

17 CARBONATO CÁLCICO 2019

En el mercado internacional de los minerales industriales, se conoce por carbonato cálcico al producto obtenido por molienda fina o micronización de calizas extremadamente puras, por lo general con más del 98,5% de contenido en CaCO_3 . La Asociación de Productores de Caliza Pulverizada de Estados Unidos (PLA), lo define como un producto procedente de la molienda de caliza o dolomía con una pureza mínima del 97% y un tamaño de grano inferior a 45 μm . En terminología anglosajona, se le conoce por **GCC** (*ground calcium carbonate*), en contraposición con el carbonato cálcico artificial, o **PCC** (*precipitated calcium carbonate*). En Europa no se considera como tal el producto procedente de las dolomías, por lo que las materias primas para la fabricación de carbonato cálcico son calizas, mármol o cretas.

El carbonato cálcico es utilizado principalmente como carga. En la fabricación de papel proporciona alta opacidad y brillo, uniformidad y fuerte retención del color. También se usa en la fabricación de pinturas, como pigmento blanco y extensor de la pintura o como espesante en pastas y lechadas para facilitar el relleno y la nivelación. En la industria química forma parte de aglutinantes, selladores y adhesivos reactivos. También se usa ventajosamente en la fabricación de polímeros plásticos (PVC; PE Y PP) y productos de caucho. Además, se usa para neutralizar suelos y aguas ácidos, y en las industrias alimentaria y farmacéutica.

17.1 PANORAMA NACIONAL

En España no hay datos globales del consumo de carbonato cálcico.

La industria del carbonato cálcico **GCC** (*ground calcium carbonate*) en España está controlada fundamentalmente por las empresas *S.A. REVERTE* y *OMYA S.A.* que, además de controlar cerca del 70% del mercado nacional, son los líderes en el desarrollo tecnológico. El restante 30% se encuentra en manos de pequeñas empresas y productores regionales.

La principal zona de producción de carbonatos cálcicos en España se encuentra al norte de la provincia de Tarragona, en el área limitada por las comarcas de El Vendrell, Bellvei, Castellet i La Gornal y Arboç del Penedé.

Aparte de la zona de Tarragona, existen otras regiones donde la actividad relacionada con el carbonato cálcico es importante. Estas zonas son Barcelona, Andalucía, Castellón, Aragón, Gerona, Madrid, Cantabria, Albacete y Guipúzcoa.

El sector del **PCC** (*precipitated calcium carbonate*), lejos de estar en decadencia, ha ido aumentando su presencia de manera progresiva en el mercado, especialmente en sectores como el papel, donde en Europa a través de decenas de plantas satélites se ha impuesto como una de las soluciones más competitivas para el sector. En relación a la producción nacional, destacar que, en la última década, ha aumentado más del 50% a pesar de la contracción del mercado nacional al convertirse *Cales de Llierca*, el único fabricante del sector, en uno de los referentes a nivel mundial, tanto de los carbonatos cálcicos precipitados micrométricos, como de los ultrafinos, y donde pocas empresas multinacionales (*Speciality Minerals, Omya, Imerys*, etc.) disponen del conocimiento

necesario para su fabricación. Al igual que el carbonato natural ha desarrollado tecnologías que han permitido mejorar sus propiedades, el carbonato cálcico precipitado ha ido desarrollando nuevas calidades que le han convertido en la solución óptima en diferentes mercados (papel, pintura decorativa, sellantes, etc.). En España sólo existe una compañía, *Cales de Llierca S.A.* (desde 2010 del *Grupo Calcinor*), situada en Gerona, que se dedica a la producción de PCC por vía húmeda. La empresa cuenta con cantera de la que extrae la caliza que luego es calcinada en su propia planta para obtener cal micronizada, cal apagada y PCC. Esta planta tiene una capacidad para tratar 100 000 toneladas de caliza al año, que se destinan en el mercado nacional para la industria del papel, del plástico, farmacéutica y alimenticia. Además, parte de la producción es exportada a países europeos y latinoamericanos (*información facilitada por Cales de Llierca S.A. en agosto de 2016*).

Solvay S.A., el gigante belga produce en su planta de Torrelavega, Santander, carbonato sódico para uso interno, partiendo de cloruro sódico y carbonato cálcico (caliza), en gran parte de sus propias explotaciones.

