



Instituto Geológico
y Minero de España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

PANORAMA MINERO 2022



PANORAMA MINERO 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Instituto Geológico
y Minero de España

Autores

IGME, Panorama Minero 2022

Montserrat Trio Maseda (edición y actualización del Panorama Minero)

Miguel Guillermo Ortuño (comercio exterior y precios)

Han colaborado además Carlos Ontiveros Beltranena, José Ángel Díaz Muñoz y María Elena Galindo Rodríguez en el capítulo de aguas minerales y termales, y Pedro Iván Martín Moreno en el epígrafe sobre exploración y proyectos de investigación.

Contacto: m.trio@igme.es

©: Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Reservados todos los derechos por la legislación en materia de Propiedad Intelectual. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por medio ya sea electrónico, químico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito de la editorial.

<http://www.igme.es/PanoramaMinero/PMLin.htm>

<http://www.igme.es/>

ÍNDICE

TABLA DE CONTENIDO	5
INTRODUCCIÓN	9
I. RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA 2021	11
1 LA MINERÍA EN ESPAÑA (2021)	13
1.1 PRODUCCIÓN MINERA	13
1.2 EVOLUCIÓN DE LOS SUBSECTORES	29
1.3 LA MINERÍA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	59
1.4 VISOR DE EXPLOTACIONES ACTIVAS EN 2017	95
1.5 RESUMEN DEL COMERCIO EXTERIOR	103
1.6 EXPLORACIÓN Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	123
1.7 GOBERNANZA Y ASOCIACIONES	127
II. MINERALES ENERGÉTICOS	135
2 CARBÓN 2021	137
2.1 PANORAMA NACIONAL	137
2.2 PANORAMA MUNDIAL	147
3 HIDROCARBUROS 2021	163
3.1 PANORAMA NACIONAL	163
3.2 PANORAMA MUNDIAL	172
III. MINERÍA METÁLICA	181
4 CINC 2021	183
4.1 PANORAMA NACIONAL	183
4.2 PANORAMA MUNDIAL	196
5 COBRE 2021	205
5.1 PANORAMA NACIONAL	205
5.2 PANORAMA MUNDIAL	224
6 ESTAÑO 2021	233
6.1 PANORAMA NACIONAL	233
6.2 PANORAMA MUNDIAL	243
7 ORO 2021	253
7.1 PANORAMA NACIONAL	253
7.2 PANORAMA MUNDIAL	260
8 PLATA 2021	267
8.1 PANORAMA NACIONAL	267
8.2 PANORAMA MUNDIAL	274
9 PLOMO 2021	281
9.1 PANORAMA NACIONAL	281
9.2 PANORAMA MUNDIAL	291
10 WOLFRAMIO 2021	301

10.1	PANORAMA NACIONAL.....	301
10.2	PANORAMA MUNDIAL	311
IV.	ROCAS Y MINERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	317
11	ARCILLA 2021	319
11.1	PANORAMA NACIONAL.....	319
11.2	PANORAMA MUNDIAL	341
12	ÁRIDOS 2021	343
12.1	PANORAMA NACIONAL.....	343
12.2	PANORAMA MUNDIAL	416
13	PIEDRA NATURAL 2021	421
13.1	PANORAMA NACIONAL.....	422
13.2	PANORAMA MUNDIAL	487
14	YESO Y ALABASTRO 2021	493
14.1	PANORAMA NACIONAL.....	493
14.2	PANORAMA MUNDIAL	512
V.	MINERALES INDUSTRIALES.....	519
15	ARCILLAS ESPECIALES 2021 (ATTAPULGITA, BENTONITA, SEPIOLITA)	521
15.1	PANORAMA NACIONAL.....	521
15.2	PANORAMA MUNDIAL	535
16	CAOLÍN Y ARCILLAS CAOLÍNICAS 2021	547
16.1	PANORAMA NACIONAL.....	547
16.2	PANORAMA MUNDIAL	562
17	CARBONATO CÁLCICO 2021.....	569
17.1	PANORAMA NACIONAL.....	569
17.2	PANORAMA MUNDIAL	579
18	DIATOMITA Y TRÍPOLI 2021	581
18.1	PANORAMA NACIONAL.....	581
18.2	PANORAMA MUNDIAL	588
19	DOLOMÍA (INDUSTRIAL) 2021	593
19.1	PANORAMA NACIONAL.....	593
19.2	PANORAMA MUNDIAL	604
20	ESTRONCIO 2021.....	607
20.1	PANORAMA NACIONAL.....	607
20.2	PANORAMA MUNDIAL	614
21	FELDESPATO Y ARENAS FELDESPÁTICAS 2021.....	619
21.1	PANORAMA NACIONAL.....	619
21.2	PANORAMA MUNDIAL	628
22	FLÚOR 2021	635
22.1	PANORAMA NACIONAL.....	635

22.2	PANORAMA MUNDIAL	643
23	LITIO 2021.....	649
23.1	PANORAMA NACIONAL.....	650
23.2	PANORAMA MUNDIAL	654
24	MAGNESITA 2021	665
24.1	PANORAMA NACIONAL.....	665
24.2	PANORAMA MUNDIAL	676
25	MICA 2021	685
25.1	PANORAMA NACIONAL.....	685
25.2	PANORAMA MUNDIAL	691
26	ÓXIDOS DE HIERRO NATURALES 2021.....	697
26.1	PANORAMA NACIONAL.....	697
26.2	PANORAMA MUNDIAL	706
27	PIEDRA PÓMEZ 2021	709
27.1	PANORAMA NACIONAL.....	709
27.2	PANORAMA MUNDIAL	715
28	POTASA 2021	721
28.1	PANORAMA NACIONAL.....	721
28.2	PANORAMA MUNDIAL	731
29	SAL COMÚN 2021.....	737
29.1	PANORAMA NACIONAL.....	737
29.2	PANORAMA MUNDIAL	752
30	SÍLICE (INDUSTRIAL) 2021.....	759
30.1	PANORAMA NACIONAL.....	760
30.2	PANORAMA MUNDIAL	782
31	SULFATO SÓDICO NATURAL 2021 (GLAUBERITA-THENARDITA)	787
31.1	PANORAMA NACIONAL.....	787
31.2	PANORAMA MUNDIAL	799
32	TALCO (ESTEATITA) 2021	803
32.1	PANORAMA NACIONAL.....	803
32.2	PANORAMA MUNDIAL	808
33	TURBA 2021	813
33.1	PANORAMA NACIONAL.....	813
33.2	PANORAMA MUNDIAL	820
VI.	AGUAS MINERALES Y TERMALES	825
34	AGUAS MINERALES Y TERMALES	827
34.1	AGUA MINERAL DE BEBIDA ENVASADA	827
34.2	AGUAS MINERO-MEDICINALES Y TERMALES	837

INTRODUCCIÓN

Panorama Minero es una publicación de carácter periódico que edita el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) anualmente en formato digital y que se ofrece de forma gratuita a través de su web. Para acceder a las últimas actualizaciones disponibles y a las ediciones anteriores vaya al enlace <http://www.igme.es/PanoramaMinero/PMLin.htm>.

El Panorama Minero 2022 presenta información sobre la producción mineral nacional hasta 2021, análisis y datos de comercio exterior hasta 2020, y principales magnitudes de producciones mundiales y precios hasta 2021.

La presente edición se ha estructurado en las siguientes partes, cuyo contenido resumimos a continuación:

- 1 RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA: muestra una visión general de la industria extractiva desde distintas perspectivas, la evolución de la producción total y de los subsectores en conjunto, la evolución de cada uno de ellos, su presencia en las distintas Comunidades Autónomas, el resumen del comercio exterior y las principales actividades de exploración.
- 2 MINERALES ENERGÉTICOS: contiene dos capítulos dedicados respectivamente a los carbones y a los hidrocarburos.
- 3 MINERÍA METÁLICA: con siete capítulos que resumen la situación de este subsector.
- 4 ROCAS Y MINERALES DE CONSTRUCCIÓN: incluye arcillas, yeso, áridos y piedra natural.
- 5 MIERALES INDUSTRIALES: con diecinueve capítulos dedicados a las principales sustancias de este subsector.
- 6 AGUAS MINERALES Y TERMALES: con un solo capítulo.

La información de cada capítulo se estructura en dos grandes apartados, el panorama nacional y el panorama mundial.

Las fuentes del panorama nacional son la **Estadística Minera** (EM) (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. **Estadística Minera de España 2020 y 2021** <https://energia.gob.es/mineria/Estadistica/Paginas/estadistica-minera.aspx>) junto con las tablas de datos de producción y empleo descargables en **MINERVA** (<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>); y las estadísticas de comercio exterior de **ADUANAS**, de la Agencia Tributaria, que pone a disposición la Cámara de Comercio (<http://aduanas.camaras.org/>).

Para el panorama mundial se han usado preferentemente los datos de *C. Reichl, M. Schatz World-Mining-Data 2023, Volume: 38, Minerals Production, Vienna 2023*, y subsidiariamente los que proporcionan el British Geological Survey <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>, y el U.S. Geological Survey (<https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center>).

En los demás casos se indica la fuente consultada y normalmente se trata de información pública en la web, facilitada por empresas o asociaciones.

I. RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA 2021

1 LA MINERÍA EN ESPAÑA (2021)

1.1 PRODUCCIÓN MINERA

1.1.1 Resumen

La Estadística Minera de España señala los siguientes hitos en los últimos veinte años:

2002 Cierre o paralización de la gran minería metálica: Cu, Pb, Zn, Hg

2007 Máximo histórico del valor de la producción minera de España

2007 Fin de la producción lignito pardo

2008 Crisis económica. Principal efecto sobre el sector de la construcción

2009 Reactivación de la minería en la Faja Pirítica

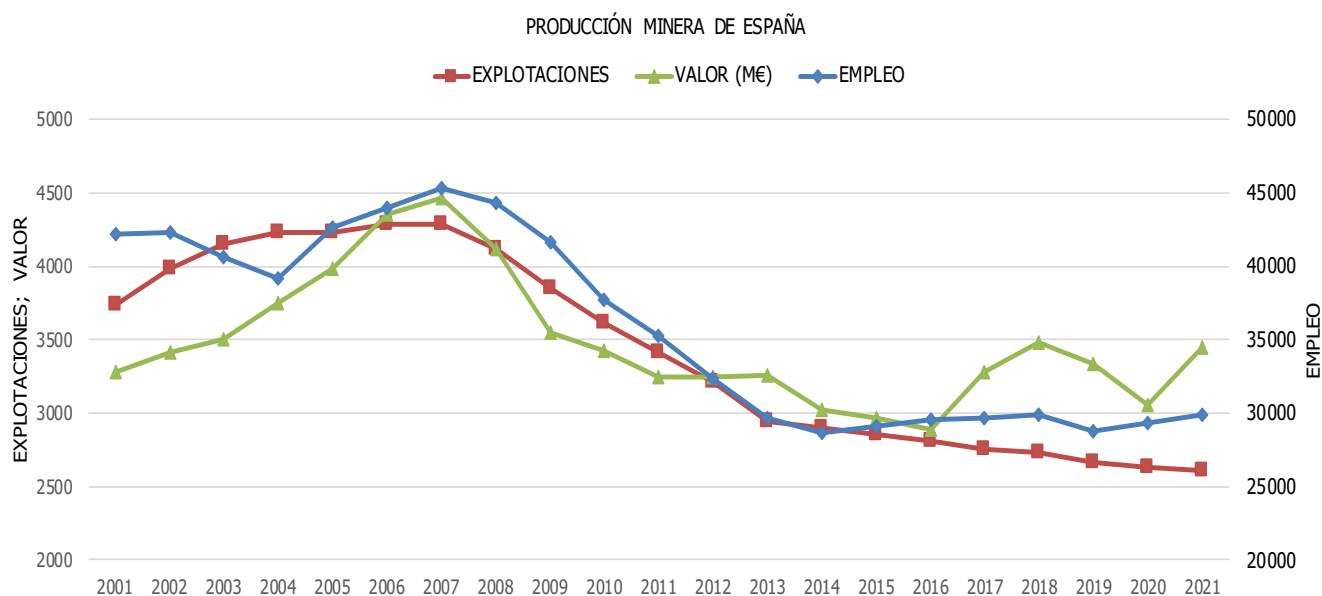
2018 Fin de la minería de carbón

2019 Inicio de la recuperación de Ta en la minería Sn-Ta

2021 Reapertura mina de Fe

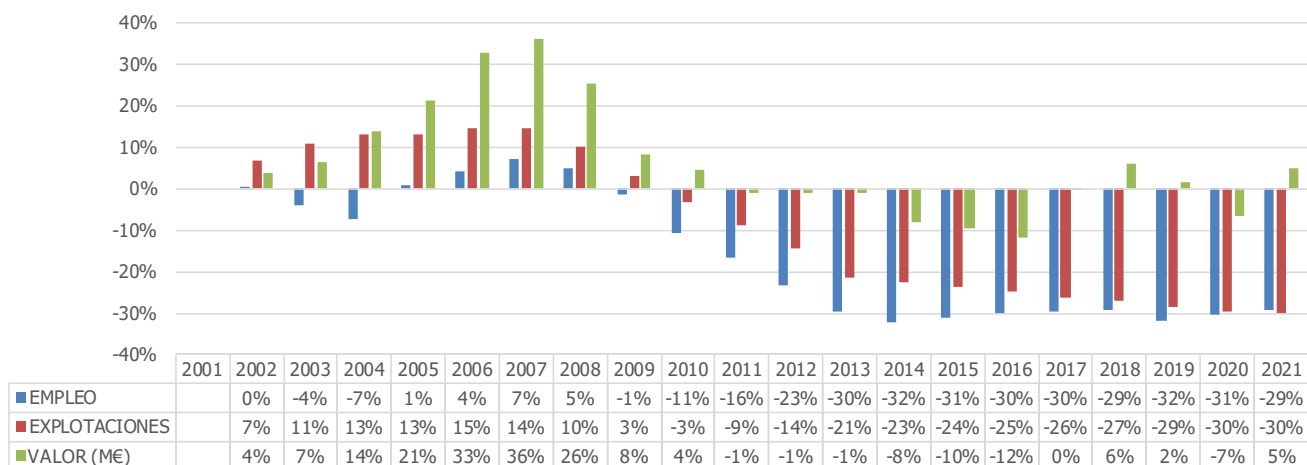
En los gráficos siguientes se muestran la evolución del empleo directo, número de explotaciones y valor de la producción, en euros corrientes, desde 2001.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS



Estadística Minera de España

VARIACIÓN RESPECTO A 2001 DEL EMPLEO, NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y VALOR, EN EUROS CORRIENTES, DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE ESPAÑA (%)

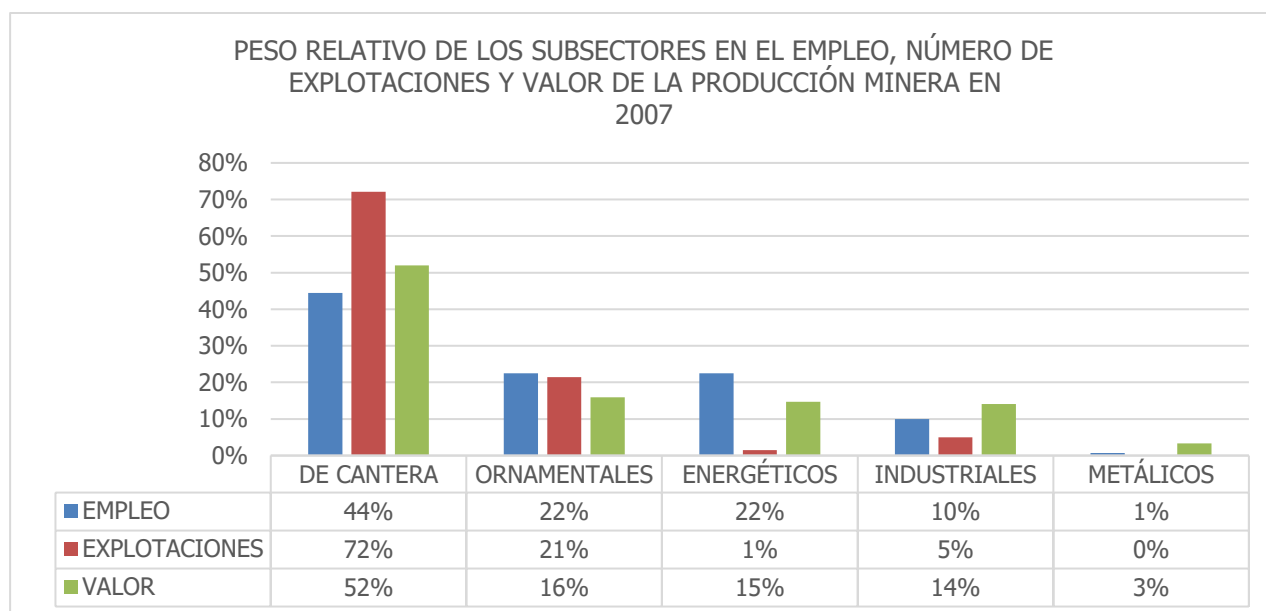


Estadística Minera de España

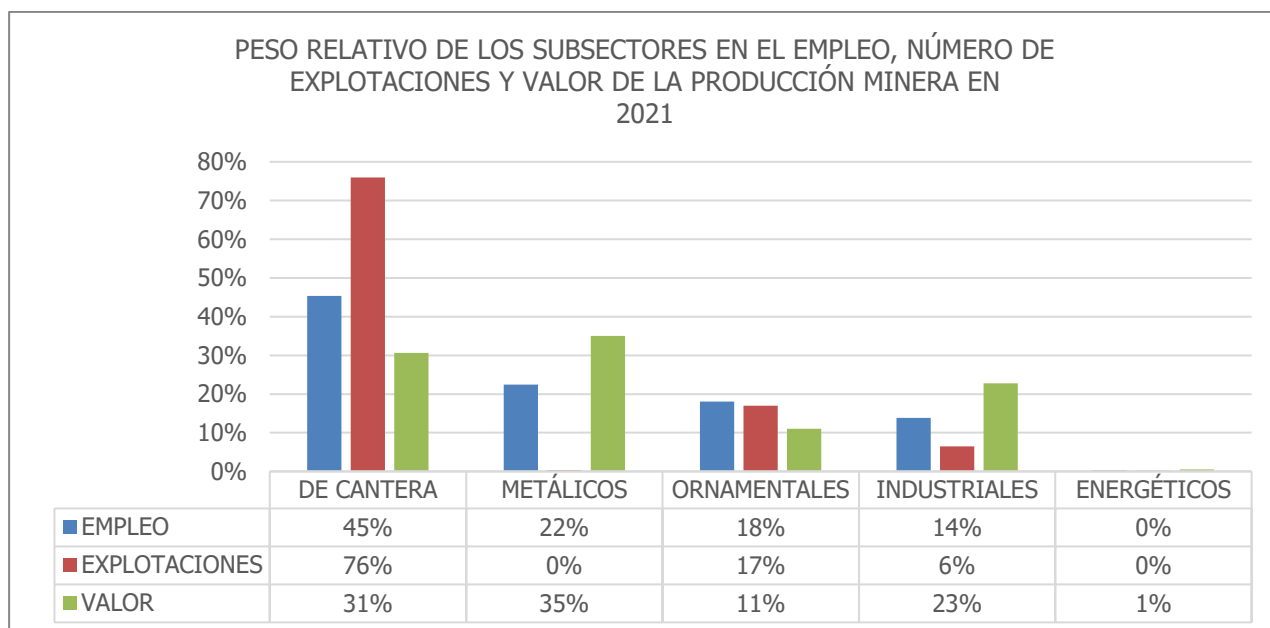
Tanto el empleo como el número de explotaciones han disminuido un 30% en el periodo desde 2001 hasta 2021. Si tenemos en cuenta la cifra oficial de variación del IPC en este periodo, que es del 49%

(<https://www.ine.es/varipc/verVariaciones.do?idmesini=12&anyoini=2001&idmesfin=12&anyofin=2021&ntipo=1&enviar=Calcular>) , el valor de la producción de 2021 sería un 44% inferior al de 2001.

RESUMEN COMPARATIVO DE LOS SUBSECTORES DE LA MINERÍA ESPAÑOLA



Estadística Minera de España



Estadística Minera de España

En 2021 el subsector con mayor número de explotaciones y con más peso en cuanto a empleo, sigue siendo el de productos de cantera, con más del 75% de las explotaciones y del 45% del empleo total, mientras que el valor de su producción es cercano al 30% del total. En el otro extremo se sitúa la minería metálica, que con tan solo 8 explotaciones y menos del 19% de los empleos mineros, actualmente aporta el mayor valor, un 35% sobre el total.

Podemos ver que más del 90% de las explotaciones y más del 60% de los trabajadores de toda la industria extractiva española están vinculados a la construcción, ya que esta actividad determina en gran medida la demanda de productos de cantera y de rocas ornamentales.

Sigue destacando por su pujante valor la minería metálica andaluza. En la Faja Pirítica Ibérica (FPI) se encuentran en explotación tres minas subterráneas de sulfuros complejos, que obtienen concentrados de cobre, cinc y plomo, con importantes contenidos en plata, y otras dos a cielo abierto que producen cobre.

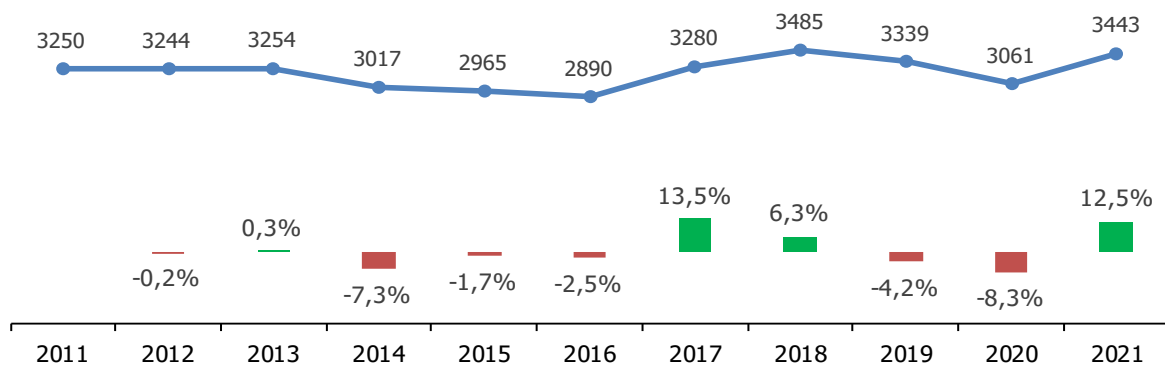
Comparando la situación actual con la de 2007 destaca el ascenso relativo de la minería metálica y la práctica extinción de la minería de productos energéticos.

1.1.2 Evolución de la producción minera

La producción minera de 2021 retorna a las cifras de 2018, en cuanto a valor en € corrientes y a empleo, tras las restricciones de la actividad económica impuestas en el marco del estado de alarma sanitario, por la declaración de pandemia por la OMS en marzo de 2020.

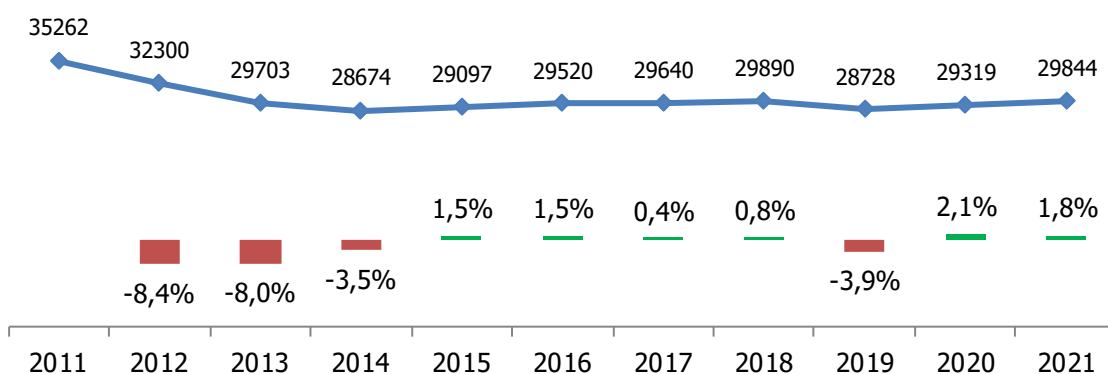
En las figuras siguientes se analiza la evolución del valor de la producción, del empleo y del número de explotaciones en los últimos 10 años.

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN M€ CORRIENTES Y DE SU VARIACIÓN ANUAL



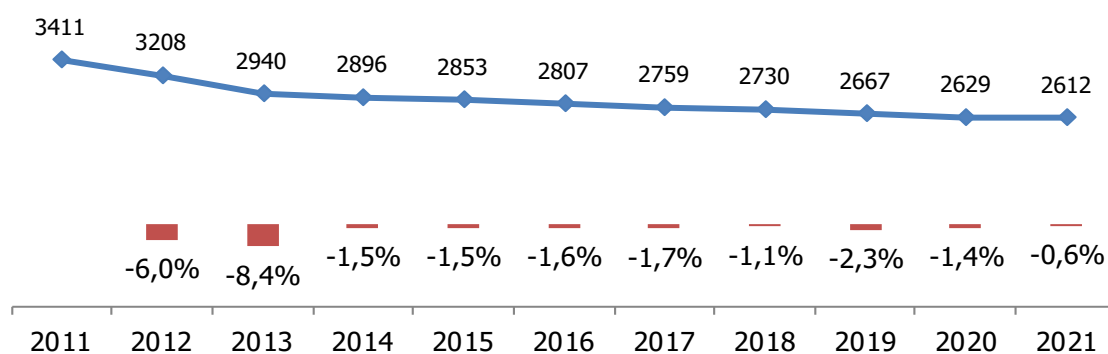
Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO MINERO DIRECTO Y DE SU VARIACIÓN ANUAL



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y DE SU VARIACIÓN ANUAL



1.1.3 Valor de la producción por subsectores

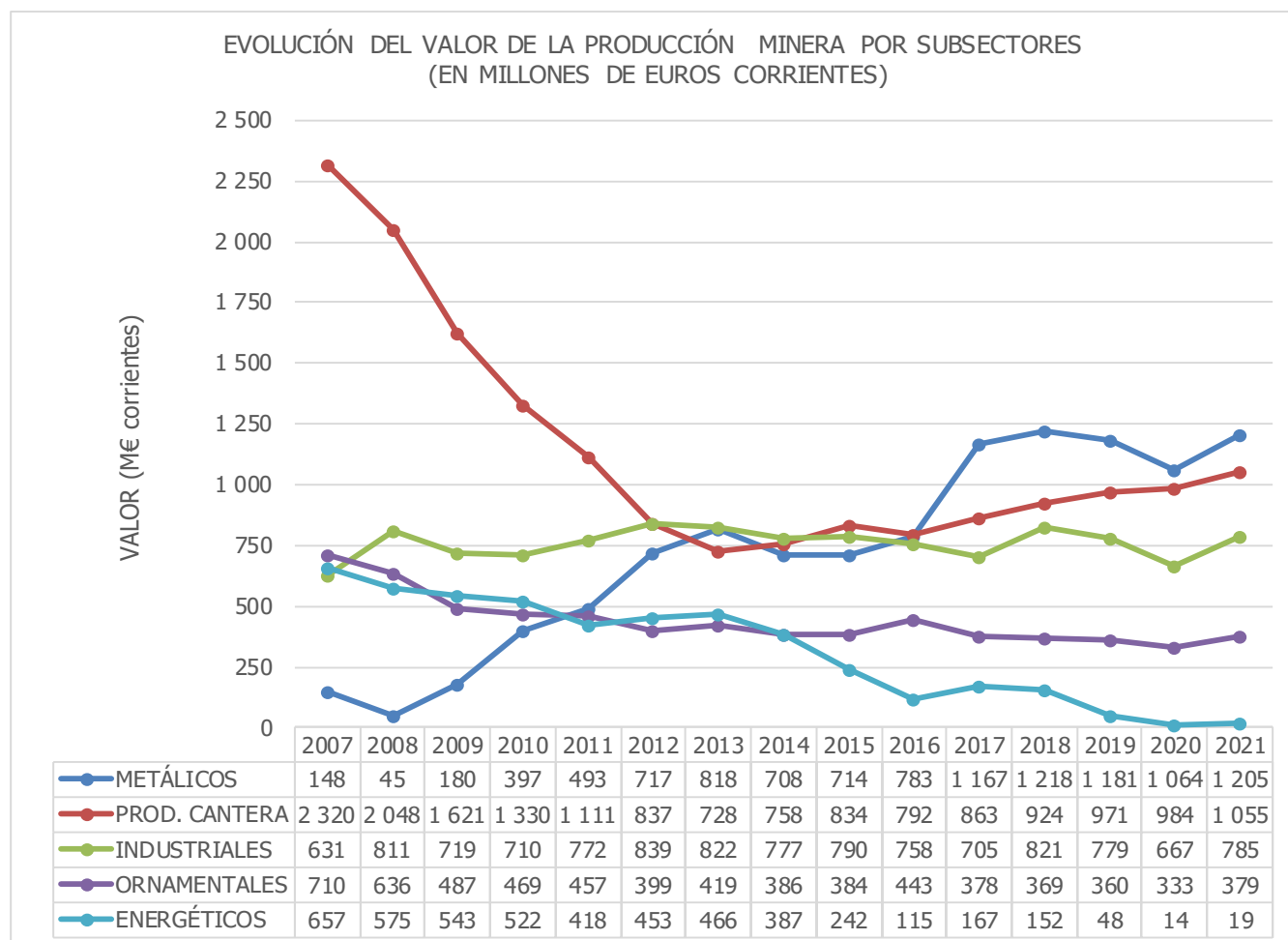
En los gráficos que siguen se puede comparar la evolución del valor de la producción minera de los subsectores en los últimos años. Destaca el progresivo aumento de la producción de metales, y la inversión desde 2013 de la tendencia a la baja de los productos de cantera, ligeramente al alza desde entonces.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR SUBSECTORES

VALOR (M€ CORRIENTES)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERALES METÁLICOS	148	45	180	397	493	717	818	708	714	783	1 167	1 218	1 181	1 064	1 205
PRODUCTOS DE CANTERA	2 320	2 048	1 621	1 330	1 111	837	728	758	834	792	863	924	971	984	1 055
MINERALES INDUSTRIALES	631	811	719	710	772	839	822	777	790	758	705	821	779	667	785
ROCAS ORNAMENTALES	710	636	487	469	457	399	419	386	384	443	378	369	360	333	379
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	657	575	543	522	418	453	466	387	242	115	167	152	48	14	19
Total general	4 465	4 115	3 550	3 427	3 250	3 244	3 254	3 017	2 965	2 890	3 280	3 485	3 339	3 061	3 443

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LOS SUBSECTORES



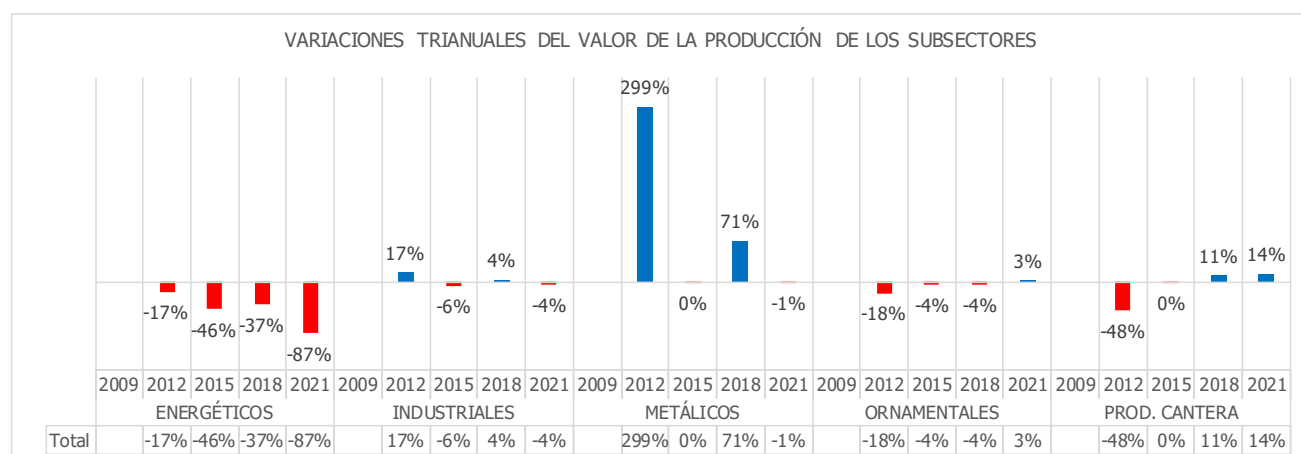
Fuentes: Estadística Minera de España

En 2021 los valores han retornado a los de 2019, que habían bajado en 2020 a nivel mundial como consecuencia de las medidas restrictivas de la actividad productiva adoptadas por los gobiernos tras la declaración de pandemia por la Organización Mundial de la Salud.

VARIACIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN RESPECTO AL AÑO PREVIO

Incr. Anual (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERALES INDUSTRIALES	-1,2%	8,7%	8,7%	-2,0%	-5,5%	1,7%	-4,1%	-6,9%	16,4%	-5,2%	-14,4%	17,8%
MINERALES METÁLICOS	121,0%	24,2%	45,5%	14,1%	-13,4%	0,8%	9,8%	48,9%	4,4%	-3,0%	-9,9%	13,2%
PRODUCTOS DE CANTERA	-18,0%	-16,5%	-24,6%	-13,1%	4,2%	10,0%	-5,1%	9,0%	7,1%	5,0%	1,3%	7,3%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	-3,8%	-19,9%	8,3%	2,9%	-17,0%	-37,4%	-52,7%	45,5%	-8,8%	-68,4%	-71,5%	39,7%
ROCAS ORNAMENTALES	-3,8%	-2,4%	-12,8%	5,2%	-7,9%	-0,6%	15,3%	-14,6%	-2,5%	-2,3%	-7,6%	13,8%
Total general	-3,4%	-5,2%	-0,2%	0,3%	-7,3%	-1,7%	-2,5%	13,5%	6,2%	-4,2%	-8,3%	12,5%

Fuentes: Estadística Minera de España



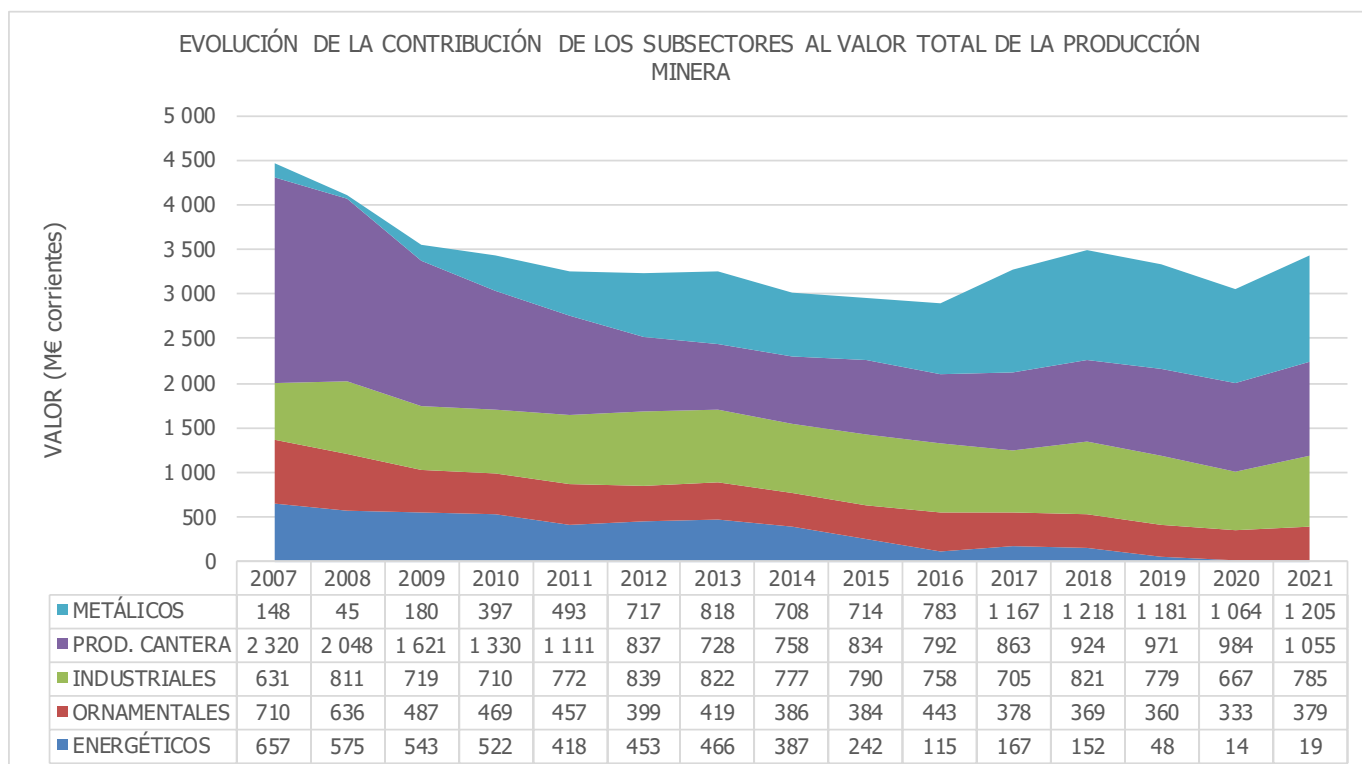
Fuentes: Estadística Minera de España

La minería metálica ha venido adquiriendo más peso en el total, pasando del 3% en 2007 al 35% desde 2017. En cambio, los productos de cantera pasaron de suponer el 52% del valor de la producción en 2007, al 22% en 2014.

EVOLUCIÓN DEL PESO RELATIVO DE LOS SUBSECTORES EN EL VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA

VALOR (%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERALES METÁLICOS	5%	12%	15%	22%	25%	23%	24%	27%	36%	35%	35%	35%	35%
PRODUCTOS DE CANTERA	46%	39%	34%	26%	22%	25%	28%	27%	26%	27%	29%	32%	31%
MINERALES INDUSTRIALES	20%	21%	24%	26%	25%	26%	27%	26%	22%	24%	23%	22%	23%
ROCAS ORNAMENTALES	14%	14%	14%	12%	13%	13%	13%	15%	12%	11%	11%	11%	11%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	15%	15%	13%	14%	14%	13%	8%	4%	5%	4%	1%	0%	1%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

1.1.4 Empleo por subsectores

El empleo directo en el sector extractivo, tras el máximo de 2007, cuando se situó por encima de los 45.000 trabajadores, y el fuerte descenso hasta 2014, se ha estancado por debajo de 30.000.

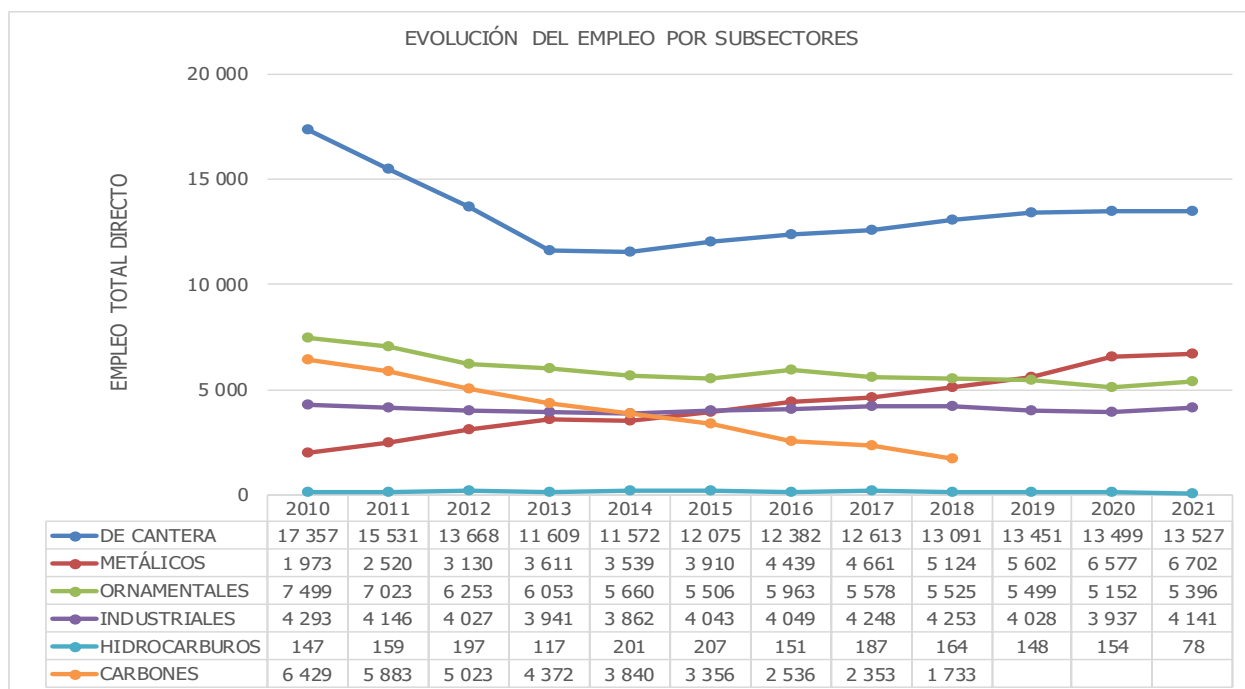
El subsector que más empleo proporciona viene siendo el de los productos de cantera, que desde 2005 se ha situado entre el 39 y el 47% del total minero. En los últimos diez años, solo ha habido incremento sostenido de empleo en la minería metálica, superando desde 2020 el 22% del total.

EMPLEO EN LOS SUBSECTORES

EMPLEO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	17 357	15 531	13 668	11 609	11 572	12 075	12 382	12 613	13 091	13 451	13 499	13 527
MINERALES METÁLICOS	1 973	2 520	3 130	3 611	3 539	3 910	4 439	4 661	5 124	5 602	6 577	6 702
ROCAS ORNAMENTALES	7 499	7 023	6 253	6 053	5 660	5 506	5 963	5 578	5 525	5 499	5 152	5 396
MINERALES INDUSTRIALES	4 293	4 146	4 027	3 941	3 862	4 043	4 049	4 248	4 253	4 028	3 937	4 141
HIDROCARBUROS	147	159	197	117	201	207	151	187	164	148	154	78
CARBONES	6 429	5 883	5 023	4 372	3 840	3 356	2 536	2 353	1 733			
Total general	37 698	35 262	32 298	29 703	28 674	29 097	29 520	29 640	29 890	28 728	29 319	29 844

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LOS SUBSECTORES



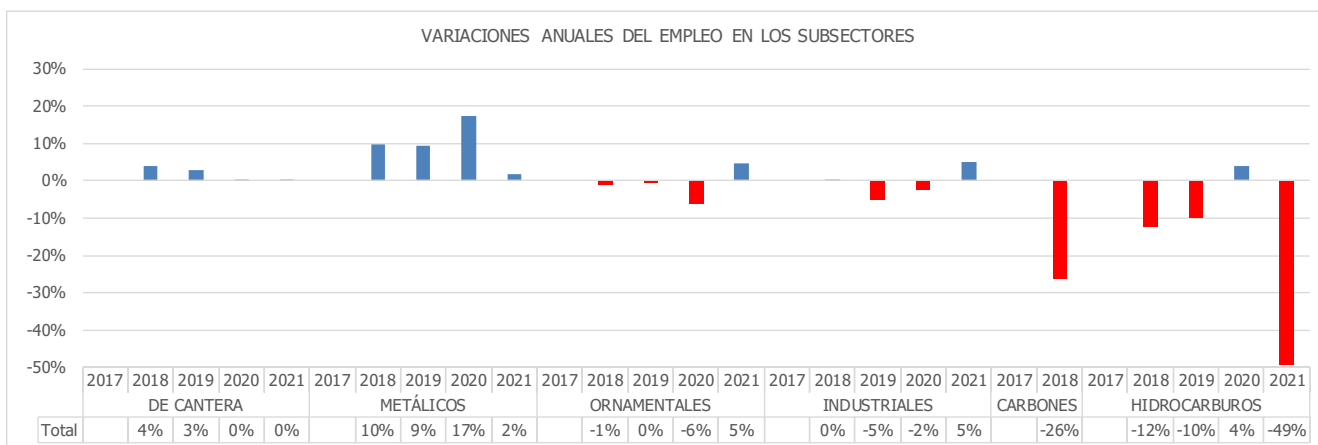
Fuentes: Estadística Minera de España

Las mayores pérdidas de empleo se han venido produciendo en los productos de cantera entre 2008 y 2014, y en el carbón, hasta el cese total de la producción en 2018. También las rocas ornamentales muestran una tendencia continua a la baja. Desde 2014, el empleo en las canteras se va recuperando lentamente. La minería metálica lleva incrementando su empleo desde 2008.

VARIACIÓN DEL EMPLEO RESPECTO AL AÑO PREVIO (% de incremento)

EMPLEO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA		-10,5%	-12,0%	-15,1%	-0,3%	4,3%	2,5%	1,9%	3,8%	2,7%	0,4%	0,2%
MINERALES METÁLICOS		27,7%	24,2%	15,4%	-2,0%	10,5%	13,5%	5,0%	9,9%	9,3%	17,4%	1,9%
ROCAS ORNAMENTALES		-6,3%	-11,0%	-3,2%	-6,5%	-2,7%	8,3%	-6,5%	-1,0%	-0,5%	-6,3%	4,7%
MINERALES INDUSTRIALES		-3,4%	-2,9%	-2,1%	-2,0%	4,7%	0,1%	4,9%	0,1%	-5,3%	-2,3%	5,2%
HIDROCARBUROS		8,2%	23,9%	-40,6%	71,8%	3,0%	-27,1%	23,8%	-12,3%	-9,8%	4,1%	-49,4%
CARBONES		-8,5%	-14,6%	-13,0%	-12,2%	-12,6%	-24,4%	-7,2%	-26,3%			
Total general		-6,5%	-8,4%	-8,0%	-3,5%	1,5%	1,5%	0,4%	0,8%	-3,9%	2,1%	1,8%

Fuentes: Estadística Minera de España

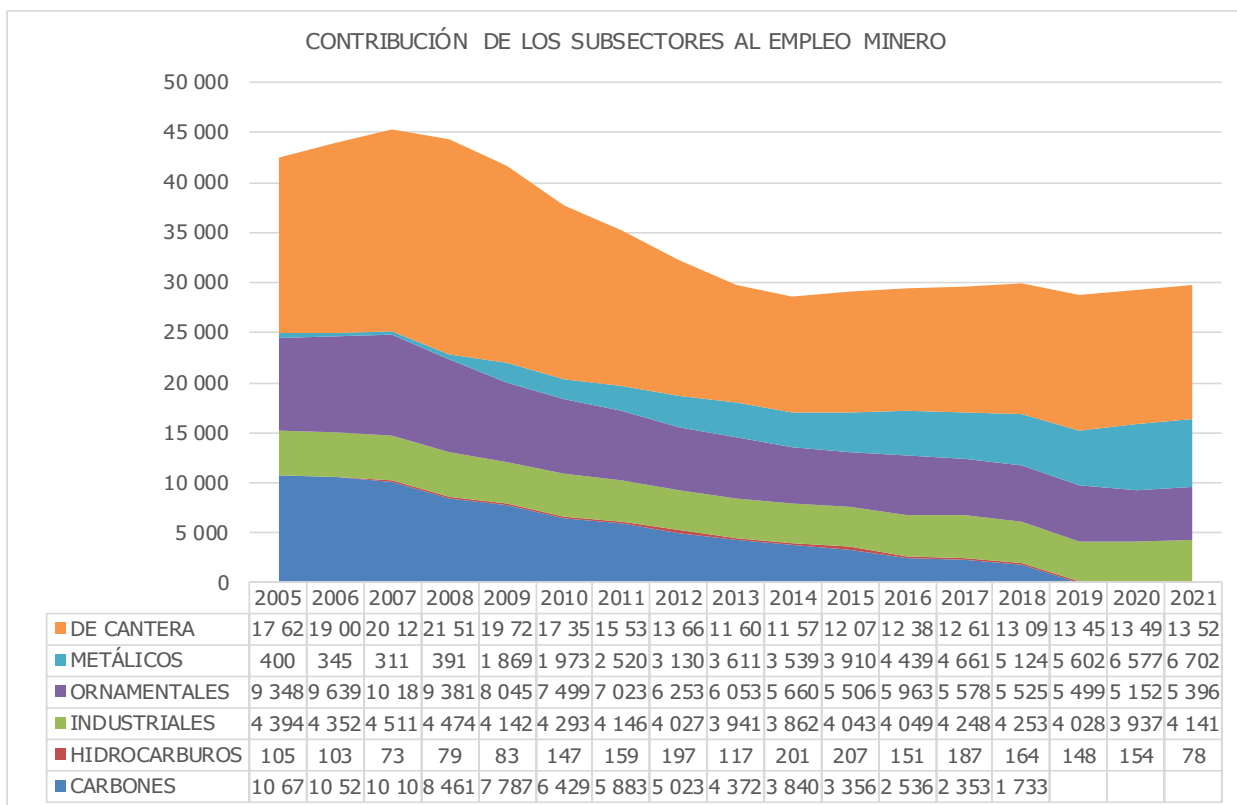


Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL PESO RELATIVO DEL EMPLEO DE LOS SUBSECTORES EN EL TOTAL MINERO

EMPLEO por Sectores(%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	46%	44%	42%	39%	40%	41%	42%	43%	44%	47%	46%	45%
MINERALES METÁLICOS	5%	7%	10%	12%	12%	13%	15%	16%	17%	20%	22%	22%
ROCAS ORNAMENTALES	20%	20%	19%	20%	20%	19%	20%	19%	18%	19%	18%	18%
MINERALES INDUSTRIALES	11%	12%	12%	13%	13%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	14%
HIDROCARBUROS	0%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%
CARBONES	17%	17%	16%	15%	13%	12%	9%	8%	6%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

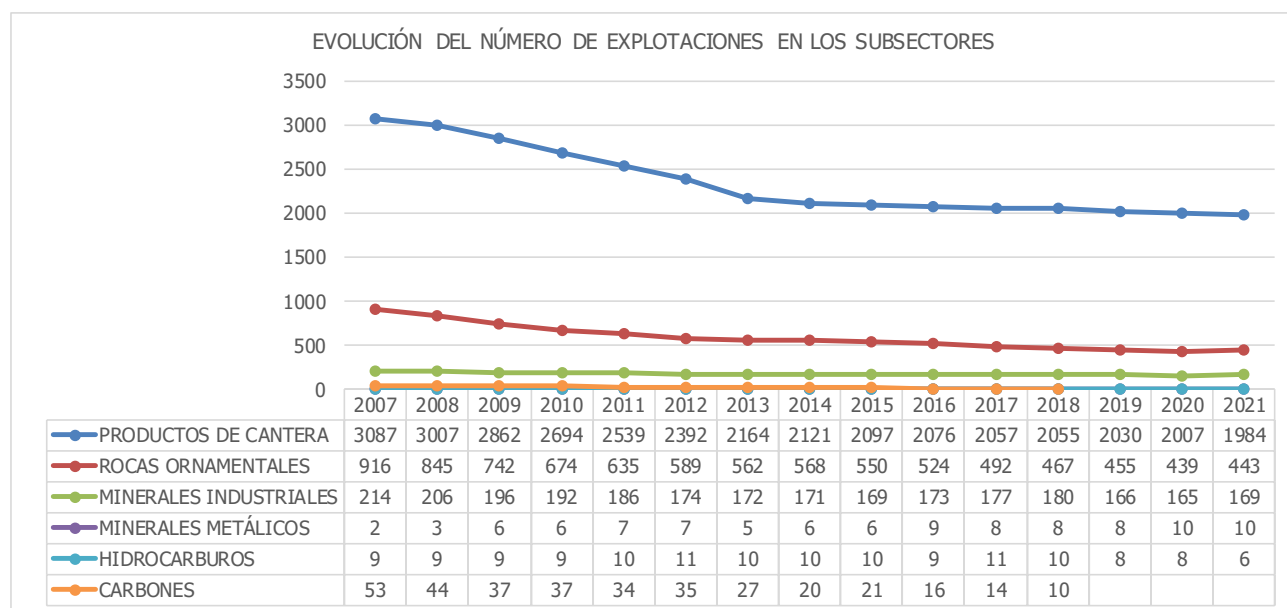
1.1.5 Explotaciones por subsectores

Desde 2008 el número de explotaciones no ha dejado de disminuir, aunque de forma menos intensa a partir de 2014. La mayor reducción se ha dado en las de productos de cantera, que constituyen la mayor parte de las explotaciones, en torno al 75% del total. Les siguen en número las de rocas ornamentales, reducidas al 17% en 2019, y las de minerales industriales, que contabilizan en torno al 6% del total.

EXPLORACIONES EN LOS SUBSECTORES

EXPLORACIONES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	3 087	3 007	2 862	2 694	2 539	2 392	2 164	2 121	2 097	2 076	2 057	2 055	2 030	2 007	1 984
ROCAS ORNAMENTALES	916	845	742	674	635	589	562	568	550	524	492	467	455	439	443
MINERALES INDUSTRIALES	214	206	196	192	186	174	172	171	169	173	177	180	166	165	169
MINERALES METÁLICOS	2	3	6	6	7	7	5	6	6	9	8	8	8	10	10
HIDROCARBUROS	9	9	9	9	10	11	10	10	10	9	11	10	8	8	6
CARBONES	53	44	37	37	34	35	27	20	21	16	14	10			
Total general	4 281	4 114	3 852	3 612	3 411	3 208	2 940	2 896	2 853	2 807	2 759	2 730	2 667	2 629	2 612

Fuentes: Estadística Minera de España

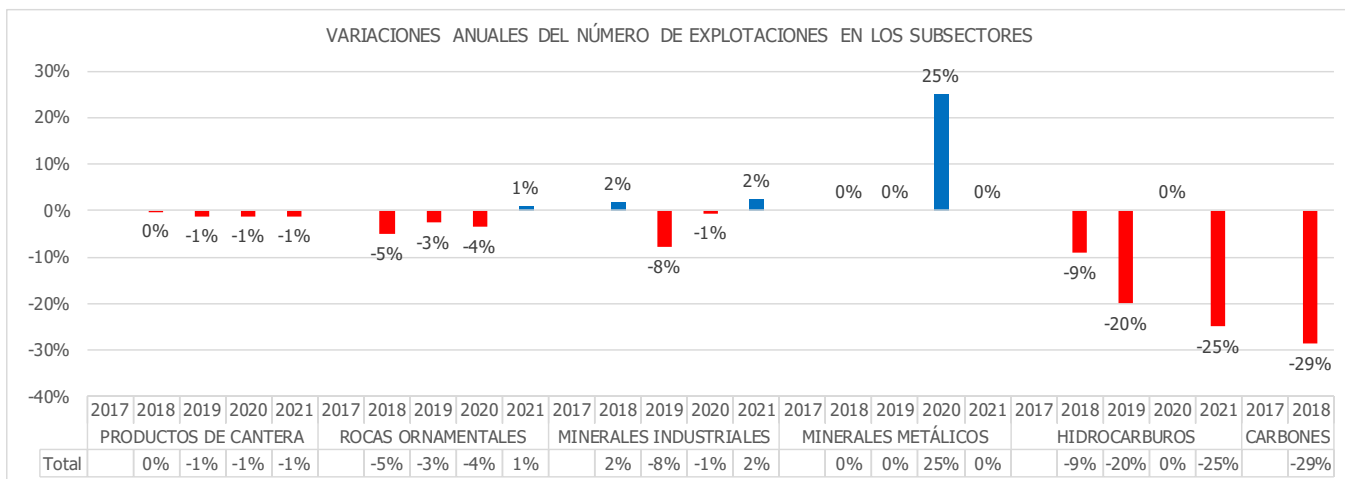


Fuentes: Estadística Minera de España

VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EXPLORACIONES RESPECTO AL AÑO PREVIO

INCR. ANUAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA		-2,6%	-4,8%	-5,9%	-5,8%	-5,8%	-9,5%	-2,0%	-1,1%	-1,0%	-0,9%	-0,1%	-1,2%	-1,1%	-1,1%
ROCAS ORNAMENTALES		-7,8%	-12,2%	-9,2%	-5,8%	-7,2%	-4,6%	1,1%	-3,2%	-4,7%	-6,1%	-5,1%	-2,6%	-3,5%	0,9%
MINERALES INDUSTRIALES		-3,7%	-4,9%	-2,0%	-3,1%	-6,5%	-1,1%	-0,6%	-1,2%	2,4%	2,3%	1,7%	-7,8%	-0,6%	2,4%
MINERALES METÁLICOS		50,0%	100,0%	0,0%	16,7%	0,0%	-28,6%	20,0%	0,0%	50,0%	-11,1%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
HIDROCARBUROS		0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	10,0%	-9,1%	0,0%	0,0%	-10,0%	22,2%	-9,1%	-20,0%	0,0%	-25,0%
CARBONES		-17,0%	-15,9%	0,0%	-8,1%	2,9%	-22,9%	-25,9%	5,0%	-23,8%	-12,5%	-28,6%			
Total general		-3,9%	-6,4%	-6,2%	-5,6%	-6,0%	-8,4%	-1,5%	-1,5%	-1,6%	-1,7%	-1,1%	-2,3%	-1,4%	-0,6%

Fuentes: Estadística Minera de España

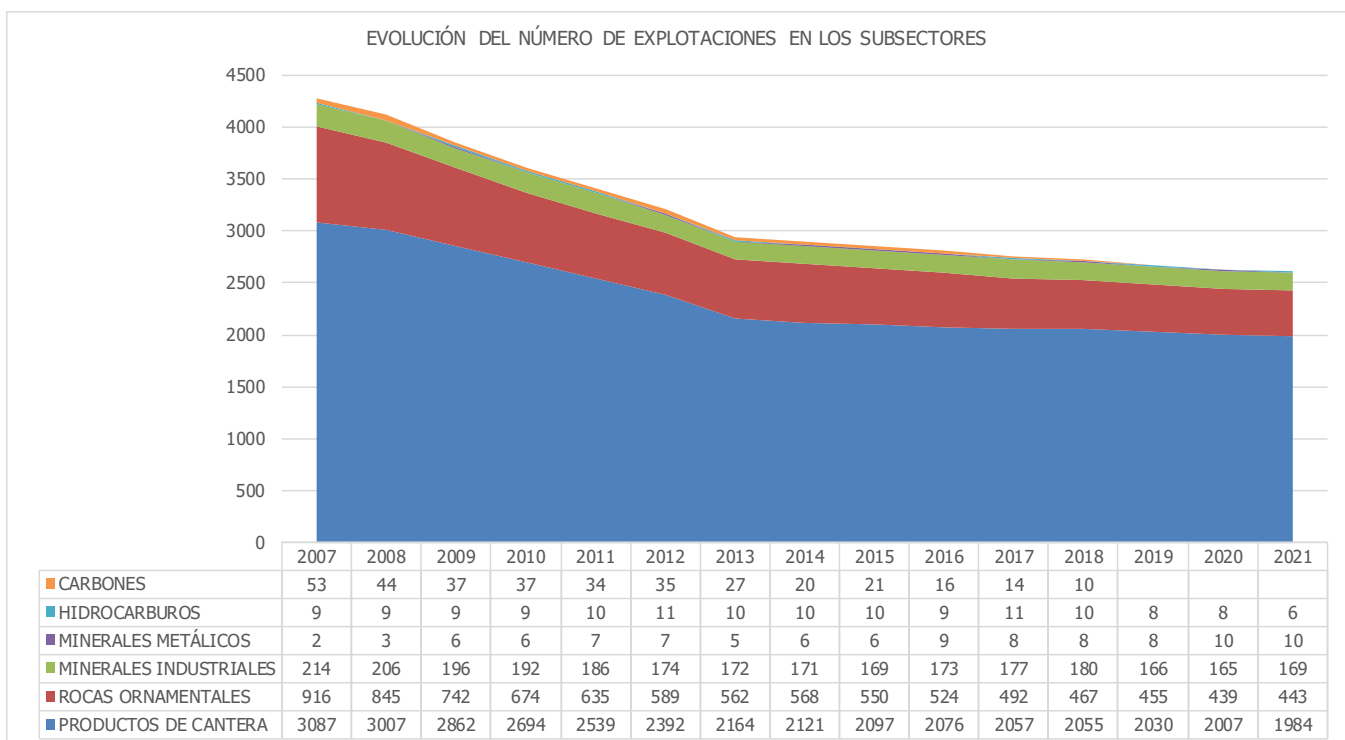


Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE EXPLOTACIONES EN LOS SUBSECTORES

% DEL TOTAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	72%	73%	74%	75%	74%	75%	74%	73%	74%	74%	75%	75%	76%	76%	76%
ROCAS ORNAMENTALES	21%	21%	19%	19%	19%	18%	19%	20%	19%	19%	18%	17%	17%	17%	17%
MINERALES INDUSTRIALES	5%	5%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	6%	6%	6%
MINERALES METÁLICOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
HIDROCARBUROS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARBONES	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

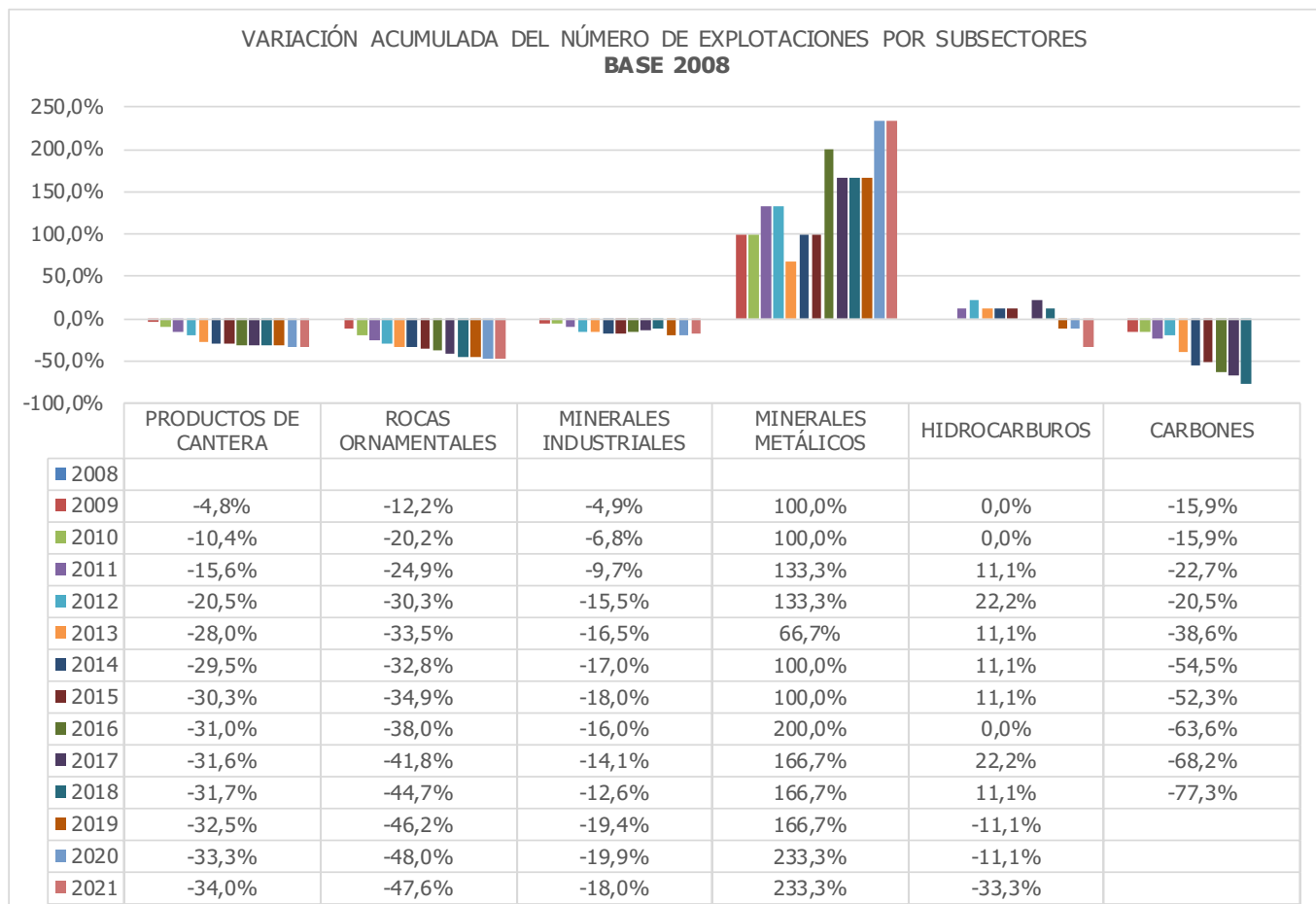
Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

A continuación, se refleja la dinámica por subsectores en los últimos años. Se han perdido más del 35% de explotaciones respecto a 2008. El número de explotaciones se ha reducido en todos los subsectores, excepto en la minería metálica.

DINÁMICA DE EXPLOTACIONES POR SUBSECTOR



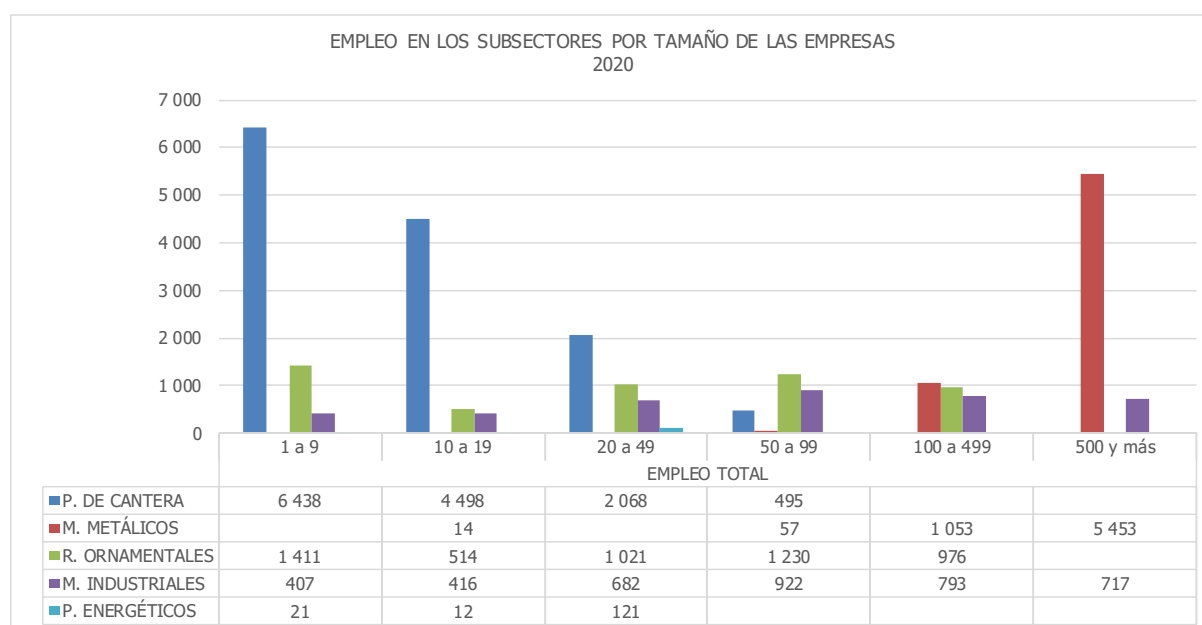
Fuente: Estadística Minera De España

1.1.6 Estructura empresarial por subsectores

EMPLEO EN LOS SUBSECTORES SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS AÑO 2020

EMPLEADOS	P. CANTERA	METÁLICOS	R. ORNAMENT.	M. INDUST.	P. ENERGÉT.	Total
1 a 9	6 438		1 411	407	21	8 277
10 a 19	4 498	14	514	416	12	5 454
20 a 49	2 068		1 021	682	121	3 892
50 a 99	495	57	1 230	922		2 704
100 a 499		1 053	976	793		2 822
500 y más		5 453		717		6 170
Total	13 499	6 577	5 152	3 937	154	29 319

Fuente: Estadística Minera De España



Fuente: Estadística Minera De España

Los mismos datos en tanto por ciento muestran que el 70% del empleo minero se concentra en explotaciones de menos de 100 empleados.

Por rangos, a la cabeza están las micro empresas, con menos de 10 trabajadores, que dan empleo al 28,2% de los trabajadores del sector minero, seguidas de las grandes empresas de más de 500 empleados que dan empleo al 21%.

Las pequeñas explotaciones, con menos de 50 trabajadores, son mayormente de productos de cantera y proporcionan el 44% del empleo total, mientras que las grandes explotaciones de 500 o más trabajadores, son exclusivamente de minería metálica y de minerales industriales y suponen el 21% del empleo total.

PORCENTAJE DE EMPLEADOS POR TRAMOS EN LOS SUBSECTORES
AÑO 2020

EMPLEADOS	P. CANTERA	METÁLICOS	R. ORNAMENT.	M. INDUST.	P. ENERGÉT	Total
1 a 9	22,0%	0,0%	4,8%	1,4%	0,1%	28,2%
10 a 19	15,3%	0,0%	1,8%	1,4%	0,0%	18,6%
20 a 49	7,1%	0,0%	3,5%	2,3%	0,4%	13,3%
50 a 99	1,7%	0,2%	4,2%	3,1%	0,0%	9,2%
100 a 499	0,0%	3,6%	3,3%	2,7%	0,0%	9,6%
500 y más	0,0%	18,6%	0,0%	2,4%	0,0%	21,0%
Total	46,0%	22,4%	17,6%	13,4%	0,5%	100,0%

Fuente: Estadística Minera De España

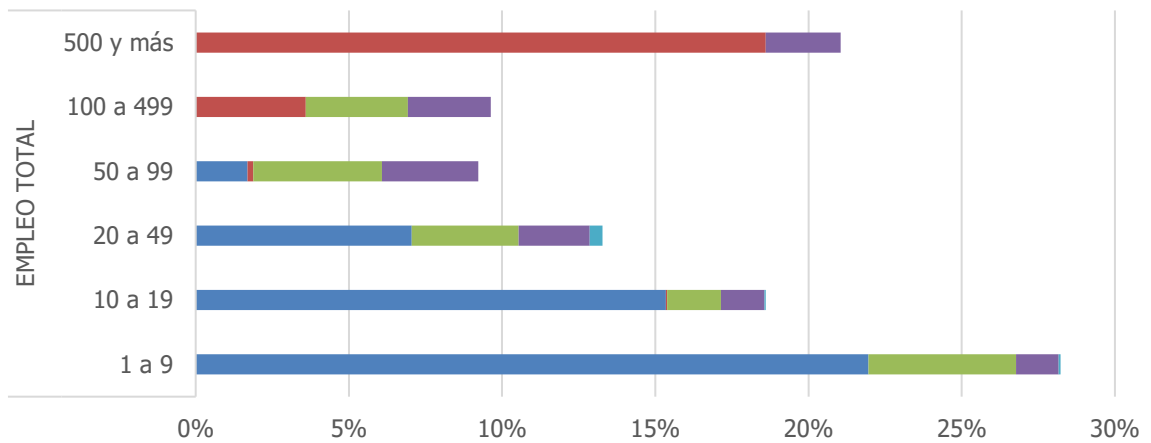
En los minerales industriales, el empleo se reparte entre empresas de todo tamaño.

En las rocas ornamentales hay empresas hasta la franja de 100 a 499 trabajadores.

En la minería metálica predominan las grandes empresas de más de 500 trabajadores, que dan empleo al 83% del subsector, y no hay empresas de menos de 100 trabajadores.

En los productos de cantera predominan las microempresas de menos de 10 trabajadores, que emplean a más del 47% de los trabajadores del subsector y no hay empresas de más de 100 trabajadores.

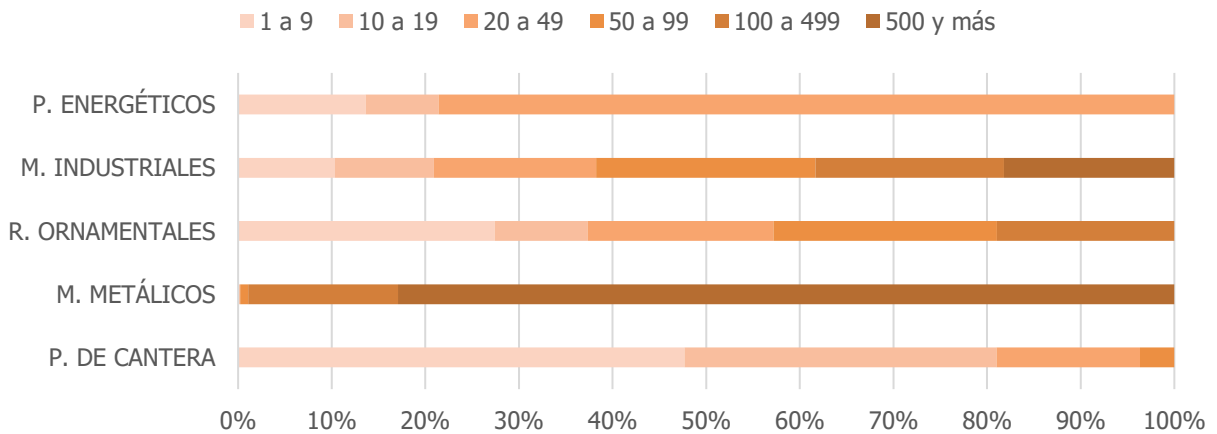
PARTICIPACIÓN DE LOS SUBSECTORES EN CADA TRAMO DE EMPLEO - 2020



	EMPLEO TOTAL					
	1 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 a 499	500 y más
■ P. DE CANTERA	22%	15%	7%	2%	0%	0%
■ M. METÁLICOS	0%	0%	0%	0%	4%	19%
■ R. ORNAMENTALES	5%	2%	3%	4%	3%	0%
■ M. INDUSTRIALES	1%	1%	2%	3%	3%	2%
■ P. ENERGÉTICOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Estadística Minera De España

TRAMOS DE EMPLEO EN LOS SUBSECTORES -2020



	P. DE CANTERA	M. METÁLICOS	R. ORNAMENTALES	M. INDUSTRIALES	P. ENERGÉTICOS
■ 1 a 9	47,69%	0,00%	27,39%	10,34%	13,64%
■ 10 a 19	33,32%	0,21%	9,98%	10,57%	7,79%
■ 20 a 49	15,32%	0,00%	19,82%	17,32%	78,57%
■ 50 a 99	3,67%	0,87%	23,87%	23,42%	0,00%
■ 100 a 499	0,00%	16,01%	18,94%	20,14%	0,00%
■ 500 y más	0,00%	82,91%	0,00%	18,21%	0,00%

Fuentes: Estadística Minera de España

1.2 EVOLUCIÓN DE LOS SUBSECTORES

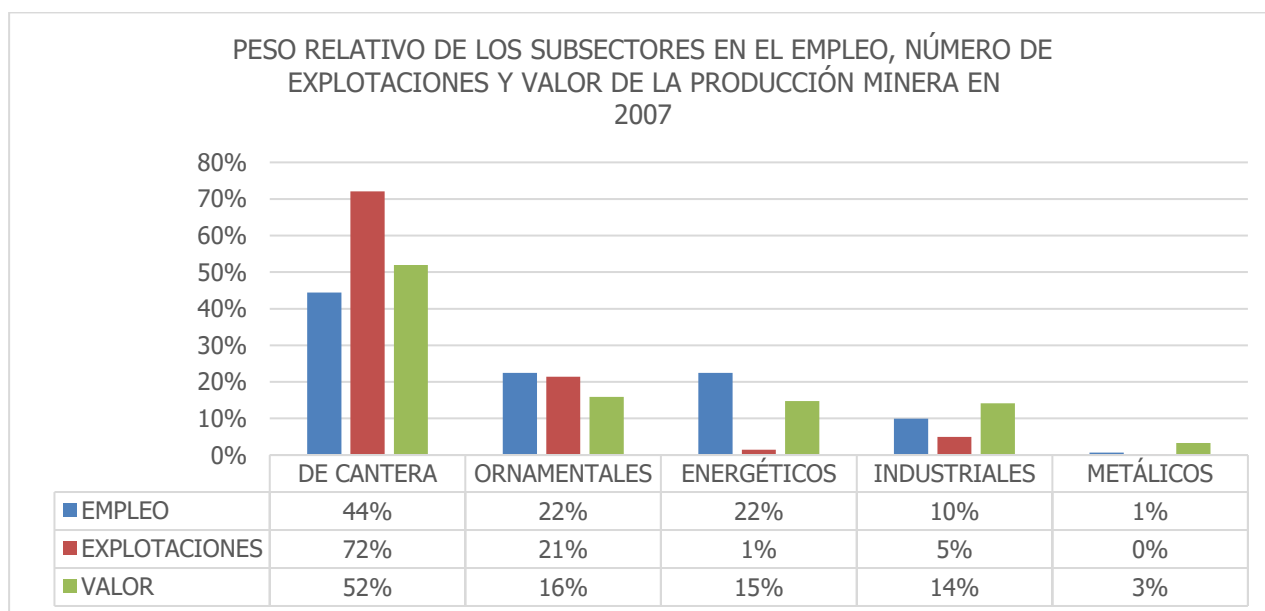
1.2.1 Resumen comparativo de los subsectores de la minería española

En 2021 el subsector con mayor número de explotaciones y con más peso en cuanto a empleo, sigue siendo el de productos de cantera, con más del 75% de las explotaciones y del 45% del empleo total, mientras que el valor de su producción es cercano al 30% del total. En el otro extremo se sitúa la minería metálica, que con tan solo 10 explotaciones y menos del 19% de los empleos mineros, actualmente aporta el mayor valor, un 35% sobre el total.

Podemos ver que más del 90% de las explotaciones y más del 60% de los trabajadores de toda la industria extractiva española están vinculados a la construcción, ya que esta actividad determina en gran medida la demanda de productos de cantera y de rocas ornamentales.

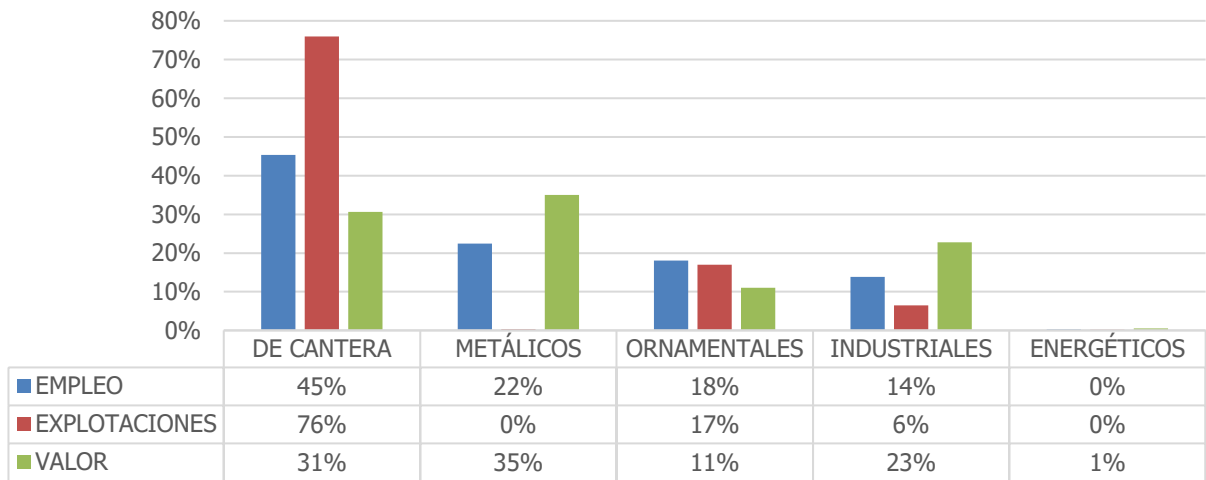
Sigue destacando por su pujante valor la minería metálica andaluza. En la Faja Pirítica Ibérica (FPI) se encuentran en explotación tres minas subterráneas de sulfuros complejos, que obtienen concentrados de cobre, cinc y plomo, con importantes contenidos en plata, y otras dos a cielo abierto que producen cobre.

Comparando la situación actual con la de 2007 destaca el ascenso relativo de la minería metálica y la práctica extinción de la minería de productos energéticos.



Estadística Minera de España

PESO RELATIVO DE LOS SUBSECTORES EN EL EMPLEO, NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN 2021

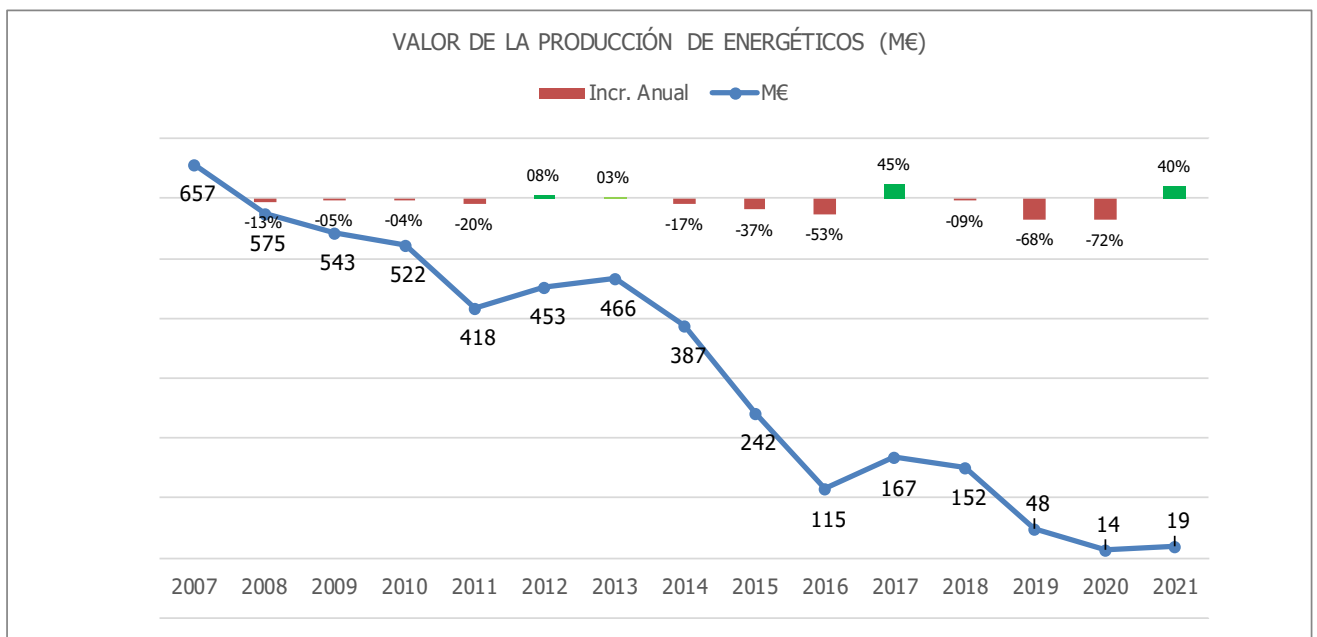


Estadística Minera de España

1.2.2 Minerales Energéticos

Según la Estadística Minera de España, la contribución del subsector de energéticos, tras el cese total de la minería del carbón, y el hecho de que la ya escasa producción de hidrocarburos se haya seguido reduciendo en Cataluña y Andalucía, hace que el valor de la producción esté en mínimos.

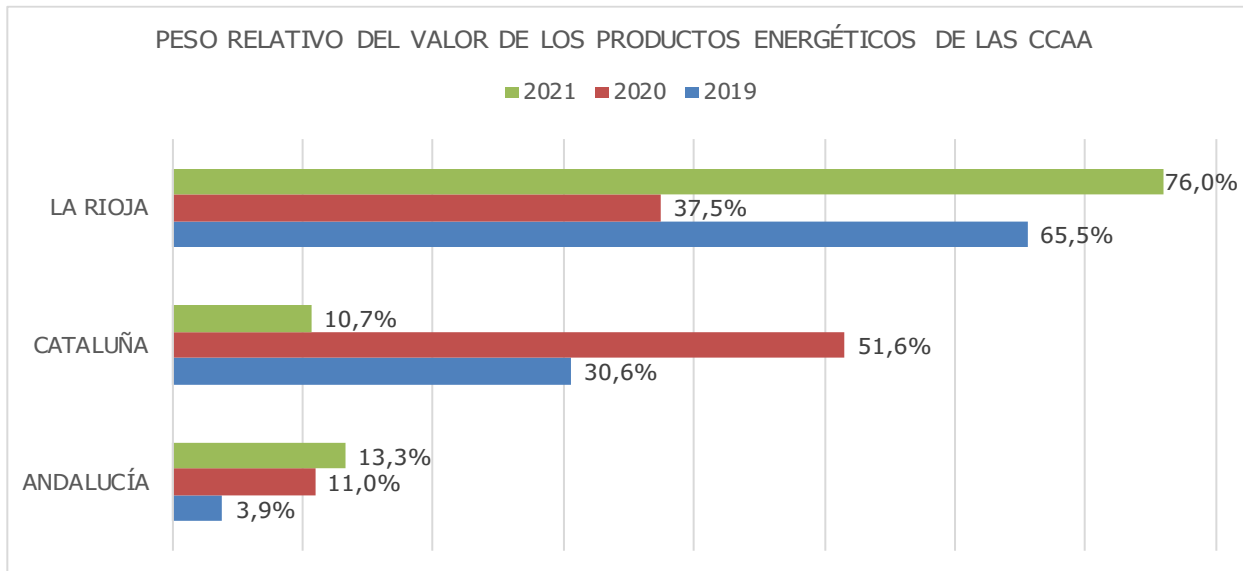
VALOR DE LA PRODUCCIÓN - MINERALES ENERGÉTICOS



Fuentes: Estadística Minera de España

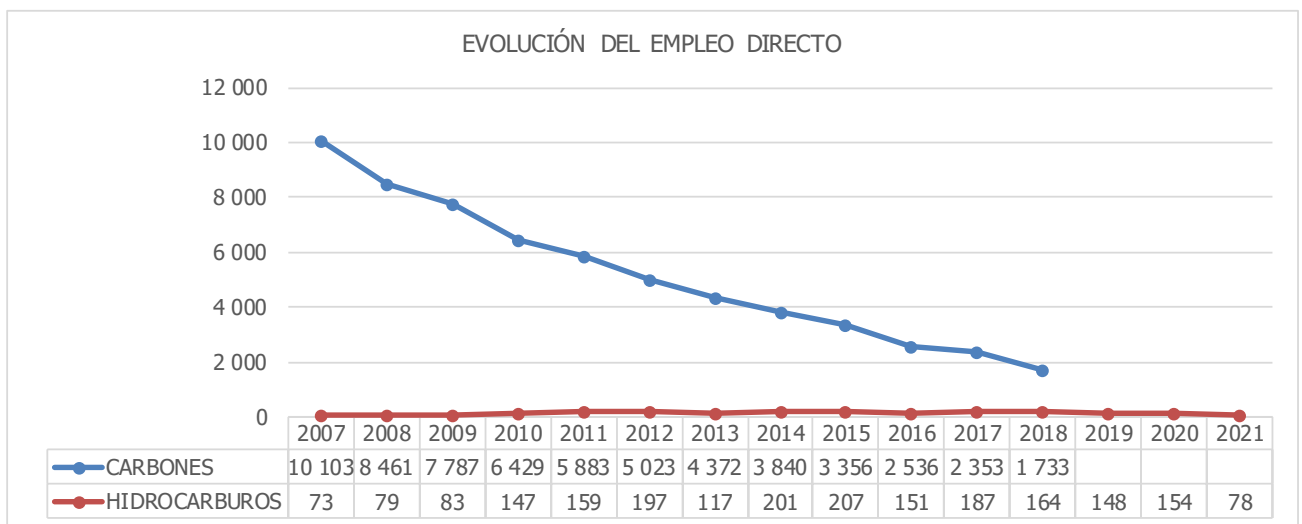
La mayor producción energética es de gas y proviene actualmente del yacimiento Viura, en La Rioja.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN LAS CCAA - MINERALES ENERGÉTICOS



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO - MINERALES ENERGÉTICOS



Fuentes: Estadística Minera de España

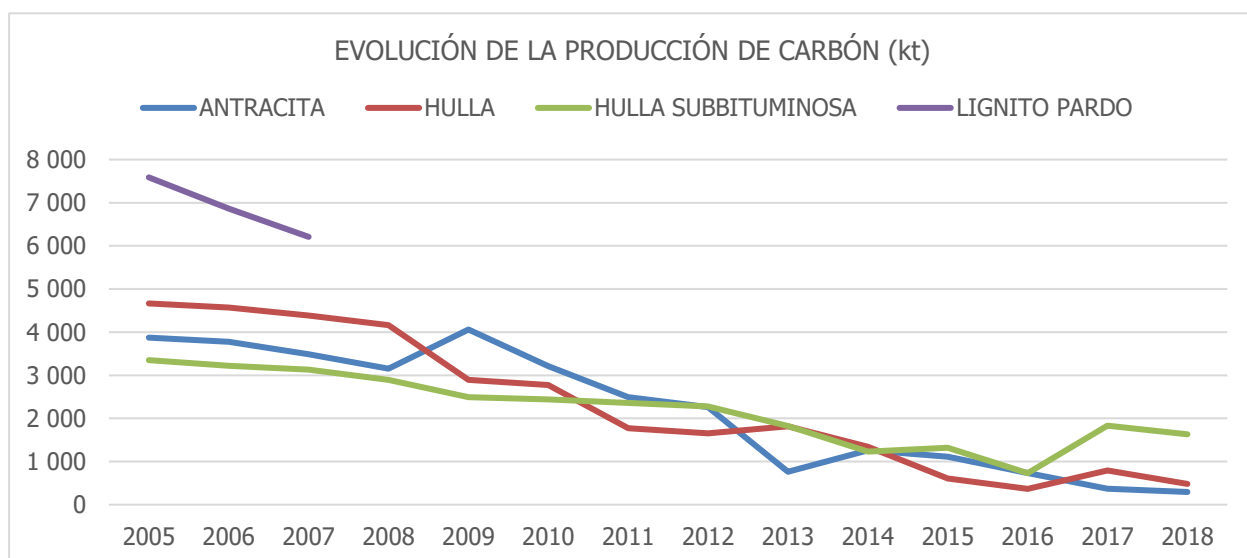
1.2.2.1 Carbón

La producción de carbones hasta su cese en 2018, se refleja en la tabla siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARBONES

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ANTRACITA	3 213	2 490	2 259	760	1 264	1 113	736	370	294
Cribados y clasificados	980	760	691	160	257	328	41	46	4
Menudos y finos brutos	1 985	1 543	1 406	581	977	761	524	167	247
Menudos y finos lavados	245	185	157	13	21	12			42
Mixtos							1	1	
TODO UNO	3	2	5	7	8	12	170	157	1
HULLA	2 777	1 775	1 651	1 814	1 344	610	366	791	483
Cribados y clasificados	40	16	10	6	5	3	4	6	1
Menudos y finos brutos			19	34	12	12		159	68
Menudos y finos lavados	1 367	1 064	1 116	1 297	950	303	55	374	178
Mixtos	851	695	507	478	377	293	307	252	236
TODO UNO	520								
HULLA SUBBITUMINOSA	2 444	2 359	2 275	1 827	1 230	1 319	730	1 833	1 630
Cribados y clasificados									
Menudos y finos brutos									
Menudos y finos lavados	1 800	1 924	1 967	1 827	1 230	1 319	632	1 615	1 443
TODO UNO	644	435	308				98	218	187

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>



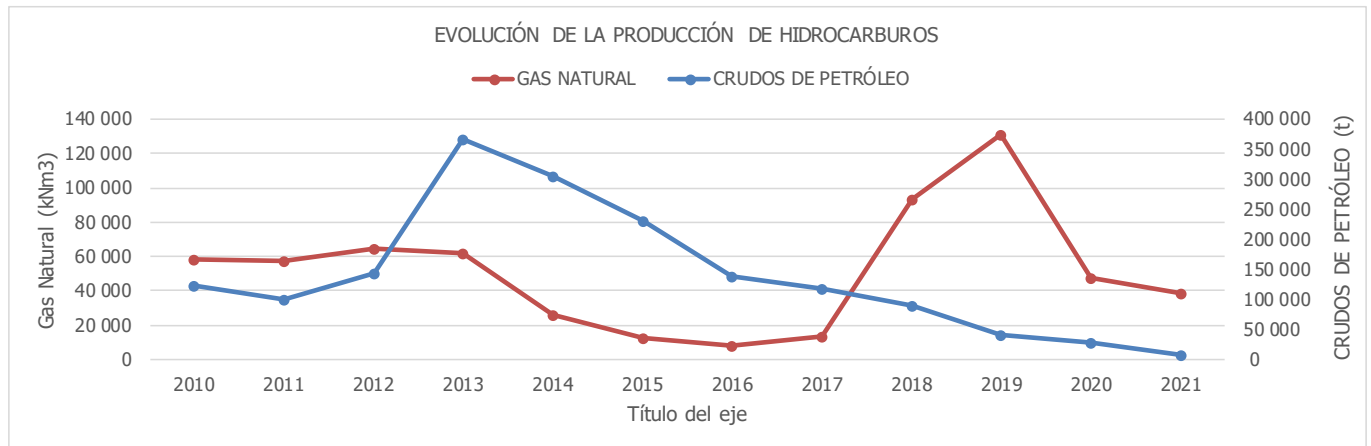
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

1.2.2.2 Hidrocarburos

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

PRODUCCIÓN ANUAL	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GAS NATURAL (kNm ³)	58 425	57 687	64 780	61 667	26 214	12 260	8 045	13 162	93 061	131 294	47 361	38 441
CRUDOS DE PETRÓLEO (t)	121 528	99 925	143 526	367 569	305 263	229 567	139 176	118 809	89 476	39 861	26 819	5 785

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

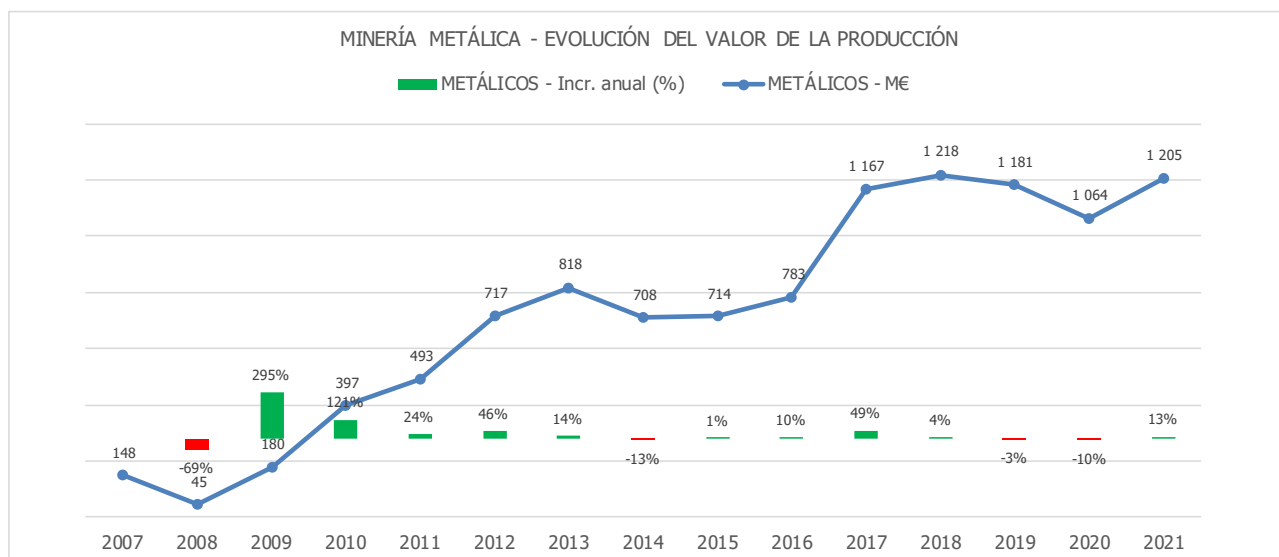
1.2.3 Minería Metálica

En los últimos años, la gran minería de la Faja Pirítica, una de las provincias metalogenéticas más importantes del mundo, ha protagonizado en conjunto un gran crecimiento continuado y se espera que se siga desarrollando en los próximos años. En 2020 bajó la producción de cobre, pero al subir su precio, el valor de la producción, en euros corrientes alcanzó un máximo, poco significativo, si se considera además la fuerte subida de la inflación.

La minería metálica pasó a ser desde 2016 el subsector con la producción a pie de mina de mayor valor económico dentro de la minería nacional. En los últimos años ha crecido especialmente en Andalucía, cuya producción en 2021 ha supuesto más del 40% del valor total de la producción minera española.

Como novedad, las Minas de Alquife, en Granada, sin actividad desde 1996, han vuelto a producir hierro siderúrgico en 2021.

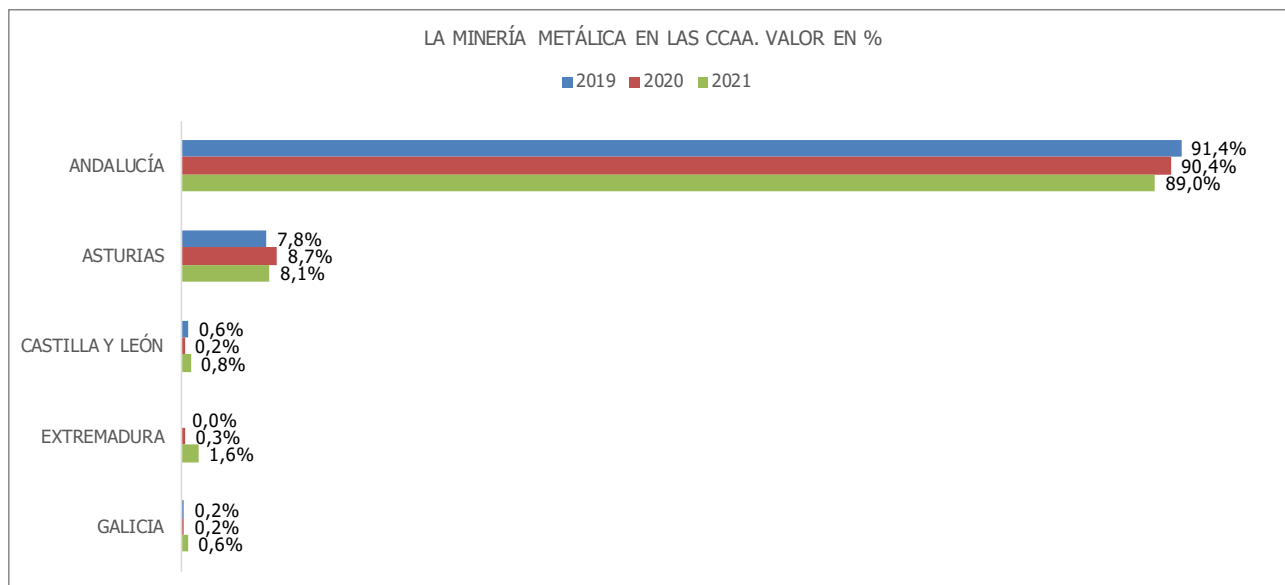
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA



Fuentes: Estadística Minera de España

Debido al secreto estadístico, la Estadística Minera solo publica datos del valor agregado de la producción de metales, para el subsector en conjunto y por Comunidad Autónoma.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN LAS CCAA – MINERÍA METÁLICA



Fuentes: Estadística Minera de España

Dentro de la minería metálica, la producción andaluza de la minería del cobre es la más importante, tanto en valor, del orden del 90% del total, como en tonelaje. La minería asturiana del oro representa en torno al 8%, y la minería del wolframio y del estaño no alcanza el 1% del valor conjunto de la minería metálica.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA POR CCAA

Miles de €	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	1 070 513	1 098 883	1 079 509	962 510	1 072 393
ASTURIAS	83 618	98 805	91 787	93 108	97 096
EXTREMADURA				3 505	18 690
CASTILLA Y LEÓN	11 754	19 608	7 254	2 608	9 851
GALICIA	850	1 185	2 800	2 420	6 700
Total general	1 166 735	1 218 481	1 181 351	1 064 152	1 204 731

Fuentes: Estadística Minera de España

VALOR (%)	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	91,8%	90,2%	91,4%	90,4%	89,0%
ASTURIAS	7,2%	8,1%	7,8%	8,7%	8,1%
EXTREMADURA	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,6%
CASTILLA Y LEÓN	1,0%	1,6%	0,6%	0,2%	0,8%
GALICIA	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,6%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

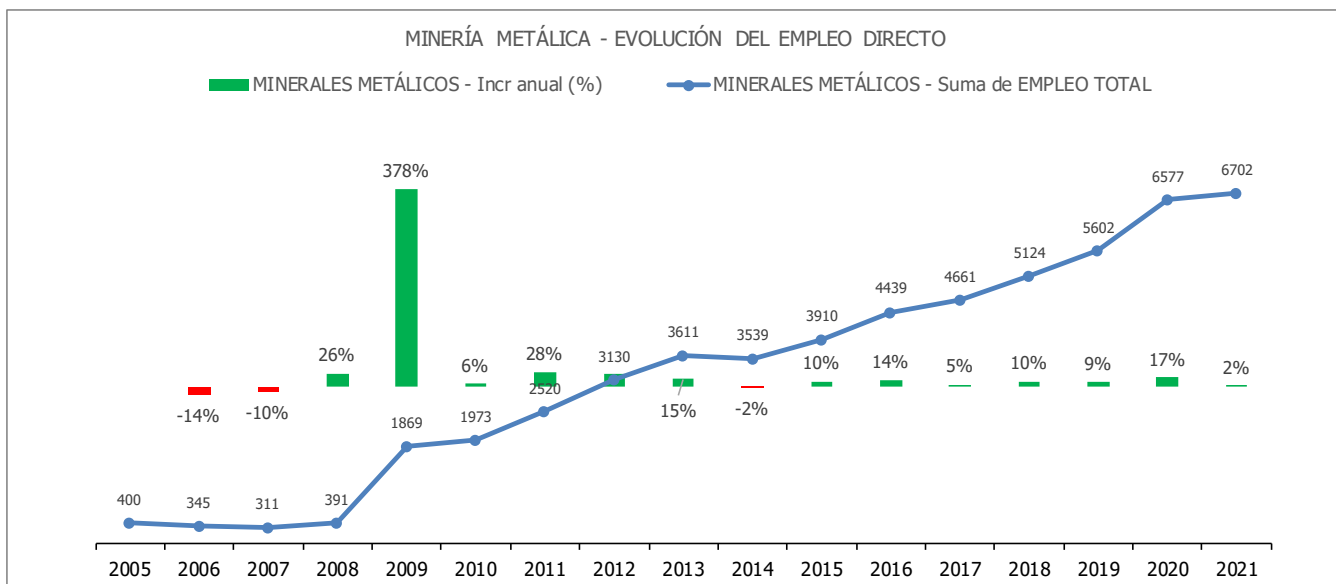
Fuentes: Estadística Minera de España

Incremento anual del valor (%)	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA		2,7%	-1,8%	-10,8%	11,4%
ASTURIAS		18,2%	-7,1%	1,4%	4,3%
EXTREMADURA					433,2%
CASTILLA Y LEÓN		66,8%	-63,0%	-64,0%	277,7%
GALICIA		39,4%	136,3%	-13,6%	176,9%
Total general		4,4%	-3,0%	-9,9%	13,2%

Fuentes: Estadística Minera de España

El empleo en la minería metálica también viene aumentando, mayormente en Andalucía.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DE LA MINERÍA METÁLICA



Fuentes: Estadística Minera de España

Los mayores aumentos de producción también están vinculados a la minería de sulfuros complejos de la faja pirítica (cobre, zinc, plomo y plata).

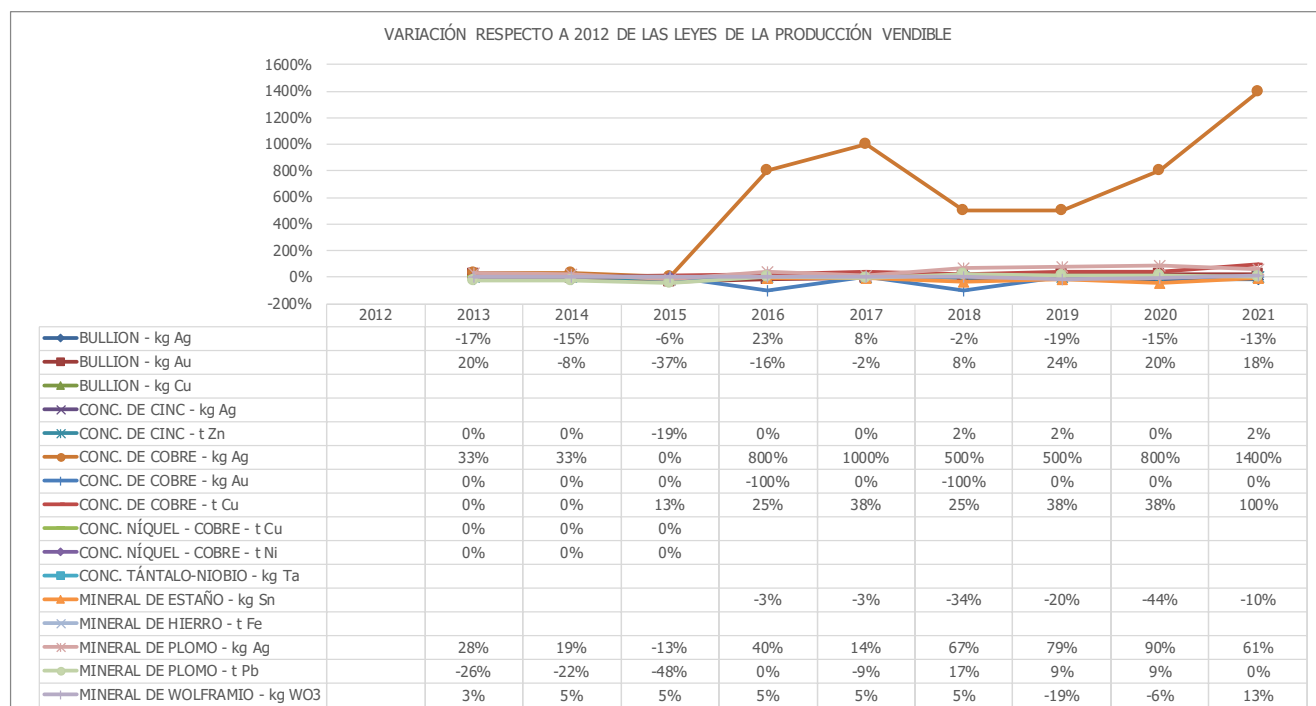
PRODUCCIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA

PRODUCCIÓN CONSOLIDADA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BULLION (t)	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
kg Ag	644	581	690	895	827	679	734	556	391	392
kg Au	659	862	810	617	570	636	834	864	556	536
kg Cu		27								
CONC. DE CINC (t)	61 144	64 727	56 555	129 960	163 544	148 350	221 567	189 581	190 249	190 247
kg Ag					22 991	19 860	36 337	29 764	25 684	20 737
t Zn	28 634	30 428	26 756	49 216	76 342	70 451	106 352	90 980	90 368	90 481
CONC. DE COBRE (t)	1 214 937	1 210 499	1 262 270	1 338 576	1 604 154	1 748 069	1 942 355	1 510 720	1 683 157	889 207
kg Ag	3 719	5 002	4 680	4 275	43 537	57 605	35 818	27 162	45 020	40 129
kg Au	870	1 132	1 210	930	690	955	934	1 066	975	894
t Cu	97 607	96 707	97 075	115 300	167 736	198 353	187 714	170 556	182 678	142 381
CONC. NÍQUEL - COBRE	35 361	111 558	132 438	109 713						
t Cu	2 277	6 270	7 401	6 221						
t Ni	2 397	7 564	8 652	7 208						
CONC. TÁNTALO-NIOBIO (t)								111	98	92
kg Ta								14 959	12 929	15 465
MINERAL DE ESTAÑO (t)	98				11	35	175	180	291	351
kg Sn	68 830				7 408	23 497	80 702	100 800	114 545	220 316
MINERAL DE HIERRO										71 728
t Fe										36 581
MINERAL DE PLOMO (t)	16 681	12 842	6 818	13 776	21 163	15 934	37 381	44 686	45 405	48 732
kg Ag	4 170	4 114	2 031	2 989	7 385	4 555	15 625	20 019	21 567	19 590
t Pb	3 763	2 160	1 223	1 598	4 946	3 268	9 936	11 390	11 397	10 965
MINERAL DE WOLFRAMIO (t)	795	960	1 587	1 612	1 354	1 092	1 660	1 044	522	1 156
kg WO3	496 116	614 400	1 036 160	1 053 200	881 541	711 108	1 079 000	522 000	300 341	810 928

Fuentes: Estadística Minera de España

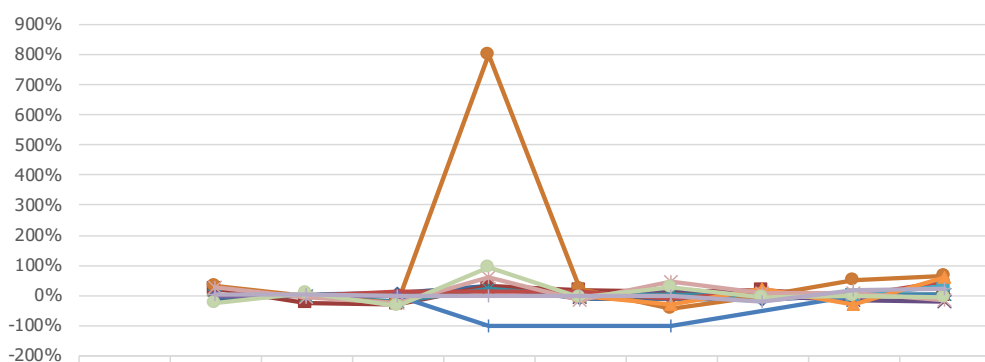
En cuanto a las leyes obtenidas, destaca enormemente desde 2016 el aumento de la plata recuperada en los concentrados de cobre.

VARIACIÓN DE LAS LEYES DE LOS CONCENTRADOS VENDIBLES



Fuentes: Estadística Minera de España

VARIACIÓN ANUAL DE LAS LEYES DE LOS PRODUCTOS VENDIBLES

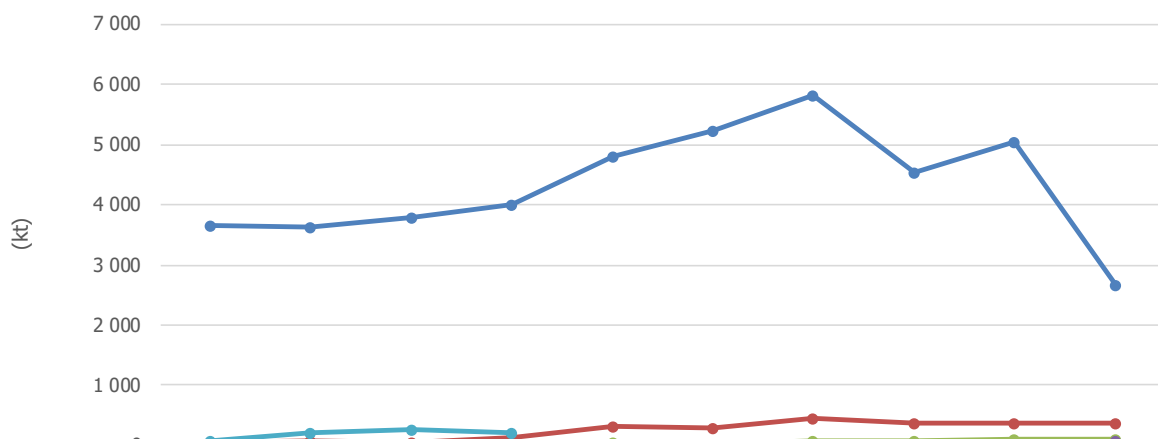


	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
—●— BULLION - kg Ag		-17%	3%	10%	31%	-12%	-10%	-17%	5%	2%
—■— BULLION - kg Au		20%	-24%	-31%	32%	17%	10%	15%	-3%	-2%
—▲— BULLION - kg Cu										
—×— CONC. DE CINC - kg Ag						-5%	22%	-4%	-14%	-19%
—*— CONC. DE CINC - t Zn		0%	0%	-19%	24%	0%	2%	0%	-2%	2%
—○— CONC. DE COBRE - kg Ag		33%	0%	-25%	800%	22%	-45%	0%	50%	67%
—+— CONC. DE COBRE - kg Au		0%	0%	0%	-100%		-100%		0%	0%
—■— CONC. DE COBRE - t Cu		0%	0%	13%	11%	10%	-9%	10%	0%	45%
—▲— CONC. NÍQUEL - COBRE - t Cu		0%	0%	0%						
—●— CONC. NÍQUEL - COBRE - t Ni		0%	0%	0%						
—■— CONC. TÁNTALO-NIOBIO - kg Ta									0%	31%
—▲— MINERAL DE ESTAÑO - kg Sn						0%	-32%	22%	-30%	62%
—×— MINERAL DE HIERRO - t Fe										
—*— MINERAL DE PLOMO - kg Ag		28%	-7%	-27%	61%	-18%	46%	7%	6%	-15%
—▲— MINERAL DE PLOMO - t Pb		-26%	6%	-33%	92%	-9%	29%	-7%	0%	-8%
—■— MINERAL DE WOLFRAMIO - kg WO3		3%	2%	0%	0%	0%	0%	-23%	16%	21%

Fuentes: Estadística Minera de España

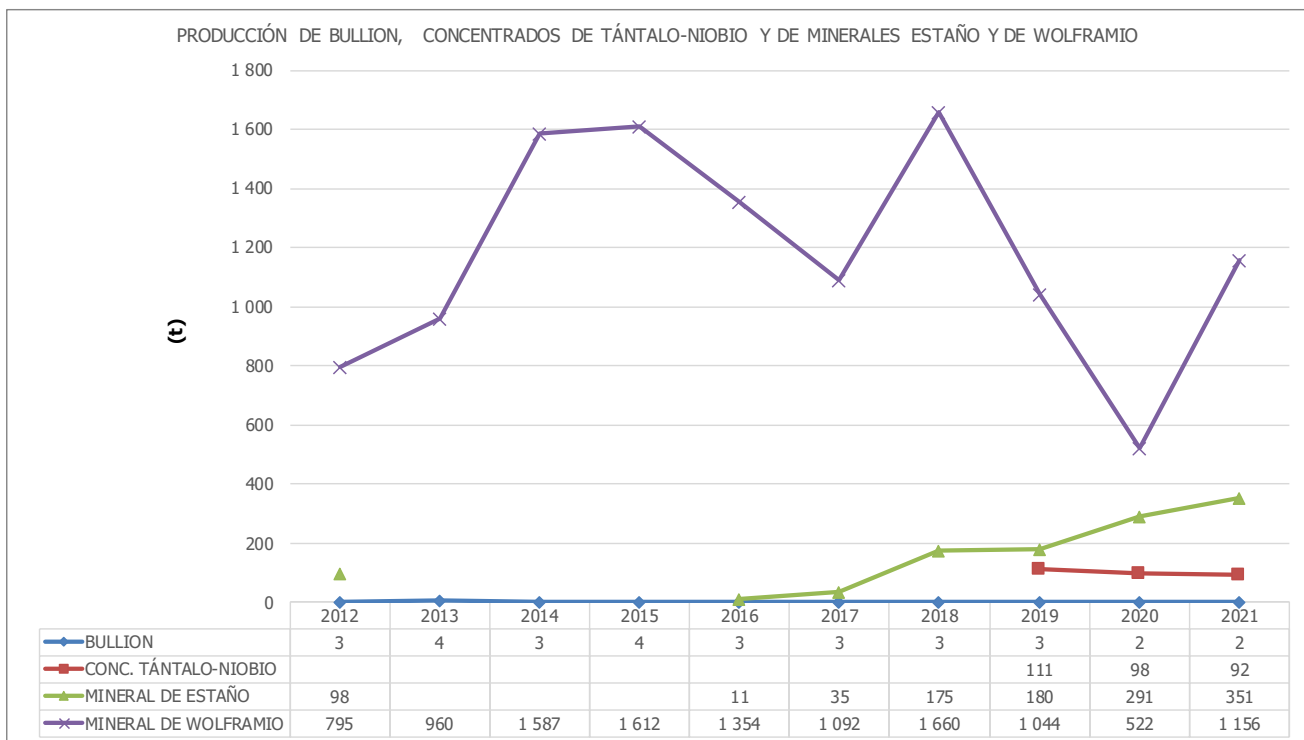
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN VENDIBLE

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE COBRE, DE CINC Y DE NÍQUEL - COBRE, Y DE MINERALES DE PLOMO Y DE HIERRO



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
—●— CONC. DE COBRE	3 645	3 631	3 787	4 016	4 812	5 244	5 827	4 532	5 049	2 668
—●— CONC. DE CINC	61	65	57	130	327	297	443	379	380	380
—▲— MINERAL DE PLOMO	33	26	14	28	42	32	75	89	91	97
—■— MINERAL DE HIERRO										72
—●— CONC. NÍQUEL - COBRE	71	223	265	219						

Fuentes: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

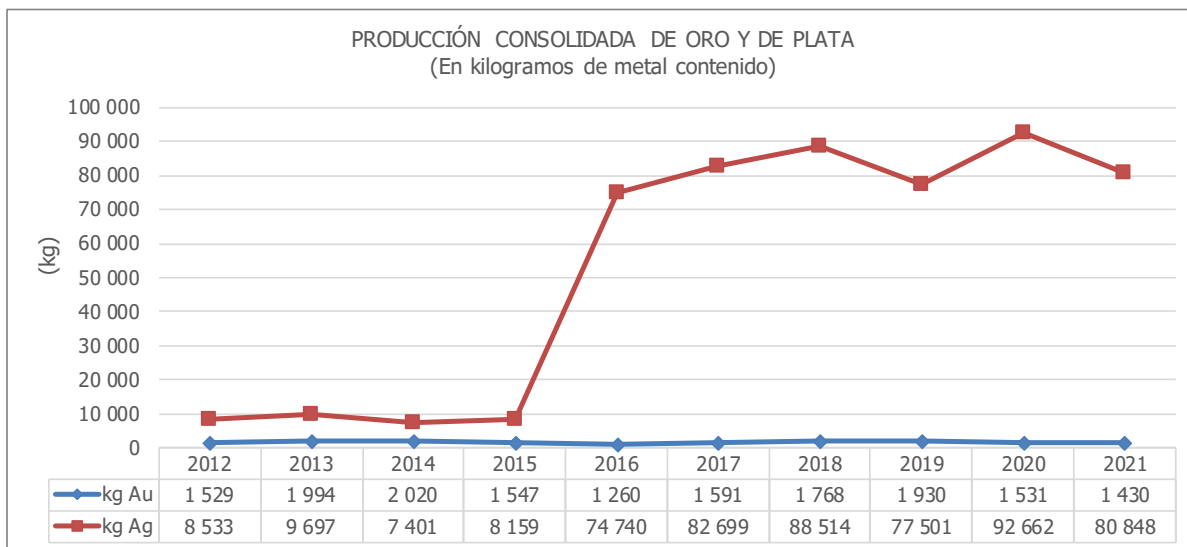
La producción de wolframio procede mayormente de Salamanca, Mina Los Santos. La producción de estaño desde 2016 procede únicamente de Galicia.

Toda la producción de oro procede de la mina de Asturias, que también contribuye, en menor medida, a la producción de plata.

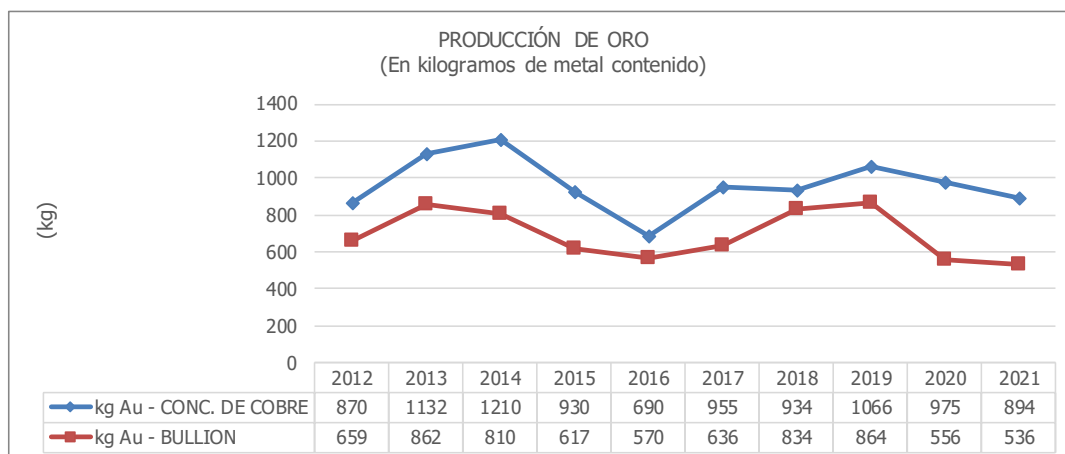
PRODUCCIÓN CONSOLIDADA DE ORO Y PLATA

CONTENIDO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
kg Au	1 529	1 994	2 020	1 547	1 260	1 591	1 768	1 930	1 531	1 430
kg Ag	8 533	9 697	7 401	8 159	74 740	82 699	88 514	77 501	92 662	80 848

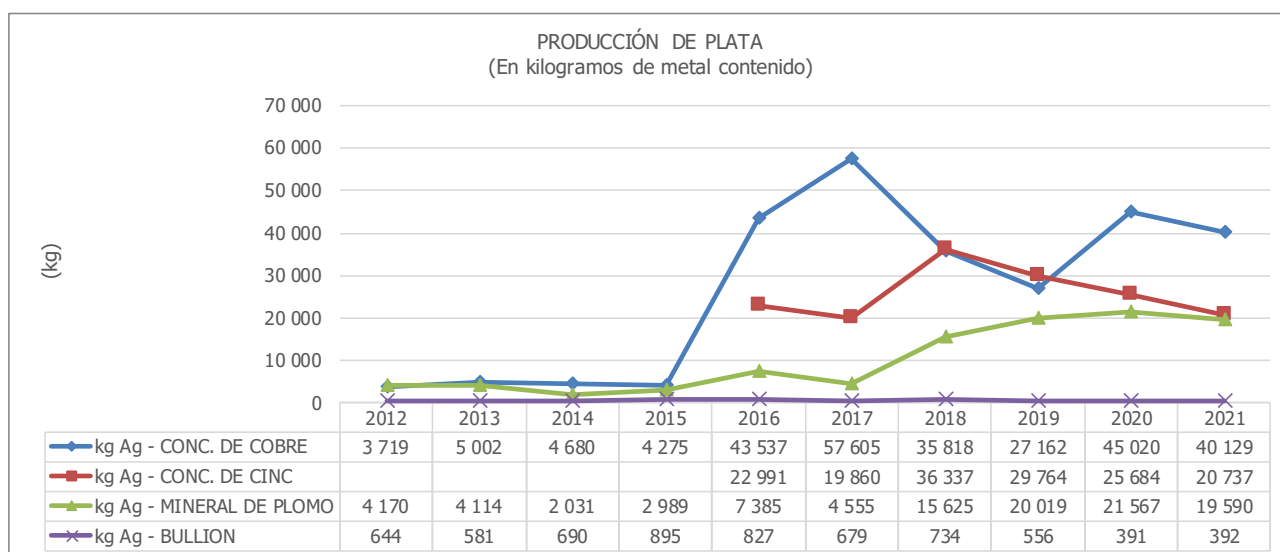
Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

En 2018 y 2019 se contabilizaron 8 minas metalíferas activas, cinco de ellas en la Faja Pirítica andaluza: en Huelva, Mina de Riotinto, Mina de Aguas Teñidas, Mina de Magdalena y Mina Sotiel y en Sevilla Las Cruces. En Asturias se encuentra la Mina El Valle Boinás y Carlés. En Castilla y León la Mina Los Santos Fuenterroble, y en Galicia, Penouta.

Desde 2020 la mina La Parrilla, en Cáceres, produce de nuevo wolframio.

En 2021, las Minas de Alquife, en Granada, volvieron a producir hierro.

EXPLORACIONES POR CCAA Y SUSTANCIA PPAL

Número de Explotac	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCIA	5	5	5	5	6
COBRE	5	5	5	5	5
HIERRO					1
ASTURIAS	1	1	1	1	1
ORO-PLATA (MIN.)	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	1	1	1	2	1
WOLFRAMIO	1	1	1	2	1
EXTREMADURA					1
ESTAÑO-WOLFRAMIO				1	1
GALICIA	1	1	1	2	1
ESTAÑO-TÁNTALO		1	1	1	1
ESTAÑO-WOLFRAM	1				
Total general	8	8	8	10	10

Fuentes: Estadística Minera de España

MINERÍA METÁLICA. EXPLORACIONES ACTIVAS POR MINERAL, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
COBRE	2	5	5	5	5
ANDALUCIA	2	5	5	5	5
HUELVA	1	4	4	4	4
ATALAYA RIOTINTO MINERA, S.L.		1	1	1	1
MINAS DE RIO TINTO		1	1	1	1
MINAS AGUAS TEÑIDAS, SAU	1	3	3	3	3
AGUAS TEÑIDAS-HERRERITOS	1	1	1	1	1
Concesión de Explotación, derivada del PI "Sotiel"		1	1	1	1
GRUPO MINERO CUEVA DE LA MORA-MORA FRACCION 1		1	1	1	1
SEVILLA	1	1	1	1	1
COBRE LAS CRUCES S.A.	1	1	1	1	1
LAS CRUCES	1	1	1	1	1
ESTAÑO-TÁNTALO				1	1
GALICIA				1	1
ORENSE				1	1
STRATEGIC MINERALS SPAIN, SL				1	1
PENOUTA				1	1
ESTAÑO-WOLFRAMIO		1	1		
GALICIA		1	1		

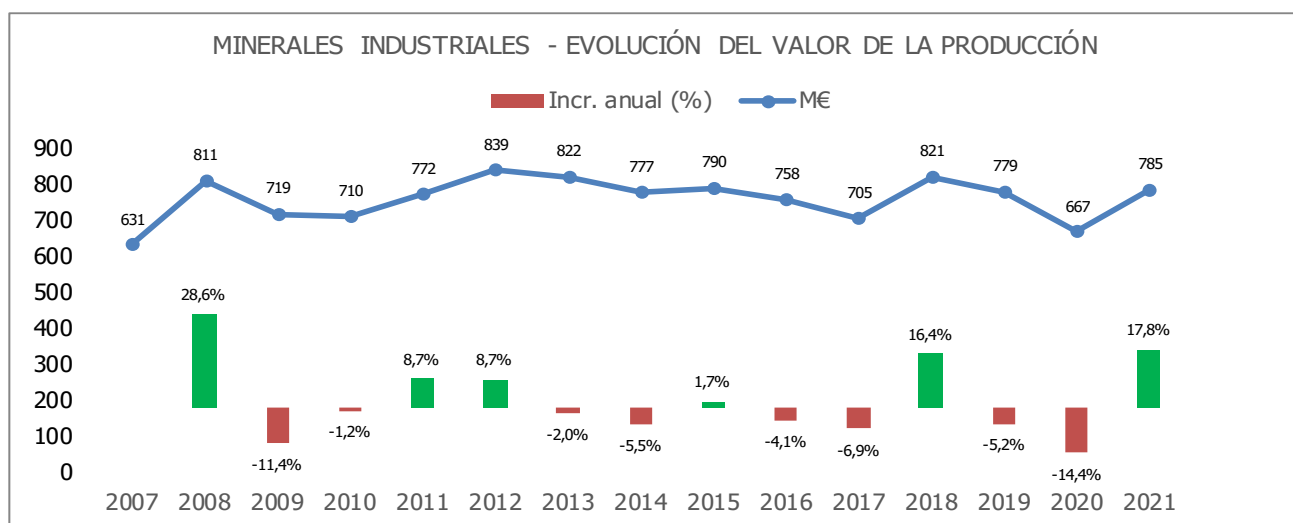
Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
LA CORUÑA		1	1		
TUNGSTEN SAN FINX, S.L.		1	1		
GRUPO MINERO SAN FINX		1	1		
NÍQUEL	1				
EXTREMADURA	1				
BADAJOS	1				
RIO NARCEA RECURSOS, S.A.	1				
MINA AGUABLANCA	1				
ORO-PLATA (MIN.)	1	1	1	1	1
ASTURIAS	1	1	1	1	1
ASTURIAS	1	1	1	1	1
OROVALLE MINERALS, S.L.	1	1	1	1	1
EL VALLE BOINÁS Y CARLÉS	1	1	1	1	1
WOLFRAMIO	2	2	1	1	1
CASTILLA Y LEON	1	1	1	1	1
SALAMANCA	1	1	1	1	1
DAYTAL RESOURCES SPAIN S.L.	1	1	1	1	1
LOS SANTOS FUENTERROBLE	1	1	1	1	1
EXTREMADURA	1	1			
CÁCERES	1	1			
IBERIAN RESOURCES SPAIN S.L.	1	1			
VICTORIA - ADELAIDA (G.M. LA PARRILLA)	1	1			
Total general	6	9	8	8	8

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

1.2.4 Minerales Industriales

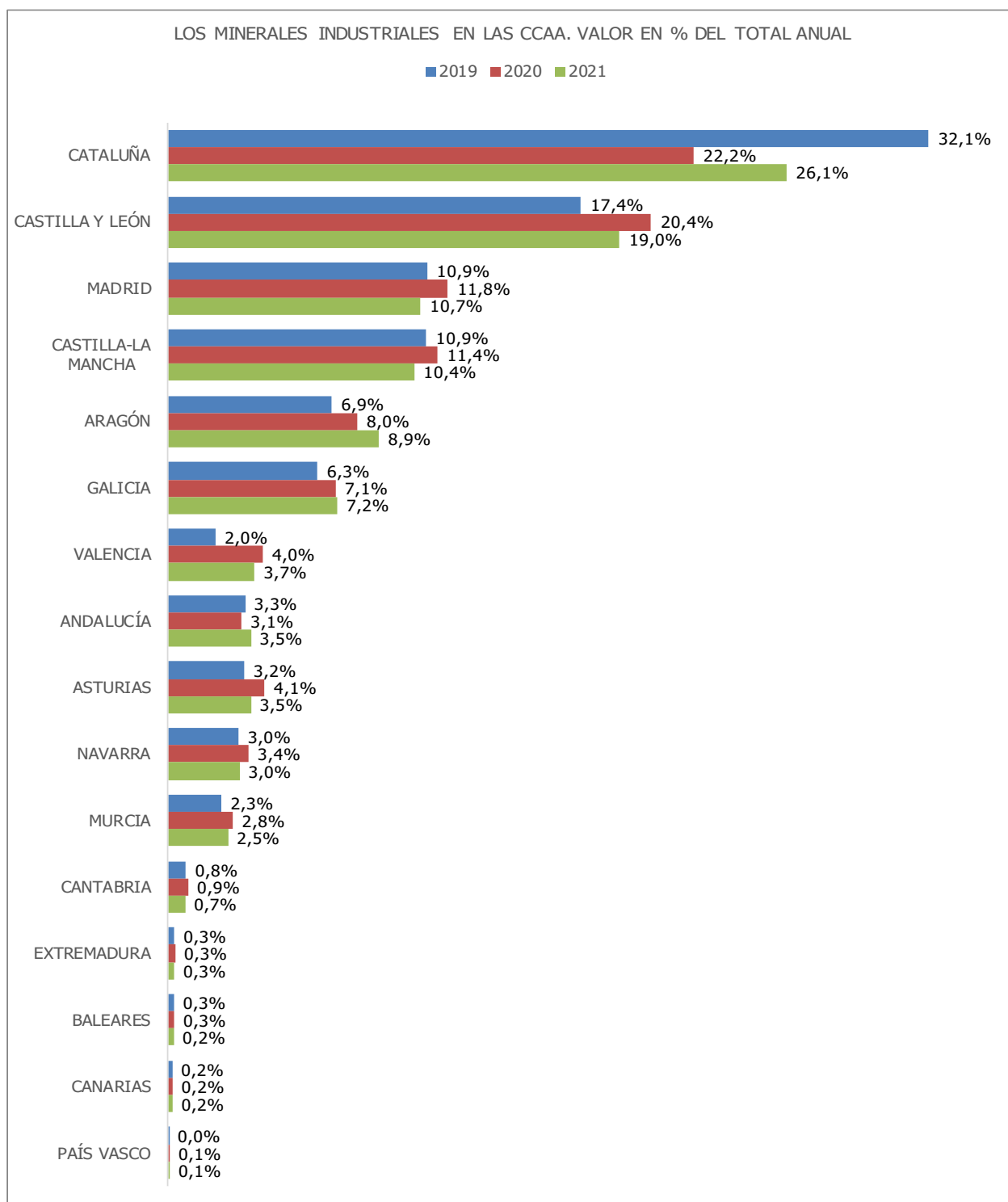
Según la Estadística Minera de España el valor económico de la contribución del subsector de los minerales industriales, se ha situado en torno a los 700 millones de euros corrientes en los últimos años. En 2020 las producciones de los principales minerales se han mantenido o aumentado, destacando las de potasa, magnesita, celestina y sal gema. La producción de sulfato sódico (glauberita y thenardita) ha descendido ligeramente.

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES



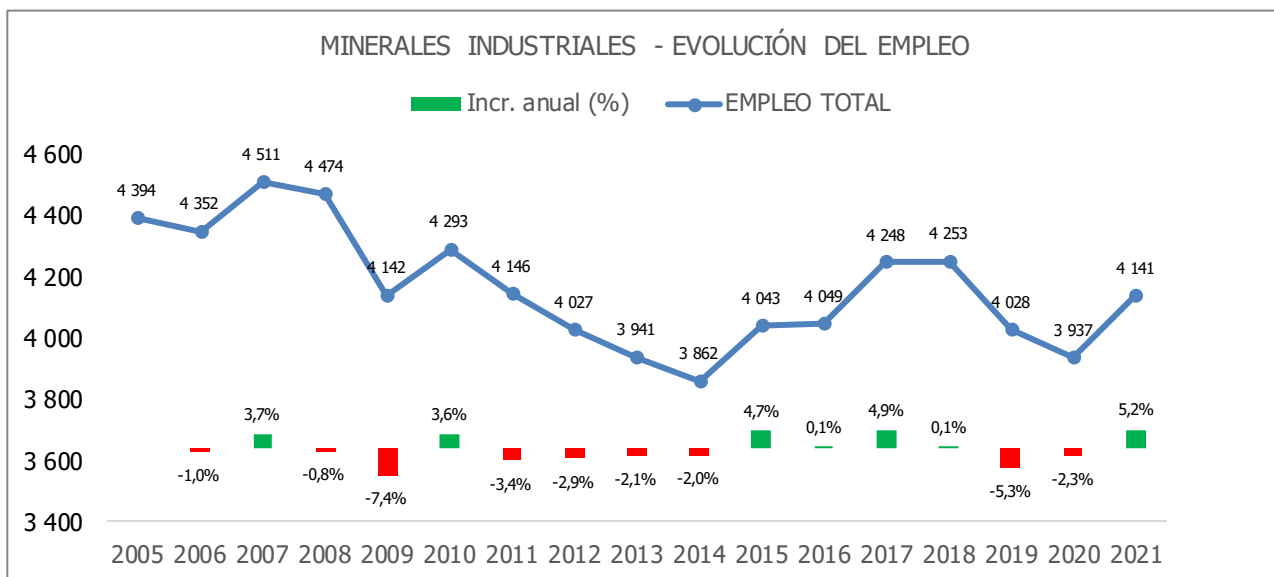
Fuentes: Estadística Minera de España

VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN LAS CCAA –MINERALES INDUSTRIALES



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES



Fuentes: Estadística Minera de España

Destacan el incremento de producción de arcillas refractarias, feldespatos, estroncio, espato-flúor y óxidos de hierro, y el descenso de la de cloruro potásico (potasas) y caolines.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES (kt)

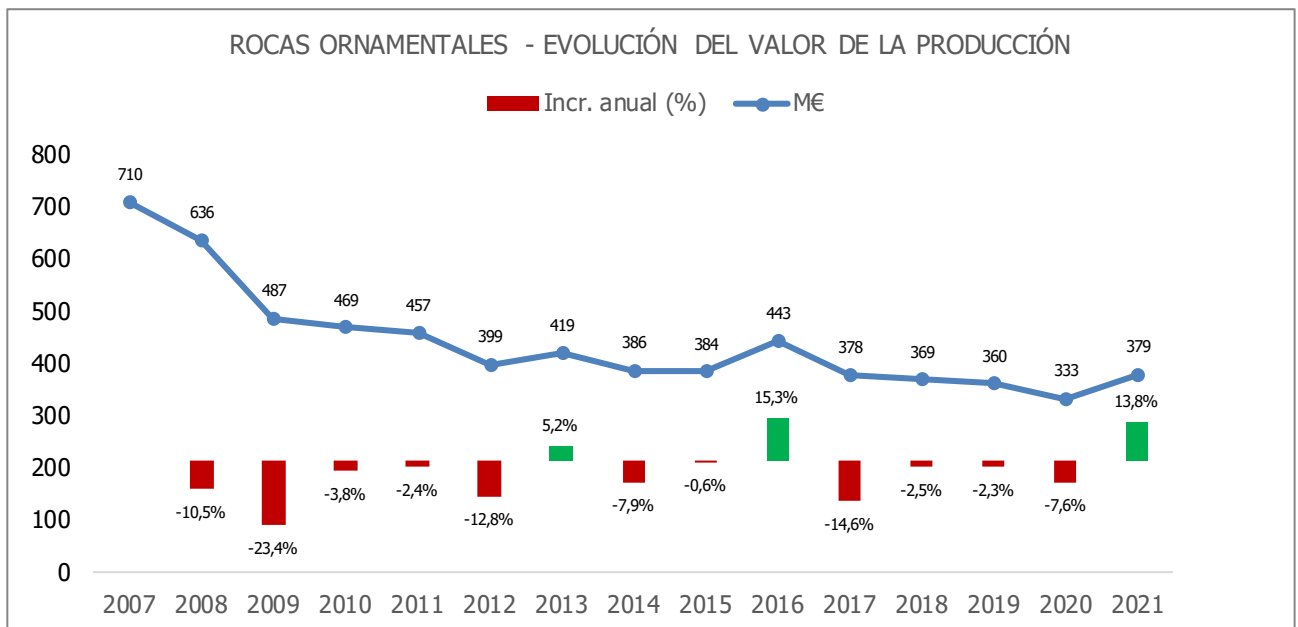
Producción (kt)											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EVOLUCIÓN	
SAL GEMA	2 974	2 754	3 032	3 253	2 870	3 200	3 084	2 499	3 034		
ARCILLA REFRAC.	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166	1 538	1 596		
ARENA SILÍCEA	1 342	1 201	1 013	1 059	1 253	1 838	1 288	1 115	1 503		
GLAUBERITA	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404	1 344	1 278		
CUARZO	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025	1 118	1 191		
SAL MARINA	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169		
FELDESPATO	593	533	558	635	819	616	855	911	821		
MAGNESITA CRUDA	836	679	465	584	789	739	635	626	704		
CLORURO POTÁSICO	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866	587	626		
SEPIOLITA	600	556	525	519	483	698	595	532	574		
CAOLÍN BRUTO	680	660	640	702	570	401	219	213	510		
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA			320	226	298	282	239	236	320		
CAOLÍN LAVADO	411	344	392	347	475	474	268	274	304		
THENARDITA	234	268	245	212	254	275	295	310	284		
ESTRONCIO	91	128	117	86	100	91	162	122	282		
BENTONITA	103	106	101	155	178	178	160	206	172		
ESPATO-F ÁCIDO	97	121	131	130	126	145	131	142	144		
ÓXIDOS DE HIERRO	72	70	112	161	181	187	238	129	142		
SAL MANANTIAL	115	157	154	100	98	118	112	119	126		
TURBA	82	83	79	113	85	93	80	86	85		
TRÍPOLI	54	60	48	48	71	61	63	59	56		
ATTAPULGITA	27	27	26	29	59	28	30	31	33		
ESPATO-F CERÁM/CEMENTERO								31	31		
WOLLASTONITA	17	15	18	14	19	12	8	17	17		
ESPATO-F METALU.	5	6	25	12	13	19	6	13	13		
MICA	3	4	4	6	6	7	8	7	9		
OTROS MINERALES	13	9	12	6	5	7	5	3	3		
ESTEATITA					12	16	13	3			
PIEDRA PÓMEZ	166	231									
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	26	9	2	21	16	12	9				

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>.

1.2.5 Rocas ornamentales

Estructuralmente, dentro del subsector hay empresas que realizan todo el proceso productivo, comenzando por la extracción de material en cantera y procediendo posteriormente a su elaboración en fábrica (telares). También existen empresas sólo transformadoras, que adquieren bloques de todo tipo de roca ornamental a productores nacionales o los importan. En su mayor parte el sector está formado por pequeñas empresas familiares que en la última década han ampliado su capacidad exportadora (Cluster de la Piedra Natural, 2015).

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN - ROCAS ORNAMENTALES

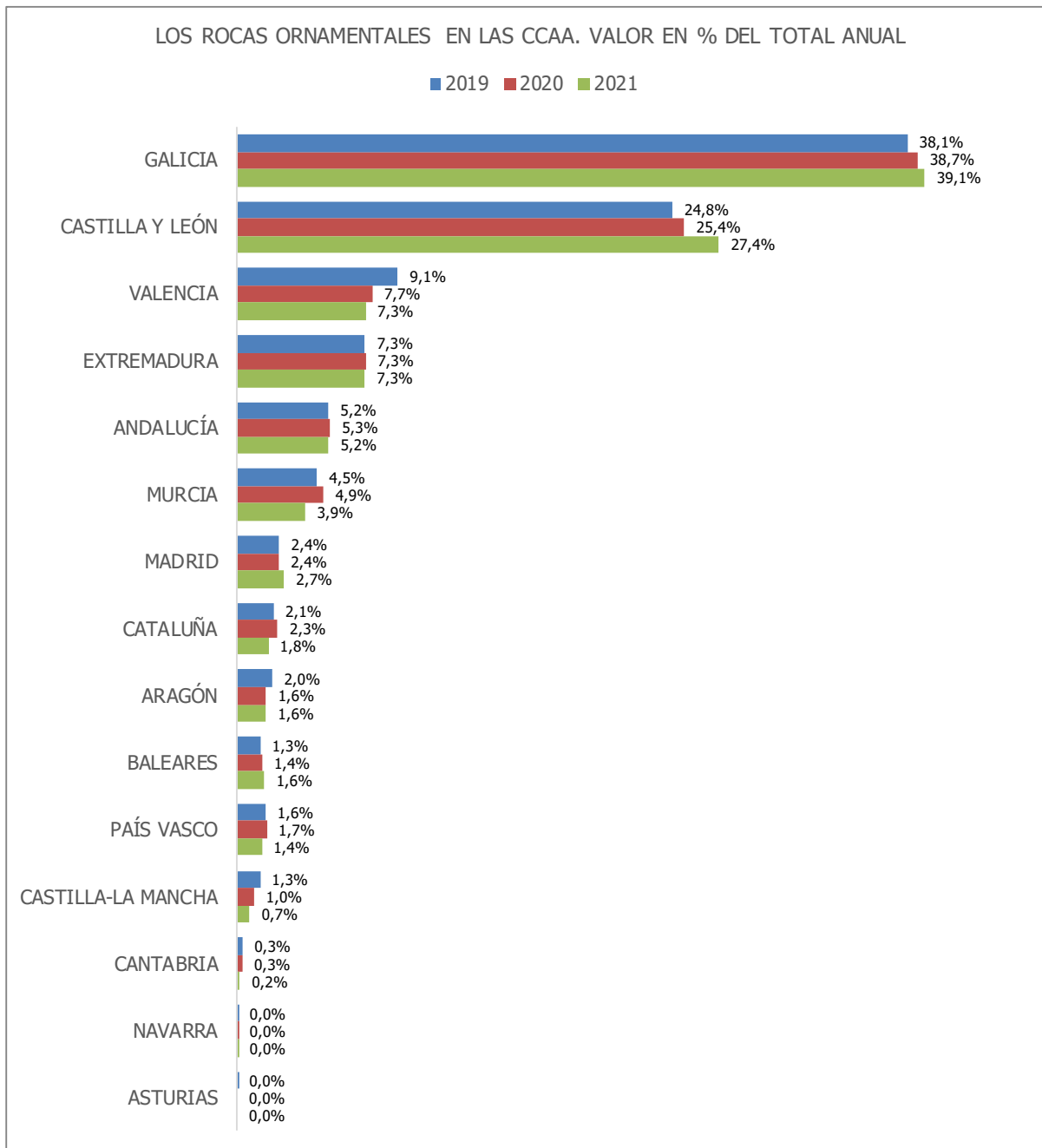


Fuentes: Estadística Minera de España

Según la Estadística Minera, el valor de la producción del subsector de rocas ornamentales mantiene la tendencia a la baja. El aparente aumento del valor en 2021 se explica en parte por la disminución de la producción en el año previo y por el aumento general de precios. Recordemos que los valores se expresan en euros corrientes, sin descontar este último factor.

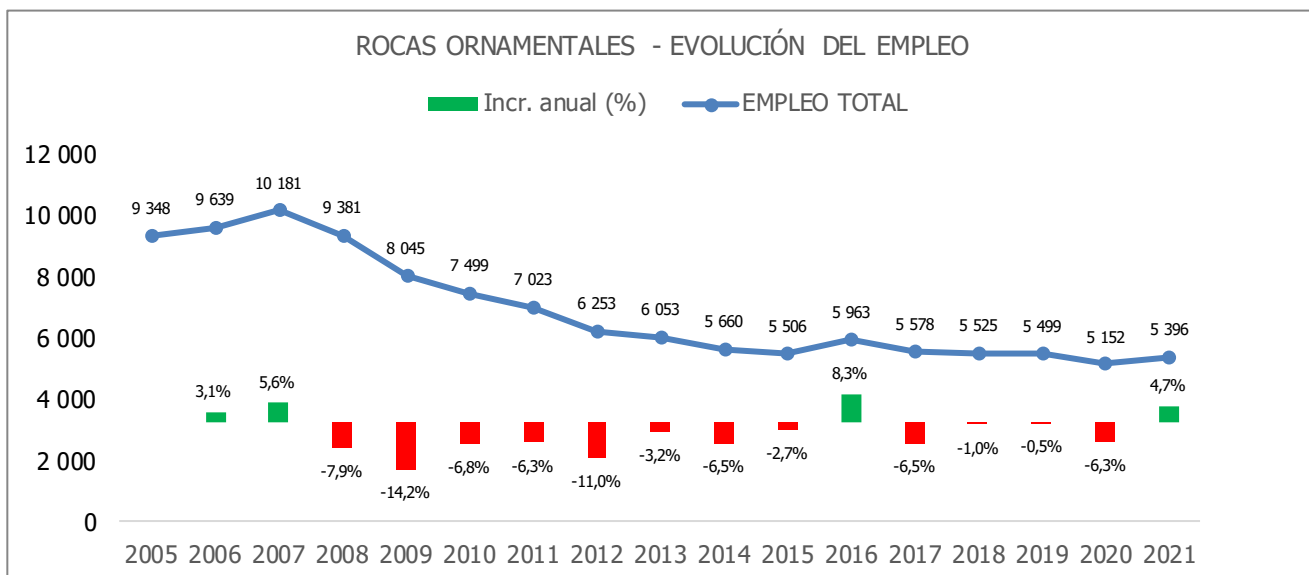
Las comunidades con mayor producción de rocas ornamentales son Galicia, la Comunidad Valenciana y Castilla y León. El granito y pizarra proceden principalmente de Galicia, mientras que la mayor producción de mármol procede de levante.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CCAA (% DEL TOTAL ANUAL)



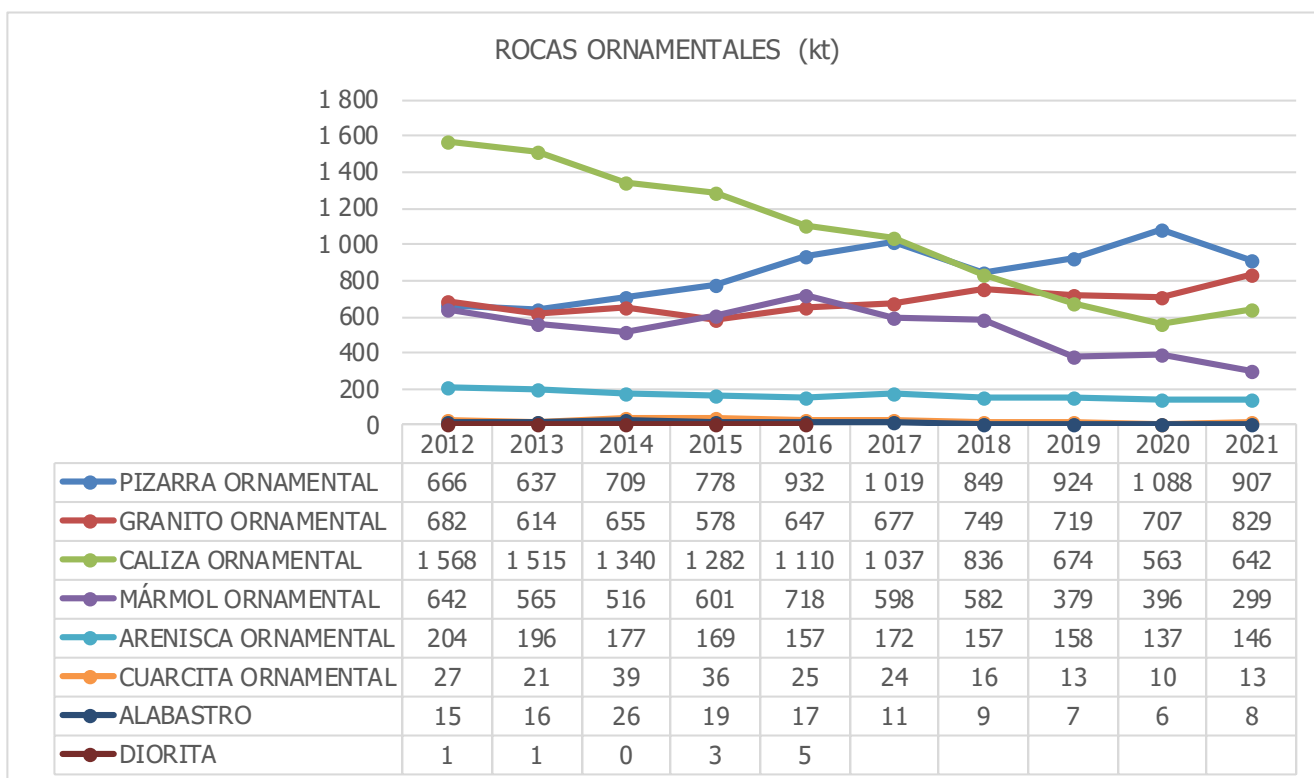
Fuentes: Estadística Minera de España.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES



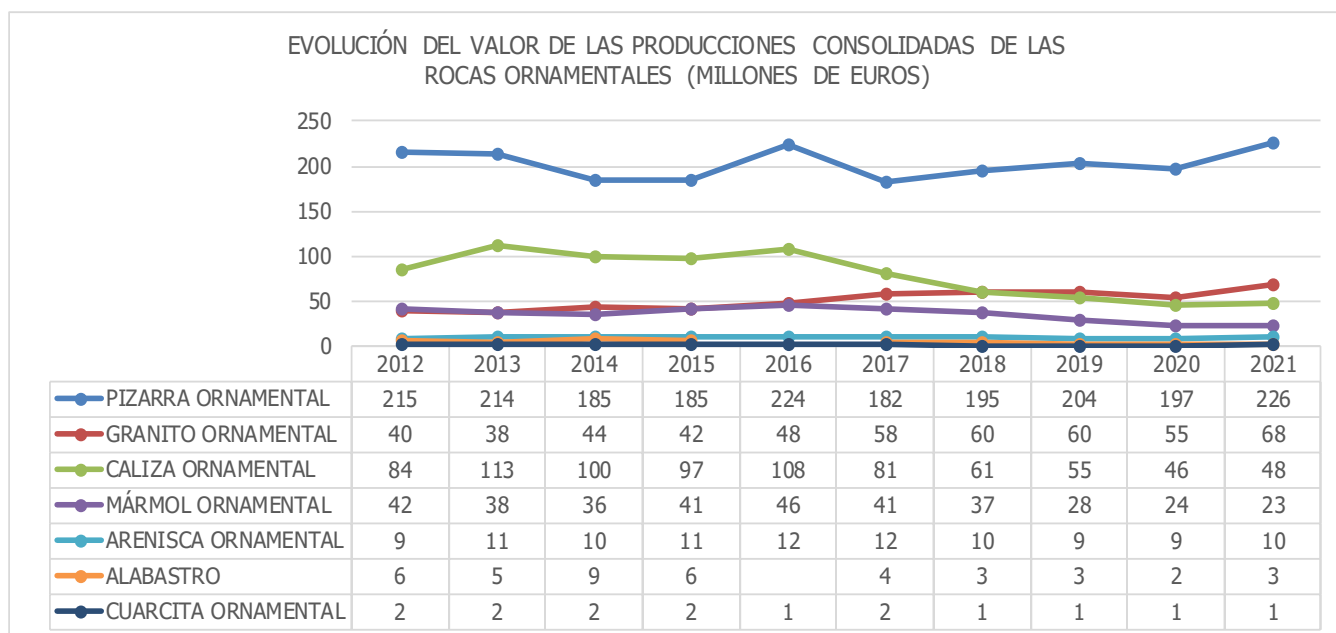
Fuentes: Estadística Minera de España.

PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES



Fuentes: Estadística Minera de España.

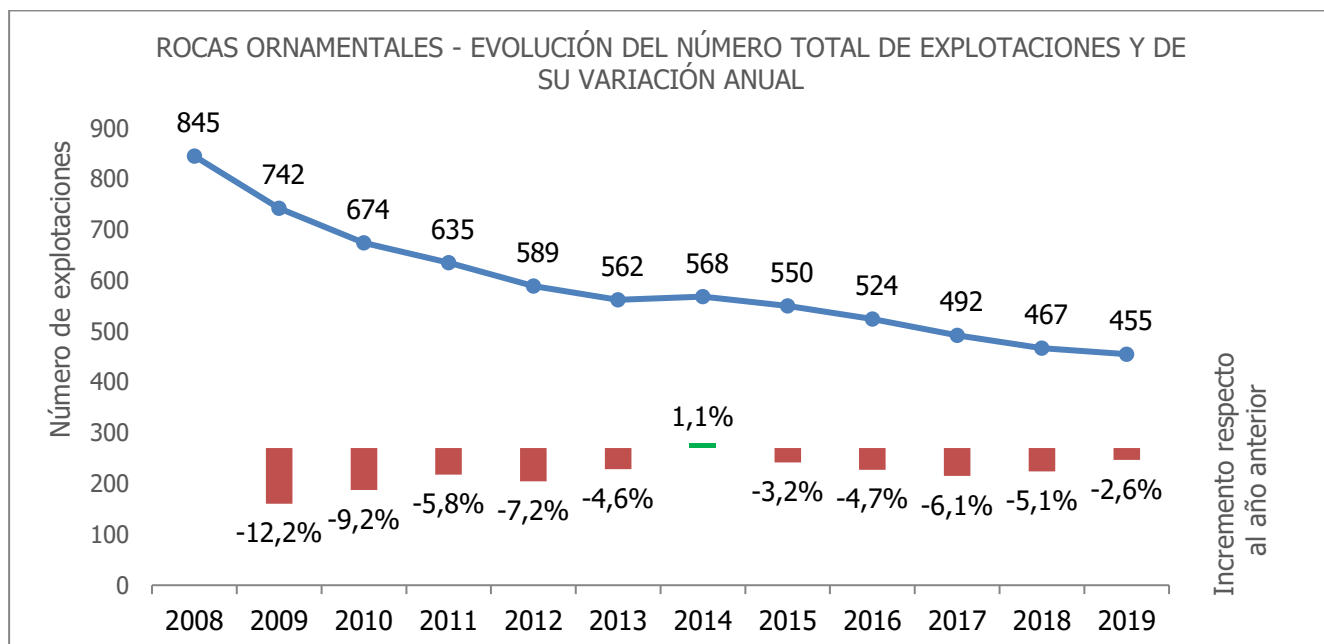
A continuación se detallan los destinos de los productos de las explotaciones de rocas ornamentales.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE ROCAS ORNAMENTALES

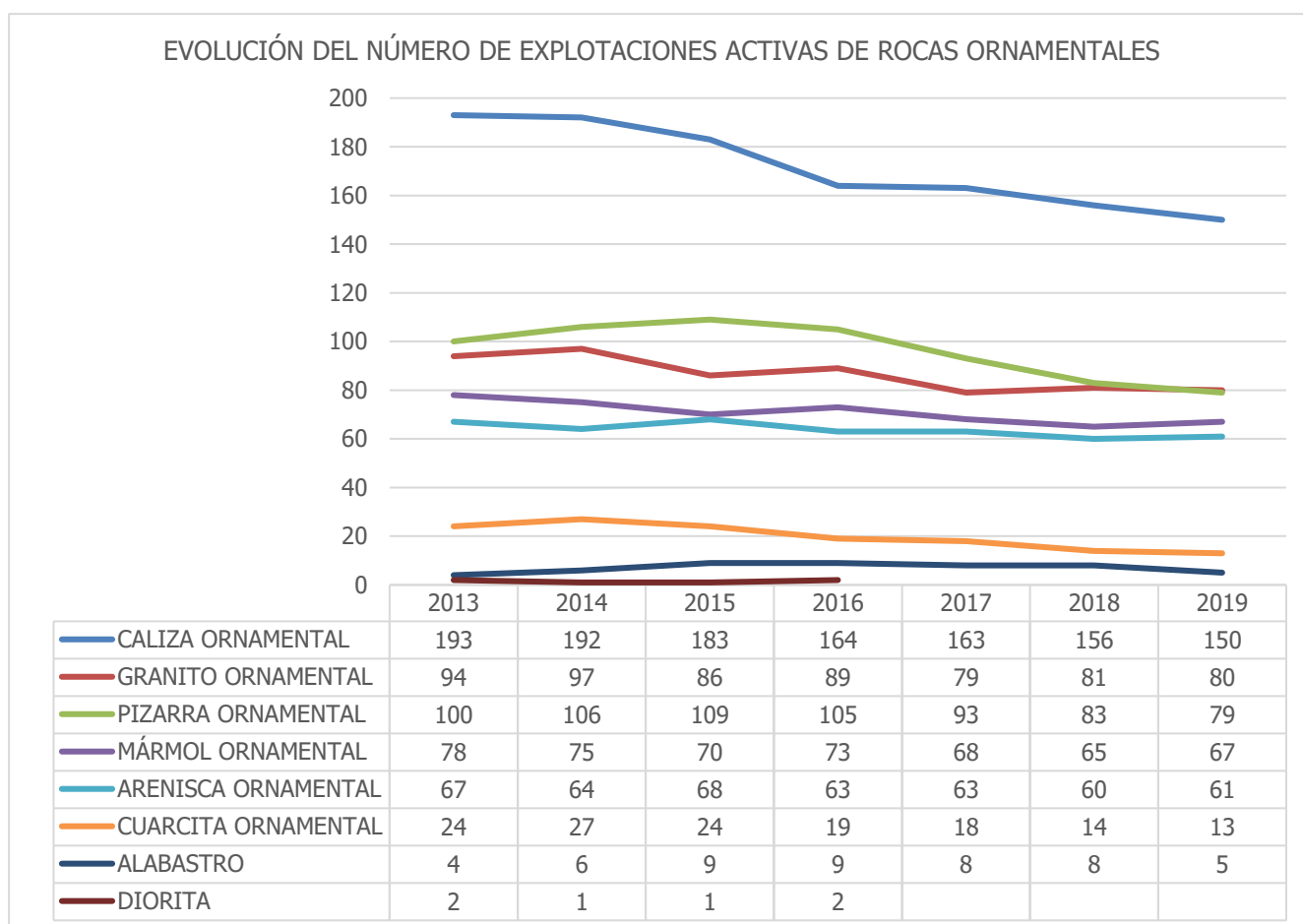
(kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROCA ORNAMENTAL Y OTRAS	3 875	3 303	2 946	2 972	3 111	3 098	3 230	2 760	2 459	2 598
Bloques	2 871	2 525	2 229	2 210	2 321	2 369	2 312	2 074	1 686	1 743
Cubiertas y tablas	452	386	366	429	476	411	390	314	328	266
Pavimentos y aplacados	310	255	220	165	159	161	323	213	266	317
Piedras de cantería: bordillos, adoquines	241	138	130	169	155	158	205	159	179	271
EXPORTACIÓN	207	433	594	400	271	381	254	233	313	253
Exportación	207	433	594	400	271	381	254	233	313	253
OTROS DESTINOS		3	11	67	24	81	47	181	58	49
Otros destinos		3	11	67	24	81	47	181	58	49
ÁRIDOS CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA		24				1			26	
Escollera		24				1			26	
AGLOMERANTES					1	3				
Yesos (incluido escayolas, paneles, ...)					1	3				
ÁRIDOS INDUSTRIALES									0	
Agricultura, jardinería, ...									0	
Total general	4 082	3 763	3 551	3 439	3 408	3 564	3 532	3 174	2 857	2 900

Fuentes: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES ACTIVAS DE ROCAS ORNAMENTALES



Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

INCREMENTO ANUAL DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES

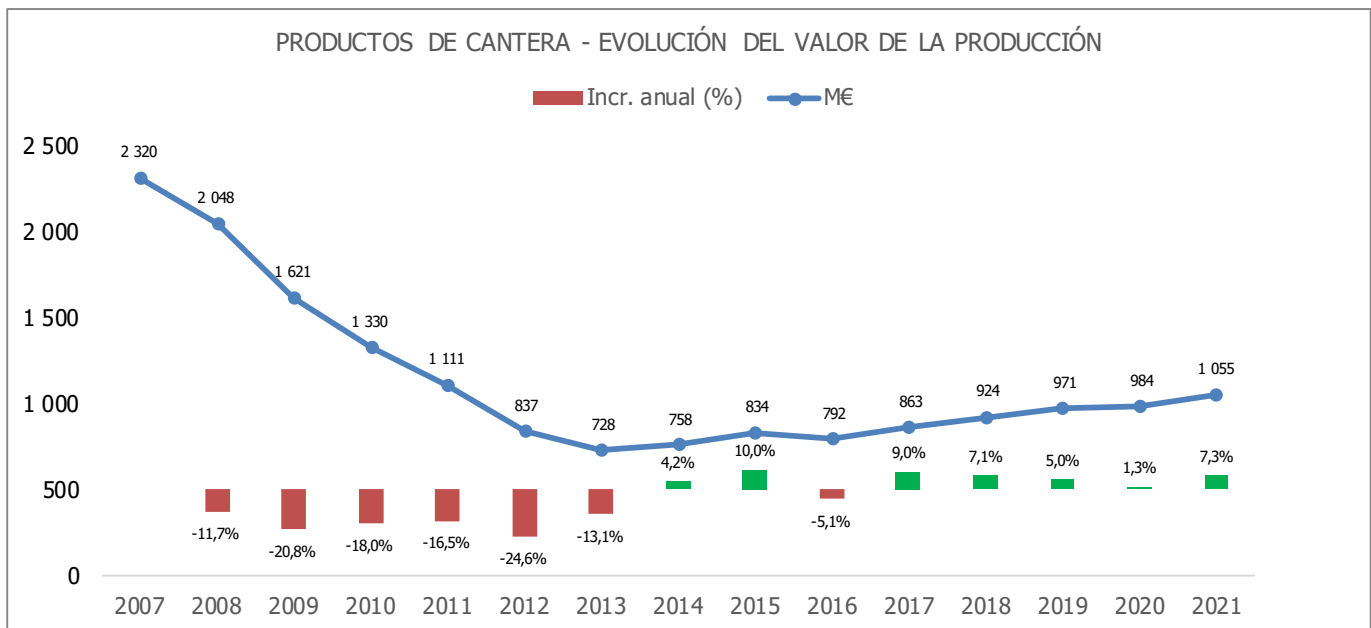
	CALIZA	GRANITO	PIZARRA	MÁRMOL	ARENISCA	CUARCITA	ALABASTRO	DIORITA
2014	-1	3	6	-3	-3	3	2	-1
2015	-9	-11	3	-5	4	-3	3	0
2016	-19	3	-4	3	-5	-5	0	1
2017	-1	-10	-12	-5	0	-1	-1	-2
2018	-7	2	-10	-3	-3	-4	0	0
2019	-6	-1	-4	2	1	-1	-3	0

Fuentes: Estadística Minera de España

1.2.6 Productos de cantera

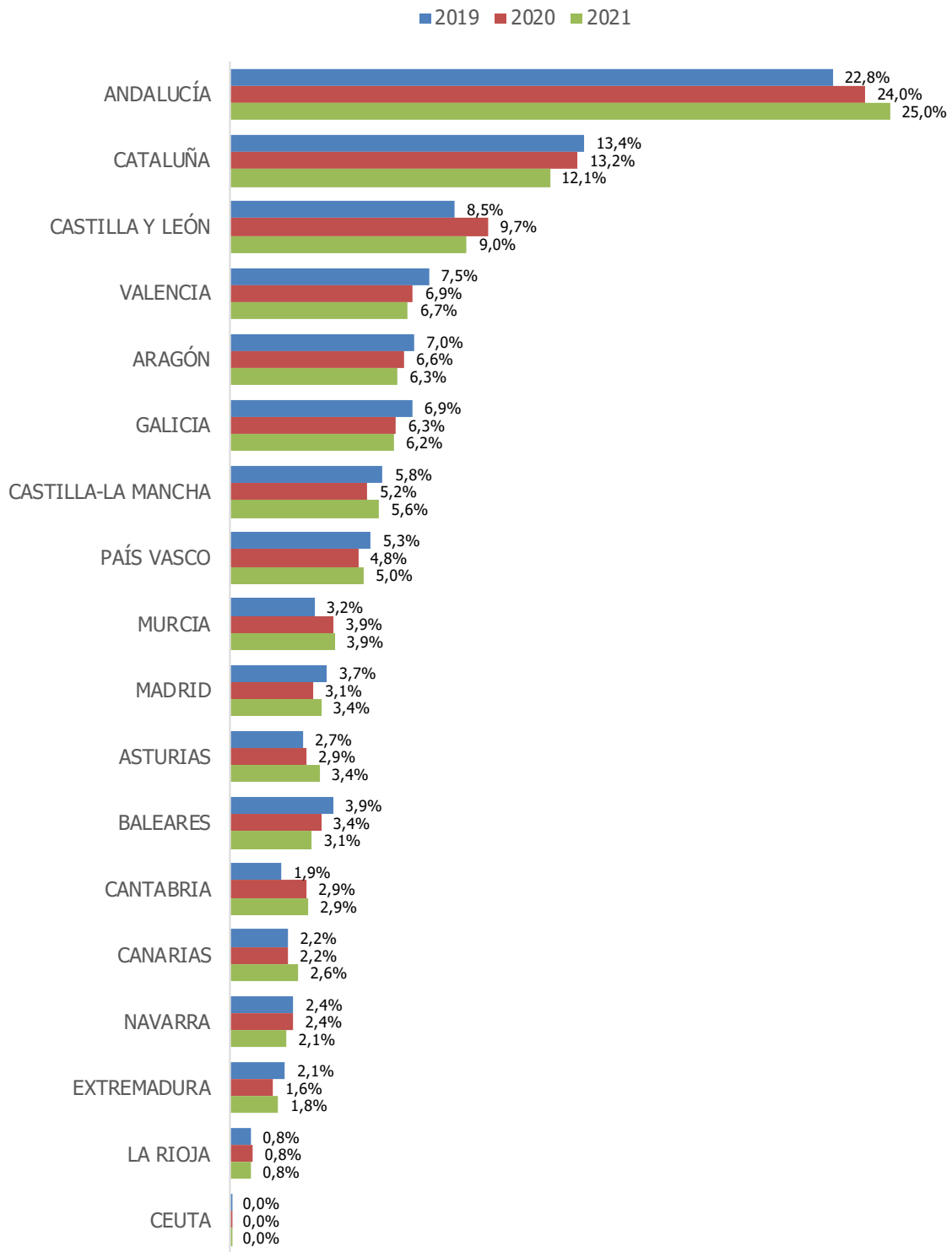
El peso relativo del valor de los productos de cantera en la minería española llegó a ser cercano al 50% en 2005, pero en los últimos años se mantiene por debajo del 30%. Es el subsector con más empleo, el 47% del total minero en 2019, y tiene el mayor número de explotaciones, el 76%, en este mismo año, si bien la actividad en muchos casos es intermitente, en función de la demanda, y cerca del 80% de las canteras cuentan con menos de 10 trabajadores.

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN. PRODUCTOS DE CANTERA (M€)



Fuentes: Estadística Minera de España. Tabla 2.- Resumen consolidado de la producción

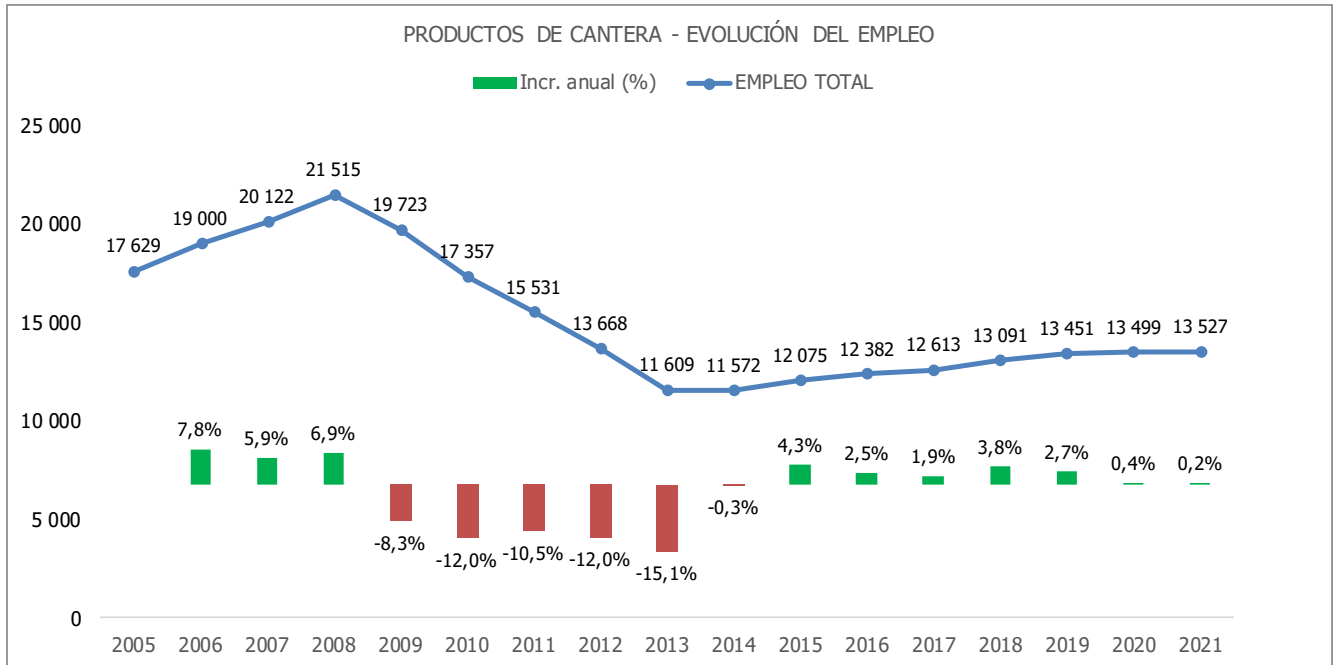
LOS PRODUCTOS DE CANTERA EN LAS CCAA. VALOR EN % DEL TOTAL ANUAL



Fuentes: Estadística Minera de España

Las mayores pérdidas de empleo minero se han venido produciendo en los productos de cantera entre 2008 y 2013, con un claro cambio de tendencia desde 2014.

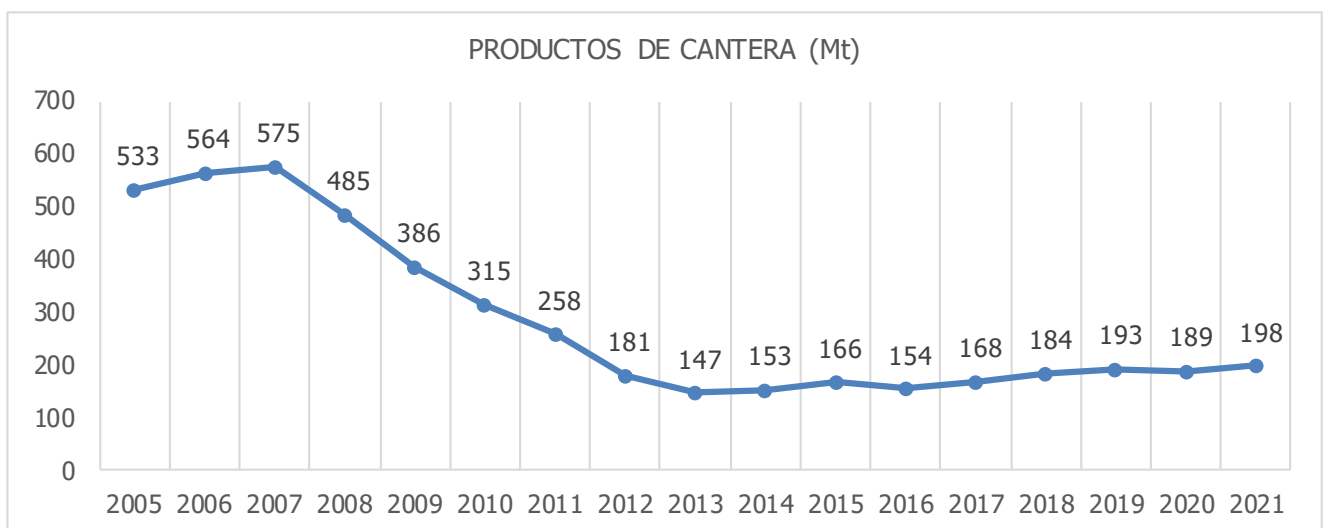
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO. PRODUCTOS DE CANTERA



Fuentes: Estadística Minera de España.

Desde el máximo tonelaje de 2007, la producción de cantera desciende abruptamente hasta 2013, tras lo cual crece lentamente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CANTERA (Mt)



Fuente: Estadística Minera de España.

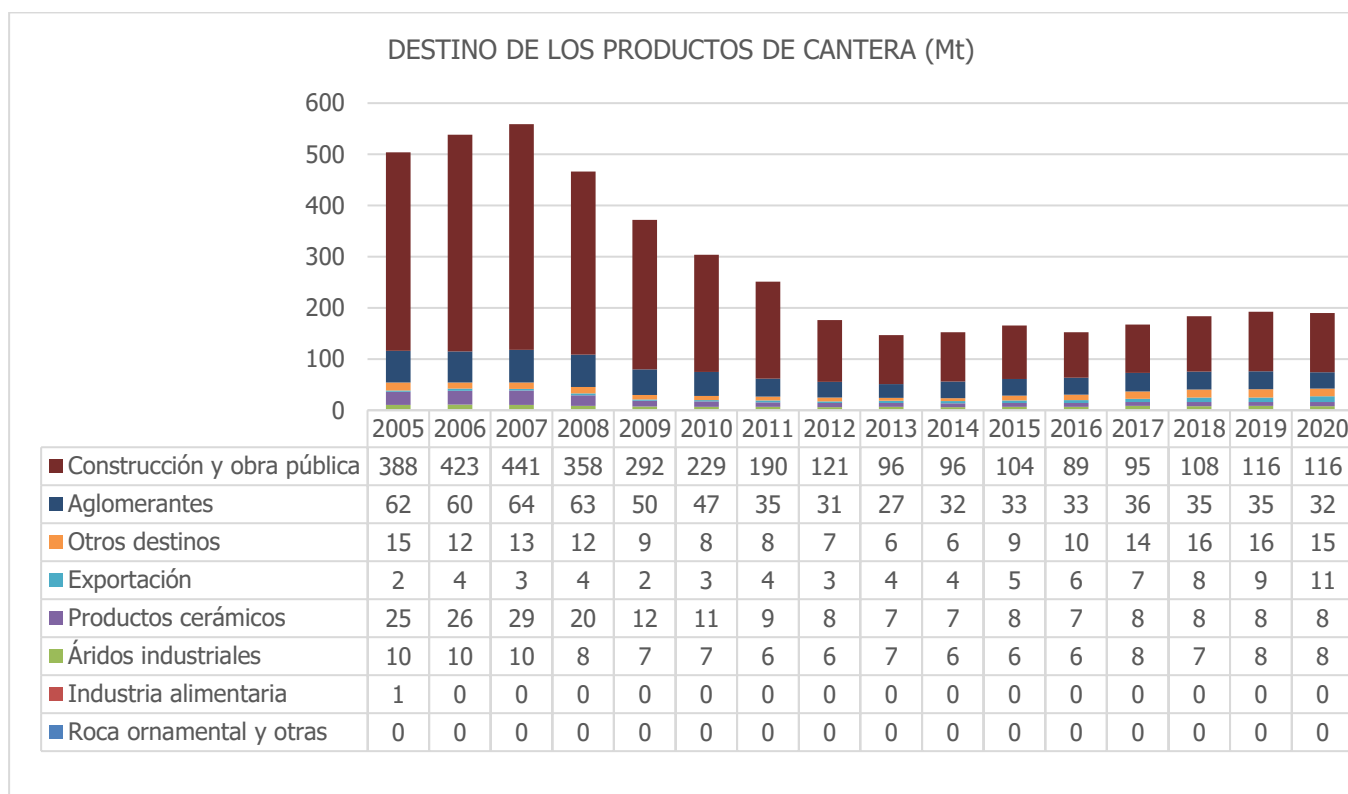
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CANTERA (kt)

Producción (kt)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EVOLUCIÓN
CALIZA (OTROS USOS)	71 890	74 165	81 056	74 534	80 121	85 214	91 903	87 053	92 461	
ARENA Y GRAVA	31 714	32 812	33 407	30 434	35 341	41 785	42 691	43 301	41 937	
YESO	7 389	6 925	7 404	8 936	9 545	10 592	11 279	13 376	14 629	
DOLOMÍA	4 890	4 859	6 796	6 016	7 404	8 488	8 947	9 338	11 323	
GRANITO (OTROS USOS)	7 942	7 732	8 300	7 794	7 658	7 916	8 088	7 488	7 990	
ARCILLA	6 242	6 826	7 717	7 501	7 718	7 252	7 372	6 975	7 563	
MARGAS	4 473	5 121	5 295	5 178	5 318	6 338	5 117	4 707	4 991	
ARENA SILÍCEA	2 201	2 295	2 462	2 750	2 794	2 981	2 609	2 881	3 223	
CORNEANA	600	1 326	1 111	991	1 124	1 857	1 690	1 370	1 911	
OFITA	1 141	1 899	2 068	1 126	1 252	1 280	1 136	1 355	1 625	
ARENISCA (OTROS USOS)	1 006	982	1 185	1 056	816	929	1 230	1 332	1 569	
BASALTO	1 055	1 303	1 479	1 098	1 133	1 232	1 724	1 407	1 252	
MÁRMOL (OTROS USOS)	302	272	372	411	396	270	1 028	1 011	1 036	
FONOLITA	310	548	582	788	691	891	774	752	964	
SERPENTINA Y DUNITA	796	676	707	692	682	899	825	743	905	
PÓRFIDOS	922	992	645	737	1 293	1 236	1 262	1 796	862	
CRETA	663	659	692	694	701	733	732	750	786	
CUARCITA (OTROS USOS)	1 619	1 224	1 504	875	983	866	708	824	639	
ANFIBOLITA	436	755	891	827	907	904	1 011	853	572	
MILONITA	144	306	714	496	793	815	857	535	517	
GRAUVACA	344	763	1 204	645	611	739	697	718	438	
PIZARRA (OTROS USOS)	333	443	291	218	258	242	260	382	329	
DIABASA	531	554	392	451	572	453	570	266	261	
TRAQUITA	2	3	43	78	58	73	198	92	121	
DIORITA (OTROS USOS)					64	97	93	79	106	
ANDESITA	105		5	5	5		77	18	23	
TOBA	1	1	1	1	1	1	1	2	4	
Total general	147 051	153 441	166 323	154 332	168 237	184 084	192 877	189 404	198 038	

Fuente: Estadística Minera de España.

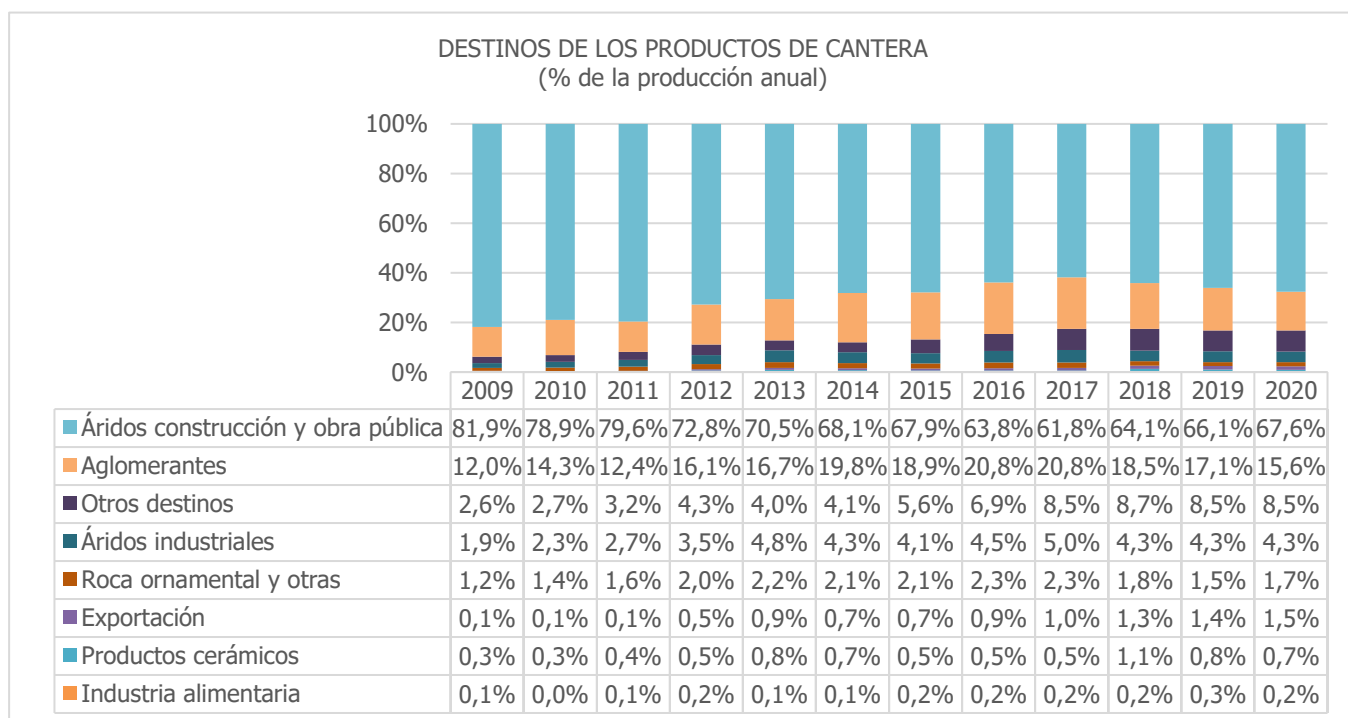
El principal destino de los productos de cantera es como áridos para la construcción y obra pública.

DESTINOS DE LOS PRODUCTOS DE CANTERA



2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
472	504	523	440	356	290	239	166	136	141	154	140	154	168	176	171

Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS.

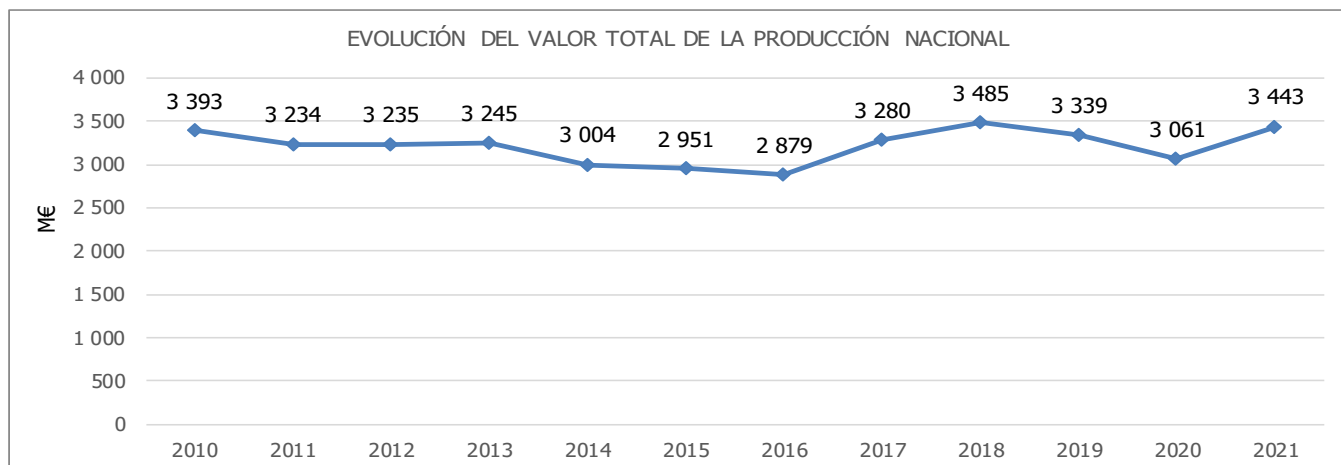


Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS.

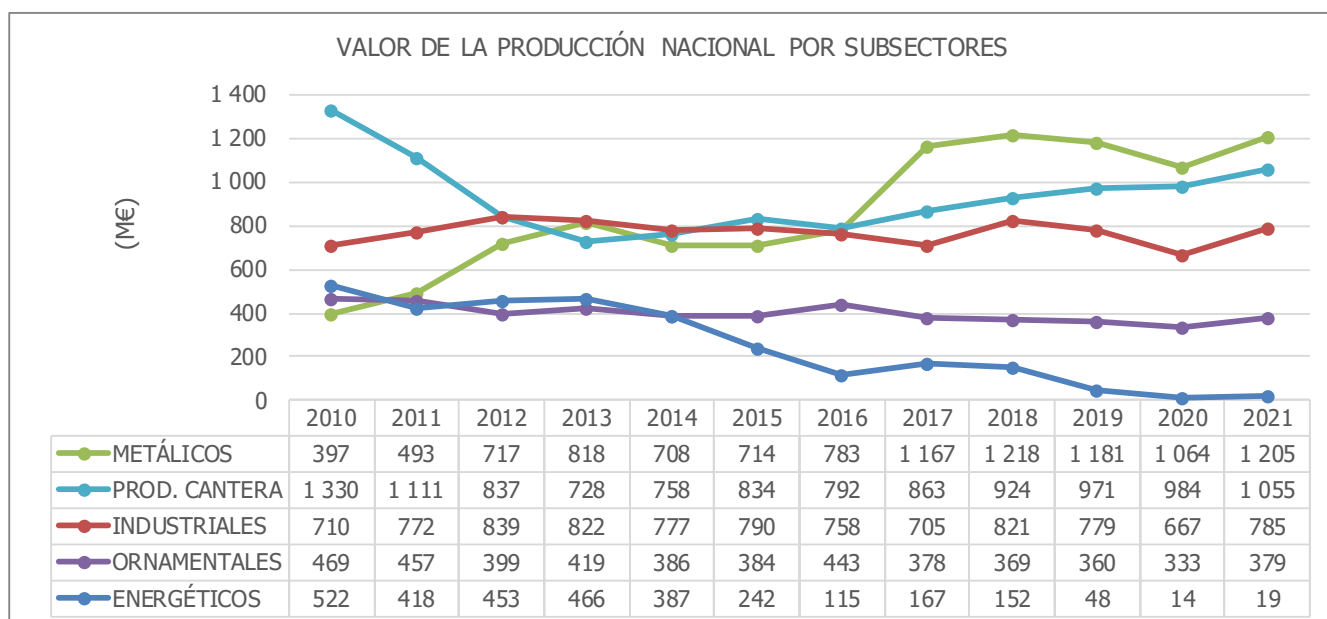
1.3 LA MINERÍA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

1.3.1 Valor de la producción de las CCAA

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL



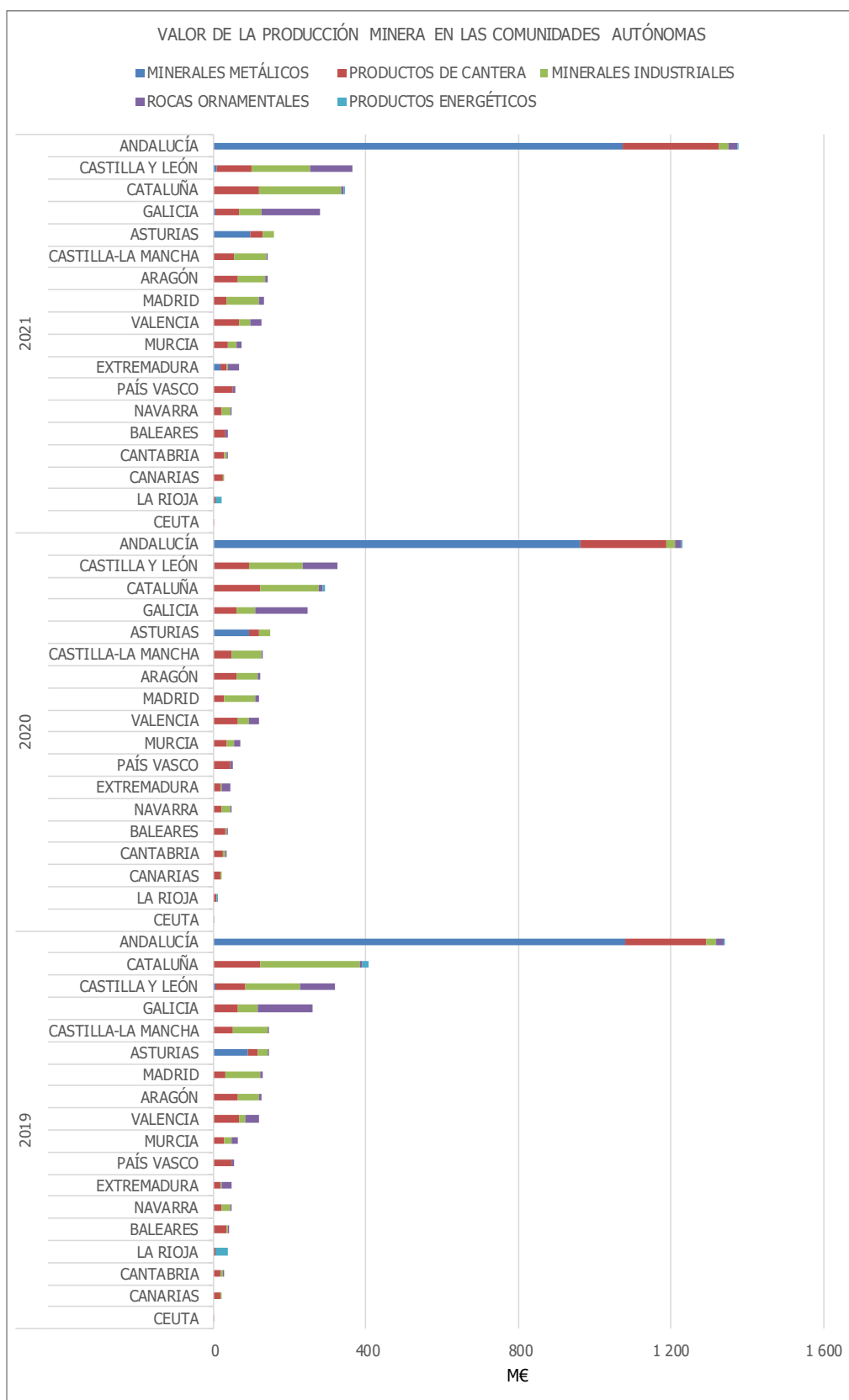
Fuente: Estadística Minera de España.



Fuente: Estadística Minera de España.

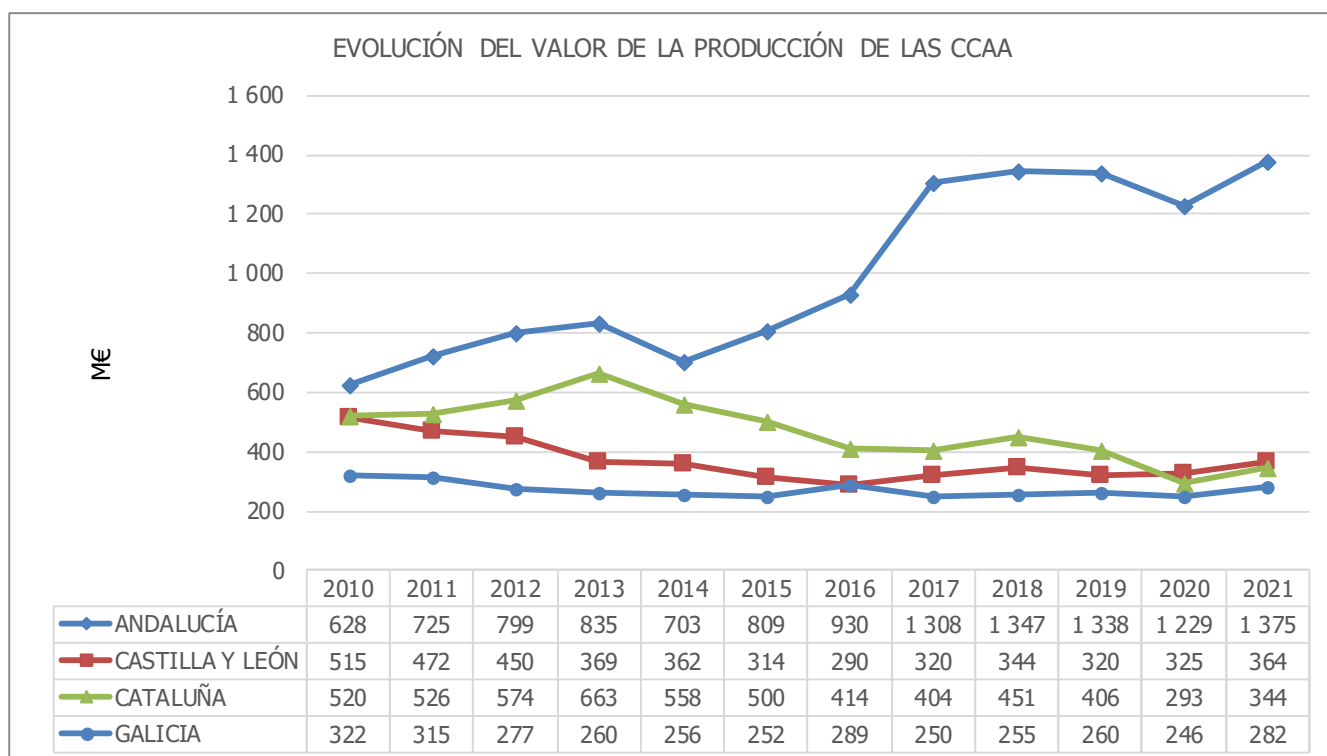
Dentro de la producción nacional destacan la producción metálica andaluza, en torno a 1.000 M€ anuales, seguida muy de lejos por la producción de minerales industriales catalana, superior a los 200 M€ y la de Castilla y León, de más de 150 M€. También la producción gallega de rocas ornamentales supera los 150 M€ en 2021. El resto de producciones sectoriales de las CCAA no alcanza los 100 M€, aunque la metálica de Asturias y las de minerales industriales de Madrid y de Castilla La Mancha, son las que se acercan más a esta cifra.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA POR CCAA

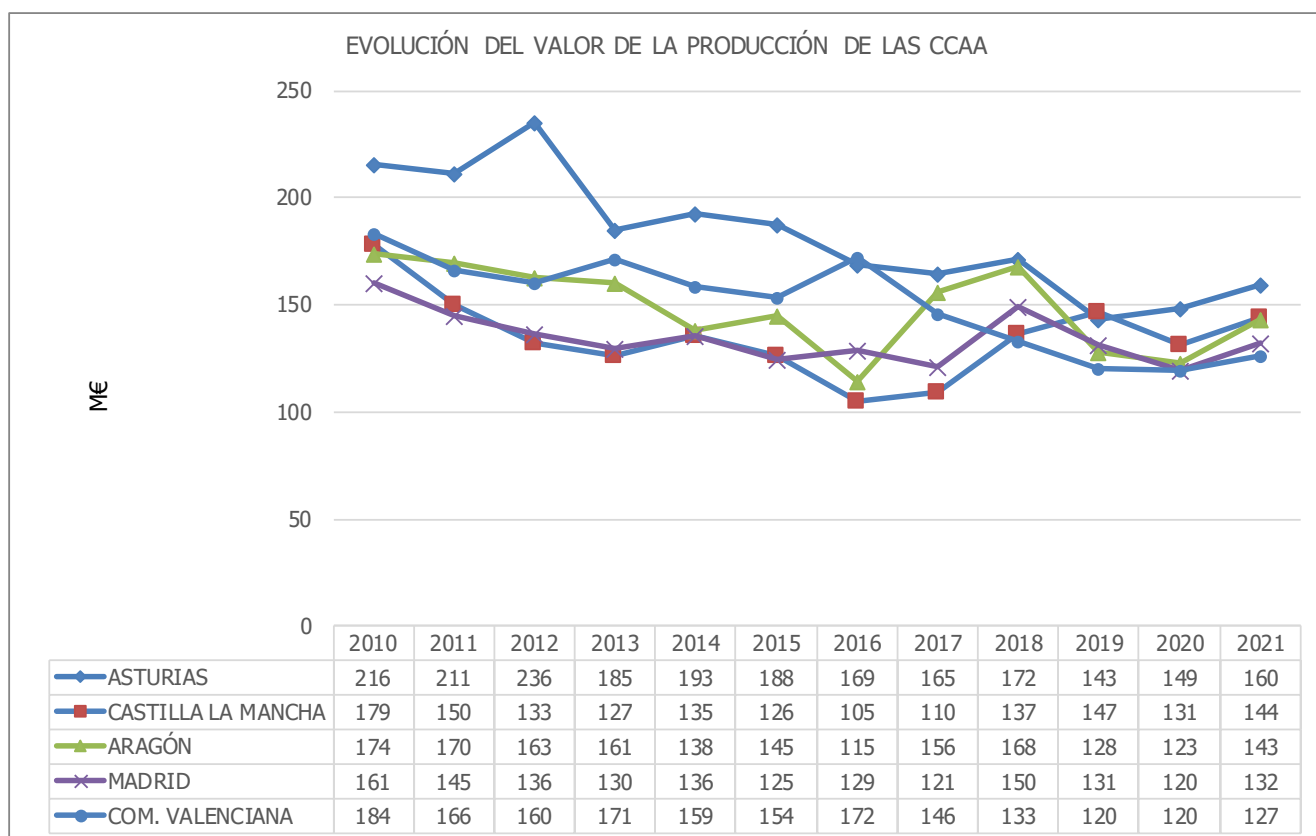


Fuente: Estadística Minera de España.

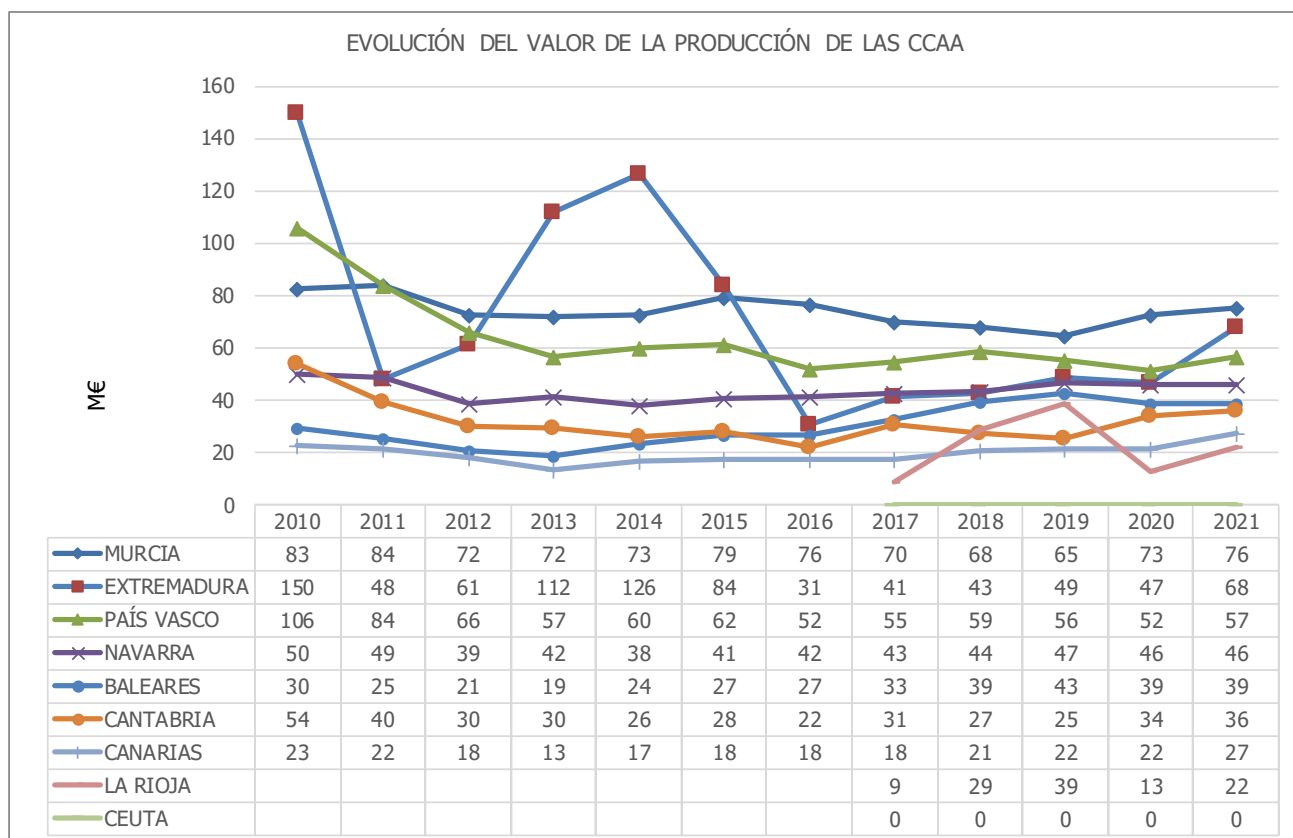
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA



Fuente: Estadística Minera de España.



Fuente: Estadística Minera de España.



Fuente: Estadística Minera de España.

En los últimos años la producción minera andaluza supone el 40% del total nacional. Y a su vez la contribución de la minería metálica al total andaluz se sitúa en torno al 80%.

La producción minera de Cataluña representa el 10% del total nacional. Y la contribución de los minerales industriales supone más del 60% de la producción total catalana.

Castilla y León aporta más del 10% del valor de la minería nacional. En esta CCAA el valor de la producción de minerales industriales es superior al 40%, la de rocas ornamentales al 30% y también tiene importancia la producción de cantera, que supone el 25 del valor de SU producción total.

Galicia produce el 8% del valor total nacional. Las rocas ornamentales suponen el 55% del valor de la producción minera gallega.

**CONTRIBUCIÓN DE LAS CCAA EN EL VALOR NACIONAL DE LA PRODUCCIÓN Y
CONTRIBUCIÓN DE LOS SUBSECTORES EN CADA CCAA**

% del valor	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	40%	39%	40%	40%	40%
MINERALES METÁLICOS	82%	82%	81%	78%	78%
PRODUCTOS DE CANTERA	15%	15%	16%	18%	18%
MINERALES INDUSTRIALES	2%	2%	2%	2%	2%
ROCAS ORNAMENTALES	2%	2%	1%	2%	1%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	0%	0%	0%	0%	0%
CASTILLA Y LEÓN	10%	10%	10%	11%	11%
MINERALES INDUSTRIALES	41%	38%	44%	44%	43%
ROCAS ORNAMENTALES	23%	27%	29%	27%	30%
PRODUCTOS DE CANTERA	20%	21%	25%	28%	25%
MINERALES METÁLICOS	4%	6%	2%	1%	3%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	11%	8%	0%	0%	0%
CATALUÑA	12%	13%	12%	10%	10%
MINERALES INDUSTRIALES	59%	64%	64%	53%	62%
PRODUCTOS DE CANTERA	28%	26%	31%	42%	35%
ROCAS ORNAMENTALES	2%	2%	2%	3%	2%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	10%	8%	4%	2%	1%
GALICIA	8%	7%	8%	8%	8%
ROCAS ORNAMENTALES	57%	55%	55%	55%	55%
PRODUCTOS DE CANTERA	23%	24%	24%	24%	22%
MINERALES INDUSTRIALES	19%	21%	20%	20%	21%
MINERALES METÁLICOS	0%	0%	1%	1%	2%
ASTURIAS	5%	5%	4%	5%	5%
MINERALES METÁLICOS	51%	58%	64%	63%	61%
PRODUCTOS DE CANTERA	19%	18%	18%	18%	21%
MINERALES INDUSTRIALES	12%	17%	18%	19%	18%
ROCAS ORNAMENTALES	0%	0%	0%	0%	0%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	18%	8%	0%	0%	0%
CASTILLA-LA MANCHA	3%	4%	4%	4%	4%
MINERALES INDUSTRIALES	57%	61%	60%	60%	59%
PRODUCTOS DE CANTERA	35%	35%	36%	37%	39%
ROCAS ORNAMENTALES	8%	4%	3%	3%	2%
ARAGÓN	5%	5%	4%	4%	4%
MINERALES INDUSTRIALES	26%	34%	44%	45%	51%
PRODUCTOS DE CANTERA	33%	32%	50%	50%	45%
ROCAS ORNAMENTALES	6%	5%	6%	5%	5%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	36%	29%	0%	0%	0%
MADRID	4%	4%	4%	4%	4%
MINERALES INDUSTRIALES	70%	72%	67%	69%	66%
PRODUCTOS DE CANTERA	25%	23%	26%	24%	26%
ROCAS ORNAMENTALES	6%	5%	7%	7%	8%
VALENCIA	4%	4%	4%	4%	4%
PRODUCTOS DE CANTERA	45%	49%	58%	54%	54%
MINERALES INDUSTRIALES	17%	19%	14%	23%	24%
ROCAS ORNAMENTALES	38%	32%	28%	23%	23%
MURCIA	2%	2%	2%	2%	2%
PRODUCTOS DE CANTERA	38%	46%	45%	50%	52%

% del valor	2017	2018	2019	2020	2021
MINERALES INDUSTRIALES	23%	25%	28%	26%	27%
ROCAS ORNAMENTALES	38%	29%	26%	24%	20%
EXTREMADURA	1%	1%	1%	2%	2%
ROCAS ORNAMENTALES	59%	58%	56%	55%	42%
MINERALES METÁLICOS	0%	0%	0%	8%	28%
PRODUCTOS DE CANTERA	36%	36%	39%	33%	27%
MINERALES INDUSTRIALES	6%	6%	5%	5%	3%
PAÍS VASCO	2%	2%	2%	2%	2%
PRODUCTOS DE CANTERA	86%	86%	89%	88%	89%
ROCAS ORNAMENTALES	13%	13%	11%	11%	10%
MINERALES INDUSTRIALES	1%	1%	1%	1%	1%
NAVARRA	1%	1%	1%	2%	1%
MINERALES INDUSTRIALES	56%	54%	52%	52%	54%
PRODUCTOS DE CANTERA	44%	46%	48%	48%	46%
ROCAS ORNAMENTALES	0%	0%	0%	0%	0%
BALEARES	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	80%	84%	84%	82%	79%
ROCAS ORNAMENTALES	12%	10%	11%	13%	16%
MINERALES INDUSTRIALES	7%	6%	5%	5%	5%
CANTABRIA	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	77%	73%	71%	79%	82%
MINERALES INDUSTRIALES	21%	23%	25%	18%	17%
ROCAS ORNAMENTALES	3%	3%	4%	3%	2%
CANARIAS	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	93%	92%	93%	94%	94%
MINERALES INDUSTRIALES	7%	8%	7%	6%	6%
LA RIOJA	0%	1%	1%	0%	1%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	20%	75%	82%	39%	65%
PRODUCTOS DE CANTERA	80%	25%	18%	61%	35%
CEUTA	0%	0%	0%	0%	0%
PRODUCTOS DE CANTERA	100%	100%	100%	100%	100%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estadística Minera de España.

Por subsectores, destaca la producción de metales en Andalucía, que supone más del 30% de la producción minera total de España, mientras que la producción asturiana, siguiente en el subsector de la minería metálica, no alcanza el 3%. Los productos de cantera se obtienen en todas las CCAA excepto Melilla. Destacan las producciones andaluza y catalana, seguidas de las de Castilla y León, Valencia, Aragón, Galicia, Castilla La Mancha y País Vasco. Las principales producciones de minerales industriales se encuentran en Cataluña y en Castilla y León, a las que se suman las de Madrid, Castilla La Mancha Aragón y Galicia. En cuanto a rocas ornamentales. Las principales producciones proceden de Galicia y Castilla y León. Por último, la escasa producción energética procede mayormente de La Rioja.

DISTRIBUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL POR SUBSECTORES Y CCAA

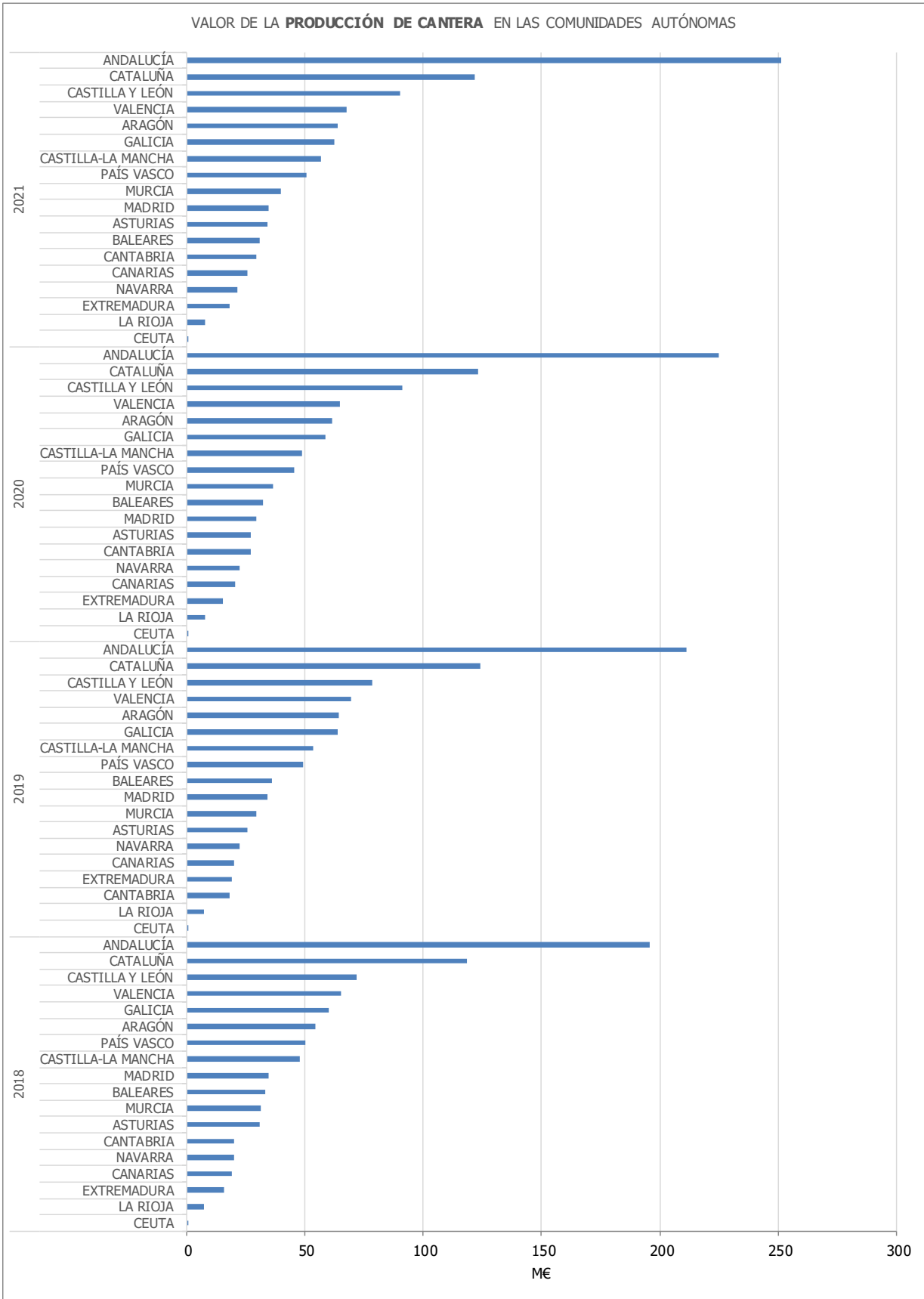
2021	% del valor de la producción nacional
MINERALES METÁLICOS	34,99%
ANDALUCÍA	31,15%
ASTURIAS	2,82%
EXTREMADURA	0,54%
CASTILLA Y LEÓN	0,29%
GALICIA	0,19%
PRODUCTOS DE CANTERA	29,23%
ANDALUCÍA	7,30%
CATALUÑA	3,53%
CASTILLA Y LEÓN	2,62%
VALENCIA	1,97%
ARAGÓN	1,85%
GALICIA	1,81%
CASTILLA-LA MANCHA	1,65%
PAÍS VASCO	1,48%
MURCIA	1,15%
MADRID	1,00%
ASTURIAS	0,99%
BALEARES	0,90%
CANTABRIA	0,86%
CANARIAS	0,75%
NAVARRA	0,62%
EXTREMADURA	0,53%
LA RIOJA	0,23%
CEUTA	0,00%
MINERALES INDUSTRIALES	23,78%
CATALUÑA	6,20%
CASTILLA Y LEÓN	4,53%
MADRID	2,53%
CASTILLA-LA MANCHA	2,47%
ARAGÓN	2,12%
GALICIA	1,70%
VALENCIA	0,87%
ANDALUCÍA	0,83%
ASTURIAS	0,83%
NAVARRA	0,72%
MURCIA	0,60%
CANTABRIA	0,17%
EXTREMADURA	0,07%
BALEARES	0,06%
CANARIAS	0,05%
PAÍS VASCO	0,02%
ROCAS ORNAMENTALES	11,45%
GALICIA	4,48%
CASTILLA Y LEÓN	3,14%
VALENCIA	0,83%
EXTREMADURA	0,83%
ANDALUCÍA	0,59%

2021	% del valor de la producción nacional
MURCIA	0,44%
MADRID	0,31%
CATALUÑA	0,20%
ARAGÓN	0,19%
BALEARES	0,18%
PAÍS VASCO	0,16%
CASTILLA-LA MANCHA	0,08%
CANTABRIA	0,02%
NAVARRA	0,00%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	0,56%
LA RIOJA	0,42%
ANDALUCÍA	0,07%
CATALUÑA	0,06%
Total general	100,00%

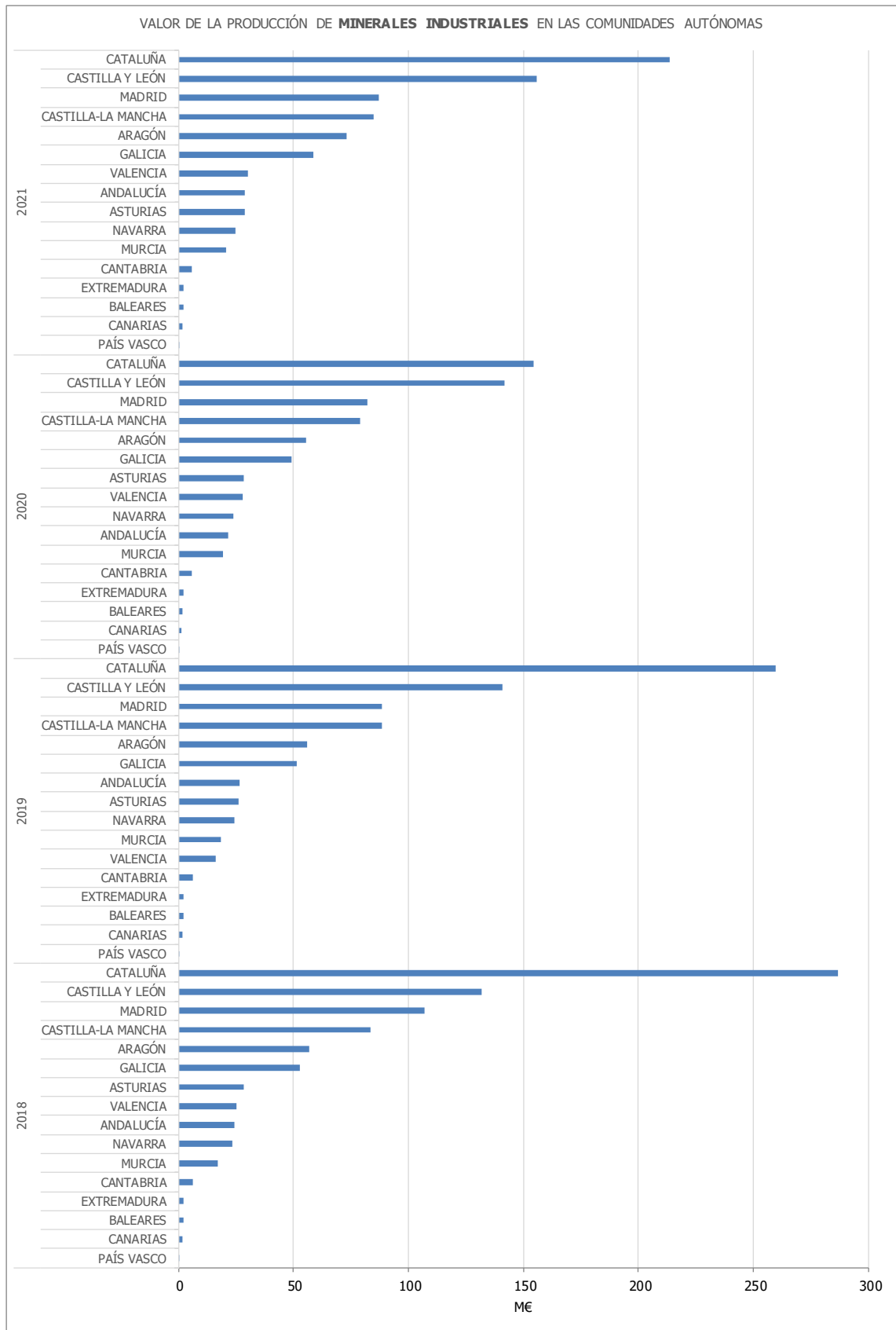
Fuentes: Estadística Minera de España



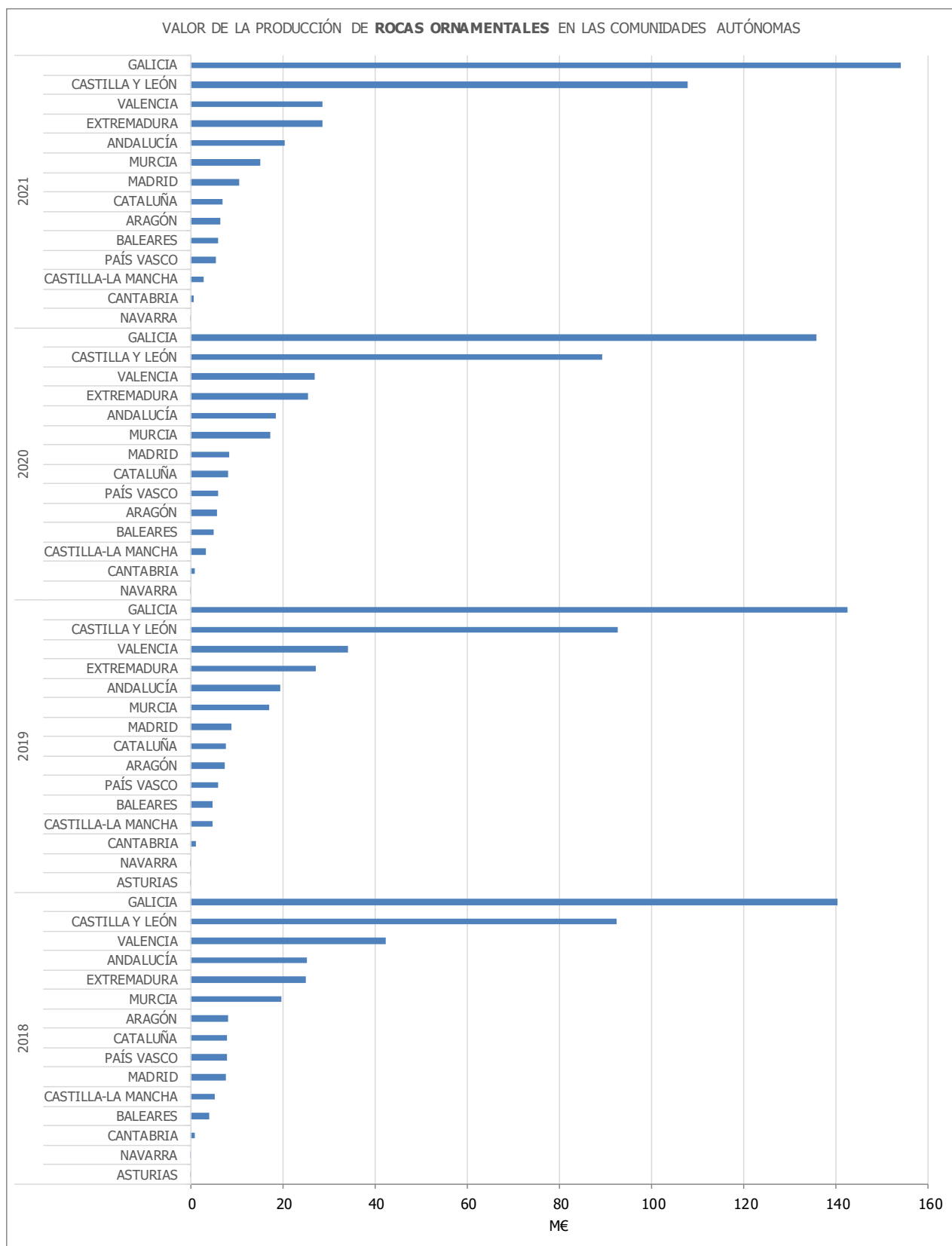
Fuentes: Estadística Minera de España



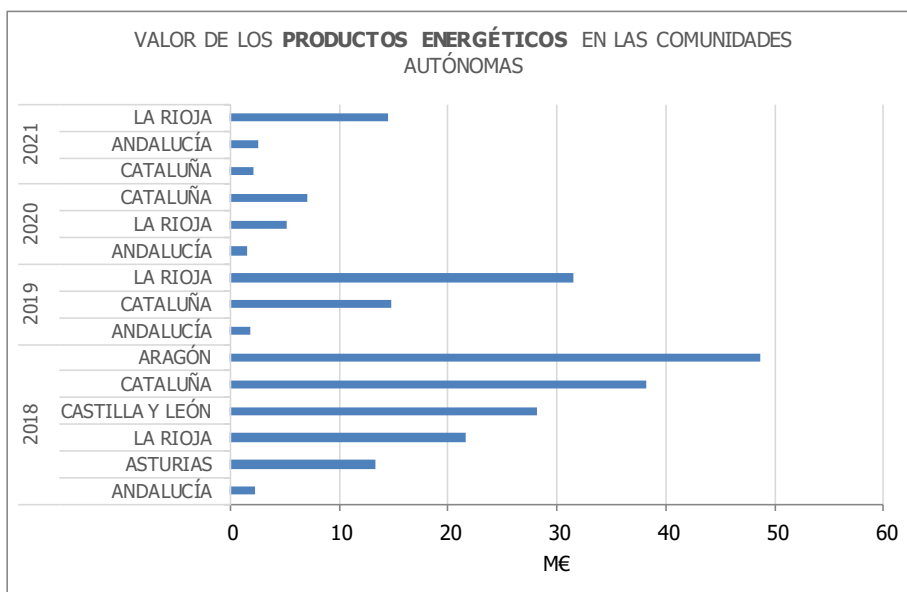
Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

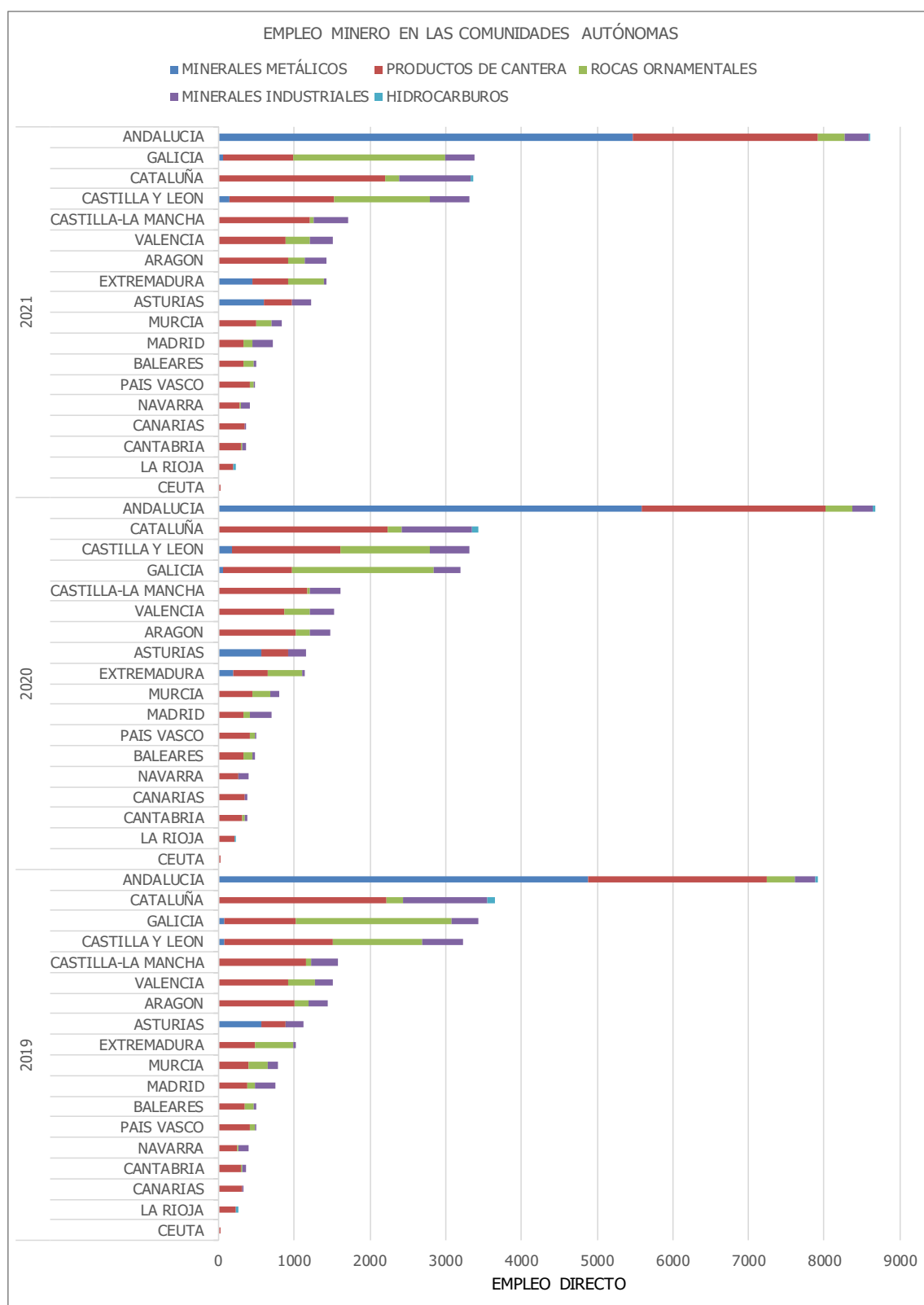
1.3.2 El empleo minero en las Comunidades Autónomas



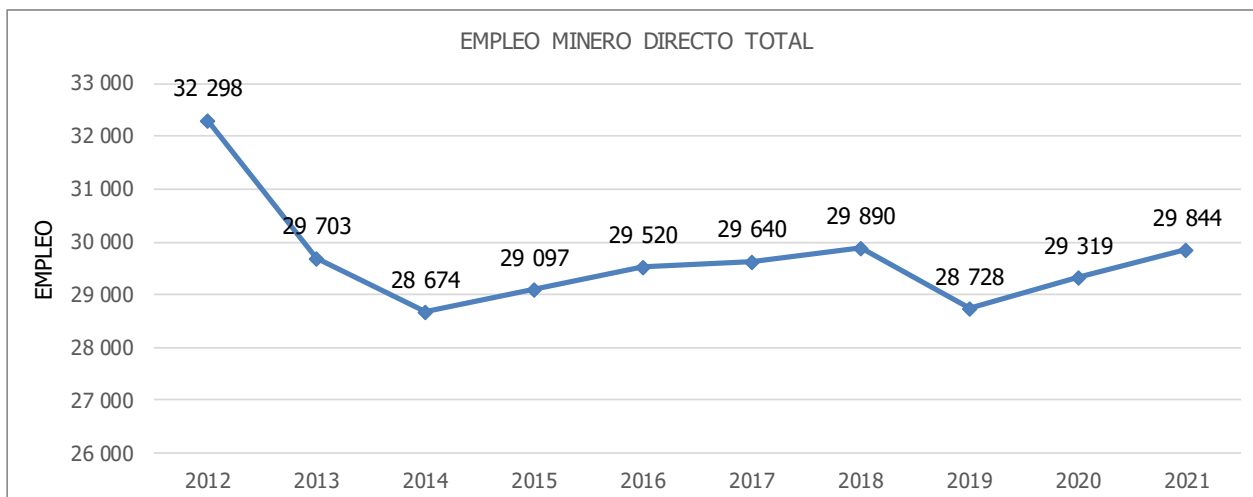
Fuentes: Estadística Minera de España

Como ya hemos indicado, el mayor empleo minero, 45% del total, está en la producción de cantera y se distribuye por toda la geografía del país. Destacan la minería metálica andaluza, que concentra en torno a 5 500 puestos de trabajo, cerca del 20% del total nacional y la de productos de cantera, con más de 2 000 empleos adicionales en esta comunidad autónoma y en Cataluña. Las rocas ornamentales mantienen en Galicia más de 2 000 empleos. Las explotaciones de productos de cantera proporcionan más de mil empleos en Castilla y León, Castilla La Mancha y Aragón. Por

último, el empleo en el subsector de minerales industriales en Cataluña también supera los 1 000 empleados.



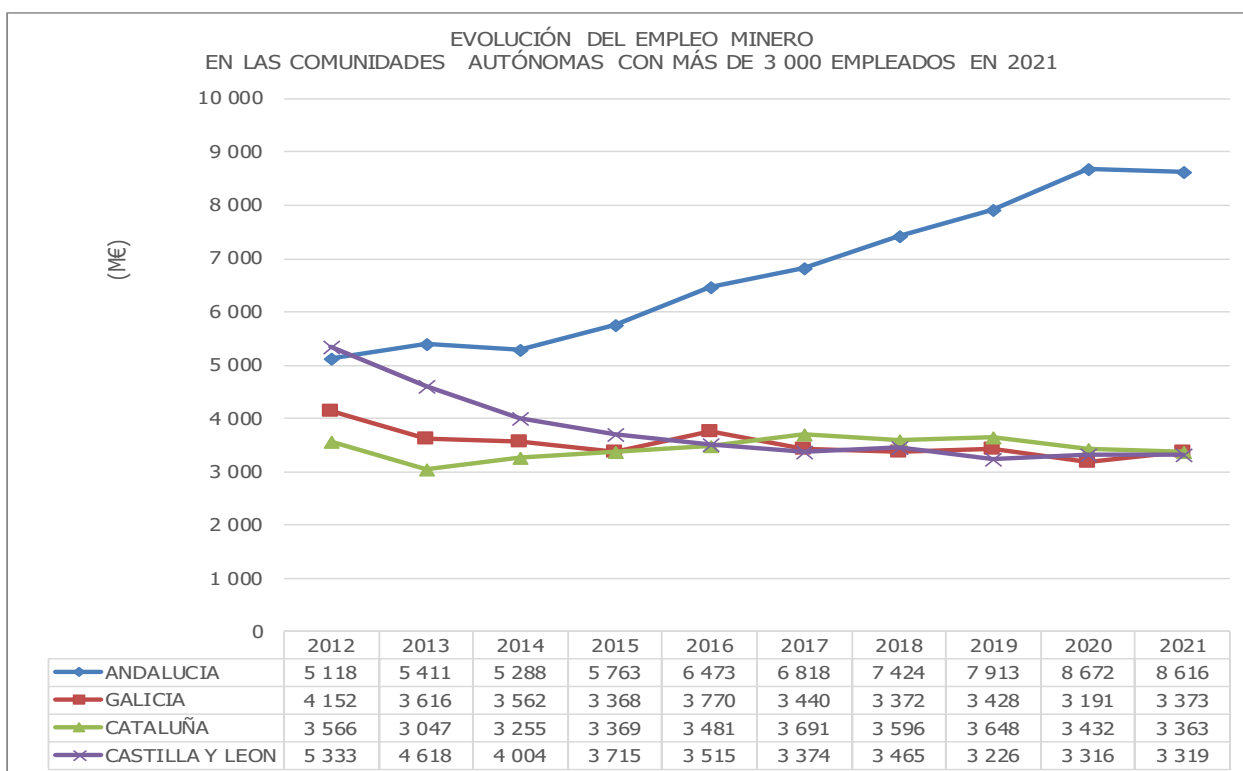
Fuentes: Estadística Minera de España



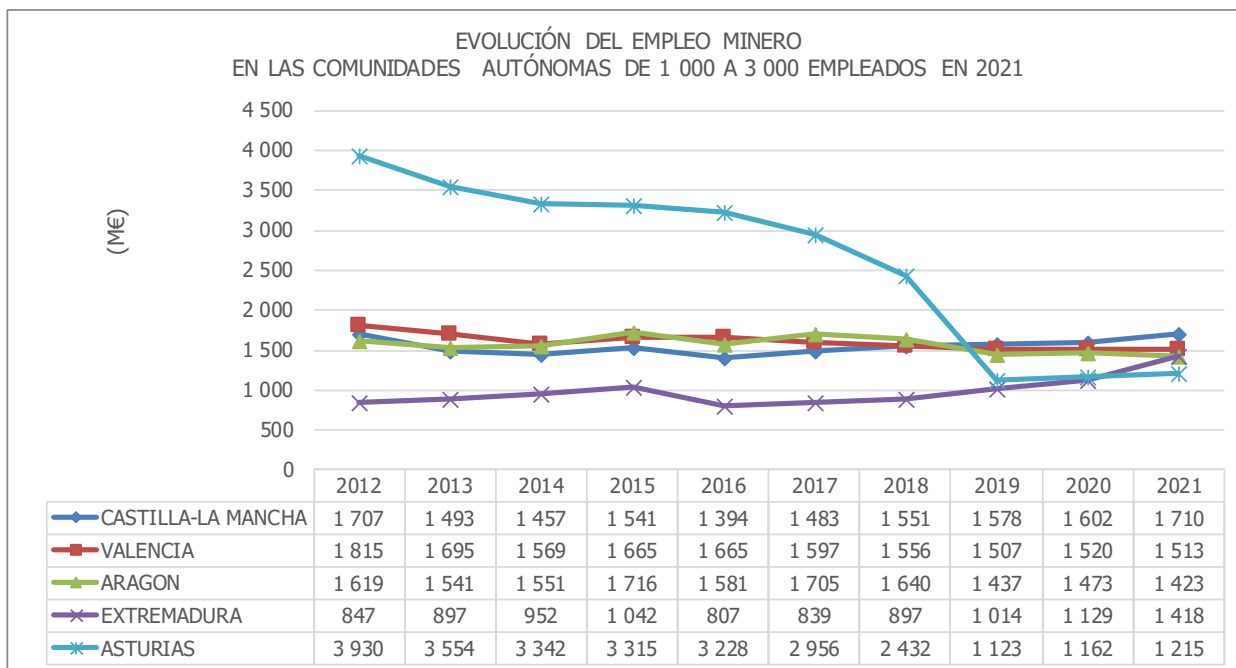
Fuentes: Estadística Minera de España

En las tablas que siguen se muestra la evolución del empleo en cada Comunidad Autónoma. Destaca la tendencia creciente de Andalucía y el dramático descenso en Asturias y Castilla y León por el cese de producción de carbón.

