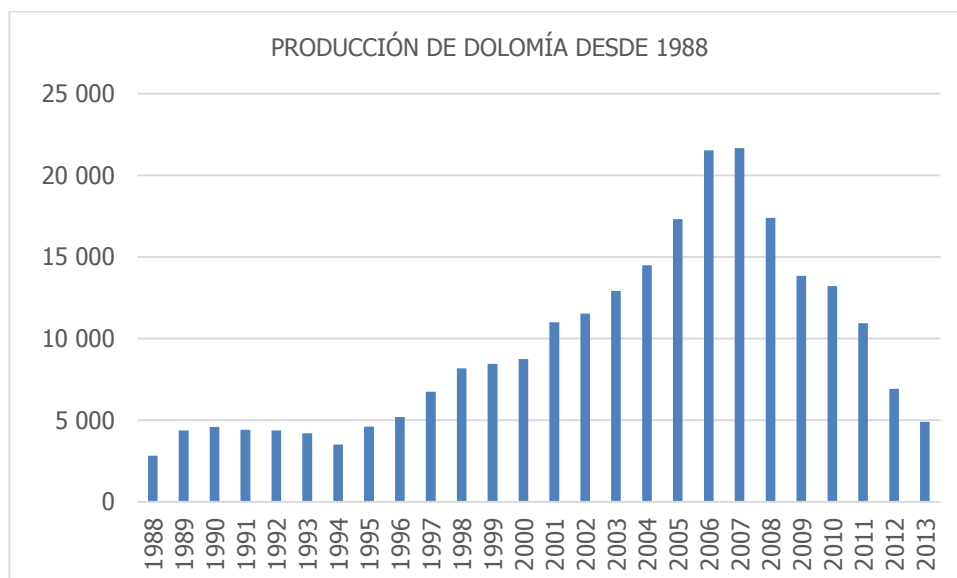


2013	Explotaciones	Producción (mt)	Valor (m€)
CERAMICOS	8	422	2 790
INDUSTRIALES	14	281	2 484
EXPORTACIÓN	3	189	1 558
AGLOMERANTES	7	158	1 138
Total	32	1050	7970

Fuente: Estadística Minera 2013

1.1.1 PRODUCCIÓN MINERA

El cuadro que sigue expresa la evolución de la producción total de dolomía en España, muy vinculada a la evolución del sector de la construcción.



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
kt	17.310	21.528	21.677	17.395	13.843	13.210	10.942	6.926	4.890

Fuente: Estadística Minera de España; p: provisional

El precio a pie de cantera de la dolomía para áridos, obtenido a partir de los datos de la Estadística Minera (Tabla 6.5.1 Sectorización) sería de unos 3,6 €/t. La dolomía industrial puede alcanzar los 10 €/t y en casos excepcionales superar esta cifra.

De los datos de sectorización se deduce que la producción destinada a exportación ha sido 189 kt en 2013, dato que difiere del obtenido en Comercio Exterior.

1.1.1.1 Principales empresas productoras (2012)

El mayor explotador de dolomía en España, con 1,5 Mt anuales aproximadamente, es el grupo *CALCINOR*, de Altzo (Guipúzcoa). Sus empresas filiales, Dolomitas del Norte, SA., y CAPLANSA, explotan canteras en Bueras (Cantabria) y Peñas Negras (Castellón), respectivamente. El grupo explota además 9 canteras en Guipúzcoa siendo 8 de ellas de caliza, 2 más en la zona de Levante, una en Madrid, Sevilla y Gerona, y por último, una cantera de yeso en Burgos. Se producen anualmente unas 300 000 t de dolomía cruda, más otras 200 000 t de cal dolomítica y dolomía calcinada fabricadas por su filial Dolomitas del Norte en las instalaciones de Bueras, para lo que cuenta con dos hornos verticales; la fábrica de Santullán produce calcinada, pasivada y cal viva, contando con planta de micronización y 3 hornos verticales; y la planta de Montehano que obtiene dolomía sinterizada, con 4 hornos verticales y micronización, todas ellas en Cantabria.