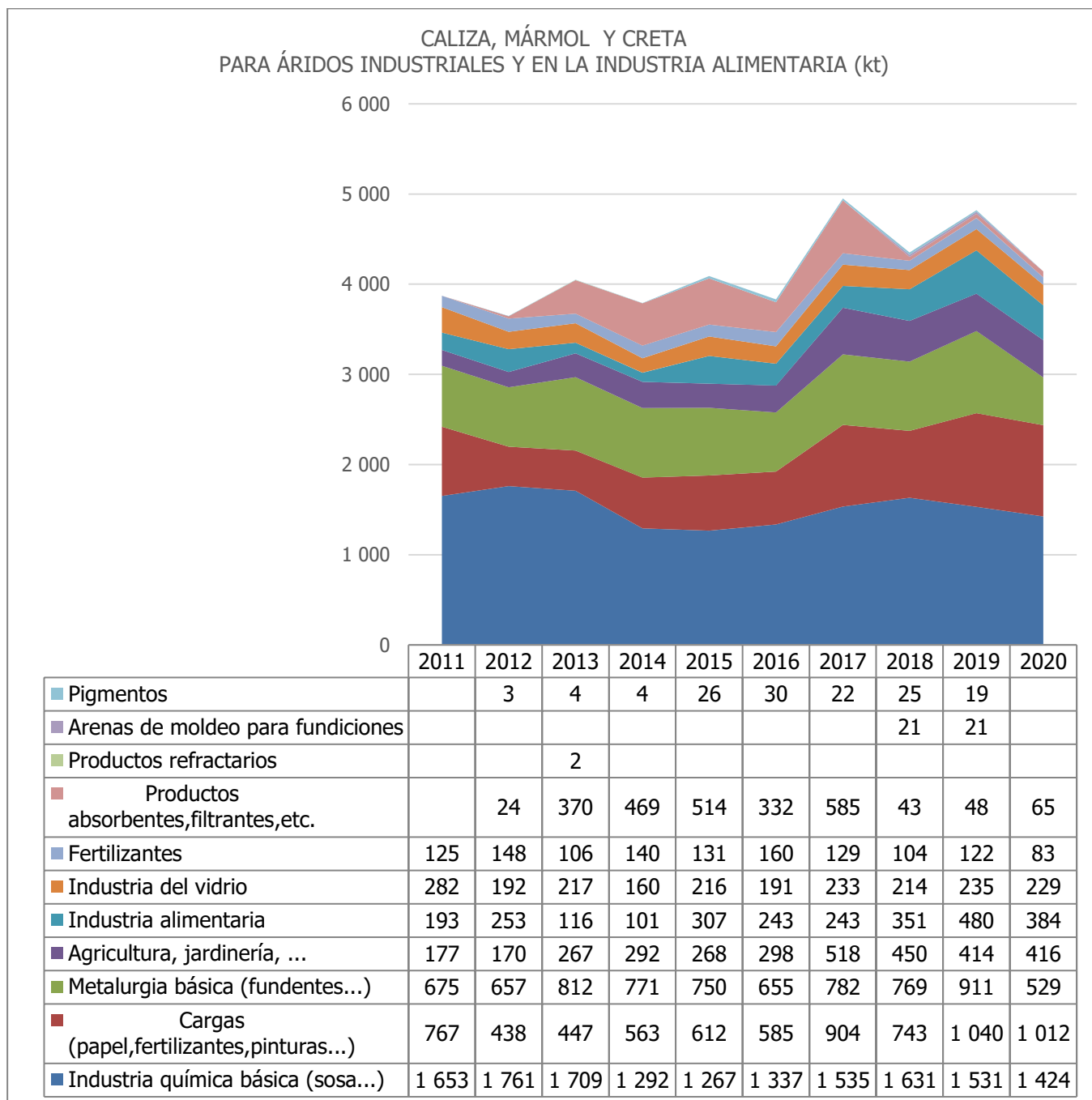
17.1.1 Producción minera

Tomando como punto de partida la capacidad de producción de las principales empresas, que se han citado en el punto anterior, la producción vendible de GCC es de un mínimo de 1,5 Mt/año. De otros productos no micronizados, se puede estimar una cantidad del orden del 1,5 Mt/año (otros usos: gravilla de revestimiento, alimentación animal, cales, otro tipo de cargas que no requieren micronizados). Por lo tanto, la producción de carbonato cálcico en España podría situarse alrededor de los 3 Mt.

A continuación, se reflejan los datos de la Estadística Minera del uso de la caliza, mármol y creta como áridos industriales y en la industria alimentaria. No es posible saber qué parte corresponde a micronizados de carbonato cálcico, pero las cifras ahí reflejadas representan el máximo posible.

En la tabla siguiente se muestra los destinos de caliza mármol y creta para aglomerantes, productos cerámicos otros destinos no especificados. No es posible saber qué parte corresponde a micronizados de carbonato cálcico.

CALIZA, MÁRMOL Y CRETA PARA ÁRIDOS INDUSTRIALES Y LA INDUSTRIA ALIMENTARIA*



| TOTAL. | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (kt) | 3 871 | 3 646 | 4 050 | 3 792 | 4 091 | 3 831 | 4 951 | 4 351 | 4 822 | 4 141 |

Fuente: Estadística Minera de España.