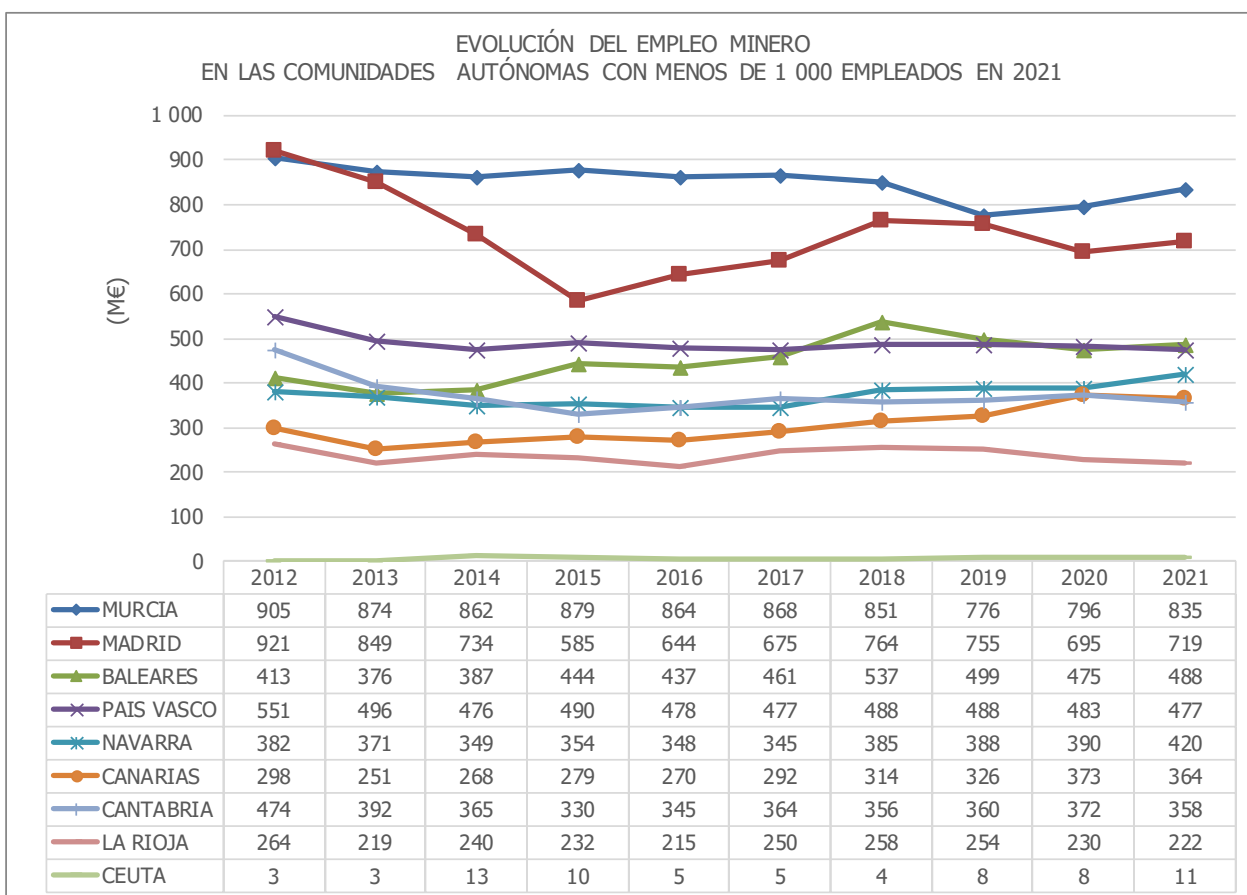
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO POR CCAA EN LOS DIEZ ÚLTIMOS AÑOS



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

Por subsectores, destaca el empleo de la minería metálica y de productos de cantera en Andalucía, que suponen más del 18% y del 8% respectivamente, del empleo minero total de España. La producción de cantera catalana proporciona más del 7% del empleo nacional y la de rocas ornamentales gallegas, cerca del 7%. Es interesante comparar estas cifras con las de la distribución del valor de la producción reflejadas en el epígrafe anterior (DISTRIBUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL POR SUBSECTORES Y CCAA), para comprobar la importancia social relativa de estos dos factores.

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO NACIONAL POR SUBSECTORES Y CCAA (%)

% EMPLEO NACIONAL	2005	2017	2018	2019	2020	2021
DE CANTERA	41,4%	42,6%	43,8%	46,8%	46,0%	45,3%
ANDALUCIA	8,3%	7,7%	7,9%	8,2%	8,3%	8,2%
CATALUÑA	4,1%	6,9%	7,2%	7,7%	7,6%	7,4%
CASTILLA Y LEON	4,4%	4,6%	4,6%	5,0%	4,9%	4,6%
CASTILLA-LA MANCHA	3,7%	3,6%	3,6%	4,0%	4,0%	4,0%
GALICIA	3,0%	2,9%	3,1%	3,3%	3,1%	3,1%
ARAGON	2,6%	3,2%	3,3%	3,5%	3,5%	3,1%
VALENCIA	3,7%	2,9%	2,9%	3,2%	3,0%	3,0%
MURCIA	1,4%	1,3%	1,3%	1,4%	1,5%	1,6%
EXTREMADURA	1,0%	1,3%	1,4%	1,7%	1,6%	1,6%
PAIS VASCO	1,3%	1,4%	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%
ASTURIAS	1,3%	1,2%	1,2%	1,1%	1,2%	1,3%
CANARIAS	1,3%	0,9%	1,0%	1,1%	1,2%	1,1%
MADRID	2,2%	1,1%	1,2%	1,3%	1,1%	1,1%
BALEARES	0,8%	1,1%	1,3%	1,2%	1,1%	1,1%
CANTABRIA	0,9%	1,0%	0,9%	1,0%	1,1%	1,0%
NAVARRA	0,9%	0,7%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%
LA RIOJA	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%
CEUTA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
METÁLICOS	0,9%	15,7%	17,1%	19,5%	22,4%	22,5%
ANDALUCIA	0,0%	13,0%	14,5%	17,0%	19,1%	18,3%
ASTURIAS	0,4%	2,1%	2,0%	2,0%	1,9%	2,0%
EXTREMADURA	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,5%
CASTILLA Y LEON	0,0%	0,5%	0,4%	0,3%	0,6%	0,5%
GALICIA	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
ORNAMENTALES	22,0%	18,8%	18,5%	19,1%	17,6%	18,1%
GALICIA	9,1%	7,3%	6,8%	7,2%	6,4%	6,7%
CASTILLA Y LEON	4,4%	3,5%	4,1%	4,1%	4,0%	4,2%
EXTREMADURA	1,4%	1,4%	1,5%	1,8%	1,5%	1,6%
ANDALUCIA	1,8%	1,2%	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%
VALENCIA	1,1%	1,5%	1,2%	1,2%	1,2%	1,1%
MURCIA	1,5%	1,3%	1,1%	0,9%	0,8%	0,7%
ARAGON	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%
CATALUÑA	0,7%	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%
BALEARES	0,2%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
MADRID	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%
CASTILLA-LA MANCHA	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
PAIS VASCO	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%

% EMPLEO NACIONAL	2005	2017	2018	2019	2020	2021
CANTABRIA	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
NAVARRA	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ASTURIAS	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
LA RIOJA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
INDUSTRIALES	10,3%	14,3%	14,2%	14,0%	13,4%	13,9%
CATALUÑA	2,6%	4,4%	3,8%	3,9%	3,1%	3,1%
CASTILLA Y LEON	1,2%	1,7%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
CASTILLA-LA MANCHA	0,9%	1,1%	1,4%	1,3%	1,3%	1,5%
GALICIA	0,8%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%
ANDALUCIA	0,7%	1,0%	1,1%	0,9%	0,9%	1,1%
VALENCIA	1,0%	1,0%	1,1%	0,8%	1,1%	1,0%
ARAGON	0,5%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%
MADRID	1,1%	0,9%	1,1%	1,0%	1,0%	0,9%
ASTURIAS	0,5%	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%	0,8%
MURCIA	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
NAVARRA	0,2%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%
CANTABRIA	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
BALEARES	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
CANARIAS	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
EXTREMADURA	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
PAIS VASCO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
HIDROCARBUROS	0,2%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%
CATALUÑA	0,1%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%
LA RIOJA	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
ANDALUCIA	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
PAIS VASCO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CASTILLA Y LEON	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CARBONES	25,1%	7,9%	5,8%	0,0%	0,0%	0,0%
ANDALUCIA	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CATALUÑA	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CASTILLA-LA MANCHA	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ARAGON	1,5%	1,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
GALICIA	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ASTURIAS	12,3%	6,0%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%
CASTILLA Y LEON	8,0%	1,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

Las comunidades autónomas con mayor empleo, desde 2010 siguen siendo Andalucía (minería metálica y productos de cantera), Galicia (rocas ornamentales y productos de cantera), Cataluña (productos de cantera y minerales industriales), Castilla y León (productos de cantera y rocas ornamentales).

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO MINERO NACIONAL EN LAS CCAA Y DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO EN LOS SUBSECTORES EN CADA CCAA (%)

% EMPLEO	2005	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	12%	23%	25%	28%	30%	29%
MINERALES METÁLICOS	0%	57%	59%	62%	64%	64%
PRODUCTOS DE CANTERA	70%	33%	32%	30%	28%	28%
ROCAS ORNAMENTALES	15%	5%	5%	5%	4%	4%
MINERALES INDUSTRIALES	6%	4%	4%	3%	3%	4%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	1%	1%	1%	0%	0%	0%
CARBONES	7%	0%	0%	0%	0%	0%
GALICIA	14%	12%	11%	12%	11%	11%
ROCAS ORNAMENTALES	63%	63%	60%	60%	58%	60%
PRODUCTOS DE CANTERA	21%	25%	27%	28%	29%	28%
MINERALES INDUSTRIALES	6%	10%	11%	10%	11%	11%
MINERALES METÁLICOS	0%	1%	2%	2%	2%	2%
CARBONES	11%	0%	0%	0%	0%	0%
CATALUÑA	8%	12%	12%	13%	12%	11%
PRODUCTOS DE CANTERA	52%	56%	60%	61%	65%	65%
MINERALES INDUSTRIALES	33%	36%	32%	31%	27%	28%
ROCAS ORNAMENTALES	9%	6%	6%	6%	6%	6%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	1%	3%	3%	3%	3%	1%
CARBONES	4%	0%	0%	0%	0%	0%
CASTILLA Y LEÓN	18%	11%	12%	11%	11%	11%
PRODUCTOS DE CANTERA	24%	41%	40%	44%	43%	42%
ROCAS ORNAMENTALES	24%	31%	35%	37%	36%	38%
MINERALES INDUSTRIALES	7%	15%	15%	16%	16%	16%
MINERALES METÁLICOS	0%	4%	3%	2%	5%	4%
CARBONES	44%	9%	6%	0%	0%	0%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CASTILLA-LA MANCHA	6%	5%	5%	5%	5%	6%
PRODUCTOS DE CANTERA	66%	72%	69%	73%	73%	71%
MINERALES INDUSTRIALES	17%	23%	27%	23%	24%	26%
ROCAS ORNAMENTALES	7%	5%	4%	4%	3%	3%
CARBONES	11%	0%	0%	0%	0%	0%
VALENCIA	6%	5%	5%	5%	5%	5%
PRODUCTOS DE CANTERA	63%	53%	55%	61%	57%	58%
ROCAS ORNAMENTALES	19%	27%	24%	23%	22%	21%
MINERALES INDUSTRIALES	17%	19%	21%	16%	21%	20%
ARAGON	5%	6%	5%	5%	5%	5%
PRODUCTOS DE CANTERA	49%	55%	61%	70%	69%	65%
MINERALES INDUSTRIALES	10%	16%	16%	18%	18%	20%
ROCAS ORNAMENTALES	11%	11%	10%	12%	14%	15%
CARBONES	29%	17%	14%	0%	0%	0%
EXTREMADURA	3%	3%	3%	4%	4%	5%
PRODUCTOS DE CANTERA	35%	47%	47%	47%	41%	34%
ROCAS ORNAMENTALES	46%	50%	51%	50%	40%	33%
MINERALES METÁLICOS	16%	0%	0%	0%	17%	31%
MINERALES INDUSTRIALES	2%	3%	3%	2%	2%	1%
ASTURIAS	15%	10%	8%	4%	4%	4%
MINERALES METÁLICOS	3%	21%	24%	51%	48%	49%

% EMPLEO	2005	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	9%	12%	14%	28%	30%	31%
MINERALES INDUSTRIALES	4%	7%	8%	21%	22%	20%
ROCAS ORNAMENTALES	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARBONES	84%	60%	53%	0%	0%	0%
MURCIA	3%	3%	3%	3%	3%	3%
PRODUCTOS DE CANTERA	44%	44%	46%	52%	56%	59%
ROCAS ORNAMENTALES	46%	43%	40%	32%	29%	26%
MINERALES INDUSTRIALES	10%	12%	14%	16%	15%	16%
MADRID	4%	2%	3%	3%	2%	2%
PRODUCTOS DE CANTERA	58%	49%	48%	51%	46%	46%
MINERALES INDUSTRIALES	31%	40%	42%	37%	41%	39%
ROCAS ORNAMENTALES	11%	11%	11%	12%	13%	15%
BALEARES	1%	2%	2%	2%	2%	2%
PRODUCTOS DE CANTERA	74%	70%	71%	70%	68%	68%
ROCAS ORNAMENTALES	20%	23%	23%	23%	26%	26%
MINERALES INDUSTRIALES	7%	7%	6%	7%	6%	6%
PAIS VASCO	2%	2%	2%	2%	2%	2%
PRODUCTOS DE CANTERA	84%	87%	86%	86%	86%	86%
ROCAS ORNAMENTALES	15%	11%	12%	12%	12%	11%
MINERALES INDUSTRIALES	1%	2%	2%	2%	2%	3%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	1%	0%	0%	0%	0%	0%
NAVARRA	1%	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	79%	64%	64%	64%	66%	68%
MINERALES INDUSTRIALES	16%	34%	35%	35%	33%	31%
ROCAS ORNAMENTALES	5%	2%	1%	1%	1%	1%
CANARIAS	1%	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	98%	93%	93%	93%	94%	93%
MINERALES INDUSTRIALES	2%	7%	7%	7%	6%	7%
CANTABRIA	1%	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	81%	80%	78%	81%	84%	83%
MINERALES INDUSTRIALES	15%	13%	13%	11%	10%	11%
ROCAS ORNAMENTALES	5%	7%	9%	8%	7%	6%
LA RIOJA	1%	1%	1%	1%	1%	1%
PRODUCTOS DE CANTERA	100%	90%	90%	90%	89%	89%
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	0%	10%	10%	10%	11%	11%
ROCAS ORNAMENTALES	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CEUTA	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PRODUCTOS DE CANTERA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

A continuación, se muestran los datos de empleo por subsectores para cada comunidad autónoma en los últimos diez años.

EMPLEO MINERO DIRECTO EN LAS CCAA POR SUBSECTORES 2010 A 2019

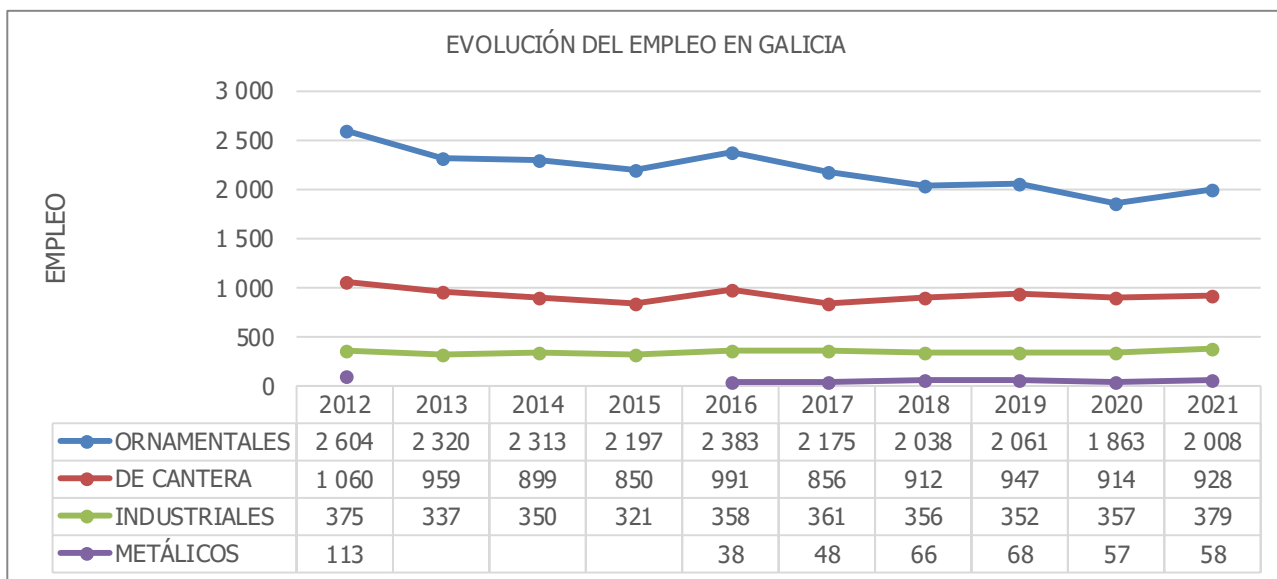
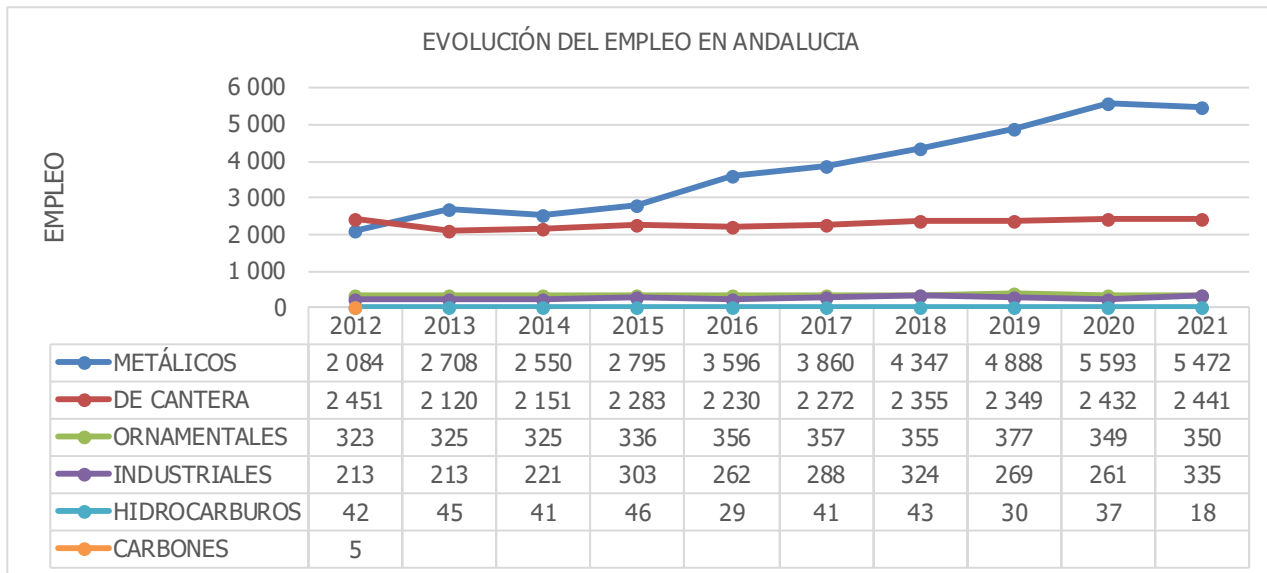
EMPLEO DIRECTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	5 796	5 613	5 118	5 411	5 288	5 763	6 473	6 818	7 424	7 913
MINERALES METÁLICOS	1 533	1 894	2 084	2 708	2 550	2 795	3 596	3 860	4 347	4 888
PRODUCTOS DE CANTERA	3 421	2 983	2 451	2 120	2 151	2 283	2 230	2 272	2 355	2 349
ROCAS ORNAMENTALES	501	417	323	325	325	336	356	357	355	377
MINERALES INDUSTRIALES	192	192	213	213	221	303	262	288	324	269
HIDROCARBUROS	32	41	42	45	41	46	29	41	43	30
CARBONES	117	86	5							
CATALUÑA	4 000	3 624	3 566	3 047	3 255	3 369	3 481	3 691	3 596	3 648
PRODUCTOS DE CANTERA	2 434	2 098	1 967	1 620	1 717	1 753	1 972	2 049	2 143	2 222
MINERALES INDUSTRIALES	1 101	1 120	1 161	1 113	1 136	1 213	1 188	1 313	1 134	1 113
ROCAS ORNAMENTALES	310	255	268	260	258	261	215	223	223	220
HIDROCARBUROS	98	99	136	54	144	142	106	106	96	93
CARBONES	57	52	34							
GALICIA	4 549	4 439	4 152	3 616	3 562	3 368	3 770	3 440	3 372	3 428
ROCAS ORNAMENTALES	2 892	2 780	2 604	2 320	2 313	2 197	2 383	2 175	2 038	2 061
PRODUCTOS DE CANTERA	1 295	1 251	1 060	959	899	850	991	856	912	947
MINERALES INDUSTRIALES	362	345	375	337	350	321	358	361	356	352
MINERALES METÁLICOS		63	113				38	48	66	68
CASTILLA Y LEÓN	6 390	6 237	5 333	4 618	4 004	3 715	3 515	3 374	3 465	3 226
PRODUCTOS DE CANTERA	2 068	1 924	1 722	1 411	1 409	1 452	1 412	1 369	1 386	1 428
ROCAS ORNAMENTALES	1 643	1 614	1 382	1 393	1 033	1 062	1 169	1 048	1 217	1 190
MINERALES INDUSTRIALES	547	499	474	470	446	473	505	516	526	531
MINERALES METÁLICOS	94	103	106	95	106	119	137	139	118	77
CARBONES	2 021	2 078	1 630	1 231	994	590	276	287	218	
HIDROCARBUROS	17	19	19	18	16	19	16	15		
CASTILLA-LA MANCHA	2 389	2 025	1 707	1 493	1 457	1 541	1 394	1 483	1 551	1 578
PRODUCTOS DE CANTERA	1 696	1 339	1 112	859	887	1 016	998	1 067	1 065	1 158
MINERALES INDUSTRIALES	412	384	329	303	288	307	296	337	425	362
ROCAS ORNAMENTALES	115	99	88	103	94	101	100	79	61	58
CARBONES	166	203	178	228	188	117				
VALENCIA	2 074	1 874	1 815	1 695	1 569	1 665	1 665	1 597	1 556	1 507
PRODUCTOS DE CANTERA	1 258	1 091	950	803	705	768	851	850	863	916
ROCAS ORNAMENTALES	461	458	552	580	563	551	487	437	371	350
MINERALES INDUSTRIALES	355	325	313	312	301	346	327	310	322	241
ARAGON	1 811	1 830	1 619	1 541	1 551	1 716	1 581	1 705	1 640	1 437
PRODUCTOS DE CANTERA	823	856	763	720	712	852	845	941	994	1 005
MINERALES INDUSTRIALES	225	223	183	213	229	247	285	274	255	253
ROCAS ORNAMENTALES	221	215	182	178	205	196	190	192	166	179
CARBONES	542	536	491	430	405	421	261	298	225	
ASTURIAS	4 281	4 109	3 930	3 554	3 342	3 315	3 228	2 956	2 432	1 123
MINERALES METÁLICOS		460	543	484	529	528	653	614	593	569
PRODUCTOS DE CANTERA	503	458	465	337	322	327	362	356	345	315
MINERALES INDUSTRIALES	243	251	229	244	235	229	212	216	202	237
ROCAS ORNAMENTALES	9	12	8	6	3	3	2	2	2	2
CARBONES	3 526	2 928	2 685	2 483	2 253	2 228	1 999	1 768	1 290	

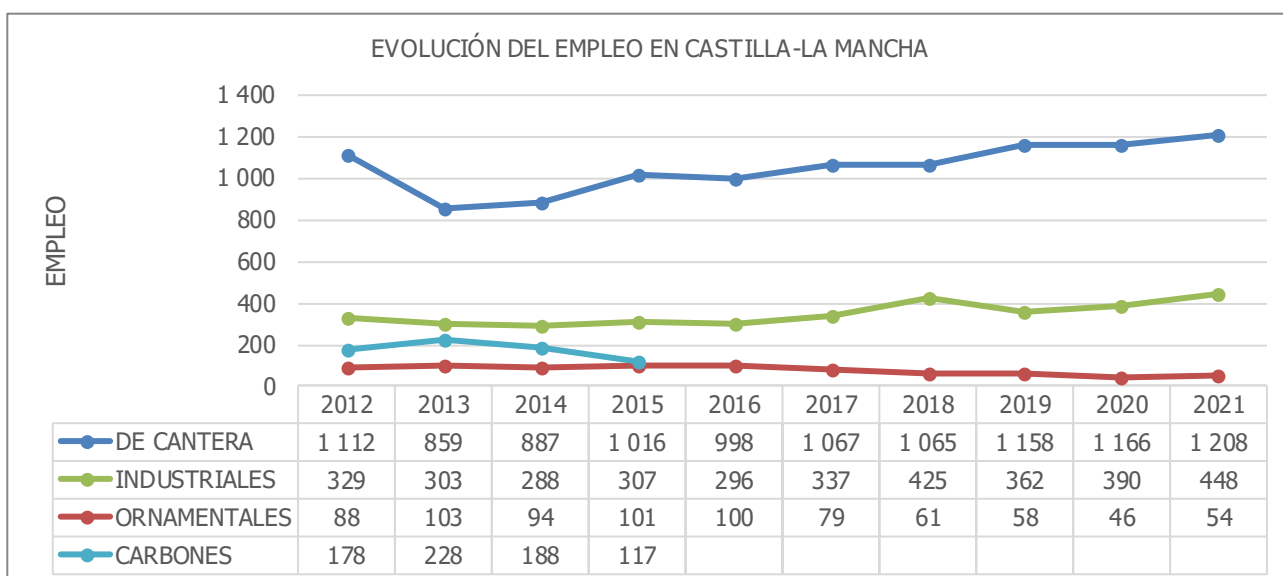
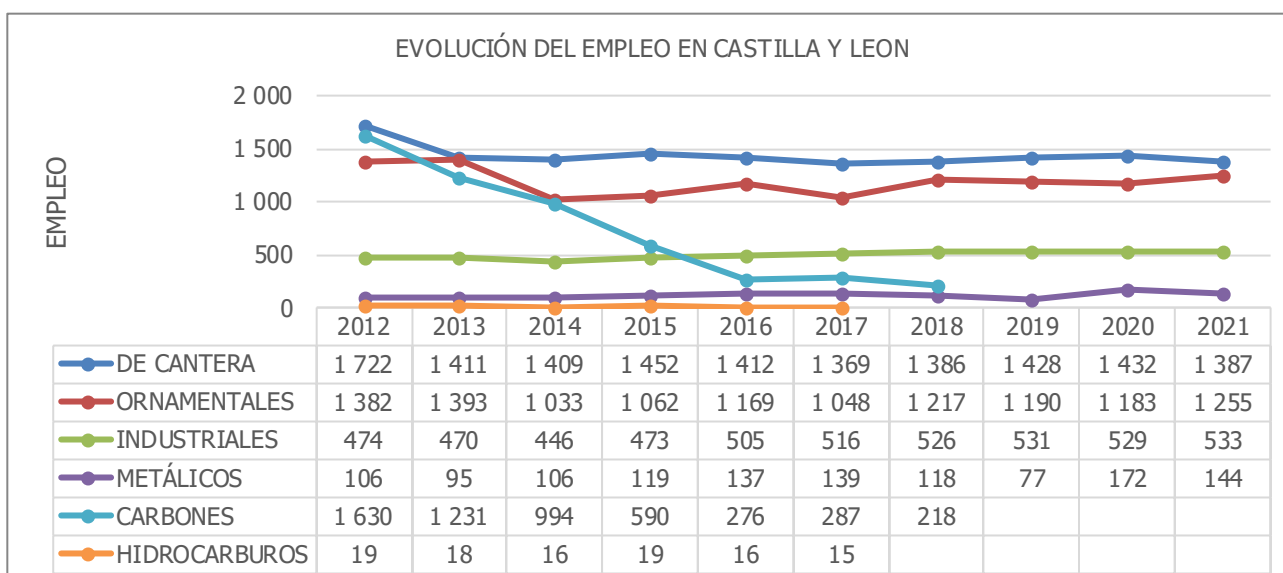
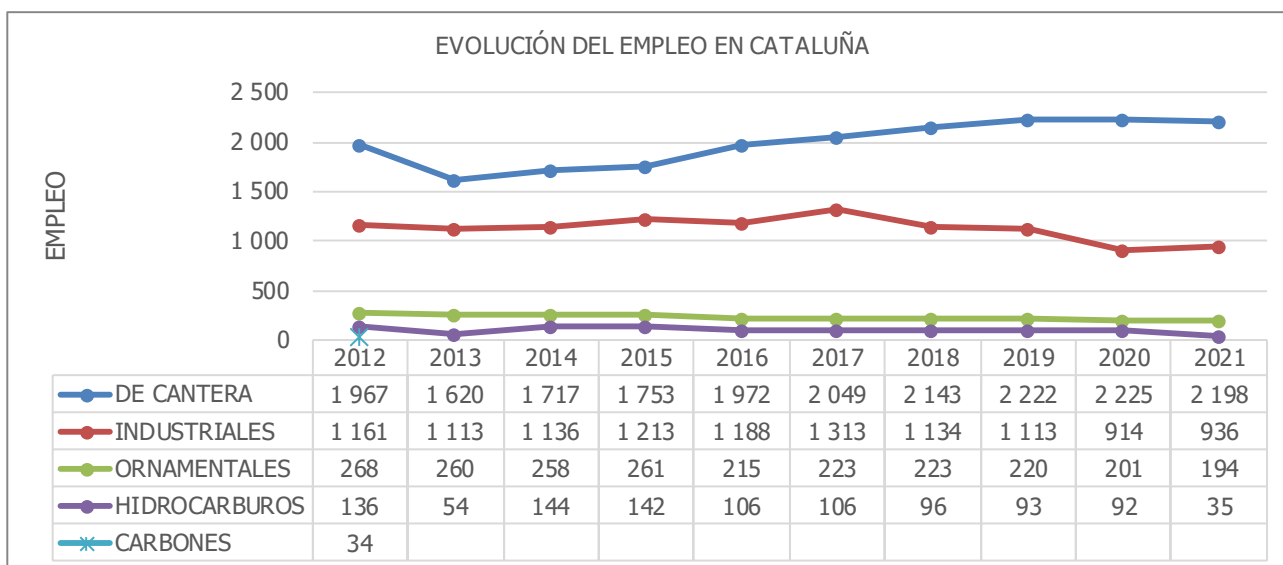
EMPLEO DIRECTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EXTREMADURA	1 376	894	847	897	952	1 042	807	839	897	1 014
ROCAS ORNAMENTALES	603	480	176	178	200	137	382	422	454	510
PRODUCTOS DE CANTERA	403	394	367	372	380	416	388	393	420	481
MINERALES INDUSTRIALES	24	20	20	23	18	21	22	24	23	23
MINERALES METÁLICOS	346		284	324	354	468	15			
MURCIA	1 021	973	905	874	862	879	864	868	851	776
PRODUCTOS DE CANTERA	497	475	409	340	351	367	361	383	393	400
ROCAS ORNAMENTALES	397	373	367	417	396	399	395	377	339	252
MINERALES INDUSTRIALES	127	125	129	117	115	113	108	108	119	124
MADRID	1 165	1 089	921	849	734	585	644	675	764	755
PRODUCTOS DE CANTERA	556	546	439	391	330	274	314	330	363	382
MINERALES INDUSTRIALES	482	436	386	379	326	231	237	269	318	281
ROCAS ORNAMENTALES	127	107	96	79	78	80	93	76	83	92
BALEARES	446	422	413	376	387	444	437	461	537	499
PRODUCTOS DE CANTERA	326	290	283	246	275	316	299	321	382	349
ROCAS ORNAMENTALES	86	100	101	100	83	98	109	106	121	117
MINERALES INDUSTRIALES	34	32	29	30	29	30	29	34	34	33
PAIS VASCO	622	584	551	496	476	490	478	477	488	488
PRODUCTOS DE CANTERA	537	511	488	439	413	422	411	414	419	418
ROCAS ORNAMENTALES	82	70	56	55	59	58	57	52	58	60
MINERALES INDUSTRIALES	3	3	7	2	4	10	10	11	11	10
NAVARRA	446	491	382	371	349	354	348	345	385	388
PRODUCTOS DE CANTERA	348	384	270	242	231	218	215	220	245	250
MINERALES INDUSTRIALES	94	105	100	113	101	131	130	119	135	136
ROCAS ORNAMENTALES	4	2	12	16	17	5	3	6	5	2
CANTABRIA	568	453	474	392	365	330	345	364	356	360
PRODUCTOS DE CANTERA	454	349	379	297	288	262	263	290	276	290
MINERALES INDUSTRIALES	72	69	61	54	44	46	60	48	48	41
ROCAS ORNAMENTALES	42	35	34	41	33	22	22	26	32	29
CANARIAS	404	339	298	251	268	279	270	292	314	326
PRODUCTOS DE CANTERA	384	322	280	233	249	257	250	272	293	304
MINERALES INDUSTRIALES	20	17	18	18	19	22	20	20	21	22
LA RIOJA	345	260	264	219	240	232	215	250	258	254
PRODUCTOS DE CANTERA	339	254	260	217	240	232	215	225	233	229
HIDROCARBUROS								25	25	25
ROCAS ORNAMENTALES	6	6	4	2						
CEUTA	15	6	3	3	13	10	5	5	4	8
PRODUCTOS DE CANTERA	15	6	3	3	13	10	5	5	4	8
Total general	37 698	35 262	32 298	29 703	28 674	29 097	29 520	29 640	29 890	28 728

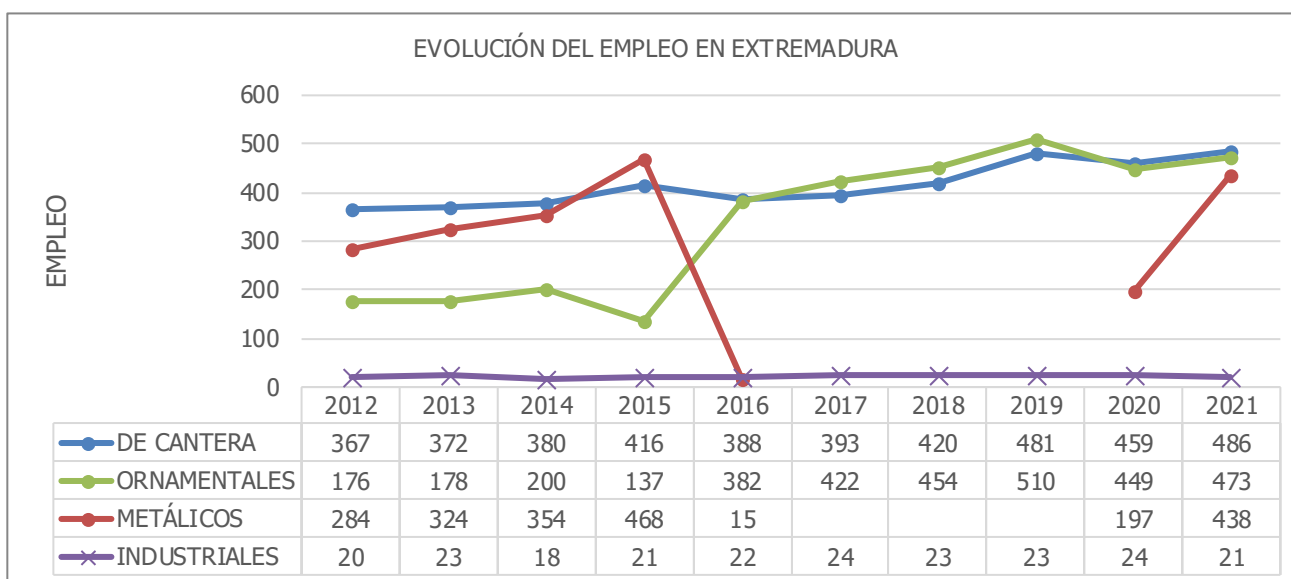
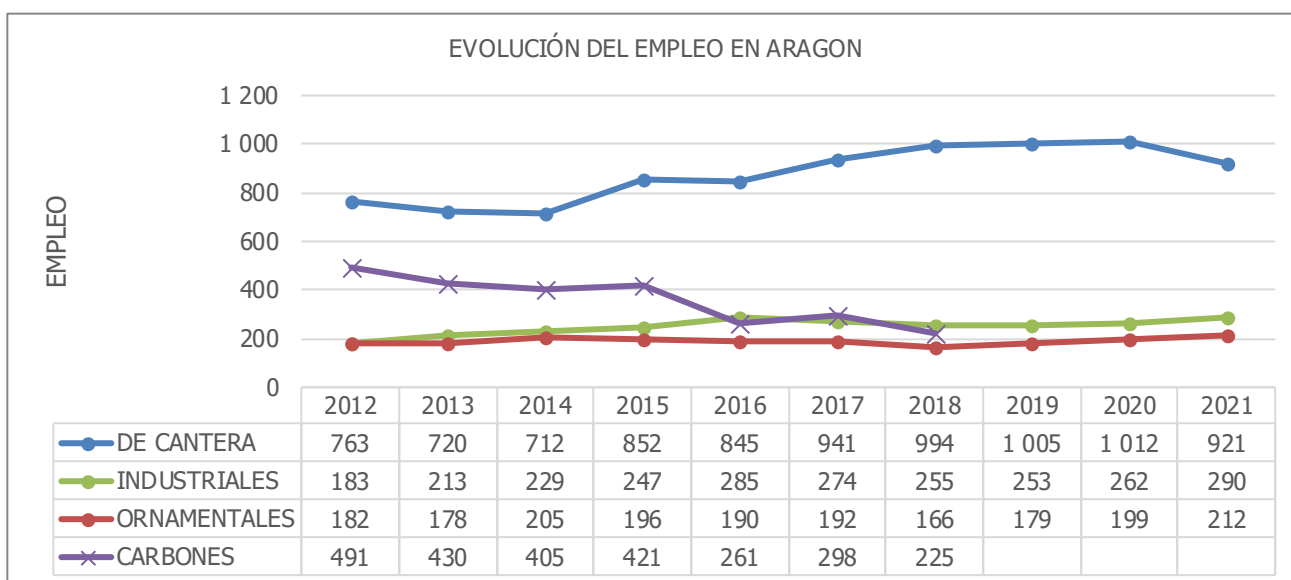
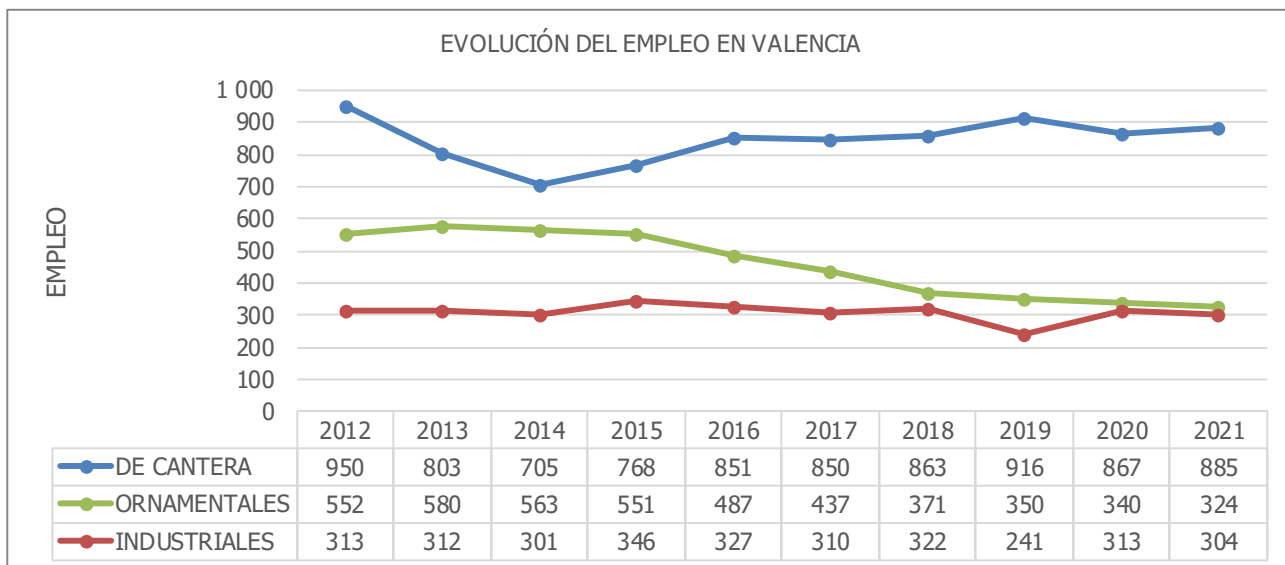
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

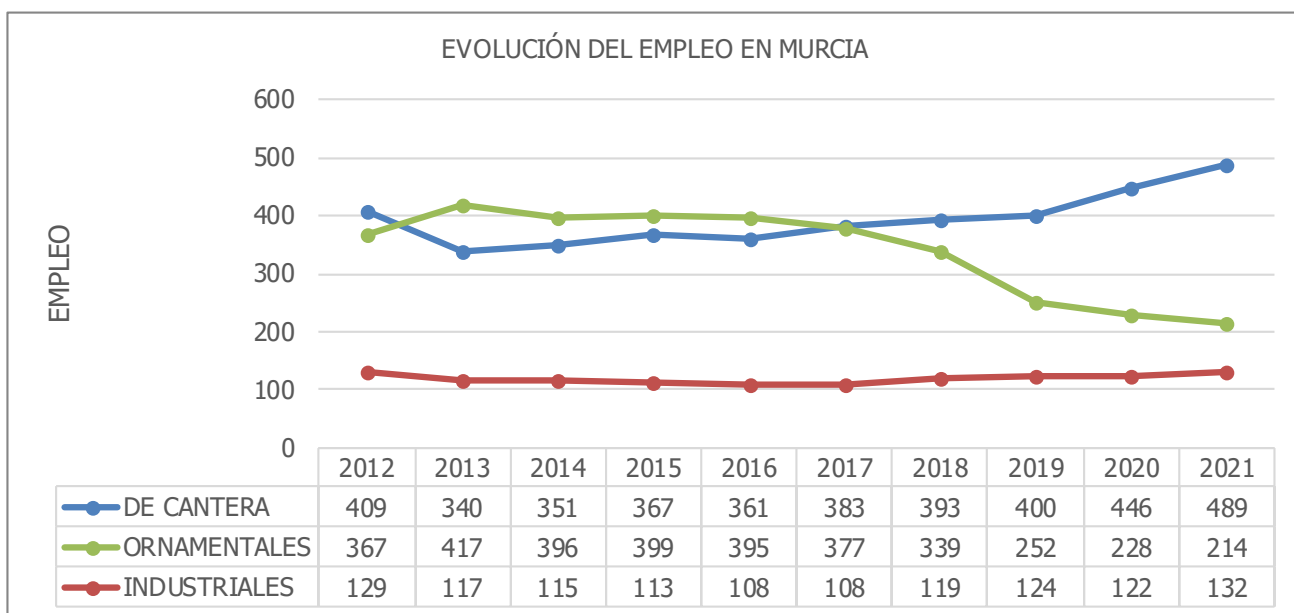
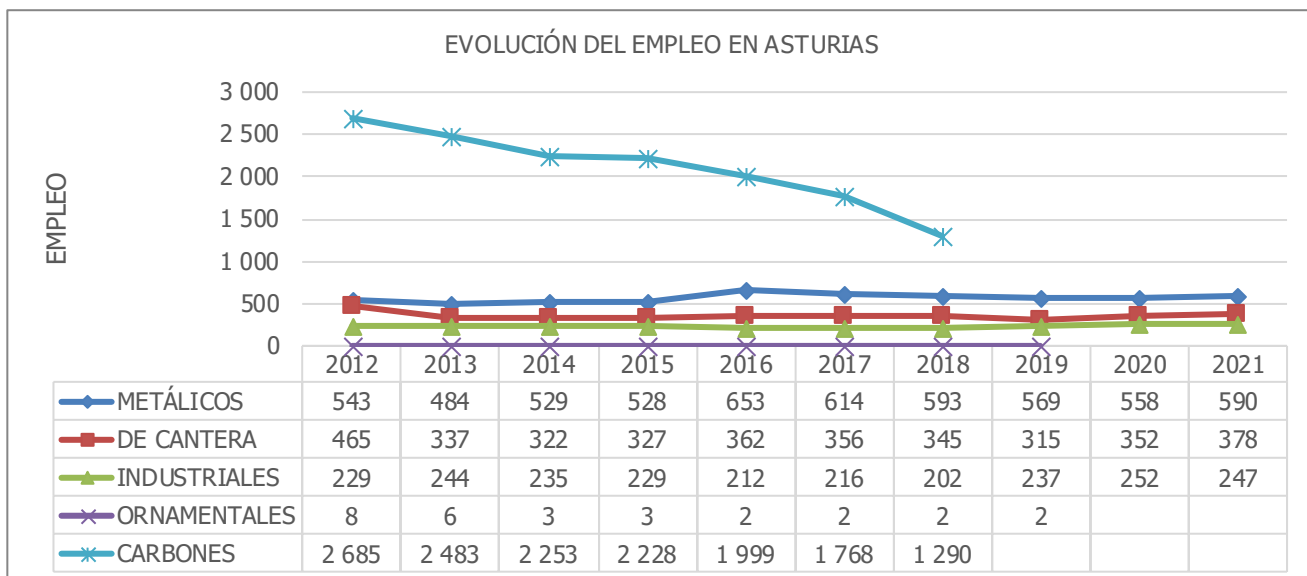
En los gráficos que siguen, se muestra la evolución del empleo por subsectores para cada comunidad autónoma en los últimos diez años.

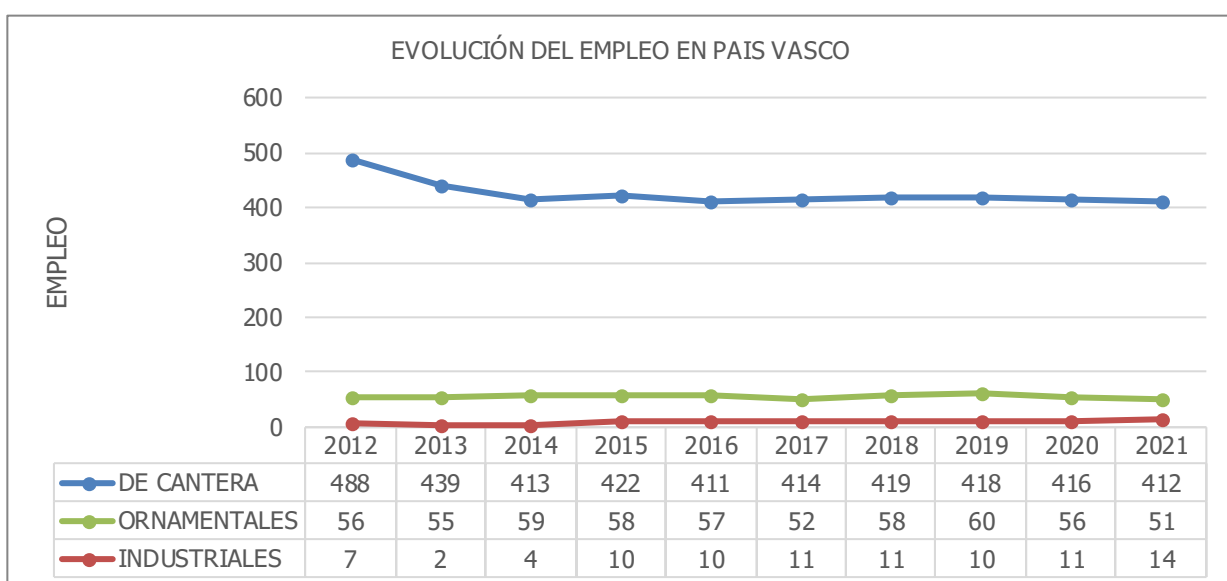
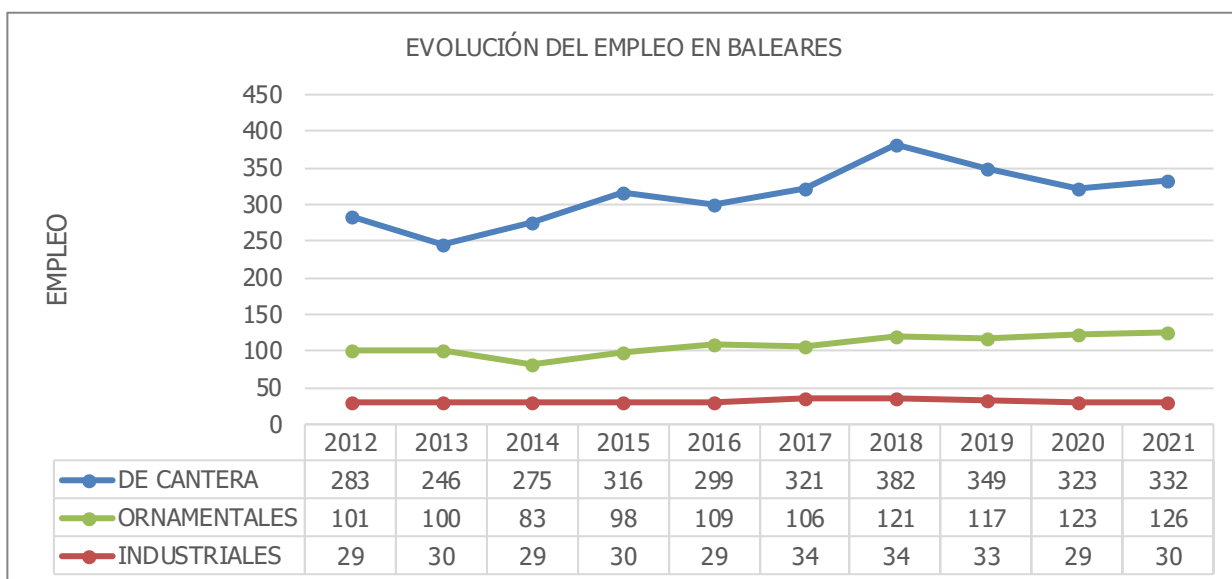
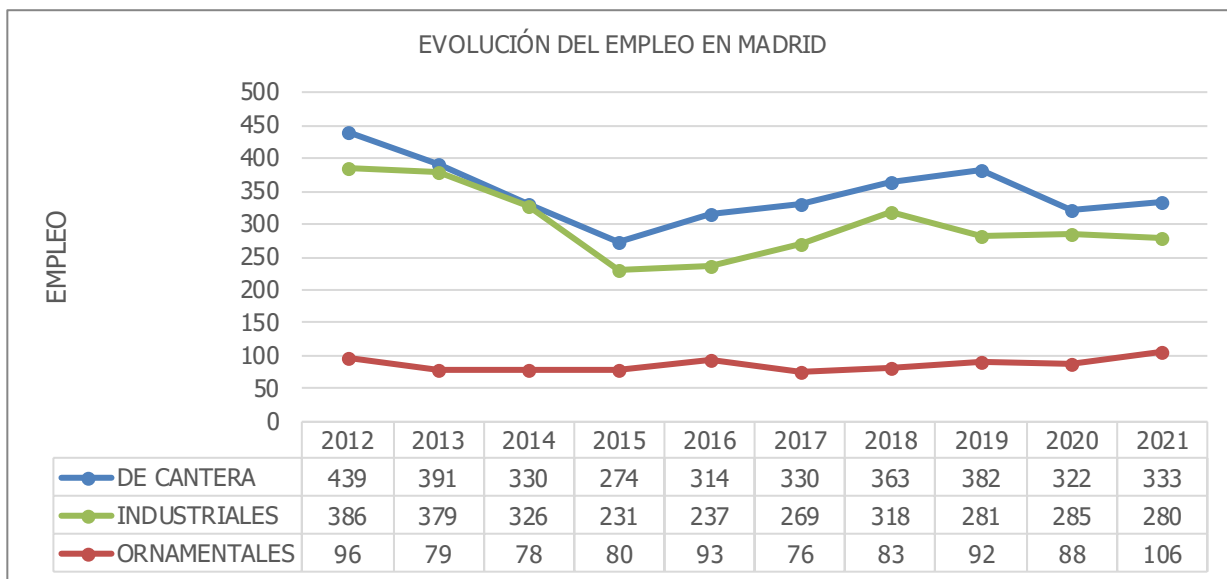
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LOS SUBSECTORES DE LAS CCAA

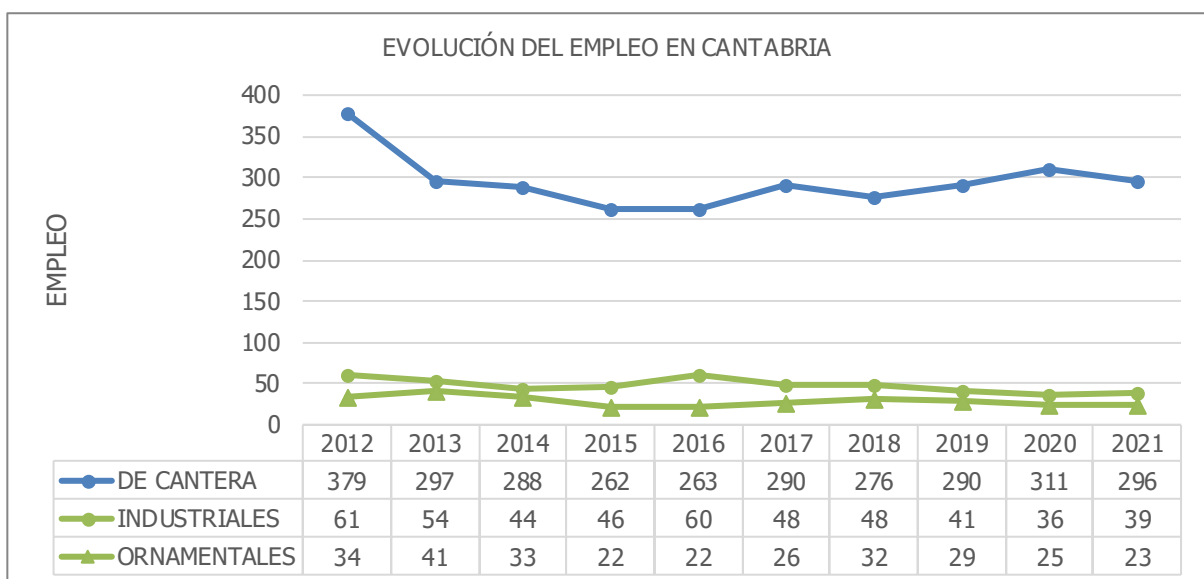
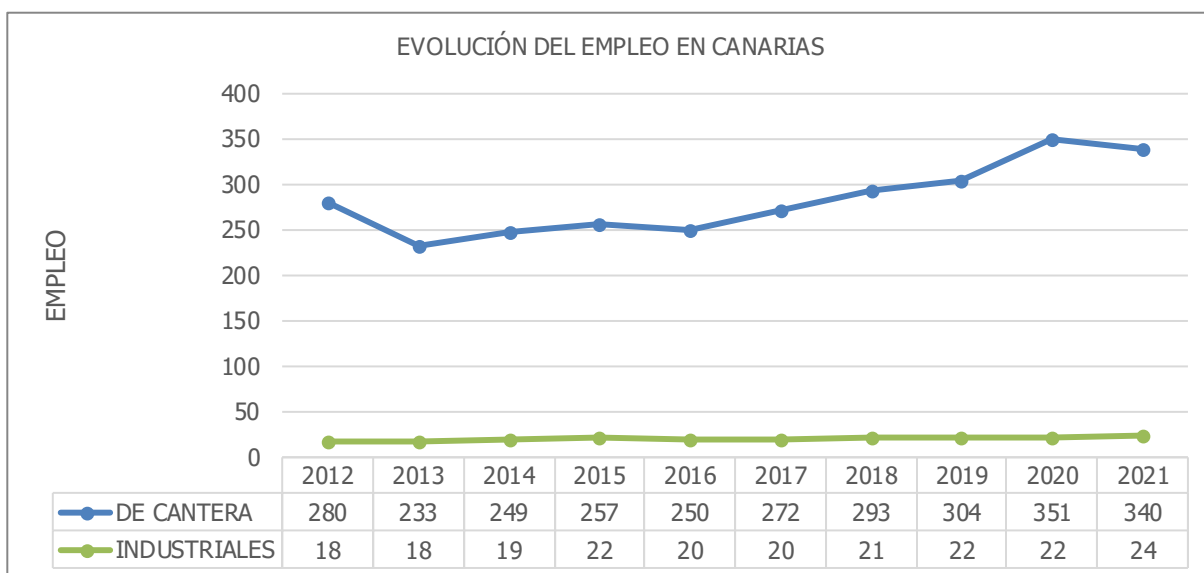
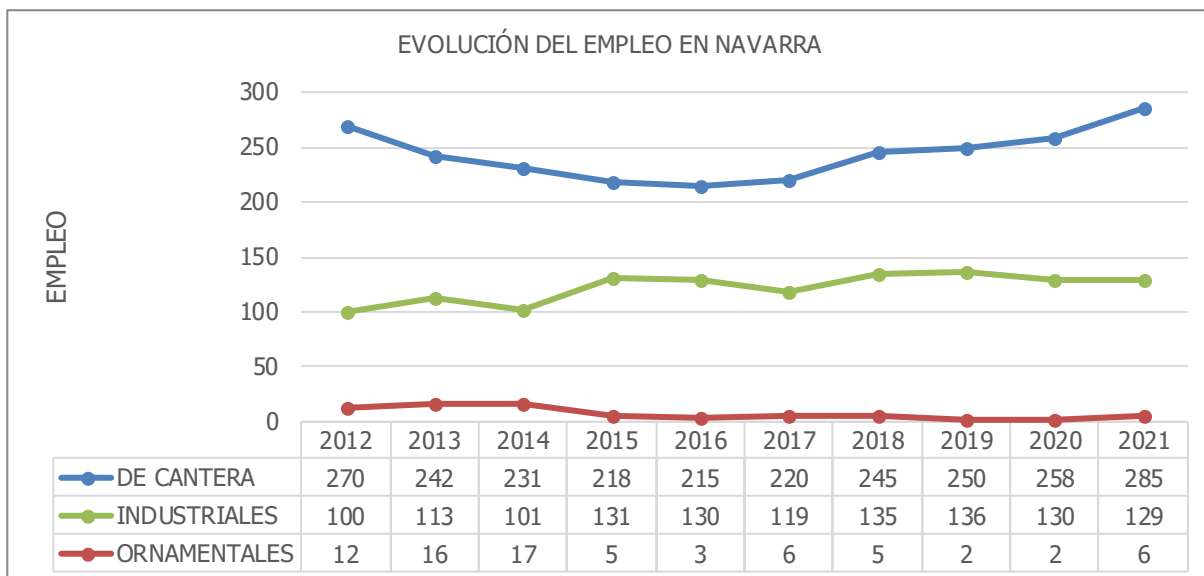


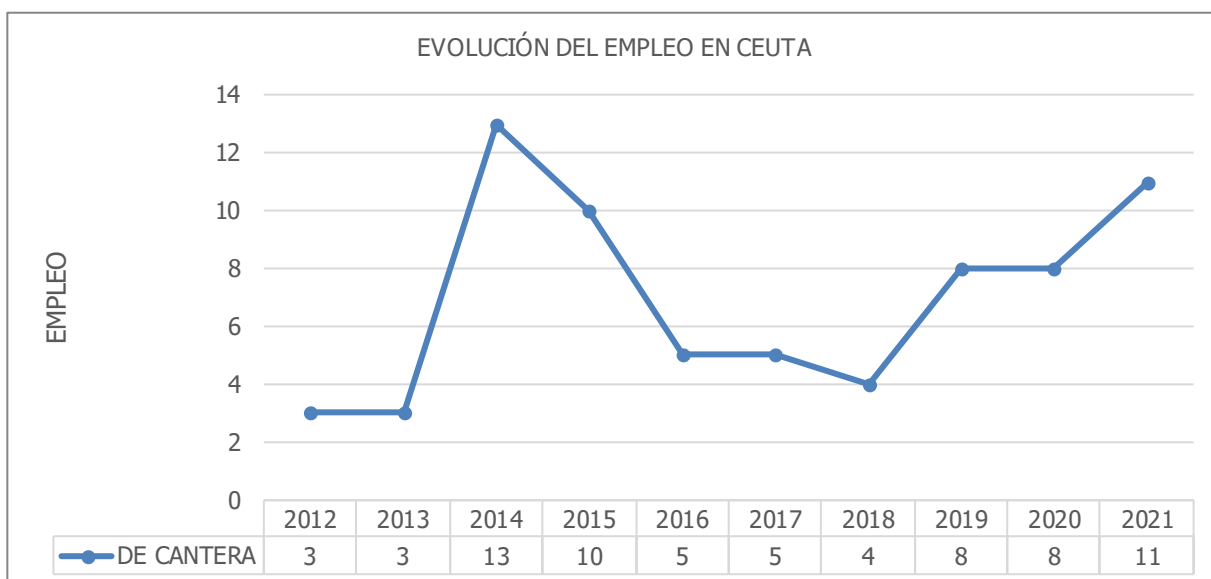
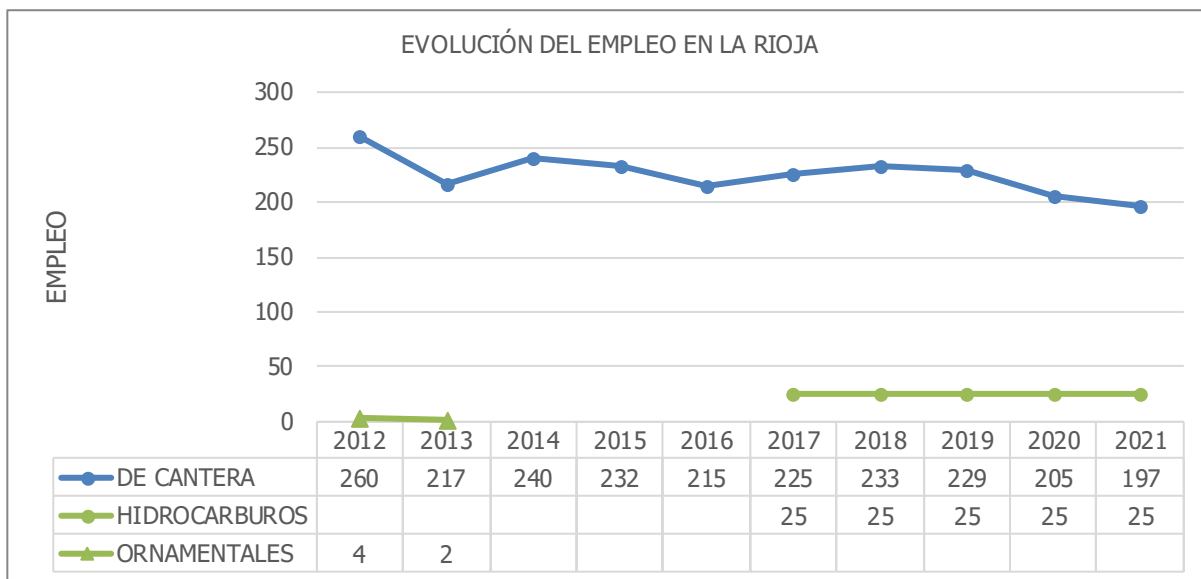








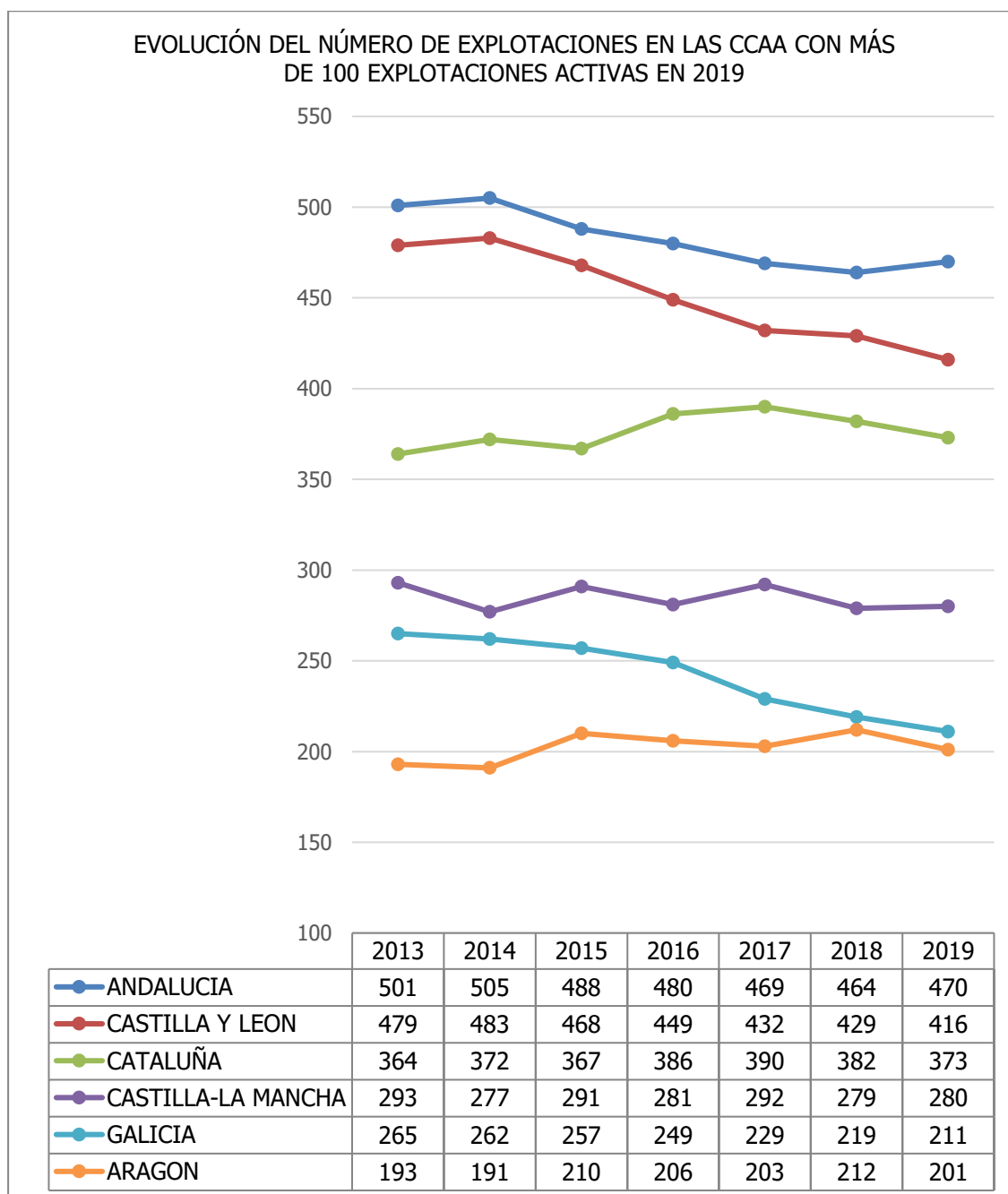




1.3.3 Explotaciones en las Comunidades Autónomas

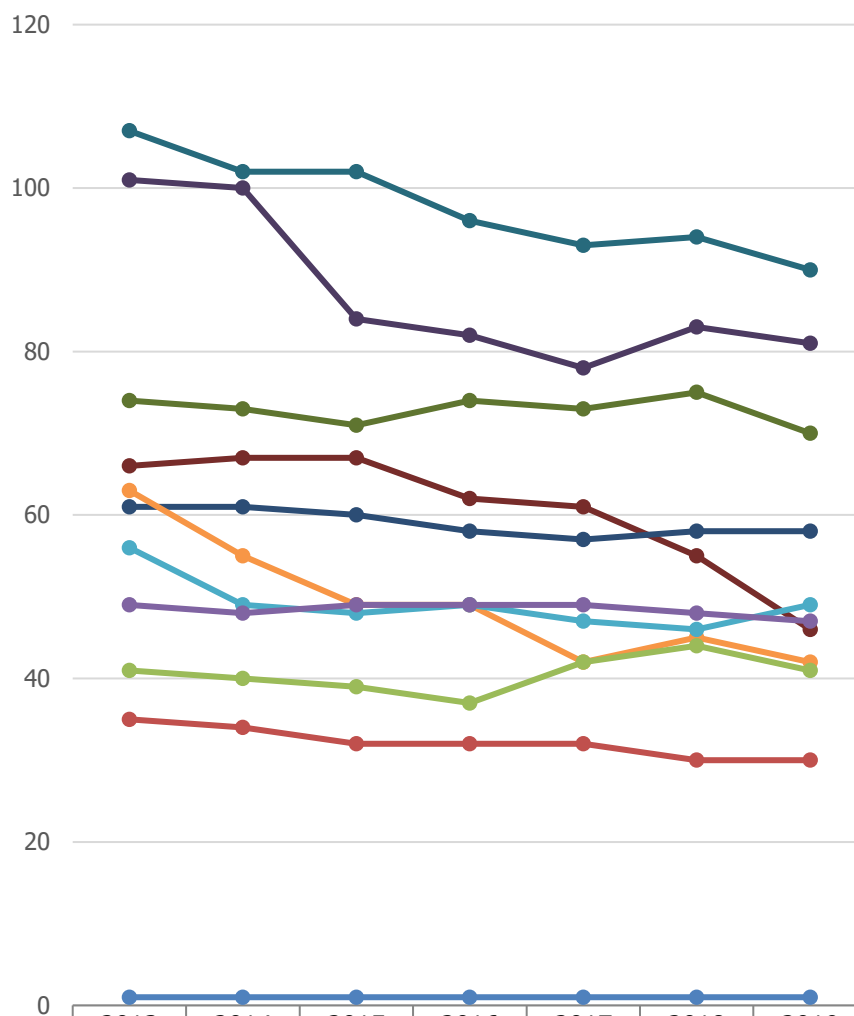
Las comunidades autónomas con mayor número de explotaciones son Andalucía, Castilla y León, Cataluña, Castilla La Mancha, Galicia, Aragón y Valencia todas con más de un centenar de explotaciones activas en 2019.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES EN LAS CCAA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

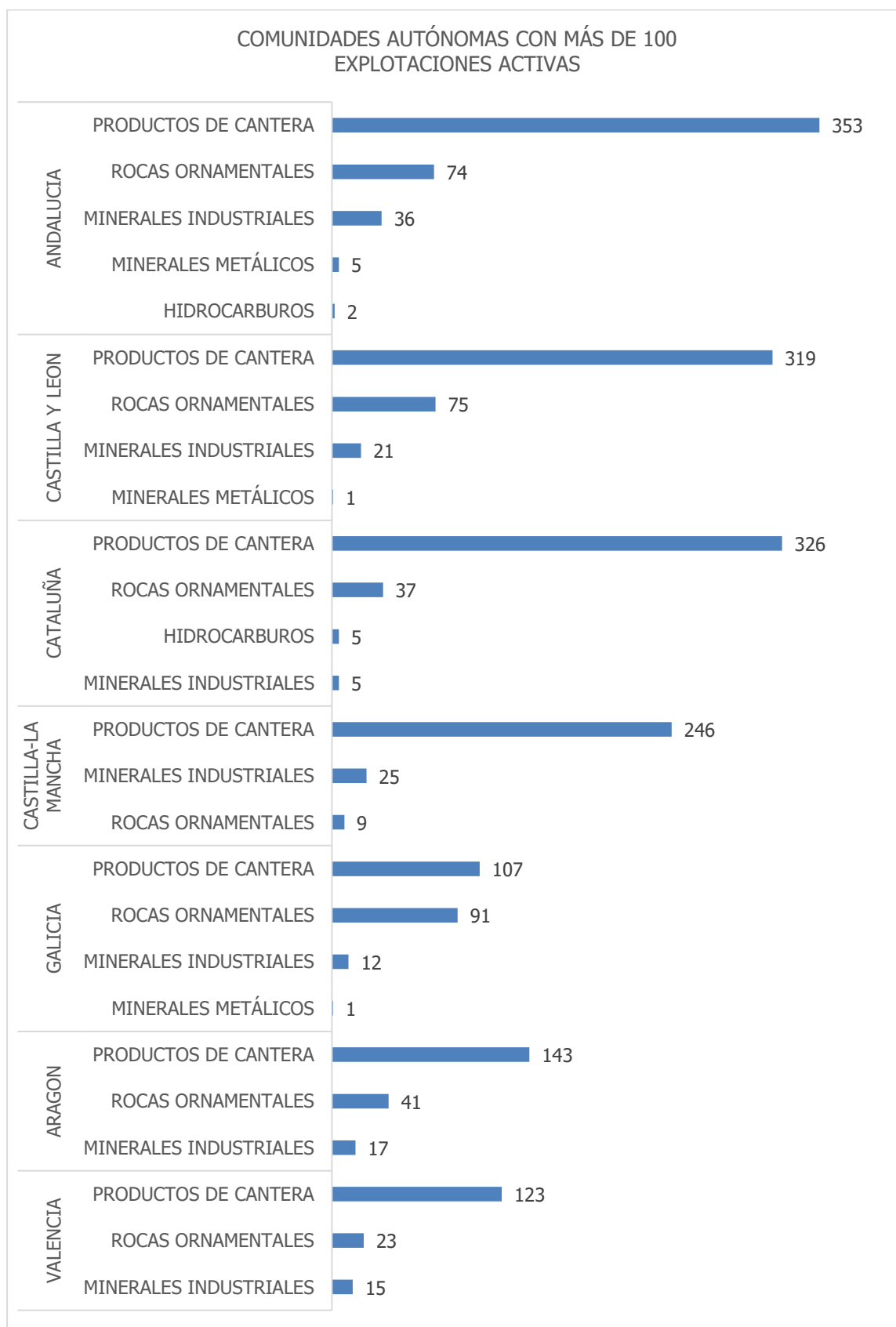
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES EN LAS CCAA CON MENOS DE 100 EXPLOTACIONES ACTIVAS EN 2019



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
—●— MURCIA	107	102	102	96	93	94	90
—●— EXTREMADURA	101	100	84	82	78	83	81
—●— BALEARES	74	73	71	74	73	75	70
—●— ASTURIAS	66	67	67	62	61	55	46
—●— CANARIAS	61	61	60	58	57	58	58
—●— MADRID	63	55	49	49	42	45	42
—●— LA RIOJA	56	49	48	49	47	46	49
—●— PAIS VASCO	49	48	49	49	49	48	47
—●— NAVARRA	41	40	39	37	42	44	41
—●— CANTABRIA	35	34	32	32	32	30	30
—●— CEUTA	1	1	1	1	1	1	1

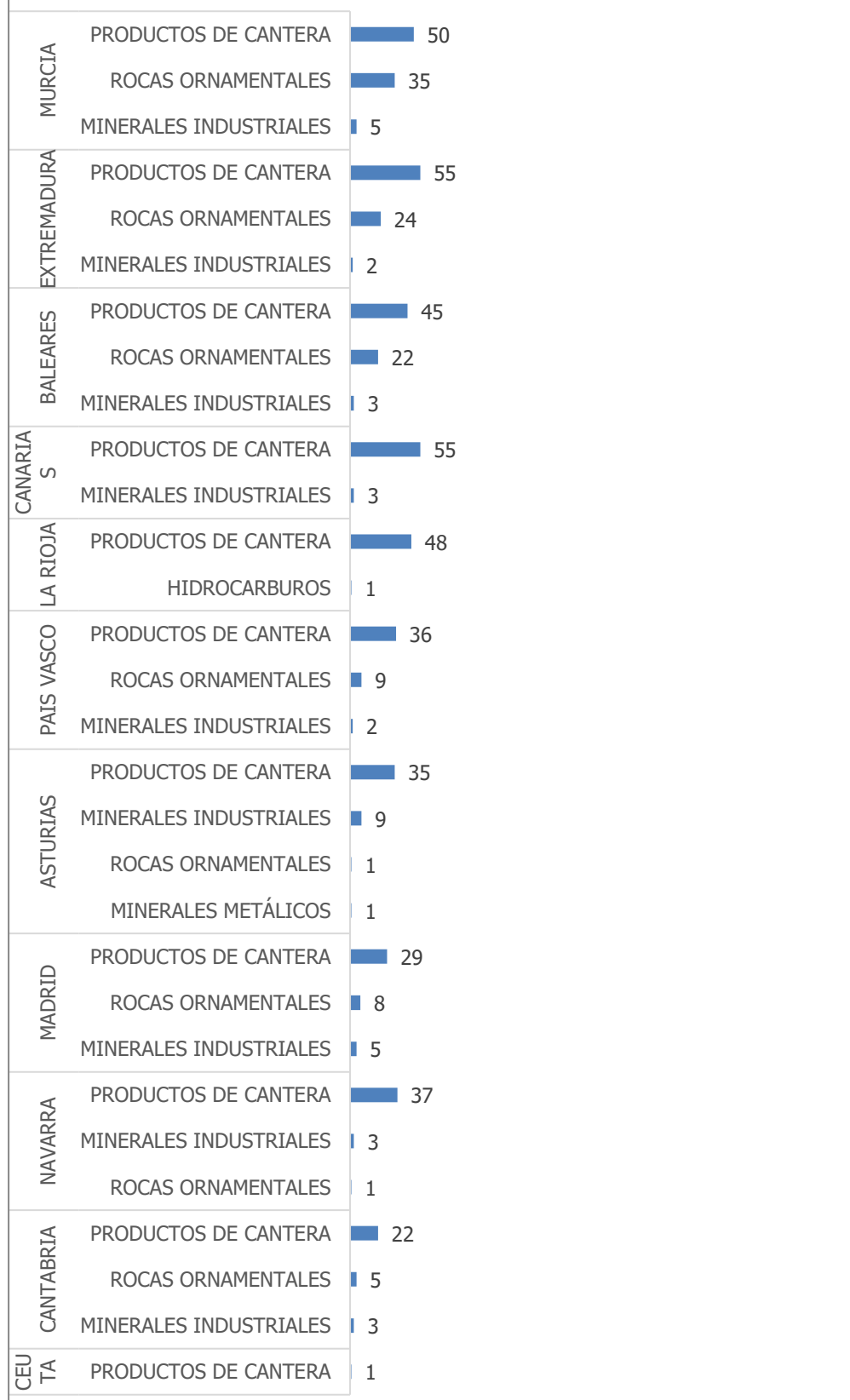
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

EXPLOTACIONES ACTIVAS EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, POR SUBSECTORES



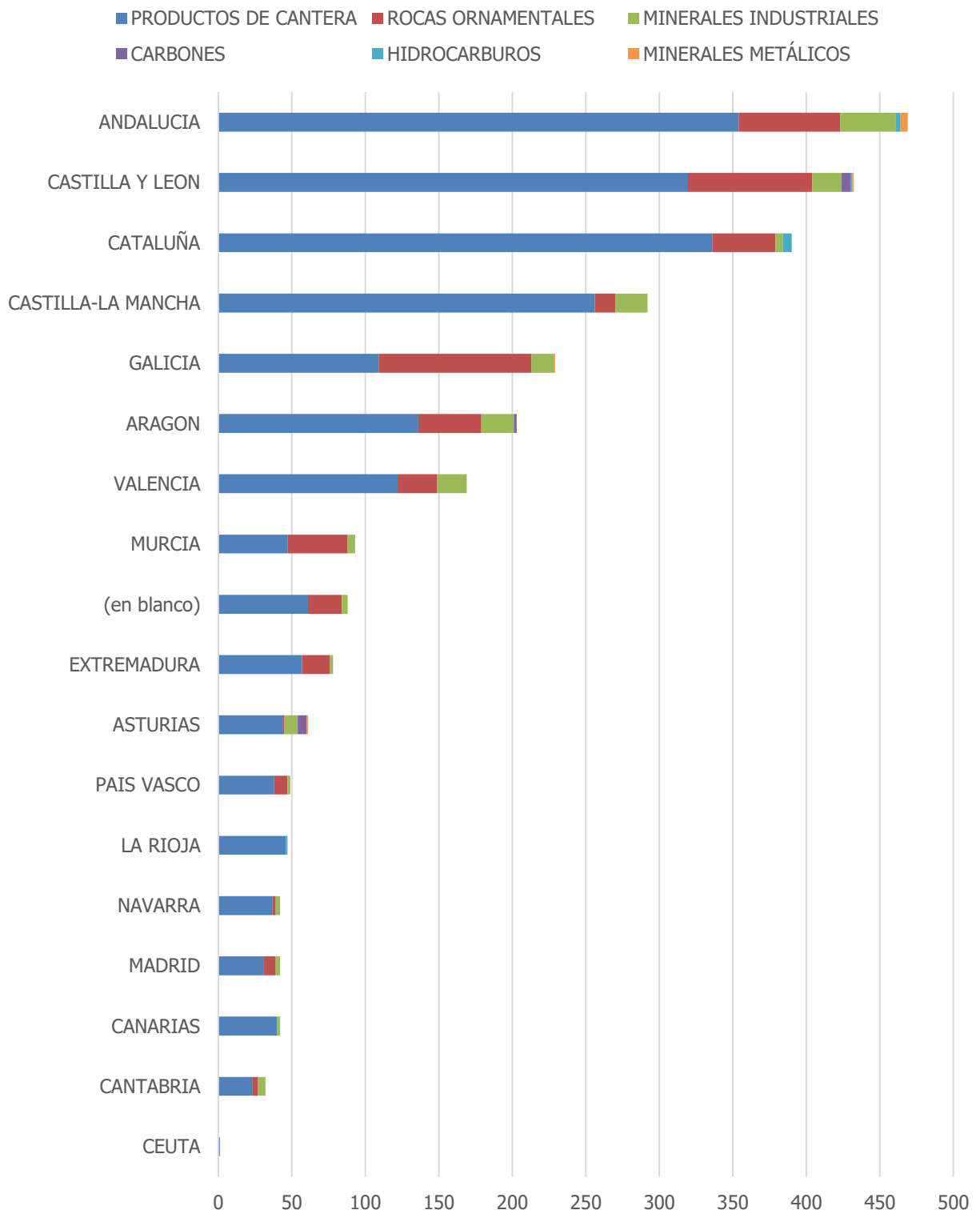
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

COMUNIDADES AUTÓNOMAS CON MENOS DE 100
EXPLORACIONES ACTIVAS



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

RESUMEN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y SU DISTRIBUCIÓN POR SUBSECTORES EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES EN LAS CCAA POR SUBSECTORES

Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	501	505	488	480	469	464	470
DE CANTERA	391	387	378	363	354	351	353
ORNAMENTALES	75	76	70	73	69	68	74
INDUSTRIALES	29	36	35	37	38	37	36
METÁLICOS	2	2	2	5	5	5	5
HIDROCARBUROS	4	4	3	2	3	3	2
CASTILLA Y LEON	479	483	468	449	432	429	416
DE CANTERA	341	355	340	327	319	319	319
ORNAMENTALES	103	101	99	94	85	83	75
INDUSTRIALES	18	16	18	19	20	21	21
METÁLICOS	1	1	1	1	1	1	1
CARBONES	15	9	9	7	6	5	
HIDROCARBUROS	1	1	1	1	1		
CATALUÑA	364	372	367	386	390	382	373
DE CANTERA	307	313	311	334	336	331	326
ORNAMENTALES	47	49	45	41	43	39	37
INDUSTRIALES	5	5	5	5	5	6	5
HIDROCARBUROS	5	5	6	6	6	6	5
CASTILLA-LA MANCHA	293	277	291	281	292	279	280
DE CANTERA	245	231	250	244	256	244	246
INDUSTRIALES	29	27	24	21	22	26	25
ORNAMENTALES	17	17	15	16	14	9	9
CARBONES	2	2	2				
GALICIA	265	262	257	249	229	219	211
DE CANTERA	135	127	117	116	109	110	107
ORNAMENTALES	116	122	126	117	104	93	91
INDUSTRIALES	14	13	14	15	15	15	12
METÁLICOS				1	1	1	1
ARAGON	193	191	210	206	203	212	201
DE CANTERA	134	130	138	137	136	148	143
ORNAMENTALES	43	43	52	45	43	41	41
INDUSTRIALES	13	15	17	21	22	21	17
CARBONES	3	3	3	3	2	2	
VALENCIA	191	176	170	167	169	166	161
DE CANTERA	132	120	119	121	122	123	123
ORNAMENTALES	34	33	30	26	27	24	23
INDUSTRIALES	25	23	21	20	20	19	15
MURCIA	107	102	102	96	93	94	90
DE CANTERA	49	46	49	47	47	49	50
ORNAMENTALES	53	51	48	44	41	40	35
INDUSTRIALES	5	5	5	5	5	5	5
EXTREMADURA	101	100	84	82	78	83	81
DE CANTERA	73	68	63	57	57	59	55
ORNAMENTALES	24	28	17	22	19	22	24
INDUSTRIALES	3	2	2	2	2	2	2
METÁLICOS	1	2	2	1			
BALEARES	74	73	71	74	73	75	70
DE CANTERA	49	49	46	49	47	48	45

Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ORNAMENTALES	22	21	22	22	23	24	22
INDUSTRIALES	3	3	3	3	3	3	3
CANARIAS	61	61	60	58	57	58	58
DE CANTERA	58	58	58	55	54	55	55
INDUSTRIALES	3	3	2	3	3	3	3
LA RIOJA	56	49	48	49	47	46	49
DE CANTERA	55	49	48	49	46	45	48
HIDROCARBUROS					1	1	1
ORNAMENTALES	1						
PAIS VASCO	49	48	49	49	49	48	47
DE CANTERA	38	37	38	38	38	37	36
ORNAMENTALES	9	9	9	9	9	9	9
INDUSTRIALES	2	2	2	2	2	2	2
ASTURIAS	66	67	67	62	61	55	46
DE CANTERA	45	47	46	45	44	41	35
INDUSTRIALES	11	11	11	9	9	9	9
ORNAMENTALES	2	2	2	1	1	1	1
METÁLICOS	1	1	1	1	1	1	1
CARBONES	7	6	7	6	6	3	
MADRID	63	55	49	49	42	45	42
DE CANTERA	51	43	37	37	31	33	29
ORNAMENTALES	9	9	9	9	8	8	8
INDUSTRIALES	3	3	3	3	3	4	5
NAVARRA	41	40	39	37	42	44	41
DE CANTERA	35	33	33	32	37	39	37
INDUSTRIALES	3	3	3	3	3	3	3
ORNAMENTALES	3	4	3	2	2	2	1
CANTABRIA	35	34	32	32	32	30	30
DE CANTERA	25	27	25	24	23	22	22
ORNAMENTALES	4	3	3	3	4	4	5
INDUSTRIALES	6	4	4	5	5	4	3
CEUTA	1	1	1	1	1	1	1
DE CANTERA	1	1	1	1	1	1	1
Total general	2 940	2 896	2 853	2 807	2 759	2 730	2 667

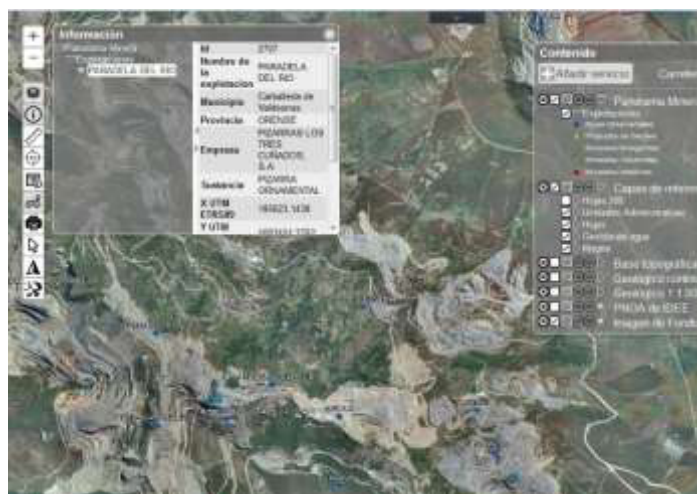
Fuente: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Dirección General de Política Energética y Minas

1.4 VISOR DE EXPLOTACIONES ACTIVAS EN 2017

Como complemento al Panorama Minero, desde 2015 el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) pone a disposición del público en su página web un visor SIG que permite localizar sobre un mapa de España las explotaciones registradas en la *Estadística Minera de España*, actualmente las que estaban activas en 2017 y sin posibilidad de actualización en los próximos años, debido a que el IGME ya no dispone de los datos actualizados del Catastro Minero. (NO ACTUALIZABLE).

El visor proporciona funciones de búsqueda por explotación, sustancia o empresa.

Con el visor es posible cargar otras capas de información del servidor del IGME, mediante el botón Añadir servicio, como mapas geológicos, de indicios y yacimientos, el catastro minero o los lugares de interés geológico, o de cualquier otro servicio de mapas WMS.



Ejemplos de visualización de explotaciones

<http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

1.4.1 Asignación de coordenadas a las explotaciones

El listado de explotaciones activas ha sido facilitado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. La asignación de coordenadas a las explotaciones se ha realizado en base a los datos del Catastro Minero existentes en el IGME. En los casos en que no hay datos catastrales disponibles, o no es posible identificar correctamente la explotación, se han asignado provisionalmente las coordenadas del municipio en el que se encuentra la explotación.

1.4.2 Utilización del visor de explotaciones

Se puede acceder al visor mediante el siguiente enlace:

<http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

Aparecerá un mapa de España con todas las explotaciones activas:



Los distintos tipos de explotaciones están marcadas con colores:

- Rojo minería metálica
- Verde minerales industriales
- Azul rocas ornamentales
- Amarillo productos de cantera

A la izquierda aparecen una serie de botones de herramientas con diferentes funciones. A continuación, indicamos las básicas.



Permite hacer **zoom**, acercando o alejando la imagen



Permite gestionar el **Contenido** visible, acceder al servicio de mapas WMS del IGME o a otro WMS, y cambiar el mapa de fondo de manera muy simple.



Haciendo clic sobre esta herramienta se abre una ventana de **Información**. Cada vez que se haga clic en un punto del mapa o en una explotación aparecerá la información disponible sobre el punto para la selección de contenidos activa.



Búsqueda de topónimos



Opciones de impresión en diferentes tamaños.

Para acceder a la **búsqueda por explotación, sustancia o empresa** hay que utilizar la herramienta **lupa** que abre el cuadro para **Seleccionar elementos**. A continuación, hay que seguir unos sencillos pasos:

Desplegar el menú correspondiente a **Capas** y elegir **Estadística Minera**



- 1 Desplegar las opciones de **Campos** y seleccionar **Explotación, Sustancia o Empresa**.

Al hacer clic en seleccionar elementos, las explotaciones coincidentes se muestran en azul turquesa (en el ejemplo siguiente aparecen Aguas Teñidas y Las Cruces).



1.4.2.1 Lista de sustancias por las que se puede hacer la búsqueda

Las búsquedas por sustancia han de hacerse con la nomenclatura utilizada en la Estadística Minera de España (EME), cuya lista se presenta a continuación.

Sustancias EME

ALABASTRO
ANDESITA
ANFIBOLITA
ANTRACITA
ARCILLA
ARCILLA REFRACTARIA
ARCILLAS ESPECIALES
ARENA SILÍCEA
ARENA Y GRAVA
ARENISCA (OTROS USOS)
ARENISCA ORNAMENTAL
BARITINA
BASALTO
BAUXITA
CALIZA (OTROS USOS)
CALIZA ORNAMENTAL
CAOLÍN
COBRE
CORNEANA
CRETA
CUARCITA (OTROS USOS)
CALIZA (OTROS USOS) Y ARENA SILÍCEA
CUARCITA ORNAMENTAL
CUARZO
DIABASA
DIORITA
DIORITA (OTROS USOS)
DOLOMÍA
ESPATO FLÚOR
ESTAÑO
ESTAÑO-TÁNTALO
ESTAÑO-WOLFRAMIO
ESTEATITA
ESTRONCIO
FELDESPATO
FONOLITA
GLAUBERITA
GRANITO (OTROS USOS)
GRANITO ORNAMENTAL
GRAUVACA
HIDROCARBUROS
HULLA
HULLA SUBBITUMINOSA
LIGNITO PARDO
MAGNESITA CRUDA
MARGAS
MÁRMOL (OTROS USOS)
MÁRMOL ORNAMENTAL
MILONITA
NÍQUEL
OFITA
ORO-PLATA (MIN.)
OTROS MINERALES
OTROS PROD. DE CANTERA
ÓXIDOS DE HIERRO

Sustancias EME

PIEDRA PÓMEZ
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA
PIZARRA (OTROS USOS)
PIZARRA ORNAMENTAL
PLOMO-CINC-ESPATO
PÓRFIDOS
SAL GEMA
SAL MANANTIAL
SAL MARINA
SALES POTAS.(MIN.)
SERPENTINA Y DUNITA
THENARDITA
TOBA
TRAQUITA
TRÍPOLI
TURBA
WOLFRAMIO
YESO

1.5 RESUMEN DEL COMERCIO EXTERIOR

El cuadro XIV resume el valor redondeado en miles de euros de las importaciones y exportaciones efectuadas en 2019 y 2020 (datos definitivos) de minerales y rocas, por un lado, y del resto de materias primas minerales (productos de primera transformación, metal, semielaborados) por otro, junto con el saldo global resultante.

CUADRO XIV COMERCIO EXTERIOR DE MINERALES y M.P.M. EN 2019-2020

IMPORTACIONES (10 ³ €)						
	2019			2020		
	Minerales y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.	Minerales y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.
Recursos energéticos	34 517 322	9 418 372	43 935 694	20 664 688	5 980 173	26 644 862
Minerales Metálicos	3 762 335	9 570 503	13 332 838	3 136 908	8 199 995	11 336 903
Minerales industriales	787 048	1 638 298	2 425 346	729 896	1 451 494	2 181 390
Rocas ornamentales	65 164	77 934	143 098	59 051	69 201	128 252
Otros prod. de cantera	59 493	113 501	172 994	25 479	107 278	132 757
Agua mineral natural	32 013	–	32 013	16 789	–	16 789
TOTAL	39 223 375	20 818 608	60 041 983	24 632 811	15 808 141	40 440 952

Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

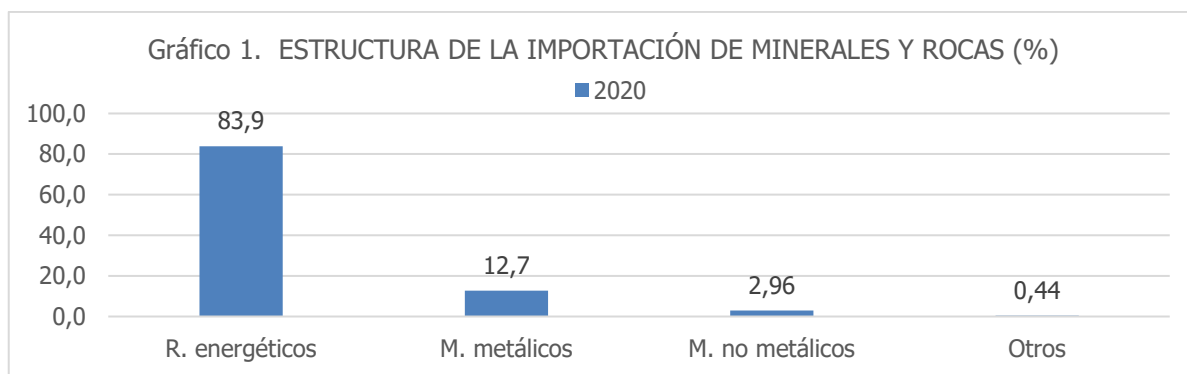
EXPORTACIONES (10 ³ €)						
	2019			2020		
	Mineral. y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.	Mineral. y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.
Recursos energéticos	993 190	16 673 616	17 666 806	494 415	9 965 419	10459 834
Minerales metálicos	1 735 166	9 747 067	11 482 233	1 096 609	8 888 548	9985 157
Minerales industriales	797 583	897 924	1 695 507	693 937	833 627	1527 564
Rocas ornamental.	129 473	582 393	711 866	114 082	571 918	686 000
Otros prod. de cantera	155 747	508 697	664 444	169 692	490 823	660 514
Agua mineral nat.	19 955	–	19 955	16 458	–	16 458
TOTAL	3 831 114	28 409 697	32 240 811	2 585 193	20 750 334	23 335 527
SALDO (I–E)	35 392 261	– 7 591 090	27 801 171	22 047 618	–4 942 193	17 105 425

Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

Como puede apreciarse, el valor de las transacciones internacionales de materias primas minerales disminuyó muy considerablemente en 2020, un 32,6% en las

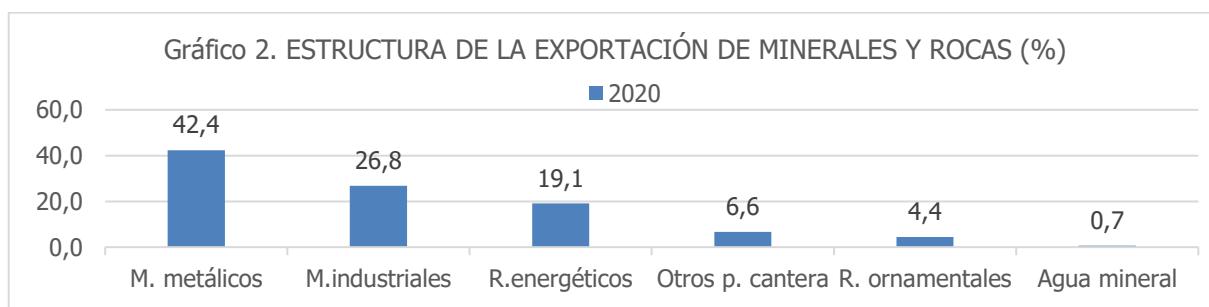
importaciones y un 27,6% en las exportaciones, signo evidente de la ralentización de la actividad económica provocada por la declaración de pandemia del Covid-19. Los descensos fueron más importantes en minerales y rocas, tanto en un sentido como en el otro (-37,2% en las importaciones, -32,5% en las exportaciones), y más moderados en las restantes materias primas minerales (-24,1% y -27%, respectivamente).

El valor de las importaciones de **minerales y rocas**, que supuso el 60,9% del total importado, descendió en 2020 a 20 664 688,43 k€, con recortes en todos los capítulos considerados: recursos energéticos, -40,1%; minerales metálicos, -16,6%; minerales industriales, -7,3%; rocas ornamentales, -9,4%; otros productos de cantera, -57,2%, y aguas minerales naturales, -47,5%. La composición porcentual del valor de las compras externas de minerales y rocas fue la recogida en el gráfico 1; la aportación de las rocas ornamentales significó tan solo el 0,24%, con 0,1% para los demás productos de cantera y 0,07% para las aguas minerales naturales.



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

El valor de las exportaciones de **minerales y rocas** (11,1% del total exportado) disminuyó un 32,5% respecto a 2019, hasta 494 415,02 k€, experimentando descensos en recursos energéticos (-50,2%), minerales metálicos (-36,8%), minerales industriales (-13%), rocas ornamentales (-11,9%) y aguas minerales naturales (-17,5%), y crecimiento tan sólo en otros productos de cantera (+8,9%). La estructura porcentual de las ventas fue encabezada por los minerales metálicos, siguiendo los minerales industriales, los recursos energéticos, otros productos de cantera, las rocas ornamentales y las aguas minerales, éstas con sólo un 0,64% de participación (gráfico 2).

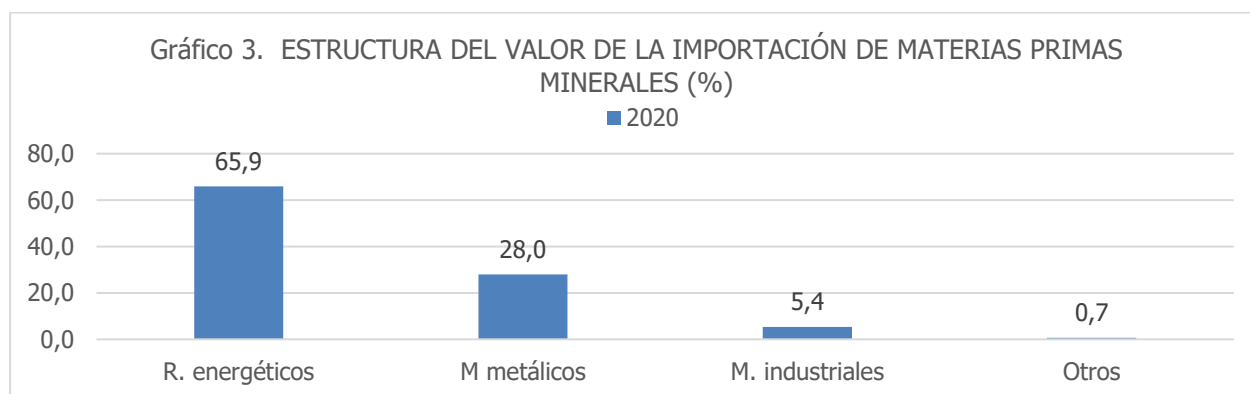


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

Debido al mayor descenso de las importaciones respecto de las exportaciones, el saldo tradicionalmente negativo de la balanza comercial de minerales y rocas bajó a 22 047,618 millones de euros, un 37,7% inferior al contabilizado en 2019. Este déficit fue generado en su totalidad por los recursos energéticos, los minerales metálicos, los industriales y las aguas minerales naturales, mientras que las rocas ornamentales y otros productos de cantera ofrecieron una balanza parcial positiva (cuadro XV).

Si a los minerales y rocas en bruto se añaden los productos intermedios y semielaborados (y en el caso de las rocas ornamentales, los productos terminados), es decir, se contempla el conjunto de las **materias primas minerales** (m.p.m.), se observará que el valor de su importación multiplicó por 1,64 (1,53 en 2019) el de la de los primeros, y el de la exportación por 9,02 (8,41 en 2019); esta mayor relevancia relativa de la exportación de semielaborados se tradujo en que el déficit global en 2020 (-17 105,425 M€, un 38,5% inferior al registrado en el año anterior) fuera inferior en un 22,4% al parcial de minerales y rocas. Los sectores que arrojaron superávit fueron los de las rocas ornamentales y otros productos de cantera (cuadro XV).

La estructura del valor de la importación de materias primas minerales (gráfico 3) fue similar a la parcial de los minerales, salvo que la participación de los energéticos resultó dulcificada por el mayor peso de los metálicos y, en mucha menor medida, por el de los no metálicos o industriales; las aguas minerales sólo significaron el 0,05% del total, las rocas ornamentales el 0,32% y los demás productos de cantera el 0,33%. Respecto al año 2019, disminuyó en conjunto un 32,6%, lo que significó que, habida cuenta del ya comentado descenso del valor de las compras externas de minerales y rocas (-37,2%), el de las restantes m.p.m. cayera tan solo un 24,1%. Bajó en todos los sectores considerados: materias primas energéticas, -39,3%; mpm metálicas, -15%; mpm industriales, -10%; rocas ornamentales, -10,4%; otros productos de cantera, -23,2%, y agua mineral natural, -47,5%.



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

En valor, la exportación de materias primas minerales estuvo encabezada por los recursos energéticos y los metálicos; las aguas minerales supusieron sólo el 0,07% (gráfico 4). Su importe (23 335,527 M€) fue inferior en un 27,6% al del año anterior, con descensos del 32,5% en minerales y rocas y del 27% en otras materias primas, experimentando recortes en todos los capítulos: mpm energéticas (-40,8%), metálicas

(-13%), industriales (-9,9%), rocas ornamentales (-3,6%), otros productos de cantera (-0,6%) y aguas minerales naturales (-17,5%).



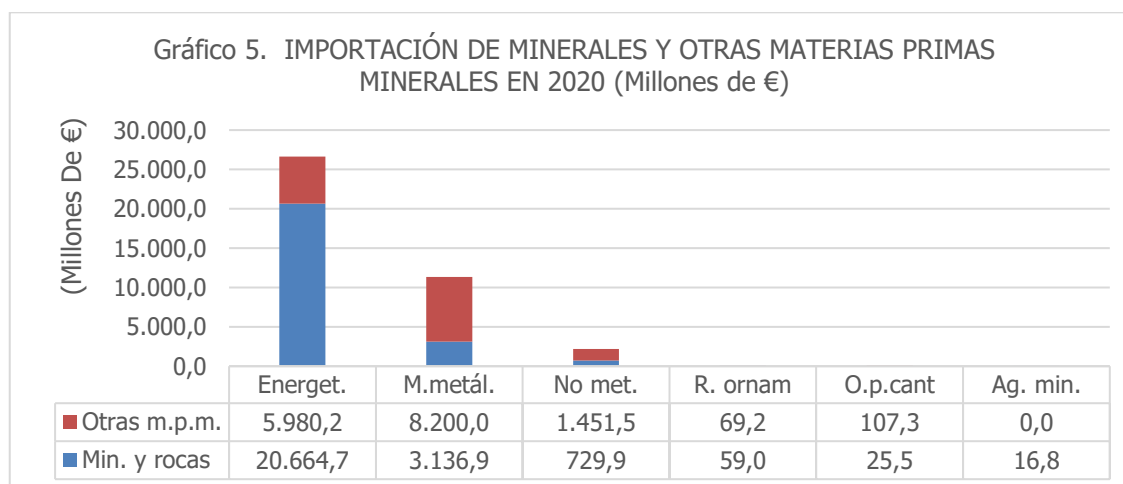
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

CUADRO XV SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR (I-E) EN 2020 (x10³ €)

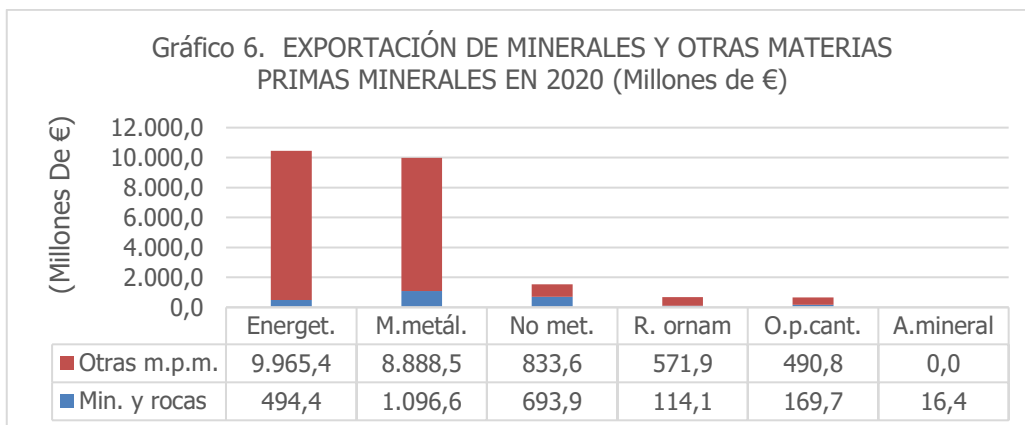
	Min. y rocas	Otras m.p.m.	Total	% 20/19
R. energéticos	- 20 170 273,41	+ 3 985 245,23	- 16 185 028,18	- 38,4
M. metálicos	- 2 040 298,97	+ 688 553,88	- 1 351 745,09	- 26,9
M. industriales	- 35 959,01	- 617 867,55	- 653 826,56	- 10,4
R. ornamentales	+ 55 031,24	+ 502 716,75	+ 557 747,99	- 1,9
Otros p. cantera	+ 144 212,95	+ 383 544,85	+ 527 757,80	+ 7,4
Agua mineral	- 331,17	-	- 331,17	- 97,2
TOTAL	- 22 047 618,37	+ 4 942 193,16	- 17 105 425,21	- 38,5
% 20/19	- 37,7	- 34,9	- 38,5	

Fuente: elaboración propia

En las dos figuras siguientes puede verse gráficamente la desagregación del valor de importaciones y exportaciones según los seis grupos de sustancias que se consideran, y la importancia relativa que los minerales o rocas tienen sobre el resto de las materias primas que integran cada uno.



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

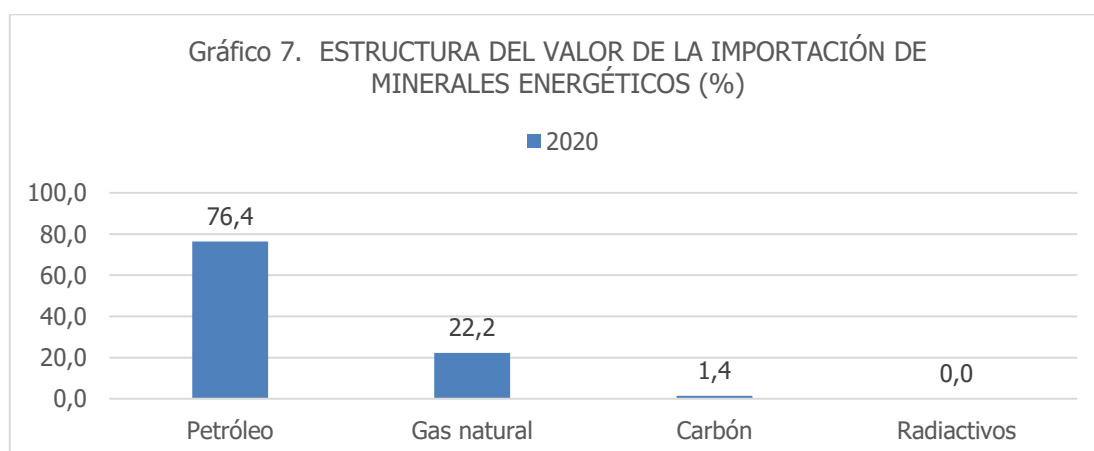


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

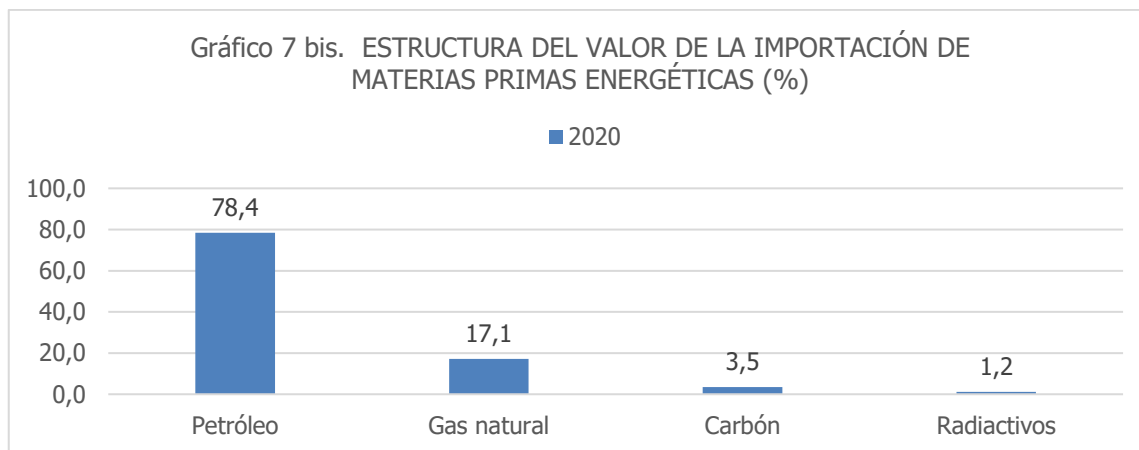
En lo que sigue se pasará sucinta revista al comercio exterior de los cinco primeros grupos, ya que los datos básicos relativos al del agua mineral natural, por su carácter monográfico, han sido expuestos más arriba.

1.5.1 Recursos energéticos

El valor de las importaciones de minerales energéticos disminuyó en 2020 un 40,1%, descendiendo a 20 664,688 M€, con fuertes recortes en petróleo (- 41,6%), carbón (- 58,6%) y gas natural (- 32,4%), siendo prácticamente nulas en radiactivos. Si se añaden los destilados de carbón y petróleo y los productos manufacturados de uranio, plutonio y torio (no se consideran transformados del gas natural), el valor importado supuso 26 644,862 M€, un 39,3% menos que en 2019, con descensos en petróleo (-41,3%), carbón (-36,7%) y gas natural (-32,4%) y Crecimiento en radiactivos (+57,7%). Los minerales supusieron el 77,5% del valor total importado por este sector, con un 22,5% para los destilados y semielaborados. La estructura porcentual de las compras externas de minerales y del conjunto de materias primas energéticas puede verse en los gráficos 7 y 7bis. Las m. p. m. de uranio, plutonio y torio significaron el 1,5% del valor total de estas últimas.

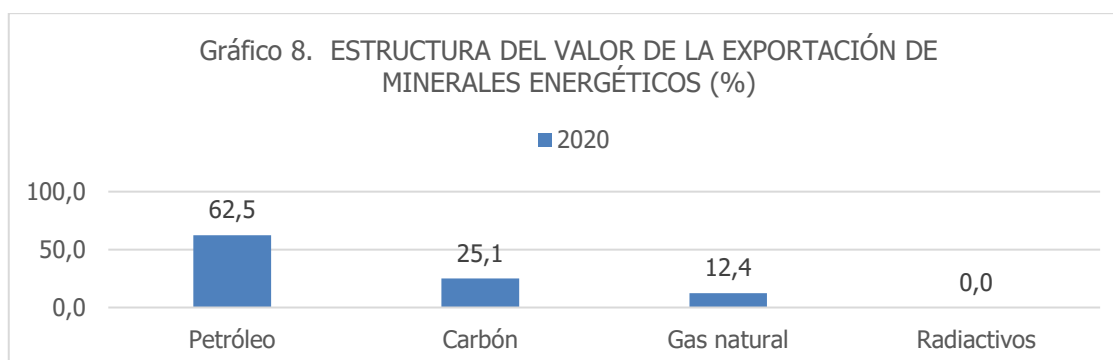


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

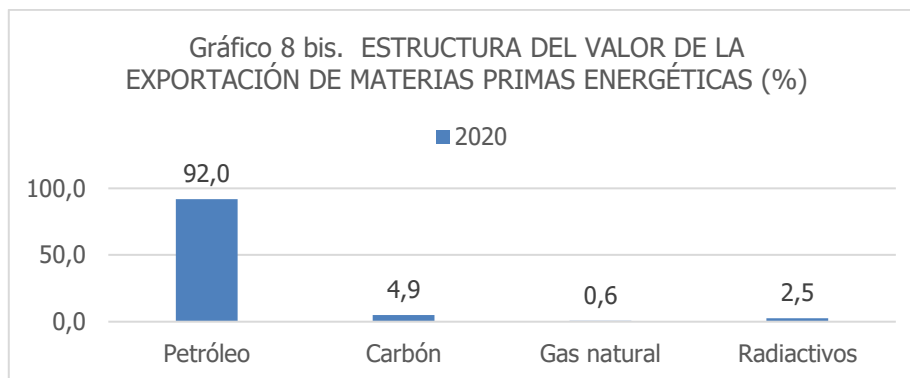


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

La exportación de minerales energéticos, hasta 2001 poco relevante (13,779 M€ en dicho año), ha venido creciendo continuamente hasta 2014, pero en 2015 experimentó un bajón del 62,5%, que se agudizó en 2016 (-70,2%), recuperándose modestamente en el año siguiente y alcanzar 993,190 M€ en 2019, volviendo a bajar en 2020, esta vez en un 50,2%. Aumentó el valor de las ventas de carbón (+4,9%) y el de las de gas natural (+56,2%) y descendió en las de petróleo (-63%), siendo nulo el de los minerales radiactivos. Si se añaden los derivados del petróleo, destilados del carbón y los compuestos de uranio y torio, las ventas externas sumaron 10 459,834 M€, un 40,8% menos que en 2019. El valor de las exportaciones de petróleo y sus derivados, que supuso el 92% del valor total exportado, experimentó un recorte del 39,7%, descenso que fue del 65,8% en el carbón y sus destilados (4,9% del valor total exportado), mientras que creció un 56,2% en gas natural (0,6% del valor total exportado) y un 45,7% en las m.p.m. radiactivas (2,5%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

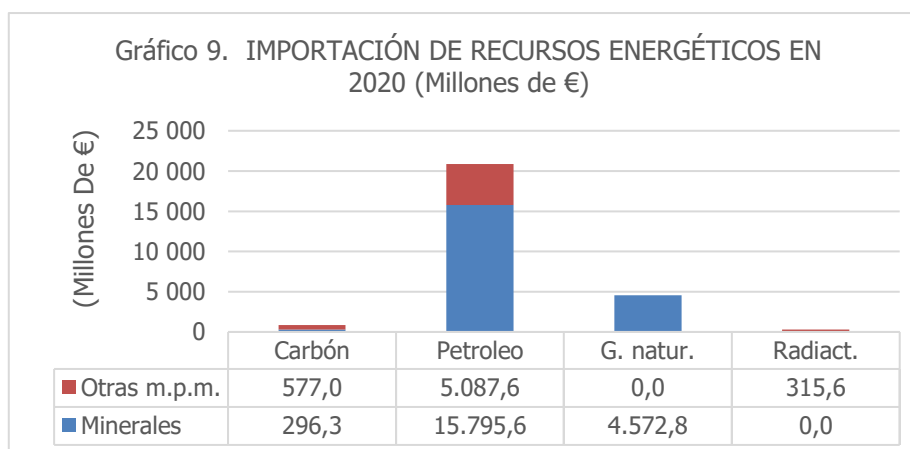
El saldo de la balanza comercial de materias primas energéticas arrojó un déficit de 16 185,028 M€ (-20 170,273 M€ en minerales y +3 985,245 en otras m.p.m.), un 38,4% inferior al registrado en 2019; el cuadro XVI recoge el desglose de estas cifras por sustancias, siendo todas deficitarias.

CUADRO XVI SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE M.P.M. ENERGÉTICAS EN 2020 (x10³ €)

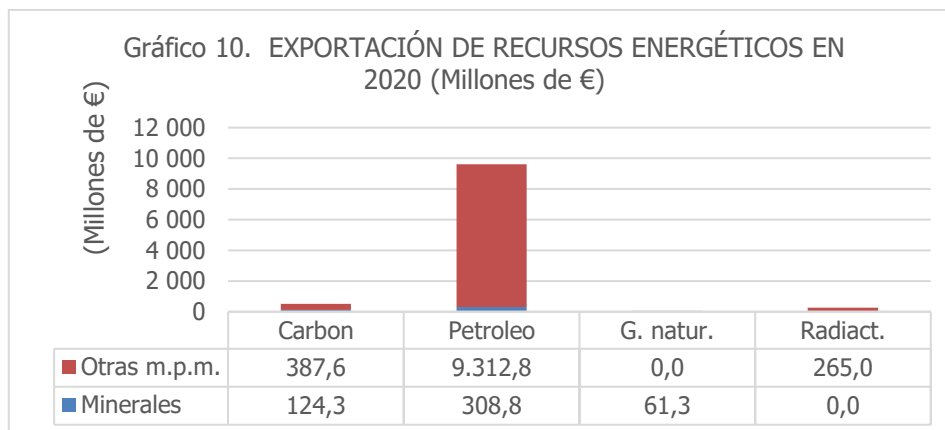
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 20/19
Petróleo	- 15 486 811,61	+ 4 225 238,40	- 11 261 573,21	- 42,7
Gas natural	- 4 511 519,68	-	- 4 511 519,68	- 32,9
Carbón	- 171 934,18	- 189 459,90	- 361 394,08	*
M. radiactivos	- 7,94	- 50 533,27	- 50 541,21	+ 177,2
TOTAL	- 20 170 273,41	+ 3 985 245,23	- 16 185 028,18	- 38,1
% 2020/19	- 39,8	- 45,1	- 38,1	

Fuente: elaboración propia * Excedentario en 2019

En las dos figuras siguientes puede verse gráficamente la desagregación del valor de importaciones y exportaciones de las cuatro sustancias que se consideran, y la importancia relativa que los minerales o producto bruto tienen sobre el resto de las materias primas que integran cada una.



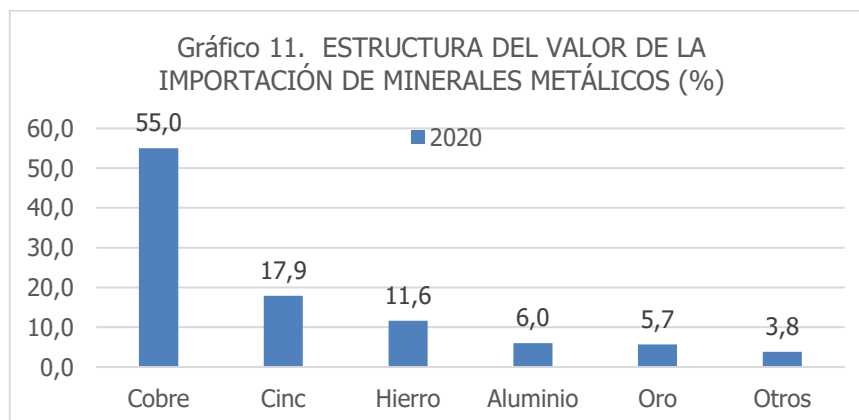
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

1.5.2 Minerales metálicos

El valor de las importaciones de **minerales metálicos** disminuyó en 2020 en un 16,6%, descendiendo a 3 136,908 M€. El 96,2% de esta cantidad correspondió a los concentrados de Cu, Zn, Fe, Al y Au, con un 2,96% para los de Mn, Mo y Pb, 0,81% para los de Ag, Cr, Co, Sn, W, Ni y Ta (y Nb y V), y 0,03% para otros no especificados (gráfico 11). De los siete metales más significativos (95,1% del valor total), subió en oro (4 763,9%) y aluminio (1,2%), y descendió en cobre (-15,7%), cinc (-34,2%), hierro (-28,7%), manganeso (-4,3%), molibdeno (-20,2%) y plomo (-15,8%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

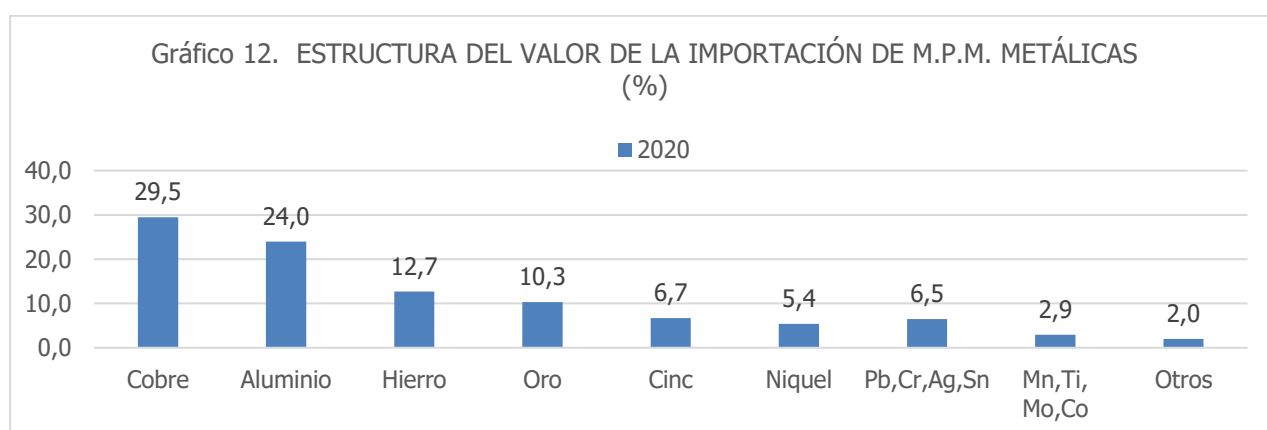
La mayor parte de las importaciones se destinaron a la metalurgia, bien extractiva (Cu, Zn, Fe, Al), bien de productos intermedios (FeMn), bien de obtención de aceros especiales (Mo, V), con menos de un 2% del valor total para su uso por las industrias química o de refractarios (parte de la bauxita, la cromita, etc.).

El valor de la exportación de minerales metálicos cayó un 36,8% en 2020, suponiendo 1 096,609 M€. El 97,9% de esta cantidad correspondió a los concentrados de cobre (63,9%), cinc (16,9%), plomo (9,5%) y oro (7,6%), con un 1,4% para los de Al, Ni, W y Fe, 0,68% para Sn, Ta (Nb, V), Mn, Cr, Mo, Ag y Co, y 0,02% para otros no

diferenciados; de los metales significativos, subió en oro (25,4%), y bajó en cobre (-45,8%), cinc (-17,1%) y plomo (-19,2%).

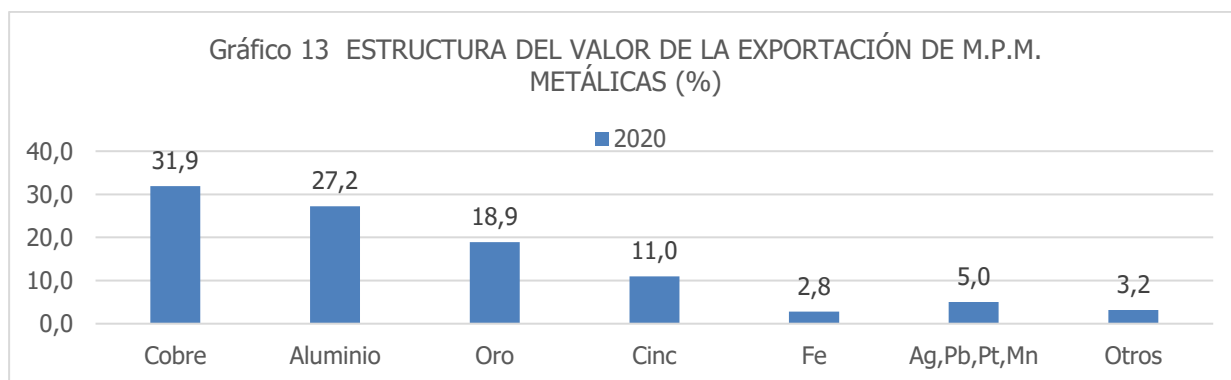
El déficit de la balanza comercial de minerales metálicos resultante aumentó ligeramente, en un 0,6% respecto al registrado en 2019, quedando en 2 040,299 M€; este déficit fue generado principalmente por los concentrados de cobre, cinc, hierro, aluminio y manganeso, y tan sólo los de plomo, níquel, wolframio, tántalo y estaño (cuadro XVII) arrojaron superávit.

Si consideramos ahora **materias primas minerales metálicas**, el valor de su importación disminuyó un 15% en 2020, hasta 11 336,903 M€, correspondiendo 3 136,908 M€ a los concentrados y 8 199,995 M€ a sus transformados (-14,3%). Como puede deducirse fácilmente del gráfico 12, el 88,6% del valor total fue acaparado por las m.p.m. de Cu, Al, Fe, Au, Zn y Ni, con un 6,49% para las de Pb, Cr, Ag y Sn, otro 2,92% para las de Mn, Ti metal, Mo y Co, 1,29% para las de platínidos, Mg metal, Nb, Sb, V, W, Ge, Bi, Cd, Hg, Ta y Be, y un 0,7% para las de los demás no especificados. De los elementos más importantes, subió en oro (9,7%) y plata (62,1%), descendiendo en cobre (-12,6%), aluminio (-13,5%), hierro (-25,6%), cinc (-29,8%), níquel (-16,3%), plomo (-18,6%), cromo (-24,6%) y estaño (-24,9%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

La exportación de m. p. m. metálicas en 2020 disminuyó en valor un 13% respecto al registrado en el año anterior, descendiendo a 9 985,157 M€ (1 096,609 de concentrados y 8 888,548 de sus transformados, -8,8%), valor que se repartió como indica el gráfico 13: 91,8% para las m.p.m. de cobre, aluminio, oro, cinc y hierro, 5% para las de plata, plomo, platínidos y manganeso, 2,1% para las de Sn, Ni, Ti metal, Cr, Sb, W, Mg metal, Ta, V, Mo, Nb, Co, Be, Bi, Cd, Hg y Ge, y 1,1% para las demás no diferenciadas. Respecto al año 2019, el valor de las exportaciones de las nueve sustancias más significativas (96,8% del valor total) subió en oro (2,5%) y plata (139,3%), y disminuyó en cobre (-15,3%), aluminio (-11,9%), cinc (-32,2%), hierro (-9,9%), plomo (-21,8%), platínidos (-3,4%) y manganeso (-23,5%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

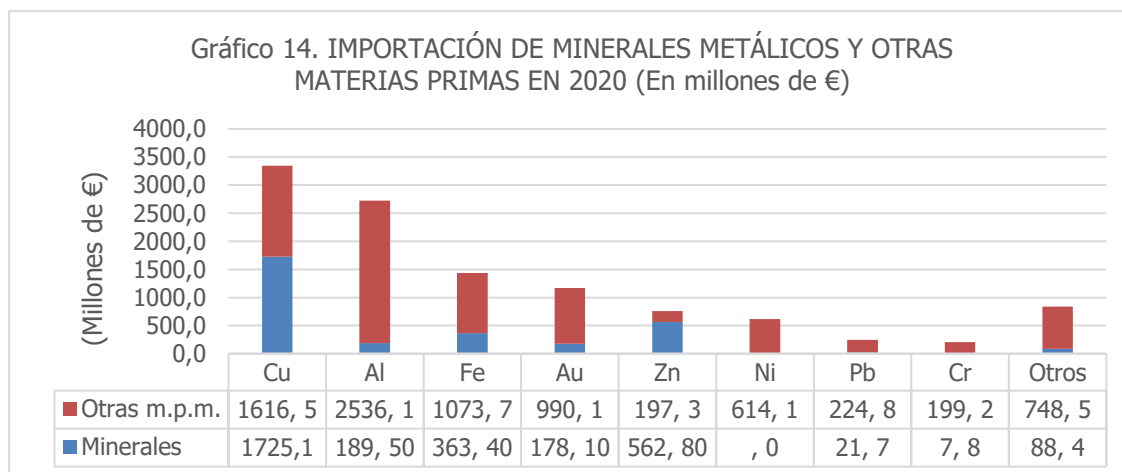
El déficit de la correspondiente balanza comercial descendió un 26,9%, bajando a 1 351,745 M€ (-2 040,299 en minerales, +0,6%, y +688,554 en otras m.p.m., déficit en 2019). Sólo las m.p.m. de oro, cinc, platínidos, plata, tántalo, berilio y las demás no especificadas arrojaron superávit en su balanza parcial, siendo deficitarias las de todas las demás sustancias consideradas, sobre todo las destacadas en el cuadro XVII.

**CUADRO XVII SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE M.P.M. METÁLICAS EN 2020
(x10³ €)**

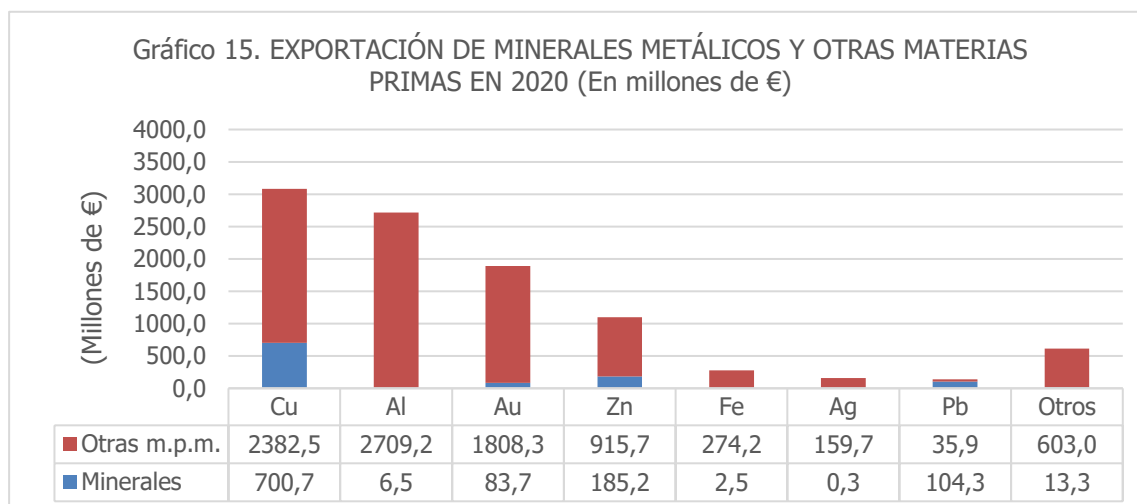
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 20/19
Deficitarias				
Hierro	- 360 936,23	- 799 527,26	- 1 160 463,49	- 28,5
Níquel	+ 3 665,20	- 551 215,50	- 547 550,30	- 15,3
Cromo	- 7 130,85	- 180 901,32	- 188 032,17	- 23,5
Cobre	- 1 024 354,90	+ 866 411,47	- 157 943,43	+ 134,7
Plomo	+ 82 649,95	- 188 895,20	- 106 245,25	- 14,1
Molibdeno	- 33 741,14	- 43 102 52	- 76 843,66	- 41,5
Cobalto	- 238,56	- 70 000,78	- 70 239,34	+ 7,7
Estaño	+ 2 077,68	- 61 525,29	- 59 447,61	- 19,5
Titanio metal	-	- 63 051,35	- 63 051,35	- 26,9
Niobio	-	- 17 291,96	- 17 291,96	- 12,3
Magnesio metal	-	- 15 353,44	- 15 353,44	- 38,6
Vanadio	-	- 10 005,33	- 10 005,33	- 45,9
Aluminio	- 182 923,67	+ 173 112,32	- 9 811,35	- 85,4
Otros ¹	-29 080,87	+ 12 985,84	- 16 095,03	
Total déficit.	- 1 554 168,75	- 994 204,96	- 2 498 373,71	
Excedentarias				
Oro	- 94 447,90	+ 818 191,02	+ 723 743,12	- 7,2
Cinc	- 377 664,03	+ 718 382,40	+ 340 718,37	- 37,0
Platínidos	-	+ 42 179,82	+ 42 179,82	- 23,1
Plata	- 15 382,76	+ 23 666,02	+ 8 283,26	*
Tántalo	+ 2 124,35	- 45,75	+ 2 078,60	- 6,4
Berilio	-	+ 61,71	+ 61,71	- 96,3
Los demás no difer.	- 759,88	+ 30 323,62	+ 29 563,74	+ 21,3
Total excedent.	- 486 130,22	+ 1 632 758,84	+ 1 146 628,62	
TOTAL	-2 040 298,97	+ 688 553,88	-1 351 745,09	- 26,9
% 20/19	+ 0,6	+ 286,55	- 26,9	

*Fuente: elaboración propia 1) Mn, Sb, Ge, Bi, W, Cd y Hg * Déficit en 2019*

En las dos figuras siguientes puede verse gráficamente la desagregación del valor de importaciones y exportaciones según los principales metales objeto del comercio exterior, y la importancia relativa que los minerales tienen sobre el resto de las materias primas consideradas en cada sustancia.



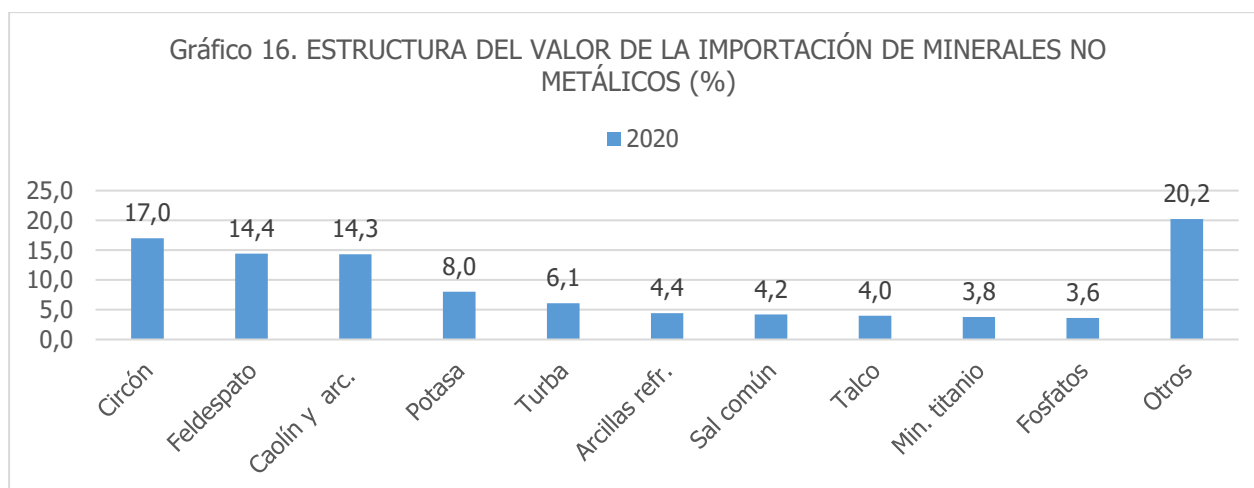
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

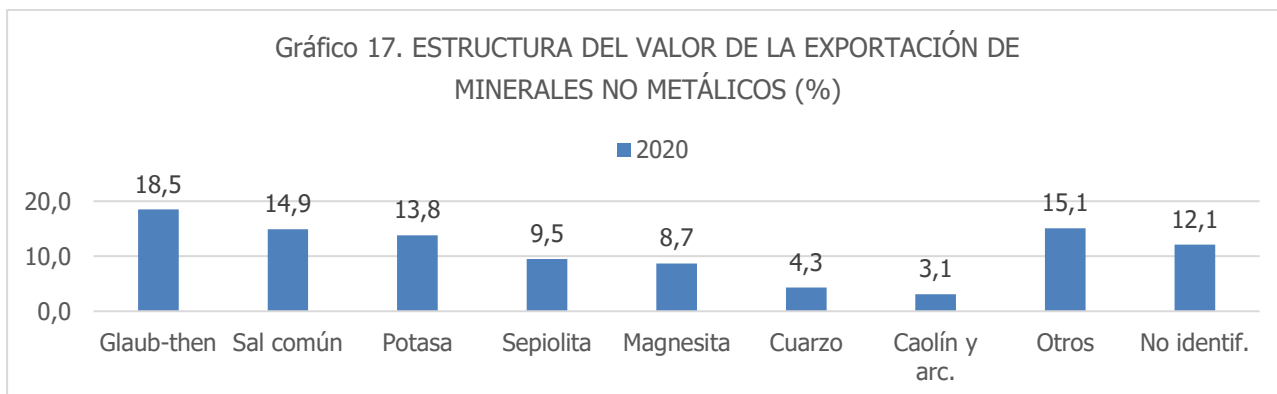
1.5.3 Minerales no metálicos

En valor, la importación de **minerales no metálicos** o "industriales" descendió en 2020 a 729,896 M€, cifra inferior en un 7,3% a la registrada en el año precedente. El 96,6% se repartió entre 28 sustancias (el resto, 3,4%, para "los demás", no especificados), si bien el 72,4% fue acaparado por circón, feldespatos, caolín y arcillas caolínicas, potasa, turba, arcillas refractarias y otras, sal común y talco, con un 13,6% para minerales de titanio, fosfatos, magnesita y cuarzo, 6,3% para bentonita, barita, bórax y vermiculita, 3,9% para andalucita, grafito, leucita-nefelina, diatomita, asfalto, fluorita y diamantes, y 0,4% para mica, sulfato sódico natural, piedra pómez, pirita y asbestos. De las 12 sustancias más significativas (86% del valor total), subió en feldespatos (1,5%), potasa (9,1%), turba (13,4%), sal común (10,5%) y mineral de titanio (34,5%), y descendió en circón (-15,4%), caolín y arcillas caolínicas (-11,2%), arcillas refractarias, etc., (-9,2%), talco (-17,1%), fosfatos (-1,9%), magnesita (-27,2%) y cuarzo (-25,3%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

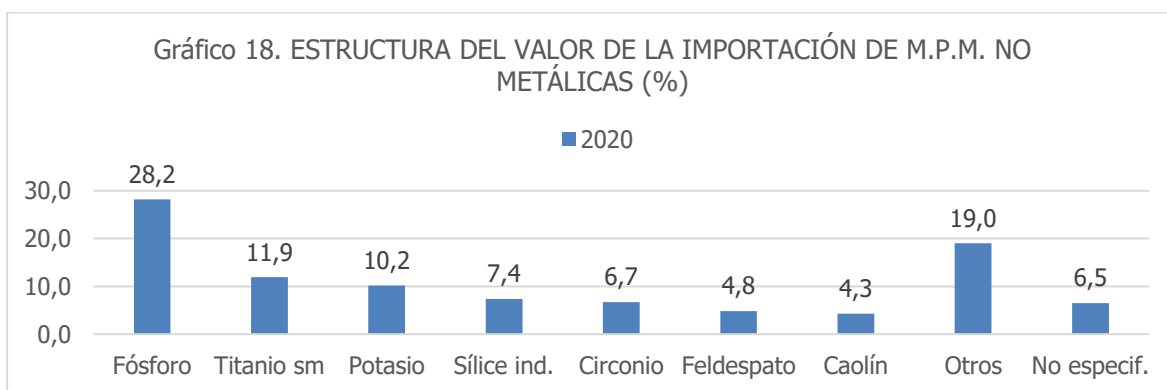
Por su parte, el valor de la exportación de minerales no metálicos disminuyó un 13%, hasta los 693,937 M€. El 87,9% se repartió entre 28 sustancias, correspondiendo el 12,1% restante a otros minerales no identificados en la estadística de Aduanas (entre los que se encuentra la celestina). De la cantidad antes citada, el 72,8% fue acaparado por la glauberita-thenardita (sulfato sódico natural), sal común, potasa, sepiolita, magnesita, cuarzo y caolín y arcillas caolínicas (gráfico 17); el 9,5%, por barita, bentonita, talco, feldespatos y asfalto, el 3,8% por circón, turba, bórax, fluorita y diatomita, y el 1,8% por vermiculita, leucita-nefelina, mica, arcillas refractarias y otras, grafito, fosfatos, minerales de titanio, pirita, andalucita, diamantes y piedra pómez. De las doce sustancias más relevantes (82,3% del valor total), creció en cuarzo (16,4%), barita (2,5%) y asfalto (9%), disminuyendo en glauberita-thenardita (-4,1%), sal común (-0,6%), potasa (-44,2%), sepiolita (-5,9%), magnesita (-4,7%), caolín y arcillas caolínicas (-28,3%), bentonita (-13,6%), talco (-1,1%) y feldespatos (-25%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

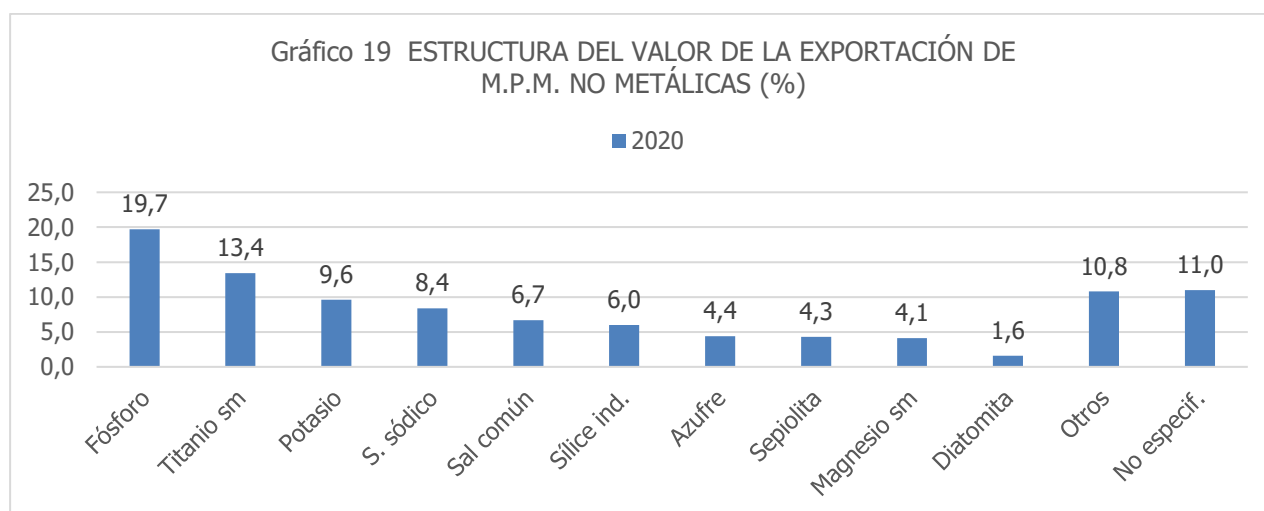
El saldo de la balanza comercial de estas sustancias cambió de signo en 2020, pasando a arrojar un déficit de 35,959 M€, frente a un superávit de 10,535 M€ en 2019. Ocho sustancias (incluidos los minerales no especificados) proporcionaron un saldo positivo y otras veintitrés fueron deficitarias, recogándose en el cuadro XVIII los importes de los saldos parciales más significativos.

El valor de la importación de **materias primas minerales no metálicas** disminuyó un 10% con relación a 2019, sumando 2 181,390 M€, de los que 1 451,494 M€ correspondieron a los semielaborados (-11,4%). Las m. p. m. de fósforo, titanio (sin metal), potasio, sílice industrial, circonio, feldespatos y caolín acapararon el 74,5% del valor total; las de turba, magnesio (sin metal), arcillas refractarias y otras, boro y diamantes, el 8,7%; las de sal común, talco, bario, azufre, yodo y bentonita, un 6,1%; las de bromo, vermiculita, litio, diatomita, asfalto natural, grafito, mica, óxidos de hierro y andalucita, un 3,3%; las de leucita-nefelina, flúor, estroncio, sulfato sódico natural, piedra pómez y asbestos, otro 0,9%, más un 6,5% para los demás no especificados (gráfico 18). De las doce sustancias más importantes (83,2% del valor total), aumentó únicamente en feldespatos (1,5%) y turba (12,9%), y disminuyó en fósforo (-12,3%), titanio (sin metal, -5,9%), potasio (-1,4%), sílice industrial (-12,7%), circonio (-9,2%), caolín y arcillas caolínicas (-11,2%), magnesio (sin metal, -33,7%), arcillas refractarias y otras (-7,2%), boro (-22,7%) y diamantes (-27,1%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

La exportación de m.p.m. no metálicas en 2020 descendió en valor un 9,9% respecto a 2019, hasta alcanzar 1 572,564 M€, de los que 833,626 M€ fueron aportados por los transformados (-7,2%); el 89% se repartió entre 33 sustancias, con un 11% para otras de minerales no especificados. Las materias primas minerales de fósforo, titanio (metal excluido), potasio, sulfato sódico natural, sal común, sílice industrial, azufre, sepiolita y magnesio (sin metal) coparon el 77,2% del valor de las ventas externas (gráfico 19); las de diatomita, caolín, bario, boro, bentonita y talco, el 6,9%, y el 4,9% restante se repartió entre feldespatos, circonio, asfalto, diamantes, turba, óxidos de hierro, vermiculita, mica, bromo, flúor, arcillas refractarias y otras, leucita-nefelina, estroncio (sin minerales), grafito, litio, yodo, andalucita y piedra pómez. De las diez sustancias más relevantes (78,8% del valor total), el valor exportado subió solamente en fósforo (11,5%), y disminuyó en titanio (sin metal, -14,5%), potasio (-34,1%), sulfato sódico natural (-4,1%), sal común (-0,6), sílice industrial (-13,9%), azufre (-35,2%), sepiolita (-5,9%), magnesio (sin metal, -5,5%) y diatomita (-16,3%).



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

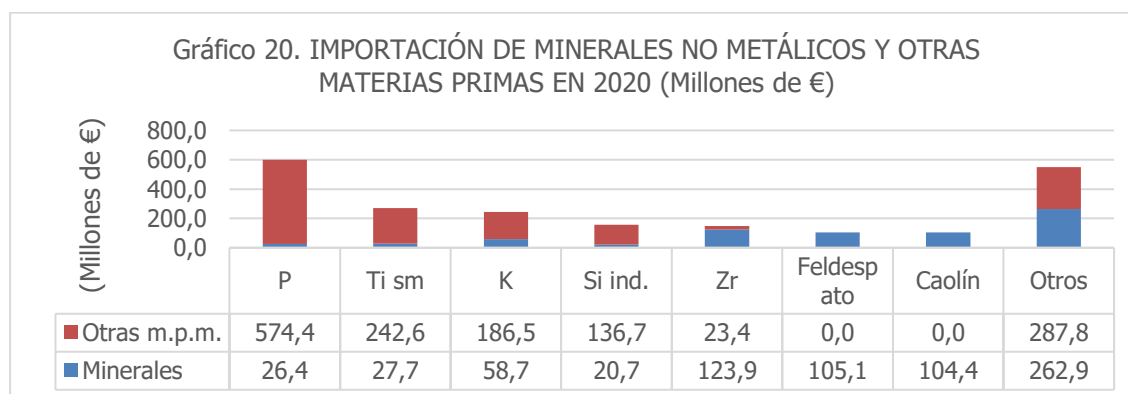
El saldo deficitario de la balanza comercial de estos productos disminuyó en 2020 un 10,4%, suponiendo 653,826 M€ (-35,959 en minerales y -617,867 en otras materias primas derivadas de estos). De las 33 sustancias consideradas, nueve arrojaron superávit en la balanza parcial correspondiente, cuatro de ellas sin productos intermedios (integradas exclusivamente por los minerales), siendo deficitarias 24; el cuadro XVIII recoge el saldo parcial de las excedentarias y de las quince deficitarias más importantes.

**CUADRO XVIII SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE
M.P.M. INDUSTRIALES EN 2020 (x10³ €)**

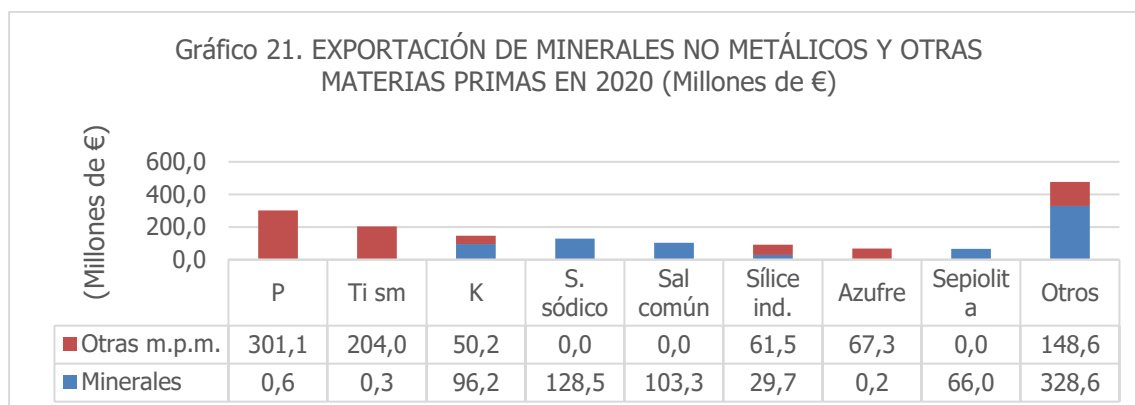
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 20/19
Deficitarias				
Fósforo	-25 860,31	- 273 341,72	- 299 202,03	- 27,8
Circonio	- 114 433,22	- 22 539,87	- 136 973,09	- 8,7
Potasio	+ 37 501,70	- 136 240,01	- 98 738,31	+ 275,1
Feldespatos	- 94 328,96	-	- 94 328,96	+ 5,8
Caolín y arc. caolín.	- 82 673,99	-	- 82 673,99	- 5,2
Sílice industrial	+ 8 989,74	- 75 199,64	- 66 209,90	- 10,9
Titanio (sin metal)	- 27 446,12	- 37 659,18	- 65 105,30	+ 33,9
Turba	- 38 010,20	- 1 277,82	- 39 288,02	+ 11,6
Arcillas refract., etc.	- 30 727,66	-	- 30 727,66	- 19,4
Diamantes	- 1 388,76	- 21 334,59	- 22 673,35	- 24,0
Boro	- 5 089,26	- 12 860,18	- 17 949,44	- 37,2
Talco	- 17 341,15	-	- 17 341,15	- 25,4
Yodo	-	- 16 124,88	- 16 124,88	+ 40,5
Otras ¹	- 12 411,04	- 41 312,86	- 53 723,90	
Total déficit.	- 403 219,23	- 637 890,75	- 1 041 109,88	
Excedentarias				
Sulfato sódico nat.	+ 127 733,74	-	+ 127 733,74	- 3,5
Sal común	+ 72 399,41	-	+ 72 399,41	- 3,9
Sepiolita	+ 66 006,29	-	+ 66 006,29	- 5,9
Azufre	- 120,78	+ 48 933,68	+ 48 812,90	- 38,7
Magnesio (sin met.)	+ 35 730,19	- 12 729,72	+ 23 000,47	+ 257,6
Diatomita	- 1 321,67	+ 15 837,23	+ 14 515,56	- 21,1
Asfalto	+ 7 473,02	-	+ 7 473,02	+ 30,2
Estroncio	-	+ 773,70	+ 773,02	**
Óxidos de hierro	-	+ 110,25	+ 110,25	- 33,3
Los demás no difer.	+ 59 360,02*	- 32 901,94	+ 26 458,08	
Total excedent.	+ 367 260,22	+ 20 023,20	+ 387 283,42	
TOTAL	- 35.959,01	- 617 867,55	- 653 826,56	- 10,4
% 20/19	*	- 14,1	- 10,4	

Fuente: elaboración propia. **1)** Andalucita, asbestos, bario, bentonita, bromo, flúor, grafito, leucita-nefelina, litio, mica, piedra pómez y vermiculita * Positivo en 2019 ** Negativo en 2019

Finalmente, los gráficos 20 y 21 recogen el valor de las transacciones comerciales de las sustancias más significativas que componen este grupo, desagregado en minerales o rocas y otras materias primas minerales.



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

1.5.4 Piedra natural (rocas ornamentales y de cantería)

Los intercambios de piedra ornamental y de cantería son muy activos, con un significativo retroceso del valor de las importaciones en 2020, más acusado en el producto elaborado (-11,2%) que en el bruto (-9,4%). Del lado exportador, esta tendencia regresiva fue mucho más suave (-3,6%), manifestándose en un descenso del 11,9% en el valor del producto bruto y del 1,8% en el elaborado. En 2020, el valor de las importaciones de **producto en bruto** o simplemente troceado por aserrado u otro procedimiento descendió un 9,4% respecto a 2019, bajando a 59,050 M€; el 73,6% de esta cantidad correspondió al granito, con un 15,8% para el mármol, 1,9% para la pizarra y 8,7% para otras piedras naturales. Respecto al año anterior, disminuyó el 5% en granito, 16,4% en mármol, 33,9% en pizarra y 21,4% en otras rocas ornamentales.

En cuanto a las exportaciones, su valor disminuyó un 16,6%, hasta 114,082 M€, de los que el mármol acaparó el 39,7% y el granito el 34,8%, con un 8,1% para la pizarra y 17,4% para otras piedras naturales. En comparación con el año 2019, subió en granito (+11,4%) y otras rocas (+20,5%), y bajó en mármol (-31,1%) y pizarra (-20,3%).

La balanza comercial del producto en bruto o simplemente desbastado o aserrado continuó ofreciendo un saldo positivo, que se depreció en un 14,4% respecto al registrado en 2019, sumando 55,031 M€; el déficit contabilizado en granito fue ampliamente compensado por los superávits habidos en mármol, pizarras y otras piedras naturales (cuadro XIX).

Tomando en cuenta al conjunto de **materias primas minerales de piedra natural** (esto es, incluyendo los elaborados), el valor de las importaciones realizadas en 2020 disminuyó un 10,4%, suponiendo 128,252 M€, de los que 69,201 M€ correspondieron a los transformados (-11,2%). El granito aportó el 52% del valor conjunto y el mármol el 22,8%, con un 7,7% para la pizarra y un 17,5% para otras. Respecto a las compras realizadas en 2019, el valor descendió en todos los sectores: granito (-8,6%), mármol (-7,5%), pizarra (-12,8%) y otras piedras naturales (-17,5%).

El valor de las exportaciones de materias primas minerales cayó un 3,6%, quedando en 686 M€ (con 571,918 M€ de transformados, -1,8%), que se repartieron como sigue: pizarra, 41%; mármol, 25,3%; granito, 21,2%; otras, 12,5%. Disminuyó en mármol (-19,1%) y granito (-1,1%), y creció en pizarra (+2,5%) y otras piedras naturales (+13,2%).

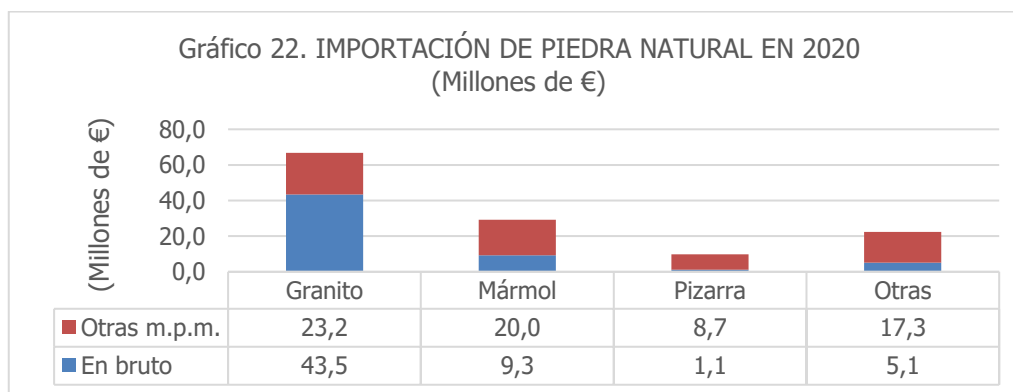
El saldo de la balanza comercial de estos productos es tradicionalmente positivo para nuestro país, experimentando en 2020 un nuevo recorte, esta vez del 1,9%, para bajar a 557,748 M€ (cuadro XIX).

**CUADRO XIX – SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE
M.P.M. DE PIEDRA NATURAL EN 2020 (x10³ €)**

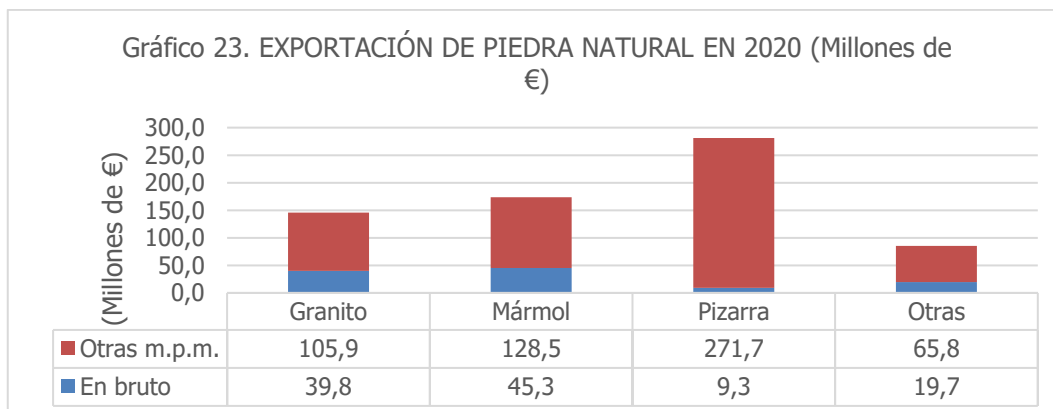
	En bruto	Elaborados	Total m.p.m.	% 20/19
Pizarras	+ 8 139,42	+ 263 010,57	+ 271 149,99	+ 3,1
Mármol	+ 36 007,10	+ 108 537,30	+ 144 544,40	- 21,1
Granito	- 3 704,20	+ 82 704,31	+ 79 000,11	+ 6,2
Otras	+ 14 588,92	+ 48 464,57	+ 63 053,49	+ 30,6
TOTAL	+ 55 031,24	+ 502 716,75	+ 557 747,99	- 1,9
% 20/19	- 14,4	- 0,3	- 1,9	

Fuente: elaboración propia

Los gráficos 22 y 23 recogen la distribución del valor de las importaciones y exportaciones de rocas ornamentales y de cantería, tanto de las rocas en bruto o simplemente troceadas como de los materiales elaborados que, en su caso, deban tenerse en cuenta.



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

1.5.5 Otros productos de cantera

Las transacciones comerciales internacionales de otros productos de cantera se limitaron a arenas silíceas industriales, áridos de construcción, caliza y creta industriales (carbonato cálcico), cemento, dolomía industrial (cal dolomítica) y yeso. El valor de las importaciones de **producto en bruto** o simplemente molido o calcinado disminuyó en 2020 un 57,2%, bajando a 25,479 M€. El 37,4% de esta cantidad correspondió a las arenas silíceas industriales, repartiéndose el resto entre el yeso (23,8%), dolomía industrial (15,6%), áridos de construcción (12,5%) y caliza y creta industriales (10,7%). Con relación al año anterior, descendió en todos los sectores: arenas silíceas industriales (-13%), yeso (-13,6%), dolomía industrial (-9,4%), áridos de construcción (-18,8%) y caliza y creta (-91,8%).

El valor de las exportaciones de material en bruto, molido o calcinado, en cambio, creció un 8,9%, ascendiendo a 169,692 M€, con alzas en yeso (10,3%), caliza y creta industriales (15,6%), dolomía industrial (18,2%) y arenas silíceas industriales (14,9%), y recorte en áridos de construcción (-19,3%). El 58,5% del valor total correspondió al yeso, con un 18,1% para caliza y creta, 10% para dolomía industrial, 8,1% para áridos de construcción y 5,3% para arenas silíceas industriales.

La balanza comercial de otros productos de cantera en bruto continuó arrojando superávit en 2020, experimentando un muy notable incremento del 49,8% respecto a 2019, hasta alcanzar 144,213 M€, con saldo positivo en yeso, caliza y creta, dolomía industrial y áridos de construcción, y negativo en arenas silíceas industriales (cuadro XX).

En cuanto al valor de las importaciones de **materias primas minerales de otros productos de cantera** (esto es, incluyendo los elaborados), disminuyó un 23,2%, bajando a 132,757 M€, de los que 107,278 M€ correspondieron a los transformados (-5,5%). Su distribución por productos en 2020 fue como sigue: cemento y clinker, 43,5%; caliza y creta, 23,4%; yeso, 20,5%; arenas silíceas, 7,2%; dolomía industrial, 3%, y áridos de construcción, 2,4%. Respecto a 2019, el valor descendió en todos los productos considerados: cemento y clinker, -8,8%; caliza y

creta, -50,2%; yeso, -2,5%; arenas silíceas industriales, -13%; dolomía industrial, -9,4%, y áridos de construcción, -18,8%.

El valor de las exportaciones de materias primas minerales, en cambio, descendió ligeramente a 660,514 M€ (-0,6%), de los que 490,823 M€ correspondieron a los transformados (-3,5%). El 47% del valor total exportado fue acaparado por cemento y clinker, con un 32% para el yeso, 14,9% para caliza y creta, 2,6% para dolomía industrial, 2,1% para áridos de construcción y 1,4% para arenas silíceas. Subió en yeso (6,7%), caliza y creta (1,3%), dolomía industrial (18,2%) y arenas silíceas (14,9%), y bajó en cemento y clinker (-5,8%) y áridos de construcción (-19,3%).

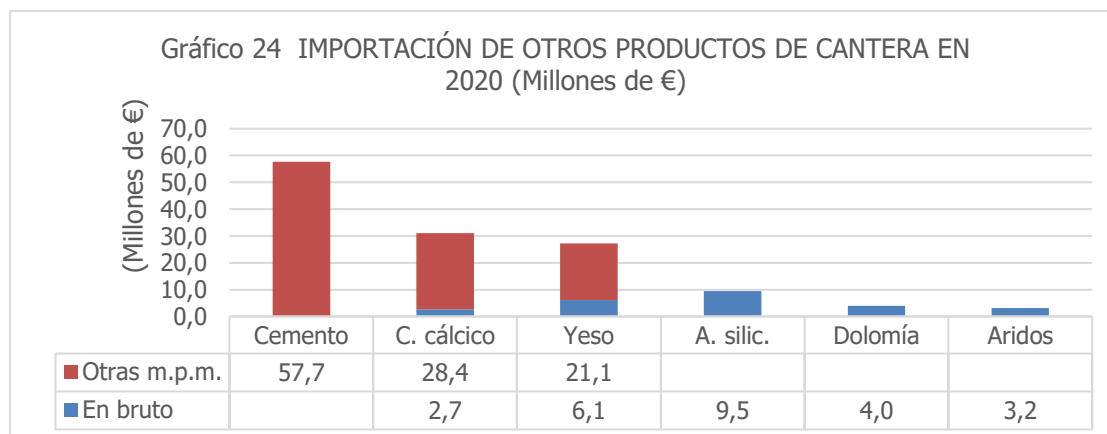
El saldo negativo de la balanza comercial de estos productos hasta 2008 experimentó en 2009 un cambio de signo, que prosiguió en 2020 con un superávit de 527,758 M€, un 7,4% superior al registrado el año anterior. Todos los sectores fueron excedentarios, excepto el de arenas silíceas (cuadro XX).

**CUADRO XX SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE
M.P.M. DE OTROS PRODUCTOS DE CANTERA EN 2020 (x10³ €)**

	Minerales	Otras m. p. m.	Total m.p.m.	% 20/19
Cemento y clinker	—	+ 252 974,43	+ 252 974,13	- 5,1
Yeso	+ 93 277,82	+ 90 975,13	+ 184 252,95	+ 8,2
Caliza y creta industriales	+ 28 019,51	+ 39 595,29	+ 67 614,80	+ 93,7
Dolomía industrial	+ 12 995,99	—	+ 12 995,99	+ 30,5
Áridos de construcción	+ 10 578,53	—	+ 10 578,53	- 19,4
Arenas silíceas industriales	- 658,90	—	- 658,90	- 79,6
TOTAL	+ 144 212,95	+ 383 544,85	+ 527 757,80	+ 7,4
% 20/19	+ 49,8	- 2,9	+ 7,4	

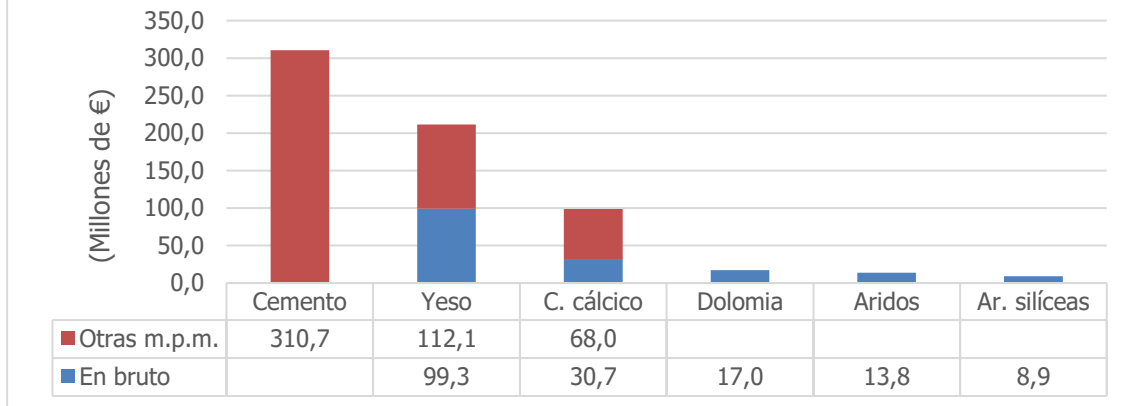
Fuente: elaboración propia

Los gráficos 24 y 25 reflejan la distribución del valor de las importaciones y exportaciones de otros productos de cantera, tanto de las rocas en bruto o semielaboradas como de los materiales elaborados.



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

Gráfico 25. EXPORTACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CANTERA EN 2020
(Millones de €)



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

1.6 EXPLORACIÓN Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 Andalucía

Existen varios proyectos en distintas etapas de la exploración, después de la puesta en marcha de la mina de hierro de Alquife. De estos proyectos, el más avanzado es el de zinc en Aznalcóllar, que tramita los últimos permisos para iniciar la operación. La empresa MATSA ha solicitado dos nuevas concesiones de explotación de Cu – Zn en la provincia de Huelva, mientras que Atalaya Mining, empresa operadora del yacimiento de Riotinto, está desarrollando una intensa exploración del yacimiento de Masa Valverde. La empresa Nueva Tharsis ha iniciado campañas exploratorias en las concesiones de las antiguas minas de San Telmo, La Zarza y Tharsis, que además de los contenidos conocidos en sulfuros polimetálicos, pueden presentar contenidos interesantes de cobalto. Emérita Resources ha presentado sus primeros, y prometedores, resultados en la zona de Paymogo.

1.6.2 Extremadura

Sin duda la comunidad extremeña es uno de los centros más importantes de exploración minera en este momento. El Grupo inversor Phi4Tech ha adquirido de Valoriza Minería la empresa Lithium Iberia, y estudia la posible reapertura de la mina de interior de níquel – cobre de Aguablanca en Monesterio, así como la puesta en marcha del yacimiento de litio de Las Navas. Según indican en su plan de empresa, ambas minas estarían ligadas a un proyecto de construcción de una fábrica de baterías en Badajoz.

La investigación del yacimiento de litio de Valdeflores, en las proximidades de Cáceres, se encuentra en punto muerto por no haber conseguido la concesión del Permiso de Investigación a consecuencia de una incompatibilidad con el Plan Urbanístico.

Adicionalmente, la empresa británica W Resources culminó los trámites necesarios para la reapertura de la Mina de Wolframio de La Parrilla en Almoharín (Cáceres), que se encuentra ya en operación. En toda la comunidad hay 147 permisos de investigación vigentes o en trámite con una amplia variedad de minerales explorados (Li, Sn, W, Nb, Ta, Cu, Au, V...)

1.6.3 Castilla La Mancha

El Proyecto Matamulas para la explotación de tierras raras (monacita) está paralizado una vez se ha pronunciado sobre el asunto el TSJ de Castilla La Mancha, si bien la empresa ha anunciado que reformulará el proyecto para cumplir con las exigencias. El proyecto de la mina El Moto, en Ciudad Real, está muy avanzado una vez se llegó al acuerdo de ocupación de los terrenos.

La denegación del permiso por parte del Consejo de Seguridad Nuclear, así como la aprobación de la nueva Ley de Cambio Climático que prohíbe explícitamente la minería de minerales radiactivos, ha puesto fin al proyecto de apertura de la Mina de Uranio del Retortillo (Salamanca), de la empresa Berkeley.

A la reapertura de la mina de wolframio de Barruecopardo por parte de la empresa Saloro debería seguir la nueva explotación del mismo mineral en Valtreixal (Zamora), después del cierre por agotamiento de reservas de la mina de Los Santos.

Otro proyecto relevante en este momento es la ampliación de la mina de magnesita de La Borobia.

1.6.4 Galicia

En la comunidad, Valoriza quiere poner de nuevo en marcha la Mina de San Finx, en La Coruña, de estaño y wolframio.

Está ya en funcionamiento la antigua mina de tántalo de Penouta (Orense), donde la empresa Strategic Minerals opera una concesión de aprovechamiento de los recursos de la sección B).

La empresa Atalaya Mining ha solicitado el permiso para la reapertura de la mina de cobre de Touro en A Coruña tras replantear el proyecto de acuerdo a las deficiencias observadas por la Xunta.

1.6.5 Asturias

La empresa Explotaciones Mineras del Cantábrico ha retomado el proyecto de minería de oro de Salave, con objeto de producir un concentrado que será tratado fuera del emplazamiento, mientras que Orovalle está desarrollando intensa actividad exploratoria en cuanto a metales preciosos y metales básicos en el entorno de la mina de oro y cobre que continúa operando en El Valle - Boinás.

Hunosa está desarrollando proyectos de interés en Asturias, como el aprovechamiento geotérmico de las aguas que inundan las minas en proceso de cierre.

1.6.6 Cantabria

Tras los sucesivos desistimientos a permisos relacionados con el fracking, la posible reapertura de Reocín parece el tema más relevante para la minería cántabra, habiéndose incluso tratado en el Parlamento regional, si bien los incumplimientos de Emérita Resources han llevado a una caducidad del permiso de investigación a la espera de nuevos inversores.

1.6.7 País Vasco

En este momento se tramita la DIA del permiso de investigación de hidrocarburos de Armentia – 2, solicitado por la sociedad SHESA, propiedad del Ente Vasco de la Energía para la perforación de sondeos con métodos convencionales.

1.6.8 Navarra y Aragón

La mina de potasas de Muga ya ha recibido todos los permisos necesarios para su puesta en operación y ha iniciado los trabajos preparatorios para iniciar la operación minera en 2022.

1.6.9 La Rioja

Una vez se puso en marcha la explotación de gas natural de Viura, la actividad exploratoria en La Rioja es prácticamente testimonial.

1.6.10 Análisis previos

Los siguientes estudios analizan la situación en diversos sectores:

González Coto, F.; García de Marina Vázquez, L.; León Altamirano, C.; Espí Rodríguez, J. A.; Cámara Rascón, A. (2016). *Análisis de situación de la minería española en los años 2015 Y 2016: II. Minerales Energéticos*. Disponible en <http://gerrm.ingenierosdeminas.org>

Espí Rodríguez, J. A., Vázquez Guzmán, F., León Altamirano, C., & Pérez Macías, D. (2015). *Análisis de Situación de la Minería Española en el año 2014 y Comienzos de 2015: I. Minerales Metálicos*. Disponible en <http://gerrm.ingenierosdeminas.org>

Regueiro y González Barros, M., Marchán, C., López, M. T., & Delgado Arenas, P. (2015). *LA INVESTIGACIÓN Y LOS RECURSOS MINEROS DE ESPAÑA: IV CONGRESO NACIONAL DE ÁRIDOS*.

1.7 GOBERNANZA Y ASOCIACIONES

1.7.1 Desarrollo Sostenible

El World Business Council for Sustainable Development (**WBCSD**) [Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible] (<https://www.wbcsd.org/>) es la plataforma empresarial líder a nivel mundial para el impulso de la cultura del desarrollo sostenible entre la comunidad empresarial.

(<https://www.weforum.org/organizations/world-business-council-for-sustainable-development-wbcsd>).

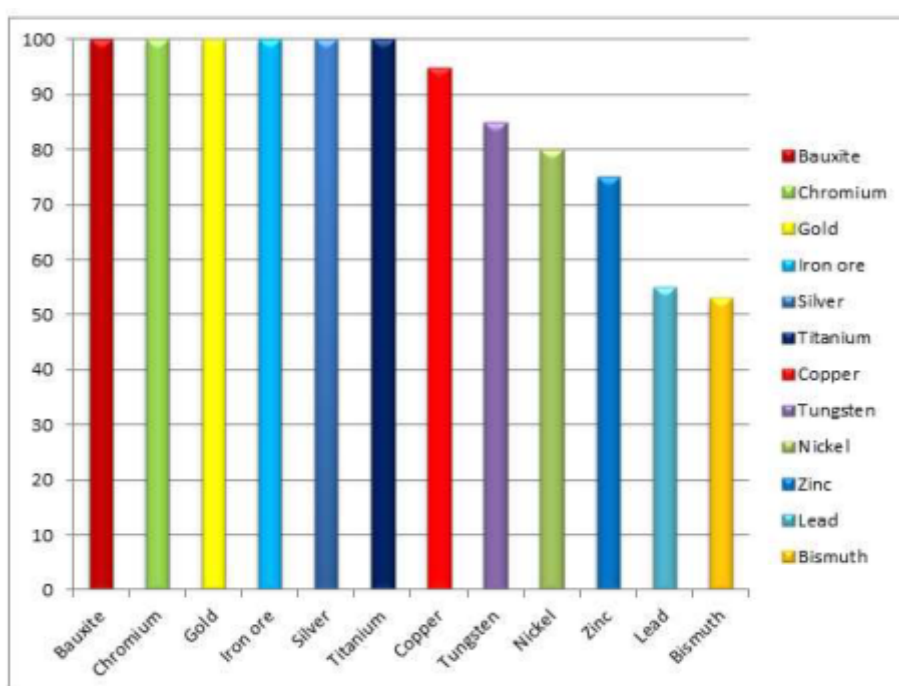
El WBCSD fue establecido en 1995 por iniciativa de *Maurice Strong*, Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), y fue impulsado por *Stephan Schmidheiny*, que reclutó a 48 CEOs de todo el mundo y en 1991 nació el Business Council for Sustainable Development [Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible] (BCSD). En junio de 1992 publicó *Changing Course*, que *combina los objetivos de protección del medio ambiente y de crecimiento económico*, fue presentada en 1992 en la *Cumbre de la Tierra de Río*. Después del éxito de la Cumbre de Río, muchos de los miembros del BCSD solicitaron continuar su trabajo. La opinión era que las empresas con visión de futuro tenían un papel clave que desempeñar en el liderazgo del desarrollo sostenible en todo el mundo, y que una organización independiente y no comercial como el BCSD podría ayudar a forjar este camino. Después de dos años más de trabajo, *Bjorn Stigson* fue nombrado Presidente del BCSD en 1994. Su primer acto significativo fue fusionar el grupo con una asociación empresarial similar, con el fin de unir y fortalecer la voz empresarial líder en sostenibilidad. El 1 de enero de 1995, *el Consejo se fusionó con el World Industry Council for the Environment [Consejo Mundial de la Industria para el Medio Ambiente] (WICE)*. *Este grupo había sido creado por la Cámara de Comercio Internacional (CCI) después de la Cumbre de Río* y tenía su sede en París. El nuevo Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) abrió su secretaría en Ginebra, Suiza, con 120 miembros comprometidos con su misión. (traducción de *The birth of WBCSD* en <https://www.wbcsd.org/Overview/Our-history>)

El International Council on Mining & Metals [Consejo Internacional de Minería y Metales] (**ICMM**) es una organización dirigida por los CEO que representan a 26 compañías mineras de materias primas y metales del mundo (<https://www.icmm.com/es/quienes-somos/miembros-del-icmm/empresas-miembros>), así como a más de 35 asociaciones regionales, nacionales y de productos básicos (<https://www.icmm.com/es/quienes-somos/miembros-del-icmm/asociaciones-miembros>). ICMM proporciona una plataforma para que la industria y otras partes interesadas clave compartan desafíos y desarrollen soluciones basadas en ciencia sólida y los principios del desarrollo sostenible.

1.7.1.1 Unión Europea

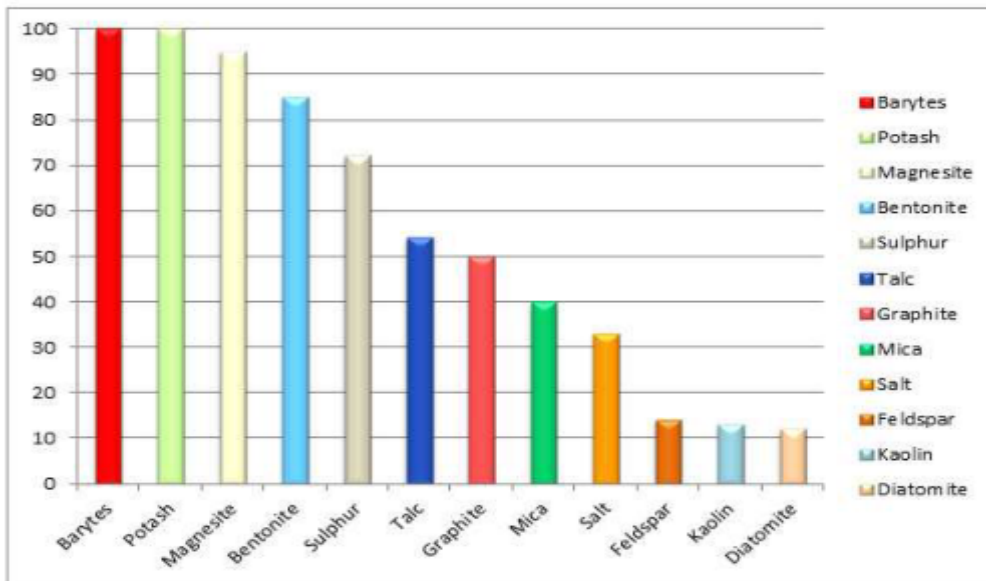
Euromines (<https://www.euromines.org/>) ostenta la representación oficial de la industria minera y metalúrgica europea ante las autoridades europeas y los organismos internacionales o intergubernamentales en relación a los objetivos de desarrollo sostenible. Es *miembro del ICMM*. Incluye muchas empresas que operan fuera de Europa o tienen otros intereses comerciales en el mundo. Influye en las políticas europeas y en las definiciones de posiciones mundiales de desarrollo sostenible. Estrategia de la UE en (<https://euromines.org/what-we-do/eu-raw-materials-strategy>).

REPRESENTATIVIDAD DE EUROMINES EN LA MINERÍA METÁLICA EN % DE LA PRODUCCIÓN DE LA UNIÓN EUROPEAS



<https://www.euromines.org/who-we-are/what-we-represent>

**REPRESENTATIVIDAD DE EUROMINES EN LOS MINERALES INDUSTRIALES
EN % DE LA PRODUCCIÓN DE LA UNIÓN EUROPEAS**



<https://www.euromines.org/who-we-are/what-we-represent>

Eurometaux (<https://eurometaux.eu/>) representa los intereses de la industria de metales no férricos en las políticas europeas. Entre sus miembros hay productores de metales no férricos, de las industrias transformadoras y de reciclaje, y asociaciones nacionales de la industria del metal. Sus áreas de actividad son las políticas y regulaciones sobre Energía y Cambio Climático, Gestión de Productos Químicos, Comercio Internacional y Sostenibilidad. Su política de "metales para la energía limpia" se puede consultar en <https://eurometaux.eu/metals-clean-energy/>

IMA Europe, Industrial Minerals Europe (<https://ima-europe.eu/>) es una organización que agrupa algunas asociaciones de minerales industriales específicos como Carbonato Cálcico(GCP/PCC), Dolomita, Andalucita, Bentonita, Boratos, Diatomita, Feldespato, Caolín, Cales, Mica, Arcillas plásticas, Sepiolita, Sílice, Talco y Vermiculita. (ver <https://ima-europe.eu/about-ima-europe/sections-members/>)

1.7.1.2 España

Forética es la organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España. Su misión es integrar los aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno en la estrategia y gestión de empresas y organizaciones. Actualmente está formada por más de 200 socios, entre ellos, empresas del IBEX-35, filiales de multinacional, empresas públicas y familiares.

Forética fue elegida por el World Business Council for Sustainable Development (**WBCSD**) como su único representante en España, por tanto, como representante del WBCSD en España, lidera el Consejo Empresarial Español para el Desarrollo Sostenible, compuesto por los Presidentes y CEOs de grandes empresas españolas, que

recientemente han lanzado la '[Visión 2050. El momento de la transformación](#)' en España. Además, en Europa, Forética es partner nacional de CSR Europe, la red empresarial europea para la Responsabilidad Social Corporativa, y forma parte del Consejo Estatal de Responsabilidad Social de las Empresas (CERSE) en España (<https://foretica.org/sobre-foretica/alianzas/>)

En 2019, se ha constituido la **Confederación Española de las Industrias de las Materias Primas Minerales (PRIMIGEA)** (<https://primigea.es/primigea/>). Tiene entre sus misiones fundamentales la representación de todos los subsectores de la industria extractiva no energética ante las instituciones, entidades públicas, privadas y administraciones, tanto en el ámbito nacional como internacional. Para ello, defiende y promueve los intereses de sus miembros en relación con, entre otros, la extracción, producción, distribución y promoción de los recursos naturales explotados; su tratamiento y elaboración para obtener materiales de construcción y productos minerales; el reciclado y la reutilización de estos; la restauración de explotaciones; y la maquinaria, útiles, energía, equipamiento, y, en definitiva, con los elementos necesarios para su extracción, elaboración y uso. Impulsa, además, el desarrollo sostenible del sector, mediante la mejora técnica y la aplicación de buenas prácticas en calidad de producción y de producto, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo. (<https://primigea.es/transparencia/>).

Entre los principios que rigen su funcionamiento figuran el fomento de del *desarrollo sostenible* de la actividad minera, la *seguridad y salud en el trabajo* – PRIMIGEA representa al sector en todas las actuaciones relacionadas con la seguridad y salud en el sector, y *la garantía del abastecimiento de materias primas de rocas minerales*, incidiendo de modo especial en los instrumentos para que en la organización del territorio y el urbanismo se dé la consideración debida a los yacimientos minerales, la ordenación minera y las industrias transformadoras y minero metalúrgicas (<https://primigea.es/wp-content/uploads/2020/05/PRIMIGEA-ESTATUTOS-COPIA-AUTENTICA1.pdf>).

PRIMIGEA está formada por la Confederación Española De Industrias Extractivas de Rocas y Minerales Industriales (COMINROC) y por la Confederación Nacional de Empresarios de la Minería y de la Metalurgia (CONFEDEM), ambas entidades patronales.

1.7.2 Asociaciones de empresas en España

COMINROC (www.cominroc.es) representa los intereses comunes de los sectores de la industria extractiva de rocas para la construcción y minerales industriales ante las instituciones, entidades públicas, privadas y administraciones, tanto en el ámbito nacional como internacional. COMINROC está integrada por las siguientes asociaciones:

- [Asociación Nacional de Industrias Extractivas y Afines – AINDEX](#), asociación de los productores de minerales industriales. Tiene 28 socios (que incluyen grupos de empresas) siendo 35 las empresas asociadas. Están presentes las sustancias siguientes: Arcillas rojas y blancas, arcillas especiales (bentonita, attapulgita,

sepiolita), arenas silíceas y feldespáticas (industriales), caliza micronizada (carbonato cálcico natural), caolín, celestina, dolomía, dunita, feldespato, fluorita, sulfato sódico natural (glauberita-thenardita), mica, leonardita, magnesita, óxidos de hierro, potasa, sal, monacita gris (tierras raras), turba, wollastonita y yeso. En particular, AINDEX representa al 100% de las empresas españolas productoras de arcillas especiales, sulfato sódico natural (glauberita-thenardita) y magnesita.

- [Asociación Nacional de Fabricantes de Cales y Derivados de España – ANCADE](#). Los miembros de ANCADE representan la práctica totalidad de empresas fabricantes de cal en España con 12 empresas (80%), con una capacidad de producción del 90 % de la total nacional.
- [Asociación Técnica y Empresarial del Yeso – ATEDY](#), asociación de fabricantes de yesos y sus derivados, representa a 34 socios ordinarios que constituyen más del 90 % de la producción anual española de los yesos y sus prefabricados.
- [Clúster de la Piedra](#), representa a la industria extractora, elaboradora y auxiliar de la piedra natural española.
- [Federación Nacional de la Pizarra- Clúster de la Pizarra](#), asociación que representa toda la cadena de valor de la pizarra.
- [Federación de Áridos – FdA](#), integra a unas 700 empresas con cerca de 1.000 explotaciones de áridos, que representan más del 80% de la producción nacional, distribuidas por todas las Comunidades Autónomas, siendo, sin duda alguna, la Federación con mayor número de empresas dentro de la industria extractiva española. La FdA, representa los intereses de las empresas productoras de áridos de España, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, y agrupa a cuatro asociaciones españolas con la mayor representatividad del sector: ANEFA, ARIGAL, ARIVAL y el Gremi d'Àrids de Catalunya.
- [Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida- HISPALYT](#). Agrupa a empresas fabricantes de productos de cerámica estructural –adoquines, bovedillas, ladrillos cara vista, ladrillos y bloques para revestir, tableros y tejas- que representan el 85% de la producción del sector en nuestro país, y a empresas que tienen relación con la industria de fabricación de productos de cerámica estructural en los aspectos industrial, comercial o técnico, así como a fabricantes de ladrillos y tejas que desarrollan su actividad fuera del territorio nacional.
- IBERSIL, como asociación no tiene finalidad comercial, su objetivo es promover el desarrollo del uso industrial seguro de la sílice y los productos derivados de la misma en España y Portugal, como materia prima para la industria.
- Asociación Española de fabricantes de Magnesita MAGES. Está constituida por las empresas dedicadas a la producción y comercialización de magnesita en territorio nacional.
- [Agrupación de Fabricantes de Cemento de España- OFICEMEN](#), integra, de manera voluntaria, a las empresas españolas dedicadas a la fabricación de cemento con producción propia de clínker en el territorio nacional.

CONFEDEM (<http://confedem.com/>) La Confederación Nacional de Empresarios de la Minería y de la Metalurgia, es una institución sin ánimo de lucro, confederada,

autónoma e independiente, para la coordinación de las actividades socioeconómicas de las empresas y empresarios de la minería, metalurgia y transformación de los productos mineros en España.

Engloba transversalmente a la casi totalidad del empresariado minero metalúrgico de nuestro País, agrupando directamente a las dos Federaciones Sectoriales más importantes, a nivel nacional, tanto del Carbón como de los Áridos y la Piedra Natural –CARBUNION y FENAMI- (integrando ésta última a cuatro Asociaciones subsectoriales de ámbito autonómico y provincial: AEPA Castilla La Mancha; ACANGRA; AEEM y AFAREM) y a las Asociaciones, de Empresas Investigadoras, Extractoras, Transformadoras Minero-Metalúrgicas, Auxiliares y de Servicios -AMINER- que aglutina a las doce principales empresas de la minería metálica andaluza y UNICOBRE, que agrupa a las principales empresas transformadoras del Cobre.

Además de un nutrido y destacado conjunto de importantes empresas españolas integrado tanto por grupos nacionales de reconocido prestigio y marcado ámbito internacional, caso de MAXAM, de ámbito nacional: Hullera Vasco Leonesa y Grupo SAMCA, como por destacadas empresas tales como: Asturiana de Zinc; Atlantic Copper; Iberpotash; Río Narcea Recursos-Mina de Aguablanca; Minas de Aguas Teñidas; Cobre Las Cruces; Atalaya Mining; Daytal Resources; Berkeley Minera España; Orovalle; Imerys Talc Spain; etc..., filiales de importantes multinacionales: GlencoreXstrata; Freeport McMoran Copper & Gold; Israel Chemical Limited; Lundin Mining Corporation; Iberian Minerals Corporation; First Quantum; Berkeley Mineral Resources; Kinbauri Gold; Luzenac Europe; Río Tinto Minerals, etc..., abarcando al Carbón; el Cobre; el Zinc; los Minerales Industriales; el Níquel; el Oro; el Plomo; la Sales Sódicas y Potásicas; el Uranio; el Wolframio; la Hidrometalurgia del Cobre; la Metalurgia del Cobre y del Zinc y la fabricación de Explosivos.

Asimismo, integra a otras entidades y empresas de reconocido prestigio entre las que se encuentran las más importantes operadoras e Industrias Auxiliares del Sector, tales como el Grupo EPSA, Veolia, Suez, CRS Ingeniería, SGS, Invall, Laboratorios ALS; las Fundaciones Gómez Pardo y Cartif.

En su calidad de Organización Empresarial Cúpula de la Minería y de la Metalurgia de nuestro País, CONFEDEM es miembro de pleno derecho, desde 1979, de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (**CEOE**), estando representada en su Asamblea General, su Junta Directiva y en las Comisiones de Economía y Política Financiera; Diálogo Social; Relaciones Internacionales; Unión Europea; Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente; Investigación, Desarrollo e Innovación; Energía; Seguridad Social, Formación y Prevención de Riesgos; Fiscal; Responsabilidad Social Empresarial; Sanidad y Asuntos Sociales; Promoción de la Empresa y su entorno; Asuntos Jurídicos y Regulatorios e Industria (14 sobre un total de 21). Igualmente ostenta una de las 3 Vicepresidencias del Consejo Rector de la Asociación para la Investigación y Desarrollo Industrial de los Recursos Naturales (AITEMIN) y es miembro de pleno derecho de la Plataforma Tecnológica Española de Química Sostenible (SUSCHEM-ES), formando parte de su Grupo de Trabajo de Materias Primas.

Por otra parte, CONFEDEM está representada tanto en la Comisión Permanente como en el Pleno de la Comisión de Seguridad Minera del Ministerio de Industria, Energía y Turismo; en la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el Patronato de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y en la Comisión Paritaria Sectorial Estatal de Minería de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, cuya Presidencia ostenta en la actualidad.

La actividad relativa al sector y todo el marco que la afecta desde la Unión Europea, se gestiona a través de EUROMINES, de la que CONFEDEM es miembro activo ostentando actualmente la Presidencia del Comité Social de Industria Extractiva en Bruselas. Las actuaciones del Parlamento Europeo y de la Comisión en los campos de Medio Ambiente (DGENVI), Industria (DGGROW), Relaciones Sociales, Seguridad, etc., se transmiten a nuestros asociados tan pronto son conocidas, dando ocasión a la proposición de cambios en textos e informes que han probado ser muy útiles.

El objetivo fundamental es la defensa de los intereses de sus afiliados, representándoles a todos los efectos ante la Unión Europea, la Administración Central del Estado, Administraciones Autonómicas, Corporaciones Locales y demás Entidades y Organismos, autónomos o no, dependientes de las mismas que actúen en régimen de derecho público o privado, Organizaciones Patronales, Sindicatos y demás Entidades privadas de toda índole, extendiendo su actuación a todo tipo de cuestiones de ámbito económico, fiscal, social, medioambiental, de investigación y desarrollo etc., abarcando globalmente la problemática que puede derivarse del ejercicio de sus actividades empresariales.

II. MINERALES ENERGÉTICOS

2 CARBÓN 2021

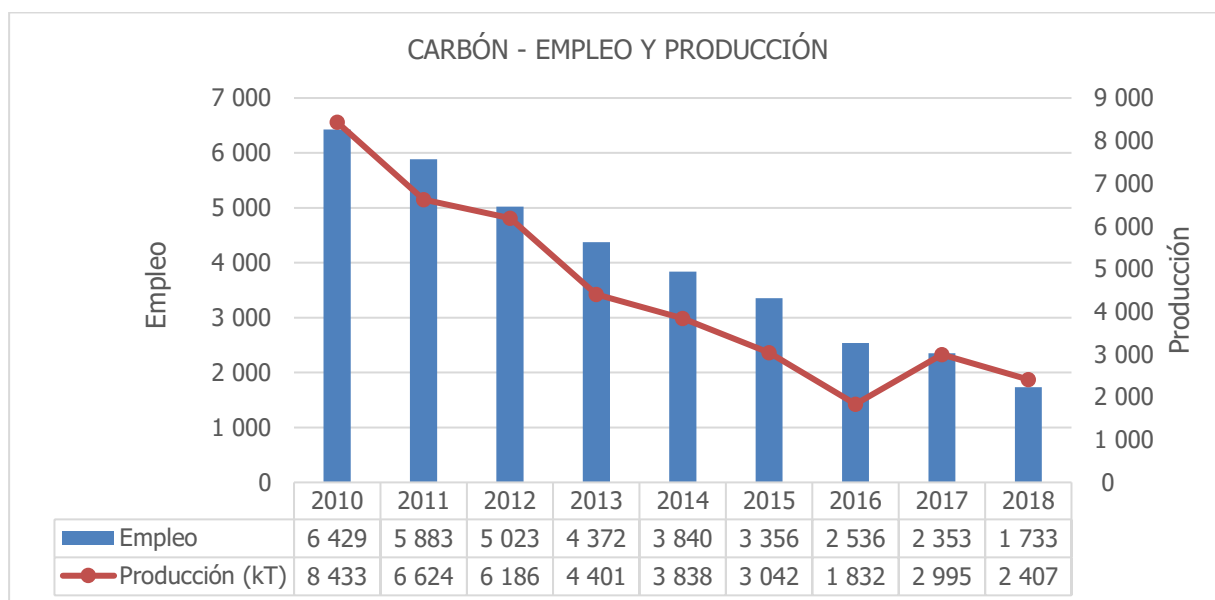
El carbón se utiliza principalmente como combustible para producir energía eléctrica, como carbón térmico. En la actualidad la mayor parte del carbón consumido en España proviene del extranjero.

2.1 PANORAMA NACIONAL

2.1.1 Producción minera

La producción minera de carbón nacional cesó en 2018. A continuación, se resumen las cifras del sector.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN



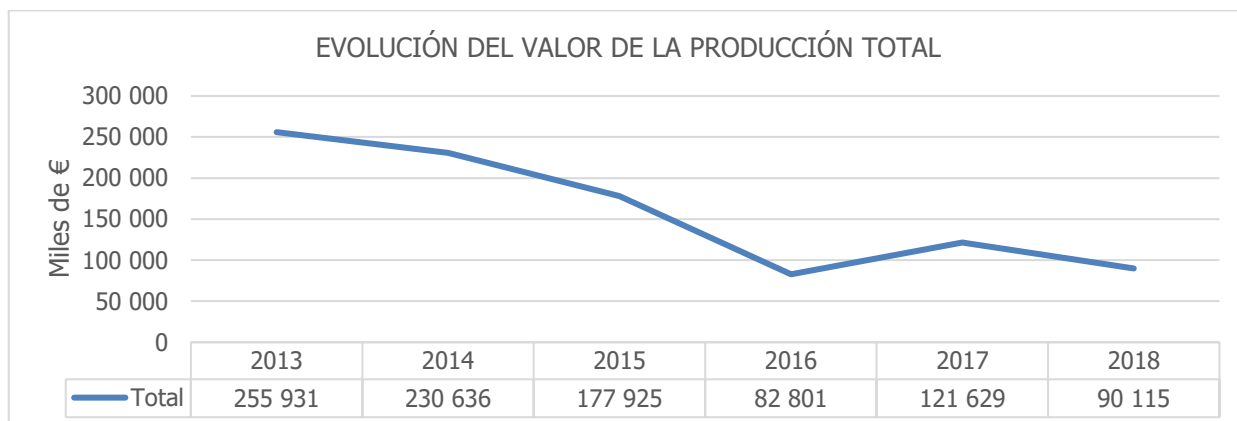
Fuentes: Estadística Minera de España 2019

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN

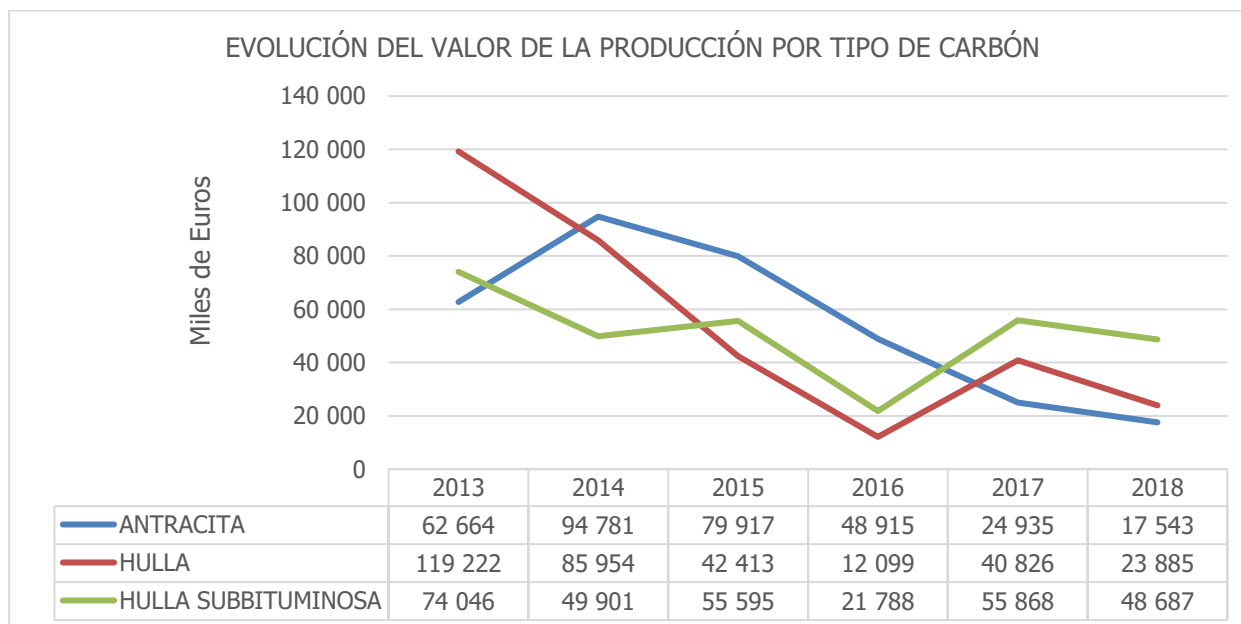
MILES DE EUROS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ANTRACITA	62 664	94 781	79 917	48 915	24 935	17 543
HULLA	119 222	85 954	42 413	12 099	40 826	23 885
HULLA SUBBITUMINOSA	74 046	49 901	55 595	21 788	55 868	48 687
Total general	255 931	230 636	177 925	82 801	121 629	90 115

Fuentes: Estadística Minera de España 2019

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN



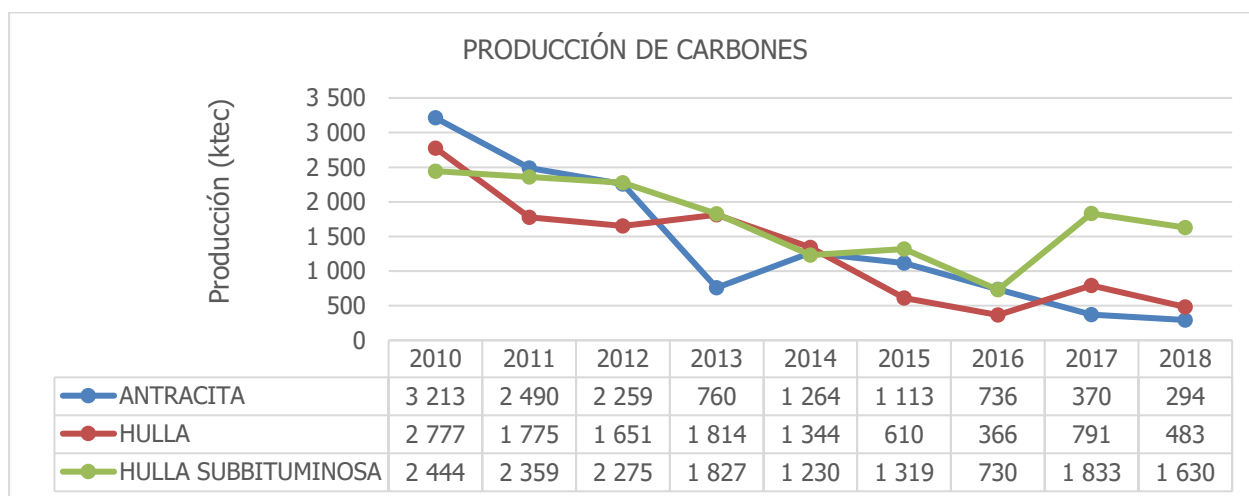
Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

En cuanto a tonelaje producido, en la figura que sigue se presentan los datos de los últimos años.

EVOLUCIÓN DE LAS PRODUCCIONES DE CARBONES



Fuente: Estadística Minera de España

La producción minera nacional de carbones en los últimos años ha mantenido la tendencia de continuado descenso hasta el cese total en 2018. La extracción de lignito pardo cesó a finales de 2007, con el cierre de las minas de Puentes y Meirama.

En la tabla que sigue se detalla la producción de carbones en los últimos años por comunidad autónoma y provincia.

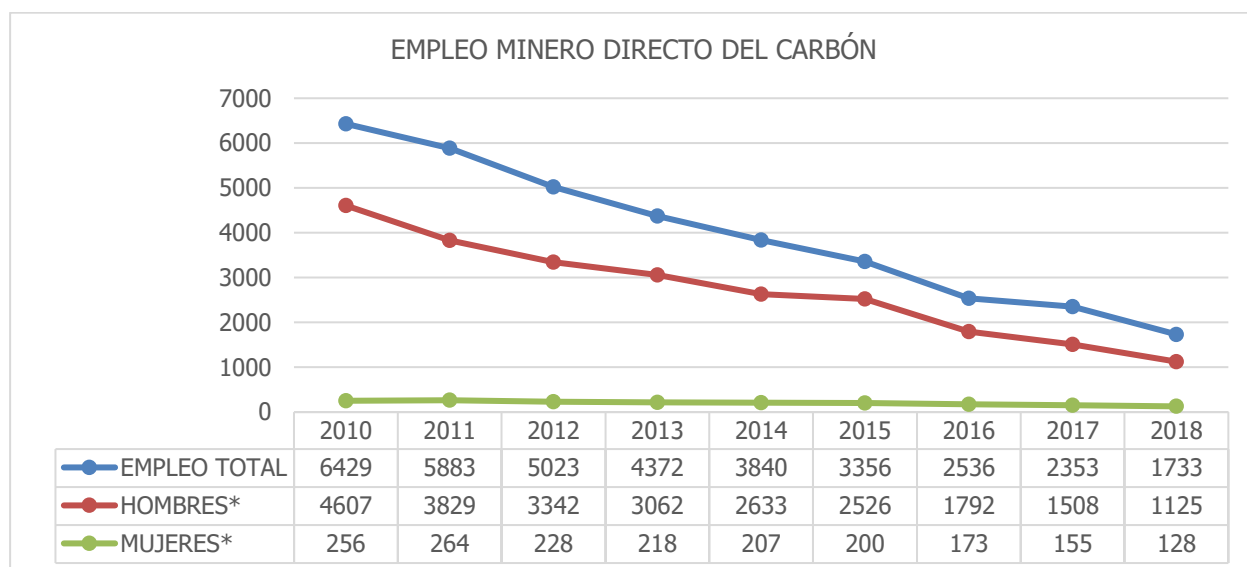
PRODUCCION DE CARBONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS

(ktec)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ANTRACITA	3 213	2 490	2 259	760	1 264	1 113	736	370	294
ASTURIAS	1 566	1 290	1 306	486	641	857	555	304	83
ASTURIAS	1 566	1 290	1 306	486	641	857	555	304	83
CASTILLA Y LEON	1 647	1 199	953	274	622	256	181	66	211
LEÓN	1 459	1 049	920	268	583	236	174	65	211
PALENCIA	188	150	33	7	40	20	7	2	
HULLA	2 777	1 775	1 651	1 814	1 344	610	366	791	483
ANDALUCIA	520								
CÓRDOBA	520								
ASTURIAS	862	703	513	482	378	295	310	253	237
ASTURIAS	862	703	513	482	378	295	310	253	237
CASTILLA Y LEON	806	657	617	680	349	166	56	538	246
LEÓN	806	657	617	680	349	166	56	538	246
CASTILLA-LA MANCHA	590	415	521	653	616	148			
CIUDAD REAL	590	415	502	619	604	136			
CUENCA			19	34	12	12			
HULLA SUBBITUMINOSA	2 444	2 359	2 275	1 827	1 230	1 319	730	1 833	1 630
ARAGON	2 339	2 265	2 204	1 827	1 230	1 319	730	1 833	1 630
TERUEL	2 339	2 265	2 178	1 827	1 230	1 319	730	1 833	1 630
ZARAGOZA			26						
CATALUÑA	104	94	71						
LÉRIDA	104	94	71						
Total general	8 433	6 624	6 186	4 401	3 838	3 042	1 832	2 995	2 407

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

La plantilla total en la minería del carbón, que en 2011 fue de 5 883 trabajadores (69,5% de plantilla propia y el resto de subcontrata), se redujo a 5 013 trabajadores en 2012, a 4 372 en 2013, a 3 840 en 2014 y a 2 536 en 2016.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL CARBÓN



*Fuentes: Estadística Minera de España.
* Solo empleo propio, sin contrata*

2.1.1.1 Empresas

En el cuadro que sigue se muestran las empresas con explotaciones con actividad en los años últimos años.

EMPRESAS Y EXPLOTACIONES ACTIVAS DE CARBONES (CESE TOTAL EN 2018)

Número de Explotaciones						
CARBONES	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ARAGON	3	3	3	3	2	2
TERUEL	3	3	3	3	2	2
COMPañÍA GENERAL MINERA DE TERUEL, S.A.	1	1	1	1	1	1
S.A MINERA CATALANO ARAGONESA	2	2	2	2	1	1
ASTURIAS	7	6	7	6	6	3
ASTURIAS	7	6	7	6	6	3
CARBONAR, S.A.	1	1	1	1	1	1
COMPañÍA MINERA ASTURLEÓNESA, SA		1	3	3	3	
COTO MINERO CANTÁBRICO, S.A.	3	1				
HULLERAS DEL NORTE, SA	1					
HULLERAS DEL NORTE, SA (HUNOSA)		1	1	1	1	1
UNION MINERA DEL NORTE, S.A	2	2	2	1	1	1
CASTILLA Y LEON	15	9	9	7	6	5
LEÓN	12	8	8	6	5	5
ALTO BIERZO, S.A.	2					
CARBONES ARLANZA	1	1	1			
CARBONES DEL PUERTO S.A.	1	1	1	1		

Número de Explotaciones						
CARBONES	2013	2014	2015	2016	2017	2018
COTO MINERO CANTÁBRICO, S.A.	2					
FECARFAN, SL	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE BALDOMERO GARCIA, S.A.	1	1	1	1	1	1
S.A. HULLERA VASCO LEONESA						1
S.A. HULLERA VASCO LEÓNESA	2	2	2	1	1	
UNION MINERA DEL NORTE, S.A	2	2	2	2	2	2
PALENCIA	3	1	1	1	1	
CARBONES SAN ISIDRO Y MARIA, S.L.	1					
UNION MINERA DEL NORTE, S.A	2	1	1	1	1	
CASTILLA-LA MANCHA	2	2	2			
CIUDAD REAL	1	1	1			
EMPRESA CARBONIFERA DEL SUR, ENCASUR, SAU	1	1	1			
CUENCA	1	1	1			
EMERGICAR S.L.	1	1	1			
Total general	27	20	21	16	14	10

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

2.1.2 Comercio exterior de materias primas minerales

El comercio exterior de materias primas de carbón en 2020 está recogido en las posiciones arancelarias

- 2701.11.00 Antracita
- 2701.12.10 Hullas coquizable
- 2701.12.90 Las demás hullas bituminosas (térmicas)
- 2701.19.00 Las demás hullas (subbituminosas térmicas)
- 2701.20.00 Briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares obtenidos de la hulla
- 2702.10.00 Lignitos, incluso pulverizados, pero sin aglomerar
- 2702.20.00 Lignitos aglomerados
- 2704.00.10 Coque y semicoque de hulla
- 2704.00.30 Coque y semicoque de lignito
- 2704.00.90 Carbón de retorta
- 2705.00.00 Gas de hulla, gas de agua, gas pobre y gases similares, excepto el gas de petróleo
- 2706.00.00 Alquitranses de hulla, de lignito o de turba

- 2707 Aceites y demás productos de la destilación de los alquitranes de hulla
- 2708 Brea y coque de brea, de alquitrán de hulla o de otros alquitranes minerales

La posición 2704.00.10 engloba desde 2014 a las anteriormente vigentes 2704.00.11, coque y semicoque de hulla para la fabricación de electrodos, y 2704.00.19, id., los demás (coque metalúrgico).

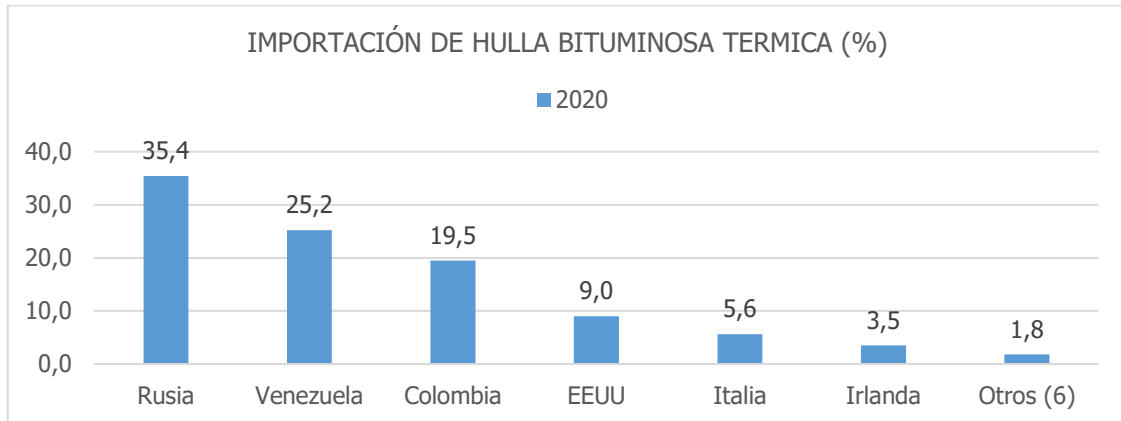
Las importaciones realizadas en 2020 consistieron, según los datos definitivos publicados por la AEAT, en un 33,9% (en valor) de carbones y un 66,1% de destilados, principalmente aceites y coque de hulla, sumando 873,276 M€, un 36,7% menos que en 2019.

Dentro de los carbones, el 14,4% del valor total correspondió a la hulla coquizable y el 85,6% al carbón térmico (40,6% a antracita, 27,1% a hullas bituminosas y 17,2% a las subbituminosas, siendo poco significativas las compras de lignito y briquetas, 0,7%). En comparación con el año anterior, el tonelaje importado aumentó considerablemente en antracita (+44,1%) y descendió no menos notablemente en hulla coquizable (-53,8%), hulla térmica bituminosa (-66,8%) y subbituminosa (-77,3%). En conjunto, la importación de carbón sumó 3.969.177,64 t, un 53,8% menos que en 2019, por valor de 296,258 M€ (-58,6%), con descensos en los precios medios de la antracita (-18,5%), hulla coquizable (-36,6%) y hulla bituminosa térmica (-12,3%) e incremento del 18,1% en la subbituminosa.

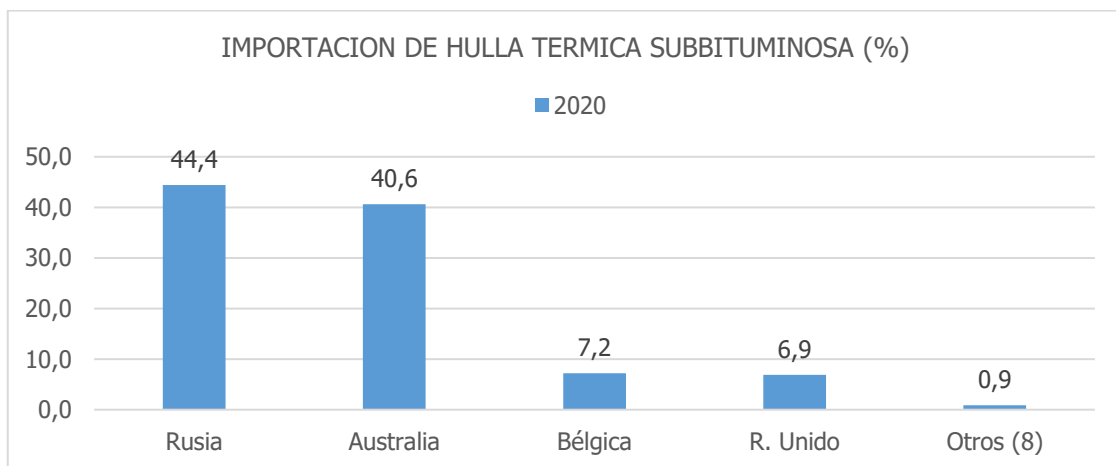
Por su parte, la exportación de carbón subió un 30,8% en tonelaje, por liquidación de stocks a causa de la "descarbonización" en la producción de energía, y 4,9% en valor, significando 1,993 Mt y 124,324 M€. En peso, fueron prácticamente nulas las ventas externas de hulla coquizable y crecieron las de antracita (+56,3%), disminuyendo las de hulla bituminosa térmica (-5,7%) y subbituminosa (-6,4%). El déficit del saldo de la balanza comercial de carbón disminuyó en un 71,2%, descendiendo a 171,934 M€.

La distribución porcentual (en valor) de las importaciones de hulla térmica bituminosa y subbituminosa según países de procedencia puede verse en los gráficos adjuntos; la hulla coquizable provino casi íntegramente de EEUU (88%) y Rusia (11,6%), y la antracita, de Rusia (84,9%), Kazajstán (8,7%), Colombia (3,4%) y 12 países más (3%).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



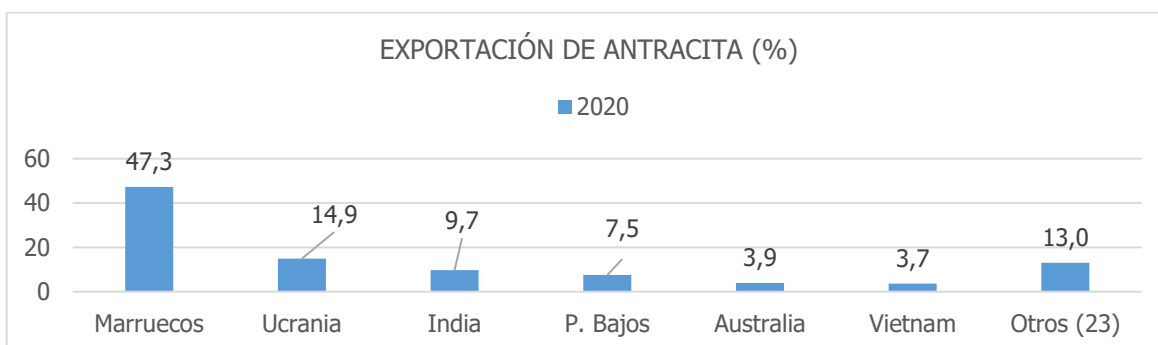
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



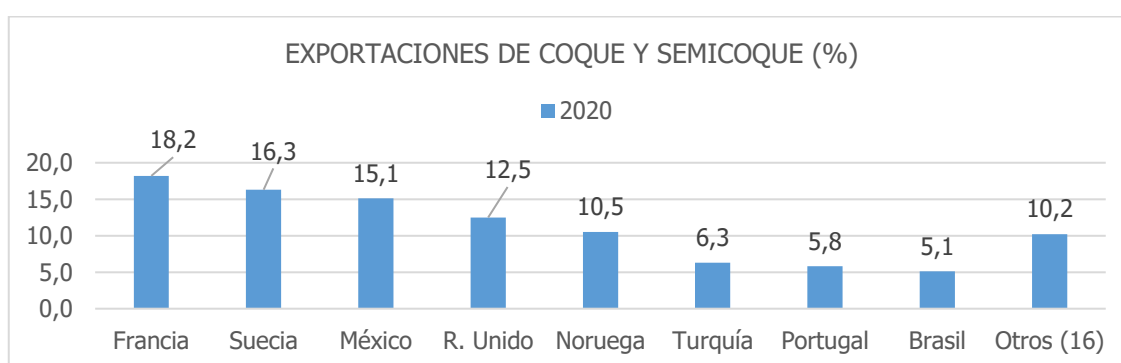
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

Como ya se ha dicho, la exportación de carbón es poco relevante en relación a la importación, si bien a partir de 2006 creció significativamente, pero con notables altibajos; en 2020 consistió en 1 362,479 kt de antracita, distribuidas como se indica en el gráfico siguiente; 494,637 kt de hulla térmica bituminosa, vendidas principalmente en Marruecos (62,6%), Turquía (11,9%), Malasia (10,5%), Alemania (7,2%) e Italia (3,3%); 135,234 kt de hulla subbituminosa, enviadas sobre todo a Reino Unido (57,8%), Croacia (18,9%), Bélgica (9,3%), Irlanda (5,6%) y Marruecos (2,9%), 351,95 t de briquetas y ovoides y 132,96 t de lignito si aglomerar.

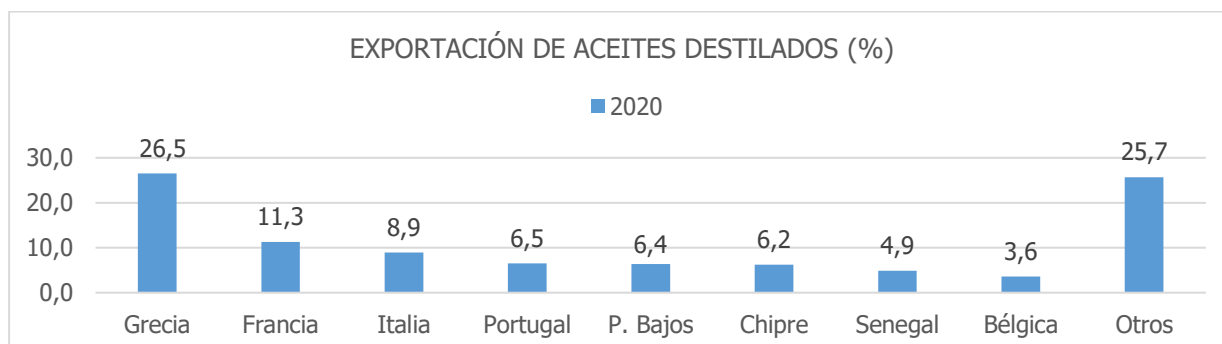
DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

Hasta 2019, el déficit de la balanza comercial de carbón disminuía si, además de éste, se contemplaban los productos resultantes de la destilación de la hulla coquizable que se recogen en el cuadro Cbn-I, en los que la balanza parcial nos era altamente favorable, aunque en 2019 se registró un considerable descenso (-32,9%) del saldo positivo de estas sustancias, que bajó a 715,849 M€. Sin embargo, en 2020 se produjo la inversión de esta tendencia, registrándose por primera vez un saldo negativo de estos transformados, que supuso en déficit de 189,460 M€.

En conjunto, se importaron 2,025 Mt de destilados por valor de 577,018 M€, con aumento del 6,9% en tonelaje y descenso del 13% en valor respecto a 2019, repartido el valor como sigue: aceites destilados, 63,7%; coque y semicoque de hulla, 27,8%; carbón de retorta, 8,1%; otros (brea y coque de brea, gas de hulla), 0,4%. Obviamente,

el aumento en la importación de destilados en los dos últimos años obedeció a la disminución de la capacidad nacional de coquización, evidenciada ya por el paralelo descenso en la importación de hulla coquizable (-51,9% en 2019, -70,7% en 2020). Los aceites, cuyo montante creció un 19,9% en peso, se adquirieron en Reino Unido (24,1% en valor), Países Bajos (18,4%), Bélgica (12,1%), Italia (10,1%), Francia (10,6%), Suecia (8,4%), Turquía (3,5%) y 15 países más (12,2%); el coque (-14,8% en peso), en Polonia (61,3%), Alemania (32,2%), Rusia (2,7%) y otros 7 países (3,8%), y el carbón de retorta (+182,1% en peso), casi exclusivamente en Polonia (78,8%), Alemania (12,4%), Rusia (6,2%) y Países Bajos (2,2%).

La exportación de destilados sumó 1,291 Mt, por valor de 387,558 M€, con fuertes caídas tanto en tonelaje (-58%) como en valor (-71,9%) respecto a 2019; en peso, se redujeron las ventas de aceites (-59%), coque y semicoque de hulla (-40,3%) y brea y coque de brea (-99,3%), y aumentaron las de carbón de retorta (+8 700%). La estructura porcentual del valor de las ventas externas de estos productos fue la siguiente: aceites, 91,6%; coque y semicoque de hulla, 6,9%; carbón de retorta, 0,9%; otros, 0,6%. Los gráficos siguientes reproducen la distribución porcentual del valor por países de destino de las ventas externas de coque y de aceites destilados (el epígrafe "otros" incluye a 16 países en el primero y a 43 en los segundos, más un 19% de avituallamiento a terceros).

CUADRO Cbn-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CARBÓN (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I - Minerales						
IA. Antracita	701 460,84	81 922,30	1 200 873,21	102 521,73	1 730 820,59	120 437,59
IB. Hulla						
- Hulla coquizable	1 620 973,78	310 799,36	779 768,34	146 202,09	360 473,92	42 834,34
- Hulla térm. bitumin.	7 225 103,69	623 403,49	3 590 696,66	275 672,64	1 191 533,53	80 174,99
- Hulla térm. subbitum.	6 227 569,98	363 945,90	3 015 768,43	190 240,74	684 766,43	51 036,98
- Briquetas y ovoides	1,81	5,72	64,54	40,74	2,16	4,82
Total hulla	15 073 649,3	1 298 154,47	7 386 297,97	612 156,21	2 236 776,04	174 051,13
IC. Lignito y aglomer.	1 186,27	511,01	1 808,97	1 151,66	1 581,01	1 769,40
Total carbón	15 776 296,4	1 380 587,78	8 588 980,15	715 829,60	3 969 177,64	296 258,12
II – Semitransform.						
- Coque y semicoque	727 614,83	215 707,53	770 821,76	228 548,49	656 817,56	160 622,36
- Coque de lignito	241,78	80,31	554,47	172,33	-	-
- Carbón de retorta	41 784,07	7 348,57	70 103,39	10 784,83	197 803,56	46 585,02
- Gas de hulla	1,04	90,22	0,92	104,22	0,88	68,91
- Alquitrán de hull o lign	109 595,74	50 751,26	70 434,79	24 343,65	-	-
- Aceit. destil. de hulla	263 675,55	141 289,36	974 530,27	380 179,79	1 168 581,74	367 712,99
- Brea y coque de brea	14 454,95	12 932,50	8 284,31	19 110,10	2 275,99	2 028,43
Total	1 157 367,96	428 199,75	1 894 729,91	663 243,41	2 025 479,73	577 017,71
TOTAL		1 808 787,53		1 379 073,01		873 275,83

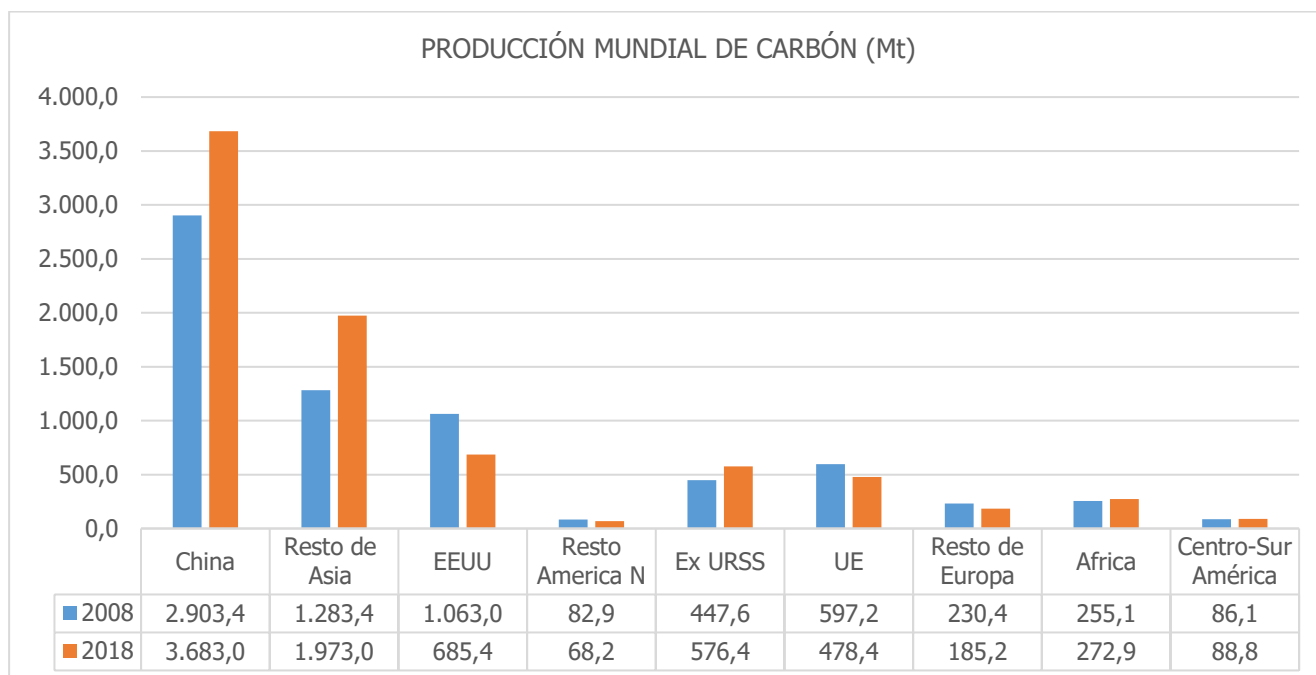
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I - Minerales						
IA. Antracita	64 975,60	8 909,04	871 382,31	58 508,47	1 362 478,84	84 029,05
IB. Hulla						
- Hulla coquizable	-	-	-	-	19,50	12,14
- Hulla térm. bituminosa	110 440,16	8 757,67	524 443,11	39 964,86	494 636,96	22 963,89
- Hulla térm. subbitum.	100 394,14	15 530,17	126 536,61	19 433,37	135 233,85	16 793,96
- Briquetas y ovoides	<u>353,53</u>	<u>162,32</u>	<u>319,05</u>	<u>114,41</u>	<u>351,95</u>	<u>135,38</u>
Total hulla	211 187,83	24 450,16	651 298,77	59 512,64	630 242,26	39 905,37
IC. Lignito y aglomerados	<u>5,00</u>	<u>23,91</u>	<u>191,22</u>	<u>535,78</u>	<u>132,96</u>	<u>389,52</u>
Total carbón	276 168,43	33 383,11	1 522 872,3	118 556,89	1 992 854,06	124 323,94
II - Semitransformados						
- Coque y semicoque	258 910,50	78 672,22	143 090,08	49 419,54	85 433,87	26 825,92
- Coque de lignito	3 583,32	623,59	-	-	-	-
- Carbón de retorta	2 715,68	902,63	126,96	48,99	11 172,06	3 449,07
- Gas de hulla	-	-	10,14	14,69	0,03	9,02
- Alquitrán de hulla o lign.	2 787,11	1 771,33	7 680,49	3 430,63	4 651,07	2 180,05
- Aceit. destil. de la hulla	2 390 715,8	1 393 990,4	2 904 036,1	1 312 897,10	1 189 846,79	355 044,25
- Brea y coque de brea	<u>24 089,04</u>	<u>19 958,33</u>	<u>16 974,48</u>	<u>13 281,05</u>	<u>116,83</u>	<u>49,50</u>
Total destilados	2 682 801,5	1 495 918,5	3 071 918,3	1 379 092,00	1 291 220,65	387 557,81
TOTAL	1 529 301,66	1 529 301,66	1 497 648,89	1 497 648,89	511 881,75	511 881,75

Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

2.2 PANORAMA MUNDIAL

Entre 2008 y 2018 la producción mundial de carbones ha aumentado en un 15,3%,

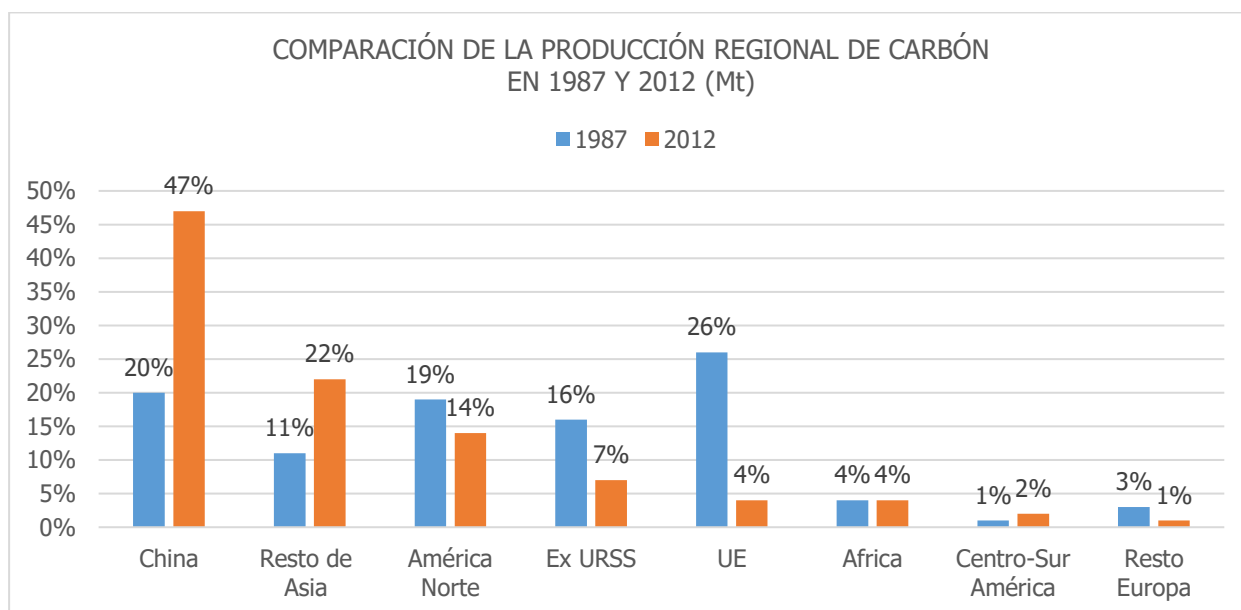


Fuente: BP Statistical Review of World Energy, 2019

Además de la generación de electricidad, la industria del acero es la otra gran consumidora de carbón. El comercio internacional de carbón de coque y metalúrgico supone el 29% del total del mercado del carbón (hard coal). Se estima que el 15% de la producción total de hulla y antracita se emplea en la industria del acero, y casi un 70% de la producción mundial de acero depende del uso de carbón.

Como muestran los siguientes gráficos, entre 1987 y 2012 la producción mundial de carbones ha aumentado casi en un 70%, pero lo más significativo es el cambio en la distribución por zonas geográficas. Destaca el gran incremento experimentado en Asia, y sobre todo en China, que por su gran peso figura individualizada como país.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, 2013

2.2.1 Producción minera

Como en años anteriores, hay que resaltar que las estadísticas sobre producción mundial de carbón, habitualmente clasificado en dos categorías: **hard coal** (carbón duro, hulla y antracita) y **soft coal** o lignite + brown coal (carbón blando, lignito + lignito pardo) presentan ciertas diferencias según la fuente, debido a la incierta frontera entre hulla subbituminosa y lignito, que propicia clasificaciones diferentes de un país a otro, y al criterio elegido por el estadístico. Así, la *International Energy Agency (IEA)* incluye las hullas subbituminosas de EEUU, Australia y Nueva Zelanda en el carbón duro, pero las de Canadá y España en el blando, mientras que incorpora el lignito pardo de China a la producción de hulla y antracita, y el *BGS* explicita en lo posible las calidades producidas por cada país, pero elude el problema dando solamente la suma global. Los datos aquí presentados están convertidos a toneladas de carbón equivalente (tec), lo que permite hacer comparaciones.

En 2020 la producción global de carbones ha decrecido en un 5%, disminuyendo la de todos los grandes productores, excepto la de China que ha aumentado un 1%. El primer productor mundial de carbón es China, con casi la mitad de la producción mundial, seguida de lejos por India, Indonesia, Australia, EEUU y Rusia. La mayor producción de lignito es europea, con Alemania a la cabeza mundial, seguida de Turquía, Rusia y Polonia.