El segundo productor nacional es Productos Dolomíticos de Málaga (PRODOMASA), de Coín (Málaga), con dos canteras en Coín y tres plantas de procesado. Fabrica varios tipos de productos dolomíticos. Se destinan a la industria química (16,2 %), usos en cerámica fina (47,3 %) y usos agrícolas (29,5 %). PRODOMASA posee una planta de micronizado de 40 000 t/año e instalaciones de carga en el puerto de Málaga, con una capacidad de 3,500 t/día de graneles y 2,000 t/día de ensacados. En 2012 la empresa comenzó a fabricar dolomía totalmente blanca, la cual no existía en el mercado, por lo que se sitúa a la vanguardia del sector.

Tanto en la zona de Coín como en varias otras de las provincias de Granada y Almería hay numerosas explotaciones de dolomía, algunas de ellas muy grandes, pero el destino de su producción es como áridos para hormigones, escolleras etc., por lo que no se tratan en este capítulo. Se exceptúan IBERDOL S. A. de Dúrcal (Granada), sociedad que exporta por el puerto de Motril, unas 30 000 t/año de dolomía para vidrio, con destino principal el Reino Unido; y Áridos Los Coinos, de Coín, que exporta unas 10 000 t/año de dolomía para diversos usos, a través del puerto de Málaga.

En Morés (Zaragoza), Dolomías de Aragón S.A. extrae entre 40 000 y 70 000 t/año de dolomía, para producir, mayoritariamente, productos cerámicos con destino al mercado nacional. En la provincia de Tarragona se produjeron unas 61 000 toneladas, en 2012, destinadas en su mayoría a productos cerámicos.

1.1.2 COMERCIO EXTERIOR

El intercambio comercial de dolomía, tanto cruda como calcinada o aglomerada (cuadro Dol-I), es poco activo, sobre todo del lado importador, pero a partir de 2012 experimentó un notable aumento. Las posiciones arancelarias implicadas son las siguientes:

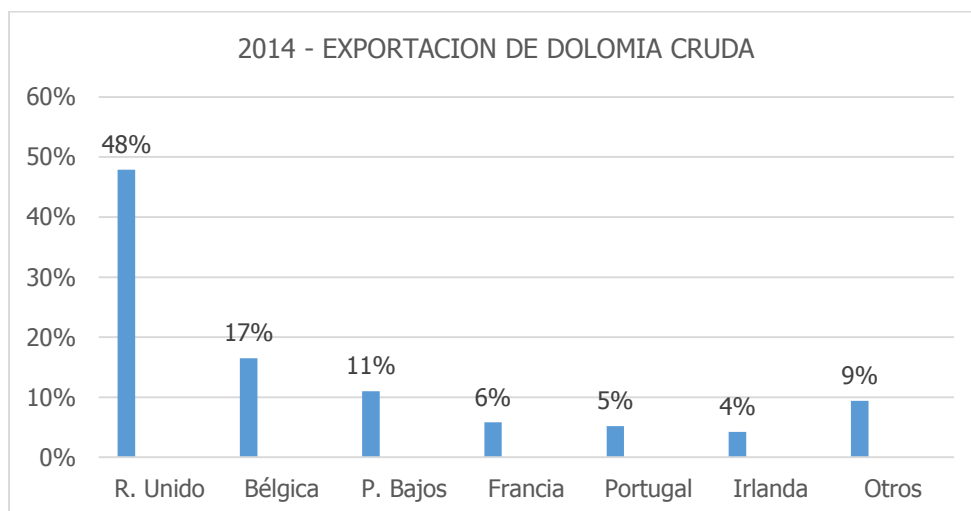
- 2518.10.00 Dolomita sin calcinar ni sinterizar, llamada cruda
- 2518.20.00 Dolomita calcinada o sinterizada
- 2518.30.00 Aglomerado de dolomita

En 2014, las importaciones descendieron un 13% en MgO contenido y 11,8% en valor, con alzas en peso del 247,5% en dolomía cruda y 10,1% en la aglomerada y recorte del 20,5% en la calcinada, en tanto que las exportaciones subieron el 21,5% en contenido y 36,1% en valor, con incrementos en peso del 11,9% en dolomía cruda y 77,5% en la calcinada y caída del 31,7% en la aglomerada. El superávit de la balanza comercial de esta sustancia aumentó un 104,2% en relación a 2013, ascendiendo a 5,095 M€ (cuadro Dol-II).