** ÁRIDOS INDUSTRIALES e INDUSTRIA ALIMENTARIA en las TABLAS DE SECTORIZACIÓN de los suministros de productos de cantera y de rocas ornamentales*

Como se ha dicho los principales productores de carbonato cálcico de España son *OMYA, S.L., S.A. REVERTÉ Minerals* y *PROVENÇALE, SA*.

S.A REVERTÉ (<https://reverteminerals.es/>), empresa fundada en 1958, tiene dos centros de producción integrados por sendas explotaciones y fábricas. La primera de las

explotaciones es de calcita y está en Castellet i la Gornal (Barcelona) próxima a la fábrica, situada en el mismo municipio. La otra explotación, más reciente y de mármol, se encuentra en Macael (Almería) y su fábrica aneja en Albox (Almería). La capacidad anual de producción de ambas fábricas alcanza el millón de toneladas anuales.

La fábrica de Castellet i la Gornal tiene las más modernas técnicas de ultra-micronizado, con hasta el 95% de partículas <2 mm y de tratamiento hidrófobo de las partículas, algunas de ellas desarrolladas por la propia empresa. Ésta dispone de una planta de cogeneración eléctrica de 13,5 MW, que aprovecha los gases de combustión de los motores y turbinas que generan energía eléctrica para la fábrica, para secar el producto.

Los productos se comercializan en polvo (ensacados o en cisternas) o en forma de suspensión (slurry), a través de sus oficinas comerciales en España y Alemania (*REVERTÉ MINERALPRODUCTE GMBH*, filial al 100% de la empresa española). Se destinan a pinturas (23,8%), plásticos (22%), papel (21,4%) y otros usos. El 30% restante de la producción se exporta.

La multinacional **OMYA**, primer productor europeo de carbonato cálcico, es la mayor productora nacional de carbonato cálcico. (<https://www.omya.com/ES-ES>)

Dispone de una fábrica en L'Arboç (canteras María Teresa y su Ampliación, en Barcelona), que trata caliza y produce 300 000 t/año de carbonato cálcico micronizado y slurries. La de Belchite (Zaragoza) también se abastece de caliza de una cantera próxima (La Blanca), tratando el mineral en unas modernas instalaciones anejas. Esta fábrica es la mayor de OMYA en el sur de Europa, con una producción de 600 000 t/año. Su carbonato cálcico se llega a micronizar a tamaños inferiores a 1 mm, con una pureza del 99%.

En Tarragona, una tercera fábrica trata caolín. En Andalucía, OMYA tiene otras dos fábricas, una en Purchena (Almería), que trata mármol blanco de Macael y otra en Darro (Granada), que trata caliza. La fábrica de Purchena, cuenta con un molino de bolas para fabricación de micronizado de carbonato cálcico por vía seca, con una capacidad de 65 000 toneladas/año.

PROVENÇALE, S.A., es una empresa francesa, actualmente la tercera productora de carbonato cálcico en España. Posee tres plantas de tratamiento en Francia, donde produce cerca de 500 000 t/año destinadas al mercado de la industria de la pintura y de los plásticos. En España, su compañía *Marcael* produce unas 100 000 t/año. (<https://www.provencale.com/es/>).

Además de estas tres grandes compañías que acaparan la práctica totalidad del mercado nacional, existen otra serie de pequeñas empresas que se dedican a la extracción de carbonato cálcico para luego venderlo en el mercado regional destinado a la industria de la pintura, de la construcción, de la agricultura, de la cerámica y del vidrio. Estas empresas no suelen tener capacidades superiores a las 200 000 t/año

En Aragón, además de la explotación de Omya, otras dos canteras de caliza, de las empresas Transporte El Burgo de Ebro, SA y Belxical, SL., así como una de dolomía, de Dolomías de Aragón, declaran destinar su producción a la fabricación de carbonato cálcico.

La empresa andaluza **Vicente Corona**, cuenta con una capacidad de casi 30 000 t/año, también produce micronizados. Triturados Cálcidos, SA (**TRICALSA**), con fábrica en Arganda del Rey (Madrid) obtiene carbonato cálcico con distintos grados de micronizado, así como granulometrías media (0/2 mm) y gruesa (2/6 mm). (<https://www.mineralesmivico.com/es/inicio/>)

Blancs Minerals de *Pere Vidal S.A.* tiene su sede en Bellvei, Tarragona, y explota los mismos depósitos que Reverté y OMYA. La capacidad de esta planta ronda las 100 000 t/año dedicadas, en su mayor parte, al mercado nacional: industria alimenticia de animales, industria química, agricultura, construcción, vidrios, cerámica, etc.