Los factores de conversión a toneladas equivalentes de carbón (tec) utilizados en las tablas que siguen se pueden consultar en las correspondientes fuentes.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES POR TIPO Y REGIÓN

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
CARBÓN COQUIZABLE	1 048 120	1 022 714	1 032 176	1 055 853	1 032 029
EU(27)	18 225	17 199	16 044	14 381	13 570
Iberoamérica	9 989	10 644	9 453	8 674	8 539
Otros	1 019 905	994 871	1 006 679	1 032 798	1 009 920
CARBÓN PARA TÉRMICAS	5 243 275	5 531 844	5 832 345	5 960 099	5 726 337
EU(27)	63 249	58 028	55 189	50 888	42 953
Iberoamérica	101 366	99 272	93 808	92 081	54 754
Otros	5 078 660	5 374 543	5 683 348	5 817 130	5 628 630
LIGNITO	814 325	822 700	803 055	738 256	636 081
EU(27)	372 829	386 822	372 974	311 673	245 955
Iberoamérica	3 480	1 488	1 423	1 597	2 309
Otros	438 015	434 390	428 659	424 987	387 817
Total Mundial	7 105 719	7 377 258	7 667 576	7 754 209	7 394 447

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

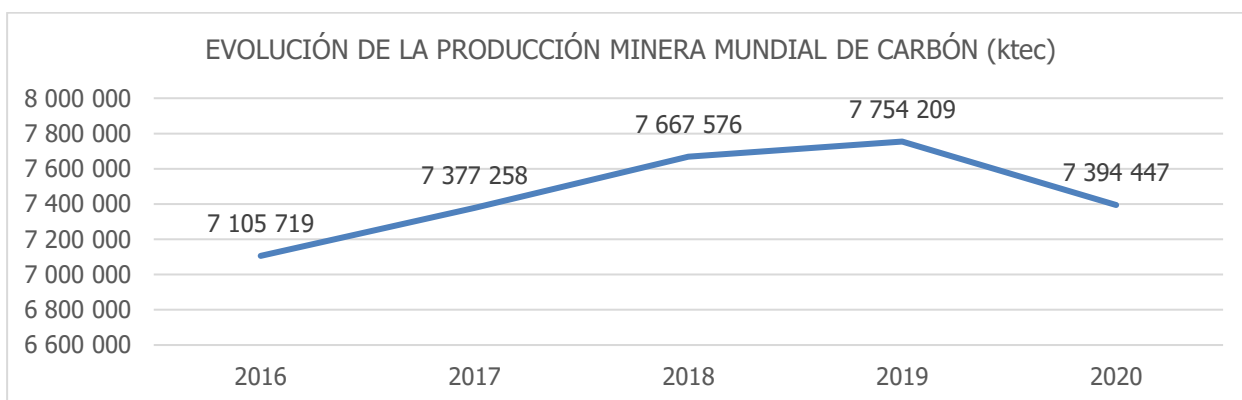
PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE CARBÓN POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 15 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	454 304	462 049	444 207	376 942	302 478
Alemania	175 401	174 954	168 842	131 314	107 377
Polonia	130 658	128 540	124 528	114 478	101 686
República Checa	44 720	44 180	43 807	41 110	31 642
Bulgaria	31 440	34 588	31 814	29 463	22 519
Rumanía	22 980	25 752	23 647	21 652	15 031
Grecia	32 675	37 803	36 574	27 384	13 851
Hungría	9 233	7 974	7 899	6 847	6 125
Eslovenia	3 349	3 356	3 217	3 219	3 259
Eslovaquia	1 957	1 861	1 507	1 475	986
Italia	59	47			
España	1 832	2 995	2 373		
Iberoamérica *	114 835	111 404	104 683	102 352	65 602
Colombia	91 060	91 291	86 327	85 169	52 317
México	13 725	12 095	10 670	9 451	6 772
Brasil	7 006	4 814	4 991	5 410	5 481
Venezuela	210	370	100	380	684
Chile	2 525	2 495	2 295	1 607	192
Perú	269	301	219	181	132
Argentina	41	38	82	155	25
Otros *	6 536 580	6 803 804	7 118 686	7 274 915	7 026 367
China	3 052 725	3 187 666	3 381 402	3 509 079	3 558 206
India	703 098	722 044	773 001	772 970	752 698
Indonesia	463 477	494 709	549 037	600 549	563 728
Australia	500 343	499 467	485 090	503 769	492 782
Estados Unidos	658 367	702 688	685 705	633 964	489 992
Rusia	383 826	411 200	439 300	441 400	402 100
Sudáfrica	255 814	257 125	255 421	257 853	246 508
Kazajistán	103 074	112 399	118 483	115 001	113 399

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
Turquía	73 004	74 098	83 937	87 089	74 449
Vietnam	38 735	38 409	42 384	47 158	48 377
Canadá	59 260	62 158	57 495	55 981	46 167
Serbia	38 441	39 806	37 649	38 881	39 673
Mongolia	32 166	38 742	41 437	43 699	39 518
Ucrania	31 630	24 167	26 254	25 530	24 168
Corea del Norte	32 827	22 271	16 899	20 210	17 000
Total Mundial *	7 105 719	7 377 258	7 667 576	7 754 209	7 394 447

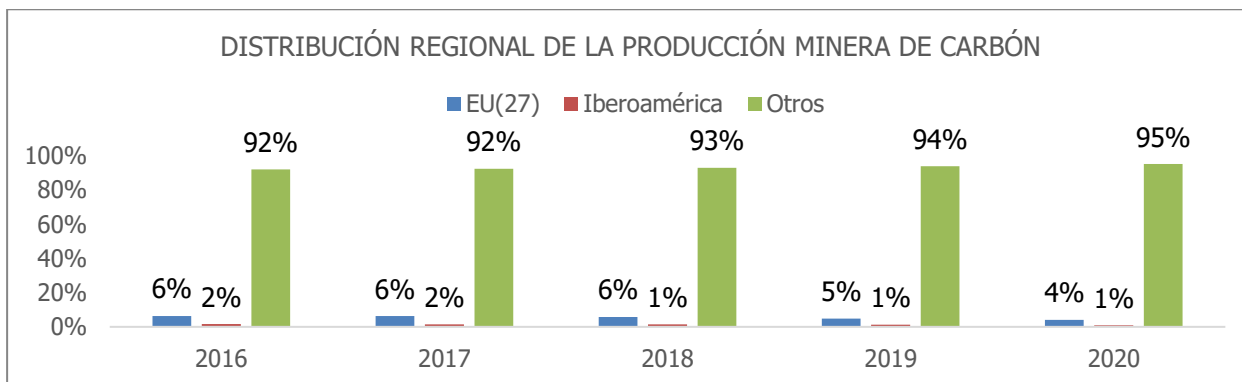
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN



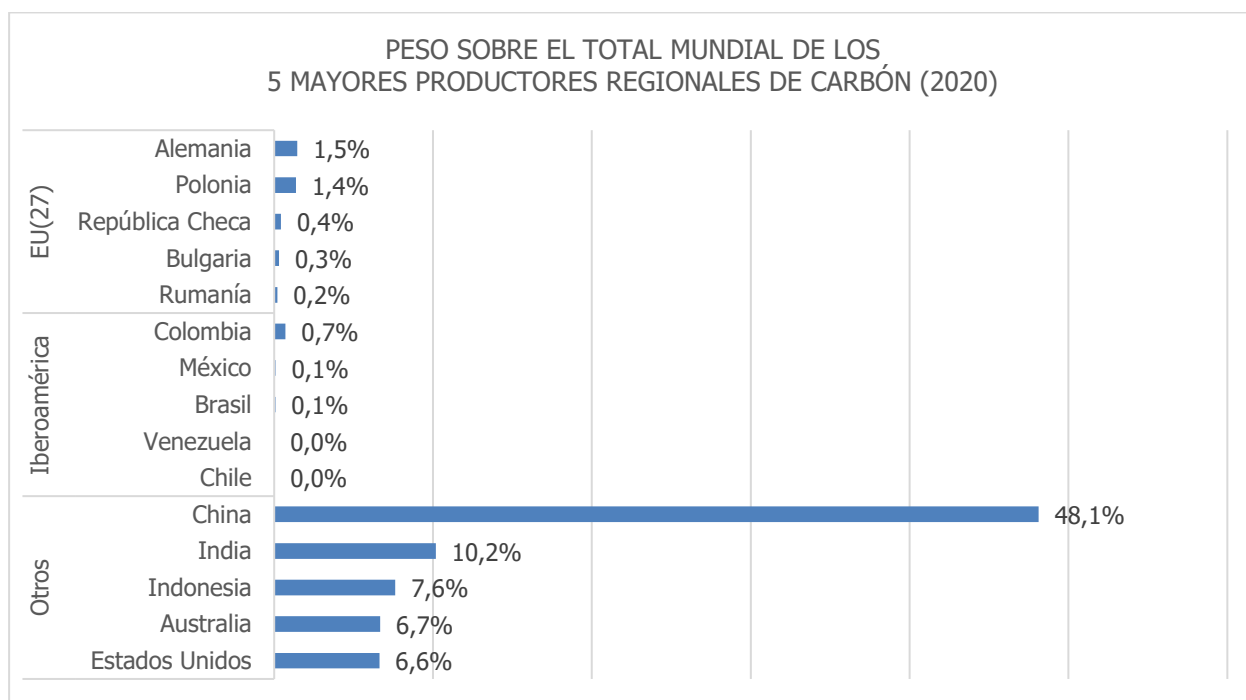
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE CARBÓN



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES



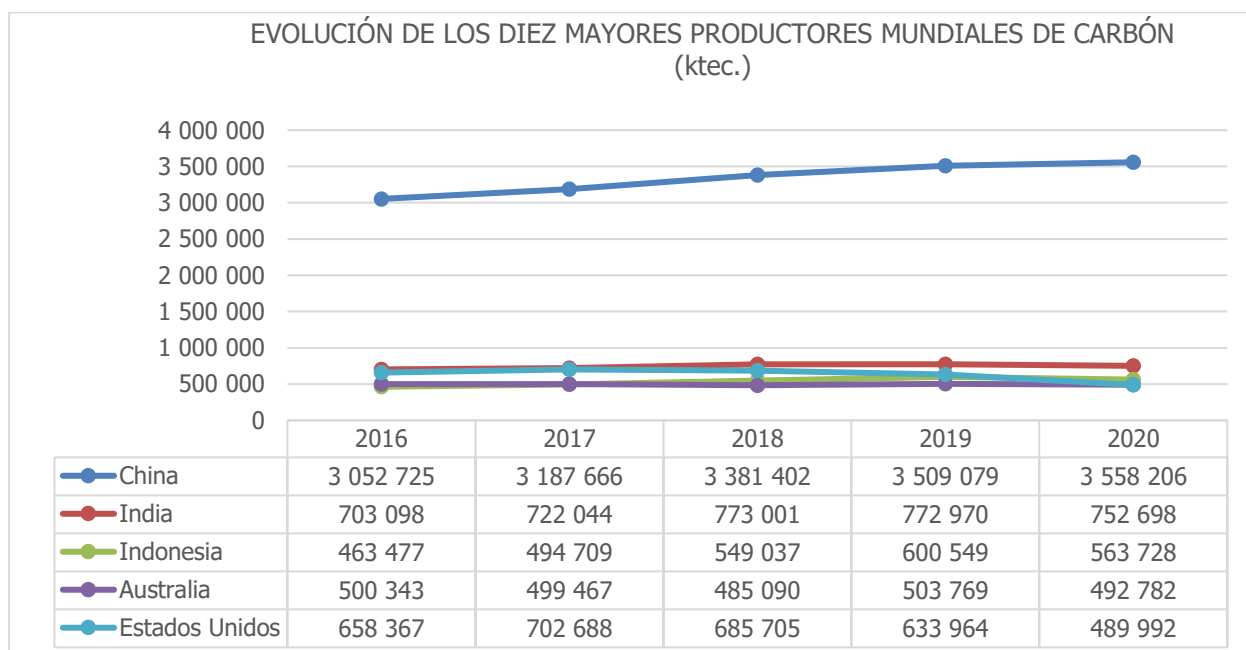
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES (Miles de toneladas equivalentes de carbón*)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	3 509 079	3 558 206	1%	48%
India	772 970	752 698	-3%	10%
Indonesia	600 549	563 728	-7%	8%
Australia	503 769	492 782	-2%	7%
Estados Unidos	633 964	489 992	-29%	7%
Rusia	441 400	402 100	-10%	5%
Sudáfrica	257 853	246 508	-5%	3%
Kazajistán	115 001	113 399	-1%	2%
Alemania	131 314	107 377	-22%	1%
Polonia	114 478	101 686	-13%	1%
Resto	673 832	565 970	-19%	8%
Total	7 754 209	7 394 447	-5%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE CARBONES



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

2.2.1.1 Carbón coquizable

En este apartado se resumen los datos de producción mundial de carbón coquizable, usado principalmente en la industria siderúrgica y para la fundición de otros metales.

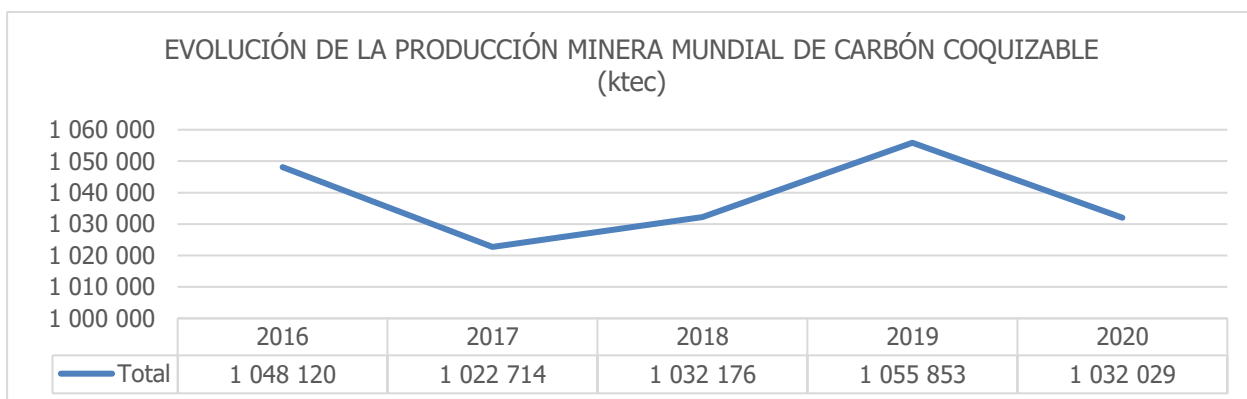
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE **(Miles de toneladas equivalentes de carbón)**

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	18 225	17 199	16 044	14 381	13 570
Polonia	13 204	12 481	12 047	12 071	12 274
República Checa	2 979	2 533	2 626	2 310	1 296
Alemania	2 043	2 185	1 371		
Iberoamérica *	9 989	10 644	9 453	8 674	8 539
México	5 551	4 566	3 897	3 275	4 587
Colombia	4 438	6 078	5 556	5 399	3 952
Otros *	1 019 905	994 871	1 006 679	1 032 798	1 009 920
China	547 017	516 107	530 440	538 634	553 656
Australia	189 302	190 000	179 350	189 066	183 740
Rusia	88 600	85 300	89 800	93 900	88 200
Estados Unidos	50 136	67 389	71 948	64 168	50 359
India	61 661	40 148	41 132	52 936	44 787
Mongolia	19 998	25 672	27 074	28 963	27 217
Canadá	25 016	29 219	29 666	30 158	26 082
Kazajistán	15 468	15 750	10 836	10 479	10 053
Ucrania	6 509	5 234	4 606	5 783	6 435
Indonesia	3 340	4 300	5 118	5 752	5 444

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
Mozambique	3 972	7 386	8 355	5 356	4 671
Irán	1 214	1 383	1 650	1 600	3 816
Sudáfrica	4 247	4 028	3 715	3 118	3 081
Nueva Zelanda	1 171	1 173	1 213	1 201	1 039
Reino Unido	1 142	773	785	742	507
Total Mundial *	1 048 120	1 022 714	1 032 176	1 055 853	1 032 029

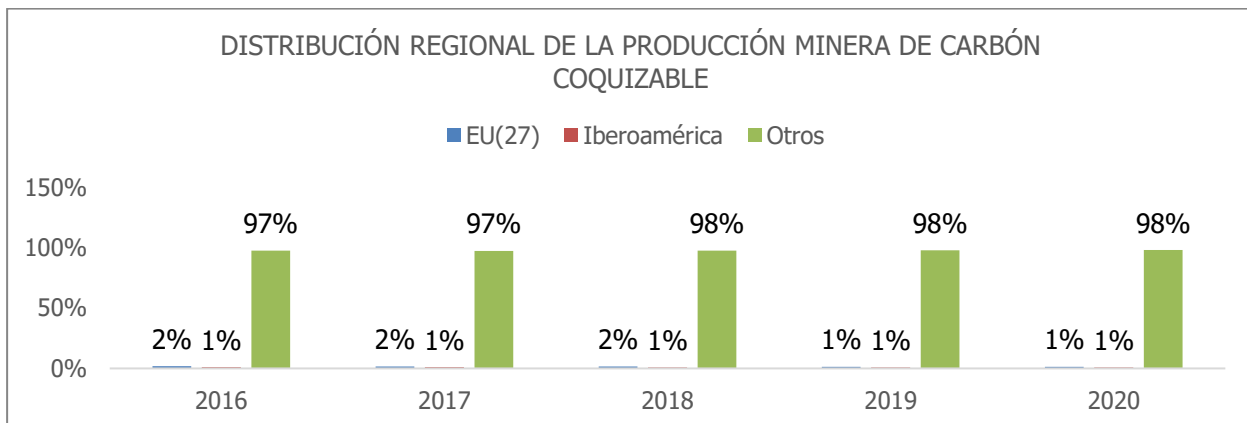
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE



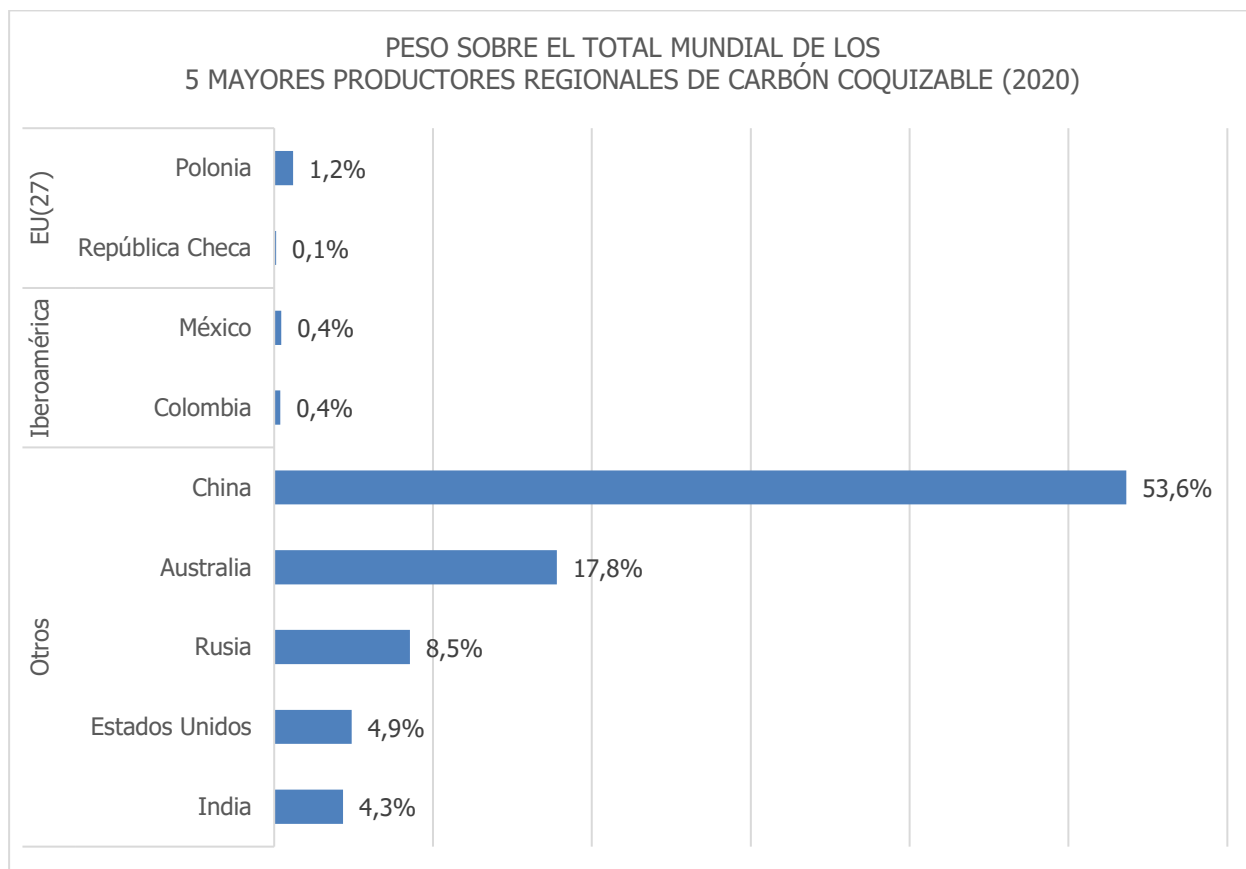
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

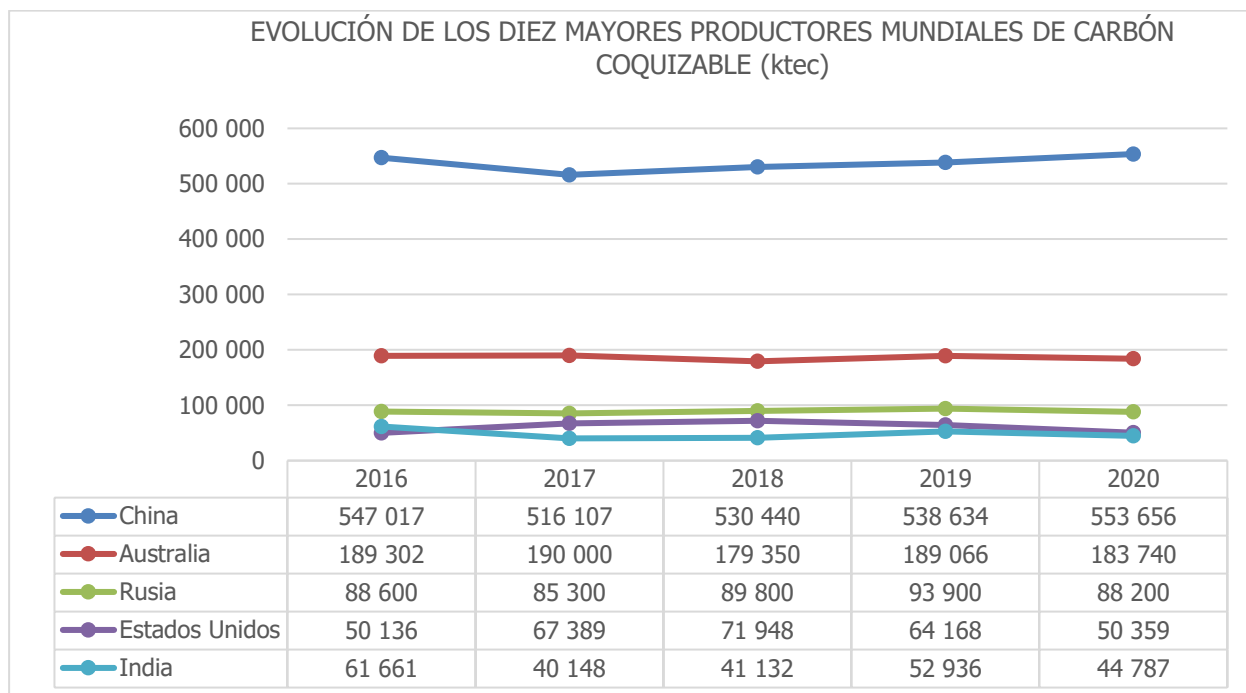
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de carbón coquizable con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	538 634	553 656	3%	54%
Australia	189 066	183 740	-3%	18%
Rusia	93 900	88 200	-6%	9%
Estados Unidos	64 168	50 359	-27%	5%
India	52 936	44 787	-18%	4%
Mongolia	28 963	27 217	-6%	3%
Canadá	30 158	26 082	-16%	3%
Polonia	12 071	12 274	2%	1%
Kazajistán	10 479	10 053	-4%	1%
Ucrania	5 783	6 435	10%	1%
Resto	29 695	29 227	-2%	3%
Total	1 055 853	1 032 029	-2%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE CARBÓN COQUIZABLE



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

2.2.1.2 Carbón térmico

El desglose de producciones de hulla y antracita destinadas a la producción de electricidad se muestra en la tabla siguiente:

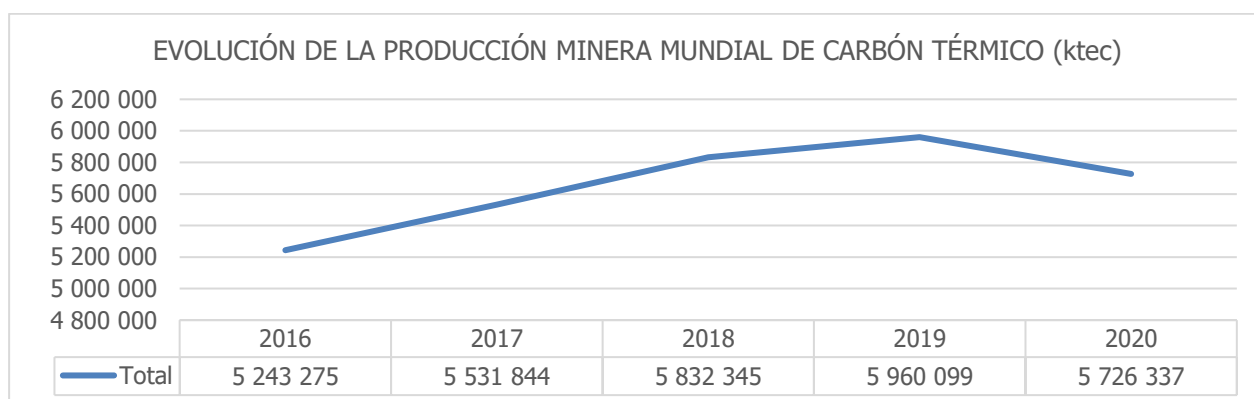
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN TÉRMICO

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	63 249	58 028	55 189	50 888	42 953
Polonia	57 181	52 999	51 337	49 552	42 112
República Checa	3 095	2 337	1 994	1 335	841
Italia	59	47			
Bulgaria	6				
Alemania	1 806	1 483	1 213		
España	1 102	1 162	646		
Iberoamérica *	101 366	99 272	93 808	92 081	54 754
Colombia	86 622	85 213	80 771	79 770	48 366
Brasil	3 526	3 325	3 569	3 813	3 172
México	8 174	7 529	6 773	6 176	2 185
Venezuela	210	370	100	380	684
Chile	2 525	2 495	2 295	1 607	192
Perú	269	301	219	181	132
Argentina	41	38	82	155	25
Otros *	5 078 660	5 374 543	5 683 348	5 817 130	5 628 630
China	2 505 708	2 671 559	2 850 962	2 970 445	3 004 550
India	596 207	635 252	687 586	677 938	671 297

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
Indonesia	460 137	490 409	543 919	594 797	558 284
Estados Unidos	543 539	573 905	562 013	521 540	394 850
Australia	249 568	252 748	259 784	271 388	267 529
Sudáfrica	251 567	253 097	251 706	254 735	243 427
Rusia	223 626	253 700	271 200	266 700	241 300
Kazajistán	81 856	90 910	101 086	98 593	97 924
Vietnam	38 735	38 409	42 384	47 158	48 377
Ucrania	25 122	18 933	21 648	19 747	17 734
Corea del Norte	32 827	22 271	16 899	20 210	17 000
Filipinas	11 211	11 932	13 056	15 274	13 267
Canadá	25 077	23 049	17 929	16 453	12 904
Pakistán	3 749	3 954	4 478	5 407	8 428
Mongolia	5 496	6 287	6 914	6 683	6 280
Total Mundial *	5 243 275	5 531 844	5 832 345	5 960 099	5 726 337

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

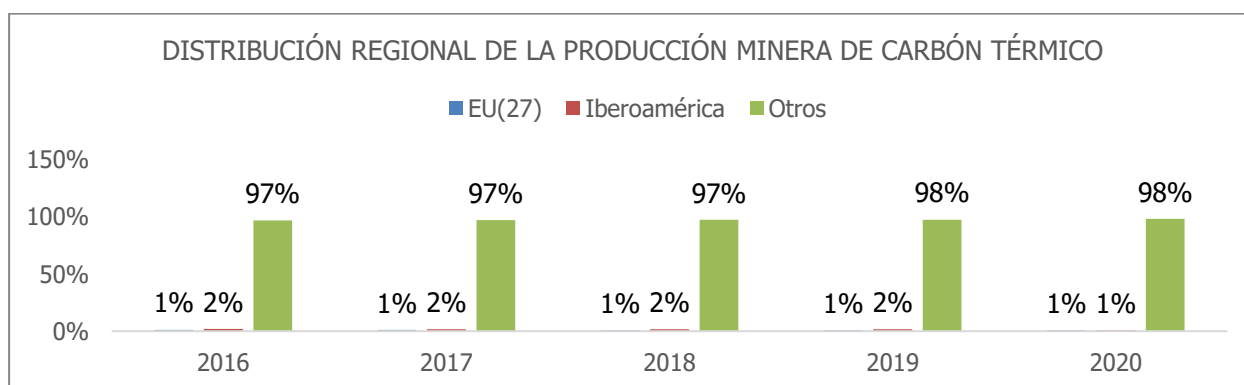
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN TÉRMICO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

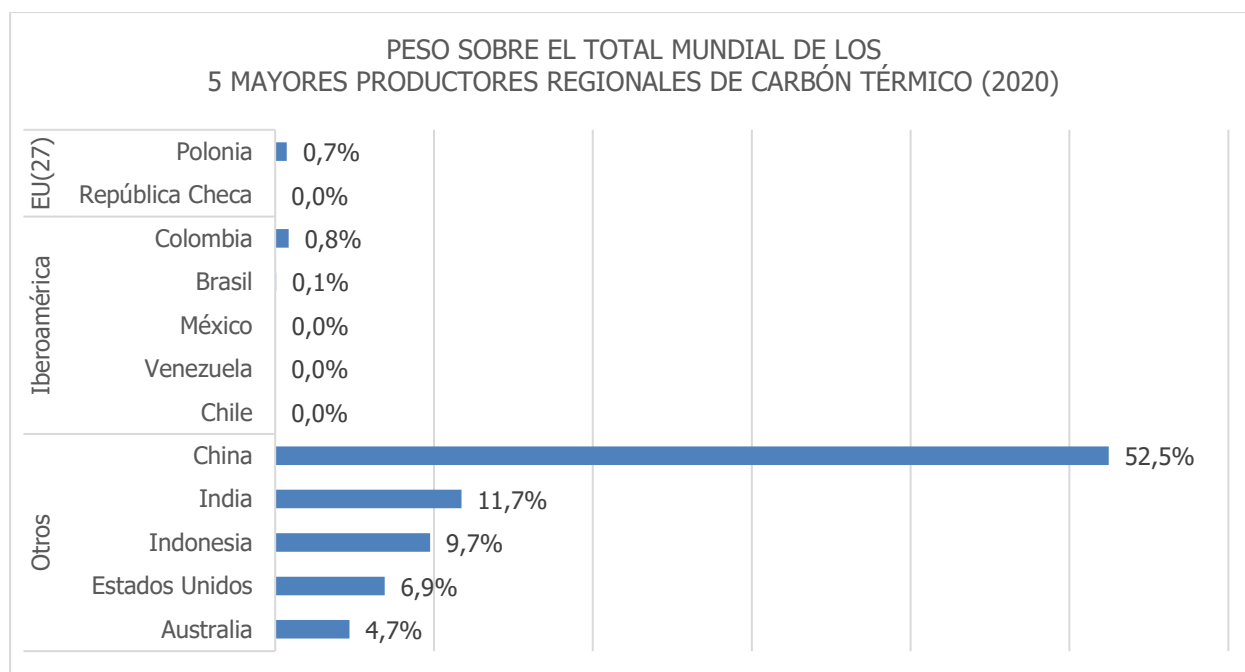
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores hulla y antracita y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN TÉRMICO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

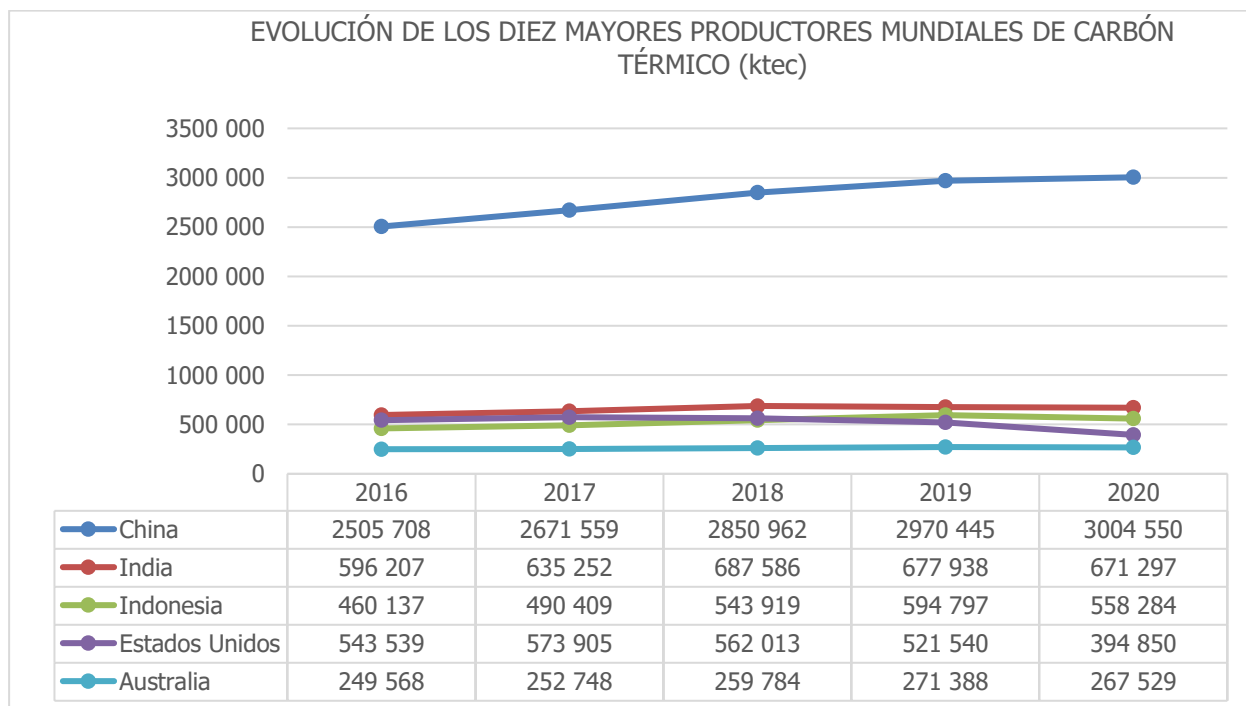
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN TÉRMICO DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES (Miles de toneladas equivalentes de carbón)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	2 970 445	3 004 550	1%	52%
India	677 938	671 297	-1%	12%
Indonesia	594 797	558 284	-7%	10%
Estados Unidos	521 540	394 850	-32%	7%
Australia	271 388	267 529	-1%	5%
Sudáfrica	254 735	243 427	-5%	4%
Rusia	266 700	241 300	-11%	4%
Kazajistán	98 593	97 924	-1%	2%
Vietnam	47 158	48 377	3%	1%
Colombia	79 770	48 366	-65%	1%
Resto	177 035	150 432	-18%	3%
Total	5 960 099	5 726 337	-4%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE CARBÓN TÉRMICO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

2.2.1.3 Lignito

El desglose de producciones de lignito para los principales países productores aparece en la tabla siguiente.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO (Miles de toneladas equivalentes de carbón)

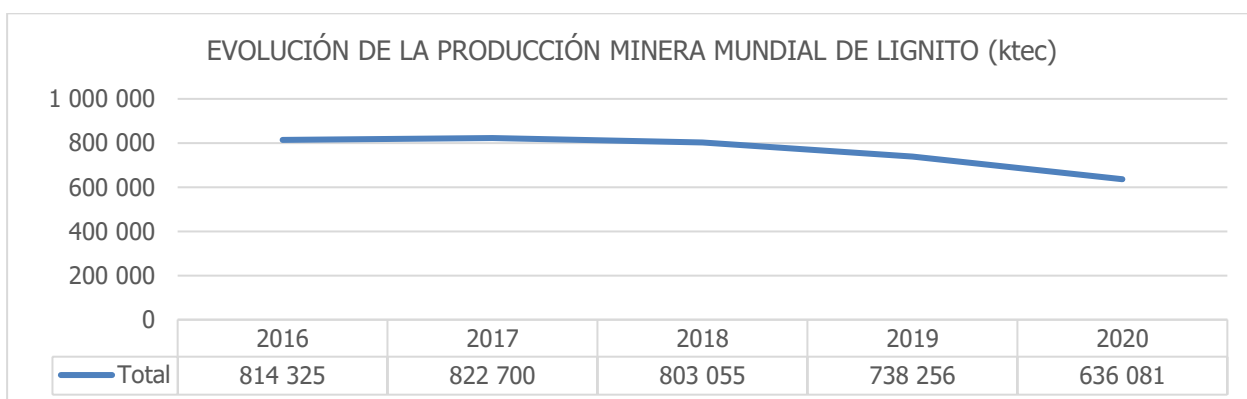
Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	372 829	386 822	372 974	311 673	245 955
Alemania	171 552	171 286	166 258	131 314	107 377
Polonia	60 273	63 060	61 144	52 855	47 300
República Checa	38 646	39 310	39 187	37 465	29 505
Bulgaria	31 434	34 588	31 814	29 463	22 519
Rumanía	22 980	25 752	23 647	21 652	15 031
Grecia	32 675	37 803	36 574	27 384	13 851
Hungría	9 233	7 974	7 899	6 847	6 125
Eslovenia	3 349	3 356	3 217	3 219	3 259
Eslovaquia	1 957	1 861	1 507	1 475	986
España	730	1 833	1 728		
Iberoamérica *	3 480	1 488	1 423	1 597	2 309
Brasil	3 480	1 488	1 423	1 597	2 309
Otros *	438 015	434 390	428 659	424 987	387 817
Rusia	71 600	72 200	78 300	80 800	72 600
Turquía	70 239	71 459	81 084	83 695	71 239
Estados Unidos	64 692	61 395	51 745	48 256	44 784
Australia	61 473	56 719	45 956	43 315	41 513

Producción (ktec)	2016	2017	2018	2019	2020
Serbia	38 441	39 806	37 649	38 881	39 673
India	45 230	46 644	44 283	42 096	36 614
Laos	13 097	13 439	15 903	15 264	14 367
Bosnia-Herzegovina	13 481	14 034	14 379	13 377	13 366
Tailandia	16 979	16 259	14 852	14 078	13 251
Kosovo	8 801	7 575	7 170	8 063	8 538
Canadá	9 167	9 890	9 900	9 370	7 181
Mongolia	6 672	6 783	7 449	8 053	6 021
Kazajistán	5 750	5 739	6 561	5 929	5 422
Macedonia del Norte	5 130	5 057	4 946	5 066	4 533
Uzbekistán	3 717	3 879	4 014	3 808	3 805
Total Mundial *	814 325	822 700	803 055	738 256	636 081

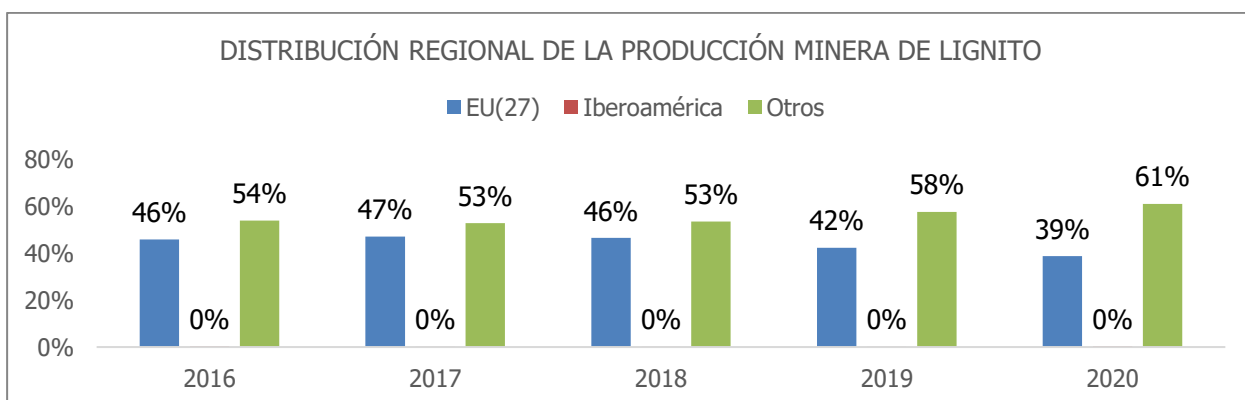
Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO



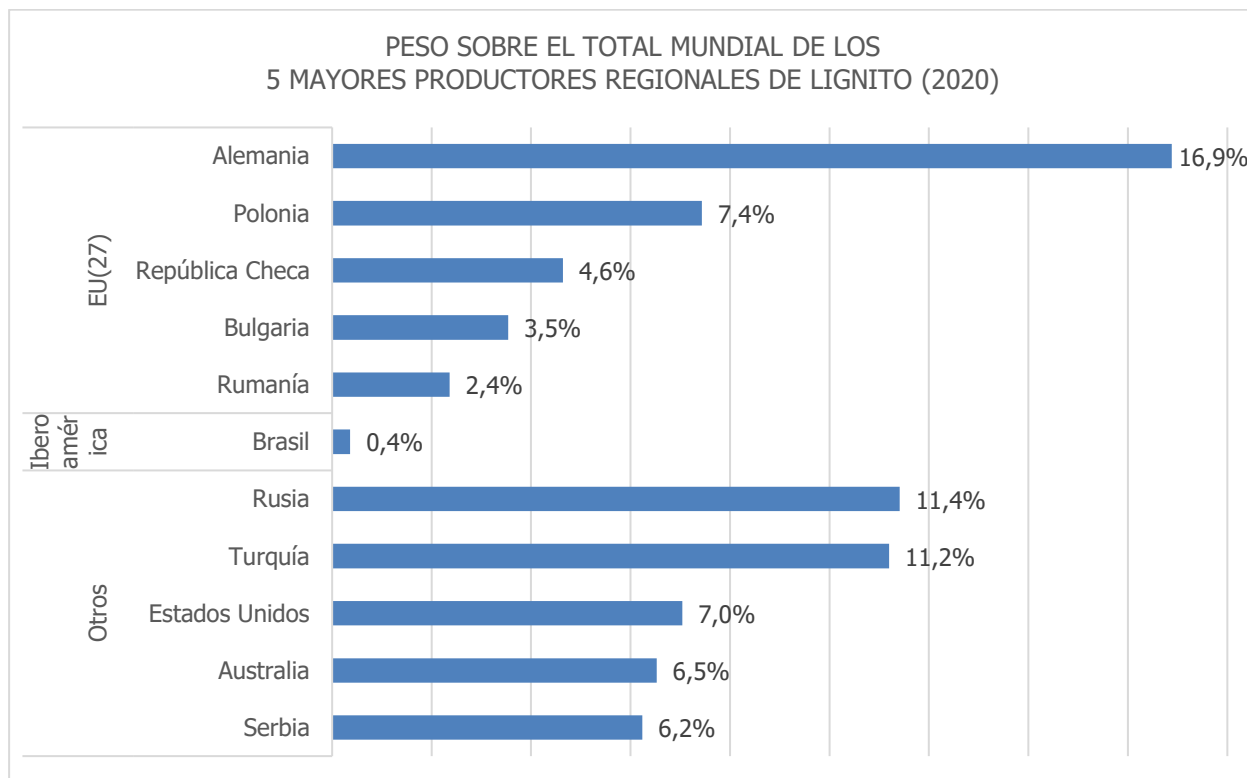
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial. La mayor producción de lignito es europea, con Alemania a la cabeza mundial, seguida de Turquía, Rusia y Polonia.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

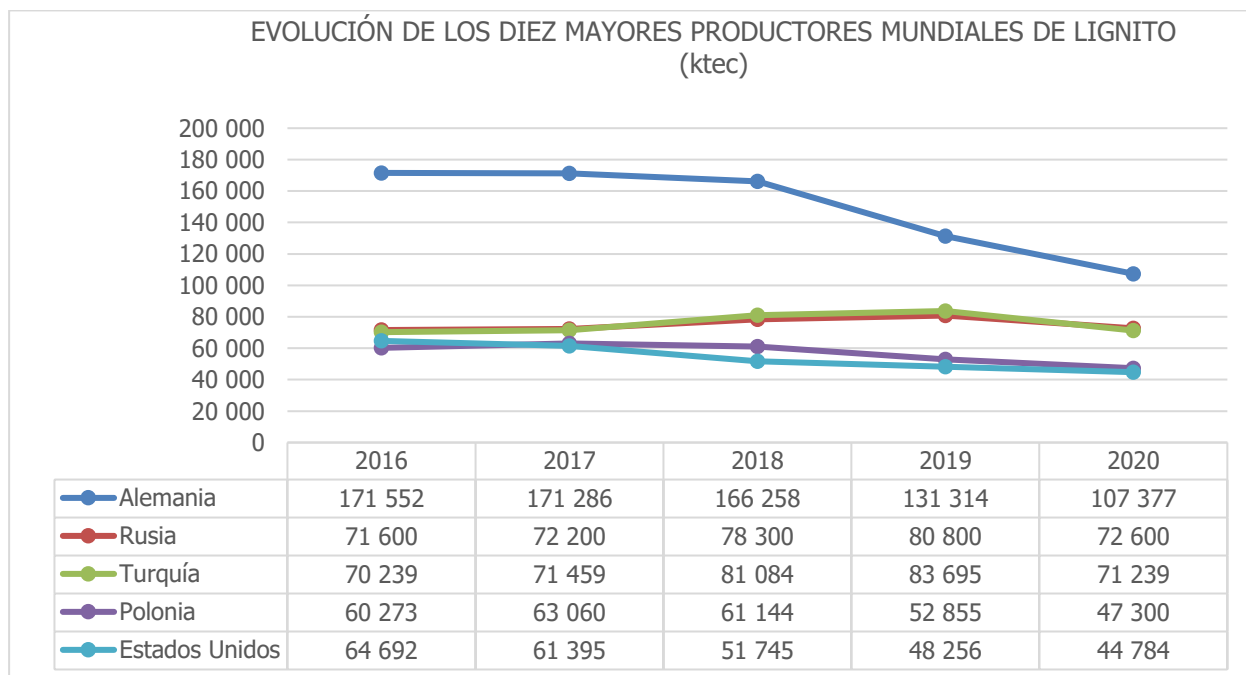
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LIGNITO

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Alemania	131 314	107 377	-22%	17%
Rusia	80 800	72 600	-11%	11%
Turquía	83 695	71 239	-17%	11%
Polonia	52 855	47 300	-12%	7%
Estados Unidos	48 256	44 784	-8%	7%
Australia	43 315	41 513	-4%	7%
Serbia	38 881	39 673	2%	6%
India	42 096	36 614	-15%	6%
República Checa	37 465	29 505	-27%	5%
Bulgaria	29 463	22 519	-31%	4%
Resto	150 118	122 956	-22%	19%
Total	738 256	636 081	-16%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE LIGNITO



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

2.2.2 Los precios

En el mercado spot de carbón térmico, de importancia creciente no sólo en el Sudeste asiático sino también en Europa, el índice *IHS* registró un descenso en 2020 del 17,4% para el mercado spot europeo cif ARA, recorte que fue del 10,1% en el precio medio de las importaciones japonesas de carbón térmico y del 3,2% en el de las exportaciones chinas, mientras que el carbón de los Apalaches se depreció en un 25,2%.

EVOLUCIÓN DE LAS COTIZACIONES DEL CARBÓN TÉRMICO

	IHS, \$/t cif		Japón, \$/t cif		China, \$/t cfr	EEUU, Apalaches
	Europa	Asia	siderúrgico	térmico	térmico	térmico, \$/t fob
2001	39,03	36,89	41,33	37,69	31,78	50,15
2002	31,65	30,41	42,01	31,47	33,19	33,20
2003	43,60	36,53	41,57	39,61	31,74	38,52
2004	72,08	72,42	60,96	74,22	42,76	64,90
2005	60,54	61,84	89,33	64,62	51,34	70,12
2006	64,11	56,47	93,46	65,22	53,53	57,82
2007	88,79	84,57	88,24	95,59	61,23	49,73
2008	147,67	148,06	179,03	157,88	104,97	117,42
2009	70,66	78,81	167,82	157,88	87,86	60,73
2010	92,50	105,43	158,95	83,59	110,08	67,87
2011	121,52	125,74	229,12	108,47	127,27	84,75
2012	92,50	105,50	191,46	100,30	111,89	67,28
2013	81,69	90,90	140,45	90,07	96,42	69,72
2014	75,38	77,89	114,41	76,13	84,12	67,08
2015	56,64	63,52	93,85	60,10	67,53	51,57
2016	60,09	sd	sd	71,66	71,35	51,45
2017	84,51	sd	sd	96,02	94,72	63,83
2018	91,83	sd	sd	112,73	99,45	72,84
2019	60,86	sd	sd	77,63	85,89	57,16
2020	50,28	sd	sd	69,77	83,10	42,77

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021

A continuación, se han calculado los valores medios de las importaciones nacionales de carbón térmico y de hulla siderúrgica, constatándose en 2020 descensos del 18,5% en antracita, 36,6% en hulla coquizable y 12,3% en hulla térmica bituminosa, y aumento del 18,1% en la subbituminosa.

EVOLUCIÓN DE LOS VALORES MEDIOS DE LAS IMPORTACIONES NACIONALES

	2016	2017	2018	2019	2020
- Antracita, valor medio importación, € / t	94,12	102,39	116,79	85,37	69,58
- Hulla bituminosa, térmica, id. id. id., € / t	57,26	79,91	86,28	76,77	67,29
- Hulla subbituminosa, id. id. id., € / t	43,29	61,62	58,44	63,08	74,53
- Hulla siderúrgica, id. id. id., € / t	107,47	207,34	191,73	187,49	118,83

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior

3 HIDROCARBUROS 2021

Actualmente CORES es referente de información en el sector de hidrocarburos, por lo que nos remitimos a su página web para información detallada del sector:

<http://www.cores.es>

3.1 PANORAMA NACIONAL

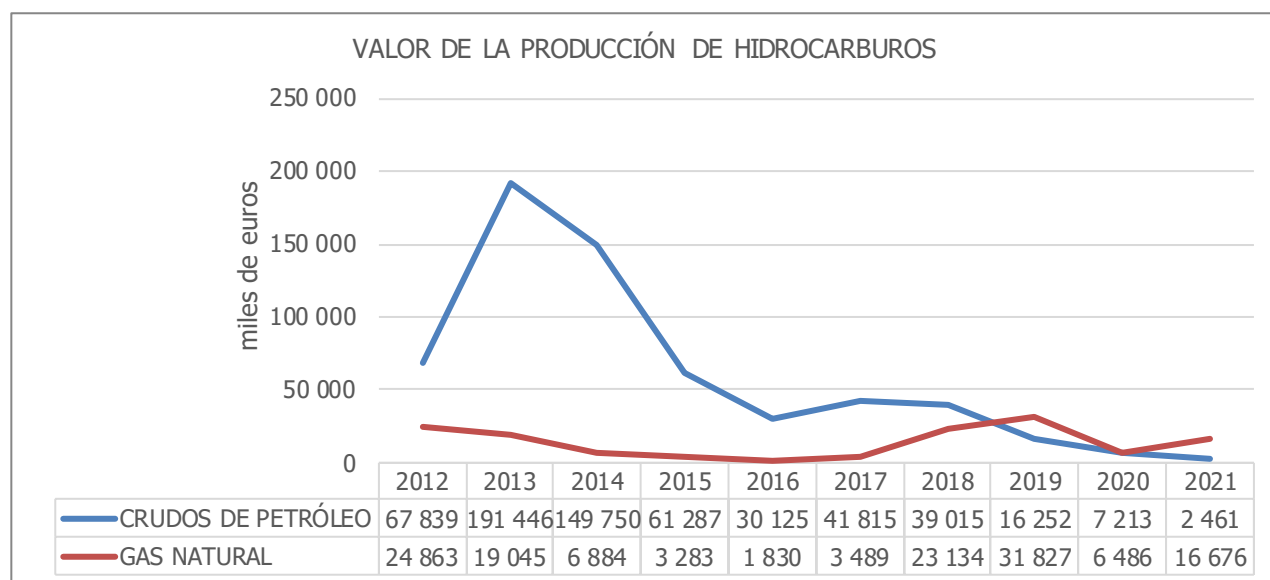
La producción interna de hidrocarburos es muy pequeña en relación con el consumo nacional, por lo que el abastecimiento se realiza fundamentalmente mediante importaciones.

En 2017 se produjo el cierre, de la que fuera la primera explotación petrolífera española (1968), el campo de Ayoluengo, en Burgos, y la puesta en marcha comercial de la explotación de gas natural Viura, en La Rioja, que actualmente tiene una notable producción, frente al declive de la producción catalana y andaluza.

3.1.1 Producción minera

En la figura siguiente se presenta la evolución del valor de la producción vendible de hidrocarburos en los últimos años.

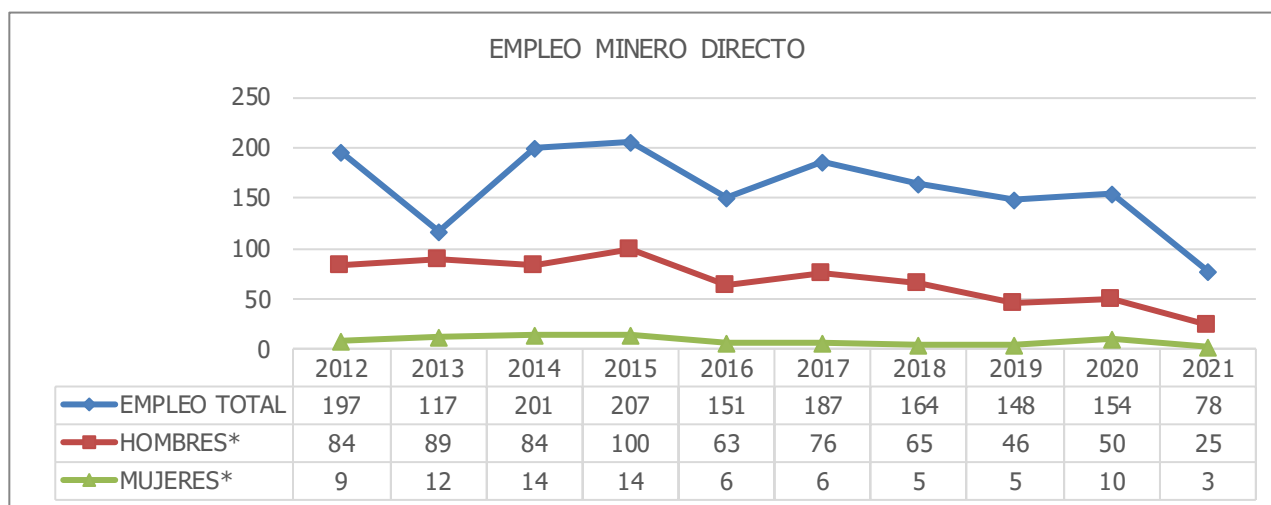
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS



Fuente: Estadística Minera de España

En la figura siguiente se muestra la evolución del empleo en el sector de hidrocarburos.

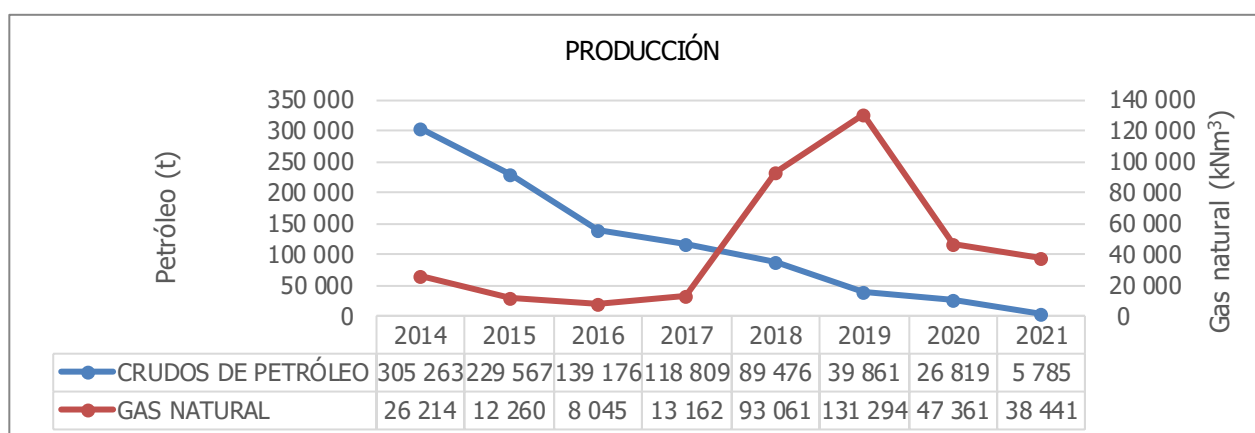
HIDROCARBUROS - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO TOTAL



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
*No incluye subcontratas

La evolución de la producción de hidrocarburos puede verse en la figura que sigue.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS



Fuente: Estadística Minera de España

En 2020 y 2021 disminuyeron tanto la producción de gas, como la de petróleo. La producción de La Rioja es la más importante.

PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS POR CCAA Y PROVINCIAS

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CRUDOS DE PETRÓLEO (t)	229 567	139 176	118 809	89 476	39 861	26 819	5 785
CASTILLA Y LEON	5 723	5 599	55				
BURGOS	5 723	5 599	55				
CATALUÑA	223 844	133 577	118 547	86 262	35 110	25 373	4 748
TARRAGONA	223 844	133 577	118 547	86 262	35 110	25 373	4 748
LA RIOJA			207	3 214	4 751	1 446	1 037
RIOJA (LA)			207	3 214	4 751	1 446	1 037
GAS NATURAL (kNm3)	12 260	8 045	13 162	93 061	131 294	47 361	38 441
ANDALUCIA	10 125	6 643	7 511	8 254	6 399	6 484	7 162
HUELVA	7 458	4 958	6 626	5 717	4 128	4 715	4 364
SEVILLA	2 667	1 685	885	2 537	2 271	1 769	2 798
CASTILLA Y LEON	440	407	21				
BURGOS	440	407	21				
CATALUÑA	1 695	995		1 543	699	541	137
TARRAGONA	1 695	995		1 543	699	541	137
LA RIOJA			5 630	83 264	124 196	40 336	31 142
RIOJA (LA)			5 630	83 264	124 196	40 336	31 142

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

3.1.2 Empresas

En la tabla que sigue se detallan las explotaciones de hidrocarburos por empresa y provincia en los años 2013 a 2019.

EXPLORACIONES DE HIDROCARBUROS

HIDROCARBUROS- Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	4	4	3	2	3	3	2
HUELVA	2	2	2	1	2	2	1
PETROLEUM OIL & GAS ESPAÑA, S.A.	1	1	1		1	1	
CAMPO MARISMAS C1 Y REBUJENA	1	1	1		1	1	
REPSOL INVESTIGACIONES PETROLIFERAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CAMPO POSEIDON	1	1					
POSEIDON			1	1	1	1	1
SEVILLA	2	2	1	1	1	1	1
NUEVA ELECTRICIDAD DEL GAS S.A.	1	1					
EL RUEDO 1,2,3	1	1					
PETROLEUM OIL & GAS ESPAÑA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ROMERAL 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	1	1	1	1	1		
BURGOS	1	1	1	1	1		
COMPañIA PETROLIFERA DE SEDANO, S.L.	1	1	1	1	1		
CAMPO PETROLIFERO DE AYOLUENGO	1	1	1	1	1		
CATALUÑA	5	5	6	6	6	6	5
TARRAGONA	5	5	6	6	6	6	5
REPSOL INVESTIGACIONES PETROLIFERAS, S.A.	5	5	6	6	6	6	5
BOQUERON	1	1	1	1	1	1	1
CASABLANCA	1	1	1	1	1	1	1

HIDROCARBUROS- Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CHIPIRON	1	1	1	1	1	1	1
LUBINA	1	1	1	1	1	1	1
MONTANAZO	1	1	1	1	1	1	1
RODABALLO			1	1	1	1	
LA RIOJA					1	1	1
LA RIOJA					1	1	1
UNION FENOSA GAS EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN S.A.U.					1	1	1
CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS VIURA					1	1	1
Total general	10	10	10	9	11	10	8

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Proyecto Viura: El yacimiento de gas natural **Viura** se encuentra situado en el subsuelo de la Comunidad Autónoma de La Rioja, a unos 12 kilómetros de Logroño. Se trata de una estructura geológica constituida por areniscas del Cretácico, en cuyos poros se aloja el gas natural a unos 4.000 metros de profundidad. Se estima que este yacimiento contiene al menos un volumen probado de 1 BCM (o 1.000 millones de metros cúbicos de gas natural), pero no se descarta que la roca almacén pueda alojar cantidades mayores. Este volumen probado sería equivalente a cinco años del consumo actual de toda La Rioja.

En los primeros meses de 2015 se inició una prueba de larga duración de producción de los dos pozos, Viura-1 y Viura-3, cuyo objetivo era estudiar el comportamiento del yacimiento en cuanto a su capacidad de extracción de gas y pronosticar su evolución futura y optimizar así su desarrollo, tanto desde un punto de vista técnico, como económico. Para realizar esta prueba fue necesaria la construcción de instalaciones para el transporte y el tratamiento del gas extraído de estos pozos. En los terrenos colindantes con el Viura-1 se construyó la planta de proceso, donde se realizan los tratamientos necesarios al gas extraído antes de su entrega a la red nacional de gasoductos, como son la separación de agua y condensado, la reducción del contenido de CO2 y su odorización. El pozo Viura-3 está conectado a esta planta gracias a un gasoducto enterrado de unos 1.400 metros de longitud y 10 centímetros de diámetro. Para garantizar el suministro eléctrico a la planta se construyó también una línea área de 1.500 metros de longitud, que conectará con la red de transporte de electricidad próxima. Un gasoducto, de 2.400 metros de longitud y 30 centímetros de diámetro, transporta ahora el gas tratado en la planta hasta el punto de entrega, situado en el entronque con la red nacional de gasoductos de Enagas, en el término municipal de Navarrete. Las primeras operaciones de inyección de gas natural a la red nacional tuvieron lugar a finales de febrero de 2015, pero no comenzó a comercializarlo de forma continua hasta los primeros días del mes de marzo.

(<https://www.unionfenosagas.com/es/Negocio/Proyecto/Proyecto-Viura>)

3.1.3 Comercio exterior

Los intercambios comerciales de petróleo y sus derivados están recogidos en las siguientes posiciones Intrastat:

- 2709.00.10 Condensados de gas natural
- 2709.00.90 Crudos de petróleo
- 2710 Aceites (subcapítulo entero)
- 2711 Gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos (subcapítulo entero, excepto el gas natural)
- 2712 Vaselina, parafina, etc.
- 2713 Coque de petróleo (subcapítulo entero)

En cuanto al gas natural, las posiciones arancelarias a considerar son las siguientes:

- 2711.11.00 Gas natural licuado
- 2711.21.00 Gas natural en estado gaseoso

Durante el año 2020 se importaron 58,037 Mt de **petróleo** (57,536,493 Mt de crudo y 501,235 kt de condensado de gas natural) por valor de 15 795,605 M€, con descensos del 13% en peso y 41,6% en valor respecto a los totales registrados en el año anterior; la notable diferencia entre ambos porcentajes fue debida, fundamentalmente, a la bajada del precio del petróleo en el mercado internacional (disminución del 34,8% en el índice Brent). Las exportaciones (en realidad, reexportaciones, ya que la producción nacional es insignificante) también decrecieron, un 34,7% en peso y 63% en valor. El saldo de la balanza comercial de petróleo, fuertemente negativo, disminuyó un 40,9%, descendiendo a 15 486,812 M€. En el cuadro siguiente se desglosan las importaciones en t del período 2016-2020 según los principales países de procedencia:

PETRÓLEO – ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES

Países	2016	2017	2018	2019	2020
Nigeria	7 974 298,20	9 435 473,79	10 256 006,89	10 675 593,12	10 945 841,10
México	9 505 931,86	9 568 222,63	9 542 140,38	9 486 958,29	8 416 530,09
Arabia Saudita	6 589 877,78	6 309 724,87	7 494 945,77	7 917 650,23	5 405 177,39
Kazajstán	2 236 360,48	3 921 884,42	4 153 729,48	3 087 057,13	3 968 886,03
Irak	5 201 273,36	4 058 510,81	4 541 984,55	4 914 275,70	3 427 759,20
Estados Unidos	522 067,24	663 977,83	1 165 178,56	1 907 653,07	3 093 123,72
Brasil	2 856 529,70	4 136 996,20	4 493 871,83	2 457 539,75	3 065 901,12
Libia	2 704 538,72	5 457 156,74	7 117 322,95	8 470 215,93	1 965 222,22
Reino Unido	2 121 755,58	2 588 761,28	970 161,91	1 368 895,88	1 739 662,55
Azerbaiyán	1 628 002,80	940 045,72	1 271 591,55	1 490 466,10	1 677 048,18
Angola	2 983 132,89	2 532 678,70	2 684 946,44	2 150 404,88	1 618 439,74
Rusia	5 844 555,75	3 027 068,99	1 605 272,43	2 143 251,19	1 467 457,33
Italia	235 190,56	369 455,65	83 458,30	169 625,34	1 432 132,18
Venezuela	1 125 620,59	1 058 017,35	560 803,19	2 389 700,99	1 428 833,80
Argelia	1 717 530,44	1 105 460,97	1 106 183,78	1 429 958,51	1 322 776,20
Noruega	937 040,02	2 639 627,12	1 313 557,04	1 631 325,25	993 430,72
Guinea Ecuatorial	1 674 295,67	556 340,23	761 815,98	1 048 315,68	735 202,17
R. Congo	124 343,15	375 807,72	234 511,25	–	621 280,06
Canadá	436 758,79	668 989,12	984 734,04	803 775,06	566 813,58
Albania	301 295,42	387 369,35	509 032,25	579 242,98	540 124,78
Camerún	694 395,14	665 539,12	354 117,84	393 030,59	498 808,64
Colombia	2 649 892,78	942 754,62	759 960,35	–	459 829,35
Trinidad & Tobago	–	49 177,76	–	50 887,22	405 928,44
Egipto	1 103 036,38	982 476,07	259 846,10	372 749,18	404 114,00
Países Bajos	155 751,71	210 430,77	345 253,69	329 274,63	310 726,16
Costa de Marfil	262 738,52	133 716,45	163 990,69	268 101,00	187 317,34
Turquía	–	–	68 223,51	79 905,48	170 630,48
Ghana	–	138 759,26	542 329,25	–	126 727,87
Congo (Zaire)	259 733,64	–	–	–	124 399,60
Estonia	53 127,54	–	–	66 364,94	59 806,90
Letonia	32 945,36	–	58 539,46	–	43 856,75
Túnez	20 978,78	4 977,39	–	168 719,04	4 963,36
Gabón	395 451,61	207 227,81	–	90 398,69	–
Francia	17 001,47	90 913,52	–	32 977,83	–
Irán	2 507 037,75	4 381 771,12	4 607 371,33	–	–
PTND ¹	71 053,26	89 891,38	233 273,35	592 539,13	560 125,75
Otros	157 046,06	147 732,58	63 042,31	180 365,07	247 958,36
TOTAL (t)	65 100 589,0	67 846 937,3	68 307 196,4	66 747 217,9	58 036

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España 1) Países y territorios no determinados

Como puede apreciarse, el aprovisionamiento está bastante diversificado, procediendo en 2020 de 41 países más la aportación de los países y territorios no determinados, tanto intracomunitarios como terceros. Los cuatro primeros aportaron el 55,4% de los suministros, porcentaje que sube al 87,8% si se consideran los 15 primeros, esto es, los que aportaron más de 1 Mt.

Las exportaciones se dirigieron a Francia (41,8% del valor total), Italia (27,1%), Reino Unido (11,8%), Portugal (7,1%), Eslovenia (3,7%), Malta (3,7%) y otros 11 países (4,8%).

Si al crudo se le añaden los productos de refinería tales como aceites de petróleo, gases licuados (GLP), vaselinas, parafinas, coque de petróleo, etc. (subcapítulos 2710/11/12/13), el déficit baja a 11 261,573 M€, tal como se desprende del cuadro Pet-I; en 2020, la balanza de estos productos continuó siendo excedentaria, pero el superávit resultante bajó a 4 225,238 M€, un 35,6% inferior al conseguido en 2019.

La importación de destilados sumó 16,177 Mt por valor de 5 087,594 M€, un 14,5% menos en tonelaje y 40,5% más en valor que en 2019, valor del que el 82,8% correspondió a aceites, el 10,1% a GLP (gases licuados del petróleo), el 6,1% a coque de petróleo y el 1% a vaselinas y otros. En peso, subieron las compras de coque (+8,9%) y bajaron las de aceites (-15,9%), GLP (-18,7%) y vaselina y otros (-6,6%). Los aceites se trajeron de Rusia (21,9% en valor), Italia (12,1%), Arabia Saudí (7,5%), EEUU (6,9%), Portugal (6,7%), Países Bajos (5,8%), PTND intracomunitarios (5,4%), Argelia (3,5%), Reino Unido (3,4%) y otros 28 países (26,8%).

La exportación de destilados disminuyó un 13,2% en tonelaje y 38,4% en valor, con recortes en peso del 13,2% en aceites, 26,7% en GLP y 10,6% en coque de petróleo, y subida del 4,4% en vaselinas, parafinas, etc. El 90,6% del valor conjunto de estos productos correspondió a los aceites, con un 6,2% para el coque, 2,6% para GLP y 0,6% para los demás. Los aceites se distribuyeron en 148 países, encabezados por Francia (12%), Marruecos (8,2%), EEUU (7,9%), Gibraltar (6,7%), Países Bajos (6,4%), Portugal (5,5%), Italia (5,3%) y Bélgica (4,3%), con un 8,9% para avituallamientos intracomunitarios y otro 8,6% para avituallamiento de terceros.

CUADRO Pet-I COMERCIO EXTERIOR DE MAT. PRIMAS MINERALES DE PETROLEO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Cond. de gas natur.	106 324	57 105,85	253 923	116 752,74	501 235	162 986,79
Crudos de petróleo	68 200 872	28 886 708,01	66 493 295	26 922 108,48	57 535 600	15 632 617,80
Total	68 307 196	28 943 813,86	66 747 218	27 038 861,22	58 036 835	15 795 604,59
II.- Prodt. destilados						
Aceites de petróleo	15 597 688	7 464 465,67	15 480 088	7 301 352,82	13 013 949	4 213 699,49
Gases licuados (GLP)	1 937 556	904 894,54	2 075 534	769 876,02	1 687 610	513 650,63
Vaselinas, paraf., etc.	47 762	54 231,75	53 967	58 609,22	50 380	51 326,77
Coque de petrol., etc.	1 698 174	438 287,17	1 308 562	425 149,08	1 424 656	308 917,02
Total	19 281 180	8 861 879,13	18 918 151	8 554 987,14	16 176 595	5 087 593,91
TOTAL	37 805 692,99		35 593 848,36		20 883 198,50	

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- <u>Minerales</u>	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Cond.de gas natur.	-	-	-	-	-	-
Crudos de petróleo	1 018 780	649 982,11	1 593 076	835 383,86	1 040 842	308 792,98
Total	1 018 780	649 982,11	1 593 076	835 383,86	1 040 842	308 792,98
II.- <u>Prodt. destilados</u>						
Aceites de petróleo	27 880 084	14 192 586,60	28 381 490	13 809 259,76	24 635 630	8 434 973,19
Gases licuados (GLP)	801 714	468 520,53	1 002 934	428 896,27	734 839	243 014,48
Vaselinas, paraf., etc	55 171	64 249,80	53 967	58 609,22	56 338	57 326,96
Coque de petró., etc.	5 171 661	1 020 346,66	5 015 199	815 846,58	4 481 658	577 517,68
Total	33 908 630	15 745 703,59	34 453 590	15 112 611,83	29 908 465	9 312 832,31
TOTAL		16 395 685,70		15 947 995,69		9 621 625,29

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

En cuanto al **gas natural**, en 2020 se importaron 21 931 647,95 t (16 057 120,81 t de gas natural licuado, GNL, y 5 874 527,14 t en estado gaseoso, GNG), con un contenido energético de 1 189 223 TJ y un valor de 4 572,818 M€; estas cifras supusieron descensos del 11% en peso, 11,2% en el contenido energético y 32,4% en el valor respecto a 2019. El gas licuado disminuyó un 3,4% en peso y 26,7% en valor, caídas que fueron más elevadas en el gaseoso (-26,8% en peso y -42% en valor). Como en el caso del crudo, la notable diferencia entre los porcentajes en peso y valor fue debida, sobre todo, a la bajada de su precio en el mercado internacional (-23,5% en el índice Heren NBP). Las exportaciones (en realidad, reexportaciones, ya que la producción nacional es insignificante) crecieron muy considerablemente, un 95,4% en peso y 39,6% en valor en el caso de gas licuado, y se reanudaron las de gas en estado gaseoso (27 709,82 t), interrumpidas en 2017. Por todo lo expuesto, el saldo de la balanza comercial de gas natural, fuertemente negativo, disminuyó en un 32,9%, descendiendo a 4 511,520 M€.

El cuadro siguiente recoge la evolución reciente de las importaciones, en toneladas, por países de procedencia; el producto en estado gaseoso provino, como es habitual, de Argelia y Noruega, más 20 515,62 t de Portugal y 8 357,78 t de otros 7 países, mientras que el gas natural licuado se adquirió en 17 países, encabezados por EEUU, Nigeria, Rusia, Qatar, Trinidad & Tobago y Argelia.

GAS NATURAL - ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES

Países		2016	2017	2018	2019	2020
Argelia	GNL	3 081 631,53	2 445 497,59	2 395 597,67	1 404 405,47	1 169 349,70
Argelia	GNG	11 411 846,54	10 268 572,47	9 366 426,37	6 808 060,55	5 238 936,37
EE UU		116 906,85	552 213,66	261 737,36	3 142 315,61	4 079 147,52
Nigeria		3 431 550,58	3 250 438,74	3 092 862,31	3 189 092,02	2 817 775,79
Rusia		-	-	640 852,94	2 201 566,63	2 367 562,56
Qatar		1 947 980,92	2 553 662,60	2 486 000,26	3 351 131,55	2 098 560,67
Trinidad & Tobago		430 986,12	335 024,26	1 244 886,99	2 005 403,94	1 622 548,15

Países	2016	2017	2018	2019	2020
Noruega (GNL)	515 509,82	669 259,14	435 687,46	497 613,23	374 191,51
Noruega (GNG)	1 637 219,80	1 598 502,99	1 603 203,43	1 222 610,59	606 717,37
Guinea Ecuatorial	–	–	–	69 376,40	633 405,30
Angola	67 852,12	203 223,14	67 485,88	203 615,74	273 851,98
Reino Unido (GNL)	56 908,10	10 603,15	3 455,25	149 602,54	257 260,47
Perú	1 437 137,22	2 525 357,06	1 347 760,32	336 622,34	123 175,24
Argentina	–	–	–	–	116 474,39
Egipto	–	73 535,96	–	–	63 004,53
PTND ¹	–	–	984,00	2 453,08	60 217,45
Camerún	–	–	59 647,03	66 528,28	–
Marruecos GNG	381 703,50	370 513,05	417 037,44	–	–
Otros (GNL, GNG)	1 269,70	20,70	22 307,66	35,70	29 468,95
TOTAL (t)	24 518 502,8	24 856 424,5	23 445 932,4	24 650 433,7	21 931 647,9

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT ¹) Países y territorios no determinados

El mayor proveedor continuó siendo Argelia, que aportó el 29,2% del total, siguiendo EEUU (18,6%), Nigeria (12,8%), Rusia (10,8%), Qatar (9,6%), Trinidad & Tobago (7,4%) y Noruega (4,5%); estos siete países supusieron el 92,9% de los suministros totales.

En el cuadro Gas-I se ha recogido la evolución reciente del comercio exterior de gas natural en t y miles de euros; como puede apreciarse, las exportaciones (en realidad, re-exportaciones) son poco relevantes, incluso inexistentes hasta 2002; en 2020 consistieron en 209 954,69 t de gas licuado, enviadas a Bangladesh (34,4% en valor), Italia (16,1%), Gibraltar (11,3%), Francia (9,7%), Portugal (9,3%), avituallamientos intracomunitarios (15,2%) y otros 5 países (4%), y 27 709,82 t en estado gaseoso, vendidas en Portugal.

CUADRO Gas -I.- COMERCIO EXTERIOR DE GAS NATURAL (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-GN licuado	12 059 261,14	3 545 910,28	16 619 761,74	4 266 517,44	16 057 120,81	3 126 240,12
-GN gaseoso	11 386 671,23	3 220 396,14	8 030 671,93	2 496 112,74	5 874 527,14	1 446 577,66
TOTAL	23 445 932,4	6 766 306,42	24 650 433,67	6 762 630,18	21 931 647,95	4 572 817,78

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, AEAT

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-GN licuado	377 571,39	145 282,34	107 416,96	39 249,57	209 954,69	54 798,92
-GN gaseoso	-	-	-	-	27 709,82	6 499,18
TOTAL	377 571,39	145 282,34	107 416,96	39 249,57	237 664,51	61 298,10

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, AEAT

3.2 PANORAMA MUNDIAL

3.2.1 Producción minera de petróleo

A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los diez mayores productores de cada región.

PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE PETRÓLEO POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 10 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020 (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	22 677	22 290	21 531	19 968	19 060
Italia	3 746	4 138	4 684	4 279	5 384
Dinamarca	6 924	6 737	5 666	5 017	3 556
Rumanía	3 801	3 635	3 577	3 568	3 457
Alemania	2 355	2 218	2 067	1 923	1 896
Polonia	957	939	937	937	911
Países Bajos	1 274	1 222	1 129	893	862
Hungría	733	705	808	930	841
Francia	816	758	774	720	645
Croacia	737	745	732	706	632
Austria	809	742	682	643	609
Iberoamérica *	481 558	458 151	416 872	392 800	370 937
Brasil	130 144	136 053	134 122	143 933	151 759
México	120 445	109 084	101 605	94 162	93 861
Colombia	44 226	42 519	43 089	44 102	38 993
Venezuela	121 033	107 584	75 628	46 626	27 391
Argentina	25 488	23 879	24 370	25 323	23 993
Ecuador	27 377	26 452	25 754	26 442	23 932
Perú	6 744	6 688	6 689	6 956	6 221
Cuba	2 619	2 522	2 463	2 371	2 230
Bolivia	2 818	2 711	2 534	2 244	2 065
Guatemala	448	480	459	478	389
Otros *	3 860 979	3 888 375	4 028 044	4 058 217	3 785 464
Estados Unidos	585 130	620 208	722 990	808 723	775 016
Arabia Saudita	586 712	559 319	576 818	556 564	519 613
Rusia	547 306	546 742	555 834	560 257	512 761
Canadá	220 550	238 267	258 785	265 043	253 064
Irak	217 602	222 382	227 012	234 220	202 038
China	199 685	191 506	189 324	191 628	194 769
Emiratos Árabes Unidos	182 380	176 224	176 687	180 544	165 622

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
Irán	216 144	231 371	218 667	157 765	142 736
Kuwait	147 075	134 633	136 245	133 310	121 347
Nigeria	89 588	94 081	95 675	100 287	87 891
Total Mundial *	4 365 214	4 368 816	4 466 448	4 470 985	4 175 461

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.
 Conversión aproximativa utilizada: **1t = 7.33 bbl**

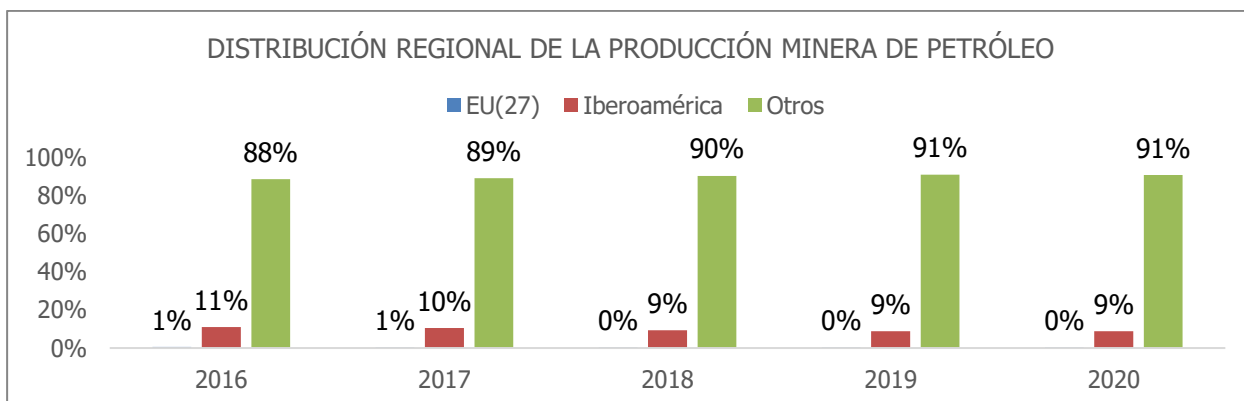
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

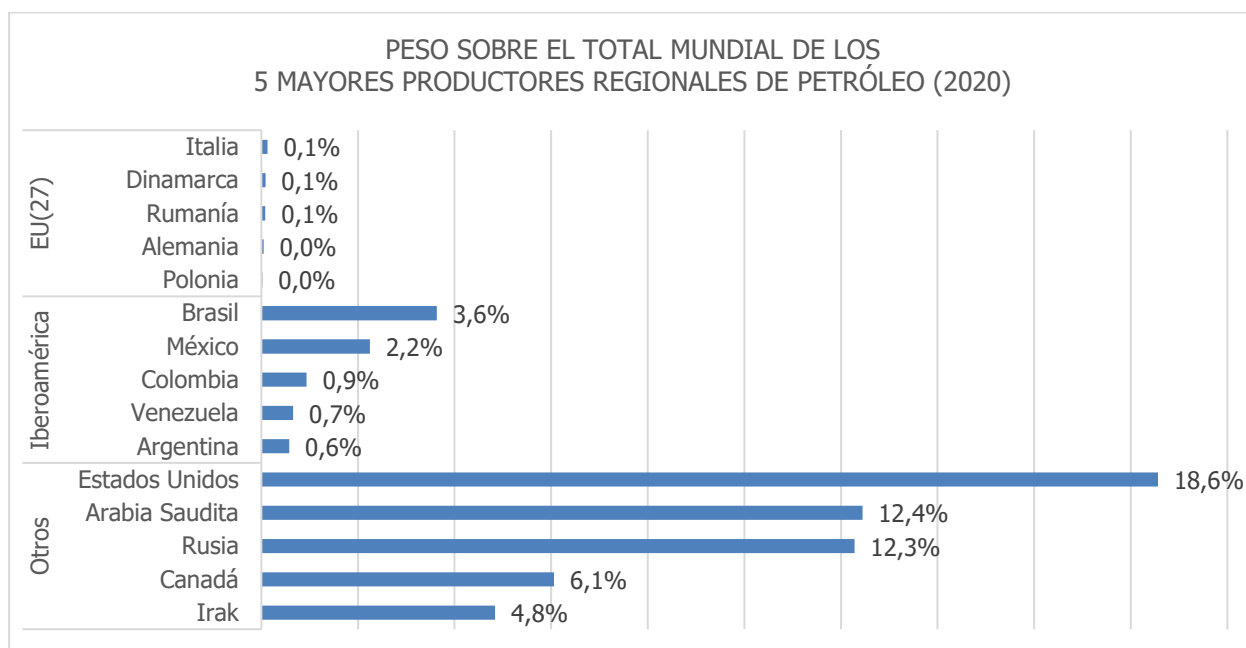
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO



*Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.
Conversión aproximativa utilizada: 1t = 7.33 bbl*

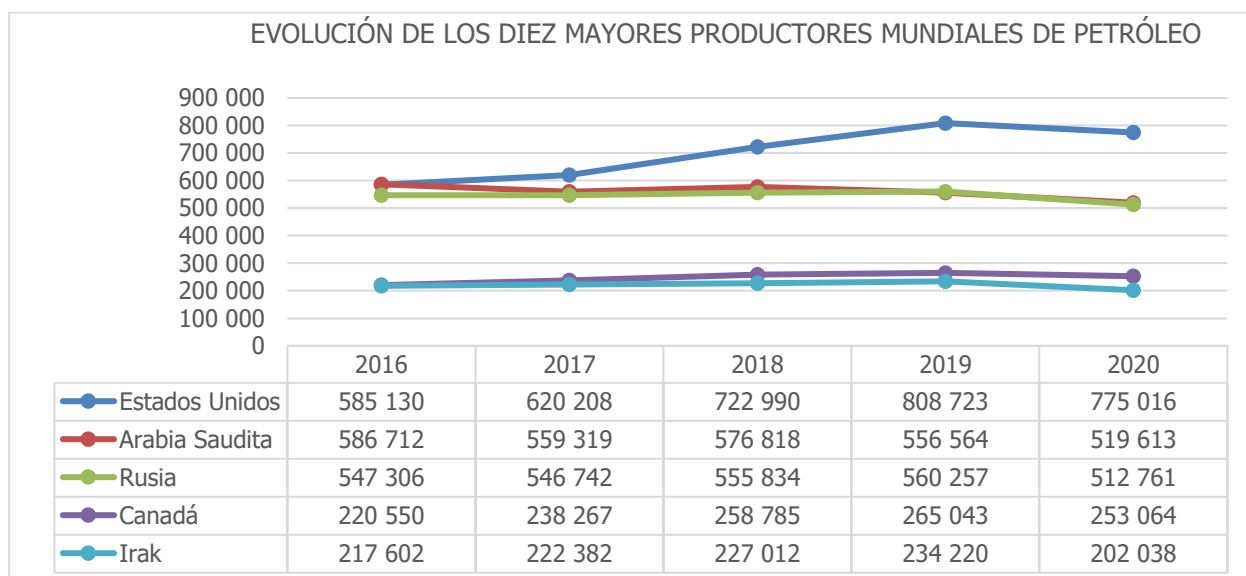
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	808 723	775 016	-4%	19%
Arabia Saudita	556 564	519 613	-7%	12%
Rusia	560 257	512 761	-9%	12%
Canadá	265 043	253 064	-5%	6%
Irak	234 220	202 038	-16%	5%
China	191 628	194 769	2%	5%
Emiratos Árabes Unidos	180 544	165 622	-9%	4%
Brasil	143 933	151 759	5%	4%
Irán	157 765	142 736	-11%	3%
Kuwait	133 310	121 347	-10%	3%
Resto	1 238 998	1 136 734	-9%	27%
Total	4 470 985	4 175 461	-7%	100%

*Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.
Conversión aproximativa utilizada: 1t = 7.33 bbl*

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE PETRÓLEO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.
 Conversión aproximativa utilizada: **1t = 7.33 bbl**

3.2.2 Producción de gas natural

A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los diez mayores productores de cada región.

PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE GAS NATURAL POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 10 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020 (Mm3)

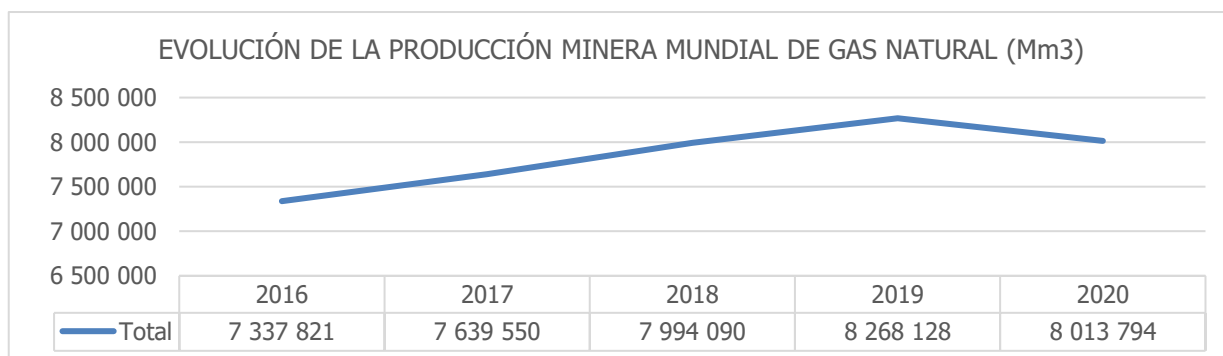
Producción (Mm3)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27) *	92 142	85 624	76 077	67 833	53 647
Países Bajos	50 324	43 098	36 740	31 648	22 811
Rumanía	9 811	10 582	10 278	9 959	8 914
Alemania	8 673	7 932	6 888	6 699	5 692
Polonia	5 073	5 009	4 926	4 976	4 934
Italia	5 785	5 538	5 443	4 852	4 107
Irlanda	2 770	3 170	3 060	2 390	1 840
Hungría	1 823	1 821	1 905	1 716	1 708
Dinamarca	4 535	4 820	4 148	3 138	1 424
Croacia	1 647	1 484	1 230	1 029	904
Austria	1 253	1 742	969	891	743
Iberoamérica *	186 976	184 744	175 292	170 407	156 828
Argentina	40 760	39 740	40 930	43 220	39 570
México	34 390	30 470	29 860	29 370	30 460
Brasil	25 337	28 663	26 687	27 358	25 384
Venezuela	37 240	38 605	31 619	25 576	18 751
Bolivia	21 280	20 695	19 341	17 046	16 384
Perú	14 001	12 942	12 721	13 429	12 030
Colombia	11 080	10 915	11 590	11 800	11 770
Chile	1 175	1 200	1 221	1 339	1 316

Producción (Mm3)	2016	2017	2018	2019	2020
Cuba	1 185	1 051	970	951	895
Ecuador	528	463	353	318	268
Otros *	3 331 621	3 509 316	3 704 138	3 838 511	3 756 696
Estados Unidos	753 010	774 200	871 440	959 920	948 200
Rusia	606 300	680 800	711 500	718 960	680 100
Irán	199 342	213 804	232 015	241 422	250 786
China	136 865	148 035	160 159	175 362	192 495
Canadá	167 162	173 475	177 821	170 890	167 733
Qatar	167 100	166 500	165 600	167 610	167 435
Australia	97 328	113 805	130 987	154 485	154 263
Arabia Saudita	110 860	115 000	118 000	117 000	119 000
Noruega	116 767	124 664	122 203	115 123	112 296
Argelia	94 953	96 599	97 467	90 349	85 119
Total Mundial *	3 610 739	3 779 684	3 955 507	4 076 751	3 967 171

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

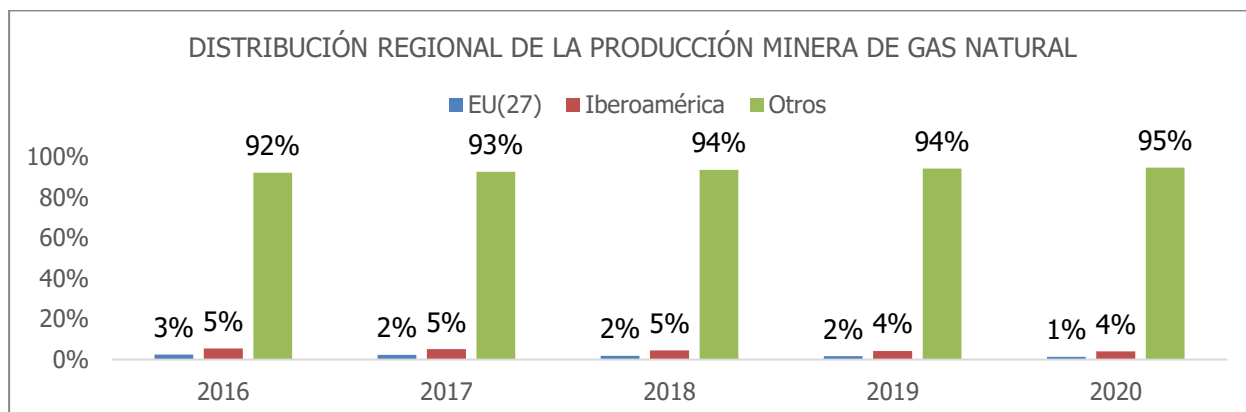
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

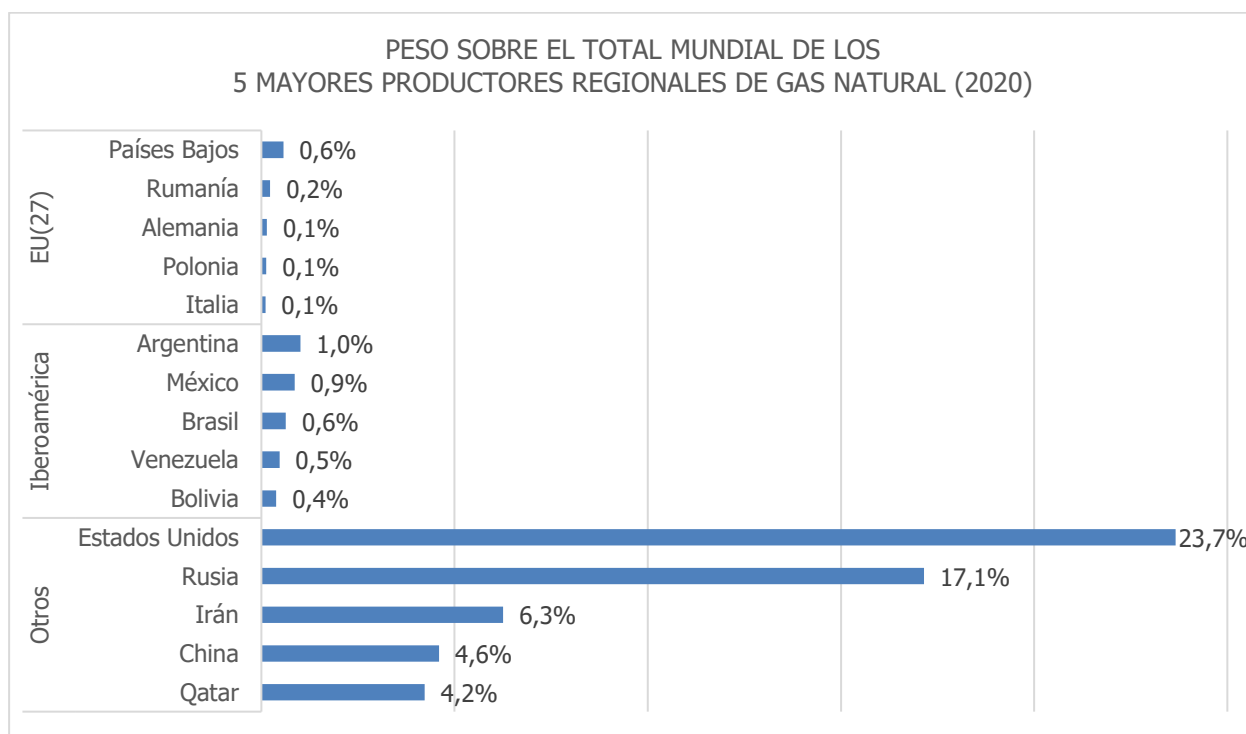
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

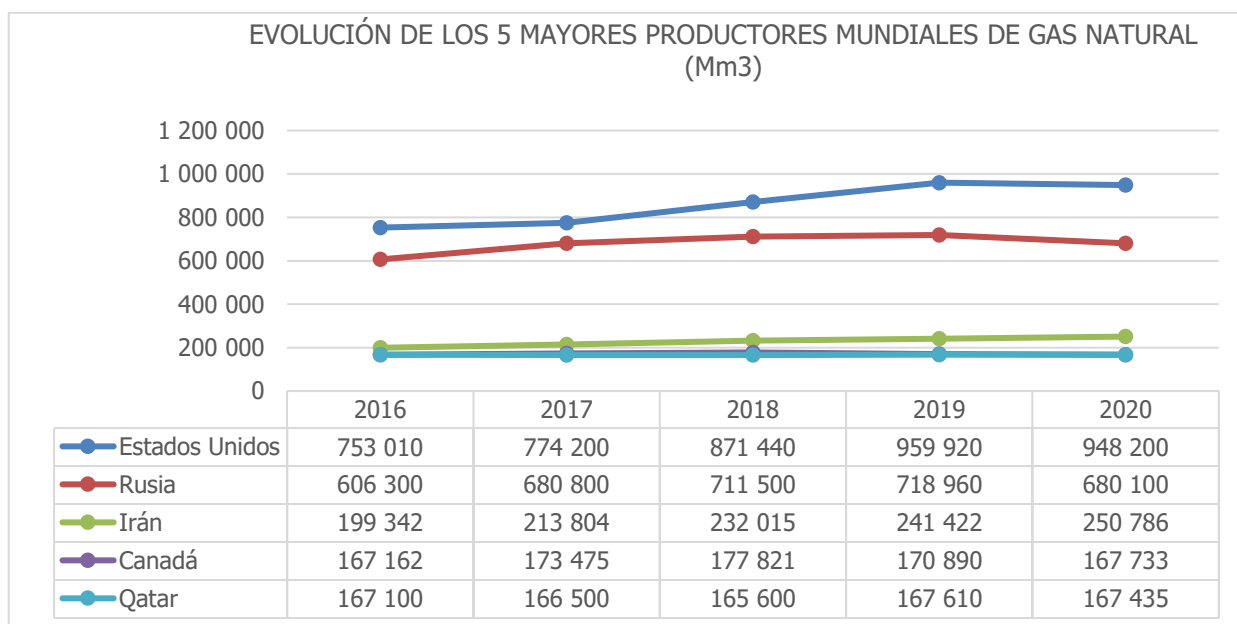
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	1 921	1 896	-1%	24%
Rusia	1 457	1 374	-6%	17%
Irán	483	502	4%	6%
China	352	368	5%	5%
Qatar	340	339	0%	4%
Canadá	332	326	-2%	4%
Australia	309	309	0%	4%
Arabia Saudita	228	231	1%	3%
Noruega	230	225	-3%	3%
Argelia	177	167	-6%	2%
Resto	2 440	2 278	-7%	28%
Total	8 268	8 014	-3%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

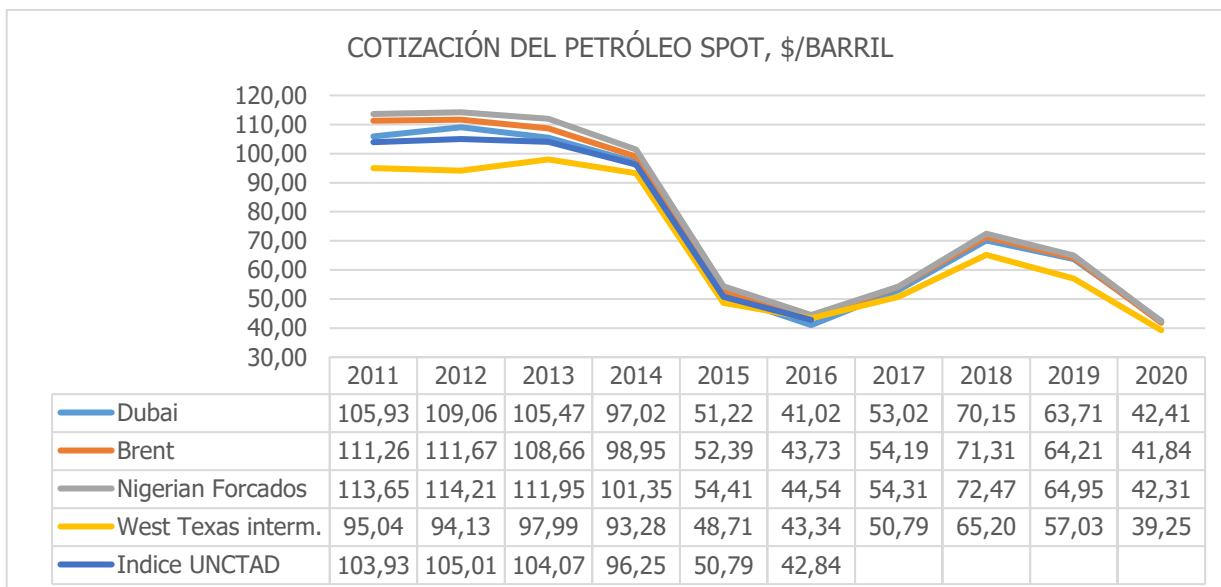
EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE GAS NATURAL



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

3.2.3 Los precios

El precio medio de las importaciones españolas de petróleo durante 2020 fue de 272,16 €/t (405,09 €/t en 2019), equivalente a 310,86 \$/t (453,50 en 2019) o 42,41 \$/barril (61,87 \$/b en 2019), significando un descenso respecto al año precedente del 32,8% en euros o del 31,4% en dólares estadounidenses (la paridad €/\\$ subió un 2% en 2020). Asumiendo un contenido energético estándar de 10 000 termias por tonelada de crudo, el precio medio resultante en 2020 fue de 27,21 €/kth cif.



*British Petroleum (Statistical Review of World Energy, junio de 2020)
índice UNCTAD*

En el gráfico anterior se recoge la evolución reciente de los precios fob de cuatro tipos de crudo en el mercado spot, según *British Petroleum (Statistical Review of World Energy, junio de 2020)*, más la del índice *UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development)*, media a partes iguales de los precios del crudo Brent (ligero), Dubai (medio) y Texas (pesado) (suspendida su publicación en 2017). En todos los casos se observa un notable descenso de los precios medios en 2020, que fue del 31,2% en el West Texas Intermediate, 34,8% en el Nigerian Forcados y en el Brent, y del 33,4% en el Dubai.

En el cuadro siguiente se recoge la evolución de los precios medios del gas natural calculados en US \$/TJ a partir de los indicados por *BP Statistical Review of World Energy 2020* en \$ por millón de Btu (1 TJ = 947,87 MBtu), así como la de los valores medios de las importaciones españolas de gas natural licuado y gaseoso. En 2020 se registraron descensos del 21,4% en el GNL cif Japón, 22,7% en el GNG cif Alemania, 23,5% en el índice británico Heren y 21,3% en el índice norteamericano Henry Hub. El valor medio de las importaciones españolas de gas en estado gaseoso bajó un 18,4% en 2020, en tanto que el del gas en estado licuado lo hizo en un 24,6%.

GAS NATURAL – EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- Licuado, cif Japón, \$ / TJ	6 578,20	7 677,72	9 526,07	9 421,3	7 402,8
- Gaseoso, cif Alemania, \$ / TJ	4 672,98	5 327,01	6 274,88	4,976,0	3 848,3
- Reino Unido, índice Heren, \$ / TJ	4 445,50	5 497,63	7 639,81	4 236,7	3 241,7
- EEUU, índice Henry Hub, \$ / TJ	2 331,75	2 805,69	2 966,82	2 398,0	1 886,2
- España, import. licuado, € / TJ	4 255,34	4 785,20	5 408,56	4 701,3	3 542,9
- España, import. gaseoso, € / TJ	4 408,22	5 019,02	5 525,04	5 779,1	4 714,5

Fuente: Elaboración propia con datos de BP Stat. Rev. of World Energy 2021 y de la Est. del Comercio Exterior de España

III. MINERÍA METÁLICA

4 CINC 2021

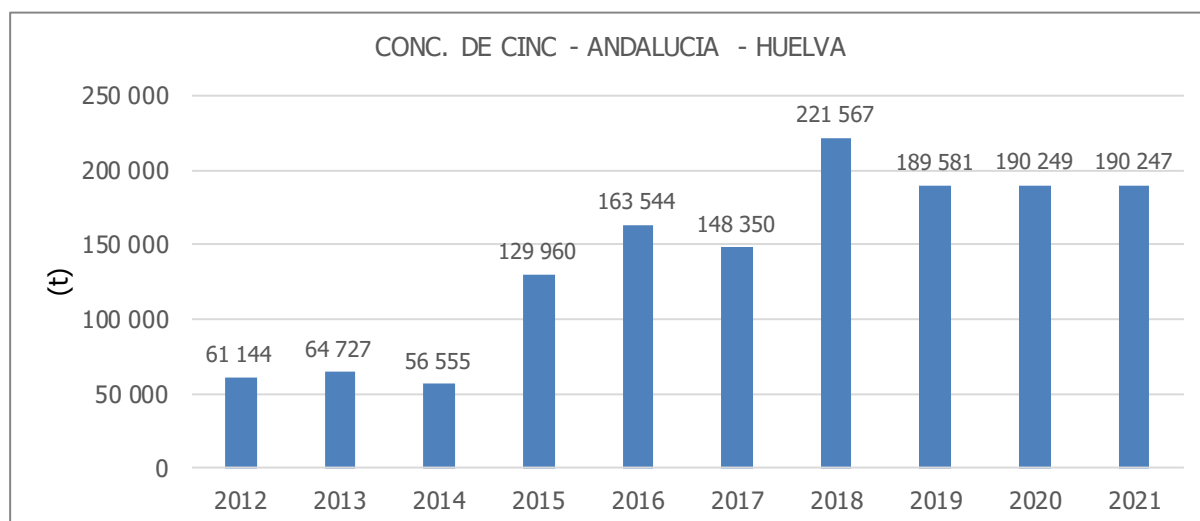
El cinc es un metal cuyo uso es esencial en la sociedad moderna. Su principal aplicación es como revestimiento contra la corrosión del acero, pero también se utiliza para fabricar componentes de precisión, materiales de construcción, para producir bronce y caucho, y en la elaboración de productos farmacéuticos, cosméticos fertilizantes y suplementos alimenticios.

4.1 PANORAMA NACIONAL

4.1.1 Producción minera. Perspectivas

Actualmente en España toda la producción de zinc procede de la minería andaluza del cobre. La producción nacional de concentrados de cinc, tras más de cien años, se vio interrumpida en el primer trimestre de 2003, momento en que finalizó su actividad la mina de Reocín. La mina de Reocín comenzó sus actividades de explotación en el año 1856 y finalizaron en el año 2003. Durante este periodo de tiempo, se extrajeron más de 7,3 millones de toneladas de concentrado de zinc y 0,7 millones de toneladas de concentrado de plomo. La singularidad de esta mina fue la pureza del concentrado de zinc (más del 61% de contenido de zinc). En 2010 vuelve a obtenerse concentrado de cinc a partir de la minería de sulfuros complejos de la Faja Pirítica Ibérica. Para más información consultar el capítulo relativo a la minería del Cobre y el de La Minería Nacional del Panorama Minero.

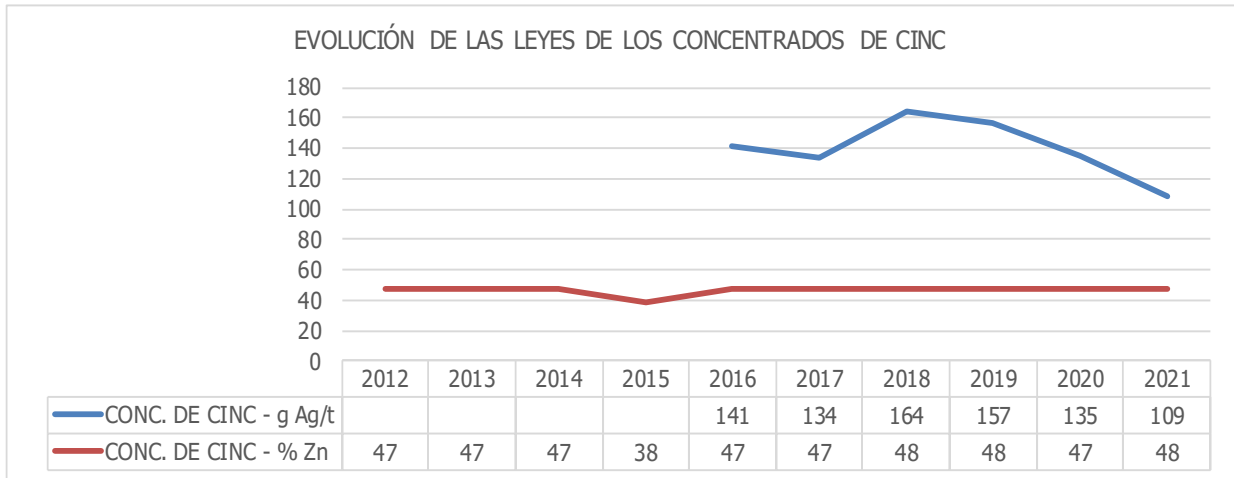
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE CONCENTRADOS DE CINC



Fuente: Estadística Minera de España

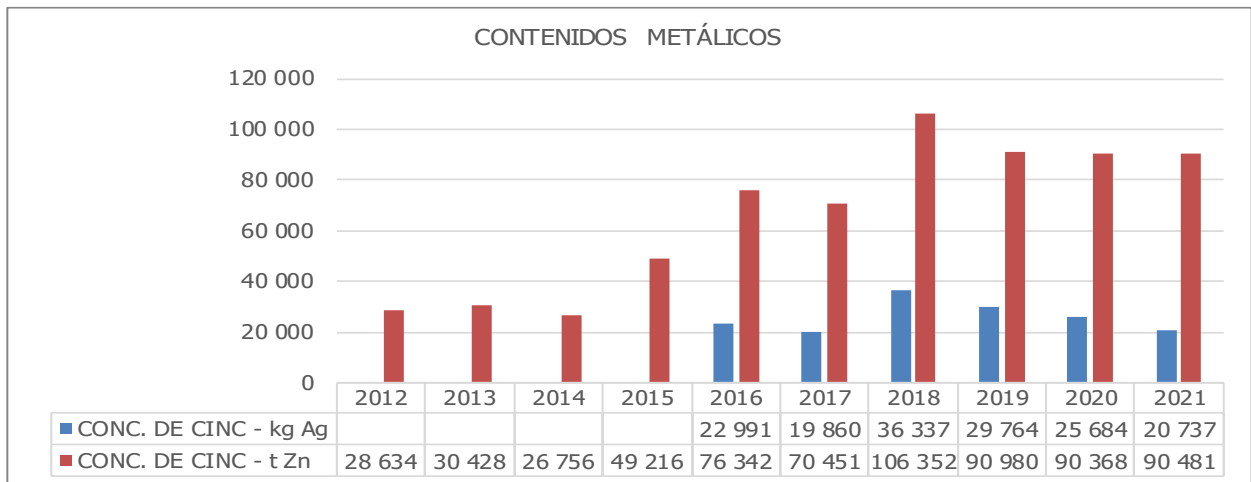
Desde 2016, de los concentrados de cinc, se recupera también plata.

EVOLUCIÓN DE LAS LEYES DE LOS CONCENTRADOS DE CINCO



Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO METÁLICO DE LOS CONCENTRADOS DE CINCO



Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

4.1.2 Empresas

Por el momento, sólo hay una empresa produciendo concentrados de cinc, **Minas Aguas Teñidas**. Para más información consultar el capítulo dedicado a la minería del cobre.

EXPLORACIONES CON PRODUCCIÓN DE CINCO

Empresas	Explotaciones en 2019
MINAS AGUAS TEÑIDAS, SAU	3

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

4.1.3 Producción secundaria

Actualmente la planta de **San Juan de Nieva** (de *Asturiana de Zinc*, filial de la suiza *Glencore*, <https://www.azsa.es/>), con capacidad para producir más de 550 000 toneladas anuales de zinc, es la mayor planta de zinc electrolítico del mundo. Las materias primas para el proceso de fabricación de zinc electrolítico son, generalmente, concentrados de zinc obtenidos por flotación de minerales sulfurados. Actualmente el consumo de óxidos Waelz supone un 10 % del total materias primas tratadas en la fábrica de San Juan de Nieva (<https://www.glencoretechnology.com/en/technologies/albion-process/installations/san-juan-de-neiva>). En la fábrica de San Juan de Nieva, también se trata la calcine (óxido de zinc impuro) obtenida en la fábrica que *Asturiana de Zinc* opera en **Hinojedo** (Cantabria). La recepción de las materias primas se realiza mayoritariamente por barco, a través del muelle de San Juan de Nieva situado en el puerto de Avilés. Los concentrados recibidos en el muelle se transportan a la fábrica a través de una cinta, aprovechando la proximidad del puerto con la fábrica. La capacidad de almacenamiento de San Juan de Nieva es superior a 100 000 t de concentrados. En la planta de **Arnao**, con una capacidad de producción anual de 25.000 t de óxido de cinc, se fabrican y se realiza el mantenimiento de los ánodos utilizados en San Juan de Nieva. (<https://www.azsa.es/es/QuienesSomos/centros-de-produccion/Paginas/San-Juan-de-Nieva.aspx>).

Como materia prima secundaria pueden tratarse óxidos Waelz procedentes de la recuperación de los polvos de acería.

En 2012, el reciclador alemán *BEFESA* en sus operaciones para obtención de cinc ha procesado un total de 560 300 t de residuos, de las cuales 529 432 t (94,5 %) corresponden a polvos residuales procedentes de la fabricación de acero común, (- 2,5 % respecto a 2011), lo que ha hecho que se consiga devolver al ciclo productivo 123 485 t de cinc contenido. Esta empresa cuenta en España con una instalación para recuperación de zinc situada en Vizcaya, si bien se desconoce qué porcentaje de las 123 Kt recuperadas se ha podido obtener en la citada instalación. Los residuos de galvanización se gestionan en dos instalaciones que *Befesa* posee en España, pertenecientes a *Befesa Zinc Óxido S.A.U* (Bilbao, España). Estos residuos se vuelven a -refundir a zinc metálico o bien se procesan -como óxido de zinc. *Befesa Zinc Óxido* gestiona, aproximadamente, 20.000 t de residuos al año (<http://www.befesa->

[steel.com/web/es/nuestras_actividades/detalle/4d0946e3-9275-11e4-8208-9d347fb3e6fc/](https://www.befesa.com/web/es/nuestras_actividades/detalle/4d0946e3-9275-11e4-8208-9d347fb3e6fc/)).

La web de Befesa proporciona en 2023 la siguiente información sobre el tratamiento de los polvos de EAF (Horno de Arco Eléctrico) obtenidos en el reciclaje de la chatarra de acero (<https://www.befesa.com/es/services/steel-dust/>)

Aproximadamente el 40% del acero producido en Europa procede de chatarra de acero reciclada mediante el proceso de horno de arco eléctrico (proceso EAF). Los gases emitidos durante el proceso son tratados y limpiados, recogiendo entre 15 y 20 kg de polvo por tonelada de acero producido. De la producción anual en Europa de polvo de EAF así obtenido, que contiene zinc, aproximadamente el 70% se recicla en el proceso Waelz.

Gracias a la actividad de Befesa Steel Dust Recycling Services, se reciclan al año más de 650 mil toneladas de polvo crudo de EAF, polvo de acero inoxidable y otros tipos de residuos que contienen zinc.

En España, **Befesa Zinc Aser SAU**, en Asúa - Erandio, Vizcaya, es una de las 5 instalaciones de Befesa (las otras cuatro están en Alemania, Corea del Sur, Turquía y Francia), que procesa el polvo de acero mediante el proceso mejorado Waelz SDHL. En <https://www.befesa.com/es/services/steel-dust/the-sdhl-waelz-oven-process/> se describe el proceso del horno Waelz SDHL.

Sobre el proceso de reciclaje de residuos de galvanización Befesa publica la siguiente información (<https://www.befesa.com/es/services/steel-dust/processes-for-the-galvanization-residues/>).

*Para el reciclaje de residuos que contienen zinc, **Befesa Zinc Óxido S.A.U.** opera dos plantas en la región de Bilbao, España.*

Se reciclan los residuos de galvanización, es decir, las cenizas de galvanización, la escoria superior e inferior (zinc duro), así como otros materiales que contienen zinc. Las materias primas se entregan a las plantas como material a granel, en palés, en big bags o en bidones.

En Befesa Zinc Óxido S.A.U. se aplican varios procesos para la producción de zinc metálico y óxido de zinc a partir de los residuos mencionados. Los residuos que contienen zinc con un contenido relativamente alto de zinc, como las cenizas de zinc o los desechos de zinc, se refunden para obtener zinc metálico. Además, para la producción de óxido de zinc se aplica el llamado proceso americano (directo). Con esta tecnología, los residuos que contienen zinc, principalmente oxidados, se cargan en un horno rotatorio junto con carbón, que actúa como agente reductor.

A las temperaturas de proceso que prevalecen en el horno, el contenido de zinc se reduce, se vaporiza y se expulsa del horno a través de la fase gaseosa. El vapor de zinc se oxida a óxido de zinc y se recupera de la corriente de gases de salida mediante sistemas de filtrado. Además, se aplica el proceso francés (indirecto) para recibir el óxido de zinc. Los residuos metálicos se funden primero en un horno de tambor y luego se transfieren a hornos de destilación. En estos hornos,

el zinc líquido fundido se oxida para formar óxido de zinc, se descarga con la corriente de gases y se separa en sistemas de filtrado. El óxido de zinc producido se vende a las industrias de cerámica y neumáticos.

4.1.4 Reservas y Recursos Nacionales

El Inventario Nacional de Recursos de Plomo y Cinc, realizado por el *IGME* en 1985, estableció los recursos demostrados económicos en 6,25 Mt, los económicos marginales en 1,63 Mt y los subeconómicos en 7,5 Mt, expresados todos en metal contenido.

La información sobre recursos y reservas de MATSA, publicados por Sandfire en septiembre de 2021, se recogen en la tabla que sigue.

RESERVAS DE MATSA

Reservas	Mt	Cu %	Zn %	Pb %	Ag g/t
Probadas	18,6	1,7	2,9	0,8	39,2
Probables	17,3	1,9	2,3	0,7	33
Total	35,9	1,80	2,61	0,75	36,21

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/>

4.1.5 Comercio Exterior

Las posiciones arancelarias específicas de las materias primas minerales de cinc en 2020 fueron las siguientes:

- 2608.00.00 Minerales de cinc y sus concentrados
- 2817.00.00 Óxido y peróxido de cinc
- 3206.42.00 Litopón, otros pigmentos y preparaciones a base de sulfuro de cinc
- 2620.11.00 Matas de galvanización
- 7901.11.00 Cinc bruto sin alear, con contenido en cinc superior o igual al 99,99%
- 7901.12.10 Id., 99,95% < Zn < 99,99%
- 7901.12.30 Id., 98,5% < Zn < 99,95%
- 7901.12.90 Id., 97,5% < Zn < 98,5%
- 7901.20.00 Aleaciones de cinc
- 7403.21.00 Aleaciones de Cu-Zn (latón)
- 7902.00.00 Desperdicios y desechos (chatarras)
- 7404.00.91 Desperdicios y desechos de Cu-Zn (chatarras de latón)
- 2620.19.00 Cenizas y residuos
- 7903.10.00 Polvo de condensación
- 7903.90.00 Los demás polvos y partículas
- 7904.00.00 Barras, perfiles y alambres
- 7905.00.00 Chapas, hojas y bandas
- 7907.00.10 Tubos y accesorios
- 7407.21.10 Barras de latón
- 7407.21.90 Perfiles de latón
- 7408.21.00 Alambres de latón

- 7409.21.00 Chapas y bandas de latón, enrolladas
- 7409.29.00 Id., las demás
- 7411.21.10 Tubos de latón, rectos
- 7411.21.90 Id., los demás
- 7408.22.00 Alambres de Cu-Ni (cuproníquel) o Cu-Ni-Zn (alpaca)
- 7409.40.00 Chapas y tiras de Cu-Ni o Cu-Ni-Zn
- 7411.22.00 Tubos de Cu-Ni o Cu-Ni-Zn

La importación de materias primas minerales de cinc disminuyó en 2020 un 20,4% en metal contenido y 29,8% en valor respecto al año anterior, según los datos definitivos publicados por la AEAT, con incremento en contenido en las compras de cinc bruto sin alear (+67,1%) y recortes en concentrados (-23,8%), óxidos (-5,7%), cinc bruto aleado (-11,9%), materiales de recuperación (-0,8%) y semielaborados de latón (-12,9%) (Cuadros Zn-I y II). La exportación, por su parte, descendió un 16,1% en metal contenido y un 32,2% en valor, manteniendo el nivel registrado en 2019 en metal contenido en concentrados y cinc bruto aleado y descendiendo en cinc bruto sin alear (-27,6%), semielaborados de cinc sin alear (-14,7%) y chatarras y cenizas (-15,9%). El saldo de la balanza comercial de materias primas minerales de cinc, positivo desde 2010, arrojó un superavit de 340,718 M€ (-337,664 en minerales, +678,282 en otras materias primas minerales), inferior en un 37% al registrado en el ejercicio anterior (cuadro Zn-III).

En el cuadro siguiente puede verse la composición porcentual según productos de las importaciones realizadas en 2020, tanto en metal contenido como en valor.

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES EN 2020 (%)

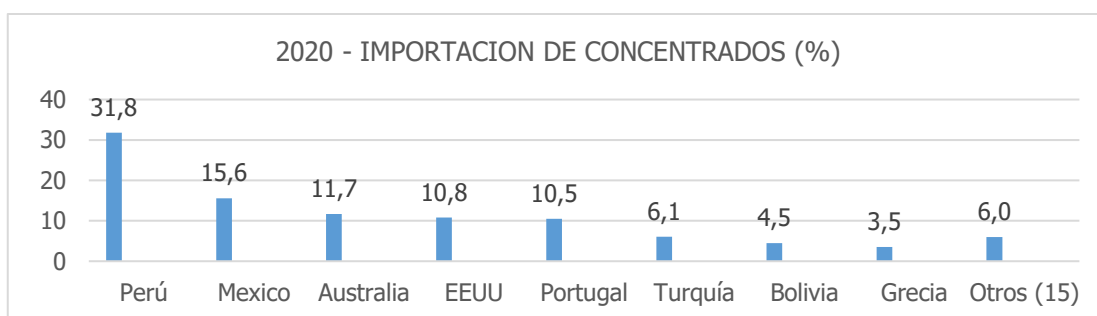
	Zn conten.	Valor
Concentrados	83,4	74,0
Óxidos	6,3	10,5
Cinc bruto sin alear	3,4	4,4
Chatarras y cenizas	2,9	2,6
Cinc bruto aleado	1,1	2,0
Semielaborados de cobre-cinc	1,2	1,6
Otros	1,7	4,9
Total	100,0	100,0

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

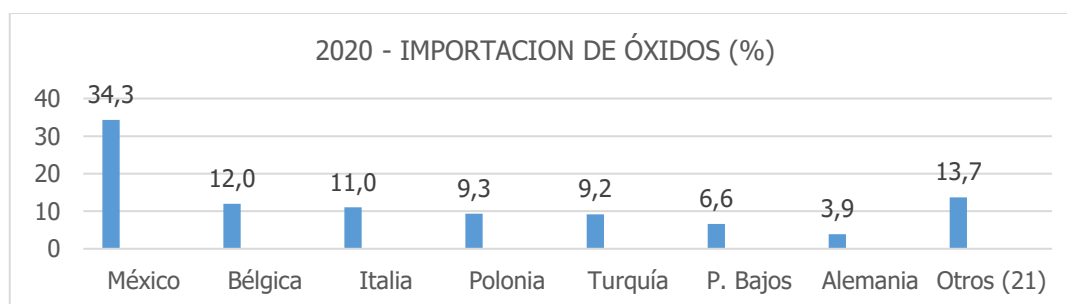
En los dos gráficos siguientes se reproduce la estructura de las importaciones de concentrados y óxidos, en % del valor parcial; el concepto "otros" incluye a 15 países en los primeros y 21 en los segundos. El metal bruto sin alear procedió de Bélgica (56,9%), Italia (13,4%), EEUU (6,7%), Países Bajos (6,3%), México (3,9%), Suecia

(3,6%) y 8 países más (9,2%), en tanto que el cinc bruto aleado se adquirió en Bélgica (59,3%), Luxemburgo (27,4%), Francia (5,5%), Países Bajos (4,5%) y otros diez países (3,3%); los semielaborados de cinc sin alear se trajeron de Francia (35,6%), China (21,9%), Italia (9,1%), Alemania (6,3%), Perú (4,2%), Portugal (4,1%) y 44 países más (18,8%).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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



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

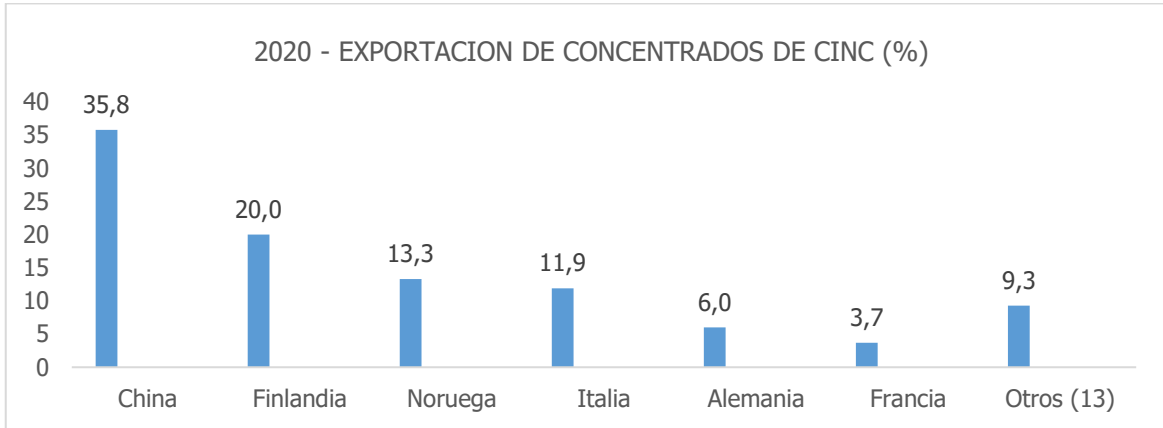
La estructura de las exportaciones, tanto en metal contenido como en valor, fue la recogida en el cuadro siguiente. Los gráficos adjuntos reproducen la distribución porcentual por países del valor de las exportaciones de concentrados, metal bruto sin alear y aleado, comprendiendo "otros" a 13 países en los primeros, 28 en el segundo y 21 en el tercero; las de semielaborados de cinc no aleado se distribuyeron en Francia (39,8%), Alemania (21,5%), Italia (7,7%), Portugal (4,6%), Reino Unido (2,1%), Turquía (1,8%) y otros 30 países (22,5%).

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2020) (%)

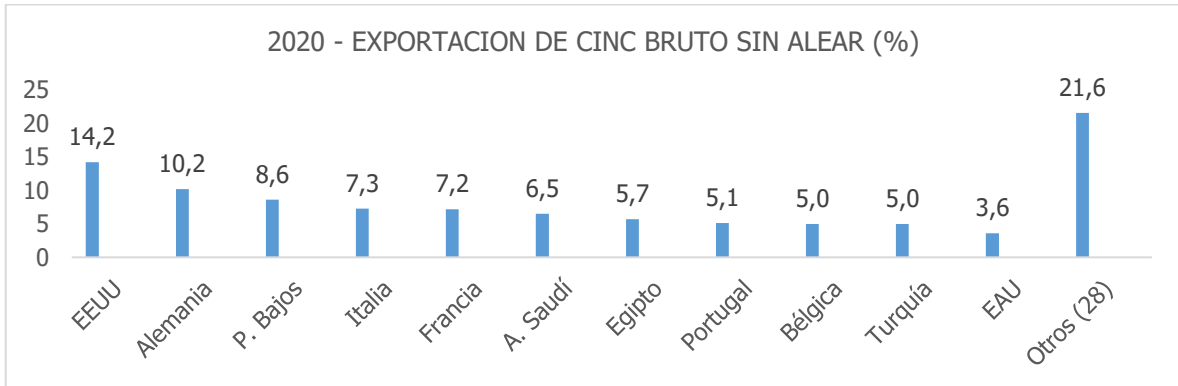
	Zn conten.	Valor
Cinc bruto sin alear	46,1	51,2
Cinc bruto aleado	15,7	18,4
Concentrados	28,6	16,8
Semis de cinc sin alear	4,6	7,9
Chatarras y cenizas	2,9	2,5
Otros	2,1	3,2
Total	100,0	100,0

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

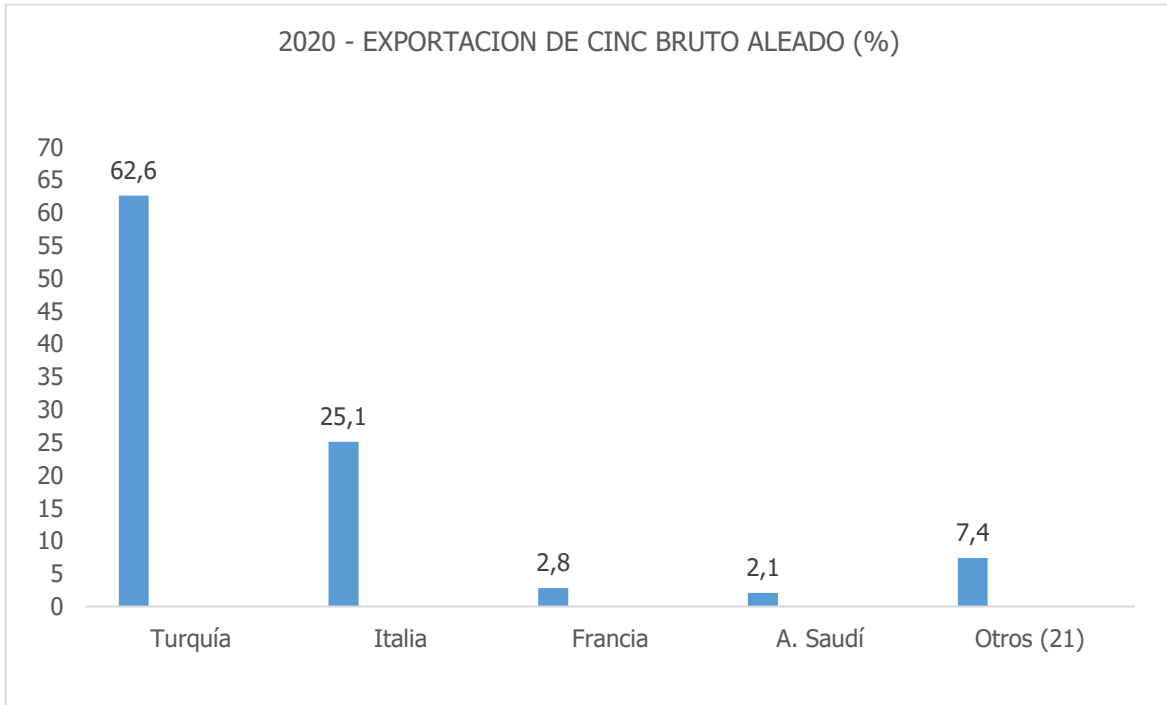
DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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



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

CUADRO Zn-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MAT. PRIMAS MINERALES DE CINC (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Concentrados de Zn	1 232 361	1 122 317,98	1 124 711	855 350,09	856 430,66	562 856,39
II.- Óxidos y sales						
Óxidos y peróxidos	62 614,16	118 449,56	48 805,61	98 473,03	46 021,73	80 080,38
Litopón	798,31	2 516,82	962,81	2 560,43	857,82	2 216,16
Total		120 966,38		101 033,46		82 296,54
III.- Matas						
Matas galvanización	1 136,43	2 191,77	1 576,60	2 846,40	1 434,98	2 472,27
IV.- Metal bruto						
Cinc bruto, sin alear	12 697,39	33 436,66	11 616,47	28 502,02	19 477,08	33 569,09
Cinc bruto, aleado	7 067,75	22 141,08	7 451,02	20 346,61	6 564,16	15 222,28
Aleaciones Cu-Zn *	4 848,05	3 287,07	3 028,65	1 330,53	2 559,52	1 272,74
Total		58 864,81		50 179,16		50 064,11
V.- Recuperación						
Chatarras de cinc	55 809,40	11 269,01	65 672,44	5 531,13	66 957,32	5 732,01
Chatarras de latón*	30 474,86	12 222,83	40 406,56	12 454,44	39 652,26	10 693,14
Cenizas	3 618,81	3 311,98	4 902,80	3 285,73	4 111,51	3 340,19
Total		26 803,82		21 271,30		19 765,34
VI.- Metal trabajado						
Polvo y partículas	1 882,99	5 631,29	2 142,15	5 005,73	1 284,08	3 434,09
Semielaborados	7 500,30	32 592,07	6 510,78	29 309,27	5 667,79	25 526,72
Manuf. Cu -Zn/Ni*	34 144,50	23 539,25	28 267,84	18 471,92	27 666,65	13 772,75
Total		61 762,61		52 786,92		42 733,56
TOTAL		1 392 907,37		1 083 467,33		760 188,21

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Valor proporcional al del zinc contenido

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Concentrados de Zn	330 823,17	276 527,49	332 057,66	223 508,41	331 771,97	185 192,36
II.- Óxidos y sales						
Óxidos y peróxidos	8 649,43	20 595,96	8 497,77	18 907,58	6 510,43	13 721,18
Litopón y pigmentos	3 363,59	13 250,03	635,89	1 944,75	945,90	2 622,26
Total		33 845,99		20 852,33		16 343,44
III.- Matas						
Matas galvanización	783,58	1 658,63	1 780,55	3 561,81	979,06	1 673,77
IV.- Metal bruto						
Cinc brut sin alear	243 671,64	664 006,83	384 069,44	964 583,37	278 130,03	567 197,75
Cinc bruto aleado	106 678,55	289 794,62	100 184,94	260 070,04	100 179,95	202 080,79
Aleaciones Cu-Zn *	7 188,56	6 429,09	7 745,12	6 307,59	8 038,30	5 587,48
Total		960 230,54		1 230 961,00		775 866,02

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
V.- Recuperación:						
Chatarras de cinc	11 929,69	11 863,33	21 588,39	8 348,80	8 715,83	7 286,57
Chatarras de latón *	47 029,84	29 288,68	49 557,51	24 997,43	34 840,02	15 437,55
Cenizas	9 255,58	8 594,52	9 199,44	2 725,18	7 028,02	4 267,29
Total		49 746,53		36 071,41		26 991,41
VI.- Metal trabajado						
Polvo y partículas	1 558,47	514,14	474,77	653,21	30,09	102,56
Semielaborados	25 572,6	97 362,80	32 921,09	100 387,16	28 093,99	87 555,71
Manuf. de Cu -Zn/Ni*	12 304,86	10 680,57	11 329,64	8 690,78	11 668,61	7 181,31
Total		108 557,51		109 731,15		94 839,58
TOTAL		1 430 566,69		1 624 686,11		1 100 906,58

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria.

* Valor proporcional al del cinc contenido

**CUADRO Zn-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CINC
(t Zn contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Concentrados de Zn	441 843	443 050	690 122	629 838	479 601
II.- Óxidos y sales					
Óxidos y peróxidos	41 060	40 835	49 465	38 556	36 357
Litopón	237	132	239	289	257
Total	41 297	40 967	49 704	38 845	36 614
III.- Matas					
Matas galvanización	1 720	1 000	682	946	861
IV.- Metal bruto					
Cinc bruto, sin alear	3 658	9 673	12 629	11 602	19 458
Cinc bruto, aleado	6 575	5 936	6 714	7 078	6 236
Aleaciones Cu-Zn/Ni	839	1 666	1 697	1 060	896
Total	11 072	17 275	21 040	19 740	26 590
V.- Recuperación					
Chatarras	14 865	9 425	14 113	14 597	14 438
Cenizas	2 489	1 938	2 171	2 451	2 467
Total	17 354	11 363	16 284	17 048	16 905
VI.- Metal trabajado					
Polvo y partículas	1 323	1 577	1 882	2 142	1 284
Semielaborados	8 310	8 552	7 500	6 510	5 667
Manuf. de Cu-Zn/Ni	9 442	10 028	9 486	7 732	7 597
Total	19 075	20 157	18 868	16 384	14 548
TOTAL	532 361	533 812	796 700	722 801	575 119

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria.

* Valor proporcional al del cinc contenido

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Concentrados de Zn	93 112	134 576	172 028	172 670	172 521
II.- Óxidos y sales					
Óxidos y peróxidos	10 641	6 887	6 833	6 713	5 143
Litopón	755	859	1 009	190	284
Total	11 396	7 746	7 842	6 903	5 427
III.- Matas					
Matas galvanización	75	330	470	1 068	587
IV.- Metal bruto					
Cinc bruto, sin alear	227 219	299 666	243 657	384 035	278 115
Cinc bruto, aleado	75 156	85 053	101 344	95 175	95 171
Aleaciones Cu-Zn *	3 152	3 111	2 516	2 711	2 813
Total	305 527	387 830	347 517	481 921	376 099
V.- Recuperación					
Chatarras	17 370	18 245	19 133	18 194	14 113
Cenizas	357	1 276	5 553	2 760	3 514
Total	17 27	19 521	24 686	20 954	17 627
VI.- Metal trabajado					
Polvo y partículas	209	207	311	261	30
Semielaborados	34 143	39 666	25 572	32 921	28 094
Manuft. de Cu-Zn/Ni *	3 379	3 765	3 615	3 330	3 320
Total	37 731	43 638	29 498	36 512	31 444
TOTAL	465 568	593 641	582 041	720 028	603 705

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria.

* Valor proporcional al del cinc contenido

**CUADRO Zn-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: CINC
(t Zn 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)	
2002	69 925		592 760	174 941	
2003	15 138		723 486	372 622	
2004	–		639 747	403 004	
2005	–		733 302	452 869	
2006	–		797 833	423 572	
2007	–		849 301	386 346	
2008	–		740 719	393 361	
2009	sd		589 750	340 185	
2010	17 358	30 000	620 068	532 121	135 305
2011	33 199	35 000	642 893	524 775	186 317
2012	28 634	sd	649 409	548 407	sd
2013	30 428	sd	637 921	474 161	sd
2014	26 756	sd	600 806	458 470	sd
2015	49 216	sd	549 537	513 753	sd
2016	76 342	sd	532 361	465 568	sd
2017	70 451	sd	533 812	593 641	sd
2018	106 352	sd	796 700	582 041	sd
2019	90 980	sd	722 801	720 028	sd
2020	90 368	sd	575 119	603 705	sd

Fuentes: * Estadística Minera de España ** Elaboración propia

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficiencia		Dependencia	
		primaria PI/C	prim. + sec. (PI+PV)/C	técnica (I-E)/C	económica I/(C+E)
2000	- 57 819,23	52,70%	67,80%	32,20%	59,90%
2001	- 48 973,00	40,70%	57,00%	43,00%	67,40%
2002	- 139 858,78				
2003	- 58 066,80				
2004	- 3 344,00				
2005	- 33 869,20				
2006	- 277 273,50				
2007	- 489 933,40				
2008	- 79 623,20				
2009	- 21 577,70				
2010	+ 156 231,10	12,80%	35,00%	71,00%	92,90%
2011	+ 169 006,20	17,80%	36,60%	63,40%	90,40%
2012	+ 157 183,20				
2013	+ 46 071,01				
2014	+ 53 633,44				
2015	+ 269 691,93				
2016	+ 143 022,16				
2017	+ 353 391,60				
2018	+ 37 659,32				
2019	+ 541 218,78				
2020	+ 340 718,37				

Fuente: Elaboración propia

4.2 PANORAMA MUNDIAL

4.2.1 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE CINCO (t de Zn contenido)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	700	679	791	775	779	727
Suecia	258	251	238	248	235	236
Portugal	71	71	145	162	177	188
Irlanda	148	131	132	122	127	112
España	76	70	106	91	90	90
Finlandia	46	66	85	70	61	59
Grecia	19	19	22	22	28	23
Bulgaria	19	19	20	19	18	18
Rumanía	2	1	0	1	0	0
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0
Polonia	61	50	43	40	43	
Iberoamérica	2 748	2 914	2 950	3 072	3 006	3 050
Perú	1 337	1 473	1 475	1 404	1 335	1 532
México	667	671	662	859	1 008	743
Bolivia	487	527	520	528	358	499
Brasil	158	156	170	163	174	160
Cuba		3	42	58	58	45
Honduras	15	20	28	29	30	32
Chile	43	29	27	6	29	28
Argentina	23	23	22	19	11	6
República Dominicana	4	4	4	6	2	5
Guatemala	15	6				
Otros	8 917	8 306	8 516	9 234	8 883	9 151
China	4 635	3 869	3 721	4 213	4 058	4 136
Australia	885	852	1 147	1 337	1 315	1 315
India	756	773	728	719	756	796
Estados Unidos	805	774	824	753	718	704
Kazajistán	325	345	346	322	335	318
Canadá	321	347	305	323	248	310
Rusia	246	255	288	275	261	306
Irán	107	130	144	210	215	195
Sudáfrica	27	31	28	125	161	194
Turquía	119	156	185	147	136	171
Eritrea	41	95	125	121	122	130
Burkina Faso	81	92	99	107	79	84
Tadjikistán	74	93	84	91	55	79
Uzbekistán	45	47	38	35	37	42
Namibia	132	132	118	125	62	41
Marruecos	43	52	58	44	36	40
Mongolia	50	41	44	42	38	39

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pakistán	8	19	27	37	35	35
Macedonia del Norte	25	28	30	31	32	30
Corea del Norte	64	36	30	26	25	28
Total Mundial	12 365	11 899	12 257	13 082	12 668	12 929

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

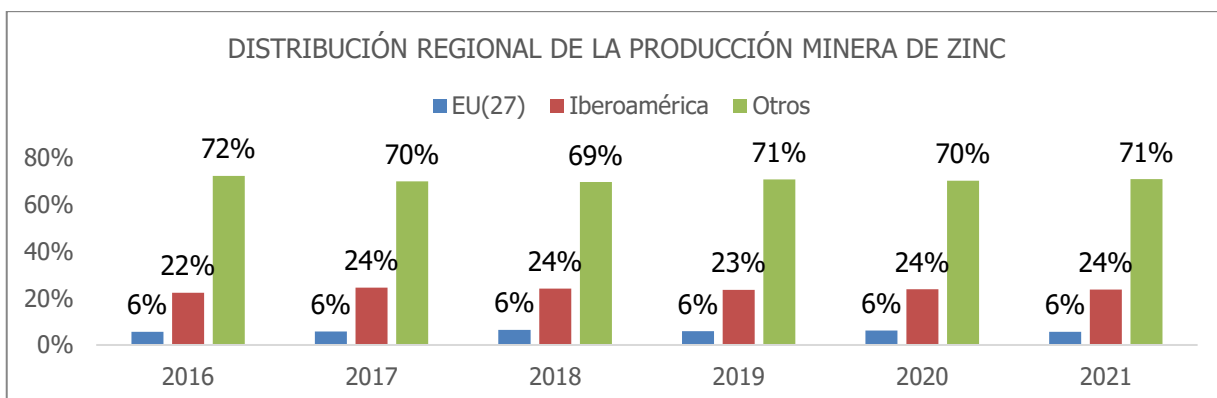
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ZINC



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

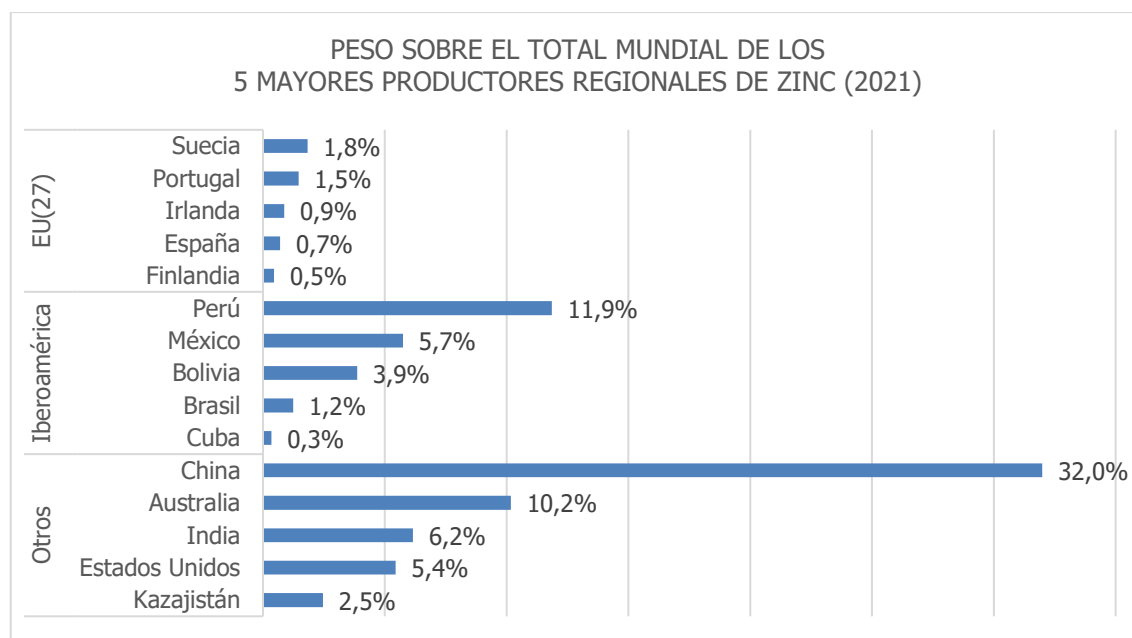
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ZINC



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CINC



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de cinc con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

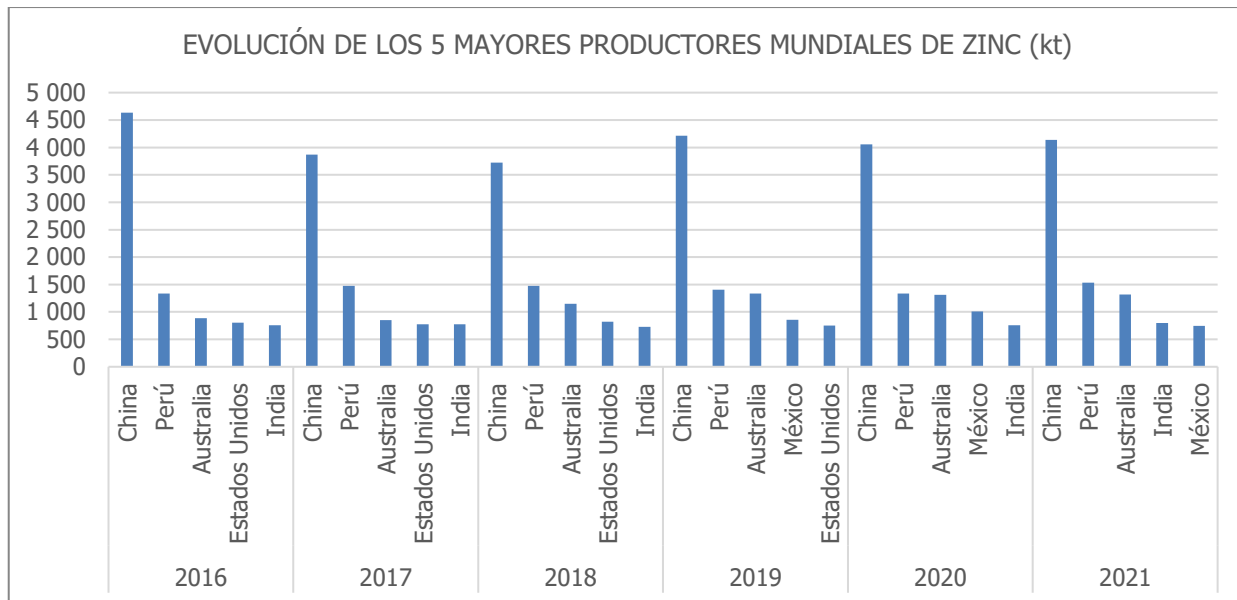
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CINC (t de Zn contenido)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2020
China	4 058	4 136	2%	32%
Perú	1 335	1 532	13%	12%
Australia	1 315	1 315	0%	10%
India	756	796	5%	6%
México	1 008	743	-36%	6%
Estados Unidos	718	704	-2%	5%
Bolivia	358	499	28%	4%
Kazajistán	335	318	-5%	2%
Canadá	248	310	20%	2%
Rusia	261	306	15%	2%
Resto	2 276	2 269	0%	18%
Total	12 668	12 929	2%	100%

Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del ranking mundial de los cinco mayores productores.

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Fuente: Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

4.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

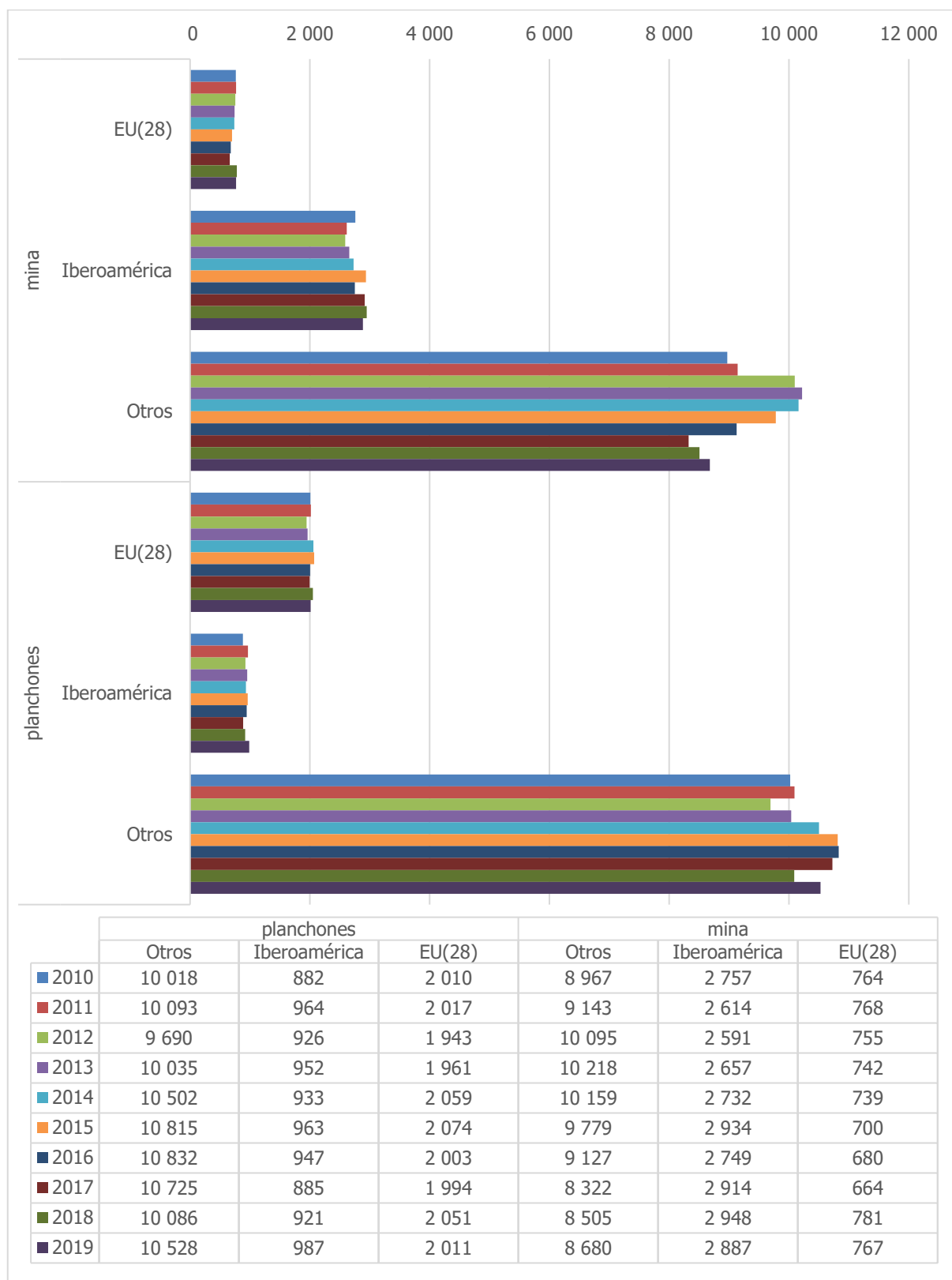
Tras el aluminio y el cobre, el cinc y el plomo son los metales no férreos más ampliamente utilizados. El principal uso es para galvanización (50%), seguido de aleaciones de Zinc, latones y bronces. [International lead and Zinc Study Group](#)

China continuó siendo el primer productor mundial con el 40 % del cinc que se produjo en 2012.



Fuente: <http://www.ilzsq.org/static/statistics.aspx?from=3>

EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE CINCO (kt)



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

PRODUCCION MINERA Y METALÚRGICA DE CINCO (kt de Zn contenido)

CINCO 2019 (kt)	mina	planchones
EU(28)		
Suecia	248	
Portugal	162	
Irlanda	123	
España	91	511
Finlandia	68	291
Polonia	38	159
Grecia	22	
Bulgaria	15	74
Rumanía	1	
Eslovaquia	0	
Bélgica		271
Francia		150
Italia		133
Alemania		182
Países Bajos		240
Iberoamérica		
Perú	1 404	357
México	677	389
Bolivia	528	
Brasil	163	242
Cuba	58	
Honduras	29	
Argentina	16	
Chile	6	
República	6	
Otros		
China	3 700	6 236
Australia	1 337	436
Estados Unidos	753	115
India	727	563
Canadá	323	653
Rusia	305	207
Kazajistán	296	318
Turquía	147	
Irán	130	144
Sudáfrica	125	
Eritrea	121	
Namibia	115	65
Burkina Faso	90	
Tadjikistán	90	
Uzbekistán	55	92
Marruecos	51	
Mongolia	42	
Birmania	39	

CINC 2019 (kt)	mina	planchones
Pakistán	37	
Arabia Saudita	32	
Macedonia del Norte	31	
Corea del Norte	30	15
Indonesia	26	
Nigeria	23	
Vietnam	12	10
Montenegro	10	
Serbia	7	
Armenia	7	
Bosnia-Herzegovina	6	
Corea del Sur	4	950
Kosovo	3	
Zambia	2	
Congo	2	
Laos	1	
Argelia	1	1
Japón		527
Noruega		195

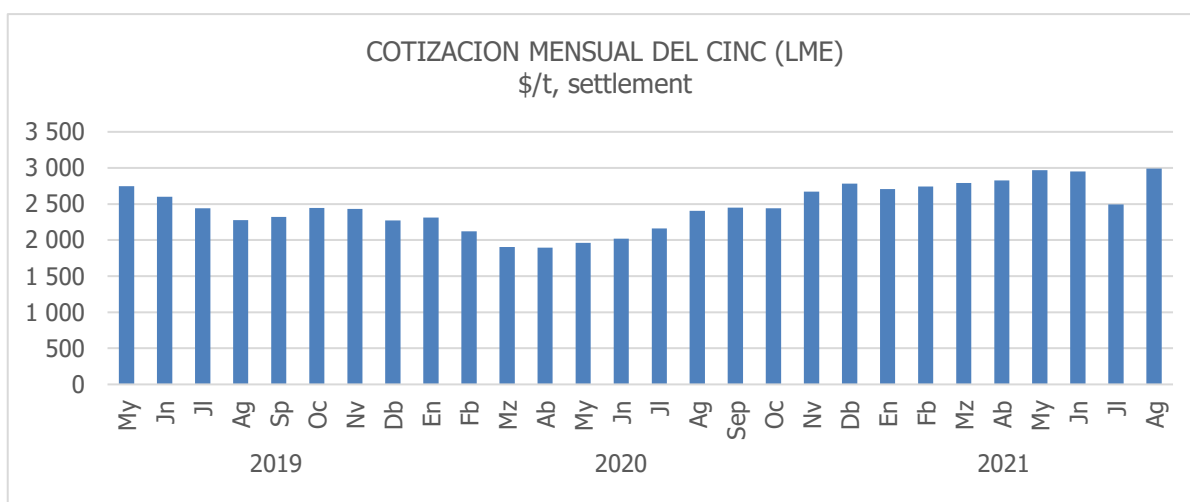
<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

4.2.3 Los precios

No se publican precios de los concentrados, que generalmente se venden en contratos a largo plazo, con arreglo a una fórmula que indexa su valor con el precio del metal y con los gastos de tratamiento metalúrgico (TC). La revista *Metal Bulletin* solía publicar regularmente estos gastos, pero dejó de hacerlo en los últimos años.

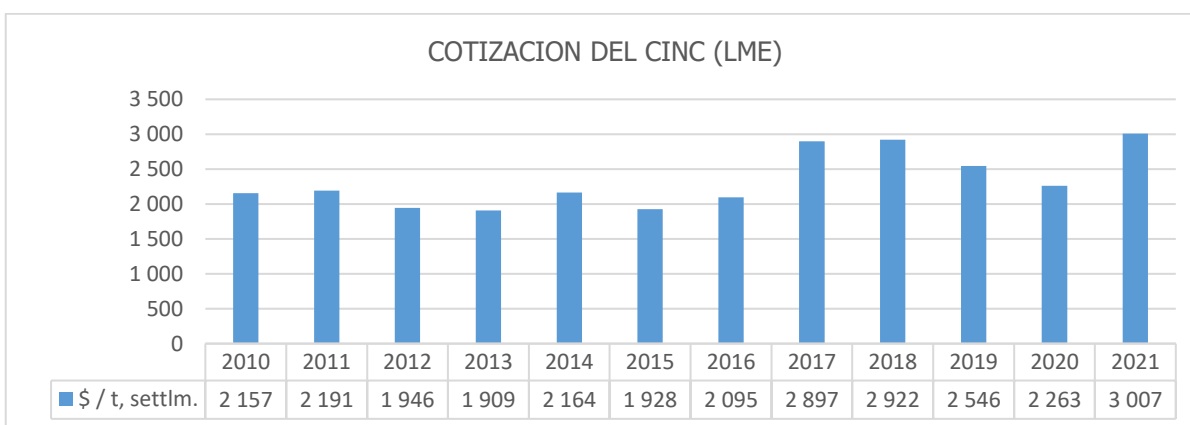
La contracción de los precios iniciada en octubre de 2019 tocó fondo en abril de 2020 (1 894,08 \$/t), siguiendo una tendencia alcista que, con algún retroceso en octubre de 2020 y en julio de 2021, se mantuvo durante el resto del año, a lo largo de 2021 y en el primer trimestre de 2022 (3 974,30 \$/t en marzo). La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2020 ofreció una ganancia de 508,29 \$/t, pero bajando el valor medio en este último año un 11,1% respecto a 2019, hasta 2 263,07 \$/t.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

5 COBRE 2021

5.1 PANORAMA NACIONAL

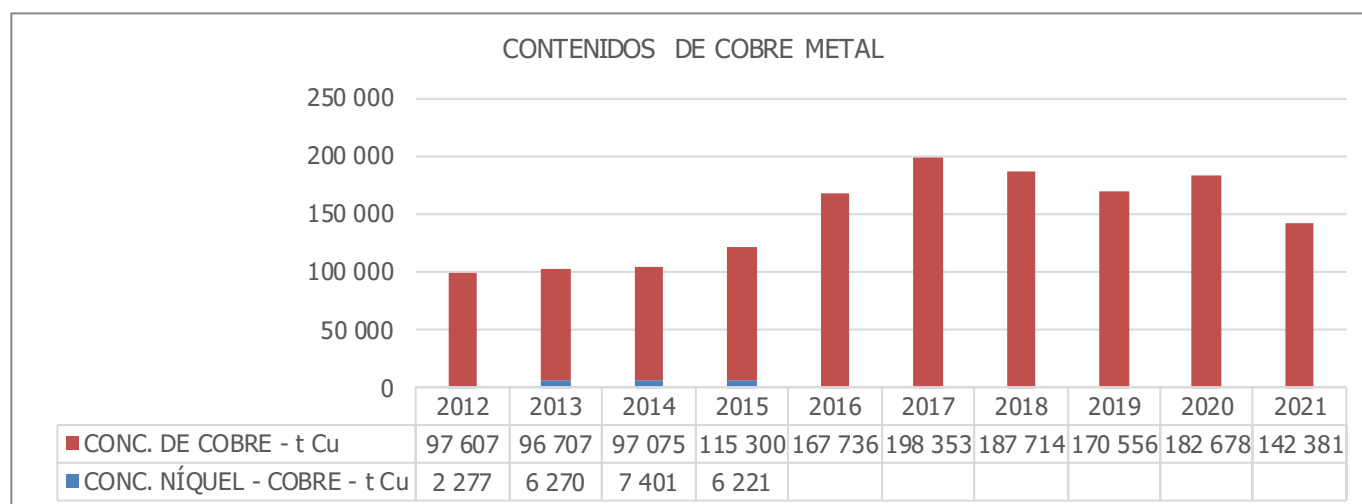
Los principales usos del cobre se relacionan con su excelente conductividad de la electricidad y del calor, su maleabilidad y ductilidad, además de ser resistente a la corrosión y antimicrobiano y a sus múltiples posibilidades de aleación.

La industria del cobre tiene un importante papel para mejorar los niveles de vida generales de los países, mediante la electrificación, electrónica y comunicaciones; la construcción, en elementos arquitectónicos y fontanería; o para la fabricación de maquinaria, bienes de equipo, productos de consumo, transporte. Actualmente se enfatiza su papel en la producción de vehículos eléctricos (<https://icsg.org/copper-factbook/>).

5.1.1 Producción minera

La mayor parte de la producción nacional de cobre procede de las cinco minas andaluzas de la Faja Pirítica Ibérica, Mina las Cruces (Sevilla), Mina de Riotinto, Mina de Aguas Teñidas, Mina de Magdalena y Mina Sotiel, todas ellas en Huelva. Además, se suma la de la mina de oro El Valle-Boinás / Carlés en Asturias.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CONSOLIDADA DE COBRE (Cont. en Cu metal)



Fuentes: Estadística Minera de España

En la tabla que sigue se detalla la producción de concentrados de cobre, de cinc, y de plomo, procedentes de la minería del cobre en los últimos años. La producción minera se centra en Andalucía (la cantidad de cobre vinculada a la minería de oro de Asturias es insignificante en el contexto nacional).

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE LA MINERÍA DEL COBRE ANDALUZA

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCIA										
HUELVA										
CONC. DE COBRE	122	119	107	195	417	537	525	533	564	589
CONC. DE CINC	61	65	57	130	164	148	222	190	190	190
MINERAL DE PLOMO	17	13	7	14	21	16	37	45	45	49
SEVILLA										
CONC. DE COBRE	1 086	1 077	1 142	1 133	1 180	1 201	1 409	970	1 108	289

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

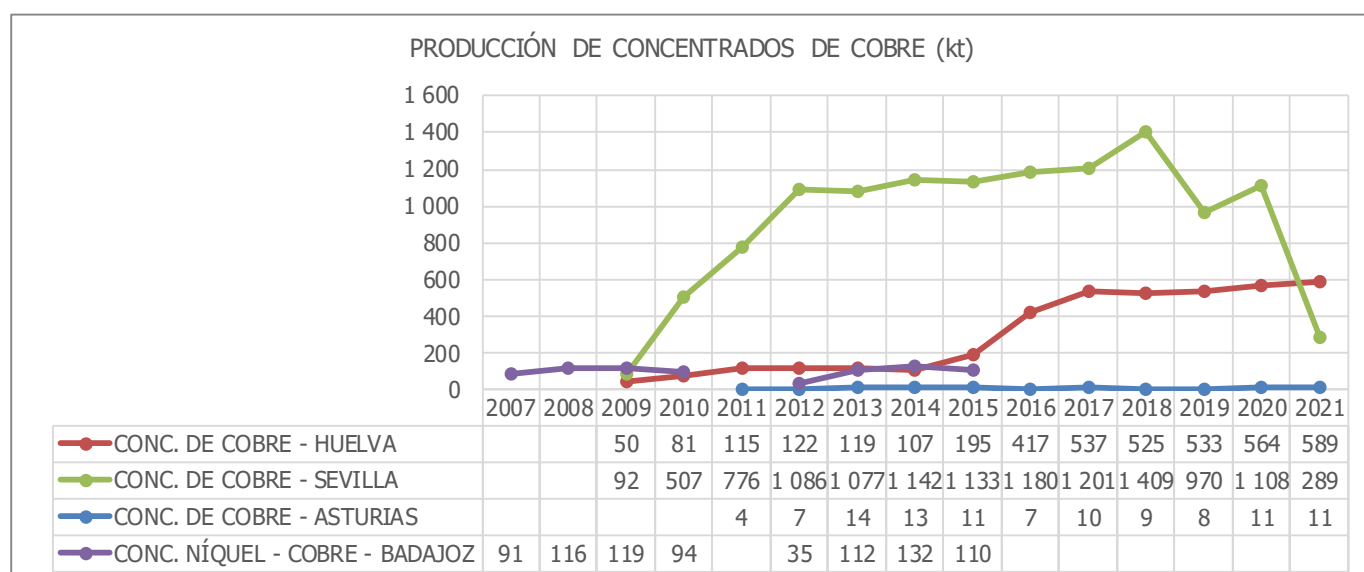
Los datos de valor de la producción están protegidos por el secreto estadístico, disponiendo solo del dato del valor conjunto de los concentrados de cobre, con importante contenido en plata y oro.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuentes: Estadística Minera de España

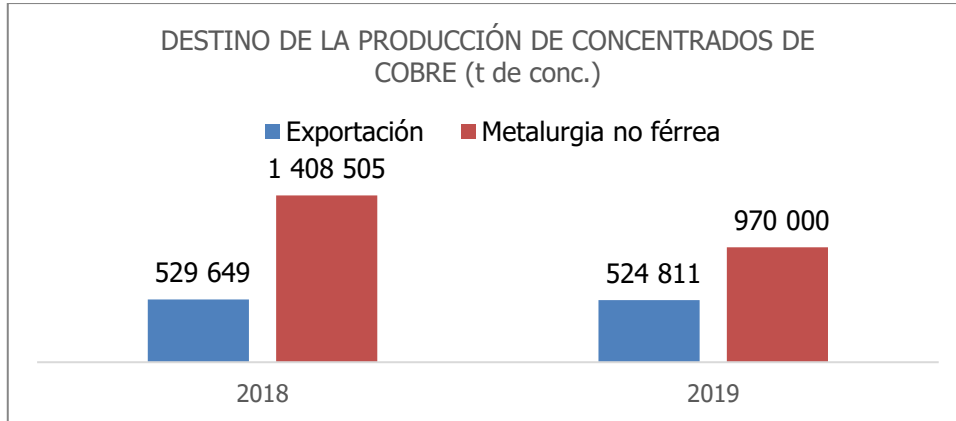
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE COBRE POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS (kt)



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

La mina sevillana de Cobre Las Cruces se encuentra en fase de transición, preparando la explotación subterránea tras el agotamiento de la mina a cielo abierto.

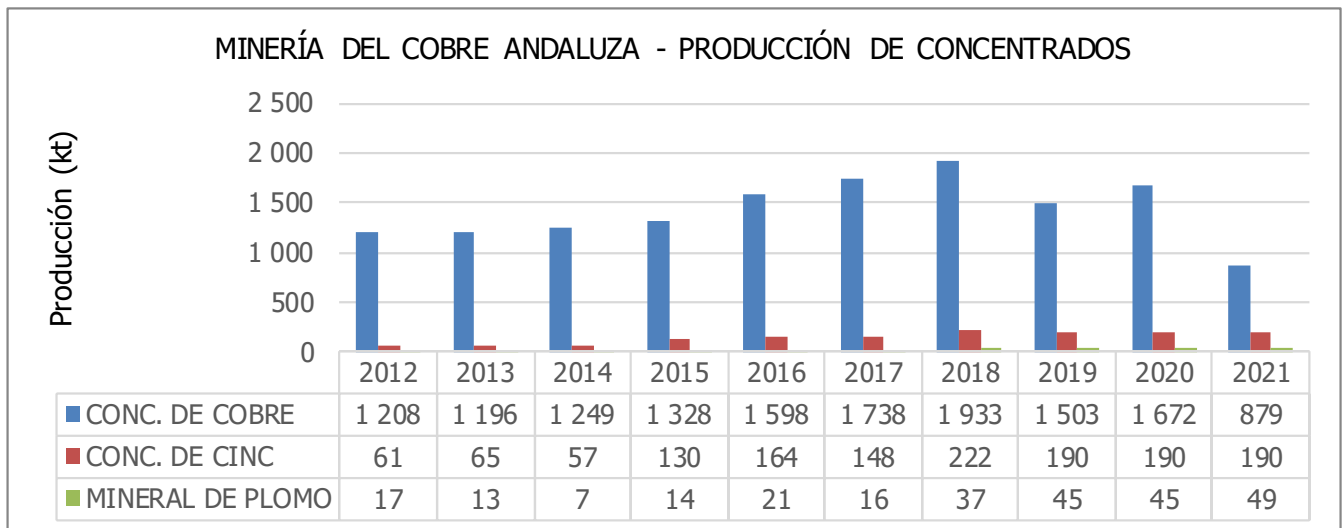
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



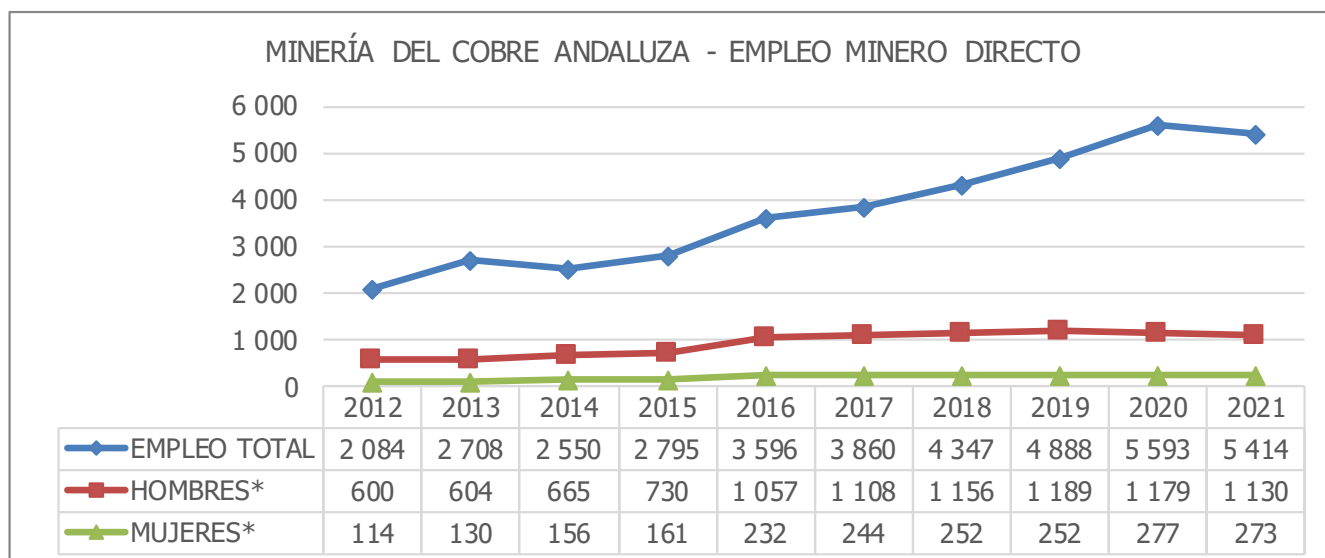
Fuente: Estadística Minera de España

5.1.2 Evolución de la producción y del empleo en la minería del cobre andaluz

La evolución desde 2009 de la producción y del empleo total en la minería del cobre se muestra en las figuras siguientes.



Fuente: Estadística Minera de España



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
*No incluye subcontratas

5.1.3 Explotaciones y empresas

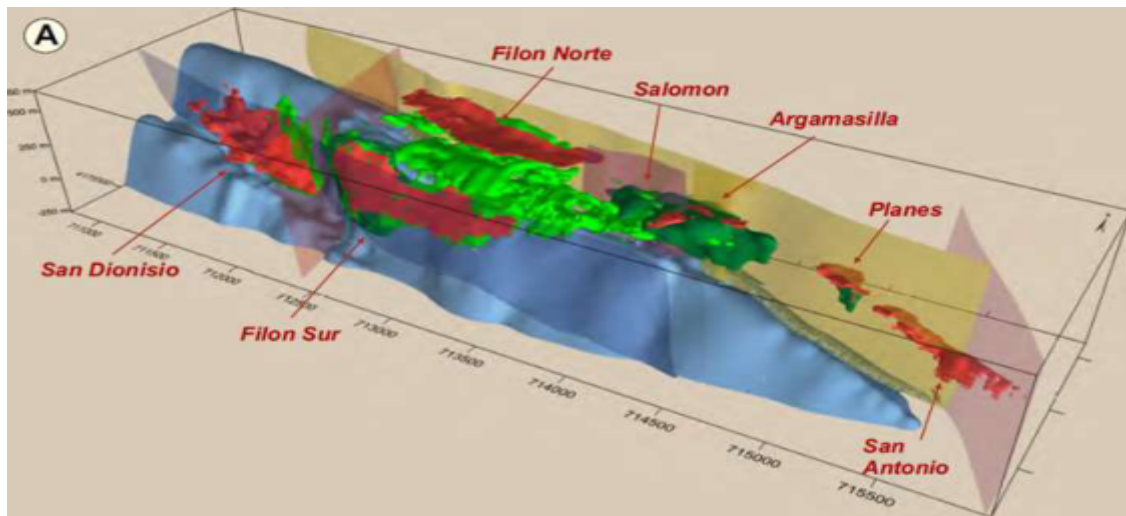
EXPLORACIONES DE COBRE

Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
COBRE	2	5	5	5	5
ANDALUCIA	2	5	5	5	5
HUELVA	1	4	4	4	4
ATALAYA RIOTINTO MINERA, S.L.		1	1	1	1
MINAS DE RIO TINTO		1	1	1	1
MINAS AGUAS TEÑIDAS, SAU	1	3	3	3	3
AGUAS TEÑIDAS-HERRERITOS	1	1	1	1	1
Concesión de Explotación, derivada del PI "Sotiel"		1	1	1	1
GRUPO MINERO CUEVA DE LA MORA-MORA FRACCION 1		1	1	1	1
SEVILLA	1	1	1	1	1
COBRE LAS CRUCES S.A.	1	1	1	1	1
LAS CRUCES	1	1	1	1	1
Total general	2	5	5	5	5

Fuente: Ministerio para La Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

5.1.3.1 Proyecto Riotinto

En enero de 2016 *Atalaya Mining* (antes *EMED*) declara el comienzo de la producción comercial de concentrado de cobre en el Proyecto Riotinto, completando en Julio la finalización exitosa del proyecto de ampliación de su capacidad de procesamiento a 9.5Mt año. En enero de 2020, se volvió a ampliar a 15 Mt por año, para llegar a producir 50.000 t de cobre al año. El Proyecto Riotinto contempla 16 años de operación minera a cielo abierto para el aprovechamiento de los sulfuros primarios presentes en el yacimiento, con 197 Mt de reservas que tienen una ley media del 0,42% de cobre. En el contexto nacional la producción de cobre de Riotinto equivale entorno al 14% de la demanda nacional de este metal clave para la industria.



<https://riotinto.atalayamining.com/una-actividad-con-un-importante-potencial-minero/>

Se trata de la explotación a cielo abierto en las cortas existentes de Cerro Colorado, Salomón y Filón Sur, de modo que se integren en una única operación denominada Cerro Colorado. Asimismo, utiliza las escombreras Norte y Sur existentes para el acopio de los estériles de mina, y da uso a las presas de estériles de planta existentes. El proceso de concentración del mineral cobrizo extraído en la mina se realiza por flotación. El producto final es un **concentrado de cobre** que contiene un **22%** del metal rojo, listo para ser servido a los mercados internacionales. (<http://riotinto.atalayamining.com>).

Reservas de Proyecto Riotinto

Reservas	Mt	Cu %
Probadas	128	0,41
Probables	69	0,44
Total	197	0,42

<https://atalayamining.com/riotinto-copper-mine/>

Los principales accionistas de Atalaya Mining son el líder global del comercio de materias primas *Trafigura* (22%), el holding metalúrgico chino *XGC* (21.9%), y los grandes fondos de inversión especializados *Orion* (14.6%) y *Liberty* (14%). El resto del accionariado está en manos de pequeños inversores institucionales y privados.

5.1.3.2 MATSA

La mina de Aguas Teñidas en Almonaster la Real (Huelva), es una de las minas históricas de la Faja Pirítica. El yacimiento polimetálico volcanogénico fue explotado por Navan entre 1999 y 2001. En 2014 MATSA realizó la apertura de **mina Magdalena**, descubierta en 2013. En enero de 2015 ha sido posible la reapertura y nueva explotación de la **mina Sotiel**, cuya actividad había cesado en 2001. Las tres son minas de interior. Las reservas son de 36Mt al 1,8% de Cu, 2,6% de Zn, 0,8% de Pb y 36,4g/t de Ag, que aseguran una vida mínima de 6 años (sept 2021) que se

espera duplicar con los recursos identificados y con buen potencial de ampliación. La **planta de tratamiento**, ubicada en Almonaster la Real, tiene desde 2015 capacidad para procesar 4,7 Mt de mineral al año y obtiene como productos finales **concentrados de cobre, zinc y plomo, este último con cantidades significativas de plata**. A tan sólo 7 Kilómetros de las actuales instalaciones de MATSA, la explotación de Mina Magdalena garantizará el suministro de mineral a la nueva planta de tratamiento, prolongando la vida del proyecto más allá de 20 años.

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/> <https://www.sandfire.com.au/wp-content/uploads/2022/05/TransformationalAcquisitionoftheMATSAMiningComplex.pdf>

La información sobre recursos y reservas de cobre de MATSA, publicados por Sandfire en septiembre de 2021, se recogen en la tabla que sigue.

Reservas de MATSA

Reservas	Mt	Cu %	Zn %	Pb %	Ag g/t
Probadas	18,6	1,7	2,9	0,8	39,2
Probables	17,3	1,9	2,3	0,7	33
Total	35,9	1,80	2,61	0,75	36,21

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/>

La empresa *Minas de Aguas Teñidas, SA (MATSA)*, pertenece a la empresa *Iberian Minerals Corp.*, dedicada a extracción y desarrollo de metales básicos en España y Perú que a su vez pertenece a la estadounidense *Trafigura Mining Group*. En octubre de 2015, *Mubadala Development Company*, compañía para la inversión y el desarrollo con sede en Abu Dhabi y *Trafigura Group Pte Ltd*, han creado una empresa participada al 50/50 para invertir en el sector minero de metales básicos. Como parte de este acuerdo, Mubadala ha adquirido el 50% de las acciones de la operación minera insignia de Trafigura, Minas de Aguas Teñidas (MATSA), propietaria de las minas de Aguas Teñidas, Sotiel y Magdalena. Mubadala y Trafigura acordaron en septiembre de 2021 la venta de MATSA a la australiana **Sandfire**, por 1.600 millones de euros. La valoración de MATSA se ha disparado por la subida del precio del cobre. En 2019 facturó 473,5 millones de euros, con un beneficio de explotación (ebit) de 65,2 millones de euros y un resultado neto de 41,4 millones de euros. La mina de Aguas Teñidas se ha convertido en un símbolo de la globalización del negocio minero.

5.1.3.3 Cobre Las Cruces

El complejo minero hidrometalúrgico **Cobre Las Cruces**, ubicado en los términos municipales de Gerena, Salteras y Guillena (Sevilla), explotó a cielo abierto desde 2009 hasta 2019 y procesó 14,9 Mt de sulfuros secundarios con una ley de entre el 5 y el 6% de cobre, agotando uno de los yacimientos de cobre más ricos del mundo, ya que la ley media internacional no llega al 1%. El mineral fue tratado por vía hidrometalúrgica, para obtener como producto final un cobre tipificado como Grado "A", con un 99,999% de pureza. Cobre las Cruces ha venido produciendo una media de 70.000 toneladas anuales de cátodos de cobre, en un proceso único en el mundo que

transforma, en el mismo complejo donde se encuentra la mina, el mineral en metal en tan solo 8 días. (<https://www.cobrelascruces.com/index.php/mina/el-futuro-proyecto-pmr/>)

Tras el agotamiento del yacimiento explotado a cielo abierto, la compañía proyecta explotar el yacimiento polimetálico situado bajo la corta actual mediante minería subterránea y con una nueva e innovadora refinería polimetalúrgica (PMR) que aprovecha la existente para cobre, para obtener, además, zinc, plomo y plata. Será la primera del mundo con estas capacidades. El proyecto prevé un periodo de actividad de al menos 14 años, con una producción total de 282.000 t de Cu, 649.000 t de Zn, 272.000 t de Pb y 424 t de Ag. La producción anual anunciada es de 50.000t de Zn, 21.000t de Cu, 21.000t de Pb y 35t de Ag. <https://www.cobrelascruces.com/wp-content/uploads/2019/10/DOSSIER-PRENSA-CLC- t de Cu2021.pdf>. (<https://www.cobrelascruces.com/index.php/mina/el-futuro-proyecto-pmr/>)

Como proyecto transitorio, durante 2021 y 2023 CLC está reprocesando 6,3 Mt del mineral previamente tratado, estimando una producción de 63.000 toneladas de cobre para todo el periodo. First Quantum ha actualizado las estimaciones de recursos hasta 41,2 Mt de recursos medidos e indicados y 7,1 Mt de recursos inferidos. El proyecto está pendiente de las autorizaciones relativas a la gestión del agua. La tecnología propuesta para la refinería poli metalúrgica, en inglés Poly Metallurgical Refinery Project (PMR), ha sido validado mediante una planta piloto que procesó 5.000 t de mineral durante 2016 y 2017. ([First Quantum Minerals LTD. \(2022\). Cobre Las Cruces: Polymetallic Primary Sulfide Mineral Resources: Andalucía, Spain. NI 43-101 Technical Report](#)).

La tecnología PMR también abre la posibilidad de tratar el material polimetálico externo procedente de otros yacimientos. Las reservas de mineral polimetálico en Andalucía se estiman en más de 1.500 millones de toneladas.

Cobre Las Cruces es propiedad 100% de la multinacional canadiense [First Quantum Minerals](#). El proyecto comenzó a gestarse en 1992, año en el que se iniciaron las exploraciones.

Como parte del plan de transición entre la actual operación y el nuevo proyecto, está previsto que la actual planta de cobre finalice su producción y entre en fase de cuidado y mantenimiento a partir del mes de julio de 2023, cuando se terminen de procesar todas las reservas de mineral disponibles. El objetivo es conservar las instalaciones en óptimas condiciones para reactivar la operación cuando puedan comenzar a explotarse las reservas del nuevo yacimiento polimetálico. <https://www.cobrelascruces.com/index.php/el-nuevo-proyecto-polimetalurgico-de-cobre-las-cruces-obtiene-la-autorizacion-de-aguas-de-la-chg-e-iniciara-los-trabajos-previos/>

5.1.4 Producción metalúrgica

Atlantic Copper, empresa perteneciente a Freeport *mcMoRan Copper&Gold Inc.* es la tercera mayor fundición y refinería de cobre de Europa y la única en España. En 2015, en su complejo metalúrgico ubicado en Huelva se fundieron 1 045 000 toneladas de concentrado de cobre. En el proceso de refinado del cobre se obtuvieron 285.000 toneladas de cátodos de cobre de alta calidad, lo que ha supuesto un nuevo record de producción de este metal. La materia prima fundamental es el mineral concentrado de cobre, que llega a Huelva procedente de minas de varios continentes. En *Atlantic Copper* se refunden también hasta 30.000 toneladas/año de cobre usado que llega en diversas formas, como tubos e hilos de cobre, granulado, en virutas industriales, monedas, etc. En la **Fundición** se realiza un proceso metalúrgico que transforma la materia prima, el concentrado de cobre de 25-30% de contenido en cobre, para obtener como producto principal ánodos de cobre con una riqueza del 99,7%. La capacidad de producción de ánodos es de 330 000 toneladas/año. En esta etapa se separan los tres componentes mayoritarios de la materia prima, cobre (ánodos), azufre (dióxido de azufre, SO₂) y hierro (silicato de hierro). En la **Refinería** de cobre, a través de un proceso de electrolisis, el cobre de los ánodos se refina para obtener cátodos de cobre de alta pureza, 99,99%. La capacidad de producción de cobre refinado es de 300 000 toneladas/año (<https://www.atlantic-copper.es/proceso-y-comercializacion/complejo-metalurgico>)

PRODUCCIÓN METALÚRGICA de Atlantic Copper, SA **Matas de cobre**

Atlantic Copper, SA	2009	2010	2011	2015
Concentrado y escoria tratados (t)	1 000 700	950 220	921 828	1 045 000
<i>Cu anódico (t)</i>	<i>269 000</i>	<i>255 000</i>	<i>13 326*</i>	
<i>Cu catódico (t)</i>	<i>256 600</i>	<i>255 000</i>	<i>247 428</i>	<i>285 000</i>

Fuente: Atlantic Copper (Freeport MacMoran Copper&Gold)

* Para venta

La Farga, [La Farga](http://www.lafarga.es) es un referente mundial en tecnología de reciclaje de cobre. Produce semielaborados de cobre y sus aleaciones. La capacidad productiva actual, con la nueva línea de colada continua terminada en 2019, es de 320.000 t/año, siendo la segunda más grande de Europa. En su informe de sostenibilidad de 2020 indica una producción de 184.776 toneladas de cobre consolidadas vendidas y 243.950 toneladas de tratadas. La Farga compra el 65% de la chatarra generada en España (<https://www.lafarga.es/es/responsabilidad-corporativa/informe-de-Informe de Sostenibilidad 2020>).

5.1.5 Comercio Exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de cobre está explicitado en las siguientes posiciones arancelarias:

- 2603.00.00 Minerales de cobre y sus concentrados
- 2825.50.00 Óxidos e hidróxidos
- 2827.41.00 Cloruros y oxiclорuros
- 2833.25.00 Sulfatos
- 7401.00.00 Matas y cobre de cementación
- 7402.00.00 Cobre para afinar, ánodos
- 7403.11.00 Cobre refinado, cátodos y secciones de cátodos
- 7403.12.00 Id., barras para alambrón (wirebars)
- 7403.13.00 Id., tochos
- 7403.19.00 Id., los demás
- 7403.21.00 Aleación de cobre-cinc (latón)
- 7403.22.00 Aleación de cobre-estaño (bronce)
- 7403.29.00 Otras aleaciones de cobre
- 7405.00.00 Aleaciones madre
- 7404.00.10 Desperdicios y desechos de cobre refinado (chatarras)
- 7404.00.91 Desperdicios y desechos de Cu-Zn (chatarras de latón)
- 7404.00.99 Desperdicios y desechos de otras aleaciones
- 2620.30.00 Cenizas y residuos
- 7406.10.00 Polvo de estructura no laminar
- 7406.20.00 Polvo de estructura laminar; partículas
- 7407.10.00 Barras y perfiles, de cobre refinado
- 7408.11.00 Alambres, id., sección transversal > 6 mm

- 7408.19.10 Id., id., sección transversal > 0,5 mm
- 7408.19.90 Id., id., sección transversal ≤ 0,5 mm
- 7409.11.00 Chapas y bandas, de cobre refinado, enrolladas
- 7409.19.00 Id., id., las demás
- 7410.11.00 Hojas y tiras, de cobre refinado, sin soporte
- 7410.21.00 Id. id., con soporte
- 7411.10.10 Tubos, de cobre refinado, rectos
- 7411.10.90 Id., id., id., los demás
- 7412.10.00 Accesorios de tubería, de cobre refinado
- 7407.21.10 Barras, de Cu-Zn (latón)
- 7407.21.90 Perfiles, id.
- 7408.21.00 Alambres, id.
- 7409.21.00 Chapas y bandas, id., enrolladas
- 7409.29.00 Id., id., las demás
- 7411.21.10 Tubos, id., rectos
- 7411.21.90 Id., id., los demás
- 7409.31.00 Chapas y bandas, de Cu-Sn (bronce), enrolladas
- 7409.39.99 Id., id., las demás
- 7408.22.00 Alambres, de Cu-Ni (cuproníquel) o Cu-Ni-Zn (alpaca)
- 7409.40.00 Chapas y tiras, id.
- 7411.22.00 Tubos, id.
- 7407.29.90 Barras y perfiles, de las demás aleaciones de cobre
- 7408.29.00 Alambres, id.
- 7409.90.00 Chapas y bandas, id.

- 7410.12.00 Hojas y tiras delgadas, id., sin soporte
- 7410.22.00 Id., id, con soporte
- 7411.29.00 Tubos, id.
- 7412.20.00 Accesorios de tubería, id.

En 2020, la importación de materias primas minerales de cobre descendió un 13,3% en metal contenido y un 12,6% en valor respecto al año anterior. De las partidas más significativas, y en cobre contenido, bajaron las compras de todas ellas: concentrados, -17,3%; metal bruto refinado, -1,2%; productos de recuperación, -14% (chatarras de cobre refinado, -13,9%; de latón, -1,8%; de otras aleaciones, -26,6%; cenizas y residuos, +2,5%); semielaborados de cobre refinado, -9,7%; semis de Cu-Zn, Cu-Ni y Cu-Ni-Zn, -2,5%, y semis de otras aleaciones, -18,9%.

Las exportaciones, por su parte, cayeron un 14,9% en metal contenido y 15,3% en valor. En Cu contenido, subieron las ventas externas de ánodos para afino (+12,7%) y cobre bruto refinado (+23,4%), y disminuyeron las de concentrados (-41,1%), materiales de recuperación (-14,7%; chatarras de cobre refinado, -13,2%, de latón, -29,7%; de otras aleaciones, -8,2%), semielaborados de metal refinado (-9,9%) y de aleado (-2,4%) (Cuadros Cu-I y II). El saldo de la correspondiente balanza comercial continuó siendo negativo, aumentando el déficit un 134,7% respecto al contabilizado en 2019, hasta alcanzar -157,943 M€. De dicha cantidad, -1 024,354 M€ correspondieron a los concentrados (+35,9%) y +866,411 a las restantes materias primas minerales (cuadro Cu-III).

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2020)

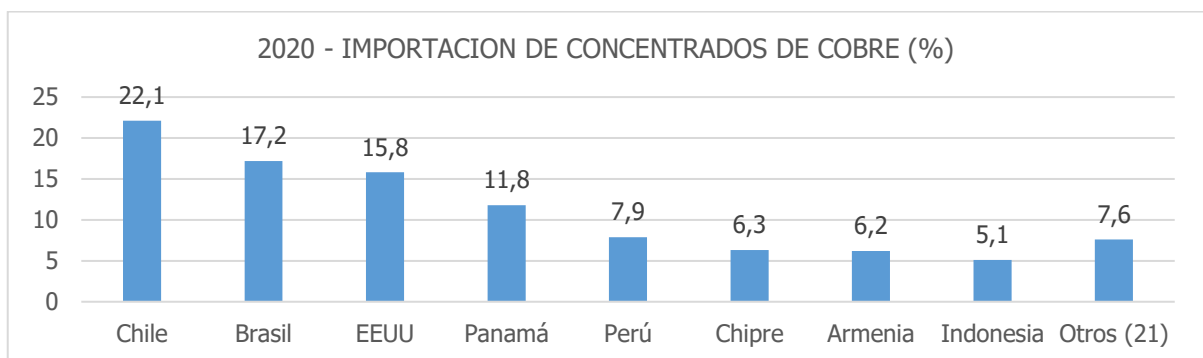
	Cu contenido	Valor
Concentrados	52,4	51,6
Cobre bruto refinado	14,8	15,8
Recuperación	16,9	13,6
Chatarras de Cu refinado	7,2	6,6
Chatarras de latón	3,8	2,0
Chatarras de otras aleaciones	4,3	3,7
Cenizas y residuos	1,6	1,3
Semielaborados de cobre refinado	9,5	10,8
Semielaborados Cu aleado	5,0	6,7
Otros	1,4	1,5
Total	100,0	100,0

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

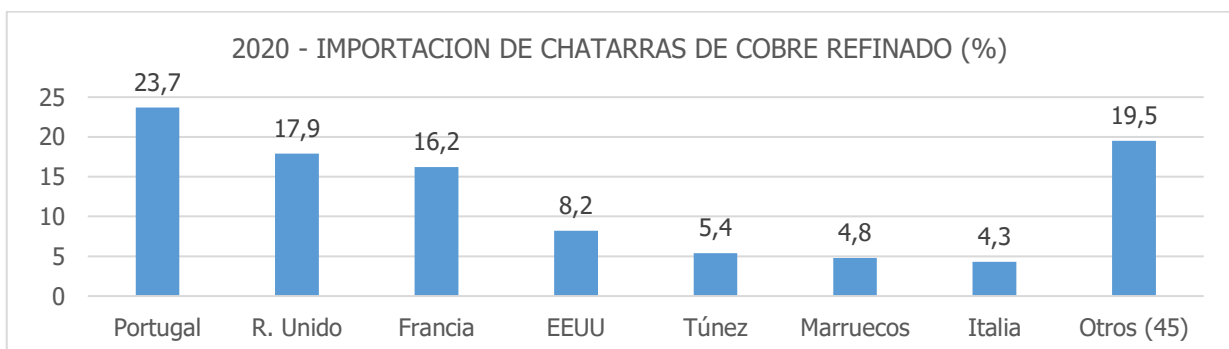
La estructura de las importaciones, en porcentaje tanto del metal contenido total como del valor conjunto, ha quedado recogida en el cuadro anterior. La distribución porcentual por países de origen del valor de las importaciones de concentrados, chatarras de cobre refinado y metal bruto refinado fue la recogida en los tres gráficos siguientes; el concepto "otros" incluye a 21 países en las primeras, 45 en las segundas

y 8 en las terceras. Las chatarras de latón se adquirieron en Francia (29,1%), Alemania (16%), Portugal (15,4%), EEUU (9,4%), Suiza (5,8%), Italia (5,7%), Países Bajos (3,1%) y otros 33 países (15,5%), y las de otras aleaciones de cobre, en Bélgica (15,7%), Alemania (12,6%), Francia (11,7%), Marruecos (9,6%), Portugal (7,8%), Cuba (6,3%), EEUU (5,8%) y 47 países más (30,5%). En cuanto a los semielaborados de cobre refinado, el 46,9% del valor total de este concepto correspondió a los alambres y el 30,5% a los tubos y accesorios, procediendo los primeros principalmente de Francia (62,1%), Alemania (17,2%) e Italia (12,6%), con un 8,1% de otros 12 países.

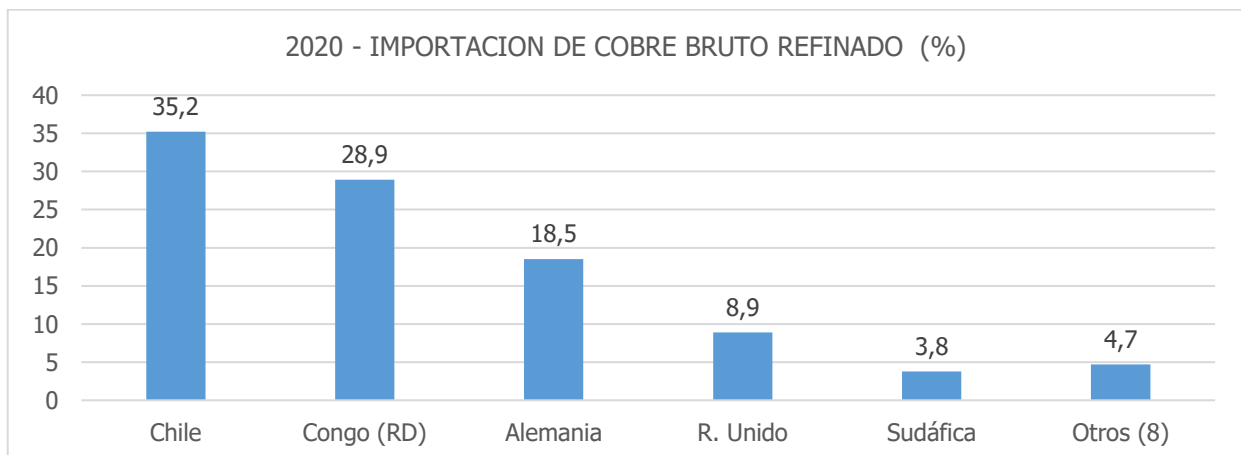
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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



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



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

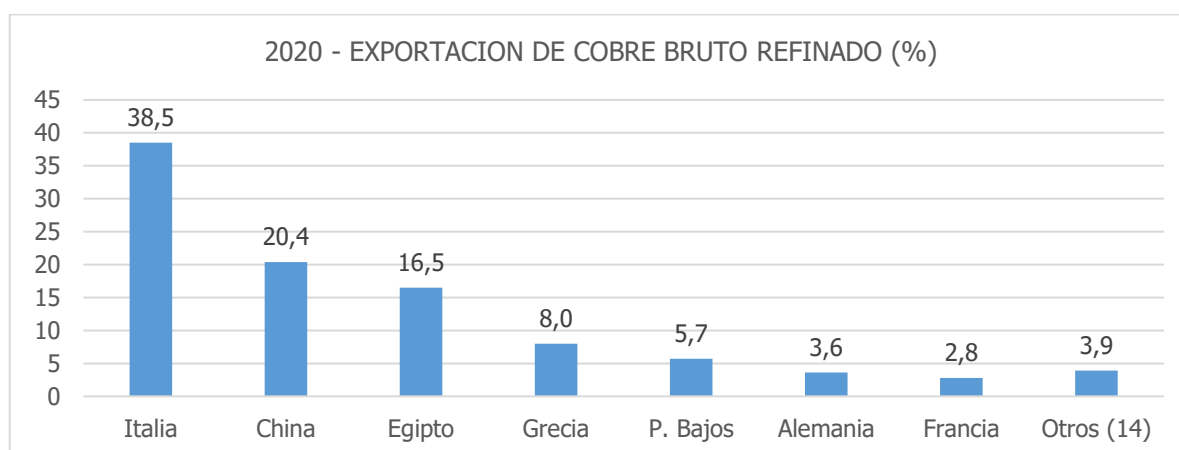
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2020)

	Cu contenido	Valor
Cobre bruto refinado	23,5	25,4
Semielaborados de cobre refinado	22,8	24,7
Concentrados	23,9	22,0
Recuperación	18,3	14,5
Chatarras de Cu refinado	5,7	4,6
Chatarras de latón	3,5	3,1
Chatarras de otras aleaciones	9,1	6,8
Cobre bruto para afino	6,5	6,6
Semielaborados de cobre aleado	2,2	3,6
Otros	2,8	3,2
Total	100,0	100,0

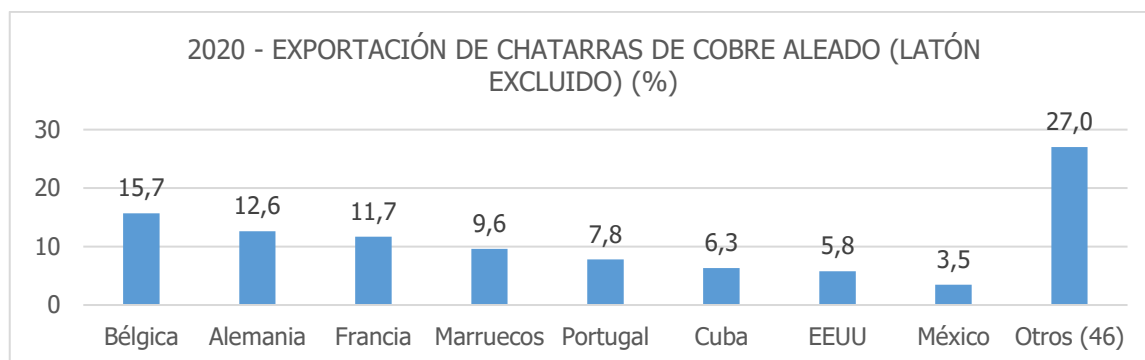
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

La composición porcentual de las exportaciones puede verse en el cuadro superior. Las partidas exportadoras más importantes en valor fueron la del cobre bruto refinado, seguida por la de los semielaborados de cobre refinado, compuesta sobre todo de alambres (81,2% del valor total de este concepto), distribuidos en Marruecos (37,5%), Italia (15%), Portugal (10,5%), Francia (9,3%), Alemania (5,5%), Turquía (3,1%) y 31 países más (19,1%), y la de los concentrados, destinados mayoritariamente a China (72,5%), Alemania (10%), Finlandia (8,1%), Suecia (5,8%) y Bulgaria (2%). Las ventas externas de los ánodos para afino se efectuaron en Bélgica (89,1%), Polonia (7,7%) y Corea del Sur (2,4%), más un 0,8% distribuido en otros 16 países. En los gráficos adjuntos puede verse la distribución porcentual por países de destino del valor de las exportaciones de cobre refinado y de chatarras de cobre aleado, latón excluido (otros: 14 países en las primeras y 46 en las segundas). Las chatarras de metal refinado se distribuyeron en China (23,6%), Polonia (11,2%), Bélgica (10,5%), Alemania (9,9%), Grecia (7%), Italia (6,1%), Portugal (4,6%) y 26 países más (27,1%), mientras que las de latón se colocaron en Alemania (23,4%), China (17,4%), Portugal (16,8%), Italia (14,5%), Francia (8,7%), India (4,7%) y otros 18 países (14,5%).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

CUADRO Cu-I - COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINER. DE COBRE (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Cu	2 130 269	2 948 451,5	1 480 812	2 045 719,9	1 224 916	1 725 102,6
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos e hidróxidos	957,86	5 529,80	895,85	5 090,14	911,92	4 871,25
-Cloruros y oxocloruros	1 925,98	7 912,32	1 707,58	6 817,63	2 122,58	8 254,46
-Sulfatos	5 936,70	<u>11 035,92</u>	5 474,05	<u>10 307,76</u>	6 047,33	<u>10 883,53</u>
Total		24 478,04		22 215,53		24 009,24
III.- Matas						
-Matas y Cu cement.	328,24	839,19	479,81	1 192,46	121,12	370,27
IV.- Metal bruto						
-Cobre para afino	930,48	2 797,97	449,66	1 991,02	662,57	3 336,61
-Cobre bruto refinado	85 024,87	469 575,39	100 056,7	532 799,37	98 813,36	529 825,13
-Aleaciones Cu-Zn *	4 848,05	13 656,32	3 028,65	5 822,83	2 559,52	6 440,86
-Otras aleaciones	1 407,78	<u>8 271,79</u>	1 046,36	<u>6 684,53</u>	1 102,69	<u>6 310,74</u>
Total		494 301,47		547 297,57		545 913,34
V- Recuperación						
-Chatarras Cu refinado	57 227,93	192 672,52	69 532,37	230 467,94	59 832,54	219 405,46
-Id. Cu aleado	97 025,89	221 800,75	105 815,8	234 004,97	87 665,42	193 734,43
-Cenizas y residuos	37 839,13	<u>60 523,00</u>	35 171,28	<u>47 862,25</u>	36 058,08	<u>41 049,38</u>
Total		474 996,27		512 335,16		454 189,27
VI.- Metal trabajado						
-Polvo y partículas	914,55	8 011,34	988,51	7 370,04	1 205,86	5 967,80
-Manuf. Cu refinado	75 768,91	450 457,07	70 828,38	414 649,56	63 734,83	360 087,97
-Manuf. Cu Zn, Sn, Ni *	37 603,88	157 138,95	30 778,17	128 493,33	30 038,16	112 759,99
-Manuf. otras aleaciones	15 918,04	<u>135 860,69</u>	15 826,41	<u>146 148,86</u>	12 848,61	<u>112 753,07</u>
Total		751 468,05		696 661,79		591 568,83
TOTAL		4 694 534,51		3 825 422,56		3 341 153,52

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Valor proporcional al del cobre contenido

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Cu	1 520 665	1 820 027,4	1 036 707	1 292 227,2	610 816,2	700 747,67
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos e hidróxidos	181,87	1 252,22	204,67	1 272,32	336,94	2 031,47
-Cloruros y oxiclорuros	1 330,98	6 179,43	1 360,18	5 889,90	936,33	4 017,03
-Sulfatos	3 995,40	<u>8 006,74</u>	4 039,03	<u>7 924,72</u>	3 723,23	<u>7 337,07</u>
Total		15 438,39		15 086,94		13 385,57
III.- Matas						
-Matas y Cu cement.	1 151,61	1148,42	214,71	326,60	17,77	18,92
IV.- Metal bruto						
-Cobre para afino	48 844,20	235 292,09	37 898,60	174 177,37	42 716,88	209 933,49
-Cobre bruto refinado	150 314,5	825 609,35	121 768,5	658 684,09	150 298,9	807 898,75
-Aleaciones Cu-Zn *	7 188,56	26 710,55	7 745,12	27 604,19	8 038,30	28 276,02
-Otras aleaciones	15 230,42	<u>77</u>	13 620,70	<u>73</u>	10 295,28	<u>54 891,50</u>
Total		1 165 220,5		933 829,01		1 100 999,76
V.- Recuperación:						
-Chatarras Cu refinado	42 538,01	153 280,60	56 244,80	177 580,54	48 899,74	146 762,14
-Id. Cu aleado	121 048,2	358 382,49	153 741,7	379 490,59	130 427	315 979,55
-Cenizas y residuos	302,76	<u>679,15</u>	116,04	<u>57,44</u>	195,86	<u>358,41</u>
Total		512 342,24		557 128,57		463 100,10
VI.- Metal trabajado						
-Polvo y partículas	417,05	2 688,25	675,02	3 324,96	1 319,86	5 997,99
-Manuf. Cu refinado	170 028,4	909 265,29	162 136,1	833 987,79	146 143,4	785 297,77
-Manuf. Cu Zn Sn Ni *	12 615,41	60 676,06	11 618,89	52 102,71	11 875,77	50 678,07
-Manuf. otras aleacion.	7 432,92	<u>67</u>	6 543,17	<u>70 107,29</u>	6 015,60	<u>62 984,24</u>
Total		1 039 813,4		959 522,75		904 958,07
TOTAL		4 553 990,38		3 758 121,03		3 183 210,09

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

* Valor proporcional al del cobre contenido

**CUADRO Cu-II COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE COBRE
(t Cu contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
<u>I.- Minerales</u>					
- Concentrados de Cu	513 860	560 210	609 257	423 512	350 326
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
- Óxidos e hidróxidos	900	1 009	766	716	730
- Cloruros y oxiclорuros	1 116	1 034	1 059	939	1 167
- Sulfatos	<u>1 524</u>	<u>1 728</u>	<u>1 781</u>	<u>1 642</u>	<u>1 814</u>
Total	3 540	3 771	3 606	3 297	3 711
<u>III.- Matas</u>					
- Matas y Cu cement.	11	9	197	288	73
<u>IV.- Metal bruto</u>					
- Cobre para afino	420	6 900	902	436	643
- Cobre refin. sin alear	65 769	80 867	85 024	100 056	98 813
- Aleaciones Cu-Zn	1 557	3 096	3 151	1 968	1 663
- Otras aleaciones	<u>1 828</u>	<u>1 883</u>	<u>1 254</u>	<u>922</u>	<u>992</u>
Total	69 574	92 746	90 331	103 382	102 111
<u>V.- Recuperación</u>					
- Chatarras Cu ref.	44 053	56 704	51 505	55 626	47 866
- Id. Cu aleado	49 726	53 247	59 738	65 509	54 582
- Cenizas	<u>14 100</u>	<u>11 619</u>	<u>11 351</u>	<u>10 551</u>	<u>10 817</u>
Total	107 879	121 570	122 594	131 686	113 265
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
- Polvo y partículas	945	975	914	988	1 205
- Manuf. Cu sin alear	67 336	63 516	75 473	70 368	63 525
- Manuf. Cu aleado	<u>43 684</u>	<u>50 826</u>	<u>42 044</u>	<u>36 975</u>	<u>33 623</u>
Total	111 965	115 317	118 431	108 331	98 353
TOTAL	806 829	893 623	944 416	770 496	667 839

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Valor proporcional al del cobre contenido

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
<u>I.- Minerales</u>					
- Concentrados de Cu	298 304	290 288	380 166	259 176	152 704
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
- Óxidos e hidróxidos	318	129	145	164	270
- Cloruros y oxiclорuros	763	864,8	732	748	515
- Sulfatos	<u>1 033</u>	<u>848,2</u>	<u>1 199</u>	<u>1 211</u>	<u>1 117</u>
Total	2 114	1 842	2 076	2 123	1 902
<u>III.- Matas</u>					
- Matas y Cu cement.	< 0,02	788	691	129	11
<u>IV.- Metal bruto</u>					
- Cobre para afino	43 347	44 266	47 379	36 761	41 435
- Cobre refin. sin alear	194 116	156 561	150 314	121 768	150 298
- Aleaciones Cu-Zn	5 834	5 777	4 672	5 034	5 225
- Otras aleaciones	<u>10 068</u>	<u>11 484</u>	<u>13 988</u>	<u>12 494</u>	<u>9 423</u>
568Total	253 365	218 088	216 353	176 057	206 381
<u>V.- Recuperación</u>					
- Chatarras Cu ref.	21 460	35 343	38 284	<i>42 184</i>	36 675
- Id. Cu aleado	78 411	89 165	74 980	94 722	79 998
- Cenizas	<u>208</u>	<u>214</u>	<u>121</u>	<u>12</u>	<u>68</u>
Total	100 079	124 722	113 385	136 918	116 741
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
- Polvo y partículas	404	444	417	675	1 319
- Manuf. Cu sin alear	171 825	196 568	170 010	162 101	146 099
- Manuf. Cu aleado	<u>13 117</u>	<u>15 094</u>	<u>15 938</u>	<u>14 388</u>	<u>14 043</u>
Total	185 346	212 106	186 365	177 164	161 461
TOTAL	839 208	847 834	899 036	751 567	639 200

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Valor proporcional al del cobre contenido

CUADRO Cu-III BALANCE DE MAT. PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: COBRE (t Cu contenido)

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera * (P _I)	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)
2000	24 804	90 000	668 123	290 126	492 801
2001	10 818	sd	632 288	285 539	sd
2002	1 248	sd	642 888	258 904	sd
2003	634	60 000	620 987	296 289	385 332
2004	1 308	100 000	644 839	300 800	445 347
2005	7 358	80 000	686 795	327 794	446 359
2006	8 700	91 000	732 901	306 097	526 504
2007	6 281	57 000	630 770	313 306	380 745
2008	7 057	67 000	654 513	371 101	357 469
2009	21 987	69 000	612 200	403 471	299 716
2010	50 830	69 000	611 038	412 207	317 492
2011	75 057	64 000	684 375	529 290	294 142
2012	99 884	68 000	668 584	598 737	237 731
2013	102 977	sd	702 732	634 253	sd
2014	97 075	sd	754 909	663 917	sd
2015	121 521	sd	771 034	719 119	sd
2016	167 736	sd	806 829	709 235	sd
2017	198 353	sd	893 623	847 834	sd
2018	187 714	sd	944 416	899 036	sd
2019	170 556	sd	770 496	751 567	sd
2020	182 678	sd	667 839	639 200	sd

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria PI/C	Autosuficiencia prm.+sec. (PI+PV)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2000	- 585 999,994	5,0 %	23,3 %	76,7 %	85,3 %
2001	- 558 202,000	sd	sd	sd	sd
2002	- 425 766,223	sd	sd	sd	sd
2003	- 365 279,053	0,2 %	15,7 %	84,3 %	91,1 %
2004	- 621 875,000	0,3 %	22,7 %	77,3 %	86,4 %
2005	- 797 998,200	1,6 %	19,6 %	80,4 %	88,7 %
2006	- 1 694 320,500	1,6 %	17,6 %	81,1 %	88,0 %
2007	- 1 561 823,300	1,6 %	16,6 %	83,4 %	90,8 %
2008	- 1 343 069,500	2,0 %	20,6 %	79,4 %	89,8 %
2009	- 334 510,200	7,3 %	30,3 %	69,4 %	87,1 %
2010	- 1 082 610,700	16,0 %	37,7 %	62,3 %	83,5 %
2011	- 987 461,100	25,5 %	47,3 %	52,7 %	83,1 %
2012	- 375 318,200	42,0 %	70,6 %	29,4 %	79,9 %
2013	- 299 572,310				
2014	- 250 236,330				
2015	- 222 438,110				
2016	- 375 784,14				
2017	- 204 251,07				
2018	- 140 544,13				
2019	- 67 301,53				
2020	- 157 943,43				

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

5.2 PANORAMA MUNDIAL

Resumen de los principales datos según [The World Copper factbook 2021](#)

La producción minera de cobre en 2020 superó los 20,6 millones de toneladas. El mayor productor fue Chile con 5,7 millones de toneladas.

La producción de fundición, de blíster y ánodos, alcanzó los 21 millones de toneladas, con China como principal productor.

La producción de refinerías en 2020 aumentó hasta 24,5 millones de toneladas, incluyendo 3,9 millones de toneladas de cobre secundario (reciclado). También China fue el principal productor.

El consumo de cobre refinado alcanzó en 2020 los 25 millones de toneladas, con China a la cabeza, con un consumo aparente en torno a 14,4 millones de toneladas.

Según la International Copper Association (ICA), el mayor uso final de cobre fue para equipamiento, seguido de construcción e infraestructuras.

Las nuevas aplicaciones que se están desarrollando incluyen superficies táctiles de cobre antimicrobiano, latones sin plomo para fontanería, alambre de cobre de alta tecnología, intercambiadores de calor y nuevos productos de consumo.

5.2.1 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial en los últimos cinco años.

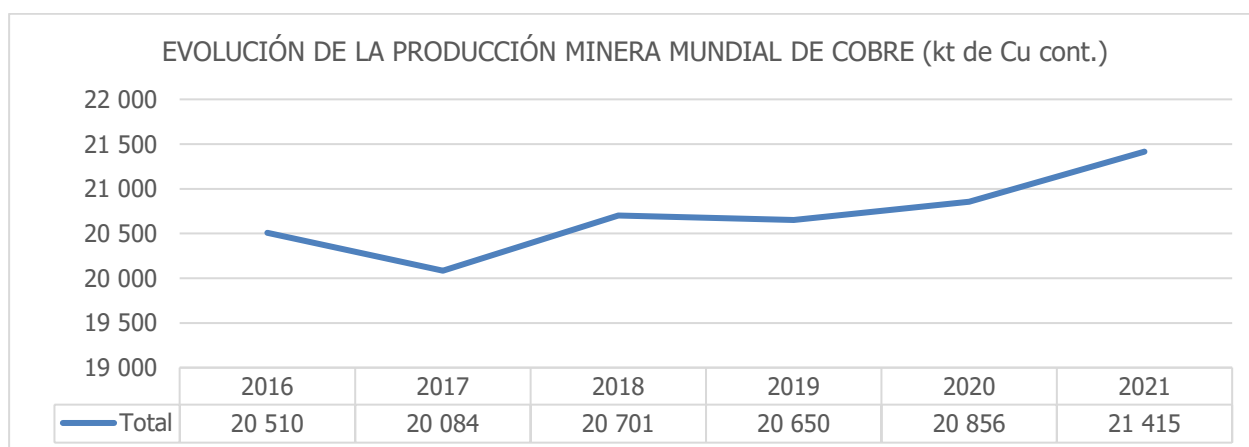
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE (kt de Cu contenido)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	920	959	913	867	861	803
Polonia	424	419	401	399	393	391
España	173	198	188	171	183	138
Bulgaria	112	110	113	114	108	104
Suecia	79	105	106	99	100	88
Portugal	74	64	49	42	32	39
Finlandia	47	53	47	33	36	32
Rumanía	8	8	9	9	9	9
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0
Alemania	0	0	0	0	0	0
Chipre	2	1	1	1		
Iberoamérica	9 188	9 144	9 434	9 495	9 306	9 432
Chile	5 553	5 504	5 832	5 787	5 733	5 625
Perú	2 354	2 446	2 437	2 455	2 150	2 299
México	794	742	697	714	800	734
Brasil	339	385	386	363	353	336
Panamá				147	206	331

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ecuador	40	8	42	10	50	89
Colombia	8	9	10	8	9	9
República Dominicana	10	10	9	6	2	5
Bolivia	9	7	5	4	3	3
Argentina	82	33	17			
Otros	10 401	9 981	10 353	10 287	10 689	11 181
Congo	1 024	1 111	1 257	1 480	1 723	1 935
China	1 851	1 706	1 618	1 683	1 719	1 901
Estados Unidos	1 430	1 260	1 220	1 260	1 200	1 230
Rusia	702	761	871	812	924	934
Zambia	774	799	858	796	882	827
Australia	948	849	911	925	868	796
Indonesia	728	622	651	351	506	731
Canadá	696	597	548	544	579	542
Kazajistán	472	541	633	605	549	512
Mongolia	374	315	310	291	291	303
Total Mundial	20 510	20 084	20 701	20 650	20 856	21 415

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

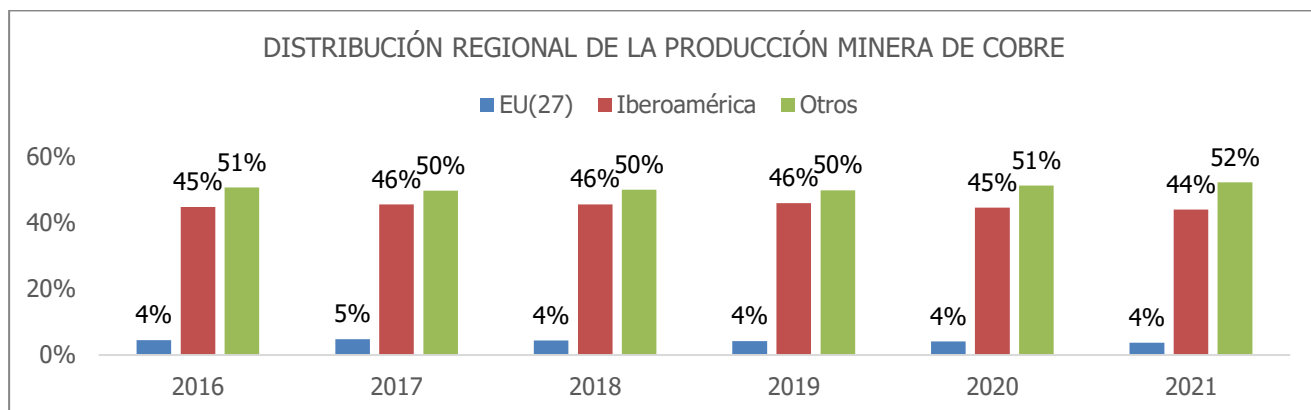
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

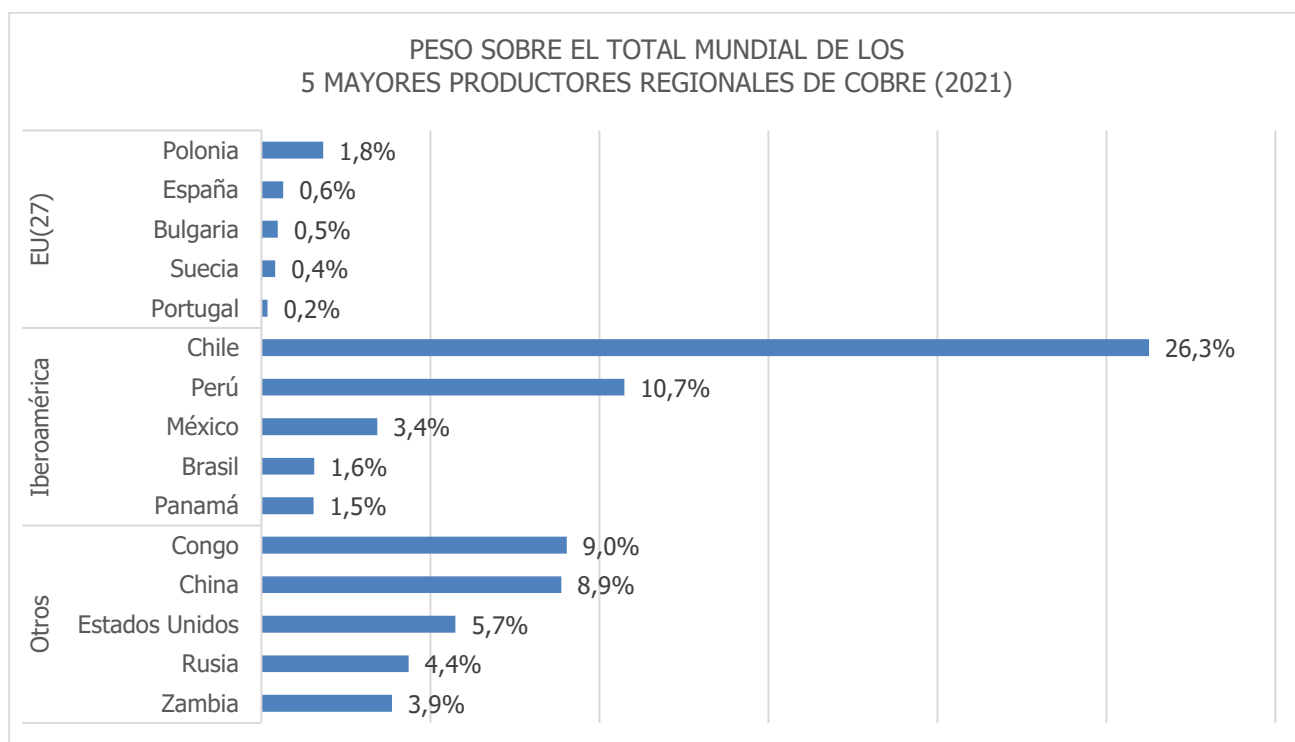
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE COBRE



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de cobre con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

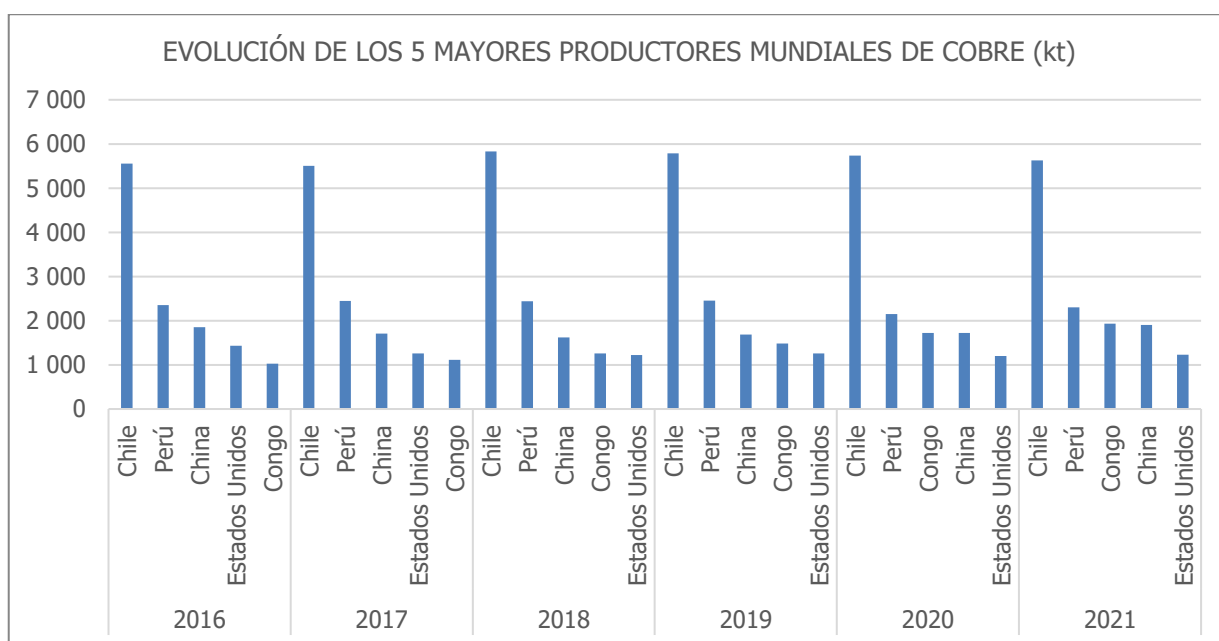
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE (kt de Cu contenido)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2020
Chile	5 733	5 625	-2%	26%
Perú	2 150	2 299	6%	11%
Congo	1 723	1 935	11%	9%
China	1 719	1 901	10%	9%
Estados Unidos	1 200	1 230	2%	6%
Rusia	924	934	1%	4%
Zambia	882	827	-7%	4%
Australia	868	796	-9%	4%
México	800	734	-9%	3%
Indonesia	506	731	31%	3%
<i>Resto</i>	<i>4 350</i>	<i>4 403</i>	<i>1%</i>	<i>21%</i>
Total	20 856	21 415	3%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del ranking de los cinco mayores productores mundiales de cobre.

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

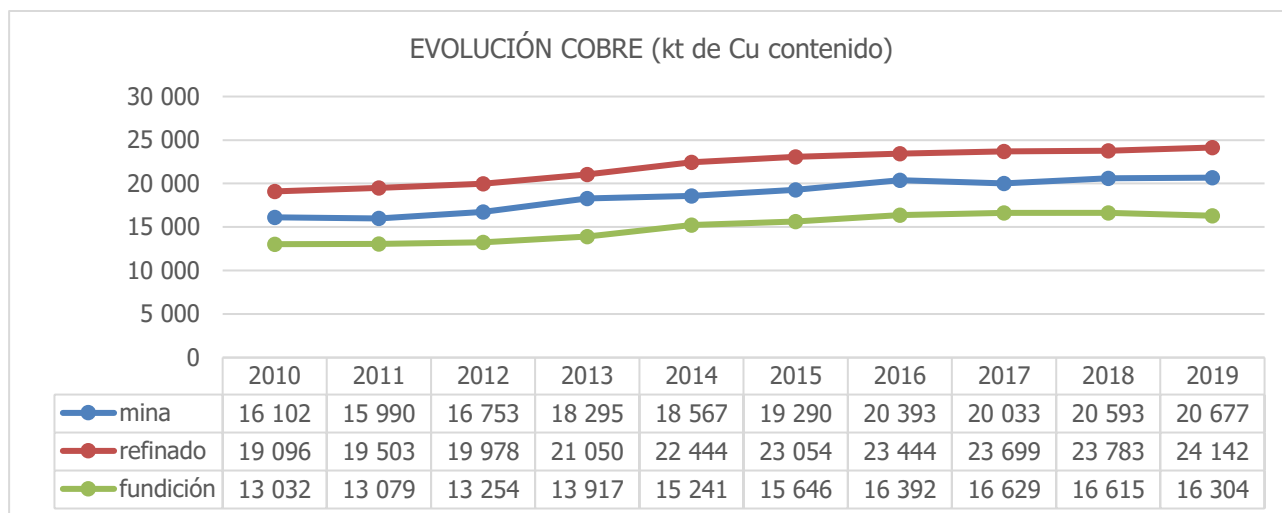
En los últimos años destaca el aumento de la producción del Congo, que casi se ha duplicado desde 2016, y que en el ranking mundial ha pasado del puesto quinto en 2016, al tercero en 2021.

Las principales empresas son la chilena CODELCO, la estadounidense Freeport McMoRan, la suiza Glencore, La Australiana BHP Group y La mexicana Southern Copper. (https://www.mining.com/joint-venture/top-copper-producers-in-2021/?utm_medium=email&utm_source=pardot&utm_campaign=MI-Newsletter)

5.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

Resumen de los principales datos en [The World Copper factbook 2021](#)

EVOLUCIÓN MUNDIAL



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

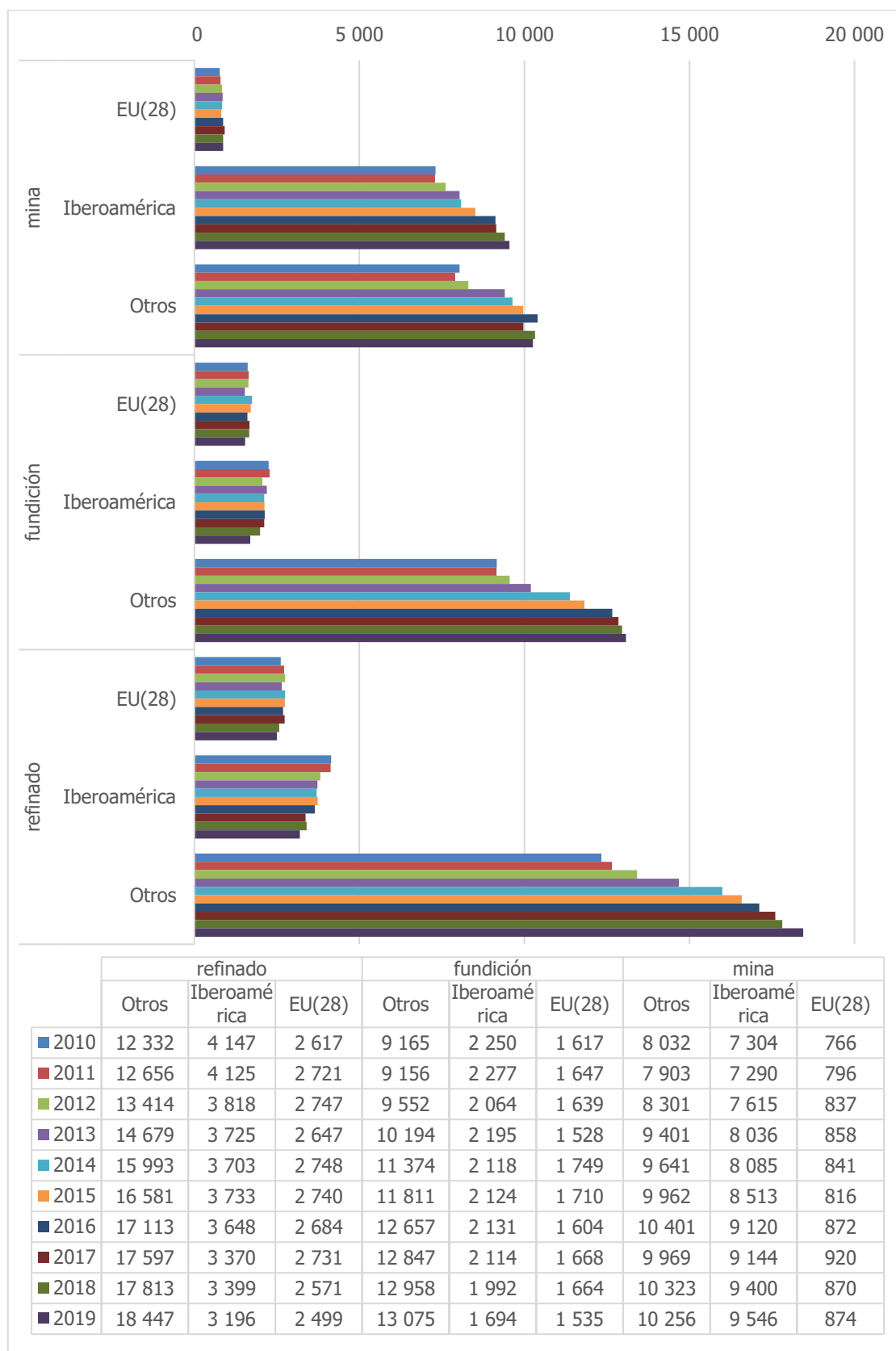
PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE COBRE EN 2019

COBRE 2019 (kt)	mina	fundición	refinado
EU(28)			
Polonia	449	489	566
España	171	246	387
Suecia	99	136	201
Bulgaria	71	255	207
Portugal	42		
Finlandia	33	120	13
Rumanía	9		
Chipre	1		1
Eslovaquia	0		
Bélgica			357
Alemania		289	630
Italia			10
Austria			128
Iberoamérica			
Chile	5 787	1 011	2 269
Perú	2 455	294	308
México	769	278	428
Brasil	363	111	174
Panamá	147		
Colombia	8		
Ecuador	6		
República Dominicana	6		

COBRE 2019 (kt)	mina	fundición	refinado
Bolivia	4		3
Argentina			14
Otros			
China	1 684	7 083	9 784
Congo	1 420	2	1 160
Estados Unidos	1 260	466	1 030
Australia	934	401	426
Rusia	814	791	1 028
Zambia	798	639	265
Kazajistán	608	295	477
Canadá	561	290	281
Indonesia	351	246	258
Irán	310	201	250
Mongolia	298		12
Birmania	219		218
Uzbekistán	141	147	100
Laos	141		72
Papúa Nueva Guinea	99		
Armenia	91		
Turquía	74	46	116
Filipinas	72	218	217
Arabia Saudita	67		
Sudáfrica	53	26	36
Serbia	44	82	74
Marruecos	34		
Vietnam	31	19	19
India	30	342	407
Mauritania	30		
Namibia	16	46	16
Eritrea	16		
Pakistán	13	13	
Tanzania	10	10	
Zimbabue	9		
Tadjikistán	9		
Macedonia del Norte	7		1
Kirgizistán	7		
Albania	3		
Azerbaiyán	2		
Corea del Norte	2		
Georgia	1		
Egipto			4
Japón		1 170	1 495
Noruega		22	22
Ucrania			20
Corea del Sur		520	659

<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE COBRE (kt)



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

5.2.3 Perspectivas

(De <https://copperalliance.org/es/trends-and-data/market-intelligence/>)

El principal uso del cobre se da en el sector de la energía (44%), seguido por la construcción (20%), electrodomésticos y electrónica (14%) y transporte (12%).

En 1970, la demanda mundial total de cobre refinado fue de poco más de 7 millones de toneladas. Para 2015 se había más que triplicado, llegando a casi 23 millones de toneladas. Los patrones de consumo de cobre han cambiado dramáticamente durante el último medio siglo. Al comienzo del proceso de industrialización, los países desarrollaron grandes proyectos de infraestructura que requieren enormes cantidades de cobre. Más adelante predominó la demanda de bienes de consumo, con una necesidad reducida de cobre. A medida que la economía madura, las industrias de servicios se vuelven más importantes y se reduce la tasa de crecimiento del cobre. Este patrón regional se puede ver claramente en la disminución de la importancia de Europa y los EE. UU. y los aumentos dramáticos en China y el resto de Asia.

El cobre es 100% reciclable. En la última década (2009 a 2018), el consumo medio de cobre fue de 26,7 millones de toneladas, del cual el 32% fue cobre secundario (reciclado). Además de la producción minera, el reciclaje de productos obsoletos, que pueden tardar entre 10 y 50 años en estar disponibles para la fundición secundaria, va adquiriendo más importancia en el tiempo. La producción de cobre refinado ha crecido en promedio un 2,4% anual desde el cambio de siglo, mientras que la producción minera ha aumentado un 2,2% anual. Como resultado, el requerimiento de chatarra en refinerías y fundiciones, que es la diferencia entre las dos series, ha crecido en promedio 3,6%.

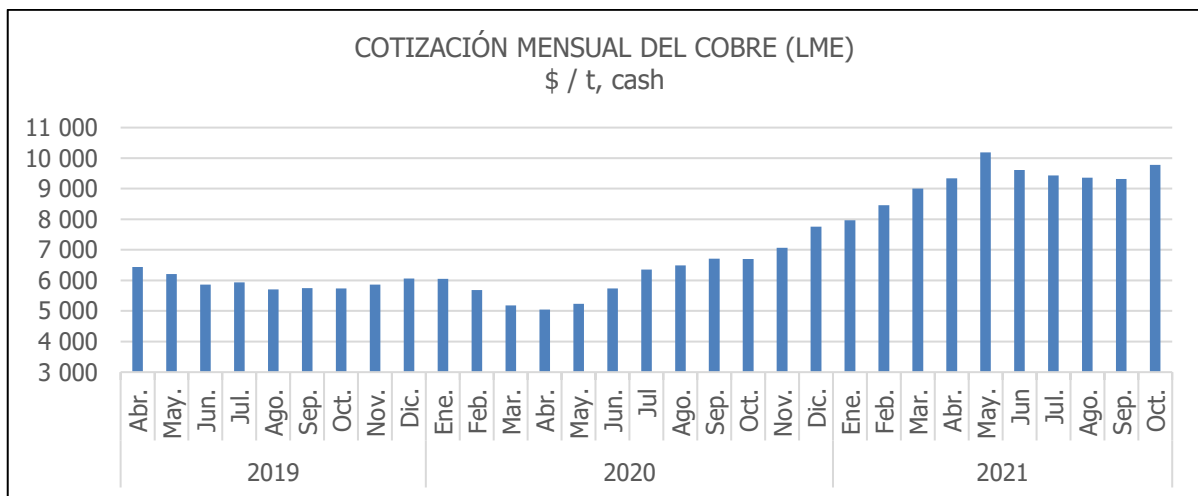
Según el estudio de SAI INDUSTRIAL,LLC (<https://copperalliance.org/wp-content/uploads/2022/03/Copper-power-cable-underpins-the-energy-transition.pdf>), para un crecimiento anual medio de la economía mundial del 4,3% hasta 2035, la expansión a gran escala del cableado para la infraestructura solar, eólica y de vehículos eléctricos seguirá impulsando la demanda de cobre. Se espera que el cobre utilizado en cables de energía para aplicaciones solares aumente de 980.000 t en 2021 a 6,4 millones de t para 2040. También se espera que aumente el cobre utilizado en instalaciones eólicas significativamente de 2 millones de t en 2021 a 6,4 millones de t para 2040. La investigación también predice que la cantidad de puertos de carga de vehículos eléctricos (EV) crecerá de 3,2 millones en 2021 a 152,3 millones en 2040, haciendo que la demanda de cobre en el sector alcance 978.000 tm en 2040, un aumento sustancial de 43.300 tm en 2021. Las demandas de cobre en los cables de alimentación también serán impulsadas por otras tecnologías emergentes, incluida la construcción, centros de datos, redes inteligentes, redes HVDC, necesidades de almacenamiento de energía y ciudades inteligentes.

El International Copper Study Group publica varias tablas y su pronóstico del mercado del cobre 2021/2022 en <https://icsg.org/selected-copper-statistics/>

5.2.4 Los precios

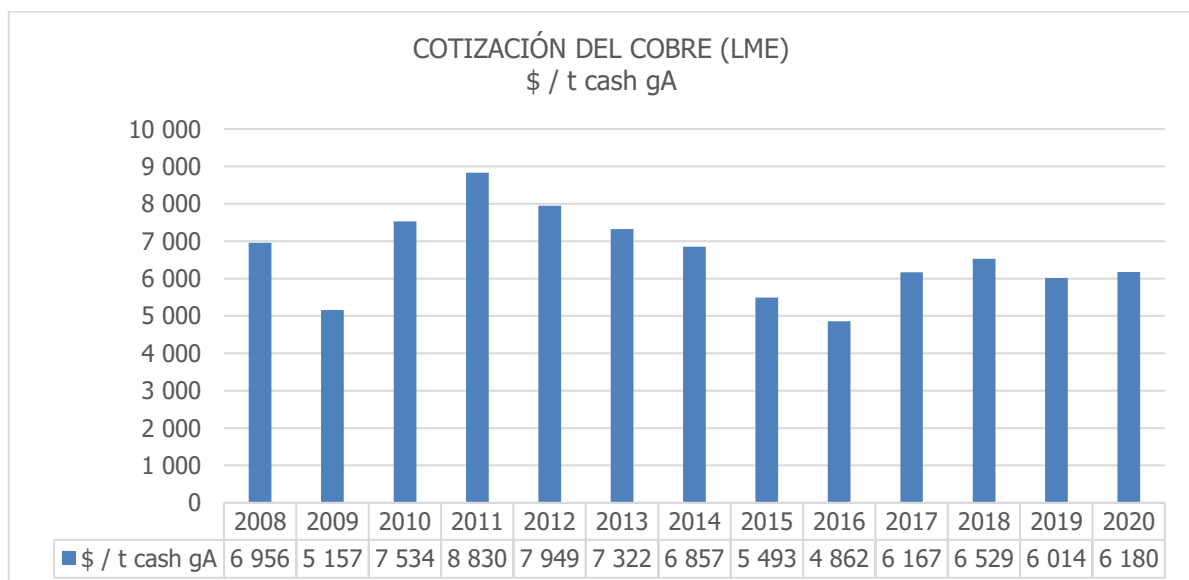
La tendencia regresiva iniciada en marzo de 2018 se mantuvo hasta bien entrado el año 2020, con transitorios repuntes en diciembre 2019-enero de 2020, para alcanzar en abril de este año el valor mínimo en media mensual de todo este periodo (5 048,25 \$/t). La siguiente recuperación de los precios fue intensa y continuada, registrándose el 10 de mayo de 2021 el máximo histórico de 10 724,5 \$/t. La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2020 arrojó una ganancia de 1 692,13 \$/t, pero el valor medio anual en 2020 (6 180,31 \$/t) solo fue un 2,8% superior al registrado en 2019.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

6 ESTAÑO 2021

6.1 PANORAMA NACIONAL

El estaño es un elemento que se encuentra principalmente en la casiterita (contiene más del 85% de estaño). El bronce, la primera aleación desarrollada por el hombre, contenía de un 3 a un 20 % de estaño y el resto estaba formado principalmente por cobre. Tan importante fue para el desarrollo de la humanidad el uso de esta aleación que existe un periodo temporal que se conoce como Edad del Bronce (II milenio a.C.), aunque se tiene conocimiento de utensilios como el Hacha de Ötzi, momia datada en 3300 a. C. que se halló en los Alpes italianos en 1991. Exceptuando al acero, las aleaciones de bronce son superiores a las de hierro en casi todas sus características, por lo que su introducción resultó muy significativa, constituyendo la aleación más innovadora en la historia tecnológica de la humanidad. Algunas de sus aplicaciones fueron la fabricación de herramientas, armas, y varios materiales de construcción como mosaicos y placas decorativas consiguiendo mayor dureza y durabilidad que sus predecesores en piedra o cobre calcopirítico. En la actualidad el estaño ha adquirido otros usos, y además de la fabricación de bronce, está presente en soldaduras, vidrios, fungicidas, dentífricos, pigmentos y tintes, entre otros usos.