El 86,8% del valor de las importaciones correspondió a la dolomía calcinada, el 6,8% a la cruda y el 6,4% a la aglomerada; la cruda se adquirió principalmente en Alemania (1 191,05

t), Noruega (246,92 t) y Portugal (36 t), y la calcinada, en Reino Unido (85,6%), Italia (11,8%) y China (2,4%).

Las exportaciones consistieron en un 55,4% (en valor) de dolomía cruda, 44,4% de calcinada y 0,2% de aglomerada; la cruda se distribuyó como se indica en el gráfico siguiente ("otros" incluye a 28 países), destinándose la calcinada a Francia (29,5%), Trinidad & Tobago (29,1%), Irlanda (12,7%), Austria (8,4%), Alemania (5,9%), Italia (5,2%), Sudáfrica (5,1%) y 14 países más (4,1%).



CUADRO DoI-I.- COMERCIO EXTERIOR DE DOLOMIA (t y 103 €)

	IMPORTACIONES (en t y m€)					
	2012		2013		2014 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	404,7	88,9	432,79	89,24	1 504,14	214,11
-Dolom. calc. o sinter.	11 474,4	1 961,1	16 535,57	3 373,54	13 149,38	2 713,88
-Dolomía aglomerada	463,8	177,0	455,0	82,91	501,12	198,84
TOTAL		2 227,0		3 545,69		3 126,83

	EXPORTACIONES (en t y m€)					
	2012		2013		2014 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	163 613,9	3 893,5	141 717,8	3 796,28	158 597,8	4 553,74
-Dolom. calc. o sinter.	18 096,3	2 224,4	16 996,5	2 219,55	30 164,5	3 649,11
-Dolomía aglomerada	474,1	30,0	303,3	24,78	207,0	19,13
TOTAL		6 147,9		6 040,61		8 221,98

*Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria.
p= provisional*

CUADRO DoI-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: DOLOMÍA
(t de MgO contenido)

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)
	Minera (P _I) *	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	
2001	323 268	-	2 046	62 442	262 872
2002		-	1 987	44 777	
2003		-	880	44 993	
2004		-	1 386	35 955	
2005		-	1 964	40 079	
2006		-	1 438	29 713	
2007		-	1 408	32 577	
2008		-	3 406	36 184	
2009		-	514	27 921	
2010		-	620	36 893	
2011		-	1 856	31 638	
2012		-	4 231	33 544	
2013		-	6 268	30 001	
2014p		-	5 450	36 440	

* Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO** (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Autosuficiencia prm.+sec. (P _I +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	+ 5 578,000	> 100 %	>100 %	-	0,6 %
2002	+ 4 618,591	> 100 %	>100 %	-	
2003	+ 5 457,204	> 100 %	>100 %	-	
2004	+ 4 722,000	> 100 %	>100 %	-	
2005	+ 5 193,200	> 100 %	>100 %	-	
2006	+ 4 467,800	> 100 %	>100 %	-	
2007	+ 5 135,400	> 100 %	>100 %	-	
2008	+ 5 758,900	> 100 %	>100 %	-	
2009	+ 5 275,300	> 100 %	>100 %	-	
2010	+ 6 817,700	> 100 %	>100 %	-	
2011	+ 4 760,400	> 100 %	>100 %	-	
2012	+ 3 920,900	> 100 %	>100 %	-	
2013	+ 2 494,920	> 100 %	>100 %	-	
2014p	+ 5 095,150	> 100 %	>100 %	-	

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

1.2 PANORAMA MUNDIAL

La dolomía para usos industriales aprovecha fundamentalmente su contenido en MgO en buena parte de las mismas aplicaciones que tiene la magnesita (refractarios, corrector de suelos, alimentación animal, fertilizantes, obtención de magnesio metal, etc.), por lo que la evaluación

de las necesidades en magnesita de un determinado mercado debe contemplar forzosamente ambas sustancias.