Minera del Santo Ángel, S.L. (<http://www.msa-sl.com/es/inicio/>) es una compañía independiente que se fundó en la década de los 60 y cuya planta se encuentra en Gilena, Andalucía, con una capacidad de una producción de alrededor de 150 000 t/año. La producción se dedica principalmente a la industria del papel, del plástico y de la pintura.

El Grupo **Calcinor** (<https://www.calcinor.com/es/>) lleva operando en la industria de los carbonatos más de cincuenta años, produciendo anualmente una media de 3,5 Mt de este tipo de producto carbonatado, en su mayor parte destinado a la fabricación de cales.

17.1.2 Comercio exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat especifica las siguientes posiciones arancelarias relacionadas con el carbonato cálcico para usos industriales (excluidos áridos de construcción y piedra ornamental y de cantería):

- 2509.00.00 Creta
- 2517.41.00 Gránulos, tasquiles, etc., de mármol (en parte)
- 2521.00.00 Castinas; piedras para la fabricación de cal o de cemento
- 2522.10.00 Cal viva
- 2522.20.00 Cal apagada
- 2522.30.00 Cal hidráulica
- 2805.12.00 Calcio elemental
- 2825.90.11/19 Óxidos, hidróxidos y peróxidos
- 2827.20.00 Cloruros
- 2836.50.00 Carbonato cálcico
- 2849.10.00 Carburo cálcico

En el cuadro Cal-I se recoge el movimiento habido en 2017-2019 en estas posiciones. Parece indudable que el GCC está incluido en la 2509.00.00 (creta), mientras que la 2836.50.00 recoge tanto PCC o carbonato precipitado químicamente como GCC obtenido a partir de calizas y mármoles, ya que el nivel exportador es muy superior a la capacidad de producción nacional de PCC.

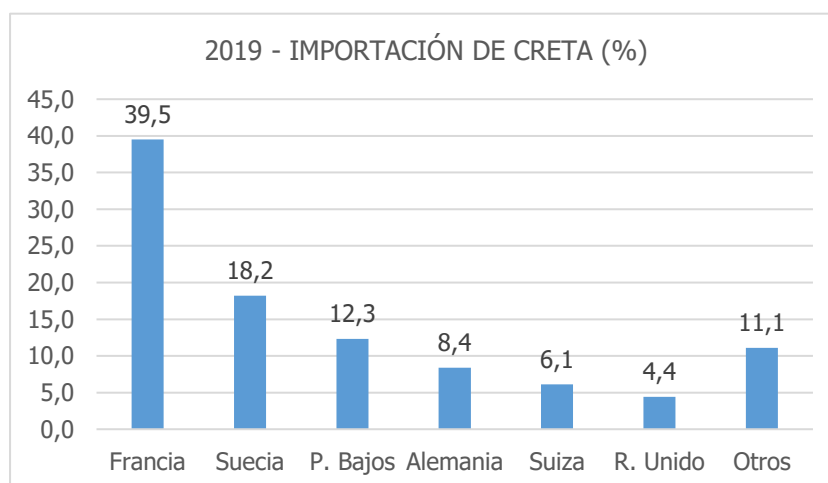
En conjunto, las importaciones aumentaron en 2019 un 4,8% en CaO contenido, pero su valor descendió un 3,4%, respecto a 2018. En peso, subieron las compras de cales (11,9%), cloruros (10,9%), óxidos e hidróxidos de grado químico (1,1%) y carbonatos (15%), y disminuyeron las de creta (-28,9%) y gránulos y tasquiles de mármol (-8%). Por su parte, las exportaciones crecieron un 11,7% en CaO contenido y un 6,6% en valor, con incrementos en peso de las ventas externas de creta (0,2%), gránulos de mármol (27,8%), castinas (13%), cales (17,2%) y carbonatos (0,2%), y bajadas en las de carburos (-24,1%) y óxidos e hidróxidos químicos (-6,2%). El saldo de la balanza comercial de estos productos, tradicionalmente positivo, aumentó en un 30,4% respecto al conseguido el año anterior, ascendiendo el superávit a 35,282 M€, de los que -6,239 correspondieron a las rocas y +41,521 a otras materias primas.