6.1.1 Producción minera.

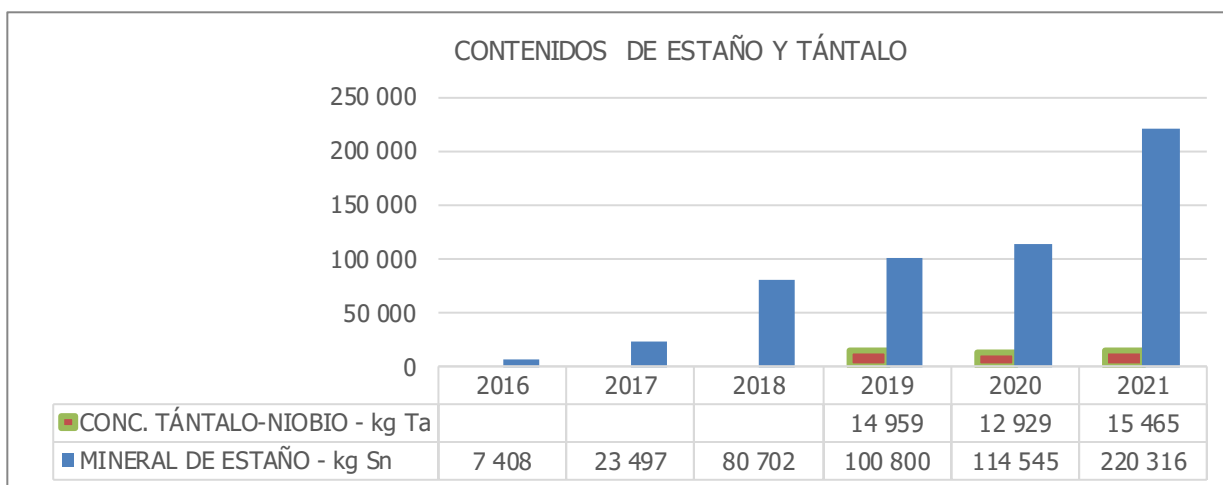
La escasa producción nacional reciente de minerales de estaño procedía exclusivamente de la mina "Insuperable" en Puebla de Azaba (Salamanca), que cesó su producción en 2012. En 2016 y 2017 la producción de estaño procedió de la mina de estaño-wolframio de "San Finx" (Lousame, La Coruña).

En 2018 se pone en producción la escombrera de la antigua mina de estaño de "Penouta" (Orense), con interesantes contenidos de tántalo-niobio.

A la producción de estaño de Penouta, en Orense, se le suma desde 2020 la procedente de la mina La Parrilla, en Cáceres.

En el gráfico que sigue se muestra la evolución del contenido consolidado en estaño metal y en tántalo.

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO CONSOLIDADO DE ESTAÑO Y TÁNTALO



Fuente: Estadística Minera de España

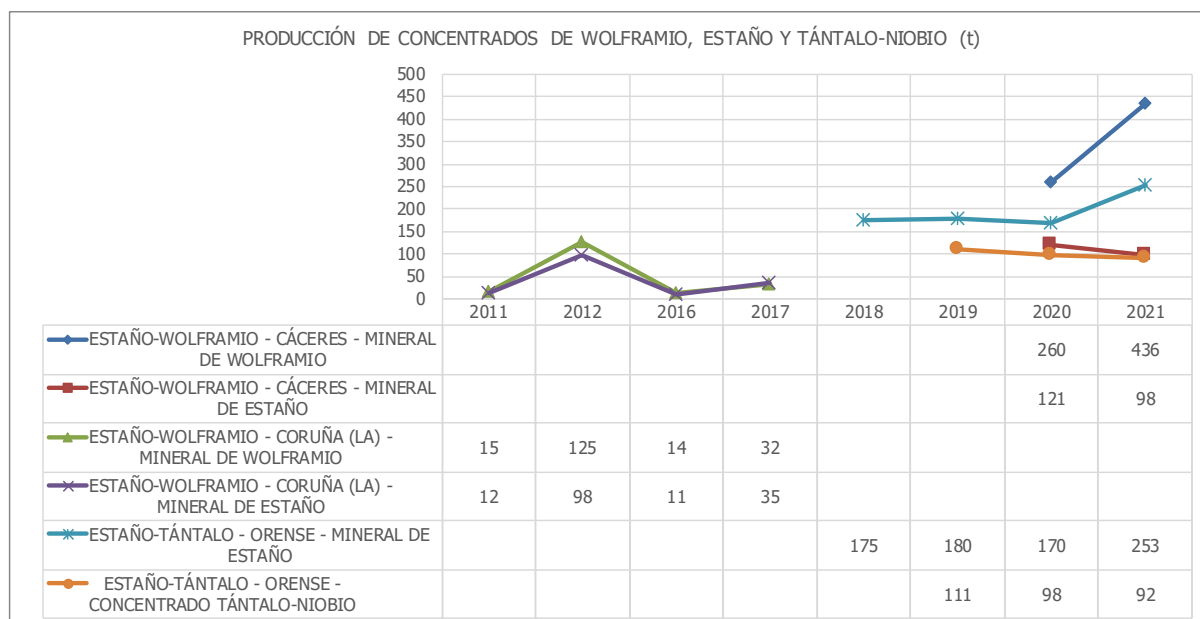
En la tabla que sigue se muestra la producción de concentrados de la minería de estaño-wolframio y de la de estaño-tántalo en los últimos años.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS (t)

	2011	2012		2016	2017	2018	2019	2020	2021
ESTAÑO-WOLFRAMIO									
CÁCERES									
MINERAL DE WOLFRAMIO								260	436
MINERAL DE ESTAÑO								121	98
CORUÑA (LA)									
MINERAL DE WOLFRAMIO	15	125		14	32				
MINERAL DE ESTAÑO	12	98		11	35				
ESTAÑO-TÁNTALO									
ORENSE									
MINERAL DE ESTAÑO						175	180	170	253
CONCENTRADO TÁNTALO-NIOBIO							111	98	92

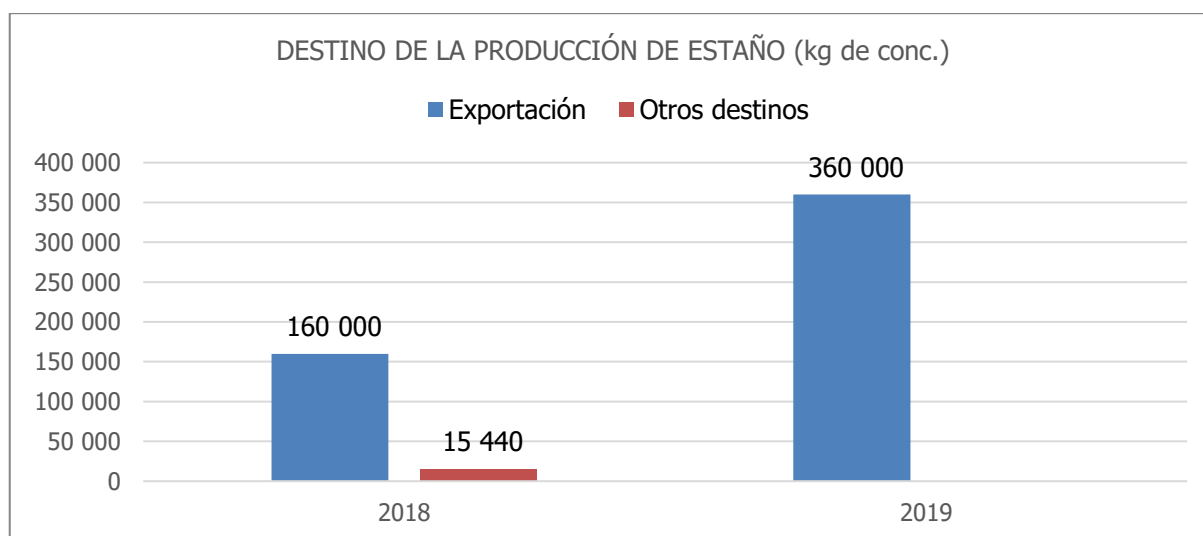
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS (t)



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

6.1.2 Empresas

EXPLOTACIONES CON PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

Número de Explotaciones	2016	2017	2018	2019
ESTAÑO-TÁNTALO				
GALICIA				
ORENSE				
STRATEGIC MINERALS SPAIN, SL				
PENOUTA			1	1
ESTAÑO-WOLFRAMIO				
GALICIA				
LA CORUÑA				
TUNGSTEN SAN FINX, S.L.				
GRUPO MINERO SAN FINX	1	1		
Total general	1	1	1	1

Fuente: Ministerio para La Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

6.1.3 Comercio Exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat para 2020 considera las siguientes posiciones para las materias primas minerales de estaño:

- 2609.00.00 Minerales de estaño y sus concentrados
- 2827.39.10 Cloruros
- 8001.10.00 Estaño en bruto sin alear
- 8001.20.00 Aleaciones de estaño
- 7403-22.00 Aleación bruta Cu-Sn (bronce)
- 8002.00.00 Desperdicios y desechos de estaño (chatarras)
- 7204.30.00 Desperdicios y desechos de hierro o acero estañados (chatarras de hojalata)
- 2620.99.40 Cenizas y residuos
- 8003.00.00 Barras, perfiles y alambres
- 8007.00.10 Chapas, hojas y bandas
- 8007.00.80 Las demás manufacturas
- 7409.31.00 Chapas y bandas a base de cobre-estaño (bronce), enrolladas
- 7409.39.00 Id., las demás

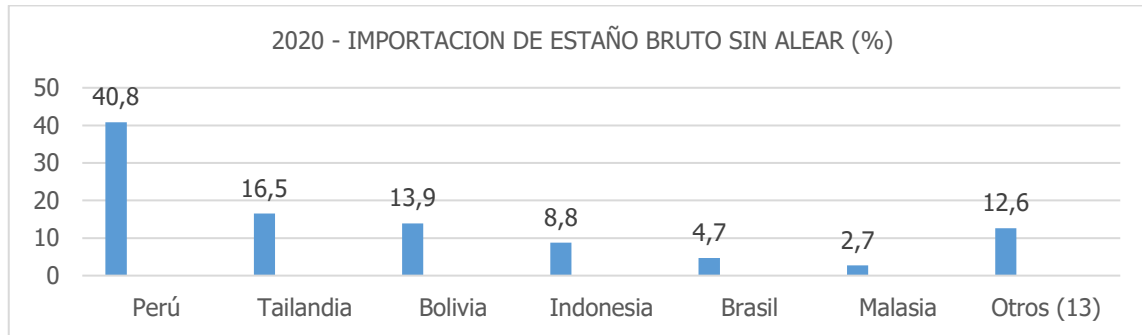
En 2009, los óxidos e hidróxidos de estaño dejaron de tener una posición arancelaria específica, quedando englobados en la 2825.90.85, los demás óxidos, y en 2011 la posición 7801.99.91, aleación bruta Pb-Sn, fue incluida en 7801.99.90 (aleaciones de Pb).

En 2020, la importación de materias primas minerales de estaño disminuyó un 13,6% en metal contenido y 24,9% en valor respecto al año anterior; en contenido, subieron las compras de semielaborados de estaño sin alear (+13%) y descendieron las de cloruros (-15,1%), metal bruto sin alear (-8,1%), productos de recuperación (-30,7%; chatarras de estaño, -28,2%; chatarras de hojalata, -22,6%; cenizas y residuos, -36,6%) y semielaborados de bronce (-6%) (Cuadros Sn-I y II). Por su parte, las exportaciones bajaron un 17,4% en contenido y 27,8% en valor, con incrementos en contenido en concentrados (+3,2%) y chatarras de hojalata (+60,1%), y recortes en estaño bruto sin alear (-3,2%), estaño bruto aleado (-33,2%), bronce en bruto (-19,2%), chatarras de estaño (-25,2%) y semis de metal sin alear (-3,5%). El saldo neto de la respectiva balanza comercial registró un déficit inferior en un 21,2% al del año anterior, descendiendo a 59,447 M€ (cuadro Sn-III), de los que +2,078 correspondieron a los concentrados y -61,525 a las demás materias primas.

Al carecer nuestro país de metalurgia extractiva primaria, siendo la producción minera casi nula, el comercio exterior de concentrados es poco importante, cuando no prácticamente nulo, como ocurrió en 2016; en 2020 se importaron 20,02 t casi íntegramente desde Zambia (20 t) y se exportaron 304,32 t, dirigidas éstas a Malasia (160,75 t), Luxemburgo (140,77 t) y dos países más (2,8 t).

La principal partida importadora, con el 66,7% del valor total, continuó siendo la de metal bruto sin alear, seguida por las de productos de recuperación (19,5%, con 12,2% de cenizas, 2,2% de chatarras de estaño y 5,1% de chatarras de hojalata), semielaborados de estaño (8,8%), semis de bronce (1,6%) y otros (3,4%). El gráfico adjunto refleja la distribución porcentual (en valor) por países de procedencia de las compras exteriores de estaño bruto sin alear; "otros" incluye a 13 países. El 98,1% de las cenizas y residuos se adquirieron en Bélgica, así como el 66,2% de las chatarras de estaño (más un 8,6 en México, 6,1% en Portugal, 5,3% en Alemania, 3,9% en Francia y 9,9% en otros 9 países), procediendo las chatarras de hojalata de Francia (67,1%), Portugal (10,3%), Reino Unido (6,8%), Irlanda (6,1%), Alemania (4,5%) y 12 países más (4,8%). Los semielaborados de estaño procedieron de Portugal (23%), Austria (16,2%), Países Bajos (10,5%), Alemania (7,3%), Polonia (6,8%), Brasil (4,9%), Francia (4,6%), Hungría (4,3%) y otros 19 países (22,4%).

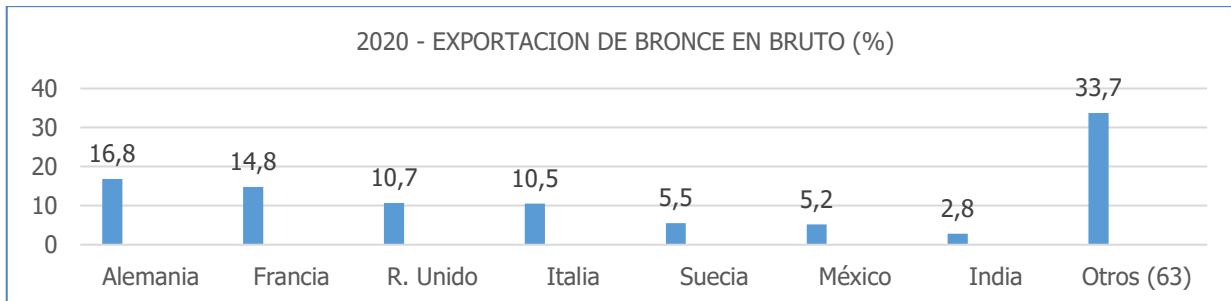
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



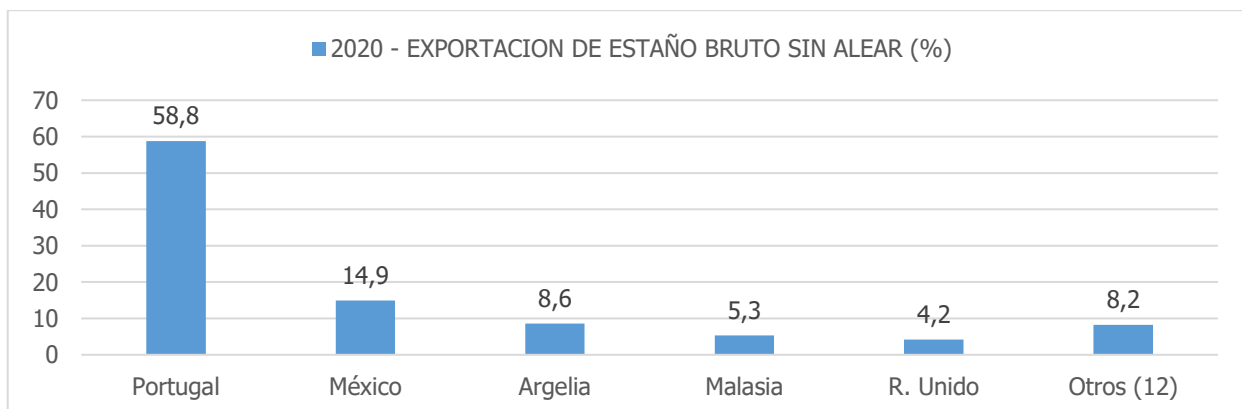
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

En el lado exportador, el metal bruto aleado (53% del valor total), el bronce en bruto (15,6%), los materiales de recuperación (10%; con 6,1% de chatarras de hojalata y 3,9% de chatarras de estaño), los semielaborados de estaño (8,8%) y el metal bruto sin alear (8,2%) fueron los principales productos vendidos, con un 4,4% para los demás. El estaño bruto aleado se colocó mayoritariamente en Bélgica (68,9%), más un 8,1% en Alemania, 6,1% en Polonia, 6% en Hungría, 4,2% en Francia y 6,7% en otros 25 países. El bronce en bruto y el estaño bruto sin alear se distribuyeron como se indica en los gráficos siguientes ("otros" incluye a 63 países en el primero y 12 en el segundo).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

CUADRO Sn-I COMER. EXT. DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ESTAÑO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
-Concentrados	0,02	1,70	20,38	146,35	20,02	105,58
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	376,57	2 291,52	367,36	1 874,18	312,41	1 577,13
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	7 275,48	127 412,52	6 246,39	108 836,24	5 741,30	86 980,31
-Estaño aleado	253,03	2 604,90	136,05	1 555,49	151,41	1 988,95
-Aleaciones Cu-Sn *	559,70	<u>935,11</u>	500,51	<u>896,35</u>	407,29	<u>591,48</u>
Total		130 952,53		111 288,08		89 560,74
V.- Recuperación						
-Chatarras	951,36	7 228,13	1 047,95	8 421,87	752,78	6 653,44
-Chatarras hojalata *	166 652,7	2 550,83	162 326,8	8 780,80	125473,1	2 893,97
-Cenizas	2 868,28	<u>21 550,34</u>	4 080,26	<u>27 805,90</u>	2 300,04	<u>15 903,91</u>
Total		31 329,30		45 008,57		25 451,32
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	2 066,62	16 858,03	1 132,41	12 634,14	1 535,43	11 518,49
-Manufact. Cu-Sn *	3 399,38	<u>3 780,21</u>	2 510,33	<u>2 732,13</u>	2 371,51	<u>2 131,38</u>
Total		20 638,24		15 366,27		13 649,87
TOTAL		185 213,29		173 683,60		130 344,64

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

** Valor proporcional al del estaño contenido*

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados	41,84	687,46	294,21	2 189,68	304,32	2 183,26
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	88,71	591,56	114,30	627,76	102,76	494,77
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	1 230,21	11 769,27	411,60	6 482,02	397,83	5 841,12
-Estaño aleado	5 184,45	54 927,67	4 863,24	55 334,80	3 247,93	37 553,28
-Aleaciones Cu-Sn *	9 581,59	<u>16 416,30</u>	8 764,18	<u>14 814,90</u>	7 077,86	<u>11 048,48</u>
Total		83 113,24		76 631,72		54 442,88
V.- Recuperación						
-Chatarras	378,67	2 569,66	696,49	3 226,80	520,20	2 757,87
-Chatarras hojalata *	58 780,82	3 006,69	48 144,99	7 342,56	76 929,73	4 373,12
-Cenizas	21,56	<u>352,83</u>	39,21	<u>590,25</u>	-	-
Total		5 929,18		11 159,61		7 130,99

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	471,59	8 368,60	505,98	7 185,86	434,16	6 258,06
-Manufact. Cu-Sn *	310,55	<u>563,07</u>	263,04	<u>462,80</u>	207,16	<u>387,07</u>
Total		8 931,67		7 648,66		6 645,13
TOTAL		99 253,11		98 257,43		70 897,03

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

* Valor proporcional al del estaño contenido

CUADRO Sn-II COM. EXT. DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ESTAÑO (t Sn cont.)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	< 0,03	0,2	< 0,02	12	12,0
II.- Óxidos					
Cloruros	138,5	182,5	188	184	156,2
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	6 947,7	5 916,3	7 275	6 246	5 741,3
Estaño aleado	238,8	116,4	228,1	81	90,8
Aleaciones Cu-Sn	<u>125,0</u>	<u>97,3</u>	<u>55,9</u>	<u>50</u>	<u>40,7</u>
Total	7 311,5	6 130,0	7 747	6 377	5 872,8
V.- Recuperación					
Chatarras	243,0	168,0	428	629	451,7
Chatarras hojalata	1 118,0	411,0	1 000	974	753,3
Cenizas	<u>348,0</u>	<u>—</u>	<u>1 291</u>	<u>1 632</u>	<u>1 035,0</u>
Total	1 709,0	579,0	2 719	3 235	2 240,0
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	921,5	723,6	1 240	679	767,5
Semielabor. Cu-Sn	<u>132,5</u>	<u>158,7</u>	<u>170</u>	<u>126</u>	<u>118,5</u>
Total	1 054,0	882,3	1 410	805	886,0
TOTAL	10 213	7 774	11 876	10 613	9 167

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

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
<u>I.- Minerales</u>					
Concentrados de Sn	< 0,01	< 0,01	31	177	182,6
<u>II.- Óxidos</u>					
Cloruros	53,3	37	44	57	51,4
<u>IV.- Metal bruto</u>					
Estaño sin alear	456,3	450,3	675	411	397,8
Estaño aleado	3 963,1	2 206,7	4 666	2 918	1 948,4
Aleaciones Cu-Sn	<u>743,3</u>	<u>818</u>	<u>958</u>	<u>876</u>	<u>707,8</u>
Total	5 162,7	3 475	6 299	4 205	3 054,0
<u>V.- Recuperación</u>					
Chatarras	207,0	2 229,2	170	278	208,0
Chatarras hojalata	190,0	193,7	598	481	770,0
Cenizas	—	<u>2,1</u>	<u>19</u>	<u>35</u>	—
Total	397,0	2 425	787	794	978,0
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
Semielab. Sn sin alear	332,0	345,4	471,5	405	390,9
Semielabor. Cu-Sn	<u>25,0</u>	<u>15,6</u>	<u>15,5</u>	<u>13</u>	<u>10,1</u>
Total	357,0	361	487	418	401,0
TOTAL	5 970	6 298	7 638	5 651	4 667

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

**CUADRO Sn-III BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: ESTAÑO
(t Sn 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	0,4	700	10 241	946	9 995
2002	0,3	sd	10 589	1 367	sd
2003	0,2	sd	10 870	890	sd
2004		1 715	11 562	933	12 344
2005	0,255	784	9 437	819	9 402
2006	0,231	1 203	10 530	777	10 956
2007	0,553	419	9 294	813	8 901
2008	3,889	634	9 310	1 123	8 802
2009	0,214	400	7 576	2 266	5 710
2010	0,124	700	8 868	1 451	8 117
2011	8,699	1 000	11 475	4 486	7 999
2012	68,830	1 300	8 235	4 173	5 431
2013	—	sd	7 385	3 011	sd
2014	—	sd	8 969	2 782	sd
2015	—	sd	10 046	2 502	sd

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)	
2016	7,408	sd	10 213	5 970	sd
2017	23,497	sd	7 774	6 298	sd
2018	80,702	sd	11 876	7 638	sd
2019	100,800	sd	10 613	5 651	sd
2020	114,545	sd	9 167	4 667	sd

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficiencia		Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
		primaria P _I /C	prim.+secund. (P _I +P _V)/C		
2001	- 43 904,00	-	7,0 %	93,0 %	93,6 %
2002	- 44 167,80	sd	sd	sd	sd
2003	- 44 563,94	sd	sd	sd	sd
2004	- 73 741,00	-	13,9%	86,1%	87,1%
2005	- 56 799,00	-	8,3%	91,7%	92,3%
2006	- 66 215,60	-	11,0%	89%	89,7%
2007	- 88 244,40	0,01%	4,7%	95,3%	95,7%
2008	- 107 817,90	0,04%	7,2%	92,8%	93,8%
2009	- 49 302,90	-	7,5%	93,0%	95,0%
2010	- 105 392,70	-	8,5%	91,5%	96,7%
2011	- 119 496,80	0,11%	12,6%	87,4%	91,9%
2012	- 51 901,00				
2013	- 71 183,39				
2014	- 91 360,01				
2015	- 99 615,12				
2016	- 44 309,87				
2017	- 50 595,68				
2018	- 85 960,18				
2019	- 75 426,17				
2020	- 59 447,61				

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

6.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional

La producción minera ha sido siempre mínima en comparación con las exportaciones e importaciones, y junto con la recuperación de chatarras marca las cifras de consumo aparente, siempre difícil de estimar debido a la incertidumbre sobre las cantidades recuperadas. La cifra estimada suele estar entre 6 y 10 kt de estaño contenido al año.

6.2 PANORAMA MUNDIAL

6.2.1 Producción minera

Alrededor de una veintena de países producen minerales de estaño, y sólo son significativas las producciones de unos doce, los más importantes en el sudeste asiático. China produce más del 45 % del total. En 2014 la oscura producción de las minas de Man Maw, en territorio birmano (bajo control del ejército étnico Wa, históricamente enfrentado al gobierno birmano), ha sido íntegramente importada por China, que precisa las soldaduras de estaño para su industria electrónica.

Las reservas mundiales de estaño estimadas por el USGS (Minerals Commodityies 2014) son de unos 4,7 Mt, unas 16 veces el consumo mundial actual.

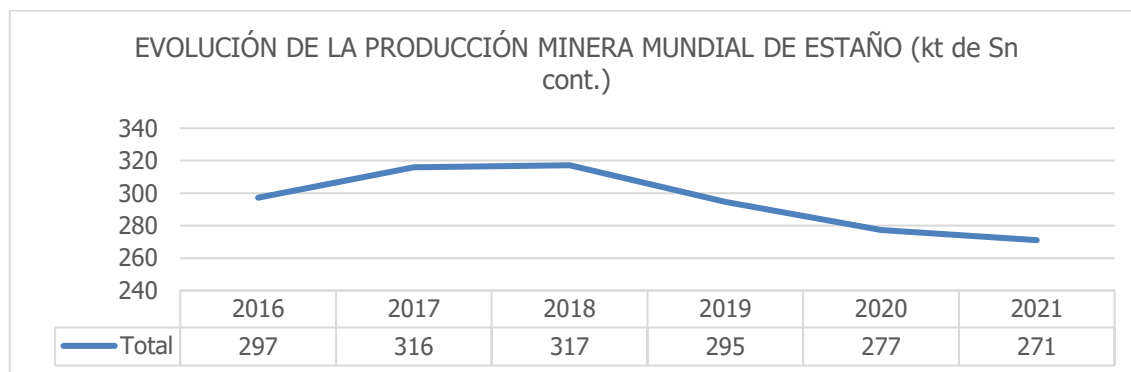
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	61	105	192	209	219	280
España	7	24	81	101	115	220
Portugal	54	81	111	108	104	60
Iberoamérica	51 432	53 257	53 443	51 889	52 259	62 140
Perú	18 789	17 790	18 601	19 853	20 647	26 995
Bolivia	17 460	18 386	17 251	17 147	14 709	19 628
Brasil	15 183	17 081	17 591	14 867	16 893	15 517
Colombia				22	10	
Otros	245 739	262 544	263 518	242 524	224 834	208 613
China	91 610	74 800	87 070	85 584	94 460	91 000
Indonesia	62 877	78 070	82 809	76 390	52 617	34 466
Birmania	61 400	67 300	54 500	38 900	33 440	33 930
Congo	6 503	10 391	8 950	10 990	14 670	15 750
Australia	6 635	7 402	6 871	7 738	8 118	8 772
Nigeria	3 443	8 260	7 850	6 900	5 970	6 890
Vietnam	4 468	5 200	5 745	6 369	6 798	6 000
Rusia	627	1 011	1 531	2 471	2 559	3 317
Malasia	4 158	4 819	3 868	3 611	2 963	3 193
Ruanda	2 560	3 430	3 405	2 780	2 030	2 260
Mongolia	25	20	25	20		1 160
Laos	1 005	975	430	530	600	890
Namibia				7	242	492
Tailandia	58	341	47	46	198	220
Burundi	51	123	122	143	121	95
Total Mundial	297 232	315 906	317 153	294 622	277 312	271 033

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

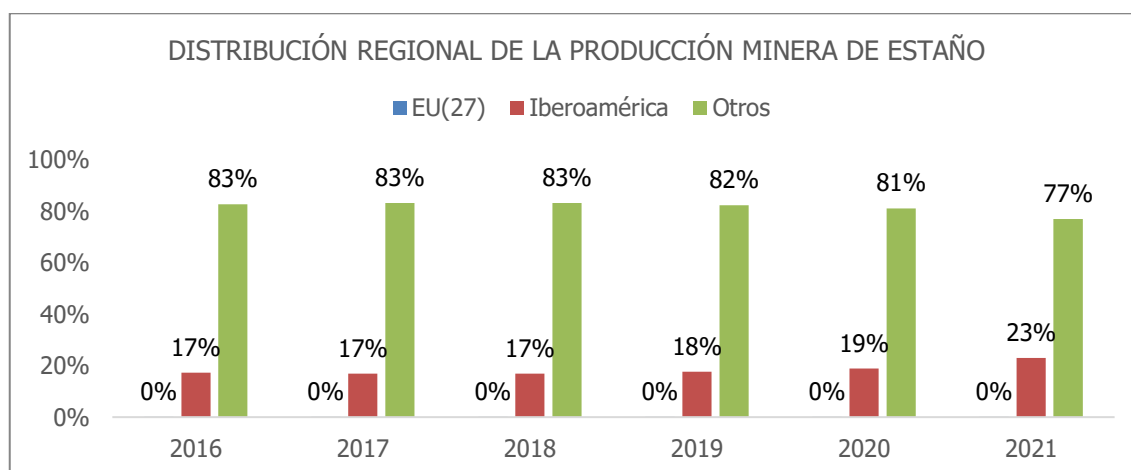
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

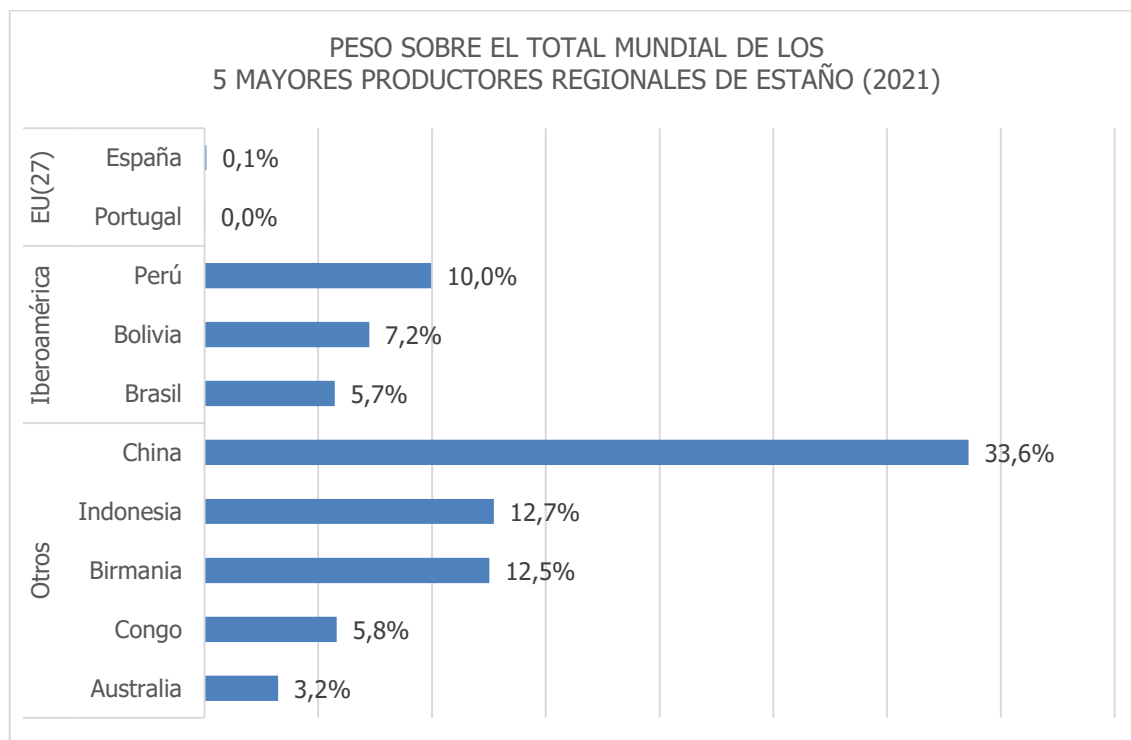
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de estaño con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

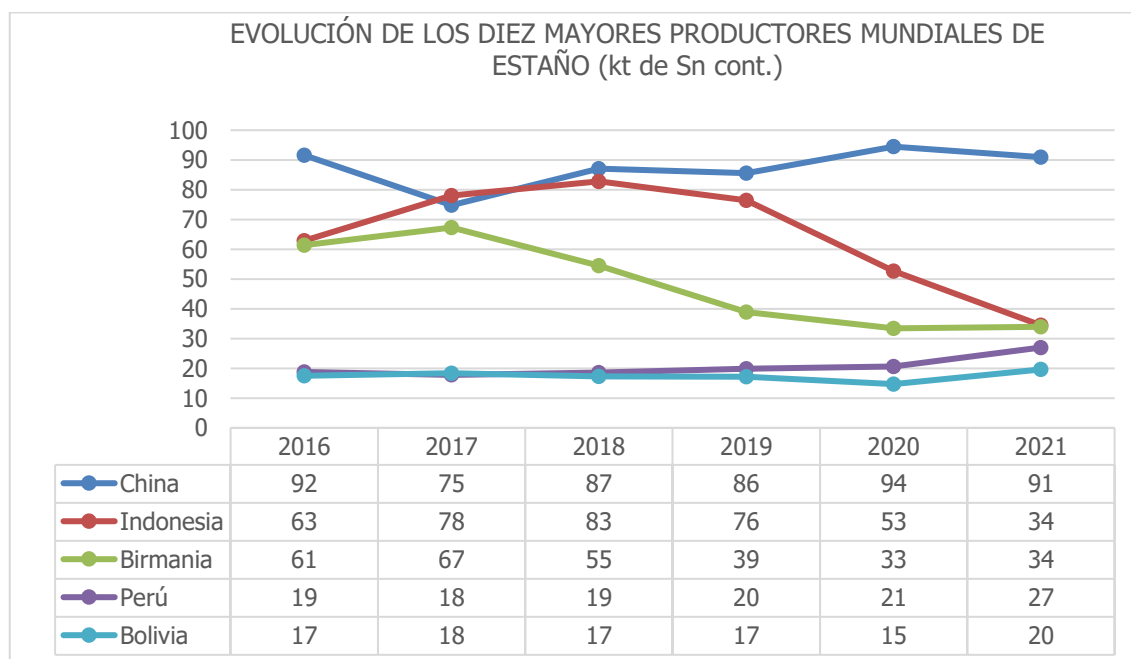
EVOLUCIÓN DE LOS DIEZ MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ESTAÑO (kt de Sn cont.)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2020
China	94	91	-4%	34%
Indonesia	53	34	-53%	13%
Birmania	33	34	1%	13%
Perú	21	27	24%	10%
Bolivia	15	20	25%	7%
Congo	15	16	7%	6%
Brasil	17	16	-9%	6%
Australia	8	9	7%	3%
Nigeria	6	7	13%	3%
Vietnam	7	6	-13%	2%
Resto	9	12	26%	4%
Total	277	271	-2%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

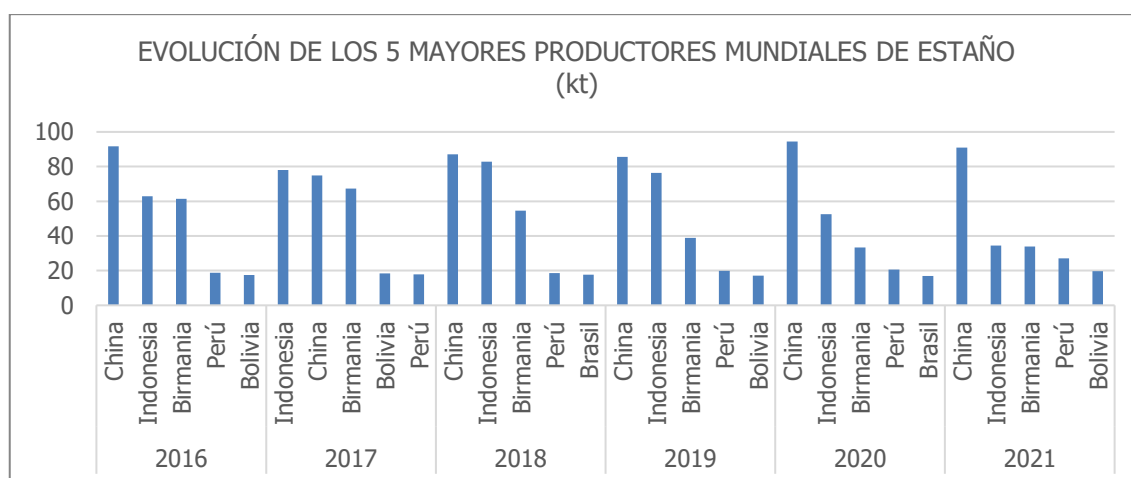
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales de estaño en 2021. Destaca la disminución de las producciones de Indonesia y Birmania.

EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ESTAÑO (kt)



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

Yunnan Tin Company Group Limited (YTC), de China, en 2016 es la mayor productora de estaño a nivel mundial; la capacidad de producción principal de YTC es de más de 40 000 toneladas de estaño orgánico, 40 000 toneladas de refinado y productos químicos de estaño, además de productos químicos de arsénico con unas 2 000 toneladas de producción. La compañía forma parte de las participadas por el gobierno chino, y se encuentra entre sus 520 mayores empresas. *Yunnan Chengfeng Non-ferrous Metals Co., Ltd* se dedica a la producción de estaño refinado y soldaduras de estaño-plomo, además de recuperar metales como indio, plata, oro, plomo, bismuto, cobre y antimonio. Otra compañía china es *Guangxi China Tin Co., Ltd.* que posee una capacidad de producción de 10,5 kt/año.

Con sede en Bangka, (Indonesia), destaca la compañía *PT Timah (Persero) Tbk*, empresa que produjo 29 776 toneladas de estaño con una exportación del 95 % de su producción. En el año 2012 se unió formando INATIN (estaño de Indonesia), grupo formado para entrar en La Bolsa de derivados de productos básicos (ICDX).

Malaysia Smelting Corporation Berhad (MSC), con una producción de aproximadamente 37 792 toneladas de estaño en 2012, espera desarrollar nuevos proyectos en Indonesia y Malasia.

Minsur S.A (Perú) con producción minera centrada en el estaño, cuya explotación representa el 12% del total de la producción mundial, está situada en el cuarto lugar en el ranking mundial con 40 000 toneladas de estaño refinado, en 2012. En base a las reservas actualmente estimadas, a su mina de San Rafael le quedan unos 6-7 años de actividad, con lo que la empresa se plantea el retratamiento de los residuos mineros, que contienen más de 100 000 t de estaño, con un contenido medio del 1%.

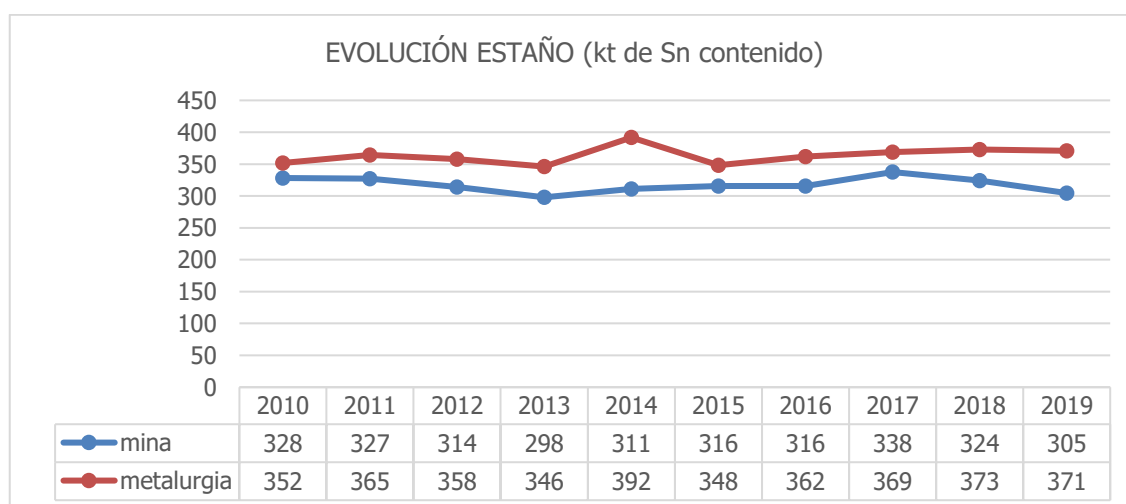
Thaisarco (Tailandia), empresa perteneciente a *AMC Group*, con una producción anual cifrada entre las 25 000 y 30 000 toneladas, ocupa el quinto puesto del ranking mundial.

6.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

La estimación del consumo de minerales de estaño basándose en la producción de metal refinado no es posible, pues en ésta suele incluirse el obtenido por segunda fusión a partir de chatarras (nuevas y usadas), sobre el que escasean los datos estadísticos.

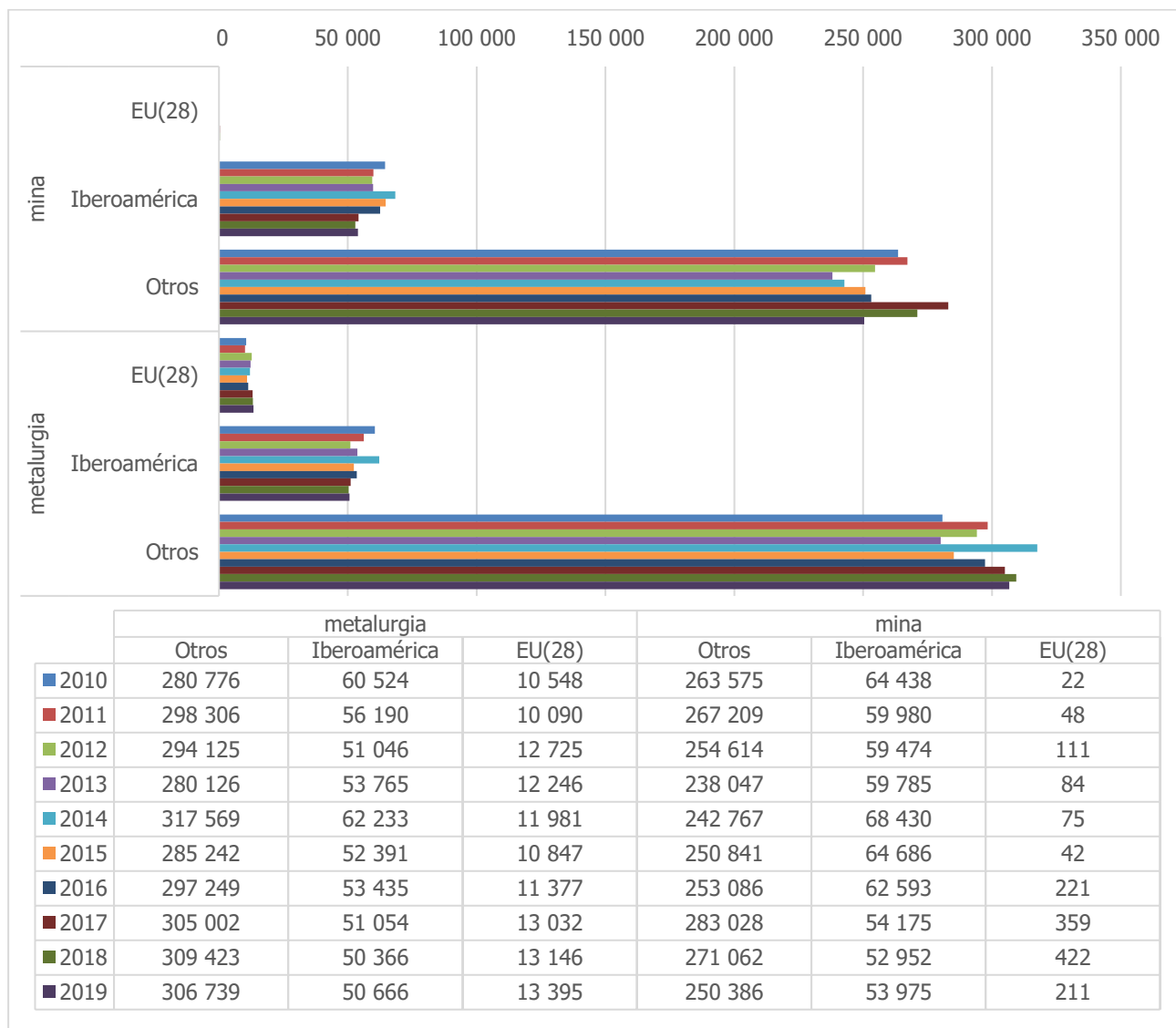
En cuanto a la producción metalúrgica, la cubren sólo 12 países. De ellos, China produce alrededor del 45,8 %, seguida por Indonesia, 15,4 %, Perú y Malasia otro 19,4 %, y Bolivia y Bélgica con el 7,9 %.

EVOLUCIÓN MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

**EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE ESTAÑO
(t de Sn contenido)**



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE ESTAÑO EN 2019 (t de Sn contenido)

ESTAÑO 2019	MINA	METALURGIA
EU(28)		
Portugal	108	
España	103	
Bélgica		9 296
Polonia		4 099
Iberoamérica		
Perú	19 853	19 555
Bolivia	17 122	15 111
Brasil	17 000	16 000
Otros		

ESTAÑO 2019	MINA	METALURGIA
China	85 840	182 772
Indonesia	77 468	76 389
Birmania	50 000	
Congo	12 533	
Australia	7 738	82
Vietnam	6 031	5 500
Malasia	3 606	25 752
Ruanda	2 688	300
Rusia	2 471	1 000
Nigeria	1 211	
Laos	526	
Burundi	143	
Tailandia	46	9 597
Mongolia	20	
Tanzania	18	
Corea del Sur	17	
Uganda	15	
India	12	
Namibia	3	
Japón		1 547
Taiwán		3 800

<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

6.2.3 Perspectivas

La indonesia *PT Timah Tbk*, una de las empresas líderes en producción de estaño, ha anunciado planes para aumentar su capacidad de producción de estaño refinado hasta llegar a las 50 000 t.

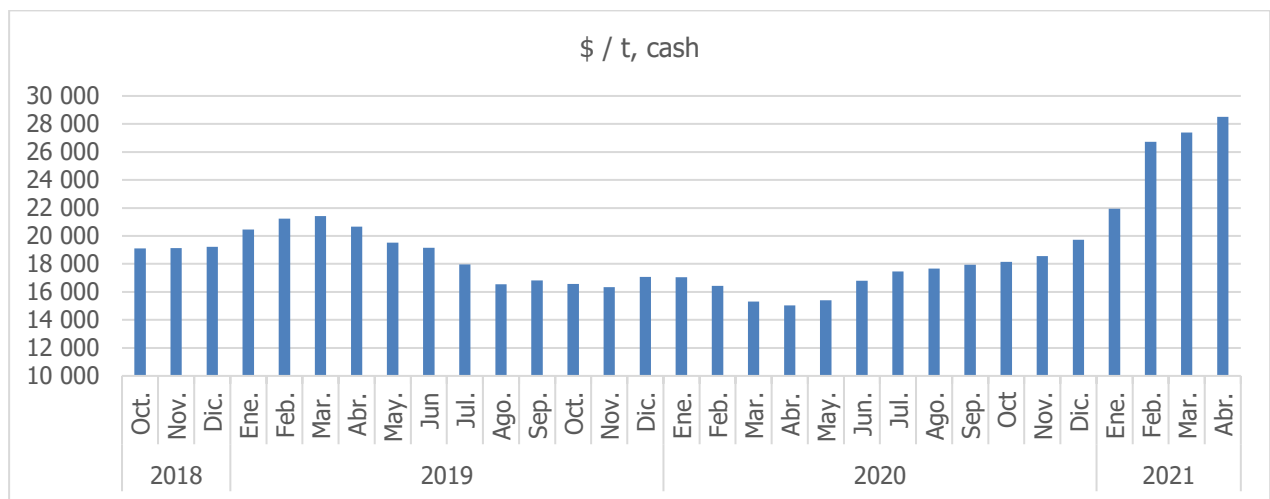
La empresa australiana *Kasbah Resources Ltd.*, espera comenzar los trabajos en el proyecto minero Achmmach, al norte de Marruecos, en 2013. Además, la mina Bou El Jaj comenzó su explotación en septiembre de 2012, por lo que cabe esperar un aumento considerable de la producción durante los próximos años en Marruecos.

Según informa el *USGS*, *ITRI* estima que en 2015 la demanda mundial de estaño ascenderá a 400 000 t/año. Es previsible que la miniaturización, el menor peso en las coberturas y otros avances tecnológicos reduzcan el consumo de estaño, pero, por otra parte, el boom mundial en electrónica, especialmente en el uso de soldaduras sin plomo, productos químicos, las nuevas tecnologías relacionadas con la energía (baterías ión-litio) y las aleaciones de acero pueden suponer un incremento en la demanda mundial del metal.

6.2.4 Los precios

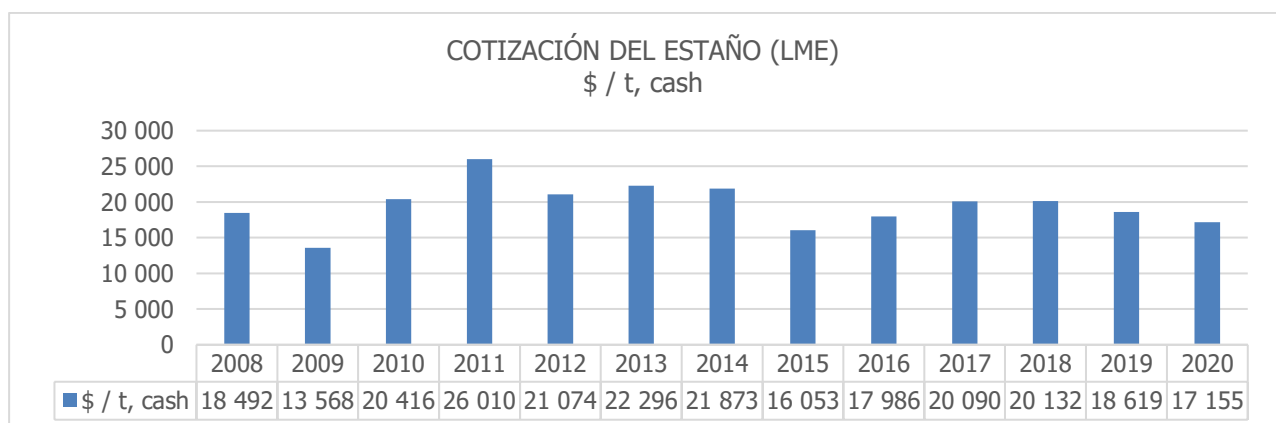
La recuperación de los precios del estaño experimentada en el último cuatrimestre de 2018 terminó en marzo de 2019 (21 422,62 \$/t en media mensual), siguiendo una nítida tendencia regresiva muy acusada hasta agosto (16 537,38 \$/t) y, tras una relativa estabilidad hasta noviembre y un pasajero repunte en diciembre-enero de 2020 (17 056,36 \$/t), persistir en los tres meses siguientes, hasta tocar fondo en abril (15 039,35 \$/t de media mensual en este mes). La tendencia alcista siguiente fue muy persistente e intensa, sobre todo a partir de diciembre de 2020, y se mantuvo durante todo el año 2021 y, al menos, en el primer trimestre de 2022 (44 690,5 \$/t en febrero). La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2020 supuso una merma de 1 464,53 \$/t, perdiendo el valor medio anual un 7,9% respecto al conseguido en 2019, para quedar en 17 154,86 \$/t, el nivel más bajo desde 2016.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

7 ORO 2021

7.1 PANORAMA NACIONAL

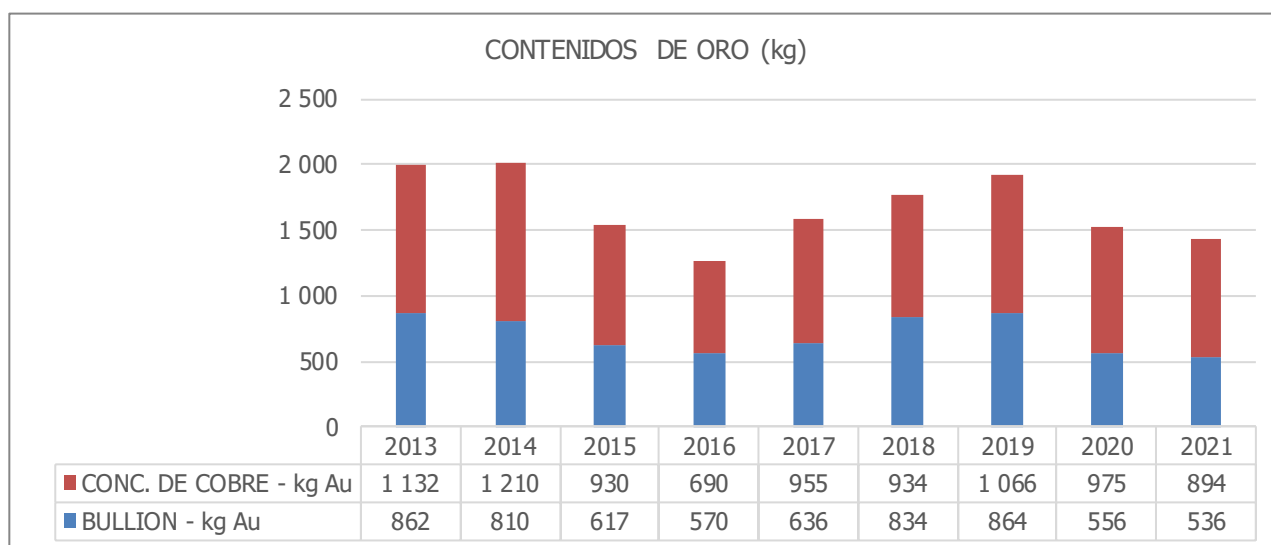
7.1.1 Producción minera.

España ha contado con producción de oro a lo largo de su historia. En la época más reciente, se ha obtenido principalmente de la minería de sulfuros complejos de la Faja Pirítica, a partir del gossan (Minas de Riotinto) y más recientemente, de la minería de oro de Asturias.

La producción minera de oro actual procede únicamente de **Asturias**. La producción metalúrgica de oro en Huelva, de minerales de cobre importados, es mayor que la producción minera. Atlantic Copper, en **Huelva**, produjo 5 t de oro en 2022.

En la figura que sigue se aparece la producción asturiana de oro, contenido en los concentrados de cobre y en el bullión de oro y plata.

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO DE ORO DE LA PRODUCCIÓN MINERA



Fuente: Estadística Minera de España

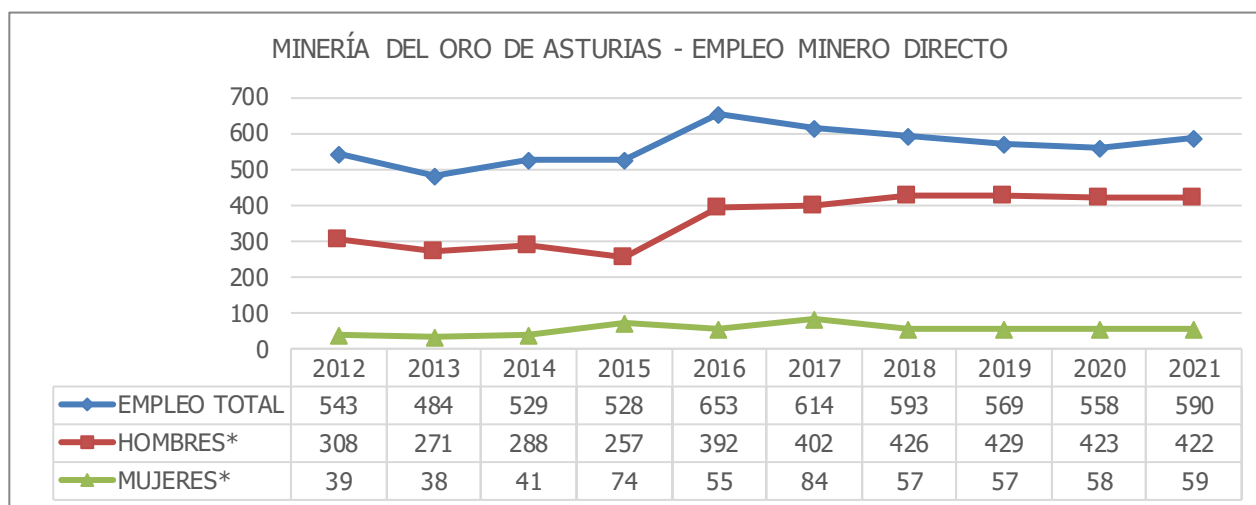
CONTENIDO EN ORO DE LA PRODUCCIÓN MINERA

kg de Au	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CONC. DE COBRE	1 132	1 210	930	690	955	934	1 066	975	894
BULLION	862	810	617	570	636	834	864	556	536
Total general	1 994	2 020	1 547	1 260	1 591	1 768	1 930	1 531	1 430

Fuente: Estadística Minera de España

En 2018 y 2019 toda la producción de bullión se destinó a la exportación.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL ORO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* No incluyen subcontratas

7.1.2 Empresas

MINAS DE ORO ACTIVAS

ORO-PLATA (MIN.)	2015	2016	2017	2018	2019
ASTURIAS					
ASTURIAS					
OROVALLE MINERALS, S.L.					
EL VALLE BOINÁS Y CARLÉS	1	1	1	1	1
Total general	1	1	1	1	1

Fuente: Ministerio para La Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

En 1998, la compañía canadiense *Rio Narcea Gold Mines*, con capital español hasta 2002 (Hullas de Coto Cortés y Lignitos de Meirama fueron socios fundacionales), comienza a explotar el yacimiento de El Valle-Boinás, en Belmonte, Asturias. A pesar del rápido descenso del oro contenido en el *gossan*, que dejó de explotarse en 2002, los primeros años del presente siglo se alcanzaron producciones de cierta importancia gracias al yacimiento asturiano, que produjo entre 1997 y 2006 cerca de 27 toneladas de oro y 20.000 toneladas de cobre. En 2004 comenzó la explotación de interior y en 2006 la compañía cerró las minas, sin haber podido explotar el yacimiento de Salave en Tapia de Casariego. En marzo de 2007, las concesiones asturianas El Valle/Boinás (Belmonte de Miranda) y Carlés (Salas), la planta y ciertos derechos de exploración fueron adquiridos por *Kinbauri Gold Corp.* En septiembre de 2009, la canadiense *Orvana Minerals Corp.* adquiere las minas e infraestructuras, excluyendo algunos pasivos medio ambientales. En agosto de 2011, *Kinbauri España* reanuda la explotación. En octubre de 2012 se inauguró un nuevo castillete en pozo Roberto. En 2015 *Kinbauri España* pasa a denominarse *OroValle Minerals*. (<http://www.orvana.com>).

La mina asturiana **El Valle-Boinás/Carlés**, con operaciones en Belmonte de Miranda y Salas, es explotada por *OroValle Minerals S.L.*, es 100% de *ORVANA Minerals*

Corp. con sede en Canadá.

(https://s2.q4cdn.com/372236871/files/doc_downloads/elvalle/RPA-Orovalle-Operation-NI-43-101-FINAL-Report-Dec-29-2020.pdf)

La capacidad de la planta de tratamiento es de 2.000t/día y recupera el 91,9% del oro y el 82% del cobre, con leyes de 2,45g/t de oro y de 0,53 g/t de cobre (<https://www.orvana.com/English/operations/el-valle-boins-carls/default.aspx>).

7.1.3 Producción metalúrgica

Atlantic Copper, S.A., empresa onubense filial de la estadounidense *Freeport-McMoRan*, obtiene lodos electrolíticos ricos en oro y plata en el proceso del afino electrolítico del cobre.

En 2014 procesó 1 084 000 toneladas de concentrado de cobre procedente de varios continentes. En el proceso de refinado se obtuvieron 285.000 toneladas de cátodos de cobre de alta calidad, 6 toneladas de **oro** y 74 de plata

(http://www.atlantic-copper.es/images/documentos/comunicados-de-prensa/20150716_encuentro-con-medios.pdf).

En el año 2022, procesó 829.765 toneladas de concentrado de cobre para obtener 259.142 toneladas de cátodos, 788.642 toneladas de ácido sulfúrico, 497.112 toneladas de silicatos de hierro, 80 toneladas de plata y 5 toneladas de **oro**.

<https://www.atlantic-copper.es/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/801-la-autonomia-energetica-y-proyectos-de-innovacion-relacionados-con-la-economia-circular-objetivos-de-atlantic-copper-en-2023-2030>

1.1.1 Reservas y Recursos Nacionales

Las reservas y recursos relativos a la minería de oro actualmente en actividad, declarados por la empresa minera son:

EL VALLE-BOINÁS-CARLÉS **Resumen de Reservas Minerales. 30 septiembre de 2019**

Categoría	Tonelaje (kt)	Ley (g/t Au)	Ley (% Cu)	Ley (g/t Ag)	Metal Cont. (koz Au)	Metal Cont. (kt Cu)
Probadas	975	2.81	0.70	15.54	88	6.9
Probable	1153	3.86	0.39	6.07	143	4.5
Probadas y Probables	2128	3.37	0.53	10.41	231	11.4

Fuente: <https://www.orvana.com/English/operations/el-valle-boins-carls/reserves-resources/default.aspx>

7.1.4 Comercio Exterior

Las posiciones estadísticas involucradas en el comercio exterior de materias primas de oro, total o parcialmente, en 2020 fueron las siguientes:

- 2616.90.00 Minerales de metales preciosos, excepto plata
- 2843.30.00 Compuestos de oro
- 7108.11.00 Oro en polvo
- 7108.12.00 Las demás formas de oro en bruto
- 7112.30.00 Cenizas que contengan metal precioso (en parte)
- 7112.91.00 Desperdicios y desechos de oro o de chapado (plaqué) de oro
- 2620.99.95 Escorias, cenizas y residuos, los demás (en parte: lodos de la electrolisis del cobre)
- 7108.13.10 Barras, alambres, perfiles, planchas, hojas y bandas
- 7108.13.80 Las demás formas semilabradas
- 7109.00.00 Chapados de oro
- 7118.90.00 Las demás monedas (en parte)

La Estadística de Comercio Exterior no discrimina entre minerales de oro y de los metales del grupo del platino, apareciendo englobados en la misma posición arancelaria; a falta de mejor criterio, ésta se incluirá íntegramente en el capítulo del oro, ya que los principales países de origen (Alemania, Perú, Países Bajos, Rumania, Indonesia, Brasil, Argentina) no son productores de platínidos. Por otra parte, la posición 2620.99.95 incluye, del lado exportador, los lodos residuales de la electrolisis del cobre, enriquecidos en oro, pero también en plata, enviados exclusivamente a Corea del Sur y Japón; ante la dificultad de repartir su valor entre ambos metales por desconocer los tenores respectivos, se ha optado por asignar el valor total de estos envíos al oro. Finalmente, a partir de 2018 se vienen registrando movimientos en la posición 7118.90.00, "las demás monedas", es decir, las no incluidas en la 7118.10.00 (monedas sin curso legal, excepto las de oro); por tanto, debe tratarse de monedas de oro con y sin curso legal y de plata con curso legal, cuyo valor se ha distribuido entre ambos metales en función de las unidades contenidas y proporcionalmente a las cotizaciones medias anuales de los mismos.

Los datos publicados por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la *AEAT* no incluyen el contenido en oro de los minerales, desperdicios, lodos y chapados, siendo muy aventurado asignar un tenor medio a cada una de estas partidas, por lo que la comparación con el año anterior deberá hacerse exclusivamente en valor. En 2020, el valor de las importaciones de materias primas minerales de oro aumentó un 9,7% respecto a 2019, con subidas en minerales (de 3,662 M€ a 178,120 M€) y semielaborados (70,2%), y descensos en compuestos (-7,1%), oro bruto (-11,2%), desperdicios y desechos (-9,5%) y monedas (-72,5%). Por su parte, el valor de las exportaciones creció un 2,5%, experimentando incrementos en minerales (25,4%), desperdicios y desechos (30,6%) y monedas (298,1%), y recortes en oro bruto (-40,1%), lodos de electrolisis del cobre (-22,3%) y semielaborados (-9,7%). El

saldo de la balanza comercial de estos materiales arrojó superávit por duodécimo año consecutivo, pero descendió un 7,2% respecto al contabilizado en el año anterior, hasta 723,743 M€, de los que -94,448 correspondieron a los minerales y +818,195 a las restantes materias primas.

Las principales partidas importadoras en valor fueron este año los desperdicios y desechos, con el 60,7% del total; los minerales (15,2%), el oro en bruto (12,5%), los semielaborados (sobre todo barras, alambres y perfiles macizos, 7,9%) y los compuestos (2,7%), más un 1% de otros, completaron las compras externas (cuadro Au-I). Los minerales procedieron de Tanzania (23 524,32 t) y Países Bajos (226,5 t), en tanto que los desperdicios y desechos se adquirieron mayoritariamente en Francia (58,5%), Reino Unido (30,7%) y Países Bajos (10,7%); el oro bruto provino de Reino Unido (71%), Portugal (11,1%), Francia (5,5%), Alemania (5,1%), Austria (3,1%) y otros 10 países (4,2%), y los semielaborados, de Suiza (37%), Portugal (16,9%), Chile (13%), Italia (11,1%), Colombia (8,4%), Austria (4,6%) y 13 países más (6,8%). Los compuestos se compraron principalmente en Suiza (47,3%), Alemania (45,9%) y R. Checa (5,1%).

El 34,4% del valor de las exportaciones correspondió a las monedas y el 31% al oro en bruto, con un 13,4% para los semielaborados, 11,2% para los lodos de la electrolisis del cobre, 4,9% para los desperdicios y desechos y 4,4% para los minerales, repartiéndose el 0,7% restante entre compuestos, oro en polvo, cenizas y chapados. Los minerales se enviaron casi íntegramente a China (12 331,31 t, 68,5% del valor de esta partida) e Italia (0,89 t, 31,4% en valor); el oro en bruto, a Francia (35,3%), Reino Unido (35,2%), Italia (19,1%), Suiza (7,9%), Alemania (2,4%) y 3 países más (0,1%). Los lodos se destinaron exclusivamente a Corea del Sur (530,81 t) y Japón (401,55 t); los desperdicios se colocaron mayoritariamente en Italia (84,3%) y Suiza (12,6%), y los semielaborados, en Italia (50,7%), Suiza (29,7%), Francia (14,1%), Andorra (1,3%) y otros 14 países (4,2%).

CUADRO Au-I COMERCIO EXT.DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ORO (t o kg y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	1,52	13,33	2 667,91	3 662,03	23 750,83	178 119,57
II.- Compuestos						
-Compuest. de oro (kg)	1 828,341	32 655,29	1 943,758	34 330,91	16,14	31 874,43
IV.- Metal bruto						
-Oro en polvo (kg)	1,012	4,21	0,338	17,63	0,845	14,11
-Oro en bruto (kg)	<u>1 355,963</u>	<u>44 872,09</u>	<u>4 120,208</u>	<u>165 227,00</u>	<u>2 937,843</u>	<u>146 717,93</u>
Total	1 356,975	44 876,30	4 120,546	165 244,63	2 938,688	146 732,04
V.- Recuperación						
-Cenizas	-	-	0,13	1 475,89	-	-
-Desp. y desechos (t)	34,86	744 716,06	33,99	783 609,46	22,91	708 632,82
-Lodos electrolit. (t)	-	-	-	-	-	-
Total		744 716,06		785 085,35		708 632,82
VI.- Metal trabajado						
-Barras, alamb, etc(kg)	1 458,490	50 236,20	1 322,531	48 939,32	1 754,436	88 180,96
-Los demás, etc (kg)	1 023,252	5 119,61	723,292	5 589,53	378,277	4 644,07
-Monedas (kg)	-	-	550,799	22 053,99	134,171	6 064,68
-Chapados (t)	0,58	<u>158,07</u>	0,66	<u>18,90</u>	128,98	<u>3 969,99</u>
Total		55 513,88		76 601,74		102 859,70
TOTAL		877 774,86		1 064 924,66		1 168 218,56

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

Nota: El peso en kg se refiere al contenido en oro

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	11 982,06	52 570,71	10 179,90	66 726,11	12 332,22	83 671,67
II.- Compuestos						
-Compuest. de oro (kg)	1 020,992	5 972,41	454,317	7 221,87	24,57	7 145,69
IV.- Metal bruto						
-Oro en polvo (kg)	6,000	0,41	0,033	1,04	0,004	0,59
-Oro en bruto (kg)	<u>26 370,33</u>	<u>881 410,22</u>	<u>25 256,24</u>	<u>981 664,02</u>	<u>12 637,82</u>	<u>587 591,92</u>
Total	26 376,33	881 410,63	25 256,27	981 665,06	12 637,82	587 592,51
90V.- Recuperación						
-Cenizas	43,28	1 125,44	48,61	1 953,13	52,74	4 921,85
-Desp. y desechos (t)	105,30	8 727,15	142,47	71 175,10	130,71	92 961,24
-Lodos electrolit. (t)	972,02	<u>258 497,23</u>	952,16	<u>272 712,43</u>	932,36	<u>211 898,17</u>
Total		268 349,82		345 840,66		309 781,26

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
VI.- Metal trabajado						
-Barras, alamb, etc (kg)	3 694,668	121 343,48	3 777,970	146 048,64	3 611,026	172 148,10
-Los demás, etc (kg)	2 436,513	82 971,41	3 573,442	134 144,04	1 784,256	80 875,53
-Monedas (kg)	51,876	1.791,80	4 081,842	163 436,95	14 027,02	650 659,10
-Chapados (t)	< 0,01	34,74	0,30	81,61	10,82	87,82
Total		206 141,43		443 711,24		903 770,55
TOTAL		1 414 445,00		1 845 164,94		1 891 961,68

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

Nota: El peso en kg se refiere al contenido en oro

7.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

Al desconocerse las leyes medias en oro de las diversas materias primas consideradas, y no siendo posible la reducción de sus cantidades a una unidad homogénea (metal contenido), no resulta factible establecer el balance de suministros, cálculo de la demanda aparente y del grado de dependencia exterior. A mayor abundamiento, no se dispone de información sobre la cuantía de la recuperación (industria electrónica, prótesis dentales, etc.), que debe ser significativa.

7.2 PANORAMA MUNDIAL

7.2.1 Producción minera

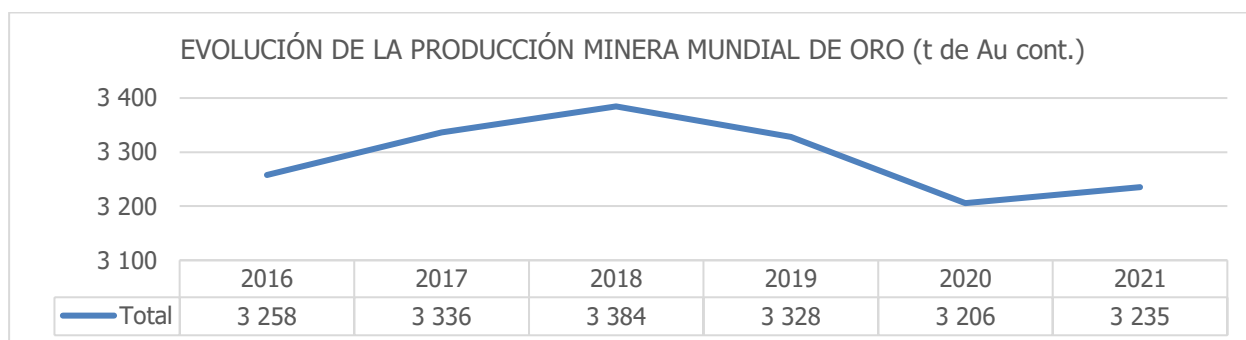
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial de oro en los últimos cinco años.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE ORO (t de Au contenido)

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	26 864	30 312	32 417	29 180	31 837	34 391
Bulgaria	7 920	8 670	8 995	7 467	9 349	9 695
Finlandia	8 865	9 102	8 732	7 927	8 668	9 082
Suecia	6 463	7 858	7 866	7 972	8 249	8 805
Grecia	940	823	2 839	2 333	2 177	3 315
España	1 291	1 825	1 991	1 913	1 609	1 822
Polonia	402	572	523	674	878	768
Rumanía	500	960	900	500	500	500
Eslovaquia	466	447	515	346	336	392
Alemania	17	7	9	15	10	12
Chipre		48	47	33	61	
Iberoamérica	631 861	595 942	592 390	589 668	529 885	556 378
México	133 552	126 820	141 143	133 893	142 787	124 776
Perú	153 006	151 964	140 211	128 413	88 054	97 339
Brasil	94 153	79 717	85 198	89 988	98 922	93 103
Colombia	63 157	43 158	35 965	38 006	48 561	55 534
Bolivia	22 545	28 726	31 599	42 000	23 207	45 662
Argentina	56 967	60 956	58 397	53 125	34 936	37 280
Chile	46 333	37 911	37 066	38 455	33 895	34 248
República Dominicana	37 933	35 243	31 633	31 801	28 154	25 437
Ecuador	6 761	6 368	8 213	6 293	9 086	15 026
Nicaragua	8 391	7 367	7 703	9 190	8 087	11 144
Venezuela	800	8 100	9 100	9 100	9 000	9 000
Panamá				1 869	2 633	4 405
Honduras	2 607	2 656	2 070	3 035	1 963	2 824
Costa Rica	750	4 255	3 699	4 500	600	600
Uruguay	999	1 055	393			
Guatemala	3 907	1 646				
Otros	2 599 247	2 710 231	2 759 679	2 709 117	2 643 939	2 644 414
China	453 500	426 142	401 119	380 230	365 340	328 980
Rusia	253 580	270 300	279 850	305 050	308 560	313 830
Australia	290 767	292 022	313 028	326 304	327 952	307 170
Canadá	163 923	178 568	194 155	190 542	178 055	222 524
Estados Unidos	228 267	236 986	225 528	201 000	193 400	187 000
Kazajistán	74 737	85 339	100 288	106 559	116 964	114 843
Sudáfrica	142 202	137 290	117 144	105 185	95 786	105 036
Guinea	29 192	46 847	25 823	27 708	91 798	102 046
Uzbekistán	100 000	89 900	92 716	100 900	100 000	100 360
Ghana	128 026	143 438	149 057	142 371	125 114	87 676
Indonesia	91 090	101 510	135 250	108 900	66 190	72 660
Mali	46 903	49 622	60 893	66 739	71 200	69 400

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Burkina Faso	38 530	46 398	52 622	50 302	62 138	66 858
Tanzania	45 778	43 490	39 304	48 408	55 805	59 638
Sudán	93 000	107 300	93 600	57 700	35 700	49 700
Costa de Marfil	25 055	25 396	24 488	32 568	38 523	41 855
Turquía	24 030	23 090	27 100	39 000	42 100	39 290
Papúa Nueva Guinea	61 785	61 678	67 282	71 050	52 510	39 145
Congo	30 764	31 686	36 927	33 902	29 747	31 595
Zimbabue	22 747	26 495	35 054	29 429	20 873	31 477
Total Mundial	3 257 972	3 336 485	3 384 486	3 327 965	3 205 661	3 235 183

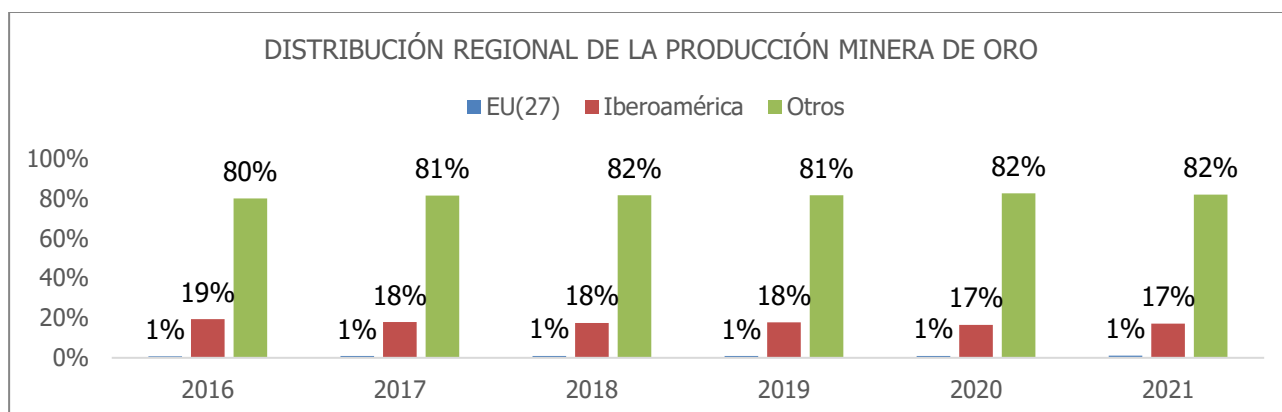
Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

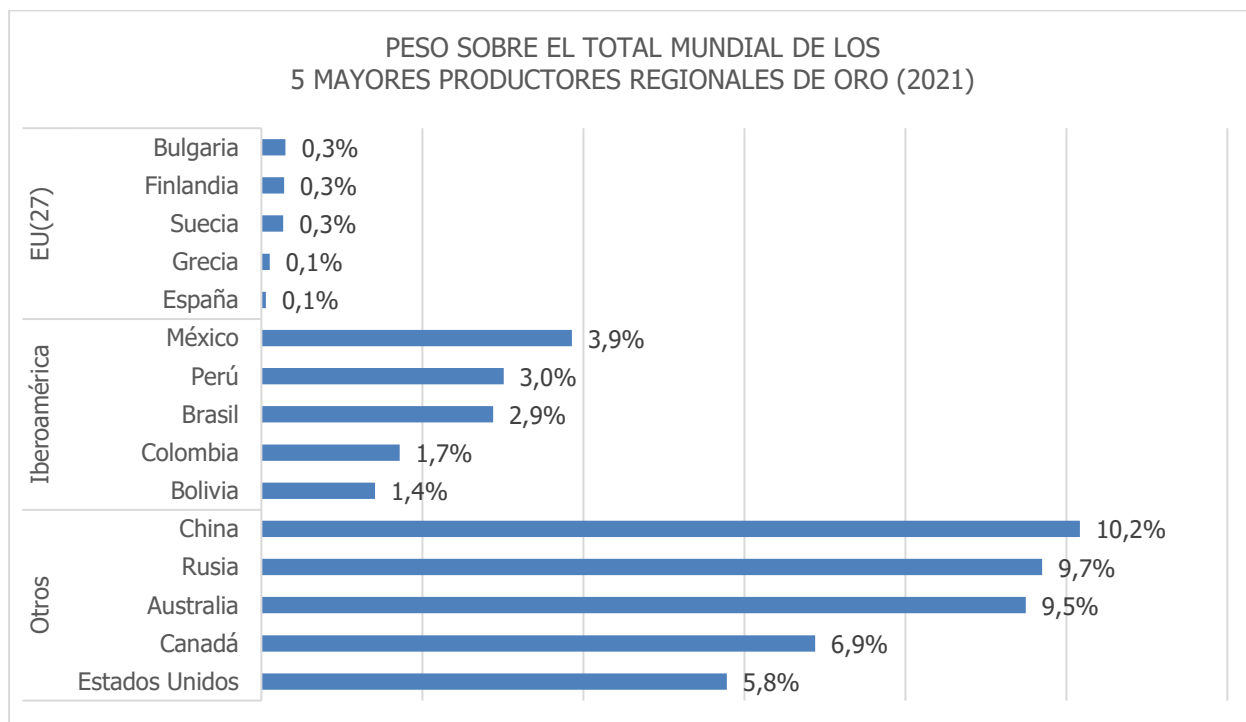
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de oro con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

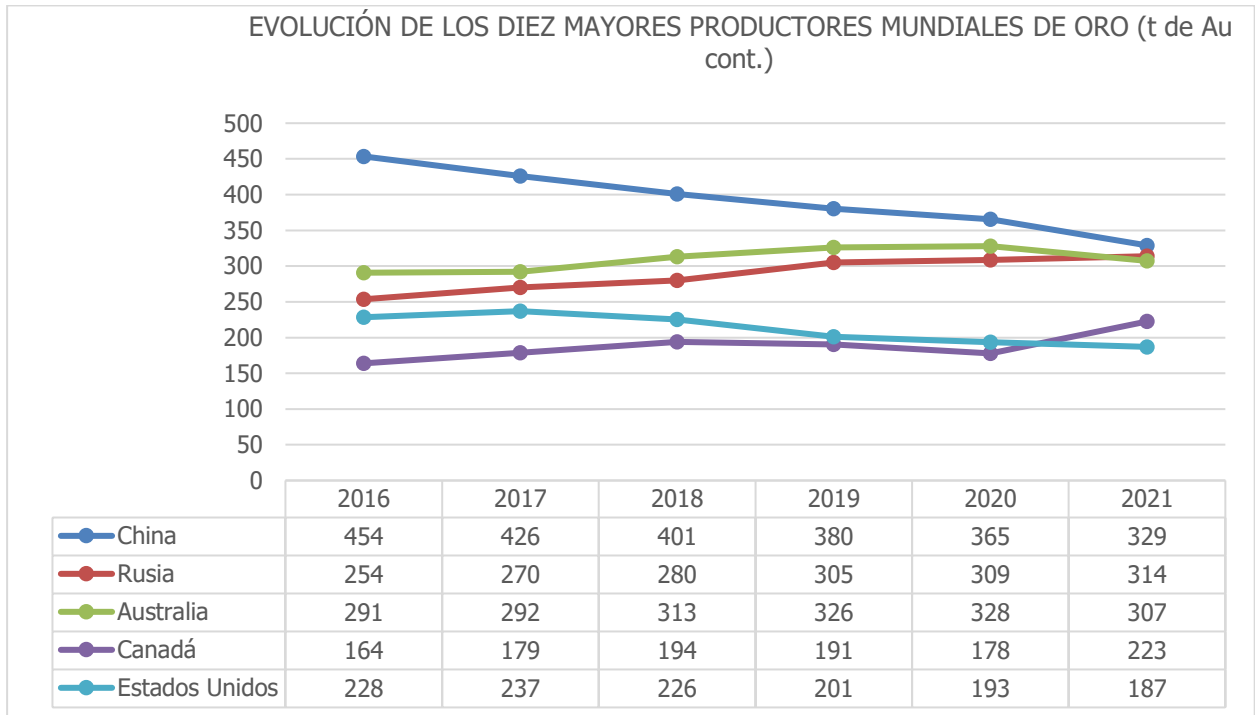
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ORO (kg de Au contenido)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2020
China	365	329	-11%	10%
Rusia	309	314	2%	10%
Australia	328	307	-7%	9%
Canadá	178	223	20%	7%
Estados Unidos	193	187	-3%	6%
México	143	125	-14%	4%
Kazajistán	117	115	-2%	4%
Sudáfrica	96	105	9%	3%
Guinea	92	102	10%	3%
Uzbekistán	100	100	0%	3%
<i>Resto</i>	<i>1 285</i>	<i>1 329</i>	<i>3%</i>	<i>41%</i>
Total	3 206	3 235	1%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de oro de los cinco mayores productores mundiales.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ORO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

La producción de oro está dominada por un grupo de grandes empresas. Las 10 mayores produjeron 27,48 millones de onzas en 2020, lo que representa aproximadamente el 22% del total, con un valor aproximado de 48.000 millones de dólares, según indica <https://elements.visualcapitalist.com/the-worlds-top-10-gold->

[mining-companies/](#). También señala que, aunque China sea el primer productor mundial de oro, ninguna de sus empresas figura entre las 10 mayores del mundo.

PRINCIPALES COMPAÑÍAS MINERAS PRODUCTORAS DE ORO EN 2020

EMPRESA	PAÍS	2020 (Moz de Au)
Newmont	USA	5,88
Barrick Gold	Canadá	4,84
Polyus	Rusia	2,87
AngloGold Ashanti	Sur África	2,81
Kinross Gold	Canadá CA	2,38
Gold Fields	Sur África	2,13
Newcrest Mining	Australia	2,06
Agnico Eagle	Canadá	1,73
Polymetal International	Rusia	1,4
Harmony Gold	Sur África	1,38
TOTAL		27,48

<https://elements.visualcapitalist.com/the-worlds-top-10-gold-mining-companies/>

Las principales minas producen 13,4 millones de onzas de oro, en torno al 10% del total mundial.

PRINCIPALES MINAS PRODUCTORAS DE ORO EN 2021

MINA	PAIS	2021 (oz de Ag)	% de la prod. Global*
Nevada Gold Mines	USA	3 311 000	2,9%
Muruntau	Uzbekistán	2 990 020	2,6%
Grasberg	Indonesia	1 370 000	1,2%
Olimpiada	Rusia	1 184 068	1,0%
Pueblo Viejo	República Dominicana	814 000	0,7%
Kibali	República Democrática del Congo	812 000	0,7%
Cadia	Australia	764 895	0,7%
Lihir	Papua Nueva Guinea	737 082	0,6%
Canadian Malartic	Canadá	714 784	0,6%
Boddington	Australia	696 000	0,6%
Total		13 393 849	11,6%

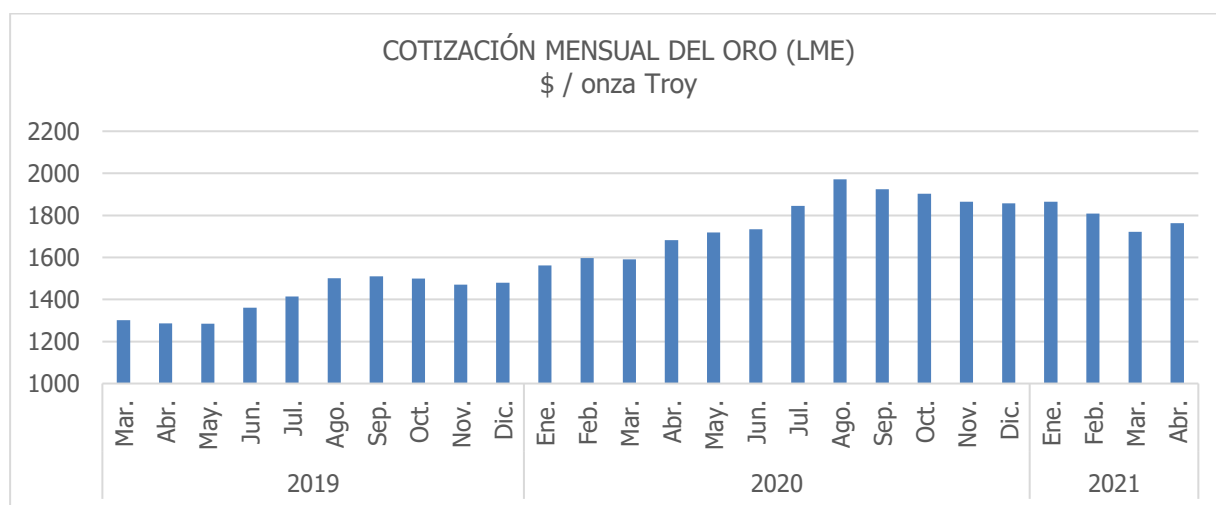
<https://elements.visualcapitalist.com/largest-gold-mines-by-production/>

En 2019, los dos mayores productores mundiales, Barrick Gold y Newmont Corporation, anunciaron una joint venture histórica, combinando sus operaciones en Nevada. La corporación resultante, *Nevada Gold Mines*, es actualmente el mayor complejo minero de oro, con 6 minas que procesan más de 3,3 millones de onzas anuales. (<https://elements.visualcapitalist.com/largest-gold-mines-by-production/>).

7.2.2 Los precios

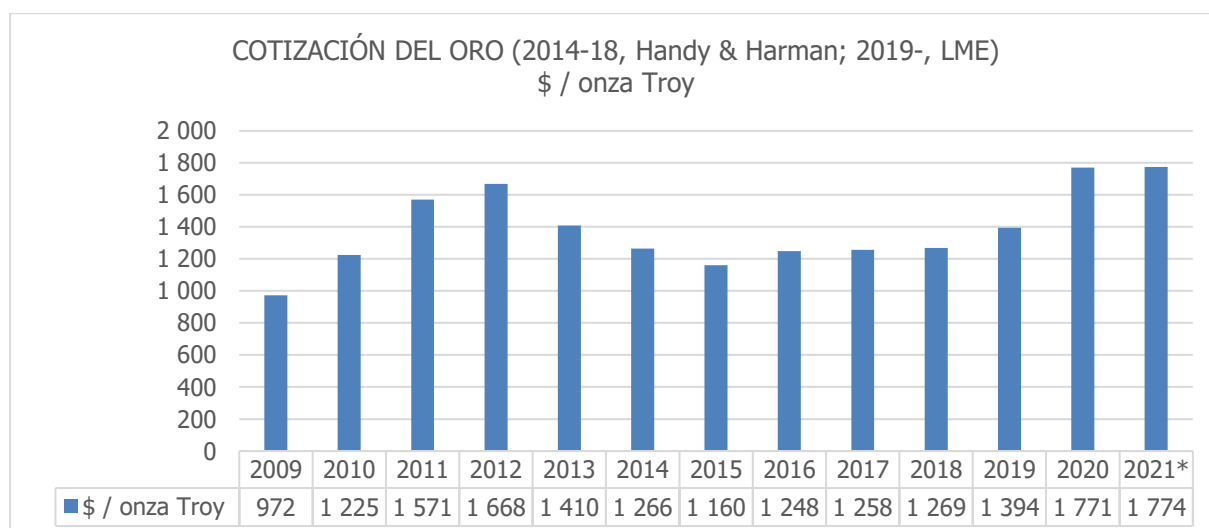
La tendencia alcista de los precios iniciada en noviembre de 2019 (1 470,02 \$/onza Troy de media mensual) persistió con fuerza hasta el mes de agosto de 2020, en el que se registró el valor máximo en media mensual de 1 970,95 \$/oz. El ciclo regresivo que siguió fue más suave, tocando fondo en marzo de 2021 (1 722,22 \$/oz). La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2020 arrojó una ganancia de 377,63 \$/oz Troy, con un valor medio en 2020 de 1 771,42 \$/oz, superior en un 27% al medio anual registrado en 2019.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



The LONDON METAL EXCHANGE

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



The LONDON METAL EXCHANGE
* Media de los cuatro primeros meses

8 PLATA 2021

La plata tiene características excepcionales que la convierten en un componente esencial de numerosas industrias, con muy pocas posibilidades de sustitución. Su brillo, maleabilidad, ductilidad, conductividad determinan sus principales usos relacionados con la producción de electricidad (paneles solares), la industria electrónica, la producción de monedas, la industria fotográfica, joyería y ornamentación. También se usa en medicina como biocida, por sus propiedades antibióticas, conocidas desde la antigüedad, o como catalizador en la industria química y para soldaduras. Los rodamientos de acero galvanizados con plata, dan a la maquinaria la resistencia necesaria para operar a altas temperaturas, debido al alto punto de fusión de la plata y a que actúa como lubricante. (<https://www.silverinstitute.org>)

La plata se encuentra en la corteza terrestre como "plata nativa". Más comúnmente, se extrae como un metal secundario que se encuentra principalmente combinado con oro, cobre y plomo.

8.1 PANORAMA NACIONAL

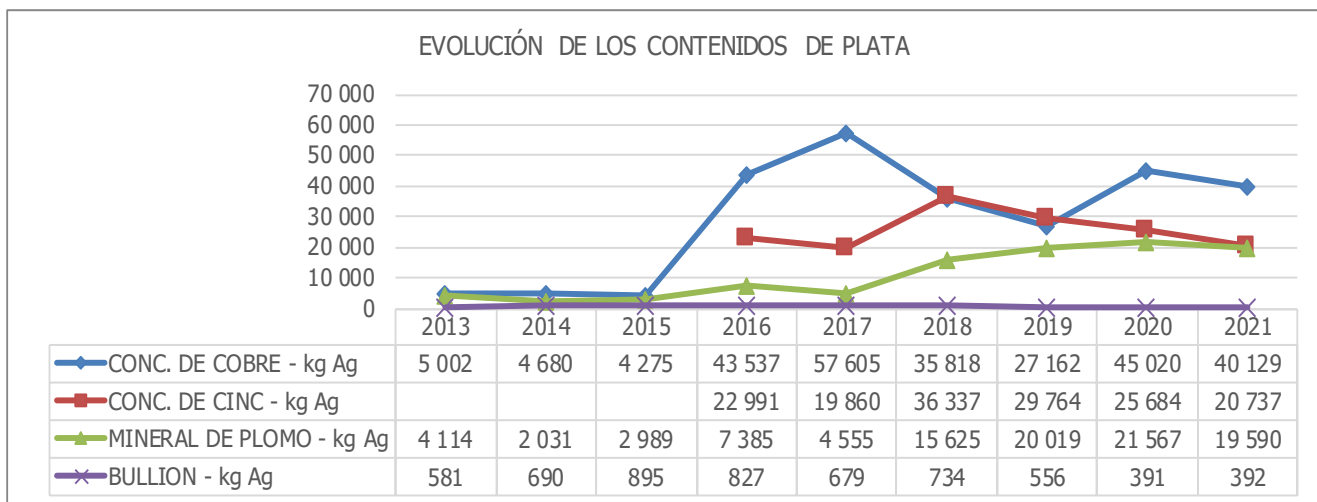
8.1.1 Producción minera

La producción de plata procede de la explotación de oro asturiana de El Valle-Boinás y, sobre todo, de los concentrados de plomo de la minería de sulfuros complejos de la Faja Pirítica. A partir de 2016, la producción aumenta notablemente con la plata procedente de los concentrados de cobre y de los concentrados de zinc de la minería andaluza.

CONTENIDO EN PLATA DE LA PRODUCCIÓN MINERA

Plata contenida (kg)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CONC. DE COBRE	5 002	4 680	4 275	43 537	57 605	35 818	27 162	45 020	40 129
CONC. DE CINC				22 991	19 860	36 337	29 764	25 684	20 737
MINERAL DE PLOMO	4 114	2 031	2 989	7 385	4 555	15 625	20 019	21 567	19 590
BULLION	581	690	895	827	679	734	556	391	392
Total general	9 697	7 401	8 159	74 740	82 699	88 514	77 501	92 662	80 848

Fuente: Estadística Minera de España

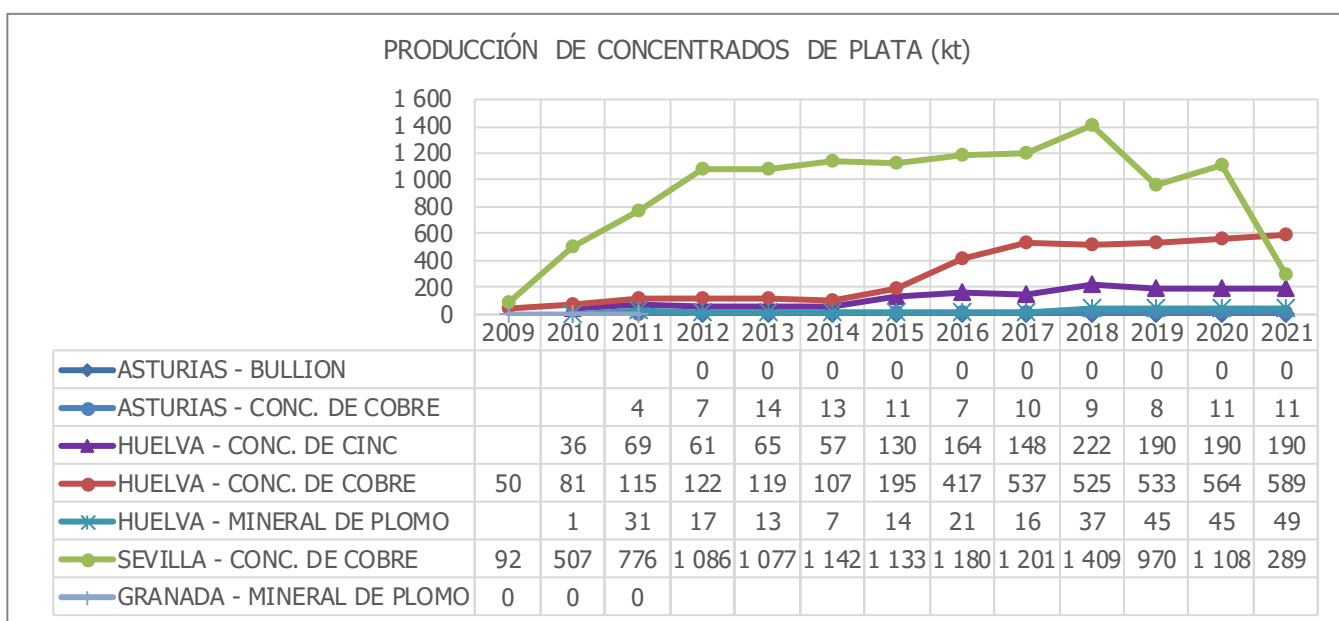


Fuente: Estadística Minera de España

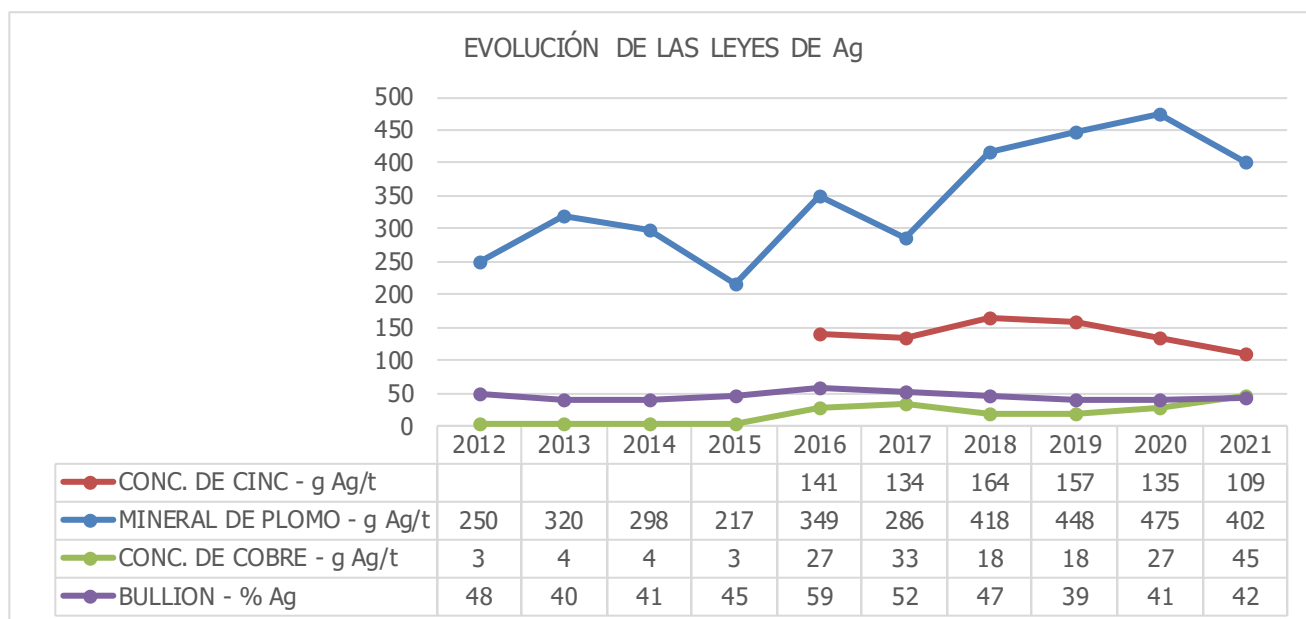
EVOLUCIÓN DE LOS CONCENTRADOS, MINERALES Y BULLIÓN

(t)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ASTURIAS									
ASTURIAS									
CONC. DE COBRE	14 091	13 340	10 878	6 516	9 698	9 347	8 075	10 807	10 626
BULLION	1	2	2	1	1	2	1	1	1
ANDALUCÍA									
HUELVA									
CONC. DE COBRE	119 266	107 357	195 018	417 238	537 440	524 503	532 645	564 249	589 228
CONC. DE CINC	64 727	56 555	129 960	163 544	148 350	221 567	189 581	190 249	190 247
MINERAL DE PLOMO	12 842	6 818	13 776	21 163	15 934	37 381	44 686	45 405	48 732
SEVILLA									
CONC. DE COBRE	1 077 142	1 141 573	1 132 680	1 180 400	1 200 931	1 408 505	970 000	1 108 101	289 353

Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

Los valores económicos de la producción de plata están protegidos por el secreto estadístico. En 2018 y 2019, la Estadística minera de España indica la exportación como único destino del bullión producido.

Actualmente no hay minas que exploten la plata como sustancia principal. Se obtiene como coproducto de la explotación de oro asturiana El Valle Boinás y Carlés y sobre todo en las minas andaluzas de cobre, en Mina de Aguas Teñidas (MATSA).

8.1.2 Reservas y Recursos Nacionales

En el Inventario Nacional de Recursos de Plomo y Cinc realizado por el IGME en 1988, se evaluaron los recursos de plata contenidos en los minerales de Plomo y Cinc en 6 320 t.

La información sobre recursos y reservas de plata de MATSA, publicados por Sandfire en septiembre de 2021, indica 35,9 millones de toneladas con un contenido medio de 36,21 gramos por tonelada, unas 1.300 toneladas de Ag que prevé explotar en un mínimo de 6 años.

RESERVAS DE MATSA

Reservas	Mt	Cu %	Zn %	Pb %	Ag g/t
Probadas	18,6	1,7	2,9	0,8	39,2
Probables	17,3	1,9	2,3	0,7	33
Total	35,9	1,80	2,61	0,75	36,21

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/>

En Asturias, la Mina El Valle, Boinás Carlés cuenta con unas reservas de 22.000 toneladas.

EL VALLE-BOINÁS-CARLÉS. Resumen de Reservas Minerales. 30 septiembre de 2019

Reservas	Tonelaje (kt)	Ley (g/t Au)	Ley (% Cu)	Ley (g/t Ag)	Metal Cont. (koz Au)
Probadas	975	2.81	0.70	15.54	88
Probable	1153	3.86	0.39	6.07	143
Total	2128	3.37	0.53	10.41	231

Fuente: <https://www.orvana.com/English/operations/el-valle-boins-carls/reserves-resources/default.aspx>

8.1.3 Comercio Exterior de Materias Primas Minerales

Las posiciones estadísticas de la Nomenclatura combinada Intrastat 2020 que se refieren a los intercambios internacionales de plata son las siguientes:

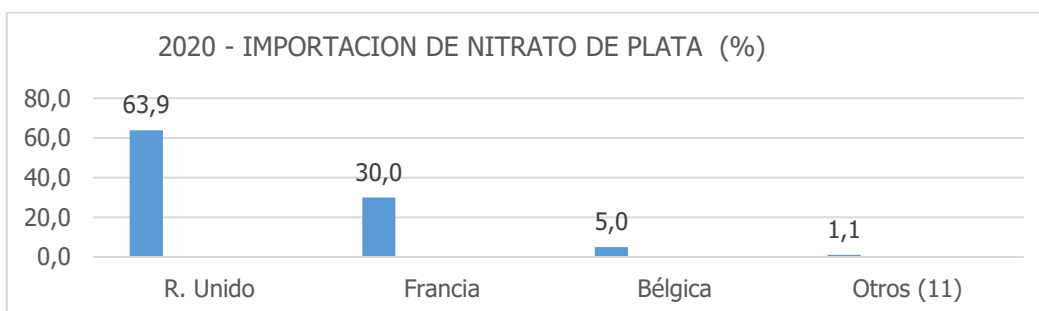
- 2616.10.00 Minerales de plata y sus concentrados
- 2843.21.00 Plata en estado coloidal
- 2843.21.00 Nitrato de plata
- 2843.29.00 Los demás compuestos de plata
- 7106.10.00 Plata en polvo
- 7106.91.00 Plata en bruto
- 7112.30.00 Cenizas que contengan metales preciosos o compuestos de metales preciosos (en parte)
- 7112.99.00 Desperdicios y desechos de metales preciosos, excepto oro y platino
- 7106.92.00 Plata semilabrada
- 7107.00.00 Chapados de plata sobre metales comunes, en bruto o semielaborados
- 7118.10.00 Monedas sin curso legal (oro excluido)
- 7118.90.00 Las demás monedas (en parte)

El valor de las importaciones de materias primas de plata aumentó en 2020 un 62,1% respecto al contabilizado en el año anterior, con incrementos en minerales (28,6%), nitratos (43%), plata bruta (15,1%), desperdicios (58,9%) y plata semilabrada (127,7%). El valor de las exportaciones también creció muy considerablemente, en un 139,3%, con subidas en plata bruta (9,3%), desperdicios (77,9%) y plata semilabrada (233,2%). En consecuencia, el saldo de la balanza comercial de estos productos cambió de signo, arrojando un superávit de 8,283 M€ (-15,383 en minerales y +23,666 en las restantes materias primas), frente al déficit de 25,996 M€ contabilizado en 2019 (cuadro Ag-I).

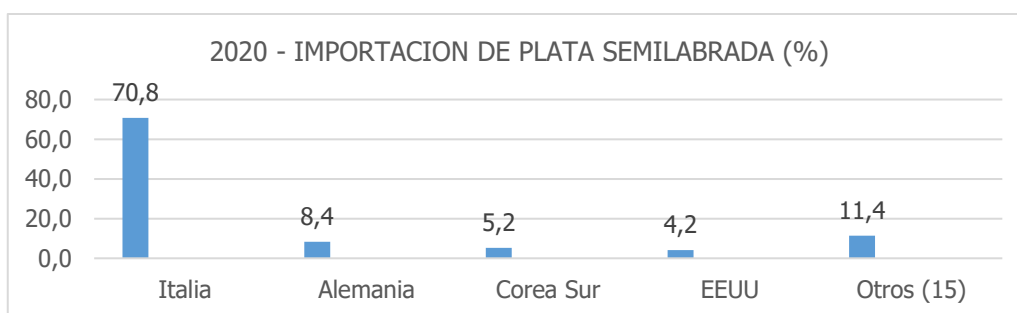
Las principales posiciones importadoras en valor fueron la plata semilabrada (45,3%), los desperdicios y desechos (19,9%), la plata en bruto (13%) y los minerales (10,3%), con un 6,5% para los nitratos y 5% para la plata coloidal, compuestos, plata en polvo, chapados y monedas. Los minerales se trajeron mayoritariamente de Portugal (22,97 t, 97,7% del valor de esta partida), recogiendo los gráficos adjuntos la

estructura de las importaciones de nitratos y plata semilabrada, en porcentaje del valor según países de origen ("otros" incluye a 11 países en los primeros y 15 en la segunda). La plata bruta se adquirió en Alemania (80,1%), Italia (4,1%) y otros 13 países (15,8%), en tanto que los desperdicios procedieron de Francia (61,5%), Alemania (23,3%), Reino Unido (10,9%) y 8 países más (4,3%).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



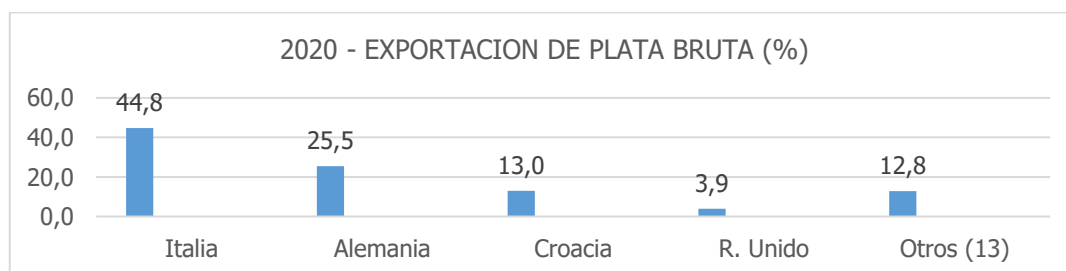
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales



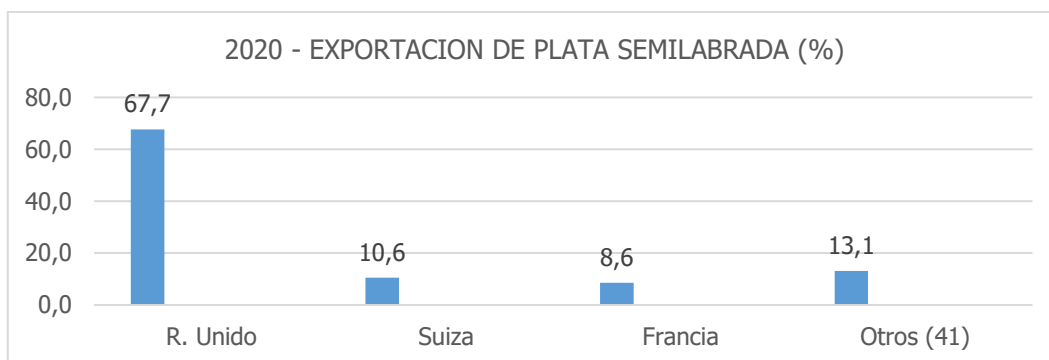
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

Las exportaciones se compusieron, en valor, predominantemente de plata semilabrada (72,8%), de desperdicios (15,4%) y de metal en bruto (8,2%), con un 3,6% para los demás productos. Los gráficos adjuntos reproducen la distribución porcentual por países del valor de las exportaciones de plata bruta y semielaborada (el concepto "otros" incluye a 13 países en la primera y a 41 en la segunda); las ventas externas de desperdicios y desechos se destinaron a Reino Unido (67,7%), Suiza (10,6%), Francia (8,6%) y otros 41 países (13,1%).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	6 110,07	10 049,05	30,24	12 187,97	22,97	15 674,78
II.- Compuestos						
-Plata coloidal (t)	6,35	538,87	18,65	620,83	16,61	666,94
-Nitrato de plata (t)	31,59	4 684,95	105,41	6 900,62	66,10	9 871,27
-Otros compuestos (t)	4,63	<u>1 458,30</u>	7,20	<u>2 505,63</u>	5,96	<u>2 442,62</u>
Total		6 682,12		10 027,08		12 980,83
IV.- Metal bruto						
-Plata en polvo (kg)	59,1	159,58	2 445,7	1 800,58	533,38	224,97
-Plata en bruto (kg)	<u>47 489,0</u>	<u>20 472,06</u>	<u>34 973,9</u>	<u>17 177,36</u>	<u>31 407,64</u>	<u>19 766,42</u>
Total	47 548,1	20 631,64	37 419,6	18 977,94	31 941,02	19 991,39
V.- Recuperación:						
-Cenizas y residuos (t)	-	-	-	-	5,45	93,90
-Desp. y desechos (t)	71,14	<u>27 827,68</u>	50,41	<u>18 996,28</u>	217,97	<u>30 184,03</u>
Total		27 827,68		18 996,28		30 277,93
VI.- Metal trabajado						
-Plata semilabrada (kg)	148 442,8	30 942,75	160 643,3	30 178,75	193 950,2	68 733,52
-Chapados (t)	80,44	1 827,01	65,61	1 220,11	216,34	923,20
-Mon. sin curso legal(kg)	1 690,3	1 436,42	17 385,0	1 184,00	2 306,42	2 638,49
-Las demás moned. (kg)	-	-	1 725,0	<u>810,77</u>	565,059	<u>519,41</u>
Total		34 206,18		33 393,63		72 814,62
TOTAL		99 396,67		93 582,90		151 739,55

Fuente: Estadística de Comercio Exterior Kg = kg plata contenida

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	0,48	250,49	0,67	341,34	0,63	292,02
II.- Compuestos						
,03-Plata coloidal (t)	6,35	538,87	7,51	1 199,23	9,80	1 057,38
-Nitrato de plata (t)	14,39	1 788,60	11,97	1 985,64	17,57	2 558,84
-Otros compuestos (t)	7,83	<u>1 026,82</u>	9,04	<u>1 115,84</u>	12,16	<u>1 220,02</u>
Total		3 354,29		4 300,71		4 836,24
IV.- Metal bruto						
-Plata en polvo (kg)	408,7	180,31	740,6	404,35	53,197	53,15
-Plata en bruto (kg)	<u>25 986,1</u>	<u>12 675,42</u>	<u>25 054,2</u>	<u>12 071,19</u>	<u>22 777,9</u>	<u>13 194,93</u>
Total	26 394,8	12 855,73	25 794,8	12 475,54	22 831,1	13 248,08
V.- Recuperación:						
-Cenizas y residuos (t)	-	-	-	-	-	-
-Desp. y desechos (t)	635,04	<u>13 462,62</u>	2 435,27	<u>13 875,92</u>	2 373,33	<u>24 689,51</u>
Total		13 462,62		13 875,92		24 689,51
VI.- Metal trabajado						
-Plata semilabrada (kg)	100 980,8	32 761,55	115 436,0	34 959,87	218 337,4	116 506,65
-Chapados (t)	7,70	154,54	19,52	347,77	133,17	126,65
-Mon. sin curso legal(kg)	83,5	55,78	66,8	474,89	1 847,731	323,66
-Las demás moned. (kg)	-	-	204,2	<u>95,14</u>	-	-
Total		32 971,87		35 877,67		116 956,96
TOTAL		62 895,00		66 871,18		160 022,81

Fuente: Estadística de Comercio Exterior Kg = kg plata contenida

8.1.4 Abastecimiento de la industria nacional

Dado que no se conocen las leyes medias de los diversos productos y la falta de información sobre la recuperación, no es posible la estimación de la demanda aparente de materias primas minerales de plata, ni establecer el peso de cada una de ellas en el abastecimiento de la industria nacional de primera transformación.

8.2 PANORAMA MUNDIAL

8.2.1 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial de plata en los últimos cinco años.

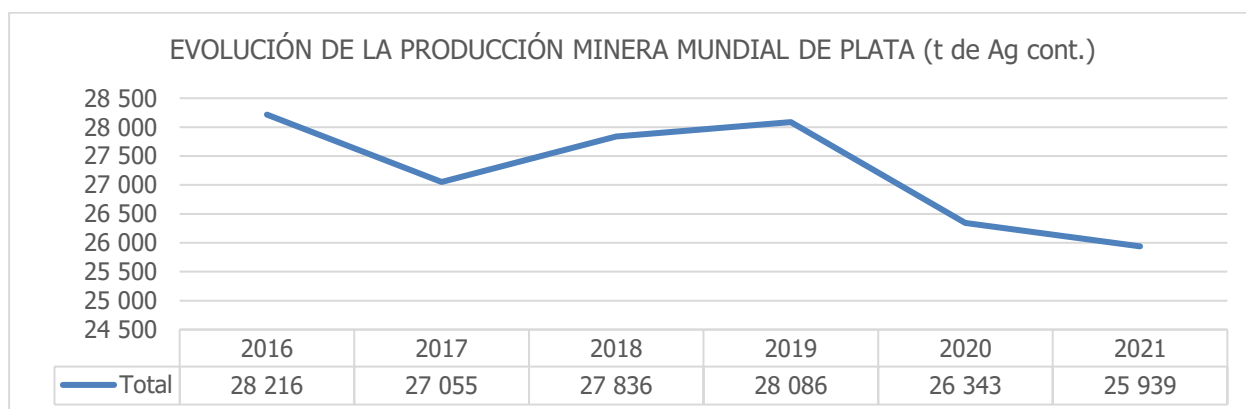
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLATA (kg de Ag contenida)

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	2 005	2 014	2 011	1 985	1 976	2 064
Polonia	1 265	1 290	1 264	1 249	1 218	1 303
Suecia	499	468	444	420	401	429
Portugal	39	40	91	95	96	98
España	75	83	89	78	93	81
Finlandia	16	14	13	40	55	45
Grecia	29	34	39	38	51	44
Bulgaria	60	59	47	41	39	39
Rumanía	18	18	18	18	18	18
Alemania	4	6	5	4	4	6
Irlanda	1	1	1	2	1	1
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0
Chipre		0	0	0	0	
Iberoamérica	14 824	14 356	15 264	15 153	13 710	13 292
México	5 475	5 815	7 243	7 486	7 425	6 118
Perú	4 375	4 418	4 160	3 860	2 724	3 310
Chile	1 501	1 319	1 370	1 309	1 576	1 383
Bolivia	1 357	1 222	1 191	1 153	930	1 289
Argentina	1 056	998	1 024	1 071	767	843
Brasil	49	46	50	50	68	81
República Dominicana	122	152	167	109	88	80
Panamá				35	50	78
Honduras	18	22	31	45	40	37
Colombia	12	12	17	14	20	27
Ecuador	1	0	0	3	2	24
Nicaragua	21	15	11	17	20	21
Guatemala	838	337				
Otros	11 386	10 684	10 561	10 948	10 656	10 583
China	3 754	3 620	3 440	3 468	3 406	3 512
Australia	1 418	1 120	1 254	1 325	1 337	1 330
Rusia	1 493	1 373	1 400	1 407	1 380	1 280
Estados Unidos	1 153	1 030	934	981	1 030	1 020
Kazajistán	1 182	1 042	969	1 022	1 035	1 005
India	461	558	679	609	706	647
Canadá	399	393	404	357	325	325
Indonesia	229	329	309	487	338	296
Uzbekistán	231	232	162	172	196	212
Marruecos	269	277	201	217	189	194
Turquía	174	151	202	242	98	163
Papúa Nueva Guinea	96	70	114	163	118	90
Mongolia	85	67	69	80	78	79

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Eritrea	13	1	31	45	65	69
Corea del Norte	50	70	70	50	50	50
Irán	50	50	50	50	50	50
Sudáfrica	56	63	46	56	38	37
Filipinas	35	32	30	31	24	31
Laos	51	43	37	34	29	27
Kirgizstán	20	19	18	19	16	17
Total Mundial	28 216	27 055	27 836	28 086	26 343	25 939

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

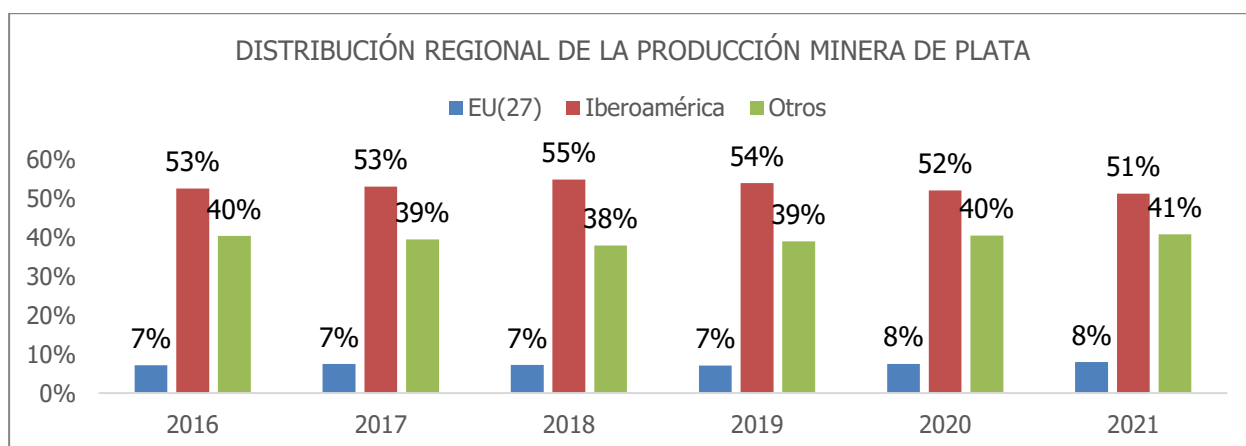
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLATA



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

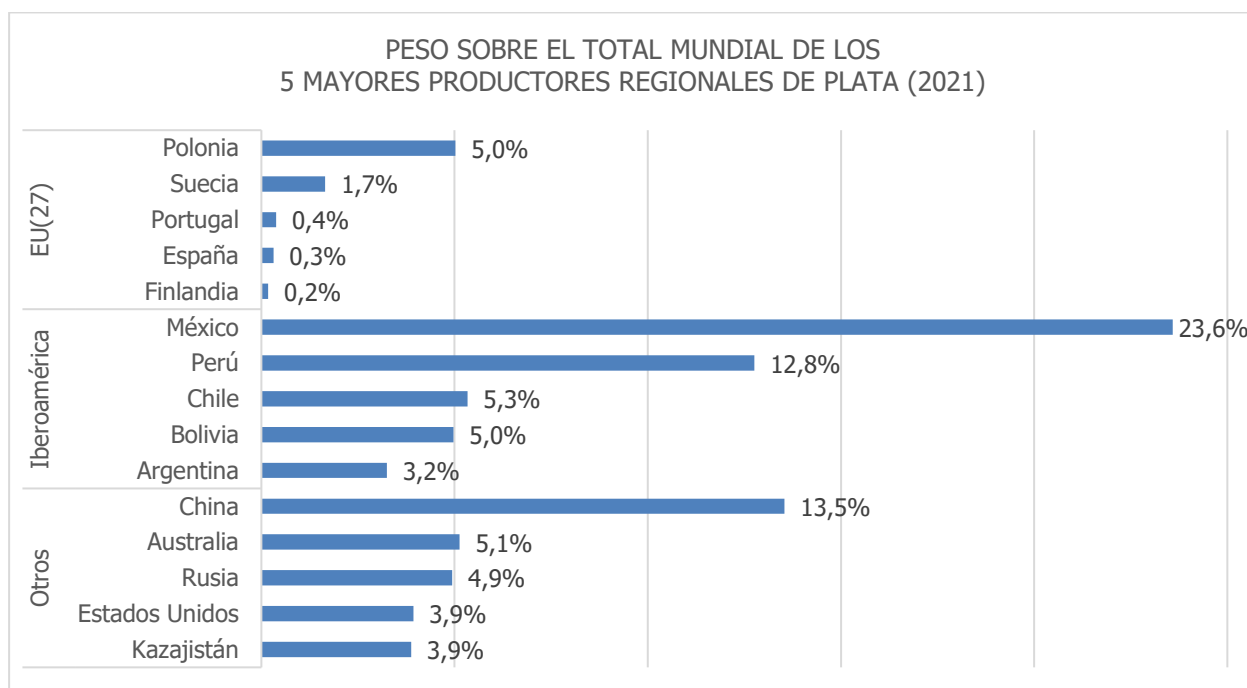
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLATA



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los países mayores productores de plata y su peso relativo en la producción mundial

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLATA



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de **plata** con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

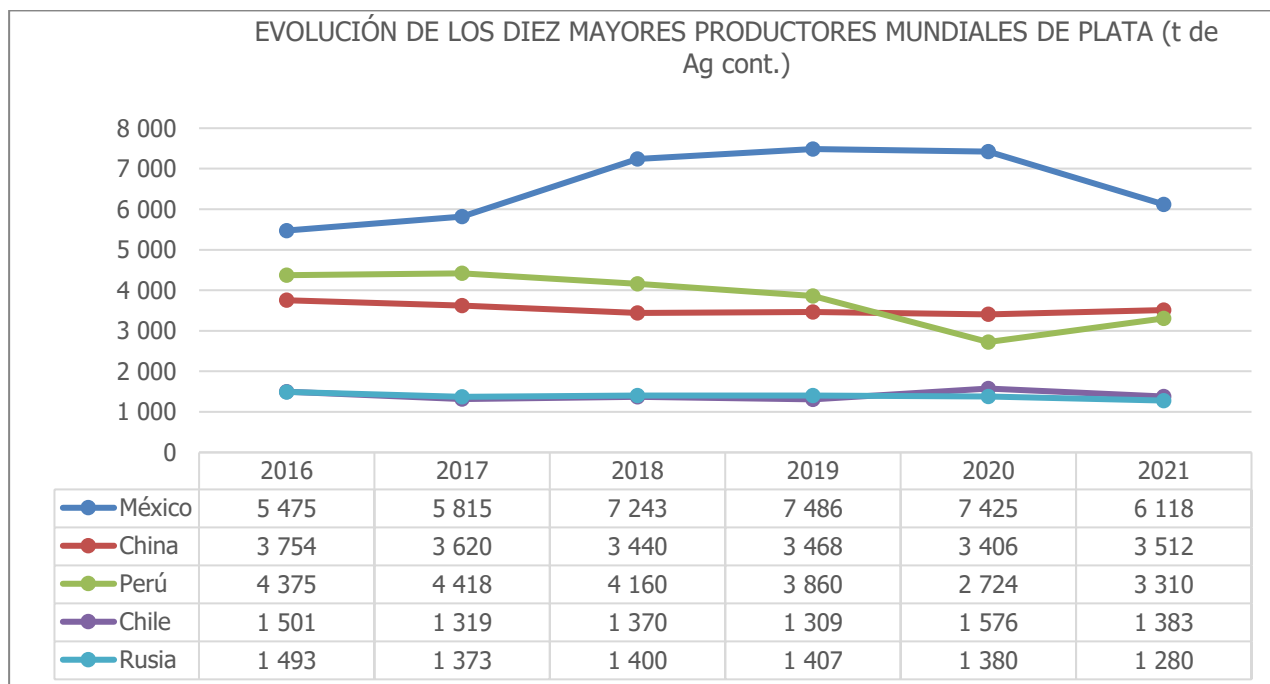
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLATA (kg de Ag contenida)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2021
México	7 425	6 118	-21%	24%
China	3 406	3 512	3%	14%
Perú	2 724	3 310	18%	13%
Chile	1 576	1 383	-14%	5%
Australia	1 337	1 330	-1%	5%
Polonia	1 218	1 303	7%	5%
Bolivia	930	1 289	28%	5%
Rusia	1 380	1 280	-8%	5%
Estados Unidos	1 030	1 020	-1%	4%
Kazajistán	1 035	1 005	-3%	4%
<i>Resto</i>	<i>4 282</i>	<i>4 389</i>	<i>2%</i>	<i>17%</i>
Total	26 343	25 939	-2%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

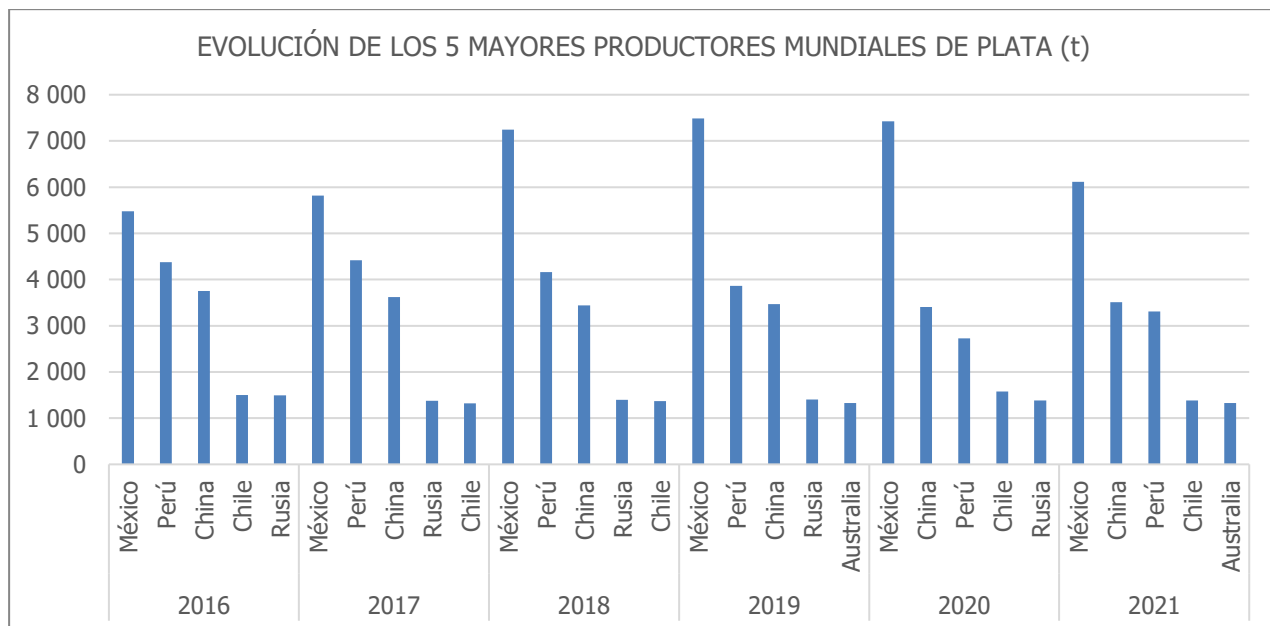
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de plata de los cinco mayores productores mundiales.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE PLATA



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

En la tabla siguiente se muestran las diez empresas mayores productoras de plata mundiales

DIEZ MAYORES EMPRESAS PRODUCTORAS DE PLATA EN 2020

Producción de Ag (Moz)	2019	2020	Incr (%)
Fresnillo	54,6	53,1	-3
KGHM	45,5	43,4	-5
Glencore	32,0	32,8	2
Newmont	15,9	27,8	75
CODELCO	17,9	27,0	51
Vedanta (Hindustan Zinc)	22,3	23,7	6
Southern Copper	20,3	21,5	6
Polymetal	21,6	18,8	-13
Pan American Silver	25,9	17,3	-33
Hecla	12,6	13,5	7
TOTAL	268,6	278,9	4

<https://www.kitco.com/news/2021-04-20/The-world-s-largest-silver-producing-companies-in-2020-report.html>

DIEZ MAYORES MINAS PRODUCTORAS DE PLATA EN 2020

MINA	PAÍS	PROP PPAL / OPERADOR	2019 (Moz de Ag)	2020 (Moz de Ag)	Incr, (%)
KGHM Polska	Polonia	KGHM	40,2	39,2	-2
Penasquito	México	Newmont	22,7	27,8	22
Dukat	Rusia	Polymetal	19,3	18,2	-6
Antamina	Perú	Glencore / BHP	15	16,4	9
Saucito	México	Fresnillo	17,2	15,5	-10
San Julian	México	Fresnillo	13	13,3	2
Fresnillo	México	Fresnillo	13	13,1	1
Cannington	Australia	South32	12,3	11,6	-6
Chuquicamata	Chile	Codelco	7,2	10,9	51
Greens Creek	USA	Hecla Mining	9,9	10,5	6
TOTAL			169,80	176,50	

<https://www.kitco.com/news/2021-04-09/The-world-s-top-10-largest-silver-mines-in-2020-report.html>

8.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

OFERTA Y DEMANDA DE PLATA

Millones de onzas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Incr, (%)
OFERTA										
Producción minera	8453,0	8821,0	8969,0	9000,0	8637,0	8502,0	8359,0	7811,0	8226,0	5%
Reciclaje	1803,0	1613,0	1473,0	1459,0	1472,0	1486,0	1477,0	1622,0	1730,0	7%
Otros	17	119	33	11	10	12	162	97	15	28%
Total Oferta	1,0273	1,0553	1,0474	1,0469	1,0119	1	9998	9530	9972	5%

<https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/>

Millones de onzas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Incr, (%)
DEMANDA										
Industrial	4496	4389	4411	4753	5036	4996	4981	4649	5082	9%

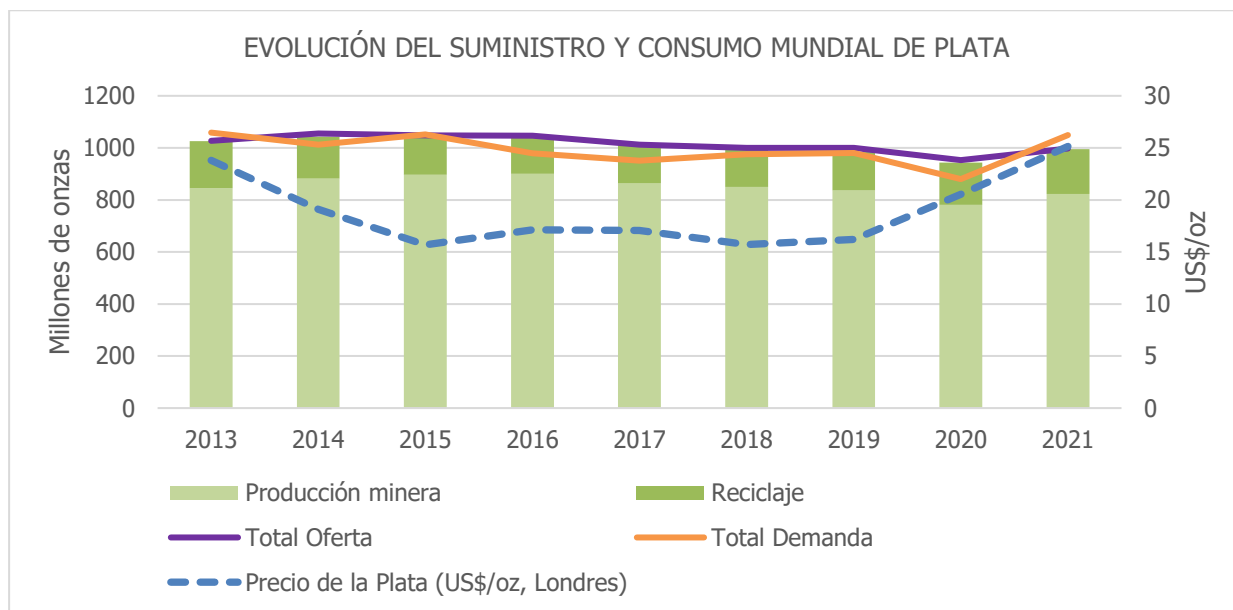
Millones de onzas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Incr, (%)
...de la cual fotovoltaicos	505	484	541	937	1018	925	987	1010	1137	13%
Fotografía	458	436	412	378	351	338	327	278	287	3%
Joyería	1869	1929	2017	1884	1952	2019	2003	1498	1814	21%

<https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/>

Millones de onzas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Incr, (%)
Balance del mercado	-314	432	-50	675	606	243	198	730	-518	na
Inversión neta en ETPs	47	-3	-171	539	72	-214	833	3311	649	-80%
Balance del mercado sin ETPs	-362	435	121	136	535	457	-634	-2581	-1167	-55%
Precio de la Plata (US\$/oz, Londres)	2379	1908	1568	1714	1705	1571	1621	2055	2514	22%

<https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/>

EVOLUCIÓN DEL MERCADO Y DE LOS PRECIOS DE LA PLATA



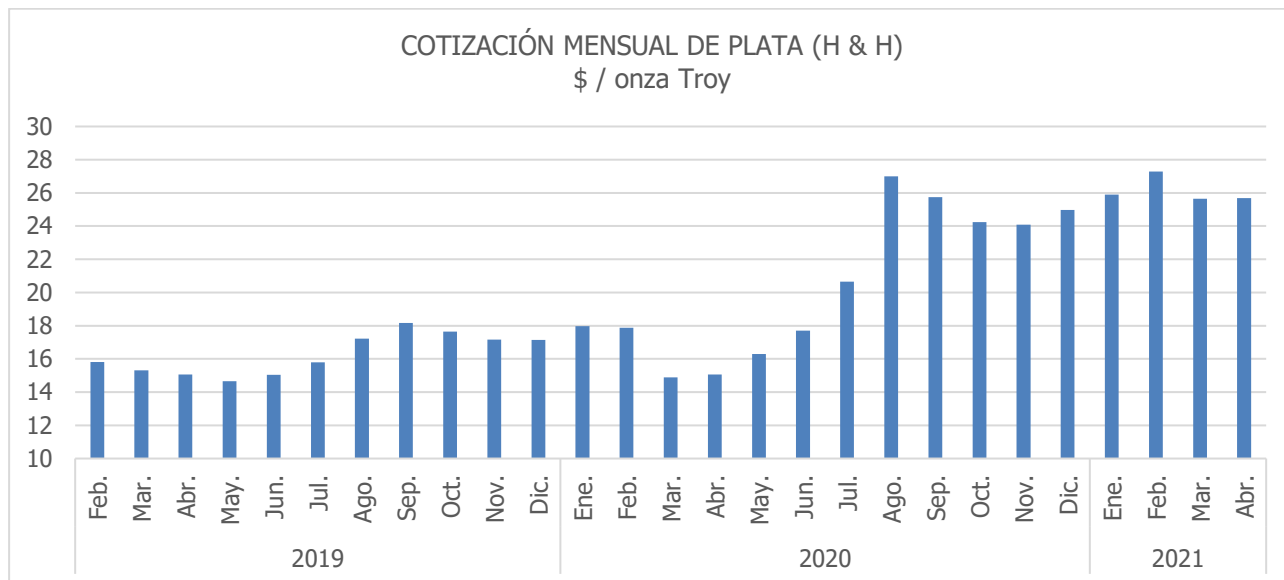
<https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/>

8.2.3 Los precios

La tendencia alcista iniciada en mayo de 2019 (14,66 \$/oz) culminó en septiembre con un máximo de 18,16 \$/oz, cotización que se rozó en enero y febrero de 2020, para caer bruscamente en marzo a 14,89 \$/oz y recuperarse seguidamente con fuerza hasta agosto (27 \$/oz). Los tres meses siguientes fueron de retroceso (24,08 \$/oz en noviembre), volviendo a subir progresivamente para alcanzar en febrero de 2021 el valor medio de 27,29 \$/oz, máximo en media mensual desde marzo de 2013. La comparación diciembre de 2020-diciembre de 2019 arrojó una ganancia de 7,83

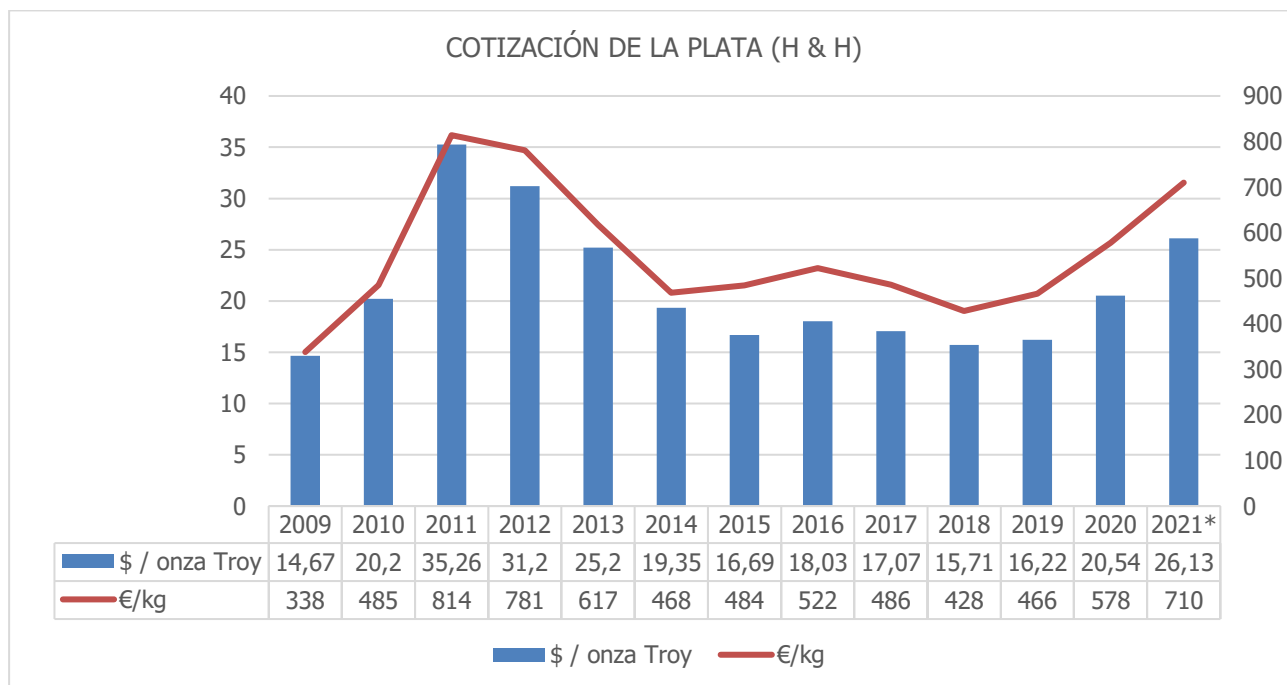
\$/onza Troy, quedando el valor medio anual en 2020 en 20,54 \$/oz (578,16 €/kg), un 26,6% por encima del registrado en 2019.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



Fuentes: Handy & Harman

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



Fuentes: Handy & Harman y elaboración propia * Media de los cuatro primeros meses

9 PLOMO 2021

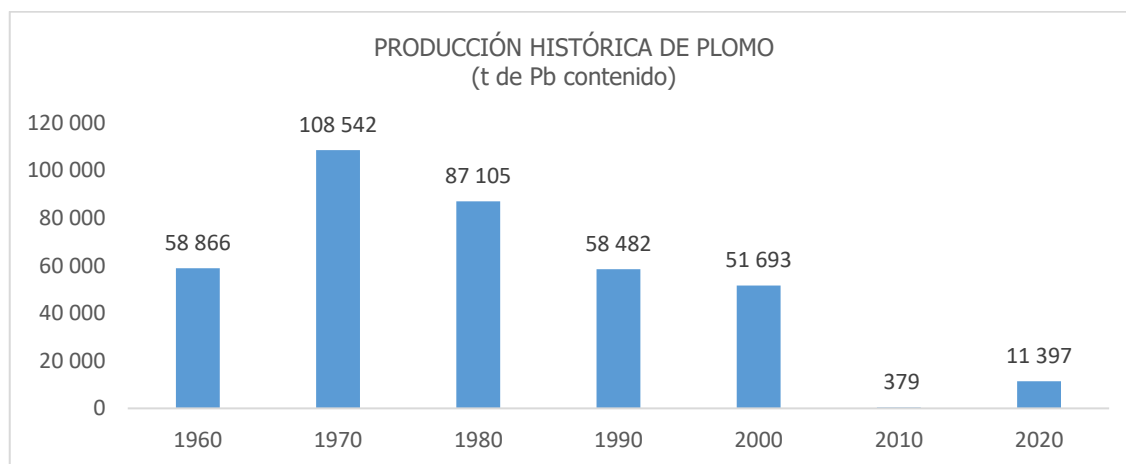
El plomo es un metal denso, blando, maleable, dúctil, de color blanco azulado, que se extrae principalmente de la galena y se suele asociar a zinc, plata y cobre. Tradicionalmente, su maleabilidad y resistencia a la corrosión determinaron sus usos. Actualmente sus propiedades químicas determinan su uso principal, para fabricar baterías (80%) y protección contra la radioactividad. Su toxicidad ha venido limitando más y más su uso, y potenciado su reciclaje, hasta el punto de superar, desde 1995, la cuantía de plomo secundario a la producción minera. (<http://www.ila-lead.org/home>).

9.1 PANORAMA NACIONAL

9.1.1 Producción minera. Perspectivas

El cierre de la explotación minera de *Reocín* (Cantabria) en 2003, dejó a España sin producción de mineral de plomo hasta la reapertura de la mina de Aguas Teñidas.

PRODUCCIÓN HISTÓRICA DE PLOMO



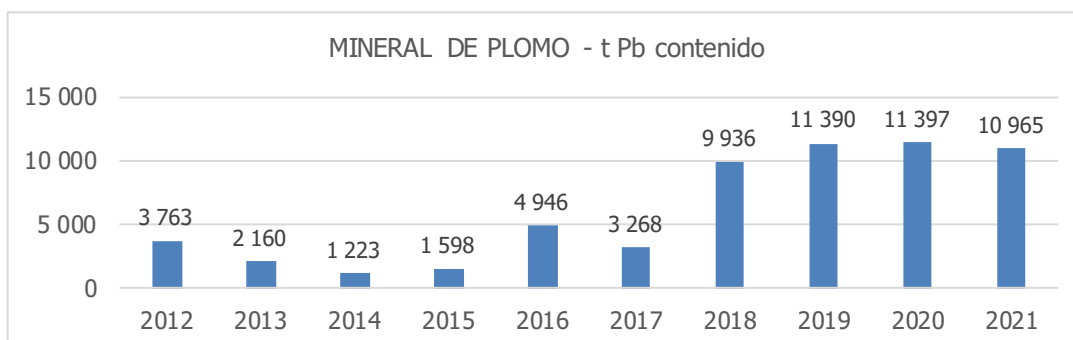
Fuente: Estadística Minera de España

En 2009 *Minera de Órgiva, SL*, que explota un yacimiento de plomo-zinc-espato flúor en Lújar, Granada, produjo unas 50 toneladas de mineral de plomo además de la fluorita que obtiene habitualmente. Esta pequeña producción de plomo, tras dos años, se ha visto interrumpida nuevamente en 2012.

La reapertura de la mina de sulfuros complejos de *Aguas Teñidas* ha permitido de nuevo la obtención de mineral de plomo a partir de 2010 y cierta recuperación de la producción.

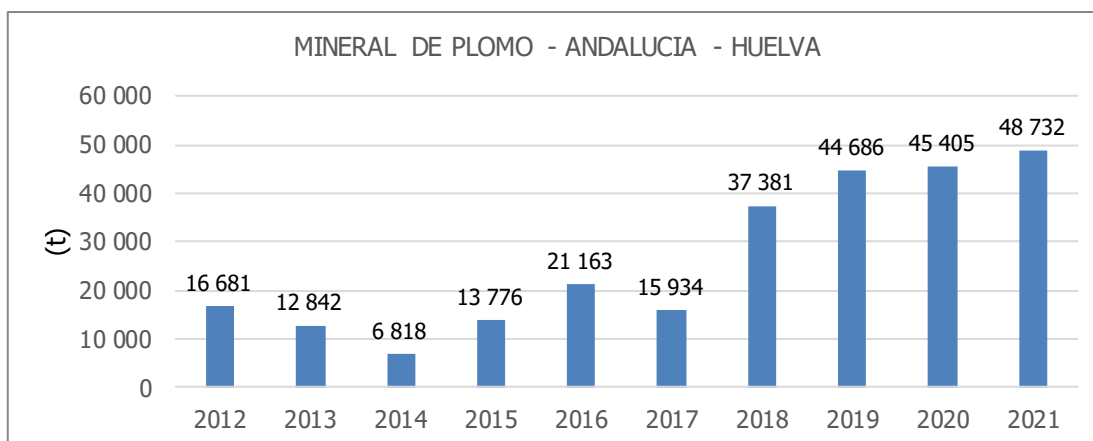
La producción de plomo ha sido en los últimos años la siguiente:

PRODUCCIÓN TOTAL DE PLOMO



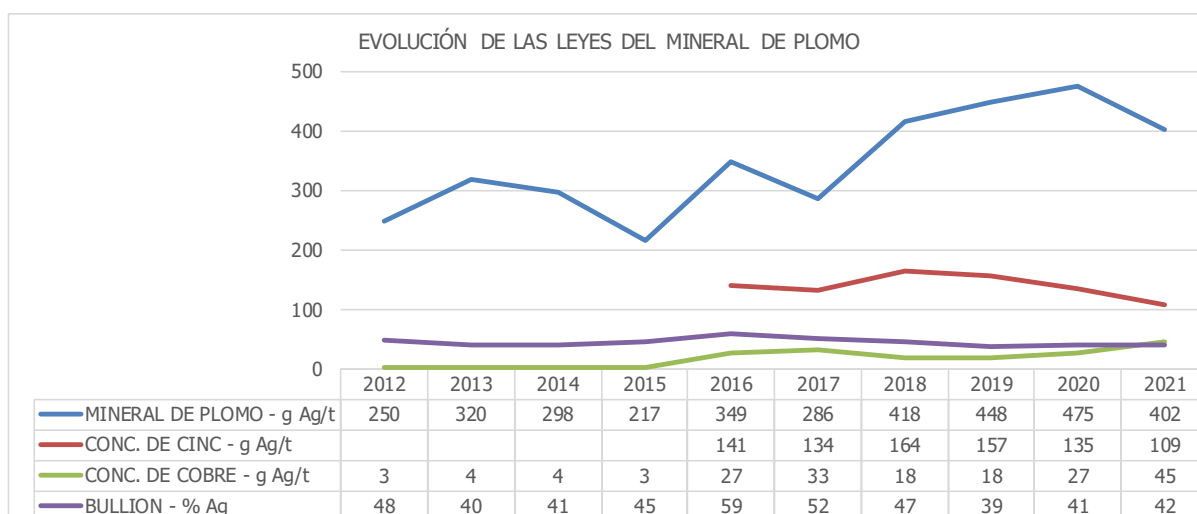
Fuente: Estadística Minera de España

PRODUCCIÓN DE MINERAL DE PLOMO



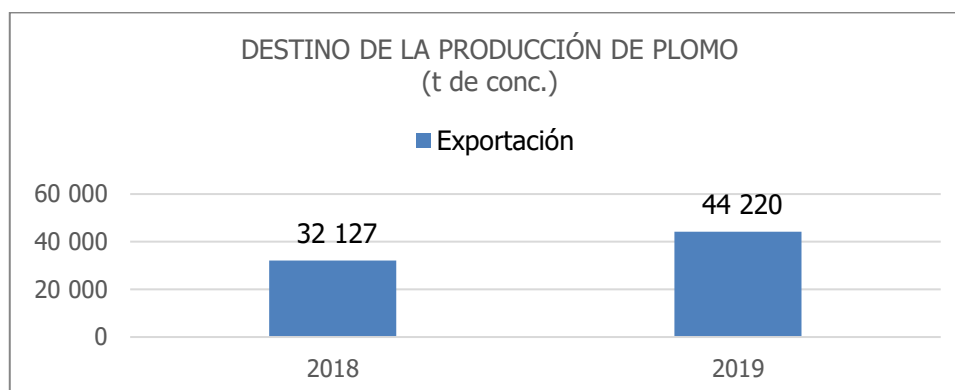
Fuente: Estadística Minera de España

LEYES DEL MINERAL DE PLOMO



Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

9.1.1.1 Empresas

La mina de Aguas Teñidas de *Minas de Aguas Teñidas, SA (MATSA)*, perteneciente a la empresa *Iberian Minerals Corp.*, se encuentra en Almonaster La Real, Huelva y es una de las minas históricas de la Faja Pirítica¹.

9.1.2 Reservas y Recursos Nacionales

En el Inventario Nacional de Recursos de Plomo y Cinc elaborado por el IGME en 1985, se evaluaron 2,245 Mt de mineral con categoría recursos económicos demostrados, a los que se sumaban 0,73 Mt de recursos marginales y 3,46 Mt de recursos subeconómicos.

La información sobre recursos y reservas de plata de MATSA, publicados por Sandfire en septiembre de 2021, se recogen en la tabla que sigue.

Reservas de MATSA

Reservas	Mt	Cu %	Zn %	Pb %	Ag g/t
Probadas	18,6	1,7	2,9	0,8	39,2
Probables	17,3	1,9	2,3	0,7	33
Total	35,9	1,80	2,61	0,75	36,21

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/>

9.1.3 Comercio Exterior de materias primas minerales

El comercio exterior de materias primas de plomo está recogido en las siguientes posiciones de la Nomenclatura Combinada Intrastat para 2020:

- 2607.00.00 Minerales de plomo y sus concentrados
- 2824.10.00 Monóxidos de plomo (litargirio y masicot)
- 2824.90.00 Los demás óxidos (minio, minio anaranjado y los demás)
- 2827.49.10 Oxiclорuros de plomo

¹ Ver el capítulo dedicado al cobre.

- 2833.29.60 Sulfatos de plomo
- 7801.10.00 Plomo en bruto refinado
- 7801.91.00 Plomo antimonioso
- 7801.99.10 Plomo de obra (0,02% o más de Ag y que se destine al afino)
- 7801.99.90 Los demás plomos en bruto
- 7802.00.00 Desperdicios y desechos (chatarras)
- 2620.21.00 Lodos de gasolina con plomo
- 2620.29.00 Cenizas y residuos que contengan principalmente plomo
- 7804.20.00 Polvo y partículas
- 7804.11.00 Hojas y bandas, de espesor $\leq 0,2$
- 7804.19.00 Id., las demás
- 7806.00.10 Envases con blindaje de plomo de protección contra las radiaciones para transportar o almacenar material radiactivo
- 7806.00.80 Las demás manufacturas

La importación de materias primas minerales de plomo disminuyó en 2020 un 3% en metal contenido y 18,6% en valor respecto al año anterior, experimentando incrementos en metal contenido en plomo bruto sin refinar (+34,4%) y plomo antimonioso (+208,8%), y descensos en minerales (-14,5%), plomo refinado (-1%), chatarras (-20,8%) y semielaborados (barras, perfiles, alambres, hojas, planchas, tubos, etc, -31,8%) (cuadros Pb-I y II).

Las exportaciones, por su parte, bajaron el 33,6% en plomo contenido y 21,8% en valor, con incremento en contenido en semielaborados (+26,2%), y caídas en concentrados (-25,7%), óxidos (-71,7%), plomo refinado (-40,6%) y chatarras y cenizas (-3,6%). El saldo negativo de la correspondiente balanza comercial descendió a 106,245 M€, un 14,1% inferior al registrado el año anterior, con superávit de 82,650 M€ en concentrados y déficit de 188,895 M€ en las demás materias primas minerales.

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2020) (en %)

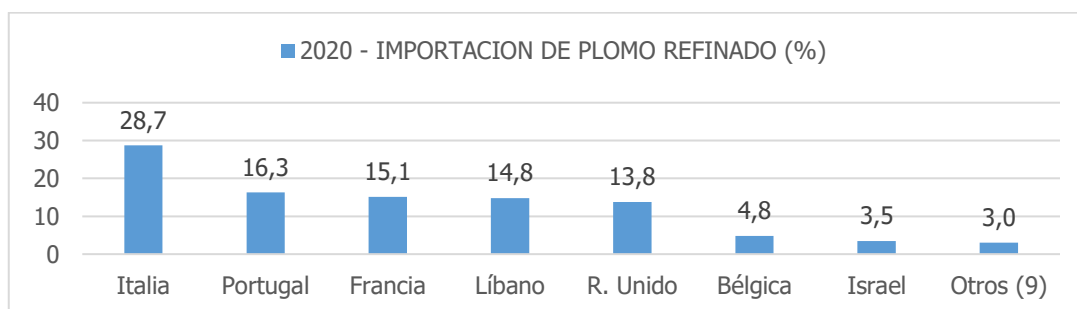
	Pb contenido	Valor
Plomo bruto refinado	62,3	60,1
Chatarras	16,6	14,7
Concentrados	7,1	8,8
Plomo bruto (los demás)	5,9	6,6
Plomo antimonioso	4,9	5,7
Semielaborados	2,6	3,2
Otros	0,6	0,9
Total	100,0	100,0

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

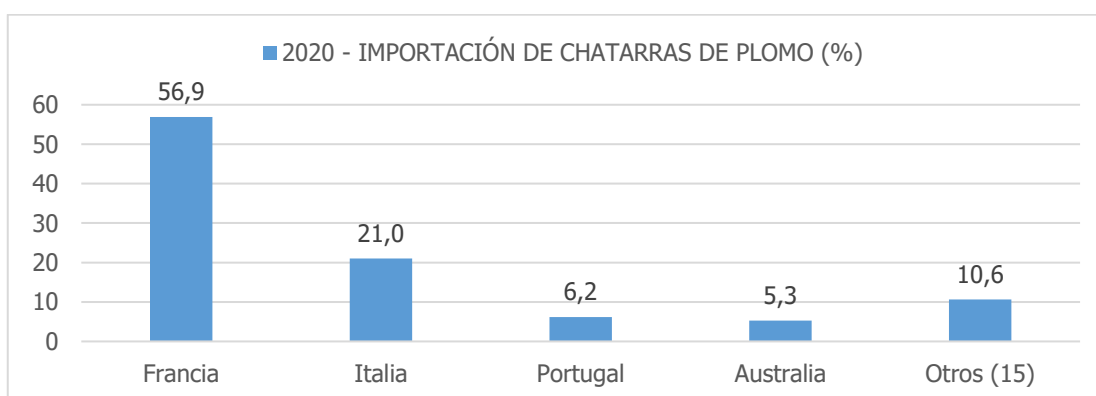
El cuadro anterior recoge la estructura de las importaciones de materias primas minerales de plomo en 2020, tanto en metal contenido como en valor. Las compras de concentrados se efectuaron mayoritariamente en Portugal (94% en valor, 57 337,62 t),

y las de plomo bruto (los demás sin refinar), en Francia (44,6%), Reino Unido (30%), Nigeria (13,6%), Egipto (8%) y 9 países más (3,8%), pudiendo verse en los dos gráficos adjuntos la distribución porcentual del valor de las importaciones de plomo bruto refinado y chatarras por países de procedencia ("otros" incluye a 9 países en el primero y 15 en las segundas).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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



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

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2020) (en %)

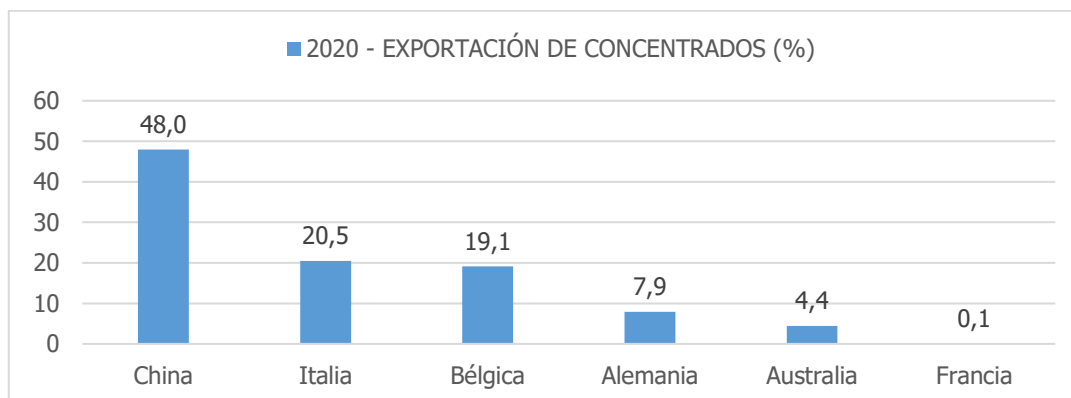
	Pb contenido	Valor
Concentrados	70,8	74,4
Semielaborados	5,9	7,5
Óxidos	8,0	5,5
Plomo bruto refinado	5,0	3,8
Chatarras	5,3	3,8
Otros	5,0	5,0
Total	100,0	100,0

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

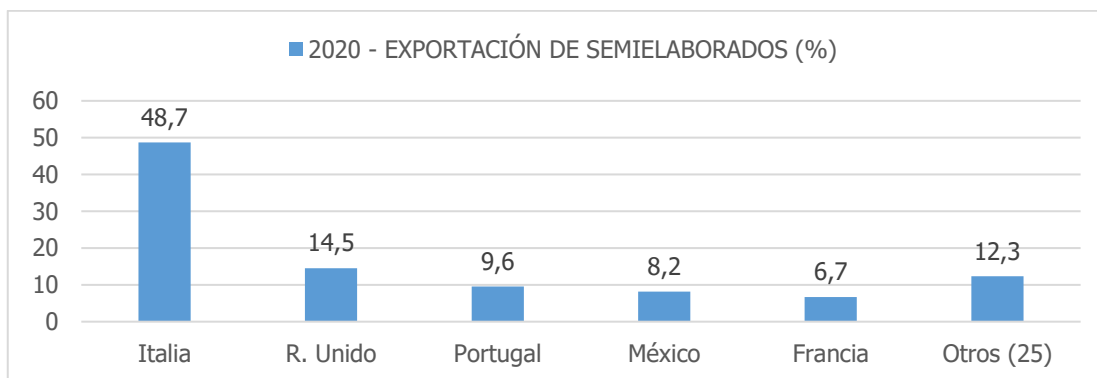
La composición porcentual de las exportaciones, tanto en contenido como en valor, fue la indicada en el cuadro anterior; la considerable diferencia entre los pesos porcentuales de contenido y valor de los concentrados obedece al alto tenor en plata de los procedentes de producción nacional. Los óxidos (litargirio, minio, minio naranja y otros) se enviaron a Italia (36,2%), Alemania (23%), Turquía (12,4%), Austria (7,3%), Grecia (4,4%), Macedonia (4%) y otros 29 países (12,7%), reflejándose en los dos

gráficos siguientes la distribución porcentual por países de destino de las exportaciones de concentrados y de semielaborados ("otros" integra a 25 países).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

CUADRO Pb-I.- COMERCIO EXT. DE MATERIAS PRIMAS MIN. DE PLOMO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Pb	53 254,78	18 747,43	67 264,11	25 741,83	57 479,50	21 661,74
II - Óxidos y sales						
-Óxidos	849,54	2 008,47	1 379,79	2 909,84	679,57	1 562,44
-Cloruros y sulfatos	72,60	183,49	102,31	236,47	117,60	220,99
Total		2 191,96		3 146,31		1 783,43
IV - Metal bruto						
-Plomo de obra	25,33	53,17	47,79	105,14	-	-
-Plomo refinado	87 592,22	180 242,39	102 110,2	183 435,73	101 030,36	148 143,05
-Plomo, los demás	12 307,77	23 744,16	7 079,06	13 260,54	9 711,30	16 347,97
-Plomo antimonioso	4 529,04	8 771,44	2 775,00	13 759,26	8 567,70	14 048,65
Total		212 811,16		210 560,67		178 539,67

IMPORTACIONES						
	2018		2019		2020	
V - Recuperación						
-Chatarras	62 482,30	68 995,71	56 846,62	52 205,03	45 016,34	36 393,87
-Lodos gasol. con Pb	-	-	-	-	-	-
-Cenizas	342,90	474,78	343,14	407,51	276,13	146,67
Total		69 470,49		52 612,54		36 540,54
VI - Metal trabaj.						
-Polvo y partículas	0,81	7,21	< 0,05	0,54	< 0,1	0,06
-Pb manufacturado	5 906,02	10 140,79	6 270,74	10 920,92	4 264,64	7 959,21
Total		10 148,00		10 921,46		7 959,27
TOTAL		313 369,04		302 982,81		246 484,65

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

EXPORTACIONES						
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I - Minerales						
-Concentrados de Pb	110 193,3	63 997,28	205 503,1	129 104,80	152 602,5	104 311,69
II - Óxidos y sales						
-Óxidos	9 311,76	8 173,98	16 924,20	14 528,57	5 064,27	7 740,44
-Oxicloruros y sulfatos	6,25	7,48	1,13	2,99	10,78	6,91
Total		8 181,46		14 531,56		7 747,35
IV - Metal bruto						
-Plomo de obra	499,84	1 222,68	991,99	2 091,74	787,02	1 505,54
-Plomo refinado	5 880,31	12 441,06	4 566,13	9 603,98	2 710,94	5 384,24
-Plomo, los demás	394,95	1 834,42	857,45	4 278,39	556,49	2 484,70
-Plomo antimonioso	2 581,02	4 828,46	2 978,29	5 478,84	1 433,72	2 951,41
Total		20 326,62		21 452,95		12 325,89
V - Recuperación						
- Chatarras	2 434,92	4 693,78	2 790,72	4 374,36	2 803,76	4 211,05
-Lodos gasolina con Pb	-	-	-	-	-	-
- Cenizas	1 182,39	2 717,60	702,21	1 515,89	499,86	1 167,18
Total		7 411,38		5 890,25		5 378,23
VI - Metal trabajado						
-Polvo y partículas	267,66	618,08	183,48	408,28	332,7	715,67
-Pb manufacturado	1 932,21	7 414,63	2 341,61	7 951,42	2 852,86	9 760,57
Total		8 032,71		8 359,70		10 476,24
TOTAL		107 949,45		179 339,26		140 239,40

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

CUADRO Pb-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE PLOMO (t Pb contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I - Minerales					
- Concentrados de Pb	529	483	13 313	13 453	11 496
II – Óxidos y sales					
- Óxidos	342,3	753	764,5	1 241	602
- Sales	<u>16,7</u>	<u>33</u>	<u>46,5</u>	<u>65</u>	<u>84</u>
Total	359	786	811	1 306	686
IV – Metal bruto					
- Plomo de obra	–	87,8	23	43	–
- Plomo bruto	1 628	8 221,4	12 061	7 079	9 517
- Refinado, sin alear	101 200	101 904,4	87 592	102 110	101 030
- Plomo antimonio	<u>2 595</u>	<u>3 974,4</u>	<u>3 397</u>	<u>2 081</u>	<u>7 968</u>
Total	105 423	114 188	103 073	111 313	118 515
V - Recuperación					
- Chatarras	26 229	45 203	37 489	34 108	27 010
- Cenizas y lodos	<u>220</u>	<u>120</u>	<u>206</u>	<u>206</u>	<u>165</u>
Total	26 449	45 323	37 695	34 314	27 175
VI - Metal trabajado					
- Polvo y partículas	25	2,2	0,8	< 0,01	< 0,1
- Pb manufacturado	<u>7 862</u>	<u>9 330,8</u>	<u>5 855,2</u>	<u>6 217</u>	<u>4 241</u>
Total	7 887	9 333	5 856	6 217	4 241
TOTAL	140 647	170 113	160 748	166 603	162 113

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

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I - Minerales					
- Concentrados de Pb	33 924	37 873	28 704	50 553	38 150
II – Óxidos y sales					
- Óxidos	3 390,3	5 636,6	8 380,6	15 231,3	4 306
- Sales	<u>8,7</u>	<u>0,4</u>	<u>4,6</u>	<u>0,7</u>	<u>7</u>
Total	3 399	5 637	8 385	15 232	4 313
IV – Metal bruto					
- Plomo de obra	–	328,4	450,1	893	771
- Plomo bruto	209	848,0	387,0	857	545
- Refinado, sin alear	4 679	7 275,4	5 880,3	4 566	2 710
- Plomo antimonio	<u>2 371</u>	<u>1 971,2</u>	<u>1 935,6</u>	<u>2 233</u>	<u>1 333</u>
Total	7 259	10 423	8 653	8 549	5 359
V - Recuperación					

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
- Chatarras	1 717,1	1 100	2 240	2 567	2 579
- Cenizas	<u>1 135,9</u>	<u>< 0,1</u>	<u>709</u>	<u>421</u>	<u>300</u>
Total	2 853	1 100	2 949	2 988	2 879
VI - Metal trabajado					
- Polvo y partículas	106,4	181,9	267,6	183	332,7
- Pb manufacturado	<u>2 665,6</u>	<u>2 615,1</u>	<u>1 924,4</u>	<u>2 330</u>	<u>2 838,3</u>
Total	2 772	2 797	2 192	2 513	3 171
TOTAL	50 207	57 830	50 865	79 835	53 872

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

**CUADRO Pb-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: PLOMO (t Pb contenido)**

Año	PRODUCCIÓN (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)
	Minera (P _I) *	Recuperación (P _V) **	Importación (I)	Exportación (E)	
2000	51 793	122 000	121 726	66 406	229 113
2001	35 609	123 200	131 123	56 813	233 119
2002	6 170	116 600	193 653	15 889	300 534
2003	1 765	99 700	146 653	17 000	231 118
2004	–	103 500	171 471	19 957	255 014
2005	–	109 300	191 147	18 008	282 439
2006	–	128 600	172 487	15 576	285 511
2007	–	118 200	183 620	35 237	266 583
2008	–	139 000	140 505	39 536	239 969
2009	52	138 000	140 099	42 507	235 644
2010	379	165 000	138 578	37 252	266 705
2011	7 813	177 000	141 203	41 039	284 977
2012	3 763	160 000	154 031	64 178	253 616
2013	2 160	157 000	142 020	35 851	265 329
2014	1 223	166 000	126 660	24 716	269 167
2015	1 598	165 000	113 766	46 557	233 807
2016	4 946	168 800	140 647	50 207	264 186
2017	3 268	188 400	170 113	57 830	303 951
2018	9 936	190 000	160 748	50 865	309 819
2019	11 390	192 000	166 603	79 835	290 158
2020	11 397	174 600	162 113	53 872	294 238

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España ** Producción de Pb refinado secundario, BGS

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	- 69 014,00	15,3 %	68,1%	31,9 %	45,2 %
2002	- 78 876,69	2,0 %	40,9 %	59,1 %	61,1 %
2003	- 67 107,74	0,7 %	43,9 %	56,1 %	59,1 %
2004	- 114 715,00	-	40,6 %	59,4 %	62,3 %
2005	- 152 030,00	-	38,7 %	61,3 %	63,6%
2006	- 172 072,10	-	45,0 %	55,0 %	57,3 %
2007	- 266 145,20	-	44,3 %	55,7 %	60,8 %
2008	- 208 399,50	-	57,9 %	42,1 %	50,3 %
2009	- 134 877,30	0,02 %	58,6 %	41,4 %	50,4 %
2010	- 163 787,30	0,14 %	62,0 %	38,0 %	45,6 %
2011	- 173 919,30	2,7 %	64,8 %	35,2 %	43,3 %
2012	- 112 872,60	1,5 %	64,6 %	35,4 %	48,5 %
2013	- 176 086,07	0,8 %	60,0 %	40,0 %	47,1 %
2014	- 146 161,78	0,4 %	62,1 %	37,9 %	43,1 %
2015	- 101 454,71	0,7 %	71,2 %	28,8 %	40,6 %
2016	- 150 896,75	1,9 %	65,8 %	34,2 %	44,7 %
2017	- 220 222,16	1,1 %	63,0 %	37,0 %	47,0 %
2018	- 205 419,59	3,2 %	64,5 %	35,5 %	44,5 %
2019	- 123 643,55	3,9 %	70,1 %	29,9 %	45,0 %
2020	- 106 245,25	3,9 %	63,2 %	36,8 %	46,5 %

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

9.1.3.1 Abastecimiento de la Industria Nacional

El consumo aparente de materias primas minerales de plomo, se está manteniendo estable durante los últimos diez años, quedándose en torno a las 250 kt Pb contenido, con ligeras variaciones año a año (cuadro Pb-III). El potencial excedentario de esta sustancia se perdió en 1989, si bien la dependencia técnica no es excesivamente elevada (40 % en 2013) gracias a la alta tasa de recuperación, que en el año que se comenta significó el 59 % de la demanda aparente total (menor en 5 puntos porcentuales que la de 2012).

9.2 PANORAMA MUNDIAL

La producción minera mundial de plomo es de unos 5 Mt, de las cuales China produce 2. La producción secundaria sitúa el total de plomo producido anualmente en más de 12 Mt. El principal uso del plomo, el 80%, es para baterías. El principal consumidor es China (42% en 2019), seguido de lejos por Australia (10% en 2019).

9.2.1 Producción minera

A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los mayores productores de cada región.

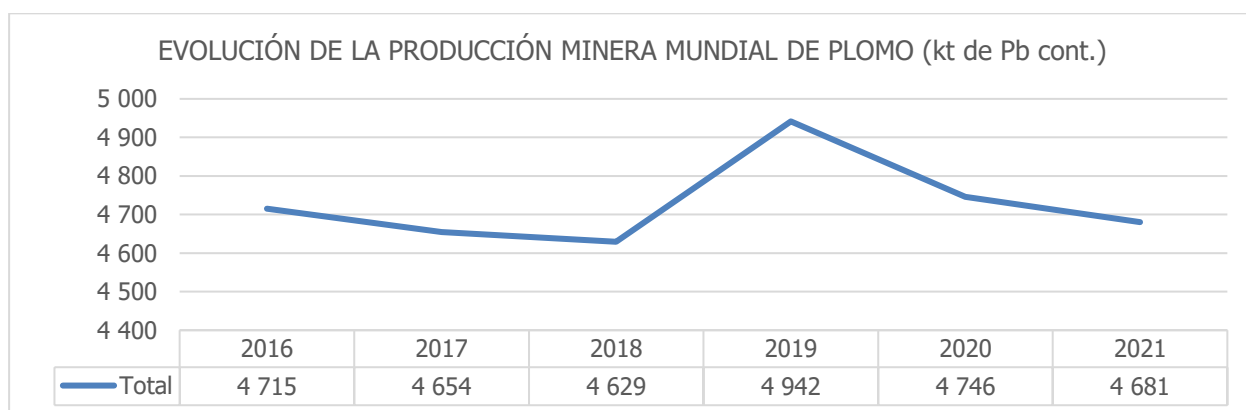
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLOMO (kt de Pb contenido)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	181	171	192	212	209	189
Suecia	76	71	65	69	65	65
Portugal	4	5	19	28	28	30
Polonia	43	39	40	49	47	29
Bulgaria	22	23	24	23	21	21
Grecia	11	12	15	15	20	17
Irlanda	20	17	17	16	14	13
España	5	3	10	11	11	11
Finlandia				1	2	1
Rumanía	0	1	1	1	1	1
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0
Iberoamérica	703	724	704	866	848	697
México	247	243	231	372	468	272
Perú	314	307	289	308	242	264
Bolivia	90	113	112	88	65	93
Cuba		2	25	36	30	30
Argentina	28	40	28	43	23	17
Honduras	4	7	10	12	13	14
Brasil	9	7	7	6	5	6
Chile	1	2	1	0	1	0
Guatemala	10	4	0	0		
Otros	3 831	3 759	3 734	3 864	3 689	3 795
China	2 228	2 080	2 033	2 097	1 969	2 000
Australia	441	395	447	501	494	485
Estados Unidos	346	310	280	274	297	286
India	151	173	206	197	216	211
Rusia	204	205	206	208	201	200
Turquía	64	75	76	71	82	94
Irán	37	45	50	73	82	74
Canadá	13	20	18	23	4	70
Tadjikistán	57	61	53	66	42	50
Nigeria	15	24	18	24	20	46
Macedonia del Norte	31	40	42	43	45	43
Marruecos	29	38	30	33	38	31
Sudáfrica	39	48	35	43	28	31
Uzbekistán	2	26	21	19	18	31

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kazajistán	71	111	87	56	30	30
Corea del Norte	37	32	35	25	24	25
Vietnam	1	5	15	13	14	16
Birmania	22	15	25	35	27	13
Mongolia	5	7	11	14	12	10
Serbia	7	9	9	10	8	6
Total Mundial	4 715	4 654	4 629	4 942	4 746	4 681

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

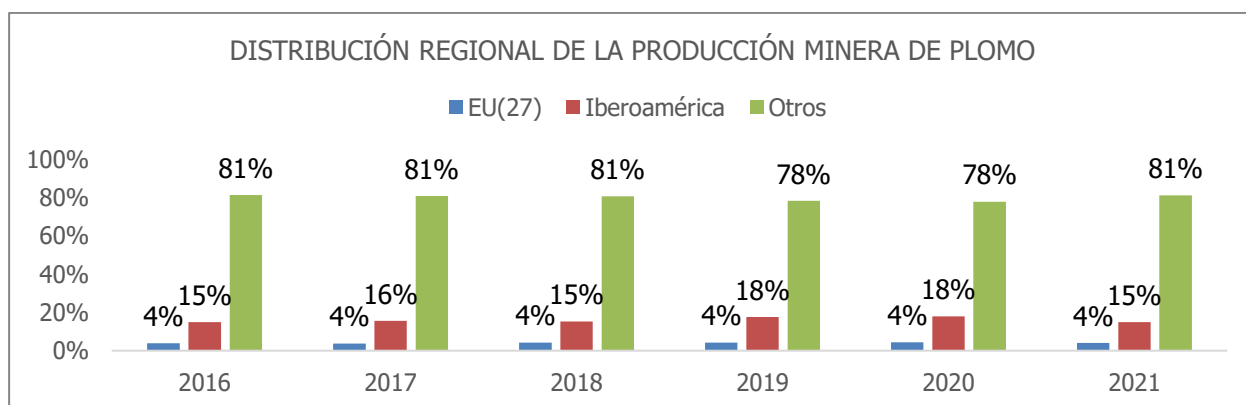
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLOMO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

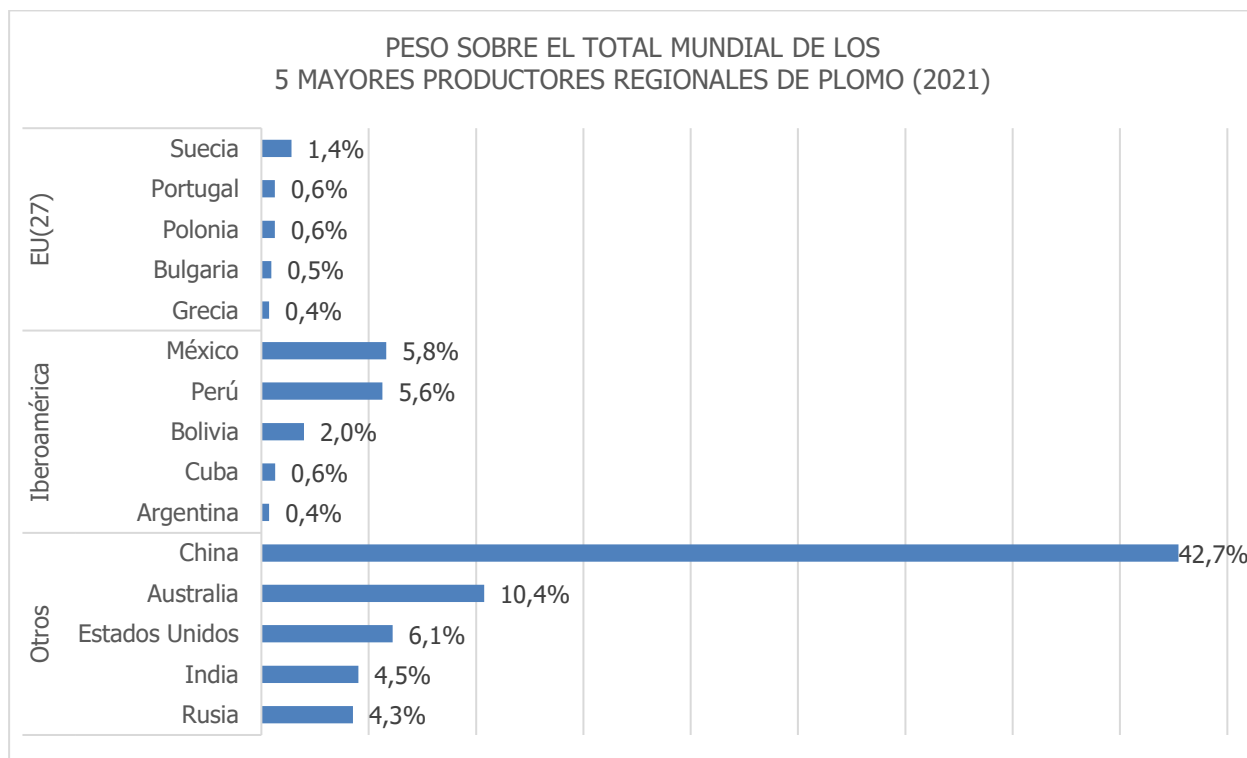
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLOMO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los cinco países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLOMO



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de plomo con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

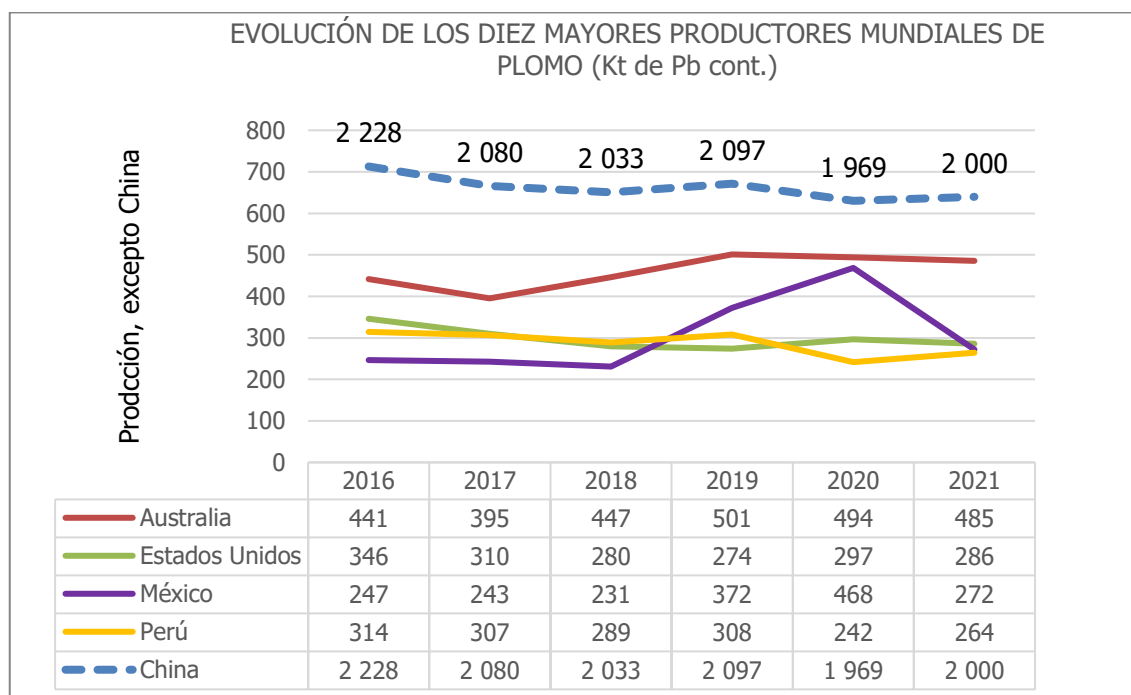
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLOMO (t)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2021
China	1 969	2 000	2%	43%
Australia	494	485	-2%	10%
Estados Unidos	297	286	-4%	6%
México	468	272	-72%	6%
Perú	242	264	9%	6%
India	216	211	-2%	5%
Rusia	201	200	-1%	4%
Turquía	82	94	13%	2%
Bolivia	65	93	30%	2%
Irán	82	74	-10%	2%
<i>Resto</i>	<i>630</i>	<i>701</i>	<i>10%</i>	<i>15%</i>
Total	4 746	4 681	-1%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

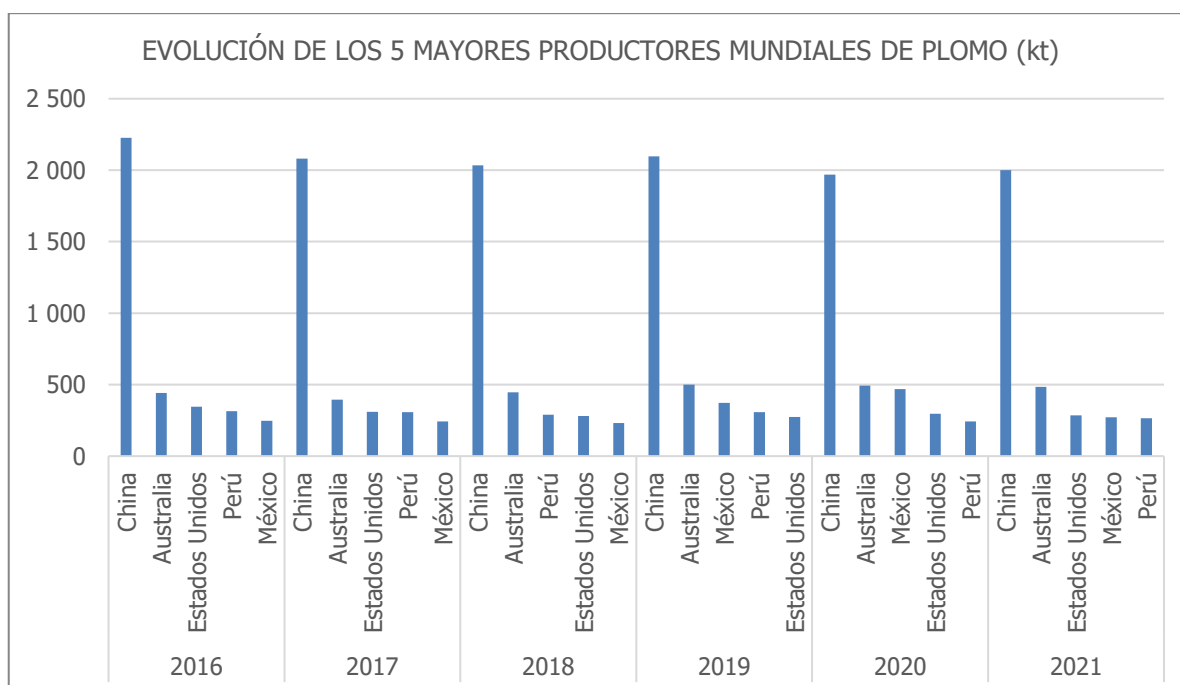
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE PLOMO



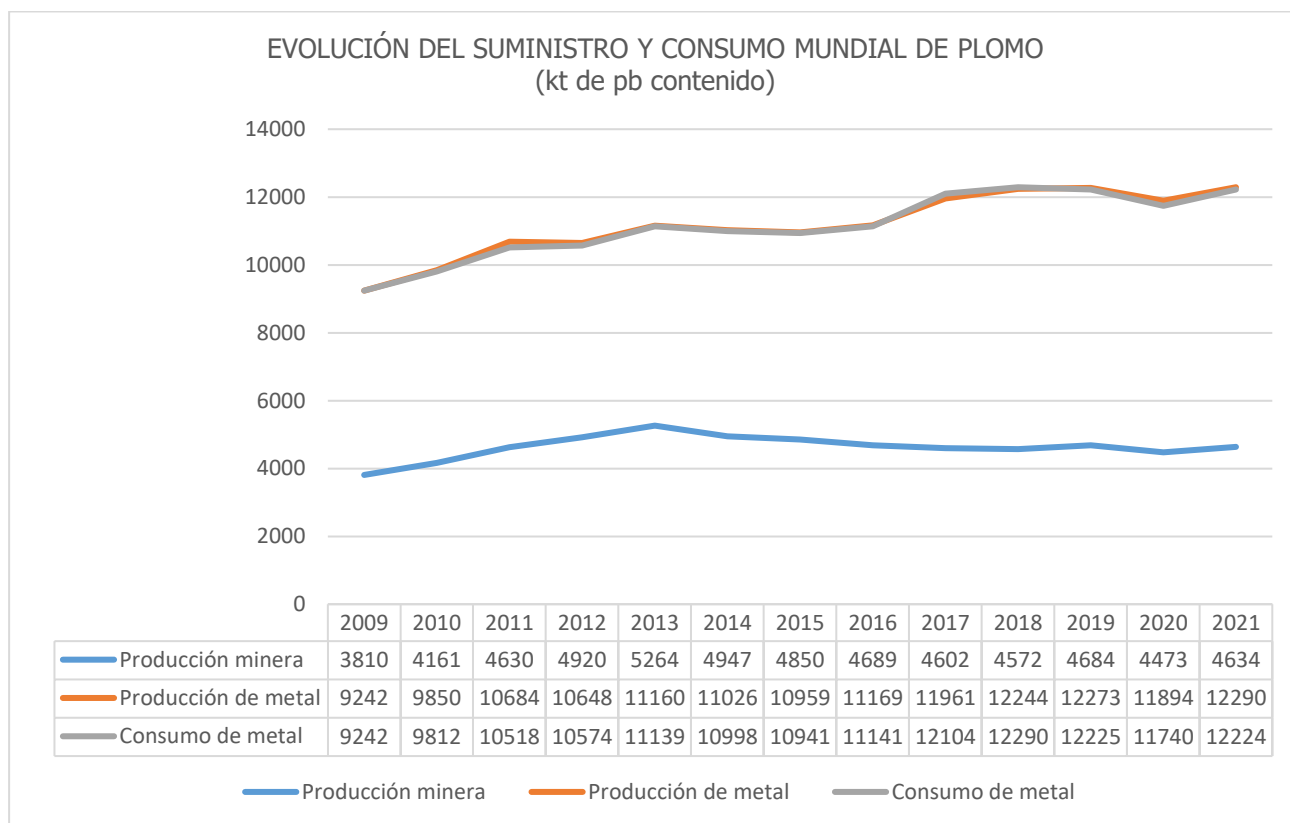
Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



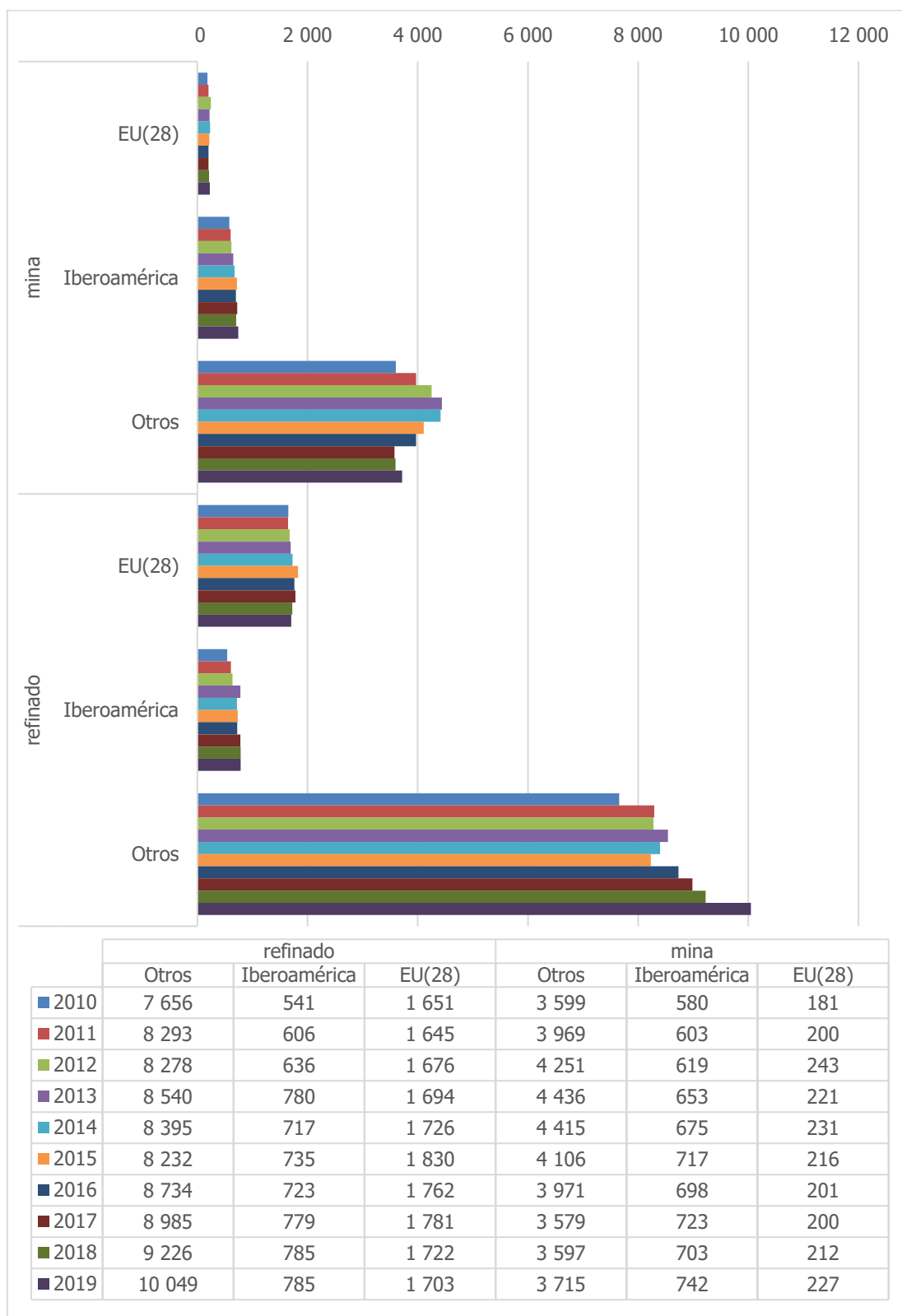
Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

9.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica



Fuente: <http://www.ilzsg.org/static/statistics.aspx?from=3>

EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE PLOMO (kt)



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE PLOMO EN 2019

PLOMO 2019 (Kt)	mina	refinado
EU(28)		
Polonia	70	159
Suecia	69	72
Portugal	28	10
Bulgaria	17	102
Irlanda	16	16
Grecia	15	28
España	11	170
Finlandia	1	
Rumanía	0	20
Reino Unido	0	300
Eslovaquia	0	0
Croacia		5
Bélgica		139
Eslovenia		12
República Checa		43
Alemania		326
Austria		27
Países Bajos		36
Estonia		8
Italia		159
Francia		70
Iberoamérica		
Perú	308	15
México	259	447
Bolivia	88	1
Cuba	35	
Argentina	33	28
Honduras	12	5
Brasil	6	195
Guatemala	0	12
Chile	0	14
República Dominicana		7
Colombia		44
Venezuela		8
Costa Rica		9
Otros		
China	1 930	5 797
Australia	509	124
Estados Unidos	266	1 200
Rusia	220	141
India	207	599
Turquía	71	58
Tadjikistán	65	
Kazajistán	56	127

PLOMO 2019 (Kt)	mina	refinado
Uzbekistán	50	
Irán	50	80
Macedonia del Norte	45	
Sudáfrica	43	56
Birmania	40	15
Marruecos	29	8
Corea del Norte	25	3
Canadá	23	260
Nigeria	20	12
Mongolia	14	
Indonesia	11	54
Vietnam	10	34
Pakistán	8	24
Namibia	6	
Serbia	6	16
Kosovo	4	
Montenegro	4	
Bosnia-Herzegovina	2	
Corea del Sur	2	813
Laos	0	
Uganda		1
Tailandia		82
Argelia		9
Mozambique		4
Malasia		35
Japón		237
Arabia Saudita		68
Filipinas		10
Egipto		28
Kenia		1
Taiwán		55
Ghana		1
Ucrania		24
Senegal		4
Emiratos Árabes Unidos		25
Zambia		5
Israel		24
Sri Lanka		4
Líbano		10

<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

9.2.3 Perspectivas

Tras caer un 3,9% en 2020, se pronosticó que la demanda global de plomo refinado subiría el 5,5%, hasta 12,39 millones de toneladas en el año 2021, según el Metals Despatch Newsletter No. 30 del *International Lead and Zinc Study Group (ILZSG)*. (https://ilzsg.org/pages/document/p1/list.aspx?ff_aa_document_type=N).

Según la *International Lead Association* (www.lead.org/lead-facts/statistics), aproximadamente el 80% del plomo mundial se destina a la fabricación de baterías, de las cuales se puede reciclar más de un 95%. Se producen anualmente 60 millones de vehículos gasolina y diésel que utilizan baterías ácidas de plomo. También se usan como back up de suministro eléctrico. Otros usos con potencial son la construcción (tejadados) y como barrera de radiactividad.

http://ila-lead.org/wp-content/uploads/2022/02/Economic-Impact-of-European-Lead-Batteries_FINAL_02_24_22.pdf

Aunque con variaciones derivadas de las legislaciones de los diversos países, parecen mantenerse las actuales perspectivas de un elevado consumo de plomo en fabricación de baterías del tipo plomo-ácido, que han alcanzado considerables avances en cuanto a rendimiento (mayor capacidad y rapidez de carga, vida útil, resistencia a vibraciones, etc.). La *estrategia europea para un medio ambiente no tóxico* podría perjudicar la producción y el reciclaje en Europa.

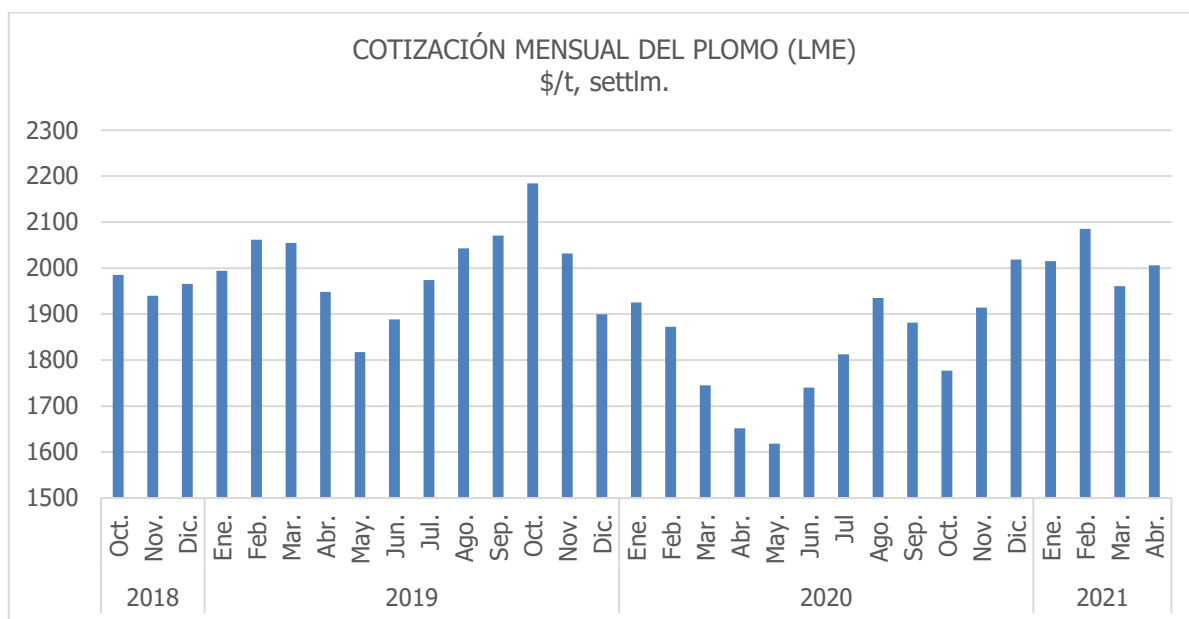
En el estudio siguiente se analiza el impacto económico de las baterías de plomo http://ila-lead.org/wp-content/uploads/2022/02/Economic-Impact-of-European-Lead-Batteries_FINAL_02_24_22.pdf

9.2.4 Los precios

Al igual que en el caso del cinc, no se publican precios de los concentrados, que generalmente se venden en contratos a largo plazo, con arreglo a una fórmula que indexa su valor con el precio del metal y con los gastos de tratamiento metalúrgico (TC). La revista *Metal Bulletin* venía publicando regularmente el valor de dichos gastos, pero dejó de hacerlo hace varios años.

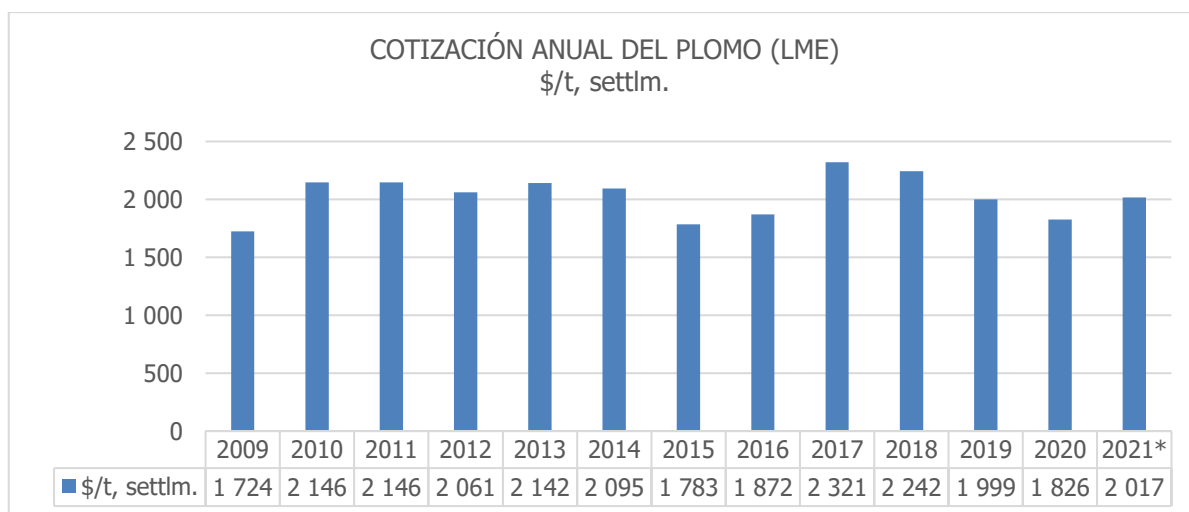
Tras el máximo anual en media mensual alcanzado en octubre de 2019 (2 184,3 \$/t), la regresión de los precios que siguió fue intensa y persistente, llegando en mayo de 2020 a 1 618,16 \$/t, nivel que no se veía desde noviembre de 2015. Los precios repuntaron en el trimestre siguiente (1 935,2 \$/t en agosto), volviendo a caer hasta 1 777,07 \$/t en octubre y recuperarse en el resto del año, marcando 2 085,75 \$/t en febrero de 2021. La comparación diciembre de 2020- diciembre de 2019 arrojó una ganancia de 119,32 \$/t, pero el valor medio anual bajó a 1 825,58 \$/t, inferior en un 8,7% al resultante en 2019.

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



The LONDON METAL EXCHANGE

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



The LONDON METAL EXCHANGE

* Media de los cuatro primeros meses

10 WOLFRAMIO 2021

El principal uso es la producción de carburos de tungsteno, muy importante en la fabricación de maquinaria de corte, perforación, pulidoras y revestimientos resistentes al desgaste, debido a su gran dureza y resistencia a la temperatura y presión, deformación, abrasión y corrosión. El wolframio, al calentarse, produce un brillo intenso, lo que hizo que fuera el metal mayoritariamente usado en los filamentos para lámparas incandescentes, y reflectores. Este mineral se caracteriza también por ser muy duro, denso, maleable, dúctil y con gran resistencia a la corrosión y al ataque de los ácidos. Otra forma de llamar a este metal es tungsteno.

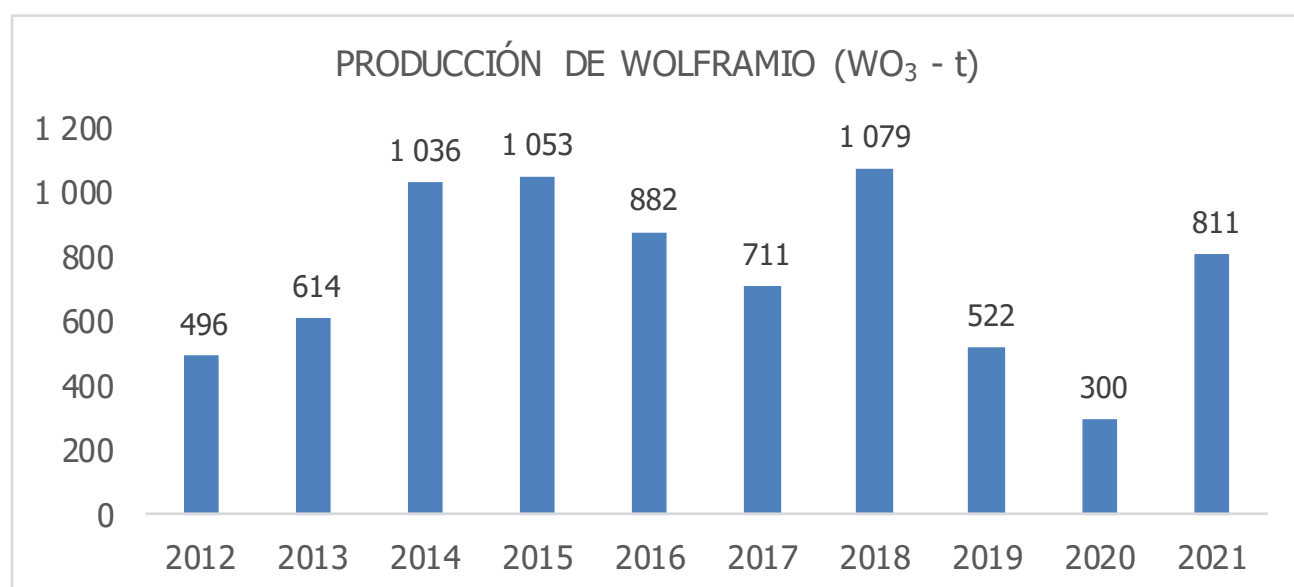
La INTERNATIONAL TUNGSTEN INDUSTRY ASSOCIATION (Asociación internacional de la Industria del Tungsteno) proporciona amplia información sobre el origen, propiedades y uso del wolframio en su página web <https://www.itia.info/>

10.1 PANORAMA NACIONAL

10.1.1 Producción minera.

La evolución de la producción de mineral de wolframio en los diez últimos años ha sido la siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (CONTENIDO EN WO₃)



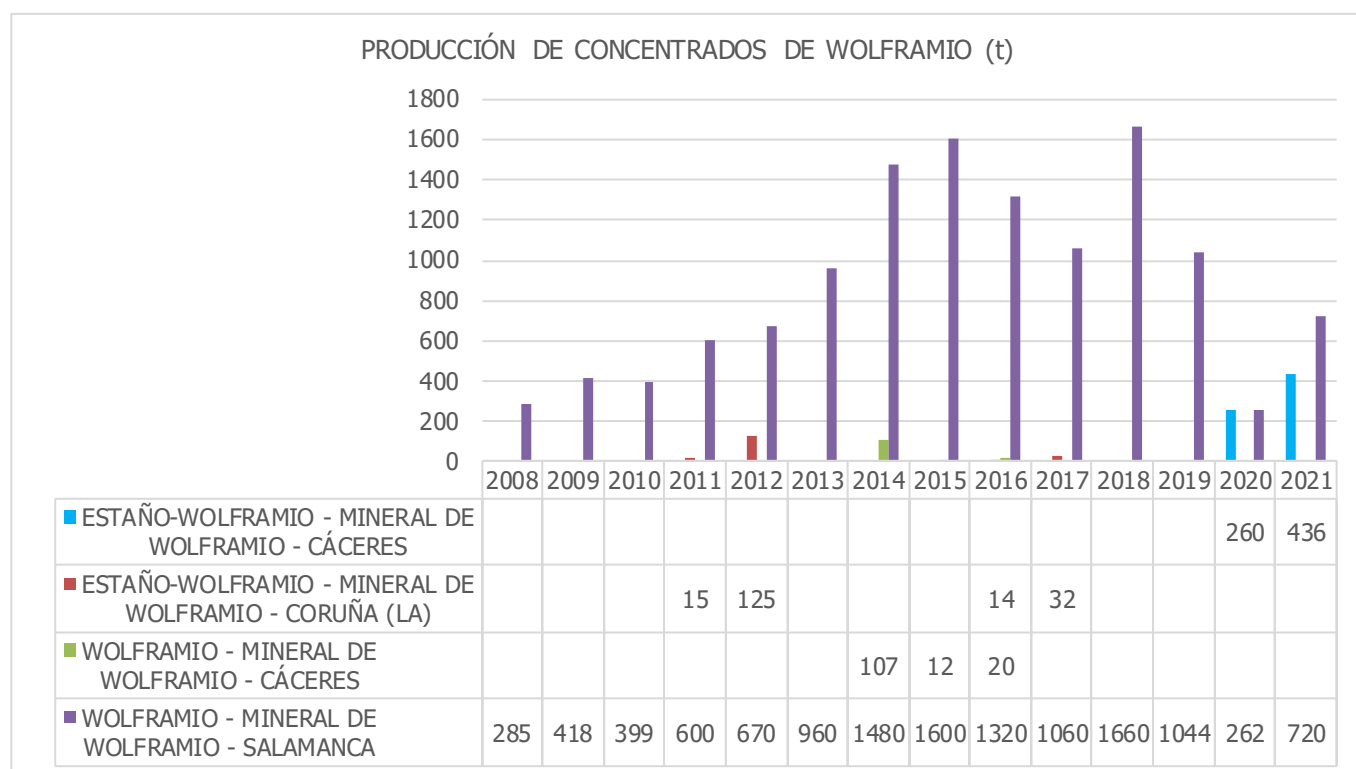
Fuente: Estadística Minera de España

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ESTAÑO-WOLFRAMIO											
MINERAL DE ESTAÑO											
CÁCERES										121	98
CORUÑA (LA)	12	98				11	35				
MINERAL DE WOLFRAMIO											
CÁCERES										260	436
CORUÑA (LA)	15	125				14	32				
WOLFRAMIO											
MINERAL DE WOLFRAMIO											
CÁCERES				107	12	20					
SALAMANCA	600	670	960	1480	1600	1320	1060	1660	1044	262	720

Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

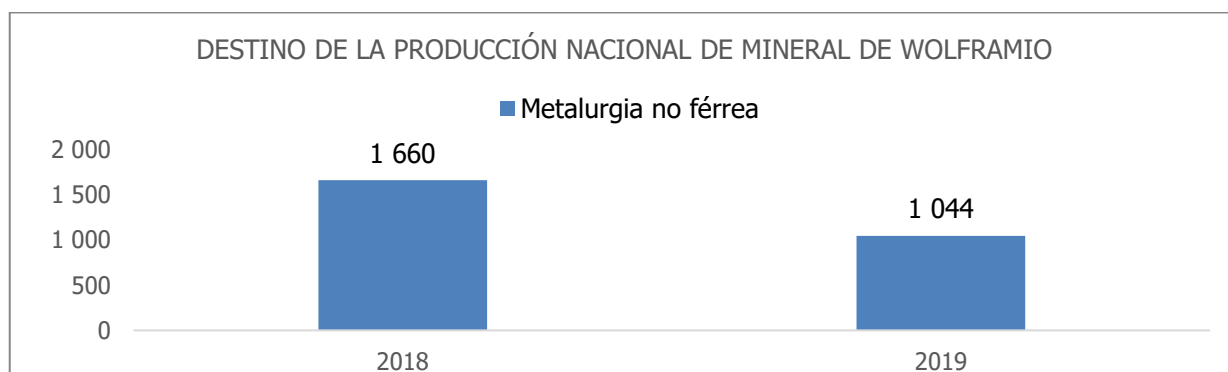
La producción de wolframio procede principalmente de Salamanca.

PRODUCCIÓN DE MINERALES DE WOLFRAMIO



Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

WOLFRAMIO – DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

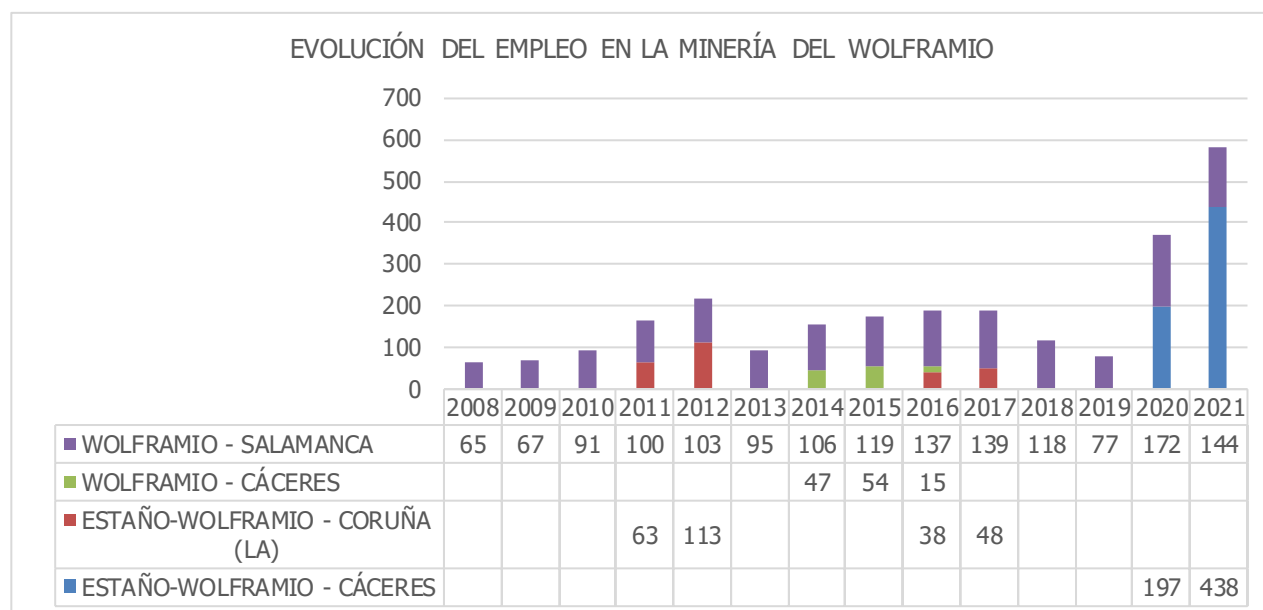


Fuente: Estadística Minera de España

10.1.1.1 Minería del wolframio

La evolución de la producción y del empleo en las minas de wolframio (Salamanca y Cáceres) en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL WOLFRAMIO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

10.1.1.2 Empresas

EXPLORACIONES DE WOLFRAMIO ACTIVAS

Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
ESTAÑO-WOLFRAMIO					
GALICIA					
LA CORUÑA					
TUNGSTEN SAN FINX, S.L.					
GRUPO MINERO SAN FINX		1	1		
WOLFRAMIO					
CASTILLA Y LEON					
SALAMANCA					
DAYTAL RESOURCES SPAIN S.L.					
LOS SANTOS FUENTERROBLE	1	1	1	1	1
EXTREMADURA					
CÁCERES					
IBERIAN RESOURCES SPAIN S.L.					
VICTORIA - ADELAIDA (G.M. LA PARRILLA)	1	1			
Total general	2	3	2	1	1

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

La mina Los Santos (http://www.almonty.com/projects/los_santos/), situada a unos 50 km al sur de **Salamanca**, ha sido en los últimos años el principal productor de wolframio en España. Tras su descubrimiento, entre 1980 y 1986, *Billiton-PRN* completó una campaña de exploración, pero no entró en explotación por el bajo precio del wolframio. En 1992 *SIEMCALSA* retomó el proyecto y finalmente en 2008 comenzó a explotarse a cielo abierto por *Daytal Resources Spain SL.*, perteneciente al grupo australiano *Heemskirk*. En 2011, la multinacional estadounidense *Almonty Industries*, compró *Daytal* a su anterior propietario por 20 millones de dólares.

Almonty Industries, ha establecido las reservas de la mina Los Santos, según estudios finalizados en 2012, en 10 084 t y los recursos medidos e indicados en 9 025 t, y 2 880 t en el caso de los inferidos, lo que daría un total de 21 989 t de recursos disponibles. Esto supone que las reservas de wolframio se han incrementado en un 10%, además de un 20% en contenido y la vida de la mina se extiende a 8 años. Por otra parte, *Almonty* posee el 25% del proyecto de Sn-WO₃ en Valtreixal al noroeste de España, en Zamora y ha firmado una opción de compra del 75% restante (<http://www.almonty.com/projects/>).

En febrero de 2020 cesó la actividad productiva.

Mina La Parrilla está siendo desarrollada por *IBERIAN RESOURCES SPAIN S.L.*, (subsidiaria de *W Resources*, con activos en España y Portugal, antes *Caspian Holdings*), que posee desde 2011 los permisos de explotación de la antigua Mina La Parrilla, en Almoharín (**Cáceres**). La Parrilla está considerada como una de las mayores de wolframio en Europa, con 49 Mt de recursos totales estimados al 0.096% WO₃ y 0.108 Sn, según el estudio realizado por Golder en 2016.

La producción en La Parrilla tuvo comienzo con la nueva planta en noviembre de 2019, indicando unos objetivos de producción anual de 2.700t de mineral de wolframio y 500 t de mineral de estaño (<https://wresources.com/projects/la-parrilla/>).

En 2020 y 2021 continuó la mejora de las recuperaciones de concentrados en la planta y se solucionó el problema de inundación en la corta mediante una primera presa de 500.000m³, pudiendo acceder al mineral rico a partir de finales de junio de 2021. Se mantiene el objetivo intermedio de alcanzar los 2 millones de toneladas de mineral por año. (<https://wresources.com/wp-content/uploads/20210630-WRES-Consolidated-Financial-Statements.pdf>).

En primavera del 2022 Iberian Resources presentó ERTE para sus 130 trabajadores, tras parar la actividad extractiva debido al incremento de los costes energéticos y la falta de financiación.

En 2023 BlackRock reestructura la deuda de W Resources y se queda con la mina. (<https://www.expansion.com/empresas/2023/05/19/64665a2de5fdeac77e8b465c.html>)

10.1.2 Proyectos

GALICIA:

En 2010 la empresa *Incremento Grupo Inversor* acometió el **proyecto de Santa Comba** (Varilongo), mina histórica que había producido wolframio hasta 1985, para llevar a cabo la reapertura de manera conjunta con el yacimiento de San Finx (Lousame).

En 2014, a consecuencia de la liquidación de *Incremento Grupo Inversor*, *Valoriza Minería (grupo Sacyr)* adquiere la mina de San Finx creando la empresa *Tungsten San Finx*, mientras que *Galicia Tin and Tungsten*, también fundada a finales de 2014 con *Starboard Gtt Holdings* como socio único, se hace con el yacimiento de Varilongo.

En mayo de 2019, Galicia Tin and Tungsten vende el **proyecto de Santa Comba** a la australiana *Rafaella Resources*, por 2,6 millones de euros.

En diciembre de 2020 *Rafaella Resources* publicó el pre estudio de viabilidad <https://company-announcements.afr.com/asx/rfr/3f57ba12-3420-11eb-98c7-9e9fe0f67017.pdf>

Grupo Minero San Finx: San Finx es una histórica mina subterránea situada en el Concello de Lousame, a 30 km de Santiago de Compostela, en Galicia (Noroeste de España). La mineralización del depósito consiste en filones de cuarzo con Casiterita (estaño) y Wolframita (wolframio). Las reservas actuales probadas y probables ascienden a 800.0000 toneladas de mineral, con una ley de 14,91 kg/t: 8,91 kg/t de casiterita y 6,00 kg/t de wolframita.

La mina fue abierta por primera vez en 1884, siendo operada por varias compañías hasta el cierre en 1990. En 2009, la mina fue reabierta *por Incremento Grupo Inversor*, pero debido a la falta de financiación las operaciones terminaron a principios de 2013. *Valoriza Minería*, filial de Sacyr, adquiere la mina en 2015 a través de su filial *Tungsten San Finx*. San Finx estuvo activa en 2016 y 2017, con una producción de 35t de concentrados de estaño de alta ley (~73%) y 32 t de concentrados de wolframita (~57%). Desde 2016 se habían producido repetidas denuncias por los vertidos a la Ría de Noya, suspendiendo la actividad en 2017. En noviembre de 2021 se sometió a exposición pública el nuevo proyecto de recuperación ambiental para obtener la autorización de depuración y vertido de las aguas de la mina.

En 2022, SACYR vende la mina a *Galicia Tin & Tungsten*, 100% subsidiaria de la australiana *Rafaella Resources* por un valor de 5 millones de € pagaderos con la producción de royalties, tras la venta de las primeras 1.000t de metal. Rafaella también es propietaria de la cercana mina de Santa Comba y de otras dos minas de wolframio en Portugal (Borralha y Vila Verde). Rafaella Resources Ltd es desde 2023 *Pivotal Resources Ltd*.

SALAMANCA:

La **mina de Barruecopardo** (Salamanca) produjo hasta el principio de los años 80 concentrados de wolframio de alta calidad. La compañía minera española *Saloro, SL*. (70% de *OCM Luxembourg Tungsten Holdings S.a.r.l.*, de *Oaktree Capital Management, L:P*; y 30% de *Ormonde Mining BV*, filial de la irlandesa *Ormonde Mining Plc.*), tiene previsto comenzar la nueva actividad en la mina en el último trimestre de 2017, para alcanzar el pleno rendimiento en 2018. Proyecta una producción a cielo abierto de 1,1 Mt/año de mineral, con un contenido de 260 kt de WO₃ y una vida de 9 años. La mina posee unos recursos de 1,86 Mt medidas, 3,20 Mt indicados y 2,20 Mt inferidos de WO₃, contenidos en 27,39 Mt de mineral de wolframio con una ley media del 26 % (saloro.com/ y <http://ormondemining.com/>).

Saloro volvió a poner en funcionamiento la mina Barruecopardo a principios de 2019, con una nueva planta de trituración y cribado de 275tph, anunciando en noviembre de 2019 la primera venta de 20 toneladas de concentrados de wolframio producidos en la mina.

En 2020 el fondo estadounidense *Oaktree* adquirió el 30% del proyecto en manos de la irlandesa *Ormonde* por 6 millones de euros y el canje por capital de la deuda de 59 millones de euros.

En 2023, la australiana EQ Resources adquiere la mina por 1 €. (<https://mining.com.au/eq-resources-acquires-spanish-tungsten-mine-for-e1-lands-25-million-oaktree-capital-investment/> y <https://investingnews.com.au/eqr-acquires-leading-european-tungsten-producer-saloro-slu-and-secures-25-million-investment-by-oaktree>)

10.1.3 Potencial minero

En la siguiente publicación se hace un resumen de del potencial minero para wolframio-estaño.

Valoración del potencial minero del 'Cinturón Ibérico de W-Sn' (2020). *Ingeopres Actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente*, (286).

Recuperado de <https://www.interempresas.net/Mineria/Articulos/315627-Valoracion-del-potencial-minero-del-'Cinturon-Iberico-de-W-Sn'.html>

10.1.4 Comercio Exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de wolframio está recogido en las siguientes posiciones estadísticas de la Nomenclatura Combinada Intrastat para 2020:

- 2611.00.00 Minerales de wolframio y sus concentrados
- 2825.90.40 Óxidos e hidróxidos
- 2841.80.00 Wolfratos
- 2849.90.30 Carburo (widia)
- 7202.80.00 Ferrowolframio, ferrosilicowolframio
- 8101.10.00 W en polvo
- 8101.94.00 W en bruto, barras de sinterización
- 8101.97.00 Desperdicios y desechos (chatarras)
- 8101.96.00 Alambres
- 8101.99.10 Barras (excepto sinterizadas), perfiles, chapas, hojas y tiras
- 8101.99.90 Las demás manufacturas

Los intercambios internacionales de wolframio son poco importantes en comparación con los de otros metales; en 2020, la importación bajó un 49,2% en metal contenido y 16,4% en valor, mientras que la exportación subió un 19,4% en contenido pero descendió un 39,5% en valor, respecto al año anterior. En peso, crecieron las compras de ferrowolframio y ferrosilicowolframio (94,8%) y widia (+4,1%), y disminuyeron las de óxidos (-95,5%) y metal bruto y en polvo (-9%), bajando el valor de los semielaborados (alambres y otras manufacturas, -48,2%). Del lado exportador, disminuyeron las ventas de concentrados (-65,8%), pero subieron las de chatarras (+35,5%). El cambio de signo operado en 2010 en la balanza comercial de estos

materiales se invirtió en 2020, registrándose un déficit de 315,79 K€ (+2 661,63 en minerales, -2 977,42 en las demás materias primas minerales (cuadro W-II).

Las principales partidas importadoras en valor fueron las de ferro y silicowolframio (33,1%), semielaborados (29%), widia (20,3%) y óxidos (10,1%), con un 7,5% de otros. Las compras de FeW y FeSiW se efectuaron exclusivamente en Rusia (64,9%), China (21,1%), Reino Unido (5,4%), Países Bajos (5,3%) y Francia (3,3%); las de semielaborados, en Alemania (54,6%), Reino Unido (17,5%), China (11,8%), Italia (3%) y otros 13 países (13,1%), y las de widia, en R. Checa (45,9%), Austria (42,7%), Francia (4,6%) y otros 6 países (6,8%). Los concentrados procedieron en su totalidad de Francia (4,25 t), China (0,26 t) y EEUU (0,01 t).

Los concentrados acapararon el 45,4% del valor total de las exportaciones, con un 34,3% para las chatarras, 12,2% para FeW y FeSiW y 8,1% para los demás productos. Los concentrados se enviaron casi exclusivamente a EEUU (81,69 t), Vietnam (80 t), Japón (40,01 t), China (40 t) y Austria (19,98 t), y las chatarras, íntegramente a EEUU (47,4%), Alemania (33,2%) y Austria (19,4%).

CUADRO W-I COMERCIO EXT. DE MATERIAS PRIMAS MINER. DE WOLFRAMIO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
Concentrados	68,95	38,54	47,83	297,16	4,52	30,83
II.- Óxidos y sales						
Óxidos	215,31	1 764,12	165,86	397,28	73,82	630,03
Wolfratos	1,46	44,66	2,98	91,16	1,25	34,04
Carburo (widia)	53,27	<u>2 015,47</u>	43,27	<u>1 437,41</u>	45,12	<u>1 266,47</u>
Total		3 824,25		1 925,85		1 930,54
III.- Ferroaleaciones						
FeW, FeSiW	106,19	2 621,96	66,09	1 362,24	128,80	2 067,86
IV.- Metal bruto						
W en polvo	2,21	82,75	1,30	62,64	2,25	109,36
W en bruto, bar.sinter.	6,91	<u>503,01</u>	2,47	<u>146,21</u>	1,18	<u>98,98</u>
Total		585,76		208,85		208,34
V.- Recuperación						
Chatarras	23,63	361,64	11,09	191,18	16,94	198,63
VI.- Metal trabajado						
Alambres	0,98	152,11	31,27	249,05	2,08	175,79
Otras manufacturas	462,19	<u>3 314,19</u>	¿2 309,4?	<u>3 240,73</u>	21,15	<u>1 632,71</u>
Total		3 466,30		3 489,78		1 808,50
TOTAL		10 898,89		7 475,06		6 244,70
W contenido		405		482		244,7

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
Concentrados	1 403,12	18 710,97	765,79	7 691,52	261,68	2 692,46
II.- Óxidos y sales						
Óxidos	47,97	41,24	0,40	18,23	0,45	18,28
Wolframatos	0,09	2,06	0,07	4,67	80,04	334,06
Carburo (widia)	0,09	<u>10,10</u>	0,06	<u>13,43</u>	0,15	<u>0,57</u>
Total		53,40		36,33		352,91
III.- Ferroaleaciones						
FeW, FeSiW	18,59	445,55	2,38	67,90	60,35	722,41
IV.- Metal bruto						
W en polvo	1,75	142,31	1,38	105,70	0,89	68,82
W en bruto, bar.sinter.	7,35	<u>67,77</u>	1,07	<u>9,77</u>	< 0,1	<u>1,16</u>
Total		210,08		115,47		69,98
V.- Recuperación						
Chatarras	252,40	2 042,86	232,05	1 487,63	314,40	2032,22
VI.- Metal trabajado						
Alambres	0,22	11,39	0,05	11,18	0,48	2,11
Otras manufacturas	45,82	<u>309,02</u>	4,39	<u>394,29</u>	1,69	<u>56,82</u>
Total		320,41		405,47		58,93
TOTAL		21 783,27		9 804,32		5 928,91
W contenido		886		448,7		535,9

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria.

**CUADRO W-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: WOLFRAMIO (t W 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)	
2004	–	sd	439,6	88,5	sd
2005	–	sd	439,9	38,9	sd
2006	–	sd	583,3	33,7	sd
2007	–	sd	475,6	82,2	sd
2008	153,7	sd	612,1	266,6	sd
2009	225,4	sd	376,2	340,1	sd
2010	240,5	sd	270,8	310,4	sd
2011	337,1	sd	315,6	651,6	sd
2012	393,4	sd	1 064,7	741,9	sd
2013	487,2	sd	435,6	537,7	sd
2014	821,7	sd	426,9	802,7	sd

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)	
2015	835,2	sd	400,3	896,8	sd
2016	699,1	sd	328,9	786,7	sd
2017	563,9	sd	416,7	622,7	sd
2018	855,6	sd	405,0	886,0	sd
2019	413,9	sd	482,0	448,7	sd
2020	238,2	sd	244,7	535,9	sd

Elaboración propia, Estadística Minera de España, Estadística del Comercio Exterior de España

Año	VALOR DEL SALDO** (10 ³ €)	Autosuficiencia		Dependencia	Dependencia
		primaria P _I /C	prim.+secund. (P _I +P _V)/C	técnica (I-E)/C	económica I/(C+E)
2004	- 871,50				
2005	- 7 184,70				
2006	- 12 830,30				
2007	- 8 323,10				
2008	- 3 317,20				
2009	- 1 387,40				
2010	+ 214,20				
2011	+ 8 542,70				
2012	+ 6 636,70				
2013	+ 1 605,86				
2014	+ 12 875,43				
2015	+ 9 411,66				
2016	+ 6 605,87				
2017	+ 3 378,11				
2018	+ 10 884,38				
2019	+ 2 329,26				
2020	- 315,79				

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

10.1.5 Abastecimiento de la Industria Nacional

Como se comprueba en el cuadro anterior, la reapertura de la minería de wolframio ha permitido ir mejorando la cobertura de la demanda nacional. Toda la producción nacional, en forma de concentrado (WO₃) se exporta. Tras dos años de autosuficiencia, en 2012 esta ha caído considerablemente, pero el saldo continúa siendo claramente positivo.

10.2 PANORAMA MUNDIAL

10.2.1 Producción minera

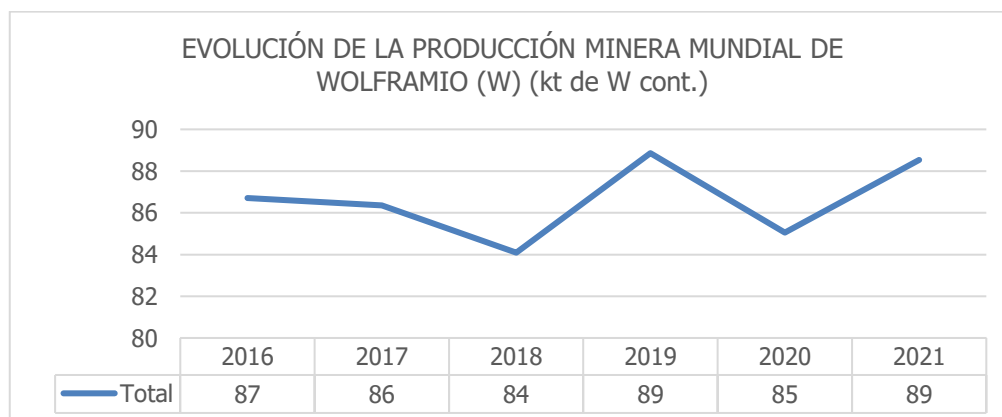
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE WOLFRAMIO (t de W contenido)

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	2 202	2 208	2 508	1 824	1 687	2 103
Austria	954	975	936	892	896	919
España	699	564	856	414	238	642
Portugal	549	669	716	518	553	542
Iberoamérica	1 588	1 426	1 757	1 385	1 641	1 864
Bolivia	1 109	1 015	1 366	1 064	1 347	1 563
Brasil	323	411	346	306	262	301
México			45	15	32	
Perú	154					
Colombia	2					
Otros	82 924	82 716	79 825	85 650	81 723	84 570
China	72 000	71 800	68 000	74 950	71 450	68 660
Vietnam	5 041	5 141	4 881	4 816	5 970	11 735
Rusia	2 707	2 144	2 234	2 433	2 274	1 900
Ruanda	1 020	905	1 155	1 120	990	1 545
Mongolia	755	523	430	370	35	120
Burundi	77	144	108	150	166	120
Congo	79	130	160	260	116	114
Corea del Norte	50	310	1 410	1 130	410	50
Birmania	170	330	190	130	80	40
Reino Unido	732	1 086	890			
Total Mundial	86 714	86 350	84 090	88 859	85 051	88 537

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

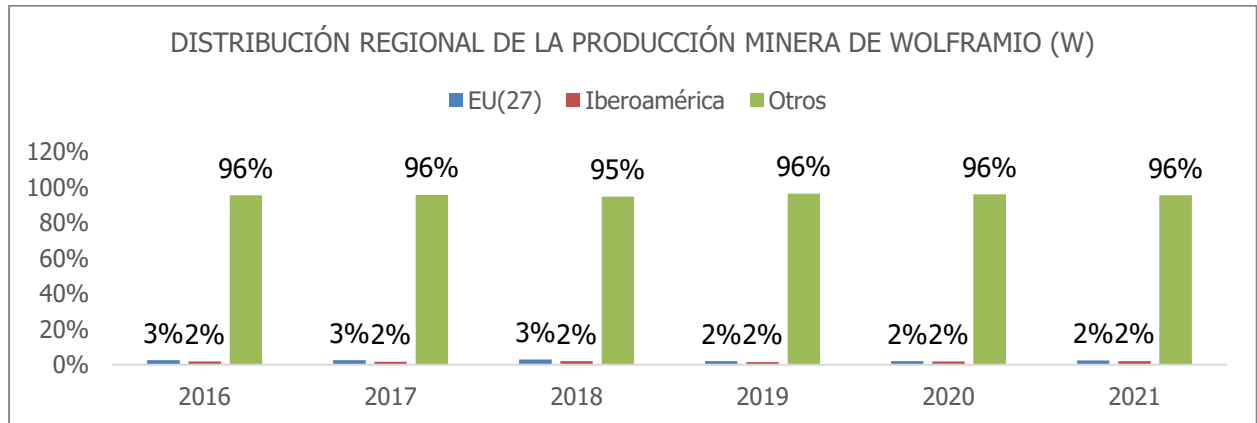
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE WOLFRAMIO (W)



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE WOLFRAMIO

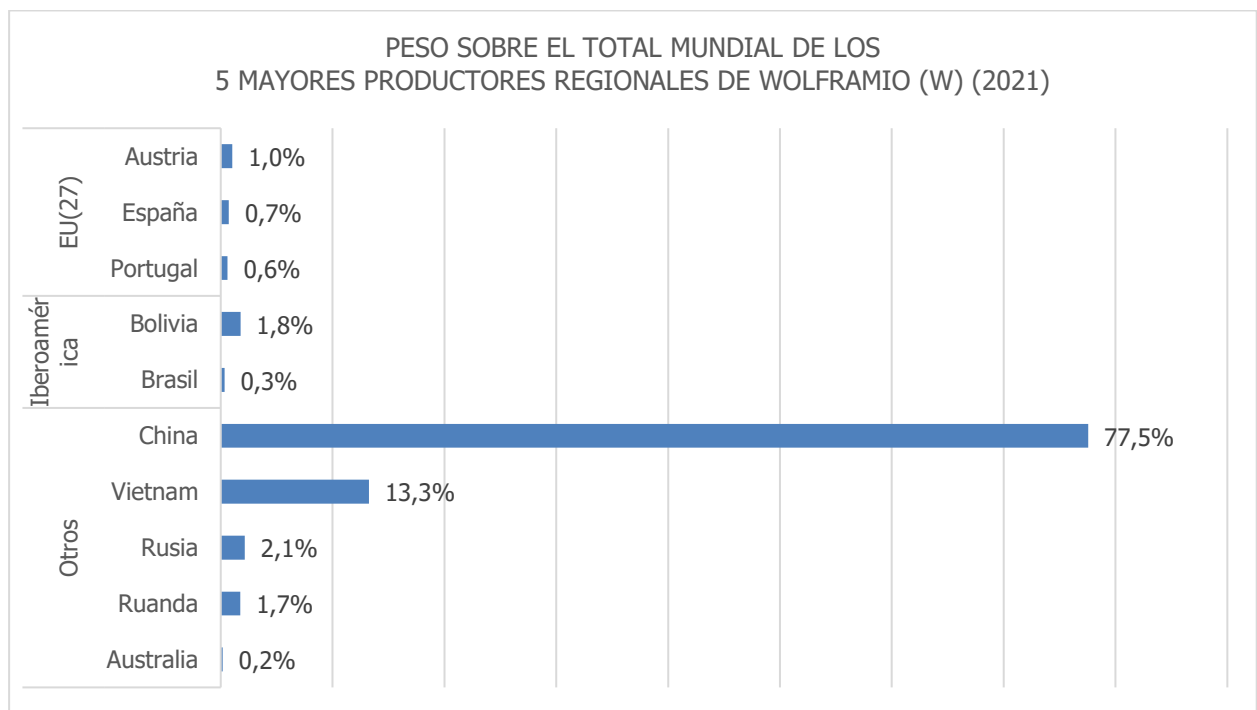


Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

China continúa siendo el primer productor mundial muy por encima del resto de países. Desde 2014 Vietnam se sitúa como segundo productor mundial. Muy lejos siguen Rusia, Canadá, y, a partir del 2012, Ruanda superando el millar de toneladas.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE WOLFRAMIO (W)



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

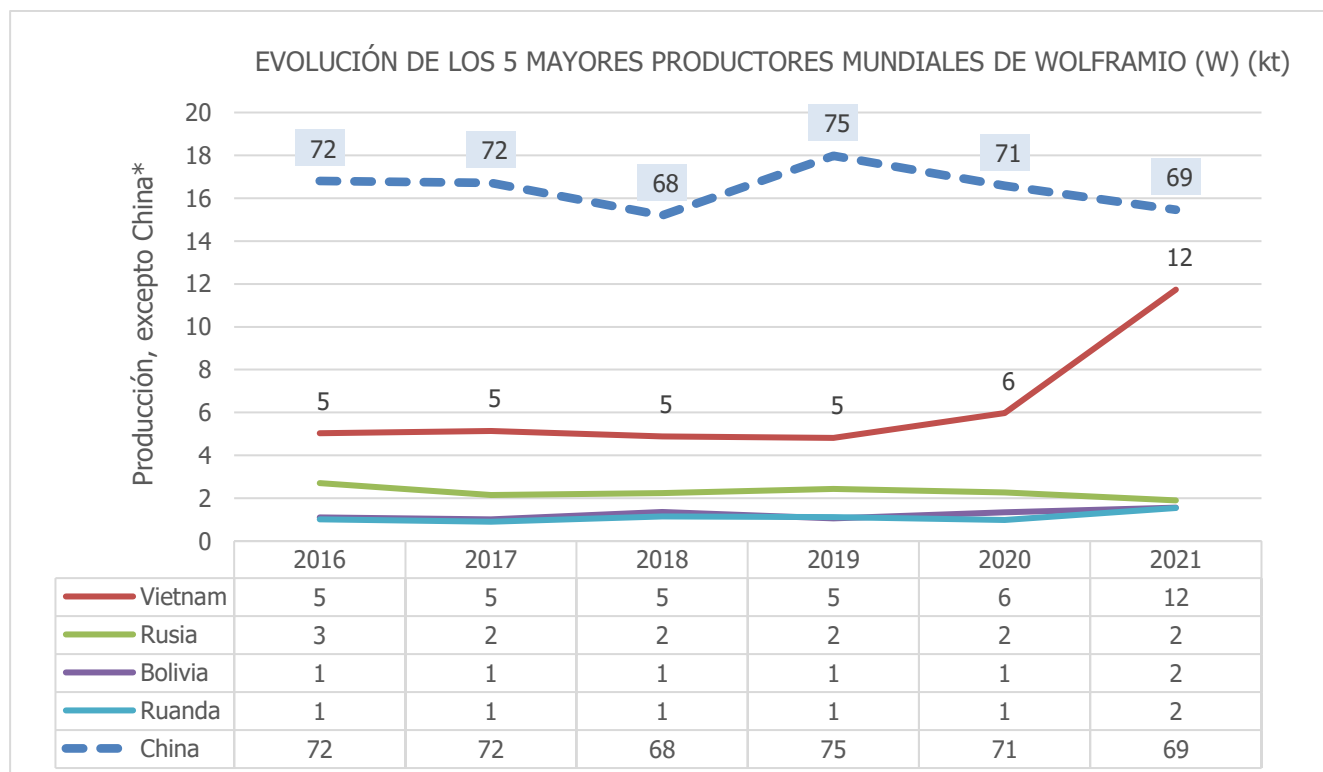
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de wolframio con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE WOLFRAMIO (kt W contenido)

PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2021
China	71	69	-4%	78%
Vietnam	6	12	49%	13%
Rusia	2	2	-20%	2%
Bolivia	1	2	14%	2%
Ruanda	1	2	36%	2%
Austria	1	1	3%	1%
España	0	1	63%	1%
Portugal	1	1	-2%	1%
Brasil	0	0	13%	0%
Australia	0	0	38%	0%
Resto	1	1	-70%	1%
Total	85	89	4%	100%

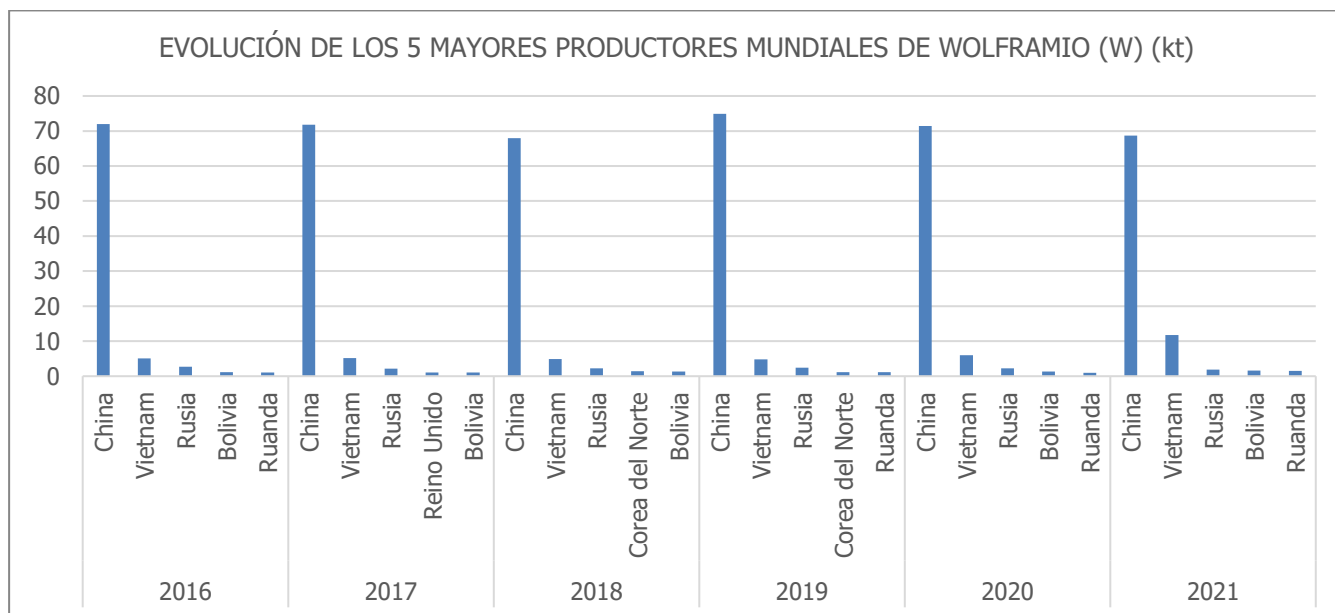
Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales de wolframio.