La utilización de la dolomita por la industria de los refractarios requiere su calcinación a muerte (1800°) y una materia prima de gran pureza; el producto calcinado tiene típicamente 40% MgO, 58% CaO y 2% máx. de SiO₂+Al₂O₃+Fe₂O₃. La capacidad occidental de calcinación está en manos de un reducido número de empresas, que extraen la materia prima en canteras propias (excepto *RQI* y *ROI*, cuyas instalaciones de calcinación y fabricación de refractarios quedaron fuera del acuerdo de compra de *Redland* por *Lafarge*); todas ellas, excepto la británica y la española, cuentan con fábrica de refractarios. Estas empresas son las siguientes:

Wulfstrahler Feuerfest und Dolomitwerke GmbH (Alemania, filial de *Laradus Vermögensverwaltung GmbH*, en la que *Lhoist* tiene el 20%); 2 Mt/a de dolomita cruda y 400 kt/a de calcinada.

Vereeniging Refractories (Sudáfrica), 1,5 Mt/a de cruda y 250 kt/a de calcinada.

Baker Refractories (EEUU), 1 Mt/a de cruda y 200 kt/a de calcinada.

SA Dolomies de Marche-les Dames (Bélgica, filial del grupo belga *Lhoist*), 200 kt/a de calcinada.

Carmeuse SA (Bélgica), productor de caliza, dolomita y cal con más de 90 plantas a lo largo de Europa (en 15 países y 60 plantas), Asia, África y América del Norte (con sede en Pittsburgh y 28 instalaciones).

Dolomite Franchi SpA (Italia), que explota dolomita en Calerusso (Marone), con reservas para 40 años. En 2012 la empresa *Stopinc AG* ha adquirido el 100% de *Dolomite Franchi*.

Lafarge Aggregates Ltd., antes *Redland Aggregates Ltd.* (Reino Unido), está presente en 64 países de todo el mundo. Durante el año 2012 la empresa anunció dos ventas, la de la cartera de materiales de construcción en Reino Unido a *Mittal Investments* y los activos de cementos y áridos en Missouri y Oklahoma a *Eagle Materials Inc.*

Dolomitas del Norte, SA (filial de *CALCINOR, SA*), 50 kt/a de calcinada.

Además de las empresas citadas, se sabe que Ucrania dispone de unas 550 kt/a de capacidad de calcinación, Polonia de 200-250 kt/a, la India de 100 kt/a, y que también en Rusia y Oriente Medio existen algunas instalaciones para este fin. En conjunto, la capacidad total de calcinación debe superar los 3 Mt/a, lo que requeriría unos 15 Mt/a de dolomita cruda.

1.2.1 PRODUCCIÓN MINERA

No se publican estadísticas de producción mundial de dolomita, y los escasos datos puntuales conocidos no discriminan la extraída para usos industriales de la obtenida para áridos de construcción o piedra de cantería. La dolomita calcinada (cal magnésiana o dolomítica) es incluida por el *USGS* en la producción de cal (lime), sin que sea posible su discriminación.

1.2.2 LOS PRECIOS

Los precios de la dolomita no son objeto de publicación en las revistas especializadas usuales; a título indicativo, en el cuadro adjunto se ha recogido la evolución de los precios medios en el mercado interior norteamericano de la dolomita calcinada cruda (cal dolomítica viva) y de la hidratada (apagada), fob planta, y la de las importaciones y exportaciones españolas de cruda, calcinada y aglomerada durante el último quinquenio.

	2009	2010	2011	2012	2013
EEUU, \$/t fob planta					
- Cal dolomítica viva	111,90	113,00	117,80	124,20	sd
- Cal dolomítica apagada	138,20	139,30	131,10	137,30	sd
España, importación					
- Dolomita cruda, € / t	336,84	284,82	309,25	219,67	206,09
- Dolomita calcinada, id.	501,95	474,63	215,02	180,74	204,01

	2009	2010	2011	2012	2013
- Dolomía aglomerada, id. España, exportación	246,61	265,12	560,56	381,63	182,19
- Dolomía cruda, € / t	28,95	26,66	26,47	23,79	26,78
- Dolomía calcinada, id.	99,46	99,65	102,77	122,41	129,77
- Dolomía aglomerada, id	134,77	98,61	95,52	63,28	81,76

Fuentes: Min. Yearbook 2007 a 2011, Lime, USGS, y elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior

Comparando ambas referencias, se concluye que las importaciones españolas de dolomía calcinada (cal dolomítica) afectan a calidades especiales de alto valor añadido, mientras que las exportaciones, con precios medios más acordes con los norteamericanos, corresponden a una calidad estándar.