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (%) (2019)

| Productos | CaO conten. | Valor |
|---------------------|--------------|--------------|
| Creta | 8,8 | 51,0 |
| Cloruros | 16,8 | 16,5 |
| Cales | 31,4 | 10,9 |
| Carbonatos | 33,1 | 10,4 |
| Óxidos e hidróxidos | 3,1 | 6,5 |
| Calcio elemental | 0,7 | 3,0 |
| Otros | 6,1 | 1,7 |
| Total | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

La estructura de las importaciones, en porcentaje sobre el contenido y valor totales, fue la recogida en el cuadro anterior. La creta (en % del valor) procedió como se indica en el gráfico siguiente (otros incluye a 12 países), abasteciéndonos de cloruros en Finlandia (54%), China (13,6%), Suecia (8,3%), Italia (6,1%), Países Bajos (6%), Francia (3,4%) y otros 22 países (8,6%), y de carbonatos en Francia (26,7%), Portugal (24,7%), Noruega (10,9%), Alemania (10,8%), Reino Unido (8,9%), Turquía (6,8%), Japón (3,8%) y 23 países más (7,4%). Las cales se adquirieron en Portugal (44%), Francia (42,7%), Alemania (10,4%) y otros 11 países (2,9%).



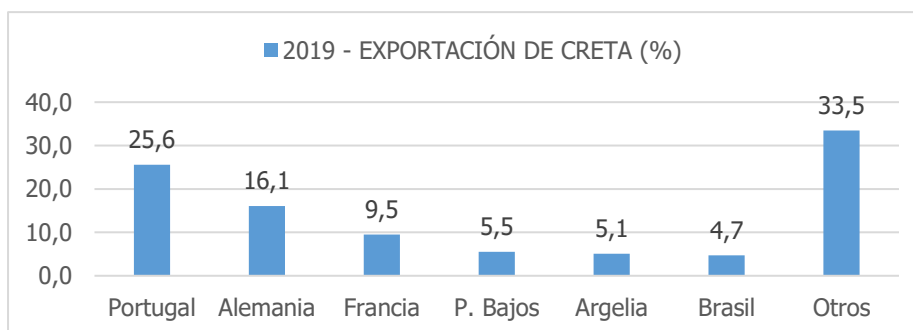
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (%) (2019)

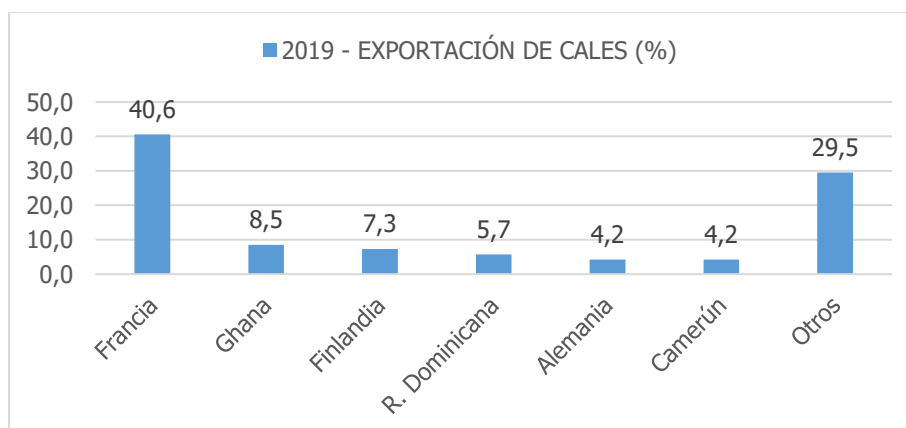
| Productos | CaO conten. | Valor |
|---------------------|--------------|--------------|
| Cales | 34,8 | 35,3 |
| Carbonatos | 7,4 | 21,0 |
| Castinas | 46,4 | 12,9 |
| Carburos | 1,2 | 11,2 |
| Creta | 3,4 | 8,8 |
| Gránulos de mármol | 3,3 | 5,3 |
| Óxidos e hidróxidos | 3,2 | 3,9 |
| Otros | 0,3 | 1,6 |
| Total | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

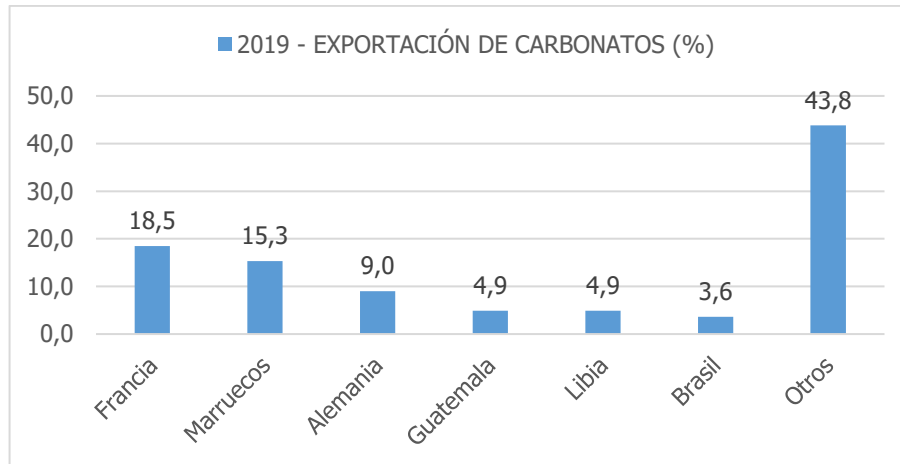
La composición de las exportaciones en porcentaje del contenido y valor totales ha quedado recogida en el cuadro precedente. Los gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual del valor de las exportaciones de creta, cales y carbonatos por países de destino; el concepto "otros" engloba a 57 países en la primera, 54 en las segundas y 78 en los terceros. Las castinas se vendieron mayoritariamente en Brasil (43,4%), Ghana (21,5%), Costa de Marfil (11,4%), Guinea (9,9%), Liberia (3,7%) y otros 12 países (10,1%), y el carburo, en Francia (22,6%), Italia (17,1%), Portugal (14,6%), Argelia (10,7%), Reino Unido (7,3%), Marruecos (4,3%) y 22 países más (23,4%).