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena
 *Los datos de China no están representados a la misma escala que el resto.

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

Masan Resources, una de las mayores empresas de recursos naturales del sector privado en Vietnam, está desarrollando actualmente el proyecto polimetálico *Nui Phao* en el norte de Vietnam. *Nui Phao* ya es un productor mundialmente significativo de tungsteno, espato flúor y bismuto.

Sojitz Beralt Tin & Wolfram (Portugal) S.A. filial de la japonesa *Sojitz Corporation* obtiene concentrados de wolframita en Mina de Panasqueira/Barroca Grande (Portugal).

Wolf Minerals Ltd. (Australia) continúa con los estudios de viabilidad para reabrir la mina de Hemerdon Ball (Plymouth, Inglaterra), de wolframio y estaño; el inicio de la producción está previsto para 2014. La mina es a cielo abierto y la planta podría producir 360 kt/año de concentrado, con 2 850 t/año de W y 500 t/año de Sn. En la actualidad ya han conseguido acuerdos para dar salida al wolframio lo que ayuda para la continuidad del proyecto.

En Australia, *Tasmania Mines Ltd.* (Sydney) produjo pequeñas cantidades de concentrado de scheelita en su mina de magnetita de Kara, con unas reservas de 60 000 MTU. *Hazelwood Resources Ltd.*, estudia la viabilidad de desarrollo del depósito de scheelita de Big Hill. El estudio de previabilidad indica que la mina podría producir 200 000 t/año de concentrado (1 600 t/a de W) durante un periodo de 12 años, con unos recursos de 16,22 Mt, de los cuales 9,51 son medidos y teniendo en cuenta una ley de corte de 0,1 %, cuando el estándar de China es de 0,07 %, por lo que se trata de una calidad excepcionalmente buena. El concentrado obtenido alimentaría la planta de ferrowolframio que *Asia Tungsten Products Co. Ltd.* (de *Hazelwood Resources Ltd.*), está construyendo en Vietnam.

El objetivo de *Carbine Tungsten Limited*, con la mina Mt. Carbine al norte de Queensland, es convertirse en uno de los principales productores occidentales de concentrado de wolframio, lo que se lograría mediante su proyecto de tratamiento de relavados que ha comenzado en 2012, junto con la reapertura de la mina a cielo abierto Hard Rock, programada para comenzar la producción en 2014.

La compañía brasileña *Largo Resources Ltd* cuenta con varias explotaciones, de entre las cuales destaca la mina de wolframio de Currais Novos. El trabajo que se lleva a cabo en esta mina se centra en la producción de concentrado de wolframio a través de los correspondientes tratamientos sobre el wolframio y el molibdeno extraídos en las explotaciones de Barra Verde y Boca de Laje. Inicialmente la producción de wolframio se estableció en 23 000 mtus para el año 2012, pero debido a la grave sequía sufrida en la zona, las operaciones en la mina se han suspendido, por lo que no han podido recuperar el nivel de mineral previsto pese a la perforación de 13 pozos adicionales a finales de ese año, hecho que se ha mantenido durante el 2013, motivo por el cual están examinando nuevas opciones para el suministro de agua.

Largo Resources Ltd también está realizando estudios con el fin de acometer el proyecto de mina de Northertn Dancer, situada en Yukón (Canadá), para la extracción de wolframio-molibdeno. La mineralización está encajada a lo largo de las fracturas y venas del terreno formado por rocas calco-silicatadas con intrusiones de rocas félsicas y de diorita (skarns). Se han realizado sondeos a lo largo de una banda de 1,2 km. Las reservas medidas se estiman en 130,8 millones de toneladas, con 0,114% de WO₃ y 0,030% de Mo. Se espera que la mina tenga una vida útil de 43 años con una ley de corte de 0,41 %.

La canadiense *North American Tungsten Corp. Ltd.*, mantiene sus actividades de extracción y tratamiento del wolframio, en la mina de Cantung, situada en el área de Nahanni, más exactamente a 300 km del noreste del lago Watson, en Yukon. Esta mina está activa desde el año 1962 y se explota tanto a cielo abierto como por minería subterránea. En la actualidad, la mina cuenta con unos recursos, entre inferidos e indicados, de 2 494 000 toneladas con una ley de 1 % de media.

10.2.2 Consumo de minerales

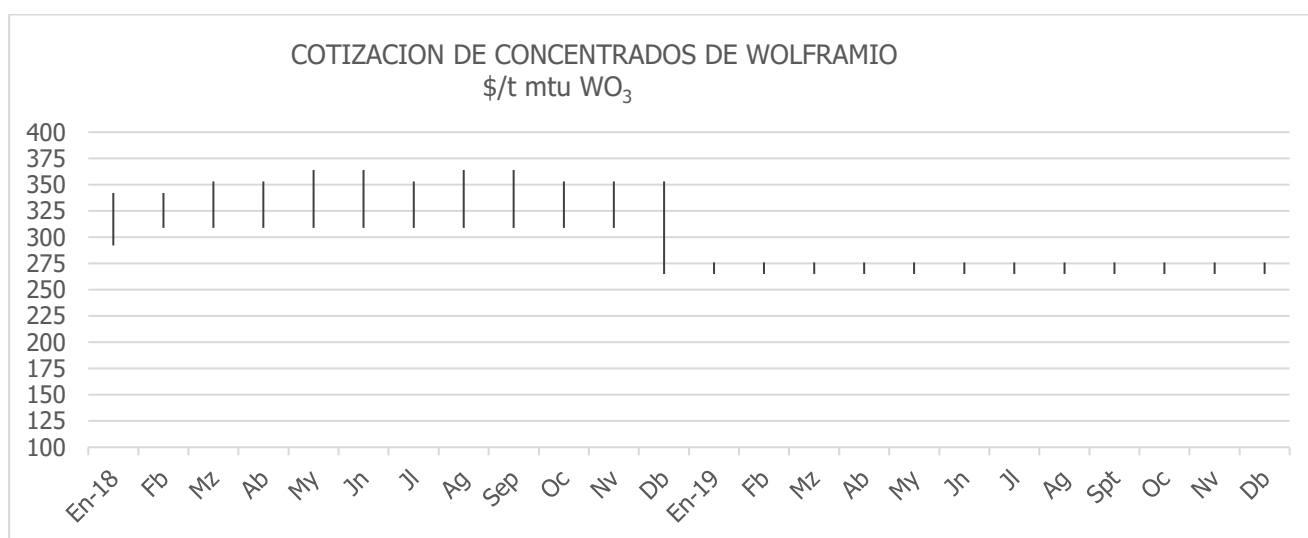
El wolframio es una de las principales materias primas críticas para la Unión Europea por su gran importancia económica y por el riesgo de suministro.

La recuperación de chatarras de wolframio es muy importante por su alto contenido en wolframio y en otros metales, como tántalo, cobalto o níquel, además de los beneficios ambientales que reporta. La contribución del wolframio reciclado a la demanda mundial se estima en un 34%. (Critical Raw Materials Profiles, en https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_en).

10.2.3 Los precios

En la tabla siguiente se recoge la evolución reciente de los precios medios de los concentrados de wolframita-scheelita, parawolframato amónico (APT) y ferrowolframio. La cotización de los concentrados y del APT se expresa en $\$/metric ton unit$ de WO_3 (mtu) contenido, equivaliendo 1 mtu a 10 kg de WO_3 , o sea, a un punto porcentual de la ley del concentrado en dicho compuesto (10 kg de WO_3 contienen 7,93 kg de W). Según *Platt's Metals Week*, en el mercado libre norteamericano (USfm) los concentrados se mantuvieron durante todo el año 2020 al mismo nivel alcanzado en enero de 2019 (265-276 $\$/mtu WO_3$).

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



Fuentes: 1) *Platt's Metal Week*, en *Min. Industry Surveys*, monthly, USGS

En cuanto al APT, comenzó el año 2020 a 276-287 $\$/mtu WO_3$, banda que se mantuvo hasta marzo, bajando en abril a 231-287 y a 231-254 en mayo, cerrando el año a dicho nivel. El valor medio anual quedó fijado en 242-265 $\$/mtu WO_3$, con una depreciación del 17,8% respecto a 2019.

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- Concentrados, $\$/mtu WO_3$ conten., USfm ¹	291-322	144-152	232-259	304-355	265-276	265-276
- APT, id ¹	288-318	192-205	258-299	346-388	303-314	242-265
- APT, id., Efm ²	226,68	191,28	—	—	—	—
- Ferrowolframio, $\$/kg W$ contenido ³	30,21	29,88	37,28	sd	sd	sd

Fuentes: 1) *Platt's Metal Week*, en *Min. Industry Surveys*, monthly, USGS
 2) UNCTAD, cesó la publicación en 2017 3) *Min. Yearbook 2015 a 2017, Tungsten*, USGS
 1 mtu = 10 kg WO_3 = 7,93 kg W contenido APT = parawolframato amónico

IV. ROCAS Y MINERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

11 ARCILLA 2021

Este capítulo se refiere a las arcillas utilizadas en la fabricación de pavimentos y revestimientos cerámicos y materiales de construcción (ladrillería y tejas), tratando en sendos capítulos aparte las *arcillas especiales* (bentonita, sepiolita, attapulgita) y los *caolines* y *arcillas de cocción blanca*.

Las arcillas son un grupo de minerales industriales con características mineralógicas y genéticas muy variadas de las que se derivan un amplio rango de propiedades y por consiguiente de aplicaciones industriales.

Las arcillas industriales se pueden clasificar en los siguientes grandes grupos:

- Arcillas rojas o comunes
- Arcillas de cocción blanca, caolines, halloisitas y arcillas refractarias
- Bentonitas y tierras de batán (Fuller´s earth)
- Sepiolitas y paligorskitas

Cada uno de estos grupos puede también ordenarse en función de sus principales usos industriales. Así, las arcillas rojas tienen aplicación fundamentalmente en la cerámica industrial (pavimentos, revestimientos y cerámica estructural) y alfarería. Las arcillas de cocción blanca también se emplean en cerámica industrial, los caolines en las industrias del papel y la cerámica, las halloisitas en cerámica artística (porcelanas), las arcillas refractarias en chamotas para pavimentos de gres natural. Las bentonitas en la industria de los absorbentes y el petróleo, las tierras batán (Fuller´s earth) como absorbentes industriales. Y finalmente las sepiolitas y paligorskitas en el campo de los absorbentes domésticos.

11.1 PANORAMA NACIONAL

Las *arcillas rojas*, de acuerdo a su capacidad fundente, se pueden clasificar en fundentes y refractarias. Las fundentes se pueden subdividir en relación a su contenido en carbonatos, desde nulo a medio hasta elevado. Las de bajo contenido en carbonato se suelen utilizar en pavimentos de monococción, mientras las de contenidos medios y altos suelen utilizarse en revestimientos porosos de monococción. Las arcillas rojas refractarias suelen emplearse en la fabricación de pavimentos de extrusión esmaltados.

Por zonas, las arcillas con bajo contenido en carbonatos proceden de San Juan de Moró (Castellón), Villar del Arzobispo-Higueruelas (Valencia) y Galve (Teruel). Las de contenido medio son explotadas, fundamentalmente, en Chulilla (Valencia). Finalmente, las de mayor contenido en carbonatos se extraen en Castellón, en las localidades de Mas Vell, Pantano de Sichar y Araya.

La fabricación de ladrillos y tejas se lleva a cabo utilizando una amplia gama de arcillas rojas con y sin carbonatos.

11.1.1 Producción minera

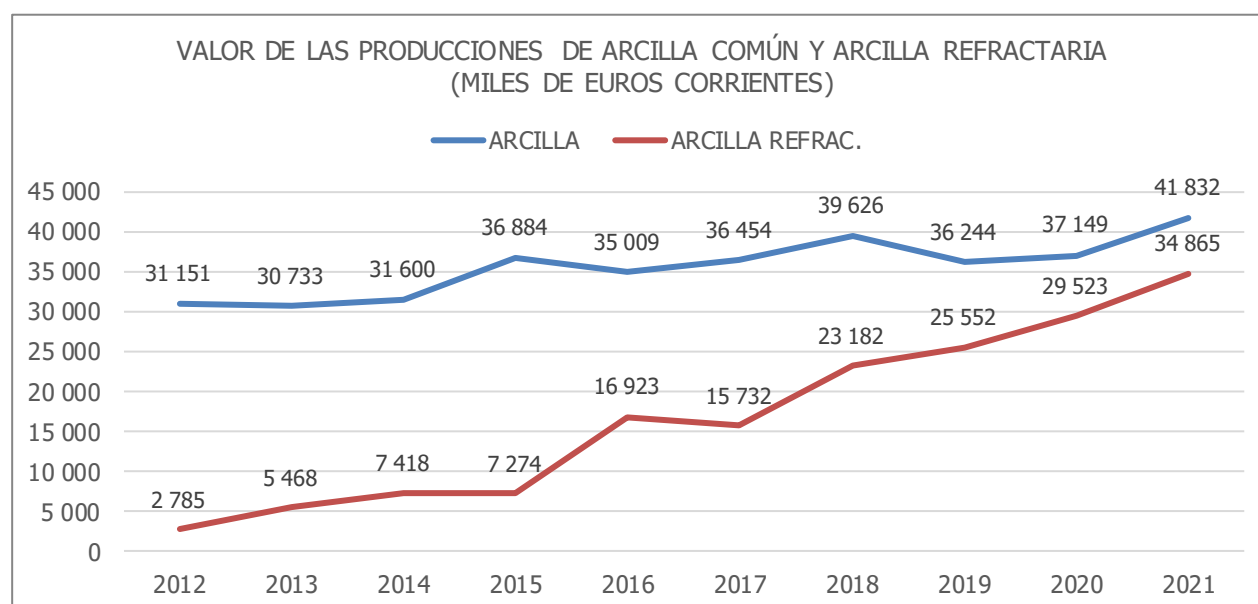
Además de la minería que tiene la arcilla (común y refractaria) como sustancia principal, se obtienen arcillas en la minería del caolín, como se detalla en la tabla siguiente.

PRODUCCIÓN TOTAL DE ARCILLA COMÚN Y DE ARCILLA REFRACTARIA (kt)

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ARCILLA	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375	8 413	8 224
MINERÍA DE ARCILLA	7 205	6 242	6 826	7 717	7 501	7 718	7 252	7 372	6 975	7 563
MINERÍA DE CAOLÍN	1 083	1 072	985	929	768	868	871	1 003	1 438	453
MINERÍA DE ARC. REFRACT.					5					207
ARCILLA REFRAC.	189	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166	1 538	1 596
MINERÍA DE ARC. REFRACT.	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158	1 193	1 353
MINERÍA DE CAOLÍN	4	6		5	5	5	5	8	345	243

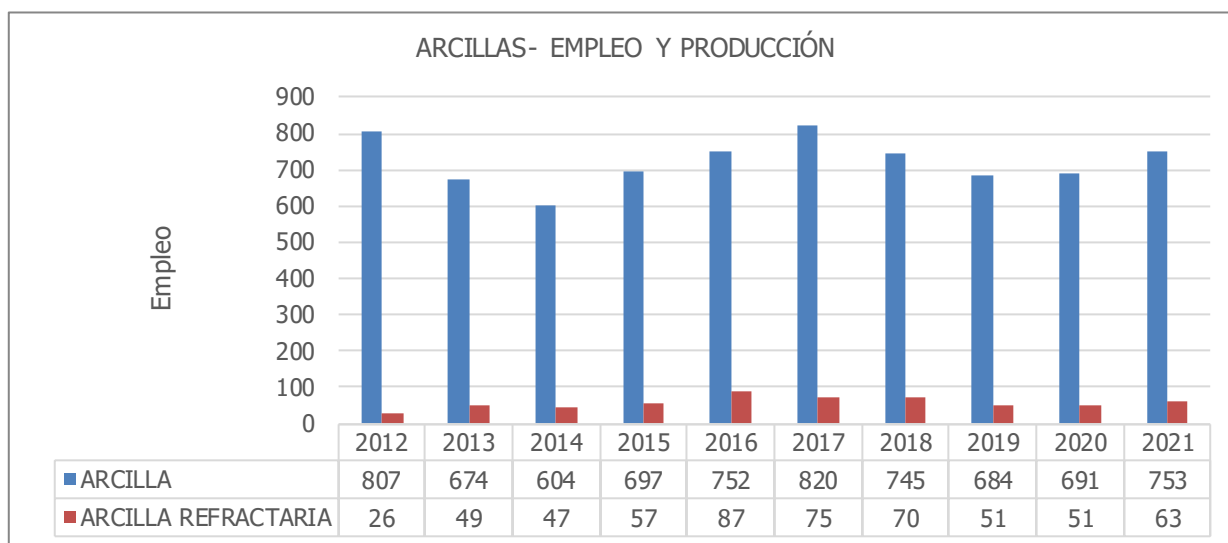
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS



Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LAS EXPLOTACIONES DE ARCILLA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

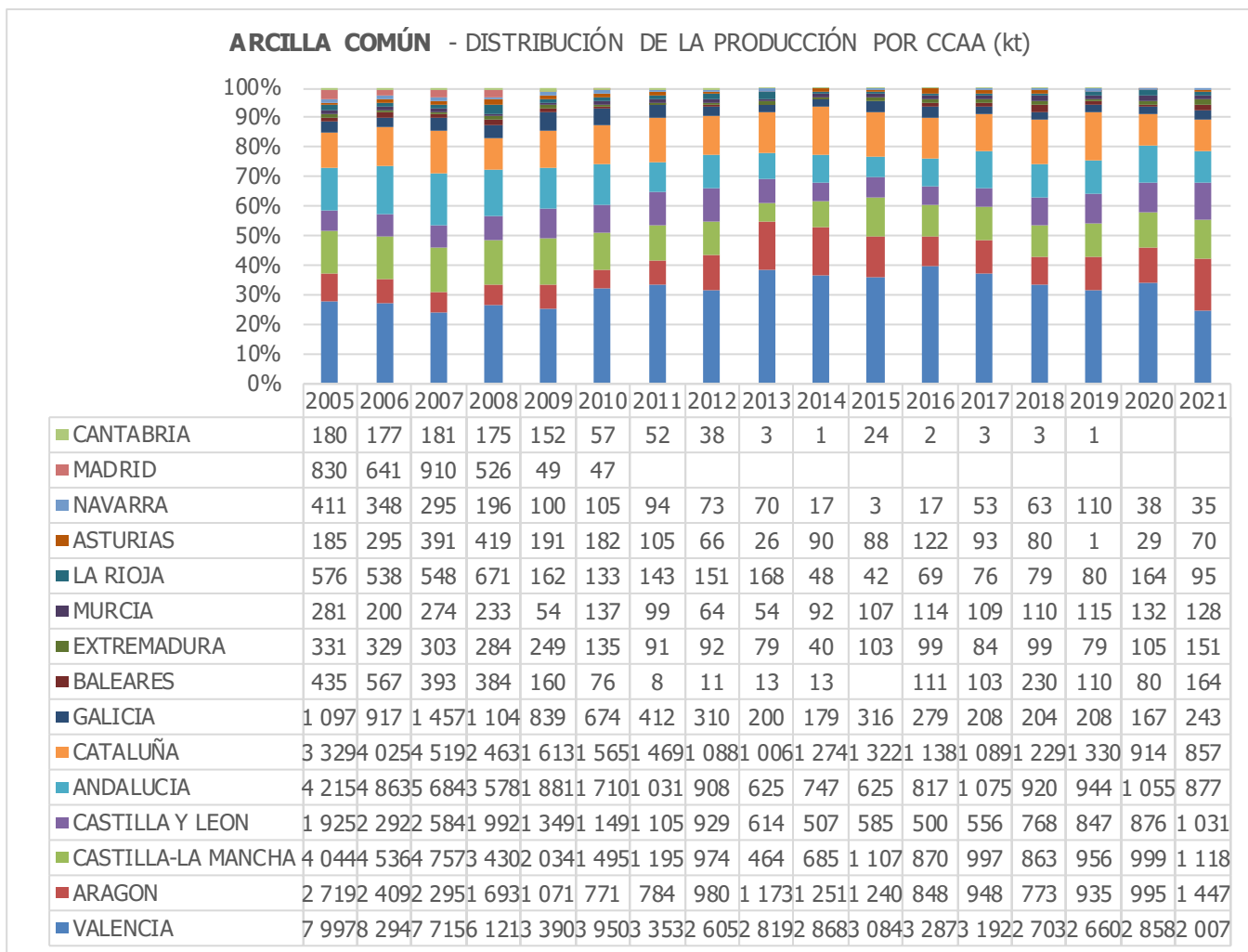
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLA COMÚN Y DE ARCILLA REFRACTARIA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ARCILLA	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375	8 413	8 224
MINERÍA DE ARC. COMÚN	7 205	6 242	6 826	7 717	7 501	7 718	7 252	7 372	6 975	7 563
VALENCIA	1 689	1 788	1 939	2 275	2 518	2 324	1 991	1 827	1 570	1 678
ARAGON	980	1 173	1 251	1 240	848	948	773	935	995	1 296
CASTILLA-LA MANCHA	806	422	628	987	870	997	863	956	999	1 118
ANDALUCÍA	908	625	747	625	813	1 075	920	944	1 055	877
CATALUÑA	1 088	1 006	1 274	1 322	1 138	1 089	1 229	1 330	914	857
CASTILLA Y LEON	929	614	507	585	500	556	609	677	726	851
GALICIA	310	200	179	316	279	208	204	208	167	243
BALEARES	11	13	13		111	103	230	110	80	164
EXTREMADURA	92	79	40	103	99	84	99	79	105	151
MURCIA	64	54	92	107	114	109	110	115	132	128
LA RIOJA	151	168	48	42	69	76	79	80	164	95
ASTURIAS	66	26	90	88	122	93	80	1	29	70
NAVARRA	73	70	17	3	17	53	63	110	38	35
CANTABRIA	38	3	1	24	2	3	3	1		
MINERÍA DE ARC. REFRAC.					5					207
ARAGON										151
VALENCIA										57
ANDALUCÍA					5					
MINERÍA DE CAOLÍN	1 083	1 072	985	929	768	868	871	1 003	1 438	453
VALENCIA	915	1 030	929	809	768	868	712	833	1 288	273
CASTILLA Y LEON							159	170	150	180
CASTILLA-LA MANCHA	168	42	56	120						
ARCILLA REFRAC.	189	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166	1 538	1 596
MINERÍA DE ARC. REFRAC.	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158	1 193	1 353
ARAGON	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158	1 193	1 353
MINERÍA DE CAOLÍN	4	6		5	5	5	5	8	345	243

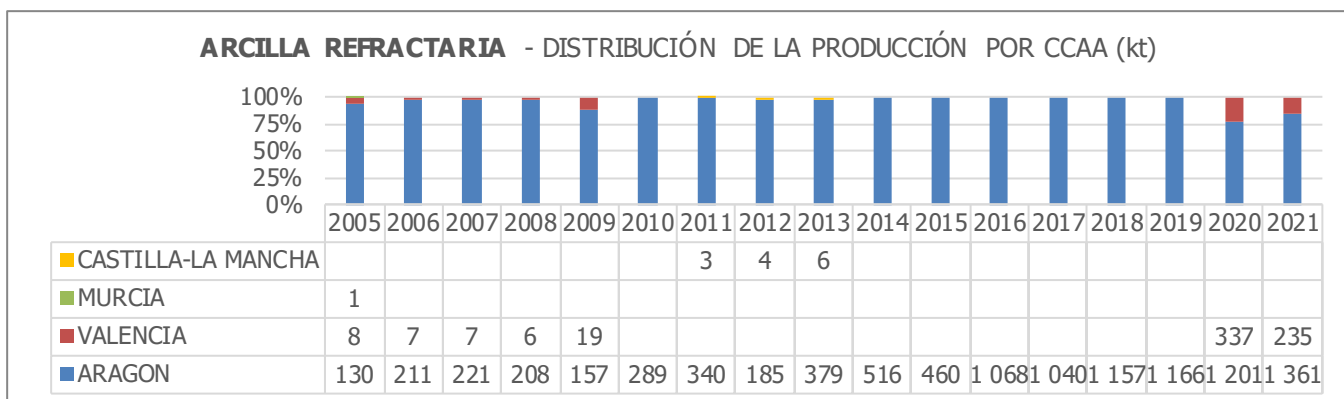
Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VALENCIA									337	235
ARAGON				5	5	5	5	8	8	8
CASTILLA-LA MANCHA	4	6								

Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS POR AUTONOMÍAS

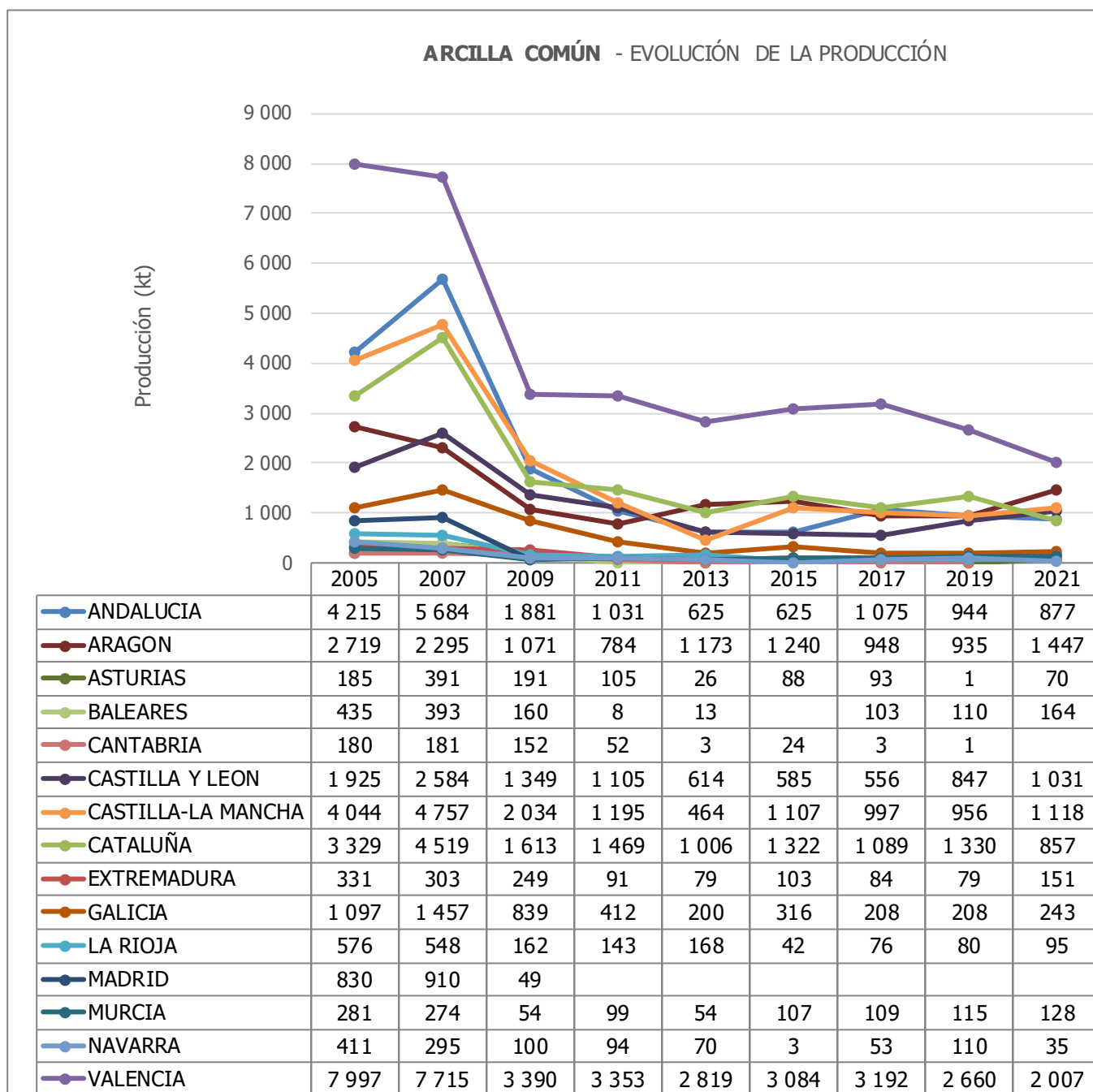


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



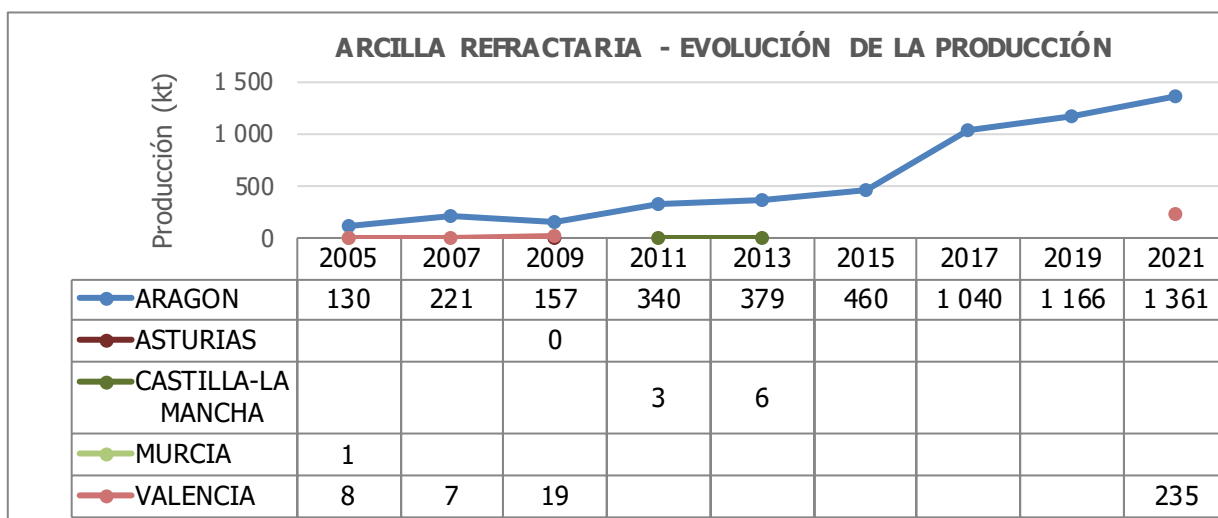
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLA COMÚN POR CCAA



Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLA REFRACTARIA POR CCAA



Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

11.1.2 Destino de la producción de arcillas

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS (tonelaje)

(kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ARCILLA COMÚN	9 162	8 061	7 230	7 586	8 219	7 808	8 033	7 712	7 808	7 952
Cerámica basta (ladrillos, tejas...)	5 640	4 741	3 455	3 211	3 967	3 950	4 207	4 402	4 351	4 326
Cerámica fina (loza, porcelana...)	2 234	2 320	2 770	3 023	2 898	2 647	2 668	1 832	1 887	2 542
Fabricación de cementos	1 084	716	651	1 191	1 077	788	614	669	934	677
Otros destinos	125	39	268	116	250	397	506	769	557	374
Hormigones, morteros y prefabricados	78	225	50	35			11	17	30	
Productos refractarios	1	20	23	1	5	8	16	7	34	16
Fertilizantes			5	9	10	13	1	16	10	16
Escollera			8			6				
Industria alimentaria							10			
Carreteras					7					
Industria del vidrio									6	
Exportación					5					
ARCILLA REFRACTARIA	342	189	385	516	452	1 068	1 040	1 157	1 166	1 538
Cerámica fina (loza, porcelana...)	24	41	117	328	388	736	833	1 042	1 029	641
Cerámica basta (ladrillos, tejas...)	158	115	133	2		318	175			765
Productos refractarios	160	33	135	186	64	15	32	115	138	132
Total general	9 504	8 250	7 615	8 102	8 671	8 877	9 073	8 869	8 975	9 490

Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

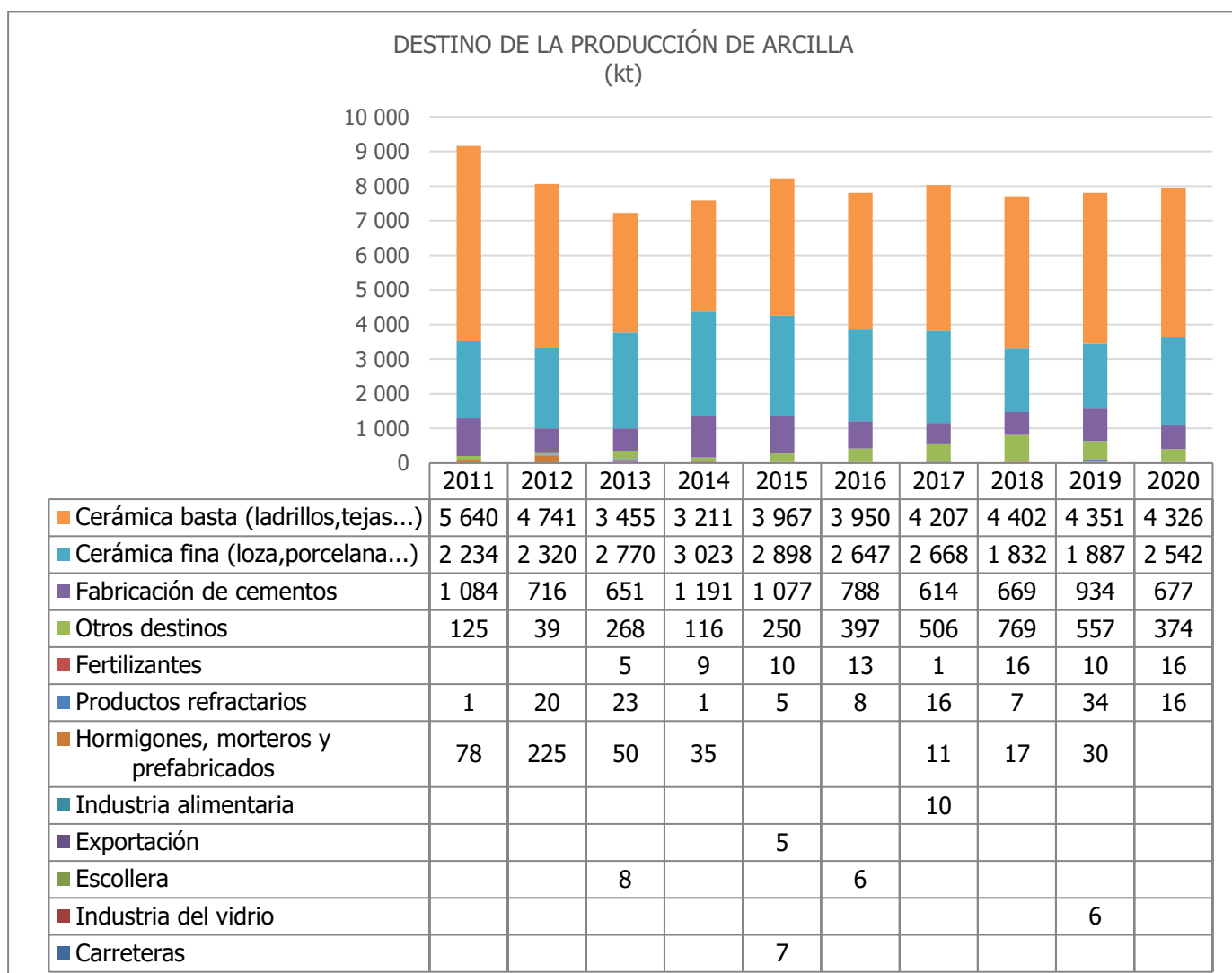
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS (%)

(% del total)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ARCILLA COMÚN	96%	98%	95%	94%	95%	88%	89%	87%	87%	84%
Cerámica basta (ladrillos, tejas...)	59%	57%	45%	40%	46%	44%	46%	50%	48%	46%
Cerámica fina (loza, porcelana...)	24%	28%	36%	37%	33%	30%	29%	21%	21%	27%
Fabricación de cementos	11%	9%	9%	15%	12%	9%	7%	8%	10%	7%
Otros destinos	1%	0%	4%	1%	3%	4%	6%	9%	6%	4%
Hormigones, morteros y prefabric.	1%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Productos refractarios	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fertilizantes	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Escollera	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industria alimentaria	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Carreteras	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industria del vidrio	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exportación	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ARCILLA REFRACTARIA	4%	2%	5%	6%	5%	12%	11%	13%	13%	16%
Cerámica fina (loza, porcelana...)	0%	0%	2%	4%	4%	8%	9%	12%	11%	7%
Cerámica basta (ladrillos, tejas...)	2%	1%	2%	0%	0%	4%	2%	0%	0%	8%
Productos refractarios	2%	0%	2%	2%	1%	0%	0%	1%	2%	1%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los principales usos de las arcillas son la fabricación de ladrillos y tejas (cerámica estructural o basta), revestimientos y pavimentos cerámicos (cerámica fina) y cemento.

SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE ARCILLAS COMUNES Y REFRACTARIAS



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

En los subapartados que siguen se presentan datos específicos de las dos principales industrias: la de cerámica estructural y la de pavimentos y revestimientos

11.1.2.1 Cerámica estructural

Las explotaciones se encuentran localizadas por todo el país en las proximidades de las fábricas, dado que el bajo valor de la materia prima no permite un transporte muy largo. Las principales provincias productoras son Toledo, Barcelona y Valencia, con capacidad para producir 2Mt anuales y Alicante, Jaén y La Rioja, con más de 1 Mt al año. Las formaciones geológicas susceptibles de ser aprovechadas para este uso son muy variadas y van desde las arcillas rojas del Triásico hasta las arcillas margosas del Terciario marino de la depresión del Guadalquivir.

Un tercio de la producción nacional de arcillas rojas para este uso (datos de 2012) está concentrado en el arco Mediterráneo (Girona-Alicante) y casi otro tercio procede de la región central (Madrid, Castilla-La Mancha, Castilla-León y Aragón).

HYSPALIT es la Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida, que agrupa a la mayoría de empresas fabricantes de productos de **cerámica estructural** (adoquines, ladrillos cara vista, ladrillos y bloques para revestir, bovedillas, tableros y tejas). Después de la gran crisis de 2008, en el sector se invierte la tendencia descendente en la producción, valor de la misma y empleo, a partir de 2015. Según el informe de Hispalyt presentado en abril de 2022, la demanda de productos cerámicos en el año 2021 ha sido muy alta y la previsión de ventas del sector de ladrillos y tejas en el año 2022 era muy buena, ya que se esperaba un crecimiento del 27 % con respecto al año 2021 en base a los datos de viviendas iniciadas de obra nueva en el año 2021. También se esperaba un crecimiento de las exportaciones. Sin embargo, las fuertes subidas de los precios de la energía y la ruptura de los contratos de gas por parte de las compañías suministradoras obligó en marzo de 2022 a parar temporalmente el 72% de las fábricas. (<https://www.hispalyt.es>).

CERÁMICA ESTRUCTURAL. PRODUCCIÓN, VALOR, EMPLEO Y NÚMERO DE EMPRESAS EN HYSPALIT

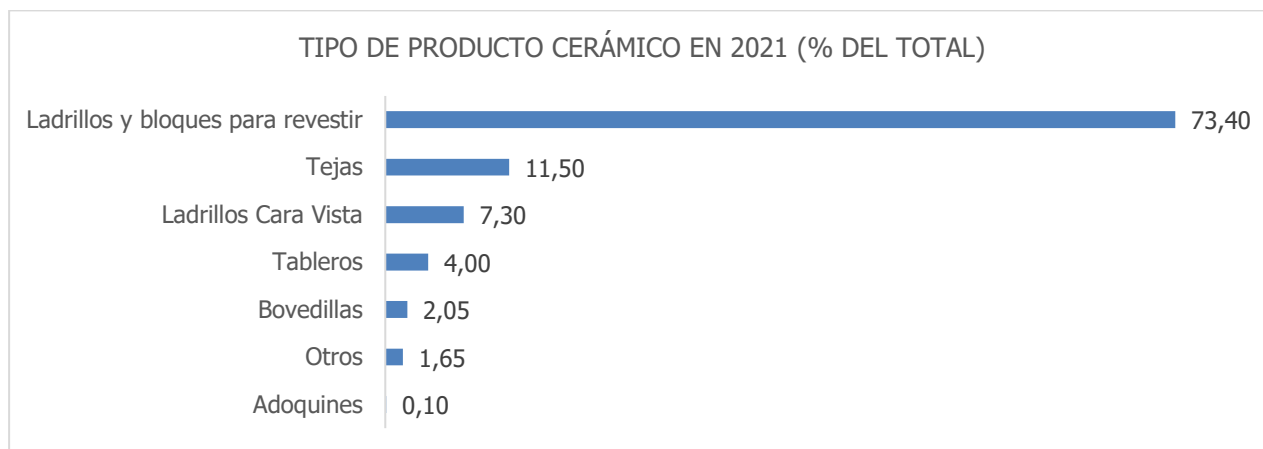
AÑO	Nº de empresas	Producción (kt)	Prod. media (kt)	Valor de la producción (M€)	Valor medio(M€)	Empleo	Plantilla media
2014	300	3900	13,00	350	1,17	3600	12
2015	200	4100	20,50	370	1,85	3700	18,5
2016	185	4350	23,51	380	2,05	3800	20,54
2017	170	4785	28,15	400	2,35	4000	23,53
2018	140	5073	36,24	420	3	3950	28,21
2019	135	5350	39,63	450	3,33	4000	29,63
2020	130	5210	40,08	465	3,58	4100	31,54
2021	130	6300	48,46	615	4,73	4550	35

Fuente: HISPALYT. (2022). <https://www.hispalyt.es/es/estadisticas/estadisticas-del-sector>

El sector de la industria cerámica española está formado mayoritariamente por PYMEs y es uno de los mayores productores europeos de materiales cerámicos para la construcción, y también una referencia para el resto de países en campos como la innovación y la tecnología industrial, gracias a las inversiones que han realizado las empresas en I+D+i en los últimos años.

El desglose de la producción por tipos de productos se muestra a continuación.

PRODUCTOS DE CERÁMICA ESTRUCTURAL



Fuente: HISPALYT. Recuperado de <http://www.hispalyt.es/es/estadisticas/estadisticas>

11.1.2.2 Pavimentos y revestimientos

Las arcillas rojas para pavimentos y revestimientos cerámicos se extraen fundamentalmente en la Comunidad Valenciana, en las zonas de Villar del Arzobispo, La Yesa, Chulilla, Alcora y San Juan de Moró, aunque una pequeña proporción procede de Galve (Teruel).

ASCER es la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos. Este sector es uno de los más dinámicos e innovadores de España, líder mundial en cuanto a desarrollo tecnológico, diseño y calidad de producto. En 2019 España fue el quinto productor y el segundo exportador del mundo.

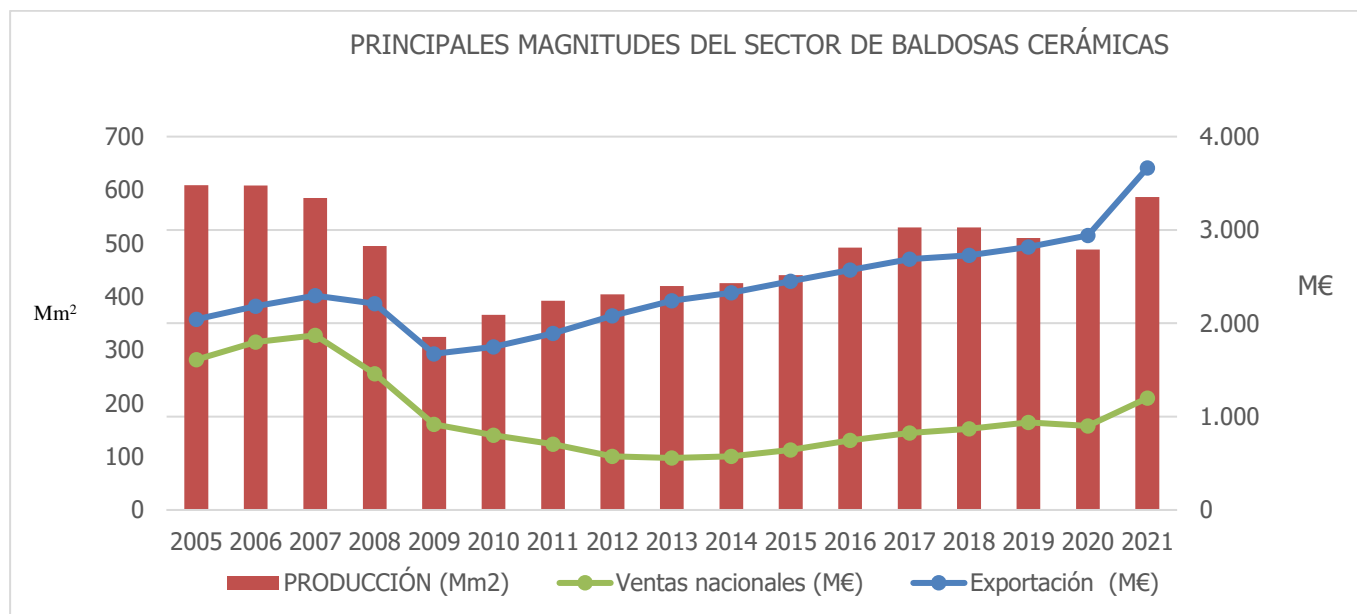
Una de las principales características del sector azulejero español es la alta concentración geográfica de la industria en la provincia de Castellón, en especial en el área delimitada al norte por Alcora y Borriol, al oeste por Onda, al sur por Nules y al este por Castellón de la Plana. Aproximadamente el 94% de la producción nacional tiene su origen en esta provincia, donde se ubica el 80% de las empresas del sector.

En su conjunto, en 2019 el sector de baldosas cerámicas español da empleo directo a unos 15.800 trabajadores en 248 empresas que, en su mayoría, son de pequeño y mediano tamaño.

ASCER señala que el pago de los derechos de emisiones de CO₂ en el año 2019 supuso aproximadamente el 9% del beneficio neto del sector y que, aunque solo representa el 1,1% del total de emisiones en España, asume el 1,7% del pago total de los derechos. Este aspecto condiciona de manera importante la rentabilidad del sector y supone un serio lastre en los mercados internacionales, frente a fabricantes que no tienen que soportar este tipo de costes.

(https://transparencia.ascer.es/media/1039/informe-impacto-socioeco-sector-cer%C3%A1mico_ascer.pdf).

La figura incluida a continuación muestra las principales magnitudes del sector de pavimento y revestimiento cerámico en los últimos años. La producción, tras la fuerte caída de años anteriores, inició una línea de recuperación en 2010, €, gracias a las exportaciones, que siguen representando la mayor parte de las ventas.



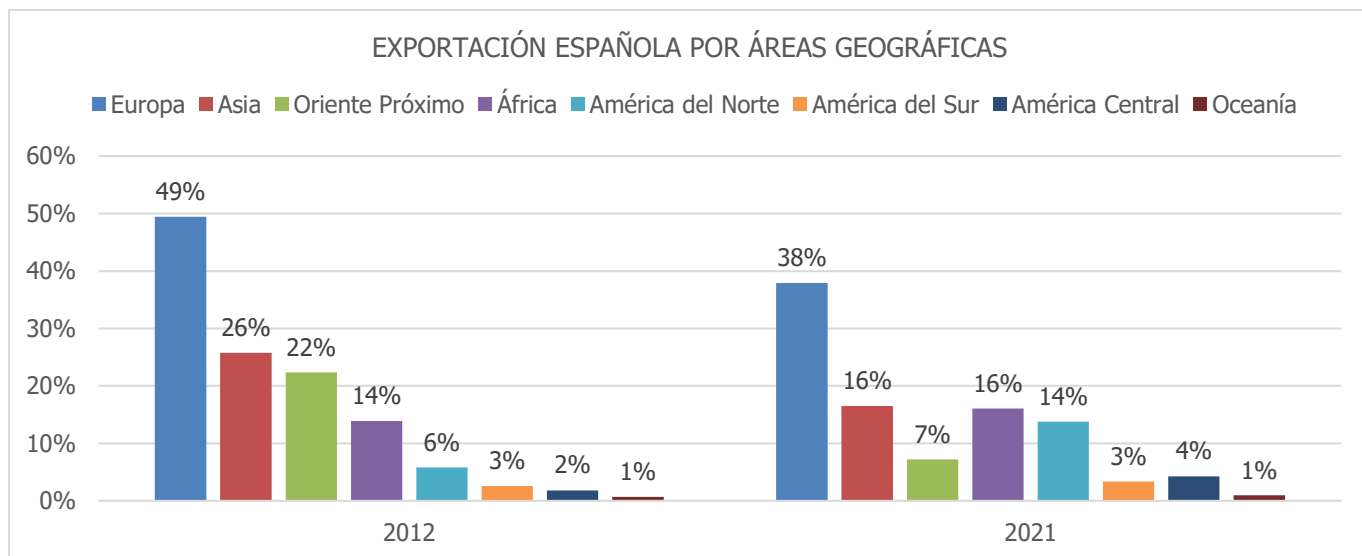
Fuente: ASCER <https://www.ascer.es/>

En la fabricación de azulejos y baldosas, los consumos medios de arcilla, tanto sea de soporte en pasta blanca como en roja que se pueden utilizar en las estimaciones, son aproximadamente:

18 -22 kg/m² para revestimiento

20 -25 kg/m² para pavimento

El principal productor para este sector es *SIBELCO Minerales Cerámicos, S.A.* que es parte del grupo belga *SIBELCO*, con canteras en San Juan de Moró, Higuieruelas y Galve. El grupo es el principal suministrador de arcillas a la industria de Castellón. El resto de la producción procede de unas 20 compañías más pequeñas, de las cuales, *ARCILLAR*, *ARCIGRES*, *SAEVI*, *ZIRTO*, *TIERRAS CASTELLÓN*, *GABARDA*, etc., con explotaciones en Villar del Arzobispo, La Yesa, Alpuente y Chulilla. Una pequeña proporción procede de los productores de caolín tales como *CAOLINES LAPIEDRA SL* y *SICAMAR SL*.



Fuente: <https://www.ascer.es/verDocumento.ashx?documentoId=23851&tipo=pdf>

Por países, en 2021, destacan EEUU y Francia.

11.1.3 Comercio exterior

La Nomenclatura Combinada del Consejo de Cooperación Aduanera de la UE no contempla ninguna posición específica para la arcilla común, y su bajo precio unitario, junto a su amplia distribución en todos los países, justifican seguramente dicha decisión al no existir un comercio exterior significativo de esta sustancia. No obstante, la posición 2530.90.00 (los demás minerales no metálicos) recoge con frecuencia unas importaciones procedentes de Andorra que, por su bajo precio unitario (menor de 1 €/t), pudieran corresponder a arcilla común. En 2020, esta partida fue nula.

11.1.4 Empresas y explotaciones

11.1.4.1 Arcillas refractarias

SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE ARCILLA REFRACTARIA en 2016



<http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

**NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARCILLA REFRACTARIA
POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA**

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLA REFRACTARIA	7	7	8	11	11	10	8
ANDALUCIA				1			
JAÉN				1			
ARCILLAS DEL SUR, S.L.				1			
ARAGON	7	7	8	11	11	10	8
TERUEL	7	7	8	11	11	10	8
ARAGON MINERO, S.A.	3	3	4	4	4		
ARCILLAS CAPILLA, S.L		1	1	1	1		
ARCILLAS EXTRA-ALUMINOSAS, S.A	1				1	1	1
ARCIMU,S.A	1	1	1	2	1	1	1
EUROARCE MINERÍA, SA						4	4
INDUSTRIA DE TRANSFORMACIONES, S.A	2	2	2	4	4	4	2
CASTILLA-LA MANCHA			1				
ALBACETE			1				
SOC. COOP. NTRA. SRA. DE LAS NIEVES			1				
Total general	7	7	9	12	11	10	8

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

11.1.4.2 Arcilla común

La arcilla para ladrillos, cerámica, loza, etc., procede de una minería muy atomizada, estando con frecuencia en manos de pequeñas empresas familiares, y con una escasa presencia de capital extranjero, limitada a la inglesa *Watts Blake Bearne & Co. (WBB)*, subsidiaria del grupo belga *SIBELCO*, la sueca *OPTIROC ESPAÑA, SL. (Maxit Group)*, la francesa *Uralita-Lafarge* y una pequeña sociedad propiedad de la también francesa *Imerys*. Las principales empresas son: en pastas blancas (ball clays), *Aragón Minero, SA* (grupo *SAMCA*), en Ariño y Estercuel (Teruel), y *Minera Sabater SL*, también en Teruel (Los Olmos, Crivillén y Gargallo), ambas españolas; en pastas rojas, *WBB*, ahora perteneciente a *SIBELCO* en San Juan de Moro (Castellón), Higuieruelas y Alpuente (Valencia) y Galve (Teruel); *Arcillar, Arcigres SL, SAEVI SL, Zirto, Tierras Castellón SA* y *Gabarda*, todas en Villar del Arzobispo y Chulilla (Valencia), y el grupo *Uralita-Lafarge*, con 175 kt/a repartidas entre sus filiales *Cetem* (Valencia), *Nueva Cerámica SL* (Alfaro, La Rioja) y *Productos Cerámicos Borja* (Alicante). *OPTIROC España SL*, produce arcillas expandidas en Villalbilla (Madrid).

SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE ARCILLA en 2016



<http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARCILLA COMÚN POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	17	18	23	17	20	16	13
ALMERÍA	1	1	1	1	1	1	1
CERÁMICA DE ALHABIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CÁDIZ	2	2	1				
ARCILLA CERRO DE LA LIEBRE, S.L.			1				
ARCILLAS CERRO DE LA LIEBRE, S.L.	1	1					
BOVEDILLAS CERÁMICAS ANDALUZAS, S.A.	1	1					
CÓRDOBA		2	3	3	3	1	1
PROCERAN, S.A.U.		1	1	1	1	1	1
SIERRAGRES, S.A.		1	2	2	2		
GRANADA	2	2	4	2	2	2	2
CERAMICA EL TORRENTE, S.L.	1	1	1	1	1		
CERAMICA LOS PEDROS, SL- LADRILLOS LAS NIEVES				1			
CERAMICA SAN SEBASTIAN, S.L.	1	1	3			1	1
LADRILLOS SUSPIRO DEL MORO, S.L.					1	1	1
HUELVA	1	1	3		1		
CEMENTOS COSMOS SUR, S.A.	1	1	1				
PEDRO AVALOS TORRES					1		
PEDRO BELTRÁN, S.A.			1				
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				
JAÉN	7	8	9	9	11	9	7
ARCILLA BAILEN; S.L.				1	1		1
ARCILLAS DEL SUR, S.L.	1	1	1	1	2	2	1
ARCILLAS Y TRANSPORTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	
CERAMICA INDUSTRIAL SAN FRANCISCO DE BAILEN, S.L.		1	2	2	3	2	2
CERAMICA JOSE MALPESA AREVALO S.A.	1						
CERAMICA LA UNION S.L.	1	1	1				
CERAMICA MIRAMAR, SL		1	1	1	1	1	1
CERAMICA SAN JACINTO DE BAILEN; S.L.		1	1	1	1	1	1
COMERCIAL CERAMICAS DE BAILEN, S.L.	2	2	2	2			
COMERCIAL CERÁMICAS DE BAILÉN, SL					2	2	1
NAVA EL SACH, SA	1						
MÁLAGA	3	1	1	1	1	2	1
CERAMICA DE CAMPANILLAS, S.L.	1						
CERÁMICA NUESTRA SEÑORA DE LINAREJOS	1	1	1	1	1	1	1
FABRICA DE LADRILLOS EL PRADO, S.A.	1						
ROMUALDO CRESPILO CRUZ Y OTROS						1	
SEVILLA	1	1	1	1	1	1	1
REFRACTARIOS ANDALUCIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARAGON	16	19	17	16	16	18	17
HUESCA	1	1	1	1	1	1	1
DOBON HERMANOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TERUEL	14	18	15	14	14	15	14
AGRIMARTIN FERTILIZANTES SA/FERTESA PATRIMONIO, S.L.	1	1	1	1			
ARAGON MINERO, S.A.	1	1					
ARCIGRES, S.L.					1	1	1
ARCILLAS CAPILLA, S.L						1	1

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLAS CUEVA ROYA SL	1	1	1	1	1		
ARCILLAS DE OLIETE, S.L.	3	3	2	1	1	1	1
ARCILLAS SICHART, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
compacglass slu							1
EUROARCE MINERÍA, SA						1	1
EXPLOTACIONES AGRARIAS BAJO ARAGÓN, SL				1	1	1	
IMERYS CERAMICS ESPAÑA, S.A./IMERYS TILES MINERALS ESPAÑA, S.A.		1					
MINERA SABATER, S.L.	3	4	4	4	3	3	3
Obra civil canteras y minas sl							1
PORTOME, S.A	1	1	1	1	1	1	1
SANTAOLEA, SL	1	1	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	
SUMINISTROS DE ARCILLA S A		1	1				
TERVALIS DESARROLLO,S.A.					1	1	1
TIERRA ATOMIZADA, S.A		1	1	1	1	1	
TODARCILLA, S.L		1	1	1	1	1	1
TODARCILLAS, S.L	1						
ZARAGOZA	1		1	1	1	2	2
CERAMICAS CASANS, S.L.						1	1
COMUNIDAD GENERAL DE USUARIOS DEL CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN			1	1	1	1	1
IDOYE, S.L.	1						
ASTURIAS	1	3	2	3	3	3	1
ASTURIAS	1	3	2	3	3	3	1
ARCILLAS Y ARIDOS MONTE DE LA GRANDA, SL		1		1	1	1	1
CAOLINES DE LA ESPINA, S.L.		1	1	1	2	2	
CERAESPINA, S.L.U.	1	1	1	1			
BALEARES	1	1		2	2	2	1
ISLAS BALEARES	1	1		2	2	2	1
LADRILLERAS IBICENCAS, SA	1	1					
LADRILLERIAS MALLORQUINAS, SA				2	2	2	1
CANTABRIA	3	2	2	1	1	1	1
CANTABRIA	3	2	2	1	1	1	1
BEGOÑA BARCENA GONZALEZ	1	1					
KLINKER COVADONGA S.L. (VALDEHOGAR SERV. GRALES PROMOCION Y CONSTRUCCION S.L.)			1				
RECICLADOS DE CABEZON S.L.		1	1	1	1	1	1
TEJERIAS LA COVADONGA, S.A	1						
TERREAL ESPAÑA DE CERAMICAS, S.A.	1						
CASTILLA Y LEON	29	27	28	24	25	24	22
ÁVILA	2	3	3	3	3	3	3
CERAMICA HERMANOS ZARZA, SL	2	3	3	3	3	3	3
BURGOS			1	1	1	1	1
CERAMICA MARLO, S.A.			1	1	1	1	1
LEÓN	2	2	2	1	1	1	1
CERAMICA DE VILLACE, SL	1	1					
CERANOR, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				
PALENCIA	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA	2	2	2	1			

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TRAMOSA	2	2	2	1			
SEGOVIA	18	16	16	13	15	14	12
ARCILLAS SEGOVIANAS HERFE, S.L.	2	1	1	1	1	1	1
ARENAS SILICEAS MARTIN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y ARCILLAS SEGOVIANAS, S.L.	1	1	1				
CANTERA AMPARO, S.L.	1	1	1	1	1	1	
CERAMICA AREVALO, S.L.			1	1	1	1	
CERAMICA CARBONERO, S.L.					1	1	
CERAMICA GARCIA CUESTA, SA	5	5	3				
CERAMICA LA CURRITA, S.L.	1	1					
DALOPA, S.A.	1	1	1	1	1		
EUROARCE MINERÍA, SA							1
GRES EL ACUEDUCTO, SA	1	1	1	1	1	1	1
GRES LA SAGRA, S.L.	2	1	1	1	2	2	2
HIJOS DE JESUS GARCIA CASADO C.B.		3	3	3	3	3	3
JUSTO Y EDUARDO GARCIA CUESTA, C.B.	3						
KLINKER SEG S.L.			2	3	3	3	3
SORIA				1	1	1	1
ENRIQUE Y EFREN CORREDOR C.B.				1	1	1	1
VALLADOLID	2	2	2	2	2	2	2
CERAMICA NUEVA DEL DUERO, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
ZAMORA	2	1	1	1	1	1	1
CERAMICA CUESTA VILA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMICAS SAZA, S.A.	1						
CASTILLA-LA MANCHA	29	23	25	25	28	24	23
ALBACETE	4	5	4	5	5	5	5
ARCILLAS MORENO SL	1	1	1	1	1	1	1
BMI ROOFING SYSTEMS, SLU (ANTIGUA COBERT TEJAS IBERICAS, SL)				2	2	2	2
CERAMICA CHINCHILLA, S.A.L.	1	2	2	1	1	1	1
CERAMICA COLLADO, S.A.	1	1					
COBERT TEJAS IBERICAS, S.L.			1				
SOC. COOP. NTRA. SRA. DE LAS NIEVES	1	1		1	1	1	1
CIUDAD REAL	3	2	2	4	4	2	1
ASCLEPIADES FERNANDEZ, S.L.	2	1	1		1		
CERÁMICA LAGUNA GARRIDO S.L.				1	1		
CERAMICA PASTRANA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMICAS MATEO, S.L.				1			
IGNEA MEDIO AMBIENTE, S.L.				1	1	1	
CUENCA	1	1	1	1	1	1	1
CERAMICAS DE MIRA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TOLEDO	21	15	18	15	18	16	16
BMI ROOFING SYSTEMS, SLU (ANTIGUA COBERT TEJAS IBERICAS, SL)				1	1	1	1
CERAMA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMICA BARRASAS, S.A.	1	1	1	1			
CERAMICA EL ESPIRITU SANTO, S.A.		1	2	2	2	2	3
CERAMICA EL MAZARRON, SL	1	1	1		1	1	1
CERAMICA LA PALOMA, SL	4	4	4	2	2	2	3
CERAMICA LAS LOSAS SL			1	1	1	1	1
CERAMICA LOS APARES, SL					1		

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CERAMICA MILLAS E HIJOS, S.A.		1	2	1	1	1	1
CERAMICA PASTRANA, S.A.	2	1	1	1	1	1	1
CERAMICA SANTA ANA DE LA SAGRA, S.L.	1						
COBERT TEJAS IBERICAS, S.L.		1	1				
HERMANOS DIAZ REDONDO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS ORTIZ BRAVO, S.A.	6	2	1	1	1	1	
JUAREZ Y MILLAS, S.A.						1	
LADRILLOS LA ALAMEDA SL							1
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	1	1
MARKETS CAPITAL DEVELOPMENTS, SL					1		
PRODUCTOS CERAMICOS MORA, S.L.	1			1	1	1	1
SEPIOL, S.A.			1	1	1		
TEJAS CASTILLA-LA MANCHA, S.A.	2				1	1	
CATALUÑA	40	38	38	39	39	40	41
BARCELONA	19	18	19	18	19	19	20
ARCILLAS DE CALAF, SL	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.		1	1	1	1	1	1
CERAMICA BAUCELLS, SA		1					
CERAMICA ELIAS S A			1	1	1	1	1
CERAMICA SAN GENIS SA	1	1					
CERAMICAS CALAF, S.A.	1						
CERAMICAS PIERA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMIQUES CALAF, S.A.		1	1	1	1		2
GRUPO FSM VERTISPANIA, S. L.	1	1	1	1	1	1	
IPIRBA, S.A.				1	2	2	2
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				
PROGRESO Y DESARROLLO INDUSTRIAL MEDITERRANEO, S.L.	1						
PROMOCION INDUSTRIAL LAVERN SA	1	1	1	1	1	1	1
PUIGFEL S.A.	4	3	3	3	3	3	3
SUMINISTROS DE ARCILLA S A	4	4	4	4	4	4	5
TEJALA S A	1	1	2	2	2	2	2
TERRA CUITA JORBA, SAU	1	1	1				
TERRACUITA JORBA, SAU						1	
UNILAND CEMENTERA S A	1						
GERONA	5	4	4	5	4	4	4
ARGILES COLADAS, SA				1		1	1
CERAMICAS PRINCEP, SL	1	1	1				
EXCAVACIONES ELIAS, SC	1						
JORDI EXCAVACIO I TRANSPORT	1	1	1	1			
JORDI EXCAVACIÓ I TRANSPORT, SL					1	1	1
MIGUEL CARRERAS VERNIS, SA	1	1	1	1	1	1	1
TERREAL ESPAÑA DE CERAMICAS, S.A.	1	1					
TERREAL ESPAÑA DE CERAMICAS, SAU			1	2	2	1	1
LÉRIDA	7	6	7	7	6	7	7
CERAMICA BELIANES, SL	2	2	2	2	2	2	2
CERÁMICA FUSTÉ, S.A.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CERAMICA LA COMA, SA			1	1		1	1
CERAMICA LACOMA, SA	1						
PALAU CERAMICA D`ALPICAT, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PALAU CERÁMICA DE ALMACELLAS, SL					1	1	1
PALAU DE CERAMICA D'ALMACELLES, SL	1	1	1	1			
RUSTIQUES DE PONENT, SL	1	1	1	1	1	1	1
TARRAGONA	9	10	8	9	10	10	10
ARCILLAS Y ARENAS REFRACTARIAS PANDOLS,S.A	2	2	2	2	2	2	2
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		4			1	1	1
CEMEX ESPAÑA, S.A.	4						
CEMEX ESPAÑA, SA			3	2	2	2	1
KANARS, S.L.						1	1
LADRILLOS DELTEBRE SL	1						
LADRILLOS DELTEBRE, S.L.			1	1	1	1	1
LADRILLOS DELTEBRO SL		1					
PROMOFEL SA						1	1
PUIGFEL S.A.				1	1		
REVERTE C.B.	1	1		1	1		1
SUMINISTROS DE ARCILLA S A	1	1	1	1	1	1	1
TRANS CRISPI, S.L.					1	1	1
TRANSCRISPI, S.L.		1	1	1			
EXTREMADURA	5	5	6	6	7	7	6
BADAJOS	5	5	6	6	7	7	6
ARCILLAS LA SERENA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
COOPERATIVA NUESTRA SEÑORA DE BELEN			1		1	1	
TABICESA, S.A.	4	4	4	5	5	5	5
GALICIA	27	25	21	22	14	13	12
LA CORUÑA	19	19	14	13	10	10	9
CAMPOBRICK, S.L.	5	5		1	1	1	
CERAMICA PEDROSO, SL	1	1					
CERAMICA RIOBOO, SL	3	3	1				
CERAMICA VEEA, S.A.	2	2	2	2	2	2	1
CERAMICAS EL PROGRESO, S.A.	1	1	1	1			
CERÁMICAS EL PROGRESO, SA					1	1	1
EPIFANIO CAMPO, S.L.			10	9	6	6	7
FORJADOS RIVERA, S.A.	1	1					
PUENTE LENDO, S.L.	6	6					
LUGO	2	2	2	2	1	1	1
CERAMICAS DE MIÑO CARMEN UBEIRA Y CIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
RAMIRO FERNÁNDEZ VARELA Y TYLMESA	1						
TEJAS Y LADRILLOS DEL MEDITERRANEO, S.A. TYLMESA		1	1	1			
ORENSE	4	3	4	4	1	1	1
CERAMICAS XUNQUEIRA, S.A.	3	3	3	3			
IGNACIO GOMEZ VEIGA	1		1	1	1	1	1
PONTEVEDRA	2	1	1	3	2	1	1
CEMENTOS OZORES, SL	1	1		1			
CERAMICAS DE MIÑO CARMEN UBEIRA Y CIA, S.L.				1	1		
NUEVA CERAMICA CAMPO, SL	1						
REFRACTARIOS CAMPO, SL			1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LA RIOJA	6	4	4	5	3	3	2
LA RIOJA	6	4	4	5	3	3	2
CERABRICK GRUPO CERAMICO, S/L	1						
CERAMICA LA ESTANCA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMICA CORDON, S/L	1	1	1	1	1	1	
CERAMICA TARRAGONA, S.A.	1						
CERAMICA ZORZANO MORENO SL	1			1			
HEREDEROS CERAMICA SAMPEDRO, S.A.		1	1	1	1	1	1
HIJOS DE JUAN CRUZ HERNANDEZ, S.A.	1	1	1	1			
MURCIA	4	4	4	4	5	5	5
MURCIA	4	4	4	4	5	5	5
CERAMICA LA ESCANDELLA, S.A.	1	1	1	1	2	2	2
CERAMICAS BORJA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
LA LADRILLERA MURCIANA S.A.	2	2	2	2	2	2	2
NAVARRA	1	1	1	1	2	3	2
NAVARRA	1	1	1	1	2	3	2
CERÁMICA AÑÓN, SL						1	
CERÁMICA UTZUBAR, SA		1	1		1	1	1
CERÁMICAS UTZUBAR	1						
OBRAS Y DESMONTES DE NAVARRA, SL				1	1	1	1
VALENCIA	22	21	19	20	22	19	19
ALICANTE	2	2	1	1	1	2	2
ARCILLAS ANDREU, S.L	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE FRANCISCO MORANT, SL						1	1
SAVALL CONTENEDORES S.L.	1	1					
CASTELLÓN	10	10	10	10	10	8	7
ANDRES MARTI PASTOR	1	1	1	1	1		
ANDRÉS MARTÍ PASTOR						1	1
ARCILLAS FLOMOR, S.L. - D. PERIZ	1						
ARCILLAS FLOMOR, S.L. - D. PERIZ S.L.		1	1	1	1	1	1
ARCILLAS PALLARÉS, SL	1	1	1	1	1	1	1
AZULIBER 1, S.L.	1	1	1	1	1		
EUGENIO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN BACHERO BELTRAN	1	1	1	1	1		
LADRILLOS RAMOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	
TIERRAS DE CASTELLON, S.A.						1	1
TIERRAS DE CASTELLÓN, S.A.	1	1	1	1	1		
VEGA DEL MOLL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	10	9	8	9	11	9	10
ADOBES CONSTRUCTIVOS S.L.	2						
ARCILLAS MORENO SL			1	1	1	1	1
BENESOL, S.L.	1						
CEHIMOSA (CERAMICAS HIJOS DE F. MORATAL S.A.)		1	1				
CERAMICAS ALONSO, S.L. (AYELOTRANS)							1
CERÁMICAS ALTERET S.L.						1	
CERAMICAS ARCIS, S.L.				1	2	1	1
CERAMICAS MOLLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CERAMOSA, S.L.		1			1	1	1

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DOMINGUEZ FOLGADO, MANUEL	1	1	1				
JOSÉ CERVERA VALLS				1	1		
JOSÉ CERVERA VALLS (PENDTE INFORMAC NUEVO TITULAR**)						1	1
JOSE VICENTE Y ANGEL GABARDA CERVERA	1	1	1	1	1	1	1
LEVANTINA DE SILICES Y ARCILLAS,S.L.	1	1	1				
MARÍA DESAMPARADOS GARCÍA MOLINS				1	1	1	1
RAMIRO FERNÁNDEZ VARELA Y TYLMESA	1						
RECURSOS MINERALES TORGI, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TEJAS Y LADRILLOS DEL MEDITERRANEO, S.A. TYLMESA		1	1	1	1		
TIERRAS DE CASTELLÓN, S.A.	1	1					
TRANSPORTES RODRIGO PERONA, S.L.				1	1		1
Total general	201	191	190	185	187	178	165

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

11.2 PANORAMA MUNDIAL

11.2.1 Producción minera

No se publican estadísticas de producción mundial de arcillas, salvo de caolines y de arcillas especiales (bentonita, attapulgita, sepiolita), y sólo algunos países occidentales dan detalle de su extracción de arcillas más comunes. Por otra parte, se extraen grandes cantidades de otros tipos de arcillas que en ningún caso pueden ser consideradas "comunes" por su precio, y que no pertenecen al rango de los caolines ni se incluyen con las "arcillas especiales", razón por la que las consideraremos aquí. Son las llamadas *ball clay* en la literatura anglosajona (arcillas caolínicas plásticas de grano fino con cuarzo, mica, illita, esmectita, clorita y materia carbonosa) y las arcillas refractarias (*fireclay*). En el siguiente cuadro se recoge la producción en kt de arcilla común, refractaria y *ball clay* de Estados Unidos y España durante el periodo 2008-2013.

PRODUCCIÓN DE ARCILLAS EN ESTADOS UNIDOS Y EN ESPAÑA

(kt)	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	arcilla común	11 700	11 900	11 600	ND	ND	13 000	13 300	12 600	12 800	12 600
	arcilla refractaria	215	183	151	ND	ND	534	575	567	603	635
	ball clay	886	973	1 000	ND	ND	1 270	1 270	1 110	1 060	1 080
España	arcilla común	9 940	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375	8 413
	arcilla refractaria	343	185	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166	1 538

Fuentes: USGS Minerals Yearbook; Estadística Minera de España
ND: No disponible

11.2.2 Los precios

A continuación, se recoge la evolución reciente de los precios medios de la arcilla común, refractaria y "*ball clay*" en el mercado norteamericano según *Minerals Yearbook* y *US Commodity Summaries*, únicas fuentes disponibles sobre este particular.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, arcilla común, \$/t	11,0	14,0	14,0	15,0	16,0	16,0	16,0
- EEUU, arcilla refractaria, \$/t	17,0	13,0	13,0	13,0	12,0	14,0	14,0
- EEUU, ball clay, \$/t	44,0	50,0	39,0	49,0	55,0	56,0	53,0

Fuente: US Commodity Summaries 2021

En los últimos años, los precios de las arcillas se han mantenido bastante estables, salvo en el caso de la arcilla refractaria, que no consigue recuperar los valores anteriores a 2012.

12 ÁRIDOS 2021

12.1 PANORAMA NACIONAL

Los productos de cantera son abundantes a nivel global y su precio es bajo, estando limitado su comercio principalmente por el precio del transporte y por las restricciones medioambientales. Además de su uso principal como áridos para la construcción y obra pública, una pequeña parte puede ser apta para aplicaciones industriales de mayor valor económico.

La producción en peso destinada a **áridos para construcción** supone más de la mitad de todos los recursos minerales producidos en España. Se emplean en múltiples aplicaciones, sobre todo en la elaboración, junto con un material ligante, de hormigones, morteros y aglomerados asfálticos, también para la construcción de bases y sub-bases para carreteras, balastos y sub-balastos para las vías de ferrocarril, escolleras para la defensa y construcción de puertos.

En la mayor parte de las **aplicaciones industriales**, el empleo del árido industrial se justifica en razón a su comportamiento estable frente a la acción química de su posible continente o a los agentes externos, así como a su resistencia mecánica frente a carga y vibraciones. Por ejemplo, las calizas en la industria del papel pueden ser utilizadas como cargas, o para la aportación de determinados elementos químicos que hacen posible la elaboración de un producto, como es el caso de las calizas para cementos o para cales, las arenas silíceas para fabricación de vidrio, etc.

La Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA), creada en 1977, es el principal referente del sector (<https://www.aridos.org/> , ver el [Informe de situación económica sectorial 2022](#)).

Según su procedencia y proceso de obtención los áridos se dividen en áridos granulados naturales y de machaqueo. También hay una pequeña contribución no minera de áridos para la construcción reciclados y artificiales.

-granulados naturales: generalmente silíceos (arenas y gravas), que se encuentran en graveras y solo precisan un proceso simple de lavado y clasificación por tamaños

-de machaqueo o secundarios: de naturaleza diversa (calizas, dolomías, granitos, basaltos, ofitas, etc.), extraídos en canteras mediante procesos de arranque y luego sometidos a procesos de trituración, molienda y clasificación.

En la **Estadística Minera de España** los áridos son el principal recurso de las explotaciones agrupadas bajo la denominación de PRODUCTOS DE CANTERA, aunque también aparecen como subproducto en otras explotaciones, sobre todo de ROCAS ORNAMENTALES.

La Estadística Minera de España recoge en los cuadros de sectorización los siguientes destinos de las producciones:

- ROCA ORNAMENTAL Y OTRAS: Bloques, Cubiertas y tablas, Pavimentos aplacados y Piedra de Cantería. (Ver el capítulo del Panorama Minero dedicado a la Piedra natural)
- ÁRIDOS PARA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS: Hormigones, morteros y prefabricados, Carreteras, Balasto y Escolleras.
- AGLOMERANTES, Fabricación de cementos, Fabricación de cales y Yesos (incluida escayola, paneles...).
- PRODUCTOS CERÁMICOS: Cerámica basta, Cerámica fina y Productos refractarios.
- ÁRIDOS INDUSTRIALES: Industria del vidrio, Industria química básica (sosa...), Metalurgia básica (fundentes...), Arenas de moldeo para fundiciones, Agricultura, jardinería, etc., Fertilizantes, Pigmentos, Cargas (papel, fertilizantes, pinturas...), Productos absorbentes, filtrantes, etc.

Este capítulo se centra en los PRODUCTOS DE CANTERA, que se destinan mayoritariamente a la producción de ÁRIDOS PARA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS, pero también a otros usos. En la Estadística Minera, únicamente es posible diferenciar los usos cuando los datos proceden de las TABLAS DE SECTORIZACIÓN.

En el Panorama Minero existen algunos capítulos específicos más orientados al uso industrial para Carbonato cálcico, Dolomía, Sílice, Yeso y alabastro.

12.1.1 Producción nacional

PRODUCTOS DE CANTERA. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CONSOLIDADA (kt)

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
De machaqueo	128 559	102 789	107 624	118 193	107 093	115 460	124 199	130 759	125 165	132 466
CALIZA (OTROS USOS)	89 332	72 898	75 535	81 865	75 192	80 439	85 500	92 185	87 453	92 819
DOLOMÍA	6 926	4 890	4 859	6 796	6 016	7 404	8 488	8 947	9 338	11 323
GRANITO (OTROS USOS)	10 032	8 260	7 862	8 464	8 017	8 108	8 376	8 416	7 869	8 375
MARGAS	5 581	4 473	5 121	5 295	5 178	5 318	6 338	5 117	4 707	4 991
MÁRMOL (OTROS USOS)	1 754	1 522	1 374	1 893	1 755	2 064	2 048	1 893	2 076	1 916
CORNEANA	1 956	600	1 326	1 111	991	1 124	1 857	1 690	1 370	1 911
ARENISCA (OTROS USOS)	1 382	1 716	1 264	1 456	1 169	927	1 025	1 459	1 706	1 709
OFITA	1 520	1 141	1 899	2 068	1 126	1 252	1 280	1 136	1 355	1 625
BASALTO	1 281	1 055	1 303	1 479	1 098	1 133	1 232	1 724	1 407	1 252
FONOLITA	619	310	548	582	788	691	891	774	752	964
SERPENTINA Y DUNITA	871	796	676	707	692	682	899	825	743	905
PÓRFIDOS	1 468	922	992	645	737	1 293	1 236	1 262	1 796	862
CRETA	645	663	659	692	694	701	733	732	750	786
CUARCITA (OTROS USOS)	2 082	1 647	1 241	1 526	875	987	897	748	833	644
ANFIBOLITA	351	436	755	891	827	907	904	1 011	853	572
MILONITA	676	144	306	714	496	793	815	857	535	517
GRAUVACA	687	344	763	1 204	645	611	739	697	718	438
PIZARRA (OTROS USOS)	336	333	584	364	263	328	317	347	447	341

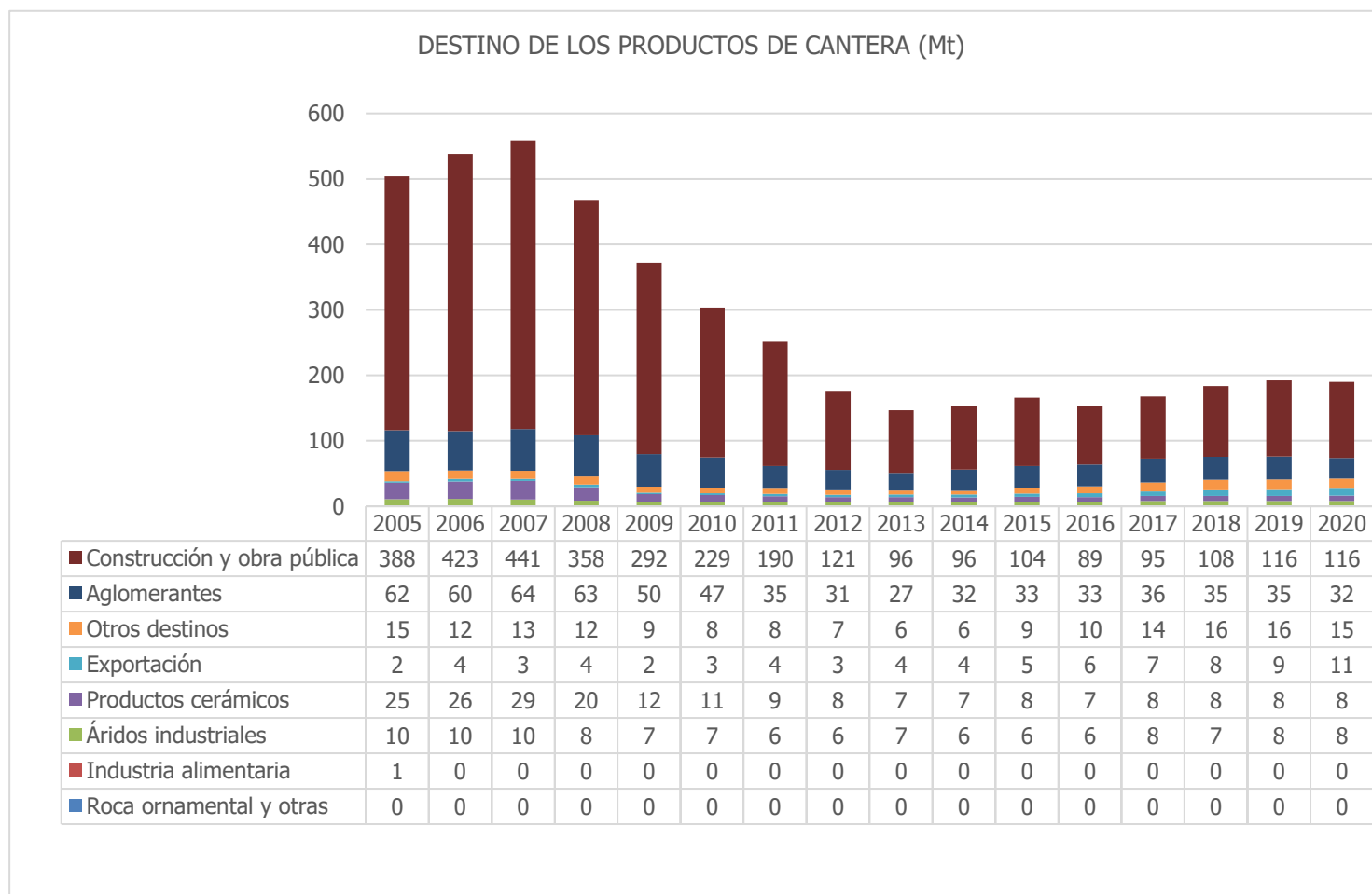
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DIABASA	638	531	554	392	451	572	453	570	266	261
TRAQUITA	14	2	3	43	78	58	73	198	92	121
DIORITA (OTROS USOS)						64	97	93	79	106
ANDESITA	409	105		5	5	5		77	18	23
TOBA	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4
Natural	52 281	43 410	44 886	46 196	43 114	48 749	55 585	56 194	57 004	56 191
ARENA Y GRAVA	40 576	32 553	33 579	34 074	31 032	36 116	42 642	43 922	44 595	43 241
ARCILLA	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375	8 413	8 224
ARENA SILÍCEA	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897	3 995	4 726
Total general	180 840	146 199	152 510	164 389	150 207	164 209	179 783	186 952	182 169	188 656

Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* En la Estadística Minera indicado con (OTROS USOS), se refiere a no ornamental

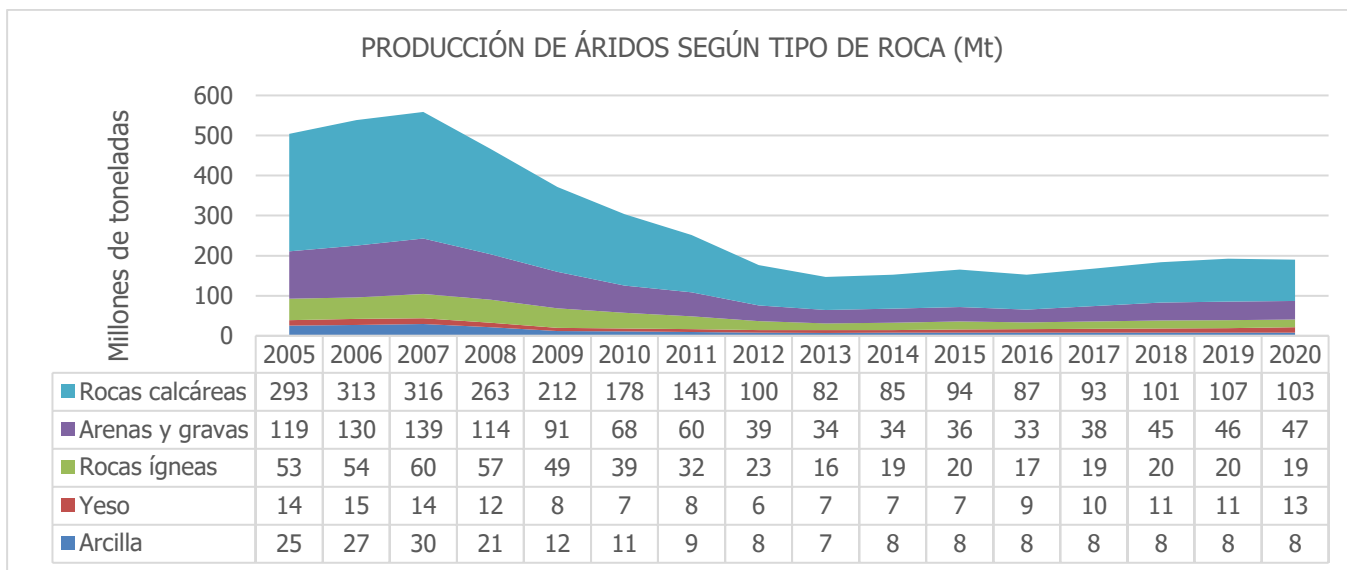
La demanda de productos de cantera aumentó discretamente en 2018 y 2019.

DESTINOS DE LOS PRODUCTOS DE CANTERA

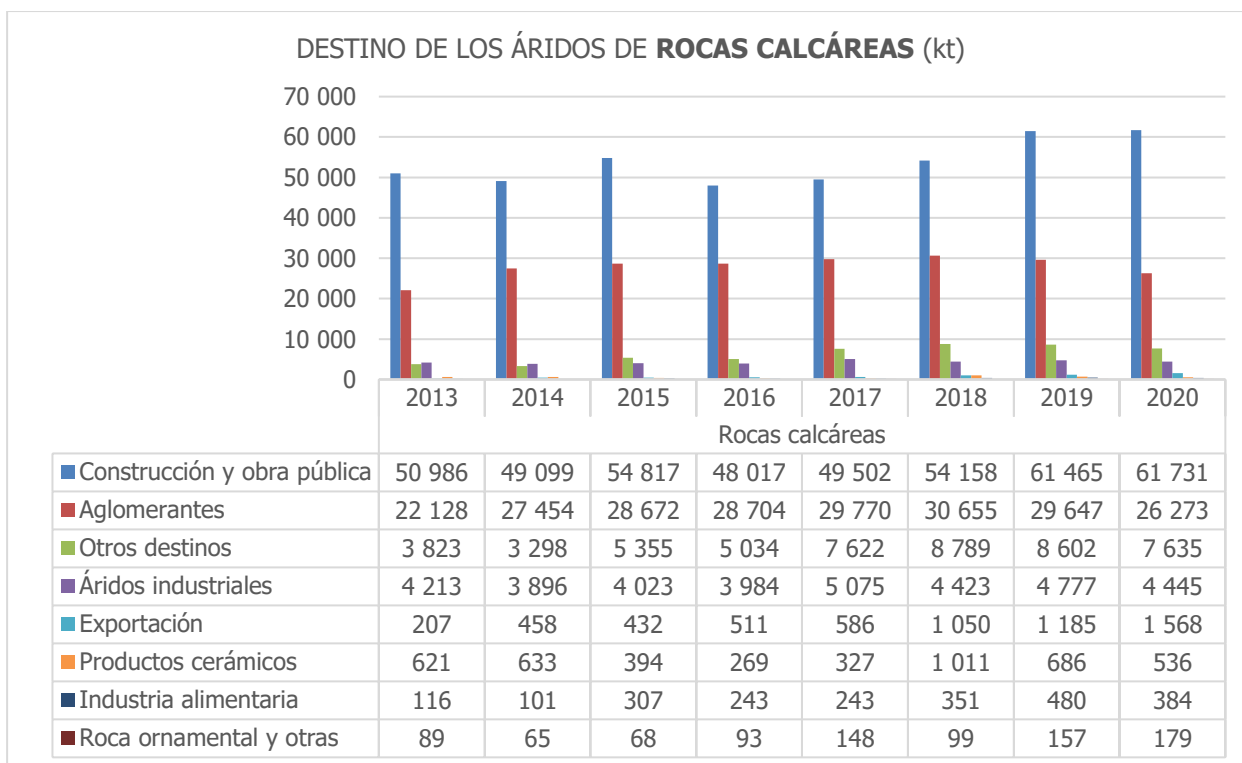


Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS.

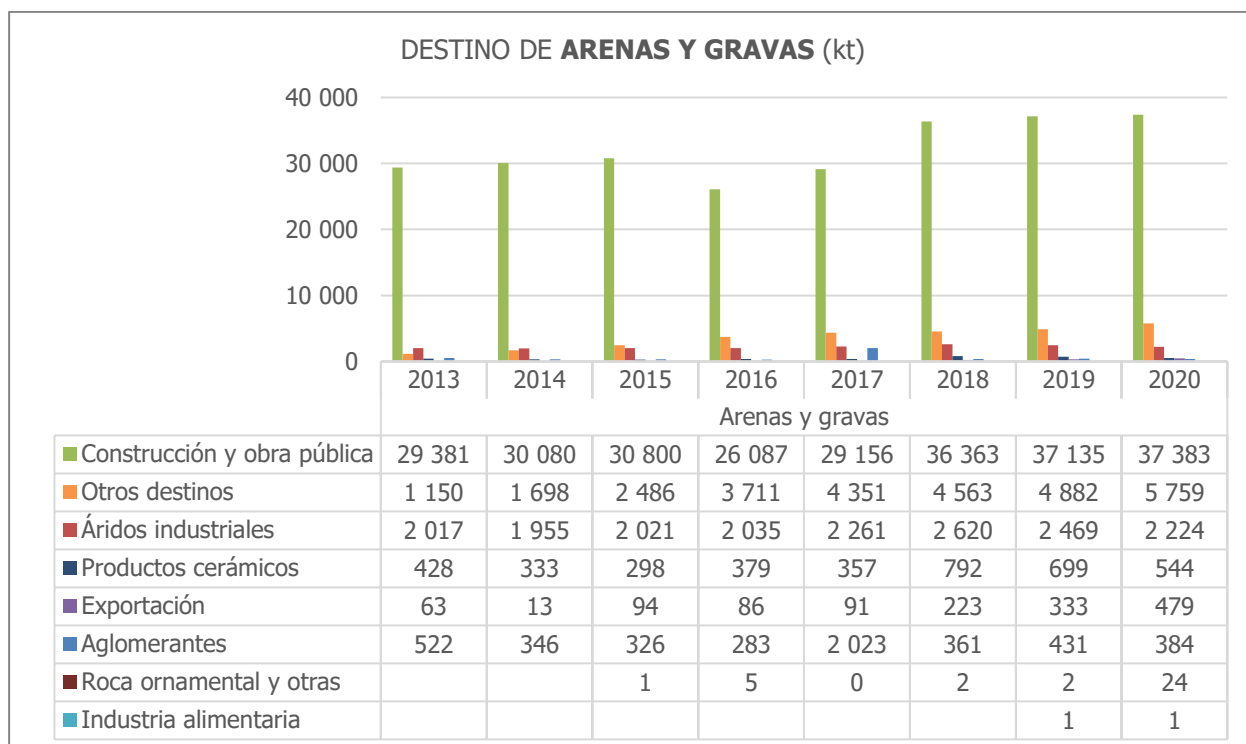
La litología determina el tipo de uso. Para morteros y hormigones se usan más los áridos naturales y los calcáreos; para balasto de ferrocarril, cuarcitas y ofitas; para base de rodadura de carreteras se prefieren las rocas más resistentes al desgaste, como basaltos, pórfidos y ofitas.



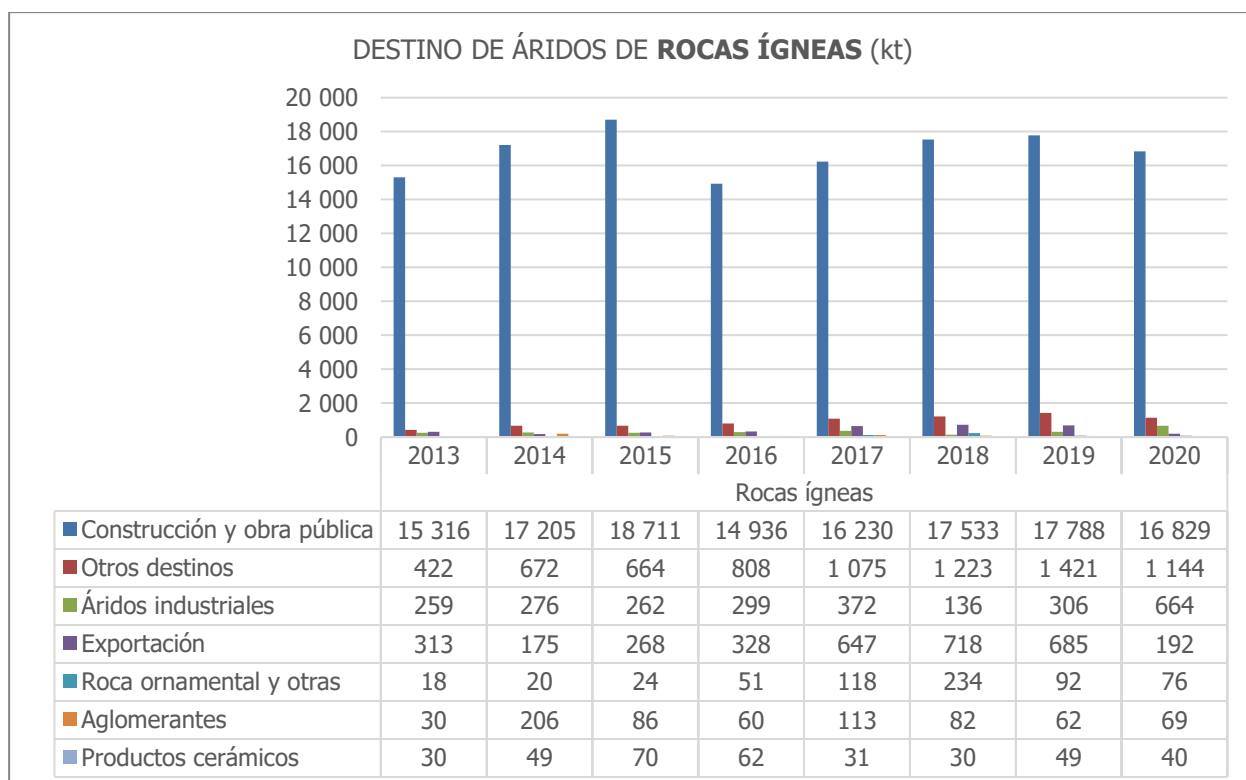
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



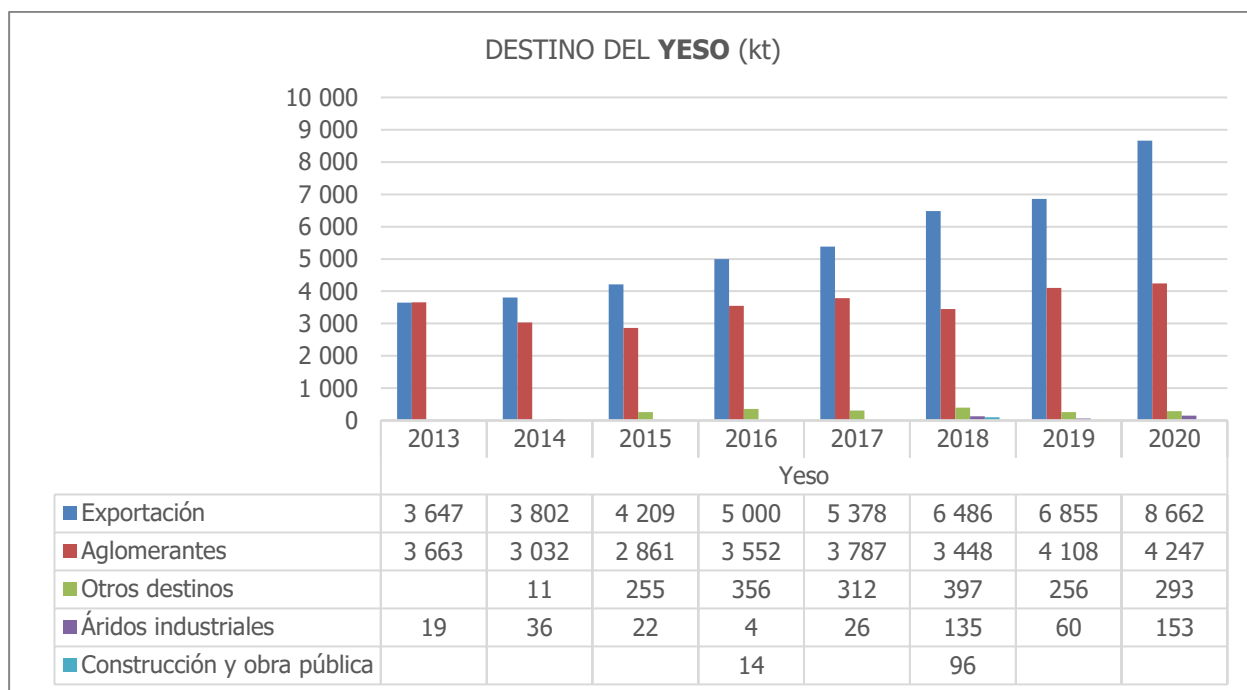
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



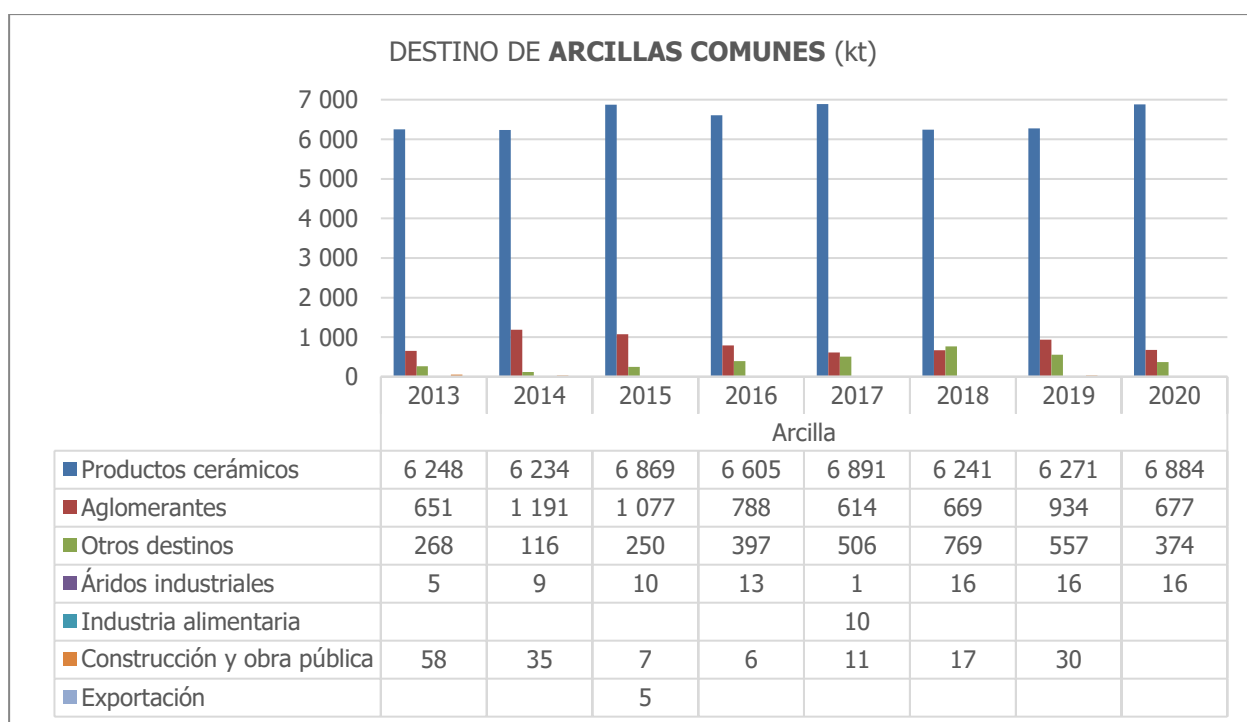
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

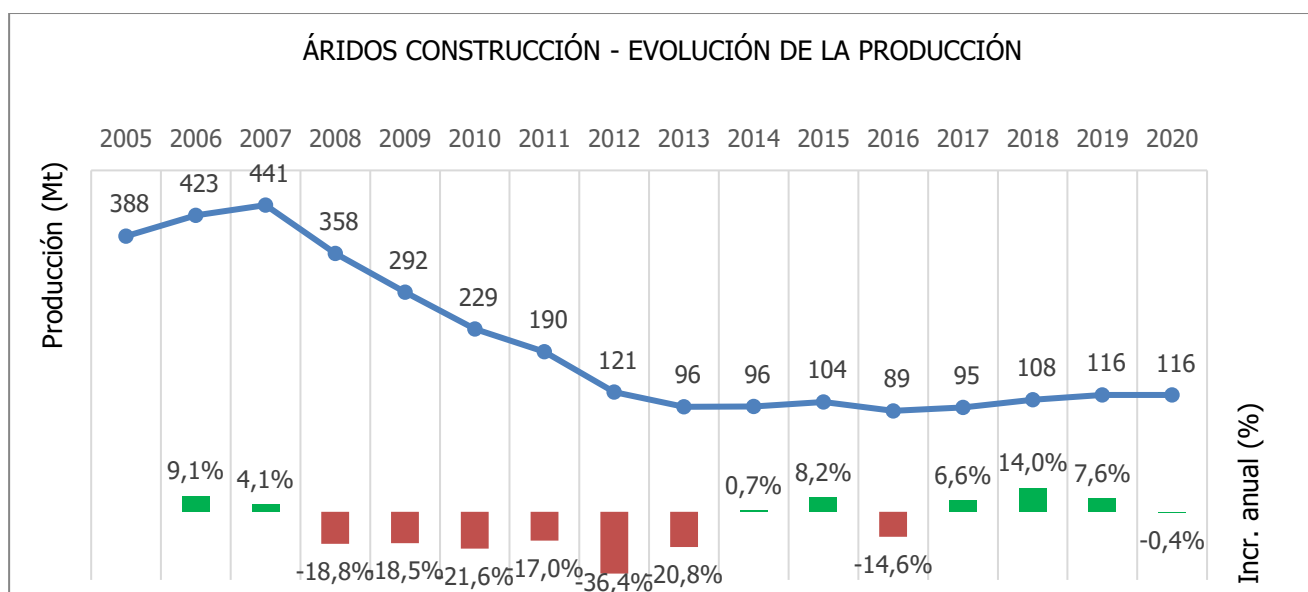


Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

12.1.1.1 Áridos de construcción

La mayor parte de la producción de cantera se utiliza como ÁRIDOS PARA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS: Hormigones, morteros y prefabricados, Carreteras, Balasto y Escolleras, que supone en torno al 60% del total anual de los productos de cantera en los últimos años; seguido de aglomerantes (menos del 20%) y para productos cerámicos y áridos industriales. Estos últimos, aunque sean minoritarios en tonelaje, pueden suponer un importante valor como subproductos y ser determinantes para la viabilidad de la explotación.

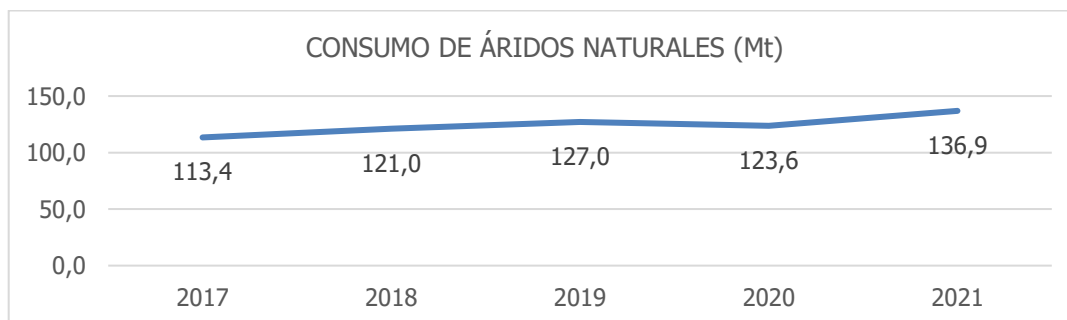
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN (Mt)



Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

La Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA) estima que el consumo de áridos para la construcción en 2021 fue de 142,1 Millones de toneladas, de las cuales 136,9 Mt son de *áridos naturales*, 3,5 Mt *áridos reciclados* y las 1.7 Mt restante, *áridos artificiales*. Dentro de las cifras de áridos para la construcción naturales se contabilizan 3,3 Mt de áridos procedentes de otras industrias extractivas, como subproductos.

CONSUMO DE ÁRIDOS NATURALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA



Fuente: ANEFA (<https://www.aridos.org/estadisticas/>)

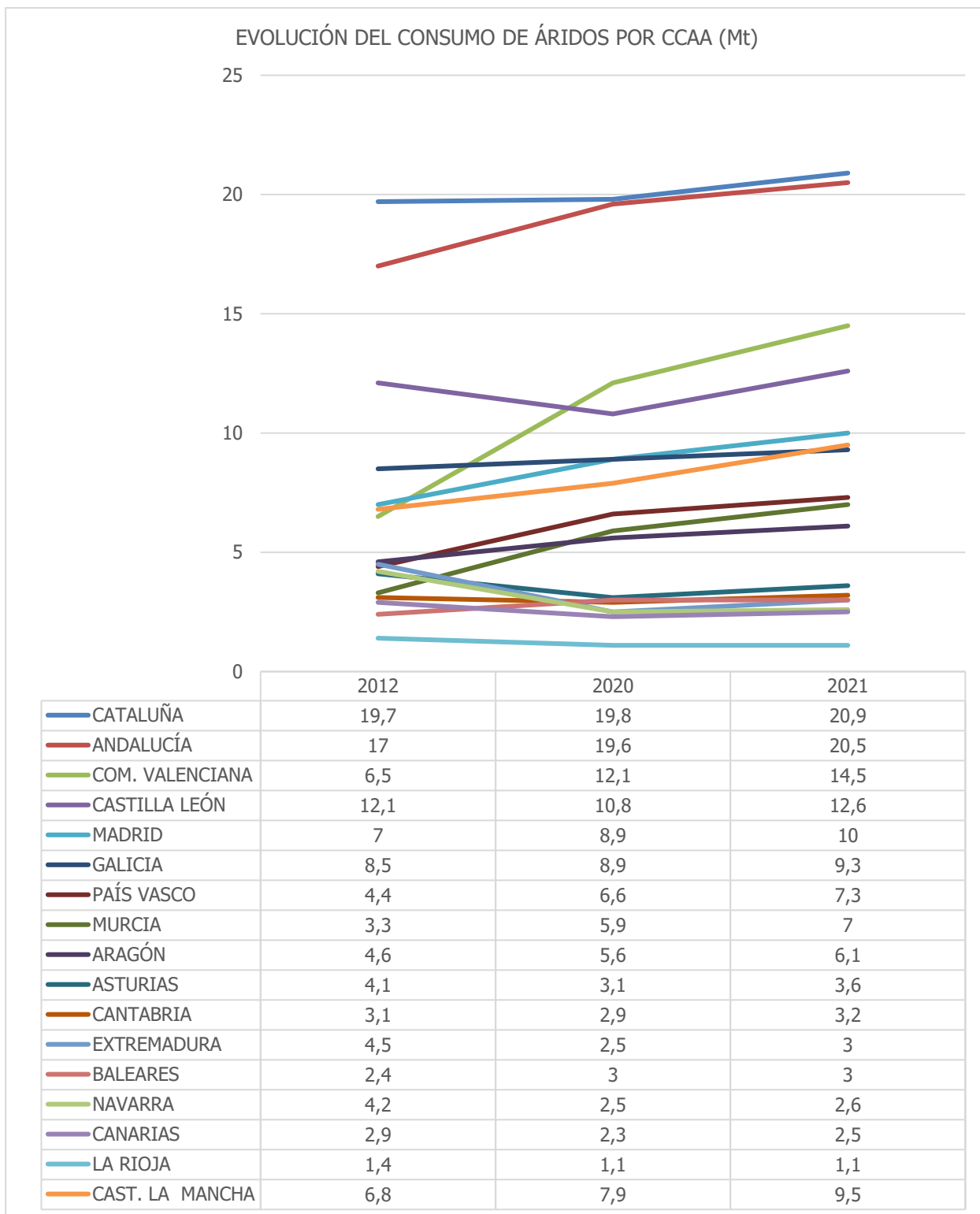
Para el consumo de *áridos industriales* en 2021, ANEFA estima 43,1 Millones de toneladas. El consumo total de áridos en 2021 sumaría 185,1 Millones de toneladas (<https://www.aridos.org/estadisticas/> e [Informe de situación económica sectorial 2022](#)).

ANEFA realiza regularmente informes sobre el sector de los áridos. Estima que en el 2021 el consumo de *áridos naturales* para la construcción ha sido de 136.9 millones de toneladas, valor cercano al de 2019. Desde el máximo alcanzado en 2006, de 485.5 t, el consumo nacional actual de áridos es un 71 % menor, y el volumen de negocio es actualmente el 15% del entonces registrado. Pese a que la caída del consumo de áridos se frenó en 2014, la recuperación sigue siendo muy insuficiente (<https://www.aridos.org/estadisticas/>).

Las principales Comunidades Autónomas productoras/consumidoras siguen siendo Cataluña, Andalucía y Castilla y León. La caída de consumo de áridos para la construcción, durante el año 2013, muestra una evolución territorial bastante desigual, situándose en los extremos de mayor retroceso en el último año Galicia, Extremadura y Castilla La Mancha, con caídas superiores al 25%. En la última década (respecto a 2002) la Comunidad Valenciana, Canarias, Madrid y Murcia acumulan caídas superiores al 80 %. Además de estas, Baleares, el País Vasco, Castilla-La Mancha, Andalucía, Galicia, Aragón y Asturias han sufrido un gran descenso, de más del 70 %. Los menores descensos, inferiores al 50%, los han sufrido Castilla-León y Navarra.

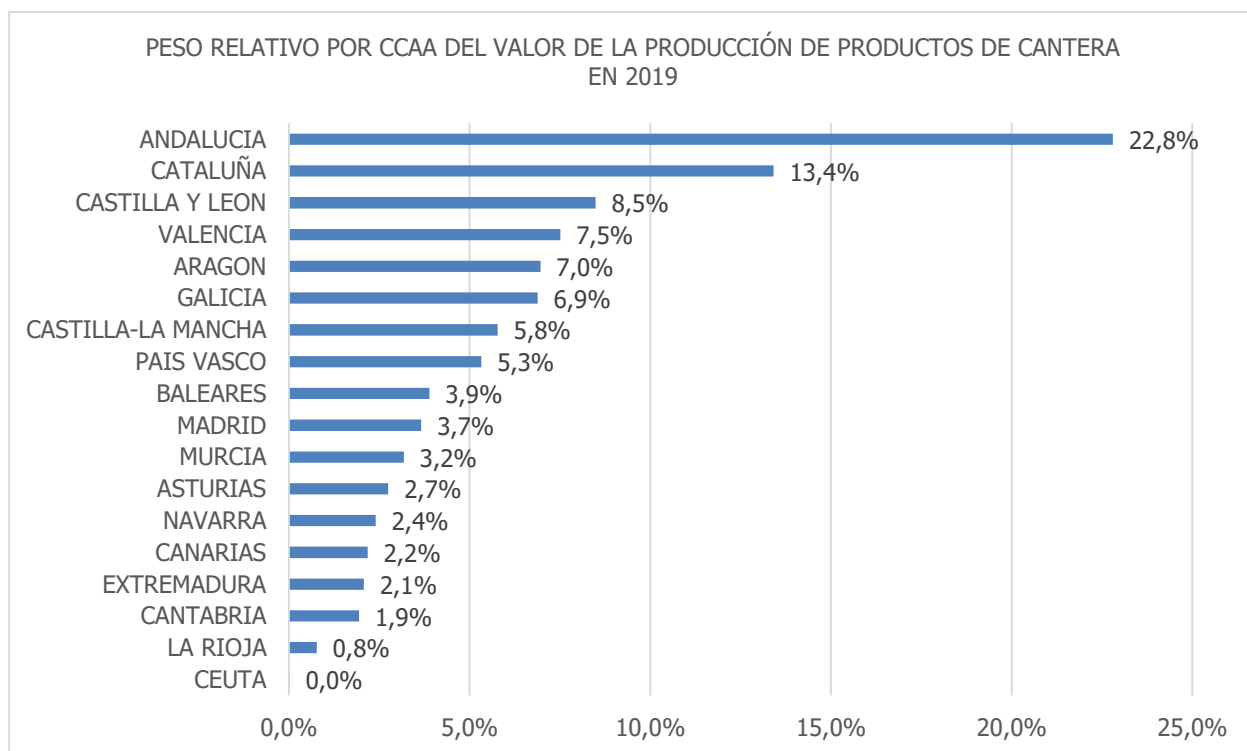
En cuanto al consumo por comunidades autónomas, Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y Castilla León, suman el 50% del total nacional.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ÁRIDOS NATURALES POR CCAA (Mt)



Fuente: ANEFA (<https://www.aridos.org/estadisticas/>)

CONTRIBUCIÓN DE LAS CCAA AL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CANTERA



Fuentes: Estadística Minera de España. Tabla 4.- RESUMEN POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

La Estadística Minera de España, proporciona los datos siguientes sobre el destino de los productos de cantera o áridos.

USOS DE LOS ÁRIDOS DE MACHAQUEO Y GRANULADOS (kt)

(kt)	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DE MACHAQUEO	130 795	111 752	122 926	113 478	122 283	132 065	140 141	136 825
Áridos construcción y obra pública	86 618	67 385	74 664	63 385	66 071	72 276	80 210	79 813
Aglomerantes	29 840	30 775	31 701	32 402	33 775	34 262	33 929	30 755
Otros destinos	6 051	4 079	6 477	6 836	9 466	10 803	10 649	9 313
Exportación	3 420	4 435	4 910	5 839	6 611	8 278	8 724	10 422
Productos cerámicos	648	681	463	332	360	1 041	736	576
Áridos industriales	3 864	4 210	4 311	4 292	5 492	4 719	5 163	5 283
Industria alimentaria	253	101	307	243	243	351	480	384
Roca ornamental y otras	102	86	93	149	266	335	250	279
GRANULADOS NATURALES	45 529	40 747	42 818	39 240	45 349	51 623	52 300	53 043
Áridos construcción y obra pública	34 271	29 033	29 671	25 675	28 828	35 891	36 208	36 130
Aglomerantes	945	1 454	1 320	984	2 532	951	1 252	894
Otros destinos	1 047	1 716	2 534	3 469	4 400	4 939	5 069	5 891
Exportación	5	13	99	86	91	199	333	479
Productos cerámicos	7 236	6 568	7 167	6 981	7 246	7 033	6 970	7 428
Áridos industriales	2 025	1 962	2 027	2 043	2 242	2 610	2 465	2 220
Industria alimentaria					10		1	1
Roca ornamental y otras							1	
Total general	176 324	152 500	165 744	152 718	167 632	183 688	192 441	189 868

Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

DETALLE DE LA PRODUCCIÓN POR PRODUCTO Y USOS (kt)

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ANDESITA	409	85		5	5	5		77	18
Áridos construcción y obra pública	409	85		5	5	5		77	18
ANFIBOLITA	351	436	755	891	827	907	904	1 011	853
Áridos construcción y obra pública	351	344	755	891	827	891	904	886	700
Otros destinos		93							
Exportación								124	152
Roca ornamental y otras						17			
ARCILLA	8 061	7 230	7 586	8 219	7 808	8 033	7 712	7 808	7 952
Áridos construcción y obra pública	225	58	35	7	6	11	17	30	
Aglomerantes	716	651	1 191	1 077	788	614	669	934	677
Productos cerámicos	7 081	6 248	6 234	6 869	6 605	6 891	6 241	6 271	6 884
Áridos industriales		5	9	10	13	1	16	16	16
Industria alimentaria						10			
Otros destinos	39	268	116	250	397	506	769	557	374
Exportación				5					
ARENA SILÍCEA	3 389	3 490	3 408	3 388	3 758	3 970	4 817	3 873	3 993
Áridos construcción y obra pública	954	745	830	634	878	1 041	1 235	628	877
Aglomerantes	81	34	109	72	121	93	137	110	80
Productos cerámicos	154	428	333	246	342	322	758	600	459
Áridos industriales	1 871	1 869	1 784	1 677	1 557	1 823	1 982	1 833	1 661
Otros destinos	328	358	351	665	776	619	578	611	751
Exportación		56		94	84	72	127	91	164
ARENA Y GRAVA	34 079	28 355	29 754	31 212	27 674	33 346	39 094	40 620	41 099
Áridos construcción y obra pública	33 092	27 168	28 169	29 031	24 791	27 776	34 639	35 550	35 253
Aglomerantes	147	385	153	171	76	1 825	145	209	136
Productos cerámicos				51	35	33	34	100	85
Áridos industriales	153	146	169	340	473	418	612	617	543
Industria alimentaria								1	1
Otros destinos	681	649	1 249	1 619	2 296	3 275	3 592	3 901	4 766
Exportación	5	6	13		2	19	72	241	315
Roca ornamental y otras								1	
ARENISCA (OTROS USOS)	1 382	1 716	1 264	1 426	1 154	923	1 012	1 459	1 706
Áridos construcción y obra pública	1 115	1 469	1 081	1 136	418	339	489	957	1 253
Aglomerantes	112	103	83	83	86	105	78	112	167
Productos cerámicos					2	2			
Áridos industriales	7	2	2	4	5	20	26	20	21
Otros destinos	148	143	98	203	638	457	393	370	241
Exportación							23		
Roca ornamental y otras				1	5	0	2	1	24
BASALTO	1 281	1 055	1 299	1 479	1 076	1 131	1 202	1 704	1 287
Áridos construcción y obra pública	1 205	1 013	1 104	1 301	947	1 049	1 103	1 207	1 071
Aglomerantes	5			46			0		
Productos cerámicos								2	
Áridos industriales	1						1	1	3
Otros destinos	55	27	178	113	128	79	79	412	162
Roca ornamental y otras	16	15	16	20	1	4	20	83	51
CALIZA (OTROS USOS)	85 591	70 636	73 107	79 647	73 211	77 784	82 938	90 308	85 878
Áridos construcción y obra pública	56 740	45 897	44 389	48 431	42 998	43 824	46 592	54 009	54 602
Aglomerantes	21 062	18 067	22 435	23 204	23 058	23 735	24 981	24 971	21 407

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Productos cerámicos	179	187	143	145	88	195	498	193	146
Áridos industriales	2 972	3 506	3 241	3 341	3 100	3 758	3 172	3 531	2 796
Industria alimentaria	218	113	91	259	200	230	291	425	321
Otros destinos	4 421	2 865	2 570	4 063	3 569	5 552	6 978	6 902	5 734
Exportación			237	204	199	353	393	136	722
Roca ornamental y otras		1			0	137	34	141	150
CORNEANA	1 956	600	1 326	1 111	991	1 124	1 857	1 690	1 370
Áridos construcción y obra pública	1 956	600	1 326	1 111	991	1 123	1 690	1 614	1 368
Otros destinos							167	76	
Roca ornamental y otras					0	1	0	0	1
CRETA	645	663	659	692	694	701	733	732	750
Áridos construcción y obra pública	3	35	34	34	34	34	32	35	25
Aglomerantes	5	11	11	11	11	11	9	11	8
Productos cerámicos	16	13	12	12	12	12	11	13	12
Áridos industriales	367	363	353	332	330	626	617	612	600
Industria alimentaria	35	3	10	48	43	12	60	56	63
Otros destinos	210	221	238	255	263	6	5	5	43
Exportación	8	18							
CUARCITA (OTROS USOS)	2 077	1 647	1 241	1 526	834	977	891	741	819
Áridos construcción y obra pública	2 021	1 550	1 167	1 434	771	877	780	699	709
Aglomerantes									
Productos cerámicos		10	28	33	26	22	20	10	6
Áridos industriales		0	0			1			
Otros destinos	56	87	45	58	38	77	91	33	104
Roca ornamental y otras			1			0			
DIABASA	638	531	554	392	451	572	453	570	266
Áridos construcción y obra pública	638	531	554	392	449	502	447	566	254
Otros destinos					2	2	6	4	12
Exportación						68			
DIORITA (OTROS USOS)						64	97	93	79
Áridos construcción y obra pública						26	60	55	71
Otros destinos						38	38	38	8
DOLOMÍA	6 925	4 890	4 744	6 542	6 016	7 404	8 488	8 947	9 338
Áridos construcción y obra pública	5 441	3 387	3 289	4 731	3 808	4 872	5 550	6 167	6 085
Aglomerantes	134	158	279	527	563	788	491	245	514
Productos cerámicos	436	422	477	236	168	120	502	480	379
Áridos industriales	252	281	206	239	396	367	423	436	687
Otros destinos	493	452	360	578	816	1 015	830	1 024	1 301
Exportación	169	189	127	228	244	233	657	584	351
Roca ornamental y otras		0	6	2	20	10	35	11	21
FONOLITA	619	310	548	582	713	691	891	774	752
Áridos construcción y obra pública	618	310	548	582	712	690	891	774	717
Otros destinos									35
Roca ornamental y otras	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GRANITO (OTROS USOS)	9 708	8 068	7 727	8 339	7 640	8 080	8 371	8 416	7 866
Áridos construcción y obra pública	9 397	7 900	7 398	7 931	7 211	7 239	7 553	7 737	7 391
Aglomerantes					16	5		25	
Productos cerámicos					27				
Áridos industriales	35	43	36	37	52	87	39	50	53
Otros destinos	276	125	293	364	329	499	528	450	378

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportación				6	5	186	43	151	31
Roca ornamental y otras						64	207	3	13
GRAUVACA	687	344	763	1 204	645	611	739	697	718
Áridos construcción y obra pública	471	343	761	1 203	519	518	621	631	718
Aglomerantes	216								
Áridos industriales						69	65	65	
Otros destinos		1	1	2	126	24	53	1	1
Exportación									
Roca ornamental y otras								1	
MARGAS	5 581	4 473	5 121	5 295	5 178	5 318	6 337	5 117	4 707
Áridos construcción y obra pública	691	532	384	362	55	51	1 092	572	273
Aglomerantes	4 890	3 891	4 730	4 930	5 072	5 231	5 174	4 419	4 344
Otros destinos		50	7	3	50	36	71	126	90
MÁRMOL (OTROS USOS)	1 754	1 522	1 374	1 893	1 755	2 064	2 038	1 893	2 076
Áridos construcción y obra pública	1 327	1 135	1 002	1 260	1 121	720	892	682	746
Aglomerantes						6			
Áridos industriales	55	63	96	112	158	325	211	199	361
Otros destinos	302	236	122	457	336	1 014	905	545	468
Exportación		1	95		68			464	495
Roca ornamental y otras	71	87	59	65	71		29	4	6
MILONITA	676	104	223	714	451	793	815	857	535
Áridos construcción y obra pública	637	104	208	668	341	619	661	654	343
Otros destinos	39		15	45	110	174	154	203	192
OFITA	1 520	1 141	1 899	2 068	1 126	1 252	1 200	1 136	1 355
Áridos construcción y obra pública	1 463	1 021	1 755	1 981	1 050	1 095	1 135	990	1 207
Aglomerantes									
Áridos industriales	14	37	15	10	17	16	32	31	32
Otros destinos	42	83	129	77	59	111	33	115	117
Roca ornamental y otras						30			
PIZARRA (OTROS USOS)	336	333	584	364	263	328	317	347	447
Áridos construcción y obra pública	246	295	364	310	166	141	150	208	296
Aglomerantes	78	29	206	40	43	107	81	37	68
Productos cerámicos	11	9	8	13	8	9	10	14	13
Otros destinos		0	5	0	0	71	75	87	64
Roca ornamental y otras				1	46		1	1	5
PÓRFIDOS	1 468	922	992	645	737	1 293	1 236	1 262	1 796
Áridos construcción y obra pública	1 468	922	992	645	737	1 292	1 235	1 260	1 725
Otros destinos					1	1	1	2	71
SERPENTINA Y DUNITA	871	796	676	707	692	682	899	825	743
Áridos construcción y obra pública	420	296	271	214	135	104	231	237	151
Productos cerámicos	6	12	13	23	1			24	21
Áridos industriales	149	178	213	215	229	199		155	566
Otros destinos	8	7	5	5	16				
Exportación	288	302	175	249	311	378	668	408	5
Roca ornamental y otras		0							
TOBA	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Roca ornamental y otras	1	1	1	1	1	1	1	1	2
TRAQUITA	14	2	3	43	78	58	73	198	92
Áridos construcción y obra pública				40	75	55	67	194	87
Roca ornamental y otras	14	2	3	3	3	3	5	5	5

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
YESO	6 295	7 329	6 881	7 346	8 926	9 503	10 562	11 278	13 355
Áridos construcción y obra pública					14		96		
Aglomerantes	3 339	3 663	3 032	2 861	3 552	3 787	3 448	4 108	4 247
Productos cerámicos									
Áridos industriales	2	19	36	22	4	26	135	60	153
Otros destinos			11	255	356	312	397	256	293
Exportación	2 955	3 647	3 802	4 209	5 000	5 378	6 486	6 855	8 662
Total general	176 313	146 677	152 487	165 729	152 704	167 613	183 675	192 434	189 851

Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

12.1.1.2 Áridos reciclados

En el 2014 se constituye la Federación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (FERCD), con el apoyo de las asociaciones de gestores de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) de ámbito nacional y autonómico (<http://www.fercd.es>). La FERCD ha publicado en 2015 un primer informe que abarca el periodo 2009-2013 (FERCD, 2015), que se une a la guía anteriormente publicada (Asociación Española de Gestores de RCD, 2012) con el objetivo de caracterizar técnicamente y estandarizar los áridos reciclados obtenidos a partir de los residuos de construcción y demolición.

Según el informe (FERCD, 2015), a nivel nacional durante el año 2013 se han generado 20 millones de toneladas de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

PRODUCCIÓN DE RCD (RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN) EN ESPAÑA

Producción de RCD por Comunidad Autónoma							
Prod (t)	2009	2010	2011	2012	2013	Evolución	% 2013
CATALUÑA	8 955 875	6 553 387	5 455 215	3 977 642	3 761 340		18,6%
MADRID	6 184 962	5 389 727	4 616 262	3 593 399	3 128 468		15,5%
ANDALUCÍA	7 605 494	7 147 007	4 704 554	3 103 321	3 069 482		15,2%
VALENCIA	5 178 651	4 382 313	3 335 126	2 535 646	2 388 645		11,8%
GALICIA	2 063 198	1 668 903	1 317 964	1 016 091	1 110 939		5,5%
PAÍS VASCO	2 611 812	1 966 714	1 593 064	1 180 977	1 108 399		5,5%
CASTILLA LEÓN	2 507 093	2 048 843	1 591 079	1 170 824	1 084 242		5,4%
CANARIAS	1 246 394	1 406 239	1 070 912	961 934	1 011 563		5,0%
ARAGON	1 979 878	1 168 069	923 688	683 196	654 275		3,2%
CAST. LA MANC	2 025 206	1 635 849	1 406 308	807 951	557 828		2,8%
MURCIA	1 192 550	804 576	630 062	465 980	477 473		2,4%
BALEARES	964 737	993 807	750 256	450 947	421 315		2,1%
ASTURIAS	951 886	809 162	655 034	423 598	377 358		1,9%
EXTREMADURA	736 189	557 425	375 728	308 447	324 936		1,6%
NAVARRA	716 133	564 770	389 831	300 823	279 724		1,4%
CANTABRIA	401 180	321 815	303 663	230 320	215 935		1,1%
LA RIOJA	384 699	397 569	310 957	247 476	213 786		1,1%
TOTAL (t)	45 705 936	37 816 176	29 429 702	21 458 572	20 185 709		100%
t/hab/año	0,97	0,81	0,63	0,46	0,43		
% Variación Interanua		17,3%	22,2%	27,1%	5,9%		
% Variación 2009			35,6%	53,1%	55,8%		

Fuente: (FERCD, 2015)

La producción total de RCD en España, se estima en el informe mencionado como la suma de la producción de RCD “controlada” según los datos oficiales de las CCAA extrapolados al 100% del periodo, más la estimación de RCD “incontrolada”, estimada como diferencia entre los datos de producción de RCD por la superficie construida y la producción oficial, las producciones obtenidas son objeto de encuesta a las Asociaciones y Gestores autorizados de RCD de todas las CCAA. (FERCD, 2015, p. 4)

Los áridos reciclados tienen dos criterios básicos de clasificación, la granulometría o distribución del tamaño del grano y la composición del material contenido (según provengan de asfalto, hormigón, piedra, cerámicos, etc.). El 80% de los RCD pueden valorizarse. Según (FERCD, 2015) en 2013 un 38% se ha transformado en áridos reciclados, un 26% se han depositado en vertederos y hay un 36% incontrolado. El informe no tiene en cuenta la fracción mixta que se recupera y clasifica como metales, maderas, plásticos, cartón, etc., estimada en un 15% del total (IGME, 2014).

GESTIÓN DE RCD EN ESPAÑA

GESTION RCD 2009-2013 (t)						
	2009	2010	2011	2012	2013	Porc. 2013
RECICLAJE	14 603 106	12 995 937	9 850 543	6 323 032	7 647 071	38%
DEPOSITOS VERTEDERO	5 772 859	5 960 088	5 373 051	5 762 275	5 171 110	26%
RCD INCONTROLADOS	25 329 970	18 860 150	14 206 109	9 373 265	7 367 528	36%
TOTAL (t)	45 705 936	37 816 176	29 429 702	21 458 572	20 185 709	100%

Fuente (FERCD, 2015)

Desde la administración central, también se fomenta el uso de esta materia prima con actuaciones como las de la publicación del Real Decreto 105/2008 (que expresa el fomento de la utilización de estos materiales en las obras públicas) y la elaboración del II Plan Nacional de Residuos de la Construcción (incorporado en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015).

12.1.2 Empresas y Explotaciones de áridos

El *Informe ANEFA sobre las explotaciones del sector de los áridos en 2014* (ANEFA, 2014b) resume los resultados de la encuesta a sus miembros remitida en octubre de 2014. Estima que están trabajando tan solo al 21% de su capacidad.

En la actualidad en el mercado español de los áridos se encuentran, entre otras, las siguientes empresas:

CEMEX S.A.B. de C.V. (México) cuenta, a través de *CEMEX ESPAÑA S.A.*, con 7 plantas de áridos situadas en Baleares (2), Cataluña (2), Madrid, Valencia y Aragón y con 21 canteras de agregados.

Áridos y Premezclados, S.A. -ARIPRESA-, con explotaciones de arenas y gravas en Extremadura, Castilla - La Mancha y Andalucía (también varios Permisos de Investigación, como Cerro Morena, en Jaén y Vulcano, en Granada)

Pertenece a *FYM – Italcementi Group (Italia)* la española *Sociedad Financiera y Minera, S.A.* continúa con sus operaciones y explota áridos en Castrobarco (Burgos), Langraiz (Álava), Mañaría (Vizcaya), Arcos de la Frontera (Cádiz), Alhaurín de la Torre y Manilva (Málaga)

HOLCIM Ltd. (Suiza) (desde 2015 filial de LafargeHolcim), con su filial *HOLCIM Áridos, S.L.* (Extinción - Fusión por absorción el 27/01/2014) explota en 2013 treinta canteras en las que extrae áridos. Produce arenas y gravas en Jerez (Cádiz), San Martín de la Vega (Madrid) y Seseña (Toledo), calizas en Antas (Almería), Dúrcal (Granada), Jódar (Jaén), Jerez (Cádiz) y Monda (Málaga), Hondón De Las Nieves, Busot y Fontcalent (Alicante), El Estrecho (Murcia) y Guadalajara, dolomía en Guéjar Sierra y Nerja (Granada) y en Fortuna (Murcia), granito en Pontevedra y areniscas en Alicante.

Promotora Mediterránea-2, S.A., (PROMSA) pertenece al *Grupo Cementos Molins, S.A.* (Barcelona), dedica su actividad a la fabricación, comercialización y distribución de hormigón, árido y mortero en Cataluña, Aragón y Levante. Dispone de 13 instalaciones de extracción y tratamiento de árido, con calizas en Seva, Garraf y Pallejá (Barcelona), Belasu, Vilanna y Puigcerdá (Gerona) y granito en La Seu D’Urgell (Lérida).

El grupo *Votorantim* (Brasil), tras la adquisición en 2012 de *Corporación de Noroeste*, participa en el sector de áridos a través de las siguientes filiales en Galicia *Canteras Prebetong*, *Prebetong Lugo*, en Extremadura *Hormigones y Áridos La Barca*, *Canpesa* y *Aricosa*.

12.1.2.1 Listado de empresas con explotaciones activas

EXPLORACIONES DE ÁRIDOS POR CCAA, PROVINCIA, SUSTANCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EMPRESAS DE ÁRIDOS	302	294	277	265	255	257	263
ANDALUCIA	302	294	277	265	255	257	263
ALMERÍA	30	24	25	26	25	29	31
ANDESITA	1						
ÁRIDOS MARRAQUE, S.L.	1						
ARENA Y GRAVA	14	11	10	12	12	15	15
ALVARO CANTON VICTORIA						1	1
ARIDOS CASA, S.L.	2	2	1	1	1	2	1
ÁRIDOS MOJACAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS PLAYA, S.L.				1	1	1	
ARIDOS Y CONSTRUCCIONES LA REDONDA, S.L.	1	1		1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES TABERNAS, S.L.U.	1	1	1	1			
ARIFERSA SL							1
D. FRANCISCO ROMERA FERNÁNDEZ	1						
FIRCOSA DESARROLLOS, S.L.			1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1						
HORMIGONES DEL RÍO DE CARBONERAS	1	1	1	1			
HORMIGONES DEL RÍO DE CARBONERAS					1	1	1
HORMIGONES DOMINGO GIMENEZ SA						1	1
HORMIGONES GABER S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN ESPINOSA E HIJOS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
PREFASOR S.L.U.					1	1	1
SERVICIOS Y CONTENEDORES VARIOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES CUCALERAS, S.A.	2	1	1	1	1	1	1
VALERO Y ALARCÓN, S.L.							1
CALIZA (OTROS USOS)	6	8	8	8	8	8	7
ARIDAN, S.A.		1	1				
ARIDOS ANFERSA, S.L.				1	1	1	1
ÁRIDOS MAIBA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS MARRAQUE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU			1	1	1	1	
FIRCOSA DESARROLLOS, S.L.				1	1	1	1
FIRMES Y CONSTRUCCIONES, S.A.		1	1				
HOLCIM ESPAÑA, S.A.	2	2		1			
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)					1	1	1
VALERO Y ALARCÓN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	1	1	1	1	1	1	
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU			1	1	1	1	
HOLCIM ESPAÑA, S.A.	1	1					
MÁRMOL (OTROS USOS)	6	4	4	3	3	4	6
ACTIVIDADES Y ORGANIZACIONES INMOBILIARIAS, S.L.U	1	1	1				
ACTIVIDADES Y ORGANIZACIONES INMOBILIARIAS, SLU (ACOISA)				1	1	1	1
CANTERAS LUIS SÁNCHEZ, S.L.	1	1					
MARCAEL, S.A.	2	1	1				
PEDRO SOBRINO CRUZ							1
S.A. REVERTÉ PRODUCTES MINERALS		1	2				
S.A. REVERTÉ PRODUCTES MINERALS				2	2	2	3
SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES	2						
VALERO Y ALARCÓN, S.L.						1	1
PIZARRA (OTROS USOS)			1	1	1	1	2
CANTERA LOS ARROYOS, S.L.							1
INICIATIVAS COMERCIALES CAMPOHERMOSO, S.L.			1	1	1	1	
SEGALIA CERDANYA, SL							1
SERPENTINA Y DUNITA	2		1	1			1
ARIDOS ANFERSA, S.L.	1						1
CANTERAS MARTINEZ Y ARRIAGA, S.L.	1		1	1			
CÁDIZ	40	41	35	33	33	32	32
ARENA Y GRAVA	20	20	13	12	11	11	10
ARENAS DE LA JANDA, S.L.	1	1	1				
ARENAS GARCIA LOPEZ	1	1	1	2	1	1	1
ARENAS NAVARRO, S.L.	1	2					
ARENAS RUMORES DE LA MATA, S.L.					1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENAS SILICEAS ROJAS, S.A. (ASIROSA)	1	2	1	1	1	1	1
ARIDOS LA HERRADURA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MANUEL GARCIA, S.L.	1	1					
CANtera DE MEDINA, S.L.	1	1	1	1	1		
CANtera LA MUELA FRANCISCA S.L	1	1	1	1	1	1	1
CORTIJO GRANDE DE GUADARRANQUE						1	1
D. PEDRO PEREA DEL PINO	1						
EXCAVACIONES FONTALBA, S.L.	1	1					
EXCAVACIONES Y DERRIBOS RODRIGUEZ, S.A.		1	1	1			
EXCAVACIONES Y DERRIBOS RODRÍGUEZ, SA					1	1	
EXPLOTACION AGRICOLA MARMOLILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS CARRANZA GARCIA-MIER	1						
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	2	2					
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
HORMIGONES LEBRIJA, S.A.	2	2					
JOSE ANTONIO PEREA LAGRIFFA		1	1	1			
JOSÉ ANTONIO PEREA LAGRIFFA					1	1	
JOSÉ BRAZA E HIJOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
JOSE CABRERA QUIROS SL	1						
MANUEL CARVAJAL ÁVILA	1						
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1	1			
SERVICIOS AUXILIARES PORTUENSES, SL							1
TRANSÁRIDOS CASTRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)	10	11	11	10	10	11	12
ALTOS DE BHECA S.L				1	1	1	1
ARIDOS LA HERRADURA, S.L.		1	1	1	1	1	1
BAHIA SAN KRISTOBAL, S.L	1	1	1	1	1	1	1
CÁDIZ HORMIGONES Y DERIVADOS	1	1	1				
CÁDIZ HORMIGONES Y DERIVADOS, SL				1			
CÁDIZ HORMIGONES Y DERIVADOS, SL					1	1	1
CANDON JIMENEZ 2000 S.L.	1						
CMT CARMÍN, S.L.	1	1					
COMUNIDAD DE BIENES HERMANOS JIMÉNEZ PEÑA					1	1	1
CONSTRUCCIONES Y MAQUINARIAS GIL, S.L.	1	1	1	1			
CONTRATAS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA CARMÍN, S.L.			1				
EXARPA, S.L.						1	
EXCAVACIONES Y DERRIBOS RODRIGUEZ, S.A.	1						
EXPLOTACION AGRICOLA Y GANADERA LA VICTORIA, SL		1	1	1	1	1	1
EXPLOTACION MINERA ARCENSES, S.L.		1	1	1	1	1	1
FAMILIA TEJERO SL							1
G.C. INGENIERIA Y OBRA CIVIL, S.L.	1						
HIJOS DE JUAN MORENO AMAYA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARPI CANTERAS, S.L.	1	1	1				
MONDEVAZ, S.L.							1
SUR DE VERTEDEROS Y CANTERAS SL		1	1	1	1	1	1
TRANSPORT (TRANSP. Y EXCAVACIONES PORTUENSES, S.L.)	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	9	9	10	10	11	9	9
CATRASUR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
COMPAÑIA GENERAL DE CANTERAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CONTRATAS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA CARMÍN, S.L.			1	1	1	1	
EL PATRON S.L.							1
EXARPA, S.L.	1	1	1	1	1		1
GARCAMARGO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HOLCIM ESPAÑA, S.A.	2	2		2	2		
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			2				
INDUSTRIAS TZB SAT SLU	2	2	2	2	2	2	2
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)						1	1
LOGISTICA E INVERSIONES DE HORMIGON, S.L	1						
MANUEL ALBA S.A						1	1
ORTEGA VELA, S.A.					1	1	
SUR DE VERTEDEROS Y CANTERAS SL		1	1	1	1		
MARGAS	1	1	1	1	1	1	1
HOLCIM ESPAÑA, S.A.	1	1		1	1		
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)						1	1
CÓRDOBA	33	33	33	32	30	29	28
ARENA Y GRAVA	17	18	19	17	15	14	14
ABECERA SL			1				
AGROINDUSTRIAL MELLARIENSE		1			1		
ANTONIO MATAS, S.L.	1						
ANTONIO RAMIREZ MIRANDA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ANTONIO TORRES SANCHEZ, C.B.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y CLASIFICADOS HERMANOS CANTON S. L.	1	1	1	1			
ARIDOS CAÑUELO BAJO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS EL CAMPILLO DE PALENCIANA, S.L.							1
ARIDOS Y EXCAVACIONES RAYFRAN, S.L.	1	1	1	1	1	1	
ARIDOS Y HORMIGONES EL CASTILLO, S.A.		1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1	1					
ARIDOS Y TRITURADOS EL HORREO, 2018, S.L.							1
ARIDOS, DESMONTES Y PERFORACIONES, S.A. (ADEPESA)	1	1	1	1	1	1	1
CALANCHA, S.A.	1	1					
CANTERA DE ARIDOS LOS PRADILLOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			1	1			
COEXLUCEN, S.L.	1						
HERMANOS MORO LORITE, S.L.	1	1	1	1	1	1	
HOMIGONES SURBETON, S.L.	1	1					
HORMIGONES PUENTE GENIL, S.L.	1	1	1	1	1	1	
HORMIGONES SURBETON, S.L.			2	1	1	1	2
JOSE ANGEL ORTUÑO RUIZ	1						
JOSÉ LUIS REQUENA SÁNCHEZ				1			
LUIS VELEZ GARCIA	1	1	1	1	1	1	1
MACHILAN S.L.	1	1					
MATERIALES DE CONSTRUCCION Y ARIDOS ALVAREZ, S.L.	1	1					
MAVAR OBRAS Y SERVICIOS, S.L.		1	1	1	1	1	1
RAFAEL CEPEDELLO ROSA							1
SANTIAGO CARMONA, S.A.			1	1	1	1	1
TORREPAJARES SL			1	1	1	1	1
TROME TRANS, S.L.			1				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENISCA (OTROS USOS)				1	1	1	1
QSOLPANGON SL				1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	14	14	12	12	11	11	10
ACEDO HNOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ANPETO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS EL PEÑON, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS TROYANO, SL							1
CEMENTOS COSMOS SUR, S.A.	3						
CEMENTOS COSMOS, S.A.		3	3	3	3	2	2
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	1	1				
GESTION DE CANTERAS Y OBRAS SL(ANTIGUA BLANQUEZ GARASA SL)	1	1	1			1	
JASPE DEL GENIL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LUIS VELEZ GARCIA	1	1	1	1	1	1	1
PEDRO PEREZ LOZANO	1						
PEDRO PÉREZ LOZANO		1	1	1	1	1	1
PREBETONG ARIDOS, S.L.	1	1					
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1			
ROCAS CHIA S.L. Y RODRIGUEZ ALMEDA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TROME TRANS, S.L.	1	1		1	1	1	
GRANITO (OTROS USOS)	1				1	1	1
AGROINDUSTRIAL MELLARIENSE	1						
ARIDOS SOTO S.L.					1	1	1
PÓRFIDOS	1	1	1	1	1	1	1
SANTIAGO CARMONA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TRAQUITA			1	1	1	1	1
SANTIAGO CARMONA, S.A.			1	1	1	1	1
GRANADA	24	21	20	20	18	20	21
ARENA Y GRAVA	5	5	5	6	6	7	8
ARIDOS 2013 S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LOS LINOS,S.L.					1	1	1
ARIDOS Y CLASIFICADOS LA GORGORACHA, S.L.	1	1	1	1			
DIEGO CAÑADAS SANTIAGO	1	1	1	1	1	1	1
MANUEL PEREZ SANTIAGO	1	1	1	1	1	1	1
MINISTERIO DE FOMENTO				1	1	1	1
PROMOCIONES CORT AIR, SL							1
SA DE OBRAS Y SERVICIOS COPASA Y ALTYUM PROYECTOS Y OBRAS SA UTE GRANADA A 44						1	1
TRANSPORTES PADUL, S.A.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	16	13	12	12	10	11	11
AFERCAN S A	1	1	1	1			
ÁRIDOS ALMIREZ, SLL			1	1			
ARIDOS EL ALMIREZ, S.L.	1	1					
ARIDOS HNOS GUERRERO S A	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS PADRE ETERNO SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y REFORESTACION S.A.	1						
ARIDOS Y TRANSPORTES CARVAJAL	1	1					
ARIDOS, DESMONTES Y PERFORACIONES, S.A. (ADEPESA)					1	1	1
CANTERA CERRO FONCANAL S.L.			1	1		1	1
CANTERA CERRO FONCANAL S.L.U.	1	1					
CANTERA SANTA TERESA C B	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COOPERATIVA LOS CUQUINOS	1						
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GESTYPROM, SA	1						
HERMANOS ESPINAR CASADO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN JOSE CASTILLO Y HERMANOS	1	1	1	1	1	1	1
OMYA CLARIANA, S.L.U.	1	1	1	1	1	1	1
PEÑONES BLANCOS DE LAROLAS SL	1	1	1	1	1	1	1
SIMECU, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
OFITA	3	3	3	2	2	2	2
OFITAS DE CERRO SILLADO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
OFITAS EL PARAMO, S.A.	1	1	1				
PROYECTO VIAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HUELVA	43	44	38	35	36	38	41
ANDESITA						1	1
GESTION MINERA Y MEDIOAMBIENTAL S.L.						1	1
ARENA Y GRAVA	28	30	24	22	22	23	26
AGROMOLINILLO, S.C.A.	1	1					
ÁRIDOS CELE, S.L.	1	1	1	2		1	2
ÁRIDOS DE LA LUZ, SL					4	4	4
ARIDOS LA LUZ, S.L. Y MOV DE TIERRAS RIOTINTO S.L.	2	2	4	4			
ARIDOS LA MATILLA, S.L.			1	1			
ÁRIDOS LA MATILLA, SL					1		
ARIDOS LA MELERA, S.L.	1		1			1	1
ÁRIDOS MÁRQUEZ BONARES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS NORMALIZADOS DE AYAMONTE, S.A. (ANASA)	2	2					
ÁRIDOS VALLE MONTE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1						
ÁRIDOS Y TRANSPORTES CABAÑAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES TINTOSUR, S.L.	1	2	2		2	2	2
ÁRIDOS Y TTES. HERMANOS MÁRQUEZ PÉREZ, S.L.L.	1	2	2	2	2	2	1
AURELIO CARRASCO, S.A.	1	1	1				
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.							1
DIONISIO OJUELO CONDE		1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES ALETTA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
FRESANGUIRI, S.L.							1
HERMANOS CARRELLÁN, S.L.	1	1					
HORMIGONES GRANADO, S.L.	1	1					
HORMIGONES SÁNCHEZ GONZÁLEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y AGLOMERADOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
IBERSILVA S.A.	4	4		2	2	1	
ISLA CANELA, S.A.			1	1	1		1
JUAN JOSÉ LÓPEZ INFANTE		1	1				
LA BAJAMAR DE URBASUR, S.L.	1	1	1				
MANUEL BOGADO OLIVARES	2	2		2	2	2	2
MATERIALES LA BARQUETA, S.L.	1	1	1				
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA						1	
PIGOMA, S.A.	1	1	1	1			
SILVASUR AGROFORESTAL, S.A						1	2
TRANSPORTES MARÍN ANTA, S.L.					1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TRANSPORTES ROBLES Y MORENO, S.L.							1
CALIZA (OTROS USOS)	3	3	2	3	3	3	3
CEMENTOS COSMOS SUR, S.A.	1	1	1				
CEMENTOS COSMOS, S.A.				1	1	1	1
CONSTRUCCIONES Y ÁRIDOS SÁNCHEZ BARBUDO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SILVASUR AGROFORESTAL, S.A	1	1		1	1	1	1
DIABASA	2	2	2	2	3	3	3
CANTERAS EL PICOTILLO S.L.			1		1	1	1
PROBISA, TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN, S.A.	1	1			1	1	1
PROBISA, VIAS Y OBRAS, S.L.U.			1	1			
SILVASUR AGROFORESTAL, S.A	1	1		1	1	1	1
GRAUVACA	7	7	8	6	6	6	6
ÁRIDOS PERELES, S.L.	1	1	1				
ÁRIDOS TRANSPORTES Y EXCAVACIONES DEL SUR, SL				1			
ÁRIDOS TRANSPORTES Y EXCAVACIONES DEL SUR, SLU					1	1	1
CANTERAS EL PICOTILLO S.L.	1	1					
CANTERAS REUNIDAS DE HUELVA		1	1	1	1	1	1
CORVALÁN, SL			1	1	1	1	1
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
EQUIPOS DE MINERÍA Y OBRAS, SA			1				
FERMÍN TREJO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GESTIÓN DE ÁRIDOS DEL SUR, S.L. (GEASUR)	1						
GESTION DE RECICLADOS DE LA CONSTRUCCION S.L.L.	1	1	1	1	1	1	1
MEZCLAS Y BITUMINOSOS S.L.	1	1	1				
PIZARRA (OTROS USOS)	2	1	1	1	1	1	1
GESTION MINERA Y MEDIOAMBIENTAL S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MANUEL CASTRO BRAVO	1						
PÓRFIDOS	1	1	1	1	1	1	1
MOV. DE TIERRAS Y ÁRIDOS DEL TINTO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JAÉN	54	55	52	49	46	40	38
ARENA Y GRAVA	21	22	18	17	18	17	12
ANTONIO JOSE RAMIREZ DIAZ	1	1	1	1	1		
ANTONIO ROMAN PÉREZ	1	1					
AREVASUR, S.L.	1	1	1	1	1	1	
ARIDOS ESPELUY, S.L.L.						1	1
ARIDOS GUADALIMAR, S.L.		1	1	1	1		
ARIDOS LA CUBANA, S.L.	1	1					
ARIDOS LA CUBANA, S.L.U.			1	1	1	1	1
ARIDOS ORCERA S.L.	1	1		1	1	1	1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1	1					
ARIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES	1	2					
ÁRIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES			1				
ÁRIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES, SL						1	
AYUNTAMIENTO DE CASTILLO DE LOCUBIN	1	1	1	1			
AYUNTAMIENTO DE CASTILLO DE LOCUBÍN					1		
BAYPLOM, S.L.	2		1	1	1	1	1
FERROVIAL-AGROMAN, S.A.		1	1				
GRUPO ALBERTO LUQUE, S.L.		1	1				
GRUPO PEREA MORANTE, S.L.	1	1	1		1	1	

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HERMANOS MORAL, CANTERA AÑORETA, S.L.	1	1	1	2	2	2	2
HERMANOS QUILES PUNZANO, S.L.	1	1					
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	2						
HORMIGONES SURBETON, S.L.			1	1	1	1	1
HORMIGONES VERACRUZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN LOPEZ ARIAS		1	1	1			
MARTINEZ Y VINUESA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MENA ESCABIAS, S.L.	1	1		1	2	1	1
PEDRO MÁRQUEZ BARRIOS		1	1	1	1	1	1
PEDRO MARQUEZ, S.L.	1						
PREFABRICADOS SAN FRANCISCO SL	1	1	1	1		1	
TORRES CANO, S.L	1	1			1	1	
TRANSPORTES VADIAZ SL			1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	30	30	30	27	24	21	23
ANDRES ROMERO GARCIA	1	1	1	1	1	1	1
ANTONIO JOSE RAMIREZ DIAZ	1	1	1	1	1	1	
ARICEM RECURSOS MINEROS, S.L.	1						
ARIDOS ANAYA, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
ARIDOS ANTONIO RAMIREZ, S.L.							1
ARIDOS DEHESA DEL ALAMO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ORCERA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS PEÑA 1988, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SANTO NICASIO S.L.U. (ARISAN)	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SIERRA DE SEGURA S.L.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES	2	2					
ÁRIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES			2	2	1		
ÁRIDOS Y TRANSPORTES PACO TORRES, SL							1
ARIJAEN, S.L.						2	2
ARIJAÉN, S.L.	3	3	3	3	2		
AYUNTAMIENTO DE CASTILLO DE LOCUBIN			1	1			
AYUNTAMIENTO DE CASTILLO DE LOCUBÍN					1		
CANTERA LA GOLONDRINA, S.L.	1	1					
CANTERA LAS PILETAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES LOS TRES SOCIOS, SL						1	1
FAUSTO GALLEGRO ESCAMEZ	1		1	1	1	1	1
GRUPO PEREA MORANTE, S.L.					1		
GUIJOSA SANCHEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HDOS FCO ARRIBAS PARDO CB	1	1	1				
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	2	2					
JIMENEZ Y CARMONA, S.A. (JICAR, S.A.)	1	1	1	1	1	1	1
JOSÉ, MANUEL Y FERNANDO MESA CRUZ		1	1	1			
JUAN LOPEZ ARIAS	1	1	1	1		1	1
LA CATALANA DERIVADOS DEL CEMENTO S.L.	1	1	1				
LOS TANQUETOS, S.L.	1	1	1	1			
LOS TRES SOCIOS S.L.	1	1	1	1	1		
MANUEL ALBA S.A			1	1	2	2	2
MEDITERRANEAN RED MARBLE	1	1	1				
PAVIMENTOS MORALES S.L.	1	1	1	1	1	1	1
RECICLAJES LOS MONTES, S.L.	1	1	1	1			

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SANCO 2003 SL	1	1					
SANTIAGO CANTISANO ORIVE			1	1	1		1
UTE A-32 VILLACARRILLO	1				1	1	1
DIABASA	1	1	1	1	1		1
COOPERATIVA SANTO DOMINGO DE SILOS	1	1	1	1	1		1
GRANITO (OTROS USOS)	2	2	2	2	1	1	1
CANtera CEJUDO, C.B.					1	1	1
CANTERAS CEJUDO, S.B.	1	1	1	1			
GRANITOS SAN FERMIN	1	1	1	1			
OFITA			1	2	2	1	1
ARIDOS CARMONA S.A.			1	1	1	1	1
OFITAS JAÉN, SL				1	1		
MÁLAGA	33	31	32	29	28	27	29
ARENA Y GRAVA	3	3	3	2	2	2	2
ANGEL PADILLA FRANCISCO	1						
ARIDOS, DESMONTES Y PERFORACIONES, S.A. (ADEPESA)	1						
CANTERAS SAN ANTONIO SLL		1	1	1	1	1	1
HORMIGONES ALHAURIN, S.A.		1	1	1	1	1	1
UTE ANTEQUERA	1	1	1				
ARENISCA (OTROS USOS)	6	6	6	6	5	5	4
INVERSION TRABAJOS Y EXPLOTACIONES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
OBRAS Y CONSTRUCCIONES JUYCE, S.L.	1	1	1	1	1	1	
ORTEGA VELA, S.A.	2	2	2	2	1	1	1
PIEDRA DE ARDALES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
VISTAMAR CASARES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	22	20	21	20	19	18	20
ANGEL PADILLA FRANCISCO							1
ANTONIO Y NICOLAS ANGEL PADILLA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS EL PINAR, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LA MONTASA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LA VENTILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LAS DOS VILLAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LOS COINOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS OJEN, S.L.	1						
CANtera EL SILLERO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera PINOS DE ALHAURIN, Nº 144, S.L.	1	1					
CANtera ZAHARILLA, SL		1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE ALMARGEN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
COMPAÑIA GENERAL DE CANTERAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ENSENADA DE AGAMENON S.L.		1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES CALIZAS ANTEQUERANAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCOMAR CANTERAS, S.L.			1	1	1	1	1
FILONA, SRL				2	2	2	2
GEMAR LAFUENTE,S.L.					1		
HERMANOS VALLE RODRIGUEZ (VALLE-98 S.L.)	1						
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	3	3					
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			2				
HORMIGONES ALHAURIN, S.A.	1						
INDUSTRIAS TZB SAT SLU			1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
JOAQUIN Y RAFAEL RODRIGUEZ MORENO	1	1	1	1			
LA CAMORRA, S.A	1	1					
LOMA REDONDA, S.L.							1
MOS MAIORUM 21, S.L.			1				
OFITAS ANTEQUERANAS S.L.	1		1	1	1	1	1
RAFAEL OROZCO MUÑOZ	1						
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1		1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES VALLE DEL SOL, S.L.		1	1	1	1		
OFITA	2	2	2	1	2	2	3
ARIDOS, DESMONTES Y PERFORACIONES, S.A. (ADEPESA)	1	1	1	1	1	1	1
OFITAS ANTEQUERANAS S.L.	1	1	1		1	1	2
SEVILLA	45	45	42	41	39	42	43
ANDESITA	1						
MEZCLAS Y ARIDOS AZNALCOLLAR, S.A.	1						
ARENA Y GRAVA	13	13	14	14	12	12	13
ARIDOS Y HORMIGONES CANTILLANA, S.A.		1	1	1		1	
ARIDOS Y HORMIGONES HERMANOS MONTERO RIOS SL			1	1			1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1						
ARIDOS Y REFORESTACION S.A.	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.		1	1	1	1	1	1
CHARAMUZCA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIONES SL	1	1	1				
ECILIMP, SL				1	1	1	1
FÁTIMA RAMÍREZ LIÑÁN (HERMANOS RAMÍREZ LIÑÁN)			1	1	1		
FRANCISCO MANUEL FERNANDEZ CAMUÑEZ	1	1	1	1			
FRANCISCO MANUEL FERNANDEZ CAMUÑEZ					1	1	1
FRANCISCO RODRIGUEZ ROMAN	1	1	1	1	1	1	1
HACIENDA LA TARAZONILLA LA ALTA S.L				1		1	1
HACIENDA TROYA C.B.	1	1					
MANUEL CARO ANDRADE					1		
MANUEL CASTRO BRAVO	1	1	1	1	1	1	1
PREBETONG ARIDOS, S.L.	3	2	2				
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				2	2	2	3
TRANSDAVANE, S.L.	1	1	1				
ARENISCA (OTROS USOS)	1	1	1	2	1	1	1
AUTOVIAS DEL SUR, S.L.	1	1					
CANTERAS SANTO DOMINGO, S.L.			1	1	1	1	1
MANUEL CARO ANDRADE				1			
BASALTO	1	2	2	2	2	2	2
ÁRIDOS Y RECUPERACIONES S.L.U.	1	1	1	1	1	1	1
TRANCONSA, TRANSPORTES Y CONTRATAS, S.L.		1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	20	21	17	17	18	18	18
ANDALUZA DE CALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MORON, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1						
CAL GOV, S.A.			2	2	2	2	2
CALGOV, S.A.	2	2					
CANTERAS DE ALMARGEN, S.L.	1	1	1				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.		1	1	1			
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
GARCAMARGO, S.L.	1	1					
GOCERTRANS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS GALVEZ, S.A. (HERGASA)	1	1	1	1			
HERMANOS GÁLVEZ, SA (HERGASA)					1	1	1
HNOS. SALGUERO MARIN, S.L.	1	1		1	1	1	1
MATERIALES Y CONSTRUCCIONES LOSADA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MINERIA CERRO DEL OJO, S.L.	1	1	1	1	2	2	2
MINERIA LA NUEVA, S.A.	1	1					
PREASUR, S.L.					1	1	1
SANCHEZ NORIEGA HNOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SIERRA TRAVIESA, S.L.					1	1	1
SILEX MINERA, S.L.U.	1	1	1	1	1	1	1
TRAMISUR, S.L.	1	2	1	1	1	1	1
TRANSPORTES PORRADURA, S.L.	1	1	1	1			
TRANSPORTES Y MAQUINARIAS MULATO SL	1	1	1	1			
TRANSPORTES Y MAQUINARIAS MULATO, SL					1	1	1
DIORITA (OTROS USOS)						2	2
FICOAN CANTERAS, S.L.						2	2
GRANITO (OTROS USOS)	3	2	2	1	1	2	2
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.							1
GRANITOS Y HORMIGONES, S.L.	1	1	1			1	1
HIJOS DE FELIX TRANSPORTES Y EXCAVACIONES SL	1						
URBALIA, OBRAS Y PROYECTOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	
MARGAS	3	3	3	3	3	3	3
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
OLVEREÑA DE ARIDOS Y CONSTRUCCIONES, S.L.	1	1	1	1			
TRANSPORTES PORRADURA, S.L.					1	1	1
OFITA	3	3	2	2	2	2	2
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	2	2	1	1	1	1	1
HORMIGONES PARADAS SA (HORPASA)	1	1	1	1	1	1	1
OTROS PROD. DE CANTERA			1				
HNOS. SALGUERO MARIN, S.L.			1				
ARAGON	103	96	106	106	106	117	113
HUESCA	39	40	43	42	45	48	44
ARENA Y GRAVA	33	36	37	35	38	43	37
ABADÍA MARTÍNEZ, SL				1	1	1	1
ALER CODINA SL	1	1	1	1	1	1	1
ALERTRANS, SA			1				
ARIDOS BOIRIA, S.L.	3	3	3	3	2	3	2
ARIDOS QUIBUS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES GISTAU, SL.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES HUESCA, S.L.	1	1	2	1	1	1	
ARIDOS Y HORMIGONES ALGUETA, S.L.	3	3	4	4	4	4	4
ARIDOS Y HORMIGONES PUENTE DE LAS PILAS, S.L.			1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y PLANTAS, SL				1	1	1	
ARIDOS Y PREFABRICADOS ANDREU SA		1					
AYUNTAMIENTO DE SIÉTAMO						1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHSAU)					1	1	1
COMPAÑIA DE OBRAS PUBLICAS HORM Y ASFALTOS S.L. (COPHA, S.L.)							1
CONSTRUCCIONES GASCÓN, S.L.					1	1	1
CONSTRUCCIONES MARIANO LOPEZ NAVARRO, S.A.U	1						
DOMEC S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EDIFICIOS FRANCESES SL			1	1	1	1	1
EXCAVACIONES HERMANOS SALDAÑA SL	1	1	1			1	1
FCC CONSTRUCCIÓN, S.A						2	
FRANCISCO VIDAL FARO	1	1	1	1	1		1
HORMIGONES BIESCAS, S.L.	1	2	2	2	2	3	1
HORMIGONES FRAGA, S. L.	3	3	2	1	2	3	2
HORMIGONES GRAÑEN, S.L.	4	4	2	1	3	3	5
HORMIGONES Y ARIDOS DEL CINCA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMYAPA,S.A.	2	3	3	3	2	2	2
HORPISA (HORMIGONES DEL PIRINEO, S.A.)	3	3	3	3	3	3	3
JOSÉ OSCAR MASOT PAGA			1	1	1	1	1
JOSÉ POCIELLO, S.L.		1	1	1	1	1	1
LORENTE, ARIDOS DEL CINCA, SL	1						
LORENZO CHARLEZ AZLOR				1	1		
MARINO ARITRANS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PEYRET FERRER S.L.					1	1	1
PIEDRAS AREÑAS	1						
PIEDRAS AREÑAS, SL		1					
PREFABRICADOS FRAGA, S.A.	1	1	1	1	1	1	
PRYOBRAS 2010, SL						1	
TRAGSA		1	1	1	1		
UTE CONGOSTO DE ISUELA	1	1					
VIACRON, S.A.			1	1			
ARENISCA (OTROS USOS)	1			1	2	1	1
ALERTRANS, SA				1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES BARBA SL	1				1		
CALIZA (OTROS USOS)	4	3	4	4	3	2	4
ASFALTOS LORENTE, S.L.	1	1	1	1	1		
CARBURO DEL CINCA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES FRAGA, S. L.			1	1			1
HORPISA (HORMIGONES DEL PIRINEO, S.A.)	1	1	1	1	1	1	
HORPISA SOBRARBE.COM							1
ROMASANTA RODRIGUEZ, Mª TERESA(ARIDOS Y PREF. ANDREU)							1
SICCUS SL	1						
OFITA	1	1	2	2	2	2	2
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHSAU)			1	1	1	1	1
VIDAL OBRAS Y SERVICIOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TERUEL	19	17	19	20	18	21	19
ARENA Y GRAVA	6	4	5	5	5	7	5
ARASFALTO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS BOALAR, SL						2	
ARIDOS CURTO, S.L.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS FABRE Y ABAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES AZUARA MALLEN, S.L.	2		1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EMIPESA, S.A.	1						
MASIA LA LAGUNA, S.L.		1	1	1	1	1	1
PREFABRICADOS MONTALBAN, S.L.	1						
CALIZA (OTROS USOS)	13	13	14	15	13	14	14
ARASFALTO, S.L.			1	1	1	1	1
ÁRIDOS ARTAL, S.L.						1	1
ARIDOS SAN BLAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS TERUEL, S.A. (ARITESA)	2	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES VIRGEN DE LAS CRUCES, SL	1	1	1	1			
CEMENTOS EL MOLINO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EMIPESA, S.A.	3	4	4	4	3	3	3
ENDESA GENERACION, SA	1	1	1	1	1	1	1
EXPLORACIONES MINERAS JILOCA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES LA PAZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JESUS NARRO CALOMARDE	1	1	1	1	1	1	1
MINERIA JJ, SL				1	1	1	1
PREFABRICADOS MONTALBAN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ZARAGOZA	45	39	44	44	43	48	50
ARENA Y GRAVA	34	28	35	35	35	39	40
ACTIVIDADES TORRERO, SL						1	
ALCESA, SL	1	1	1	1	1		1
ARAGONESA DE ARIDOS, S.L.				1	1	1	1
ARICEMEX	1						
ARIDOS ARTAL, S.L.	4	2	2	3			
ÁRIDOS ARTAL, S.L.					3	5	4
ARIDOS BLESIA, S.L.U.	2	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS DAROCA, S.L.						1	1
ARIDOS DE RIBOTA SL			1	1			
ARIDOS EL MANCHEGO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SAN MARCIAL, S.L.	1	1	1	1	1		
ARIDOS Y CONSTRUCCIONES PINSEQUE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y EXCAVACIONES CARMELO LOBERA, S.L.	2	2	2	3	4	4	4
ARIDOS Y EXCAVACIONES RUBERTE, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
ÁRIDOS Y EXCAVACIONES TOMEY OSTARIZ, SL					1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES ABIAN MORENO, S.L			1			1	1
ARIDOS Y HORMIGONES CORTES, S.L	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES MARTINEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES CORMAR, S.L.	1	1	1			1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES PABLO CORTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARITRANS FLORES, S.L	1	1	1	1	1		1
AYUNTAMIENTO DE LECIÑENA			1	1			
CANTERA VAQUERIZAS, S.L.	1	1	1	1			
CASPEDROLA DE EXCAVACIONES, S.L.	1	1					
CONSTRUCCIONES MARIANO LOPEZ NAVARRO, S.A.U	1	1	2	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES TECNICAS OMEGA,S.L.							1
DIONISIO RUIZ, SL	1	1	2	2	2	2	2
EL GUACHARO S.C.			1				
EXCAVACIONES GRASA, SL	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES Y SERVICIOS GERMAN, S.L.	1						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HANSON HISPANIA, SAU	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES ARGAS SA	1		1	1	1	1	1
HORMIGONES GIRAL, S.A.	1						
HORMIGONES GIRAL, S.A.U.		1					
HORMIGONES GIRAL, S.A.U.*			1	2	2		
HORMIGONES TRAMULLAS, S.A.	1	1					
Hormigones y Áridos Tauste, S.L.						1	1
JUNTA LOCAL GANADEROS SC			1				
MINISTERIO DE DEFENSA	1		1		1	1	1
NATURAL RESOURCES RESEARCH AND DEVELOPMENT S.L.		1	1	1	1	1	1
PALACIO ASIN E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA				1	1		
SL ÁRIDOS Y EXCAVACIONES HERMANOS DOMINGO PASCUAL						1	1
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES PERGA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES, ARIDOS Y EXCAVACIONES LABORDA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
VIALEX CONSTRUCTORA ARAGONESA, S.L.						2	2
ZUBETON, S.L.				1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	11	11	9	9	8	9	10
ARIDOS DEL JALON S.L	1	1					
BELXICAL, S.L.	1	1	1	2	1	2	2
CANtera EL BELLOTAR, SL			1	1	1	1	1
CANtera LOS MARTINEZ, S.L.	1	1					
CANteras DE BULBUENTE, S.A.	1	1	1				
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	3						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		2	2	1	1	2	2
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES DAVID PEREZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JAULÍN PREFABRICADOS Y CONSTRUCCIONES, SL				1	1	1	1
OMYA CLARIANA, S.L.U.	1	1	1	1	1	1	1
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.		1					1
SÍLICES VALONDO, S.L.	1	1	1	1	1		
TRANSPORTES EL BURGO DE EBRO SL						1	1
TRANSPORTES EL BURGO DE EBRO, S.L.	1	1	1	1	1		
ASTURIAS	41	41	41	39	38	37	32
ASTURIAS	41	41	41	39	38	37	32
ARENA Y GRAVA	14	14	14	12	12	13	11
ACCIONA CONSTRUCCIÓN, S.A.			1	1	1		
ACCIONA CONSTRUCCIÓN, SA (ANTIGUA ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA)						1	
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	1					
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA							1
ARENEROS DE OLIVARES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LLANES, S.L.	1	1	1				
ASTURIANA DE MAQUINARIA, SA			1	1	1	1	1
CANteras ARROJO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANteras LA ATALAYA, SL	2	2	2	1	1	2	1
CONTRATAS MOTA, S.A.			1	1	1	1	1
EXCAVACIONES QUINTELA S.L.		1	1	1	1	1	1
EXPLORACIONES MINERAS SOLIS S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FERNANDO VALLE FERNANDEZ	1	1					
GRIJERA LA REBOLLADA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GRIJERAS HERMANOS GARCIA Y DIAZ, SA		1	1	1	1	1	1
GRIJERAS HERMANOS GARCIA, SA	1						
GUTIERREZ SUSTACHA, SL	1	1					
HIJAS DE CIFUENTES LLORAN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MATERIALES DE CANTERA, S.L.				1	1	1	
RECICLAJE Y DEMOLICIONES PILOÑA SL	1	1	1				
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES SONIA, S.L.	1						
ARENISCA (OTROS USOS)				1	1	1	
ARIDOS LLANES, S.L.				1	1	1	
CALIZA (OTROS USOS)	22	21	21	20	19	17	16
A.F. DE MICELLI S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARCELORMITTAL ESPAÑA, SA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS BAHOTO, S.L.	1	1	1	1			
ÁRIDOS BAHOTO, SL					1		
ARIDOS PILOÑA, SL	1	1	1				
ASTURIANA DE CALCITAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALERAS DE SAN CUCAO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CALEROS DE BRAÑES, S.L.	1	1	1	1	1		
CALIZAS ALPER, S.A.	1	1	1	1	1		
CALIZAS LA DORIGA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA CASTAÑERA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA EL ORGALEYO, S.L.	1	1	1	1	1		
CANTERA EL REGUERON S.L.	1	1	1	1			
CANTERA EL REGUERÓN, SL					1	1	1
CANTERAS INDUSTRIALES EL BIERZO, SA	1						
CANTERAS LA BELONGA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS MECANICAS CARCABA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ORGALEYO-BRAÑES, S.L.						2	2
CANTERAS Y HORMIGONES SANTANDER S.L (HORMISA S.L)	1	1	1	1	1	1	1
CEALTRA, S.A.U	1	1	1	1	1	1	
CEMENTOS TUDELA VEGUIN, SA	2	2	2	2	2	2	2
HERMANOS COTO, SL	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES DEL SELLA, SA	1	1	1	1	1	1	1
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1	1			
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
CUARCITA (OTROS USOS)	5	6	6	6	6	6	5
AYUNTAMIENTO DE TINEO	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA GRADO, S.L	1	1	1	1	1	1	
CONSTRUCCIONES JESUS MARTINEZ, SA	1						
DESARROLLOS Y METAS S.L.		1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES TINO, SL	1	1	1	1	1	1	1
NAMAJA DE MAQUINARIA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES SONIA, S.L.		1	1	1	1	1	1
BALEARES	46	46	43	44	42	43	41
ISLAS BALEARES	46	46	43	44	42	43	41
ARENA Y GRAVA	3	4	5	5	6	5	5
ARENAS ES PI VER, S.A.		1	1	1	1	1	1
GRAVILLERA EL PUENTE, S.A.			1	1	2	2	2
TRANSPORTES MIFLUSER, SL		1	1	1	1		

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
VALERIANO ALLES CANET, SL	2	2	2	2	2	2	2	2
VIBRADOS Y PRETENSADOS MANACOR, S.A.	1							
ARENISCA (OTROS USOS)	9	9	8	10	8	9	9	
ANTONIO JUAN GARCIAS	1	1						
CANtera SON DE LA BAU, S.L.				1	1	1	1	
ENRIQUE ORDOÑEZ GOMEZ	1	1						
EXCAVACIONES COLOMETA SLU								1
GRAVILLAS JAC, SA			1	1	1	1	1	1
JUAN MORA, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
MARES Y PICADIS, SL	1	1	1	1				
MARÉS Y PICADÍS, SL					1	1	1	
MASCARO MARCH MATEO				1	1	1	1	
MATAS E HIJOS, SA	1	1	1					
MENORQUINA DE CONTRATAS, SL		1	1	1	1			
NICOLAS SALOM MESQUIDA				1				
PICADIS CAN BANYETA, SL	1	1	1	1	1	1	1	
PRODUCTORES DE PICADIS, SL	1	1	1	1			1	1
TRANSPORTES MIFLUSER, SL	1						1	1
TRANSPORTS I SERVEIS DE GRUES S'ARANJASSA, SL					1	1	1	
TRASPORTS I SERVEIS DE GRUES S ARANJASSA, S.L.	1	1	1	1				
CALIZA (OTROS USOS)	32	31	28	27	26	27	25	
AGLOMERADOS FELANITX, SA	2	1	1	1	1	1	1	1
ANTONI MARTORELL I ADROVER	1	1	1	1	1	1	1	1
ARICEMEX		1						
ARIDOS SA COMUNA, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SERVICIOS GRAVERA CAN ALOU, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y PREFABRICADOS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS ARTA, S.L	1	1						
BERNARDO ADROVER BARCELO	1	1	1					
CAN ESCANDELL, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
CANtera GRAVILLA SAN MIGUEL	1	1	1	1	1	1	1	1
CANtera GRAVILLA SON AMAT, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
CANtera SES FONTANELLES, SL	1	1	2	2	2	2	2	2
CANtera SINEU, SL					1	1	1	
CANtera SON TEY, SL	1	1	1	1				
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	3							
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		3	3	3	3	3	3	2
CONSTRUCCIONES OLIVES, S.L.			1	1	1	1		
FERRODIMONA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA CAN HERRAEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA SA TORRE, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVILLAS JAC, SA	1	1						
GRAVILLERA CA'N SABONE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVILLERA EL PUENTE, S.A.	1	1						
GRAVILLERA MONTISION, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVILLERA SON CHIBETLI, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS PARROT, SA	2	2	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE MIGUEL MASCARO, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
HORMIRAPIT,S.A.		1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MATIAS ARROM BIBILONI / ARIDOS SON CORP S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MELCHOR MASCARÓ S.A.	1	1	1	1			
MENORQUINA DE CONTRATAS, SL	1					1	1
PREFABRICADOS MERCADAL SLV	1						
SON BUGADELLAS, SA	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	2	2	2	2	2	2	2
SA CIMENTERA, SA	2	2	2	2	2	2	2
CANARIAS	58	58	58	55	54	55	55
LAS PALMAS	43	44	43	42	40	40	40
ARENA Y GRAVA	21	22	21	22	21	20	20
ARENERA DE GONGORA Y GUTIERREZ, S.C.P.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES PLAYA HONDA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CORORASA	1	1	1				
EL RIBANZO SOC. COOPERATIVA				1	1	1	1
HERMANOS DE LORENZO PEREZ DOMINGUEZ	1	1					
HERMANOS RAMÍREZ BARRETO, SL	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS TAVIO SANTANA SL	2	2	1	1	1	1	1
HORMICONSA, SL	1	1	1				
Hormigones Canarios, S.L			1	1	1	1	1
HORMIGONES Y CONSTRUCCIONES ARRECIFE, SL				1			
Hoya del cura, S.L.							1
HROS DE D. LORENZO PEREZ DOMINGUEZ			1	1	1	1	1
INDUSTRIALES DE CONSTRUCCION DE LANZAROTE (INDELASA)	2	2	2	2	2	2	2
INFRARENTA, SA	1	1	1	1	1	1	
JABLE LAS MELIANAS, SL	1	1	1	1			
LAVAENSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MANUEL NIEVES GONZALEZ	1	1	1	1	1	1	1
MAQUINARIA LA ROSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARTÍN VEGA FRANCISCO	1	1	1	1	1	1	1
MAXIMO MORENO E HIJOS, SA					1		
PREMEZCLADOS CANARIOS S.A.	1	1					
SERVICIOS Y ARIDOS TAO TINAJO, SL	2	2	2	2	2	2	2
TEOFILO LOPEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES NUÑEZ DE CUATIZA, SL	1	2					
TRANSPORTES NUÑEZ DE GUATIZA, S.L.			2	2	2	2	2
VIGUETAS LANZAROTE S.L.				1	1	1	1
BASALTO	12	12	12	11	9	10	10
AYUNTAMIENTO DE TEGUISE			1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES RODRÍGUEZ RAMÍREZ, SA (CORORASA)						1	1
CORORASA	2	2	2	1	1		
HEREDEROS DE JUAN ACUÑA. SL	1	1	1	1	1	1	1
HORMICENTRO LANZAROTE, S.L.	1	1	1				
HORMIGONES INSULARES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LANZAGRAVA, SL	1	1	2	2	2	3	3
LOPESAN ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES SA	1	1	1	1	1	1	1
MANUEL ESPINO SILVA	1	1	1	1	1	1	1
MARTINA CABELLO DIAZ	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA				1			
TRANSPORTES FRANLUCAS S.L.	1	1					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TRANSPORTES RIJO, S.L.	1	1		1			
VIGUETAS LANZAROTE S.L.	1	1	1				
FONOLITA	8	7	7	7	7	7	7
FELIX SANTIAGO MELIAN S.L.	2	2	2	2	2	2	2
HERMANOS SANTANA CAZORLA, SL	1	1	1	1	1	1	1
JUAN SANTANA AFONSO (CONSTRUCCIONES Y ASFALTADOS, S.L.)	1	1	1	1	1	1	1
LOPE SAN ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES SA	2	2	2	2	2	2	2
RAMOS GIL, S.L.	1	1	1	1	1		
SATOCAN ISLAS, SL (ANTIGUA RAMOS GIL, SL)						1	1
TRIASCA, SL (TRITUR. Y ASF. CANARIOS SL)	1						
TRAQUITA	2	3	3	2	3	3	3
COMPañIA ARTESANAL DE CANTERIAS DE ARUCAS S.L.	2	3	3	2	3	3	3
SANTA CRUZ DE TENERIFE	15	14	15	13	14	15	15
ARENA Y GRAVA	9	9	7	7	8	8	8
ANTONIO GONZÁLEZ LÓPEZ	1	1	1				
ÁRIDOS EL POZITO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS EL RIACHUELO S.A.U.	1	1	1	1	1	1	1
DONATACO, S.L.	1	1		1	1	1	1
DORAJERO, S.L.	1	1		1	1	1	1
EXPLOTACIONES JUREÑA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
JOSÉ ÁNGEL PADRÓN GONZÁLEZ						1	1
PADRÓN GONZÁLEZ JOSÉ ANGEL	1	1	1	1	1		
PREFABRICADOS SOCAS TENERIFE SUR, S.A.					1	1	1
PROMOCIONES LUCEÑA, S.A.	1	1	1				
VÍCTOR DONATE SL	1	1	1	1	1	1	1
BASALTO	5	4	4	5	5	6	6
CANTERA LA CALDERETA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCTORA DE PROYECTOS Y OBRA CIVIL 2012, S.L.				1	1	1	1
CONSTRUCTORA HERREÑA FRONPECA, S.L.	1						
GUAMA-ARICO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LOPE SAN ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES SA	1						
LUSAN ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES, S.L.		1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA							1
SOCIEDAD ANÓNIMA TRABAJOS Y OBRAS (SATO)						1	
TENARIDOS, SL	1	1	1	1	1	1	1
OTROS PROD. DE CANTERA			2				
DONATACO, S.L.			1				
DORAJERO, S.L.			1				
TOBA	1	1	2	1	1	1	1
CANTOS BLANCOS DEL SUR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS COSMOS, S.A.			1				
CANTABRIA	19	22	20	19	18	17	17
CANTABRIA	19	22	20	19	18	17	17
ARENA Y GRAVA	1	1	1	1	1	1	1
ARENAS DEL HORTIGAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	16	19	18	17	16	15	15
ARIDOS Y HORMIGONES DEL DEVA S.A	2	3	3	3	3	2	2
ARIDOS Y PROYECTOS, S.L.	1						
CANTERAS DE LAMADRID, S.L		1					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERAS DE SANTANDER, S.A "CANDESA"	1	2	2	2	2	1	1
CANTERAS DE SANTULLAN S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS LA VERDE, S.L	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS Y HORMIGONES QUINTANA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS Y HORMIGONES SANTANDER S.L (HORMISA S.L)	3	3	3	3	2	2	2
CEMENTOS ALFA S.A.						1	1
FERNANDEZ ROSILLO Y CIA, S.L	2	2	2	1	1	1	1
INICIATIVAS DE VARGAS, S.L	1	1	1	1	1	1	1
LAHERRAN, S.A		1	1	1	1	1	1
MANUEL GOMEZ LLOREDA, S.A	1	1	1	1	1	1	1
SOLVAY QUIMICA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS ALFA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
OFITA	1	1					
OFITAS DE VALDEOLEA, S.L	1	1					
CASTILLA Y LEON	292	305	287	278	269	267	269
ÁVILA	15	15	15	15	14	14	14
ARENA Y GRAVA	13	13	13	13	12	12	12
ÁRIDOS MAPOLERA, S.L.			1	1	1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES DEL RIO, S.A.	1	1	1	1			
CALLECONS, SL	1	1					
EUROPEA DE ÁRIDOS Y EXPLOTACIONES,S.L.							1
GESTORA DE RESIDUOS Y ARIDOS S.L	1	1		1	1		
GESTORA DE RESIDUOS Y ÁRIDOS, SL						1	1
HERMANOS DOMINGUEZ GUTIERREZ. SL	2	2	2	1	1	1	1
JUAN CALLEJA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JULIO Y SALVADOR GARCIA PEREZ, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
LAZARO GARCÍA MARTÍN	1	1	1	1	1	1	1
MARGOM,S.A.	2	2	2	2	2	2	2
PREFABRICADOS BARROSO, S.L.	1	1	1	1	1	1	
SOCIEDAD GENERAL DE CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA DE ÁVILA,S.L.			1	1	1	1	1
TRANEXGAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES CLEMENTE PAZ E HIJOS	1	1	1	1	1	1	1
CORNEANA	1	1	1	1	1	1	1
CYCASA, CANTERAS Y CONSTRUCCIONES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PÓRFIDOS	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS CUADRADO	1						
CANTERAS CUADRADO, S.L.		1	1	1	1	1	1
BURGOS	56	53	50	51	53	56	59
ARENA Y GRAVA	40	38	36	35	37	40	41
ALCEDAN S.L.							1
ARENAS Y GRAVAS GARCIA CHARRO, S.L.	1						
ARIDOS CAMARERO	1						
ARIDOS Y HORMIGONES MAESO, SA	1	1	1	1	2	2	2
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1						
ARINORSA, SL	2	2	2	2	2	2	2
ARIOLSA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARPAPE, SL	3	3	2	3	3	3	3
ASFALTOS Y ÁRIDOS DE CUEVAS S.L.			1		1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ASFALTOS Y FIRMES BURGALÉSES S.A. (ASFIBUSA)	1	1	1	1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA LLANA	1	1	1	1			
BUARCE CONSTRUCCIONES,S.L	1	1	1				
CANtera LA LAMA SC			1	1	1	1	
CANTERAS EL CUBANO, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS GUINEA HERMANOS S.L.	1	1	1	2	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.					1	1	1
COMERCIO DE PIEDRAS MINERALES Y ARIDOS S.A. (COPIMAR, S.A.)	1	3	2	2	1	1	1
CONSTRUCCIONES MATESANZ SANZ S.L.							1
CONSTRUCCIONES Y EXCAVACIONES SIERRA HERMANOS, S.L.							1
CONSTRUCCIONES Y PROMOTORES DAE ANTON SL			1				
CONSTRUCCIONES, EXCAVACIONES GAROSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
DAE ANTON SL	1	1					
EUFEMIO DE SEBASTIAN E HIJOS, S.A.							1
EXCAVACIONES JOSE LUIS SERNA						1	1
EXCAVACIONES MIKEL, SL	2	2	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES TEMIÑO PEREZ, SA	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES Y CONTRATAS I, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FCC CONSTRUCCIONES S.A		1	1	1			
FCC CONSTRUCCIONES S.A	1						
FERMIN PEREZ ALONSO	1	1					
FERROVIAL-AGROMAN, S.A.						2	1
GARCIA CHARRO, S.L.							1
GENERAL DE ARIDOS S.L.						1	
GOMEZ DE CADIÑANOS LOPEZ DE SILANES, ELISA	1	1					
HIDROCONSA, S.A.	1	2	2		1	1	1
HIFEZ, SL	1						
HORMIBUSA S.L.	1	1					
HORMIGONES EL MOLINO	1	1					
HORMIGONES EL MOLINO, SA			1	1	1	1	1
HORMIGONES GUTIERREZ, SL	2	3	3	3	3	3	3
HORMIGONES LA BUREBA, S.L.		1	1	1	1	1	1
HORMIGONES SIERRA, S.L.		1	2	2	2	1	1
HORMIGONES Y EXCAVACIONES GERARDO DE LA CALLE, S.L.	4	2	3	3	5	4	3
JACIN CANTERAS SL						1	1
JESUS MARTINEZ GOMEZ. SL	3	2	2	3	3	3	3
MARMOLES, GRANITOS Y PIEDRA NATURAL HERMANOS SALAZAR SL	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y CONSTRUCCIONES BLASGON, S.A.				1	1	1	1
UTE MONASTERIO DE RODILLA	1						
CALIZA (OTROS USOS)	15	14	14	15	16	16	18
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA						1	1
ARIDOS LA MUELA, SL	1		2	2	2	1	2
ÁRIDOS VILGA, S.L.	1	1	1				
ARIDOS Y HORMIGONES DE LOSA, S.L.U	1	1	1	1	1	1	1
ARIOLSA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
BASTERRA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera DE VILLALAIN, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANtera POLAR, SL					1		1
CANTERAS HUARBE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CARBONATO CALCICO LOS AUSINES, SA	1	1	1	1	1	1	1
COMERCIO DE PIEDRAS MINERALES Y ARIDOS S.A. (COPIMAR, S.A.)	1			1	1	1	1
EXTRACCIONES MINERAS Y MEDIOAMBIENTALES DEL NORTE, S.L.		1	1	1	1	1	1
FERNANDO LOPEZ MUNILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GENERAL DE ASFALTOS Y SERVICIOS,S.L "GEASER,S.L"	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y PREMEZCLADOS ÁLAVA, S.A.	1	1					
LATECAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MAXAM Holding, Assets & Services S.L.						1	1
RAFAEL LLARENA SAINZ	1	1	1	1	1	1	1
SALOGRU S.L.				1	1	1	1
TRANSPORTES Y CONSTRUCCIONES BLASGON, S.A.	1	1					
OFITA	1	1		1			
MINERA OFITAS DEL NORTE	1						
MINERA OFITAS DEL NORTE, S.L.		1		1			
LEÓN	33	39	40	32	30	26	24
ARENA Y GRAVA	16	22	24	18	17	15	13
ANLLACO, S.A.	2	1	1	1			1
ARIDOS DE LEÓN, S.L.	1	1	2	1	1		
ARIDOS LLANOS, SL. CELESTINO LLANOS GARCIA		1	2	2	2	1	1
ARIDOS VALDEARCOS, S.L.	2	2	1	2	2	2	1
CANTERAS DE LA TERCIA S.L.	1	1	1				
COMERCIAL DE RECURSOS DEL NOROESTE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CONTRATAS MINERAS MAIJOR, S.L.	1	1					
DOMINGO CUETO, S.A.			1	1	1	1	1
EXCAVACIONES GARCIA NEIRA S.L				1	1	1	1
EXCAVACIONES MIGUEL ANGEL DOMINGUEZ CARRERA, S.L.	1	1					
GRAVERA LAS OMAÑAS, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS CALDERON, S.L.	1	1	1				
GRAVERAS GOMEZ SL		3	6	2	2	2	2
GRAVERAS VALENCIA, SA	1	1	1				
GUDEPRA SL		1	1	1	1	1	1
GUMERSINDO CASTRO OTERO	1	1	1	1	1	1	1
HORFREMAR, S.L.		1	1				
HORMIGONES BARQUERO		1					
RECURSOS NATURALES DEL SUELO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SANEAMIENTOS CAMPOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	
SILICES REBORDILLO, SL	1	1	1	1	1	1	1
VICENTE FERNANDEZ GARCÍA				1	1	1	
ARENISCA (OTROS USOS)		1	1				
EXCAVACIONES GARCIA NEIRA S.L		1	1				
CALIZA (OTROS USOS)	14	13	12	11	10	8	8
CANTERAS CISTIerna, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE CARROCERA, S.L.	2	2	2	2	2	1	1
CANTERAS DE SANTANDER, S.A "CANDESA"				1	1	1	1
CANTERAS INDUSTRIALES EL BIERZO, SA	1						
CANTERAS Y CONCRETOS, SL	1	1			1		
CEMENTOS COSMOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS TUDELA VEGUIN, SA	5	5	5	5	3	3	3
COTEINSA ÁRIDOS S.L	1	1	1				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GRAVERAS CALDERON, S.L.	1	1	1				
HORMIGONES SINDO CASTRO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)	3	3	3	3	3	3	3
CANTERAS DE CUARCITA DE CIÑERA, S.A.	1	1					
CANTERAS DE CUARCITA, S.A.			1	1	1	1	1
GRAVERAS DEL BIERZO	1	1	1	1	1	1	1
INVERSIONES REDONDAL S.L	1	1	1	1	1	1	1
PALENCIA	26	28	19	21	23	22	21
ARENA Y GRAVA	17	17	11	12	14	12	12
ARENAS Y GRAVAS GARCIA CHARRO, S.L.	1	1					
ARIDOS AGUILAR, SL	2	2	2				
ÁRIDOS AGUILAR, SL				1	1	1	1
ARIDOS ANTOLIN, SA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS GARCIA DELGADO, SL	1	1					
ARIDOS SAN ROQUE, S.L.		1					
ARIDOS Y EXCAVACIONES EL CRISTO, S.L.	2	1	1	1	1	2	2
CAMPEZO ASFALTOS DE CASTILLA Y LEÓN S.L.U	1						
CAMPEZO OBRAS Y SERVICIOS S.A.		1					
GARCIA CHARRO, S.L.			1	1	1	1	1
HORMIGONES GARRIDO, SA	1	1	1	1	1	2	2
HORMIGONES SAN TELMO, SL	1	1	1		1	1	1
HORMIGONES SIERRA, S.L.	4	3		3	4	2	1
MATERIALES DE CONSTRUCCION, JESUS, S.L.							1
OBRAS HERGON, S.A.	1	1	1	1			
OBRAS HERGON, SAU					1		
PROYECTOS Y PROMOCIONES SANTA BARBARA	1	1					
PROYECTOS Y PROMOCIONES SANTA BARBARA, SL			1				
RECECOCYL, S.L.		1	1	1	1	1	1
REVIFLASH, S.L.				1			
TECNOÁRIDOS FABRICACIÓN, SL					1		
TRANSPORTES FRAILE CALLE, SL	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	9	11	8	9	9	10	9
CANTERAS LA VERDE II, SL		1	1	1	1	1	1
CANTERAS OSERGON S.L.		1				1	1
CANTERAS VILLALLANO, SA	1						
CEMENTOS ALFA S.A.		1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GIL MARTIN S.L.	3	3	1	2	2	2	1
HORMIGONES GARRIDO, SA	1	1	1	1	1	1	1
INDUSTRIAL MEDIAVILLA CORDERO, SA	1	1	1	1	1	1	1
MINERALES DEL BREZO, SL	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES F. LEZCANO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA	25	26	21	20	18	19	17
ARENA Y GRAVA	23	23	18	18	16	17	16
ARIDOS HELMANTICOS, SL	3	2	2	1	1	2	2
ÁRIDOS RUVI, S.L.	1	1	1	1	1		
BERMANFE, SL	1	1	1	1	1	1	1
BIENVENIDO RODRIGUEZ E HIJOS, SL.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS Y ESCOMBREERAS DÁMASO, S.L.							1

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)	1	1						
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES HERMANOS REYES IGLESIAS, S.LL	1	1						
FERNANDO GARCIA RODRIGUEZ E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GENERAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES, S.A. (GECOCSA)	1	2	1	2	2	2	2	1
GENERAL DE HORMIGONES, S.A.	2	2	2	2				
GONSIERTRANS. SL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS LA MAYA S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS SANCHEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES SANTOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
ISIDORO MORALES ROBLEDO	1	1	1	1	1	1	1	
MARTÍN GARCÍA OBRAS Y SERVICIOS S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
MARTIN HOLGADO OBRA CIVIL S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
MATERIALES DE CONSTRUCCION SIERRA DE FRANCIA, S.L.	2	2	1	1	1	1	1	1
TRANSPIAL, S.L.	2	2	1	1	1	2	2	
CORNEANA			1	1	1	1	1	1
CANtera LOS PLANTÍOS S.L.							1	
HISPANICA DE VIALES 2011 S.L.								1
PAVIMENTOS ASFALTICOS SALAMANCA, S.L (PAS INFR. Y SERVICIOS S.L.)			1	1	1			
CUARCITA (OTROS USOS)	1	2	1					
BERMANFE, SL	1	1						
CANTERAS Y ESCOMBRERAS DÁMASO, S.L.		1	1					
GRANITO (OTROS USOS)	1	1	1	1	1	1	1	
CANTERAS Y ESCOMBRERAS DÁMASO, S.L.		1	1	1	1	1	1	
DÁMASO GONZÁLEZ GONZÁLEZ	1							
SEGOVIA	37	43	39	39	37	36	39	
ARENA Y GRAVA	31	37	31	32	29	25	27	
ARENAS ARIDOS Y TRANSPORTES EL CERRO, S.L.	1	2						
ARENAS, ÁRIDOS Y TRANSPORTES EL CERRO, SL			2					
ARIDOS CENTENERA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS RAMOAL, S.L.								1
ARIDOS REVENGA H R, S.L.	1							
ARIDOS REVENGA H&R, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SIRO, S.L.	2	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS Y CONTENEDORES BERMEJO, S.L.	1	2	1	2	2	2	2	2
ARIDOS Y HORMIGONES DEL RIO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES ALBERTO GIL, S.L.	2	2	2	2				
ÁRIDOS Y TRANSPORTES ALBERTO GIL, SL					2	2	2	
AYUNTAMIENTO DE VALSECA	1	1	1	1	1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE VILLAVERDE DE ISCAR		1	1		1			1
CARLOS DIEZ SEGOVIA S.L.	2	2	1	2	1			
CARRIÓN AREXNA S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES HERMANOS VICENTE RICO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES NORMALIZADAS S.A.	2	2	2	2	2	2	2	2
CONSTRUCCIONES Y TRANSPORTES PEREZ POZA, S.L.			1	1				
CONTENEDORES, TRANSPORTES Y EXCAVACIONES GALA, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
EXPLOTACIONES MINERAS DE CARABIAS, S.L.	1	1	1	1				
FERNANDO LUIS RICO, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
FERNANDO S. RICO, S.L.	1							
FRANCISCO Y PABLO GONZALEZ, S.L.	1							

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GEOSMA, S.L.	1	1						
HIJOS DE VICTOR PASTOR LOPEZ	2							
HIJOS DE VICTOR PASTOR LOPEZ, S.L.		2						
HIJOS DE VÍCTOR PASTOR LÓPEZ, SL			1	1	1			
HIJOS DE VICTOR PASTOR, S.L.						1	1	
HUMBERTO SANTOS GARCIA ARENAS SANTOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
JABRES MANES, S.L.	1	1						
JULIO DE PABLOS GOMEZ	1	1	1	1	1	1	1	1
LA PALOMA SEGOVIANA, S.A.	2	2	3	3	3	3	3	3
MANUEL SANFRUTOS S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
MARIANO RICO, S.L.	1	1						
ONÉSIMO PÉREZ POZA Y HERMANOS		1	1	1	1	1	1	1
RAFAEL GONZALEZ PEREZ	1	1						
RAFAEL GONZÁLEZ PÉREZ				1	1			
SONEUROTRANS	1							
SONEUROTRANS, S.L.		1						
TRANSPORTES RAFA GONZALEZ, S.L.		1	1	1	1			
TRANSPORTES Y ÁRIDOS FRANCISCO GONZÁLEZ, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
VIASGON OBRAS Y SERVICIOS, SL				1				
CALIZA (OTROS USOS)	2	2	2	2	2	2	2	2
FELIX ARRANZ MARTIN	1							
FÉLIX ARRANZ MARTIN		1						
OBRAS Y CANTERAS FÉLIX ARRANZ, SL			1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES POSTIGO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
CORNEANA	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS DE VILLACASTIN, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)					1	1	1	
JAIME LOPEZ MAQUINARIA, SL					1	1	1	
GRANITO (OTROS USOS)	3	3	5	4	4	6	7	
CARLOS DIEZ SEGOVIA S.L.			1			2	2	
CARRIÓN AREXNA S.L.								1
FRANCISCO Y PABLO GONZALEZ, S.L.	1							
LA PALOMA SEGOVIANA, S.A.	1	1						
MANSO ALONSO S.L.U.			1	1	1	1	1	1
PABLO GONZÁLEZ PÉREZ			1	1	1	1	1	1
SONEUROTRANS, S.L.			1	1	1	1	1	1
TRANSAPAVAL DE ARIDOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y ÁRIDOS FRANCISCO GONZÁLEZ, S.L.		1						
PÓRFIDOS						1	1	
JAIME LOPEZ MAQUINARIA, SL						1	1	
SORIA	23	23	24	21	21	23	25	
ARENA Y GRAVA	15	16	15	13	14	15	16	
ARIDOS Y EXCAVACIONES CIRIA, S.L		1	1					
AYUNTAMIENTO DE NOVIERCAS			1					
AYUNTAMIENTO DE VELAMAZAN					1	1		
CONSTRUCCIONES ALONSO CHAMARRO, S.L.	1	1						
CONSTRUCCIONES MATESANZ SANZ S.L.	1	2	2	2	2	2	2	2
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)	1	1		1	1	1	1	1
DEL PINO Y MATEO, S.A.	1	1	1	1	1	2	2	

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EL PIN EXCAVACIONES Y OBRAS S.L.			1	1	1	1	1
FUENCISLA CAAMAÑO GARCIA	1	1	1	1	1	1	1
GOMEZ DE LA ORDEN S.L.	1	1					
HEREDEROS DE INDALECIO DUEÑAS AGUILERA			1	1	1	1	1
HERNANDO Y DUEÑA, S.L.			1	1	1	1	1
HORMIGONES ALMAZAN, S.A.	2	2	1	2	2	2	2
HORMIGONES BENITO GONZALO, S.L.	2	1	2				
HORMISORIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARLENI REAPEGUI ALEGRIA	1	1					
TRANSPORTES PALOMAR CIRIA, S.L.	2	2	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXC. HNOS BONILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
UTE VENTA NUEVA ENLACE SANTIUSTE							2
CALIZA (OTROS USOS)	8	7	9	8	7	8	9
CANTERAS BLOCONA, S.L.	1	1	1	1			1
CANTERAS GOLMAYO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU			1	1			
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)			1	1	1	1	1
DEL PINO Y MATEO, S.A.						1	1
HERNANDO Y DUEÑA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES MARTINEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMISORIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
NIVELACIONES Y DESMONTES ESAMA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXC. HNOS BONILLA, S.L.	1	1	1		1	1	1
VALLADOLID	34	35	38	39	37	39	39
ARENA Y GRAVA	27	30	30	32	31	33	33
ALVAREZ FRAY, S.A.	1	1	1	1			
ÁLVAREZ FRAY, SA					1	1	1
ARENAS COMPASCO S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARENTIS ARIDOS, SL				2	1	1	2
ARIDOS ANTOLIN, SA		1	1	2	2	2	3
ARIDOS GONZAL, SL	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS JUANES RUEDA, S.L.		1	1	1	1	1	
ARIDOS MENTO, S.A.	2	2	1	1	1	2	2
ARIDOS SANZ, SL	1	1	1	1			
ÁRIDOS SANZ, SL					1	1	1
BARBADO MARTIN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES HERMANOS SASTRE, S.A.	3	3	3	3	3	3	3
CONSTRUCCIONES NUÑEZ RODRIGUEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)		1	1	1			
DAMAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EUFEMIO DE SEBASTIAN E HIJOS, S.A.	2	3	3	3	3	3	4
FEBEMAR, S.A.			2	1	1	1	1
GEOSMA, S.L.	1						
HERDEPA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES BARTOLOME, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
JOSE ISIDRO TORRES, SL.	1	1	1	1	1	1	1
MORO Y MORALES, S.L	1	1	1	1	1	1	
OBRAS HERGON, S.A.				1			1

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
OBRAS HERGON, SAU					1	1		
TRANSPORTES MENTO, S.A.	3	3	3	3	3	3	1	
TRANSPORTES VALENTIN DE LUCAS, S.L.					1	1	2	
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES RECIO, S.L.	2	2	2	2	2	2	2	
TRASERCO, S.L.	1	1						
ZARZUELA, SA. EMPRESA CONSTRUCTORA	2	2	2	1	1	2	2	
CALIZA (OTROS USOS)	7	5	7	7	6	6	6	
ALQUILER DE HORMIGONERAS DE VALLADOLID, S.L.	1		1	1				
CALIZAS LOPEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
CONSTRUCCIONES Y OBRAS VALBUENA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	
DAVITRANS.S.L								1
GRACALSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES RECIO, S.L.	3	2	3	3	3	3	2	
OTROS PROD. DE CANTERA			1					
ARENTIS ARIDOS, SL			1					
ZAMORA	43	43	41	40	36	32	31	
ARENA Y GRAVA	42	42	40	40	35	31	30	
A.T.R.EXPLOCANTERAS, S.L.					1	1	1	
AGUSTINA GOMEZ HERNANDEZ	1	1	1	1	1	1	1	
ARCEBANSÁ, S.A.			1	2				
ARCYCA, S.A.	2	2	1	5				
ARIDOS SOLA E HIJOS, S.L.	1	1	1	1				
ÁRIDOS SOLÁ E HIJOS, SL					1			
ARIDOS Y HORMIGONES MATEOS, S.L.	2	2	1					
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1							
COMERCIALIZACIONES TOLÍN BENAVENTE, S.L. / ANTOLIN ALONSO CHAGUACEDA	2	2	2	1	1			
CONSTRUCCIONES CARBALLEDA Y SANABRIA, S.L.				1	1			
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)	1	1	1	1	1			
CONTRATAS Y OBRAS SAN GREGORIO, S.A.	2	2	2	2	2			
DAMAL, S.L.	1	1	1	1	2	1	1	
EXCAVACIONES CARBAJO VILLAR SL	1	1	1	1	1	1	1	
FELICIANO ALONSO E HIJOS S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
FERNANDO GARCIA RODRIGUEZ E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
GRAVERAS DEL DUERO, S.L.	3	3	3	3	3	3	3	
GRAVERAS SANCHEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
HERMANOS ROMAN VILLAR, S.L.	2	2	2	1	1	1	1	
HERMANOS TABARA S.L.		1						
HERMINIO MONTERO FERNANDEZ	1	1	1	1	1	1	1	
HORFREMAR, S.L.	5	5	4	5	5	5	5	
HUERGA ROMAN, S.L.	1	1	1					
JOSE ISIDRO TORRES, SL.	3	3	3	1	1	3	2	
JOSÉ MARÍA BERMEJO VAQUERO						1	1	
LOS PEPERRINES CONSTRUCCIONES Y OBRAS PÚBLICAS, S.L.			1	1	1	1	1	
PROIMPAGU SL	1	1	1					
RAMÓN GARCÍA ALONSO	1	1	1	1	1	1	1	
SERVIPAT, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
TESO GRANDE, S.L.	5	5	5	5	5	5	5	
TRANSPORTES, EXCAVACIONES Y ÁRIDOS A. MIGUEL, S.L.	2	2	2	2	2	2	2	
DIORITA (OTROS USOS)					1	1	1	

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA					1		
PIZARRA Y PIEDRA ORNAMENTAL VIRGINIA, S.L.						1	1
GRANITO (OTROS USOS)	1	1	1				
BURGO FERNANDEZ SL	1						
CONSTRUCCIONES CARBALLEDA Y SANABRIA, S.L.		1	1				
CASTILLA-LA MANCHA	200	192	202	197	204	200	200
ALBACETE	26	29	30	29	32	36	32
ARENA Y GRAVA	12	12	14	14	17	21	16
A-32 CIRCUNVALACIÓN ALBACETE, U.T.E.					3	8	4
ANTONIO SORIA TOMAS	1						
ARIDOS ANICETO, SL			1				
ARIDOS PEREZ SIMARRO, S.L.	1	1	1	2	2	2	1
ÁRIDOS SÁNCHEZ S.C.L.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS VIGASA, S.A.	1	1	1	1			
ARIDOS Y EXCAVACIONES ARRIBAS NIETO, S.L.	1				1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES NAVARRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES NERPIO, C.B.	1	1	1	1			
DERIVADOS POZO-HONDO, S.L.							1
EXCAVACIONES BIANGA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES CONTRERAS FERNANDEZ, S.L.		1	1	1	1		
GESTION DE CONSTRUCCION CIVIL S.L.	1						
GRAVERAS DEL LEVANTE, S.L.					1	1	1
HORMIGONES SANTA ANA, S.A.L.	1	1	1	1	1	1	1
JOSE IGNACIO ALFARO MOLINA	1	1					
JOSE FONT NAVARRO		1	1	1	1	1	
LOS MELGOS			1	1	1	1	1
LUIS ANTONIO LACAL SANCHEZ	1	1	1	1	1	1	1
ROSENDO JIMENEZ ARCOS S.L			1	1	1	1	1
ROSENDO JIMENEZ SANZ	1						
VICENTE ALGABA BASCUÑANA		1	1	1	1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)		1	1	1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE RIOPAR		1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	11	12	11	11	11	11	13
AGLOMERADOS ALBACETE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ALGUERO HERMANOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDO Y HORMIGONES CAUDETE, S.L							1
ARIDOS Y EXCAVACIONES CAUDETE, S.L.	1	1					
ARIDOS Y HORMIGONES SANCHEZ DE LA CRUZ, S.L.	1	1	1	1	1		
ÁRIDOS Y HORMIGONES SÁNCHEZ DE LA CRUZ, SL						1	1
CAREX ASFALTOS Y OBRAS S.L.U.						1	1
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	3	3	3	3	3	3	3
EXCAVACIONES ARTES S.L.		1	1	1			
EXCAVACIONES ARTES, SL					1	1	1
HERMISOC, S.L.	1	1	1	1	1		
HORMACOMON, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES HELLIN, S.A.	1	1	1	1	1		1
MAQUINARIA Y TRANSPORTES HGR, S.L.						1	1
MICRONIZADOS RODAFUERTE, S.L.			1	1	1	1	1
SOCOVS LABORAL, S.L.	1	1					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUARCITA (OTROS USOS)	3	4	4	3	3	3	2
FORMUCHEM, SLU (ANTIGUA QUIMIALMEL ESPAÑA SL)				1	1	1	1
INMUEBLES MARRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
NUESTRA SEÑORA DE LA CRUZ, S.L.		1	1	1	1	1	
QUIMIALMEL ESPAÑA S.L.			1				
SEVILLAS Y MUÑOZ, S.L.	1	1	1				
SILEX DE LA MANCHA, S.L.	1	1					
CIUDAD REAL	25	22	26	25	27	22	20
ARENA Y GRAVA	18	15	17	17	18	14	12
ARENAS MOVICAN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
BLAS DÍAZ-ROPERO SEPÚLVEDA	1	1	1	1	1	1	
CANTERAS HNOS. SIERRA, C.B.	1	1	1	1	1	1	1
EL ARGENTINO E HIJOS S.L.	1	1	1	1	1		
EMILIO FERNANDEZ PATON		1	1				
EXCAVACIONES SANCHEZ NAVARRO, S.L.			1	1	1	1	1
GRAVAS Y ARENAS MERINO,C.B.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS ARIMOL, S.L.U.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS DIAZ REDONDO, S.A.						1	1
HIJOS DE VITELIO, S.L.	1	1	1	1	1	1	
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1						
INGENIERIA TECNICA DEL HORMIGON, S.L.					1	1	1
INTEDHOR HORMIGONES, S.L.	1	1		1			
MEYCA, S.L.	1		1	1	1	1	1
OBRA CIVIL Y CARRETERAS, SL	1	1	1				
REYEMPA SL	1				1		
REYES TAMUREJO, S.L.				1	1	1	1
SEHAPA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SILICES EL BONILLO, S.L.	1						
TRANSGRACAMP, S.L.	1	1	1	1	1		
TRANSPALOMO, SL	1	1	2	2	2		
TRANSPORTES HIJOS DE HNOS LOPEZ, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
VDA. DE M.R Y JOSE SANTIAGO, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)				1	1		
HERMANOS DIAZ REDONDO, S.A.				1	1		
BASALTO	2	2	3	4	4	3	3
HERMANOS RUIZ DE LA RUBIA S.L				1	1	1	1
TRANSGRACAMP, S.L.	1	1	1	1	1		
TREMISA			1	1	1	1	1
UBLADESA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	5	5	5	2	3	4	4
ARIDOS VILLAHERMOSA, S.L.	1	1	1				
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU						1	1
INGENIERIA TECNICA DEL HORMIGON, S.L.		1	1	1	1	1	1
INTEDHOR HORMIGONES, S.L.	1						
JOSE MATEO CONSTRUCCIONES, HORMIGONES Y ARIDOS, S. L.	1	1	1				
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1	1			
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
MATERIALES ESCUDERO, S.L.					1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PERTEO INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SL	1	1					
Sodira Iberia S.L.					1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)			1	1	1	1	1
SILICES EL BONILLO, S.L.			1	1	1	1	1
CUENCA	57	58	54	49	48	49	49
ARENA Y GRAVA	46	44	37	36	35	34	34
ANICETA GOMEZ ARNAU		1	1	1	1	1	1
ARENAS Y GRAVAS VALERA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ALAMO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS CONQUENSES ARCO, S.L.			1				
ARIDOS DE MELO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS EL PROVENCIO, S.L.	1	1					
ARIDOS TECNICOS			1				
ÁRIDOS TÉCNICOS, SA						1	1
ARIDOS Y DERRIBOS FJI, S.L	1	1	1	1	1		
ARIDOS Y GRAVAS HERMANOS HUERTA GUIJARRO, S.L.	1	1	1	1	1		
ARYTEL VILLARRUBIA, S.A.				1	1		
BLOQUES MOLERO RUIZ, S.L.	1	1	1		1		
CONSTRUCCIONES LUJAMO, S.L.	3	3	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES MERCESAN, S.L.	1	1	1				
CONSTRUCCIONES PIGOLLOS, S.L.	1	1	1	1	1		
CONSTRUCCIONES Y GRAVAS LA PALOMA, S.A.	1		1	1	1	1	1
DELFIN GARCIA HERNANDEZ	1	1	1				
EXCAVACIONES JUBON, S.L.	1	1					
EXCAVACIONES ZAMORA S. COOP. DE CLM				1	1	1	1
EXCAVACIONES ZAMORA, S.L.	1	1	1				
EXTRACCIONES DE GRAVAS Y DERIVADOS EL CALDERON, S.L.	1	1					
EXTRANS, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
FABRIBROX, S.L.	2	2	2	2	1	1	1
GARCÍA SORIA, IVÁN				1	1	1	1
GRAVAS, MATERIALES Y CONSTRUCCIONES CARBONERAS SL	1						
HERCUCAS, S.L.	1	1	1	1			
HERMANOS VILAR HOYOS, S.L.	1	1					
HIJOS DE BALTASAR GARCÍA, S.L.				1	1	1	1
HORMIGONES QUINTANAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES SANCHOMAR, S.L..	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES ZENIT, S.L.							1
JERONIMO MARTINEZ PIQUERAS	1	1	1	1	1	1	1
JOSE A. DEL SAZ MOCHALES				1	1	1	1
JUAN MIGUEL CAÑIZARES GONZALEZ	3	3	3	3	3	3	3
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PEPE, S.L.	1	1				1	
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SERRANÍA, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
MINERAS EL CASTRO, S-L	3	3	3	3	3	3	1
PASCASIA PEÑA Y OTROS, C.B.	1						
PASIJU, S.L.	3	3	2	2	2	2	2
PEDRO BERMEJO PARRILLA	1	1	1				
PREYCONS 2012, S.L.							2
RUSTICAS POLO, S.L.	1	1				1	1
SANCHOMAR, C.B.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SANTIAGO GARCIA IGUALADA	2	1	2	2	2	2	2
VIABICONMA, S.L.						1	1
VIALES Y OBRAS PUBLICAS, S.A.		1		1	1	1	
VIGUETAS BERMA, S.L.							1
VIGUETAS BERNA, S.L.	1	1					
CALIZA (OTROS USOS)	11	14	17	13	13	15	15
ARIDOS Y GRAVAS DEL SUR DE ESPAÑA, S.L.	1	1	1				
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU							1
CLEMENCIO SAIZ LOPEZ	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES GISMERO, S.A.	1	1	2	1	2	1	2
FERCANTER, S.L.	1	1	1	1			1
GENERAL EUROPEA DE ROCAS, S.L.	1	1	1	1	1		
GRAVERA VILLAESCUSA JUCAR S.L.		1	1	1	1	2	1
HERCUCAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES SANCHOMAR, S.L..	1	1	1	1	1	1	1
JESÚS FERNÁNDEZ SEPÚLVEDA			1			1	1
MAX INFRAESTRUCTURAS, SA						1	1
MICRONIZADOS RODAFUERTE, S.L.			1	1	1	1	1
PURENER, S.A.		1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y ARIDOS MORALES DOMINGUEZ SL	1	2	2	2	2	2	2
TRITURADOS CALCICOS, S.A. (TRICALSA)			1			1	
TRITURADOS LA MOTA, S.A.	1	1					
VIABICONMA, S.L.	2	1	1	1	2	2	1
VICENTE SORIANO SORIANO		1	1	1			
GUADALAJARA	28	22	25	22	23	21	25
ANDESITA	1		1	1	1		2
ANTONIO DURÁN LÓPEZ							1
BENITO ARNO E HIJOS, S.A. (BAEHS)	1						
PROPEAL, SA			1	1	1		1
ARENA Y GRAVA	22	18	19	17	18	17	19
ÁRIDOS EL BLANQUILLO, S.A.	2	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MADROÑAL, S.L.	2	2	2	2			
ÁRIDOS MADROÑAL, S.L.					3	3	3
ARIDOS MALUQUE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS TRILLO, S.A.	1	1	1				
ARIDOS VALBUENA A.I.E.	1		1	1	1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES SIGUENZA SL	1	1					
ÁRIDOS Y HORMIGONES SIGÜENZA, SL			1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	2	2					
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			1	2	2	2	2
CONSTRUCCIONES PRESA IBAÑEZ, S.L.							1
ESBEMA, S.A.L.	1	1	1	1			
ESTEBAN FERNANDEZ ARIDOS Y EXCAVACIONES, S.L. (EFAYE, S.L.)	2	2	2	2	3	3	3
FLORENCIO LOPEZ E HIJO, C.B.	1	1					
FLORENCIO LOPEZ E HIJO, S.L.			1	1	1		
GERSOAL ARIDOS, S.L.	1	1	1				1
HERFUSA	1	1	1				
HOCENSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.	1						
HORMIGONES PASCUAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
J. TOLEDANO, S.L.	1		1				
MARIANO BRAVO E HIJOS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
PAHERSA CONSTRUCCIONES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PROPEAL, SA				1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	5	4	5	4	4	4	4
ARIDOS HERNOBA, S.L.	1	1	1				
BDEU, S.L.	1	1					
CONSTRUCCIONES ANTONIO GARFELLA, S.A.	1	1	1	1	1		
CONSTRUCCIONES M. DE AGUEDA E HIJOS S.L.	1						
COVinsa SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS, SL				1	1	1	1
MINERIA JJ, SL							1
PAHERSA CONSTRUCCIONES, S.A.			1	1	1	1	1
PEREZ CAYUELA S.L.		1	2	1	1	2	1
TRITURADOS CALCICOS, S.A. (TRICALSA)	1						
TOLEDO	64	61	67	72	74	72	74
ARENA Y GRAVA	50	46	51	53	56	57	59
AFFARI AVANTI, S.L.				1	1	1	1
AGOTRAN, S.A.	1		1				
AGRÍCOLA ALTEA HAMABO, S.L.						1	1
AGROPECUARIA SANGRERA, SL (ANTIGUA AGROPECUARIA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES, SL)				1	1	1	1
ÁNGEL MARIANO GARCÍA-LOARTE GONZÁLEZ					1	1	1
ANTONIO MIGUEL ALONSO E HIJOS, S.L.					1	1	1
ARENAS SEVERO,S.L.	1	1	1				
ARENEROS MONTALBAN S.L.			1	1	1	1	1
ARENEROS MONTALBAN, S.L.	1	1					
ARICAM 2001, S.L.	1	1	1	1			
ARIDOS 2000, S.L.	1						
Aridos Carralero, S.L.					1	1	1
ARIDOS LA CABEZA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LA VIÑA, S.L.	3	3	3	3	3	1	1
ARIDOS QUISSE, S.L.	1	1	2	1	1	2	2
ARIDOS SALITRAL, S.L.	1	1	1	1			
ÁRIDOS SALITRAL, SL					1	1	1
ARIDOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA JOMICA, S.L.			1	1			
ARYTEL VILLARRUBIA, S.A.			1	1			
AYUNTAMIENTO DE SEGURILLA						1	1
BMI ROOFING SYSTEMS, SLU (ANTIGUA COBERT TEJAS IBERICAS, SL)							1
CANDIDO ZAMORA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1				1	1
CLASIFICADOS DEL TAJO	1	1					
CLASIFICADOS DEL TAJO, SL			1	1	1		
CONSEJO LOCAL AGRARIO VILAFRANCA DE LOS CABALLEROS			1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES ANTOLIN GARCIA LOZOYA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
DAELOS ALLIVES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
DAESPA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
DIAFER, S.A.	2	1	1	1	2	1	1
EMPRESA DE MONTAJES, AISLAMIENTOS Y CUBIERTAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES BLANCO CORRAL, S.L.	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EXCAVACIONES SANCHEZ REINA, S.L.	2	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES Y MATERIALES DE CONSTRUCCION SANCHEZ, S.L.				1	1	1	1
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES REPES, S.L.	1	1	2	3	3	3	3
EXTRACCIONES DE ARIDOS DEL LLANO, S.L.	1						
FRUPESA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GAMEBOARD, S.L.			1	1	1	1	1
GRAVATOL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA EL PUENTE, S.L.	1	1					2
GRAVERA LOS DORAOS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
GRAVERA MALPICA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA PUENTE PORTUSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	
GRAVERAS DEL TAJO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS EL JARAMBEL, SL					1	1	1
HERMANOS BLANCO MENCIA, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
HERMANOS ROMO, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
HIJOS DE OTERO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES GOHIJOS, S.L.	2	2	3	3	3	4	4
JARAMBEL SL				1			
JORYCAR, ARIDOS Y HORMIGONES SL	1	1	1	1	1	1	1
JOSE LUIS HOLGADO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.		1					
Mª CARMEN SIMON MARTIN, S.L.			1	1	1	1	1
MATERIALES CONSTRUCCION LAGO FRANLU, S.L.	1	1					
MAXIMO GARCIA ROPERO	1						
MIRATORRE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PEDRO GONZALEZ CAÑADILLA	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA				1	1		
ROMO TALAVERA, S.L.	1	1	1	1	2	2	2
TORREÁRIDOS DE TOLEDO, S.L	1	1	1				
TORREÁRIDOS GLOBAL, SL (ANTIGUA TORREÁRIDOS DE TOLEDO, SL)					1	1	1
TRANSPORTES DE AGLOMERADOS Y MATERIALES, S.A.						1	1
TRANSPORTES IGNACIO RODRIGUEZ, SLL	1	1	1	1	1	1	1
VILLANUEVA 3, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	9	9	8	8	7	7	6
ARIURDA, S.L.	2	2	1	1			
CANERA DE BOGAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS, TRITURACIÓN Y TRANSPORTES RABADAN, S.L.		1	2	2	2	1	1
CANTERAS, TRITURADOS Y TRANSPORTES RABADAN, S.L.	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1		1	1	2	1
CEMEX ESPAÑA, S.A.	1						
CEMEX ESPAÑA, SA			1				
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	1	1				
EXTRACCION DE ARIDOS SIERRA NEGRA, S.L.				1	1	1	1
GESTIONES Y PROMOCIÓN VEGA DEL GUADIANA, S.L.						1	1
HORMIGONES CALATRAVA, S.L.	1	1	1	1	1		
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	1	1
MARMOLES TOLEDANOS, S.L.	1	1					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GRANITO (OTROS USOS)				1	1	1	1
RUBISAL 2012, S.L.				1	1	1	1
MILONITA	4	4	5	5	5	4	4
ÁRIDOS TÉCNICOS, SA					2	1	1
ARYTEL ALMONACID, S.A.	1	1	2	2			
BENITO ARNO E HIJOS, S.A. (BAHSA)	2	2					
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAHSAU)			2	2	2	2	2
CONSTRUCCIONES ANTOLIN GARCIA LOZOYA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PÓRFIDOS	1	2	3	5	5	3	4
ARIDOS LA PORTIÑA S.L				1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE SEGURILLA				1	1		
HERMANOS BLANCO MENCIA, S.L.		1	1	1	1		
HERMANOS ROMO, S.A.	1	1	1	1	1	1	2
MATERIALES CONSTRUCCION LAGO FRANLU, S.L.			1	1	1	1	1
CATALUÑA	251	259	256	278	278	273	268
BARCELONA	82	87	89	85	87	86	82
ARENA Y GRAVA	13	14	13	13	13	10	12
ARENES I GRAVES CASTELLOT, SA	1	1	1	1	1		1
ARIDOS SAN ARMENGOL, S.L.			1				
ARIDS ANTON, S.A.	2						
ARIDS ANTON, S.L.		2	2	2	2	2	2
ARIDS MANLLEU S A	1	1	3	3	3	3	3
EXCAVACIONES Y ARIDOS RUBI, L		1		1	1		
GRAVES ALOU, SL		1	1	1	1		
GRAVES I EXCAVACIONS CASTELLOT, SA	5	5	2	2	2	2	2
GRUPO FSM VERTISPANIA, S. L.							1
MARPON 2000 S.L.	1						
SORRES I GRAVES EGARA S A	1	1	1	1	1	1	1
VILEBENS S.L.U. (ABANS VELVOR, SAU)	2	2	2	2	2	2	2
ARENISCA (OTROS USOS)	5	5	8	10	11	13	12
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.					1	1	1
CEMENTOS MOLINS S A	1	1	1	1			
EXCAVACIONS LLUIS ICART, S.L.				1	1	1	1
EXCAVACIONS SANT JULIA, SL						1	
GRAVES I EXCAVACIONS CASTELLOT, SA	2	2	4	5	5	5	5
JOSEP COSTA GARET			1	1			
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)					1	1	1
MARISA COLOMER GUANYABENS	1	1	1	1	1	1	1
PAVIMENT SPORT S A	1	1	1	1	1	1	1
PEDRES DEL LLUÇANÈS, S.L.					1	2	2
BASALTO	1	1	1	1	1	1	1
PEDRERA CAN SABOIA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	33	36	39	35	36	35	30
ALBERT XUCLÀ TARTÉ					1	1	1
ARENES I GRAVES CASTELLOT, SA	2	2	2	2	2	2	1
ÁRIDOS UNILAND, S.A.	2	1					
ARIDS 7, S.L.	1	1	1				
ARIDS CLAPE S.L. U.	1	1	1	1			
ARIDS I FORMIGO CONANGLELL S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARIDS I RECICLATS PADRISA, SL	1	1	1	1	1	1	
ARIDS MANLLEU S A							1
ARIDS SOLESTANY, S.A.		3	2	2	2	2	2
CALES DE PACHS S A	1	2	2	2	2	2	2
CANtera ROCA, S.L	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ANOIA S L				1	1		
CANTERAS ANOIA, SL						1	1
CANTERAS FOJ SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS VALSAN S A	1	1	1				
CANTERAS VALSAN, S.L.				1	1	1	
CATALANA D'EXPLOTACIONES I MANTENIMENTS S.L.U.						1	2
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.					1	1	1
CEMENTOS MOLINS S A	1	1	1	1			
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			2	2	2	2	2
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1	2	2	2	2	1
CONSERVACION DE VIALES Y ASFALTOS SL		1					
CONSIDETESA, S.L.	1	1	1	1	1	1	
CONSPA CATALUNYA, S.L.		1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES Y EXPLANACIONES GRAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
EACSA (EXPLOTACION DE ARIDOS CALIZOS, S.A.)	1	1	1	1	1		
EXPLOTACIÓN DE ÁRIDOS CALIZOS, SA (EACSA)						1	1
EXPLOTACIONES MOBILS D´ ARIDS, S.L.	1						
FIASA MIX, SA							2
FIASA MIX, SA (ANTIGUA FORMIGONS I ARIDS, SA)						3	
FORMIGONS I ARIDS S A (FIASA MIX, S.A.)	1	1	3		3		
GRAVES ALOU, SL	2	2	2	3	1		
GÜELL REIXACH, SL		1	1		1	1	
J. RIERA, SA	1	1	1	1	1	1	1
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			2	2	2		
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	2	2					
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)						1	1
PEDRERA DE I ORDAL, S.L.	1	1	1	1			
PEDRERA DE L'ORDAL, SL					1	1	1
PEMAC, S.A. (PUJOL EXCAVACIONES Y MATERIALES CONSTRUCCION SA)	1	1	2	1	1		
PIEDRAS Y DERIVADOS S A	1	1	1	1	1	1	1
POLIGON INDUSTRIAL CAN SEDÓ, SL	1	1	1	1	1	1	1
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.	1	1	1	1	1	1	1
Sodira Iberia S.L.						1	1
SOLESTANY, S.A.	2						
TRANSPORTS I ARIDS D'ONDARA	1	1	1	1			
TRANSPORTS I ARIDS D'ONDARA, SL					1	1	1
XUCLA TARTE ALBERTO	1	1	1	1			
CRETA	3	3	3	3	3	3	3
OMYA CLARIANA, S.L.U.	2	2	2	2	2	2	2
S.A. REVERTÉ PRODUCTES MINERALS		1	1				
S.A. REVERTÉ PRODUCTES MINERALS				1	1	1	1
SA REVERTE PRODUCTOS MINERALES	1						
GRANITO (OTROS USOS)	18	19	18	16	16	17	17

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARIDS CATALUNYA S A	2	2	2	2	2	1	1
ARIDS EL CAROL, S.L.		1					
ARIDS GARCIA CANTERES GRANITIQUES, SL	2	2	2	2	2		
ARIDS GARCIA EL COLL S.L.						1	1
ARIDS GARCIA PEDRERA GAR1 S.L.						1	1
ARIDS I GRAVES OSONA SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS OLZINELLES S.L.U.	1	1	1				1
ARIDS PEREZ, S.L.		1	1	1	1		
CANTERAS CANRO S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ESCALA I SOTERAS JOAN	1	1	1	1			
EXCAVACIONS SANT JULIA, SL	1	1	1	1	1	1	1
GDP RECYCLING PROCESS S.L.						1	1
J. RIERA, SA	1	1	1	1	1	1	1
JAIME FRANQUESA S.A.	1	1	1	1	1	1	
JOAN ESCALA PUJADÓ					1	1	1
KM5 INTERNACIONAL, SL	1	1	1	1	1	1	1
OBRES I EXCAVACIONS ESCALA, SLU						1	1
PEDRACOR S A	1	1	1	1	1	1	1
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.	2	1	1	1	1	1	
RECURSOS NATURALS DE LA SELVA, SL							1
ROGASA CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.U			1				
ROGASA CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, SA				1	1	1	1
ROMERO GAMERO, SA	1	1					
ROSER ECHARRI EGUINOA		1	1	1	1	1	1
RUSC VALORITZACIÓ, S.LS	1						
TERRES DEL TORDERA, SL	1	1	1			1	1
MARGAS	3	3	2	2	2	2	2
CEMENTOS COLLET S L	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.		1	1	1	1	1	1
UNILAND CEMENTERA S A	2	1					
MÁRMOL (OTROS USOS)	1	1	1	2	2	2	2
AYMAR S A	1	1					
AYMAR, S.A.U.			1	2	2	2	2
PIZARRA (OTROS USOS)	5	5	4	3	3	3	3
CERAMICA ELIAS S A	1	1					
CORSAN CORVIAM CONSTRUCCION, S.A.		1	1				
CORSAN CORVIAM, S.A.	1						
IPIRBA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	1	1
OBRAS Y SERVICIOS ROIG, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GERONA	72	73	71	73	75	74	75
ARENA Y GRAVA	34	40	30	33	32	30	30
ANTONIO COSTA PAGÈS, SL				1	1	1	1
ARFLUSA (ARIDOS DEL FLUVIA, S.A.)	1	1					
ARIDOS HERMANOS CURANTA, SA	4	4	4	4	4	3	3
ARIDS BOFILL, SA	2	2	2	2	2	2	2
ARIDS CAT, SL						1	1

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ARIDS CAT. SL	1	1	1	1	1			
ARIDS FARES	1	1						
ARIDS GUIXERAS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS JAUME COLOMER, SL	1	2	2	2	1	1	1	1
ARIDS PARETAS, S.C.	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS PUJOL CUSTEY, SL	2	2	1	2	1	1	1	1
ARIDS SANT GREGORI, S.L.	1	1		1	1	1	1	1
ARIDS TRAMUNTANA, SA		2	1					
ARIDS VILANNA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS VIÑAS JUANOLA, CB		1			1			
BURES PROFESIONAL, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
CALES, YESOS Y CEMENTOS DE OLOT, S.A. (CYCOSA)					1	1	1	1
CAN PIPA SL	2	1						
CAN PIPA, S.L.			2	2	2	2	1	
CEMENTOS MIQUEL SL	1	1	1	1	2	2	2	2
COMALADA, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES NARCIS MATAS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
DUAGRO, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES AMPURDÁN 2000, SL				1				1
EXCAVACIONES J PERAFERER SL	1	1	1	1	1	1		
EXCAVACIONES SOLER S.C	1	1						
FORMIGONS LA VALL D'EN BAS, SLU	1	1	1	1		1	1	1
J. PARETAS, S.C.	2							
J.PARETAS. S.C.		2	2	2	2	2	2	2
JORDI EXCAVACIO I TRANSPORT	1	1						
MIQUEL COSTA, SA	1	1						
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.	1	2	2	2	1			
SALVADOR SERRA, S.A.		1	1	1				1
TECNQUES I CONTRACTES, SL (TEICON, S.L.)	2	3	2	2	3	3	3	3
TERRA-FUST 2000, SL	1	1						
TRACTAMENTS I RESTAURACIONS GEOLOGIQUES, S.L.					1	1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)								1
EXCAVACIONES MALÉ I HURTÓS, SL								1
BASALTO	2	2	2	1	1	2	1	
ARIDS GUIXERAS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)						1		
PEDRERA MAS SABE, SL	1	1	1					
CALIZA (OTROS USOS)	18	15	19	18	21	21	21	
AGUSTI I MASOLIVER. SA (AMSA)	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDCAL, SA	2	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS FIGUERAS, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS HERMANOS CURANTA, SA						1	1	
ÁRIDOS UNILAND, S.A.	1							
ARIDS BOFILL, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS DARNIUS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS OGASSA, SA	2	2	2	2	2	2	2	2
CALES DE LLIERCA, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA ARIDOS PUIG BROCA, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
CIMENTS FIGUERES, SA			1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
FLOTATS, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
GRANETS I PORFITS, RS SL		1						
JUAN VILANOVA BUIXEDA Y JUAN VIDAL TORRENT	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.	1				3	2	2	
TAMUZ, SA	3	1	5	4	4	4	4	
TRANSBOSA	1	1	1	1				
TRANSBOSA, SA					1	1	1	
CORNEANA			1	1	1	1	1	
FCC CONSTRUCCIÓN, S.A					1	1	1	
SERVIA CANTO, SA			1	1				
CRETA	1	1	1	1	1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA						1	1	
PLADUR GYPSUM, SA (ANTIGUA YESOS IBERICOS, SA)			1	1	1			
YESOS IBERICOS, S.A.	1	1						
GRANITO (OTROS USOS)	13	13	14	15	15	15	16	
ÀRIDS CANADÀ, SL								1
ARIDS GUIXERAS, SL				1				1
ARIDS RIBAS, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ASFALTS TERRADAS, SL					1	1		
EXCAVACIONS MALE I HURTOS, SL	1	1	1	1				
EXCAVACIONS MALÉ I HURTÓS, SL					1	1	1	
EXCAVACIONS OSONA, SA	1	1						
EXCAVACIONS SOLER S.C			1	1				
GERMANS CAÑET XIRGU, SL	1	1	1					
GERMANS CAÑET-XIRGU, SL					1	1	1	
J.M.D. ARIDOS Y HORMIGONES, SL	2	2	2	2	2	2	2	2
MASSACHS EXCAVACIONS S.L.	1							
MASSACHS OBRES I PAISATGE, S.L.U.		1	1	1	1	1	1	1
OBRES PIRINAIQUES, SL	1	1	1	1				
PEDRERA MAS SABE, SL				1	1	1	1	
PREFABRICATS DE LA SELVA, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
RUNES EMPORDA, SLU	1	1						
TERRA-FUST 2000, SL			1	1	1	1	1	1
TRANSPORTS I EXCAVACIONS BALMAÑA, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTS MATEU, S.L.					1	1	1	
VAILLS I FILLS 1969, SL	2	2	3	3	3	3	3	3
MARGAS	2	1	1	1	1	1	1	1
CIMENTS FIGUERES, SA	1							
COMERCIAL HINSE, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA (OTROS USOS)	2	1	2	2	2	2	2	2
GERMANS CAÑET XIRGU, SL	1		1	1				
GERMANS CAÑET-XIRGU, SL					1	1	1	
MARMOLES Y GRANITOS SEGOVIA S.L.	1	1	1	1	1			
SEGALIA CERDANYA, SL						1	1	
PÓRFIDOS			1	1	1	1	1	1
GRANETS I PORFITS, RS SL			1	1	1	1	1	1
LÉRIDA	51	57	57	73	67	64	64	
ARENA Y GRAVA	34	39	38	50	44	43	42	
ALIER, S.A				1				

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ARENES BELLPUIG, SL	3	3	3	3	3	3	3	3
AREXMIR, S.L.	1	1	2	2	1	1		
ARIDOS DANIEL, S.A.	2	2						
ARIDOS DEL SOLSONES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS DANIEL, S.A.			1	2	1	1	1	1
ARIDS HERGUIDO SL	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS ROMA S.A.U	1							
ARRUFAT S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
B. BIOSCA, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
BARTOMEU PUJOL SL	1	1	1	1	1	1	1	1
BENITO ARNO E HIJOS, S.A. (BAHSA)	1	3						
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAHSAU)			2	3	2	2	2	2
BONS ARIDS, SL								1
CAL GERMANS PEDRA, S.C.C.L.			1					
CATALANA D'ARIDS I FORMIGONS, SL		2	1	1	1	1	1	1
CERVOS,SA	1	2	1	2	1	1	1	1
CIRCUIT DE VELOCITAT D'ALCARRÁS VITORES, S.L.	1							
COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA				1	1	1	1	1
CORB U.T.E.		1						
ESTANISLAU PROFITOS CERVERÓ	1	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES BARROSO SL		1	1	3	3	2	1	1
EXCAVACIONES I SERVEIS DE PEDRA CIRERA PONS, S.L.			1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONS CASANOVAS SL	1	1	1	1	1	1	1	
EXCAVACIONS I ANIVELLAMENTS LLUIS DE TORRES	1							
EXCAVACIONS VILALTA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
FENOLLET, S.L.				1	1	1		
FRANCISCO VELA, S.L	2	2	2	1	1	1	1	1
GERMANS VITORES I FILLS, S.L.			1	1	1	1	1	1
GLS CONSORCIO DEL HORMIGON, S.L. (ANT. CAFISOL, S.A.)		1						
GLS CONSORCIO DEL HORMIGON, S.L.U.			1	1	1	1	1	1
HORMIGONES FRAGA, S. L.	1	1	1	1	1	1	1	1
M.Y J. GRUAS, S.A.			1	1	1	1	1	1
MONSÓ BONETA, S.L.	1	2	2	2	2	2	2	2
PAVIGAR, SA	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMOCIONS PORTA BUÑOL, S.L.							1	1
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.			1	2	2	2	2	1
RIBALTA E HIJOS, S.A.	1							
ROMA CATALANA D'ARIDS, SL	1							
ROMÁ INFRAESTRUCTURES I SERVEIS, S.A.U.		1	1	1	1	1	1	1
ROMERAL DEL GUERRI, S.L.	1							
ROMERO POLO, SA				1				
SANIBARS ALCARRAS S.L.					1	1	1	1
SORIGUE S A	1							
SORIGUÉ, S.A.		1	1	1	1	1	1	1
SORRES I GRAVES ANGLESO LA SL	1	1	1	1	1	1	1	1
SORRES I GRAVES DEL CARDONA SL	2	2	2	2	2	2	2	2
TALLER INTEROXI S.L.								1
TRANSPORTES Y ARIDOS BOSCH, SL	1	1	1		1	1	1	1
TRANSPORTS GAYPE SL				1	1			

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TREBALLS AGRICOLS I EXCAVACIONS ASTURI, SLU				1	1	1	1
TUBERIAS Y PREFABRICADOS PALAU S L							1
UTE ALBAGES		1		1			
VOLTES S.L.U.	2	2	1				
VOLTES, SLU				3	2	2	3
ARENISCA (OTROS USOS)	2	1	3	2	2	2	2
ARTESANIA EN PEDRA PARCERISA, S.L.			1				
CANTERAS DE LA SEGARRA, SL					1	1	1
CANTERES DEL SOLSONES SL	1		1	1			
EXCAVACIONS CASAS D'OLIUS SL	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	11	13	12	17	17	16	16
AREXMIR, S.L.	1	1			1	1	1
ÀRIDS ALT URGELL, SL	2	2	2	2	2	2	2
ARIDS ROMA S.A.U	1						
ARRUFAT S.A.	1	1				1	1
BENITO ARNO E HIJOS, S.A. (BAEHS)		1					
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHS)				1	1		
CEMENTOS MALLAND, S. A.	1	1	1	1	1	1	1
CERVOS,SA	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO VELA, S.L				1	1	1	1
MIQUEL RIUS ARIDS SA		1		1			
MIQUEL RIUS, SA					1	1	1
PEDRA I FORMIGONS MEIÀ, SL			1	1	1	1	1
PEDRERES SAEZ, SL			1	1	1		
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.	2	1	2	2	2	2	2
RAMON GATNAU BERGADA	1						
RAMON GATNAU BERGADÀ		1		1	1	1	1
RECICLATGE MOBIL DEL LLOBREGAT S.A	1	1	1	1	1		
ROMÀ INFRAESTRUCTURES I SERVEIS, S.A.U.		1	1	1	1	1	1
SEGALIA CERDANYA, SL				2	1	2	2
TRANSP. Y EXCAVACIONES TEIXIDO, S.A.		1	1	1	1	1	1
GRANITO (OTROS USOS)	1	1	1	1	1	1	1
HORMARAN S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	2	2	2	2	2	2	2
ANNA CARULLA BECH	2	2	2	2	2	2	2
OFITA	1	1	1	1	1		1
CERVOS,SA	1	1	1	1	1		1
TARRAGONA	46	42	39	47	49	49	47
ARENA Y GRAVA	21	22	21	23	26	26	23
AGRIMONTSIA, S.A.	1	1	2	2	2	1	1
ÁRIDOS UNILAND, S.A.	1	1					
ARIDS FILATO S.L	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS MALLAFRE S.L.	2	2	2				
ARIDS MALLAFRÉ, SL				2	2	2	1
ARIDS RIU SEC, S.L.	1	1					
ARIGERMAR S.L.	1	1	1	1	1	1	1
BALTASAR LOPEZ CONCHILLO	1						
CARBONELL FIGUERAS, S.A.		1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			1	1	1	1	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1		1	3	2	
COMPAÑIA DE CONSTRUC. Y OBRAS PUBLICAS BALSELLS, S.A.			1				
DDOS TXELLMAR, SL						1	
ERNESTO PIQUE E HIJOS, S.A.	1	1	1	2			
ERNESTO PIQUÉ E HIJOS, S.A.					1	1	1
EXCAVACIONES HERNANDEZ CASTILLO SL	1	1	1	1			
EXCAVACIONES HERNÁNDEZ CASTILLO, SL					1	1	1
EXCAVACIONES COFRAN 95, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES MASDEU, SL					1		1
GERARD BORRELL I RADUA			1	1	1	1	1
HORMIGONES ARGA SA		1					
JOSE VILAUBI VIDAL	1	1	1	1	1	1	
JUAN CARLOS GONZALEZ GUIRADO	1						
KANARS, S.L.	1	2	1	1	1	3	5
MAISER MORA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
OLEGARIO ESTRADA FERRANDO	1	1	1	1	1	1	1
RUAS SERVICIOS Y SUMINISTROS	1	1					
RUAS SERVICIOS Y SUMINISTROS, SL			1	1	1	1	1
TRAMOREX, S.L.					1	1	1
TRANSMABER S.A.	1						
TRANSMABER S.L.		1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES SALOU S.L.	1						
VEGA CONSTRUCCIONES Y OBRAS S.L.						1	1
VEGA CONSTRUCCIONES Y OBRAS, S.A	1	1	1	1	1		
VIVANCO HERNANDEZ S.A.		1	1	1	1	1	1
VIVERS I JARDINERIA JORDIS,S.L.				1	1	1	
ARENISCA (OTROS USOS)				1	2	2	2
ARCILLAS Y ARENAS REFRACTARIAS PANDOLS,S.A				1	2	2	2
CALIZA (OTROS USOS)	18	15	13	15	13	14	16
ACCIONA CONSTRUCCIÓN, S.A.			2	2	2		
ACCIONA CONSTRUCCIÓN, SA (ANTIGUA ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA)						2	
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.	2	1					
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA							2
ANNCAPA CONSULTING, SL						1	1
ARICEMEX	1	1	1				
ÁRIDOS UNILAND, S.A.	1						
ARIDS DE BITEM, SL	1						
ARIDS EL CATALA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
BERCONTRES, S.A.		1	1	1	1		
CAMÍ DE PONTILS	1						
CANtera FERRAN, S.L.		1	1	1	1	1	1
CANTERAS LA PONDEROSA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS SIMO, S.A.	2	2					2
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		2		1		1	
CEMEX ESPAÑA, S.A.	2						
CEMEX ESPAÑA, SA			1	1	1	1	1
COMERCIAL LAZARO, S.A.	1	1	1	2	1	1	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EMPEDRATS MESTRES, S.L. - REMPIC, STA S.L.				1			
EMPEDRATS MESTRES, SL					1		
ERNESTO PIQUE E HIJOS, S.A.	1	1	1	1			
ERNESTO PIQUÉ E HIJOS, S.A.					1	1	1
FERRAN, S.L.	1						
ISMAEL BLANCO SOTO	1	1	1	1	1	1	1
KANARS, S.L.						1	1
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1	1			
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
Sodira Iberia S.L.					1	1	1
ZAERA CALAF, S.L.	1						
ZAERA-CALAF, S.L.		1	1	1	1	1	1
CORNEANA	1			1	1	1	
CONSIDETESA, S.L.	1			1	1	1	
CRETA	2	2	2	2	2	2	2
BLANCS MINERALES PERE VIDAL, S.A	2	2	2	2	2		
BLANCS MINERALS PERE VIDAL, S.A						2	2
CUARCITA (OTROS USOS)	1	1	1				
CUARCITAS DEL MEDITERRANEO, S.A.	1	1	1				
GRANITO (OTROS USOS)	3	2	2	4	4	3	3
ARIDS MALLAFRÉ, SL				1	1	1	1
ARIDS Y EXCAVACIONES MONT-ROIG S.L.	1	1	1	1	1		
ARIDS Y EXCAVACIONES MONTRIOIG, SL						1	1
CANTERA RINCON RIFA S.L.	1						
CANTERAS LA PONDEROSA, S.A.	1	1	1	2	2	1	1
PÓRFIDOS				1	1	1	1
CUARCITAS DEL MEDITERRANEO, S.A.				1	1	1	1
CEUTA	1	1	1	1	1	1	1
CEUTA	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	1	1	1	1	1	1	1
UTE HOARCE-CANTESA	1	1	1	1	1	1	1
EXTREMADURA	68	63	57	51	50	52	49
BADAJOS	34	32	30	28	28	30	27
ARENA Y GRAVA	22	22	21	20	16	17	16
ANASTASIO PEDROSA GARCIA	1	1					
ARIDOS BURDALO, S.L.	1	1					
ARIDOS CONTRERAS, S.L.		2	1	1			
ARIDOS GILETE E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS PAJUELO E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ROMERO, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
ÁRIDOS RUECA, S.L.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y HORMIGONES RODRIGUEZ, S.A.L	1	1	1	1	1	1	1
ARIGOVE, S.L	1	1	1	1	1	1	
ARITEC OBRA CIVIL S.L.	1	1					
ASFALTOS LOS SANTOS, S.A.	1	1	1	1			
AYUNTAMIENTO FUENTE DEL MAESTRE							1
EXTRACCIONES, EXCAVACIONES Y HORMIGONES SL	1						
EXTRACCIONES, EXCAVACIONES Y HORMIGONES, SL					1	1	
FELIPE SIERRA E HIJOS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ISIDRO BARQUERO LOPEZ	1	1	1	1			
JOSÉ LUIS VELA SÁNCHEZ			1	1	1	1	1
MAFEROGA EMPRESARIAL, S.L.		1	1	1	1	1	1
MANUEL HURTADO LARA	1		1				
MAQUIVIAS Y OBRAS EXTREMEÑAS 2010 S.L.		1	1	1			
MOVENS TERRA OMNIS, S.L.	1						
NOGALES CARRILLO, S.L.	1	1	1	1	1	1	2
PREBETONG ARIDOS, S.L.	1	1	1				
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1	1	1	1
SÁNCHEZ ÁRIDOS Y HORMIGONES,S.L.	1	1	1	1	1	1	
TRANSARPE,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES CASTELLO, S.A.	1						
TRANSPORTES Y NIVELACIONES EXTREMEÑAS, S.L.	1						
VIDAL PEDROSA BUENO			1	1		1	1
CALIZA (OTROS USOS)	10	9	8	7	9	10	8
ÁRIDOS CASABLANCA S.L.	1	1	1	1	1	1	
ARIDOS MARTIN MATIAS, S.L.					1	1	1
ARIDOS MONESTERIO S.L.	1	1	1	1	1	1	
ARIDOS Y EXCAVACIONES SAN FRANCISCO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ASFALTOS LOS SANTOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera DEL RETIRO, SL							1
CARIJA, S.A.	1	1	1				
EXCAVACIONES Y ÁRIDOS LUNA, SL					1	1	
GESTION Y ESTUDIOS MINEROS, S.A.U.					1	1	1
JOSÉ LUIS VELA SÁNCHEZ	1	1					
JUAN MARTIN MATIAS	2	2	2	2	1	1	1
JUPAROR INMOBILIARIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
RETRAOBRAS, SL						1	1
TRANSMARQUEZ, S.L.	1						
CUARCITA (OTROS USOS)					1	1	1
AYUNTAMIENTO DE AZUAGA					1	1	1
GRANITO (OTROS USOS)	1	1	1	1	2	2	2
ARIDOS GALLARDO,S.L.					1	1	1
TRANSPORTES GREGORIO NUÑEZ SL	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA (OTROS USOS)	1						
TABICESA, S.A.	1						
CÁCERES	34	31	27	23	22	22	22
ARENA Y GRAVA	25	23	19	16	15	14	14
ARIDOS MONTEHERMOSO, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
ARIDOS Y TRANSPORTES MASAVI, S.L.	1	1	1	1			
CANtera ANTONIO FRADE S.L.			1				
CONSTRUCCIONES ARAPLASA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES SEVILLA NEVADO S.A.		1	1				
EUSEBIO GÓMEZ TELLO	1	1					
EXCAVACIONES ANDRES HURTADO, S.L.	1	1					
EXCAVACIONES Y HORMIGONES SUAREZ S.L.	1						
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES EL GUERRA, SL			1	1	1	1	1
FEBEJO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FERNÁNDEZ HERMANOS EXCAVACIONES Y OBRAS, S.L.	1	1	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GRAVERA A. FRADE GARCIA S.L.	1	1						
GRAVERA VALDEFUENTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES DEL AMBROZ, S.L.	2	1	1	2	1	1	1	1
JAVIER HERRERO MARTIN *	1							
JESUS GUTIERREZ SANCHEZ	1							
JOSE JIMENEZ TEJEDOR C.B.	1	1	1	1	1	1	1	1
MITEDALE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
OHL S.A. (OBRASCON HUARTE LAIN, S.A.)	1							
PEDRO JIMÉNEZ CASADO	1							
PUENTES Y CALZADAS INFRAESTRUCTURAS S.L.U.	3	3						
RUBÉN JIMÉNEZ BACHILLER		1	1					
RUFINO Y ALEJANDRO ALBALAT, S.L.	1	1	1		1			
SENPA,SA		1						
TIETAR BAZAGONA ÁRIDOS Y TRANSPORTE, S.L.	2	2	2	2	2	2	2	2
TRANSPORTES LOS MELLIS. S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	1	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS NUÑEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)	2	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS C.G.,S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
CANtera CACEREÑA H.G.S., S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
DIABASA	2	2	2	2	2	2	2	2
C.G.MINERIA,S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
DIABASAS DE EXTREMADURA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GRANITO (OTROS USOS)	3	2	2	1	1	2	2	
ARIDOS SEVILLA NEVADO S.L.	1	1	1			1	1	
CANtera ANTONIO FRADE S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
TEMPLARIOS SOLAR, S.L.	1							
GRAUVACA	1	1	1	1	1	1	1	
CONSTRUCCIONES ARAPLASA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	
GALICIA	108	102	96	94	95	97	95	
LA CORUÑA	35	33	32	34	32	34	36	
ANFIBOLITA	4	4	4	4	4	4	4	
ARIDOS DE LAMAS, S.A.		1	1	1	1	1	1	
ARIDOS LAMAS, S.A.	1							
CANteras DE RICHINOL. SL	1	1	1	1	1	1	1	
CANteras PREBETONG, S.L.U.	1	1						
EXPLOTACIONES GALLEGAS S.L	1	1	1	1	1	1	1	
FRANCISCO GÓMEZ Y CÍA, SL						1	1	
PREBETONG ARIDOS, S.L.			1					
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1	1			
ARENA Y GRAVA	1	2	2	3	2	3	5	
ÁRIDOS CNC, S.L								1
ÁRIDOS DE REBOIRA, S.A.		1	1	1	1	1	1	
CANTEIRA DA MINA, S.L.				1		1	1	
LISTA GRANIT, S.A.								1
VENARCA S.L.	1	1	1	1	1	1	1	
BASALTO				1	1	1	1	
ARIAS INFRAESTRUCTURAS, S.A.				1	1	1	1	
GRANITO (OTROS USOS)	24	22	21	21	20	21	22	

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ABRALDES FERNANDEZ MANUEL	1	1					
ARIAS HERMANOS CONSTRUCCIONES S.A.	1						
ARIAS INFRAESTRUCTURAS, S.A.		1	1				
ARIDOS DE CALDEBARCOS, S.L.	1	1					
ARIDOS DE LA CORUÑA, SA				1	1	1	1
ARIDOS FORGOSELO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS REBOREDO, S.A. (ARBESA)	1	1					
CAMILO CARBALLAL, S.L.	1						
CANTEIRA DA MINA, S.L.	1	1	1		1		
CANTERA DE MONTESALGUEIRO, S.L.	1	1					
CANTERA DE PESCAS, S.L.	1	1	1				
CANTERAS EL POZO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS FERROLANAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS PREBETONG, S.L.U.	3	3	2	1			
CEMENTOS DE AREAS, SL.							1
CONSTRUCCIONES CRESPO BARROS, SL			1	1	1	2	2
CONSTRUCCIONES LOPEZ CAO, S.L.	2	2	2	2	1	2	2
CONSTRUCCIONES PEGO ATLANTICO SL				1	1	1	1
EXPLOTACIONES Y CANTERAS MOUCHO S.A.U.	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO GÓMEZ Y CÍA, SL						1	1
GABROS, ARIDOS PARA CARRETERAS, SL.	1	1	1				
GRANITOS DE XALLAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE JOSE LOSADA CANCEDO. S.A.	1	1					
HIJOS DE JOSÉ LOSADA CANCEO. S.A.			1	1	1	1	1
HORMIGONES DE XARAS, S.L.	1	1	1	1			
LISTA GRANIT, S.A.	1	1	1	1	1	1	
MANUEL ABRALDES FERNÁNDEZ			1	1	1	1	1
MYHNOR, MORTEROS Y HORMIGONES DEL NOROESTE, SL			1	2	2	2	2
NEMESIO ORDOÑEZ, S.A. (NOSA)	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA				1	1		
PREBETONG ARIDOS, S.L.			1				
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				2	3	2	2
PREFHORVISA CANDAME, S.L.	1						
REMOLCADORES MARRACOI, S.L.						1	1
TOCA SALGADO, SL							1
PIZARRA (OTROS USOS)	4	3	3	3	3	3	3
ÁRIDOS DE REBOIRA, S.A.	1						
CONSTRUCCIONES PONCIANO NIETO, S.L.		2	2	2	2	2	2
JOSE NO MANTINAN E HIJOS CONSTRUCCIONES, S.A.	1	1					
JOSE NO MANTIÑAN E HIJOS CONSTRUCCIONES, S.A.			1	1			
JOSÉ NO MANTIÑAN E HIJOS CONSTRUCCIONES, SA					1	1	1
NIETO GONZALEZ PONCIANO	2						
SERPENTINA Y DUNITA	2	2	2	2	2	2	1
PASEK MINERALES SA	2	2	2	2	2	2	1
LUGO	36	35	33	30	33	33	31
ARENA Y GRAVA	12	13	12	10	10	10	8
ARIBES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS A CORVA, S.L.	1						
ÁRIDOS A CORVA, S.L.		1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones								
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ARIDOS BESTEIRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS VILLALBESAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CHOLO S.L.					1	1	1	
DE LA FUENTE CAO SERAFIN	1	1	1	1				
HERMANOS PICO YAÑEZ, S.L.	2	2	1	1	1	1		
JESÚS FERNÁNDEZ NÚÑEZ	1	1	1					
JOSE SANJURJO CONSTRUCCIONES, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
SERVICIOS AGRICOLAS Y FORESTALES PALOMO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
SÍLICES DE FUENTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
TRANSFORMACIONES AGRARIAS ISIDRO HERMANOS BLANCO TRIGO S.L.	1	1	1					
WENCESLAO FÓRNEAS RODRÍGUEZ	1	1	1	1	1	1		
CALIZA (OTROS USOS)	13	12	13	11	13	14	14	
CANTEIRA DO PENEDO, S.A. (CANPESA)	4	3	4	2	4	4	4	4
CANTERAS ISIDRO OTERO S.L.					1	1	1	
CANTERAS ISIDRO OTERO, S.L.	3							
CEMENTOS COSMOS, S.A.	1	1	1	1	1	2	2	
CONSTRUCCIONES ISIDRO OTERO, S.L.		3	3	3	2	2	2	
EXPLOTACION DE CANTERAS DEL NOROESTE S.A. (EXCANSA)	2	2	2	2	2	2	2	2
GRUPO BASCUAS 2008, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
HERGAYA, S.A.	1							
JESÚS FERNÁNDEZ NÚÑEZ				1	1	1	1	
JOSE SANJURJO CONSTRUCCIONES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
MÁRMOLES DE LÓZARA S.A.	1	1	1					
CUARCITA (OTROS USOS)	6	5	4	5	5	5	5	
CANTERAS CUARCITA SAN CLODIO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITAS PADORNELO, S.L.	1							
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)						1	1	
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	1	1	1	1	1			
GRUPO BASCUAS 2008, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
HERGAYA, S.A.	1							
OBRAS CAMINOS Y ASFALTOS, S.A.	1	1		1	1	1	1	1
OSCAR LOPEZ GOMEZ	1	1	1	1	1	1	1	1
GRANITO (OTROS USOS)	4	4	4	4	4	4	4	
CANTERAS DE MURO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS PREBETONG, S.L.U.	1	1	1					
CONDESMO, S.A.	1							
GRUPO BASCUAS 2008, S.L.		1	1	1	1	1	1	1
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1	1	1	1	
PREBETONG LUGO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA (OTROS USOS)	1	1			1			
CEMENTOS COSMOS, S.A.	1	1			1			
ORENSE	17	16	13	13	13	13	12	
ARENA Y GRAVA	4	4	5	4	5	5	5	
ARIDOS ANTELANOS S.L.	1	1	1					
Canteras Río Miño, SA						1	1	
CORPORACION ARENERA DA LIMIA,SL.	1	1	1	1	1	1	1	1
EXTRACCION DE ARIDOS LIMA, S.L.					1	1	1	
GRAVERAS CASTRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS LIMIA, S.L.			1	1	1			

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MANUEL JARDON DAPOZA	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	4	4	3	4	3	3	3
Canteira de Áridos Xardoal, SL						1	1
CANTERA PEÑA ARGEL, S.L.	1	1	1	1			
CANTERAS DEL NOROESTE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CEDIESA S.A. (CIA. ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS ELECTROQUIMICAS, S.A.)	1	1		1	1	1	1
REPORICELO, S.L.	1	1	1	1	1		
CORNEANA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS DE ASTARIZ, S.A	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)	3	3	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES HERMANOS CARRAJO, S.L.	1	1	1				
GRAVERAS LIMIA, S.L.	1	1					
OBRAS CAMINOS Y ASFALTOS, S.A.	1	1		1	1	1	1
GRANITO (OTROS USOS)	5	4	2	3	3	3	2
ARIDOS Y CONTRATAS S.A.	1	1	1				
CANTERAS O RIBEIRO, S.L.	1						
CANTERAS PREBETONG, S.L.U.	1	1					
JOSE QUINTEIRO VAZQUEZ	1	1					
MYHNOR, MORTEROS Y HORMIGONES DEL NOROESTE, SL				1	1	1	1
OBRAS CAMINOS Y ASFALTOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1	1	1	
PIZARRA (OTROS USOS)			1				
CABORCO OSCURO, S.A.			1				
PONTEVEDRA	20	18	18	17	17	17	16
ANFIBOLITA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE PORTODEMOUROS, SLU	1	1	1				
CRC Obras y Servicios, S.L.				1	1	1	1
ARENA Y GRAVA	4	4	3	4	4	4	3
ARIDOS CHAN DE SALGOSA, SL	1	1					
ARIDOS DE SAYAR, SL				1	1	1	1
ARIDOS DE UMIA, SA	1	1	1				
ÁRIDOS DEL UMIA, SA				1	1	1	1
ARIDOS DO MENDO, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRANUROCA, SL			1	1	1	1	
MINAS DEL CONDADO, SL	1	1					
CUARCITA (OTROS USOS)	1						
SERCOYSA PROYECTOS Y OBRAS, S.A.	1						
GRANITO (OTROS USOS)	12	11	12	11	11	11	11
ARIDOS DE PUENTEAREAS, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS DE SAYAR, SL	1	1	1				
CANTEIROS DO PORRIÑO REUNIDOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DEL ARENAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS PREBETONG, S.L.U.	1	1		1			
Cementos Secil, S.L.U.					1	1	1
FOMENTO DE ARIDOS Y OBRAS, SL	1						
GENERAL DE HORMIGONES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS Y ARIDOS DE ATIÓS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1	1					
HOLCIM ESPAÑA, S.A.				1			

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
HORMIGONES VALLE MIÑOR, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y ARIDOS LA BARCA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PREBETONG ARIDOS, S.L.			1				
PREBETONG ÁRIDOS, SLU					1	1	1
TRITURADOS DO SAIAR, SL			1	1	1	1	1
SERPENTINA Y DUNITA	2	2	2	1	1	1	1
EXPLOTACIÓN MINERA DE CAMPOMARZO, S.A.	1	1	1				
MINAS DE BANDEIRA, SA	1	1	1	1	1	1	1
LA RIOJA	43	38	39	39	36	35	39
LA RIOJA	43	38	39	39	36	35	39
ARENA Y GRAVA	36	30	31	32	29	29	32
ARASCON VÍAS Y OBRAS, S.A.	1	1					
ARIDOS AUTOL SA	1	2	2	1	1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES DEL NORTE, S.L.	1	1	1	3	1	2	1
ARIDOS Y HORMIGONES CAMPINO, S.L.	2	1	1				
CABRERA CONLOSA, S.L.	2	1	2	1			1
CARLOS SANTAMARIA, S.L.				1	1	1	1
CONSTRUCCIONES OTIN LOPEZ, S.L.	1		1	1	1	1	1
DIONISIO RUIZ, SL	1						
EXCAVACIONES ANGULO SL	2	1	2	2	2	2	2
EXCAVACIONES ARRUBAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES DIAZ NICOLAS SL		1	1				
EXCAVACIONES DÍAZ NICOLÁS, SL				1	1	1	1
EXCON RIOJA SL	1						
FORJADOS RIOJANOS PREFABRICADOS SL	2	2	2	2	2	2	2
HIJOS DE JUAN CRUZ HERNANDEZ, S.A.	1	1	1	1	1		1
HORMIGONES ARIDOS Y EXCAVACIONES, S.A.	1	1	1	1	2	2	2
HORMIGONES REINARES SA	4	3	3	4	4	4	5
HORMIGONES RIOJA SA	2	2	2	2	2	2	2
HORMIGONES VALER SA	1	2	2	1	1	1	1
HORMIGONES Y EXCAVACIONES PASCUAL S/L	1	1	1	1	1	1	1
ISMAEL ANDRES, S.A.	3	3	3	3	3	3	3
JOSE LUIS GARCIA MEDRANO	1						
JULIAN PEREZ GOMEZ	1	1	1	1	1	1	1
JULIO ANGULO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
POINHOR SA				1			
RICARDO ANGULO HERRERA		1					
RIOJANA DE ASFALTOS SA	1						
TRANSPORTES MAPILO SA	2	1	1	1	1	2	2
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES BRINDO SL	1	1	1	1	1	1	1
YARRITU, S.A.	1	1	1	1	1		1
CALIZA (OTROS USOS)	6	7	7	6	6	5	6
CALIZAS NIEVA SA	1	1	1	1	1		
CALIZAS NIEVA, S.L.						1	1
CANTERAS EL CERRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS FERNANDEZ PASCUAL SL	1	1	1	1	1	1	1
FCC CONSTRUCCIONES S.A		1	1				
TRITURACIONES MOVILES, S.A.	3	3	3	3	3	2	3

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
OFITA	1	1	1	1	1	1	1
OFITAS DE SAN FELICES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MADRID	44	36	30	29	25	27	23
MADRID	44	36	30	29	25	27	23
ARENA Y GRAVA	25	19	17	17	12	14	10
ALFONSO ARRIAGA BRAVO	1						
ANGELES PASCUAL DURÁ	2	2	2	2	1		
ANTONIO NAVAS FABIAN	1	1	1	1	1	1	1
ANTONIO SANSANO, S.L.	1						
ARIDOS EL MATUJAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS TRUSAN, S.L.				1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.						1	
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1				1	1
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	1	2			1	1	1
EXPLOTACION AGRO-GANADERA DEL JARAMA S.L.	1	1	1	1			
GRAVERA MARQUINTECNO, S.L.	1	1	1	1	1	1	
GRAVERA MORALEJA, S.L.			1				
GRAVERAS ACICOYA, S.A.	2	1	1	1	1		
GRAVERAS ACICOYA, S.L.						1	
GRAVERAS PERALES, S.L.	1						
HERMANOS PORRES, S.A.	1	1	1	1			
HERMANOS SAN JUAN, S.A.	1	1	1	1		1	
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	3	3					
HOLCIM ESPAÑA, S.A.				2			
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
JARA BAJA, S.L.	1		1				
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1	1			
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
MARIANO BRAVO E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MATERIALES Y HORMIGONES SL			1	1	1	1	1
MORTEROS Y ARIDOS ESPECIALES, S.A.	1	1					
PAVIMENTOS EL SOL, S.A.	1		1	1	1	1	1
PROCOSANZ ARIDOS, S.A.	1						
Sodira Iberia S.L.					2	2	2
TRANSPORTES DE AGLOMERADOS Y MATERIALES, S.A.	1	1	1	1			
CALIZA (OTROS USOS)	15	13	10	9	10	11	11
CAL DE CASTILLA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZAS CAMPO REAL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera EL HOYÓN, SAU						1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	3	3	2	2	2	2	2
DIAFER, S.A.		1					
EXTRACCION DE ARIDOS SIERRA NEGRA, S.L.		1	1	1	1	1	1
FORMO UNICON, S.A.U	1						
HANSON HISPANIA, SAU	3	1	3	3	3	3	3
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1						
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1				
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
MATERIALES Y HORMIGONES SL	2	2	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PEDRO VADILLO DELGADO	1	1					1
VADILLO BLANCO, S.L.	1	1			1	1	
GRANITO (OTROS USOS)	4	4	3	3	3	2	2
CANtera LA CURVA, S.L.	1	1					1
CANtera LA CURVA, SL			1	1	1	1	
CONST. Y EXCAV. MARCELINO RODRIGUEZ, S.A.	1	1	1	1	1		
CONSTRUCTORA CONSVIAL	1	1	1	1			
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1	1					
Sodira Iberia S.L.					1	1	1
MURCIA	42	39	42	39	36	37	38
MURCIA	42	39	42	39	36	37	38
ARENA Y GRAVA	6	5	5	5	5	5	6
AGROPECUARIA CORO, S.A.	1						
ARIDOS CUTILLAS, S.A.				2	2	2	3
ARIDOS Y TRANSPORTES S.A. AYTSA	2	2	1				
FRANSUA SL	1	1	1				
HERMANOS GONZALEZ LUCAS S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS SATURNO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LOS PALMEROS S.A.			1	1			
VISANFER S.A.					1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)	1	1	1	1			
FULSAN, S.A.	1	1	1	1			
CALIZA (OTROS USOS)	31	30	32	29	28	27	27
ANTONIO SANCHEZ HERNANDEZ	1	1	1	1	1		
ANTONIO SERRANO AZNAR			1	1			
ARIDOS ABANILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS CABEZOGORDO, S. L.					1	1	1
ARIDOS CUTILLAS, S.A.	1	1	1				
ARIDOS EL CANTON, S.A.	1	1	1				
ARIDOS LA SILLA, S.L.	1		1	1			
ARIDOS TORRALBA HERMANOS S.A.	1	1	1				
ARIDOS Y HORMIGONES SANCHEZ DE LA CRUZ, S.L.	2	2	2	2	2		
ÁRIDOS Y HORMIGONES SÁNCHEZ DE LA CRUZ, SL						2	2
ARIHORSA, S.L.					1	1	1
ARIMESA ARIDOS DEL MEDITERRANEO S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CABEZO BERMEJO, S.A.						1	1
CANTERAS Y RECICLADOS, SL			1	1	1	1	1
CB ANTONIO GARCIA BARNES	1	1	1	1	1		
CB JOSE ANTONIO Y ANTONIO FERNANDEZ SANCHEZ	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			1	1			
COLINA CIMAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES, VOLADURAS Y OBRAS, S.L.	1	1	1	1			
EXTRACCION DE ARIDOS SIERRA NEGRA, S.L.					1	1	1
FINCA HOYO MONTERO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FULSAN, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GONZALEZ SOTO SA	1	1	1	1	1	1	1
HANSON HISPANIA, SAU	1	1	1	1			
HERMANOS CASANOVA, S.L.	1	1	1	1	1		
HERMANOS SATURNO S.L.	2	2	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HIJOS DE MIGUEL MUÑOZ DURAN S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1						
HORMIGONES CAVA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
IZQUIERDO ANCIANO LEONARDO JESUS						1	1
IZQUIERDO ANCIANO LEÓNARDO JESUS	1	1	1	1	1		
LOS PALMEROS S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PAVIMENTOS ASFALTICOS LARIO, S.L.		1	1	1	1	1	1
SERRANO AZNAR ANTONIO	1	1					
T.A.S.E. HERMANOS CASANOVA, S.L.						1	1
TRANSPORTES CUCALERAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TRITURADOS ESPÍN Y ESPÍN S.L.	1	1	2	2	2	2	2
TRITURADOS FUENTE ALAMO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRITURADOS JUMILLA, S.A.	1	1					
TRITURADOS LA MIGUELOTA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRITURADOS LA SOLANA, S.L.					1	1	1
MARGAS				1	1	2	2
AMM OBRA CIVIL, CONSERVACION Y CANALIZACIONES DEL SURESTE, S.L.						1	1
BUITRAGO MAYOR, JUAN DIEGO				1	1	1	1
OFITA	2	1	1	1		1	1
LORENTE Y PALLARES SL	1						
PORFIDOS INTERNACIONALES DE ALHAMA S.L.	1	1	1	1		1	1
PÓRFIDOS	2	2	3	2	2	2	2
CANTERAS DE PORFIDOS SIERRA ENMEDIO S.C.L.			1				
CANTERAS SIERRA ENMEDIO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PORFIDOS DEL MEDITERRANEO, S.A.	1	1	1	1			
PÓRFIDOS DEL MEDITERRÁNEO, SA					1	1	1
NAVARRA	33	31	31	30	34	35	34
NAVARRA	33	31	31	30	34	35	34
ARENA Y GRAVA	16	15	16	13	16	17	16
ARIDOS GAMEN, S.L.	1	1	1		1	1	
ÁRIDOS GORSAM, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y CANTERAS DEL EGA, SL	1	1	1	1	1	1	
ÁRIDOS Y EXCAVACIONES VICUÑA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE MENDAVIA	1	1	1	1	1	1	1
COMPACTACIONES Y NIVELACIONES PARDO, SL			1	1	1	1	1
DIONISIO RUIZ, SL	2	2	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES CAÑUCA, S.L.			1	1	1	1	1
EXCAVACIONES MUÑOZ, S.A.					1	1	1
GREGORIO MARTINEZ SA	2	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES AZAGRA, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES BERIAIN S.A.						1	1
HORMIGONES DELFIN, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES EN MASA DE VALTIERRA, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES LIZARRA, S.A.							1
HORMIGONES LODOSA, SA	2	2	2	1	1	1	1
OBRAMAS 9002, S.L.						1	1
SERVICIOS JORME SL		1	1				
TRANSPORTES AGUIRRE LOSTADO S.L.					1	1	1
TRANSPORTES RICHARD SL	1						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
UTE GRAVERA VALDECABALLOS LARRAGA	1	1	1	1	1		
CALIZA (OTROS USOS)	14	13	12	14	15	15	15
ARKAITZ, S.A.				1	1		
ARKAITZ, S.L.						1	1
CAL INDUSTRIAL, S.L. (CALINSA)		1	1	1	1	1	1
CALERAS DE LISKAR, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ACHA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ALDOYAR, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE ALAIZ, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE OSKIA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE RETEGUI, S.L.	1						
CANTERAS DE YANCI, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS RETEGUI, S.L.		1		1	1	1	1
CANTERAS Y HORMIGONES VRE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES ARIBE SL					1	1	1
GRUPO CETYA	1						
HORMIGONES Y MORTEROS PREPARADOS S.A. HYMPSA	1						
LAZARO ECHEVERRIA, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
MANUFACTURAS DE PRODUCTOS MINERALES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
UNCONA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
OFITA	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS ACHA, SA	1	1	1	1	1	1	1
OFITA NAVARRA, S.A..	1	1	1	1	1	1	1
PAIS VASCO	36	35	36	36	36	36	34
ÁLAVA	5	5	5	5	5	5	4
ARENA Y GRAVA	1	1	1	1	1	1	1
CARLOS SANTAMARIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	3	3	3	3	3	2	2
EUSEBIO ECHAVE, S.A.	1	1	1	1	1		
EXPLOTACION DE CANTERAS ALAVESAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y MINAS, SA	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS) Y ARENA SILÍCEA						1	
EUSEBIO ECHAVE, S.A.						1	
OFITA	1	1	1	1	1	1	1
OFITAS DE SAN FELICES, S.A.	1						
OFITAS DE SANTUTIS, SL		1	1	1	1	1	1
GUIPÚZCOA	15	15	15	15	15	15	14
BASALTO			1	1	1	1	1
OFITAS DE URRETXU, SLU			1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	12	12	12	12	12	12	11
AIZKIBEL, SA	2	2	2	2	2	2	2
ALTUNA Y URIA, SA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ALOÑA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CALERA DE ALZO SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA AIZKOLTZIA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA DE CAMPANZAR, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA Y CALERA DE COBATE, SL	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CONSTRUCCIONES ZUBIEDER S.L.	1	1	1	1	1	1	
EXCAVACIONES ASTIGARRAGA, SL	1	1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
ZELETA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARGAS	1	1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
OFITA	2	2	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES MOYUA	1	1	1	1			
CONSTRUCCIONES MOYUA, SL					1	1	1
OFITAS DE URRETXU, SLU	1	1					
VIZCAYA	16	15	16	16	16	16	16
BASALTO	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y CANTERAS DEL NORTE S.A. (ARCANOR SA)	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	13	12	13	13	13	13	13
ARIDOS Y CANTERAS DEL NORTE S.A. (ARCANOR SA)	2	1	2	2	2	2	2
ARRIBERRI, S.L	1	1					
CANTERA CARRANZA-KARRANTZA HARROBI, SL			1	1	1	1	1
CANTERA LACILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA PEÑA FORUA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ARIZMENDI, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ZUBI ONDO, SL	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS LEMONA SA	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE LEON AMANTEGUI, S.A.						1	1
HIJOS DE LEÓN AMANTEGUI, S.A.	1	1	1	1	1		
HORMIGONES Y ARIDOS, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y MINAS, S.A	1	1	1	1	1	1	1
MINAS Y EXPLOTACIONES, S.A.U.		1	1	1	1	1	1
MINAS Y EXPLOTACIONES, SA	1						
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
MARGAS	2	2	2	2	2	2	2
CEMENTOS LEMONA SA	1	1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
VALENCIA	101	86	87	88	88	91	88
ALICANTE	26	21	23	23	21	23	24
ARENA Y GRAVA	2	2	2	2	2	3	3
ACCIONA CONSTRUCCIÓN, SA (ANTIGUA ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA)						1	
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, SA							1
ARENAS DEL VALLE S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS LOPEZ,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)		1	1	1			
EUGENIO BOTELLA, S.L.		1	1	1			
CALIZA (OTROS USOS)	22	17	20	20	19	20	21
ANTONIO CASALS FELIU	1	1	1	1	1	1	1
ANTONIO SERRANO AZNAR			1				
ARENAS DE FORNA, S.L.	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARIDOS EL VEDAT,S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS FILAES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MUCHAMIEL,S.L.U.	1						
ÁRIDOS MUXARA, SL				1			1
ARIDOS SANTA POLA S L	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS STARMIS, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA FEMENIA, S.L.	1		1				
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1	1	1	1	1	1
CIA. ADMINISTRADORA DE RECURSOS Y OBLIGACIONES S.L. (ANTIGUA PAVASAL S.L.)							3
EXTRACCION DE ARIDOS SIERRA NEGRA, S.L.				1	1	1	1
GRAVERA QUINTANES, S.L.			1	1	1	1	1
GUEROLA ARIDOS Y HORMIGONES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	4	2					
HOLCIM ESPAÑA, S.A.				2	2	1	
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			2				
HORMIGONES DEL VINALOPO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES GANDIA SL	1	1	1	1		1	
LORENZO ANDRES VALLES, S.L.	1		1	1	1	1	1
LOS PICOLONES, S.L.				1	1	1	1
MIGUEL ZARAGOZA LLORET	1	1	1		1	1	
MINERA DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS ZONA GARGANTA, SL (ANTIGUA CANTERA FEMENIA, SL)				1	1	1	1
NAVARRO NAVARRO, SEBASTIAN	1						
PAVIMENTOS BITUMINOSOS SERRANO S.L.	1	1	1				
SEBASTIAN NAVARRO ARIDOS, S.L.		1	1	1	1	1	1
SERRANO AZNAR ANTONIO	1	1					
Sodira Iberia S.L.						1	1
MARGAS	1	1					
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1					
CEMEX ESPAÑA, S.A.	1						
OFITA	1						
CIA. ADMINISTRADORA DE RECURSOS Y OBLIGACIONES S.L. (ANTIGUA PAVASAL S.L.)	1						
CASTELLÓN	13	13	14	13	14	16	13
ARENA Y GRAVA	3	5	6	5	4	7	5
ARENAS SILICEAS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR SL (ASPISA)			1				
ARENAS SILÍCEAS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR, SL				1	1	1	
ARIDOS LES PLANES, S.A	1	2	2	1			
ARIDOS MONFORT, S.A.		1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y HORMIGONES HERMANOS GIL, S.L.						1	1
ASPISA, S.L.	1	1					
DURANTIA INFRAESTRUCTURAS, S.A.						1	
FORSEN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HOPE&EFFORT, S.L.			1	1	1	2	2
CALIZA (OTROS USOS)	10	8	8	8	10	9	8
ARIDOS CAROT SELLES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MONFORT, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SANZ MARIN, S.L.	1						
ÁRIDOS Y HORMIGONES HERMANOS GIL, S.L.					1		

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CALES DE LA PLANA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera LA TORRETA, S.A.	2	2	2	2	3	3	3
GRAVAS Y DERIVADOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1						
LAFARGE ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.			1	1	1		
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGE, ARIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	1	1					
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	2	1
VALENCIA	62	52	50	52	53	52	51
ARENA Y GRAVA	22	15	15	17	18	17	17
ARENAS Y GRAVAS SAEZ MONTERDE, S.L.	2	1	1	1	2	3	3
ARIDOS CARLET, S.A.	1	1	1	1			
ARIDOS CASINOS, S.L.			1	1	1	1	1
ARRIBAS GONZALEZ, VALENTIN	1						
CALAFORRA MONTESINOS, S.L.	1						
CANO CASINOS, S.L.				1	1	1	1
CANtera LOS RUICES S.L				1	1	1	1
CANtera MANUEL, S.L.	2						
CONTENEDORES Y MINICARGADORAS BOU, S.L.	1	1	1				
EXCAVACIONES BOU S.L.U				1	1		
GRAVERAS CASTELLANA, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
GRAVERAS DEL RÍO MAGRO S.L.					1	1	1
HNOS. ANDUJAR Y NAVARRO, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
INSTITUTO MEDITERRANEO DE ESTUDIOS ECOLOGICOS, S.A	1	1	1	1	1		
MANUEL SANCHÍS IBÁÑEZ						1	1
PARDO GONZALEZ, RAFAEL Y OTRO		1					
PARDO Y BALLESTER, SL			1	1	1	1	1
RAMON PLATERO REQUENA (CANtera LOS RUICES SL)	1	1	1				
RICARDO CHANZA E HIJOS, S.L.	2	1	1	1	1	1	1
SANCHIS IBÁÑEZ, MANUEL	1	1	1	1	1		
TEROLASA, S.L.	1	1	1				
TRANSFORMACIONES EL CANTALAR	1						
TRANSFORMACIONES EL CANTALAR, SL				1	1	1	1
TRITURADOS EL CANO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
UTE ENCINA-MOGENTE	1	1					
ZITRO LOGISTICA 2011, S.L.	1			1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	40	37	35	35	35	35	34
AGLOMERADOS LOS SERRANOS S.A			1	1	1	1	1
ARENAS DE FORNA, S.L.	1	1	1	1	1		
ARENAS MONZÓ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS ALMELA, S.L.	1	1	1		1	1	1
ARIDOS BENIGANIM, S.L.	1	1	1				
ARIDOS BUÑOL, S.L.	2	2	2	2	2	2	
ARIDOS CASINOS, S.L.	1	1					
ARIDOS COPOVI, S.L.			1	1	1	1	1
ARIDOS DE BENAGUACIL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS EMILIO ESPERT, S.L.	1	1	1				
ARIDOS LA BICUERCA, S.L.			1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARIDOS LUCHENTE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS MARTINENQUES, S.A.	1	1	1	1			
ARIDOS MONTIVER SL				1	1	1	1
ARIDOS Y EXCAVACIONES PLATERO MARTÍNEZ, S.L.	1	1					
ARIMAQ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARISTARIA, S.L.	1	1	1	1		1	1
CALES DE LA PLANA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA LA TORRETA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS Y ARIDOS DE LLAURI, S.L.	4	4	4	4	4	3	3
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	4						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		4	4	4	4	4	4
CHM OBRAS E INFRAESTRUCTURAS, S.A.				1	1	1	1
CIA. ADMINISTRADORA DE RECURSOS Y OBLIGACIONES S.L. (ANTIGUA PAVASAL S.L.)	1						
CORPORACION F. TURIA, S.A.	2	2	1	1	2	1	1
EXTRACCION DE ARIDOS SIERRA NEGRA, S.L.							3
EXTRACCIONES Y RESTAURACIONES CASINOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FORMIGO I BIGUES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
FRANJUAN OBRAS PUBLICAS, S.L.	1						
GABRIEL SÁNCHEZ GONZÁLVEZ						1	
GÓNDOLAS Y MAQUINARIA EL CHERANO, SL				1	1	1	1
GUEROLA ARIDOS Y HORMIGONES, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
HORMIGONES LOS SERRANOS, S.L.				1	1	1	
INICIATIVAS GALAVIL S.L.						1	1
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	1	1
MARTINEZ AMOROS, ELVIRA	1	1					
NAVARRO Y MOSCARDO C.B.	1	1					
PARDO GONZALEZ, RAFAEL Y OTRO	1						
PAVIMENTOS BITUMINOSOS SERRANO S.L.	1	1	1				
RAFA MONTESINOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES Y TRANSFORMACIONES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRITURADOS COTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
Total general	1788	1744	1709	1688	1665	1677	1659

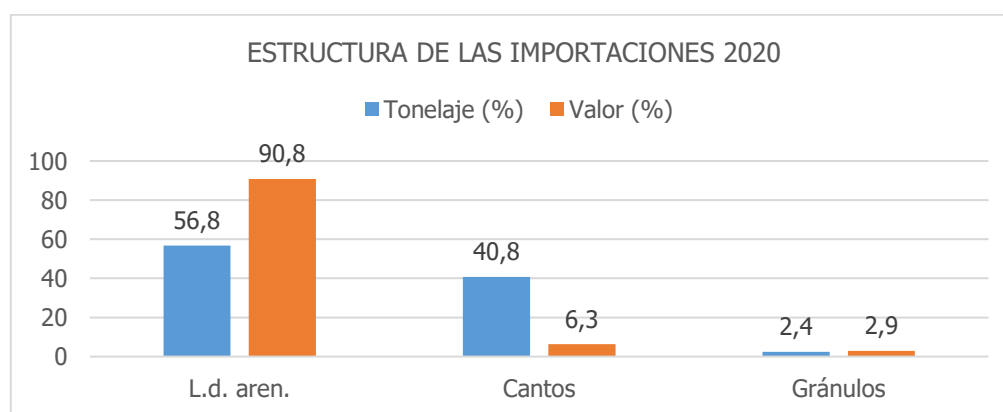
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas
Para la Arcilla, Arenas Silíceas, Dolomía, Yeso, ver el capítulo específico.

12.1.3 Comercio exterior

Debido a su bajo precio unitario en comparación con los costes de transporte, el comercio exterior de áridos es insignificante respecto a los volúmenes de producción y consumo (< 0,6%), y se limita a intercambios transfronterizos con los países limítrofes (Marruecos para Ceuta y Melilla, Andorra, Portugal, Gibraltar, Francia). No obstante, en cifras absolutas las cantidades que se mueven son importantes (1,261 Mt exportadas en 2020, por valor de 13,763 M€, y 0,394 Mt importadas, valoradas en 3,184 M€), y más si las comparamos con los datos del comercio exterior de otras sustancias minerales. El saldo de la correspondiente balanza comercial (parte de las posiciones 2505.10.00, arenas silíceas; 2505.90.00, las demás arenas; 2506.20.00, cuarcita; 2515.20.00, ecaussines; 2516.11.00, granito en bruto; 2516.20.00, arenisca; 2516.90.00, pórfido y demás rocas; 2517.10.10, cantos y gravas; 2517.10.80, piedras machacadas de construcción, y 2517.49.00, gránulos y tasquiles de rocas distintas del mármol) nos es favorable tanto en tonelaje como en valor, disminuyendo en 2020 el superávit un 15% respecto al conseguido el año anterior, hasta 10,578 M€ (cuadros Ard-I y Ard-II).

Las importaciones descendieron en 2020 un 16,9% en peso y 18,8% en valor respecto a las realizadas en 2019, presentando la estructura porcentual (peso y valor) que se recoge en el gráfico adjunto; las compras externas de piedras machacadas fueron nulas.

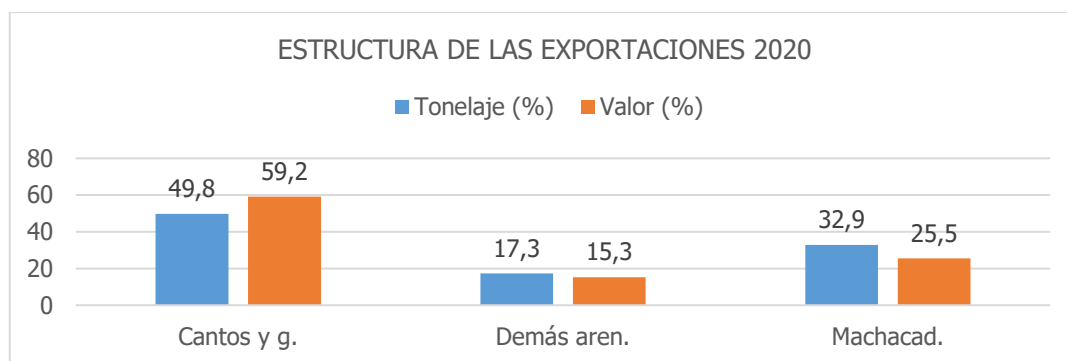
Los descensos en valor afectaron a las compras externas de las demás arenas (-5,7%), cantos y gravas (-62,5%) y los demás gránulos (-71,1%). Las demás arenas se importaron de Marruecos (174 907,07 t), Andorra (27 980,48 t) y Portugal (21 012,76 t); los cantos y gravas, de países y territorios no determinados intracomunitarios (PTNDI, 146 416,56 t), Marruecos (11 243,03 t) y Andorra (3 289,87 t), y los gránulos, tasquiles, etc., de rocas distintas del mármol, de Marruecos (8 535 t) y Gibraltar (960 t).



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las exportaciones decrecieron un 15,6% en peso, con recortes en las demás arenas (-24,3%), cantos y gravas (-15,1%) y piedras machacadas (-13,1%), y reanudación de las ventas de los demás gránulos (nulas en 2019). El valor conjunto

bajó un 19,3%, a 13,763 M€, distribuyéndose porcentualmente por productos como se indica en el gráfico siguiente. Las demás arenas se destinaron a Andorra (161 049,63 t) y Gibraltar (56 959,38 t); los cantos y gravas, a Francia (454 790,21 t), Portugal (109 859,31 t), Gibraltar (61 639,05 t) y Malta (8 250,12 t), y las rocas machacadas, a Brasil (226 342,4 t), Andorra (146 021,99 t), Gibraltar (28 559,11 t) y Portugal (3 914,39 t). Los demás gránulos viajaron íntegramente a Costa de Marfil.



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Tabla 1 Comercio Exterior: Importaciones de materias primas minerales de áridos

	IMPORTACIONES (t y 10 ³ €)					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Arenas silíceas	—	—	—	—	—	—
- Las demás arenas	289 365,02	3 291,95	274 227,16	3 067,60	223 901,31	2 891,58
- Granito	—	—	—	—	—	—
- Arenisca	—	—	—	—	—	—
- Pórfidos, etc.	—	—	—	—	—	—
- Cantos, gravas, etc.	118 836,74	449,23	166 757,39	537,49	160 949,46	201,76
- Piedras machacadas	—	—	—	—	—	—
- Gránulos y tasquiles	40 805,79	364,56	33.729,33	315,37	9 495,00	91,02
TOTAL	449 007,55	4 105,74	474 713,88	3 920,46		3 184,36

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

Tabla 2 Comercio Exterior: Exportaciones de materias primas minerales de áridos

	EXPORTACIONES (t y 10 ³ €)					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Arenas silíceas	—	—	—	—	218 009,01	2 104,61
-Las demás arenas	280 628,79	2 502,21	288 119,68	2 783,90	—	—
-Granito	14 987,00	199,33	—	—	—	—
-Cantos, gravas	453 334,22	5 672,26	740 774,09	9 615,45	628 536,69	8 149,61
-Piedras machac.	325 170,63	3 155,94	465 899,85	4 654,36	404 837,89	3 430,47
-Gránulos	134 147,00	1 000,84	—	—	10 000,00	78,20
TOTAL	1 208 267,64	12 5130,58	1 494 793,62	17 053,71	1 261 383,59	13 762,89

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

Tabla 3 Balance de materias primas minerales. Sustancia: Áridos de construcción.

Año	Producción (Mt)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO (Mt)
	Estadíst. Minera	(P _I =C+E-I)	Importación (I)	Exportación (E)	(C)*
2002	348,8	397,2	1 196 363	2 443 523	396,0
2003	392,8	421,4	1 293 190	2 787 309	419,9
2004	416,9	438,9	1 500 565	2 728 908	437,7
2005	432,6	461,9	1 614 616	2 361 600	460,3
2006	456,4	487,7	769 970	3 020 353	485,5
2007	468,5	479,7	1 312 638	2 643 468	478,4
2008	396,2	332,9	1 031 640	1 739 963	332,2
2009	317,0	235,0	934 706	1 145 672	234,8
2010	253,9	207,5	971 266	1 105 524	207,6
2011	204,2	173,6	645 890	1 249 318	173,0
2012	132,4	112,66	566 576	726 145	112,5
2013	107,3	92,3	446 295	677 270	91,7
2014	107,7	90,7	506 699	1 116 842	90,1
2015	117,4	95,6	465 633	1 625 033	94,4
2016	103,4	97,1	627 188	1 168 297	96,6
2017	105,7	111,2	456 430	1 148 628	110,5
2018	116,5	121,6	449 007	1 208 268	120,9
2019	124,2	137,5	474 714	1 494 794	136,5
2020	124,5	124,4	394 346	1 261 384	123,5

Estadística Minera de España y Estadística del Comercio Exterior de España
* ANEFA

Año	Valor del Saldo (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2002	+ 6 303,66	> 100 %	–	0,3 %
2003	+ 9 535,06	> 100 %	–	0,3 %
2004	+ 6 686,00	> 100 %	–	0,3 %
2005	+ 3 722,50	> 100 %	–	0,3 %
2006	+ 9 355,70	> 100 %	–	0,3 %
2007	+ 3 142,60	> 100 %	–	0,2 %
2008	+ 3 364,90	> 100 %	–	0,3 %
2009	+ 2 991,80	> 100 %	–	0,3 %
2010	+ 3 804,00	> 100 %	–	0,4 %
2011	+ 4 758,80	> 100 %	–	0,4 %
2012	+ 2 110,40	> 100 %	–	0,4 %
2013	+ 2 551,49	> 100 %	–	0,5 %
2014	+ 7 408,09	> 100 %	–	0,6%
2015	+ 14 063,67	> 100 %	–	0,5%
2016	+ 6 860,14	> 100 %	–	0,6%
2017	+ 6 418,08	> 100 %	–	0,4%
2018	+ 8 424,84	> 100 %	–	0,4 %
2019	+ 13 133,25	> 100 %	–	0,3 %
2020	+ 10 578,53	> 100 %	–	0,3 %

Estadística Minera de España y Estadística del Comercio Exterior de España

12.2 PANORAMA MUNDIAL

No se publican estadísticas completas de producción mundial de áridos, conociéndose solamente datos puntuales de algunos países occidentales. La Asociación Europea de Áridos (UEPG) facilita las estimaciones de producción de áridos en su página web <https://uepg.eu/pages/figures>.

Según la UEPG, representante de la industria de áridos en Bruselas, dentro de la industria extractiva no energética, el sector de áridos es el mayor en cuanto a número de explotaciones, empresas, empleo y tonelaje producido. Contabiliza 26 000 explotaciones, 15 000 empresas y 200 000 empleos. La demanda europea de áridos en 2017 (EU28 + EFTA) fue de 3 billones de toneladas, con un valor estimado de 15 a 20 billones de euros y un consumo anual per capita de 6 toneladas. El sector está formado principalmente por pequeñas y medianas empresas, con una media de 1,7 explotaciones por empresa, 7 empleados por explotación y una producción media de 117 000 toneladas por explotación. Al igual que en España, el sector es especialmente importante en la economía rural. (<https://uepg.eu/pages/facts>)

12.2.1 Producción europea de áridos naturales

En las tablas siguientes se recogen los principales datos relativos a la producción europea de áridos publicados por el BGS.

PRODUCCIÓN EUROPEA DE ÁRIDOS

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
ARENA Y GRAVA *	1 105 701	1 140 694	1 227 920	1 169 162	1 163 748
EU(27)	985 567	1 022 345	1 109 103	1 054 042	1 056 770
Otros	120 134	118 349	118 817	115 120	106 978
ÁRIDOS DE MACHAQUEO *	1 192 516	1 203 300	1 238 877	1 244 810	1 335 911
EU(27)	994 662	999 310	1 026 002	1 028 385	1 029 326
Otros	197 854	203 991	212 875	216 426	306 585
ÁRIDOS NATURALES *	42 052	38 340	34 439	34 000	34 000
EU(27)	42 052	38 340	34 439	34 000	34 000
Total Europa *	2 340 269	2 382 334	2 501 236	2 447 972	2 533 659

<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

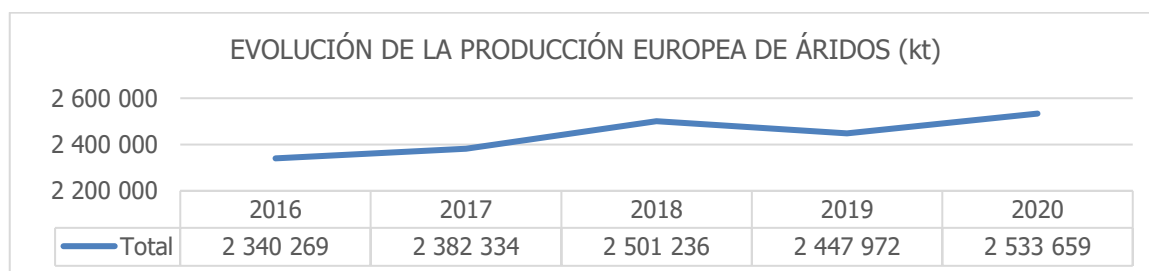
PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS EN EUROPA Y DETALLE DE LOS 10 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	2 022 281	2 059 995	2 169 544	2 116 427	2 120 096
Alemania	465 000	477 000	485 000	476 000	485 000
ARENA Y GRAVA	247 000	257 000	259 000	259 000	262 000
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	218 000	220 000	226 000	217 000	223 000
Francia	304 342	311 098	322 363	325 668	325 700
ARENA Y GRAVA	120 382	123 865	126 365	126 717	126 700
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	183 960	187 233	195 998	198 951	199 000
Polonia	232 623	253 913	277 166	264 373	256 530
ARENA Y GRAVA	173 175	186 296	197 005	182 811	180 243

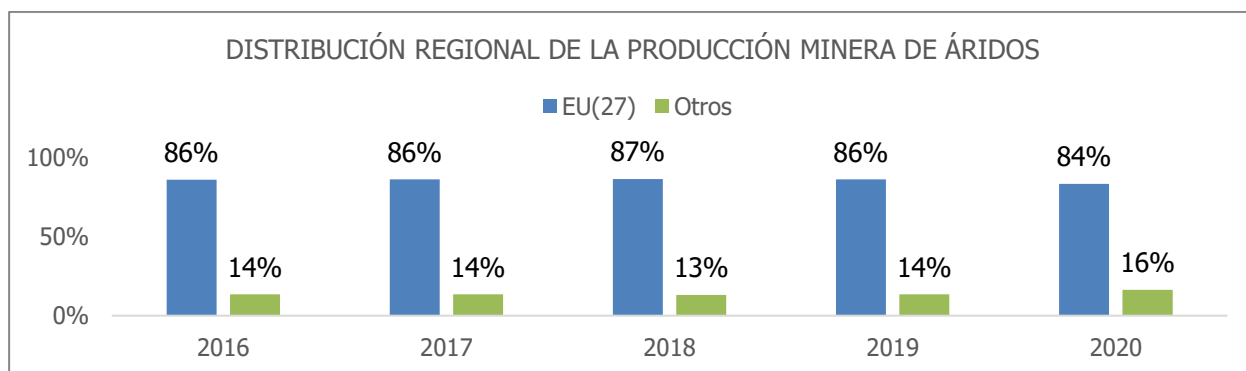
Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	59 448	67 617	80 161	81 562	76 287
España	131 000	105 000	112 600	122 000	117 000
ARENA Y GRAVA	31 000	37 000	42 600	43 000	42 000
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	100 000	68 000	70 000	79 000	75 000
Suecia	87 648	96 242	103 918	103 508	101 022
ARENA Y GRAVA	11 928	11 775	12 188	10 618	9 291
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	75 720	84 467	91 730	92 890	91 731
Rumanía	87 500	86 000	116 000	88 000	88 000
ARENA Y GRAVA	53 500	55 000	88 000	60 000	60 000
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	34 000	31 000	28 000	28 000	28 000
Italia	114 762	121 291	103 745	84 172	84 406
ARENA Y GRAVA	59 912	63 627	69 576	52 112	54 606
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	54 850	57 664	34 169	32 060	29 800
Finlandia	78 000	76 900	75 600	74 800	73 000
ARENA Y GRAVA	35 000	28 200	24 500	23 800	23 000
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	43 000	48 700	51 100	51 000	50 000
República Checa	56 131	58 110	62 121	62 207	63 250
ARENA Y GRAVA	18 338	19 848	20 473	19 982	20 335
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	37 793	38 262	41 648	42 225	42 915
Bélgica	66 000	65 000	60 500	60 500	60 500
ARENA Y GRAVA	20 000	19 000	15 500	15 500	15 500
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	46 000	46 000	45 000	45 000	45 000
Otros	317 988	322 339	331 692	331 546	413 563
Reino Unido	193 376	193 287	199 880	195 770	282 713
ARENA Y GRAVA	68 075	67 548	69 882	66 170	57 702
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	125 301	125 739	129 998	129 600	225 011
Noruega	85 002	90 541	93 625	97 775	93 074
ARENA Y GRAVA	14 959	14 696	13 324	13 363	14 054
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	70 043	75 845	80 301	84 412	79 020
Suiza	38 955	37 834	37 570	37 410	36 940
ARENA Y GRAVA	36 630	35 640	35 160	35 140	34 550
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	2 325	2 194	2 410	2 270	2 390
Montenegro	364	386	326	300	545
ARENA Y GRAVA	179	174	160	157	381
ÁRIDOS DE MACHAQUEO	185	213	167	143	164
Islandia	291	291	291	291	291
ARENA Y GRAVA	291	291	291	291	291
Total Europa	2 340 269	2 382 334	2 501 236	2 447 972	2 533 659

<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EUROPEA DE ÁRIDOS (kt)



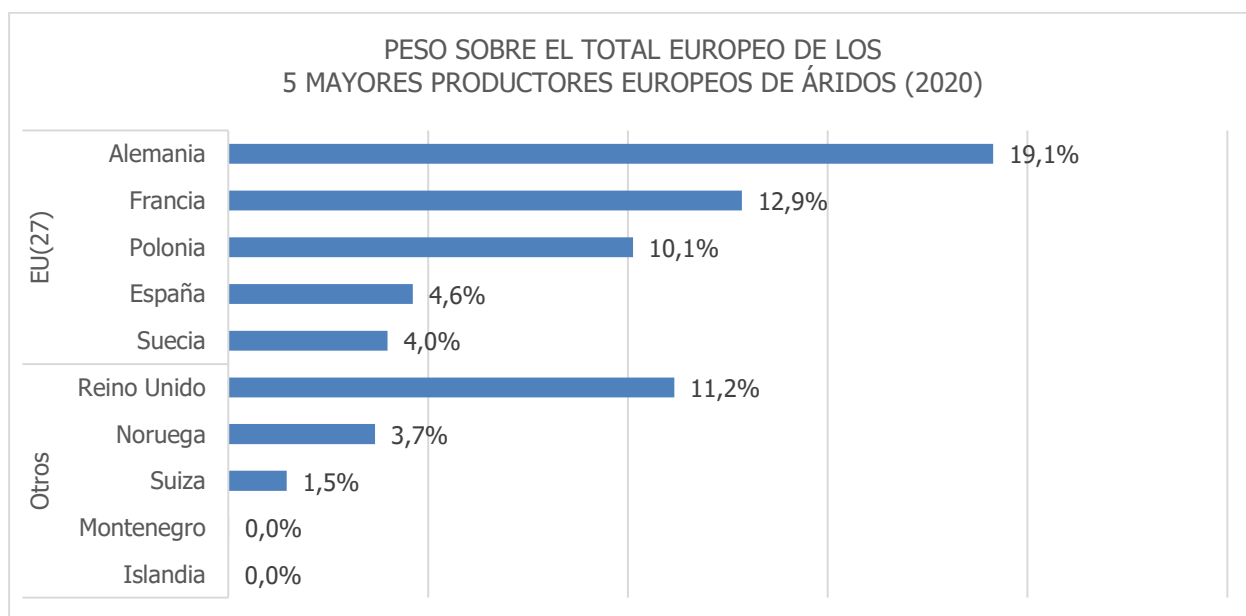
<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>



<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En el gráfico siguiente se muestran los mayores productores en Europa, (EU27 y no EU 27).

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EUROPEA DE ÁRIDOS



<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción europea de áridos con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total europeo.

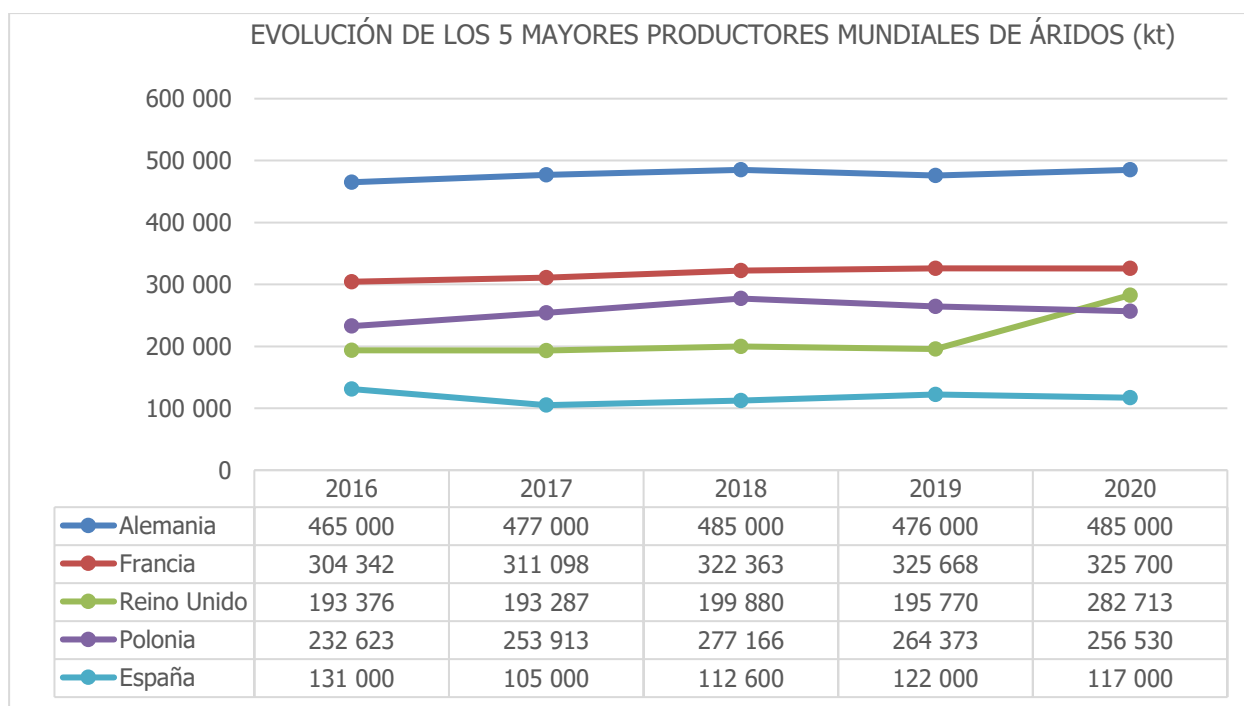
EVOLUCIÓN DE LOS DIEZ MAYORES PRODUCTORES EUROPEOS DE ÁRIDOS (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Alemania	476 000	485 000	2%	19%
Francia	325 668	325 700	0%	13%
Reino Unido	195 770	282 713	31%	11%
Polonia	264 373	256 530	-3%	10%
España	122 000	117 000	-4%	5%
Suecia	103 508	101 022	-2%	4%
Noruega	97 775	93 074	-5%	4%

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Rumanía	88 000	88 000	0%	3%
Italia	84 172	84 406	0%	3%
Finlandia	74 800	73 000	-2%	3%
Resto	615 907	627 214	2%	25%
Total	2 447 972	2 533 659	3%	100%

Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN DE LOS 5 MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ÁRIDOS (kt)



Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

La *Unión Europea de Productores de Áridos UEPG (European Aggregates Association)*, es la principal asociación y ofrece a través de su página web (<http://www.uepg.eu>) una amplia información sobre el comportamiento del sector. La UEPG presentó en 2015 su Visión 2020 para una industria de áridos sostenible (European Aggregates Association, 2015).

12.2.2 Los precios

Las únicas referencias disponibles son las de los precios medios en el mercado interior norteamericano, publicados por el *USGS*, pues *ANEFA* dejó de hacerlo en 2007, siendo sustituida su valoración por una estimación basada en los datos globales reconocidos por dicha entidad. Su evolución en los últimos seis años es la recogida en el cuadro siguiente:

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, arena y grava de construcción, \$/t	8,28	8,41	8,83	9,14	9,32	9,59
- EEUU, áridos de machaqueo, \$/t	10,49	11,06	11,36	11,64	11,96	12,19
- España, áridos construcción, €/t ex -works	4,77	4,81	4,44	4,74	4,43	4,50*

*Fuentes: Mineral Commodity Summaries 2020, USGS, y ANEFA * Estadística Minera de España 2020*

En EEUU, el precio medio de las arenas y gravas se apreció moderadamente en 2020 (+2,9%), así como el de los áridos de machaqueo (+1,9%).

13 PIEDRA NATURAL 2021

La denominación piedra natural o roca ornamental engloba a las rocas aptas para ser utilizadas como materiales nobles de construcción, elementos de ornamentación y objetos artísticos. La producción de los distintos tipos de piedra ornamental requiere la extracción en cantera y la posterior elaboración en fábricas para obtener diferentes tipos de productos, que finalmente pueden ser colocados en sus lugares de uso, como se muestra en el esquema siguiente:



Fuente: [Cluster de la Piedra Natural. Informe sectorial piedra natural 2021](#)

La producción española de rocas ornamentales destaca dentro de la Unión Europea, especialmente la de pizarras de techar, que es la mayor en este ámbito geográfico. El sector sigue condicionado por la crisis económica mundial de 2008, que ha afectado especialmente a la industria de la construcción, y por la creciente

globalización con la entrada en el mercado de países como China, India, Turquía y Ucrania, con menores exigencias sociales y medioambientales, que les permiten tener costes sensiblemente inferiores. El sector ha respondido con nuevas estrategias de consolidación y crecimiento para mejorar su posición tanto en los mercados interiores como en los exteriores, que han llevado a una mayor internacionalización, con un aumento del comercio exterior, la deslocalización de todo o parte del proceso productivo creando filiales en otros países, y las reexportaciones y reimportaciones para aprovechar ventajas arancelarias.

El sector español de la piedra natural constituido por más de 1.500 empresas de extracción, elaboración y comercialización de piedra natural y de la industria afín al sector, con un total de 18.000 empleos directos y 45.000 indirectos, es de gran importancia para las zonas productoras, ejerciendo de arrastre y de motor económico de regiones como Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Galicia o Castilla y León ([Cluster de la Piedra Natural. Informe sectorial piedra natural 2021](#)).

El **Cluster de la Piedra Natural** (<https://clusterpiedra.com>) es la agrupación nacional de la industria extractora, elaboradora y auxiliar de la piedra natural española. El Cluster está representado en [CEPCO](#) y en [COMINROC](#).

13.1 PANORAMA NACIONAL

En el capítulo de LA MINERÍA NACIONAL se dan las cifras generales del subsector de Rocas Ornamentales y se pone en contexto con los otros subsectores mineros.

PRODUCCIÓN CONSOLIDADA DE PIEDRA NATURAL POR DESTINO

PIEDRA NATURAL (kt)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROCA ORNAMENTAL Y OTRAS	2 946	2 972	3 111	3 098	3 230	2 760	2 459	2 598
Bloques	2 229	2 210	2 321	2 369	2 312	2 074	1 686	1 743
ALABASTRO	10	19	14	9	8	7	5	5
ARENISCA ORNAMENTAL	114	102	103	99	101	130	90	68
CALIZA ORNAMENTAL	1 065	972	991	833	843	671	488	442
CUARCITA ORNAMENTAL	2	0	0	1	0	1	0	0
DIORITA ORNAMENTAL	1	0	3	3				
GRANITO ORNAMENTAL	464	505	469	477	500	536	480	431
MÁRMOL ORNAMENTAL	448	405	528	572	466	377	278	260
PIZARRA ORNAMENTAL	125	207	212	375	393	353	344	536
Pavimentos y aplacados	220	165	159	161	323	213	266	317
ALABASTRO	0	0		0		0	1	1
ARENISCA ORNAMENTAL	35	35	32	23	53	8	31	34
CALIZA ORNAMENTAL	54	39	64	45	39	33	34	32
CUARCITA ORNAMENTAL	9	11	17	17	14	11	12	8
GRANITO ORNAMENTAL	56	41	25	45	40	79	66	76
MÁRMOL ORNAMENTAL	40	26	14	10	13	13	8	38
PIZARRA ORNAMENTAL	26	12	7	20	164	69	115	129

PIEDRA NATURAL (kt)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Piedras de cantería: bordillos, adoquines	130	169	155	158	205	159	179	271
ARENISCA ORNAMENTAL	38	34	31	32	12	11	9	30
CALIZA ORNAMENTAL	27	21	24	16	29	27	23	39
CUARCITA ORNAMENTAL	5	14	15	3	5	3	1	1
GRANITO ORNAMENTAL	41	77	60	95	86	86	129	144
MÁRMOL ORNAMENTAL	9	9	14	5	64	24	15	29
PIZARRA ORNAMENTAL	11	14	12	7	8	8	3	28
Cubiertas y tablas	366	429	476	411	390	314	328	266
ALABASTRO			0		0			
ARENISCA ORNAMENTAL	2	1	0	0	0	1	1	0
CALIZA ORNAMENTAL	26	28	32	16	30	27	14	2
CUARCITA ORNAMENTAL	4	10	2	2	2	1	0	1
GRANITO ORNAMENTAL	3	12	4	7	9	11	12	16
MÁRMOL ORNAMENTAL	9	9	16	34	6	6	3	3
PIZARRA ORNAMENTAL	322	368	423	352	343	268	298	245
EXPORTACIÓN	594	400	271	381	254	233	313	253
Exportación	594	400	271	381	254	233	313	253
ALABASTRO	6	7	4	5	3	1	1	0
ARENISCA ORNAMENTAL	4	4	2	2	4	3		0
CALIZA ORNAMENTAL	338	268	130	173	90	46	95	34
GRANITO ORNAMENTAL	48	19	15	23	40	33	30	36
MÁRMOL ORNAMENTAL	51	15	18	16	13	7	30	40
PIZARRA ORNAMENTAL	147	87	103	162	104	143	156	142
OTROS DESTINOS	11	67	24	81	47	181	58	49
Otros destinos	11	67	24	81	47	181	58	49
ARENISCA ORNAMENTAL					0	2	1	1
CALIZA ORNAMENTAL			0		4	22	16	14
CUARCITA ORNAMENTAL			0					
DIORITA ORNAMENTAL				2				
GRANITO ORNAMENTAL				0			2	2
MÁRMOL ORNAMENTAL	5	49	7	67	37	156	33	26
PIZARRA ORNAMENTAL	6	18	17	12	7	2	8	7
ÁRIDOS CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA				1			26	
Escollera				1			26	
ARENISCA ORNAMENTAL							26	
CALIZA ORNAMENTAL				1				
AGLOMERANTES			1	3				
Yesos (incluido escayolas, paneles, ...)			1	3				
ALABASTRO			1	3				
ÁRIDOS INDUSTRIALES							0	
Agricultura, jardinería, ...							0	
ARENISCA ORNAMENTAL							0	
Total general	3 551	3 439	3 408	3 564	3 532	3 174	2 857	2 900

Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

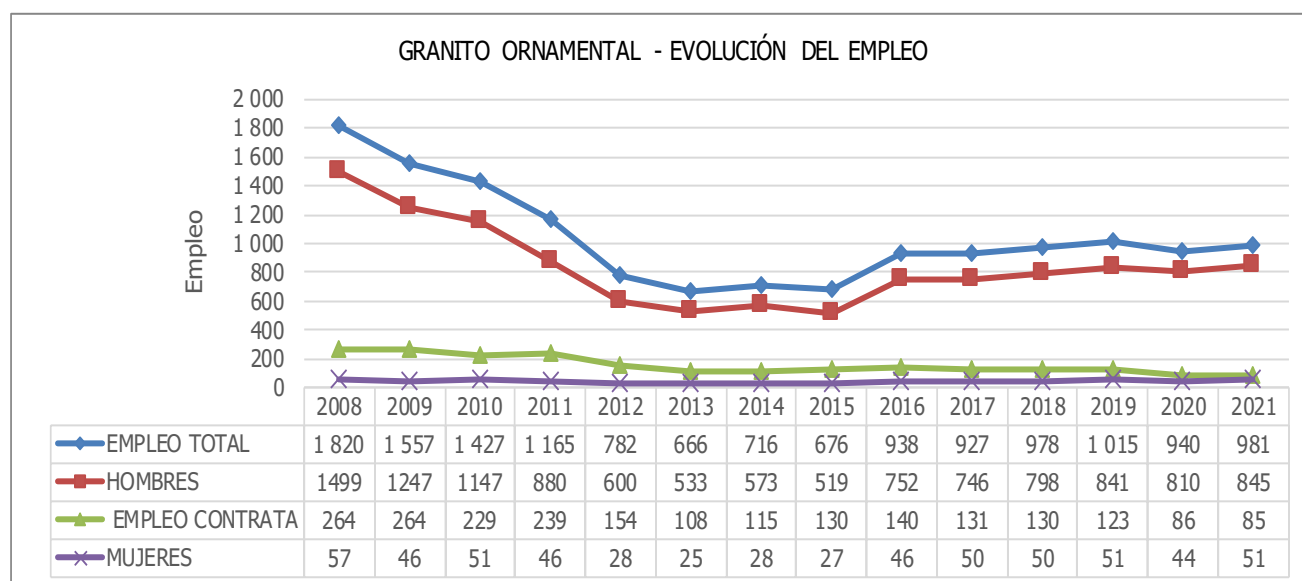
13.1.1 Producción y Empleo

13.1.1.1 Granito

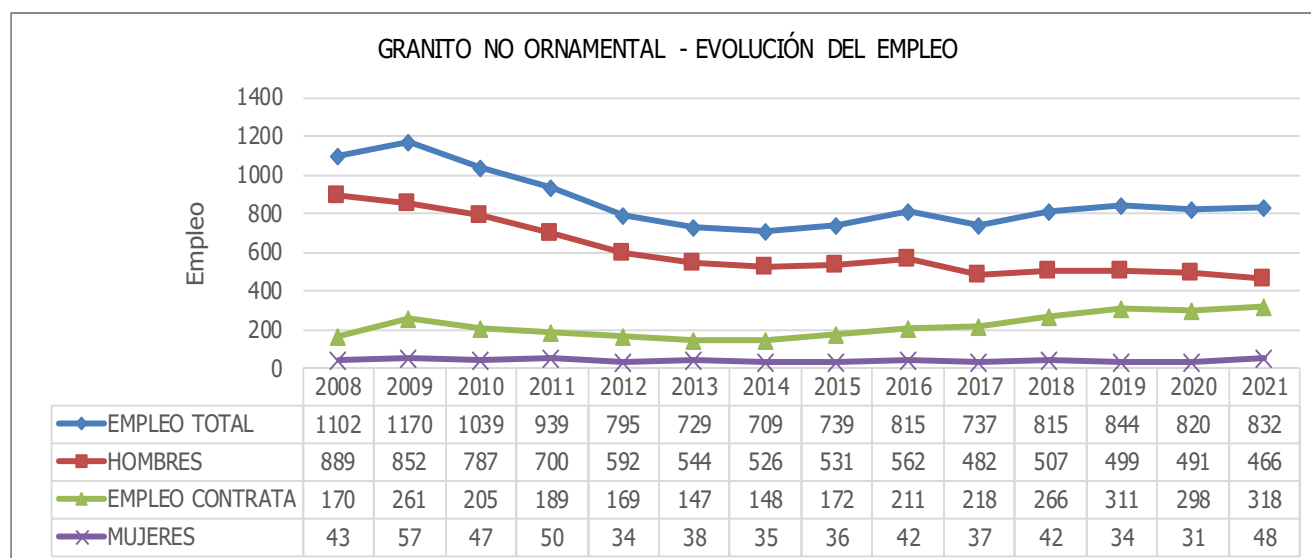
En España, se mantiene Galicia como la Comunidad Autónoma con mayor producción, tanto en tonelaje como en valor económico.

La Estadística Minera de España diferencia entre las explotaciones de ROCAS ORNAMENTALES y las del mismo tipo de roca no apta para uso ornamental (señalado como OTROS USOS), que incluye en la categoría de PRODUCTOS DE CANTERA.

GRANITO - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

Solo una parte de la producción de las explotaciones de granito ornamental es apta para este uso, el resto se destina principalmente a áridos de construcción. En la

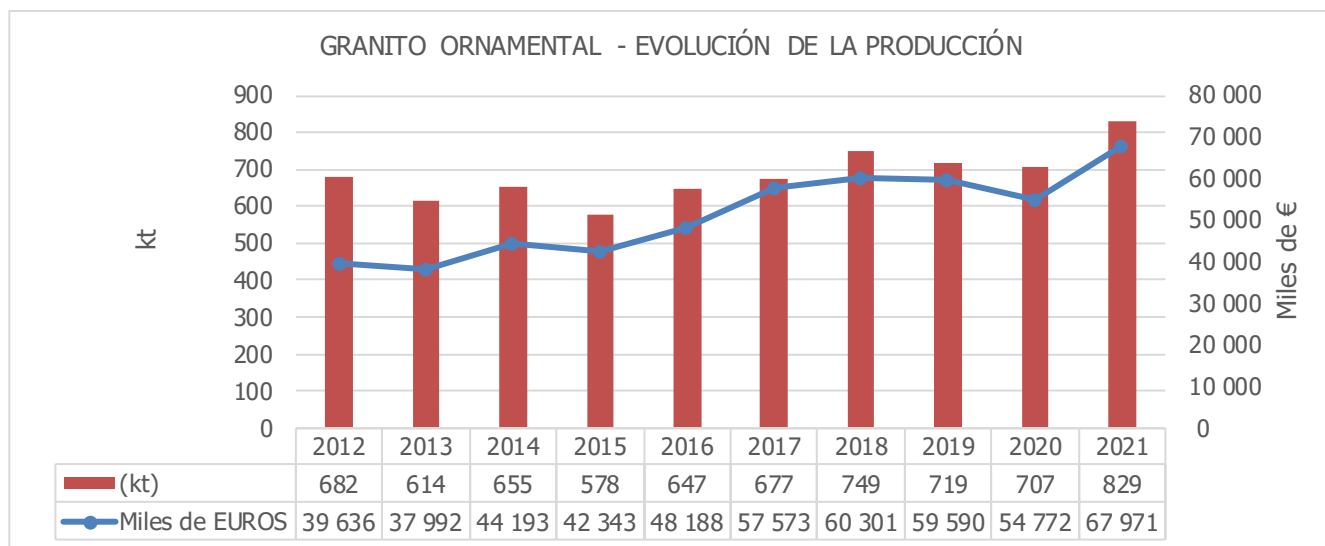
tabla que sigue se reflejan las producciones de las explotaciones de granito ornamental y de productos de cantera.

GRANITO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA (kt)

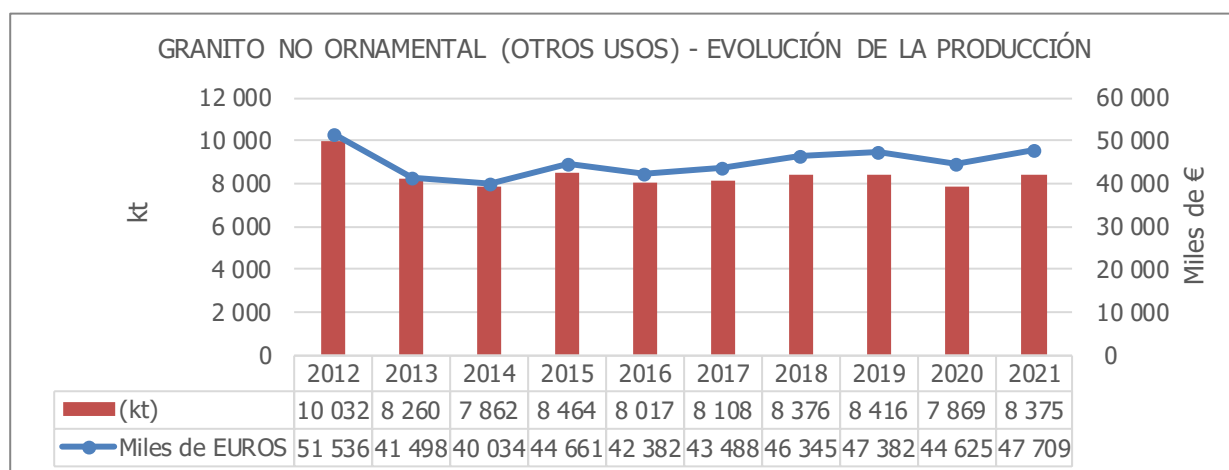
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ROCAS ORNAMENTALES										
GRANITO ORNAMENTAL	682	614	655	578	647	677	749	719	707	829
GALICIA	466	393	423	398	392	380	361	366	358	441
EXTREMADURA	75	83	98	59	149	176	217	202	220	231
MADRID	115	112	115	89	88	102	145	124	101	123
CASTILLA Y LEON	20	20	14	13	14	15	22	24	22	26
ANDALUCÍA	5	5	4	20	3	3	3	3	5	7
CATALUÑA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
GRANITO (OTROS USOS)	345	318	130	164	223	450	460	328	380	385
EXTREMADURA	150	104		5	69	128	144	144	195	218
MADRID	71	50	44	47	41	43	21	99	106	116
GALICIA	124	159	83	109	103	276	291	81	75	47
CATALUÑA		5	3	4	4	3	4	4	5	3
CASTILLA Y LEON					6					
PRODUCTOS DE CANTERA										
GRANITO (OTROS USOS)	9 687	7 942	7 732	8 300	7 794	7 658	7 916	8 088	7 488	7 990
GALICIA	5 655	4 527	4 648	4 955	4 899	4 311	4 744	4 566	3 969	4 090
CATALUÑA	2 672	2 164	2 155	2 528	2 544	2 919	2 593	2 685	2 695	2 453
ANDALUCÍA	702	725	440	406	93	85	205	289	319	621
EXTREMADURA	163	181	287	289	101	71	119	391	245	439
MADRID	431	318	166	94	71	186	172	120	232	349
CASTILLA Y LEON	64	27	35	28	82	79	77	17	19	29
CASTILLA-LA MANCHA					4	6	4	21	9	10

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

GRANITO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)



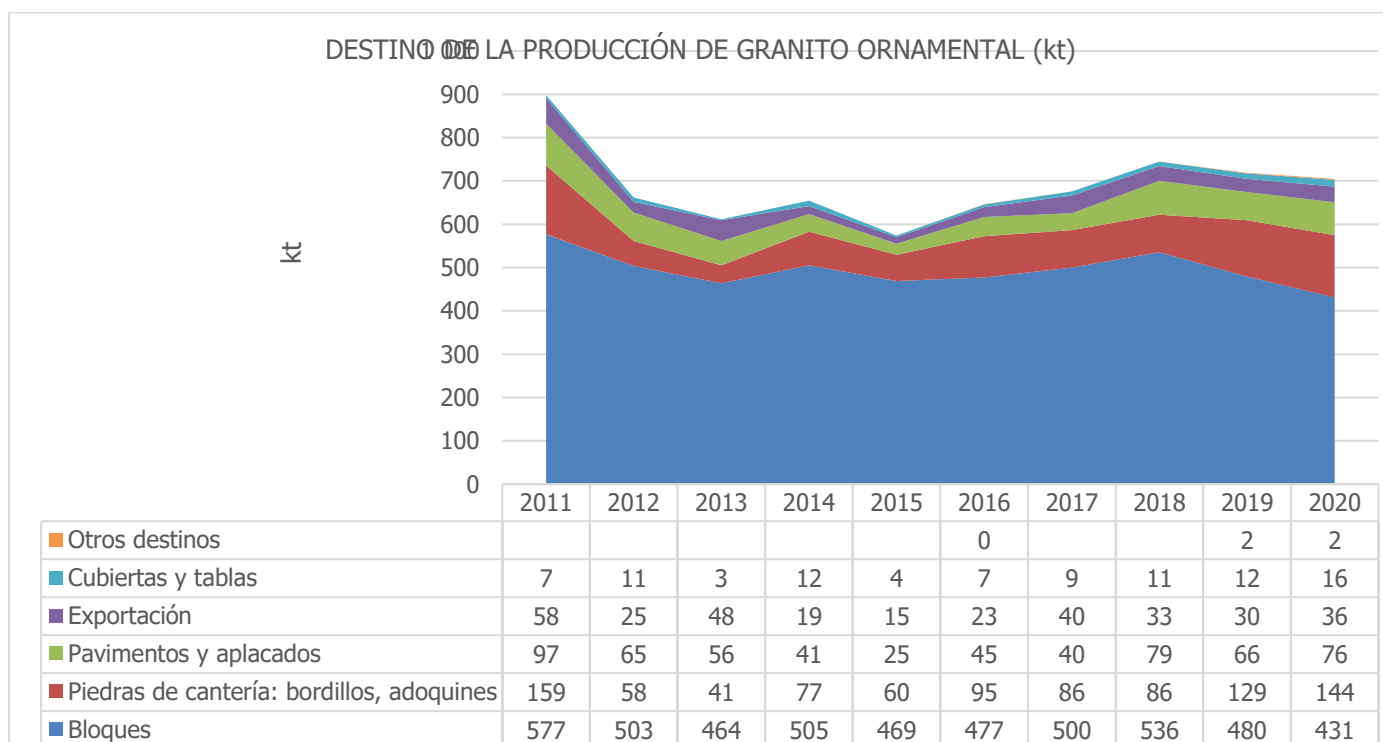
Fuente: Estadística Minera de España



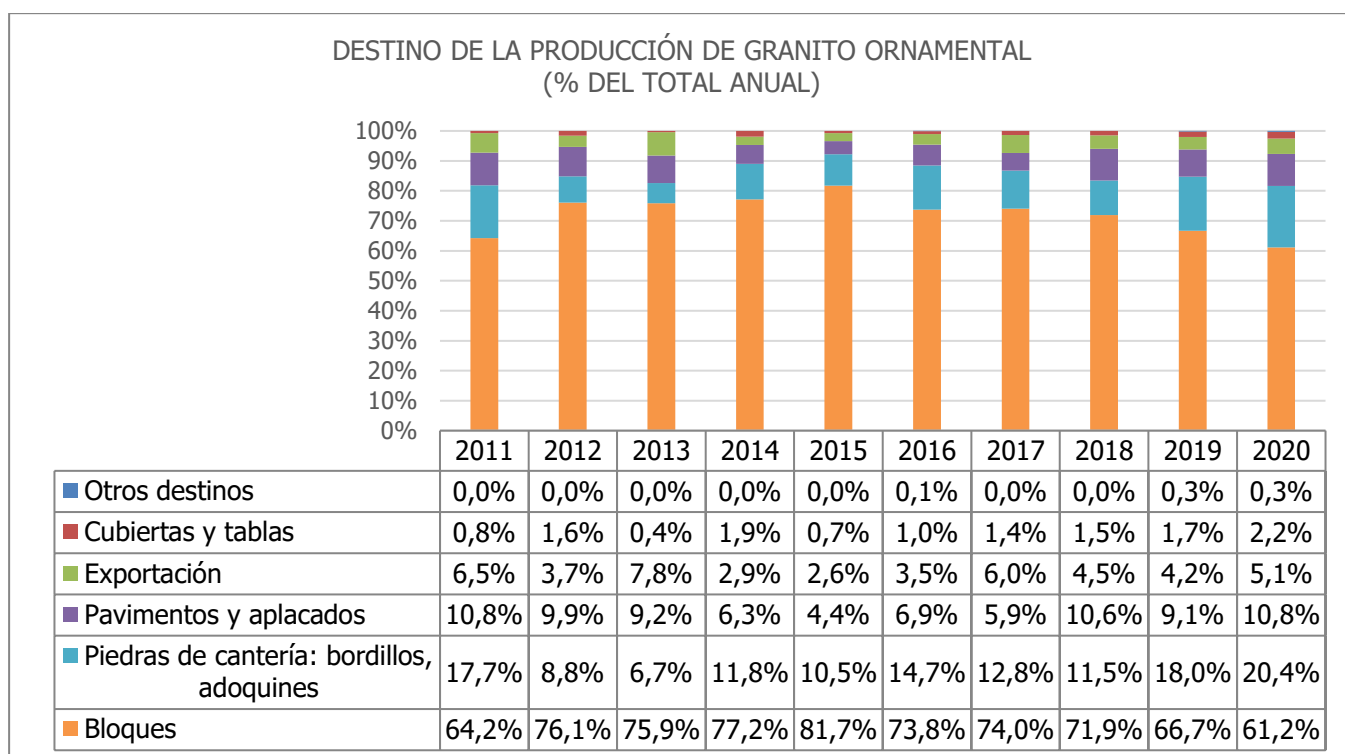
Fuente: Estadística Minera de España

La mayor parte de la producción de granito ornamental se vende en bloques, entre el 60 y el 80% en los últimos años.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN

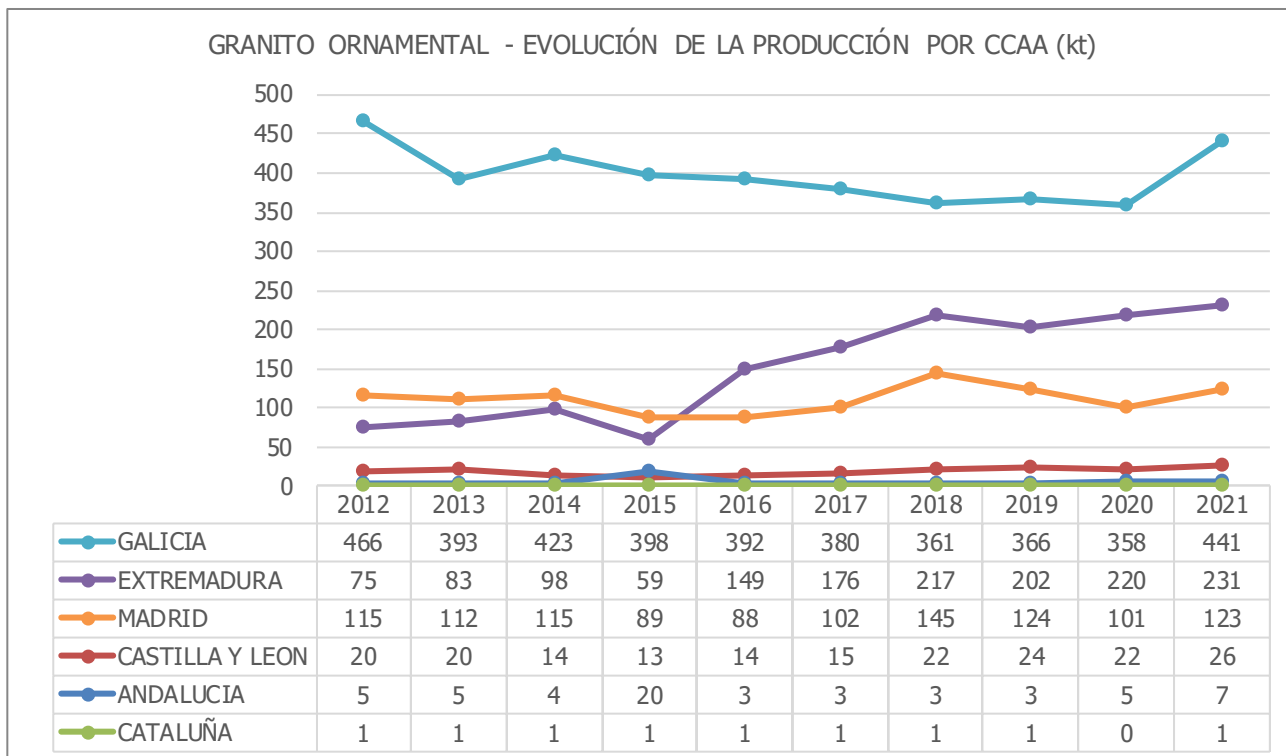
En la tabla que sigue se detalla la producción de granito en los últimos diez años por comunidad autónoma y provincia.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

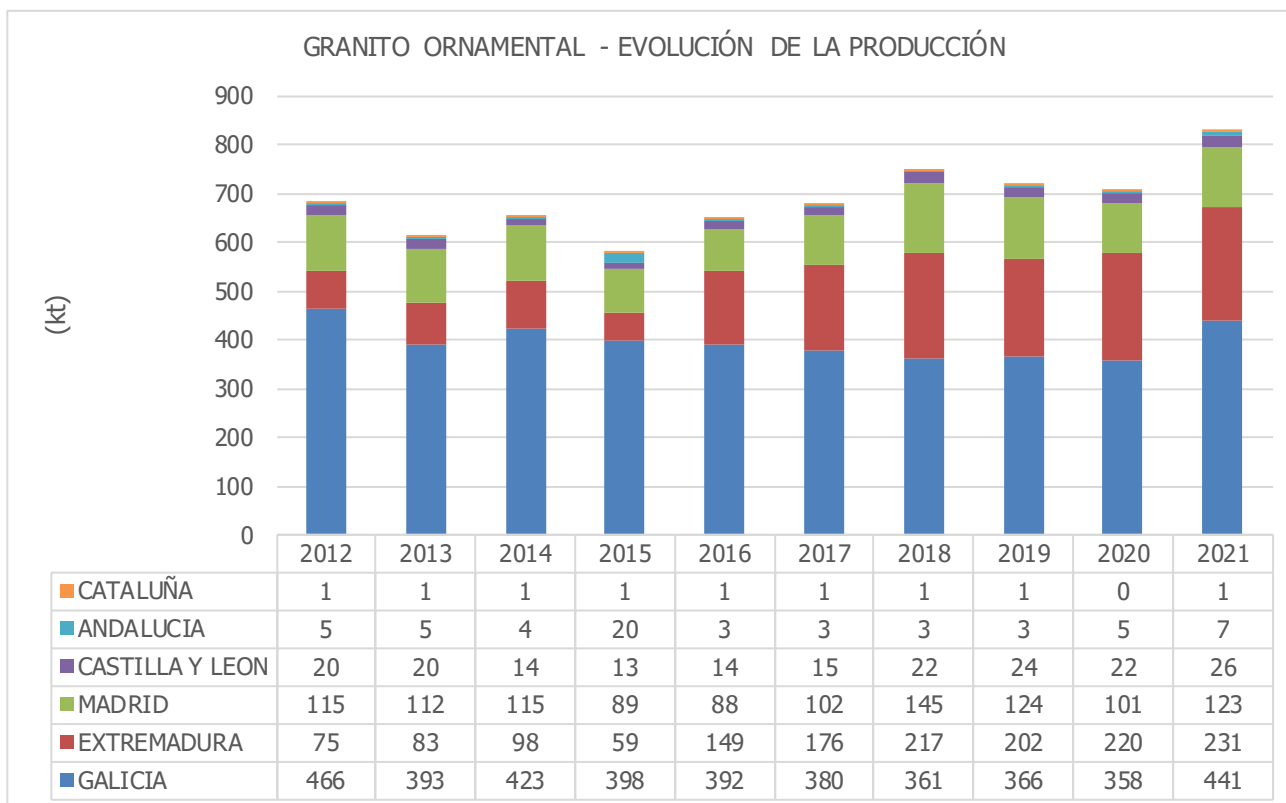
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GRANITO ORNAMENTAL	682	614	655	578	647	677	749	719	707	829
GALICIA	466	393	423	398	392	380	361	366	358	441
PONTEVEDRA	303	214	256	245	237	213	205	205	212	257
ORENSE	123	139	131	118	121	136	127	129	113	141
LUGO	40	39	36	30	32	31	29	32	34	43
CORUÑA (LA)	1			5	3					
EXTREMADURA	75	83	98	59	149	176	217	202	220	231
BADAJOS	47	41	39	45	107	133	163	166	182	195
CÁCERES	28	42	59	13	42	44	54	36	38	36
MADRID	115	112	115	89	88	102	145	124	101	123
MADRID	115	112	115	89	88	102	145	124	101	123
CASTILLA Y LEON	20	20	14	13	14	15	22	24	22	26
ÁVILA	15	16	11	9	11	12	17	15	16	18
ZAMORA	2	2	1	1	1	1	4	8	5	7
SALAMANCA	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1
SEGOVIA	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ANDALUCÍA	5	5	4	20	3	3	3	3	5	7
HUELVA	5	5	4	20	3	3	3	3	5	7
CATALUÑA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
LÉRIDA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
BARCELONA	0	0								
GRANITO (OTROS USOS)	10 032	8 260	7 862	8 464	8 017	8 108	8 376	8 416	7 869	8 375
GALICIA	5 779	4 686	4 731	5 063	5 002	4 587	5 036	4 647	4 044	4 137
PONTEVEDRA	2 085	1 599	1 645	1 671	1 529	1 540	1 585	1 656	1 804	1 785
CORUÑA (LA)	2 625	2 291	2 373	2 548	2 587	2 206	2 377	2 067	1 471	1 471
LUGO	436	389	465	599	609	447	630	646	550	688
ORENSE	633	407	249	246	277	394	443	277	219	193
CATALUÑA	2 672	2 169	2 158	2 532	2 548	2 922	2 597	2 689	2 700	2 456
BARCELONA	1 664	1 174	1 181	1 327	1 108	1 431	1 502	1 558	1 723	1 672
GERONA	559	544	503	638	736	728	827	932	689	547
TARRAGONA	428	381	411	536	671	758	224	151	236	203
LÉRIDA	22	70	63	32	34	5	44	47	51	34
EXTREMADURA	313	285	287	294	170	200	264	535	440	657
CÁCERES	307	282	284	286	140	173	160	414	270	500
BADAJOS	6	3	3	8	30	26	104	121	170	157
ANDALUCÍA	702	725	440	406	93	85	205	289	319	621
SEVILLA	651	651	358	285	70	79	201	285	300	600
JAÉN	50	73	83	122	23	4	2	3	17	19
CÓRDOBA	1	1				2	2	2	2	2
MADRID	502	368	210	140	112	229	194	219	338	465
MADRID	502	368	210	140	112	229	194	219	338	465
CASTILLA Y LEON	64	27	35	28	88	79	77	17	19	29
SEGOVIA	12	11	10	16	15	15	14	17	19	29
ZAMORA	2	2	1	2	1					
SALAMANCA	50	15	24	10	72	63	63			
CASTILLA-LA MANCHA					4	6	4	21	9	10
TOLEDO					4	6	4	21	9	10

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

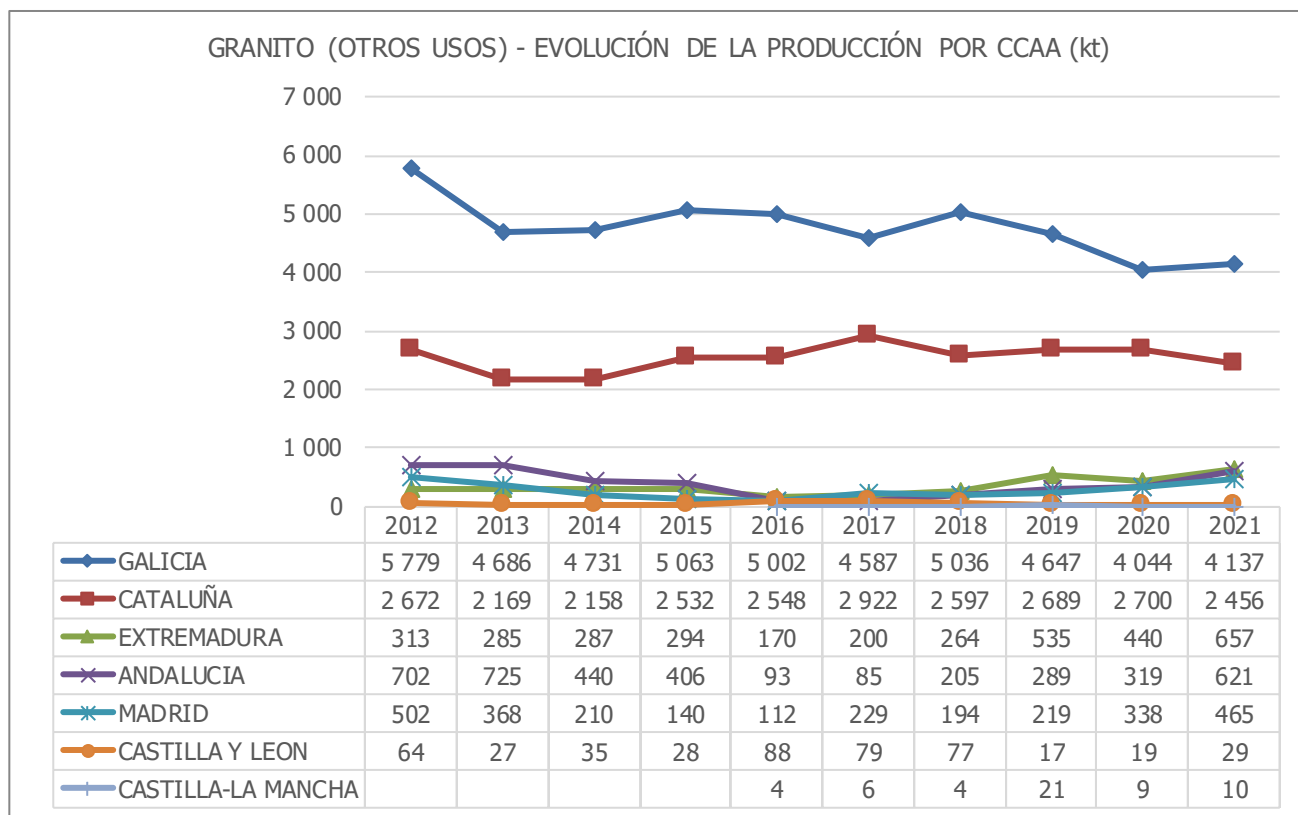


Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

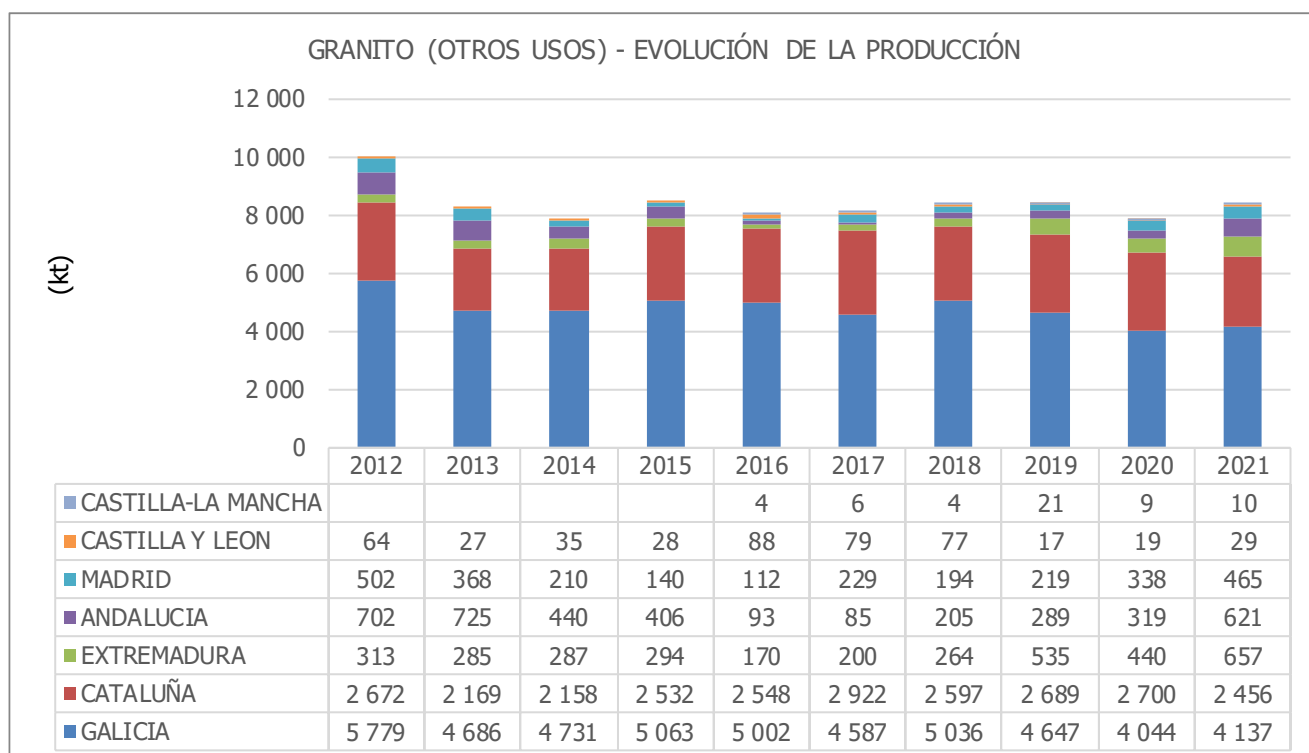


Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO (OTROS USOS) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

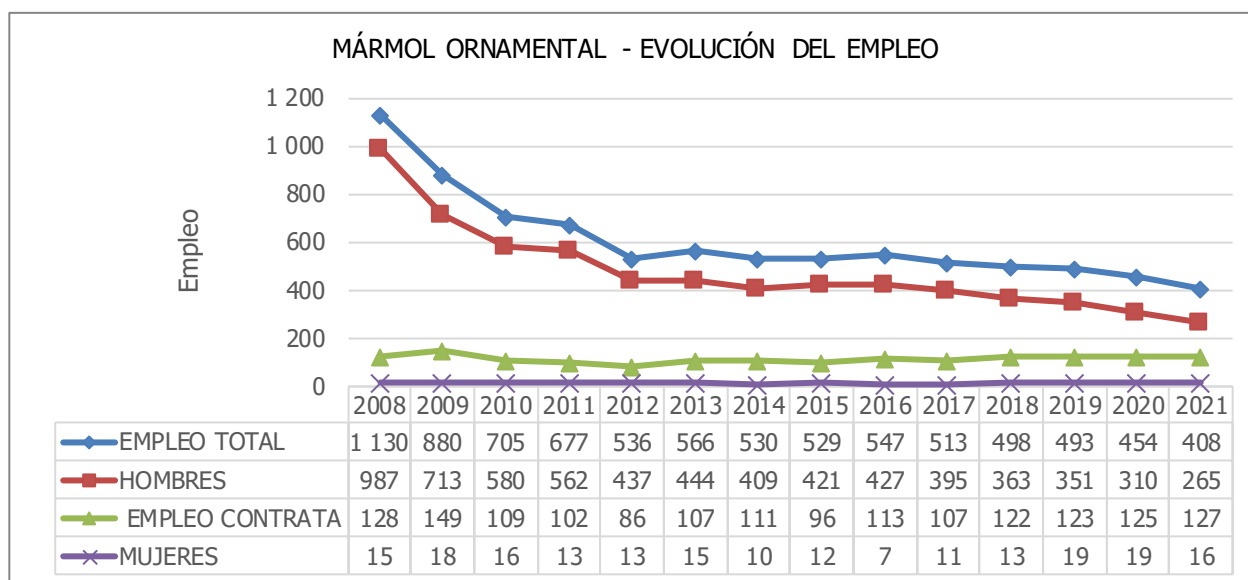
13.1.1.2 Mármol

España es un notable productor de roca marmórea de la Unión Europea, siempre por detrás de Italia, extrayéndose alrededor de 120 variedades comerciales de mármol.

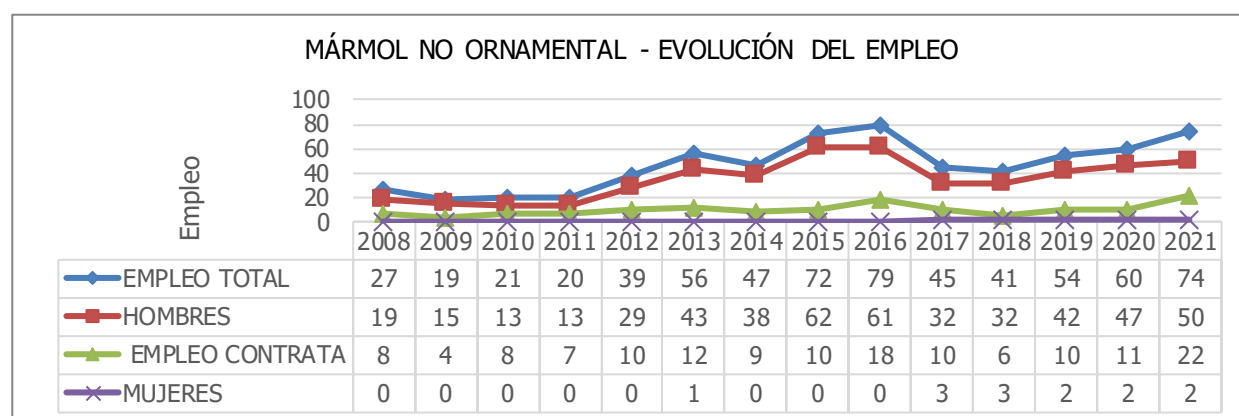
Como se ha comentado en ediciones anteriores, hay que tener en cuenta que la denominación "mármol" es más de carácter comercial que geológico, por lo que muchas explotaciones de estas rocas, comercializadas como mármol, si bien en años precedentes han figurado en la Estadística como mármol, en los últimos se están contabilizando como calizas.

La Estadística Minera de España diferencia entre las explotaciones de ROCAS ORNAMENTALES y las del mismo tipo de roca no apta para uso ornamental (señalado como OTROS USOS), que incluye en la categoría de PRODUCTOS DE CANTERA.

MÁRMOL - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

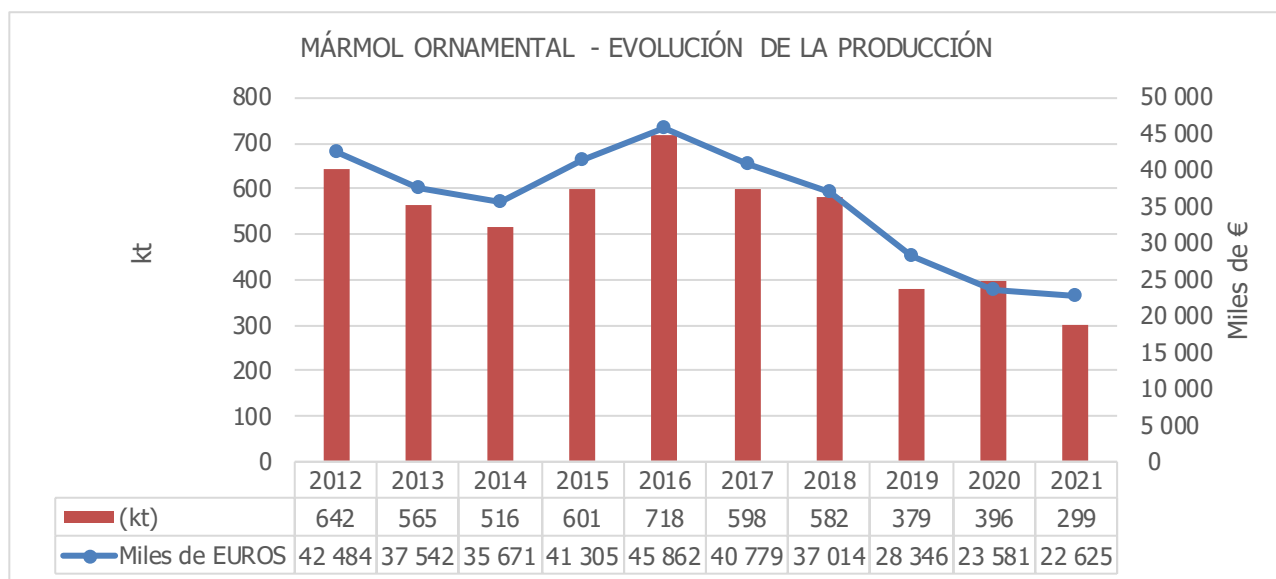
Solo una pequeña parte de la producción de las explotaciones de mármol ornamental es apta para este uso, el resto se destina principalmente a áridos. En la tabla que sigue se reflejan las producciones de las explotaciones de mármol ornamental y de productos de cantera.

MÁRMOL - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA (kt)

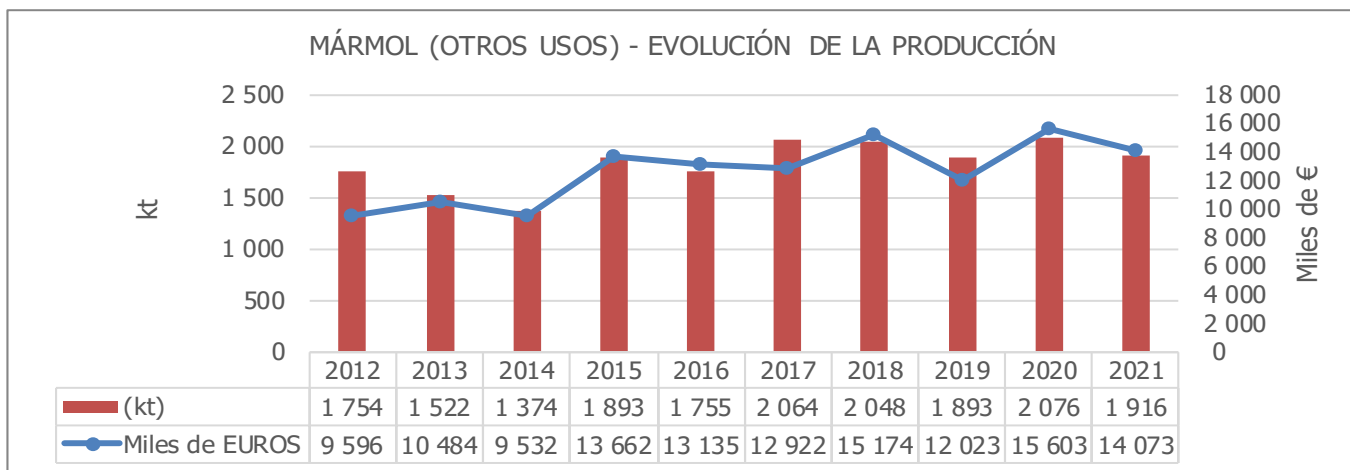
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ROCAS ORNAMENTALES	2 046	1 785	1 618	2 122	2 061	2 266	2 360	1 244	1 461	1 178
MÁRMOL ORNAMENTAL	642	565	516	601	718	598	582	379	396	299
ANDALUCÍA	156	139	177	208	300	224	252	164	99	112
VALENCIA	300	199	173	193	223	159	153	71	114	94
PAIS VASCO	42	27	35	55	57	41	45	40	37	40
CATALUÑA	46	99	45	59	38	58	51	39	120	38
MURCIA	94	96	80	77	71	103	71	56	20	10
CASTILLA-LA MANCHA				6	25	10	8	6	5	4
EXTREMADURA		0	1	2	2	2	1	2	1	1
CASTILLA Y LEON	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
NAVARRA	4	4	4							
MÁRMOL (OTROS USOS)	1 403	1 220	1 102	1 521	1 344	1 668	1 778	865	1 065	879
ANDALUCÍA	614	605	551	1 034	914	1 269	1 330	621	683	616
PAIS VASCO	478	414	462	444	391	325	374	181	253	176
CATALUÑA	17	121	28	27	16	39	50	36	107	56
VALENCIA	254	13	16	16	23	35	24	26	23	32
NAVARRA	32	45	45							
MURCIA	9	22								
PRODUCTOS DE CANTERA	351	302	272	372	411	396	270	1 028	1 011	1 036
MÁRMOL (OTROS USOS)	351	302	272	372	411	396	270	1 028	1 011	1 036
ANDALUCÍA	255	197	173	242	285	267	141	893	876	874
CATALUÑA	96	105	99	130	126	129	129	135	135	162

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

MÁRMOL - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)

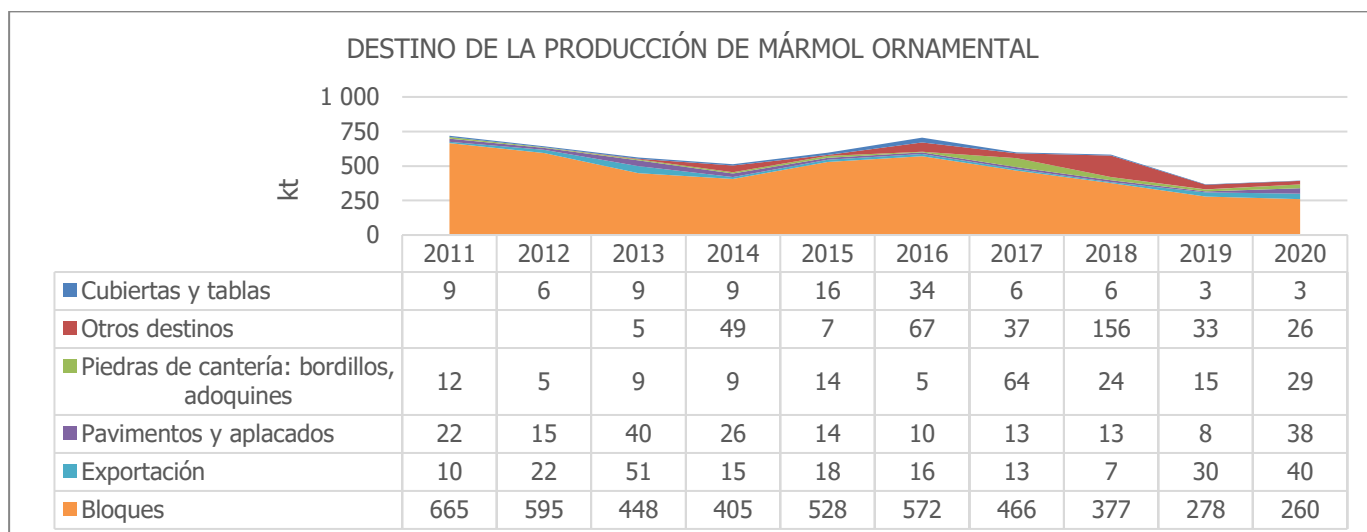


Fuente: Estadística Minera de España

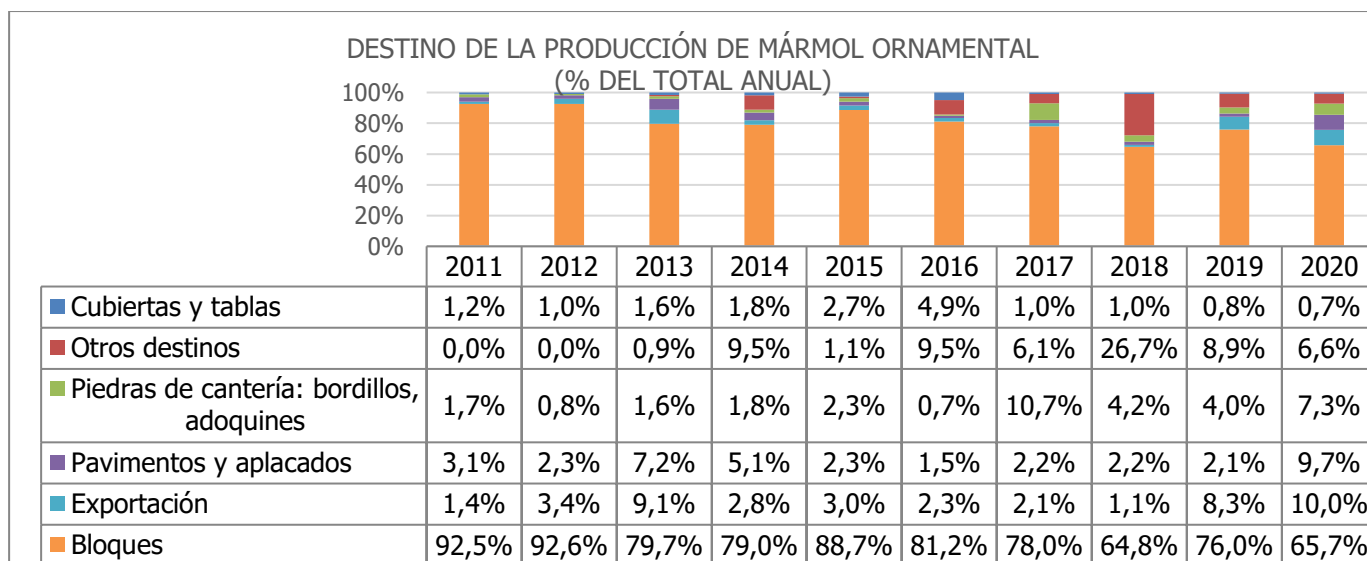


Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL ORNAMENTAL (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS



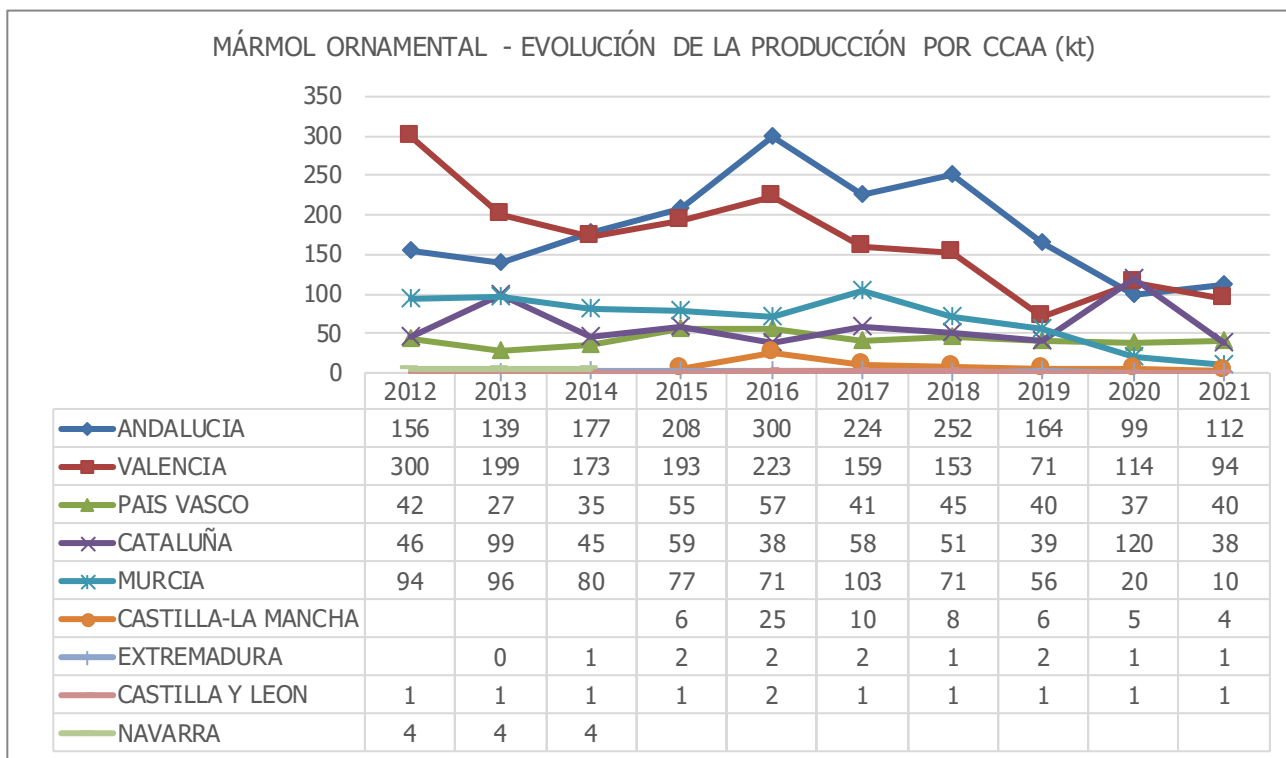
Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL POR AUTONOMÍAS

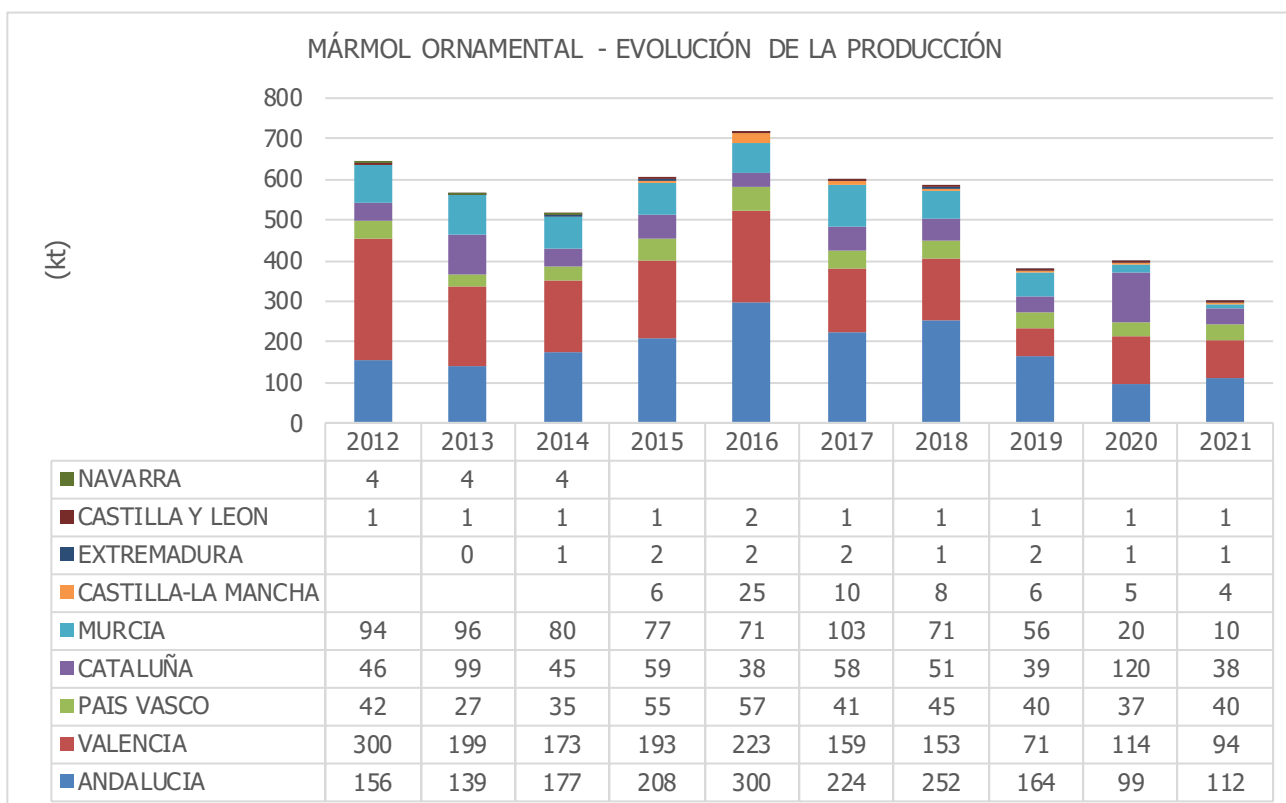
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MÁRMOL ORNAMENTAL	642	565	516	601	718	598	582	379	396	299
ANDALUCÍA	156	139	177	208	300	224	252	164	99	112
ALMERÍA	139	120	160	189	225	200	222	141	82	95
GRANADA	12	14	12	13	69	19	24	21	13	13
MÁLAGA	5	5	5	6	6	6	6	3	3	3
VALENCIA	300	199	173	193	223	159	153	71	114	94
ALICANTE	295	196	171	192	222	158	152	71	112	93
VALENCIA	5	3	2	1	1	1	0	0	2	1
PAIS VASCO	42	27	35	55	57	41	45	40	37	40
BIZCAYA	31	22	29	47	55	37	39	39	37	39
GUIPÚZCOA	11	5	6	7	2	4	7	1	0	1
CATALUÑA	46	99	45	59	38	58	51	39	120	38
TARRAGONA	46	99	45	59	38	58	51	39	120	38
MURCIA	94	96	80	77	71	103	71	56	20	10
MURCIA	94	96	80	77	71	103	71	56	20	10
CASTILLA-LA MANCHA				6	25	10	8	6	5	4
ALBACETE				6	25	10	8	6	5	4
EXTREMADURA		0	1	2	2	2	1	2	1	1
BADAJOS		0	1	2	2	2	1	2	1	1
CASTILLA Y LEÓN	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
LEÓN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA	0	0	0	0	1	1	1			
NAVARRA	4	4	4							
NAVARRA	4	4	4							
MÁRMOL (OTROS USOS)	1 754	1 522	1 374	1 893	1 755	2 064	2 048	1 893	2 076	1 916
ANDALUCÍA	869	802	724	1 276	1 199	1 536	1 471	1 515	1 559	1 490
ALMERÍA	869	802	724	1 276	1 199	1 536	1 471	1 515	1 558	1 489
CATALUÑA	113	226	127	156	142	168	179	171	242	218
BARCELONA	96	105	99	130	126	129	129	135	135	162
TARRAGONA	17	121	28	27	16	39	50	36	107	56
PAIS VASCO	478	414	462	444	391	325	374	181	253	176
GUIPÚZCOA	190	234	268	295	260	259	272	116	169	113
BIZCAYA	288	180	194	150	130	66	103	65	85	63
VALENCIA	254	13	16	16	23	35	24	26	23	32
VALENCIA	20	13	16	16	23	23	24	26	23	32
ALICANTE	233					12				
NAVARRA	32	45	45							
NAVARRA	32	45	45							
MURCIA	9	22								
MURCIA	9	22								

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL ORNAMENTAL POR CCAA

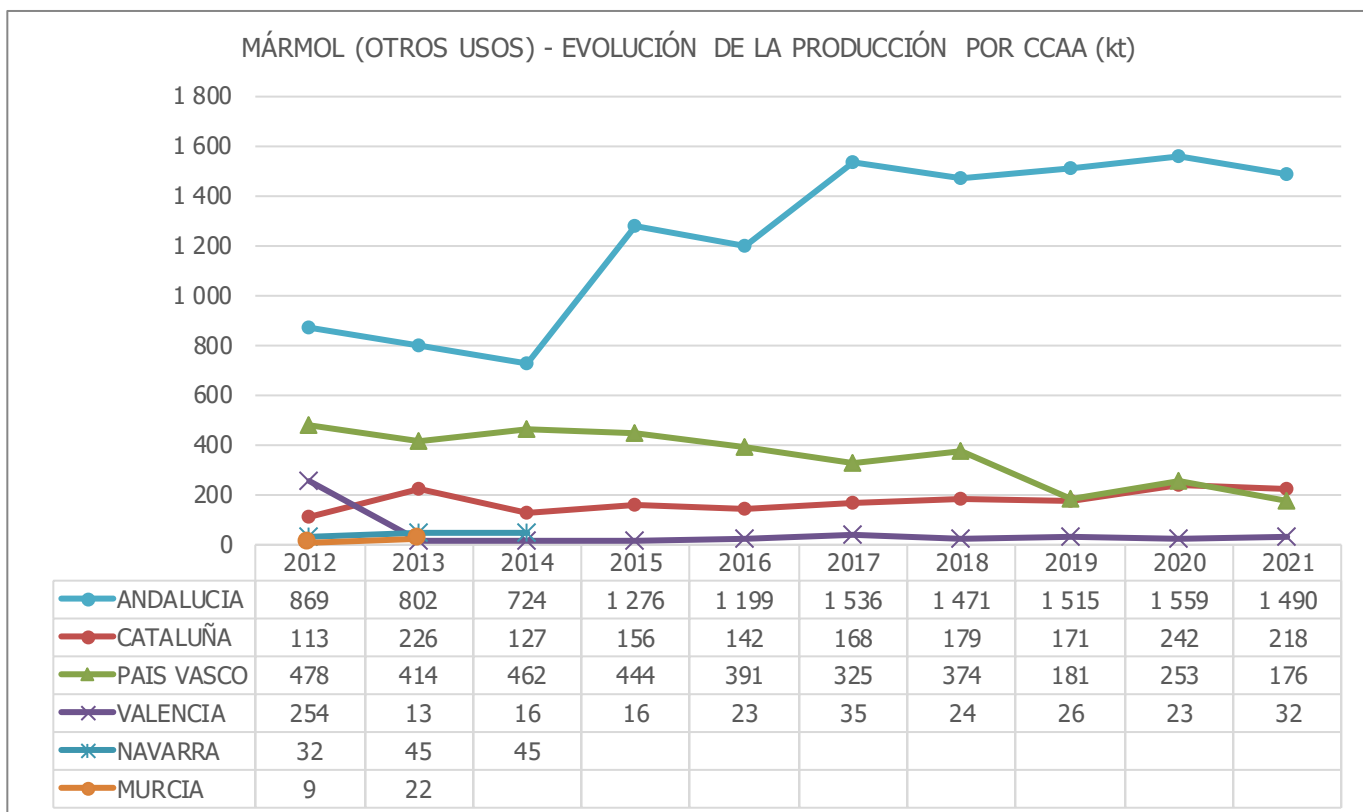


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

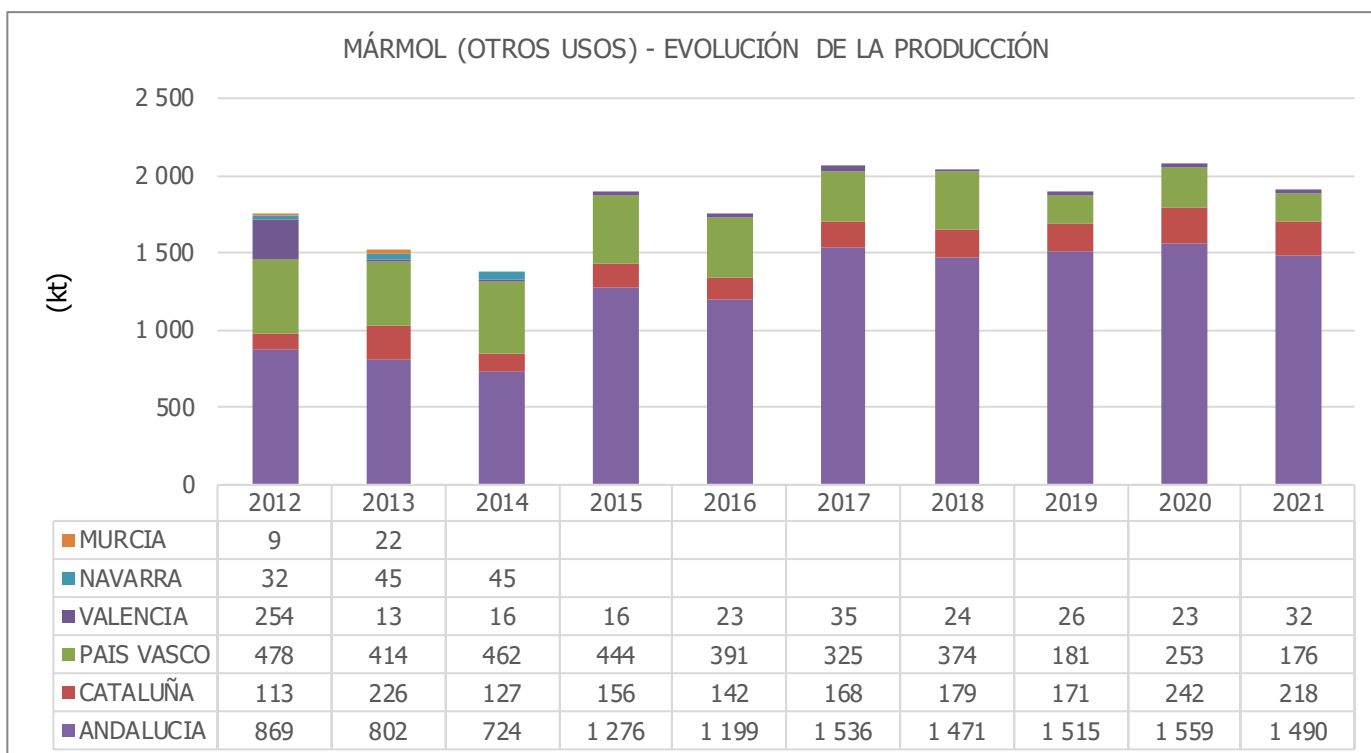


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL (OTROS USOS) POR CCAA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

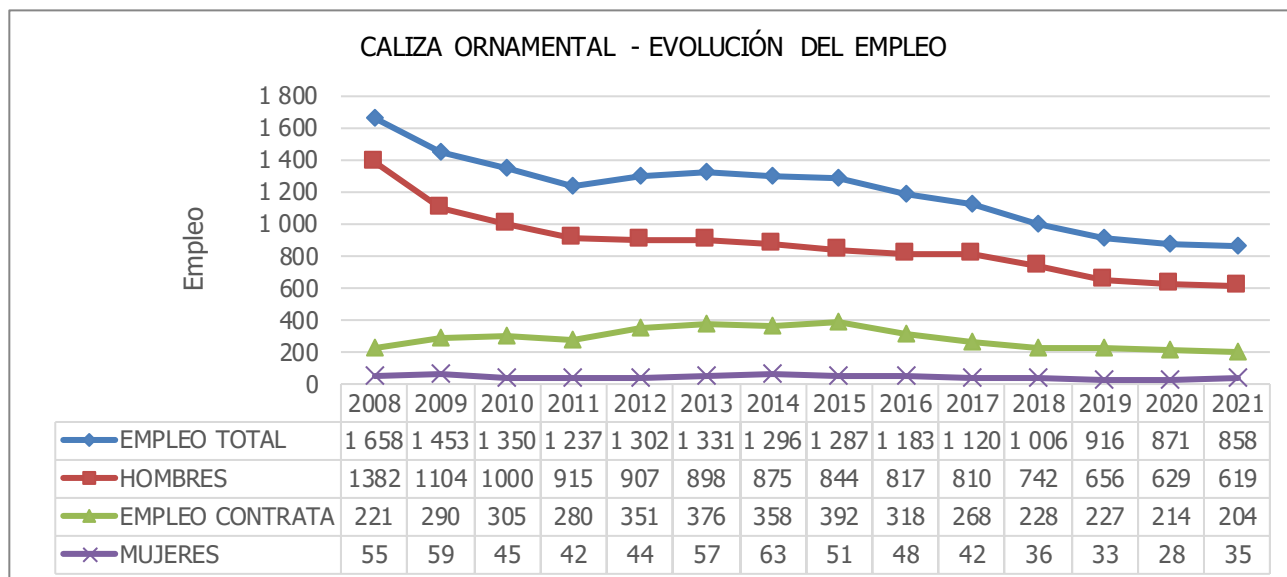


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

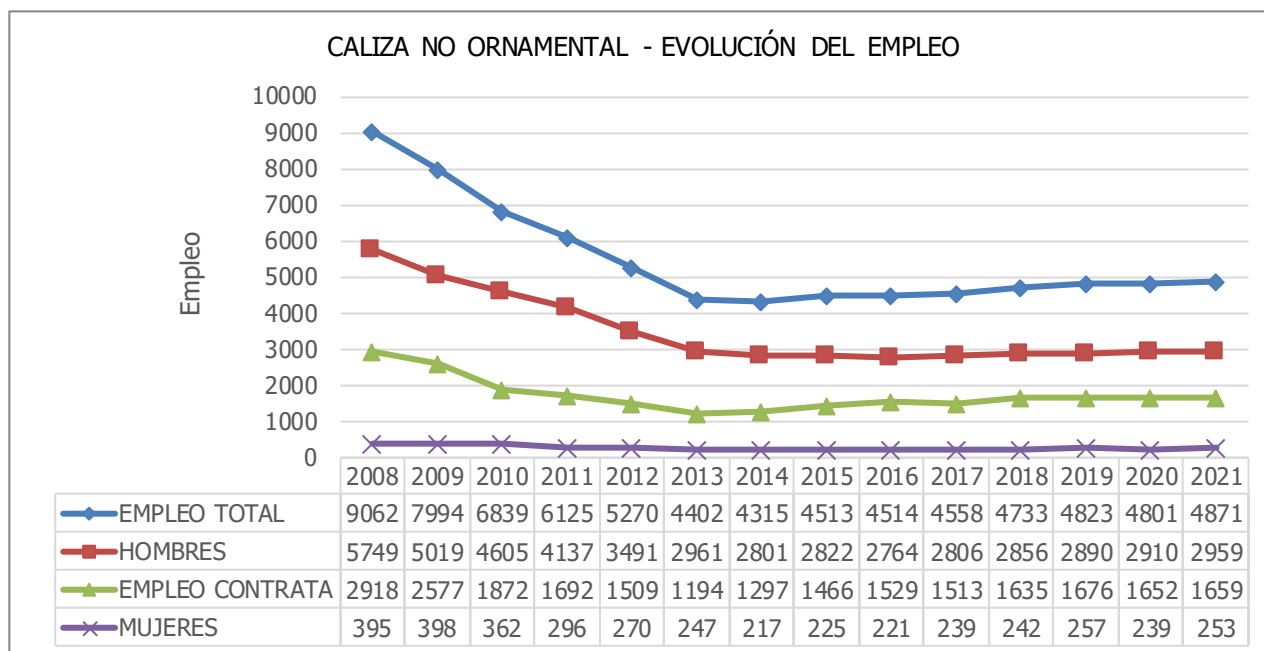
13.1.1.3 Caliza

La Estadística Minera de España diferencia entre las explotaciones de ROCAS ORNAMENTALES y las del mismo tipo de roca no apta para uso ornamental (señalado como OTROS USOS), que incluye en la categoría de PRODUCTOS DE CANTERA.

CALIZA - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

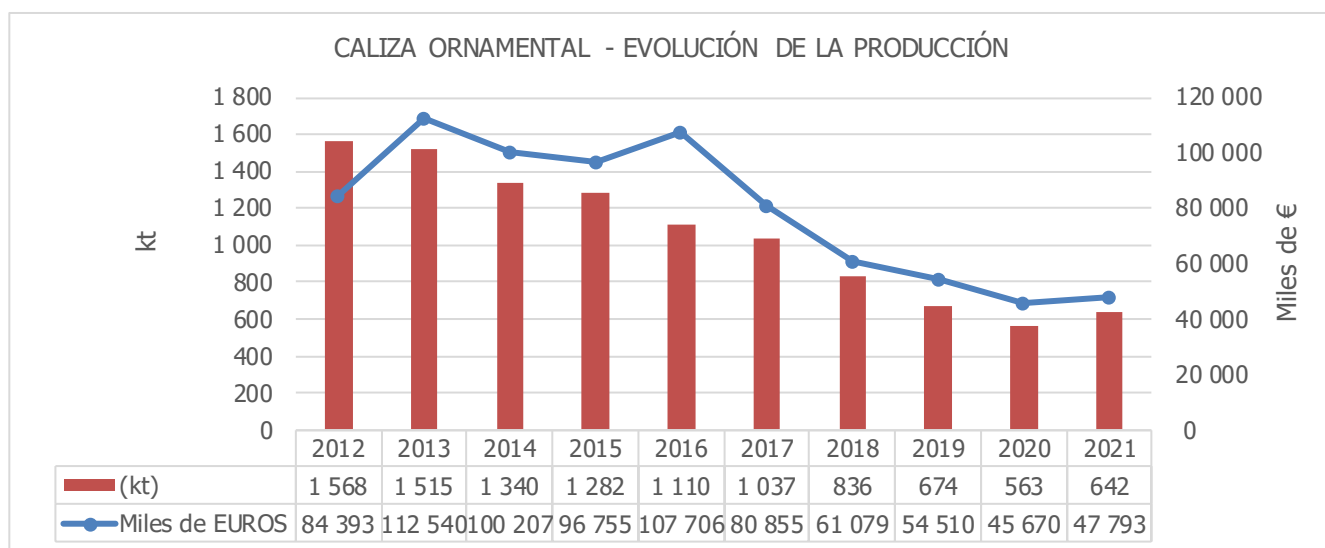
Solo una parte de la producción de las explotaciones de caliza ornamental es apta para este uso, el resto se destina principalmente a áridos de construcción. En la tabla que sigue se reflejan las producciones de las explotaciones de caliza ornamental y de productos de cantera.

CALIZA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA (kt)

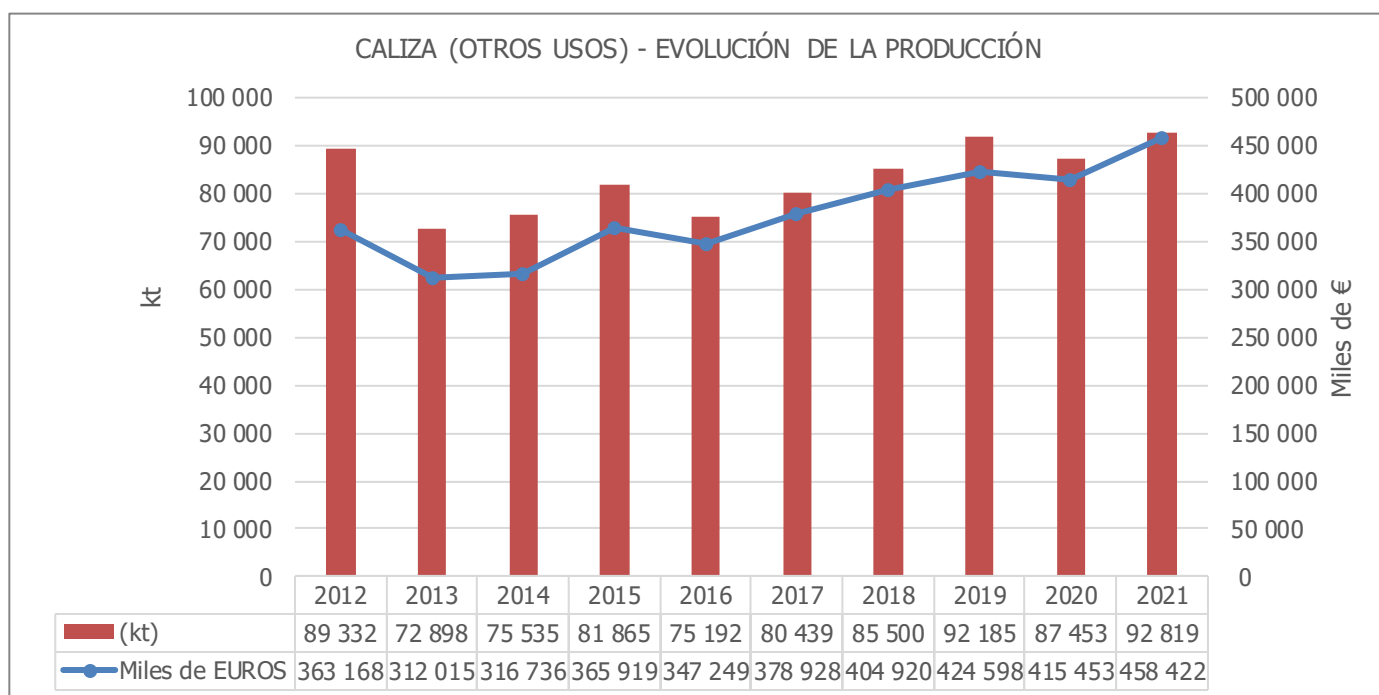
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ROCAS ORNAMENTALES	2 668	2 524	2 710	2 091	1 768	1 355	1 122	956	963	1 000
CALIZA ORNAMENTAL	1 568	1 515	1 340	1 282	1 110	1 037	836	674	563	642
VALENCIA	749	732	583	483	480	466	349	261	188	224
MURCIA	336	412	378	361	332	291	209	170	157	192
ANDALUCIA	123	78	83	145	58	59	75	72	63	65
ARAGON	111	77	68	48	33	67	60	45	55	61
CATALUÑA	27	22	24	53	42	37	49	49	31	29
CASTILLA Y LEON	52	41	51	43	64	34	49	27	25	26
CASTILLA-LA MANCHA	129	131	130	125	77	63	23	28	19	17
BALEARES	12	8	11	13	13	10	8	14	18	15
MADRID	19	0	1	1	1	1	1	2	2	4
CANTABRIA	3	9	4	3	2	2	5	4	4	4
GALICIA	6	4	5	6	8	7	7	2	2	3
ASTURIAS	1	1	0	1	0	0	0	0		
CALIZA (OTROS USOS)	1 100	1 009	1 370	809	658	318	286	282	400	358
VALENCIA	0	231	265	302	1	1	2	3	102	117
ANDALUCIA	109	35	85	75	99	114	101	106	77	84
CATALUÑA	336	145	161	116	25	11	23	46	75	77
CANTABRIA	106	299	412	52	20	12	23	33	23	32
GALICIA	20	40	40	37	31	31	29	31	26	24
CASTILLA Y LEON	324	150	312	142	444	142	56	26	54	17
MURCIA	155	69	53	8	15	7	49	37	36	4
ARAGON			0		23		2	1	7	3
BALEARES	0									
MADRID	37	1								
CASTILLA-LA MANCHA	13	40	42	78						
PRODUCTOS DE CANTERA	88 232	71 890	74 165	81 056	74 534	80 121	85 214	91 903	87 053	92 461
CALIZA (OTROS USOS)	88 232	71 890	74 165	81 056	74 534	80 121	85 214	91 903	87 053	92 461
ANDALUCIA	16 165	13 361	13 104	14 230	13 847	13 382	16 238	16 823	16 183	17 572
CATALUÑA	12 788	9 518	9 482	10 682	10 787	12 818	12 886	14 512	14 010	13 068
VALENCIA	11 213	9 389	8 893	9 894	8 998	11 074	10 864	11 678	11 366	11 642
MURCIA	7 577	5 919	6 438	6 970	7 226	4 912	5 085	5 269	5 966	6 410
PAIS VASCO	7 480	6 100	7 153	6 875	5 493	6 241	6 620	5 737	5 489	6 359
CASTILLA Y LEON	5 704	5 166	5 131	5 173	5 154	4 972	4 958	5 342	5 786	5 661
CANTABRIA	3 069	2 943	3 677	4 691	2 890	4 540	4 677	4 740	4 894	5 038
ASTURIAS	5 313	4 767	4 967	5 080	4 645	4 536	4 353	4 105	3 607	4 943
CASTILLA-LA MANCHA	5 133	3 023	3 102	3 248	2 779	2 722	3 960	5 220	4 188	4 884
MADRID	3 167	2 337	2 544	2 777	2 945	3 562	3 846	4 686	3 525	4 362
ARAGON	2 608	2 089	2 313	2 585	2 456	3 074	3 057	3 861	3 132	3 287
BALEARES	2 562	2 289	2 781	3 179	3 085	3 401	3 422	3 837	3 127	3 061
NAVARRA	2 771	2 640	2 256	2 532	2 190	1 937	2 243	2 650	2 655	2 702
EXTREMADURA	1 083	1 052	641	538	564	1 528	1 481	1 724	1 653	1 863
GALICIA	1 286	875	898	1 077	890	1 194	1 227	1 485	1 149	1 353
LA RIOJA	236	307	712	1 476	572	184	209	144	237	170
CEUTA	77	116	75	50	10	45	90	90	84	87

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

CALIZA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)

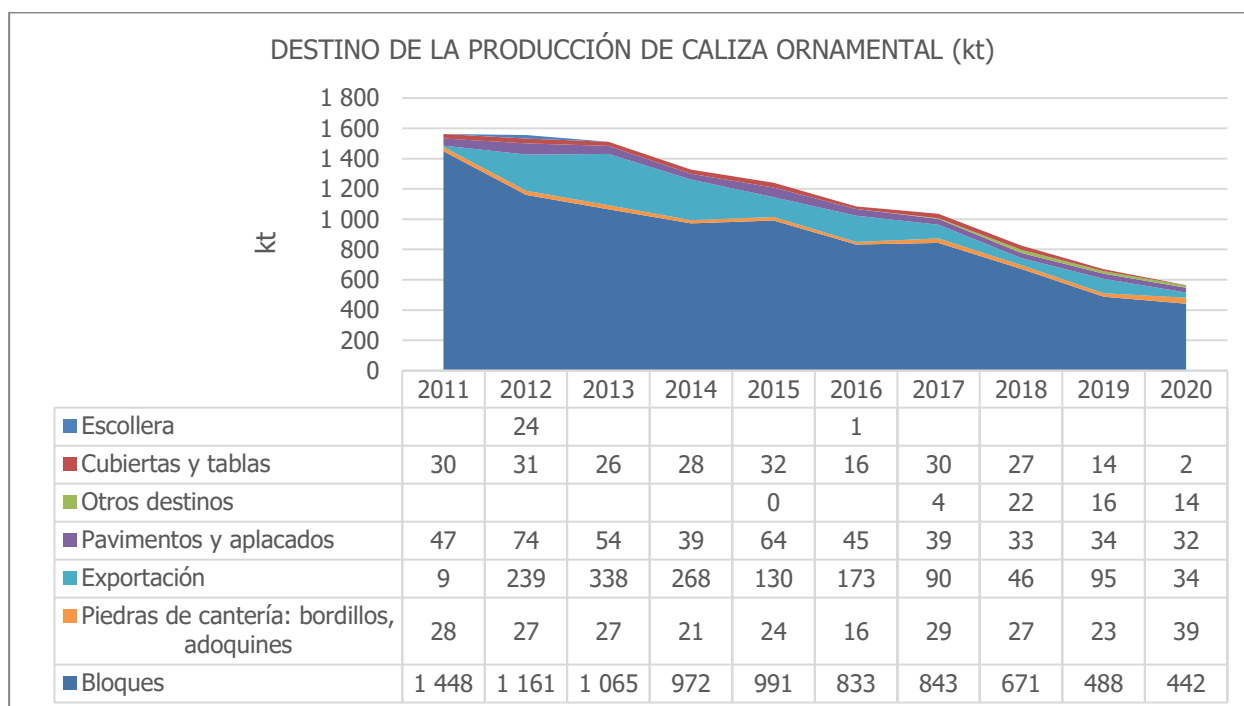


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

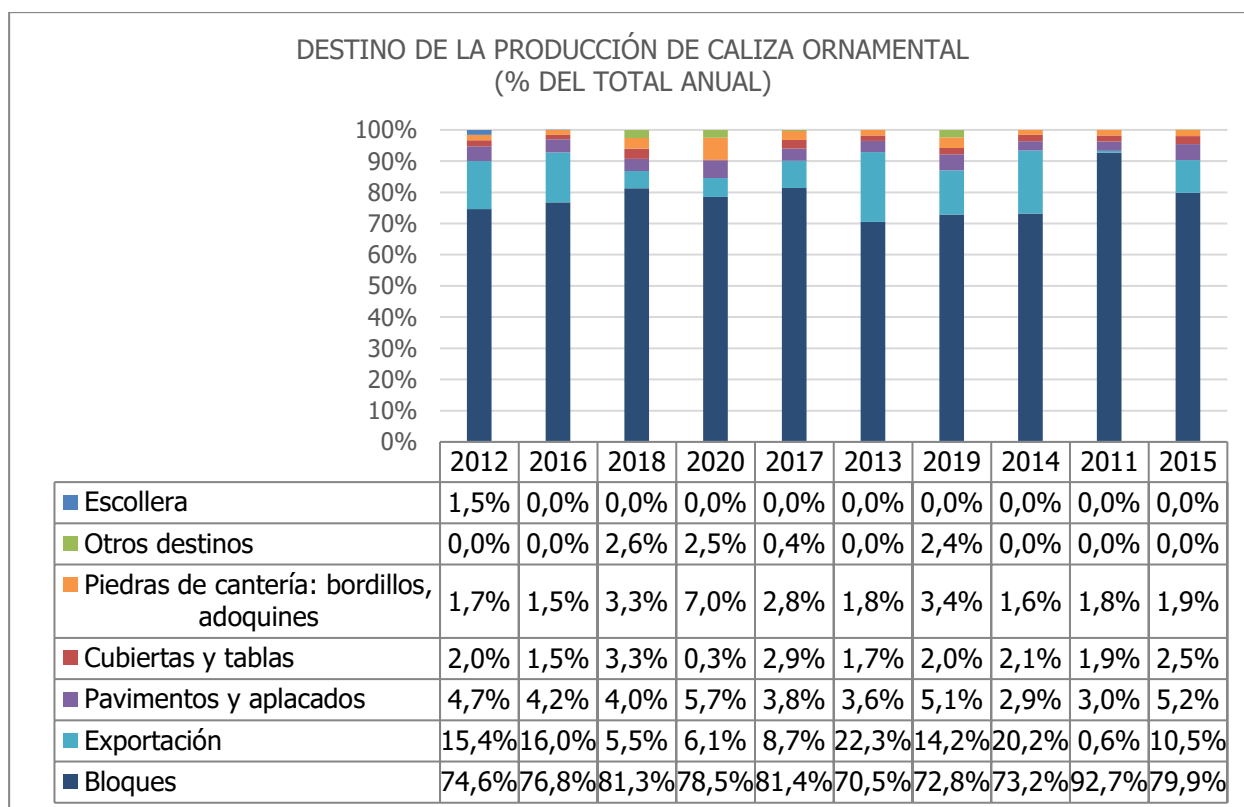


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA ORNAMENTAL



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA POR CCAA Y PROVINCIA

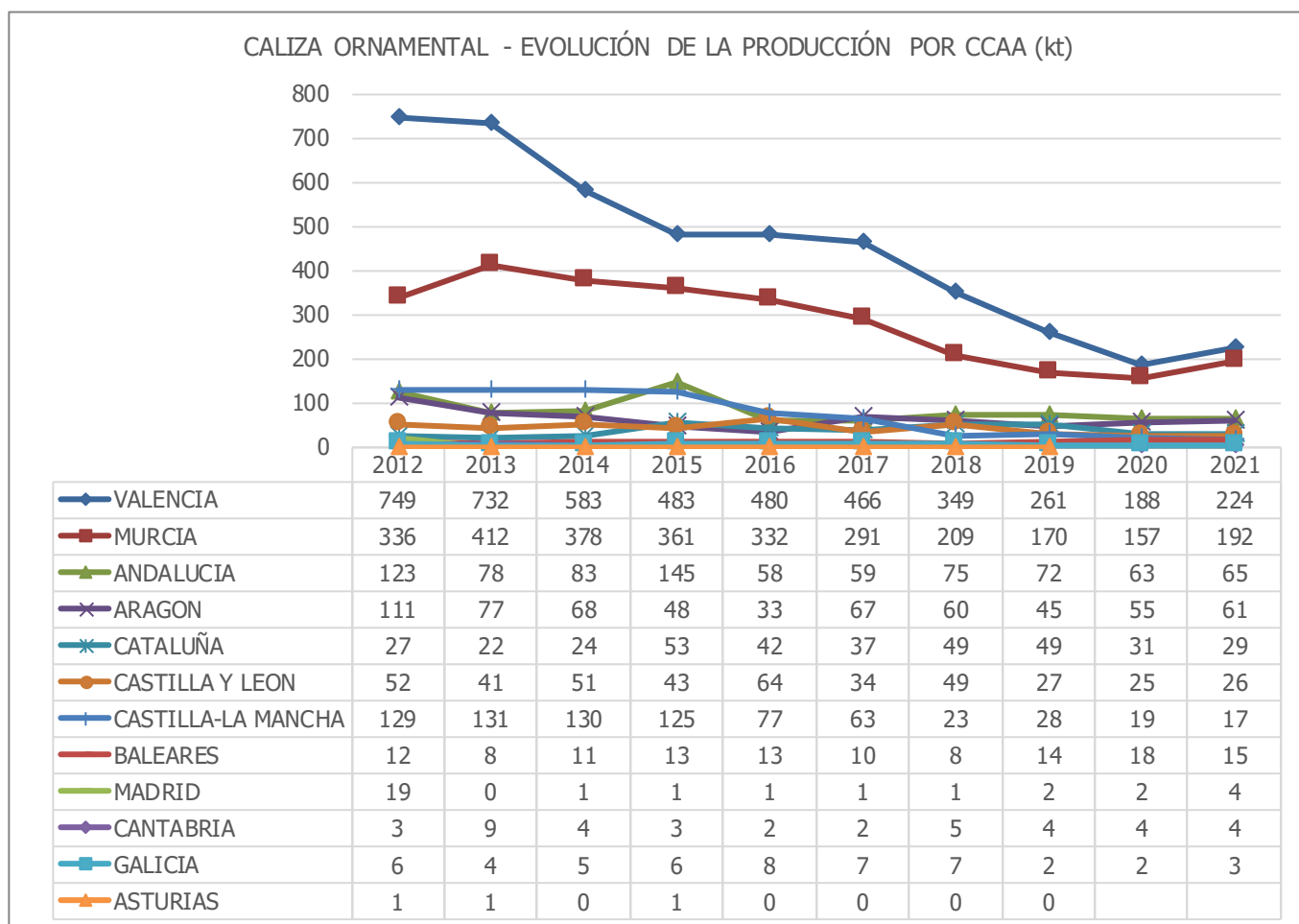
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CALIZA ORNAMENTAL	1 568	1 515	1 340	1 282	1 110	1 037	836	674	563	642
VALENCIA	749	732	583	483	480	466	349	261	188	224
ALICANTE	741	724	578	476	476	462	340	252	180	214
VALENCIA	3	4	3	4	0	1	6	6	6	8
CASTELLÓN	5	4	3	4	3	3	3	3	1	2
MURCIA	336	412	378	361	332	291	209	170	157	192
MURCIA	336	412	378	361	332	291	209	170	157	192
ANDALUCIA	123	78	83	145	58	59	75	72	63	65
GRANADA	91	57	60	121	28	28	35	34	34	24
CÓRDOBA	2	2	1	4	5	6	9	8	6	19
SEVILLA	7	9	11	10	13	15	14	13	11	15
ALMERÍA	23	10	11	9	12	10	16	17	12	8
JAÉN	1				1					
ARAGON	111	77	68	48	33	67	60	45	55	61
HUESCA	10	14	12	20	10	19	21	10	22	26
ZARAGOZA	78	42	41	8	8	24	20	16	11	18
TERUEL	23	21	15	21	15	24	19	19	22	17
CATALUÑA	27	22	24	53	42	37	49	49	31	29
TARRAGONA	5	5	11	35	23	6	26	30	15	17
BARCELONA	14	11	9	15	16	26	22	16	13	10
LÉRIDA	7	6	4	4	3	5	2	3	3	2
GERONA	1	0	0	0						
CASTILLA Y LEON	52	41	51	43	64	34	49	27	25	26
VALLADOLID	11	7	13	9	8	10	15	19	13	16
BURGOS	14	14	19	13	43	10	9	4	6	5
SORIA	6	3	2	2	2	1	2	2	2	3
SEGOVIA	4	2	2	2	1	2	2	1	2	2
LEÓN	16	14	15	16	10	10	22	2	1	1
PALENCIA	0	1	0	0		1		0	0	0
CASTILLA-LA MAN.	129	131	130	125	77	63	23	28	19	17
ALBACETE	128	127	125	125	76	62	23	27	19	17
CUENCA	1	3	5	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	0	0								
BALEARES	12	8	11	13	13	10	8	14	18	15
BALEARES	12	8	11	13	13	10	8	14	18	15
MADRID	19	0	1	1	1	1	1	2	2	4
MADRID	19	0	1	1	1	1	1	2	2	4
CANTABRIA	3	9	4	3	2	2	5	4	4	4
CANTABRIA	3	9	4	3	2	2	5	4	4	4
GALICIA	6	4	5	6	8	7	7	2	2	3
LUGO	6	4	5	6	8	7	7	2	2	3
ASTURIAS	1	1	0	1	0	0	0	0		
ASTURIAS	1	1	0	1	0	0	0	0		
CALIZA (OTROS USOS)	89 332	72 898	75 535	81 865	75 192	80 439	85 500	92 185	87 453	92 819
ANDALUCIA	16 273	13 396	13 189	14 305	13 945	13 495	16 339	16 929	16 260	17 656
MÁLAGA	4 120	3 119	2 904	3 935	4 018	2 891	5 488	6 109	5 585	5 169
SEVILLA	2 602	2 340	1 826	1 674	1 945	2 793	2 698	3 237	2 673	2 860
JAÉN	1 936	1 340	1 380	1 642	1 161	1 375	1 551	1 759	1 691	2 310

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CÓRDOBA	1 630	1 191	1 272	1 200	1 509	1 087	1 486	1 414	1 407	1 919
GRANADA	1 301	937	1 004	648	685	798	638	458	895	1 867
ALMERÍA	2 486	2 458	2 929	2 971	2 606	2 650	2 371	1 715	1 585	1 515
CÁDIZ	1 532	1 318	1 175	1 552	1 256	1 238	1 421	1 595	1 779	1 351
HUELVA	666	693	699	682	766	663	687	643	644	666
CATALUÑA	13 124	9 663	9 642	10 798	10 812	12 829	12 909	14 558	14 085	13 145
BARCELONA	8 085	6 287	5 925	6 568	7 093	8 680	8 757	10 004	8 761	7 959
TARRAGONA	3 333	1 881	2 241	2 604	2 249	2 659	2 417	2 781	3 475	3 238
GERONA	1 404	1 237	1 232	1 253	1 162	1 189	1 311	1 476	1 596	1 620
LÉRIDA	302	258	244	372	309	301	425	297	253	328
VALENCIA	11 213	9 620	9 158	10 196	9 000	11 075	10 866	11 681	11 469	11 759
VALENCIA	5 728	5 346	4 481	5 542	4 706	5 689	5 937	6 319	5 887	6 430
ALICANTE	3 868	2 797	3 115	2 997	2 780	3 269	3 412	3 445	3 820	3 700
CASTELLÓN	1 617	1 477	1 561	1 657	1 513	2 117	1 517	1 917	1 761	1 629
MURCIA	7 732	5 989	6 491	6 978	7 241	4 919	5 134	5 306	6 002	6 414
MURCIA	7 732	5 989	6 491	6 978	7 241	4 919	5 134	5 306	6 002	6 414
PAIS VASCO	7 480	6 100	7 153	6 875	5 493	6 241	6 620	5 737	5 489	6 359
BIZCAYA	3 326	2 838	3 619	3 667	3 089	3 804	3 779	3 287	2 996	3 704
GUIPÚZCOA	3 494	2 798	3 014	2 681	2 011	2 075	2 365	2 325	2 352	2 508
ÁLAVA	661	464	520	527	394	362	476	125	141	147
CASTILLA Y LEON	6 027	5 315	5 443	5 315	5 598	5 114	5 015	5 368	5 840	5 677
LEÓN	2 837	2 976	2 633	2 797	2 971	2 765	2 726	2 639	2 210	2 311
PALENCIA	1 318	913	1 276	1 337	1 084	1 070	1 027	1 070	2 085	1 610
BURGOS	1 072	960	972	761	1 095	850	738	955	827	1 054
SORIA	512	311	403	303	339	313	415	451	469	528
VALLADOLID	276	147	151	114	107	113	105	249	246	172
SEGOVIA	12	8	8	2	3	3	4	4	3	3
CANTABRIA	3 176	3 242	4 089	4 743	2 911	4 552	4 701	4 773	4 917	5 070
CANTABRIA	3 176	3 242	4 089	4 743	2 911	4 552	4 701	4 773	4 917	5 070
ASTURIAS	5 313	4 767	4 967	5 080	4 645	4 536	4 353	4 105	3 607	4 943
ASTURIAS	5 313	4 767	4 967	5 080	4 645	4 536	4 353	4 105	3 607	4 943
CASTILLA-LA MAN.	5 146	3 062	3 144	3 326	2 779	2 722	3 960	5 220	4 188	4 884
TOLEDO	2 353	1 553	1 552	1 594	1 601	1 096	2 180	2 725	1 929	2 155
CIUDAD REAL	957	385	504	523	353	478	579	771	625	1 000
ALBACETE	1 008	480	393	437	449	548	571	939	1 035	951
CUENCA	242	370	535	603	196	452	527	674	462	647
GUADALAJARA	586	274	160	169	181	148	104	111	137	131
MADRID	3 204	2 338	2 544	2 777	2 945	3 562	3 846	4 686	3 525	4 362
MADRID	3 204	2 338	2 544	2 777	2 945	3 562	3 846	4 686	3 525	4 362
ARAGON	2 608	2 089	2 313	2 585	2 479	3 074	3 059	3 862	3 139	3 290
ZARAGOZA	1 660	1 416	1 447	1 552	1 631	1 935	2 047	2 337	2 071	2 254
TERUEL	894	617	807	979	775	1 077	952	1 402	762	920
HUESCA	55	55	60	53	73	62	61	124	307	116
BALEARES	2 562	2 289	2 781	3 179	3 085	3 401	3 422	3 837	3 127	3 061
BALEARES	2 562	2 289	2 781	3 179	3 085	3 401	3 422	3 837	3 127	3 061
NAVARRA	2 771	2 640	2 256	2 532	2 190	1 937	2 243	2 650	2 655	2 702
NAVARRA	2 771	2 640	2 256	2 532	2 190	1 937	2 243	2 650	2 655	2 702
EXTREMADURA	1 083	1 052	641	538	564	1 528	1 481	1 724	1 653	1 863
BADAJOS	903	955	543	454	498	1 403	1 380	1 628	1 494	1 655
CÁCERES	180	97	97	84	67	125	100	96	159	208

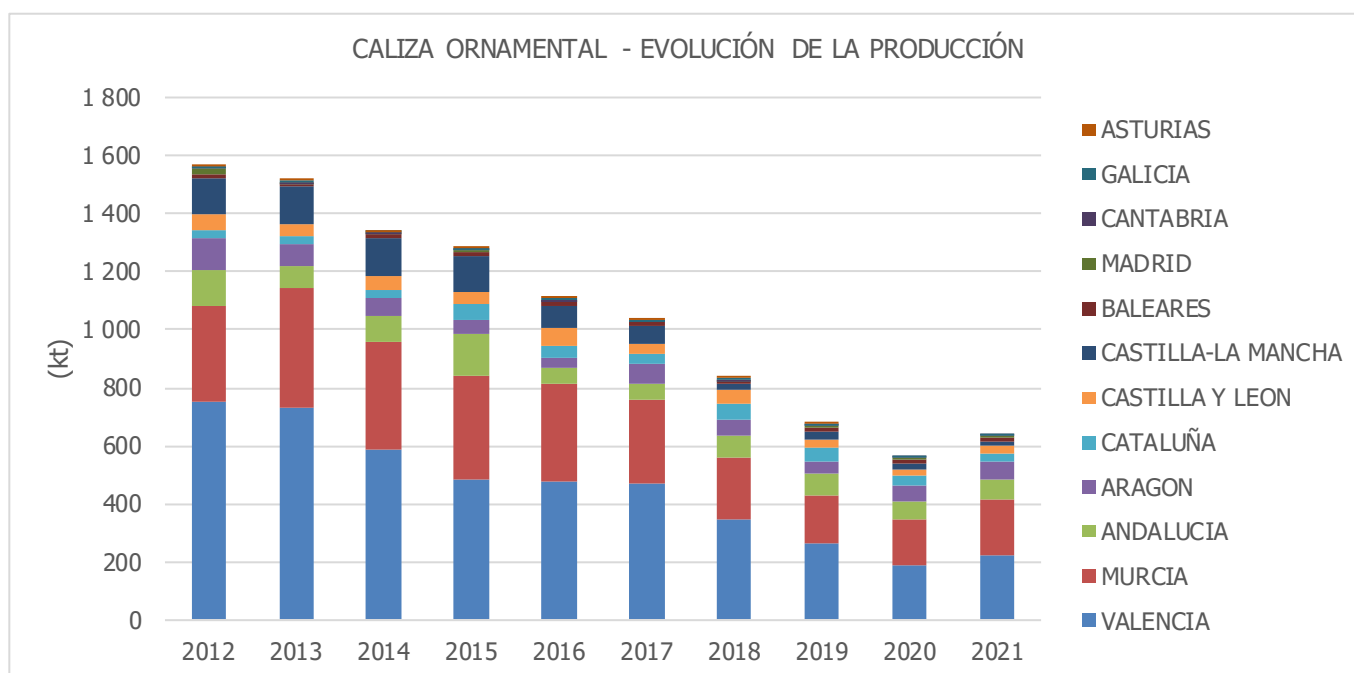
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GALICIA	1 306	915	938	1 114	921	1 225	1 256	1 515	1 174	1 377
LUGO	1 205	837	818	980	708	1 088	1 165	1 417	1 006	1 196
ORENSE	102	77	120	133	213	138	91	98	168	181
LA RIOJA	236	307	712	1 476	572	184	209	144	237	170
RIOJA (LA)	236	307	712	1 476	572	184	209	144	237	170
CEUTA	77	116	75	50	10	45	90	90	84	87
CEUTA	77	116	75	50	10	45	90	90	84	87

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA POR CCAA

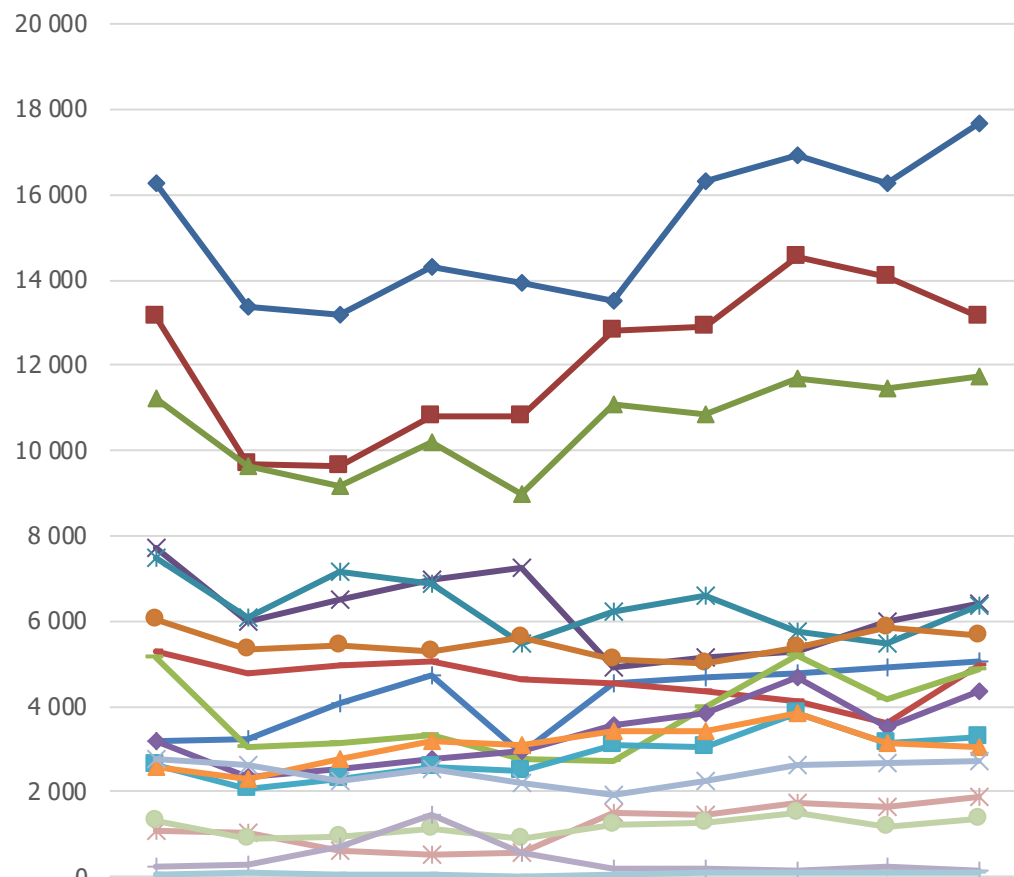


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



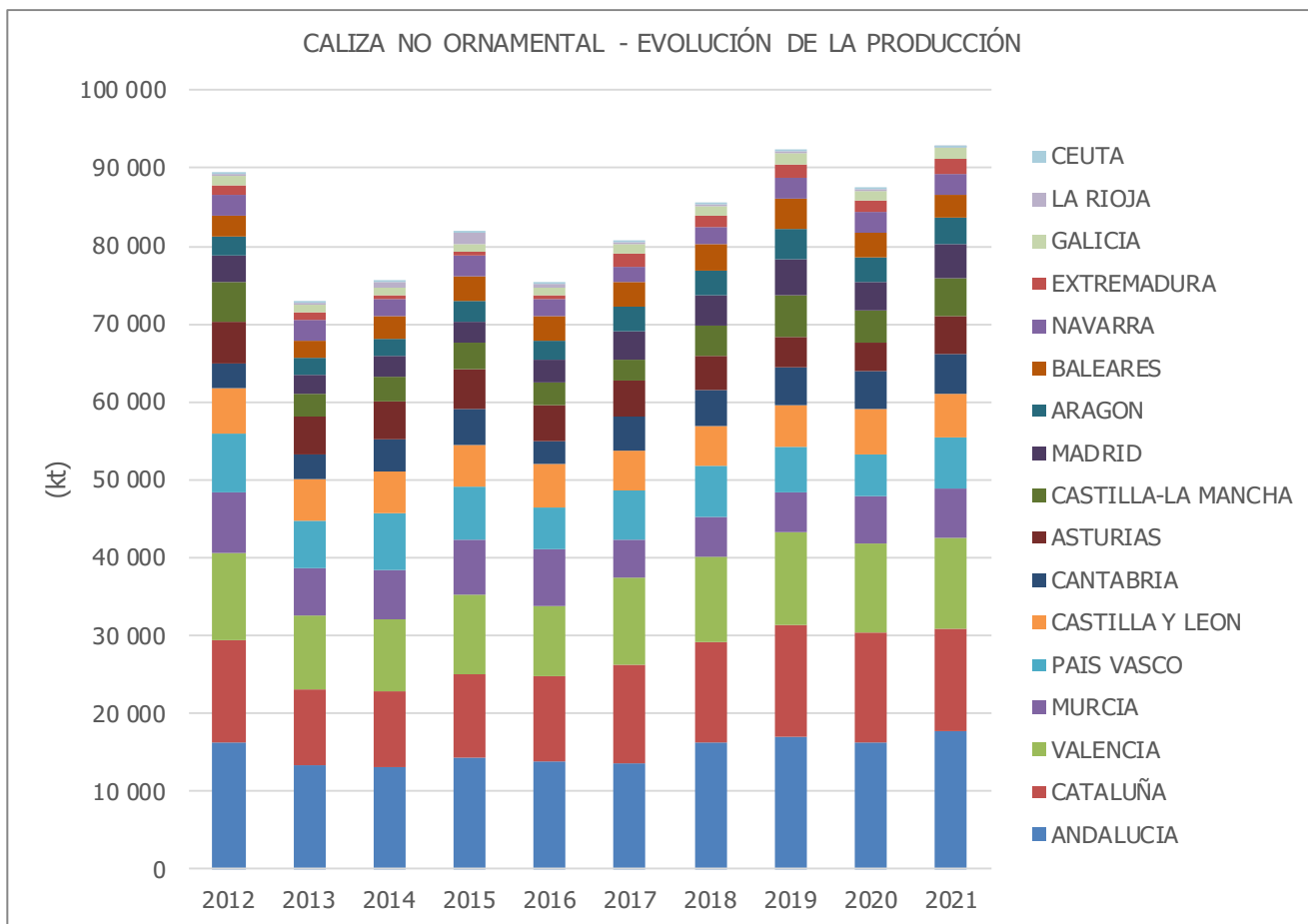
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

CALIZA NO ORNAMENTAL - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA (kt)



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCIA	16 273	13 396	13 189	14 305	13 945	13 495	16 339	16 929	16 260	17 656
CATALUÑA	13 124	9 663	9 642	10 798	10 812	12 829	12 909	14 558	14 085	13 145
VALENCIA	11 213	9 620	9 158	10 196	9 000	11 075	10 866	11 681	11 469	11 759
MURCIA	7 732	5 989	6 491	6 978	7 241	4 919	5 134	5 306	6 002	6 414
PAIS VASCO	7 480	6 100	7 153	6 875	5 493	6 241	6 620	5 737	5 489	6 359
CASTILLA Y LEON	6 027	5 315	5 443	5 315	5 598	5 114	5 015	5 368	5 840	5 677
CANTABRIA	3 176	3 242	4 089	4 743	2 911	4 552	4 701	4 773	4 917	5 070
ASTURIAS	5 313	4 767	4 967	5 080	4 645	4 536	4 353	4 105	3 607	4 943
CASTILLA-LA MANCHA	5 146	3 062	3 144	3 326	2 779	2 722	3 960	5 220	4 188	4 884
MADRID	3 204	2 338	2 544	2 777	2 945	3 562	3 846	4 686	3 525	4 362
ARAGON	2 608	2 089	2 313	2 585	2 479	3 074	3 059	3 862	3 139	3 290
BALEARES	2 562	2 289	2 781	3 179	3 085	3 401	3 422	3 837	3 127	3 061
NAVARRA	2 771	2 640	2 256	2 532	2 190	1 937	2 243	2 650	2 655	2 702
EXTREMADURA	1 083	1 052	641	538	564	1 528	1 481	1 724	1 653	1 863
GALICIA	1 306	915	938	1 114	921	1 225	1 256	1 515	1 174	1 377
LA RIOJA	236	307	712	1 476	572	184	209	144	237	170
CEUTA	77	116	75	50	10	45	90	90	84	87

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

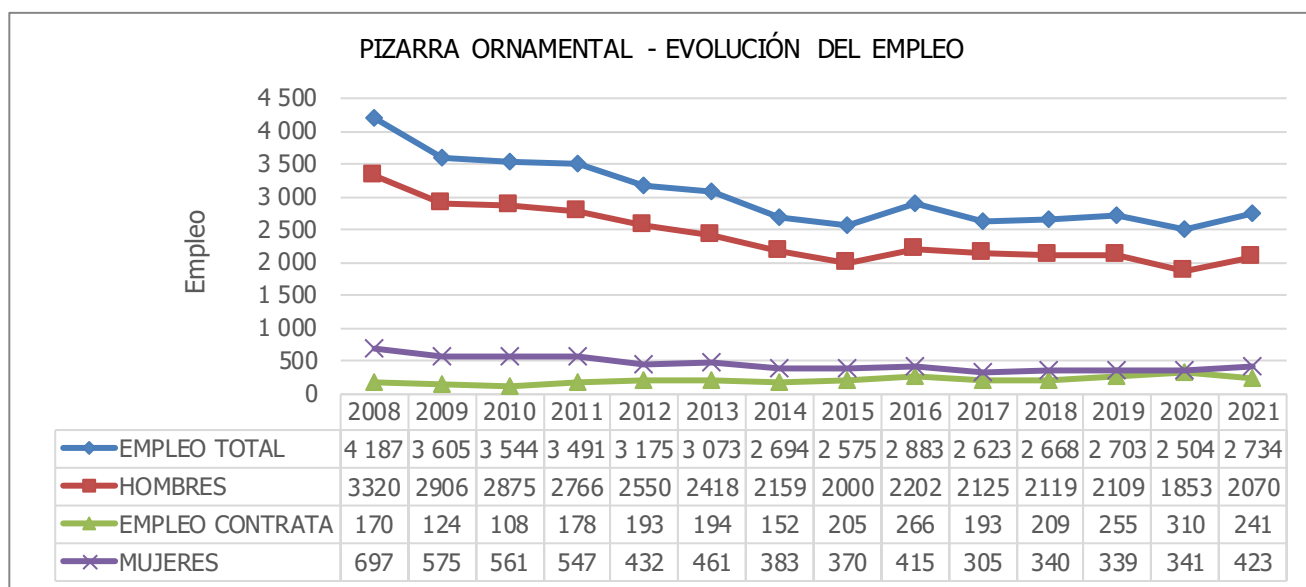
13.1.1.4 Pizarra

España es el país más importante en el mercado de las pizarras de techar, estando situado muy por encima de Francia que ocupa el segundo lugar. Otros países destacados en este sector son Alemania, Reino Unido e Irlanda.

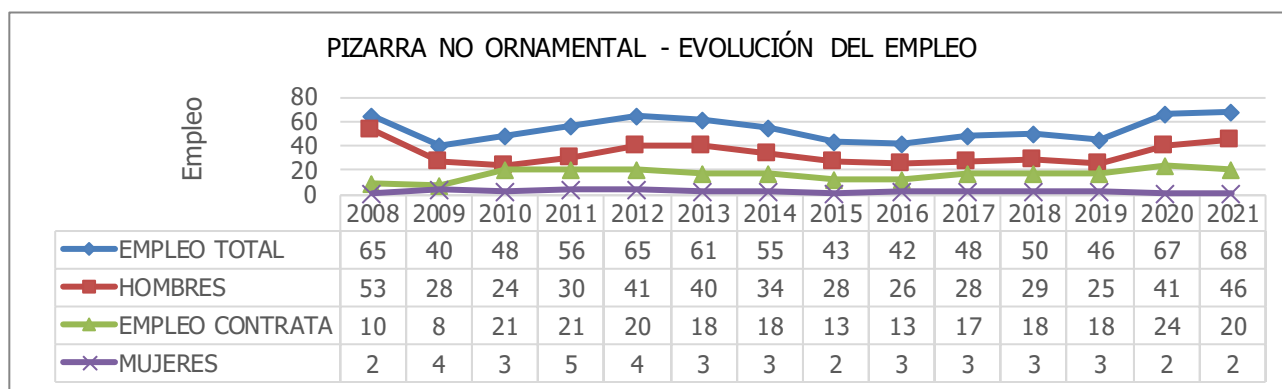
La Estadística Minera de España diferencia entre las explotaciones de ROCAS ORNAMENTALES y las del mismo tipo de roca no apta para uso ornamental (señalado como OTROS USOS), que incluye en la categoría de PRODUCTOS DE CANTERA.

Hay que recordar que, a efectos estadísticos, las plantas de tratamiento situadas a pie de cantera se consideran parte de la explotación, por lo que sus trabajadores se contabilizan como empleo minero. En el caso de la pizarra esta situación es la más frecuente, de ahí la elevada cifra de trabajadores.

PIZARRA - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

Solo una parte de la producción de las explotaciones de pizarra ornamental es apta para este uso, el resto se destina principalmente a áridos de construcción. En la

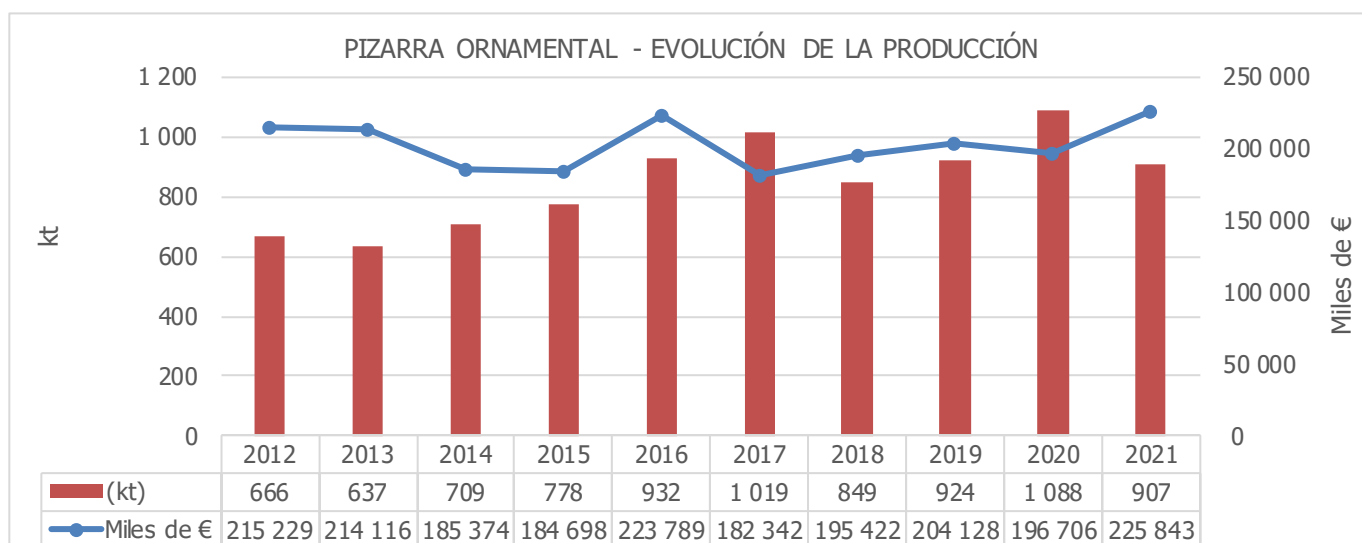
tabla que sigue se reflejan las producciones de las explotaciones de pizarra ornamental y de productos de cantera.

PIZARRA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA (kt)

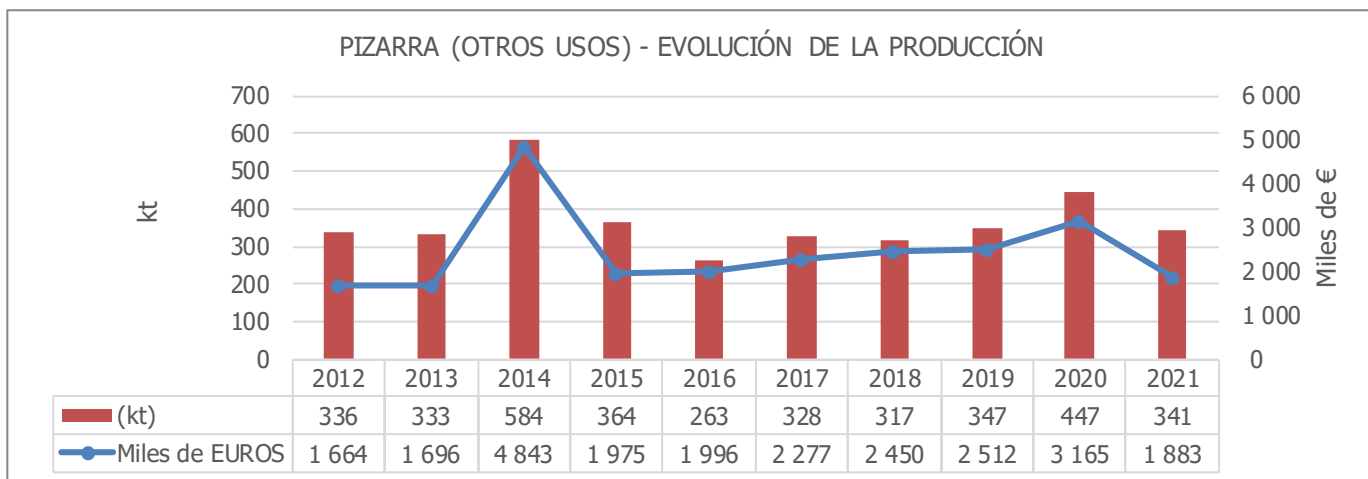
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ROCAS ORNAMENTALES	666	637	850	851	977	1 089	924	1 011	1 153	919
PIZARRA ORNAMENTAL	666	637	709	778	932	1 019	849	924	1 088	907
CASTILLA Y LEON	258	246	303	289	371	522	429	456	465	443
GALICIA	369	355	390	463	531	464	393	440	603	438
ANDALUCIA	16	16	11	18	20	22	17	13	14	24
CATALUÑA	17	12	5	5	7	6	6	11	6	2
PAIS VASCO	0	0	0	3	3	2	1	1	0	0
EXTREMADURA	7	7	0	0	0	2	3	3	1	
CASTILLA-LA MANCHA			0	0	0	0	0	0		
PIZARRA (OTROS USOS)			140	73	45	70	75	87	65	12
ANDALUCIA								1	2	7
CATALUÑA									1	4
GALICIA			3							
CASTILLA Y LEON			137	73	45	70	75	86	62	
PRODUCTOS DE CANTERA	336	333	443	291	218	258	242	260	382	329
PIZARRA (OTROS USOS)	336	333	443	291	218	258	242	260	382	329
GALICIA	254	255	226	232	163	166	175	191	284	270
CATALUÑA	74	62	214	58	55	92	59	69	93	37
CASTILLA-LA MANCHA										13
ANDALUCIA	5	15	2	1	1	0	8	0	5	9
VALENCIA	2									
EXTREMADURA	0	0	0							

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

PIZARRA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)

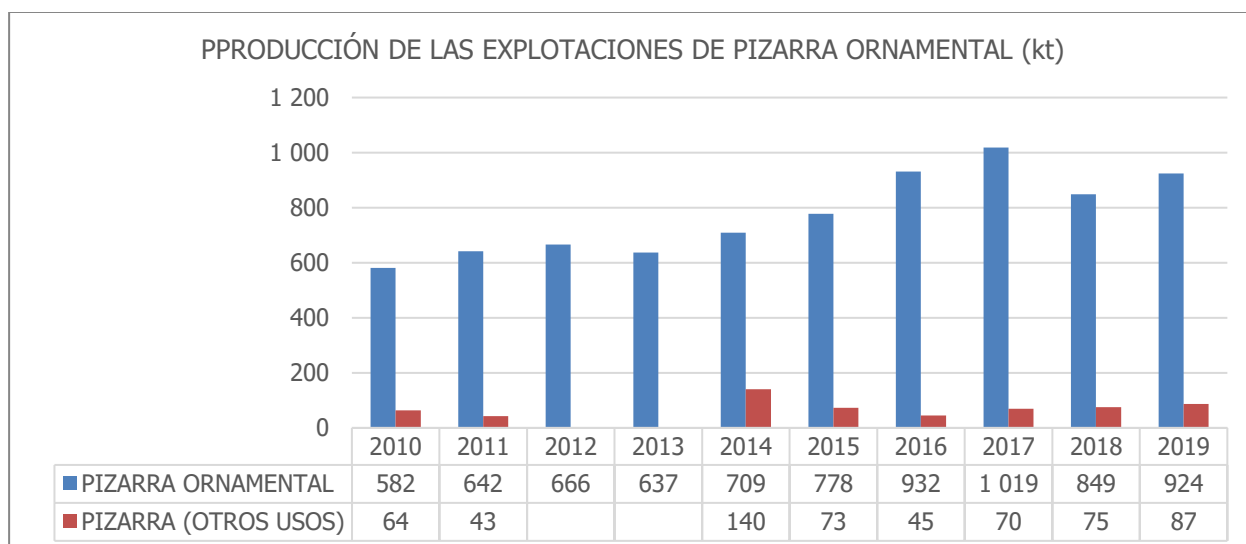


Fuente: Estadística Minera de España



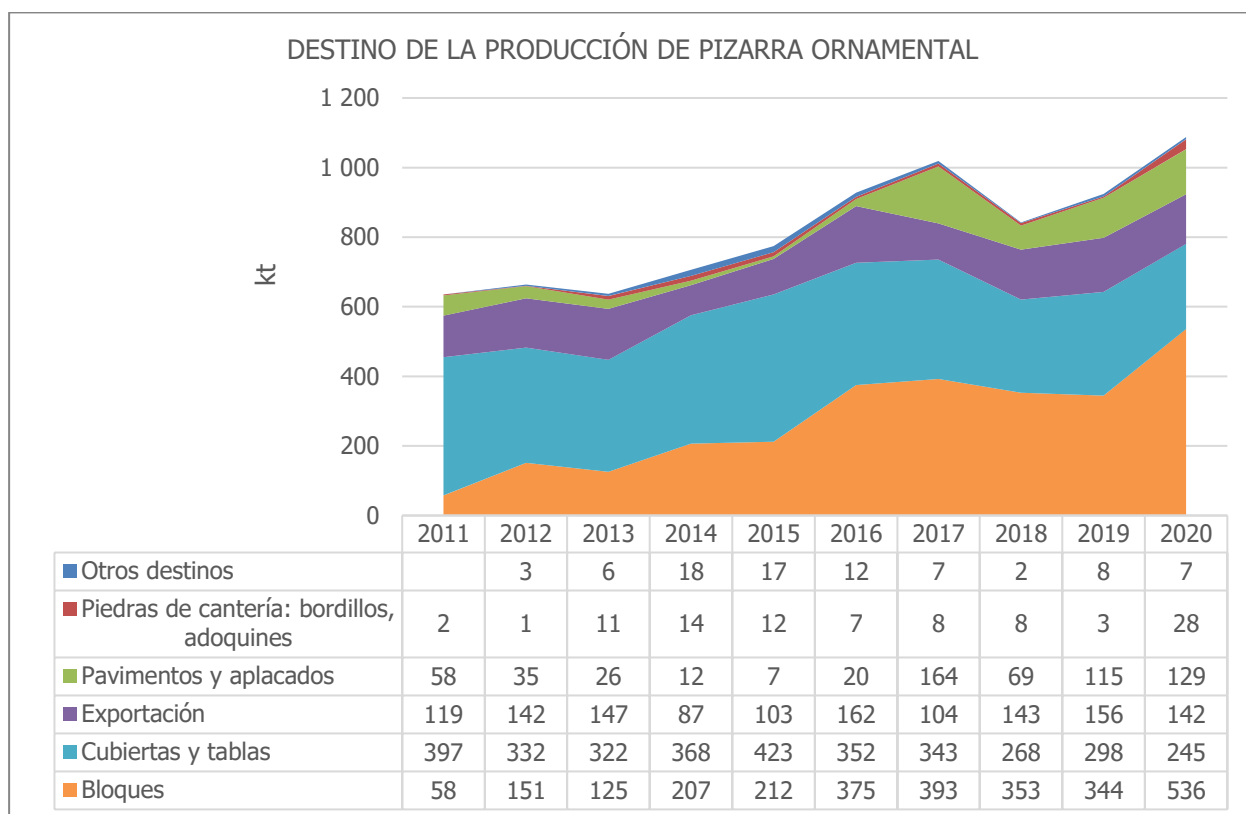
Fuente: Estadística Minera de España

PRODUCCIÓN TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE PIZARRA ORNAMENTAL

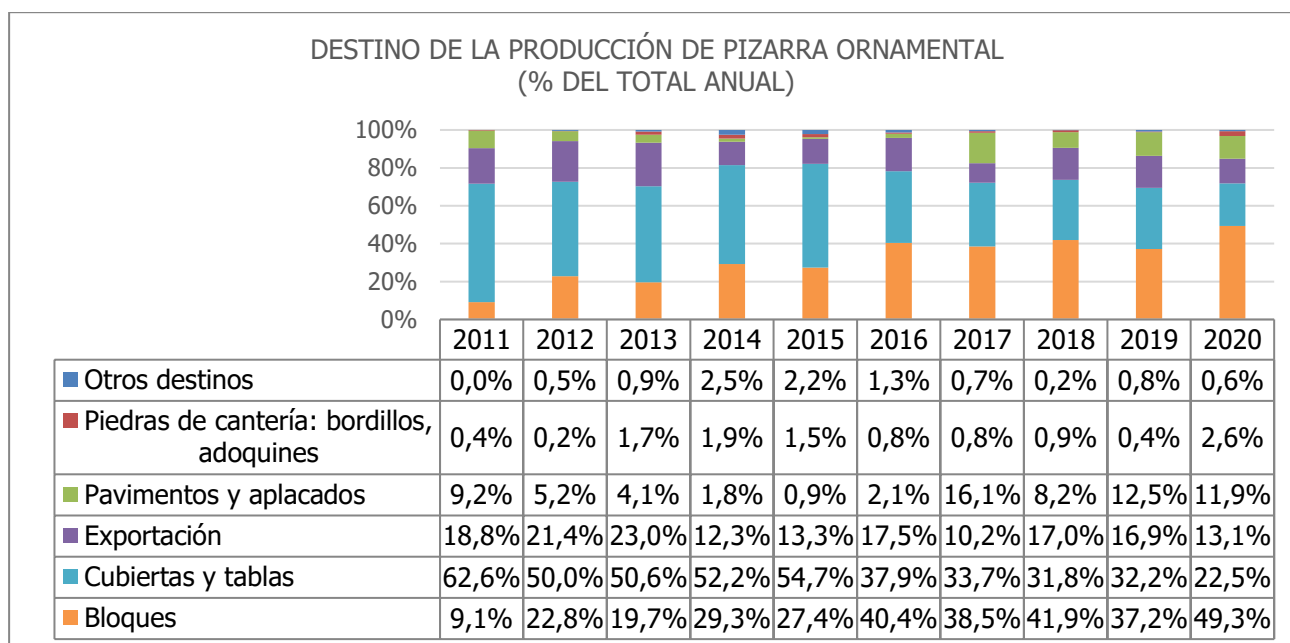


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE PIZARRA ORNAMENTAL (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

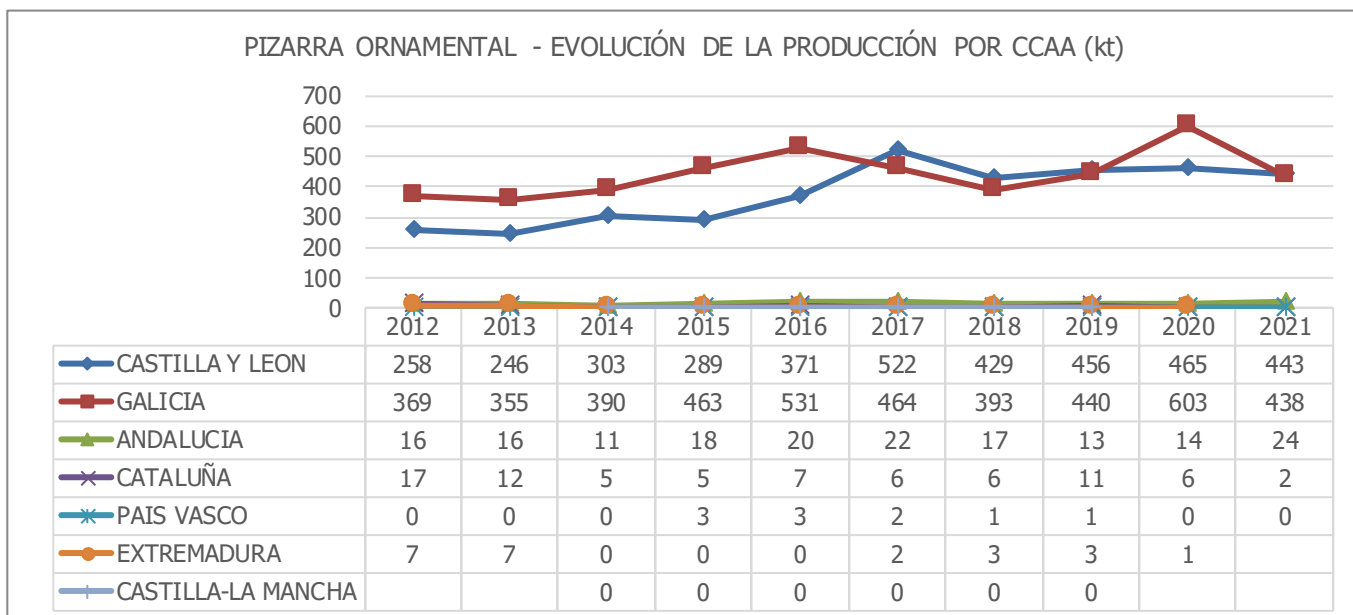
Desde 2017 el mayor productor es Castilla y León, seguido de Galicia

PRODUCCIÓN DE PIZARRA POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

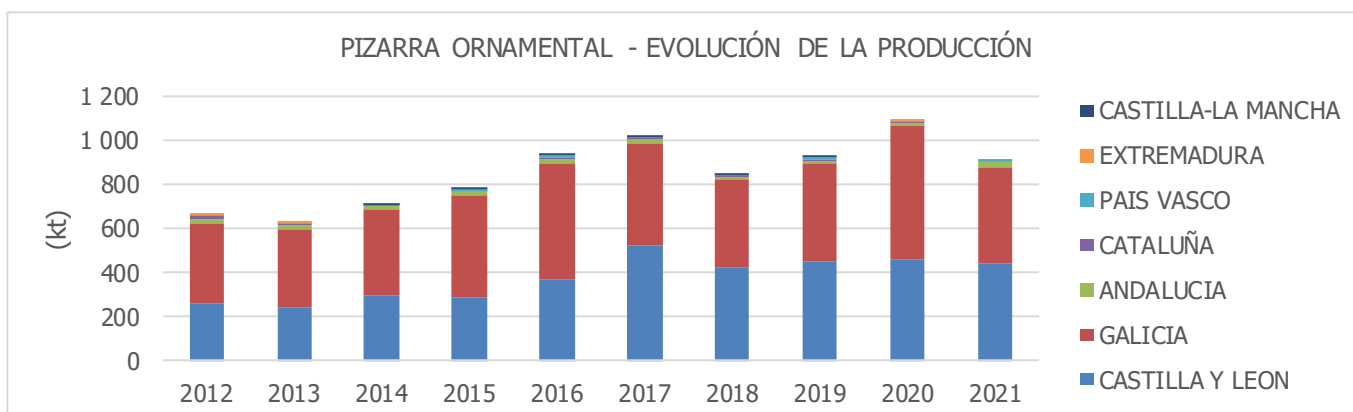
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIZARRA ORNAMENTAL	666	637	709	778	932	1 019	849	924	1 088	907
CASTILLA Y LEON	258	246	303	289	371	522	429	456	465	443
LEÓN	219	213	274	248	241	333	321	295	289	326
SEGOVIA	25	20	14	17	22	158	72	128	146	86
ZAMORA	14	13	14	24	108	32	37	33	30	31
SALAMANCA			0	0	0	0	0	0	0	0
GALICIA	369	355	390	463	531	464	393	440	603	438
ORENSE	307	308	324	371	433	354	347	400	567	396
LUGO	41	43	55	87	62	54	45	40	34	37
CORUÑA (LA)	21	3	11	6	35	56	1	1	1	5
ANDALUCIA	16	16	11	18	20	22	17	13	14	24
ALMERÍA	15	16	10	17	19	21	16	13	12	22
GRANADA	1	0	1	1	0	1	1	1	2	1
HUELVA								0	0	1
CATALUÑA	17	12	5	5	7	6	6	11	6	2
BARCELONA	17	12	5	5	7	6	6	11	6	2
PAIS VASCO	0	0	0	3	3	2	1	1	0	0
GUIPÚZCOA	0	0	0	3	3	2	1	1	0	0
EXTREMADURA	7	7	0	0	0	2	3	3	1	
BADAJOS	7	7	0	0	0	2	3	3	1	
CASTILLA-LA MANCHA			0	0	0	0	0	0		
TOLEDO			0	0	0	0	0	0		
PIZARRA (OTROS USOS)	336	333	584	364	263	328	317	347	447	341
GALICIA	254	255	230	232	163	166	175	191	284	270
CORUÑA (LA)	213	247	229	232	163	136	136	191	284	270
LUGO	42	8	1			30	39			
CATALUÑA	74	62	214	58	55	92	59	69	94	41
BARCELONA	74	59	214	53	52	86	52	51	82	29
GERONA	0	3	1	5	3	6	7	18	12	12
ANDALUCIA	5	15	2	1	1	0	8	1	6	16
ALMERÍA				0	0	0	0	1	6	16
HUELVA	5	15	2	1	1	0	8	0	0	0
CASTILLA-LA MANCHA										13
CIUDAD REAL										13
CASTILLA Y LEON			137	73	45	70	75	86	62	
LEÓN			137	73	45	70	75	86	62	
VALENCIA	2									
CASTELLÓN	2									
EXTREMADURA	0	0	0							
BADAJOS	0	0	0							

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIZARRA ORNAMENTAL POR CCAA

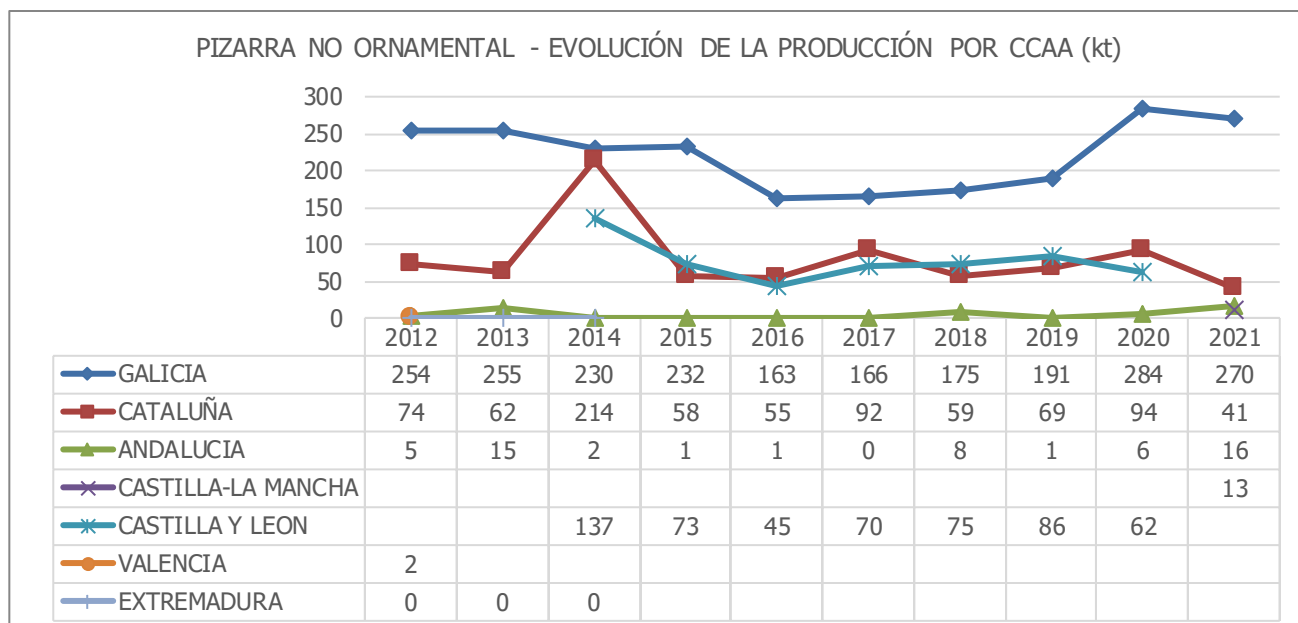


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

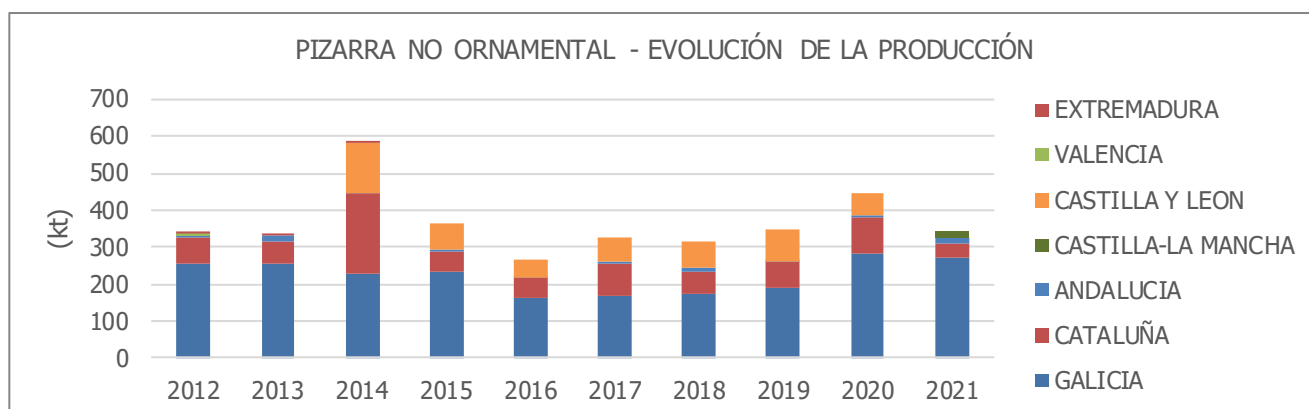


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIZARRA NO ORNAMENTAL POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva>

13.1.2 Listado de empresas

A continuación, se presenta un listado de las empresas con el número de explotaciones activas de cada empresa, ordenadas por sustancia, CCAA y provincia.