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

CUADRO Cal-I
COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CARB. CÁLCICO (t y 10³ €)

| | IMPORTACIONES | | | | | |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
| I.- Rocas | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| - Creta | 19 245,05 | 36 923,66 | 31 489,96 | 37 835,70 | 22 374,80 | 31 488,78 |
| - Gránul. de mármol | 15 889,66 | 1 347,47 | 19 212,41 | 1 554,80 | 17 673,05 | 832,21 |
| - Castinas | 218,23 | 54,87 | 320,93 | 76,84 | 260,54 | 59,18 |
| Total | | 38 326,00 | | 39 467,34 | | 32 380,17 |
| II.- Óxidos y sales | | | | | | |
| - Cales viva, etc. | 28 657,57 | 3 883,04 | 47 065,17 | 5 454,82 | 52 651,40 | 6 744,11 |
| - Oxido, hidr., peróx. | 5 422,96 | 4 421,70 | 4 826,37 | 2 803,47 | 4 878,94 | 4 023,87 |
| - Cloruros | 39 247,11 | 7 193,54 | 39 730,02 | 8 631,04 | 44 086,70 | 10 182,32 |
| - Carbonatos | 54 858,05 | 5 490,16 | 72 864,67 | 5 942,81 | 83 821,26 | 6 446,44 |
| - Carburos | 0,52 | 6,91 | 122,77 | 68,31 | 62,12 | 85,27 |
| Total | | 20 995,35 | | 22 900,45 | | 27 482,01 |
| IV.- Metal bruto | | | | | | |
| - Calcio en bruto | 612,03 | 1 416,11 | 695,97 | 1 506,21 | 672,28 | 1 839,79 |
| TOTAL | | 60 737,46 | | 63 874,00 | | 61 701,97 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

| | EXPORTACIONES | | | | | |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
| I.- Rocas | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| - Creta | 67 765,74 | 11 673,51 | 59 850,19 | 8 905,22 | 59 995,22 | 8 511,93 |
| - Gránul. de mármol | 62 400,15 | 5 957,54 | 47 341,37 | 4 066,89 | 60 514,55 | 5 119,71 |
| - Castinas | 1 317 747,4 | 10 842,88 | 1 213 809,5 | 11 521,17 | 1 371 594,7 | 12 509,00 |
| Total | | 28 473,93 | | 24 493,28 | | 26 140,64 |
| II.- Óxidos y sales | | | | | | |

| | EXPORTACIONES | | | | | |
|-------------------------|---------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
| | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
| - Cales viva, etc. | 246 287,11 | 23 913,15 | 275 850,69 | 27 022,18 | 323 412,34 | 34 197,07 |
| - Oxido, hidr., peróx. | 53 261,25 | 4 632,59 | 43 895,17 | 3 758,20 | 41 181,76 | 3 832,83 |
| - Cloruros | 1 876,97 | 942,45 | 1 244,18 | 877,97 | 1 840,79 | 1 506,83 |
| - Carbonatos | 109 553,53 | 18 263,38 | 117 745,72 | 23 397,78 | 117 976,82 | 20 405,74 |
| - Carburos | 14 724,75 | <u>9 581,14</u> | 16 803,86 | <u>11 278,70</u> | 12 756,48 | <u>10 846,99</u> |
| Total | | 57 332,71 | | 66 334,83 | | 70 789,46 |
| IV.- Metal bruto | | | | | | |
| - Calcio en bruto | 57,09 | 205,21 | 46,34 | 104,91 | 28,87 | 54,04 |
| TOTAL | | 86 011,85 | | 90 933,02 | | 96 984,14 |