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ROCAS ORNAMENTALES POR TIPO, CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	75	76	70	73	69	68	74
ALMERÍA	55	53	48	51	50	50	55
CALIZA ORNAMENTAL	5	5	5	5	5	4	5
COMISUR COMPAÑÍAS MINERAS DEL SUR, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CRISTOBAL FLORES, S.L.	2	2	2	2	2	2	3
D. LUIS LÓPEZ GALLEGO	1	1	1	1			
LUIS LÓPEZ GALLEGO					1		
ROC MINERA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA ORNAMENTAL	2	5	4	3	2	2	1
ASCENSIÓN MANCEBO HERNÁNDEZ		1					
CANERA DE PIZARRA EL CERRON, S.L.		2	2	2	1	1	1
CANERA LOS ARROYOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
JUAN ANTONIO RUBIO LOPEZ	1						
PIEDRAS Y PIZARRAS MACAEL, SL		1	1				
MÁRMOL ORNAMENTAL	35	34	31	34	34	35	41
AMADEO CAÑELLAS JUNCOSA	1	1	1				
ANTONIO MARTINEZ SANCHEZ	1	1	1	1			
ANTONIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ					1	1	1
CANERA PUNTILLA-LOS PINOS, S.L.			1	2			2
CANTERAS JUAN TIJERAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS LUIS SÁNCHEZ, S.L.	1	1	2	1	2	2	2
CANTERAS PUNTILLA NOGUERA, S.L.					1	1	1
COMERCIAL FRANCO SABIOTE, S.L.	1	1					
COSENTINO, S.A.	1						
COSENTINO, SAU		1	1	1	1	1	1
CUARCITAS RUSTICAS, S.L.				1			
D. FRANCISCO ARRIAGA SÁEZ	1						
FRANCISCO ARRIAGA SÁEZ		1	1	2	2	2	2
GONZALO ESTEBAN FERNÁNDEZ	1	1	1	1	1	1	2
HERMANOS PÉREZ TIJERAS, S.L.	3						1
HERMASA & COSAGA MÁRMOLES, SL				2	2	2	2
HIJOS DE SABIOTE Y ARRIAGA, S.L.	1						
HIJOS DE SALVADOR SEGURA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
INDESUR MARMOLES, S.C.A.					1	1	1
JOSÉ FERNÁNDEZ MARTÍNEZ	1	2	1	1			
JUAN PASTOR, S.L.	1	1					
M. GONZALEZ FERNANDEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1
MÁRMOLES ACOSÁN, S.A.	1	1	1				
MÁRMOLES ANTONIO EL DE PURA, S.L.	1	1	1	1	1	2	2
MÁRMOLES ARRIAGA CRUZ, S.L.	2	3	1	1	1	1	2
MÁRMOLES CAMAR, S.L.	1	1	1	1	1		
MÁRMOLES CARRILLO, S.A.	2	2	2	1	1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MÁRMOLES COSAGA, S.L.	1	1	1				
MARMOLES EL TRANCO, S.A.		1	1	1	1	1	1
MÁRMOLES EMILIO PASTOR, S.L.		1	1				
MARMOLES GUTIÉRREZ MENA, S.A.	1	1	1	1	2	2	3
MÁRMOLES HCL, SL				1		1	1
MÁRMOLES HERMANOS LOS MIUCAS, S.L.			1	1	1		
MÁRMOLES HERMANOS LOS MIUCAS, SC AND						1	1
MÁRMOLES HERMANOS LOS MUICAS, S.L.	1	1					
MARMOLES JOSÉ GONZÁLEZ LÓPEZ E HIJOS, S.A.		1	1				
MÁRMOLES JUGASOL, S.L.	1	1	1				
MÁRMOLES LUIMASA, S.L.		1	1				
MARMOLES MARCA S.A.				1			
MÁRMOLES MARCA, SA					1		
MÁRMOLES NATURALES MACAEL, S.L.	2	1	1	2	2	2	2
MÁRMOLES PÉREZ GARCÍA, S.L.	2	1	1	1	1	2	2
MARMOLES RAMIREZ GARCIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES SOBRINO GALERA, S.A.				1	1	1	1
PASTOR GUEVARA PIEDRA NATURAL, S.L.				1	1	1	1
PEDRO SOBRINO CRUZ	1						
PIEDRA NATURAL MARTÍNEZ, SL					1	1	1
POLONIA CANTERAS, S.L.				1	1	1	1
ROCAS Y TRAVERTINOS,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
S.A. REVERTÉ PRODUCTES MINERALS						1	1
TRITURADOS DE LÍJAR BLANCO MACAEL, S.L.				1	1	1	1
VALERO Y ALARCÓN, S.L.	1	1	1	1	1		
PIZARRA ORNAMENTAL	13	9	8	9	9	9	8
ASCENSIÓN MANCEBO HERNÁNDEZ			1	1	1	1	1
CANTERA CUESTA DE LOS ALEROS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA DE PIZARRA EL CERRON, S.L.	1						
CANTERAS FÁTIMA,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITAS RUSTICAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
D. BLAS TORRES TORRES	1	1	1	1	1	1	1
GESTION, MANTENIMIENTO Y DESARROLLO, S.L.							1
HNOS MARTINEZ PIEDRA RUSTICA Y NATURAL	2	1					
MARMOLES MARTINEZ GRIS M, S.L.	2	2	1	1	1	1	1
PIEDRAS INDALO,S.L.	1						
PIEDRAS NATURALES EL PINO, S.L.			1	1	1	1	1
PIZARRAS CONCHILLO, S.L.	1						
PIZARRAS DEL MARQUESADO, S.L.	1						
RICARDO SÁNCHEZ SÁNCHEZ		1		1	1	1	1
SERAFIN CLEMENTE LIRIA	1	1	1	1	1	1	
CÓRDOBA	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA DE CARCABUEY S.L	1	1	1	1	1	1	1
GRANADA	12	15	13	11	10	9	10
CALIZA ORNAMENTAL	7	10	9	7	6	5	6
ALFONSO MARIN NUÑEZ	2	2	1	1	1	1	1
COSENTINO, SAU		1	1				
DIFEL-MARMOL, S.L.	1	1	1				
DIFEL-MÁRMOL, SL				1			

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LUIS SANCHEZ DIEZ, S.A.	1	1	1	1			
LUIS SÁNCHEZ DÍEZ, S.A.					1	1	1
MARMOLES ANTONIO SAEZ		1	1	1	1	1	1
MÁRMOLES JUGASOL, S.L.		1					
MARMOLES MAM, SL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES PEÑA CASTRIL, SL		1	1				1
MARMOLES TORREMAR S.L.	1						
OCCIDENTAL DE CANTERAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
POLONIA CANTERAS, S.L.			1	1	1		
MÁRMOL ORNAMENTAL	4	4	3	3	3	3	3
HERMANOS LOS ANICETOS, S.L.	1	1					
LUIS SANCHEZ DIEZ, S.A.	2	2	2	2			
LUIS SÁNCHEZ DÍEZ, S.A.					2	2	2
MARMOLES EL TRANCO, S.A.		1	1	1	1	1	1
MARMOLES PEÑA CASTRIL, SL	1						
PIZARRA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
ANTONIO ALVAREZ MONTES	1	1	1	1	1	1	1
HUELVA	1	1	2	1	1	1	2
GRANITO ORNAMENTAL	1	1	2	1	1	1	1
EXTRACCIONES TOMIÑO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MURINMAR, S.A.			1				
PIZARRA ORNAMENTAL							1
GESTION MINERA Y MEDIOAMBIENTAL S.L.							1
JAÉN	2	2	2	2	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	1	1	1	1			
ALBARRATILA, S.L.	1						
FECADA S.L.			1				
PENDIENTE INFORMACION S/NUEVA EMPRESA		1					
SALAMAN STONE, SL				1			
CUARCITA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS GARCIA PALOMINO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MÁLAGA	2	2	2	2	2	2	1
ARENISCA ORNAMENTAL			1				
MARMOLES AGUILERA S.L.			1				
MÁRMOL ORNAMENTAL	2	2	1	2	2	2	1
MARMOLES AGUILERA S.L.	1	1		1	1	1	1
NATURAL STONE ANDALUCÍA S.L	1	1	1	1	1	1	
SEVILLA	2	2	2	5	4	4	4
CALIZA ORNAMENTAL	2	2	2	4	4	4	4
DIAZ Y AMADOR S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PROMOCIONES Y CONSTRUCCIONES PARAJE SANTO CRISTO, S.L.				1	1	1	1
SEGURA, S.L.	1	1	1	2	2	2	2
DIORITA				1			
FICOAN CANTERAS, S.L.				1			
ARAGON	43	43	52	45	43	41	41
HUESCA	6	5	9	6	6	6	7
ARENISCA ORNAMENTAL	4	4	6	4	5	5	5
CONSTRUCCIONES NG2014, S.L.			1				
CONSTRUCCIONES S. PUEYO FERRER, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES ACB SL	1	1	1	1	1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GERMANS BALAGUE, S.L.			1				
LOSAS, SETOS Y TALUDES S.L.						1	1
TALLER DE CANTERIA OLNASA, S.L.	2	2	2	2	3	2	2
CALIZA ORNAMENTAL	2	1	3	2	1	1	2
CONSTRUCCIONES ZUBILLAGA, S.A.	1		1				
PIEDRA DEL ALTO ARAGON, S.A.	1	1					
PIEDRA DEL ALTO ARAGÓN, S.L.			2	2	1	1	2
TERUEL	28	30	31	28	27	25	26
ALABASTRO	2	4	4	4	3	2	1
ACX ACTUACIONES INTEGRALES S.A.		1					
CANTERAS REUNIDAS DE ALABASTRO, S.L.	1	1					
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU				1			
CONREFAG S.L.				1	1	1	
EXPLOTACIONES AGRARIAS BAJO ARAGON SL		1	1				
EXPORTADORA TUROLENSE, S.L.	1	1	2	2	2	1	1
GARATUR S.L.			1				
ARENISCA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
PIEDRA ALCAÑIZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	25	25	26	23	23	22	24
ALEJANDRO ARTOLA TENA	1	2	2	2		2	2
AYUNTAMIENTO DE MOSQUERUELA					1		
AYUNTAMIENTO DE VALDELINARES							1
AYUNTAMIENTO PUERTOMINGALVO	1						
CANTERAS HERMANOS ROBRES S.C.	1						
CASIANO EXPLOTACIONES, S.L.	1						
CHIMENEAS ESTAR, S.L	3	4	3	3	3	3	3
FRANCISCO JAVIER BELTRÁN TENA	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO LLORENS E HIJOS, S.L	2	2	2	2	2	2	2
GARMA MAESTRAZGO SL			1	1	1	1	1
GREGORIO JEREZ BALLESTEROS S.L.		1	1				
HECTOR SALVADOR GUILLAMON							2
JORGE GIL GIL						1	1
JORGE PORCAR VIDAL	1	1	1		1	1	1
JUAN JOSÉ FABREGAT TENA	1	1	1	1	1	1	1
JUAN PRATS GIL	1	1					
LOSA RUSTICA, S.C.L.	1	1	1				
LUIS MATUTANO ARANDA	1	1					
LUIS VICENTE GIL GIL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES FERRER, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MORRAJA Y BARREDA S.L.			1				
OXICERDA S.C.	1	1					
PEDRO JAVIER VICENTE VICENTE	2	1	1	2	2		
PIEDRA NATURAL MAESTRAZGO, S.L.	1		1	1	1	2	2
PIEDRA NATURAL RÚSTICA MOSQUERUELA, S.L.			1	1	1	2	2
PIEDRAS NATURALES MOSQUERUELA, S.L.		1	1	1	1	1	1
PIEDRAS ROBRES S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PIEDRAS Y REVESTIMIENTOS BRAMADERA, S.C.	1	1	1		1		
SANTIAGO ARTOLA TENA		1					
SOLBOU PIEDRA NATURAL, S.L.		1					
SOLBOU PIEDRA NATURAL, SL			3	3	3	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TECLAS PIEDRAS NATURALES S.L.	1						
URBANO ROBRES GARCÍA	1	1	1	2	1	1	
ZARAGOZA	9	8	12	11	10	10	8
ALABASTRO	2	2	5	5	5	6	4
ALABASTRO BLANCO EUROPA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARASTONE, SL	1	1	1	1	1	3	1
EXPORTADORA TUROLENSE, S.L.			1	1	1	1	1
JILOCA STONE, S.A.			1	1	1	1	1
LISAR, S.L.			1	1	1		
ARENISCA ORNAMENTAL	3	2	3	2	1	1	1
AREARA, S.L.	1	1	1				
TALLER DE CANTERIA OLNASA, S.L.	2	1	2	2	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	4	4	4	4	4	3	3
CANTERA ANÍA S.A.	1	1	1				
CANTERA ANIA, SA				1	1	1	1
CANTERIA CIM, S.L.	1	1	1	1	1		
GRAMABLACK, S.L.						1	1
MARMOLES DE MONTERDE, S.L.	1	1	1	1	1		
PIEDRAS Y MARMOLES DE CALATORAO, SA	1	1	1	1	1	1	1
ASTURIAS	2	2	2	1	1	1	1
ASTURIAS	2	2	2	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	2	2	2	1	1	1	1
CALIZAS ORNAMENTALES DE ASTURIAS, S.L.	1	1	1				
NEW CONSTRUCTION, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
BALEARES	22	21	22	22	23	24	22
ISLAS BALEARES	22	21	22	22	23	24	22
ARENISCA ORNAMENTAL	14	12	14	15	15	16	16
CANTERA CAN CASETES, SL					1	1	1
CANTERA NICOLAU SA SINIA NOVA, S.L.				1	1	1	1
CANTERA SA MURTERA, SL	1	1	1	1			
CANTERAS CAS VILAFRANQUER, S.L.						1	1
CANTERAS CAS VILAFRANQUER, S.L.	1	1	1	1	1		
CRISTOBAL TORRES PONS	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS PONS CAULES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN VERGER SUAU					1	1	
LORENZO VERGER BRUST							1
MARES DE PORRERES S.L.	1	1	1				
MARES Y PICADIS, SL			1	2			
MARÉS Y PICADÍS, SL					2	2	2
MATEO PALMER CALDÉS			1	1	1	1	1
PEDRERES CAN RAMIS S.L.	1	1	1	1			
SALVA LLULL, CB	2	2	2	2	2	2	2
SEBASTIAN CALDENTY LLOPIS	2	1	1	1	1	1	1
SEBASTIAN PERELLO CARRIO	1	1	1	1	1	1	1
SON JORDA, SL	1						
TOMEU BARCELO SA						1	1
TRANSPORTES MIFLUSER, SL	2	2	2	2	2	2	2
CALIZA ORNAMENTAL	8	9	8	7	8	8	6
ANDRES ADROVER RIGO	1	1	1	1	1	1	
ANTONIO RIPOLL ROTGER						1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BARTOLOME CAMPS MOLL	2	2	1				
BIMASTONE, SL					1	1	1
FELIX OLIVES TUDURÍ	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE MIGUEL MASCARO, SA	1	1	1	1	1	1	1
JAIME MOYA FERRAGUT	1	1	1	1	1	1	
MARES DE PORRERES S.L.				1	1		
PEDRERA MITJORN, SL	1	2	2	2	1	1	1
SUREDA C.B	1	1	1		1		
VIBRATS MORA ROSSELLO, SL						1	1
CANTABRIA	4	3	3	3	4	4	5
CANTABRIA	4	3	3	3	4	4	5
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	3
ELABORACION DE PIEDRAS Y MARMOLES CARREJO, S.L.	1						
ISABEL RODRIGUEZ ELABORACION DE PIEDRAS Y MARMOLES CARREJO, S.L.		1	1	1	1	1	2
PIEDRAS DEL PAS, S.L	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	2	1	1	1	2	2	2
ARIDOS Y CANTERAS DEL NORTE S.A. (ARCANOR SA)	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA CAMARGO, SL					1	1	1
LAHERRAN, S.A	1						
CASTILLA Y LEON	103	101	99	94	85	83	75
ÁVILA	3	2	2	2	3	3	3
GRANITO ORNAMENTAL	3	2	2	2	3	3	3
COOPERATIVA INDUSTRIAL GRANITOS CARDEÑOSA			1	1	1	1	1
GRANICAL MARMA, SL..	1	1	1	1	2	2	2
HERMANOS PRADOS QUEMADA, S.L.	1						
S. COOP. IND. GRANITOS CARDEÑOSA	1	1					
BURGOS	20	18	15	15	14	13	14
ARENISCA ORNAMENTAL	10	8	8	7	7	6	6
ARENISCAS DE LOS PINARES BURGOS SORIA, SL	2	2	2	1	1	1	1
ARENISCAS DEL ARLANZA, S.L.	2	1	1	1			
ARENISCAS JUANES E HIJOS SL	1	1	1	1	1	1	1
ARENISCAS SIERRA DE LA DEMANDA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARENISCAS SIERRA DE PALACIOS S L	1	1	1		1	1	
CANTERAS EL CUCU S.C.	1	1	1	1	1	1	1
GETE CRUCES DOMINGO DAVID Y FAUSTO S.C.				1	1		1
MOVITRANS LEÓN, SA (DEL GRUPO PREPARACIÓN MINERA DEL NORTE)	1						
PIEDRAS NATURALES DE CASTILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	10	10	7	8	7	7	8
AGRUPADAS ÓNIX, S.L.			1	1			
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA	1	1	1	1	1		
ARIDOS VALDEBEZANA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZAS DE BURGOS, S.L.		2		1	1	1	1
GETE CRUCES DOMINGO DAVID Y FAUSTO S.C.							1
JACIN CANTERAS SL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES, GRANITOS Y PIEDRA NATURAL HERMANOS SALAZAR SL	1	1	1	1	1	1	1
ONIX CALIZAS, S.L.		1					
ORNAMENTALES DEL NORTE DE CASTILLA, SL		1			1	1	1
PIEDRAS Y CANTERAS DE VALDEAJOS, S.L.	1						
PIEDRAS Y MARMOLES DE HONTORIA S.L.	3						

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TECNO MINERA S.L.						1	1
UNGO NAVA, SA	1	1	1	1	1	1	1
VICARIO MANGUAN, S.L.	1	1	1	1			
LEÓN	37	38	37	35	28	24	22
CALIZA ORNAMENTAL	7	7	9	8	4	3	3
CANTERAS LEÓNESAS, SL	1	1	1	1			
CANTERAS Y CONCRETOS, SL			1	1			
CUARCITAS DE VILAFRANCA, S.L.	2	2	3	3	1	1	1
CUARCITAS PADORNIÑA, SA	2	2					
EXPLOTACIONES SUABAR, S.L.	1	1	1	1	1		
MÁRMOLES DO SEO, SA			1	1	1	1	1
MARMOLES OASA. SL	1	1	2	1	1	1	1
CUARCITA ORNAMENTAL	4	3	3	2	2	2	2
BERGEXPI, S.L.	1	1	1				
COAX CLIMATIZACION, S.L.	1						
CUARCITAS DE TELENO, SL	1	1	1	1	1	1	1
PIEDRAS MARAGATAS, SL	1	1	1	1	1	1	1
MÁRMOL ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES DEL BIERZO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA ORNAMENTAL	25	27	24	24	21	18	16
ARMADILLA, SLU	1						
ASISTENCIA MONTAJES Y ESTUDIOS, S.A.		1	1	1	1	1	
BARREDA LOPEZ E HIJOS S. L.	1	1	1				
CAMPO DE ARCAS PIZARRAS, S.A. (CARPISA)	1	1	1	1			
CANTERAS PADESA, S.L.		2	4	3	3	3	2
COMPEX PIZARRA, S.L.	1	1					
COMPEX PIZARRAS, S.L.			1	1	1	1	1
COUSO COTADO S.A	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES UCEDIÑOS, S.L.	1	1	1	1	1		
EXMAPIEDRA, S.L.	1	1	1	1	1		
FERLOGA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ITASI, S.A	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS PARAMO S. L.	1	1	1	1	1		
PIZARRAS ALBAR, SA	2	2	2	2	2	2	2
PIZARRAS AS TRABAZAS, S.L.				1	1		
PIZARRAS BETA, S.L.	1	1	1	1	1	1	
PIZARRAS DEL CARMEN, SA	1	2	2	2	2	2	2
PIZARRAS DEL SIL, S.L.	1	1	1	1			
PIZARRAS FORCADAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS FORNA, S.A.	1	1					
PIZARRAS GALCAR, S.A.	1	1	1	1			
PIZARRAS GONTA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS LA BAÑA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS LAS ARCAS, S.L.	1						
PIZARRAS LOS BOSQUES, S.L.				1	1	1	1
PIZARRAS LOS CAMPOS, S.L.	1	1					
PIZARRAS SANTA ELENA, S.L.	1	1					
PIZARRAS VALDELACASA, S.L.	2	2					
ULTRANSA, S.L.						1	2
PALENCIA	2	1	2		1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENISCA ORNAMENTAL	1		1				
EXTRACCIONES MINERAS SANTIBAÑEZ, SL			1				
MAMFER PIEDRA NATURAL S.L.	1						
CALIZA ORNAMENTAL	1	1	1		1	1	1
ARIDOS ANTOLIN, SA	1	1	1		1	1	1
SALAMANCA	5	6	6	5	4	4	2
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	2	1	1	1	
ANGEL SANCHON BARRADO				1	1	1	
CANTERAS REGIAS DE VILLAMAYOR, SL	1	1	1				
CANTEROS DE VILLAMAYOR, SL	1	1	1				
GRANITO ORNAMENTAL	2	2	2	2	1	1	1
GRADESA, SCL	1	1	1	1	1	1	
GRANDUERO, S.L.							1
GRANITOS YUSTE, SL	1	1	1	1			
MÁRMOL ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	
MONT REAL NATURAL STONE, S.L.	1	1	1	1	1	1	
PIZARRA ORNAMENTAL		1	1	1	1	1	1
VALDESALCE MINERA, SL.		1	1	1	1	1	1
SEGOVIA	14	14	15	15	15	14	11
CALIZA ORNAMENTAL	5	5	5	5	6	5	4
CARLOS CUESTA LOPEZ	1	1	1	1	1	1	1
DATIVO HERNANDO GARCIA	1	1	1	1	1		
FIDEL Y JOSE GILARRANZ GARCIA	1	1	1	1			
FIDEL Y JOSÉ GILARRANZ GARCÍA					1	1	1
LUCAS, ERNESTO Y FERNANDO MONTES GARCIA			1	1	1	1	1
MARMOLERA VALLISOLETANA, SA	1	1	1	1	2	1	
PIEDRAS HERNANDO S.L.						1	1
PIZARRAS J.B., S.L.	1	1					
CUARCITA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	1
CANTERAS ERESMA, S.L.	1	1	1	1	1	1	
MAMPOSTERIAS Y SOLADOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
PIZARRAS J.B., S.L.							1
GRANITO ORNAMENTAL	2	2	2	2	1	1	1
HERMANOS PRADOS QUEMADA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JUAN GOMEZ E HIJOS, S.L.	1	1	1	1			
PIZARRA ORNAMENTAL	5	5	6	6	6	6	5
CANTERAS ERESMA, S.L.			1	1	1	1	
CUARCITAS Y PIZARRAS DE BERNARDOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MAMPOSTERIAS Y SOLADOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS J.B., S.L.	2	3	3	3	3	3	3
PROMINAS, S.A.	1						
SORIA	5	5	4	3	3	5	5
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2
PIEDRAS NATURALES DE CASTILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PIEDRAS Y MARMOLES GALLARDO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	3	3	2	1	1	3	3
BARRERO LÓPEZ						1	1
CANTERAS ALEJANDRO ARTOLA, S.L.	1	1					
CANTERAS SAN PEDRO S.L.						1	1
CHIMENEAS ESTAR, S.L	1	1	1	1	1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
KING TRUST, S.L.		1	1				
URECHE PARADOR S.A.	1						
VALLADOLID	7	7	9	10	10	11	9
CALIZA ORNAMENTAL	7	7	9	10	10	11	9
ALCOR ROCAS, S.L. (FRC. JAVIER ADAN SALAZAR)	1	1	1	1	1	1	1
EDUARDO HERNANDO PASCUAL				1	1	1	1
FLORENCIO MOCLÁN VERDUGO Y HERMANOS	1	1	1	1	1		
JERONIMO ARRANZ DE LA TORRE	1	1	1	1	1	1	1
JESÚS MOCLÁN ARPA Y RUBÉN MOCLÁN ARPA						1	1
JS CAMPASPERO STONE, S.L.			1	1	1	1	
MARMOLERA VALLISOLETANA, SA	1	1	1	1	1	1	1
PIEDRAS CAMPASPERO, S.A.	2	2	2	2	2	2	1
PIEDRAS DE CASTILLA, S.L.	1	1	2	2			
PIEDRAS HERNANDO S.L.					2	3	3
ZAMORA	10	10	9	9	7	8	8
ARENISCA ORNAMENTAL	2	3	3	3	3	3	3
ANGEL SANCHON BARRADO		1				1	
MÁRMOLES Y GRANITOS FEJAMAR, SL			1	1	1		1
RESTAURACIÓN EDIFICIOS ARTESONADOS Y RETABLOS ALONSO S.A.	1	1	1	1	1	1	1
RODOLFO PEREZ SUTIL	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA ORNAMENTAL	2	2	1	1	1	1	1
ARCEBANSÁ, S.A.	1	1					
CONSTRUCCIONES PEÑA FERRIAN, S.A.	1	1	1				
CONSTRUCCIONES PEÑA FERRIAN, SL				1	1	1	1
DIORITA	2	1	1	1			
MINERALES ORNAMENTALES S.L.	1						
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1	1			
PENDIENTE INFORMACION S/NUEVA EMPRESA		1					
PIZARRA Y PIEDRA ORNAMENTAL VIRGINIA, S.L.	1						
GRANITO ORNAMENTAL	2	2	2	2	1	2	2
CONSTRUCCIONES PEDRO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, SL			1				
GRANDUERO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERSAN CANTERAS SL	1	1					
JORGE PADIN DOMINGUEZ						1	1
MINAS Y GEOLOGIA, SL				1			
PIZARRA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2
PIZARRAS ABEJEDA, S.L.	1	1	1	1	1	2	2
PIZARRAS EL SOL,S.L.	1	1	1	1	1		
CASTILLA-LA MANCHA	17	17	15	16	14	9	9
ALBACETE	12	10	11	12	10	7	7
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	3	5	3	2	2
ARENISCAS ROSAL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
FERLO PIEDRA ARTIFICIAL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.				2			
WHITE STONE GLOBAL SUPPLAIERS, S.L.			1	1	1		
CALIZA ORNAMENTAL	10	8	7	6	6	4	4
BERMARMOL, S.A.	1						
CANTERAS VISEMAR, S.L.	1				1		
CREMA STONE DRY COMPANY, S. L	1	1	1	1	1	1	1
FELIPE MARTINEZ ROCAMORA	1	1	1	1			

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.				1	1		
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U. (ANT. JOSE MARIA MAÑEZ VERDU, S.A.)	2	3	3				
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.	1						
LORENZO CUBAS NAVARRO CALIZAS SAGASTA	1						1
MARMOLES ANTONIO MARIN, S.L.	1	1	1	1	1	1	
MARMOLES BOLMAX, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES EL PLANTON, S.L.				1	1	1	1
MARMOLES RAIMAR, S.L.		1					
MÁRMOL ORNAMENTAL			1	1	1	1	1
BENICANTIL MÁRMOLES, S.A. (BEMARSA)			1	1	1	1	1
CIUDAD REAL	2	2	1	1	1		
CALIZA ORNAMENTAL	1						
JOSE IZQUIERDO ROMERO	1						
CUARCITA ORNAMENTAL	1	2	1	1	1		
PIEDRAS LUIS NAVAS SL	1	1	1	1	1		
SILICES EL BONILLO, S.L.		1					
CUENCA	3	4	2	2	2	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	3	4	2	2	2	1	1
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SERRANÍA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MICRONIZADOS RODAFUERTE, S.L.	2	2	1	1	1		
PETRILA S.L.U.		1					
TOLEDO		1	1	1	1	1	1
PIZARRA ORNAMENTAL		1	1	1	1	1	1
JOSE MUÑOZ GARCIA		1	1	1	1	1	1
CATALUÑA	47	49	45	41	43	39	37
BARCELONA	20	19	19	18	19	15	16
ARENISCA ORNAMENTAL	5	5	6	5	5	3	6
ARENISCAS MONISTROL, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS VALSAN S A	2	2	1				
CANTERAS VALSAN, S.L.				1			2
CANTERES LA PLANA, S.L.							1
EXCAVACIONES LLUIS ICART, S.L.			1				
EXCAVACIONES SANT JULIA, SL					1		
PEDRES DEL LLUÇANÈS, S.L.			1	1	1		
PIEDRAS MORAGUES, SA	1	1	1	1	1	1	1
SHALOM VERMELL, SL	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	8	8	6	6	7	6	5
ARENES I GRAVES CASTELLOT, SA	1	1					
CALIZAS DE SANT VICENC S A	1						
CANTERAS VALSAN S A			1				
CANTERAS VALSAN, S.L.				1	2	2	1
CASAVICA, S.L.		1	1	1	1		
IMANTO, S.L.	1	1					
JOSEP COSTA GARET		1					
LLAR 7 XEMENEIES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MADERAS Y ROCAS ORNAMENTALES, SL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES HNOS MORATONAS S L	2	2	2	2	2	2	2
SAEZ VALDES DOMINGO	1						
GRANITO ORNAMENTAL	1						
FRANCISCO VEGUILLAS RUIZ	1						

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIZARRA ORNAMENTAL	6	6	7	7	7	6	5
CALATAYUD FORTUNY RAMON	1	1	1	1			
CERVERA BAYES, JOSEP	1	1	1	1			
ERIC CALATAYUD GRAU						1	
JAUME VILA TENAS		1	2	2	2	2	2
JOSEP CERVERA BAYÉS					1	1	1
PEDRA LICORELLA, SL	1	1	1	1			
PEDRA LLICORELLA, SL					1	1	1
PIEDRAS CORZO, SL					1	1	1
PIEDRAS ORNAMENTALES CORZO, SL	1	1	1	1			
PISSARRES DEL MONTSENY, S.L.U.			1	1	1		
RAMÓN CALATAYUD FORTUNY					1		
TUBAU LLOP MANUEL	1	1					
VILA TENAS JAIME	1						
GERONA	1	1					
CALIZA ORNAMENTAL	1	1					
SERVIA CANTO, SA	1	1					
LÉRIDA	17	19	16	14	16	16	14
ARENISCA ORNAMENTAL	10	12	9	10	11	12	10
ARTESANS DEL PI DE SANT JUST, SCCL	1	1					
BLOC JOMA, S.L.	1						
GERMANS BALAGUE, S.L.	2	2	1	1			
GERMANS BALAGUÉ, S.L.					1	1	1
MARMOLES HNOS MORATONAS S L				1	1	1	1
PEDRA MATIES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PEDRERES INCOMAR, SCCL	2	2	2	2	2	2	1
PEDRERES SAEZ, SL	2	3	2	2	3	3	2
PEDRES MAGAMI, SL						1	1
PIEDRA NATURAL RUBIO SL		1	1	1	1	1	1
PIEDRAS MORAGUES, SA	1	2	2	2	2	2	2
CALIZA ORNAMENTAL	6	6	6	3	4	3	3
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHSAU)						1	1
FRANCISCO MUR MONJE	1	1	1	1	1	1	1
JOAN SISQUELLA ALAVEDRA	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES HNOS MORATONAS S L	1	1	1				
PEDRES MAGAMI, SL	1	1	1	1	1		
SEGALIA CERDANYA, SL	2	2	2		1		
GRANITO ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
AZUL ARAN SL	1	1	1	1	1	1	1
TARRAGONA	9	10	10	9	8	8	7
ARENISCA ORNAMENTAL	1	1	1				
PIEDRAS DECORATIVAS DE MONT-RAL, S.L.	1	1	1				
CALIZA ORNAMENTAL	4	5	5	5	3	4	3
CANTERAS GODALL, S.L.	1	1					
CANTERAS SIMO, S.A.			2	2	2	2	
CONTISOL 7000, S.L.	1	1	1				
HONEY STONE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARBRES HOMEDES, S.L.	1	1	1	1			
MARBRES SENIA, S.A.						1	1
RAMON LUIS MAÑE OLIVELLA		1		1			1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MÁRMOL ORNAMENTAL	4	4	4	4	5	4	4
CANTERAS EBRO, S.L.	2	2	1	2	2	2	2
MARBRES CASTELL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MARBRES HOMEDES, S.L.					1	1	1
MARBRES SENIA, S.A.	1	1	2	1	1		
EXTREMADURA	24	28	17	22	19	22	24
BADAJOS	9	10	10	11	11	11	11
GRANITO ORNAMENTAL	7	8	8	9	9	9	9
AGUSTIN TENA TENA		1	1	1	1	1	1
CANTERAS REUNIDAS ASOCIACION PROFESIONAL	2	2	2	3	3	3	3
EXPLOTACIONES MAHES, SL			1	1	1	1	1
GRANITOS DEL POZO, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
GRANITOS DEOGRACIAS, S.L.	1						
GRANITOS GRIS ZARZA, S.L.	1	1					
GRANITOS NEGROS DE BADAJOZ	1	1	1				
GRANITOS NEGROS DE BADAJOZ, SL				1	1	1	1
GRANITOS ZAMBRANO SL	1	1					
MINERIA HERMANOS ZAMBRANO, S.L.			1				
VILLAR DEL REY NATURAL STONES SL.				1	1	1	1
MÁRMOL ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
VALEXMAR - VALENCIANO EXTREMEÑA DE MARMOLES SL	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
DESARROLLO CAMPOLIVA S.A.			1	1			
PIZARRAS VILLAR DEL REY, S.L.	1	1					
VILLAR DEL REY NATURAL STONES SL.					1	1	1
CÁCERES	15	18	7	11	8	11	13
GRANITO ORNAMENTAL	15	18	7	11	8	11	13
AGUSTIN TENA TENA					1	1	1
ALCANTARA DE MINERIA, S.L.	1	1					
ALCÁNTARA STONE CORPORATION, SL			1	1		1	
ARCO GALICIA 2006, SL							1
CANTERAS EXTREMEÑAS, S.L.	7	5	1	2	1	1	3
CEGASEL ROCAS ORNAMENTALES, S.L.							1
CEX GRANITOS, SA						1	
DAVID FERNANDEZ GRANDE EXTREMADURA, S.L.	1	1		1	1	1	1
DFG DEOGRACIAS, SL						1	
EXTRACCIONES TOMIÑO, S.L.		1	1	1			
GRANITOS DE LOS PEDROCHES, S.A.	2	2					
GRANITOS MORALOS, S.L.	1	1					
GRANITOS MORALOS, SL			1	1			1
GRANYMAR S. A.	1	1					
HIJOS DE MANUEL DEOGRACIAS, SL						1	1
INCOVECA GRANITOS ESPAÑA, SL						1	1
INEXGRA, S.A.					1		
INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE GRANITOS, SA (INEXGRA, SA)						1	1
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.		1					
LOGISTICA DE GRANITOS 06, S.L.		3	1	2	2		
TEMPLARIOS SOLAR, S.L.				1			
VICANPAS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
GALICIA	116	122	126	117	104	93	91

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LA CORUÑA	3	6	7	7	5	1	1
GRANITO ORNAMENTAL	1	1	2	2	2		
CONSTRUCCIONES CRESPO BARROS, SL			1	1	1		
FERNAGUI, S.A.	1	1					
REMOLCADORES MARRACOI, S.L.			1	1	1		
PIZARRA ORNAMENTAL	2	5	5	5	3	1	1
CAMPO CABANA S.L.	1	1	1	1			
CAMPO LOMBAO, S.L.	1	1	1	1			
COMUNIDAD DE HEREDEROS DE ANTONIO CAMPO NUÑEZ			3	3	3		
ENRIQUE BARROS GARCÍA						1	1
PIZARRAS CAMPO, S.L.		3					
LUGO	35	36	39	34	32	27	28
CALIZA ORNAMENTAL	5	5	5	5	5	5	5
CANTERAS SANTA CECILIA, S. L	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES MIGUEL Y LUCIA S.L	2	2	2	2	2	2	2
ROSENDO DÍAZ MARFUL	2	2	2	2	2	2	2
CUARCITA ORNAMENTAL	12	12	12	9	9	6	7
CANTERAS LOS CASTELOS, S.L.	1	1	1				
CUARCITAS A VENEIRA, S.L.	1		1	1	1		
CUARCITAS FERREIRUA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITAS PADORNELO, S.L.	2	2	1	1	1	1	
EXCAVACIONES RAMSEI S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES MIGUEL Y LUCIA S.L	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO GARCIA PEREZ Y OTRO	1						
JAIME NUÑEZ RUBIO	1	1	1				1
JOSÉ FERRÍN MARTÍNEZ		1	1				
JOSÉ VÁZQUEZ SÁNCHEZ		1	1	1			
Piedra Venta Directa, S.L.							1
PIZARRAS DEL ORIBIO, S.L.					1		
PIZARRAS Y CUARCITAS MANUEL, S.L.	2	2	2	2	2	1	1
ROSENDO DÍAZ MARFUL	1	1	1	1	1	1	1
GRANITO ORNAMENTAL	5	5	7	6	5	5	5
APLISTONE S.L.	1	1	1	1	1		
ARIDOS H. CARBALLIDO S.L.	2	2	2	2	2	2	2
INGEMARGA S A	2	2					
INGEMARGA, S.A.			4	3	2	3	3
PIZARRA ORNAMENTAL	13	14	15	14	13	11	11
AMADOR VÁZQUEZ SÁNCHEZ	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ISIDRO OTERO S.L.						1	1
CANTERAS ISIDRO OTERO, S.L.	1						
CONSTRUCCIONES ISIDRO OTERO, S.L.		1	1	1	1		
CUARCITAS PADORNELO, S.L.		1	1	1	1	1	1
EUROPIZARRAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
EXPLOTACIONES MINERAS GALLEGAS, S.L. (EXMIGA)	1	1	1	1	1	1	1
J. TRASEIRA FARRUQUIÑO, C.B.	1	1					
JOSÉ MANUEL TRASEIRA FARRUQUIÑO, C.B.			1	1			
PIMAGA, S.L.	1	1	1				
PIZARRAS BALBON C.B.	1						
PIZARRAS DE BALBON C.B.			1	1			1
PIZARRAS DE QUIROGA, S.A. (PIQUISA)		1	1	1	1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIZARRAS DE VILLARBACÚ, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
PIZARRAS DEL ORIBIO, S.L.	2	2	2	2	2	2	1
PIZARRAS VEIRA DO RIO (PIVERI)	1						
PIZARRAS VEIRA DO RIO, S.L.		1	1	1	1		
TRASEIRA FERREIRO JOSÉ MANUEL					1		
ULTRANSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ORENSE	48	48	52	49	39	36	36
GRANITO ORNAMENTAL	17	15	15	16	12	11	11
CABRERA Y TRIGO, S.L.	1						
CANTEIRAS LOUSADO, S.L.	1	1		1			
CANTERAS DE PENALONGA, S.L	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS O RIBEIRO, S.L.		1	1	1	1	1	1
CANTERAS PENIDO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS REBENTON, S.L.	1	1	1	1	1		
FIDEL GOMEZ GONZALEZ Y OTROS S.CIVIL	1		1				
GRANITOS CASTRO, S.L.	1	1	1	1		1	1
GRANITOS DEL VAL S.L.	2	2	2	2	2	2	2
Granitos Fercan, SL						1	1
GRANITOS FERNANDEZ CANDENDO, S.L	1	1	1	1	1		
GRANITOS MILAGROS, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS PENALONGA, S.L	1	1	1	1	1		
GRANITOS RAÑA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS, EXCAVACIONES Y CONSTRUCCIÓN S.L.						1	1
GRANITOS, EXCAVACIONES Y CONSTRUCCIÓN S.L.L	1	1	1	1	1		
INDALECIO FREIRE COUTO				1			
MÍNERA DE ROCAS S.L.	1	1					
MÍNERA DE ROCAS S.L.U			1	1	1	1	1
ODILO SEARA BARANDELA	1	1		1			
RODRÍGUEZ Y RODRÍGUEZ, S.C.			1				
ROGELIO GONZALEZ GONZALEZ	1						
PIZARRA ORNAMENTAL	31	33	37	33	27	25	25
CABORCO OSCURO, S.A.	2	3	2	2	1	1	1
CANTERA PEDRIÑA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS FERNANDEZ S.L COM	2	2					
CANTERAS FERNANDEZ S.L EXTRACCIÓN S. COM			2	2			
CANTERAS FERNANDEZ, S.L., EXPLOTACION, S.COM			2	3	1		
CANTERAS FERNÁNDEZ, SL EXTRACCIÓN S. COM					2	2	2
CANTERAS FERNÁNDEZ, SL, EXPLOTACIÓN S. COM					1	1	1
CANTERAS PADESA, S.L.			2	2	2	2	1
CUFICA,S.A.	2	2	2	2	2	2	3
CUPIRE PADESA SL - PIZARRAS VALDACAL	1	1					
CUPIRE PADESA, SL (SOBRADELO DE VALDEORRAS)			1	1			
EMERITASA S.L.			1				
GRUPO DE CASAYO, S.L.				1	1	1	1
IBEROITALIANA DE PIZARRAS, S.A.	1	1					
INDUSTRIAS DE ROCAS ORNAMENTALES, S.A. (IROSA)				4	4	4	4
INDUSTRIAS DE ROCAS ORNAMENTALES, S.A. (IROSDA)	4	4	4				
O COTRILLON, S.L.		1	1	1	1		
PIZARRAS CARUCEDO S.L.	1	1	1	1			
PIZARRAS CASTRELOS, S.A	1						

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIZARRAS GALLEGAS S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS HISPANAS, S.L.	1	1	1	1			
PIZARRAS INTRADIMA, SL			3	2	2		
PIZARRAS LOMBA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS LOS GALLOS, S.L.	1	1					
PIZARRAS LOS TRES CUÑADOS, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
PIZARRAS MANADA VIEJA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS O CORTELLO, S.A.U	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRAS OS VALES S.A.	1	1	1				
PIZARRAS ROBEMA, S.L.	1	1	1	1			
PIZARRAS ROZADAIS, SL			1	1		1	1
PIZARRAS SAN GIL S.L.	1						
PIZARRAS SANTA CRUZ S,L.	2						
PIZARRAS SANTA CRUZ, S.L.		2	2	2	2	2	2
PIZARRAS VALDACAL, S.A.	1	1					
PIZARRAS VAZFER, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PROMOCION DE INDUSTRIAS ORENSANAS, S.A. (PROINOR, S.A.)	1	1	1	1	1	1	1
PONTEVEDRA	30	32	28	27	28	29	26
GRANITO ORNAMENTAL	30	32	28	27	28	29	26
BLOKDEGAL, SA	1	1	1	1	1	1	1
CABALEIRO NOGUEIRA, SL	2	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE LALIN, S.L.					1	1	1
CANTERAS HERMANOS FERNANDEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS HERMANOS LOPEZ, SL	1	1	1	1	1		
CANTERAS VILAFRIA, SL	1	1	1				
DAVID FERNANDEZ GRANDE, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
EXBLOGRA, SL						1	
EXPLOTACIONES MINERAS DEL MORRAZO, SL	1	1					
FERNANDEZ CONTRERAS GRANITOS, SA		1	1	1	1		
FRANCISCO LEMOS ROMERO, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRANIBLOCK, SA	1						
GRANITOS DE SALCEDA, SL	1	1	1	1	1		
GRANITOS DEZA, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS DO ALBA, SL	1	1	1	1	1		
GRANITOS GONDOMAR, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS LALIN S.L.	1	1	1	2	1	1	1
GRANITOS MARTINEZ, SA	1	1	1	1	1	1	1
Granitos Montepedroso, S.L.						1	1
GRANITOS PORRISAL, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRUPO INGEMAR, SL						1	
HORMIGONES VALLE MIÑOR, SA	2	2	1				
JUAN MANUEL NATIVIDAD ARGIBAY	1	1	1	1	1	1	1
LEMMAR GRANITE, S.L.						2	2
LEMOS ROMERO, SL.	3	3	3	3	3	2	2
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
Maceiras Filloy, S.L.		1	1	1	1	1	1
MANUEL MARTINEZ GONZALEZ	1	1					
MARCELINO MARTINEZ GALICIA, SLU	2	3	2	2	2	2	2
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA						1	
ROCAS MARESGRA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ROSA PORRIÑO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SILVERCHAN S.L.					1	1	1
TOMAS VALCARCEL ESTEVEZ	1	1	1	1	1	1	1
LA RIOJA	1						
LA RIOJA	1						
ARENISCA ORNAMENTAL	1						
PREPARACION MINERA DEL NORTE, SL	1						
MADRID	9	9	9	9	8	8	8
MADRID	9	9	9	9	8	8	8
CALIZA ORNAMENTAL	2	1	1	1	1	1	1
DIAFER, S.A.	2	1	1	1	1	1	1
GRANITO ORNAMENTAL	7	8	8	8	7	7	7
BLOKDEGAL, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE LA SIERRA DE MADRID, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
DAVID FERNANDEZ GRANDE MADRID, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
INGEMARTO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
JESUS JAVIER MARTIN PLATAS		1	1	1			
MARCELINO MARTINEZ MADRID, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
MURCIA	53	51	48	44	41	40	35
MURCIA	53	51	48	44	41	40	35
ARENISCA ORNAMENTAL	1	1			1		1
FORTUNA STONE, S.A.	1	1					
MAGSA NOROESTE, S.L.					1		
PIEDRA NOGAL S.L.							1
CALIZA ORNAMENTAL	40	41	38	35	35	36	31
A.E. MARMOL, S.L.U			1	1	1	1	1
AE MARMOL, S.L.	1	1					
ALFONSO MARIN NUÑEZ		1	1	1	1	1	
ANTONIO NICOLAS SANCHEZ Y OTRO C.B.	2	2	2	2	2	2	2
ANTONIO SANCHEZ HERNANDEZ						1	1
ANTONIO TORREGROSA IÑESTA	1	1	1	1	1	1	1
ASOCIACION PROFESIONAL CANTEROS STA. MORATALLA	1	1					
ASOCIACION PROFESIONAL DE CANTEROS CALAR DE LA SANTA DE MORATALLA			1	1	1	1	1
BIENVENIDA RUIZ RUIZ Y OTRAS C.B.	1						
CABEZO GORDO, S.L.					1	1	1
CANTERAS ALICANTINAS, S.L	3	3	1	1			
CANTERAS ANA BELEN S.L.			1				
CANTERAS ANABELEN S.L.		1					
CANTERAS FABER S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS ROMINTER, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS VISEMAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	
CANTERAS Y EXTRACCIONES ZAFRA, S.L	1	1	1	1	1		
CANTERAS Y MARMOLES NICOLAS S.L.	4	4	4	4	3	4	3
CANTORSA MINERA, S.L	1	1	1	1	1	1	1
DIFEL MÁRMOL, SL						1	
DIFEL-MÁRMOL, S.L.	1	1	1				
DIFEL-MÁRMOL, SL				1	1		
ESTEVE Y MAÑEZ MARMOLES, S.A.					1	1	1
GABRIEL PERELLÓN CASTILLEJO			1	1	1	1	1
GABRIEL PERELLON Y OTRO	1	1					

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
JOSE MANUEL Y DOMINGO GARCIA, C.B.						1	1
Josefa / Alfonso / Antonio y Rosana Sánchez Fernández							1
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.				1	2	2	1
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U. (ANT. JOSE MARIA MAÑEZ VERDU, S.A.)	1	1	1				
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.	2	2	2	2	1		
LUIS SANCHEZ DIEZ, S.A.	1	1					
LUIS SÁNCHEZ DÍEZ, S.A.							1
LYM JAR NATURAL STONE, S.L.		2	2	2	2	1	
MARIN ALCAZAR JOSE ANTONIO	2	2	2	2	2	2	2
MARMOLES BETIES S.L.	1	1					
MARMOLES COROMAR S.A.	1		1	1	1	1	1
MARMOLES GEMMA, SL	1	1	1				
MARMOLES HERMANOS JIMENEZ SL	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES HNOS. BELTRA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES RAIMAR, S.L.	1						
MARMOLES SANDOVAL S.A.	1					1	1
MARMOLES TORREMAR S.L.	1	1	1	1	1	1	1
NEGOCIOS AGRICOLAS E INDUSTRIALES, S.L.	1	1	1				
PASCUAL TOMAS LOPEZ	1	1	1	1	1	1	1
RAIMUNDO MARIN NUÑEZ	3	4	4	4	4	4	3
MÁRMOL ORNAMENTAL	12	9	10	9	5	4	3
AM MARBLES S.L.	1	1	1	1	1	1	
BERTA, LUIS Y JOSÉ MIGUEL SÁNCHEZ LÓPEZ				1			
CANTERAS DEL FACTOR S.L.						1	1
CANTERAS EMPERADOR, S.A.	1	1	1	1	1		
Dª. BERTA, D. LUIS Y D. JOSÉ MIGUEL SÁNCHEZ LÓPEZ	1	1	1				
KIBASMAR, S.L.	1	1	1	1			
LUIS SANCHEZ DIEZ, S.A.	1	1	1	1			
LUIS SÁNCHEZ DÍEZ, S.A.					1		
LYM JAR NATURAL STONE, S.L.	2						
MARMOLES BETIES S.L.	1		1	1			
MARMOLES COROMAR S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MARMOLES DUAIME S.L.	1	1					
MÁRMOLES DUAIME S.L.			1	1	1	1	1
MARMOLES TORREMAR S.L.	1	1	1				
MARRONES DE CALASPARRA S.L	1	1	1				
NEGOCIOS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES, SL				1			
NAVARRA	3	4	3	2	2	2	1
NAVARRA	3	4	3	2	2	2	1
ARENISCA ORNAMENTAL	2	3	2	2	2	2	1
CONSTRUCCIONES ZUBILLAGA, S.A.		1					
FRANCISCO SAN MARTÍN, SL	1	1	1	1	1	1	
HARRILAN SL	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL			1				
CONSTRUCCIONES ZUBILLAGA, S.A.			1				
MÁRMOL ORNAMENTAL	1	1					
MÁRMOLES DE BAZTÁN,SA	1	1					
PAIS VASCO	9	9	9	9	9	9	9
GUIPÚZCOA	3	3	3	3	3	3	3
MÁRMOL ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ZELETA, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
PIZARRA ORNAMENTAL	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRERIAS MENDIZABAL, SA	1	1	1	1	1	1	1
VIZCAYA	6	6	6	6	6	6	6
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS MANUEL MATEO, SL	1	1	1	1	1	1	1
RECUPERACION DE REFRACTARIOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MÁRMOL ORNAMENTAL	4	4	4	4	4	4	4
CANTERA HARRIMAR S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS DE MARKINA	1						
CANTERAS DE MARKINA, S.A.		1	1	1	1	1	1
CANTERAS OLASPE, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ZELETA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	34	33	30	26	27	24	23
ALICANTE	28	28	23	22	22	19	18
ARENISCA ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2
BATEIG PIEDRA NATURAL, S.A.		2		2	2	2	2
CALCARIMAR, S.L.	2		2				
CALIZA ORNAMENTAL	17	16	12	11	13	12	12
ANTONIO FAYOS RIZO, S.L.	1	1	1				
BERMARMOL, S.A.	1	1	1				
CANTERA AXCOTO, SL					1		
CANTERAS ALPI,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
E. SELLER CASTELLO, S.L.		1	1				
E. SELLER CASTELLÓ, SL				2	2	2	2
EUROPEA DE MARMOLES S.L.	1	1					
EUROPEA DE MÁRMOLES, SA				1	1	1	1
FLORENCIO PICO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES GANDIA SL							1
JOSE RUIZ MARCO,S.L.	3	2	2	1	1	1	1
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.				3	3	4	3
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U. (ANT. JOSE MARIA MAÑEZ VERDU, S.A.)	3	4	3				
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.	1	1					
LORENZO ANDRES VALLES, S.L.	1	1					
LUIS SANCHEZ DIEZ, S.A.	1						
MARMOLES BETIES S.L.	1						
MARMOLES DAMASO,S.L.	1	1	1	1	1		
MARMOLES VIEMAPE,S.L.	1						
MARYGRAN S.A.					1	1	1
ROMANENSE DE MARMOLES, S.L.		1	1	1	1	1	1
MÁRMOL ORNAMENTAL	9	10	9	9	7	5	4
CANTERAS ALICANTINAS, S.L	1	1	1	1			
COSENTINO, S.A.	1						
COSENTINO, SAU		1	1	1	1	1	
E. SELLER CASTELLO, S.L.	1	1	1				
EUROPEA DE MARMOLES S.L.			1				
EUROPEA DE MÁRMOLES, SA				1			
EXPLOTACIONES MINERAS ABANILLA, S.L.		1	1	1			
FRANCISCO SEGURA Y GALVAN S.A	2	2		1	1		
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.				1	2	1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U. (ANT. JOSE MARIA MAÑEZ VERDU, S.A.)	1	1	1				
MARMOLES COTO, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
MARMOLES DUAIME S.L.	1	1					
MÁRMOLES DUAIME S.L.			1	1	1	1	1
CASTELLÓN	2	1	2	1	1	1	1
CALIZA ORNAMENTAL	2	1	2	1	1	1	1
CANTERAS BERNAD SL	1		1				
MARMOLES SERRAT, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	4	4	5	3	4	4	4
CALIZA ORNAMENTAL	2	2	3	1	2	2	2
ESTEBAN GÓMEZ BALLESTER, S.A.			1				
LEVANTINA DE RECURSOS MINEROS S.A.U.						1	1
LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.	1	1	1		1		
MARMOLES VICAPA, S.L	1	1	1	1	1	1	1
MÁRMOL ORNAMENTAL	2	2	2	2	2	2	2
GOMEZ GRAU, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRANITOS ROSA VALENCIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
Total general	562	568	550	524	492	467	455

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

13.1.3 Comercio exterior

El comercio exterior de piedra ornamental y de cantería es muy activo en todos sus componentes y en ambas direcciones, estando reflejado principalmente en las posiciones estadísticas 2515, 2516, 6801, 6802 y 6803 de la Nomenclatura Combinada Intrastat para 2020. Para la elaboración de los datos de comercio exterior español recogidos en este capítulo se han utilizado las siguientes posiciones:

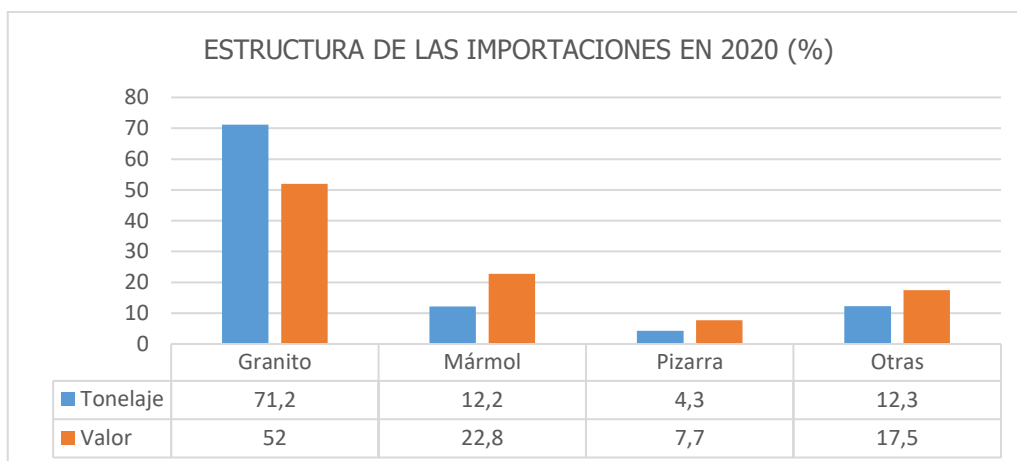
- 2516.1100 Granito en bruto o desbastado (en parte)
- 2516.1200 Granito simplemente troceado, por aserrado o de otro modo, en bloques o placas
- 6802.2300 Manufacturas de granito, simplemente talladas o aserradas, con superficie plana o lisa
- 6802.9310 Granito pulimentado, decorado o trabajado de otro modo, sin esculpir, peso \geq 10 kg
- 6802.9390 Id., id., los demás
- 2515.1100 Mármol y travertino, en bruto o desbastado
- 2515.1.00 Id., simplemente troceado, por aserrado o de otro modo, en bloques o placas
- 2517.4100 Gránulos, tasquiles y polvo de mármol (en parte)
- 6802.2100 Manufacturas de mármol, travertino y alabastro, simplemente talladas o aserradas, con superficie plana o lisa
- 6802.9100 Id., las demás
- 2514.00.00 Pizarra, incluso desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otro modo
- 6803.0010 Pizarra para tejados y fachadas (pizarra de techar)
- 6803.0090 Las demás manufacturas de pizarra
- 2506.2000 Cuarzita (en parte)
- 2515.2000 Ecaussines y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro (en parte)
- 2516.2000 Arenisca (en parte)

- 2516.9000 Las demás piedras de talla o de construcción (pórfidos, etc.; en parte)
- 2517.10.10 Cantos, grava, guijarros y pedernal (en parte)
- 2517.1080 Piedras machacadas, de los tipos utilizados para el hormigonado, etc. (en parte)
- 2517.4900 Gránulos, tasquiles y polvo de piedras distintas del mármol (en parte)
- 6801.0000 Adoquines, encintado y losas para pavimento, de piedra natural (excepto pizarra)
- 6802.1000 Losetas, cubos, dados y artículos similares
- 6802.2900 Las demás piedras, simplemente talladas o aserradas, con superficie plana o lisa
- 6802.9200 Las demás piedras calizas, pulimentadas, decoradas o trabajadas, sin esculpir
- 6802.9910 Las demás rocas, id., id.
- 6802.9990 Id., id., las demás (esculpidas)

13.1.3.1 Principales datos

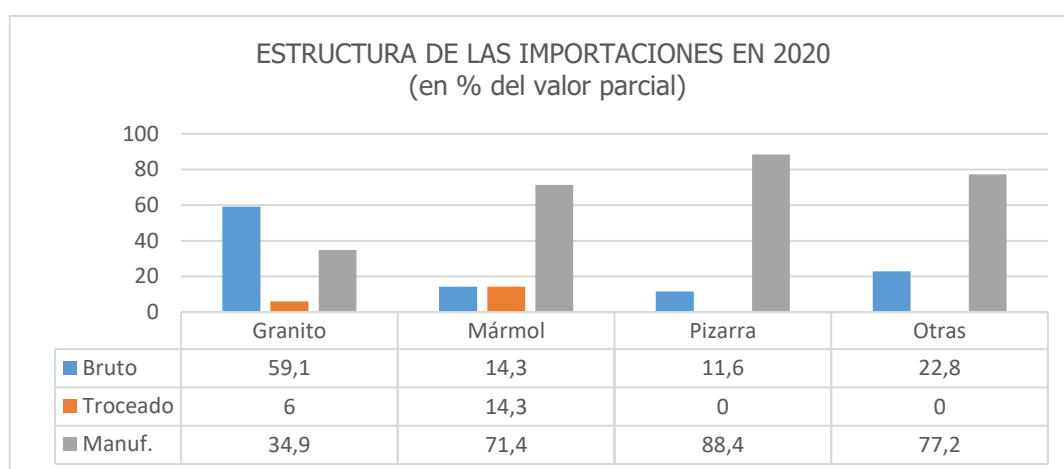
En 2020 las importaciones sumaron 542 152 t, por valor de 128,251 M€, con descensos del 13,2% en peso y 10,4% en valor respecto al año anterior, mientras que las exportaciones descendieron en un 0,6% y 3,6%, respectivamente, bajando a 1 927 159 t, por valor de 685,999 M€ (cuadro Pnat-I). El superávit de la balanza comercial conjunta supuso 557,748 M€, un 1,9% inferior al registrado un año antes, repartiéndose el saldo por tipo de roca y según se trate del producto en bruto o aserrado y manufacturado como se indicó en el cuadro XIX del epígrafe 1.1.4 de este Panorama.

La estructura de las importaciones, en porcentaje del tonelaje y valor que cada tipo de roca supuso sobre el total, fue en 2020 la recogida en el gráfico siguiente:



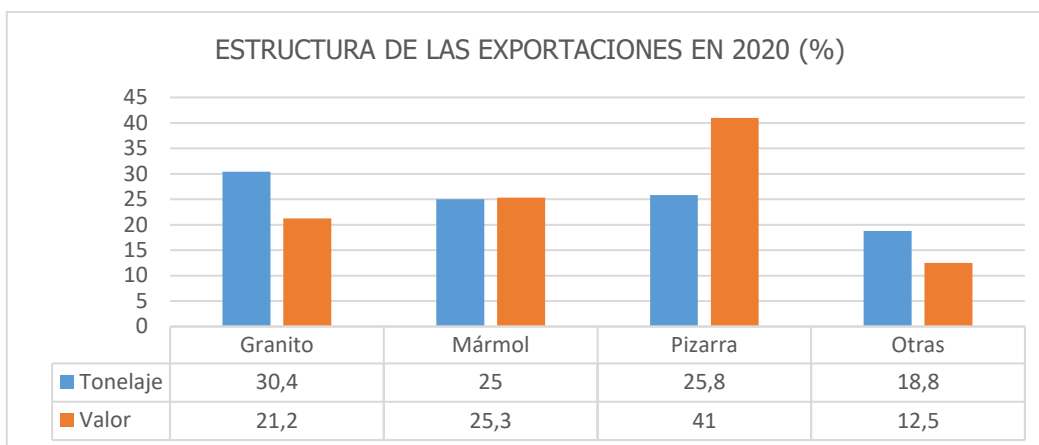
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

El epígrafe de "otras" incluye el comercio exterior de aquellas rocas distintas de granito, mármol y pizarra destinadas a usos presuntamente ornamentales (cuarcita, ecaussines, arenisca, pórfidos, etc; adoquines, losetas, etc), recogido en siete posiciones arancelarias del capítulo 25 del Arancel (minerales industriales y rocas), todas ellas compartidas por áridos de construcción o industriales, y otras seis del capítulo 68 (manufacturas). Dentro de cada tipo de rocas ornamentales consideradas, la distribución del valor de las importaciones según se trate de producto en bruto, simplemente troceado o manufacturado fue la recogida en el siguiente gráfico:

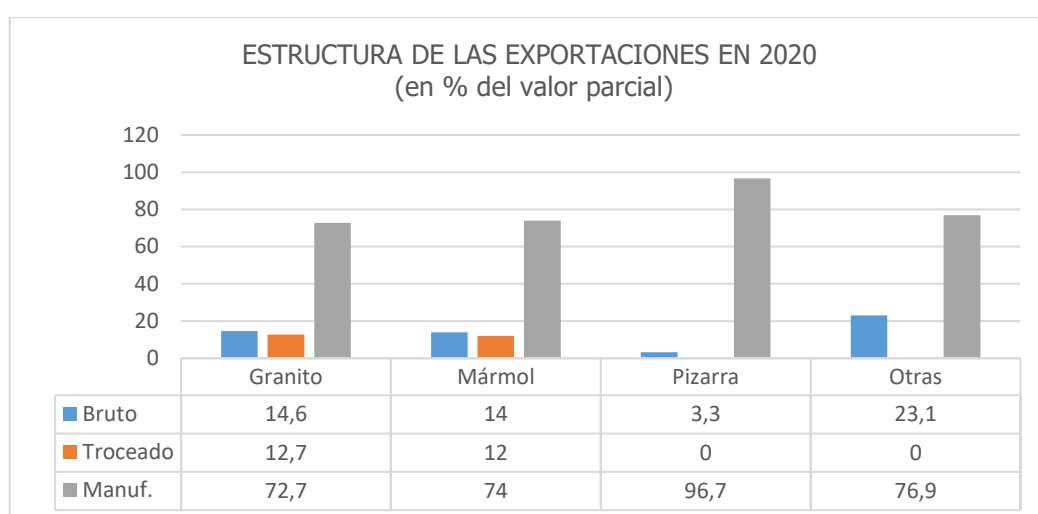


Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las exportaciones se repartieron, por tipos de roca y en porcentajes del peso y valor totales, como se indica en el gráfico adjunto; al igual que con las importaciones, el gráfico siguiente reproduce el reparto porcentual del valor total exportado de cada tipo de rocas entre producto bruto, troceado o manufacturado.



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO Pnat-I.- COMERCIO EXTERIOR DE PIEDRA NATURAL (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I – Granito						
- En bruto o desb.	341 227,85	45 103,35	332 898,36	41 097,44	340 789,63	39 454,72
- Troceado	87 33,77	2 490,07	18 111,52	4 688,83	9 539,53	4 019,03
- Granito trabajado	405 20,28	23 576,43	49 003,64	27 188,18	35 975,29	23 238,54
Total granito	390 481,90	71 169,85	400 013,52	72 974,45	386 304,45	66 712,29
II – Mármol						
- En bruto o desb.	21 145,24	5 371,90	14 188,21	3 850,36	16 106,10	4 181,63
- Troceado	29 057,33	8 494,90	22 086,38	6 441,74	13 995,17	4 199,62
- Gránulos, etc	–	–	1 434,81	836,31	2 445,17	925,46
- Mármol trabajado	34 183,80	21 184,24	35 737,34	20 510,00	33 883,00	19 966,21
Total mármol	84 386,37	35 051,04	73 446,74	31 638,41	66 429,44	29 272,92
III – Pizarra						
- En bruto o desb.	7 840,87	2 407,25	4 988,96	1 726,52	5 087,58	1 141,53

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
- Pizarra trabajada	18 742,42	9 089,80	19 798,56	9 542,06	18 038,01	8 683,41
Total pizarra	26 583,29	11 497,05	24 787,52	11 268,58	23 125,59	9 824,94
IV - Otras p. nat.						
- En bruto	72 704,14	6 190,85	71 628,47	6 523,25	36 138,53	5 128,50
- Manufacturadas	44 153,84	17 648,85	54 487,94	20 693,44	30 153,76	17 312,89
Total otras	116 857,98	23 839,70	126 116,41	27 216,69	66 292,29	22 441,39
TOTAL	618 309,5	141 557,6	624 364,2	143 098,1	542 151,8	128 251,5

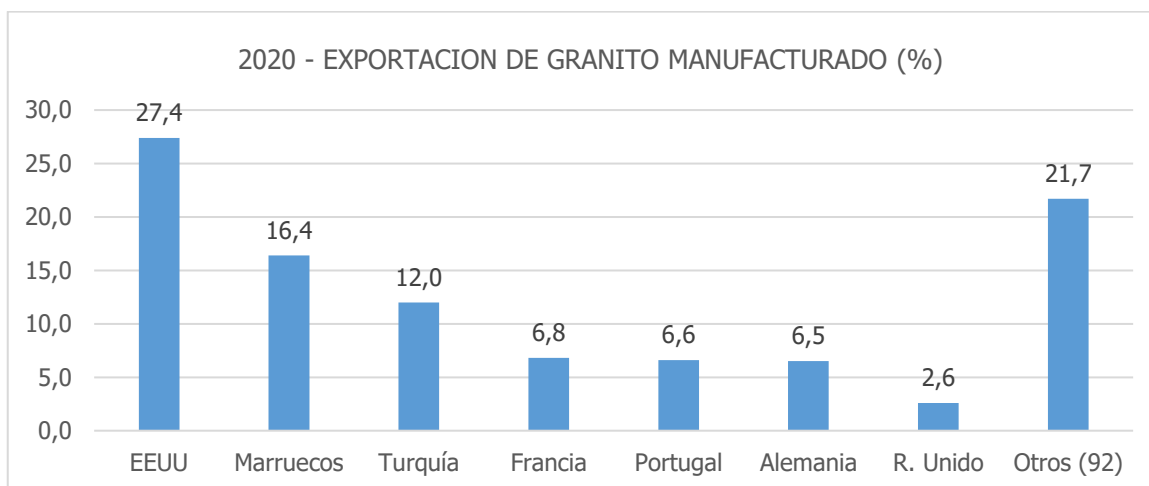
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I – Granito	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- En bruto o desb.	162 422,70	16 330,76	147 234,99	17 163,69	207 645,14	21 283,11
- Troceado	79 370,77	16 637,50	85 818,90	18 534,50	87 327,65	18 486,44
- Granito trabajado	317 676,94	120 629,30	297 985,23	111 641,94	292 036,58	105 942,85
Total granito	559 470,41	153 597,56	531 039,12	147 340,13	587 009,37	145 712,40
II – Mármol						
- En bruto o desb.	390196,08	46011,82	325 596,45	37 917,64	207 327,78	24 431,02
- Troceado	116202,77	35778,19	100 771,64	27 394,28	78 954,17	20 707,41
-Gránulos, etc	1867,64	597,98	1 432,99	457,43	671,09	175,38
- Mármol trabajado	286512,20	179809,70	248 243,09	149 094,91	195 745,91	128 503,51
Total mármol	794778,69	262197,69	676 044,17	214 864,26	482 698,95	173 817,32
III –Pizarra						
- En bruto o desb.	17 286,63	9 390,62	21 448,91	11 648,85	21 969,34	9 280,95
- Pizarra trabajada	474 741,63	247 771,39	497 340,70	262 529,22	474 684,20	271 693,98
Total pizarra	492 028,26	257 162,01	518 789,61	274 178,07	496 653,54	280 974,93
IV - Otras						
- En bruto	149 118,45	21 742,45	97 357,36	16 356,99	239 650,22	19 717,42
- Manufacturadas	94 149,02	48 660,44	115 878,94	59 126,48	121 147,14	65 777,46
13.1.4 Total otras	243 267,47	70 402,89	213 236,30	75 483,47	360 797,36	85 494,88
TOTAL	2 089 545	743 360,1	1 939 109	711 865,9	1 927 159	685 999,5

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

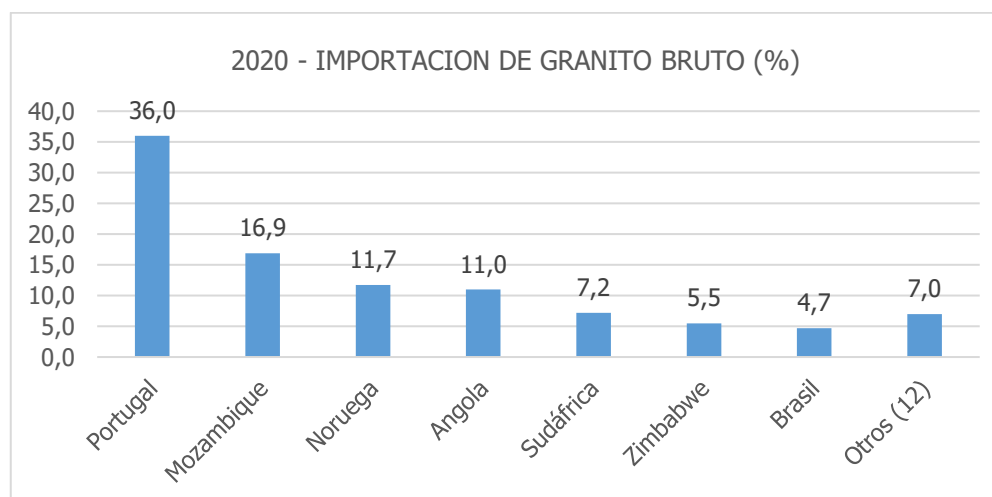
13.1.4.1 Granito

Las ventas externas de **granito** aumentaron un 10,5% en peso, pero su valor disminuyó en un 1,1% durante 2020; en tonelaje, subieron las de granito en bruto (+41%) y las del producto troceado o aserrado (+1,7%) y bajaron las del manufacturado (-2%). Este último se distribuyó por países como se indica en el gráfico siguiente en % del valor ("otros" engloba a 92 países), en tanto que el material bruto se repartió ampliamente entre 22 países, encabezados por Portugal (60,3%), Francia (10,3%), Italia (8,7%), Polonia (7,6%), Túnez (5,4%), Argelia (3,7%) y otros (4%). El granito troceado se destinó a Argelia (46,7%), Francia (25,3%), Alemania (5,7%), Portugal (5,4%), Túnez (4,4%) y otros 28 países (12,5%).



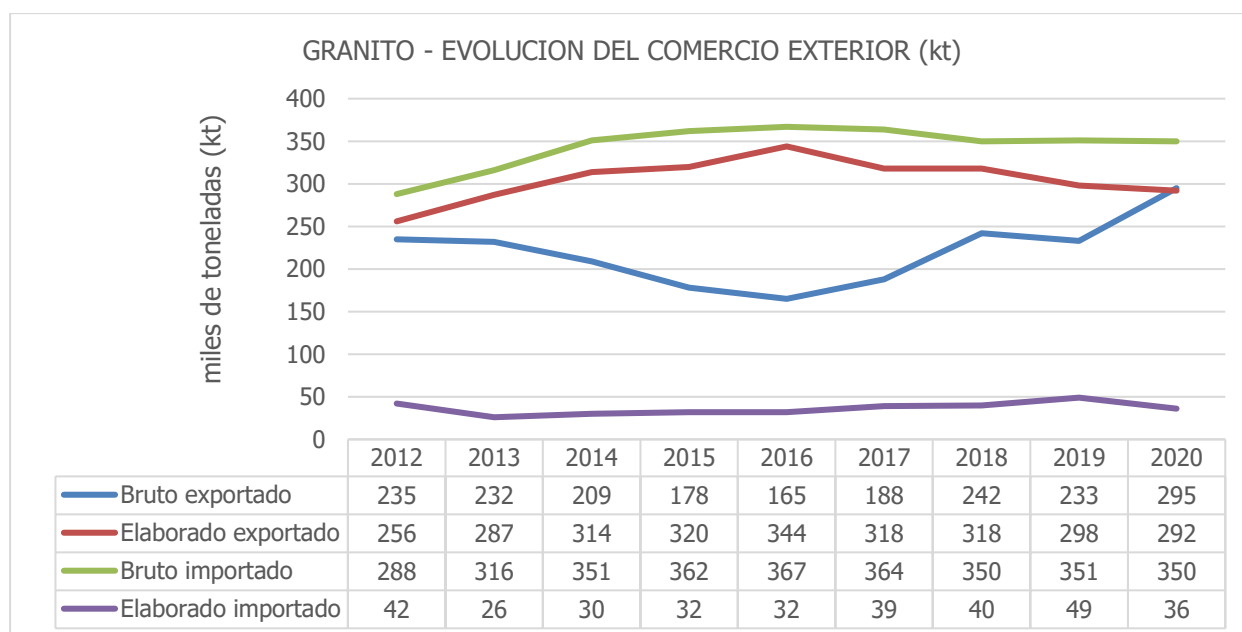
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las compras de **granito** disminuyeron en 2020 un 3,4% en peso y 8,6% en valor, con alza en tonelaje del 2,4% en el granito bruto y recortes del 47,3% en el producto troceado y del 26,6% en el manufacturado. El gráfico siguiente recoge la distribución porcentual del valor por países de procedencia del granito en bruto; el concepto "otros" incluye a 12 países. El granito manufacturado procedió de India (37,4%), Brasil (20%), Portugal (13,4%), China (12,7%), Italia (6,6%), Mozambique (3,3%) y 21 países más (6,6%).

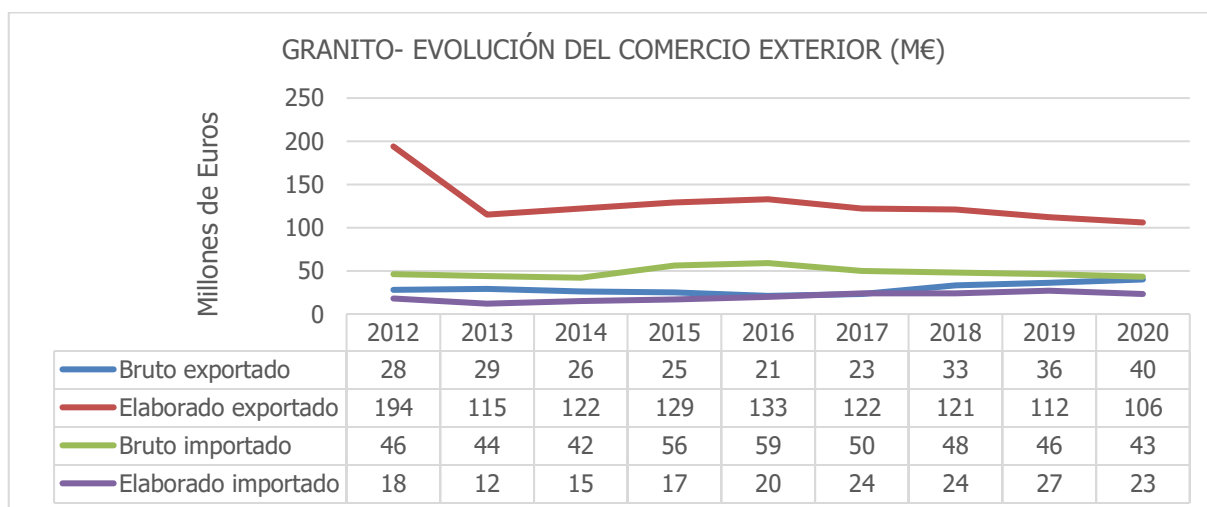


Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Los gráficos que siguen muestran la evolución del comercio exterior en los últimos años. El saldo de la balanza comercial de granito subió en 2020 un 6,2% respecto al ejercicio anterior, sumando 79 000,11 k€.



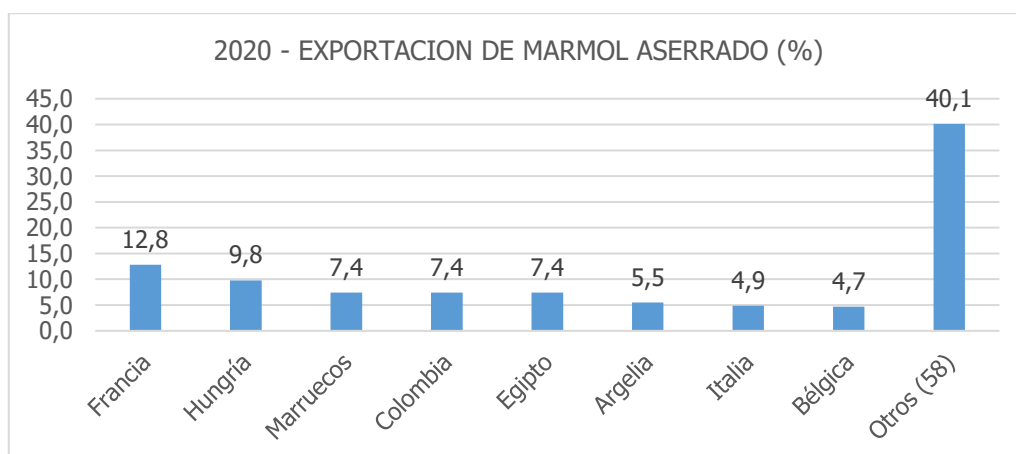
Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT



Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

13.1.4.2 Mármol

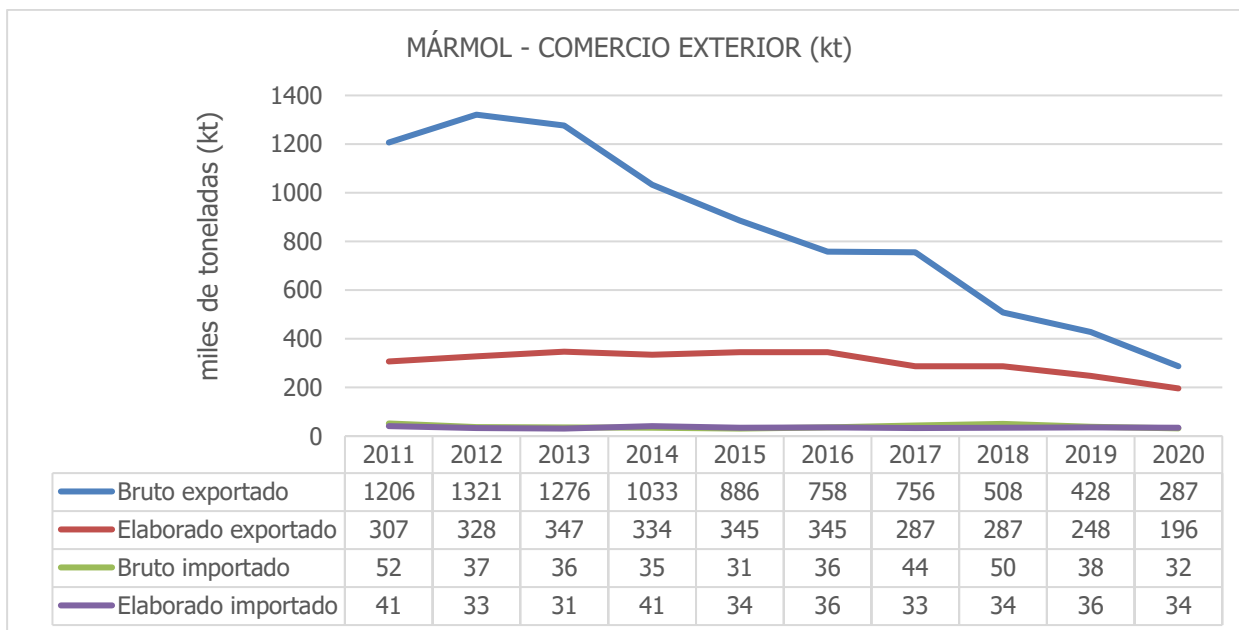
Las exportaciones de **mármol** disminuyeron un 28,6% en tonelaje y 19,1% en valor respecto a las efectuadas en 2019, con descensos en peso del 36,3% en el producto bruto, 21,6% en el troceado o aserrado, 53,2% en gránulos y tasquiles y 21,1% en el manufacturado. El mármol bruto se dirigió mayoritariamente a China (72,6% en valor), con un 5,1% a Egipto, 3% a Marruecos y 19,3% a otros 50 países, en tanto que el troceado se distribuyó como queda recogido en el gráfico siguiente ("otros" incluye a 58 países). El mármol trabajado se destinó a 135 países, destacando Arabia Saudí (14,8%), EEUU (9%), Francia (7,1%), Qatar (7%), Marruecos (5,7%), Reino Unido (3,7%), Kuwait (3,1%) y Países Bajos (2,3%). Debemos resaltar aquí la muy notable discrepancia existente entre las cifras de producción nacional de mármol ornamental (611 013 t en 2018, 382 841 en 2019, 402 010 t en 2020) y las de las exportaciones (794 779 t, 676 044 t y 482 699 t, respectivamente), indicadora de que se están exportando como tales materiales que petrográficamente no son mármoles.



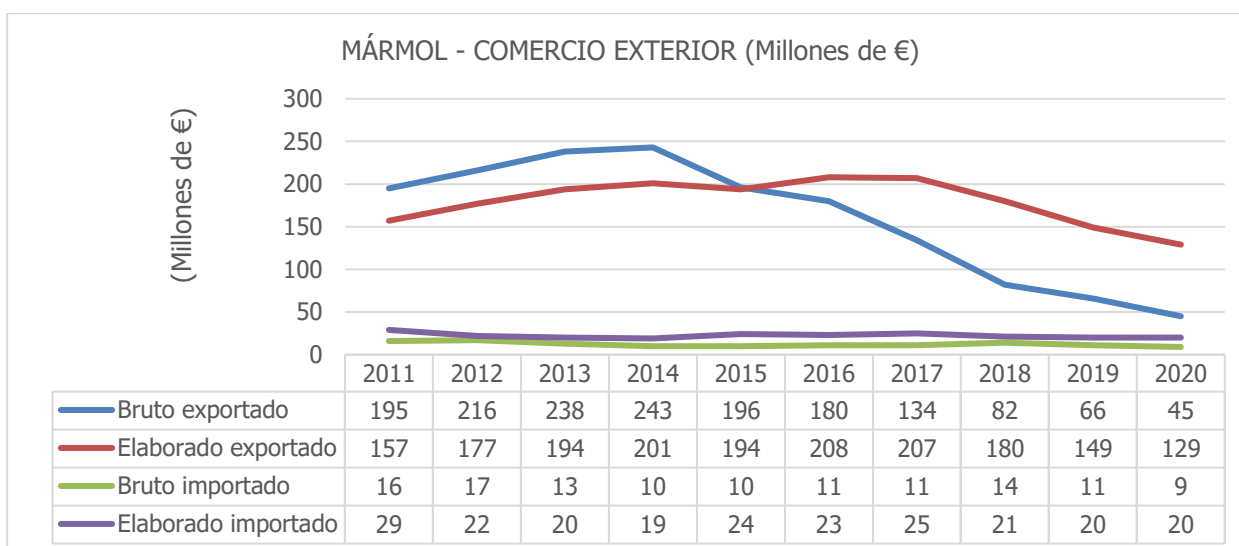
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las importaciones de **mármol** disminuyeron en conjunto un 9,5% en tonelaje y 7,5% en valor, con aumentos en peso del 13,5% en el mármol bruto y del 70,4% en gránulos y tasquiles, y caídas del 36,6% en el aserrado o troceado y 5,2% en el manufacturado. El mármol bruto se adquirió en Italia (32,6% en valor), Irán (15,6%), Turquía (15,6%), Túnez (10,8%), México (5,3%), Grecia (4,4%) y 18 países más (15,7%), y el troceado o aserrado, en Turquía (24,1%), México (19,7%), Portugal (13%), Italia (9,2%), Irán (8,4%), Egipto (7,2%), Grecia (5,5%) y otros 11 países. El mármol manufacturado procedió de Turquía (28,1%), Italia (20,6%), China (10,9%), Egipto (6,2%), India (6,2%), Grecia (5,4%), Portugal (4,4%) y otros 28 países (18,2%).

El saldo de la balanza comercial de mármol ornamental fue en 2020 un 21,1% inferior al conseguido en 2019, bajando a 144 544,40 k€. Finalmente, los gráficos que siguen muestran la evolución del comercio exterior en los últimos años.



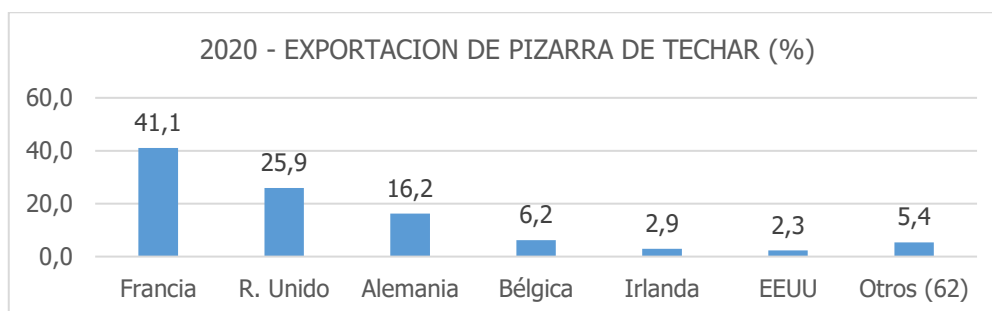
Fuente: Elaboración propia con datos del Comercio Exterior



Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior

13.1.4.3 Pizarra

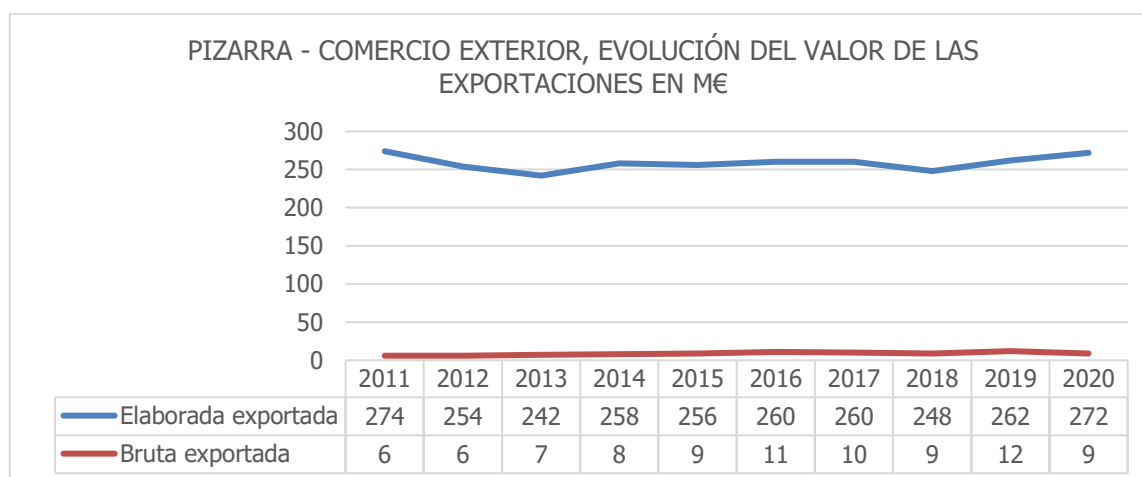
La exportación de **pizarra** en 2020 disminuyó un 4,3% en peso, pero su valor creció 2,5% respecto a 2019, con incrementos en peso del 2,4% en el producto bruto y 12,4% en las demás manufacturas, y caída del 5% en la pizarra de techar. Esta última acaparó el 93,8% del valor conjunto, con un 3,3% para el producto bruto y 2,9% para las demás manufacturas. Las ventas externas del producto bruto se dirigieron a Reino Unido (76,7% en valor), Francia (14,2%), Suiza (1,7%) y 25 países más (7,4%), distribuyéndose las de pizarra de techar de la forma que se indica en el gráfico adjunto, englobando en "otros" a 62 países. Las demás manufacturas se enviaron preferentemente a Francia (43,1%), Reino Unido (20,5%), Alemania (5,5%) y Portugal (4,2%), con un 26,7% repartido entre otros 75 países.



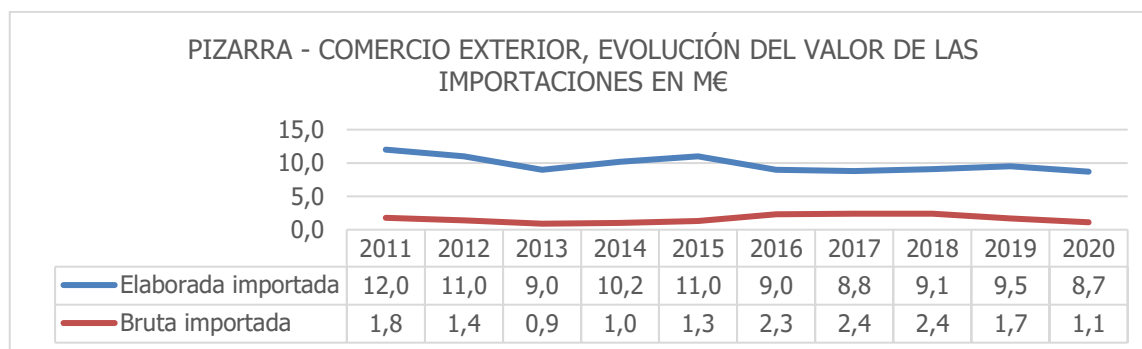
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

La importación de **pizarra** descendió en 2020 un 6,7% en peso y 12,8% en valor, con aumento en peso del 2% en la pizarra bruta y recortes del 15,6% en la pizarra de techar y del 2,3% en las demás manufacturas. La pizarra en bruto procedió mayoritariamente de Francia (40,3% en valor), Brasil (26,3%), Portugal (16,3%), China (10%) e India (5,2%); la pizarra de techar, de China (29,7%), Portugal (19,8%), Francia (16,6%), Bélgica (10,1%), Brasil (9,7%), Indonesia (7,4%) y 12 países más, y las demás manufacturas, de China (63,2%), Brasil (16,7%), India (15,2%) y Portugal (2,1%).

La balanza comercial de pizarra ornamental arrojó un superávit de 271 149,99 k€, superior en un 3,1% al habido en 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior



Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior

13.1.4.4 Otras rocas

Las exportaciones de **otras piedras naturales** en 2020 subieron un 69,2% en peso, pero tan solo un 13,3% en valor. Esta diferencia tan notable en los porcentajes obedece a que la mayor parte del aumento en tonelaje fue debido a las rocas en bruto o aserradas, con valor muy inferior a las manufacturas. Las de roca en bruto o aserrada crecieron un 146,1% en tonelaje y 20,5% en valor, con incrementos en peso sobre todo en cantos y gravas (+411,7%) y arenisca (+72,2%), pero también en pórfidos, etc (+11,7%), y descensos en ecaussines y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro" (-2,8%) y gránulos no marmóreos (-57,3%). en cuanto a las de sus manufacturas, subieron un 4,5% en peso y 11,2% en valor. Las rocas en bruto supusieron el 66,4% del peso y 23,1% del valor totales, aportado éste principalmente por los pórfidos, arenisca, cantos y gravas y ecaussines; de las manufacturas, las posiciones más valiosas fueron los adoquines, etc, (27,8% del valor total manufacturado), la 6802.92.00 (las demás piedras calizas pulidas, 26,3%), la 6802.29.00 (las demás piedras simplemente talladas o aserradas, con superficie plana o lisa, 23,3%) y la 6802.99.90 (las demás rocas esculpidas, 11,9%).

Los pórfidos, etc, se destinaron a Francia (36,7% en valor), China (18,4%), Reino Unido (17,2%), Emiratos Arabes Unidos (12,6%), Alemania (3,6%) y otros 31 países (11,5%). Los adoquines se enviaron a Rusia (15%), Francia (14,8%), Países Bajos (10,2%), Alemania (10,2%), Portugal (9,3%), Reino Unido (8%), Suiza (7,7%), EEUU (3,6%) y 58 países más (21,2%), y los materiales de la posición 6802.92.00, a Francia (22,8%), EEUU (21,4%), Rusia (8,7%), Kuwait (8%), Emiratos Arabes Unidos (7,1%), Países Bajos (7,1%), Brunei (3,4%) y otros 52 países (21,5%).

Por su parte, las importaciones disminuyeron un 47,4% en peso y 17,5% en valor, con descensos del 49,5% en peso y 21,4% en valor en rocas en bruto, y del 44,6% en peso y 16,3% en valor en sus manufacturas. Las rocas en bruto significaron el 54,5% del tonelaje y 22,8% del valor total, siendo las partidas de producto bruto más valiosas las integradas por los gránulos no marmóreos (32,1% del valor total de estos materiales), la arenisca (17,1%), cantos y gravas (16,7%) y la cuarcita (14%). De las manufacturas, los adoquines, losas, etc. (28,6%), las demás rocas esculpidas de la posición 6802.99.90 (20,4%), las losetas, cubos, etc., de la posición 6802.10.00 (16,1%) y las demás piedras de la 6802.29.00 (15%) fueron las compras más valiosas.

13.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

En los cuadros Pnat-II' a Pnat-II''' se recoge el balance de pizarra, mármol, granito y otras rocas ornamentales y de cantería, que evidencian el alto nivel excedentario de estos materiales.

Las cifras de consumo aparente continúan cayendo, salvo en el caso de la pizarra, señal evidente de la acumulación de stocks. El sector trata de compensar el descenso del consumo interno con mayores exportaciones.

La dependencia técnica ha sido siempre nula en mármol y pizarras, pero en granito no lo ha sido hasta el año 2011, cuando el consumo nacional cayó por debajo de la producción, situación que se ha venido manteniendo desde entonces. La dependencia económica sigue siendo baja en pizarra (2,1%) y otras rocas (6,4%), pero bastante mayor en granito (37,2%), y desde 2010 negativa en mármol, siendo la exportación muy superior no ya a la producción, sino también a la suma de producción más importación (consumo aparente negativo), lo que evidencia que se están exportando como mármol rocas que petrográficamente no corresponden a la definición de dicha sustancia. A este respecto, cabe señalar que del total de 970 962 t de otras rocas ornamentales y de cantería producidas en 2020, 713 263 t correspondieron a calizas destinadas a este fin. El saldo de la balanza comercial es positivo en todas las ornamentales.

CUADRO Pnat-II'.- BALANCE DE GRANITO ORNAMENTAL

Año	PRODC. Minera* (P_I)	COMER. EXTER. (t)		CONSUMO APAR.(t) (C=P_I+I-E)	VALOR SALDO (10⁶ €)	Autosuf.- primaria P_I/C	Depend. técnica (I-E)/C	Depend. económ. I/(C+E)
		Importac. (I)	Exportac. (E)					
2005	1 642,3 ¹	777 975	499 544	1 920 758	+ 19,863	85,5 %	14,5 %	32,1 %
2006	1 761,8 ¹	840 009	548 352	2 053 494	+ 1,089	85,8 %	14,2 %	32,3 %
2007	1 914,8 ¹	978 449	524 512	2 368 716	- 18,940	80,8 %	19,2 %	33,8 %
2008	1 571,1 ¹	698 124	556 031	1 713 183	+ 8,608	91,7 %	8,3 %	30,8 %
2009	1 271,7 ¹	557 820	372 077	1 457 441	+ 12,890	87,2 %	12,8 %	30,5 %
2010	1 093,1 ¹	528 671	441 360	1 180 412	+ 17,440	92,6 %	7,4 %	32,6 %
2011	901 013	389 852	485 598	805 267	+ 44,205	> 100	-	30,2 %
2012	681 803	329 223	490 778	520 248	+ 67,998	> 100	-	32,6 %
2013	614 221	342 212	518 634	437 799	+ 88,010	> 100	-	35,8 %
2014	654 855	380 907	523 162	512 600	+ 90,020	> 100	-	36,8 %
2015	578 312	393 377	498 845	472 844	+ 80,610	> 100	-	40,5 %
2016	647 113	399 611	509 655	537 069	+ 75,589	> 100	-	38,2 %
2017	740 765	403 290	505 840	638 215	+71,897	> 100	-	35,2 %
2018	978 261	390 482	559 470	809 273	+ 82 ,428	> 100	-	28,5 %
2019	722 735	400 013	531 039	591 709	+ 74,366	> 100	-	35,6 %
2020	719 222	386 304	587 009	518 517	+ 79,000	> 100	-	37,2 %

Fuentes: Elaboración propia 1) miles de t

CUADRO Pnat-II.- BALANCE DE MARMOL ORNAMENTAL

Año	PRODUC. (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO	VALOR DEL	Dependencia económica I/(C+E)
	Minera * (P _I)	Importación (I)	Exportación (E)	APAREN. (t) (C=P _I +I-E)	SALDO (10 ³ €)	
2005	3 836 073	354 089	1 002 559	3 187 603	+ 293 515,20	8,4 %
2006	3 736 549	385 662	1 072 088	3 050 123	+ 296 635,80	9,3 %
2007	2 242 318	407 123	1 258 522	1 390 919	+ 325 778,00	15,4 %
2008	1 562 934	416 912	1 174 007	805 839	+ 306 615,30	21,0 %
2009	968 024	143 615	980 354	131 285	+ 259 435,50	12,9 %
2010	917 365	107 291	1 310 854	- 286 198	+ 306 704,20	sd
2011	721 985	93 831	1 513 309	- 697 493	+ 353 924,80	sd
2012	713 125	69 643	1 648 776	- 866 008	+ 400 150,80	sd
2013	652 824	67 013	1 622 821	- 902 984	+ 415 836,38	sd
2014	564 180	75 826	1 366 937	- 726 931	+ 356 778,55	sd
2015	665 426	64 810	1 230 655	- 500 419	+ 352 960,64	sd
2016	789 212	72 118	1 103 809	- 242 479	+ 305 915,46	sd
2017	598 235	76 544	1 063 922	- 389 143	+ 269 752,95	sd
2018	611 013	84 386	794 779	- 99 380	+ 227 146,65	sd
2019	382 841	73 447	676 044	- 219 756	+ 183 225,85	sd
2020	402 010	66 429	482 699	- 14 260	+ 144 544,40	sd

Fuentes: Elaboración propia

CUADRO Pnat-II'''- BALANCE DE PIZARRA ORNAMENTAL

Año	PRODUC. (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO	VALOR DEL	Depend. Económ. I/(C+E)
	Minera* (P _I)	Import. (I)	Export. (E)	APARENT (t) (C=P _I +I-E)	SALDO (10 ³ €)	
2005	919 320	51 628	647 485	323 463	+ 299 676,70	5,3 %
2006	915 755	73 758	680 120	309 393	+ 307 570,40	7,4 %
2007	934 812	83 621	697 737	320 696	+ 320 230,10	8,2 %
2008	874 566	66 312	580 868	360 010	+ 275 226,40	7,0 %
2009	611 073	43 339	476 363	178 049	+ 241 498,50	6,6 %
2010	581 529	43 052	514 326	110 255	+ 254 896,40	6,9 %
2011	642 102	40 030	521 808	160 324	+ 265 564,30	5,9 %
2012	666 413	30 270	483 584	213 099	+ 246 842,70	4,3 %
2013	636 721	23 483	467 796	192 408	+ 239 177,70	3,5%
2014	709 289	27 244	495 701	240 832	+ 255 224,18	3,7 %
2015	779 173	27 354	495 969	310 558	+ 252 507,68	3,4 %
2016	977 998	32 273	516 339	493 932	+ 259 595,22	3,2 %
2017	1 088 809	24 603	505 582	607 830	+ 259 097,80	3,1 %

Año	PRODUC. (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO	VALOR DEL	Depend. Económ. I/(C+E)
	Minera* (P _I)	Import. (I)	Export. (E)	APARENT (t) (C=P _I +I-E)	SALDO (10 ³ €)	
2018	924 766	26 583	492 028	459 321	+ 245 664,96	2,8 %
2019	925 231	24 787	518 790	431 228	+ 262 909,49	2,6 %
2020	1 093 226	23 126	496 654	619 698	+ 271 149,99	2,1 %

Fuentes: Elaboración propia

CUADRO Pnat-II.- BALANCE DE OTRAS PIEDRAS NATURALES

Año	PROD. (t)	COM. EXTERIOR (t)		CONSUMO	VALOR DEL	Depend. Técnica P _I /C	Depend. Económ. I/(C+E)
	Minera * (P _I)	Import. (I)	Export. (E)	APAREN (t) (C=P _I +I-E)	SALDO (10 ³ €)		
2005	1 402 123	159 477	108 022	1 453 578	+ 4 108,90	3,5 %	10,2 %
2006	1 964 763	236 389	114 992	2 086 160	+ 1 391,80	5,8 %	10,7 %
2007	2 951 446	267 596	246 590	2 972 452	- 8 217,70	0,7 %	8,3 %
2008	2 501 745	170 577	129 043	2 543 259	+ 150,10	1,6 %	6,4 %
2009	1 777 843	120 392	169 526	1 728 709	+ 16 999,30	—	12,0 %
2010	1 867 618	125 091	328 422	1 664 287	+ 22 220,80	—	6,3 %
2011	1 880 179	91 682	150 567	1 821 294	+ 31 614,50	—	4,6 %
2012	1 845 158	70 041	152 486	1 762 713	+ 30 400,30	—	3,6 %
2013	1 769 294	53 060	133 455	1 688 899	+ 45 642,42	—	2,9 %
2014	1 609 461	87 624	214 723	1 482 362	+ 47 826,16	—	5,2 %
2015	1 535 169	92 070	175 857	1 451 382	+ 41 015,78	—	5,6 %
2016	1 341 737	77 941	150 013	1 269 665	+ 43 535,65	—	2,8 %
2017	1 446 317	140 376	320 192	1 266 501	+ 44 675,42	—	8,8 %
2018	1 115 369	116 858	243 267	988 960	+ 46 563,19	—	9,5 %
2019	1 069 191	126 116	213 236	982 071	+ 48 266,78	—	10,6 %
2020	970 962	66 292	360 797	676 457	+ 63 053,49		6,4 %

Fuentes: Elaboración propia

13.2 PANORAMA MUNDIAL

13.2.1 Producción mundial

La tabla de los grandes productores muestra que, esencialmente, los dos gigantes del sector son China e India. España se situaría en octavo lugar, con un 3 % de la producción mundial.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA NATURAL (kt)

(kt)	1996	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	7 500	39 500	42 500	45 000	46 000	49 000	48 000	50 000	52 500
India	3 500	19 500	20 000	21 000	23 500	24 500	26 000	26 500	27 500
Turquía	900	12 000	11 500	10 500	10 750	12 250	12 000	11 750	11 250
Brasil	1 900	9 000	8 750	8 200	8 500	8 350	8 250	8 200	8 000
Irán	2 500	6 500	7 000	7 500	8 000	8 700	9 000	8 250	7 800
Italia	8 250	7 000	6 750	6 500	6 250	6 300	6 000	5 850	5 250
Egipto	1 000	3 000	4 200	5 000	5 250	5 300	5 000	5 000	5 000
España	4 250	5 000	4 850	4 750	5 000	4 900	4 950	4 850	4 500
USA	1 350	2 750	2 650	2 700	2 800	2 750	2 850	3 150	3 200
Portugal	1 950	2 650	2 750	2 700	2 600	2 750	3 000	3 350	2 850
Paquistán	200	1 000	1 000	1 050	1 100	1 100	1 200	1 250	1 300
Arabia Saudí	250	1 200	1 300	1 200	1 250	1 250	1 300	1 250	1 250
Grecia	1 800	1 250	1 300	1 250	1 200	1 500	1 450	1 400	1 200
Francia	1 150	1 050	1 200	1 250	1 300	1 350	1 350	1 200	1 150
Resto	10 000	18 600	20 750	21 400	21 500	22 000	22 650	22 500	22 250
Total general	46 500	130 000	136 500	140 000	145 000	152 000	153 000	154 500	155 000

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA NATURAL (%)

(% del total)	1996	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	16%	30%	31%	32%	32%	32%	31%	32%	34%
India	8%	15%	15%	15%	16%	16%	17%	17%	18%
Turquía	2%	9%	8%	8%	7%	8%	8%	8%	7%
Brasil	4%	7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%
Irán	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	5%	5%
Italia	18%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%
Egipto	2%	2%	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%
España	9%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
USA	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Portugal	4%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Paquistán	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Arabia Saudí	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Grecia	4%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Francia	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Resto	22%	14%	15%	15%	15%	14%	15%	15%	14%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA NATURAL (%)

Incremento sobre el año previo (%)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	427%	8%	6%	2%	7%	-2%	4%	5%
India	457%	3%	5%	12%	4%	6%	2%	4%
Turquía	1233%	-4%	-9%	2%	14%	-2%	-2%	-4%
Brasil	374%	-3%	-6%	4%	-2%	-1%	-1%	-2%
Irán	160%	8%	7%	7%	9%	3%	-8%	-5%
Italia	-15%	-4%	-4%	-4%	1%	-5%	-3%	-10%
Egipto	200%	40%	19%	5%	1%	-6%	0%	0%
España	18%	-3%	-2%	5%	-2%	1%	-2%	-7%
USA	104%	-4%	2%	4%	-2%	4%	11%	2%
Portugal	36%	4%	-2%	-4%	6%	9%	12%	-15%
Paquistán	400%	0%	5%	5%	0%	9%	4%	4%
Arabia Saudí	380%	8%	-8%	4%	0%	4%	-4%	0%
Grecia	-31%	4%	-4%	-4%	25%	-3%	-3%	-14%
Francia	-9%	14%	4%	4%	4%	0%	-11%	-4%
Resto	86%	12%	3%	0%	2%	3%	-1%	-1%

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

13.2.2 Piedra artificial y piedra natural

VALOR TOTAL DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE P.NATURAL Y DE P. ARTIFICIAL (M\$)



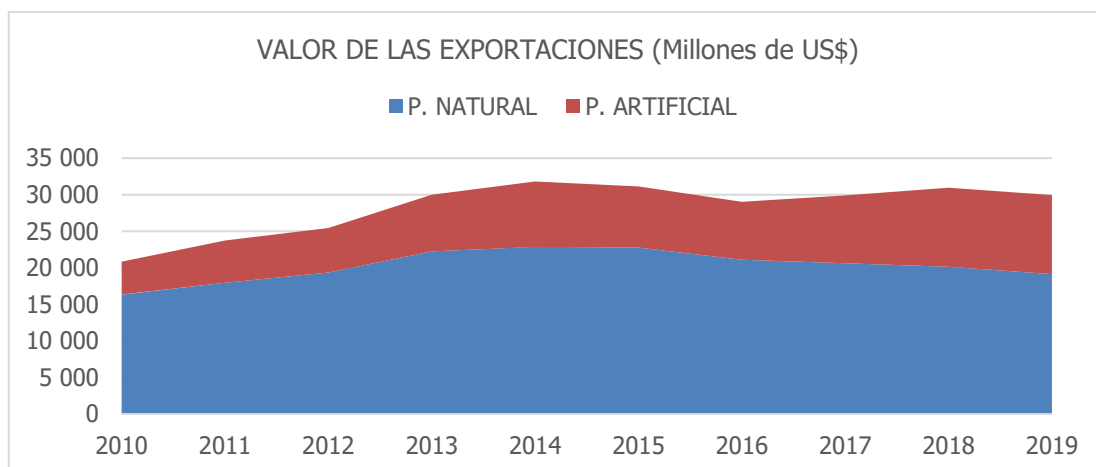
Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

Desde 2013 la suma del valor de las exportaciones de piedra natural y de piedra artificial se ha estancado en torno a los 30.000 millones de US\$.

VALOR DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE P.NATURAL Y DE P. ARTIFICIAL (M\$)

AÑO	P. NATURAL	P. ARTIFICIAL	TOTAL
2010	16 350	4 480	20 830
2011	17 960	5 760	23 720
2012	19 360	6 090	25 450
2013	22 250	7 720	29 970
2014	22 870	8 940	31 810
2015	22 760	8 350	31 110
2016	21 100	7 920	29 020
2017	20 600	9 320	29 920
2018	20 150	10 810	30 960
2019	19 135	10 819	29 954

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021



Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

El valor de las exportaciones de piedra artificial no ha dejado de crecer, a costa de las de piedra natural, pasando de suponer el 21,5% del valor conjunto en 2010, al 36% en 2020.

VALOR DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE P.NATURAL Y DE P. ARTIFICIAL
(en % de la suma)

AÑO	P. NATURAL	P. ARTIFICIAL
2010	78%	21,51%
2011	76%	24,28%
2012	76%	23,93%
2013	74%	25,76%
2014	72%	28,10%
2015	73%	26,84%
2016	73%	27,29%
2017	69%	31,15%
2018	65%	34,92%
2019	64%	36,12%

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

El principal exportador mundial es China, seguido de lejos por Alemania y España. El mayor crecimiento de las exportaciones en los últimos años lo viene registrando China.

VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PIEDRA ARTIFICIAL POR PAÍS (MILLONES DE US\$)

PAÍS	2010	2017	2018	2019
China	466	2 872	3 652	3 299
Alemania	717	962	1 040	983
España	320	594	738	743
Malasia	123	286	357	505
Polonia	111	240	373	389
Bélgica	362	314	368	371
Italia	298	303	343	347

PAÍS	2010	2017	2018	2019
Holanda	138	421	391	347
Vietnam	23	219	233	341
Canadá	158	283	312	329
EEUU	209	263	284	239
Israel	147	308	231	232
Chequia	105	200	214	219
México	103	153	176	185
Portugal	94	141	137	95
Otros	1 187	1 841	1 956	2 193
Total	4 560	9 400	10 805	10 819

Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

13.2.3 Precios

No se publican cotizaciones oficiales de la piedra natural en bruto ni de sus elaborados, tarea por otra parte harto difícil de realizar, dada la gran variedad de materiales ofertados.

Los precios son muy variables, ya que no sólo influye el tipo de roca de que se trate, sino otros muchos factores, como el acabado, apariencia final, etc.

Los precios medios en Estados Unidos son los reflejados en el siguiente cuadro, en \$/t:

EVOLUCIÓN ANUAL DE LOS PRECIOS EN LOS EEUU

EEUU (\$/t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Granito	236	265	225	222	219	218
Caliza	200	173	173	149	123	151
Mármol	412	400	380	303	320	312
Arenisca	160	147	129	123	127	86
Pizarra	493	481	392	445	496	443

Fuente: USGS Minerals Yearbook, Dimension Stone, 2012 a 2017

En la tabla siguiente se recoge la evolución reciente de los valores medios nacionales de exportación, tanto de roca en bruto o troceada como elaborada.

VALORES MEDIOS EXPORTACIÓN (€/t)

España (€/t)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pizarra en bruto	451	494	476	388	539	543	543	422
Mármol en bruto	137	123	122	118	117	118	116	118
Granito en bruto	105	103	116	116	107	100	117	102
Mármol troceado	290	430	465	374	321	308	250	262
Granito troceado	196	212	259	185	167	210	215	212
Pizarra elaborada	535	539	536	533	534	522	528	572

España (€/t)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mármol elaborado	580	581	602	598	596	628	600	656
Granito elaborado	401	387	402	387	385	380	375	363
Arenisca	266	277	325	269	260	255	222	220
Cuarcita	459	329	336	469	496	430	501	501

Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior

Según los datos de sectorización recogidos en la Estadística Minera, para 2020 la producción de roca ornamental y su valor a pie de cantera arrojan los siguientes precios medios:

Exportación	t	€	€/t
Alabastro	5 767	2 243 066	388,95
Arenisca ornamental	136 913	8 731 850	63,78
Caliza ornamental	563 374	45 669 919	81,06
Cuarcita ornamental	10 309	1 076 772	104,45
Granito ornamental	706 541	54 771 976	77,52
Mármol ornamental	395 646	23 580 667	59,60
Pizarra ornamental	1 087	196 705	180,84

Fuente: Estadística Minera de España 2019, Tabla 5.4.1

14 YESO Y ALABASTRO 2021

El yeso, piedra de yeso, yeso crudo, yeso natural o aljez, es un mineral compuesto de sulfato de calcio dihidratado, ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Los depósitos de este mineral son debidos principalmente a la evaporación de disoluciones acuosas sobresaturadas de lagos o mares de poca profundidad que tuvieron lugar durante el Triásico y el Terciario. El yeso es un material muy abundante en el mundo y se usa principalmente en el sector de la construcción, destacando por las posibilidades de reciclaje indefinido de sus productos. Es un material versátil, térmicamente aislante, regulador de la humedad, incombustible y absorbente acústico.

España continúa ocupando una posición muy destacada como productor mundial de yeso y mantiene en el mercado europeo su posición de líder de producción, así como la de principal exportador. Otras fuentes de yeso son el yeso de desulfuración de gases de chimenea (FGD) o *yeso químico o sintético* y el *yeso reciclado*.

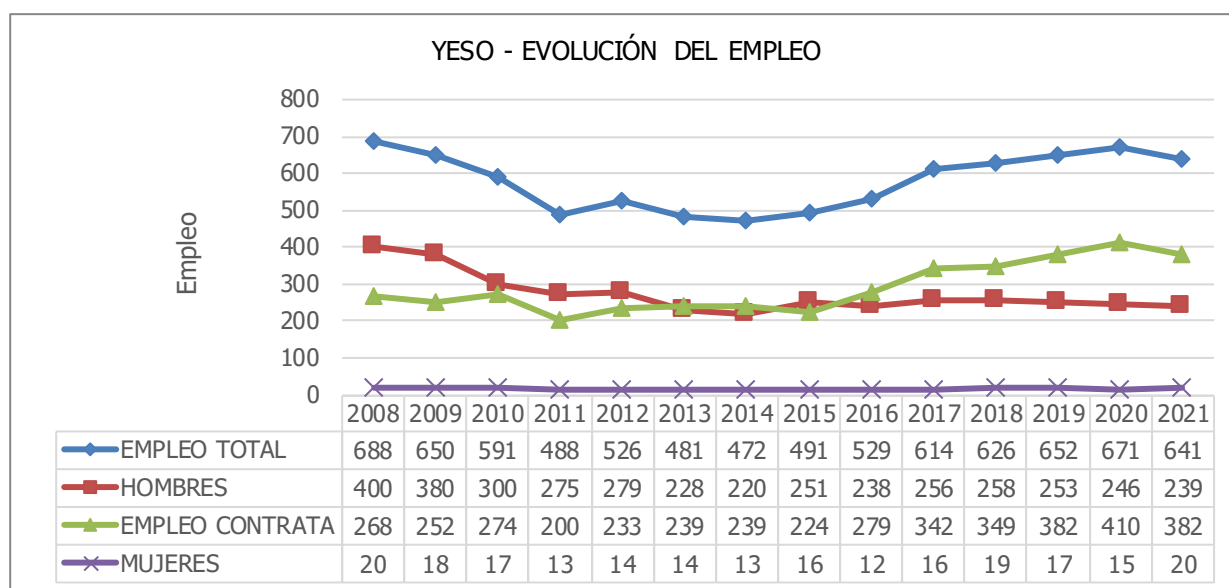
La mayor parte de la producción española de yeso se obtiene en Almería, Andalucía.

14.1 PANORAMA NACIONAL

14.1.1 Yeso. Producción minera.

A continuación, se presenta la evolución de la producción y del empleo en las explotaciones de yeso en los últimos 10 años.

YESO - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



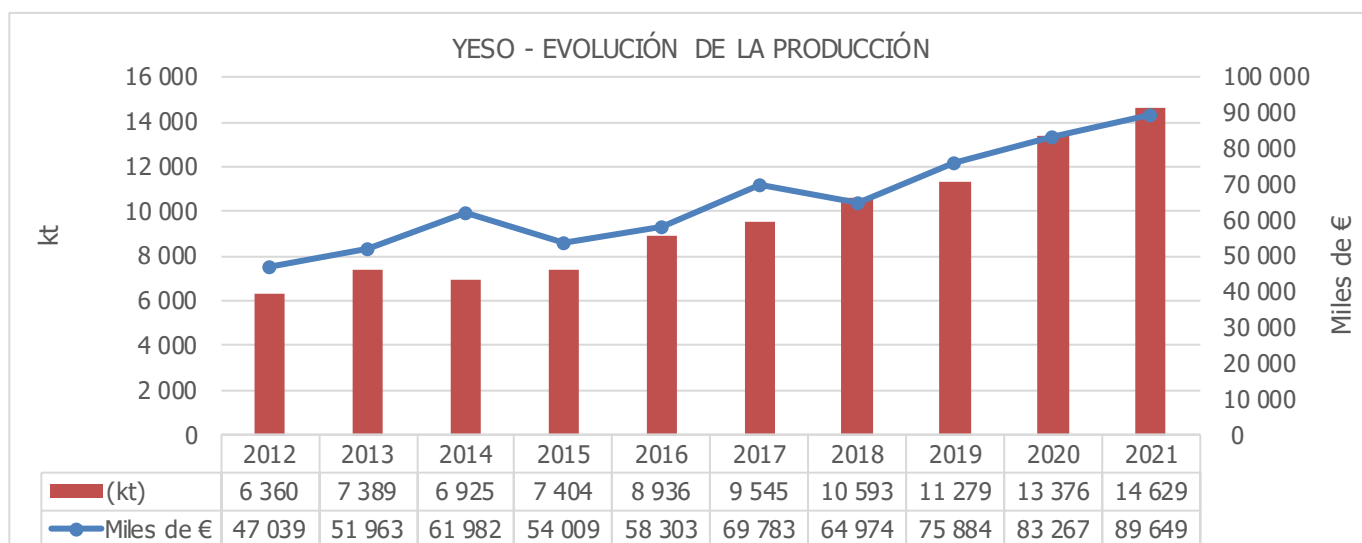
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

YESO Y ALABASTRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA (kt)

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PRODUCTOS DE CANTERA	6 360	7 389	6 925	7 404	8 936	9 545	10 592	11 279	13 376	14 629
YESO	6 360	7 389	6 925	7 404	8 936	9 545	10 592	11 279	13 376	14 629
ANDALUCIA	4 111	5 117	4 502	5 033	5 981	6 578	7 157	7 870	9 953	11 156
CASTILLA-LA MANCHA	281	170	185	221	284	316	369	668	490	650
ARAGON	310	412	325	330	355	381	442	488	538	613
MADRID	526	626	776	729	815	721	873	687	539	592
CATALUÑA	460	368	389	381	419	449	455	466	417	463
VALENCIA	213	260	255	284	601	510	697	462	817	461
CASTILLA Y LEON	178	179	237	232	296	336	381	414	370	442
LA RIOJA	148	148	157	95	98	116	116	118	136	163
MURCIA	87	70	65	70	53	108	74	90	102	77
NAVARRA	30	19	17	14	15	16	17	15	14	13
BALEARES	16	20	17	16	20	14	13	1		
ROCAS ORNAMENTALES	15	16	26	19	17	12	9	8	6	8
YESO						1	1	1	0	0
ARAGON						1	1	1	0	0
ALABASTRO	15	16	26	19	17	11	9	7	6	8
ARAGON	15	16	26	19	17	11	9	7	6	8

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

YESO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)



Fuente: Estadística Minera de España

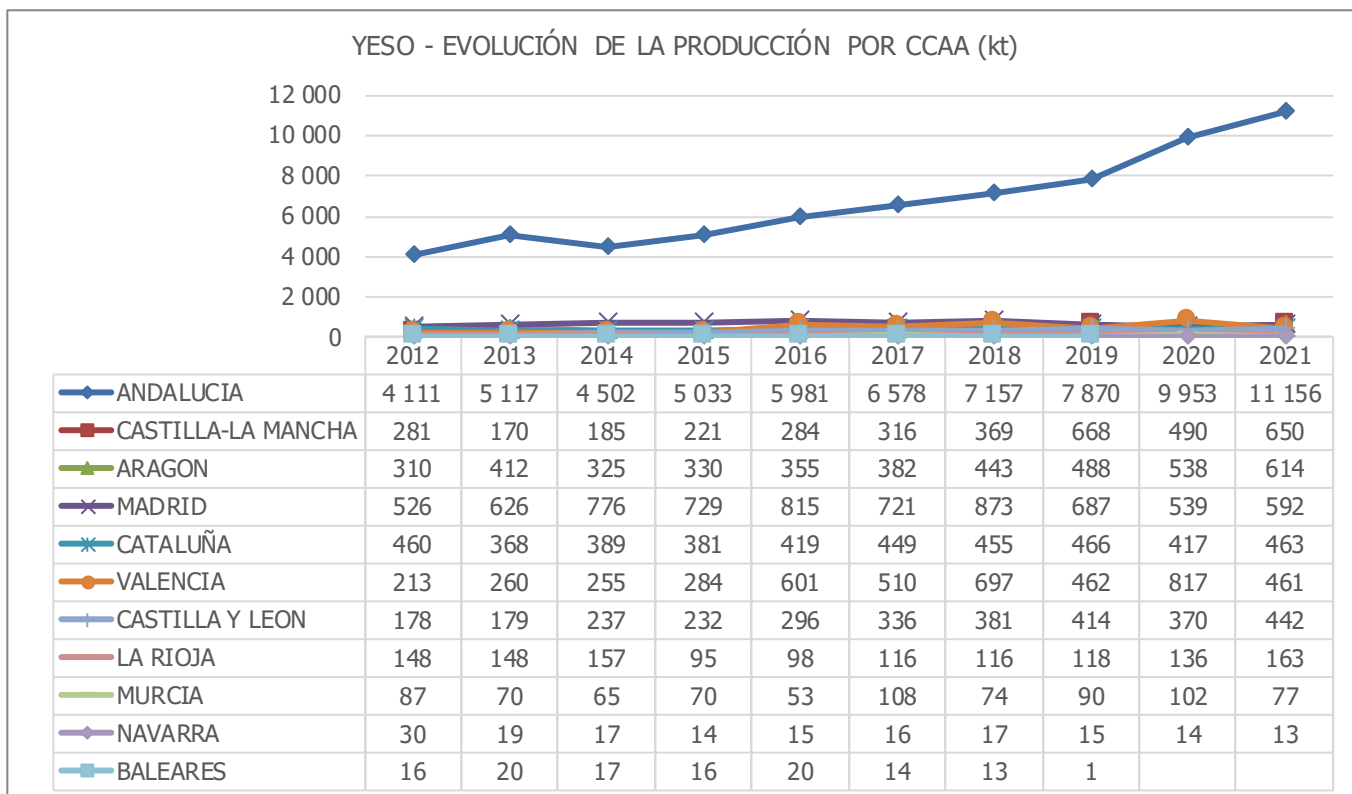
El grueso de la producción procede de Almería y desde 2010 se ha duplicado.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE YESO POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

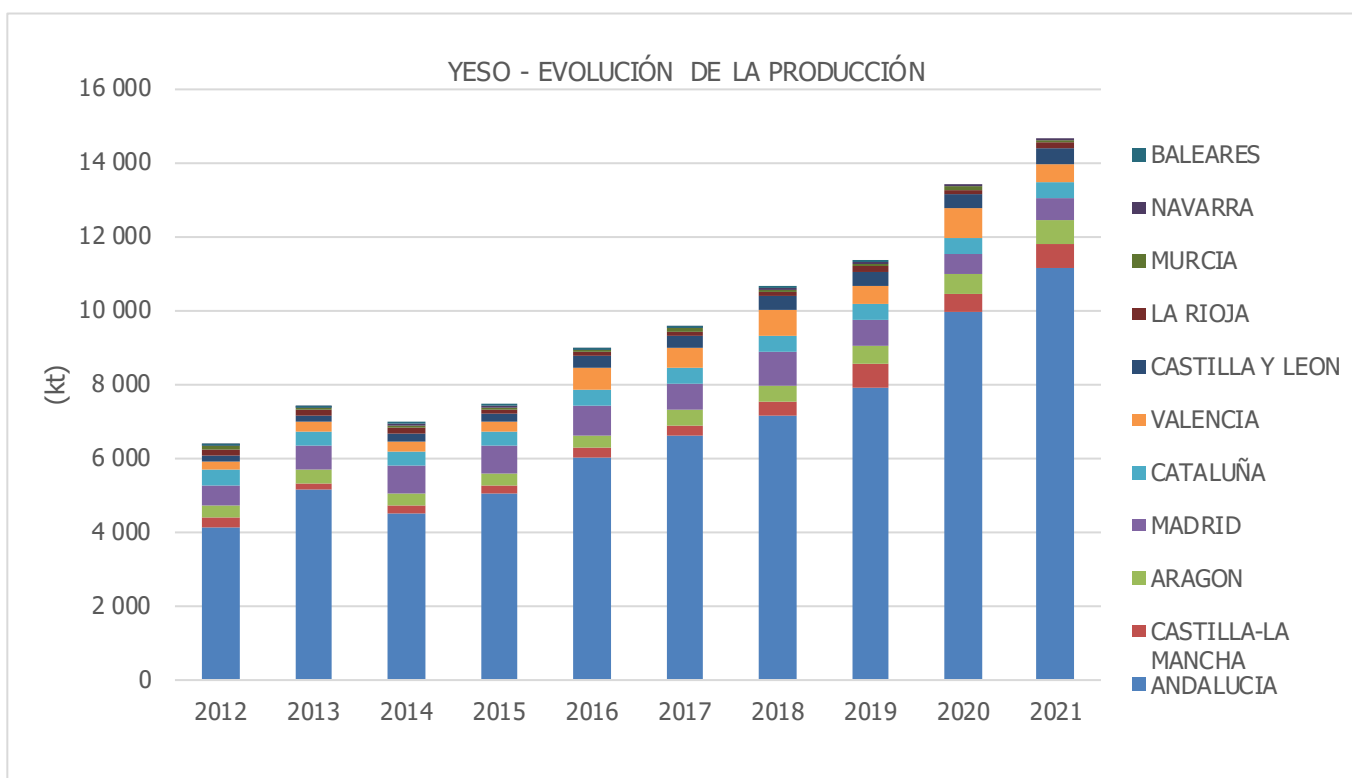
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
YESO	6 360	7 389	6 925	7 404	8 936	9 545	10 593	11 279	13 376	14 629
ANDALUCÍA	4 111	5 117	4 502	5 033	5 981	6 578	7 157	7 870	9 953	11 156
ALMERÍA	3 596	4 662	4 104	4 588	5 475	6 066	6 622	7 157	9 133	10 345
GRANADA	146	129	137	163	193	197	219	350	426	328
JAÉN	83	78	55	72	119	129	118	141	172	186
SEVILLA	96	106	93	98	88	82	88	90	113	139
CÁDIZ	114	82	59	54	55	54	53	101	51	98
MÁLAGA	66	48	44	48	44	43	49	24	49	45
CÓRDOBA	10	11	11	10	7	7	7	7	9	15
CASTILLA-LA MANCHA	281	170	185	221	284	316	369	668	490	650
TOLEDO	251	143	113	179	226	203	322	617	460	595
CUENCA	8	4	49	19	31	14	17	24	15	28
GUADALAJARA	22	24	23	22	27	30	29	27	15	27
ALBACETE						70				
ARAGON	310	412	325	330	355	382	443	488	538	614
ZARAGOZA	294	399	318	318	348	374	433	479	531	607
TERUEL	16	13	7	12	7	8	10	9	7	7
MADRID	526	626	776	729	815	721	873	687	539	592
MADRID	526	626	776	729	815	721	873	687	539	592
CATALUÑA	460	368	389	381	419	449	455	466	417	463
LÉRIDA	232	188	210	199	218	225	257	249	240	242
BARCELONA	148	116	117	106	121	139	107	140	105	145
GERONA	79	65	62	76	80	84	91	78	73	75
TARRAGONA	1					0	0			
VALENCIA	213	260	255	284	601	510	697	462	817	461
CASTELLÓN	154	202	170	179	406	240	270	246	587	194
ALICANTE	44	43	54	73	160	245	400	190	205	187
VALENCIA	14	15	32	32	35	25	27	27	25	80
CASTILLA Y LEON	178	179	237	232	296	336	381	414	370	442
BURGOS	168	169	227	224	295	335	381	413	369	441
SEGOVIA	10	10	10	8	1	1	1	1	1	1
LA RIOJA	148	148	157	95	98	116	116	118	136	163
RIOJA (LA)	148	148	157	95	98	116	116	118	136	163
MURCIA	87	70	65	70	53	108	74	90	102	77
MURCIA	87	70	65	70	53	108	74	90	102	77
NAVARRA	30	19	17	14	15	16	17	15	14	13
NAVARRA	30	19	17	14	15	16	17	15	14	13
BALEARES	16	20	17	16	20	14	13	1		
BALEARES	16	20	17	16	20	14	13	1		

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE YESO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

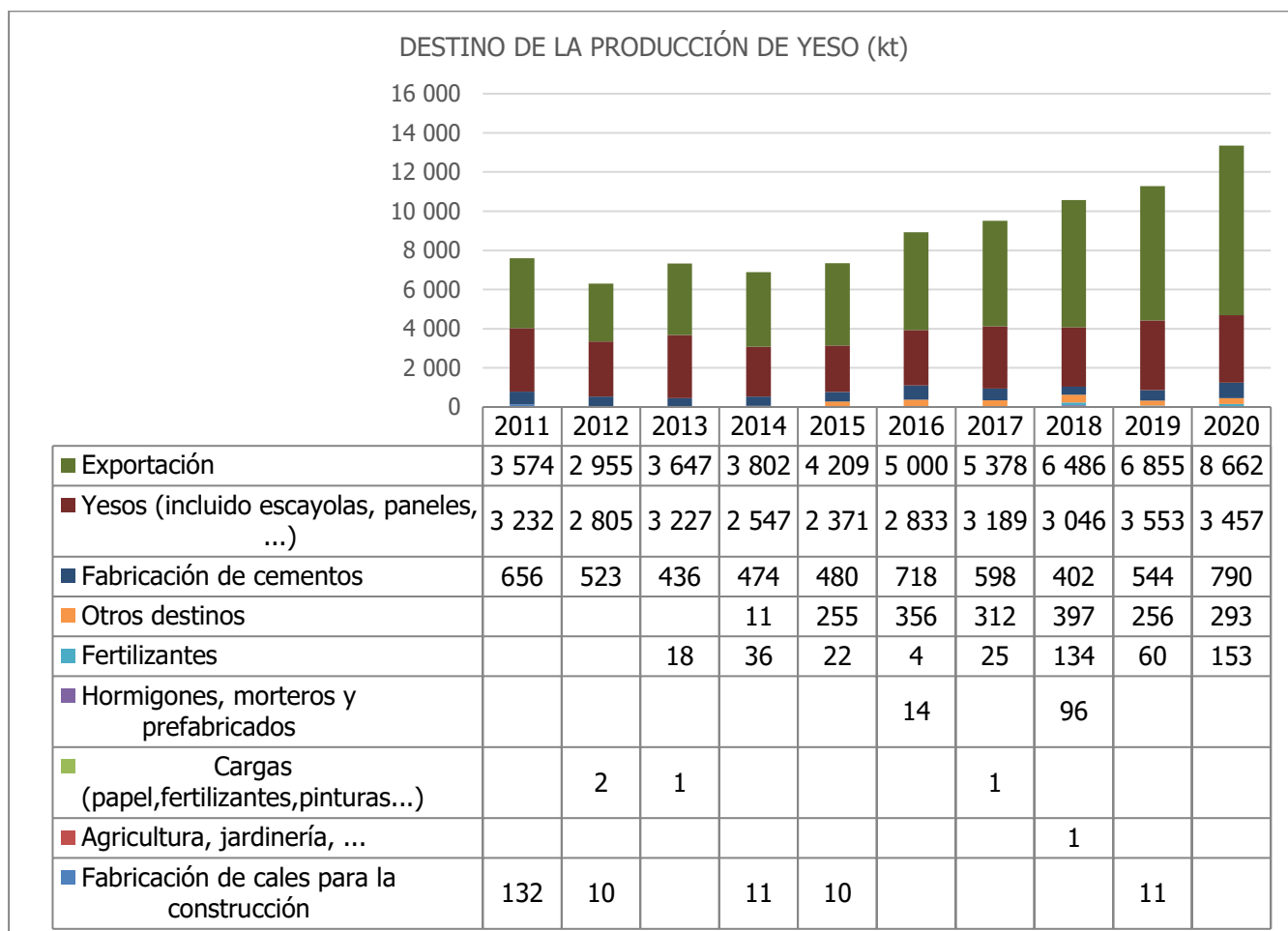


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

14.1.1.1 Usos de la producción de yeso

La exportación es el principal destino de la producción de yeso (almeriense), suponiendo desde 2018 más del 60% de todos los destinos.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE YESO



Fuente: Estadística Minera de España

(% del total)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportación	47%	50%	55%	57%	56%	57%	61%	61%	65%
Yesos (incluido escayolas, paneles, ...)	45%	44%	37%	32%	32%	34%	29%	32%	26%
Fabricación de cementos	8%	6%	7%	7%	8%	6%	4%	5%	6%
Otros destinos	0%	0%	0%	3%	4%	3%	4%	2%	2%
Fertilizantes	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	1%	1%
Fabricación de cales para la construcción	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hormigones, morteros y prefabricados	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
Cargas (papel, fertilizantes, pinturas...)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Agricultura, jardinería, ...	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estadística Minera de España

14.1.1.2 Empresas y explotaciones

Los yacimientos de yeso de Almería además de encontrarse entre los más grandes del mundo tienen la ventaja de su gran pureza y proximidad a los puertos de embarque. La explotación de mineral de yeso de **Placo Saint-Gobain** en Almería se basa en 3 canteras y 2 puertos de embarque:

Cantera de Sorbas (Los Yesares), ubicada a 75 km de Almería (Sur Este de España). Embarque a través del puerto de Garrucha.

Cantera de Tabernas (María Morales), ubicada a 50 Km de Almería. Embarque a través del puerto de Almería capital.

Cantera de Almería (El Cigarrón), localizada en el término municipal de Almería a través de cuyo puerto realiza el embarque.

La empresa facilita los siguientes datos de granulometría, pureza y contenido de sus canteras:

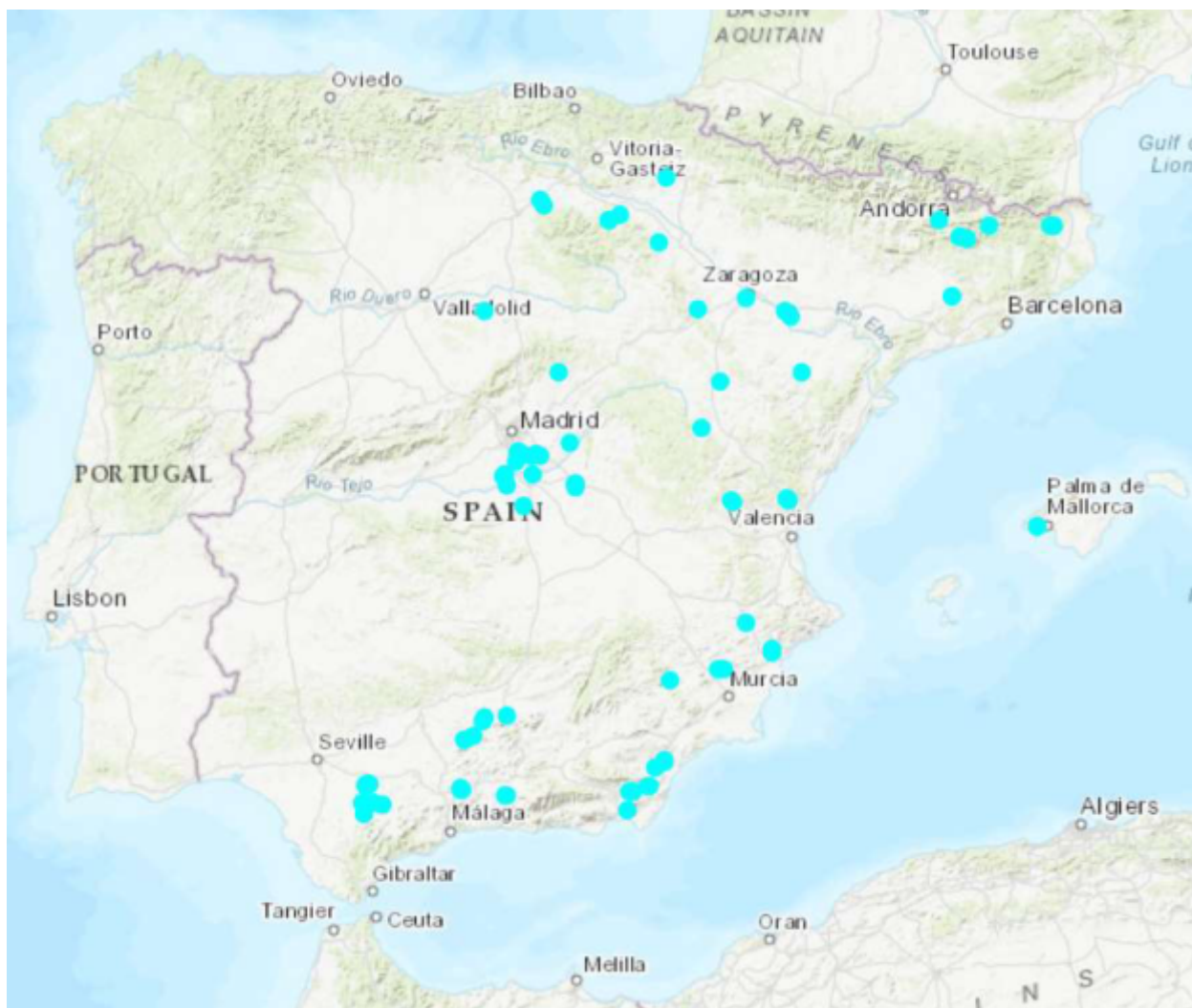
	SORBAS			TABERNAS		SONEJA	
Granulometría	0-70 mm	0-12 mm	0-5 mm	0-70 mm	0-5mm	0-5 mm	5-50 mm
Humedad	< 1%	<1%	<2%	<1%	<2%	<2%	<2%
Pureza total	94%	92%	92%	96%	94%	96%	96%
Contenido en dihidrato	92%	90%	90%	92%	90%	<26%	<26%
Contenido en anhidrita	<2%	<2%	<2%	<4%	<4%	>70%	>70%
% de finos (< 5 mm)	15% ó 25%	<25%	100%	15 ó 25%	100%	100%	0%

La cantera de yeso de Sorbas es la segunda mayor del mundo, con una capacidad de producción de 1 millón de toneladas por turno al año. El yacimiento de Sorbas tiene hasta 70m de potencia repartidos en cuatro niveles. Las series sedimentarias de yeso se ven interrumpidas por capas de margas horizontales de hasta 2m de potencia. El yeso de la zona es de tipo selenítico, cuyo aspecto es el de un agregado de grandes cristales, a destacar por las pocas intercalaciones que presenta y la elevada pureza del mineral. *Saint Gobain Placo Ibérica, S.A.* tiene unas reservas de más de 80 millones de toneladas de yeso de elevada pureza en el Yacimiento de Sorbas. La actividad de exportación comenzó en 1973. (Fuente: <https://www.placo.es>)

El **Grupo Torralba** explota los yesos almerienses de Sorbas y Tabernas a través de su filial *Explotaciones Río de Aguas, S.L.* Realiza el embarque en los puertos de Almería, Carboneras y Garrucha (<http://www.torralbagroup.com/>).

En el directorio de la Asociación Nacional Empresarial de Minerales Industriales (AINDEX), figuran los siguientes productores de Yeso: *Pladur Gypsum (COEMAC)*, *Yesos Juárez* y *Yesos San Martín* (<http://www.aindex.org>).

SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE YESO ACTIVAS EN 2016



Situación de las explotaciones de yeso activas en 2016
<http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE YESO POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	28	29	27	27	25	25	25
ALMERÍA	10	10	8	8	8	8	8
EXPLOTACIONES RIO DE AGUAS S.L	5	5	4	4	4	4	4
MEDIGYPS, SL		1					
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			3	3	3	3	3
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	3	3					
SURGYPS, S.A.	1						
YESOS MILLAN, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CÁDIZ	3	3	2	2	2	2	2
HERMANOS RUIZ DORANTES, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	1	1					
CÓRDOBA	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GERMAN MENDEZ JURADO	1	1	1	1	1	1	1
GRANADA	3	3	3	3	3	4	4
KNAUF GMBH S. E. E.						3	2
KNAUF GMBH SUCURSAL ESPAÑA	2	2	2	2	2		
NATURAL GYPSUM SPAIN, S.L.							1
YESOS LAS LAGUNAS, SA	1	1	1	1	1	1	1
JAÉN	5	5	4	4	4	3	3
ALCAYESOS, S.L.		1					
ALGISS EXPLOTACIONES MINERAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
ANTONIO ARMENTEROS CALLE, S.R.L.	1	1	1	1	1		
ESCAYESCOS, S.L.	1	1			1	1	1
ESCAYESCOS, S.L. (V1)			1				
ESCAYESOS, S.L.				1			
JOSE ALBERTO JIMENEZ JIMENEZ	1	1	1	1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA							1
YESOS LAS CABAÑAS, S.L.	1						
MÁLAGA	1	1	2	2	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.		1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, SA. CEMENTOS REZOLA	1						
YESOS LAS LAGUNAS, SA			1	1			
SEVILLA	5	6	7	7	6	6	6
EDUARDO SALGUERO ORTIZ	1		1	1	1	1	1
HERMANOS RUIZ DORANTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			3	3	3	3	3
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	1	3					
YESERA ANDALUZA S.L.		1					
YESOS AFIMOSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS HERMANOS SALGUERO, S.L.	1		1	1			
ARAGON	8	8	8	8	7	7	6
TERUEL	3	3	3	3	2	2	1
CEMENTOS EL MOLINO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS BRUMOS, S.A	1	1	1	1			
YESOS Y MINAS DE ALBARRACÍN	1	1					
YESOS Y MINAS DE ALBARRACÍN, SL			1	1	1	1	
ZARAGOZA	5	5	5	5	5	5	5
COMUNIDAD DE BIENES MONTES DE TORRERO	1						
ESYEDEBRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERGIA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA						1	1
PLADUR GYPSUM, SA (ANTIGUA YESOS IBERICOS, SA)			1	1	1		
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			1	1	1	1	1
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	1	1					
YESOS DIEZ IBAÑEZ,S.L.		1	1	1	1	1	1
YESOS IBERICOS, S.A.	1	1					
BALEARES	2	2	2	2	2	2	2
ISLAS BALEARES	2	2	2	2	2	2	2
EXCAVACIONES HERMANOS RIERA CANALS SL	2	2	2	2	2	2	2
CASTILLA Y LEON	3	3	3	3	3	3	3
BURGOS	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
APLICACIONES MINERALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS ALBI, SA	1	1	1	1	1	1	1
SEGOVIA	1	1	1	1	1	1	1
ZOSIMO LOPEZ VILLARREAL	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	13	13	15	14	17	14	17
ALBACETE					1		
ROCALICAL, S.L.					1		
CUENCA	4	4	4	4	4	4	4
ESCAYOLAS MARIN, S.L.	1						
ESCAYOLAS MARÍN, S.L.	3	4	4	4	4	4	4
GUADALAJARA	2	2	2	2	2	2	2
MINERA ALCARREÑA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS SEGURA, S.A.	1	1	1		1		
YESOS SEGURA, S.L.				1		1	1
TOLEDO	7	7	9	8	10	8	11
Áridos La Jara, S.L.						1	1
CASIMIRO HERNANDEZ E HIJOS, LA MARUXIÑA, S.A.	2	2	3	2	3	2	2
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	1						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1	1	1	1		
ESCAYOLAS FIDENSA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS DIAZ CHILLERON, C.B.					1		1
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA							2
YESOS JUAREZ HERNANDEZ, S.L.			1	1	1	1	1
YESOS MANCHA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS TORRIQUE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CATALUÑA	10	9	10	11	13	12	11
BARCELONA	5	4	4	4	5	3	2
ESCAYOLAS CASANOVAS, CB	2	2	2	2	2		
GUIXOS CANALS S A	1						
GUIXOS CANALS, S.L.		1	1	1	1	2	1
KNAUF GMBH S. E. E.							1
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)					1	1	
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			1	1	1		
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	1	1					
GERONA	2	2	2	2	2	2	2
PLADUR GYPSUM, SA						2	2
PLADUR GYPSUM, SA (ANTIGUA YESOS IBERICOS, SA)			2	2	2		
YESOS IBERICOS, S.A.	2	2					
LÉRIDA	3	3	4	5	5	6	6
KNAUF GMBH S. E. E.						5	5
KNAUF GMBH SUCURSAL ESPAÑA	3	3	4	5	5		
YESOVAL, SA						1	1
TARRAGONA					1	1	1
ARCILLAS Y ARENAS REFRACTARIAS PANDOLS,S.A							1
YESOS TARGA, S.L.					1	1	

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LA RIOJA	6	6	4	4	6	6	6
LA RIOJA	6	6	4	4	6	6	6
FASSA HISPANIA,SL					2	2	2
GYPSUM PLUS, SL				1	1	1	1
LUIS PEREZ ULECIA. S/L	1	1	1	1	1	1	1
PENDIENTE INFORMACION NUEVA EMPRESA			1				
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			2	2	2	2	2
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	2	2					
SULFATOS LA RIBERA, S.L.	1	1					
YESOS VENTAS BLANCAS, S/L (FASSA HISPANIA,S.L.)	2	2					
MADRID	7	7	7	8	6	6	6
MADRID	7	7	7	8	6	6	6
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA						1	1
PLADUR GYPSUM, SA (ANTIGUA YESOS IBERICOS, SA)			1	1	1		
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			1	1	1	1	1
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	1	1					
YESOS DEL TAJUÑA, S.L.	1	1		1			
YESOS EL 50, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS HERMANOS CASTAÑO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
YESOS IBERICOS, S.A.	1	1					
YESOS SAN MARTIN, S.A.	1	1	2	2	1	1	1
MURCIA	3	3	3	3	4	5	5
MURCIA	3	3	3	3	4	5	5
ANTONIO RUBIO ALFONSO, C.B.	1	1	1	1	2	2	2
EXPLORACIONES RIO DE AGUAS S.L						1	1
HIJOS DE MIGUEL MUÑOZ DURAN S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MAQUINARIA ESCAYOLA Y DERIVADOS DEL YESO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
PLADUR GYPSUM, SA						1	1
PLADUR GYPSUM, SA (ANTIGUA YESOS IBERICOS, SA)			1	1	1		
YESOS IBERICOS, S.A.	1	1					
VALENCIA	7	9	8	8	8	8	9
ALICANTE	3	4	3	3	3	3	4
CANTERAS DE YESOS LILLO, S.L.		2	2	2	2	2	3
JESUS ALIAGA, S.L.	1	1					
YESOS IBERICOS, S.A.	2						
YESOS LAS CARLICAS, S.L		1	1	1	1	1	1
CASTELLÓN	3	3	3	3	3	3	3
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SA			3	3	3	3	3
SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, SAU	3	3					
VALENCIA	1	2	2	2	2	2	2
YESOS MONRABAL, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
Total general	88	90	88	89	92	89	91

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

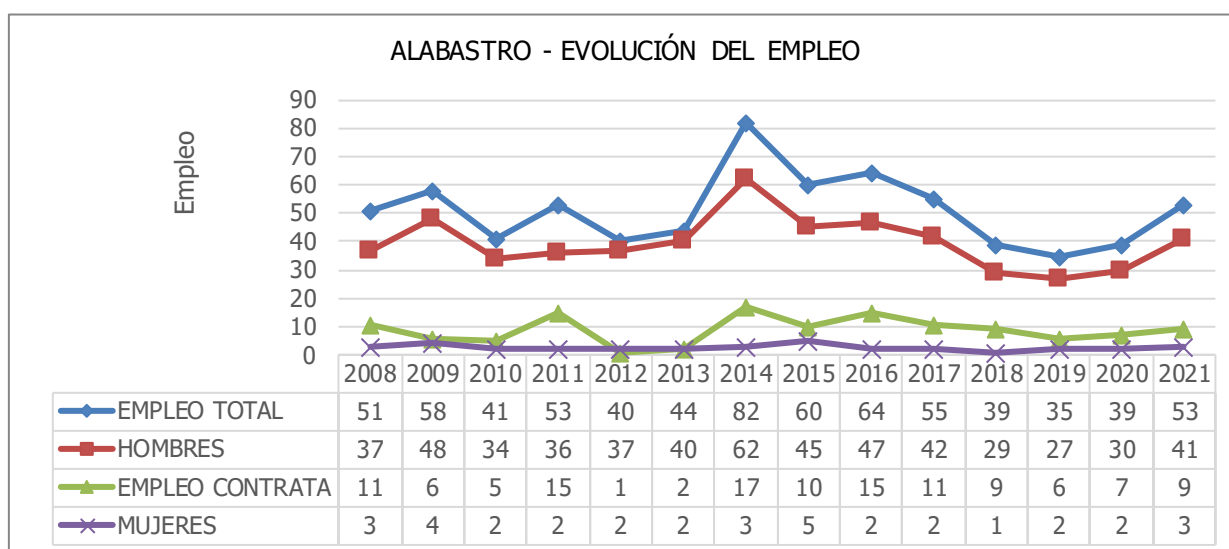
14.1.2 Alabastro Producción minera.

El *alabastro sulfato* o *yesífero* es una variedad de yeso, que se asocia a menudo con mármol blanco (*alabastro calcáreo* o *alabastro ónice*). Es y ha sido muy apreciado en las artes plásticas y en la construcción por sus cualidades estéticas y facilidad para ser trabajado debido a su baja dureza (2 en la escala de Mohs). Es de color blanquecino y más o menos traslúcido.

En Aragón se extrae actualmente gran parte de la producción mundial de *alabastro*.

(<http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/IndustriaInnovacion/Areas/Mineria/alabaster%20in%20Aragon.pdf>).

ALABASTRO - EVOLUCIÓN EL EMPLEO



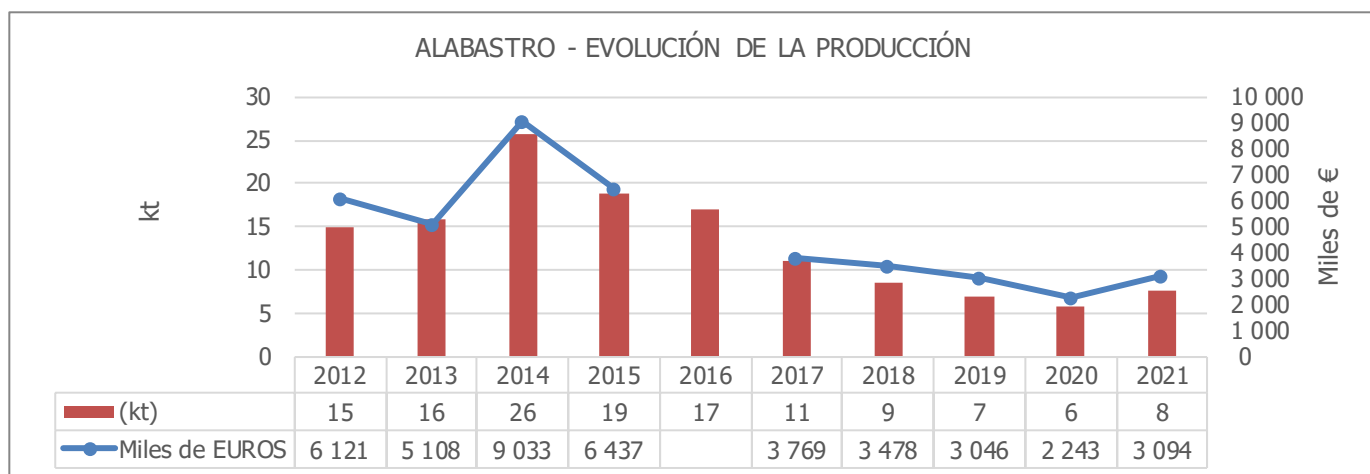
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ALABASTRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA

(t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ALABASTRO	14 834	15 900	25 722	18 842	17 038	11 139	8 572	6 917	5 767	7 665
ARAGON	14 834	15 900	25 722	18 842	17 038	11 139	8 572	6 917	5 767	7 665
TERUEL	8 819	8 975	18 037	10 637	9 318	5 941	4 673	2 439	3 688	3 094
ZARAGOZA	6 015	6 925	7 685	8 205	7 720	5 198	3 899	4 478	2 079	4 571

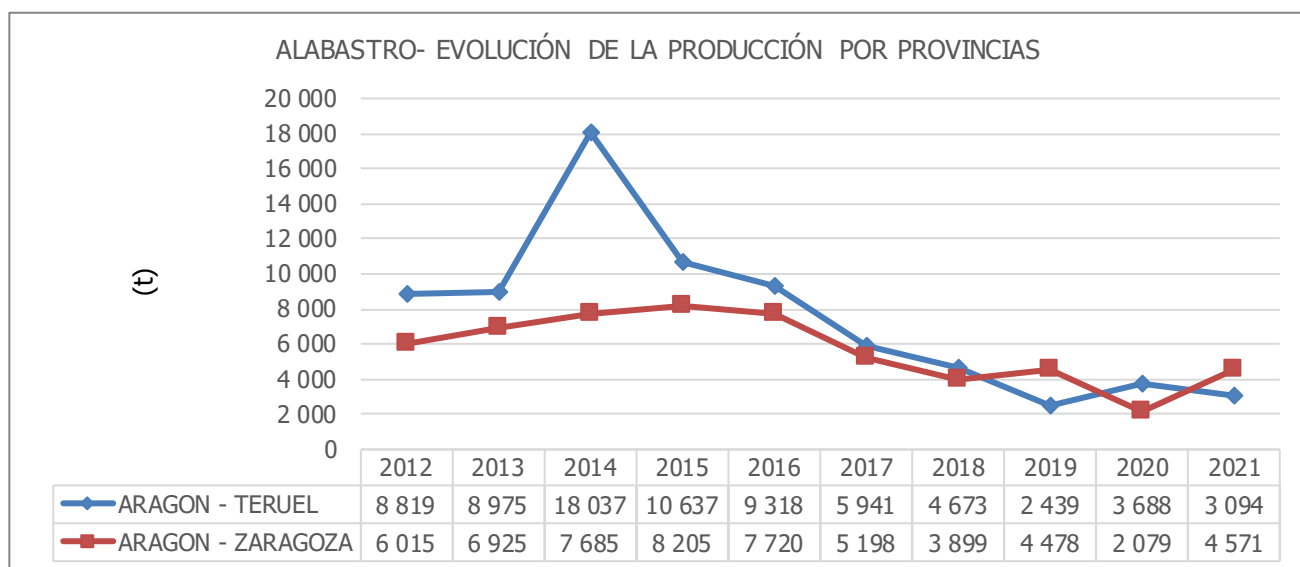
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ALABASTRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)

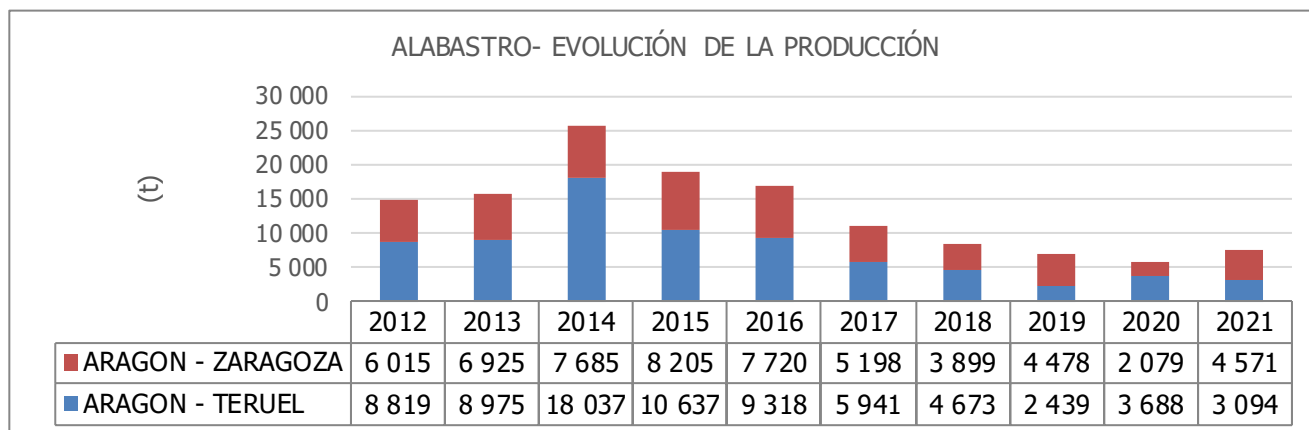


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ALABASTRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA



Fuente: Estadística Minera de España.



Fuente: Estadística Minera de España.

14.1.2.1 Usos de la producción de alabastro

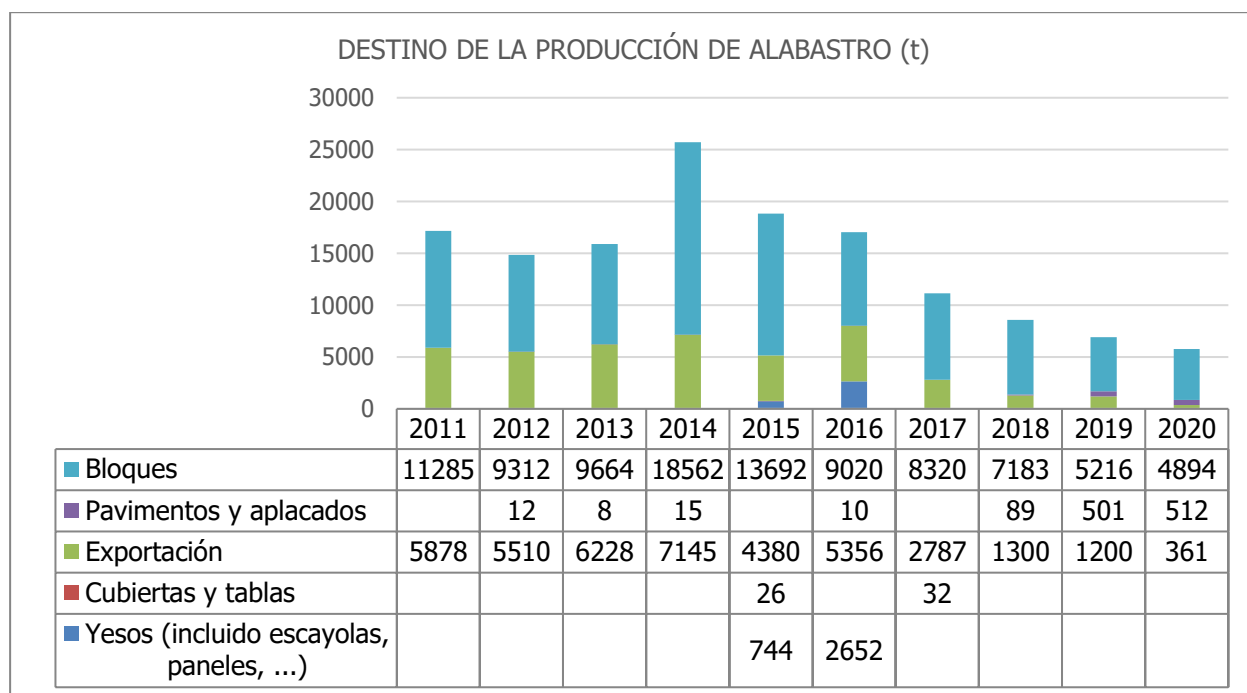
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ALABASTRO

ALABASTRO (t)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bloques	11 285	9 312	9 664	18 562	13 692	9 020	8 320	7 183	5 216	4 894
Pavimentos y aplacados		12	8	15		10		89	501	512
Exportación	5 878	5 510	6 228	7 145	4 380	5 356	2 787	1 300	1 200	361
Yesos (incluido escayolas, paneles, ...)					744	2 652				
Cubiertas y tablas					26		32			
Total general	17 163	14 834	15 900	25 722	18 842	17 038	11 139	8 572	6 917	5 767

Fuente: Estadística Minera de España

ALABASTRO (% DEL TOTAL ANUAL)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bloques	66%	63%	61%	72%	73%	53%	75%	84%	75%	85%
Pavimentos y aplacados	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	7%	9%
Exportación	34%	37%	39%	28%	23%	31%	25%	15%	17%	6%
Yesos (incluido escayolas, paneles, ...)	0%	0%	0%	0%	4%	16%	0%	0%	0%	0%
Cubiertas y tablas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

14.1.2.2 Empresas y explotaciones

SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE ALABASTRO ACTIVAS EN 2016



Situación de las explotaciones de yeso activas en 2016 <http://info.igme.es/visorweb/default.aspx?configuracion=ESTMINERA>

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ALABASTRO POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARAGON	4	6	9	9	8	8	5
TERUEL	2	4	4	4	3	2	1
ACX ACTUACIONES INTEGRALES S.A.		1					
CANTERAS REUNIDAS DE ALABASTRO, S.L.	1	1					
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU				1			
CONREFAG S.L.				1	1	1	
EXPLOTACIONES AGRARIAS BAJO ARAGON SL		1	1				
EXPORTADORA TUROLENSE, S.L.	1	1	2	2	2	1	1
GARATUR S.L.			1				
ZARAGOZA	2	2	5	5	5	6	4
ALABASTRO BLANCO EUROPA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARASTONE, SL	1	1	1	1	1	3	1
EXPORTADORA TUROLENSE, S.L.			1	1	1	1	1
JILOCA STONE, S.A.			1	1	1	1	1
LISAR, S.L.			1	1	1		
Total general	4	6	9	9	8	8	5

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

14.1.3 La industria del yeso

El sector yesero nacional cuenta con la *Asociación Técnica y Empresarial del Yeso (ATEDY)* www.atedy.es, miembro de la federación europea *Eurogypsum* (<http://www.eurogypsum.org>) que agrupa actualmente a 16 países con objeto de promover el desarrollo de la industria del yeso a escala europea.

El yeso que se comercializa es un producto industrial más o menos elaborado. La página de ATEDI distingue tres tipos de productos de la industria del yeso (<http://www.atedy.es/>):

- Productos en Polvo: yesos, escayola, adhesivos.
- Prefabricados de escayola: paneles, placas de techo, molduras y escofias.
- Placa de yeso laminado (PYL): tabiquería, trasdosados y falsos techos.

El sector español del yeso está mayoritariamente en manos de empresas multinacionales de matriz europea: *Knauf* (Alemania) y *Saint Gobain* (Francia); *Yesos Ibéricos*, participada en un 40% por la belga *ETEX* y un 60% por *Uralita S.A.* y *Fermacell*, perteneciente al grupo alemán *Xella*.

Knauf, *Placo* y *Pladur* son los tres únicos fabricantes que hay en España de PYL. La capacidad total instalada en España para producir paneles de yeso es de 207Mm²/año, con seis plantas. El mayor productor es *Knauf*, con 80 Mm²/año dos plantas, seguido de *Saint-Gobain* con 59Mm²/año. *Yesos Ibéricos* (60% *Uralita* y 40% *ETEX*) tiene una capacidad de 56Mm²/año. *Fermacell* es el cuarto productor, con 12 Mm²/año de fibroyeso.

La empresa alemana *Knauf*, uno de los líderes mundiales del sector, se estableció en España en el año 1989. Cuenta con cantera y fábrica en Guixers (Solsones, Lleida), donde consume 240 000 t/año de yeso, con una capacidad productiva de 30 Mm²/año, (66 metros lineales por minuto). La instalación de Escúzar (Granada) cuenta con una capacidad productiva de 50 Mm²/año, a una velocidad de 100 metros lineales por minuto. Entre ambas instalaciones proporcionan a la empresa *Knauf* un 35 % de cuota de mercado entre España y Portugal (<http://www.knauf.es>).

El *Grupo Saint Gobain* opera a través de *Saint Gobain PLACO Ibérica S.A.*, *Compañía Minera Fuente del Peral S.A.* y *Yesos María Morales S.A.* *Placo* cuenta con 8 centros de fabricación tanto de yeso en polvo como de PYL, así como 7 canteras distribuidas por toda la geografía peninsular. (www.placo.es)

La *Corporación Empresarial de Materiales de Construcción, S.A. (COEMAC)*, abandonó en 2015 la centenaria denominación *Uralita*, y opera en este sector con las conocidas marcas *Pladur*, líder en España en el mercado de placas de yeso y *Algíss*, segundo mayor productor de yeso en polvo y escayola. El grupo posee 5 centros de fabricación en España. La marca *Algíss* cuenta con cuatro instalaciones productoras de yeso en polvo en Valdemoro (Madrid), Martos (Jaén), Mañeru (Navarra) y Beuda (Gerona). *Yesos Ibéricos, S.A.* cambió en septiembre de 2016 su denominación a *Pladur Gypsum, S.A.* Para la marca *Pladur* de placas de yeso cuenta con una fábrica en Valdemoro (Madrid) de 56Mm²/año y tiene previsto poner en marcha un segundo centro productivo en la localidad zaragozana de Gelsa (proyecto suspendido en 2015).

Ambos centros sumarán una producción de 75 Mm²/año. (<http://www.coemac.com> y <http://aindex.es/yesos-ibericos-uralita/>)

En 2013 entró en producción la fábrica de fibroyeso de *Fermacell* (grupo *Xella*) en Orejo (Cantabria), surgida de la fallida *GFB*, con una capacidad de producción de 12 Mm²/año. El grupo *Xella*, fue vendido a *Lone Star* en diciembre de 2016 (<http://www.xella.com>).

Las empresas pequeñas de tipo familiar abundan en nuestra geografía y producen una buena parte de las escayolas y yesos para la construcción de la industria nacional, con producciones individuales de alrededor de 50 000 t/año. Entre otras se pueden citar *Escayolas Fidensa SL* y *Yesos Juárez-Hernández*, en Toledo; *Hermanos Ruiz Dorantes SL*, con cantera en Cádiz y planta en Sevilla; *CALCINOR, S.A.* (Guipúzcoa) como ya se comentó en la dolomía, mineral del que sí es gran productor, está presente en el sector mediante *Yesos Albi S.A.* (Burgos). *Yesos María Morales S.A.* es otra empresa con sede en Madrid que se dedica a la extracción de piedra ornamental y para la construcción, piedra caliza, yeso, creta y pizarra.

14.1.4 Reservas y Recursos

Los recursos españoles de yesos son ilimitados como se desprende del extenso plan de investigación de yesos realizado por el IGME, entre 1968 y 1989 y de las investigaciones realizadas por las empresas explotadoras. El ingente volumen de recursos alcanza la impresionante cifra de 60 000 Mt en todo el país. Es obvio que no todos los recursos evaluados alcanzarán el nivel de explotabilidad adecuado para poder denominarlos reservas, pero, no obstante, se puede afirmar que las reservas nacionales de yeso son prácticamente inagotables, siempre que el acceso a estos recursos sea posible desde el punto de vista social y medioambiental.

14.1.5 Comercio exterior

En 2010, la Nomenclatura Combinada Intrastat agrupó las posiciones 2520.20.10 (yeso calcinado de construcción) y 2520.20.90 (los demás yesos calcinados) en una sola, 2520.20.00, "yeso fraguable". Para 2020, las posiciones a tener en cuenta son las siguientes:

- 1.1 2520.10.00 Yeso natural, anhidrita
- 1.2 2520.20.00 Yeso fraguable (calcinado de construcción y para escayolas)
- 1.3 6809.11.00 Placas, paneles, etc, revestidos o reforzados exclusivamente con papel o cartón
- 1.4 6809.19.00 Id., las demás
- 1.5 6809.90.00 Las demás manufacturas

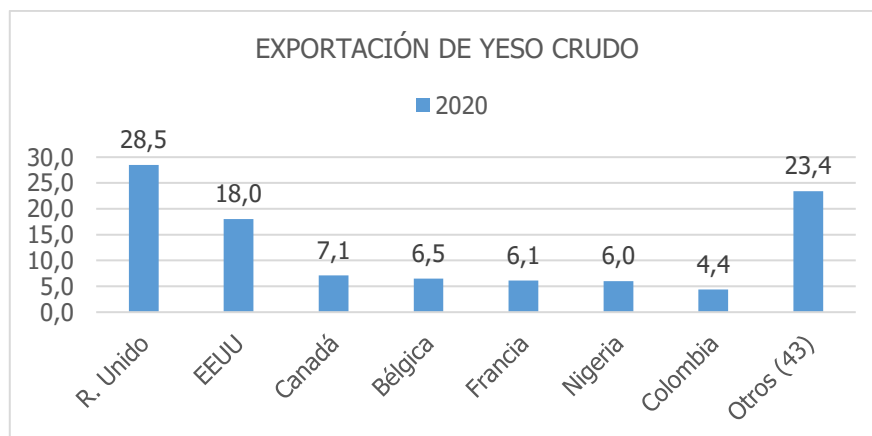
En 2020, las importaciones disminuyeron un 21,1% en yeso crudo equivalente, con descensos en yeso crudo (-22,5%), fraguable (-47,7%) y paneles y placas (-22,4%), y subida en las demás manufacturas (+67,5%), descendiendo el valor conjunto en un 2,5% respecto a 2019. Las exportaciones, por su parte, se

incrementaron en un 4% en yeso crudo equivalente y 6,7% en valor, con alzas en peso en crudo (+5,5%) y en las demás manufacturas (+54,3%), y recortes en fraguable (-6,2%) y paneles y placas (-8,5%). El saldo positivo de la balanza comercial correspondiente subió un 8,2%, ascendiendo a 184,253 M€ (cuadros Yes-I y II), de los que 93,278 M€ correspondieron al yeso crudo o calcinado y 90,975 a sus transformados.

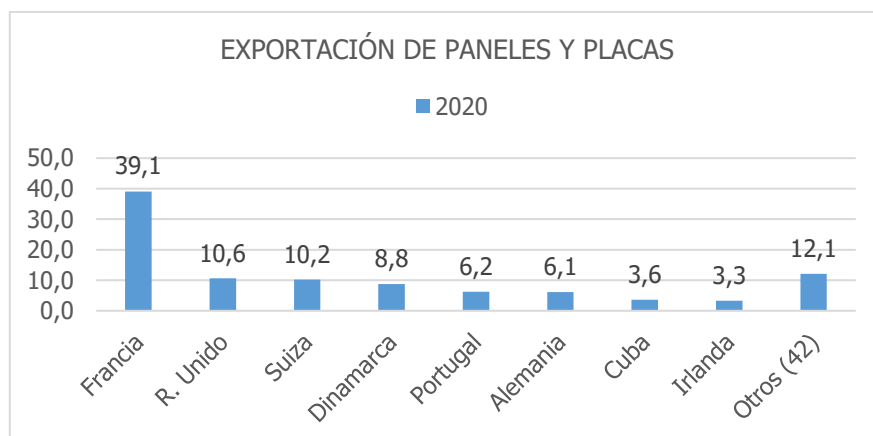
Los paneles, placas, tabiques, etc, importados, que sumaron 5 612 593 m², aportaron el 65,6% del valor total, con un 11,7% para el yeso fraguable, 10,6% para el yeso crudo y 12,1% para las demás manufacturas (baldas, molduras, etc). El yeso crudo provino principalmente de Portugal (66,4% en valor), Francia (15,2%), Alemania (8,8%) y Reino Unido (3,7%), y los paneles y placas, de Italia (30,7%), Portugal (15,9%), Alemania (15,1%), Francia (14,8%), República Checa (10,8%), Dinamarca (4,7%) y 13 países más (8%).

La exportación de paneles y tabiques de escayola (41 239 923 m²) aportó el 52,1% del valor total; el yeso crudo, el 40,1%; el yeso fraguable, el 6,5%, y las demás manufacturas, el 1%. El yeso crudo y los paneles y placas, etc, de escayola, reforzada o no con papel o cartón, se destinaron a los países indicados en los gráficos adjuntos; el concepto "otros" incluye a 43 países en el primero y 42 en los segundos. El 43,2% (en valor) de las ventas de yeso fraguable se dirigió a Portugal, con un 11% para Francia, 5,7% para Argelia, 3,9% para Colombia, 3,6% para Marruecos y un 32,6% repartido entre otros 62 países.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<u>I.- Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- Natural; anhidrita	6 566,41	2 217,04	14 670,22	3 362,32	11 372,38	2 880,31
- Fraguable	10 697,62	<u>2.722,04</u>	12 528,18	<u>3 649,73</u>	6 552,46	<u>3 176,78</u>
Total		4 939,08		7 012,05		6 057,09
<u>VI. - Yeso manufact.</u>						
- Placas, paneles, etc	59 583,02	12 658,50	64 811,31	18 464,27	71 598,06	17 856,80
- Las demás manufact.	4 038,06	<u>2 241,46</u>	3 585,49	<u>2 311,36</u>	6 006,62	<u>3 296,77</u>
Total		14 899,96		20 775,63		21 153,57
TOTAL		19 839,04		27 905,58		27 210,66

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<u>I.- Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-Natural; anhidrita	6 023 847,9	68 513,07	7 278 579,5	75 293,91	7 680 868,2	84 848,85
-Fraguable	321 317,95	<u>11 974,07</u>	403 698,88	<u>14 725,94</u>	378 431,14	<u>14 486,06</u>
Total		80 487,14		90 019,85		99 334,91
<u>VI. - Yeso manufact.</u>						
-Placas, paneles, etc	420 440,71	82 976,30	530 432,70	105 437,59	516 166,84	110 156,82
-Las demás manufact.	8 980,49	<u>3 248,75</u>	3 990,40	<u>2 655,68</u>	6 159,22	<u>1 971,88</u>
Total		86 225,05		108 093,27		112 128,70
TOTAL		166 712,19		198 113,12		211 463,61

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO Yes-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: YESO (t de mineral crudo equivalente)

Año	PRODUCCION Minera (t) (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO * APARENTE (t) (C = P_I+P_V+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2002	11 218 410	249 247	4 296 470	7 171 000
2003	11 366 375	331 602	3 815 385	7 883 000
2004	12 533 972	127 200	3 970 888	8 690 000
2005	14 453 053	175 576	4 094 379	10 534 000
2006	15 330 267	317 345	4 207 096	11 440 000
2007	14 535 422	242 545	3 945 947	10 832 000
2008	11 768 907	214 398	4 145 053	7 838 252
2009	8 181 315	101 689	2 840 119	5 442 885
2010	6 990 249	90 552	3 302 497	3 778 304
2011	7 825 747	87 638	4 041 491	3 871 894
2012	6 359 923	72 593	4 460 651	1 971 865
2013	7 388 699	84 646	4 151 651	3 321 694
2014	6 925 120	76 666	4 541 200	2 460 586
2015	7 403 767	80 001	4 727 180	2 756 588
2016	8 936 364	115 174	5 865 178	3 186 360
2017	9 545 228	241 797	6 250 345	3 536 680
2018	10 593 056	94 599	6 847 259	3 840 396
2019	11 279 443	117 800	8 335 278	3 061 965
2020	13 376 353	92 941	8 667 140	4 802 154

*Fuentes: Elaboración propia * Redondeado*

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2002	+ 91 085,35	> 100 %	-	2,2 %
2003	+ 81 408,28	> 100 %	-	2,8 %
2004	+ 81 135,60	> 100 %	-	1,0 %
2005	+ 84 842,60	> 100 %	-	1,2 %
2006	+ 56 227,10	> 100 %	-	2,0 %
2007	+ 76 025,60	> 100 %	-	1,6 %
2008	+ 94 584,20	> 100 %	-	1,8 %
2009	+ 96 667,70	> 100 %	-	1,2 %
2010	+ 83 615,40	> 100 %	-	1,3 %
2011	+ 93 397,00	> 100 %	-	1,1 %
2012	+ 99 374,30	> 100 %	-	1,1 %
2013	+ 91 435,06	> 100 %	-	1,1 %
2014	+ 114 943,27	> 100 %	-	1,1%
2015	+ 123 803,91	> 100 %	-	1,1 %
2016	+ 137 616,05	> 100 %	-	1,3 %
2017	+ 148 804,84	> 100 %	-	2,5 %
2018	+ 146 873,15	> 100 %	-	0,9 %
2019	+ 170 207,54	> 100 %	-	1,0 %
2020	+ 184 252,95	> 100 %	-	0,7 %

14.1.6 Abastecimiento de la industria nacional

La evolución reciente de la demanda aparente de yeso crudo, previa transformación de los intercambios internacionales del calcinado en el crudo necesario para su obtención y tras el cálculo del utilizado para la obtención de los prefabricados objeto del comercio exterior, puede verse en el cuadro Yes-II.

Por otro lado, existen otros usos que son relativamente novedosos, como fertilizante para aportar azufre y calcio al terreno, y en tratamientos de remediación medioambiental, principalmente en terrenos afectados por metales pesados, pues ayuda a sustituir el sodio por el calcio permitiendo que el primero drene y no afecte a los vegetales, en los que, a diferencia de la cal, no aumenta el pH del medio. A estos fines se han destinado 17 kt.

14.2 PANORAMA MUNDIAL

El yeso es muy abundante en la naturaleza, por lo que sólo se explotan los depósitos más accesibles y de mayor calidad. La extracción suele hacerse a cielo abierto, si bien hay algunas explotaciones subterráneas. No es necesaria tecnología compleja para su explotación y apenas requiere tratamiento (trituration y molienda). Puede decirse que hay pocos países que no dispongan de depósitos en explotación o potencialmente explotables, sin embargo, las principales áreas productoras son los países industrializados: Norteamérica, Europa Occidental y Lejano Oriente. Ello es debido al bajo precio del yeso, que hace que su producción sólo sea rentable a escasa distancia de los principales mercados o bien si es relativamente barato su transporte en barco. Sólo unos pocos países son importantes exportadores de yeso: Canadá, México, España y Tailandia. La mayoría de los países de Oriente Medio consumen todo el yeso que producen, con la excepción de Irán, que exporta anualmente más de 1 Mt.

14.2.1 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE YESO*

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	22 600	22 177	25 844	24 827	26 197
España	8 936	9 545	10 593	11 279	13 544
Alemania	3 970	4 450	4 550	4 850	5 200
Francia	4 183	3 014	5 315	3 260	1 894
Polonia	1 043	1 108	1 042	1 065	1 057
Rumanía	714	765	750	879	926
Austria	674	712	837	900	901
Grecia	778	547	827	589	780
Chipre	682	647	626	624	646
Letonia	224	278	320	318	359
Italia	617	469	189	298	164
Iberoamérica	14 171	15 045	17 137	13 496	13 330

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
México	7 698	9 198	11 275	7 759	7 978
Brasil	2 674	2 176	2 666	2 843	2 850
Chile	934	1 157	909	977	910
Argentina	1 558	1 276	897	761	499
República Dominicana	284	218	191	317	305
Colombia	471	407	396	294	284
Perú	257	287	458	254	171
Guatemala	131	135	133	141	141
Nicaragua	42	67	70	40	65
Cuba	74	85	100	66	62
Otros	118 859	118 627	124 958	122 033	122 381
China	25 400	25 000	25 000	25 000	25 000
Estados Unidos	19 800	20 700	21 100	21 700	21 200
Irán	15 715	13 942	10 904	14 750	15 125
Omán	7 934	8 438	9 667	10 983	10 214
Tailandia	11 747	10 647	11 198	9 787	9 291
Turquía	10 124	10 223	10 896	7 489	9 281
Rusia	4 200	3 750	5 453	4 179	4 200
Arabia Saudita	3 000	3 150	3 353	3 472	3 500
Australia	3 665	3 184	4 071	3 676	3 422
India	1 817	2 048	4 664	3 006	3 000
Total Mundial	155 631	155 849	167 939	160 356	161 909

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena * Yeso y anhídrita

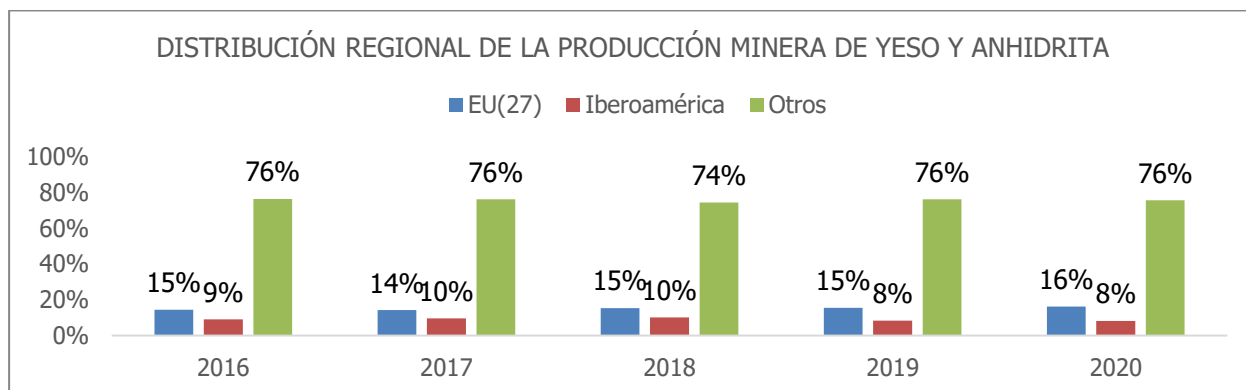
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE YESO Y ANHIDRITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

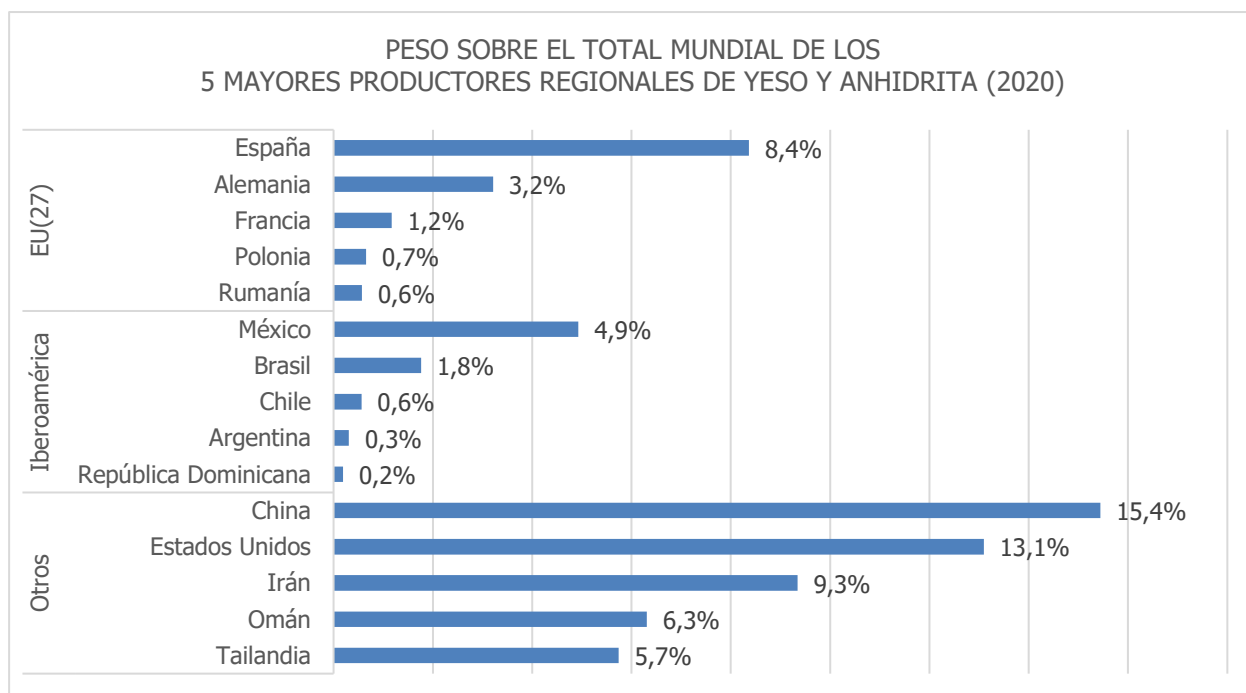
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE YESO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial. Cabe destacar el importante papel que juega España en el mundo del yeso, siendo el séptimo productor mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE YESO Y ANHIDRITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

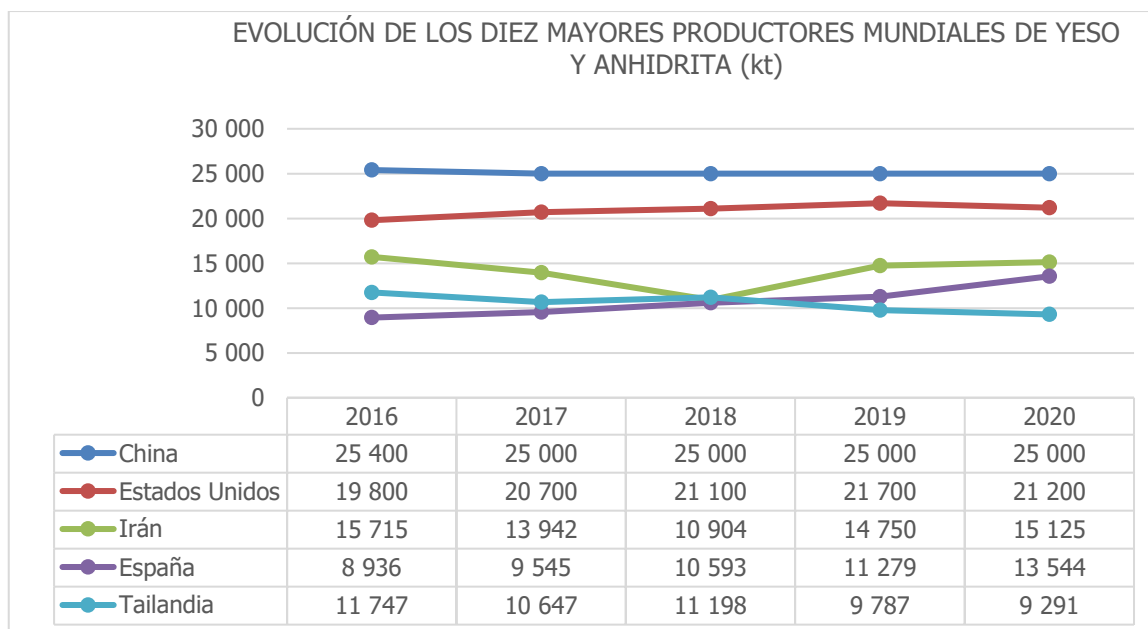
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE YESO Y ANHIDRITA DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES (Kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	25 000	25 000	0%	15%
Estados Unidos	21 700	21 200	-2%	13%
Irán	14 750	15 125	2%	9%
España	11 279	13 544	17%	8%
Omán	10 983	10 214	-8%	6%
Tailandia	9 787	9 291	-5%	6%
Turquía	7 489	9 281	19%	6%
México	7 759	7 978	3%	5%
Alemania	4 850	5 200	7%	3%
Rusia	4 179	4 200	0%	3%
Resto	42 579	40 876	-4%	25%
Total	160 356	161 909	1%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de yeso y anhídrita de los cinco mayores productores mundiales.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE YESO (kt)



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena.

En este sector en 2010, siete productores controlaban más del 75% del mercado mundial de productos del yeso: *Georgia Pacific, Knauf Gips KG, Lafarge, National Gypsum Company, Saint-Gobain y Yoshino Gypsum Co., Ltd.* Entre el 2011 y el 2013 *Lafarge* vendió casi todo su negocio de yeso en Asia, Europa, Sudamérica, Australia y

los Estados Unidos. En 2011 *Lafarge* vendió al grupo belga *Etex* sus negocios de yeso en Europa y en Sudamérica. Además, vendió su participación en *Asian Gypsum Joint-Venture* a *Boral*, que era desde el año 2000 su socio al 50%. En 2011 también vendió a *Knauf* sus fábricas de prefabricados de yeso y su red de distribución en Australia. En 2013 vendió sus activos en Estados Unidos. En julio de 2015 Lafarge y Holcim se fusionaron en LafargeHolcim, creando la mayor compañía productora de cemento del mundo.

En Europa, las tres grandes multinacionales productoras de tabiquería –*Saint Gobain*, *Knauf* y *ETEX*– dominan el mercado de **paneles de yeso**. Controlan el 95% de la capacidad de producción en Europa, que es de 2 334Mm²/año. La francesa *Saint Gobain* cuenta con 27 plantas de paneles de yeso y 994Mm²/año, lo que supone el 43% de la capacidad de la Unión Europea y la convierte en el principal productor. Le sigue la alemana *Knauf*, con 24 plantas y una capacidad de 794Mm²/año, alrededor del 33% de la capacidad de producción europea. El grupo belga *ETEX* cuenta con capacidad para 454Mm²/año, repartidos en 14 plantas, participando con un 19% en la capacidad total europea. Además hay seis pequeños productores independientes, con una capacidad conjunta de 103Mm²/año, lo que supone menos del 5% del total. (*Global Gypsum Magazine September 2016*)

En 2014 el mayor productor mundial de paneles de yeso es la empresa china *Beijing New Building Materials Public Limited Company*, cuya base principal de producción está situada en Beijing, con más de un 50 % de cuota de mercado de China. Dispone de 43 plantas en producción o en construcción. La producción china de paneles de yeso creció un 21% anual entre 2006 y 2013, con 2 700 Mm² fabricados en 2013. (*USGS Minerals Yearbook 2014*)

Eurogypsum llega mucho más allá del proceso de extracción pues contempla la industria del yeso y anhídrita como la totalidad del ciclo de vida del producto, por lo que cifra la facturación europea en más de 7 000 millones de euros, y contabiliza en más de 150 canteras y 200 fábricas (plantas de yeso en polvo, plantas de bloques de yeso, etc.) el total de infraestructuras, con las que se genera empleo directo a 28 000 personas e indirecto a 300 000 y 1 100 000 instaladores. En la actualidad, el sector opera también desarrollando funciones de reciclado pues los productos de yeso son totalmente reciclables, y no pierden sus propiedades a lo largo del tiempo.

14.2.2 Perspectivas

La capacidad estimada de producción mundial de paneles de yeso en 2014 excedió los 17 miles de millones de metros cuadrados por año, en un total de más de 250 plantas. Aproximadamente, Estados Unidos, Europa occidental y Asia cuentan cada uno con un 20% de la capacidad mundial. La evolución del mercado está estrechamente vinculada al sector de la construcción.

Además de la producción minera, el yeso se obtiene cada vez en mayor cantidad como subproducto en diversos procesos industriales. La principal fuente de generación procede de la desulfuración en centrales térmicas de carbón, aunque también se obtienen cantidades menores en procesos de neutralización, producción de fertilizantes y obtención de dióxido de titanio vía sulfato, razón por la que se estima que, de mantenerse el consumo de yeso, la demanda del mismo proveniente de otras vías

puede aumentar, en detrimento del extraído en cantera. Como muestra, en 2012, en EEUU se produjeron 11,8 Mt de yeso de desulfuración.

Otra fuente cada vez más importante de yeso es el reciclado de paneles y residuos. Cada año se generan millones de toneladas de residuos de yeso procedentes de demolición de edificios y de la instalación de placas de yeso, y recortes generados en el proceso de fabricación. Entre un 10 y un 12% de los paneles empleados en construcción y rehabilitación de viviendas es descartado con recortes o residuos.

El yeso reciclado se utiliza principalmente para fines agrícolas y como materia prima para la fabricación de nuevos paneles de yeso. (*USGS Minerals Yearbook*, y *USGS Mineral Commodity Summaries*).

14.2.3 Los precios

Tras cesar *Industrial Minerals* en octubre de 2002 de publicar datos sobre el valor de la producción cruda británica (que, por otra parte, se mantenía invariable en 6-12 £/t), la única información disponible se refiere a los precios medios recibidos por los productores norteamericanos de yeso crudo y calcinado fob mina o planta, del yeso crudo para cemento y agricultura, de la escayola y de 15 productos prefabricados, de los que se ha tomado la media del valor de la producción de tabiques y paneles. Su evolución durante los últimos cinco años es la recogida en el cuadro siguiente, junto con el valor medio de las importaciones y exportaciones españolas.

En 2019, el precio medio del yeso calcinado fob planta en EEUU permaneció estable al nivel del año anterior, y el del yeso crudo fob mina bajó ligeramente. En cuanto a las exportaciones españolas, los datos provisionales disponibles indican que los precios medios del crudo, del calcinado y de tabiques y paneles bajaron un 6, 2,2 y 6,3%, respectivamente. La notable diferencia entre los valores medios de importación y exportación del yeso fraguable obedece a que el importado es mayoritariamente escayola, mientras que el exportado es sobre todo yeso calcinado de construcción, de muy inferior valor añadido.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
EEUU, \$ / t					
-Crudo, fob mina *	8,0	7,5	8,2	8,6	8,6
-Calcinado, fob planta *	30	30	32	35	35
-Crudo, para cemento	26	18	18	sd	sd
-Crudo, para agricultura	35	34,9	40	sd	sd
-Escayola	330	330	330	330	sd
-Tabiques, valor medio, \$/100 m ²	160	144	148	150	sd
España, € / t					
-Crudo, ex mina **	6,52	7,31	6,13	6,73	6,22
-Crudo, exportación	11,42	11,40	11,24	10,34	11,04
-Calcinado fraguable, exportación	56,45	41,21	37,26	36,48	38,28

	2016	2017	2018	2019	2020
-Tabiques, etc, €/100 m ² , exportac.	174,43	180,32	253,42	233,90	267,11
-Crudo, importación	93,31	34,15	336,72	229,19	253,27
-Calcinado fraguable, importación	231,53	424,38	253,35	291,32	484,82
-Tabiques, etc, €/100 m ² , importac.	230,72	121,30	216,90	255,22	318,15

Fuentes: USGS Min. Yearbook 2016, 2017, 2018;

** USGS Min. Comm. Summ. 2021;*

*** Estad. Minera de España;*

elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

En relación con los precios medios de los demás yesos calcinados importados, debe tenerse en cuenta que dentro de esa partida arancelaria tienen cabida, junto con la escayola para construcción, etc, determinados tipos de alto valor añadido (como es el caso del empleado en joyería), por lo que los precios medios por tonelada dependerán de los tonelajes importados de unos tipos u otros.

V. MINERALES INDUSTRIALES

15 ARCILLAS ESPECIALES 2021 (ATTAPULGITA, BENTONITA, SEPIOLITA)

15.1 PANORAMA NACIONAL

Como se indica en el capítulo referido a las arcillas comunes, hay tres grandes grupos de arcillas industriales:

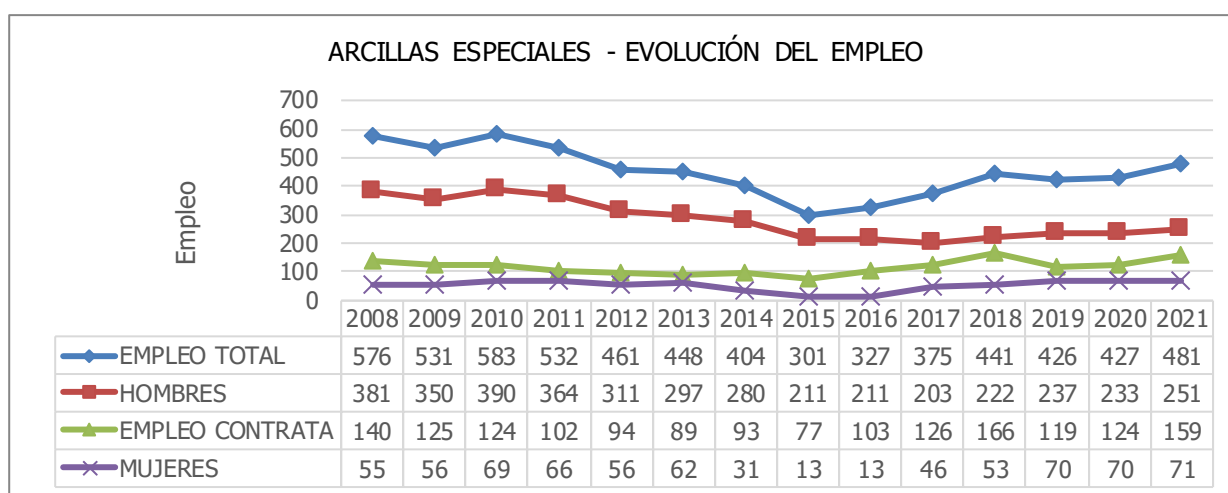
- Arcillas rojas o comunes
- Arcillas de cocción blanca, caolines, halloysitas y arcillas refractarias
- Arcillas especiales:
 - Bentonitas y tierras de Fuller
 - Sepiolitas y paligorskitas

Cada grupo tiene diversas aplicaciones industriales, utilizándose las arcillas rojas fundamentalmente en la cerámica industrial (pavimentos, revestimientos y cerámica estructural) y alfarería; las arcillas de cocción blanca también se emplean en cerámica industrial; los caolines en las industrias del papel y la cerámica, las halloysitas en cerámica artística (porcelanas); las arcillas refractarias en chamotas para pavimentos de gres natural; las bentonitas en la industria de los absorbentes y el petróleo; las tierras de batán o Fuller como absorbentes industriales, y finalmente las sepiolitas y paligorskitas en el campo de los absorbentes domésticos.

Este capítulo se dedica a las arcillas especiales.

15.1.1 Producción minera

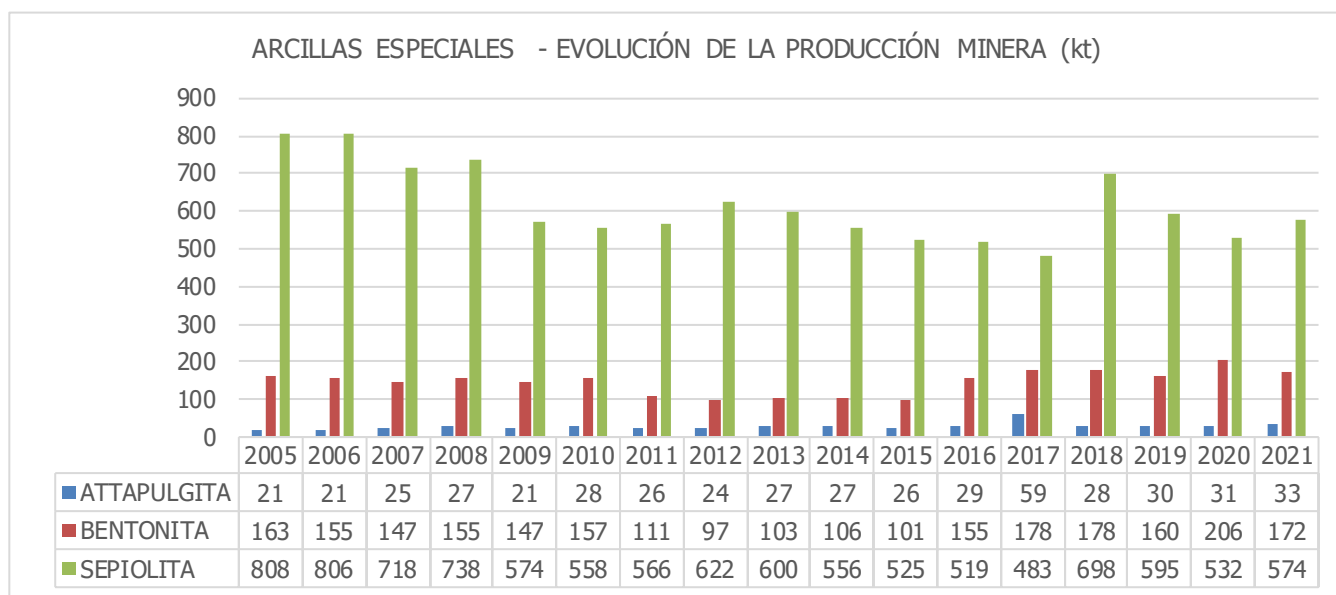
ARCILLAS ESPECIALES – EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

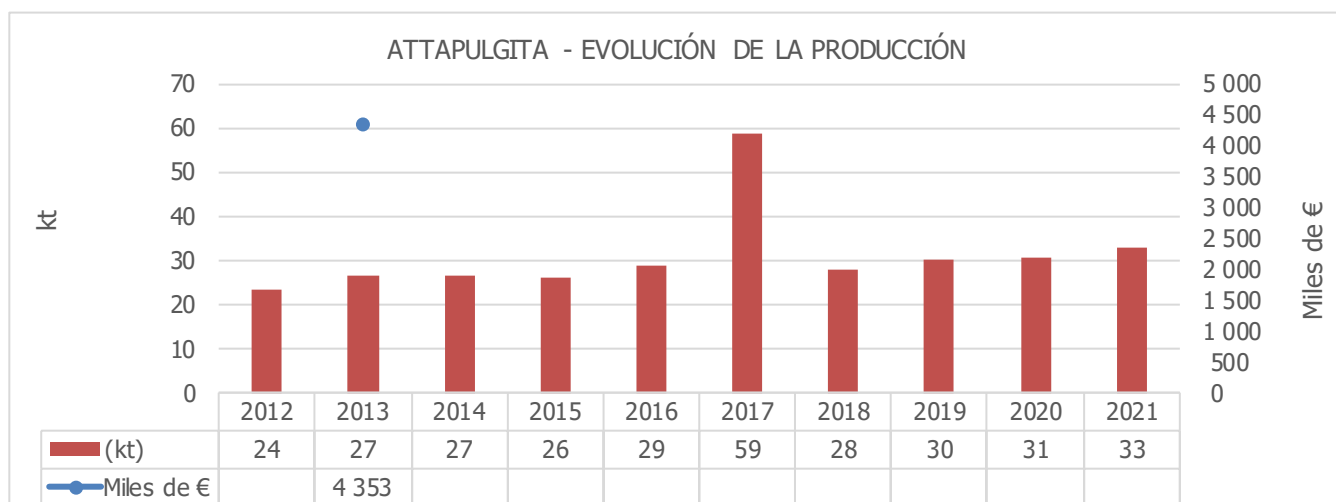
La evolución reciente de la producción, según tipos de arcilla y su distribución provincial, ha sido la siguiente:

ARCILLAS ESPECIALES – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA

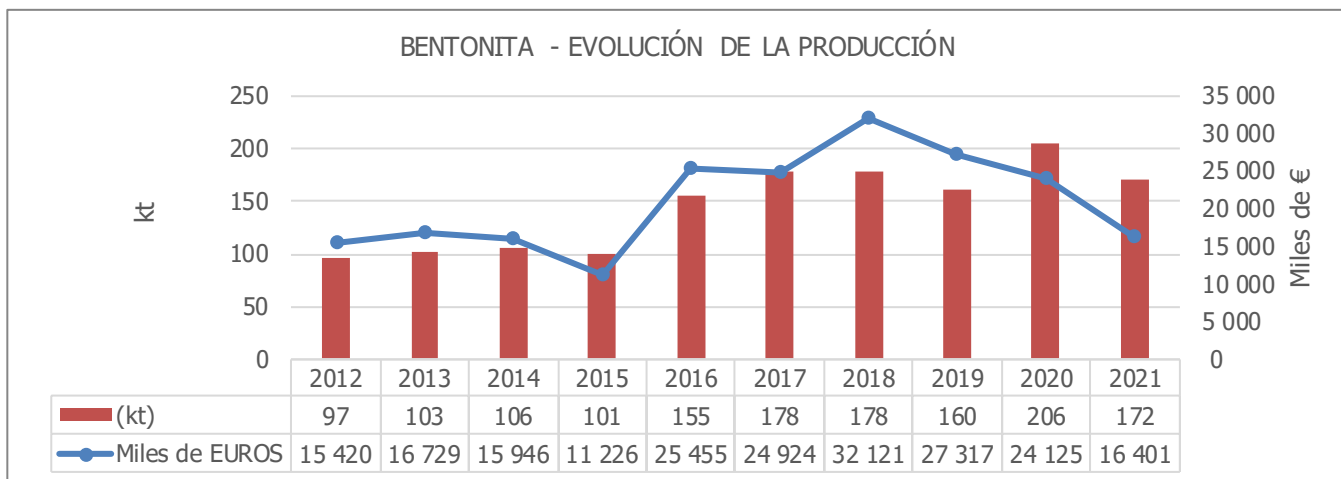


⁹Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

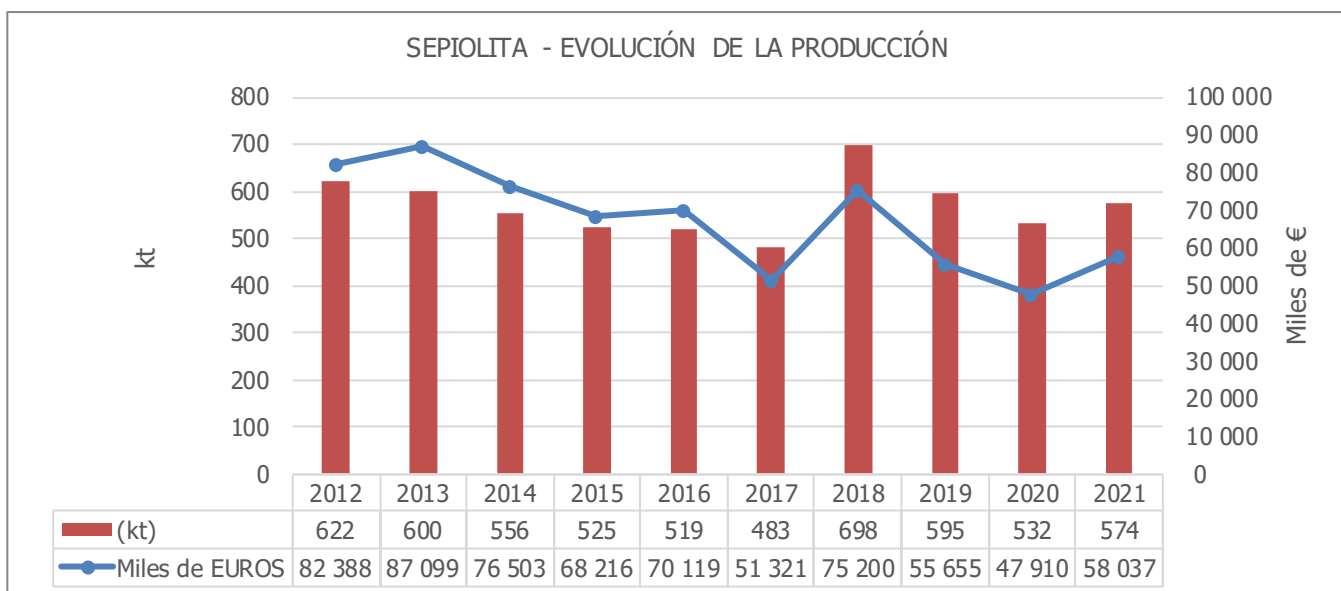
ARCILLAS ESPECIALES - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España



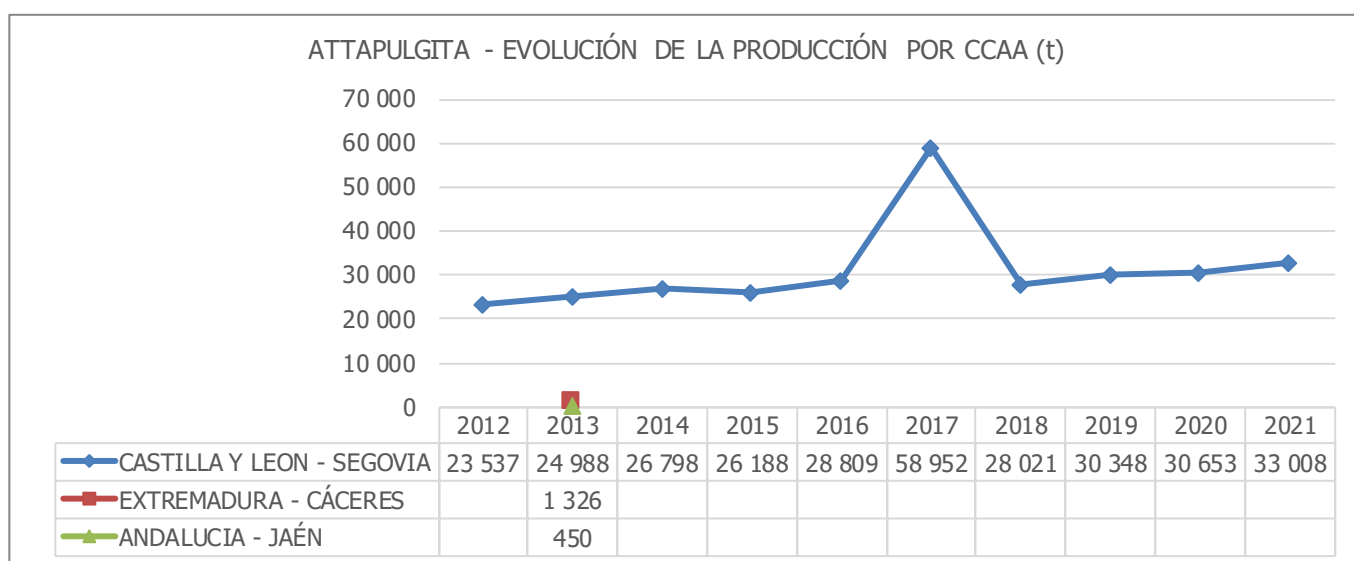
Fuente: Estadística Minera de España

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ARCILLAS ESPECIALES. EVOLUCIÓN POR CCAA

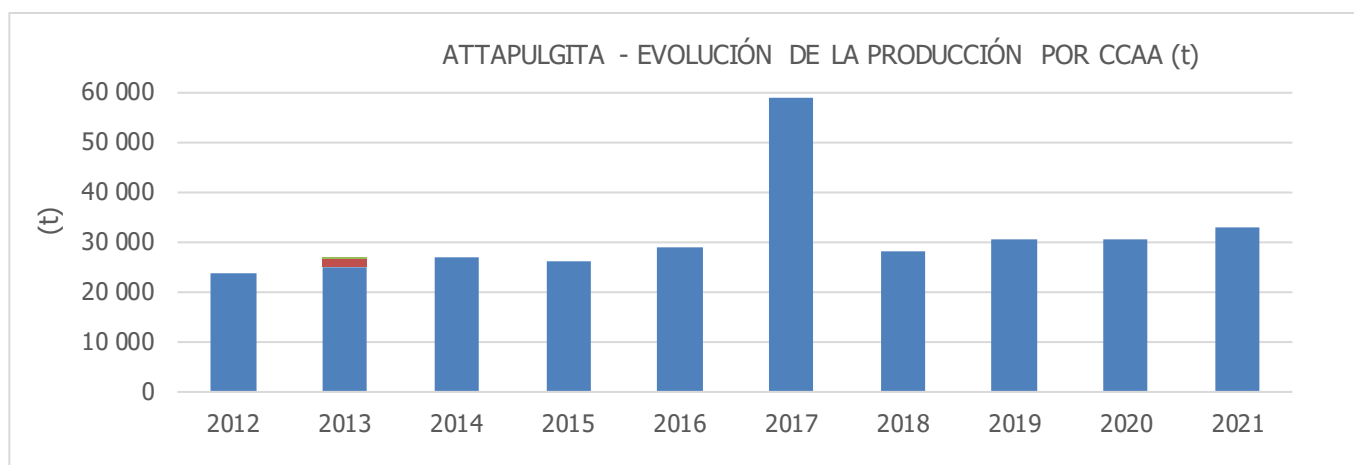
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ATTAPULGITA	24	27	27	26	29	59	28	30	31	33
CASTILLA Y LEON	24	25	27	26	29	59	28	30	31	33
SEGOVIA	24	25	27	26	29	59	28	30	31	33
EXTREMADURA		1								
CÁCERES		1								
ANDALUCIA		0								
JAÉN		0								
BENTONITA	97	103	106	101	155	178	178	160	206	172
CASTILLA-LA MANCHA	48	58	61	84	112	95	109	116	140	153
TOLEDO	48	58	61	84	112	95	109	116	140	153
ARAGON						11	13	13	14	17
ZARAGOZA						11	13	13	14	17
ANDALUCIA	8	5	11	8	3	2	3	4	3	2

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ALMERÍA	8	5	11	8	3	2	3	4	3	2
MADRID	32	31	24		30	59	54	27	49	
MADRID	32	31	24		30	59	54	27	49	
CASTILLA Y LEON	9	9	9	9	10	10				
SEGOVIA	9	9	9	9	10	10				
SEPIOLITA	622	600	556	525	519	483	698	595	532	574
MADRID	494	459	395	369	361	319	505	395	309	334
MADRID	494	459	395	369	361	319	505	395	309	334
ARAGON	128	140	160	156	157	164	170	181	202	213
ZARAGOZA	128	140	160	156	157	164	170	181	202	213
CASTILLA-LA MANCHA							23	19	20	28
TOLEDO							23	19	20	28

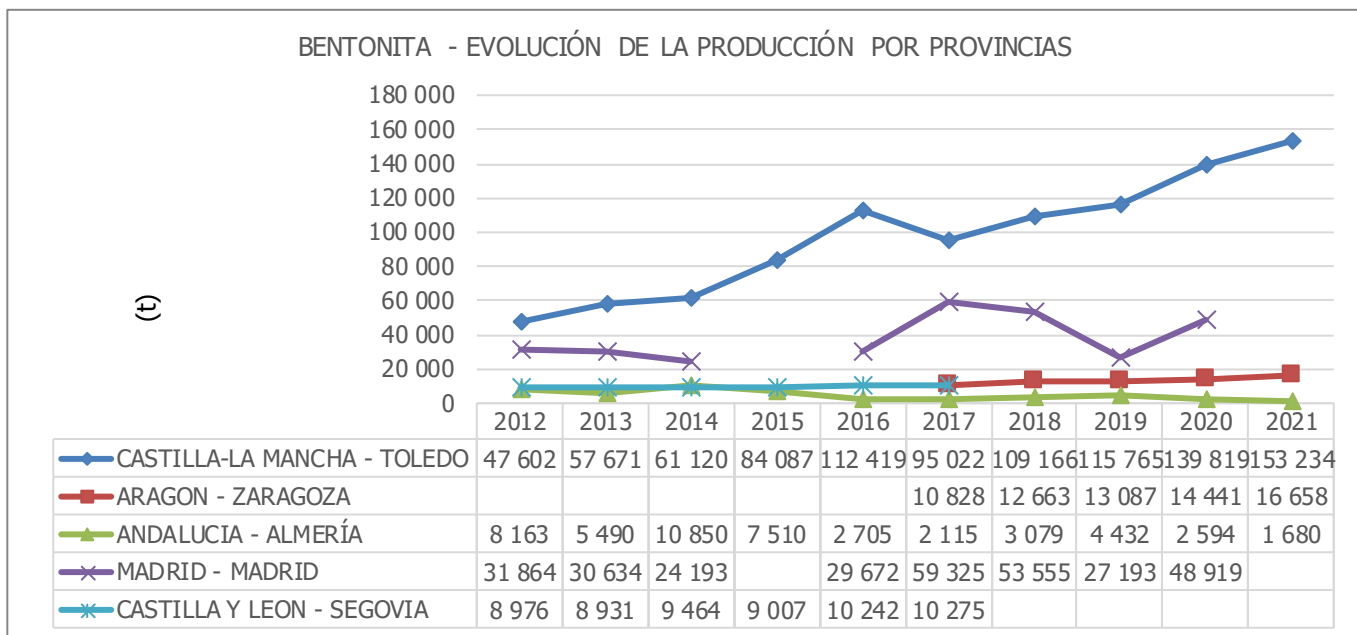
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



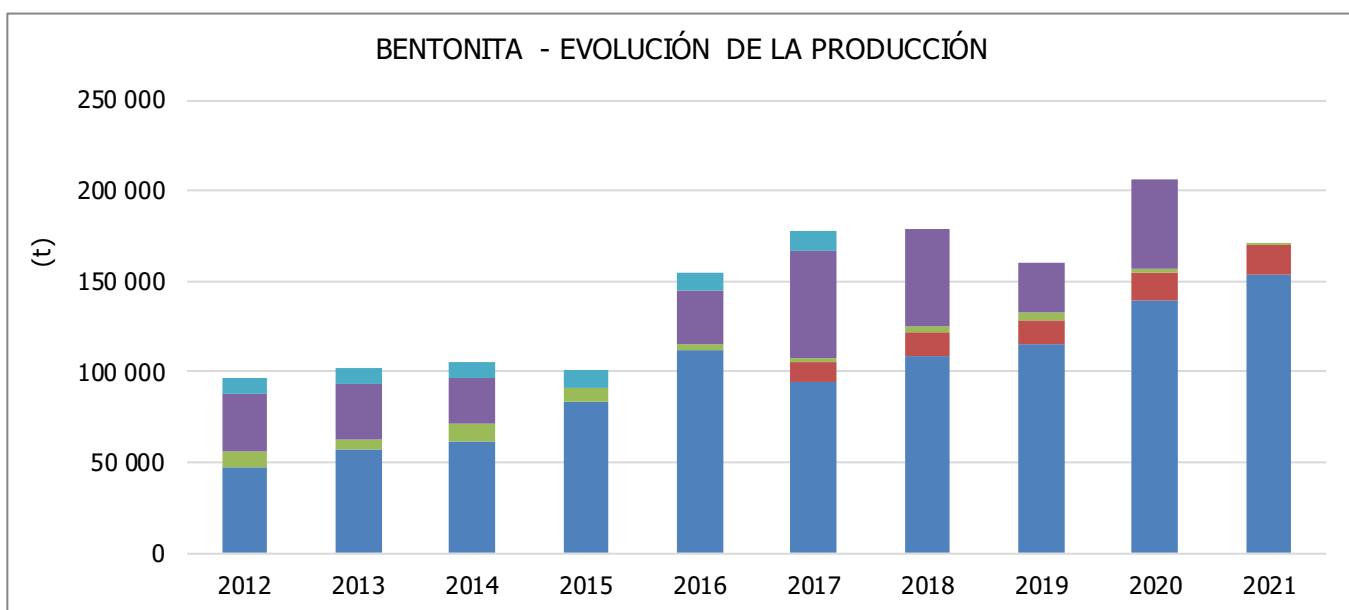
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



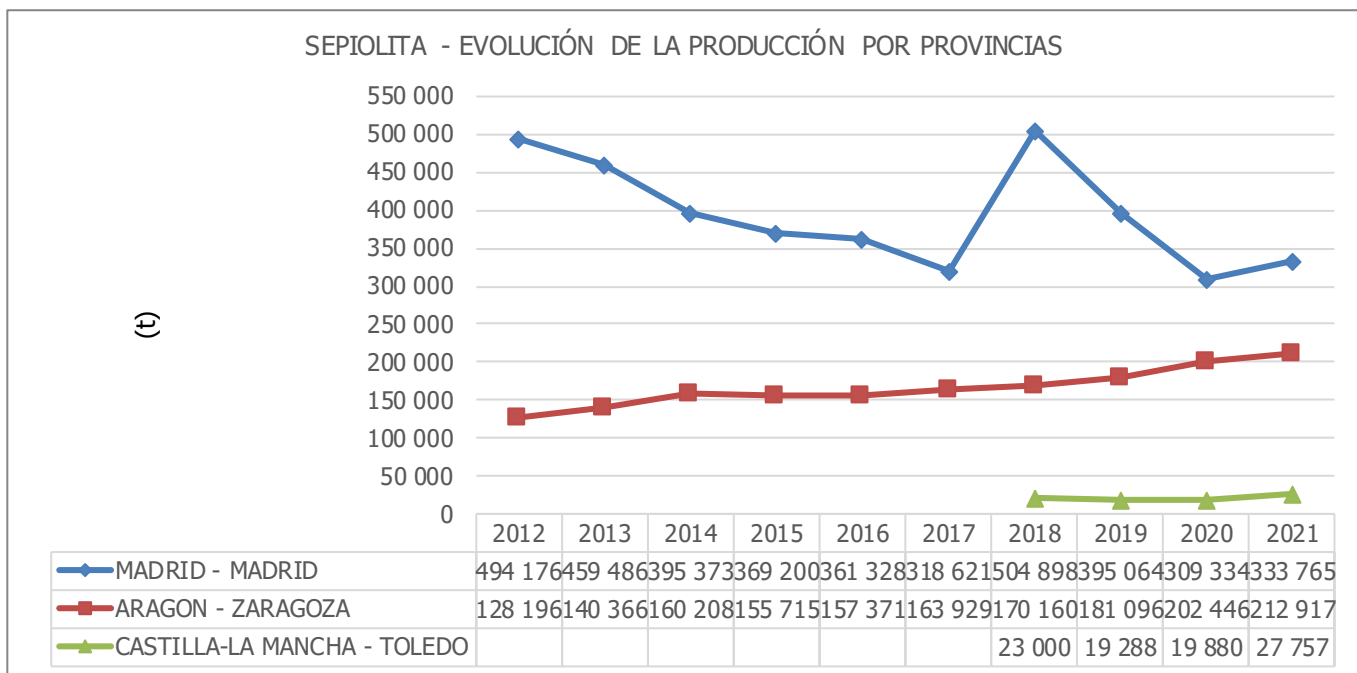
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



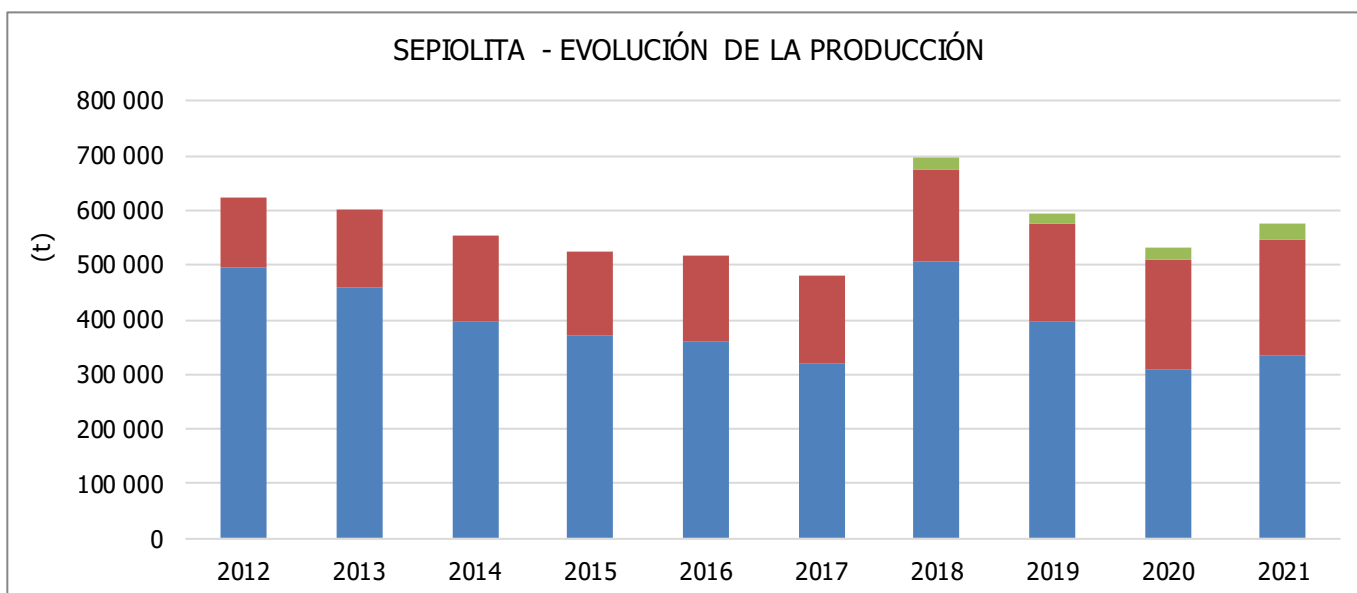
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



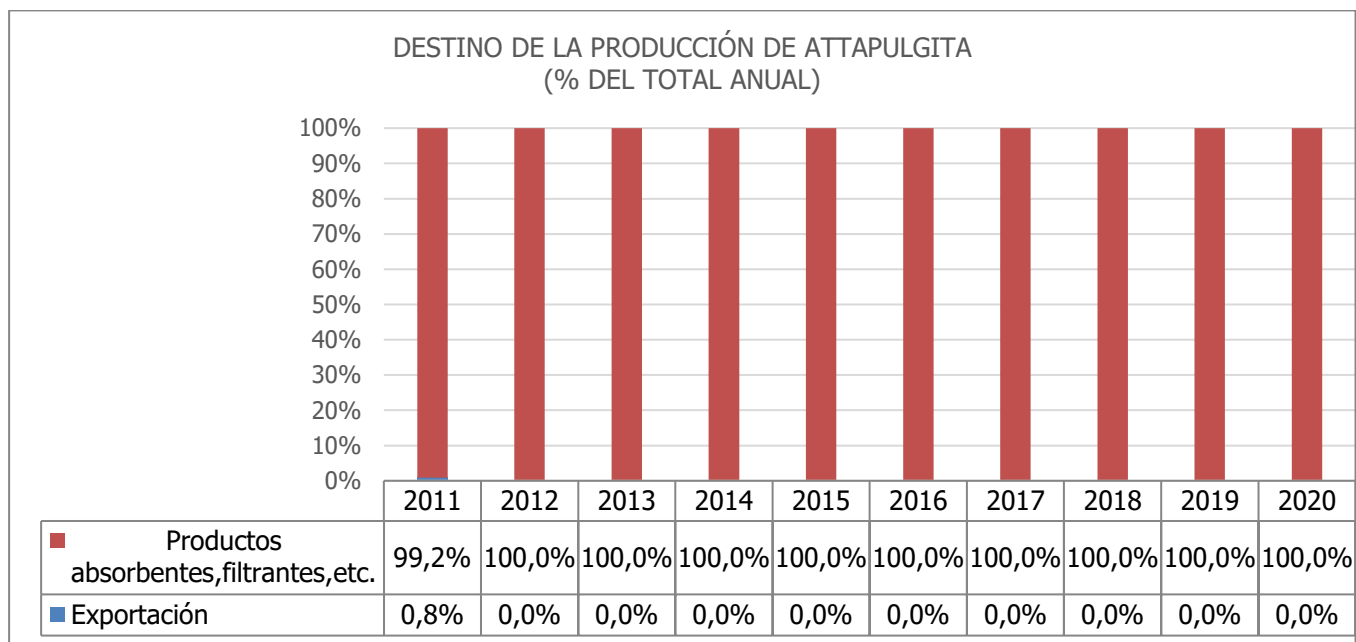
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



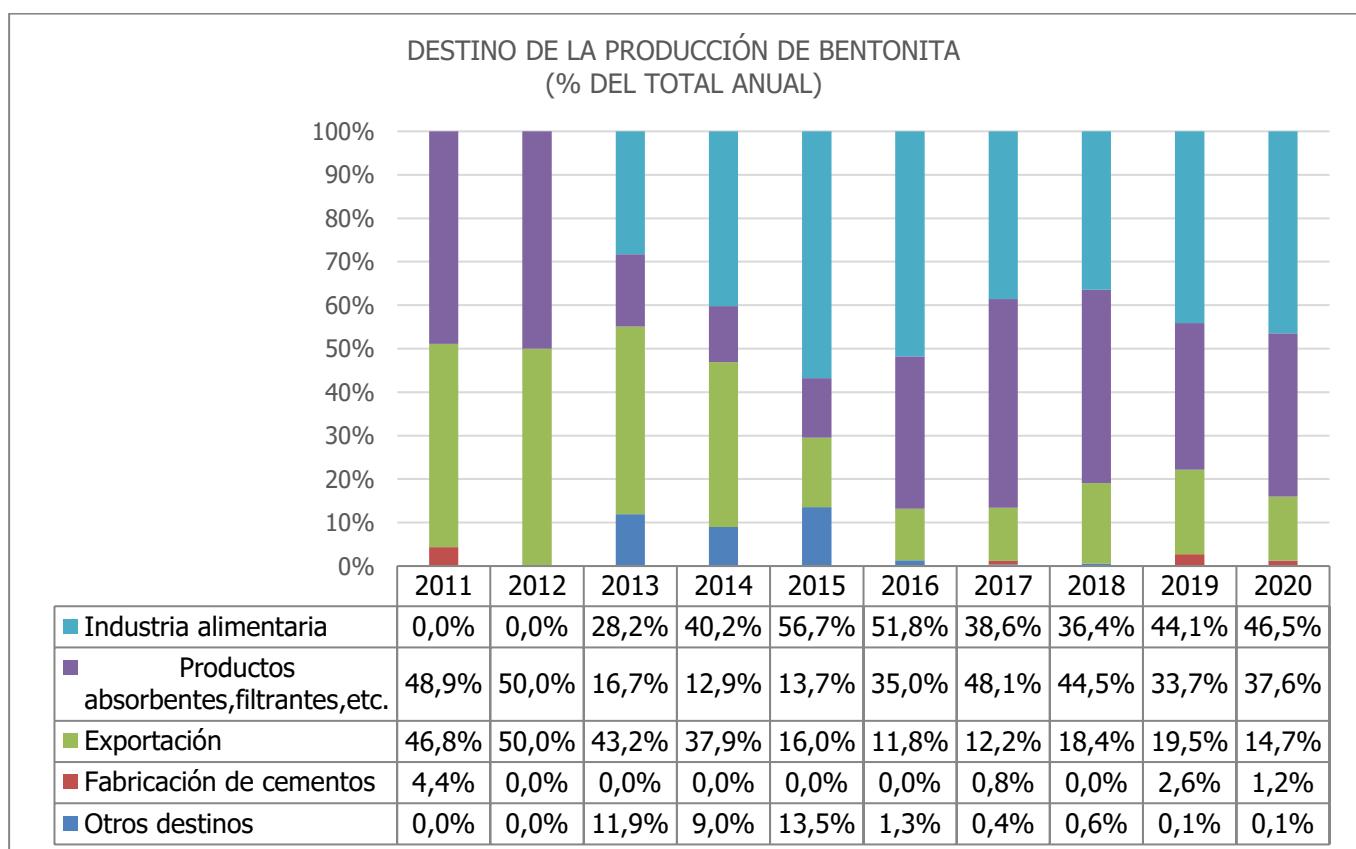
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

15.1.2 Destino de la producción nacional

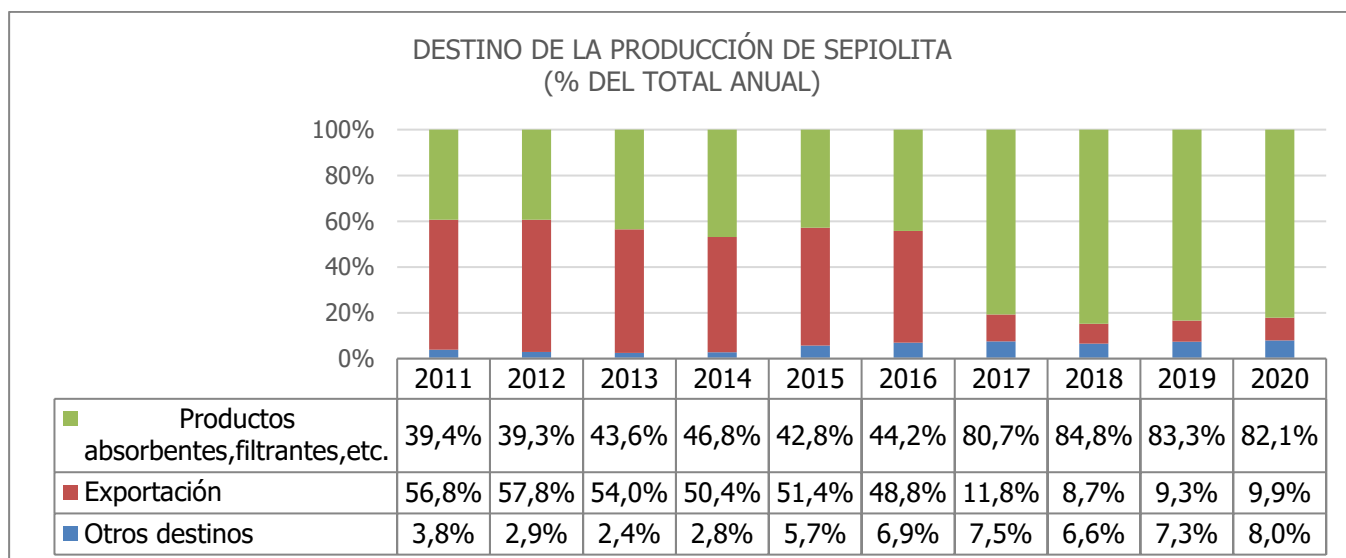
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS ESPECIALES



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

15.1.3 Empresas y explotaciones

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARCILLAS ESPECIALES POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLAS ESPECIALES	2	4	3	3	3	3	3
ANDALUCÍA	2	4	3	3	3	3	3
ALMERÍA	1	4	3	3	3	3	3
BYK ADDITIVES SPAIN, S.L.	1	1	1				
EXPLOTACIONES RIO DE AGUAS S.L.		1	1	1	1	1	1
SEPIOL, S.A.		2	1	2	2	2	2
JAÉN	1						
CERAMICA LAS LOSAS SL	1						
ARAGON	1	1	1	1	1	1	1
ZARAGOZA	1	1	1	1	1	1	1
SOCIEDAD ANÓNIMA DE MINERÍA Y TECNOLOGÍA DE ARCILLAS (MYTA)	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEÓN	1	1	2	2	2	2	2
SEGOVIA	1	1	2	2	2	2	2
SOCIEDAD ANÓNIMA DE MINERÍA Y TECNOLOGÍA DE ARCILLAS (MYTA)	1	1	2	2	2	2	2
CASTILLA-LA MANCHA	6	6	4	3	3	6	6
TOLEDO	6	6	4	3	3	6	6
CLARIANT IBERICA PRODUCCION, S.A.	3	3	2	1	1	1	1
SEPIOL, S.A.	2	2	1	1	1	4	4
TOLSA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
EXTREMADURA	1						
CÁCERES	1						
MINAS DE TORREJON, S.A.	1						
MADRID	2	2	2	2	2	3	4
MADRID	2	2	2	2	2	3	4
SEPIOL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TOLSA, S.A.	1	1	1	1	1	2	3
Total general	13	14	12	11	11	15	16

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

El principal productor nacional de este tipo de arcillas es el *Grupo TOLSA*, que además es un referente a nivel mundial, con explotaciones en España, Reino Unido, Marruecos, y Senegal donde las materias primas se tratan en ciclos completos, desde la trituración del mineral hasta la expedición de producto terminado al cliente. Las unidades de producción secundaria –en el Reino Unido, Francia, Bélgica y Holanda – parten de productos semielaborados para completar su ciclo de transformación y facilitar su posterior distribución.

ATTAPULGITA

El principal suministrador de attapulgita sigue siendo la explotación de *MYTA* en Segovia. Además, en Torrejón el Rubio (Cáceres), *MITOSA* filial del *Grupo TOLSA* cuenta con otra explotación

La *SA de Minería y Tecnología de Arcillas (MYTA)*, perteneciente al grupo *SAMCA*, beneficia la corta Río Riaza, en Bercimuel (Segovia), con una producción entre 20 y 25 kt/a. El yacimiento, del Mioceno, es sedimentario, por transformación de los minerales arcillosos provenientes de abanicos aluviales. La empresa cuenta con una planta de tratamiento en Maderuelo (Segovia), con una capacidad de 40 kt/año.

BENTONITA

La producción de bentonita procede de *Bentonitas Especiales, SA, (BENESA www.benesa.com)*, que la extrae en diversas concesiones en Cuevas de Almanzora y Níjar, Almería (Grupos Mineros Volcánica y Los Murcianos, respectivamente), contando también con concesiones en Illescas-Yuncos y Yuncillos-Cabañas de la Sagra, en Toledo.

Süd-Chemie España, SL. explota los Grupos Mineros Virgen del Pilar y Bemisa II, y varias concesiones en Níjar (Almería); también produce bentonita en los Grupos Minor-Yuncos y San Sebastián, en Yuncos (Toledo).

MYTA transforma y comercializa bentonita que extrae en la zona de Zamora. La fabricación se realiza en la planta de Maderuelo. Obtienen del orden de 6 – 8 kt/año de bentonita.

SEPIOLITA

La sepiolita es extraída y procesada principalmente por *TOLSA*, con explotaciones en Madrid (Grupo Minero Victoria) y Toledo (Grupo Minero Santa Catalina), provincias en las que posee un amplio dominio minero. La planta situada en Madrid tiene una capacidad total de tratamiento de 600 kt/a.

SEPIOLSA, filial de *MINERSA* (www.minersa.es), trabaja el Grupo Minero Belén, en Paracuellos del Jarama y Barajas (Madrid). Según informa la propia empresa, *MINERSA* es el segundo productor de arcillas especiales ligeras de Europa.

Bentonitas Especiales, SA explota el Grupo minero Marisa VI en Torrejón de Velasco (Madrid).

MYTA (Grupo SAMCA) explota la corta Isabel, en Orera. Se trata de un yacimiento sedimentario (de edad mioceno), de origen lacustre por precipitación. La sepiolita se encuentra asociada a esmectitas, illita, carbonatos (dolomita

principalmente), y de forma minoritaria (< 5 %) con cuarzo y feldespatos. La empresa cuenta con planta de tratamiento anexa.

15.1.4 Reservas y Recursos nacionales

No se ha efectuado hasta la fecha la evaluación a nivel nacional de las reservas y recursos de estos materiales. En base a estudios parciales puede hablarse de unas reservas superiores a los 30 Mt para la attapulgita (4,5 Mt reservas seguras), y más de 67 Mt respecto a la sepiolita, de los cuales 52 Mt se encuentran en la provincia de Madrid.

Las reservas seguras declaradas por las empresas productoras de bentonita están próximas a los 15 Mt y las probables otros 3 Mt, en su mayor parte en Almería.

Los datos facilitados por *MYTA* indican unas reservas de 7 Mt de sepiolita en sus explotaciones de Zaragoza y 20 Mt de attapulgita (paligorskita), en la de Segovia.

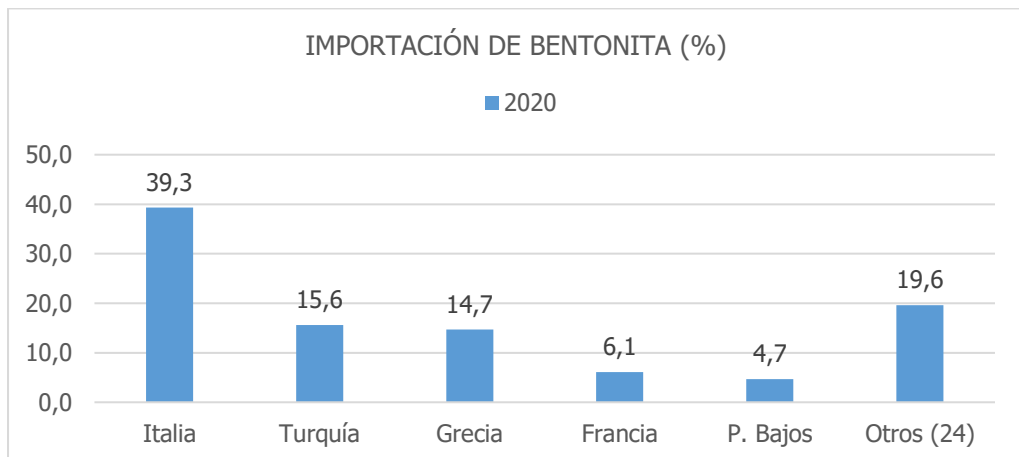
15.1.5 Comercio exterior

El Consejo de Cooperación Aduanera de la UE eliminó en 2007 de la Nomenclatura Combinada la posición 2508.20.00, "tierras decolorantes y tierras de batán", compuesta muy probablemente por la attapulgita (paligorskita), y en 2010 la 2530.90.20, "sepiolita", que pasaron a integrarse en la 2508.40.00, "las demás arcillas". Las importaciones de attapulgita y sepiolita se han limitado en los últimos años a unos pocos centenares de toneladas, por lo que el montante íntegro de las importaciones asignadas a la posición 2508.40.00 se ha considerado en las demás arcillas (no comunes, refractarias, caolínicas ni bentoníticas). Por el contrario, el 94-95% de las exportaciones de las demás arcillas +attapulgita+sepiolita en los últimos 10 años corresponden a la sepiolita, por lo que a partir de 2010 las exportaciones amparadas por dicha posición se integrarán en esta sustancia, a sabiendas que incluye unas 8-10 kt de attapulgita y 10-15 kt de las demás arcillas.

Las compras externas de bentonita disminuyeron en 2020 un 11,6% en peso, pero su valor creció ligeramente (+0,2%) en relación al año anterior, en tanto que las ventas cayeron en un 21,9% en peso y 13,6% en valor. Las exportaciones de sepiolita, con la salvedad expuesta más arriba, descendieron el 10,8% en peso y 5,9% en valor, con un incremento del 5,4% en el precio medio unitario (177,34 €/t en 2020, 168,16 €/t en 2019). El valor del saldo conjunto de la correspondiente balanza comercial, de signo positivo para España, bajó un 8,9%, a 63,668 M€ (-2,338 M€ en bentonita, +836,6%, y +66,006 M€ en sepiolita, -5,9%).

La distribución por países de las compras externas de bentonita, en porcentaje del valor total, fue la indicada en el gráfico siguiente (el epígrafe "otros" incluye a 24 países).

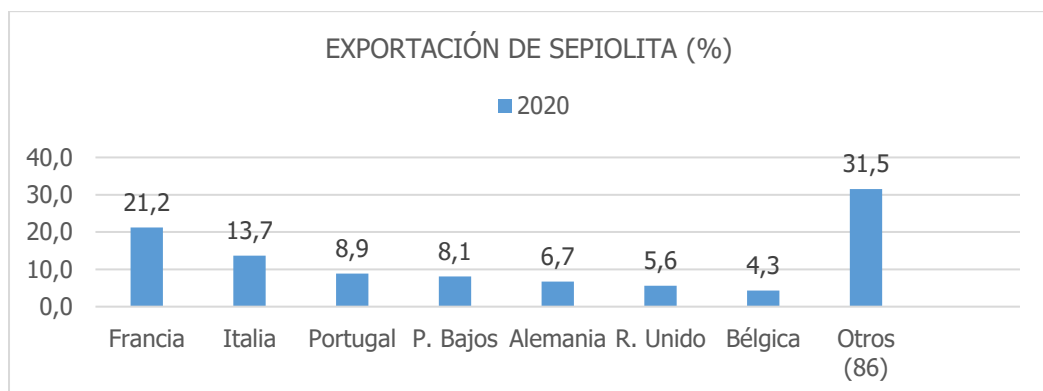
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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

Las exportaciones de bentonita se dirigieron a Francia (24,5%), Países Bajos (11,6%), Portugal (10%), Italia (9,8%) y Alemania (7,8%), más un 36,3% repartido entre otros 60 países. Las ventas de sepiolita, que sigue siendo el principal producto exportado de este capítulo, se efectuaron como queda recogido en el gráfico siguiente; el epígrafe "otros" reúne a 86 países.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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

CUADRO Abs-I
COMERCIO EXTERIOR DE ARCILLAS ESPECIALES (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Bentonita	126 670,41	15 921,54	118 520,72	15 333,23	104 748,76	15 366,32
- Sepiolita	*	*	*	*	*	*
TOTAL	126 670,41	15 921,54	118 520,72	15 333,23	104 748,76	15 366,32

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

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Bentonita	71 279,60	15 445,33	62 892,83	15 083,64	49 115,06	13 028,57
- Sepiolita **	481 379,57	70 898,99	417 358,11	70 183,62	372 200,02	66 006,29
TOTAL	552 659,17	86 344,32	480 250,94	85 267,26	421 315,08	79 034,86

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

* Incluida en las demás arcillas

** Incluye a partir de 2010 unas 15-20 kt de attapulgita + las demás arcillas

CUADRO Abs-II' - BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: BENTONITA (t de mineral)

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2003	103 174	66 974,8	73 988,9	96 160
2004	156 760	60 560,1	81 710,2	135 610
2005	163 290	83 795,7	75 403,0	171 682
2006	154 746	82 673,0	73 887,8	163 531
2007	147 253	104 022,8	71 393,5	179 882
2008	154 534	103 450,1	74 924,7	183 059
2009	147 090	72 993,3	63 233,1	156 850
2010	157 001	114 370,8	66 096,2	205 276
2011	110 731	163 119,2	54 547,1	219 303
2012	96 605	115 163,4	54 375,9	157 392
2013	102 726	103 785,9	56 498,7	150 013
2014	105 627	118 994,4	57 599,2	167 022
2015	100 604	127 449,5	62 325,8	165 728
2016	155 038	134 471,3	51 146,3	238 363
2017	177 565	127 690,7	61 105,2	244 150
2018	178 463	126 670,4	71 279,6	233 854
2019	160 477	118 520,7	62 892,8	216 105
2020	205 773	104 748,7	49 115,1	261 406

* Fuente: 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)
2003	+ 4 344,3	> 100 %	-	39,4 %
2004	+ 5 021,4	> 100 %	-	27,9 %
2005	+ 2 979,0	95,1 %	4,9 %	33,9 %
2006	+ 2 858,1	94,6 %	5,4 %	34,8 %
2007	+ 3 264,3	81,9 %	18,1 %	41,4 %
2008	+ 5 393,0	84,4 %	15,6 %	40,1 %
2009	+ 6 709,7	93,8 %	6,2 %	33,2 %
2010	+ 6 109,0	76,5 %	23,5 %	42,1 %
2011	+ 3 479,2	50,5 %	49,5 %	59,6 %
2012	+ 2 851,6	61,4 %	38,6 %	48,5 %
2013	+ 12 495,62	68,5 %	31,5 %	50,2 %
2014	+ 45,80	63,2 %	36,8 %	53,0 %
2015	- 1 538,39	60,7 %	39,3 %	55,9 %
2016	- 4 579,78	65,0 %	35,0 %	46,4 %
2017	- 1 846,35	72,7 %	27,3 %	41,8 %
2018	- 476,21	76,3 %	23,7 %	41,5 %
2019	- 249,59	74,2 %	25,8 %	42,5 %
2020	- 2 337,75	78,7 %	21,3 %	33,7 %

Fuentes: Elaboración propia

**CUADRO Abs-II''.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: SEPIOLITA + ATTAPULGITA (t de mineral)**

Año	PROD. MINERA (t) *		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Sepiolita (P_I)	Attapulgita (P_I)	Importación (I)	Exportación (E)	(C = P_I+I-E)
2002	733 134	23 918	1 510	596 458	162 104
2003	718 495	18 975	664	519 831	218 203
2004	851 647	20 796	382	514 410	358 595
2005	807 820	20 565	611	516 930	312 066
2006	806 345	20 933	1 560	473 494	355 344
2007	717 726	24 615	390**	481 589**	236 527**
2008	737 659	27 348	481**	460 493**	277 647**
2009	573 937	21 110	402**	418 657**	155 682**
2010	557 862	27 841	nd	443 594***	142 109***
2011	566 270	26 021	nd	502 083***	90 208***
2012	622 372	23 537	nd	531 475***	114 434***
2013	599 852	26 764	nd	546 361***	80 255***
2014	555 581	26 798	nd	434 178***	148 201***
2015	524 915	26 188	nd	407 986***	143 117***

Año	PROD. MINERA (t) *		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
	Sepiolita (P _I)	Attapulgita (P _I)	Importación (I)	Exportación (E)	
2016	518 699	28 809	nd	374 955***	172 553***
2017	482 550	58 952	nd	364 636***	176 866***
2018	698 058	28 021	nd	481 379***	244 700***
2019	595 448	30 348	nd	417 358***	208 438***
2020	531 660	30 653	nd	372 200***	190 113***

* Fuente: Estadística Minera de España. ** Solo sepiolita. *** Incluye las demás arcillas

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2002	+ 70 985,05	> 100 %	-	0,2 %
2003	+ 65 224,07	> 100 %	-	0,1 %
2004	+ 65 538,40	> 100 %	-	-
2005	+ 67 897,20	> 100 %	-	-
2006	+ 64 184,10	> 100 %	-	0,2 %
2007 ¹	+ 62 820,80	> 100 %	-	-
2008 ¹	+ 65 262,70	> 100 %	-	-
2009 ¹	+ 61 265,00	> 100 %	-	< 0,1 %
2010 ²	+ 62 957,60	> 100 %	-	-
2011 ²	+ 71 746,90	> 100 %	-	-
2012 ²	+ 74 953,50	> 100 %	-	-
2013 ²	+ 76 799,79	> 100 %	-	-
2014 ²	+ 67 920,28	> 100 %	-	-
2015 ²	+ 67 748,53	> 100 %	-	-
2016 ²	+ 62 973,67	> 100 %	-	-
2017 ²	+ 65 193,02	> 100 %	-	-
2018 ²	+ 70 898,99	> 100 %	-	-
2019 ²	+ 70 183,62	> 100 %	-	-
2020 ²	+ 66 006,29	> 100 %	-	-

1) Solo sepiolita 2) Incluye attapulgita y las demás arcillas

15.2 PANORAMA MUNDIAL

El mercado de arcillas especiales es muy amplio, compitiendo entre sí en algunas aplicaciones (por ejemplo, como absorbente en camas para animales) y con otras más específicas. La bentonita se utiliza como aglomerante de arenas de moldeo para fundición y en la peletización de minerales de hierro, para acondicionamiento de lodos de perforación, alimentación animal, impermeabilización de terrenos, etc., mientras que attapulgita y sepiolita encuentran su principal uso como absorbentes, decolorantes y desengrasantes.