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

CUADRO Cal-II
COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE C. CÁLCICO
(t CaO contenido o equivalente)

| | IMPORTACIONES | | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| I.- Rocas | | | | | |
| - Creta | 5 844 | 8 804 | 10 777 | 17 508 | 12 530 |
| - Gránulos de mármol | 8 801 | 8 356 | 7 627 | 9 222 | 8 483 |
| - Castinas | <u>95</u> | <u>47</u> | <u>109</u> | <u>160</u> | <u>130</u> |
| Total | 14 740 | 17 207 | 18 513 | 26 890 | 21 143 |
| II.- Óxidos y sales | | | | | |
| - Cal viva, apagada, hidr. | 8 855 | 15 105 | 21 915 | 39 974 | 44 518 |
| - Oxido, hidr., peróx. | 7 040 | 6 195 | 4 880 | 4 343 | 4 391 |
| - Cloruros | 13 451 | 17 631 | 21 978 | 22 249 | 23 807 |
| - Carbonatos | 22 566 | 39 296 | 30 720 | 40 804 | 46 940 |
| - Carburos | <u>< 0,1</u> | <u>< 0,1</u> | <u>0,4</u> | <u>107</u> | <u>54</u> |
| Total | 51 912 | 78 227 | 79 493,4 | 107 477 | 119 710 |
| IV.- Metal bruto | | | | | |
| - Calcio en bruto | 758 | 958 | 856,6 | 974 | 941 |
| TOTAL | 67 410 | 96 392 | 98 863 | 135 341 | 141 794 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

| | EXPORTACIONES | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| I.- Rocas | | | | | |
| - Creta | 30 911 | 35 024 | 33 883 | 29 925 | 29 998 |
| - Gránulos de mármol | 42 980 | 42 456 | 29 952 | 22 724 | 29 047 |
| - Castinas | <u>152 121</u> | <u>251 075</u> | <u>395 324</u> | <u>364 142</u> | <u>411 480</u> |
| Total | 226 012 | 328 555 | 459 159 | 416 791 | 470 525 |
| II.- Óxidos y sales | | | | | |

| EXPORTACIONES | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| - Cal viva, apagada, hidr. | 186 173 | 185 458 | 230 925 | 262 671 | 309 052 |
| - Oxido, hidr., peróx. | 44 817 | 47 454 | 39 946 | 32 921 | 28 827 |
| - Cloruros | 379 | 605 | 1 051 | 696 | 1 031 |
| - Carbonatos | 57 740 | 54 732 | 61 350 | 65 937 | 66 067 |
| - Carburos | 15 891 | 14 757 | 12 884 | 14 703 | 11 162 |
| Total | 305 000 | 303 006 | 346 156 | 376 928 | 416 139 |
| IV.- Metal bruto | | | | | |
| - Calcio en bruto | 118 | 222 | 80 | 64 | 40 |
| TOTAL | 531 130 | 631 783 | 805 395 | 793 783 | 886 704 |

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

CUADRO Cal-III
BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: C. CÁLCICO (t de CaO contenido)

| Año | PRODUCCION Minera (t) (P_I) | COMERCIO EXTERIOR (t) | | CONSUMO APARENTE (Mt) (C = P_I+I-E) |
|------------|--|------------------------------|------------------------|--|
| | | Importación (I) | Exportación (E) | |
| 2000 | 4 522 981 | 25 688 | 266 789 | 4 281 880 |
| 2001 | 3 361 186 | 25 500 | 260 835 | 3 125 851 |
| 2002 | 3 299 062 | 22 720 | 274 446 | 3 047 336 |
| 2003 | 3 334 197 | 46 147 | 264 757 | 3 115 587 |
| 2004 | 3 342 736 | 41 899 | 272 290 | 3 112 345 |
| 2005 | 4 353 970 | 47 290 | 281 646 | 4 119 614 |
| 2006 | 3 935 490 | 113 954 | 421 200 | 3 628 244 |
| 2007 | 3 696 702 | 65 307 | 432 510 | 3 180 153 |
| 2008 | 3 042 453 | 67 399 | 476 818 | 2 633 034 |
| 2009 | 2 230 894 | 46 686 | 429 096 | 1 848 484 |
| 2010 | 2 622 643 | 43 629 | 406 074 | 2 260 198 |
| 2011 | 2 248 652 | 50 606 | 410 585 | 1 888 673 |
| 2012 | sd | 48 204 | 369 605 | sd |
| 2013 | sd | 51 473 | 456 574 | sd |
| 2014 | sd | 71 723 | 462 258 | sd |
| 2015 | sd | 67 410 | 531 130 | sd |
| 2016 | sd | 96 352 | 631 783 | sd |
| 2017 | sd | 98 863 | 805 395 | sd |
| 2018 | sd | 135 341 | 793 783 | sd |
| 2019 | sd | 141 794 | 886 704 | sd |

P_I: Estimada considerando la creta y caliza de uso industrial y el mármol "otros usos", indicados en la Sectorización de la Estadística Minera de España

| Año | VALOR DEL SALDO ** (10³ €) | Autosuficiencia primaria P_I/C | Dependencia técnica (I-E)/C | Dependencia económica I/(C+E) |
|------------|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2000 | + 15 103,80 | > 100 % | - | 0,6 % |

| Año | VALOR DEL SALDO ** (10³ €) | Autosuficiencia primaria P_I/C | Dependencia técnica (I-E)/C | Dependencia económica I/(C+E) |
|------------|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2001 | + 16 012,00 | > 100 % | – | 0,7 % |
| 2002 | + 20 874,20 | > 100 % | – | 0,7 % |
| 2003 | + 21 573,40 | > 100 % | – | 1,3 % |
| 2004 | + 21 035,00 | > 100 % | – | 1,2 % |
| 2005 | + 19 292,00 | > 100 % | – | 1,1 % |
| 2006 | + 23 588,60 | > 100 % | – | 2,8 % |
| 2007 | + 32 200,30 | > 100 % | – | 1,8 % |
| 2008 | + 40 075,90 | > 100 % | – | 2,2 % |
| 2009 | + 45 170,00 | > 100 % | – | 2,0 % |
| 2010 | + 48 767,10 | > 100 % | – | 1,6 % |
| 2011 | + 49 510,40 | > 100 % | – | 2,2 % |
| 2012 | + 49 629,90 | > 100 % | – | sd |
| 2013 | + 57 699,55 | > 100 % | – | sd |
| 2014 | + 52 520,71 | > 100 % | – | sd |
| 2015 | + 53 271,93 | > 100 % | – | sd |
| 2016 | + 37 917,86 | > 100 % | – | sd |
| 2017 | + 25 274,39 | > 100 % | – | sd |
| 2018 | + 27 059,02 | > 100 % | – | sd |
| 2019 | + 35 282,17 | > 100 % | – | sd |

Elaboración propia

17.2 PANORAMA MUNDIAL

17.2.1 Producción

El mayor productor europeo de carbonato cálcico es *OMYA*, que tiene también una importante penetración en el mercado norteamericano. Destacan también la danesa *FAXE-KALK*, la española *S.A. REVERTÉ*, la francesa *PROVENÇÂLE S.A.* y la italiana *MINERARIA SACILESA S.A.*

Las exportaciones de la UE a países extracomunitarios son del orden de 150 000 t anuales, mientras que el comercio intracomunitario es de unas 800 000 t/año. Se observa que el comercio internacional es reducido, si se compara con el consumo. La mayor parte de los países europeos fabrican y consumen su propio carbonato cálcico. Un hecho que contribuye a esto es, indudablemente, su precio relativamente bajo, que no soporta largos transportes de las calidades más corrientes.

La ya mencionada *REVERTÉ PRODUCTOS MINERALES S.A.*, proyecta comenzar las obras para construir una fábrica en México durante el cuarto trimestre del año 2012. La planta, que estará ubicada en Dinamita (Durango, México), absorberá una inversión de 37 millones de euros, tendrá una capacidad de producción estimada de unas 480 000 toneladas al año de carbonato cálcico y, previsiblemente, comenzará a operar a finales de 2013. Cuenta con unas reservas de mineral de más de 40 millones de toneladas de mármol de gran blancura y pureza para alimentar la planta.

En Norteamérica, el mercado es gigantesco. Unas 30 compañías cubren dicho mercado, algunas de ellas con más de un millón de toneladas anuales de producción. Las más importantes son *ECCI*, actualmente *Imerys*, *J. M. HUBBER Corp.*, y las compañías dependientes de *PLÜSS STAUFER: STEEP ROCK RESOURCES, INDUSTRIAL FILLERS, OMYA Inc.* y *COLUMBIA RIVER CARBONATES*.

17.2.2 Los precios

En el cuadro siguiente se recoge la evolución reciente de los precios medios de la cal viva y apagada en EEUU, según *USGS*. La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 los precios del GCC y PCC en los mercados británico y norteamericano. En este último, en 2019 los precios medios de ambos productos se mantuvieron ligeramente por debajo de los registrados en el año precedente. Los valores medios de importación y exportación del carbonato en España durante 2019 fueron de 76,91 y 172,96 €/t, respectivamente.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019p |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <u>Cal</u> | | | | | |
| - Cal viva, EEUU, fob planta, \$/t | 121,5 | 121,0 | 122,1 | 124,6 | 124 |
| - Cal apagada, EEUU, fob planta, \$/t | 146,4 | 145,5 | 147,1 | 151,5 | 151 |

Fuente: *Min. Comm. Summaries 2020, USGS*