La *bentonita dilatada* abastece a más del 90% de los mercados para absorbentes, camas para animales, ingeniería civil, lodos de perforación, arenas de fundición, diversas aplicaciones en manufacturas químicas, peletización de hierro, impermeabilización y tratamiento de aguas. Además, supone más del 70% de la bentonita vendida para cargas y como extendedores. Por otra parte, *la no dilatada* se destina en un 60% a clarificación, decoloración y filtrado de aceites y grasas. La bentonita sin dilatar se emplea principalmente para desecar, en tintas, pesticidas, productos farmacéuticos y aplicaciones plásticas.

Más del 70% de la *sepiolita* se consume para cama de animales domésticos, repartiéndose el resto para soporte de pesticidas, absorbentes de grasas, decolorantes, filtros de humos (p.e. de cigarrillos), alimentación animal y otras aplicaciones menores, como pueden ser, en estado micronizado, carga para cauchos especiales, espesante de pinturas y adhesivos, agente de suspensiones en lodos y fertilizantes, etc.

15.2.1 Producción minera

Los criterios de clasificación de estas arcillas no son homogéneos; mientras algunos países no las diferencian, en el Reino Unido las bentonitas cálcicas se incluyen dentro de las *fuller's earth* o tierras de batán, en tanto que otros engloban en estas a la attapulgita (paligorskita) y la sepiolita. Para la producción mundial de arcillas utilizamos los datos publicados por el BGS, por lo que seguimos su clasificación.

Aparte de España, sólo tres países informan de la producción de attapulgita (Grecia, Senegal, Sudáfrica) y uno de la de sepiolita (Turquía). Sin embargo, se sabe que Japón, Alemania y Estados Unidos producen alguna cantidad de la primera, y la compañía norteamericana *Floridin* de la segunda.

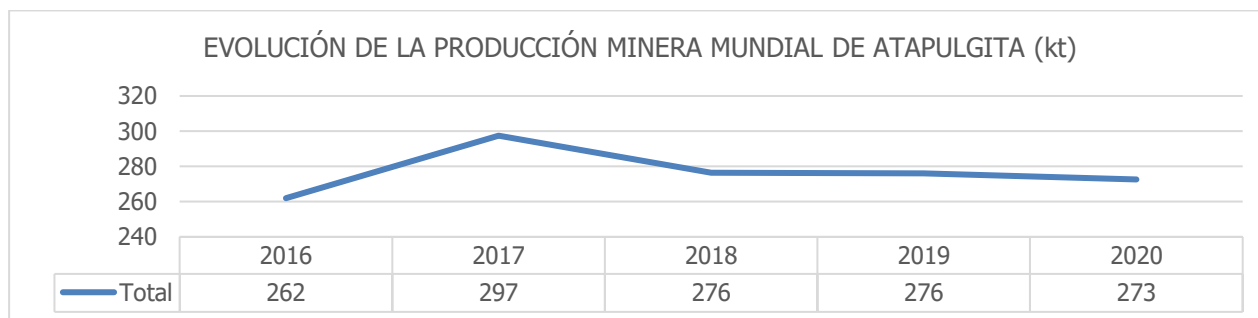
15.2.1.1 Atapulgita

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ATTAPULGITA

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	73	113	81	67	59
España	29	59	28	30	31
Grecia	45	54	53	37	28
Otros	189	184	195	209	214
Senegal	172	166	178	198	202
Sudáfrica	16	18	17	11	12
Total Mundial	262	297	276	276	273

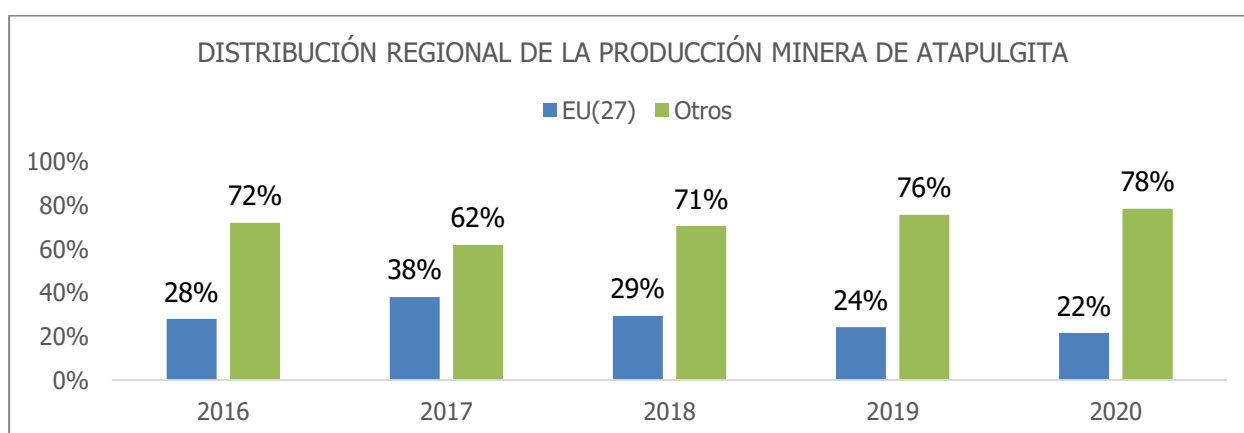
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ATAPULGITA



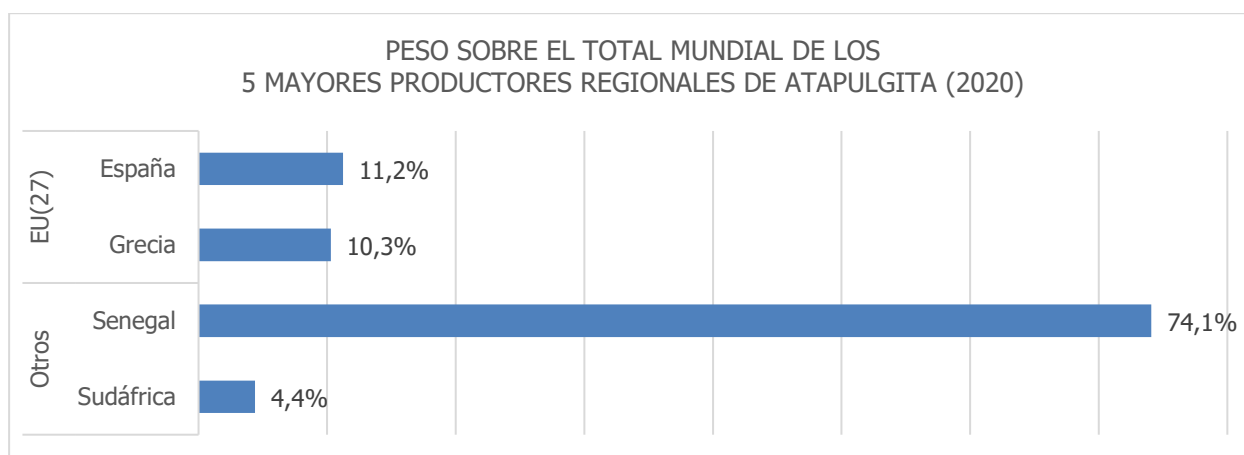
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE ATAPULGITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ATAPULGITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

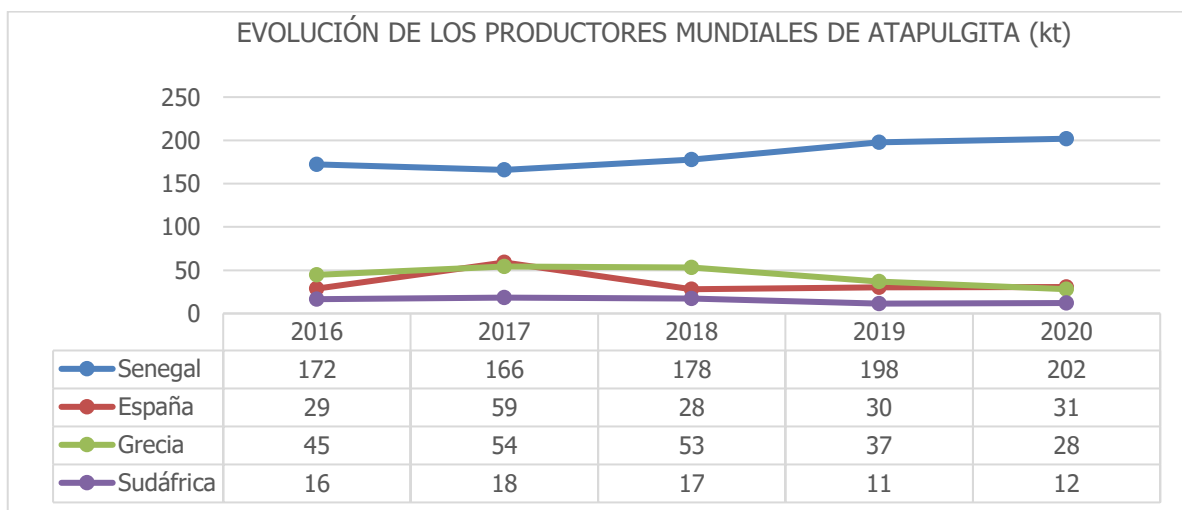
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de atapulgita.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ATAPULGITA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Senegal	198	202	2%	74%
España	30	31	1%	11%
Grecia	37	28	-31%	10%
Sudáfrica	11	12	4%	4%
Total general	276	273	-1%	100%

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ATAPULGITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

15.2.1.2 Bentonita

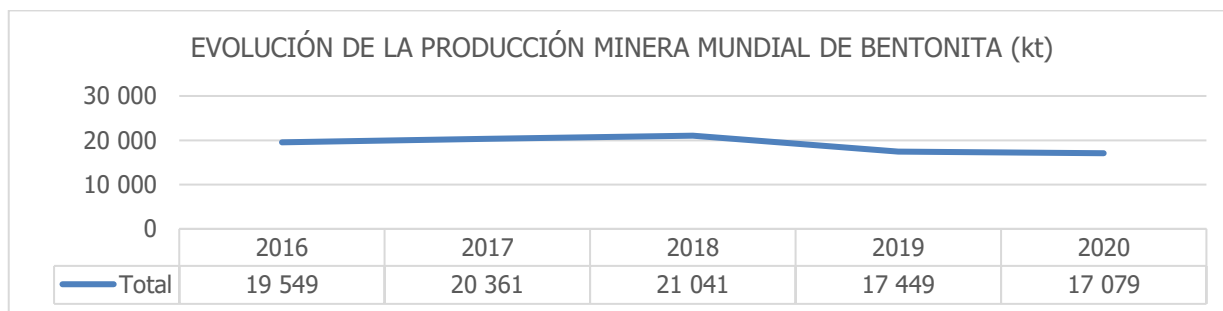
A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los diez mayores productores de cada región.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE BENTONITA (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	2 316	2 535	2 875	2 814	2 593
Grecia	883	1 088	1 355	1 300	1 170
Alemania	393	416	379	366	335
Eslovaquia	158	226	270	251	276
República Checa	374	254	277	357	226
España	155	178	178	160	221
Chipre	117	96	99	83	93
Italia	46	86	100	83	66
Bulgaria	37	54	54	54	54
Dinamarca	66	70	56	48	40
Francia	43	24	36	36	36
Otros	16 570	17 166	17 329	14 082	14 014
Estados Unidos	3 600	4 430	4 670	4 490	4 300
India	2 838	3 313	3 385	3 400	3 500
China	5 600	5 600	5 600	2 000	2 000
Turquía	1 745	1 482	1 332	1 534	1 659
Irán	842	724	732	1 021	1 100
Japón	420	420	420	420	420
Marruecos	103	175	173	188	188
Ucrania	210	113	178	180	180
Sudáfrica	149	165	173	105	86
Rusia	589	91	50	50	50
Iberoamérica	663	659	837	552	472
Brasil	353	350	350	350	350
Argentina	146	122	185	114	46
Perú	19	1	2	47	26
México	109	148	265	24	24
Uruguay	7	7	8	7	17
Colombia	9	9	9	9	9
Cuba	0	1	1	1	0
Guatemala	18	21	17	1	0
Chile	1	2	1	0	0
Bolivia	1	0	0		
Total Mundial	19 549	20 361	21 041	17 449	17 079

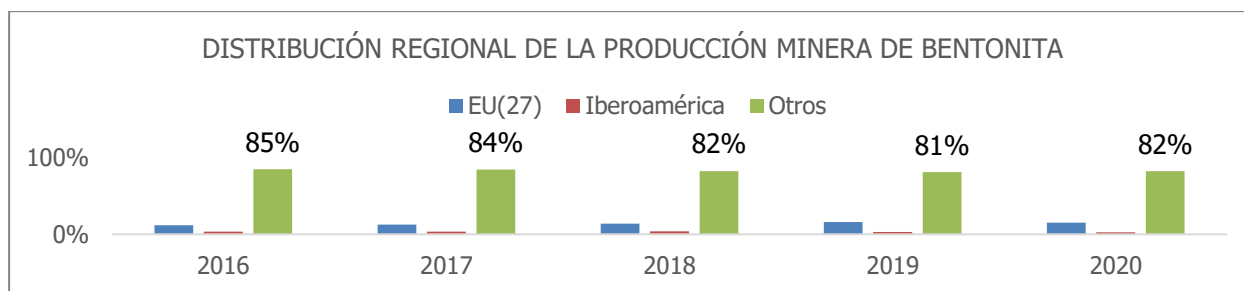
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA



En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

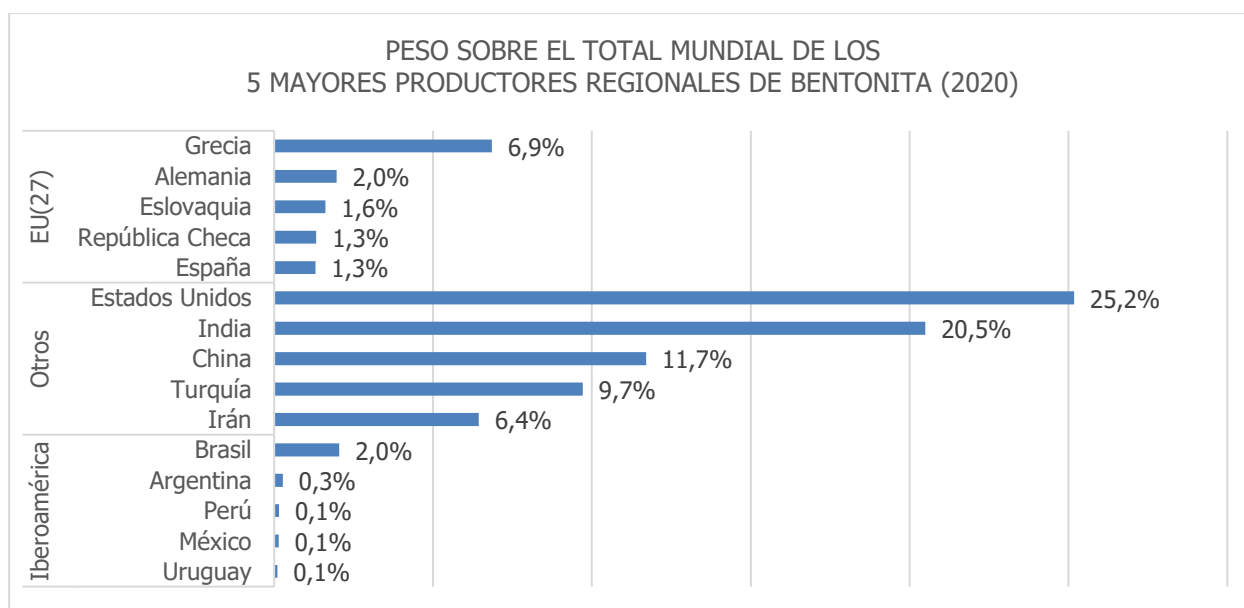
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de bentonita y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

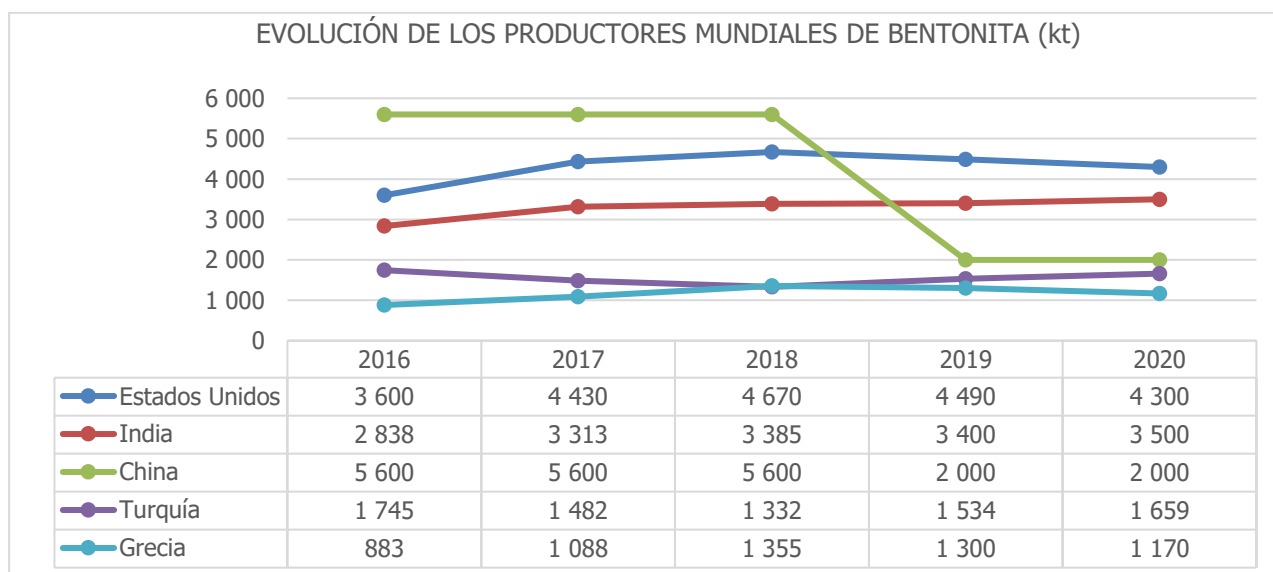
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores de bentonita, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	4 490	4 300	-4%	25%
India	3 400	3 500	3%	20%
China	2 000	2 000	0%	12%
Turquía	1 534	1 659	8%	10%
Grecia	1 300	1 170	-11%	7%
Irán	1 021	1 100	7%	6%
Japón	420	420	0%	2%
Brasil	350	350	0%	2%
Alemania	366	335	-9%	2%
Eslovaquia	251	276	9%	2%
<i>Resto</i>	<i>2 317</i>	<i>1 970</i>	<i>-18%</i>	<i>12%</i>
Total	17 449	17 079	-2%	100%

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE BENTONITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

15.2.1.3 Tierras de batán

En el Reino Unido se incluye a las bentonitas cálcicas dentro de las *fuller's earth* o tierras de batán. Para la producción mundial de arcillas utilizamos los datos publicados por el BGS, por lo que seguimos su clasificación.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
Iberoamérica	112	111			
México	112	111			
Otros	2 686	3 000	2 768	2 874	3 020
Estados Unidos	1 860	1 840	1 880	1 920	2 000
India	478	798	553	550	730
Marruecos	142	119	99	100	99
Angola	98	98	98	98	98
Corea del Sur	82	116	118	186	72
Pakistán	14	18	9	13	12
Australia	12	12	10	8	9
Total Mundial	2 797	3 111	2 768	2 874	3 020

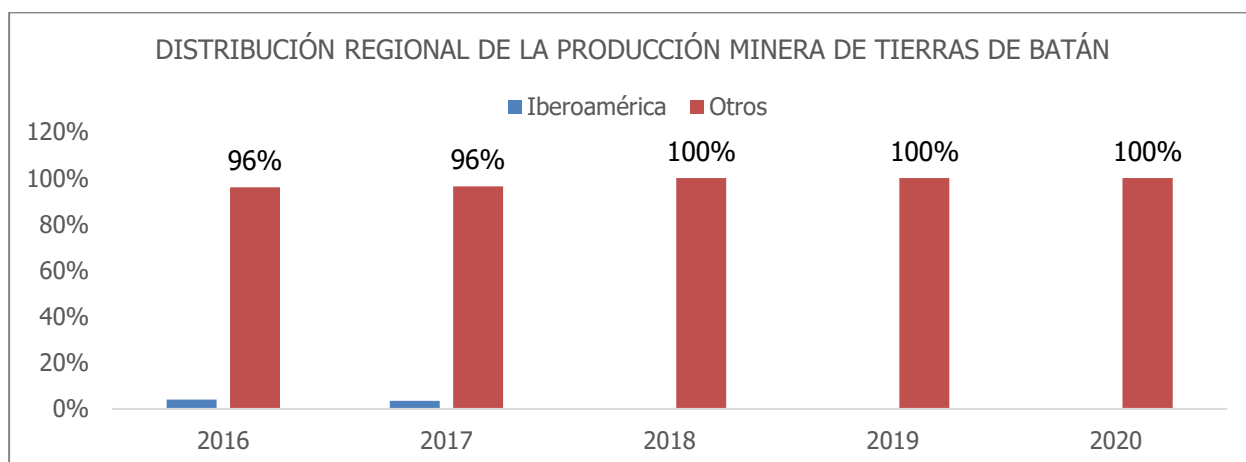
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN



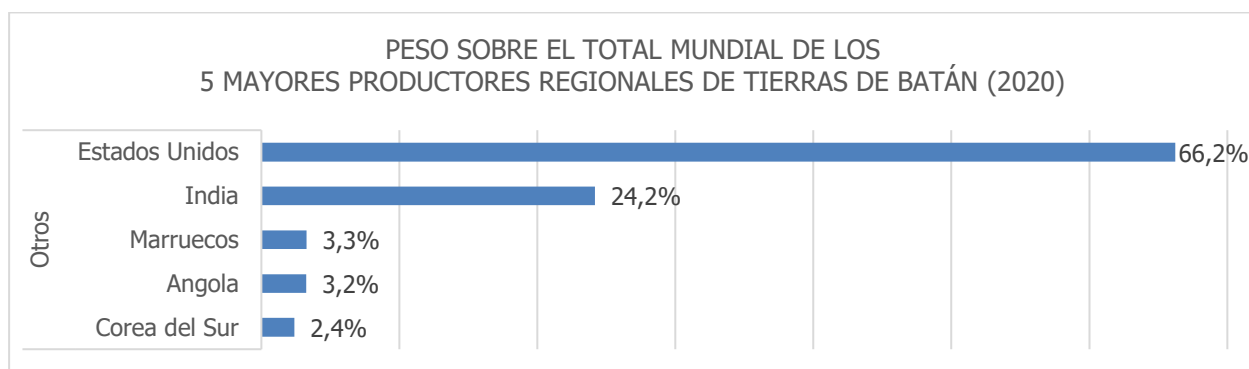
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN



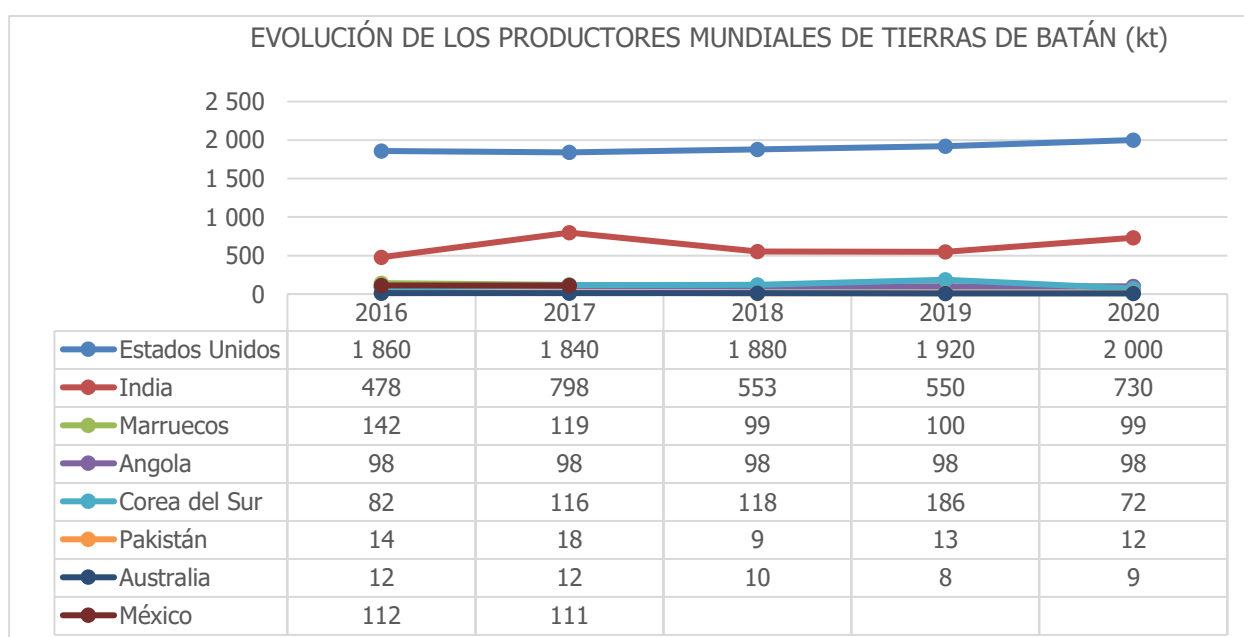
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	1 920	2 000	4%	66%
India	550	730	25%	24%
Marruecos	100	99	-1%	3%
Angola	98	98	0%	3%
Corea del Sur	186	72	-158%	2%
Pakistán	13	12	-4%	0%
Australia	8	9	11%	0%
Total	2 874	3 020	5%	100%

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE TIERRAS DE BATÁN



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

15.2.1.4 Sepiolita

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SEPIOLITA

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	519	483	698	595	532
España	519	483	698	595	532
Otros	56	16	26	69	65
Turquía	56	16	26	69	65
Total Mundial	575	498	724	664	597

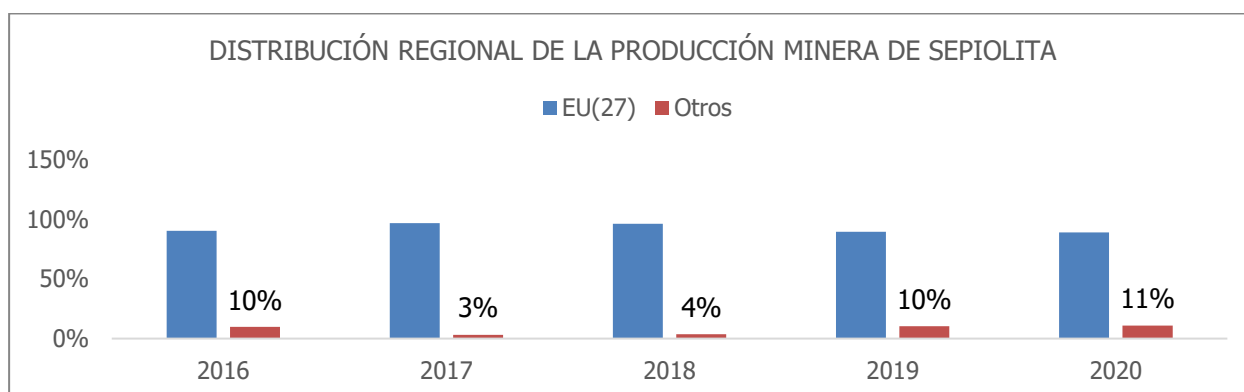
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA



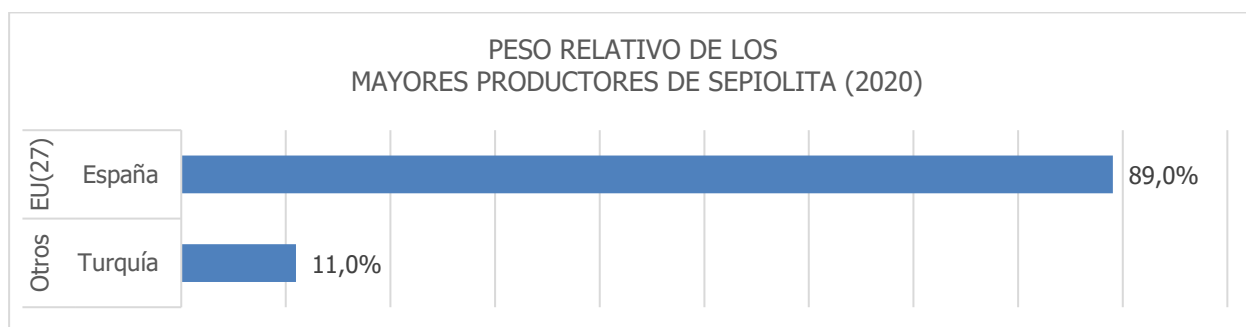
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA



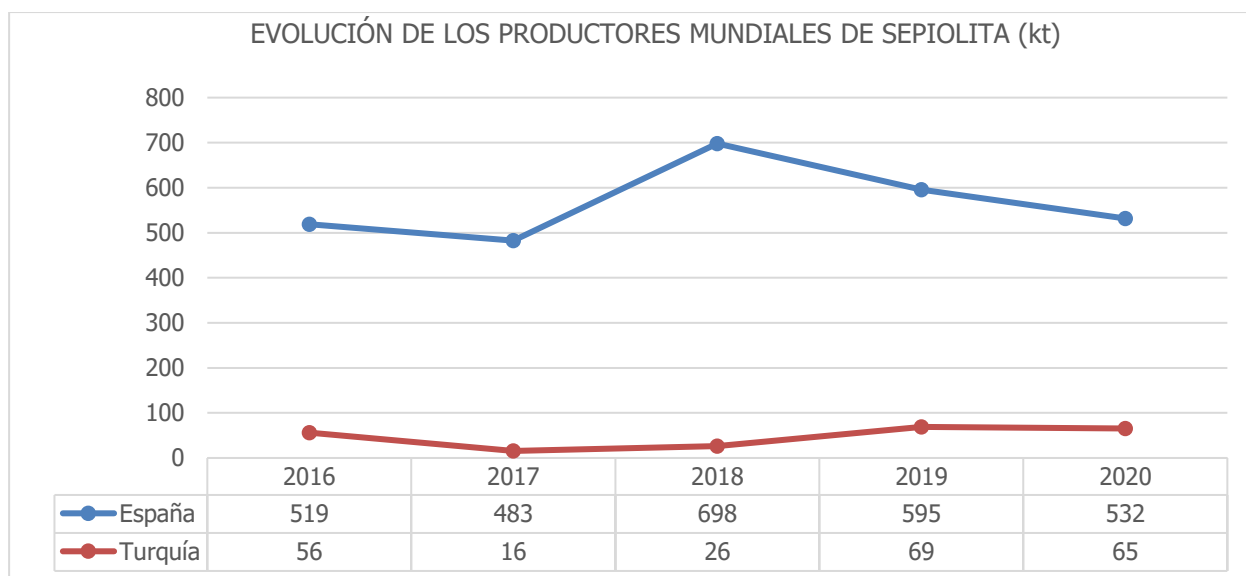
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
España	595	532	-12%	89%
Turquía	69	65	-5%	11%
Total general	664	597	-11%	100%

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE SEPIOLITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

15.2.2 Los precios

La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 los precios medios de fuller´s earth y bentonita de diversas calidades y procedencias. En el cuadro siguiente se recogen los precios medios de ambas sustancias en el mercado interior norteamericano, según el *USGS*, junto al valor medio de las exportaciones españolas de sepiolita.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN LOS EEUU

	2016	2017	2018	2019	2020
Fuller´s earth, attapulgita excluida, \$/t	89	93	88	86	282?
Bentonita, \$/t	99	99	98	98	98
Sepiolita					
- España, precio medio exportaciones, €/t	168	178,8	147,3	168,9	177,3

Fuentes: Mineral Commodity Summaries, USGS, 2020; Est. Comercio Exterior de España, AEAT

16 CAOLÍN Y ARCILLAS CAOLÍNICAS 2021

16.1 PANORAMA NACIONAL

Como se indica en el capítulo referido a las arcillas comunes, hay tres grandes grupos de arcillas industriales:

- Arcillas rojas o comunes
- Arcillas de cocción blanca, caolines, halloysitas y arcillas refractarias
- Arcillas especiales:
 - Bentonitas y tierras de Fuller
 - Sepiolitas y paligorskitas

Cada grupo tiene diversas aplicaciones industriales, utilizándose las arcillas rojas fundamentalmente en la cerámica industrial (pavimentos, revestimientos y cerámica estructural) y alfarería; las arcillas de cocción blanca también se emplean en cerámica industrial; los caolines en las industrias del papel y la cerámica, las halloysitas en cerámica artística (porcelanas); las arcillas refractarias en chamotas para pavimentos de gres natural; las bentonitas en la industria de los absorbentes y el petróleo; las tierras de batán o Fuller como absorbentes industriales, y finalmente las sepiolitas y paligorskitas en el campo de los absorbentes domésticos.

En este capítulo se han agrupado los caolines y las arcillas de cocción blanca, debido a que todas ellas tienen una composición fundamentalmente caolinífera (aunque también hay montmorillonitas) y sus aplicaciones industriales son similares.

La *Estadística Minera de España* diferencia la producción de caolín en "caolín lavado" y "caolín bruto". En el caso de Asturias, no existe proceso de lavado, al tratarse de "caolín pétreo" o "flint clay", que se emplea, tras un proceso de molienda, en la fabricación de chamotas cerámicas.

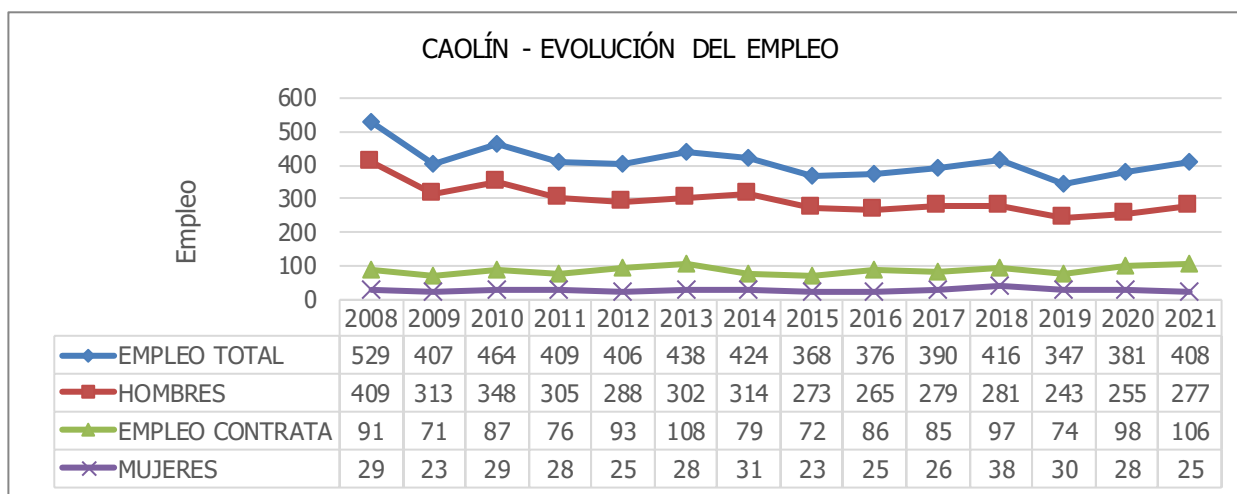
16.1.1 Caolín. Producción minera

El caolín es una materia prima formada por filosilicatos del grupo de las kanditas que se presenta en España principalmente en yacimientos sedimentarios de arenas silíceas caoliníferas de la Facies Utrillas, aunque hay algunos yacimientos de caolín de alteración antigua de rocas ígneas del Paleozoico (Galicia y Asturias) o de alteración actual de granitoides (Zamora). El tratamiento mineralúrgico del caolín de cada tipo de yacimiento es completamente diferente.

La mayor parte de la producción nacional de caolín se consume en la industria cerámica nacional. Los principales sub-sectores consumidores son el de la porcelana sanitaria, las vajillas, los esmaltes y engobes, las pastas blancas para pavimentos y revestimientos y las chamotas para gres natural.

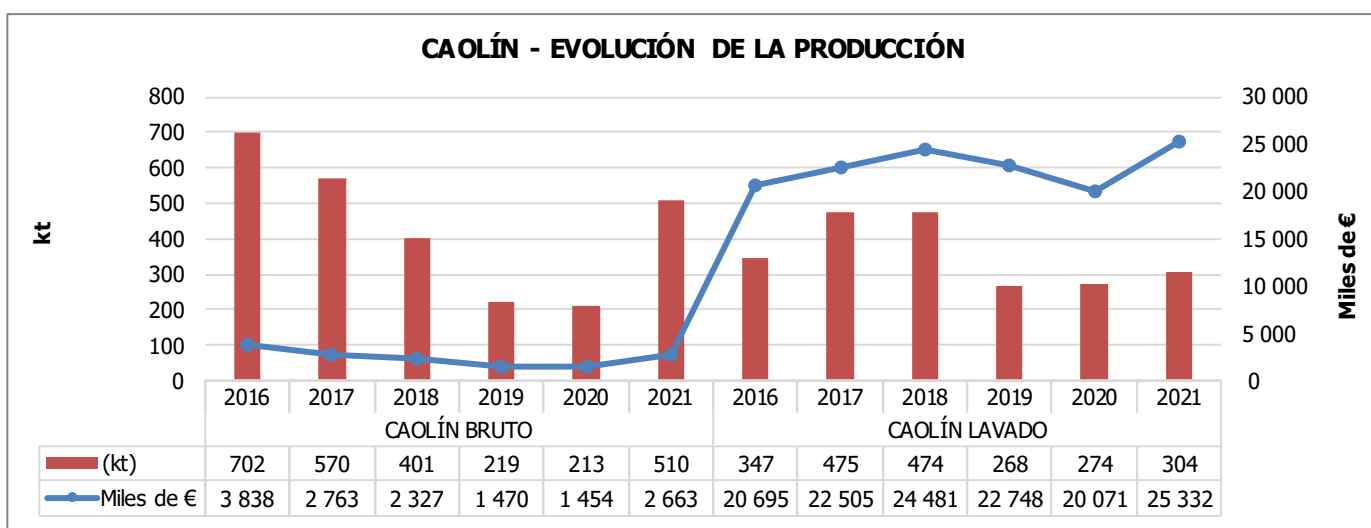
La evolución de la producción y del empleo en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL CAOLÍN



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE CAOLÍN (kt y miles de €)



Fuente: Estadística Minera de España

El caolín se obtiene actualmente de la minería específica del caolín, pero también se ha obtenido hasta 2015 como subproducto de explotaciones de feldespato.

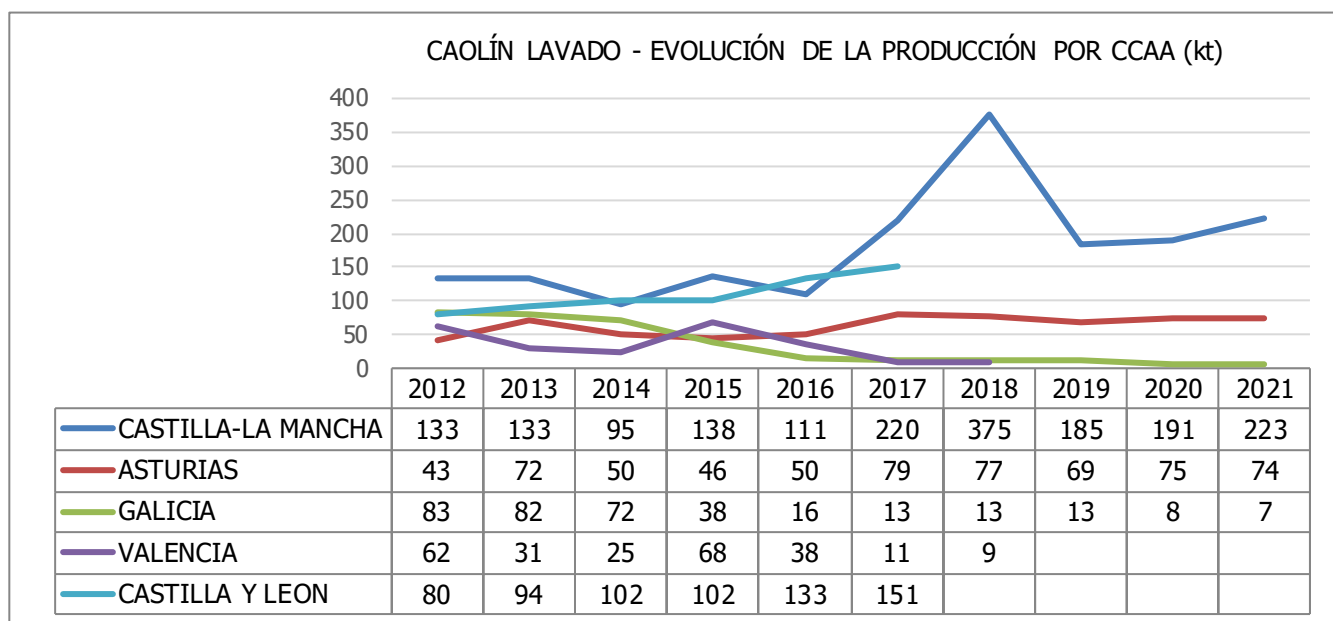
PRODUCCIÓN CONSOLIDADA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIA

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERÍA DEL CAOLÍN										
CAOLÍN LAVADO	389	393	325	371	347	475	474	268	274	304
CASTILLA-LA MANCHA	133	133	95	138	111	220	375	185	191	223
ASTURIAS	43	72	50	46	50	79	77	69	75	74
GALICIA	70	64	53	17	16	13	13	13	8	7
VALENCIA	62	31	25	68	38	11	9			
CASTILLA Y LEÓN	80	94	102	102	133	151				
CAOLÍN BRUTO	456	680	660	640	702	570	401	219	213	510

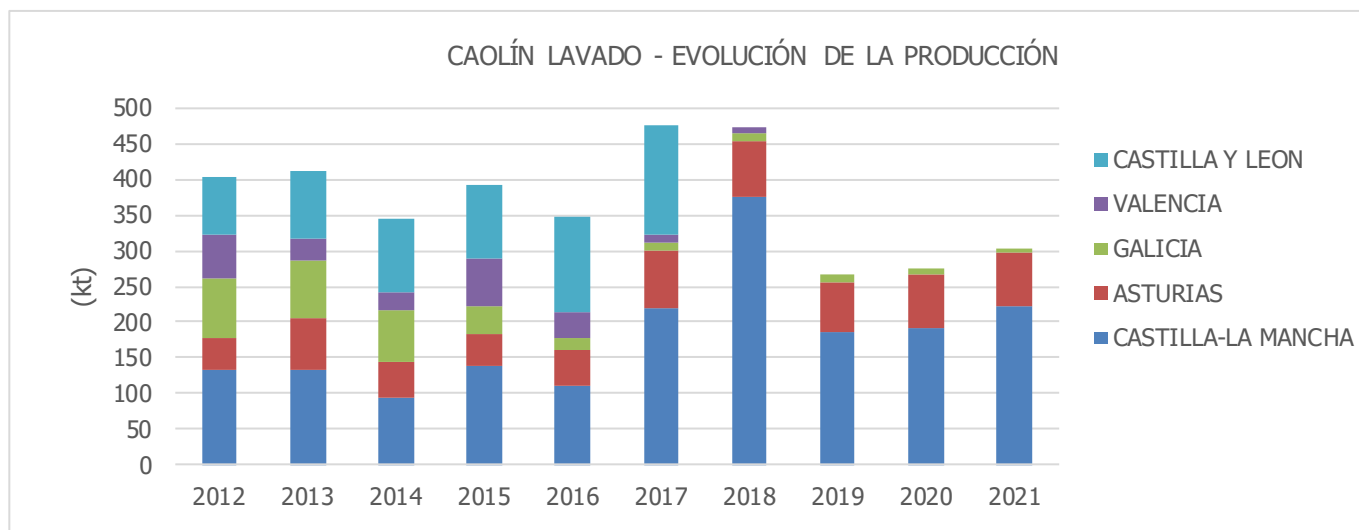
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CASTILLA-LA MANCHA	24	14	38	25	124	198	124	193	195	270
VALENCIA	419	651	606	591	578	372	255	26	18	240
GALICIA							22			1
ARAGON	13	15	15	24						
MINERÍA DEL FELDESPATO										
CAOLÍN LAVADO	13	18	19	21						
GALICIA	13	18	19	21						

<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

CAOLÍN LAVADO- DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

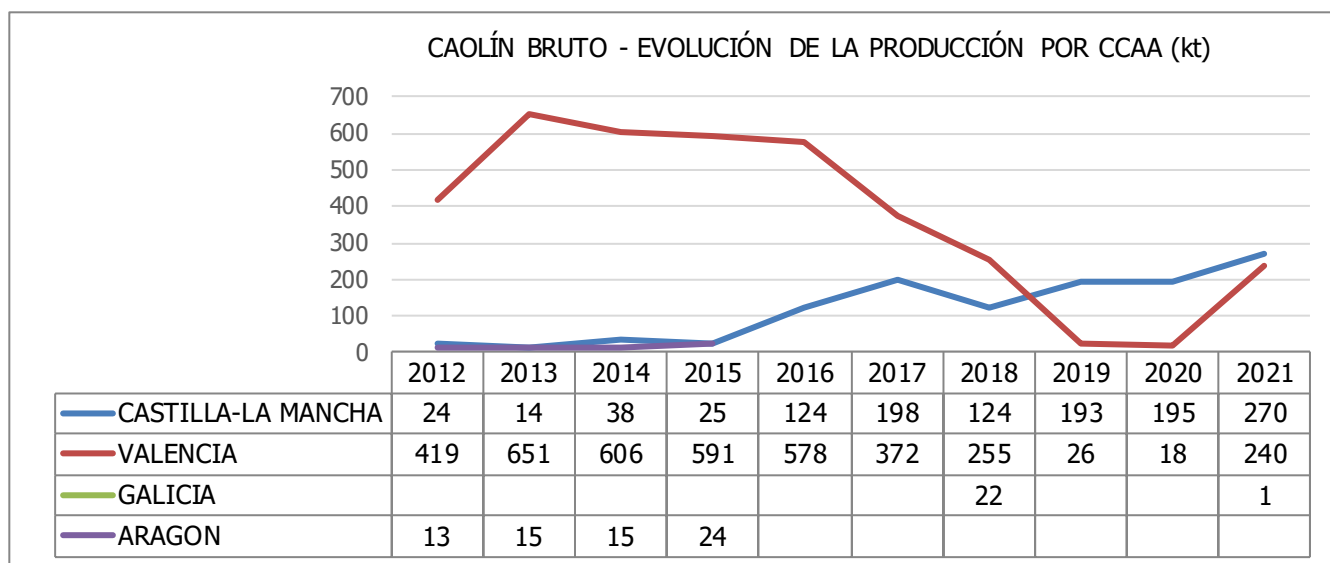


<https://sedeaplicaciones.minetur>

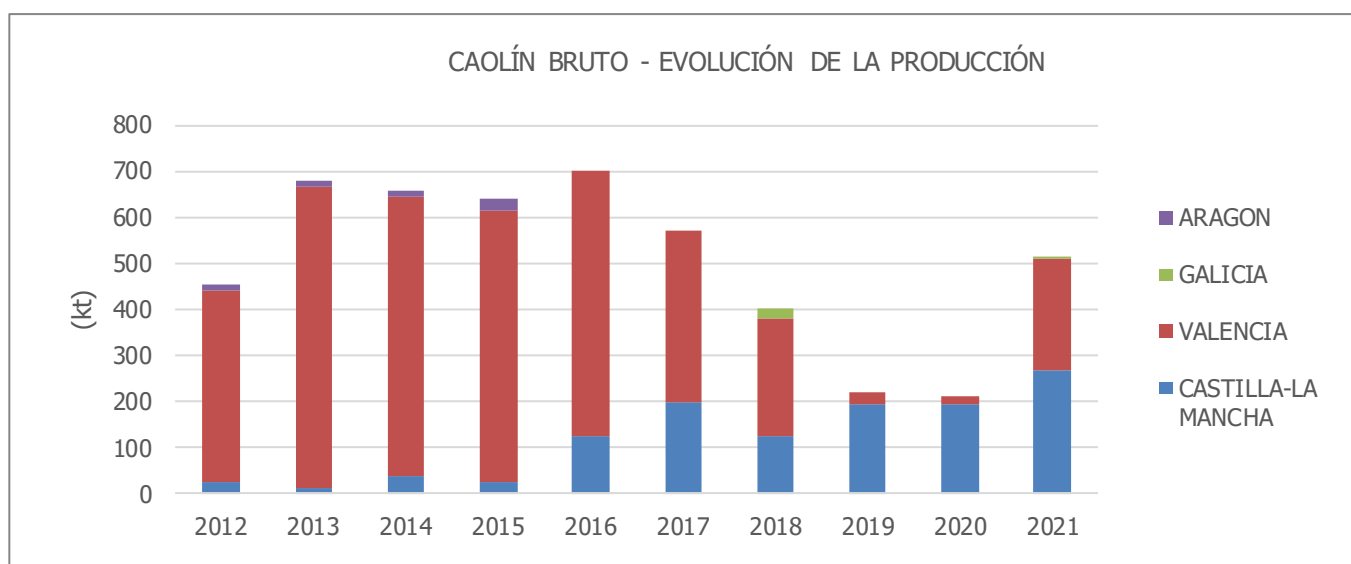


<https://sedeaplicaciones.minetur>

CAOLÍN BRUTO- DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



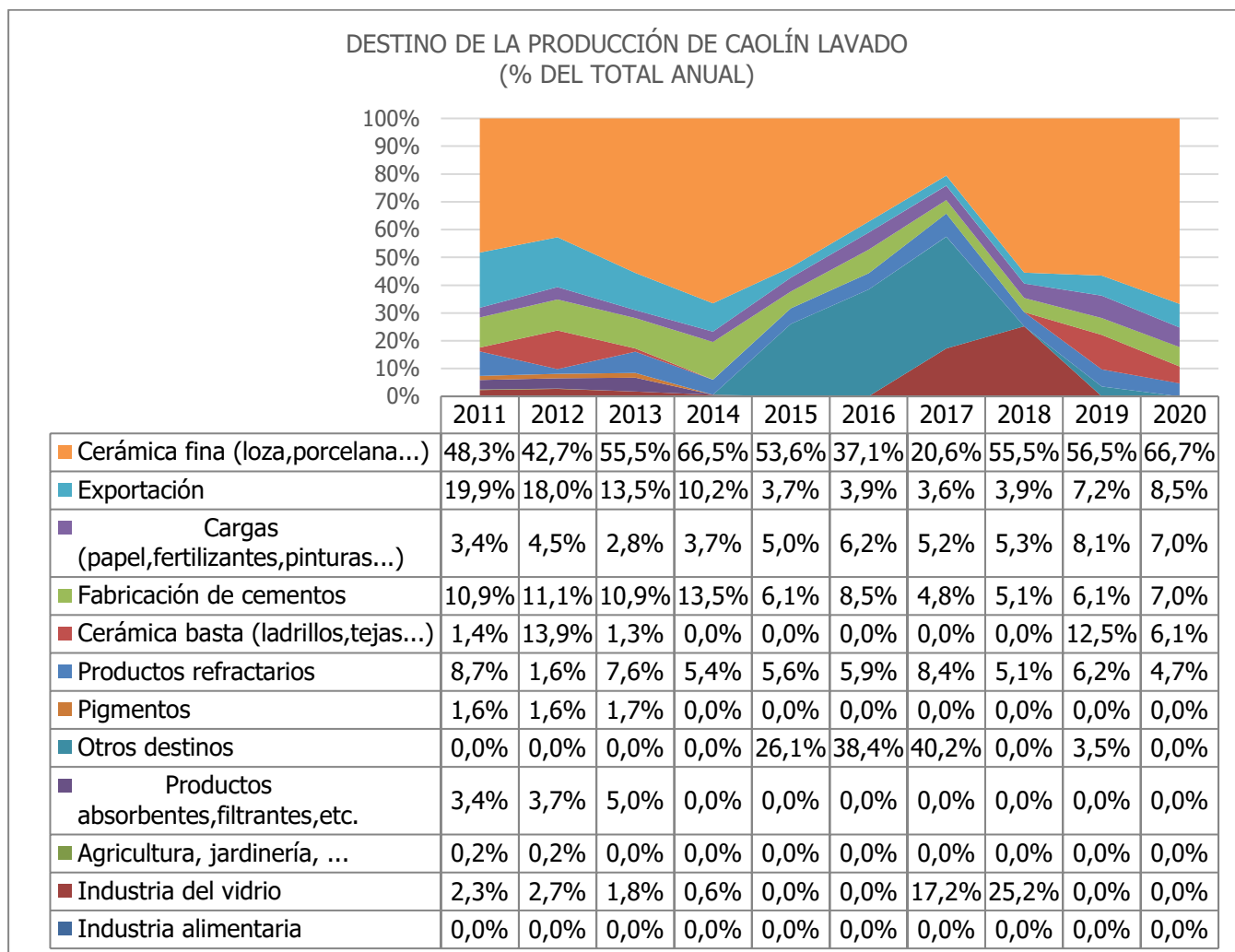
<https://sedeaplicaciones.minetur>



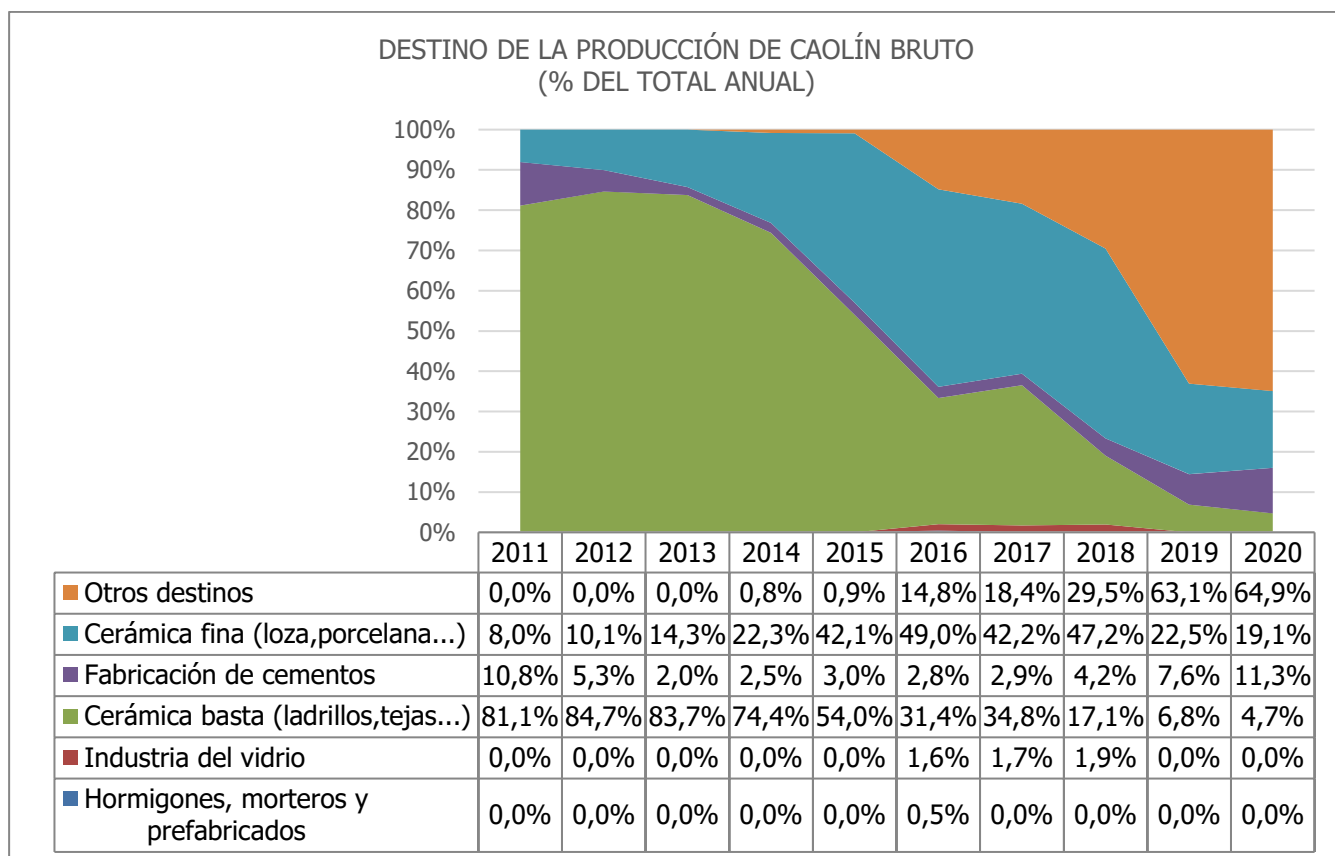
<https://sedeaplicaciones.minetur>

El principal uso de la producción de caolín lavado es para cerámica fina, cercano al 67% en 2020.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CAOLÍN



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

La Estadística Minera no diferencia la producción de arcillas rojas y arcillas de cocción blanca, por lo que no se dispone de datos estadísticos oficiales.

16.1.2 Arcillas caolínicas de cocción blanca

Se agrupan bajo esta denominación arcillas con una baja proporción de hierro (<3%) y alto contenido en caolinita, si bien, por lo general, presentan también elevadas cantidades de otras arcillas (illitas y montmorillonitas normalmente), así como impurezas como cuarzo, micas, piritas, yeso y marcasitas.

Su importancia reside en la amplia utilización en cerámica decorativa (loza), cerámica técnica (aislantes de porcelana, ladrillos de chamota, crisoles de fundición, refractarios), cerámica sanitaria y también en baldosas cerámicas (pavimentos y revestimientos).

La clasificación tradicional de este tipo de arcillas procede del Reino Unido y atiende a sus características físico-químicas, mineralógicas y genéticas.

Arcillas plásticas o "Ball Clays". Se trata de arcillas de colores grises (debido al elevado contenido en materia orgánica), muy plásticas y compuestas fundamentalmente por caolinita, montmorillonita e illitas y cuarzo. La caolinita suele tener un tamaño de grano extremadamente fino y una estructura poco cristalina.

Las arcillas plásticas de cocción blanca se emplean en la fabricación del soporte o del engobe de los pavimentos cerámicos, así como en los sectores de la loza y las

porcelanas. Las utilizadas en la industria cerámica en España se localizan fundamentalmente en Teruel

Arcillas refractarias o "Fire Clays": Son aquéllas que contienen bajos contenidos en óxidos e hidróxidos de hierro, magnesio y álcalis, y que pueden soportar temperaturas superiores a 1 500 C. Su empleo en la fabricación de pavimentos y revestimientos cerámicos no está muy extendido.

Los yacimientos españoles se localizan en Losa del Obispo (Valencia). Se trata de arcillas caolínicas en las que la caolinita tiene una estructura cristalina bien desarrollada, lo que disminuye sensiblemente su plasticidad. Se emplean fundamentalmente en la fabricación de cementos.

Caolines pétreos o "Flint clays": Son materiales duros y compactos de fractura concoidea. Su composición mineralógica es fundamentalmente caolinita de elevada cristalinidad y bajos contenidos en hierro y otros materiales fundentes. Son arcillas muy abrasivas y su aplicación fundamental en cerámica es la fabricación de refractarios y chamotas (arcillas calcinadas).

Los yacimientos españoles se localizan en Asturias en la zona de la Sierra del Pedroso. Se trata de niveles de escaso espesor de caolines intercalados entre cuarcitas, que han sufrido un incipiente metamorfismo. Su riqueza en caolinita es del orden del 90%.

Las arcillas refractarias de cocción blanca o "ball clays" se utilizan en diversos sectores cerámicos, de los cuales los más importantes son los soportes de baldosas de pasta blanca, si bien también se utilizan arcillas refractarias especiales en esmaltes, engobes y pastas para loza, porcelana y sanitarios. Las arcillas de cocción blanca que se emplean en España son principalmente nacionales, aunque alrededor de un tercio es importado de Reino Unido, Alemania, Francia y Ucrania. La inmensa mayoría de las explotaciones están en la formación geológica denominada Facies Utrillas, del Cretácico Inferior, cuyos afloramientos se extienden desde Asturias hasta el Prebético de Murcia, con especial incidencia en la Cordillera Ibérica, que es donde se localizan la mayoría de las explotaciones.

16.1.3 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
CAOLÍN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARAGON	2	2	3	3	3	3	2
TERUEL	2	2	3	3	3	3	2
MINERALES REFRACTARIOS, S.L.			1	1	1	1	1
MINERALES Y ARCILLAS "MAHU", S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES, SA			1	1	1	1	
SIBELCO MINERALS, SA	1	1					
ASTURIAS	3	3	3	2	2	2	2
ASTURIAS	3	3	3	2	2	2	2
ARCILLAS B Y B, SL	1	1	1	1	1	1	1
CAOLINES DE MERILLES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
CAOLÍN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
NARCEA BIERZO, S.L.	1	1	1				
CASTILLA Y LEON	1	1	1	1	1	1	1
ZAMORA	1	1	1	1	1	1	1
ARCILLAS Y FELDESPATOS RIO PIRON, S.A.	1	1	1				
EUROARCE MINERÍA, SA						1	1
EUROARCE MINERÍA, SA (ANTIGUA ARCILLAS Y FELDESPATOS RÍO PIRÓN, SA)				1	1		
CASTILLA-LA MANCHA	8	9	6	6	7	8	7
CUENCA	4	5	3	3	4	5	5
CAOLINA, S.L.	1	1					
CASOCIPA, S.L.	1	1	1	1	1	2	2
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SILICES Y CAOLINES, S.L. SICA	1	2	1	1	1	1	1
TRANSPORTES VILLAR JM, S.L.					1	1	1
GUADALAJARA	2	2	1	1	1	1	1
CAOBAR, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.	1	1					
TOLEDO	2	2	2	2	2	2	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES SLU	2						
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU		1					
EXCAVACIONES EL TAJO, S.L.		1	2	2	2	2	1
GALICIA	3	3	1	1	1	2	1
LA CORUÑA	1	1	1	1	1	1	1
CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.U.	1	1	1	1	1	1	1
LUGO	2	2				1	
BASAZURI, S.L. (ALBITA, S.L.)						1	
EXPL. CERAMICAS ESPAÑOLAS, S.A. (ECESA)/AREA MINERA DEL ATLANTICO	2	2					
VALENCIA	17	15	13	12	11	11	8
VALENCIA	17	15	13	12	11	11	8
ARCIGRES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARCILLAS DEL MEDITERRANEO, S.L.	3	4	4	1	1	2	1
ARCILLAS MORENO SL	1	1					
ARCILLAS Y ARENAS LA SERRANIA, S.L.					1		
CAOLINES LA PIEDRA, S.L	2	1	1	1	1	1	1
CAOLINIFERAS CERRILLO, S.L.	1	1		1			
HERMANOS ESTEVAN NUÑEZ, C.B.		1	1	1	1	1	1
KAOSA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SAEVI, S.L.	2	2	2	2	1	1	
SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.	1						
SIBELCO MINERALES, SA			1	1	1	1	
SIBELCO MINERALS, SA	1	1					
SICAMAR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SILICES SERRAL SL	1			1	1	1	1
TIERRA ATOMIZADA, S.A			1	1	1	1	1
TYLMESA PANCHU CB	1	1					
VIDRERIA ROVIRA, S.L.	1						
Total general	34	33	27	25	25	27	21

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

16.1.3.1 Caolín

El *Grupo Explotaciones Cerámicas Españolas, SA (ECESA)* es el mayor productor español de caolines cerámicos y segundo productor de caolines en general de Europa. El grupo produce 140 000 t/año de las cuales 45 000 t/año son caolines cerámicos de sus explotaciones en Burela (Grupo Minero Ecesa y Regovello en Foz, Lugo) y en Guadalajara (Poveda de la Sierra, y Villanueva de Alcorón). Dispone de una planta de tratamiento en Burela (250 t/día) y dos plantas en Guadalajara, una en Poveda de la Sierra que produce unas 25 000 t/a de caolín para estucado, y otra en Villanueva de Alcorón que produce caolines para papel, cerámico y fibra de vidrio. La materia prima para estas últimas se extrae en la agrupación Sta. Engracia, en Peñalén (Guadalajara). Casi la mitad de su producción se exporta.

Caobar S.A actualmente produce unas 90 000 t en su planta de Taracena (Guadalajara), pero la planta tiene una capacidad de tratamiento de más de 500 000 toneladas/año de mineral. El mineral viene de su Grupo Minero María José, en Poveda de la Sierra, para la elaboración de cerámica, papel, vidrio y pinturas. La empresa suministra caolín cerámico al mercado de Castellón.

Sibelco Minerales cuenta con 11 centros de actividad, gracias a los cuales produce y comercializa más de 50 kt de caolín, además de 3 300 kt de arena sílicea, 200 kt de harina sílicea, 25 kt de cristobalita y 30 kt de otros minerales industriales.

Caolines de Vimianzo S.A (CAVISA), sociedad anónima unipersonal, cuyo socio único es la italiana *Veneta Mineraria-Kreas*, explota las minas Bibi y John en Vimianzo (La Coruña) y con una producción de unas 25 000 t/año, destinada fundamentalmente a la exportación para la industria papelera. La empresa dispone de una planta de tratamiento en las proximidades de las explotaciones con una capacidad de 100 000 t/a.

SIKAMAR, cuenta con explotaciones en la zona de Los Serranos (Aras, Alpuente, La Yesa, Titaguas). La empresa es también propietaria de *CASOCIPA SA*, titular de varios derechos mineros en Cuenca (concretamente en los T.M. de Carboneras de Guadazaón, Reylo, Monteagudo de las Salinas, Almodóvar, Arcas). La capacidad total de tratamiento de mineral bruto de ambas plantas es de 250 000 toneladas/año, para obtener 40 000 toneladas de caolín y 200 000 toneladas de arenas de cuarzo.

Caolina S.L extrae caolín en su explotación San Luis (Cuenca).

En octubre de 2012, *WBB España S.A.* cambia su denominación social a *Sibelco Minerales Cerámicos, S.A* con centros de producción en Castellón, Valencia y Teruel. Por otro lado, en la localidad valenciana de Higuieruelas, *WBB España, S.A.* tiene una planta de beneficio de caolín y arenas síliceas que trata arenas caolínicas procedentes de los yacimientos próximos de la Cordillera Ibérica. En esta planta de lavado se producen anualmente 200 000 t de arena de sílice de alta pureza destinadas al sector del vidrio plano y 45 000 t de caolín que se comercializan para la industria cerámica, la cementera y la alimentaria.

KAOSA produce 8 000 t/año de caolines cerámicos en la zona de Villar del Arzobispo e Higuieruelas, poseyendo unas reservas de 120 millones de toneladas. Cuenta con una planta que tiene una capacidad de producción de 1 400 t/día.

SICA SL, 100% del grupo *SAMCA*, explota las concesiones M^a del Pilar VII, Ángeles y Otras en Arguisuelas, Cuenca. Las reservas calculadas ascienden a 6 Mt de arenas caolínicas, con aproximadamente un 15 % de caolín y un 80 % de arena silíceas. Dispone de una planta de tratamiento en dicha localidad, con capacidad de producción de 25 000 t/año de caolín y 100 000 t/año de arenas. La producción de caolín lavado ha sido de 16.095 t en 2013 y de 21.141 t en 2014.

Arcillas y Feldespatos Río Pirón, SA. (100 % *SAMCA*), cuenta con varias explotaciones, San Luis y otras en Zamora y una planta de tratamiento, con 100 000 t/año de capacidad en Tamame de Sayago (Zamora), produciendo arcillas caolínico-esmectíticas de caolín cerámico, cuarzo y mica clasificada y micronizada. Sus yacimientos son residuales, sobre un suelo de alteración de roca granítica subyacente. La producción, en 2013, según datos de la empresa, ha ascendido a 93.580 t de arcillas clasificadas, además de mica y arenas silíceas. Y la de 2014 a 102.250 t.

16.1.3.2 Flint clay

En Asturias se explota para la elaboración de chamotas flint clay con un 34 a 36% de Al₂O₃, el caolín pétreo de una delgada capa de 70 cm de potencia media, procedente de la alteración de cenizas volcánicas ácidas, intercalada en la formación ordovícica Cuarcita de Barrios). El principal productor es *Caolines de Merillés S.L.*, del grupo *ARCICHAMOTAS* que produce chamotas y diversos productos derivados del caolín en una planta situada en Silvota (Llanera, Asturias). El grupo empresarial está compuesto por unas 80 concesiones mineras, aproximadamente, y cuenta con unas reservas estimadas en unos 100 millones de toneladas de mineral de caolín. (www.arcichamotas.com)

16.1.3.3 Arcillas de cocción blanca

Aragón Minero, SA, filial de *SAMCA*, es el mayor productor español de arcillas de cocción blanca. El grupo explota arcillas caoliníferas en la provincia de Teruel en Ariño, Oliete, Esteruel, Castellote y Gargallo, y en la provincia de Burgos en Basconcillos del Tozo. En Ariño se encuentran la planta de lavado y purificación de arcillas, con capacidad para 115 000 t/año, y una planta de homogeneización de arcillas para 350 000 t/año. En Gargallo tienen otra similar para 300 000 t/año. Además, en Ariño hay instalada una planta de calcinación, con 45 000 t/año de capacidad.

MINERA SABATER es el segundo productor de este tipo de arcillas, con una producción de unas 350 000 t/año de sus cuatro canteras situadas en Teruel. *PORTOMÉ*, empresa del grupo *PORCELANOSA*, produce unas 200 000 t/año de arcillas refractarias que se consumen exclusivamente en las fábricas del grupo. Hay otros productores más pequeños como es *ARCIMUSA*, con cuatro explotaciones en Teruel y una producción conjunta de unas 150 000 t/año.

16.1.4 Reservas y Recursos nacionales

Los recursos nacionales de caolín no han sido evaluados en su conjunto, si bien existen estimaciones parciales. De los datos aportados por los principales productores se puede deducir que dichos recursos rondan los 230 Mt. En el caso del caolín pétreo, el IGME evaluó las reservas asturianas, en 1990, en 3,3 Mt.

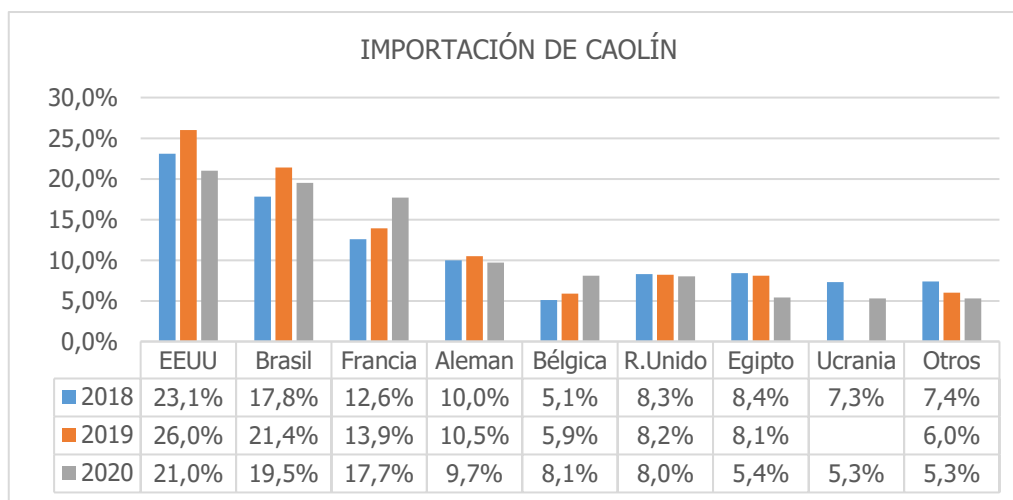
16.1.5 Comercio exterior

16.1.5.1 Caolín y arcillas caolínicas

El comercio exterior de estos materiales está recogido en las posiciones 2507.00.20, caolín, y 2507.00.80, arcillas caolínicas, de la Nomenclatura Combinada Intrastat. La última incluye a la mayor parte de las "ball clays" y, seguramente, también al caolín bruto o no lavado.

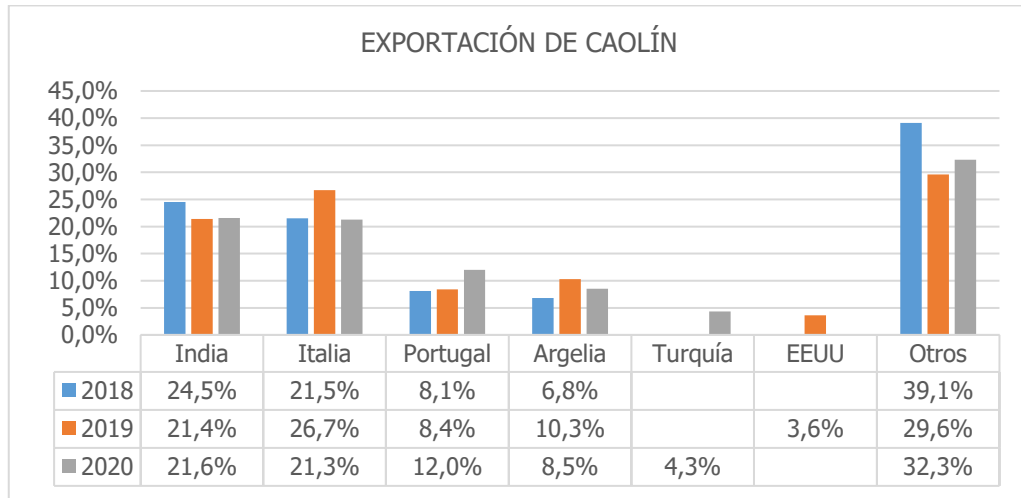
Las importaciones de caolín disminuyeron en 2020 un 8,1% en tonelaje y 11% en valor respecto al año anterior, debiéndose esta diferencia al descenso del precio medio de adquisición (201,52 \$/t, un 3,1% inferior al registrado en 2019), representando el 8,9% del peso y 25,9% del valor totales de las compras externas de productos caolínicos. Por su parte, las de las demás arcillas caolínicas descendieron un 3,9% en peso y 11,2% en valor, con un recorte del 7,6% en el coste medio unitario (56,10 €/t frente a 60,71 en 2019). El gráfico siguiente muestra la distribución porcentual del valor de las importaciones de caolín según los principales países de procedencia (el concepto "otros" comprende a 19 países), en tanto que las arcillas caolínicas se adquirieron mayoritariamente en Ucrania (80,6%), más un 8,9% en Reino Unido, 5,2% en Turquía, 2,5% en Francia y 2,8% en otros 22 países.

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES

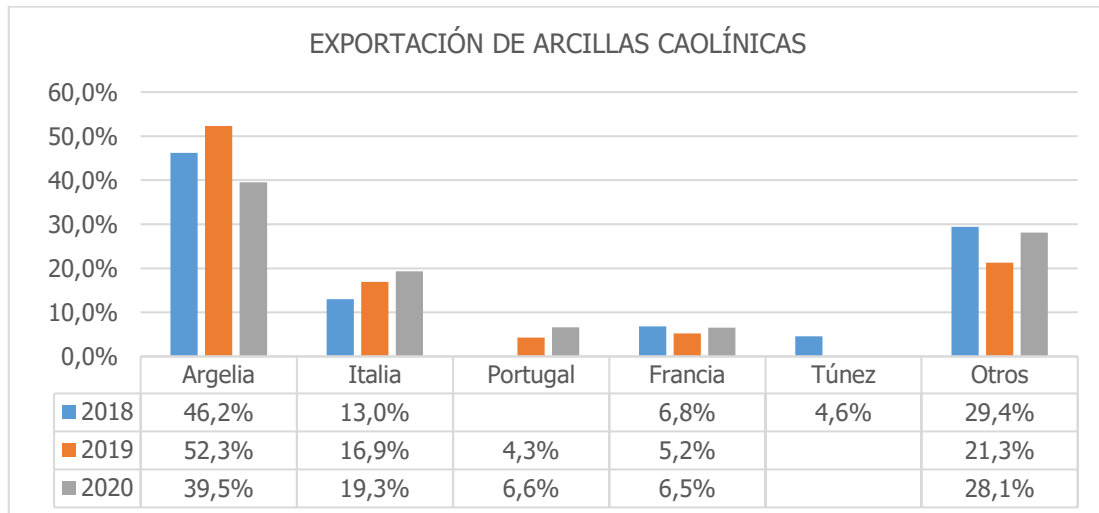


El 16,9% del peso y 41,5% del valor totales de las exportaciones correspondió al caolín propiamente dicho, cuyas ventas externas descendieron un 17,5% en tonelaje y 8,6% en valor, con un incremento del 10,8% en el precio medio unitario, que pasó de 168,37 €/t en 2019 a 186,53 en 2020. El 83,1 y 58,5% restantes del peso y valor totales correspondió a las "demás arcillas caolínicas", que bajaron un 43,1% en peso y 37,8% en valor, depreciándose su valor medio en un 16,5% (48,84 €/t en 2019, 53,40 en 2020). Los dos gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual por países de destino de las ventas externas de ambos productos, incluyendo en 2020 en "otros" a 51 países en el primero y a 56 en las segundas.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

El déficit crónico de la balanza comercial de estas sustancias disminuyó en 2020 tanto en el caolín (-12,1%), descendiendo a 18,073 M€, como en las demás arcillas caolínicas (-3,1%), hasta 64,601 M€.

CUADRO Cao-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINER. DE CAOLÍN (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Caolín	210 800,49	33177,72	146 302,70	30 432,70	134 450,79	27 094,36
-Arcillas caolínicas	1 659 935,87	92325,31	1 434 734,86	87 100,12	1 378 303,73	77 318,07
TOTAL	1 870 736,36	125 503,03	1 581 037,56	117 532,82	1 512 754,52	104 412,43
TOTAL	9 911,11	2 620,90	14 976,06	4 144,18	10 220,08	2 561,96

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Caolín	69 690,98	12 081,15	58 639,51	9 873,20	48 364,55	9 021,68
- Arcillas caolínicas	305 023,84	17 841,47	418 418,26	20 434,22	238 126,89	12 716,76
TOTAL	374 714,82	29 922,62	477 057,77	29 345,00	286 491,44	21 738,44

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO Cao-II BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES - SUSTANCIA: CAOLÍN (t de mineral lavado)

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
2000	353 355	243 306	92 896	503 765
2001	371 106	213 910	114 147	470 869
2002	419 483	193 658	116 982	496 159
2003	427 193	248 625	117 485	558 333
2004	437 990	242 944	104 341	576 593
2005	463 398	232 135	111 994	583 539
2006	458 766	292 828	109 439	642 155
2007	486 428	225 136	106 414	605 150
2008	355 739	274 903	81 609	549 033
2009	270 298	123 388	79 563	314 123
2010	298 993	143 332	91 922	350 403
2011	384 179	130 230	87 123	427 286
2012	402 251	104 140	78 471	427 920
2013	410 717	108 517	73 452	445 782
2014	344 414	115 775	110 384	349 805
2015	391 960	133 227	93 985	431 202
2016	347 258	168 472	60 247	455 483
2017	475 074	191 612	47 776	618 910

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
2018	474 462	210 800	69 691	615 571
2019	267 602	146 303	58 640	355 265
2020	274 137	134 451	48 365	360 223

* Fuente: 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	- 19 343,2	70,1 %	29,9 %	40,8 %
2001	- 16 875,0	78,8 %	21,2 %	36,5 %
2002	- 13 350,8	84,5 %	15,5 %	31,6 %
2003	- 14 420,5	76,5 %	23,5 %	36,8 %
2004	- 14 008,1	75,9 %	24,1 %	35,7 %
2005	- 13 528,7	79,4 %	20,6 %	33,4 %
2006	- 17 970,3	71,4 %	28,6 %	38,9 %
2007	- 13 196,7	80,4 %	19,6 %	31,6 %
2008	- 19 930,4	64,8 %	35,2 %	43,6 %
2009	- 7 986,0	86,0 %	24,0 %	31,3 %
2010	- 4 090,6	85,3 %	24,7 %	32,4 %
2011	- 10 083,1	89,9 %	20,1 %	25,3 %
2012	- 9 685,2	94,0 %	6,0 %	20,6%
2013	- 10 126,94	92,1 %	7,9 %	20,9 %
2014	- 9 771,77	98,4 %	1,6 %	25,1 %
2015	- 17 223,8	90,9 %	9,1 %	25,4 %
2016	- 19 516,89	76,2 %	23,8 %	32,7 %
2017	-21 391,07	76,7 %	23,3 %	28,7 %
2018	-21 096,57	56,1 %	43,9 %	30,7 %
2019	-20 559,50	75,3 %	24,7 %	35,3 %
2020	- 18 072,68	76,1 %	23,9 %	32,9 %

Fuente: Estadística Minera de España

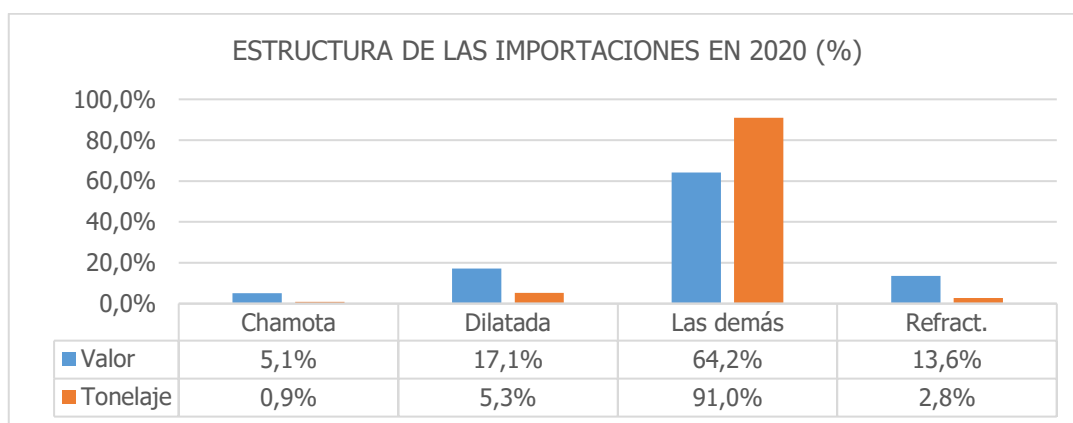
16.1.5.2 Demás arcillas (no caolínicas ni especiales)

Además de los intercambios internacionales de caolín y arcillas caolínicas, se producen transacciones externas relativamente importantes de otro tipo de arcillas que, en ningún caso, pueden considerarse comunes, ya que su precio medio por países de origen o destino rebasa los 26 €/t, siendo con frecuencia de 100-300 €/t, y que vamos a considerar seguidamente aquí, pues no caben en otro capítulo de este Panorama. Son las arcillas refractarias de la posición 2508.30.00, las chamotas (2508.70.00), las arcillas dilatadas (6806.20.10) y, hasta 2009, las demás arcillas de la 2508.40.00. En 2007, esta posición englobó a las attapulgitas de la antigua partida 2508.20.00, y en 2010 a las sepiolitas de la 2530.90.20, si bien hay que resaltar que en el arancel estadounidense esta posición 2508.40.00 se subdivide en 2508.40.0110 (common blue clay and other ball clays), 2508.40.0120 (decolorizing and fuller's earth) y 2508.0150 (other clays). Teniendo en cuenta que las importaciones de attapulgita y sepiolita han

supuesto en los últimos años solamente unos pocos centenares de toneladas, mientras que las exportaciones de sepiolita han venido significando más del 94% del total de las demás arcillas + attapulgita + sepiolita, hemos considerado a partir de 2010 el montante total de las importaciones de la 2508.40.00 en las demás arcillas, en tanto que el de las exportaciones lo hemos incluido en la sepiolita.

Durante el año 2020 se registraron aumentos en peso en las importaciones de chamotas (4,4%) y arcillas dilatadas (11,2%), y descensos en las de arcillas refractarias (-74,8%) y las demás arcillas (-3%), disminuyendo el valor conjunto en un 7,2% respecto a 2019. Las exportaciones, poco importantes, sumaron 10 220 t (-31,7%) por valor de 2,562 M€ (-38,2%), con recortes en peso en arcillas refractarias (-0,5%) y chamotas (-72,7%) y aumento en dilatadas (+14,2%). El saldo negativo de la balanza comercial de estos materiales bajó un 3,8% respecto a 2019, descendiendo a 36,670 M€, con déficits en todos los productos.

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

En el gráfico anterior puede verse la estructura porcentual en 2020 de las importaciones de las cuatro rúbricas consideradas, tanto en peso como en valor. Las arcillas refractarias se adquirieron en China (42,8% en valor), EEUU (35,8%), Portugal (15,7%) y 9 países más (5,7%); las demás arcillas, en Portugal (34,3%), Ucrania (24,7%), Turquía (12,6%), Rumania (9%), EEUU (3,8%) y otros 41 países (15,6%); las chamotas, en Francia (50,2%), Países Bajos (26,4%), Alemania (20,1%) y 11 países más (3,3%), y las arcillas dilatadas, sobre todo en Portugal (59,7%), Alemania (10%), Italia (9,9%) y Reino Unido (9%), con un 11,4% en otros 7 países.

La partida exportadora más importante fue la de las arcillas refractarias (42,2% del valor total), que se destinaron a Francia (38,7%), Argelia (20,5%), Alemania (5,8%), Arabia Saudí (5,4%), Portugal (4,2%) y 30 países más (25,4%).

CUADRO Arc-I COMERCIO EXTERIOR DE ARCILLAS (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Arcillas refractarias	25 328,25	7 420,38	64 315,37	8 111,81	16 167,76	5 327,05
- Las demás arcillas*	515 556,63	27 616,75	541 687,64	25 856,66	525 574,76	25 201,90
- Chamotas	4 741,17	1 472,59	4 960,54	1 842,92	5 179,91	1 977,67
- Arcillas dilatadas	17 662,42	5 561,28	27 700,50	6 453,85	30 794,58	6 725,71
TOTAL	563 288,47	42 071,00	638 664,05	42 265,24	577 717,01	39 232,33

** A partir de 2010 incluye pequeñas cantidades de sepiolita y attapulgita*

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Arcillas refractarias	2 384,66	733,24	7 343,34	1 046,96	7 304,47	1 080,62
- Las demás arcillas	*	*	*	*	*	*
- Chamotas	6 934,40	1 827,97	6 669,72	2 226,28	1 815,99	698,34
- Arcillas dilatadas	592,05	59,69	963,00	870,94	1 099,62	783,00
TOTAL	9 911,11	2 620,90	14 976,06	4 144,18	10 220,08	2 561,96

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria,

** Incluidas a partir de 2010 en la sepiolita*

16.2 PANORAMA MUNDIAL

El empleo de caolín para papel ha continuado debilitándose en los países de la Europa occidental y en Estados Unidos, pero ha aumentado alrededor del 6% en Asia y Sudamérica (Confederación Europea de Industrias del Papel, 2012).

El modelo de consumo en EEUU, en 2011, fue de un 40% para papel y cargas, un 16% en productos refractarios, otro 16% en productos cerámicos diversos, 6% en fibra y lana de vidrio y el resto en otras aplicaciones.

Es notoria la tendencia de los consumidores al empleo creciente de caolín calcinado, como lo evidencia el aumento constante de la capacidad de calcinación.

16.2.1 Producción minera

16.2.1.1 Caolín

La determinación de la producción mundial de caolín lavado o refinado sigue siendo harto problemática, ya que son numerosos los países que no indican si sus cifras de extracción corresponden a material bruto o procesado, o bien explicitan que son brutas, pero no aclaran, en su caso, la cuantía del lavado. El caolín bruto o crudo puede ser objeto de transacción comercial a una planta de lavado (indígena o foránea) de otra compañía, pero lo más general es que sea consumido tal cual, debiendo ser considerado entonces como una arcilla caolínica (equivalente, quizá, a las *ball clay* anglosajonas) y no como caolín propiamente dicho.

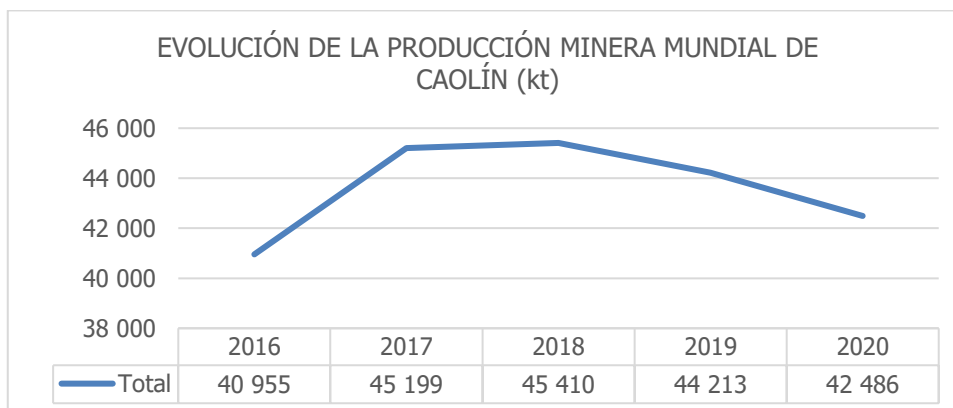
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE CAOLIN

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	10 050	10 773	10 691	10 315	9 694
Alemania	4 740	5 168	4 930	4 760	4 969
República Checa	3 540	3 669	3 622	3 446	3 069
Portugal	284	308	374	312	321
Polonia	300	285	311	317	293
España	347	475	474	464	279
Bulgaria	339	323	323	330	276
Francia	264	279	302	392	243
Italia	180	200	300	250	200
Eslovaquia	12	21	34	25	31
Rumanía	31	31	7	6	
Iberoamérica	2 417	2 277	2 785	1 884	2 354
Brasil	1 737	1 681	1 685	1 477	1 240
México	452	326	898	247	1 004
Chile	60	60	88	35	39
Colombia	109	164	71	96	29
Argentina	26	20	17	12	21
Perú	19	18	16	9	13
Paraguay	6	6	6	6	6
Cuba	3	2	3	2	2
Guatemala	1	1	1	1	1
Ecuador	4	1			
Otros	28 489	32 149	31 933	32 013	30 438
India	5 903	8 745	8 202	8 000	8 000
China	7 240	6 910	6 650	6 400	6 500
Estados Unidos	5 290	5 450	5 350	5 060	4 570
Irán	868	862	1 159	1 813	1 924
Ucrania	2 335	2 380	2 092	1 844	1 681
Indonesia	728	737	1 368	2 755	1 636
Rusia	1 065	1 593	1 486	1 531	1 530
Turquía	1 283	1 363	1 516	1 284	1 225
Reino Unido	940	970	996	715	720
Malasia	393	445	496	401	302
Total Mundial	40 955	45 199	45 410	44 213	42 486

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

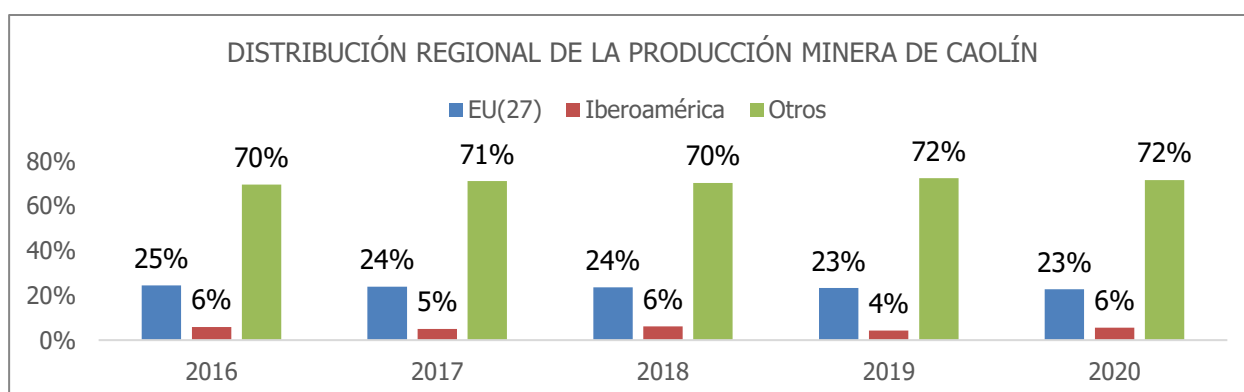
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAOLÍN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

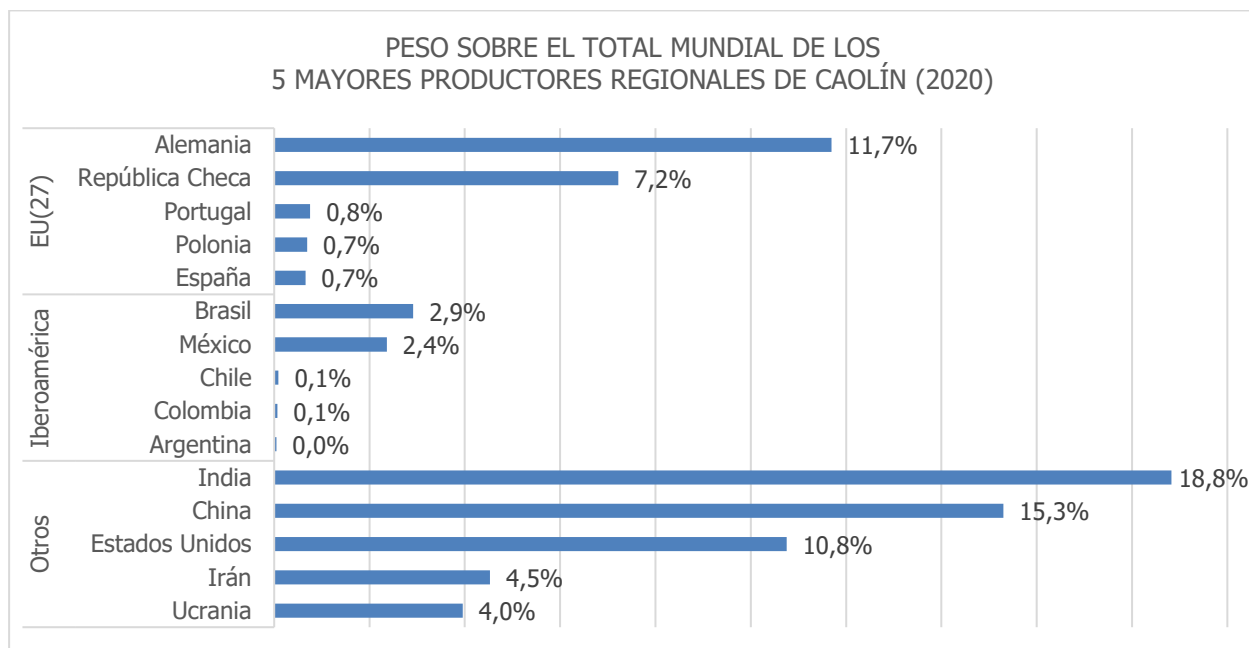
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAOLÍN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAOLÍN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

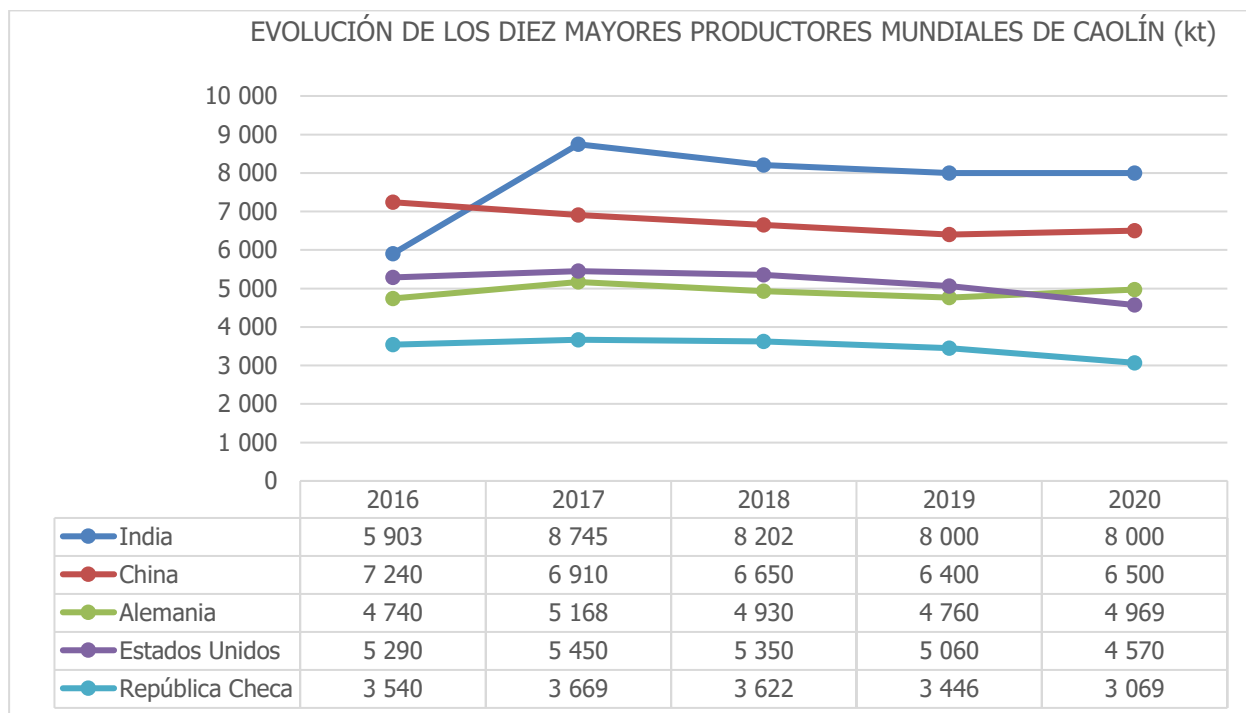
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CAOLÍN

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
India	8 000	8 000	0%	19%
China	6 400	6 500	2%	15%
Alemania	4 760	4 969	4%	12%
Estados Unidos	5 060	4 570	-11%	11%
República Checa	3 446	3 069	-12%	7%
Irán	1 813	1 924	6%	5%
Ucrania	1 844	1 681	-10%	4%
Indonesia	2 755	1 636	-68%	4%
Rusia	1 531	1 530	0%	4%
Brasil	1 477	1 240	-19%	3%
Resto	7 128	7 367	3%	17%
Total	44 213	42 486	-4%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE CAOLÍN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

La aportación de la Unión Europea a la producción mundial es cercana al 23%. Alemania, se sigue manteniendo en cabeza de la producción europea y es el tercer productor mundial.

El grupo *English China Clay (ECC)*, actualmente *Imerys* (antes *Imetal*), es uno de los líderes mundiales, con explotaciones en Estados Unidos, Brasil, Australia, Portugal, España e India. La capacidad extractiva del grupo excede de 5,3 Mt/a. La empresa vendió una de sus dos terminales portuarias en Brasil (Barcarena, estado de Pará) y algunos bienes a *American Corporation Archers Daniels Midlands, Inc.* En 2013, *Imerys* adquirió la empresa *Goonvean* (Reino Unido), reforzando así sus reservas en caolín.

Otros productores británicos menores son *Watts, Blake, Bearne & Co.* (filial del grupo belga *SIBELCO*), con planta de tratamiento en East Gold (Newton Abbot, Devon).

Estados Unidos es el primer país productor a nivel mundial, con más del 22% de la oferta mundial. El estado que más ha aportado es el de Georgia con un 93%; el resto ha procedido de Carolina del Sur. *Imerys* cuenta con una nueva planta (2011) en Andersonville (Georgia), con capacidad de 100 000 t/año, para fabricar "proppants" destinados a la industria de producción de hidrocarburos.

16.2.1.2 Arcillas de cocción blanca

Son las llamadas *ball clay* en la literatura anglosajona (arcillas caolínicas plásticas de grano fino con cuarzo, mica, illita, esmectita, clorita y materia carbonosa) y las arcillas refractarias (*fireclay*). En el siguiente cuadro se recoge la producción en kt de arcilla refractaria y *ball clay* de Estados Unidos y España durante el quinquenio 2008-2012.

PRODUCCIONES DE EEUU Y ESPAÑA

		2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	arcilla refractaria	320	216	215	*185
	ball clay	831	912	886	*1 000
España	arcilla refractaria	175	289	343	185

Fuentes: Minerals Yearbook USGS, 2011; Est. Minera de España; Mineral Commodity Summaries, USGS, 2014

16.2.2 Los precios

16.2.2.1 Caolín

En septiembre de 2014, *Industrial Minerals* dejó de publicar los precios de todos los minerales y procedencias referenciados hasta la fecha, sustituyéndolos por comentarios sobre la evolución de los mercados de algunas sustancias. En el mercado interior estadounidense, el precio medio ponderado de todas las calidades producidas disminuyó en 2 \$/t, según los datos provisionales disponibles.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, precio medio, \$/t	159	158	160	162	160

Fuente: USGS Mineral Commodity Summaries 2021

16.2.2.2 Arcillas refractarias y de cocción blanca

A continuación, se recoge la evolución reciente de los precios medios de la arcilla refractaria y "ball clay" en el mercado norteamericano según *Mineral Commodity Summaries*.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, arcilla refractaria, \$/t	13	13	12	14	14
- EEUU, ball clay, \$/t	39	49	55	56	53

Fuente: USGS Mineral Commodity Summaries 2021

Como puede observarse, en 2020 se depreció la ball clay en 3 \$/t, manteniéndose el precio de la refractaria.

17 CARBONATO CÁLCICO 2021

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.

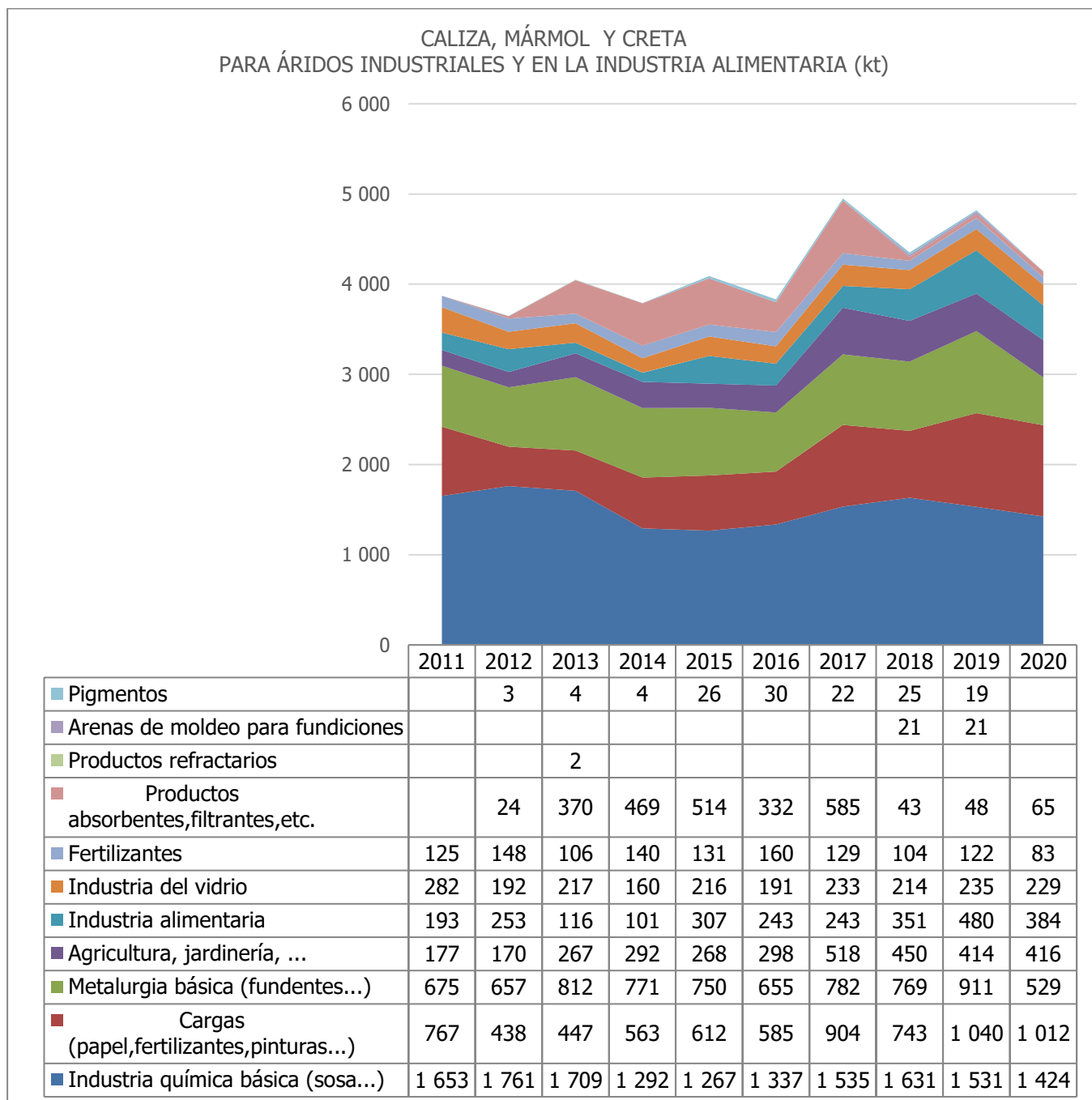
17.1.1 Producción minera

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 2018-2020 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 disminuyeron en 2020 un 0,5% en CaO contenido, pero su valor bajó un 48,2% respecto a 2019. Esta importante diferencia entre ambos porcentajes obedece, fundamentalmente, a las compras de creta, que descendieron un 53,8% en peso y un 93,8% en valor, con un precio medio de 189,09 €/t, inferior en un 86,6% al registrado en 2019 (1 407,33 €/t, totalmente anómalo). En peso, subieron las compras de cales (1,7%), cloruros (8,3%) y carbonatos (9,6%), y disminuyeron las de creta (-53,8%) y gránulos y tasquiles de mármol (-8%). Por su parte, las exportaciones crecieron un 19,2% en CaO contenido y un 1,8% en valor, con incrementos en peso de las ventas externas de castinas (40,2%), cales (2,7%) y gránulos de mármol (9,9%), y bajadas en las de creta (-7,2%), carbonatos (-4,1%), carburos (-8,8%) y óxidos e hidróxidos químicos (-0,9%). El saldo de la balanza comercial de estos productos, tradicionalmente positivo, aumentó en un 89,4% respecto al conseguido el año anterior, ascendiendo el superávit a 66,815 M€, de los que +28,019 correspondieron a las rocas y +38,796 a otras materias primas.

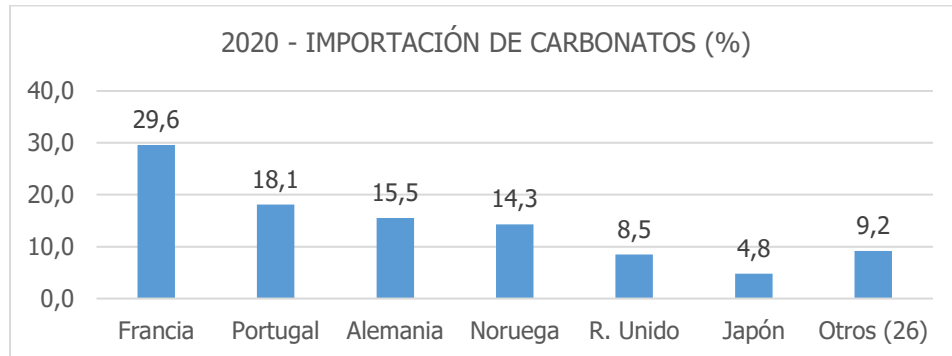
ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (%) (2020)

Productos	CaO conten.	Valor
Cloruros	18,3	33,5
Carbonatos	36,5	23,2
Cales	32,1	20,1
Óxidos e hidróxidos	3,1	9,4
Creta	4,1	6,1
Calcio elemental	0,7	5,0
Otros	5,2	2,7
Total	100,0	100,0

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

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 de Países Bajos (45,5%), Suecia (24,7%), Francia (22,8%), Portugal (3,1%) y 8 países más (3,9%), y los gránulos de mármol, casi íntegramente de Francia (16 261,4 t). La procedencia de los carbonatos fue la indicada en el gráfico siguiente (otros incluye a 26 países), abasteciéndonos de cloruros en Finlandia (48,1%), Alemania (12,1%), Suecia (12,1%), Italia (7,1%), China (6%), Francia (5%), Países Bajos (4,5%) y otros 16 países (4,9%), y de cales, en Francia (42,2%), Portugal (40,3%), Alemania (13,4%), China (1,9%) y otros 14 países (2,2%).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



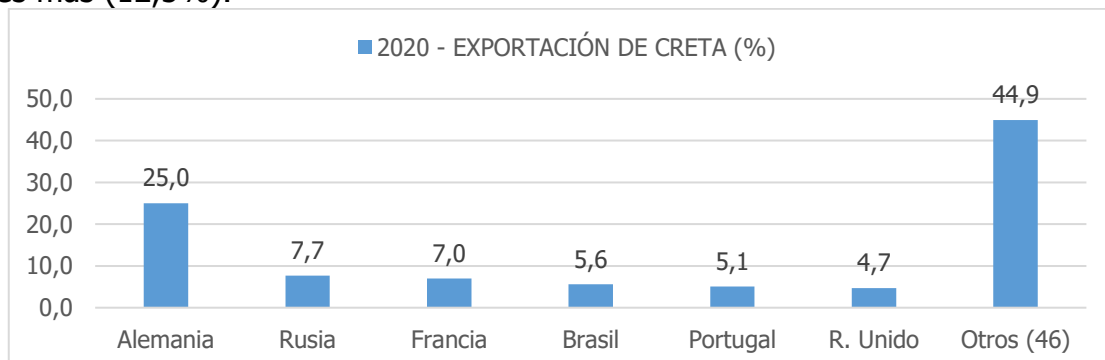
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (%) (2020)

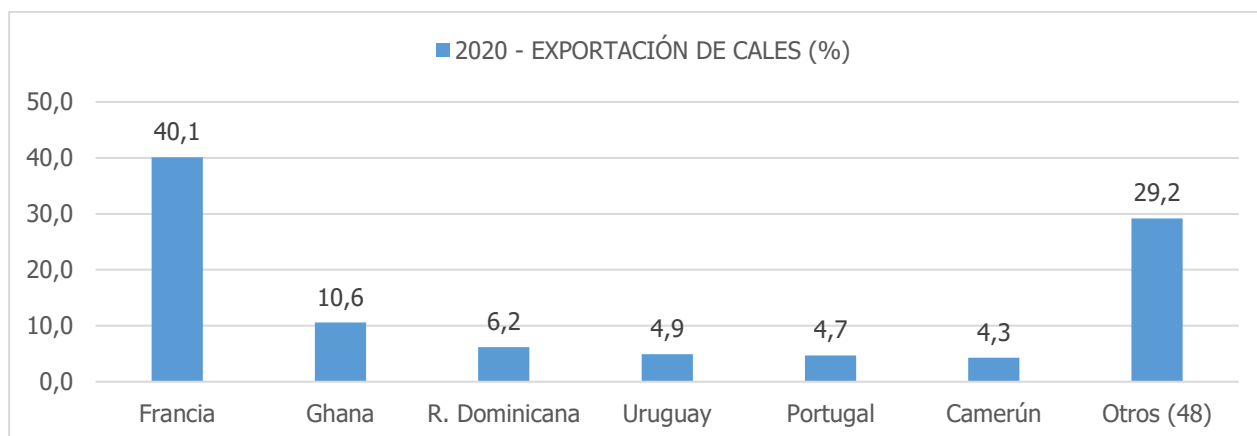
Productos	CaO conten.	Valor
Cales	30,0	32,6
Carbonatos	6,0	21,2
Castinas	54,5	18,5
Carburos	1,0	9,9
Creta	2,6	5,1
Gránulos de mármol	3,0	7,6
Óxidos e hidróxidos	2,7	3,4
Otros	0,2	1,7
Total	100,0	100,0

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

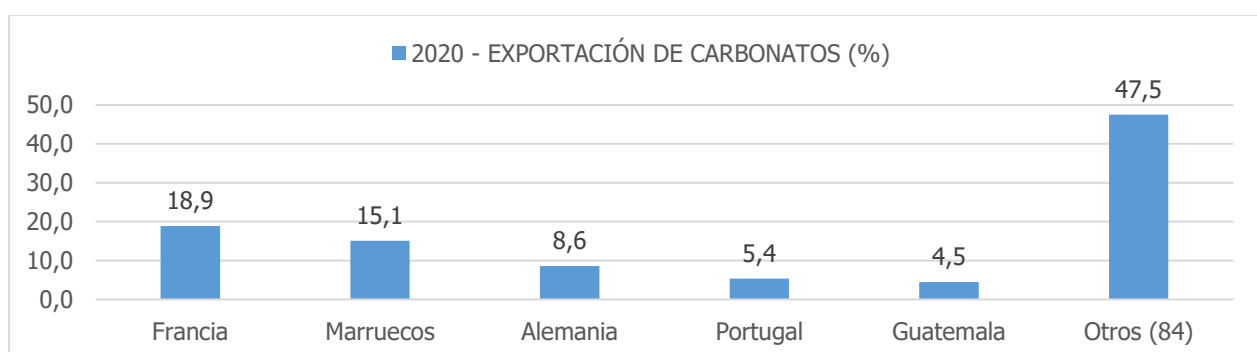
La composición de las exportaciones en porcentaje del contenido y valor totales ha quedado recogida en el cuadro precedente. Los gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual del valor de las exportaciones de creta, cales y carbonatos por países de destino; el concepto "otros" engloba a 46 países en la primera, 48 en las segundas y 84 en los terceros. Las castinas se vendieron mayoritariamente en Brasil (31,7%), Países Bajos (19,1%), Costa de Marfil (13%), Alemania (7,8%), Ghana (6,3%), Liberia (4,1%) y otros 14 países (18%), y el carburo, en Italia (24,1%), Francia (20,8%), Portugal (17,6%), EEUU (10,6%), Sudáfrica (9,1%), Argelia (5,3%) y 11 países más (12,5%).



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



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



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

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Creta	31 489,96	37 835,70	22 374,80	31 488,78	10 326,72	1 952,73
- Gránul. de mármol	19 212,41	1 554,80	17 673,05	832,21	16 261,40	761,69
- Castinas	320,93	76,84	260,54	59,18	90,97	15,97
Total		39 467,34		32 380,17		2 730,39
II.- Óxidos y sales						
- Cales viva, etc.	47 065,17	5 454,82	52 651,40	6 744,11	53 921,59	6 431,00
- Oxido, hidr., peróx.	4 826,37	2 803,47	4 878,94	4 023,87	4 253,91	2 994,53
- Cloruros	39 730,02	8 631,04	44 086,70	10 182,32	47 763,00	10 712,82
- Carbonatos	72 864,67	5 942,81	83 821,26	6 446,44	91 885,17	7 417,67
- Carburos	122,77	68,31	62,12	85,27	1,32	61,31
Total		22 900,45		27 482,01		27 617,33
IV.- Metal bruto						
- Calcio en bruto	695,97	1 506,21	672,28	1 839,79	736,78	1 596,33
TOTAL		63 874,00		61 701,97		31 944,05

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

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Creta	59 850,19	8 905,22	59 995,22	8 511,93	55 685,13	5 046,11
- Gránul. de mármol	47 341,37	4 066,89	60 514,55	5 119,71	66 512,29	7 472,55
- Castinas	1 213 809,5	<u>11 521,17</u>	1 371 594,7	<u>12 509,00</u>	1 923 396,2	<u>18 231,24</u>
Total		24 493,28		26 140,64		30 749,90
II.- Óxidos y sales						
- Cales viva, etc.	275 850,69	27 022,18	323 412,34	34 197,07	332 738,92	32 234,65
- Oxido, hidr., peróx.	43 895,17	3 758,20	41 181,76	3 832,83	40 804,93	3 372,82
- Cloruros	1 244,18	877,97	1 840,79	1 506,83	2 326,97	1 529,47
- Carbonatos	117 745,72	23 397,78	117 976,82	20 405,74	113 076,05	20 958,10
- Carburos	16 803,86	<u>11 278,70</u>	12 756,48	<u>10 846,99</u>	11 638,54	<u>9 829,17</u>
Total		66 334,83		70 789,46		67 924,21
IV.- Metal bruto						
- Calcio en bruto	46,34	104,91	28,87	54,04	36,36	84,74
TOTAL		90 933,02		96 984,14		98 758,85

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				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Rocas					
- Creta	8 804	10 777	17 508	12 530	5 783
- Gránulos de mármol	8 356	7 627	9 222	8 483	7 805
- Castinas	<u>47</u>	<u>109</u>	<u>160</u>	<u>130</u>	<u>45</u>
Total	17 207	18 513	26 890	21 143	13 633
II.- Óxidos y sales					
- Cal viva, apagada, hidr.	15 105	21 915	39 974	44 518	45 288
- Oxido, hidr., peróx.	6 195	4 880	4 343	4 391	3 828
- Cloruros	17 631	21 978	22 249	23 807	25 792
- Carbonatos	39 296	30 720	40 804	46 940	51 455
- Carburos	<u>< 0,1</u>	<u>0,4</u>	<u>107</u>	<u>54</u>	<u>2</u>
Total	78 227	79 493,4	107 477	119 710	126 365
IV.- Metal bruto					
- Calcio en bruto	958	856,6	974	941	1 031
TOTAL	96 392	98 863	135 341	141 794	141 029

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

EXPORTACIONES					
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Rocas					
- Creta	35 024	33 883	29 925	29 998	27 842
- Gránulos de mármol	42 456	29 952	22 724	29 047	31 926
- Castinas	<u>251 075</u>	<u>395 324</u>	<u>364 142</u>	<u>411 480</u>	<u>577 019</u>
Total	328 555	459 159	416 791	470 525	636 787
II.- Óxidos y sales					
- Cal viva, apagada, hydr.	185 458	230 925	262 671	309 052	317 288
- Oxido, hydr., peróx.	47 454	39 946	32 921	28 827	28 563
- Cloruros	605	1 051	696	1 031	1 303
- Carbonatos	54 732	61 350	65 937	66 067	63 322
- Carburos	<u>14 757</u>	<u>12 884</u>	<u>14 703</u>	<u>11 162</u>	<u>10 184</u>
Total	303 006	346 156	376 928	416 139	420 660
IV.- Metal bruto					
- Calcio en bruto	222	80	64	40	51
TOTAL	631 783	805 395	793 783	886 704	1 057 498

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

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

Año	PRODUCCION Minera (t) (P _I)	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (Mt) (C = P _I +I-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
2020	sd	141 029	1 057	sd

P.: 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 %
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
2020	+ 66 814,80	> 100 %	–	sd

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

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 2020 los precios medios de ambos productos se mantuvieron ligeramente por debajo de los registrados en el año precedente.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN LOS EEUU

	2016	2017	2018	2019	2020
Cal					
- Cal viva, EEUU, fob planta, \$/t	119,7	120,8	125,2	128,3	128,0
- Cal apagada, EEUU, fob planta, \$/t	145,5	147,1	151,6	154,6	154,0

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

Los valores medios de importación y exportación en España de creta, cales viva y apagada y del carbonato durante el quinquenio 2016-2020 quedan recogidos en el cuadro siguiente, poniéndose de manifiesto la anomalía comentada en el valor de las importaciones de creta.

EVOLUCIÓN DE LOS VALORES MEDIOS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN EN ESPAÑA

	2016	2017	2018	2019	2020
- Creta, importación, €/t	1 570,99	1 918,60	1 201,52	1 407,33	189,09
- Creta, exportación, €/t	128,65	172,26	148,79	141,87	90,61
- Cal viva, importación, €/t	141,64	96,77	70,60	99,88	80,12
- Cal viva, exportación, €/t	104,57	96,61	95,16	105,62	95,01
- Cal apagada, importación, €/t	sd	142,06	159,98	151,28	149,57
- Cal apagada, exportación, €/t	108,36	97,77	102,13	103,97	105,08
- Carbonato, importación, €/t	88,49	100,08	81,56	76,91	80,72
- Carbonato, exportación, €/t	179,64	166,71	198,71	172,96	185,34

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España*

18 DIATOMITA Y TRÍPOLI 2021

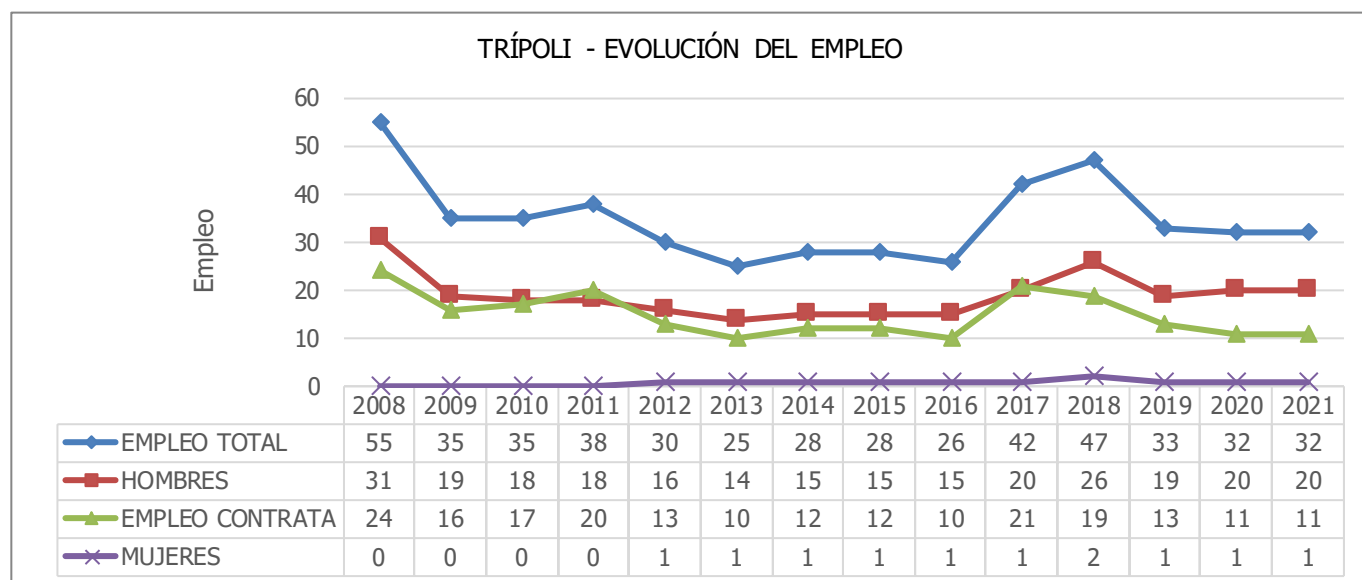
18.1 PANORAMA NACIONAL

La diatomita es una roca sedimentaria silíceas, constituida mayoritariamente por la acumulación de restos esqueléticos fosilizados de unos organismos unicelulares llamados diatomeas, relacionados con las algas. El trípoli, sin embargo, es una forma de sílice no orgánica de partícula fina, resultado del lixiviado de calizas silíceas o cherts calcáreos. Mineralógicamente, ambas sustancias están compuestas por ópalo A.

18.1.1 Producción minera. Perspectivas

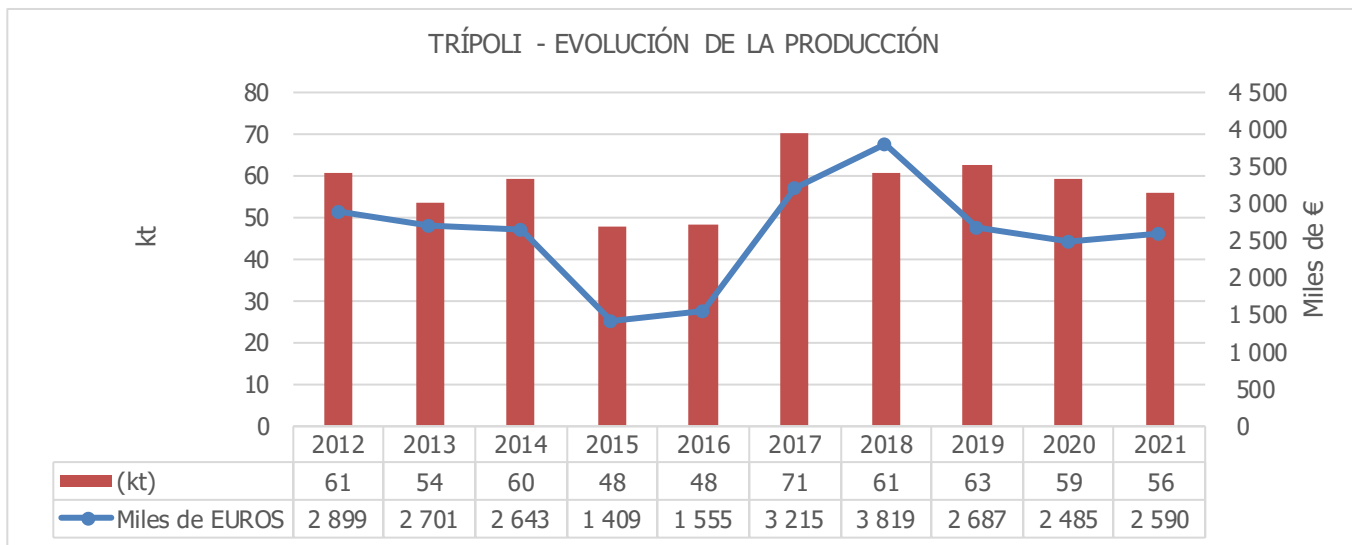
La evolución de la producción y del empleo en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

DIATOMITA Y TRÍPOLI: EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

**DIATOMITA Y TRÍPOLI - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TONELAJE Y VALOR
(kt y miles de €)**



Fuente: Estadística Minera de España

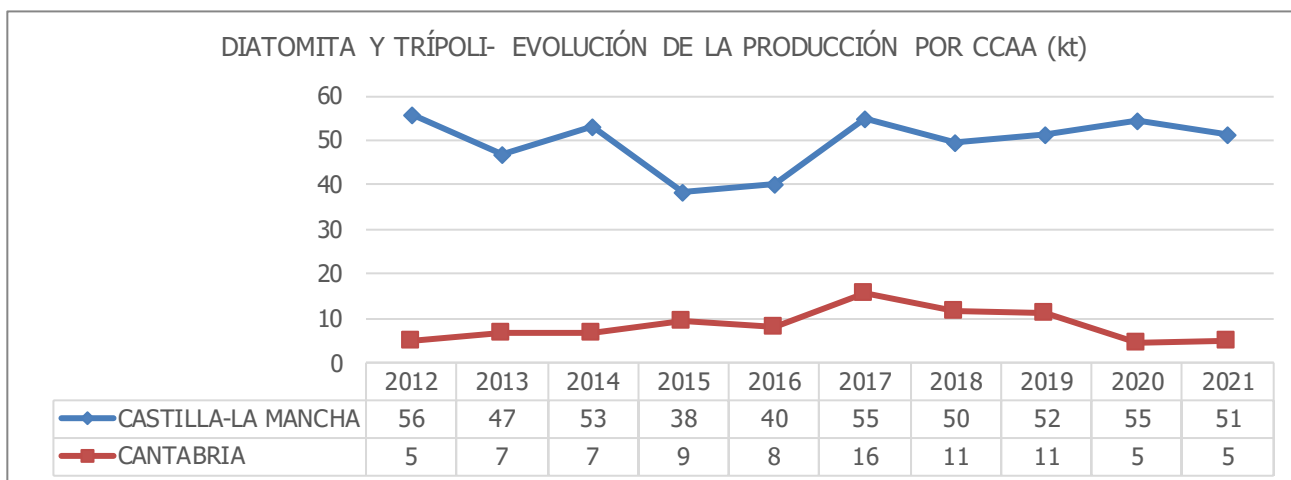
Toda la producción de diatomita procede de Albacete y la única zona de España con producción de trípoli es Cantabria.

DIATOMITA Y TRÍPOLI - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA

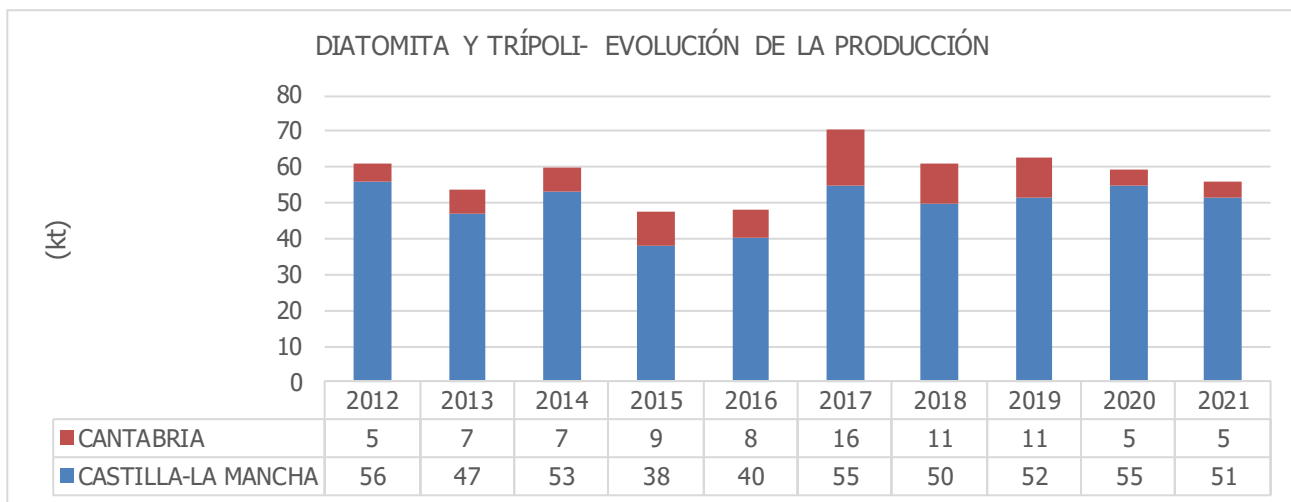
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CASTILLA-LA MANCHA										
ALBACETE	56	47	53	38	40	55	50	52	55	51
CANTABRIA										
CANTABRIA	5	7	7	9	8	16	11	11	5	5

<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DIATOMITA Y TRÍPOLI: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA

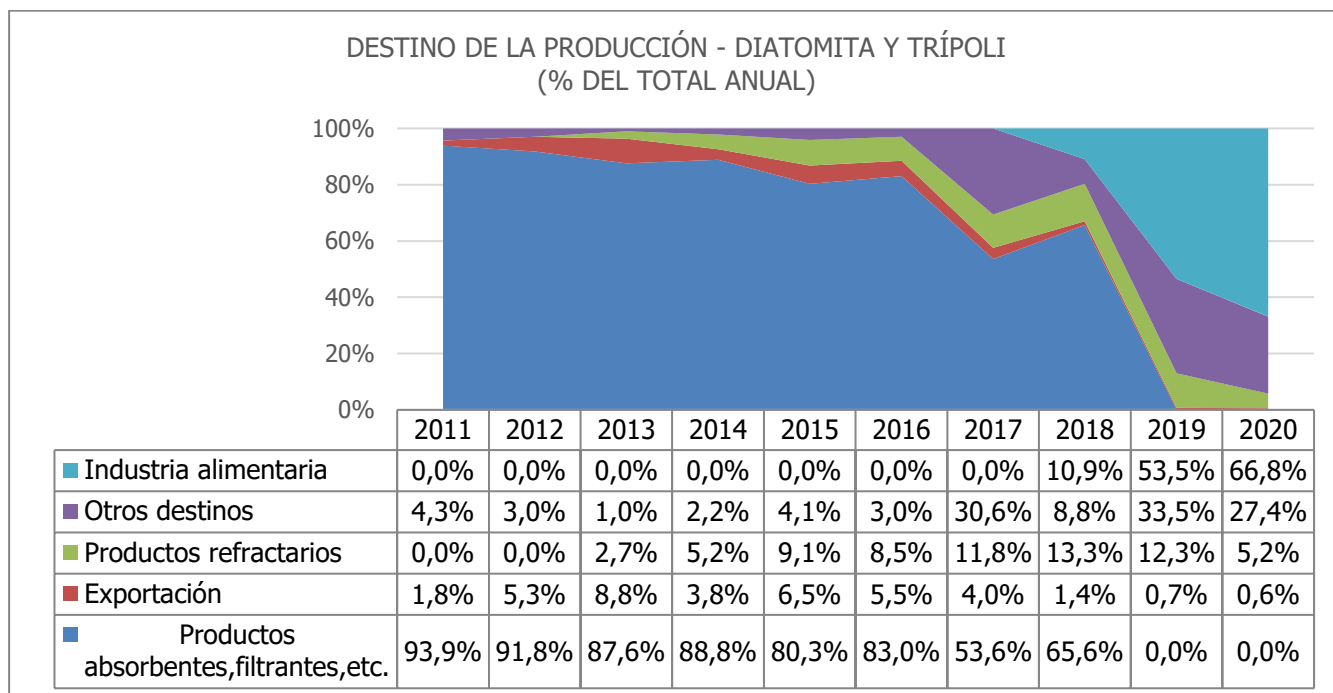


Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

USOS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL



Fuente: Estadística Minera de España

18.1.2 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE DIATOMITA Y TRÍPOLI POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTABRIA	1	1	1	1	1	1	1
CANTABRIA	1	1	1	1	1	1	1
TIERRAS INDUSTRIALES HERRAN Y DIEZ, S.A		1	1	1	1	1	1
TIERRAS INDUSTRIALES HERRANZ Y DIEZ, S.A	1						
CASTILLA-LA MANCHA	2	2	2	2	2	2	2
ALBACETE	2	2	2	2	2	2	2
CELITE HISPANICA, S.A.	1						
CIA. ESPAÑOLA DE KIESELGUHR, S.A.	1	1	1	1	1		
COMPANÍA ESPAÑOLA DE KIESELGHUR, SL						1	1
IMERYS DIATOMITA ALICANTE		1	1	1	1	1	1
Total general	3	3	3	3	3	3	3

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Las empresas que operan en este sector son:

Celite Hispánica, SA (filial de la norteamericana *Celite Corp.*), que explota una corta en la concesión Rosa y San Manuel, en El Campillo, (Elche de la Sierra, Albacete). Es la primera empresa productora de diatomitas del país. Su capacidad de producción es del orden de 30 000 t/a de diatomita de alta calidad, que procesa en su planta de Alicante (*Imerys Diatomita Alicante, S.A.*) tanto en forma de diatomita natural como calcinada, con marcas registradas "Celite", "Primsil" y "Kenite", destinadas a preparación de pinturas, cargas para pinturas y pinturas ignífugas.

Cía. Española de Kieselgur, SA (CEKESA), que beneficia la concesión Tío Lucas, en El Cenajo (Hellín, Albacete), con capacidad de unas 12 000 t/a en tres calidades: baja en sílice (<40%) para cementos, media (60-65%) para fertilizantes y alta (>70%) para soporte de catalizadores. Los recursos de que dispone el yacimiento de El Cenajo alcanzan los 3 000 Mt.

Tierras Industriales Herranz y Díez, SA, que explota el trípoli resultante de la lixiviación de calizas con sílex en Castro Urdiales (Cantabria), con destino a abrasivos y filtros.

18.1.3 Reservas y Recursos nacionales

Hasta la fecha no se ha realizado un inventario fiable de las reservas y recursos nacionales de diatomita y trípoli. Los datos indicados por alguna de las empresas productoras sitúan las reservas en los 6,5 Mt.

18.1.4 Comercio exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de diatomita está recogido en las posiciones arancelarias

- 2512.00.00 Harinas silíceas fósiles (kieselguhr, tripolita o diatomita), incluso calcinadas

- 6901.00.00 Ladrillos, losas, baldosas y otras piezas cerámicas de harinas silíceas fósiles

La importación de diatomita y trípoli y sus manufacturas disminuyó en 2020 un 13,4% en peso y 7,4% en valor respecto al año anterior, con descensos en tonelaje del 10,7% en harinas fósiles y del 16% en sus manufacturas. Por su parte, las exportaciones bajaron un 19% en peso y 16,3% en valor, con recortes en tonelaje del 3,2% en harinas fósiles y del 21,1% en sus manufacturas. El saldo de la balanza comercial de estos productos volvió a ser positivo, pero el superávit bajó en un 21,1% respecto al año anterior, alcanzando 14,515 M€ (-1 321,67 k€ en minerales y +15 837,23 en elaborados).

El 48,4% del valor total de las importaciones correspondió a la harina fósil, adquirida mayoritariamente, como en años anteriores, en Francia (46,8%), Alemania (27,3%) y EEUU (11,2%), más un 4,2% en China y 10,5% en otros 12 países; el resto correspondió a las manufacturas (ladrillos, etc), procedentes de Italia (36,2%), Portugal (24,9%), Francia (14,5%), China (5,2%), Dinamarca (4,5%) y 31 países más (14,7%).

La exportación de harina fósil supuso el 13,2% del valor total exportado, dirigiéndose las ventas a Francia (24,2%), Reino Unido (14,7%), Italia (13,8%), Portugal (8%), Alemania (7,3%), Polonia (7,1%), Austria (4,3%) y otros 37 países (20,6%). Las manufacturas se enviaron principalmente a Francia (32,1%), Reino Unido (13,5%), Portugal (10,6%), Países Bajos (6,5%), Bélgica (6,2%), Argelia (5,2%) y Polonia (5,1%), con un 20,8% repartido entre otros 49 países.

CUADRO Dta-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE DIATOMITA (trípoli) (t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
- Harinas silíceas fósiles	7 265,72	4 677,65	7 281,79	5 004,15	6 504,34	4 470,83
VI.- Semiproductos						
- Manufact. de har. silíc.	8 950,99	6 901,35	7 959,05	4 967,49	6 685,83	4 762,70
TOTAL	16 216,71	11 579,00	15 240,84	9 971,64	13 190,17	9 233,53

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
- Harinas silíceas fósiles	7 128,22	4 546,23	7 149,90	3 655,92	6 918,18	3 149,16
VI.- Semiproductos						
- Manufact. de har. silíc	55 250,44	25 411,01	52 666,74	24 716,35	41 550,20	20 599,93
TOTAL	62 378,66	29 957,24	59 816,64	28 372,27	48 468,38	23 749,09

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO Dta-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES: SUSTANCIA
DIATOMITA Y TRÍPOLI (t de mineral)**

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2000	66 770	6 175	13 649	59 296
2001	66 433	5 840	24 785	47 488
2002	53 558	5 356	14 937	43 977
2003	57 934	13 995	10 124	61 805
2004	33 799	17 912	6 971	44 740
2005	44 335	19 752	8 549	55 538
2006	52 045	36 866	9 042	79 869
2007	47 820	35 815	8 543	75 092
2008	46 192	30 477	12 425	64 244
2009	29 194	26 523	9 085	46 632
2010	64 346	21 983	13 422	72 907
2011	83 624	15 097	25 600	73 121
2012	60 777	13 442	31 728	42 491
2013	53 713	10 591	22 835	41 469
2014	59 619	12 818	39 847	29 590
2015	47 706	11 465	35 462	23 709
2016	48 231	12 441	38 029	22 643
2017	70 550	15 013	55 836	29 727
2018	61 056	16 217	62 379	14 894
2019	62 741	15 241	59 817	18 165
2020	59 250	13 190	48 468	23 972

* Fuente: Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	+ 1 489,000	> 100 %	—	8,1 %
2002	+ 1 885,763	> 100 %	—	9,1 %
2003	- 991,622	94,0 %	6,0 %	19,4 %
2004	- 3 673,700	75,5 %	24,5 %	34,6 %
2005	- 2 826,90	79,8 %	20,2 %	30,8 %
2006	- 7 764,50	65,2 %	34,8 %	41,5 %
2007	- 8 691,30	63,7 %	36,3 %	42,8 %
2008	- 6 063,10	71,9 %	28,1 %	39,7 %
2009	- 4 742,40	62,6 %	37,4 %	47,6 %
2010	- 2 663,20	88,2 %	11,8 %	25,5 %
2011	+ 4 411,70	> 100 %	—	15,3 %
2012	+ 8 698,70	> 100 %	—	18,1 %
2013	+ 4 933,93	> 100 %	—	16,5 %
2014	+ 9 390,91	> 100 %	—	18,4 %
2015	+ 6 844,34	> 100 %	—	19,4 %
2016	+ 10 214,96	> 100 %	—	20,5 %
2017	+ 15 710,10	> 100 %	—	17,5 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2018	+ 18 378,24	> 100 %	—	21,0 %
2019	+ 18 400,63	> 100 %	—	19,5 %
2020	+ 14 515,56	> 100 %	—	18,2 %

** Fuente: Estadística Minera de España*

18.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

La demanda aparente de diatomita presenta una evolución un tanto irregular, como se aprecia en el cuadro Dta-II, probablemente debido a los stocks. El déficit comercial iniciado en 2003 alcanzó su máximo en 2007, para ir decreciendo desde entonces hasta 2011, año en que ya se produjo superávit. En 2016 aumentó de nuevo el saldo positivo, superado ampliamente en 2018 y mantenido en 2019, volviendo a bajar en 2020.

18.2 PANORAMA MUNDIAL

La diatomita se emplea en estado natural, calcinada a 870-1 093°C o fundida a 1 148°C con carbonato sódico o sal común, proceso este que elimina la materia orgánica y reduce el área superficial por la fusión de la fina estructura de las partículas constituyentes. Sus principales usos son: como elemento filtrante para purificación de cerveza, vino, licores azucarados, zumos y aceites comestibles; como absorbente, soporte de pesticidas y catalizadores, lechos de animales, etc.; como carga en pinturas, plásticos, caucho, papel, pasta y moldes dentales, etc.; como aporte de sílice para el cemento portland, elaboración de silicatos sintéticos y productos aislantes o ignífugos, y como abrasivo suave para pasta de dientes, pulido de la plata, etc.

El modelo del consumo (2011) en EEUU, principal consumidor, fue el siguiente: filtros, 61%; cemento, 13%; absorbentes, 12%; cargas, 12%, y otros, 1 %.

18.2.1 Producción minera

La producción mundial de diatomita se estima en torno a 2 Mt. En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

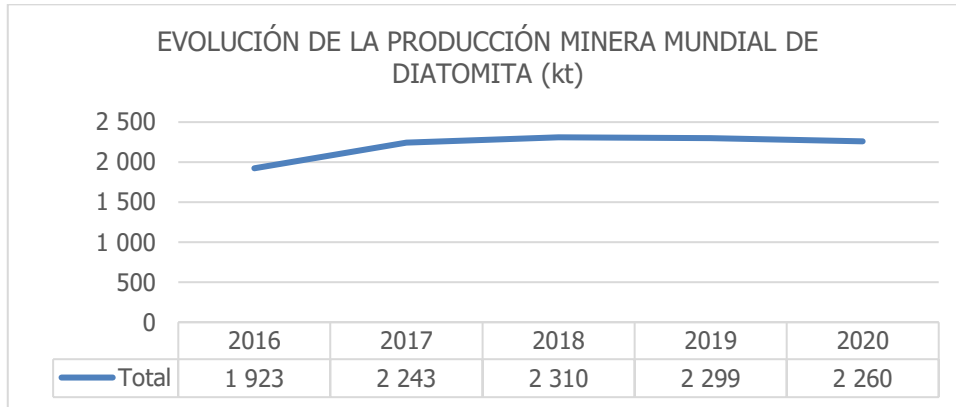
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA (kt de mineral)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	334	362	340	359	366
Dinamarca	114	110	99	109	115
Francia	90	90	90	90	90
España	48	71	61	63	63
Alemania	55	57	58	54	52
República Checa	26	34	31	43	46
Polonia	1	1	1	1	1
Iberoamérica	338	325	370	358	389
México	110	96	152	129	144
Argentina	57	70	72	95	99
Perú	107	97	97	91	85
Brasil	16	30	21	18	36
Chile	27	28	25	21	21
Costa Rica	21	4	4	4	4
Otros	1 251	1 556	1 600	1 582	1 505
Estados Unidos	686	768	957	768	822
China	400	400	280	420	420
Turquía	62	170	243	221	100
Corea del Sur	21	134	26	41	65
Rusia	47	52	51	51	51
Mozambique	1		34	72	35
Etiopía	4	4	5	5	5
Argelia	3	2	2	2	3
Kenia	1	1	2	1	1
Armenia	25	23			
Total Mundial	1 923	2 243	2 310	2 299	2 260

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

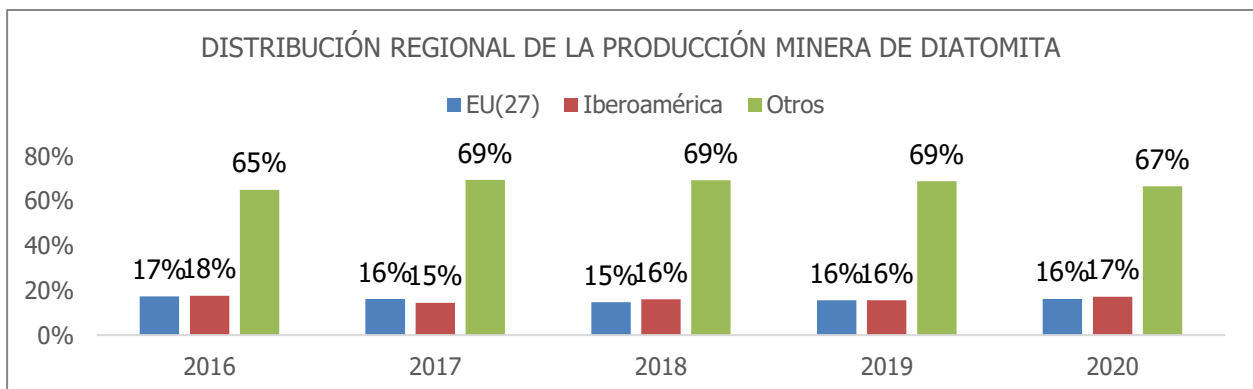
En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

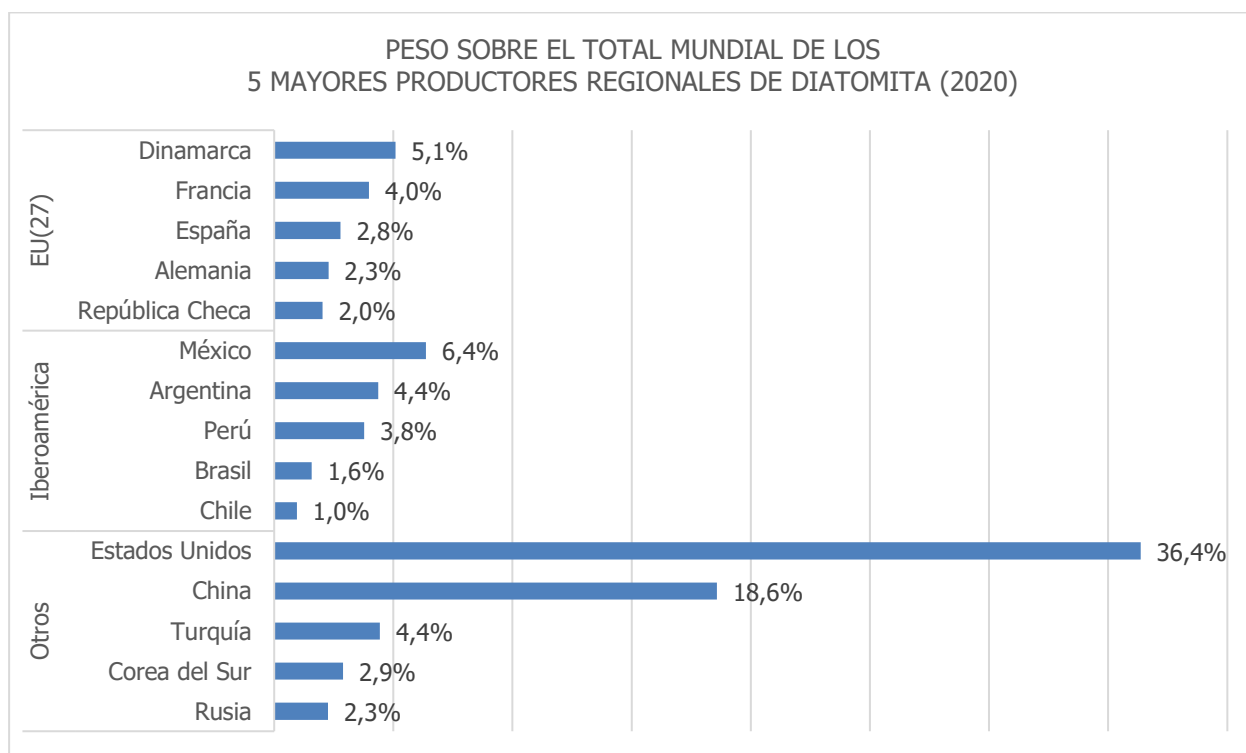
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

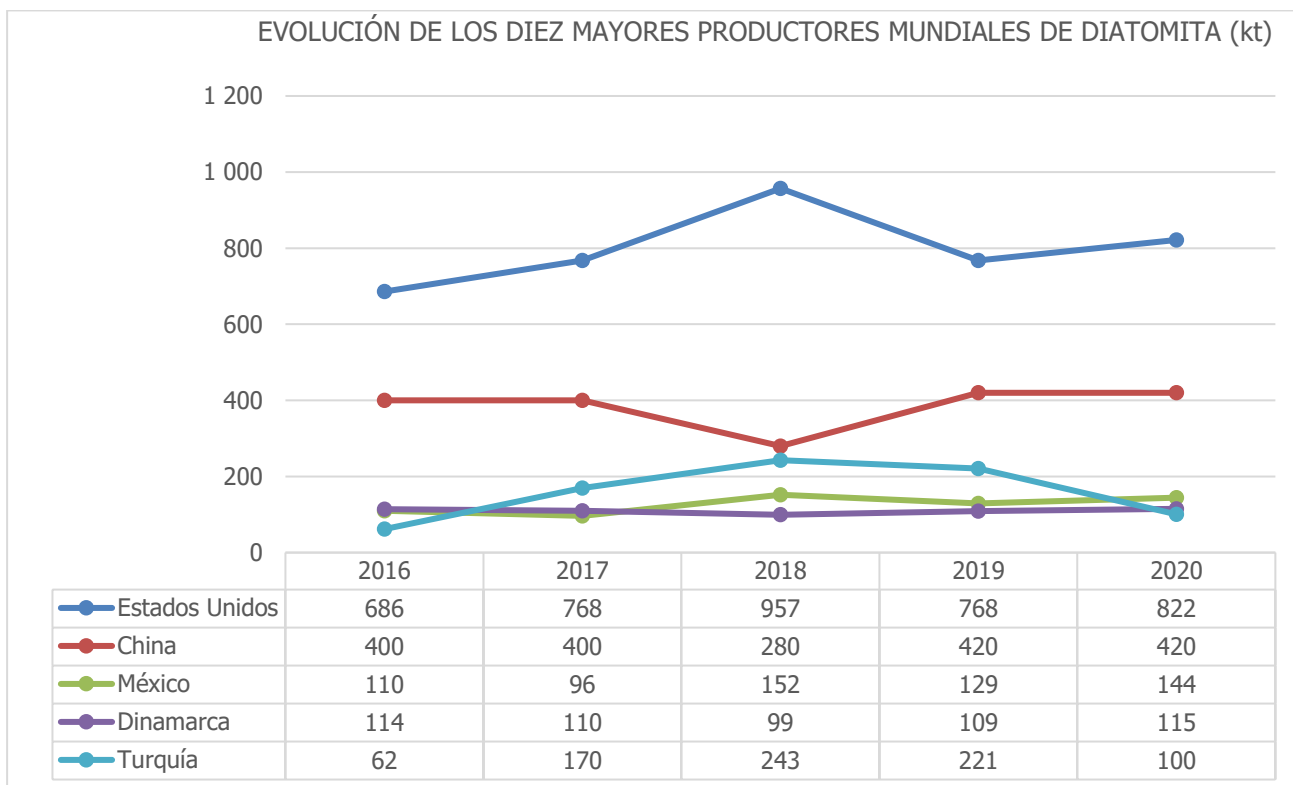
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE DIATOMITA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	768	822	7%	36%
China	420	420	0%	19%
México	129	144	10%	6%
Dinamarca	109	115	5%	5%
Turquía	221	100	-120%	4%
Argentina	95	99	4%	4%
Francia	90	90	0%	4%
Perú	91	85	-7%	4%
Corea del Sur	41	65	37%	3%
España	63	63	0%	3%
Resto	273	257	-6%	11%
Total	2 299	2 260	-2%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

La francesa *CECA*, subsidiaria de *Arkema Group* (Estados Unidos), dedica su producción de diatomita principalmente a la industria química mediante el procesado de la misma en sus centros de Francia, Italia y Reino Unido.

La danesa *Damolin A/S* produce alrededor de 220 000 t/año, de las que exporta más del 80 % y destina la restante a obtención de absorbentes, principalmente.

World Minerals Inc. (Estados Unidos), filial de *Imerys*, es uno de los proveedores líderes mundiales de productos minerales de ingeniería derivados de tierra de diatomitas y perlita expandida.

Las principales empresas del sector se encuentran asociadas en la *International Diatomite Producers Association (IDPA)* (<http://diatomite.org>).

18.2.2 Los precios

Según las diversas calidades demandadas por los usos principales, los precios medios en el mercado norteamericano en los últimos años han sido los siguientes:

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN LOS EEUU

Precio en \$/t	2016	2017	2018	2019	2020
- Para absorbentes	38	10	72	sd	sd
- Para cargas	407	401	426	sd	sd
- Para filtración	443	511	489	sd	sd
- Para aislamiento	sd	sd	sd	sd	sd
- Para cemento	10	sd	sd	sd	sd
- Otros usos	12	10	18	sd	sd
Media ponderada *	280	360	330	340	340

*Fuentes: Minerals Yearbook 2016 a 2018, USGS * Min. Comm. Summaries 2021, USGS*

Los datos provisionales apuntan a un mantenimiento del valor medio ponderado en 2020, en torno a los 340 \$/t. El valor medio de las exportaciones españolas fue de 455,20 €/t, un 11% menos que en 2019.

19 DOLOMÍA (INDUSTRIAL) 2021

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).

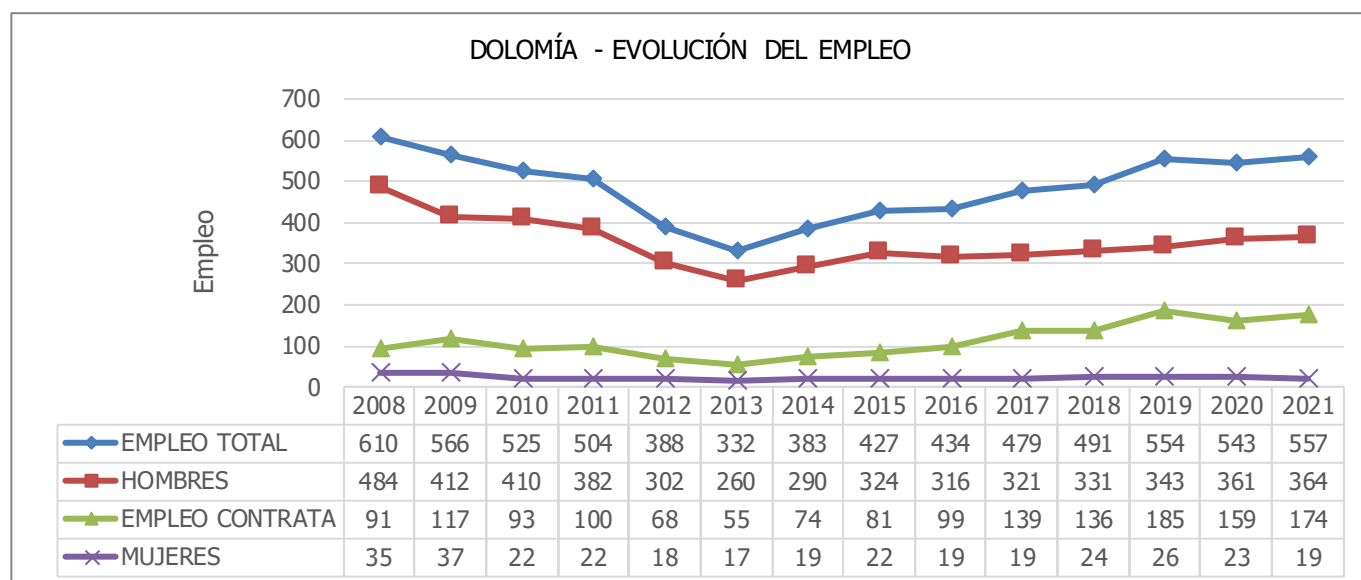
La dolomía tiene innumerables aplicaciones, desde los áridos de machaqueo para construcción, o como roca ornamental (mármoles dolomíticos) hasta la industria química, siendo usada en la fabricación de cerámica, vidrio, esmaltes, caucho, pinturas (el renombrado Blanco de España), cargas blancas, refractarios,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

19.1 PANORAMA NACIONAL

19.1.1 Producción minera

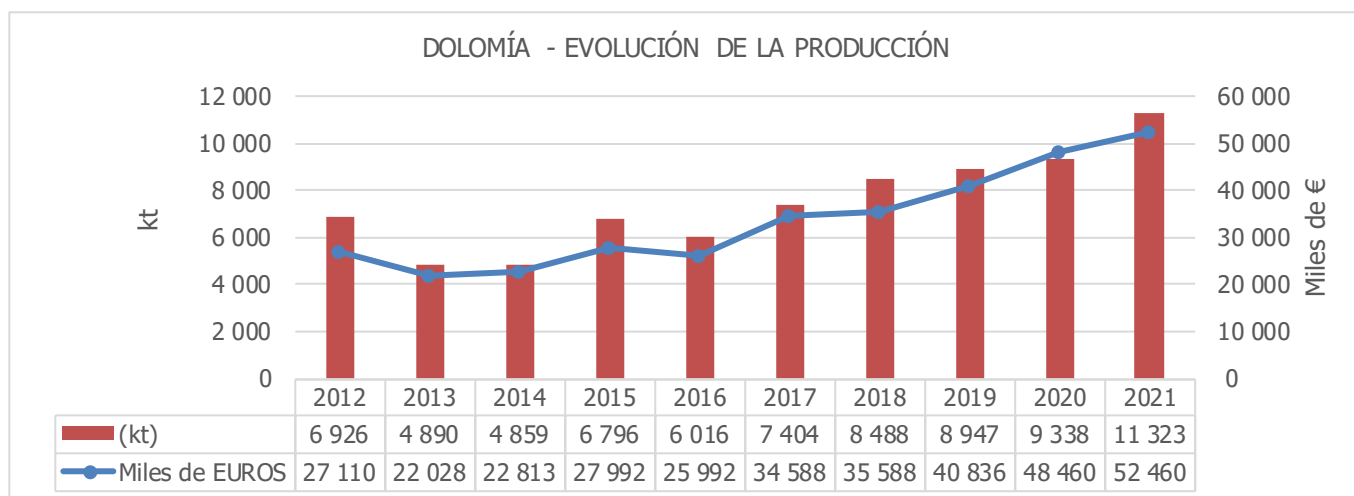
La evolución de la producción y del empleo en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DOLOMÍA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TONELAJE Y VALOR (kt y miles de €)



Fuente: Estadística Minera de España

La producción principal de dolomía se obtiene actualmente de Andalucía, el 70% en 2021, y de Murcia, con el 14%.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

(%)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	83%	83%	79%	84%	83%	68%	66%	67%	70%	70%
MURCIA	0%	0%	0%	0%	0%	14%	18%	17%	15%	14%
VALENCIA	4%	5%	9%	7%	7%	9%	9%	9%	8%	7%
CANTABRIA	4%	6%	6%	4%	5%	5%	5%	4%	4%	6%
ARAGON	1%	2%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
CATALUÑA	1%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
ASTURIAS	0%	1%	1%	1%	1%	2%	0%	0%	0%	1%
CASTILLA-LA MANCHA	7%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%
CASTILLA Y LEON	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

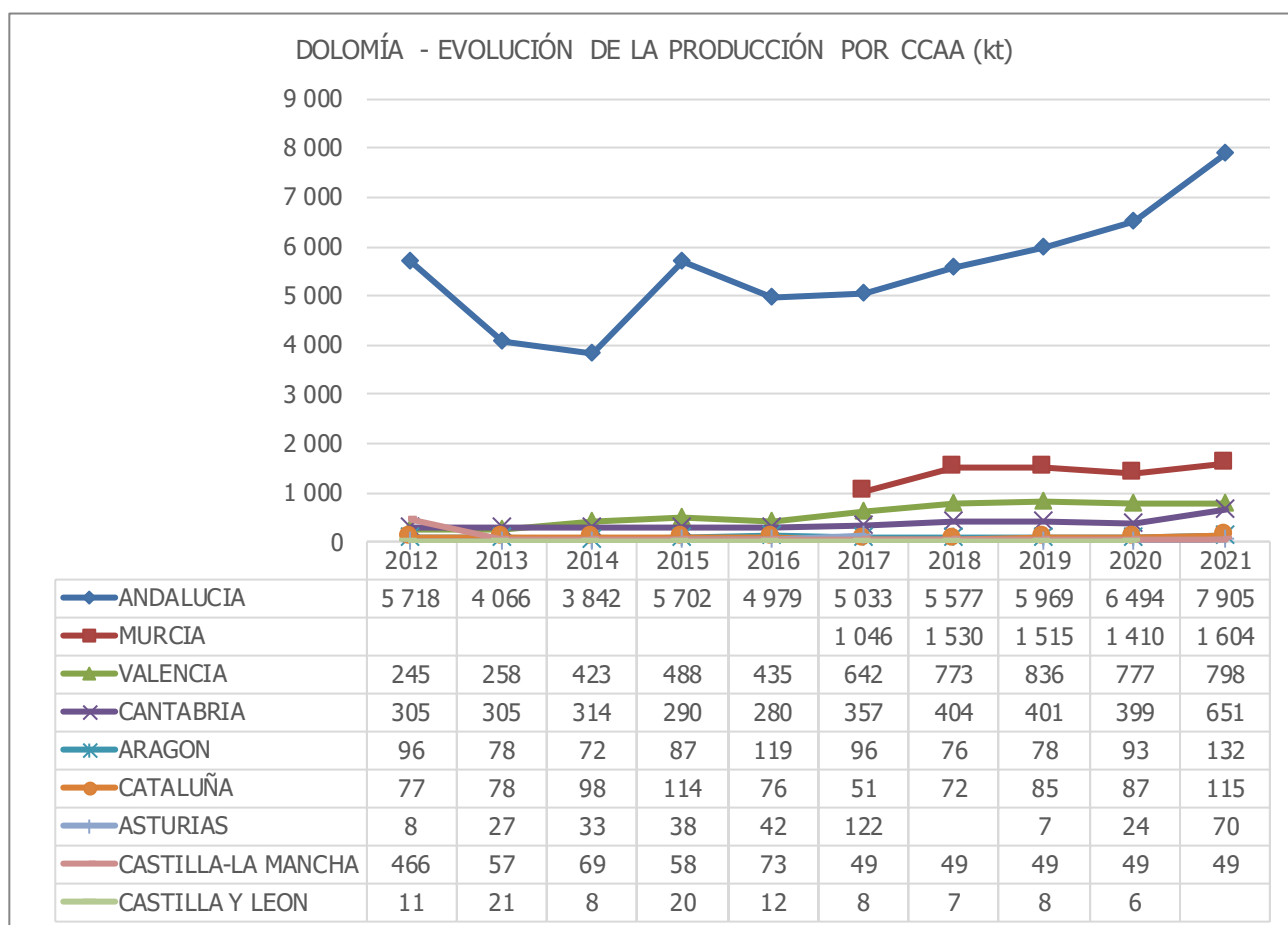
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ANDALUCÍA	5 718	4 066	3 842	5 702	4 979	5 033	5 577	5 969	6 494	7 905
ALMERÍA	414	290	368	400	430	433	706	741	896	879
CÁDIZ	565	429	366	366	380	475	540	426	447	428
GRANADA	2 219	1 652	1 468	2 754	1 925	1 867	1 731	1 741	2 370	3 246
HUELVA		1	15	15	50	20	22	33	35	57
MÁLAGA	1 724	1 631	1 311	1 551	1 522	1 480	1 737	2 063	1 902	2 324
SEVILLA	796	64	314	616	672	758	842	965	844	971
MURCIA						1 046	1 530	1 515	1 410	1 604
MURCIA						1 046	1 530	1 515	1 410	1 604
VALENCIA	245	258	423	488	435	642	773	836	777	798
CASTELLÓN	239	253	241	307	260	462	593	522	499	543

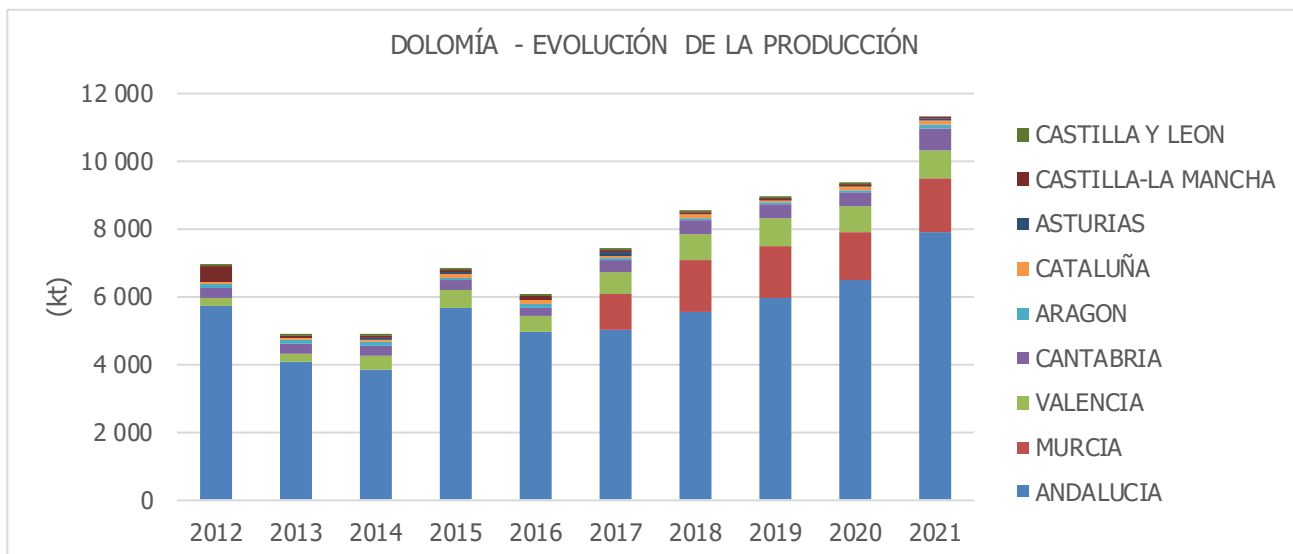
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VALENCIA	6	5	182	181	175	180	180	315	278	256
CANTABRIA	305	305	314	290	280	357	404	401	399	651
CANTABRIA	305	305	314	290	280	357	404	401	399	651
ARAGON	96	78	72	87	119	96	76	78	93	132
ZARAGOZA	96	78	72	87	119	96	76	78	93	132
CATALUÑA	77	78	98	114	76	51	72	85	87	115
TARRAGONA	77	78	98	114	76	51	72	85	87	115
ASTURIAS	8	27	33	38	42	122		7	24	70
ASTURIAS	8	27	33	38	42	122		7	24	70
CASTILLA-LA MANCHA	466	57	69	58	73	49	49	49	49	49
ALBACETE	139	57	69	58	38	20	20	20	20	20
CIUDAD REAL	327									
TOLEDO					35	29	29	29	29	29
CASTILLA Y LEON	11	21	8	20	12	8	7	8	6	
ÁVILA	8	6								
LEÓN	3	15	8	20	12	8	7	8	6	
SEGOVIA					0	0	0	0		
Total general	6 926	4 890	4 859	6 796	6 016	7 404	8 488	8 947	9 338	11 323

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



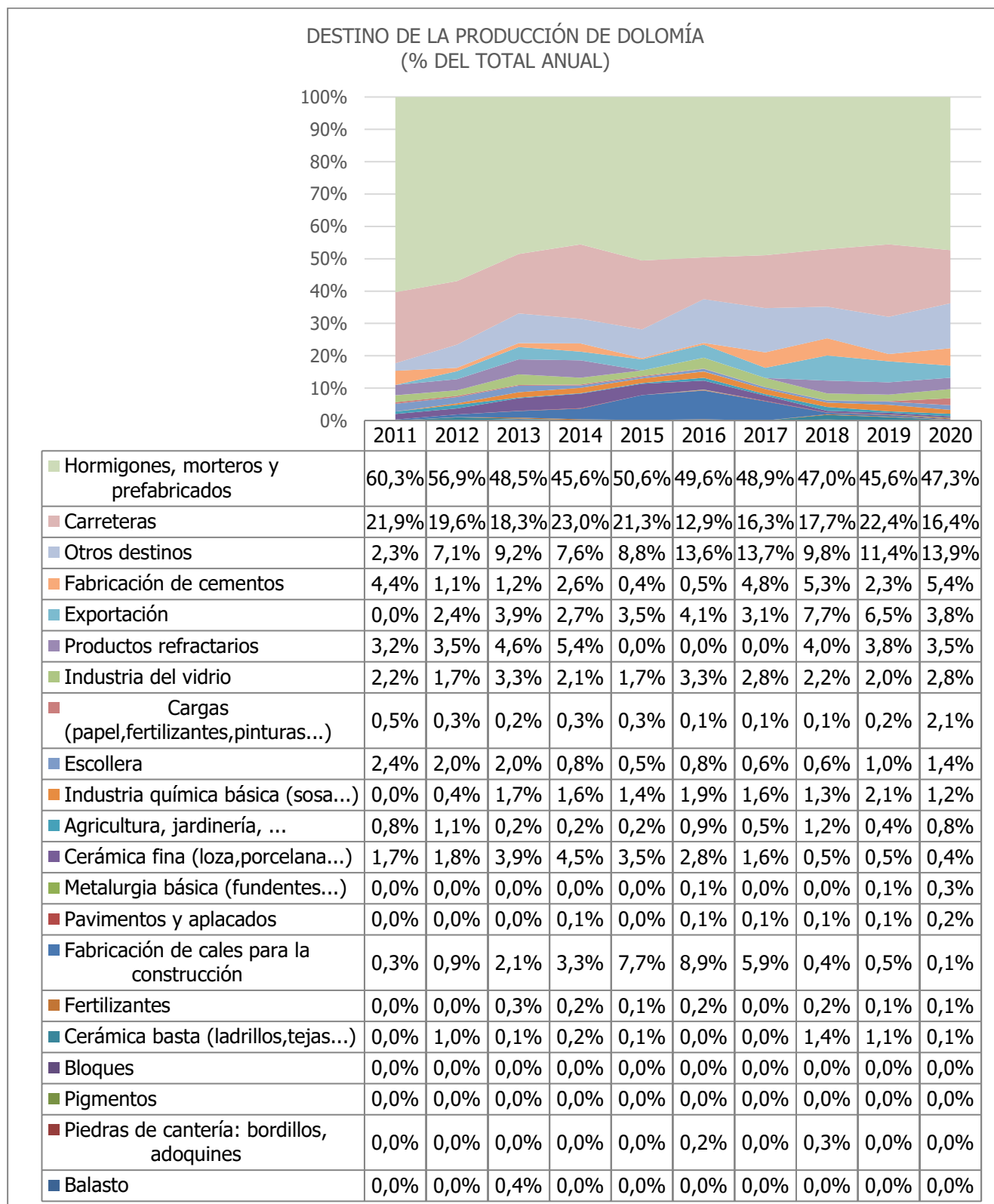
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

El principal destino de la dolomía es en el sector de la construcción, pero también una parte de la producción es apta para usos industriales de más valor económico

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

19.1.1.1 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.

19.1.1.2 Listado de empresas con canteras de dolomía

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE DOLOMÍA POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
CANTERAS DE DOLOMÍA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	34	36	38	38	37	39	38
ALMERÍA	3	3	4	5	6	6	5
ARIDAN, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
ÁRIDOS Y HORMIGONES MIGUEL CASTILLO, S.L.			1	1	1	1	
ÁRIDOS Y HORMIGONES PÉREZ JIMÉNEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS SANTA BARBARA, SL					1	1	1
CIRERA HUMBRION, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXPLOTACIONES ARRIOCA, SL				1	1	1	1
CÁDIZ	2	2	2	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
CANTERAS DE DOLOMÍA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SERVICIOS AUXILIARES PORTUENSES ,SL			2				
SERVICIOS AUXILIARES PORTUENSES, SL				1	1	1	1
SERVICIOS AUXILIARES PORTUENSES,S.L.	2	2					
GRANADA	19	20	23	23	21	23	23
ANDALUZA DE MATERIALES, S.L.	1		1				
ÁRIDOS ALMIREZ, SLL				1	1	1	1
ARIDOS ANFERSA, S.L.	1	1	4	4	3	3	3
ARIDOS HNOS GUERRERO S A	1	1	1	1	1	2	2
ARIDOS LOS LINOS,S.L.			1	1	1	1	1
ARIDOS MONTALVO, SCA	1	1	1				
ÁRIDOS MONTALVO, SCA				1	1	1	1
ARIDOS Y TRANSPORTES CARVAJAL			1	1	1		
ÁRIDOS Y TRANSPORTES CARVAJAL, SL						1	1
ARIDOS, DESMONTES Y PERFORACIONES, S.A. (ADEPESA)	2	2	2	2	1	1	1
CASTILLA CABRERA MIGUEL	1	1	1	1	1	1	1
CEOHESA, S.L.	1	1					
CONSTRUCCIONES ARIDEXA, SL	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO MOLINA SANCHEZ	1	1	1	1	1	1	1
HORMIALCA, S.L.		1		1	1	1	1
HORMIGONES Y CONST HORCONSA SA	1	1	1	1	1	1	1
JUAN SALMERON E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
JULIO BAZA, S.A	1	1	1	1	1	1	1
LUIS ATERO E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SANTIAGO DELGADO MOLES						1	1
SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SUCESORES DE FCO. LASTRA S A	1	2	2	1	1	1	1
TRANSPORTES PADUL, S.A.L.	1	1					
TRITURADOS PUERTO BLANCO, SL	2	2	2	2	2	2	2
HUELVA	1	1	1	1	1	1	1
GRAVISUM S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MÁLAGA	7	7	6	6	6	6	6
ÁRIDOS Y PREMEZCLADOS, S.A.U.	1	1					
CANTERO Y GARRIDO	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.			1	1	1	1	1
COMPAÑIA GENERAL DE CANTERAS, S.A.	1	1					
CONMIPUR, S.L.			1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES FERNANDO MORENO, S.A.	1	1					
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1	1					
HOLCIM ESPAÑA, S.A.				1			
HOLCIM ESPAÑA, S.A. (V2)			1				
PREASUR, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
PRODUCTOS DOLOMITICOS DE MALAGA, S.A.						1	1
PRODUCTOS DOLOMITICOS DE MÁLAGA, S.A.	1	1	1	1	1		
Sodira Iberia S.L.					1	1	1
SEVILLA	2	3	2	2	2	2	2
ANDALUZA DE CALES, S.A.	1	1					
ANTONIO MONTARAZ E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SIERRA DE MORON, S.L.		1	1	1	1	1	1
ARAGON	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
CANTERAS DE DOLOMÍA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ZARAGOZA	2	2	2	2	2	2	2
ARAGON MINERO DOLOMIAS S.L						1	1
ARRILLAGA GESTIÓN,S.L.	1	1	1	1	1		
DOLOMIAS DE ARAGON, S.L	1	1	1	1	1	1	1
ASTURIAS	2	2	2	2	2		1
ASTURIAS	2	2	2	2	2		1
CALERAS DE SAN CUCAO, S.A.	1	1	1	1	1		
REBARCO. SL	1	1	1	1	1		1
CANTABRIA	1	1	1	2	2	2	2
CANTABRIA	1	1	1	2	2	2	2
DESARROLLOS REVILLA DE CAMARGO, S.L.				1	1	1	1
DOLOMITAS DEL NORTE S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	2	1	2	2	2	2	2
ÁVILA	1						
ARIDOS HERMANOS JIMENEZ, C.B.	1						
LEÓN	1	1	1	1	1	1	1
ARENAS DE FRESNEDO SL	1	1	1	1	1	1	1
SEGOVIA			1	1	1	1	1
PIZARRAS J.B., S.L.			1	1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	3	3	3	3	2	2	2
ALBACETE	3	3	2	2	1	1	1
AGLOMERADOS ALBACETE, S.A.	1	1	1	1			
CANTERA FUENTEALBILLA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MICRONIZADOS RODAFUERTE, S.L.	1	1					
TOLEDO			1	1	1	1	1
MARMOLES TOLEDANOS, S.L.			1	1	1	1	1
CATALUÑA	2	2	2	2	2	2	2
TARRAGONA	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS Y EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS DE LUCAS S.A.	1	1	1	1	1	1	1
DOLOMIAS JUNCOSA S.A.	1	1	1	1			
DOLOMIAS JUNCOSA, SL					1	1	1
MURCIA				1	2	2	2
MURCIA				1	2	2	2
ARIDOS TORRALBA HERMANOS S.A.				1	1	1	1
EXCAVACIONES, VOLADURAS Y OBRAS, S.L.					1	1	1
VALENCIA	2	3	4	4	3	3	5
CASTELLÓN	1	1	2	2	2	2	2
CALES DE LA PLANA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
UXOMAQ S.L.			1	1	1	1	1
VALENCIA	1	2	2	2	1	1	3
ARIDOS LA VALL SL							1
ARIDOS NACHER VALERO, S.L.	1	1	1	1			
ÁRIDOS Y EXCAVACIONES BUGARRA, S.L.							1
CIA. ADMINISTRADORA DE RECURSOS Y OBLIGACIONES S.L. (ANTIGUA PAVASAL S.L.)		1	1	1	1	1	1
Total general	48	50	54	56	54	54	56

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

19.1.2 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:

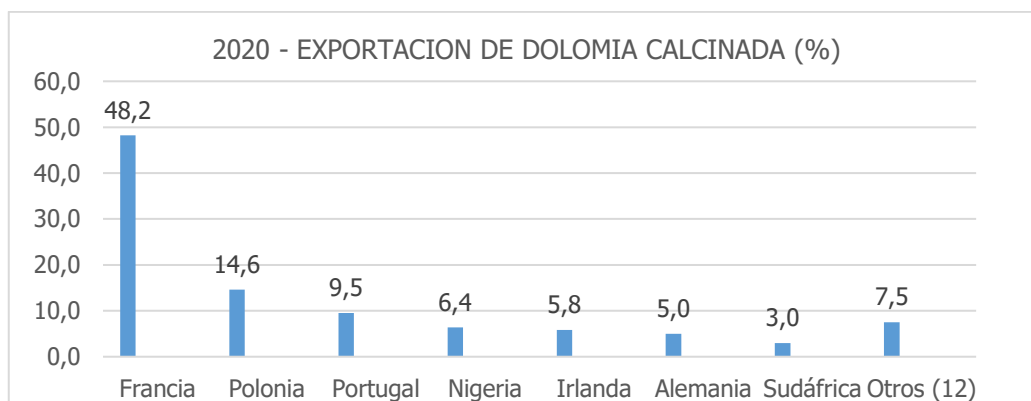
- 2518.10.00 Dolomita sin calcinar ni sinterizar, llamada cruda
- 2518.20.00 Dolomita calcinada o sinterizada
- 2518.30.00 Aglomerado de dolomita

En 2020, las importaciones disminuyeron un 10,3% en MgO contenido y 9,5% en valor, con alzas en peso del 11,5% en la dolomía cruda y del 22,7% en la calcinada, y bajada del 76% en la aglomerada, en tanto que las exportaciones crecieron en un 28,8% en contenido y 18,2% en valor, con incrementos en peso del 30,5% en dolomía cruda, 10,6% en la calcinada y 1 273,96% en la aglomerada. El superávit de la balanza comercial de esta sustancia aumentó un 30,5% respecto a 2019, subiendo a 12,996 M€ (cuadro Dol-II).

El 89,7% del valor de las importaciones correspondió a la dolomía calcinada, el 9,3% a la aglomerada y el 1% a la cruda; la primera se adquirió mayoritariamente en Reino Unido (61,1%) e Italia (30,6%), más un 7,3% en Portugal y un 1% en otros dos países. La aglomerada se compró casi exclusivamente en Italia (598,07 t), y la cruda, en Noruega (133,21 t).

Las exportaciones consistieron en un 79,7% (en valor) de dolomía cruda y 20% de calcinada, con un 0,3% de aglomerada; la calcinada se distribuyó como se indica en el gráfico siguiente ("otros" incluye a 14 países), destinándose la cruda a Reino Unido (50,7%), Bélgica (8,9%), Francia (7,8%), Portugal (4,3%), Brasil (4,1%) y 38 países más (24,2%).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	325,32	47,72	128,02	38,42	142,70	41,22
-Dolom. calc. o sinter.	26 573,76	5 183,34	13 734,30	2 909,62	16 785,01	3 567,94
-Dolomía aglomerada	1 489,21	594,03	2 589,26	1 445,82	622,23	368,80
TOTAL	5 825,09		4 393,86		3 977,96	

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	577 659,6	647,19	12 444,74	351 202,0	202,05	10 712,69
-Dolom. calc. o sinter.	11 765,76	1 536,20		24 440,58	3 630,87	27 032,17
-Dolomía aglomerada	19,13	10,20		25,62	11,66	352,01
TOTAL	13 991,14		14 355,22		16 973,95	

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

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

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Minera (P _I) *	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	(C = P _I +P _V +I-E)
2006	sd	–	1 438	29 713	sd
2007	sd	–	1 408	32 577	sd
2008	sd	–	3 406	36 184	sd
2009	sd	–	514	27 921	sd
2010	sd	–	620	36 893	sd
2011	sd	–	1 856	31 638	sd
2012	sd	–	4 231	33 544	sd
2013	sd	–	6 268	30 001	sd
2014	sd	–	5 450	36 444	sd
2015	sd	–	4 476	37 542	sd
2016	sd	–	4 208	31 546	sd
2017	sd	–	5 995	57 381	sd
2018	sd	–	10 200	107 045	sd
2019	sd	–	5 914	69 579	sd
2020	sd	–	5 302	89 622	sd

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

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2006	+ 4 467,80	> 100 %	>100 %		
2007	+ 5 135,40	> 100 %	>100 %		
2008	+ 5 758,90	> 100 %	>100 %		
2009	+ 5 275,30	> 100 %	>100 %		
2010	+ 6 817,70	> 100 %	>100 %		
2011	+ 4 760,40	> 100 %	>100 %		
2012	+ 3 920,90	> 100 %	>100 %		
2013	+ 2 494,92	> 100 %	>100 %		
2014	+ 5 094,41	> 100 %	>100 %		
2015	+ 10 363,71	> 100 %	>100 %		
2016	+ 3 690,28	> 100 %	>100 %		
2017	+ 6 651,13	> 100 %	>100 %		
2018	+ 8 166,05	> 100 %	>100 %		
2019	+ 9 961,36	> 100 %	>100 %		
2020	+12 995,99	> 100%	>100 %	sd	sd

Elaboración propia

19.2 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 dolomía 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:

Wulfstralher Feuerfest und Dolomitwerke GmbH (Alemania, filial de *Laradus Vermögensverwaltung GmbH*, en la que *Lhoist* tiene el 20%); 2 Mt/a de dolomía 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, dolomía 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 dolomía 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 dolomía cruda.

19.2.1 Producción minera

No se publican estadísticas de producción mundial de dolomía, 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 dolomía calcinada (cal magnesiana o dolomítica) es incluida por el *USGS* en la producción de cal (lime), sin que sea posible su discriminación.

19.2.2 Los precios

Los precios de la dolomía 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 dolomía 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.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
EEUU, \$/t fob planta					
- Cal dolomítica viva	117,80	133,00	133,10	sd	sd
- Cal dolomítica apagada	154,20	180,00	182,60	sd	sd
España, importación					
- Dolomía cruda, € / t	174,42	302,33	135,44	300,11	288,86
- Dolomía calcinada, id.	195,02	183,78	195,05	211,85	212,57
- Dolomía aglomerada, id.	450,48	525,63	398,89	558,00	592,71
España, exportación					
- Dolomía cruda, € / t	33,35	31,77	21,54	30,50	29,52
- Dolomía calcinada, id.	109,98	124,69	130,57	146,56	125,78
- Dolomía aglomerada, id	–	154,23	533,19	455,11	595,86

Fuentes: Min. Yearbook 2016 a 2018, 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.

20 ESTRONCIO 2021

20.1 PANORAMA NACIONAL

La obtención industrial de compuestos de estroncio parte del tratamiento de concentrados de los minerales celestina, compuesto por sulfato de estroncio (SrSO_4) y estroncianita, formado por carbonato de estroncio (SrCO_3). Ambos minerales se presentan asociados en determinados depósitos, aunque la presencia de estroncianita es mucho menos frecuente que la de celestina en el actual mercado mundial de concentrados de estroncio. No obstante, la explotación de la estroncianita tiene interés dentro del campo de la minería histórica².

En el siglo XIX el estroncio (junto con el bario) tuvo importancia para el refinado del azúcar de caña. La demanda de minerales de estroncio y bario volvió a florecer con el auge de los televisores con tubos de rayos catódicos. A principios de los años noventa la industria del bario y del estroncio se enfrentó a una crisis de sobreproducción, que se complicó con la sustitución de los tubos de rayos catódicos en televisores y ordenadores, por pantallas planas. En la actualidad las aplicaciones de los compuestos de estroncio más importantes son la fabricación de ferritas magnéticas, las de pirotecnia civil y militar (bengalas y fuegos artificiales) y su uso en pinturas anticorrosivas. En cantidades menores se emplea en la electrolisis del cinc, para obtener cinc de alta pureza (SHG), en la fabricación de vidrio al que aporta dureza, resistencia al rayado, facilidad de pulido, etc., en la industria química y farmacéutica y para producir titanato, estanato y zirconato de estroncio para aplicaciones electrónicas (memorias de ordenador, telecomunicaciones, automóviles, etc.).

En la provincia de Granada se localizan dos explotaciones del mineral celestina, cuya producción ha supuesto en los últimos años para España ocupar una posición prominente como país productor de concentrados de estroncio. Estas explotaciones corresponden a los yacimientos *Montevives* (ubicado dentro de los términos municipales de Gabia la Grande y Alhendín) y *Escúzar* (dentro de los términos municipales de Escúzar y Ventas de Huelma).

20.1.1 Producción minera.

La evolución del empleo y de la producción nacional de celestina en los últimos años se recoge en el gráfico siguiente:

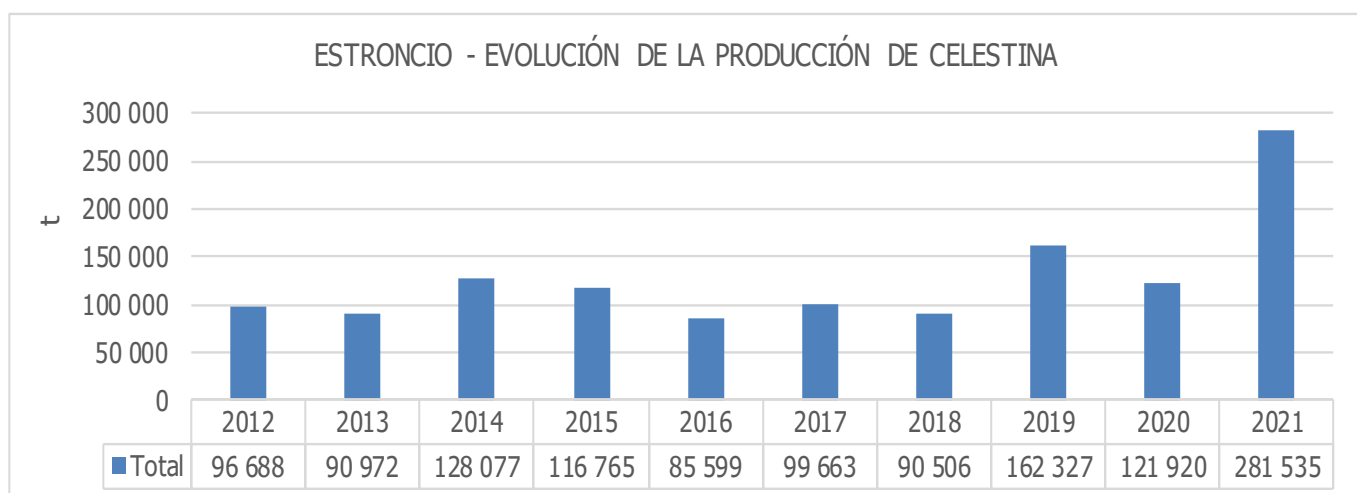
² Hasta mediados del siglo pasado esta actividad minera tenía desarrollo en Madrás (India), Montreal y Quebec (Canadá), Pensilvania, Illinois, California (EEUU), Alemania, Austria, Italia, Reino Unido.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE ESTRONCIO



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DE ESTRONCIO*



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

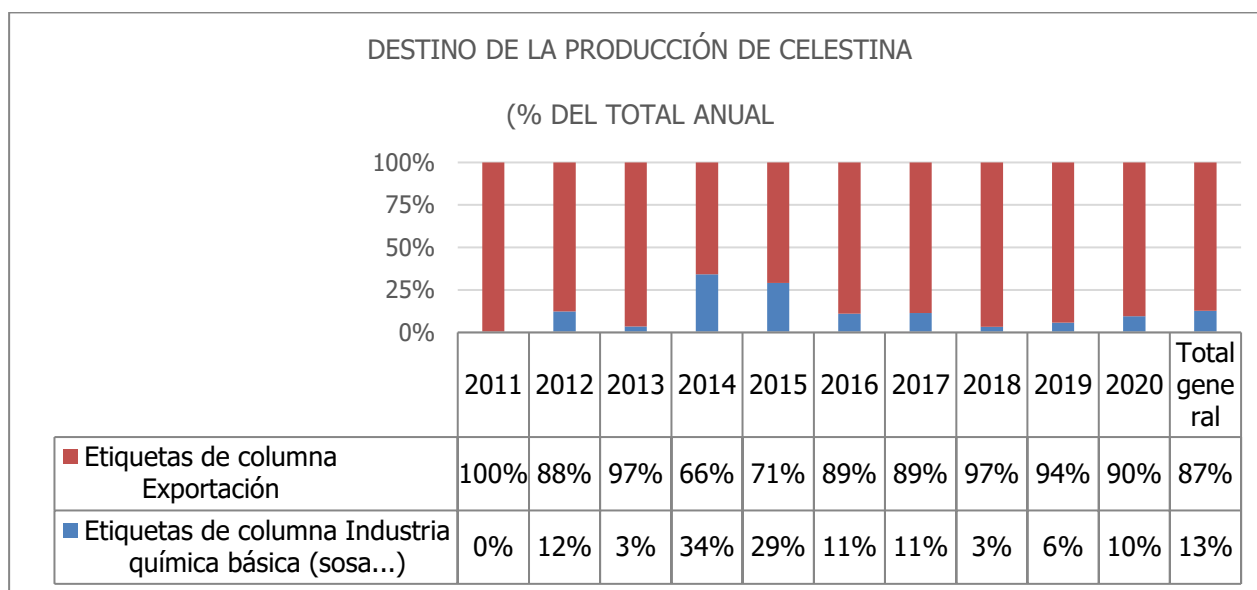
* El valor de la producción no se publica por el secreto estadístico

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTRONCIO

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Celestina (t)	96 688	90 972	128 077	116 765	85 599	99 663	90 506	162 327	121 920	281 535
% SrSO ₄	90	93	89	90	97	91	91	87	88	83
SrSO₄ contenido	87 019	84 950	113 532	104 754	83 000	90 693	82 405	141 396	106 920	233 588

Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CELESTINA



Fuente: Estadística Minera de España

20.1.1.1 Empresas

La totalidad de la producción actual procede de dos explotaciones en la provincia de Granada.

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ESTRONCIO POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
ESTRONCIO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	2	2	2	2	2	2	2
GRANADA	2	2	2	2	2	2	2
CANTERAS INDUSTRIALES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SOLVAY MINERALES, SA	1	1	1	1	1	1	1
Total general	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

El **yacimiento de celestina de Escúzar**, a 24 km de Granada y a unos 7 km de distancia del yacimiento de *Montevives*, es el otro yacimiento en explotación en España. El beneficio del yacimiento se inició en marzo de 1990, evaluándose en su momento unas reservas de 4 Mt de mineral celestina. Dentro de los términos municipales de Escúzar y Ventas de Huelma, **Solvay Minerales** opera desde 1990, año de la puesta en marcha de la planta de tratamiento, y ostenta desde 1987 la titularidad de las concesiones de explotación de la mina por su participación mayoritaria desde 1954 en *Kali Chemie AG* (https://de.wikipedia.org/wiki/Kali_Chemie). El yacimiento corresponde a rellenos de celestina mezclada con yesos en los huecos de karstificación formados en series calizas y margoso-calizas, de edad Tortoniense-Messiniense (Mioceno superior). La explotación minera consta de una planta de trituración, preconcentración por medios densos, molienda y flotación de mineral que ocupa una extensión de más de 700.000 m² (o 70 hectáreas). La celestina que se obtiene de la mina tiene una concentración de entre un 35 y un 50% que, tras su paso por el

proceso de concentración, supera el 90%. Este proceso se lleva a cabo mediante un método de flotación y medios densos, una característica que convierte en singular a *Solvay Escúzar* al ser la única empresa del mundo en usar satisfactoriamente esta metodología. Toda esta actividad emplea a 27 trabajadores. El sulfato de estroncio es la materia prima en la producción de carbonato de estroncio, uno de los elementos clave en la fabricación de [Special Chemicals](http://www.solvay.es/es/solvay-in/locations/Escuzar.html), junto con el flúor y el bario. (<http://www.solvay.es/es/solvay-in/locations/Escuzar.html>).

La firma **Canteras Industriales S.L.**, tras tres años de inactividad en el **yacimiento de Montevives**, desde 2012 recupera las antiguas escombreras. Históricamente en la mina Aurora a cielo abierto, se realizaba un estriado manual para obtener un concentrado del 95% de SrSO₄. El depósito mineral, que se emplaza en una estructura de tipo *horst* en la zona central de la Depresión de Granada, se debe al reemplazamiento diagenético de calcita y dolomita por celestina. La roca encajante es caliza laminada algal (estromatolitos), con una edad de depósito Tortoniense-Messiniense (Mioceno superior).

20.1.2 Reservas y Recursos Nacionales

Las reservas de celestina se pueden cifrar, considerando únicamente derechos mineros relativos a la explotación de *Solvay Minerales S.A.* en Escúzar (Granada), próximas a 1 millón de toneladas. Conforme a información facilitada por la empresa, tal cálculo equivale a una vida útil aproximada de siete años al ritmo actual de extracción (2012).

A raíz de trabajos prospectivos sobre celestina realizados hace más de una década, en el área de la Depresión de Granada se estimaron recursos del orden de 12 Mt de celestina. Existen en España otras localizaciones de pequeños criaderos de este mineral, las principales en Huércal-Overa (Almería), Puentetablas (Jaén) y Lorca (Murcia), pero en todos los casos carentes de recursos de interés industrial.

20.1.3 Comercio exterior de materias primas minerales

El comercio exterior de materias primas minerales de estroncio es difícil de analizar, pues a excepción de los carbonatos (posición 2836.92.00), los concentrados y las demás sales comerciales, como cloruros, nitratos, fosfatos, etc, carecen de posición arancelaria específica, habiendo sido englobados en el apartado de "los demás", y los óxidos e hidróxidos (2816.40.00) y el metal bruto (2805.19.10) figuran recogidos junto con el bario. En el caso de los concentrados, y a falta de información aduanera, los datos de exportación se han tomado del destino sectorial de la producción publicado por la Estadística Minera de España; en el caso de los óxidos y el estroncio metal, es posible su separación aproximada del bario en función de los respectivos precios, muchos más elevados en el primero.

Con estas limitaciones, en 2020 las importaciones sumaron 990,5 t de Sr contenido, un 15,7% más que en 2019, por valor de 1 386,06 k€ (+2,7%). Los carbonatos acapararon las compras casi en exclusiva (990,4 t de Sr contenido), procediendo casi íntegramente de Alemania (1 707,56 t); los óxidos se adquirieron

principalmente en Noruega (20 kg), Polonia (20 kg), EEUU y Bélgica, y el estroncio metal, en Alemania.

En 2020, las exportaciones registradas por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales consistieron en 3 099,4 t de carbonatos, enviados a Corea del Sur (1 019,4 t), India (487,95 t), Japón (401,67 t) y otros 16 países (1 190,38 t), y 0,36 t de óxidos, vendidos en Brasil (0,18 t), Francia (0,1 t), Noruega (0,06 t) y otros 5 países.

El saldo de la balanza comercial de estos tres productos (sin contar los minerales) arrojó un superávit de 773,7 k€, frente a un déficit de 500,69 k€ en 2019.

CUADRO Sr-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATER. PRIMAS MINER. DE ESTRONCIO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
I.- Minerales						
Celestina *	–	–	–	–	–	–
II.- Óxidos y sales						
Óxidos, hidróx. y peróxidos	5,14	82,61	11,24	183,56	0,06	5,29
Carbonatos	1 308,33	988,44	1 464,88	1 161,82	1 707,66	1 362,41
Total		1 071,05		1 345,38		1 367,70
IV.- Metal bruto						
Estroncio en bruto	–	–	< 0,5	4,69	0,10	18,36
TOTAL		1 071,05		1 350,07		1 386,06

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
I.- Minerales						
Celestina *	87 437	sd	150 868	sd	103 221	sd
II.- Óxidos y sales						
Óxidos, hidróx. y peróxidos	2,73	33,98	1,85	17,59	0,36	11,51
Carbonatos	1 031,73	824,32	1 059,25	831,79	3 099,40	2 148,25
Total		858,30		849,38		2 159,76
IV.- Metal bruto						
Estroncio en bruto	–	–	–	–	–	–
TOTAL		858,30		849,38		2 159,76

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

* Datos de exportación según la Estadística Minera de España

sd = sin datos

**CUADRO Sr-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ESTRONCIO (t Sr contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Celestina	-	-	-	-	-
II.- Óxidos y sales					
Óxid., hidróx. y peróxidos	2,0	1,6	3,1	6,4	< 0,1
Carbonatos	727,2	815,4	758,9	849,6	990,4
Total	729,2	817,0	762	856	990,4
IV.- Metal bruto					
Estroncio en bruto	-	-	-	< 0,05	0,1
TOTAL	729,2	817	762	856	990,5

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Celestina	35 229,2	38 311,0	37 974	62 068	43 328,2
II.- Óxidos y sales					
Óxidos, hidróx. y peróxidos	0,2	0,5	1,6	1	0,2
Carbonatos	148,6	253,5	598,4	614	1 797,6
Total	148,8	254,0	600,0	615	1 797,8
IV.- Metal bruto					
- Estroncio en bruto	-	-	-	-	-
TOTAL	35 378	38 565	38 574	63 223	45 126

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

**CUADRO Sr-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: ESTRONCIO (t Sr contenido)**

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera	Importación	Exportación	APARENTE (t)
2001	61 912	419	61 709	622
2002	76 434	600	84 012	- 6 978
2003	68 014	147	58 806	9 355
2004	92 033	470	90 142	2 361
2005	148 970	401	143 738	5 633
2006	125 395	962	121 104	5 253
2007	61 252	888	61 575	565
2008	59 497	866	30 445	29 918
2009	24 670	961	24 868	763
2010	35 647	660	36 165	142
2011	41 686	590	40 067	2 209
2012	41 508	338,4	38 023	3 823
2013	40 521	269,5	40 187	603,5
2014	54 155	388,9	35 944	18 600
2015	49 964	558,5	35 618	14 904
2016	39 591	729,2	35 378	4 942

	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
Año	Minera	Importación	Exportación	APARENTE (t)
2017	43 260	817	38 565	5 512
2018	39 307	762	38 574	1 485
2019	67 445	856	63 223	6 078
2020	51 001	990	45 126	6 865

Fuentes: Elaboración propia; * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO	Autosuficiencia primaria	Dependencia técnica	Dependencia económica
2001	+ 6 790,000	> 100 %	–	0,7 %
2002	+ 7 520,821	> 100 %	–	0,8 %
2003	+ 6 024,465	> 100 %	–	0,2 %
2004	+ 11 818,000	> 100 %	–	0,5 %
2005	+ 16 843,600	> 100 %	–	0,3 %
2006	+ 13 264,200	> 100 %	–	0,7 %
2007	+ 5 588,100	> 100 %	–	1,4 %
2008	+ 2 181,700	> 100 %	–	1,4 %
2009	– 687,700 ¹	> 100 %	–	3,7 %
2010	– 145,400 ¹	> 100 %	–	1,8 %
2011	+ 246,400 ¹	> 100 %	–	1,4 %
2012	+ 1 231,900 ¹	> 100 %	–	0,8 %
2013	+ 937,620 ¹	> 100 %	–	0,7 %
2014	– 540,290 ¹	> 100 %	–	0,7 %
2015	– 486,520 ¹	> 100 %	–	0,7 %
2016	– 770,020 ¹	> 100 %	–	2,0 %
2017	– 736,86 ¹	> 100 %	–	1,8 %
2018	– 212,75 ¹	> 100 %	–	1,9 %
2019	– 500,69 ¹	> 100 %	–	1,2 %
2020	+ 773,70 ¹	< 100 %	–	1,9 %

1) Sin exportación de concentrados

20.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional

Como se ha indicado, la información de comercio exterior recogida en el Arancel de Aduanas no especifica partidas diferenciadas de estroncio metal o de sus distintos compuestos y elaborados, lo que dificulta establecer cifras de demanda aparente. Como se desprende del cuadro anterior, las fluctuaciones son notables a lo largo de los últimos años.

El saldo ha vuelto a ser positivo en los dos últimos años. Si se toma como precio medio estimado del mineral nacional unos 60 €/t, el superávit en 2012 quedaría fijado en valores algo superiores a los de 2008.

Desde el año 2000, la empresa española *QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A.* produce carbonato de estroncio a partir de celestina. Sus instalaciones están ubicadas en el Valle de Escombreras (Cartagena, Murcia), muy próximas al puerto comercial de la ciudad, lo que facilita la comercialización de sus productos.

La empresa *Canteras Industriales S.L.*, suministra su mineral o parte de él a *QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A* para su procesamiento. El sistema de fabricación cuenta con dos fases de purificación y una doble carbonatación, para obtener sulfato amónico y nitrato amónico, destinados a la industria de fertilizantes, y carbonato y nitrato de estroncio, sin contenido en azufre.

La capacidad de producción nominal de la fábrica es de 35 000 t/año de carbonato de estroncio, lo que representa aproximadamente el 10 % de la capacidad de producción mundial y de 6 000 t/año de nitrato de estroncio.

20.2 PANORAMA MUNDIAL

El país que continúa liderando absolutamente la extracción de este mineral es China, mientras que España se mantiene como segundo productor mundial de celestina.

Estos últimos años han sido descubiertos grandes depósitos de estroncio en varias zonas del mundo, pero las minas activas siguen estando situadas en China, además de México y España. Otras operaciones de menor escala han sido realizadas durante el 2011 en Argentina, Irán, Marruecos y Pakistán.

20.2.1 Producción minera

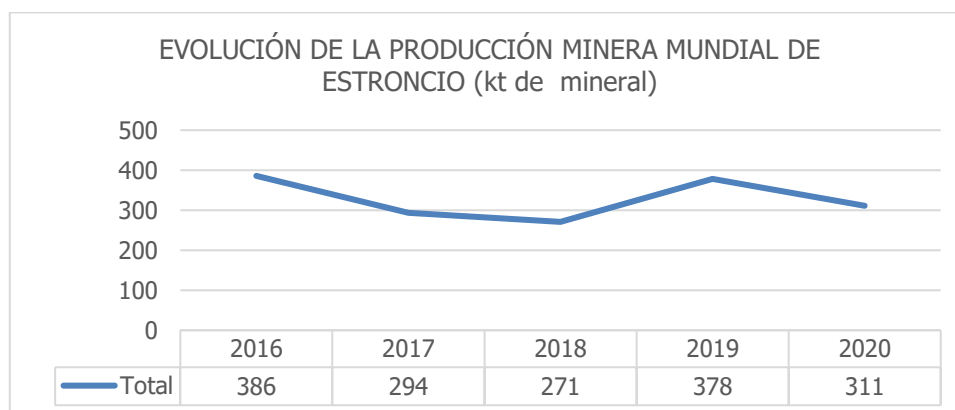
La evolución anual de la minería del estroncio en los principales países productores se indica en el cuadro siguiente.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MINERAL DE ESTRONCIO (t de concentrado)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	86	100	91	162	122
España	86	100	91	162	122
Iberoamérica	38	46	36	37	39
México	33	41	35	36	38
Argentina	5	5	1	1	1
Otros	262	148	144	179	150
Irán	197	95	94	129	100
China	65	54	50	50	50
Total Mundial	386	294	271	378	311

Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

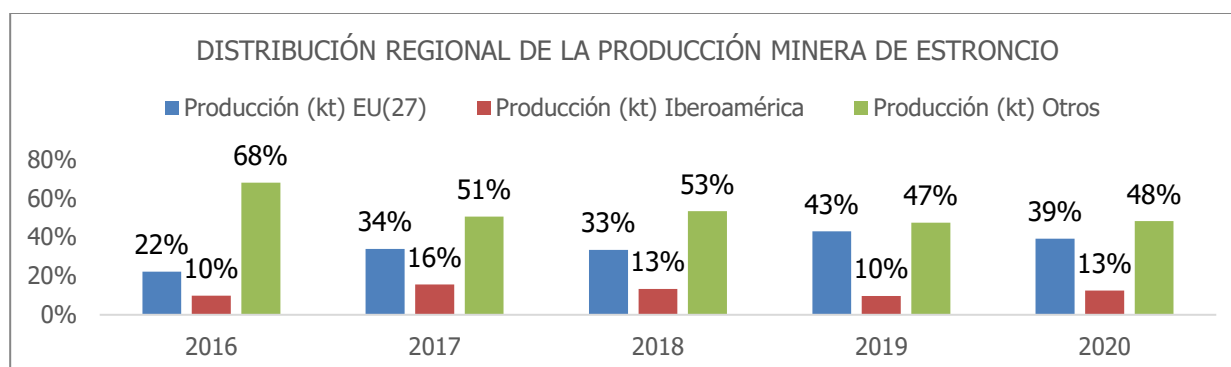
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTRONCIO



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años. En lo que a Europa se refiere, España continúa siendo el único productor de dicho mineral y es principal productor mundial.

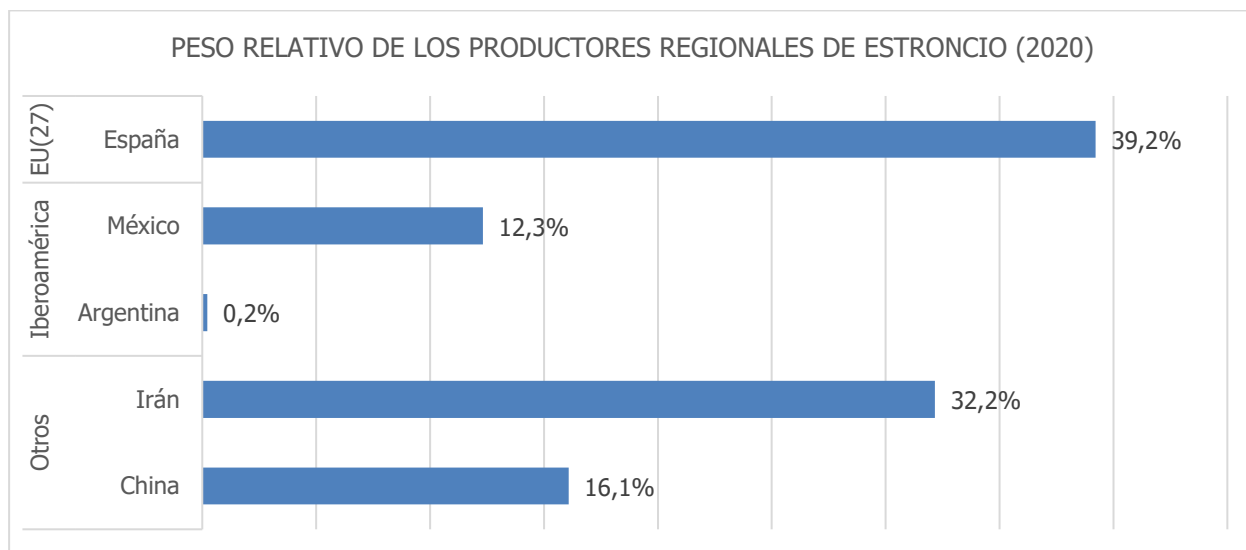
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTRONCIO



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

El país que continúa liderando absolutamente la extracción de este mineral es España, primer productor mundial de celestina. En el gráfico siguiente se muestran los países productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTRONCIO



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

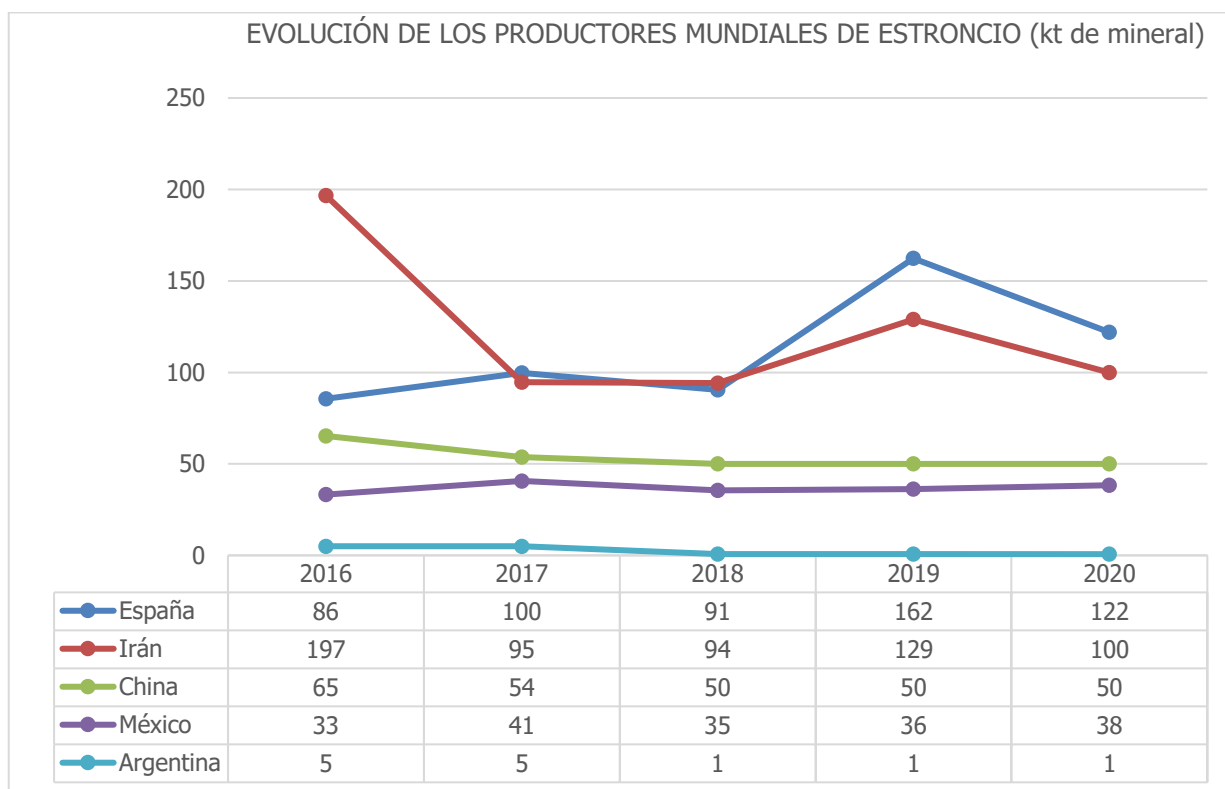
En la tabla que sigue se presenta la contribución por países a la producción total mundial y el incremento de la producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MINERALES DE ESTRONCIO (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
España	162	122	-33%	39%
Irán	129	100	-29%	32%
China	50	50	0%	16%
México	36	38	6%	12%
Argentina	1	1	-4%	0%
Total general	378	311	-22%	100%

<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS PRODUCTORES DE ESTRONCIO



<http://www.bqs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

La empresa estatal *China Haohua Hebei Xinji Chemical Group Co., Ltd* destaca en la producción de estroncio y, a través de filiales controla gran parte de las exportaciones; otras empresas, como *Chongqing Yuanhe Fine Chemical Co. Limited* y *Qingdao BassTech Co., Ltd.* (Quindao, China) se centran en la producción y suministro internacional de nitrato, carbonato e hidróxido de estroncio, entre otros productos. Aunque China tiene probadas reservas para suministrar a sus plantas de fabricación de carbonato de estroncio, su celestina contiene entre un 80 y un 85% de sulfato de estroncio y es por tanto de peores características que las encontradas en España, Turquía y México. Destaca por su carácter singular la planta de Sichuan al ser su mineral de entrada estroncianita.

El principal productor en España es actualmente *Solvay*.

Irán, con *Barium Chimie Co.* como empresa de referencia fabricante de compuestos de estroncio, ha intensificado en los últimos años sus exportaciones. En los próximos años se espera un notable incremento en la producción debido al crecimiento de la demanda de mineral por parte de China. Estas y otras compañías como *Asia Barium & Strontium Salts Co.* que participan en el sector, deben gran parte de su facturación a las exportaciones a otros países.

La malaya *Concord Chemicals Corporation Sdn. Bhd.* controla gran parte de las importaciones y exportaciones de minerales en el mercado asiático.

20.2.2 Los precios

En abril de 2009, los precios de los concentrados mexicanos y marroquíes dejaron de publicarse en *Industrial Minerals*, lo que ocurrió con la celestina española en septiembre, en la banda de 45-55 \$/t fob Motril fijada en noviembre de 2008. En septiembre de 2010, la celestina turca fob Iskenderun, única cotizada, se devaluó ligeramente en su límite superior, bajando a 90-100 \$/t, nivel que se mantuvo inalterado hasta septiembre de 2014, mes en el que se suspendió su publicación.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<u>Celestina</u>					
- Valor medio import. EEUU, fob, \$/t *	78	74	78	82	66
<u>Compuestos</u> **					
- Carbonato, precio medio import. EEUU, \$/kg	0,81	0,82	0,86	sd	
- Nitrato, id. id. id. id., \$/kg	1,24	1,23	1,36	sd	
- Estroncio metal, id. id. id. EEUU, \$/kg	6,21	8,82	10,32	sd	

Fuentes: * Min. Comm. Summaries 2021, USGS ** Min. Yearbook 2016 a 2018, USGS

La tabla anterior recoge la evolución de los precios en el quinquenio 2016-2020 de las importaciones de celestina efectuadas por Estados Unidos, procedentes casi en su totalidad de México, junto a la de los precios medios en el mercado norteamericano de carbonatos, nitratos y del metal hasta 2018, último año publicado por el *USGS (Minerals Yearbook, Strontium)*.

21 FELDESPATO Y ARENAS FELDESPÁTICAS 2021

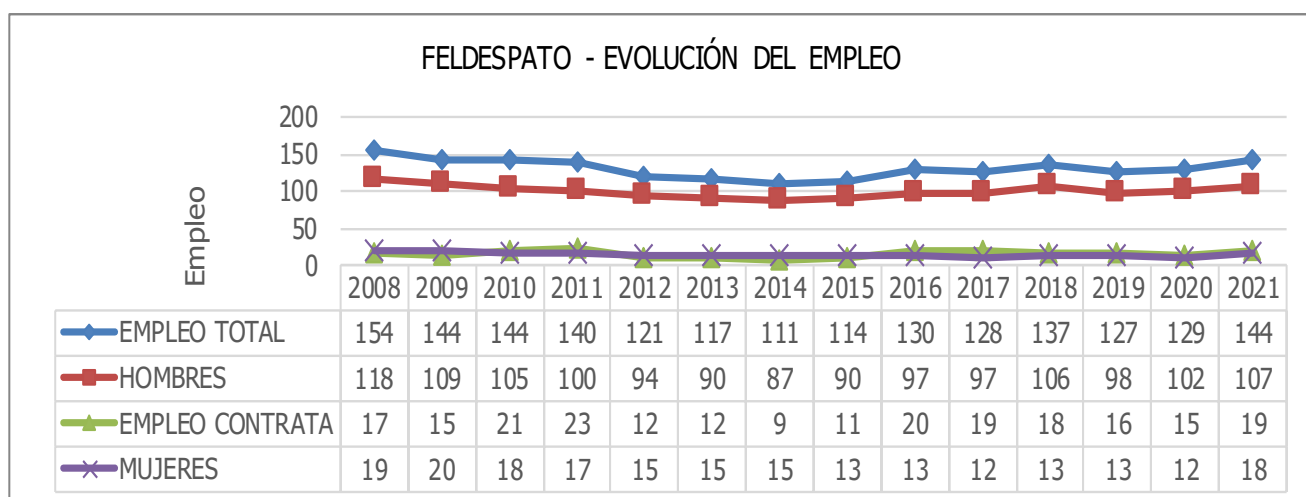
Los feldespatos son una familia de minerales que comprende un grupo de aluminosilicatos relacionados entre sí, con distintas proporciones de potasio, sodio y calcio. Los principales usos del feldespato son la industria de fabricación del vidrio y la cerámica. En ambas aplicaciones, los minerales feldespáticos son usados principalmente como fuente de alúmina y sílice.

21.1 PANORAMA NACIONAL

21.1.1 Producción minera. Perspectivas

La evolución de la producción y del empleo en la minería de feldespato en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE FELDESPATO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

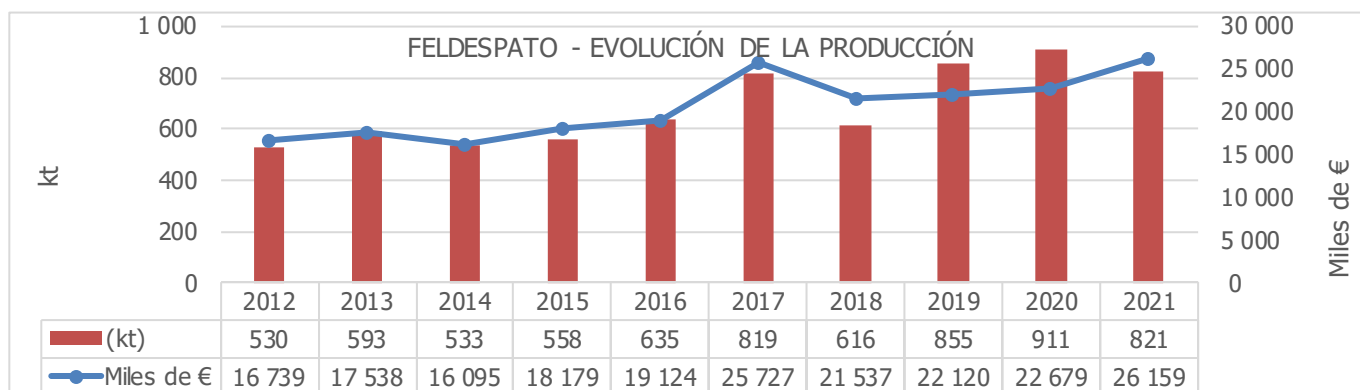
En las explotaciones de feldespato se obtiene, además de feldespato, arena sílicea y caolín. Y en la minería del caolín se obtiene también feldespato como subproducto. En la tabla y gráfico siguientes se presentan las cifras de producción de feldespato totales.

FELDESPATO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERÍA DEL FELDESPATO	481	478	451	512	558	673	544	539	547	647
MINERÍA DEL CAOLÍN	49	115	83	47	76	146	73	316	364	173
Total general	530	593	533	558	635	819	616	855	911	821

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

FELDESPATO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (en kt y miles de €)



Fuente: Estadística Minera de España

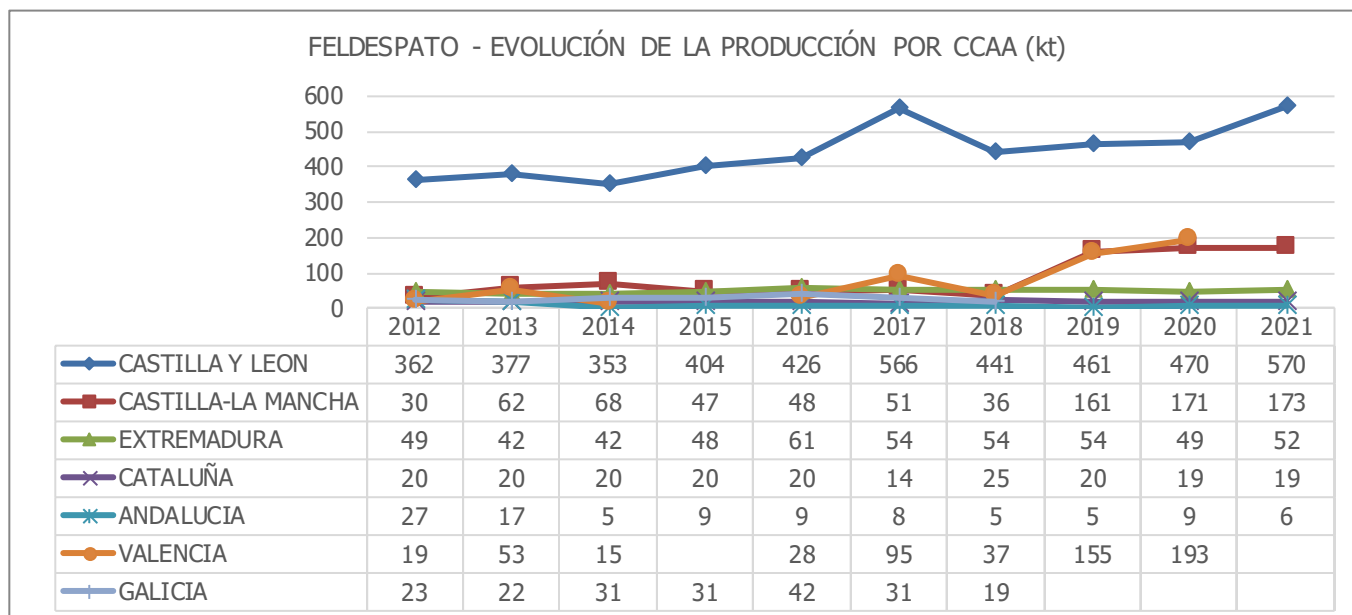
La mayor parte de la producción de feldespato proviene de Segovia.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FELDESPATO POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA (kt)

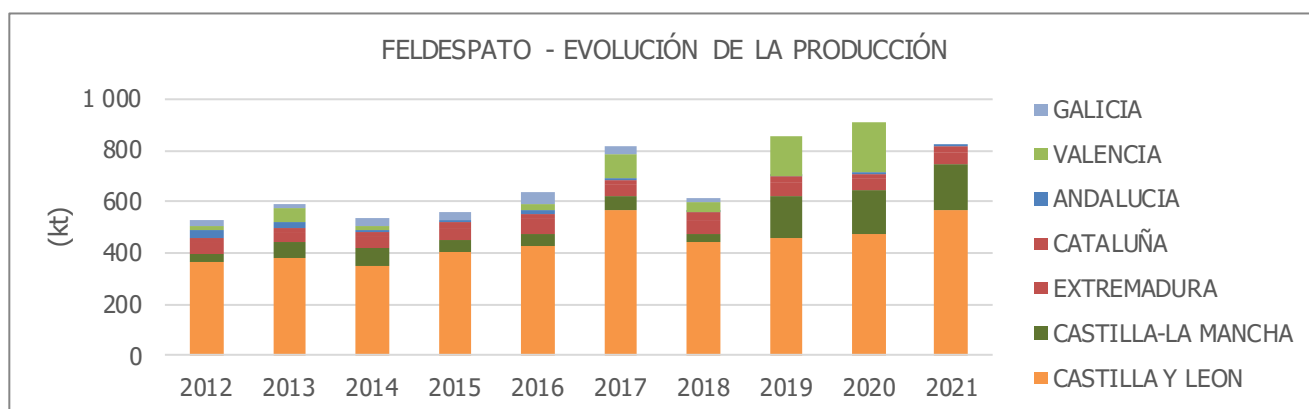
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERÍA DEL FELDESPATO	481	478	451	512	558	673	544	539	547	647
CASTILLA Y LEÓN	362	377	353	404	426	566	441	461	470	570
SEGOVIA	360	363	353	404	413	553	439	461	470	569
SALAMANCA	3	14			13	13	2	0	0	1
EXTREMADURA	49	42	42	48	61	54	54	54	49	52
CÁCERES	49	42	42	48	61	54	54	54	49	52
CATALUÑA	20	20	20	20	20	14	25	20	19	19
GERONA	20	20	20	20	20	14	25	20	19	19
ANDALUCIA	27	17	5	9	9	8	5	5	9	6
SEVILLA	27	17	5	9	9	8	5	5	9	6
GALICIA	23	22	31	31	42	31	19			
LUGO	23	22	31	31	42	31	19			
MINERÍA DEL CAOLÍN	49	115	83	47	76	146	73	316	364	173
CASTILLA-LA MANCHA	30	62	68	47	48	51	36	161	171	173
CUENCA								119	108	111
GUADALAJARA	30	62	68	47	48	51	36	42	63	62
VALENCIA	19	53	15		28	95	37	155	193	
VALENCIA	19	53	15		28	95	37	155	193	
Total general	530	593	533	558	635	819	616	855	911	821

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FELDESPATO POR AUTONOMÍA

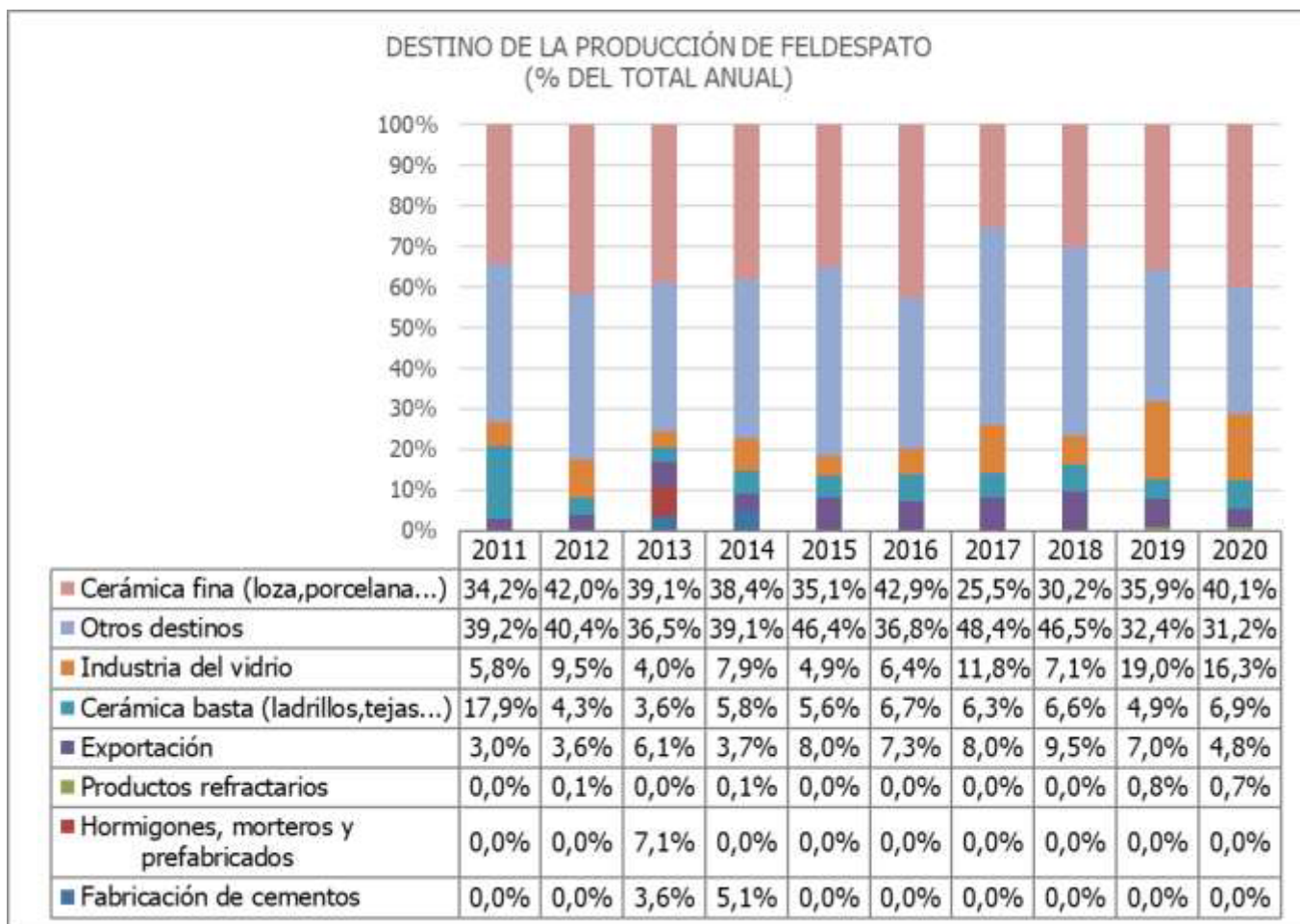


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE FELDESPATO (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

21.1.2 Tipologías

En España se benefician diferentes tipos de feldespatos, siendo el volumen de sus recursos y sus aplicaciones industriales diferentes. Los tipos producidos son fundamentalmente: potásicos, sódicos y mixtos, según refleja la tabla adjunta. Los potásicos (K Feld) con contenidos en $K_2O > 9\%$, representan el mayor porcentaje de la producción nacional y su destino es la industria del vidrio, los esmaltes y las fritas cerámicas. En los feldespatos sódicos se diferencian los albíticos (Na Feld) y los cuarzo-albíticos (Q+Na Feld) y su aplicación principal es la industria cerámica de pastas blancas. Por último, los feldespatos mixtos (K+Na Feld) representan el 7% de la producción total y su utilización se enfoca en la industria cerámica. Las arenas feldespáticas se están consumiendo preferentemente en pastas cerámicas.

FELDESPATOS EXPLOTADOS EN ESPAÑA Y APLICACIÓN INDUSTRIAL

DENOMINACIÓN	POTÁSICOS $\left(\frac{K}{Na} > 3\right)$	SÓDICOS $\left(\frac{K}{Na} < \frac{1}{3}\right)$		MIXTOS $\left(3 > \frac{K}{Na} > \frac{1}{3}\right)$	OTROS
TIPO	K Feld	Na Feld	Q+Na Feld	K+Na Feld	Li Feld
COMPOSICIÓN	K ₂ O ≥ 9%	SiO ₂ ≅ 68% Na ₂ O > 7%	SiO ₂ > 71% Na ₂ O ≅ 7%	K ₂ O = 4-6.5 K ₂ O/Na ₂ O = 1-2	
USOS	Vidrio Cerámica: Fritas y esmaltes	Pastas cerámicas blancas Pavimentos y revestimientos		Cerámica: Pasta blanca y porcelana fina	Cerámica Aditivos

En la tabla siguiente se caracterizan las diferentes explotaciones españolas, indicándose su génesis, tamaño, y el tipo de feldespato extraído.

TIPO DE FELDESPATO EN EXPLOTACIONES DE ESPAÑA

PROVINCIA	EMPRESA	MINA	GENESIS YACIMIENTO	TAMAÑO	TIPO
SEGOVIA	INCUSA	El Carrascal	ARENAS EÓLICAS	Grande	K Feld.
	SAMCA	Navas	ARENAS EÓLICAS	Grande	K Feld.
LUGO	BASAZURI S.L	Quinta	DEPÓSITO VOLCÁNICO	Mediano	Na Feld
	J.PERNAS	Silán	DIQUES PEGMATÍTICOS	Grande	K+Na Feld
GERONA	LLANSÁ, S.A.	Carmina	DIQUES CUARZOFELDESPÁTICOS	Mediano	K+Na Feld (70-75%) Q+Na Feld (25-30%)
SEVILLA	OSTALÉ	El Realejo	MASA APLÍTICA	Mediano	Q+Na Feld
SALAMANCA	DAMREC	Alberto I	DIQUE PEGMATÍTICO	Pequeño	Li Feld
CÁCERES	MINALCA	Alfa I	LHEM GRANÍTICO	Mediano	K Feld.

Fuente: Panorama Minero 2014

Los feldespatos potásicos (K Feld) actualmente se obtienen a partir del tratamiento de arenas eólicas feldespáticas, en detrimento de los yacimientos pegmatíticos que han experimentado una fuerte recesión. Su temperatura de fusión está entre los 1 250°C y 1 280°C.

Los feldespatos albíticos (Na Feld) se obtienen a partir de depósitos de origen probablemente subvolcánico y los cuarzo-albíticos (Q+Na Feld) de masas aplíticas y diques cuarzo-feldespáticos. La albita funde a 1 130°C.

Los feldespatos mixtos (K+Na Feld) se obtienen a partir de yacimientos de diques pegmatíticos, aplíticos o cuarzo-feldespáticos. Existe un feldespato mixto, que además de potasio y sodio en proporciones similares, contiene óxido de litio y que ha sido denominado (Li Feld).

La producción nacional abastece parcialmente a la industria, exportándose pequeñas cantidades de feldespato cuarzo-albítico (Q+Na Feld) y feldespato potásico (K Feld) de calidad. Sin embargo, la producción nacional no puede abastecer la demanda de la industria de pavimentos y revestimientos cerámicos de pasta blanca, siendo por ello necesario, pese al esfuerzo productor, importar mayoritariamente feldespato sódico (Na Feld).

21.1.3 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE FELDESPATO* POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
FELDESPATO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	1	1	1	1	1	1	1
SEVILLA	1	1	1	1	1	1	1
OSTALÉ, S. L.	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEÓN	3	2	2	4	4	4	3
SALAMANCA	1			2	2	2	1
EUROARCE CERAMICS, SA (ANTIGUA IMERYS CERAMICS ESPAÑA, SA)				1	1		
EUROARCE MINERÍA, SA						1	
IMERYS TILES MINERALS ESPAÑA, S.A.	1						
MINERALS 2000, S.A.				1	1	1	1
SEGOVIA	2	2	2	2	2	2	2
ARCILLAS Y FELDESPATOS RIO PIRON, S.A.	1	1	1				
EUROARCE MINERÍA, SA						1	1
EUROARCE MINERÍA, SA (ANTIGUA ARCILLAS Y FELDESPATOS RÍO PIRÓN, SA)				1	1		
INDUSTRIAS DEL CUARZO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CATALUÑA	1	1	1	1	1	2	1
GERONA	1	1	1	1	1	2	1
LLANSA, S.A.	1	1	1	1	1	2	1
EXTREMADURA	1	1	1	1	1	1	1
CÁCERES	1	1	1	1	1	1	1
MINAS DE ALCANTARA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GALICIA	1	1	1	1	1	1	
LUGO	1	1	1	1	1	1	
BASAZURI, S.L.	1	1	1	1	1		
BASAZURI, S.L. (ALBITA, S.L.)						1	
Total general	7	6	6	8	8	9	6

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas
* La minería del caolín también produce feldespatos. Consultar el capítulo del caolín.

La empresa *Industrias del Cuarzo SA* perteneciente al grupo *Saint Gobain* es líder mundial en la producción de feldespato potásico y especialista en la fabricación de diversas arenas de sílice. El yacimiento de arenas feldespáticas que explota *INCUSA*, está ubicado en Carrascal del Río, al este de la provincia de Segovia. Se trata de un yacimiento de arenas de origen eólico, procedentes de la meteorización y erosión de la Sierra de Guadarrama. Es un yacimiento cuyas características principales son la homogeneidad y calidad de la sílice y del feldespato potásico. Por otro lado, cabe destacar que las reservas seguras son superiores a los 250 millones de toneladas.

Euroarce (antigua *Feldespatos Río Pirón, SA.*) de la *Sociedad Minera Catalano-Aragonesa, SA (SAMCA)*. Cuenta con planta de tratamiento cuya capacidad de producción es de 250 kt/año de feldespatos y unas 200 kt de arenas feldespáticas. En el año 2012 han producido alrededor de 142 kt de feldespatos potásico, 118 kt de arenas feldespáticas y 28 kt de arenas silíceas, en su mina Navas, en Pinar de Arriba, Navas de Oro (Segovia). (<https://euroarce.com/centros/navas-de-oro>)

Llansá S.A., compañía líder en la producción de feldespatos para el mercado nacional, beneficia la mina Carmina, en Llansá (Gerona), muy cerca de la frontera con Francia. La capacidad conjunta de sus dos plantas de molienda es de 150 kt/a. La explotación produce feldespatos sódico-potásicos (4,3% K₂O, 4,8% Na₂O) y sódicos (6,8% Na₂O, 2% K₂O).

Basazuri SL, ubicada en la localidad de Foz, es la principal productora de feldespatos de Lugo. Explora el Grupo Minero Pozomouro, en Barreiros. La empresa extrae albita de un yacimiento de rocas albíticas interestratificadas en la Formación Cándana (Cámbrico inferior). El producto molido en su planta de Maneute-Foz (Lugo) se embarca en Ribadeo con destino a la industria cerámica nacional.

La empresa *Ostalé*, produce feldespatos compuestos por aluminosilicatos de sodio cuyos usos principales están destinados a la manufactura de porcelana vítrea y lozas para paredes y techos (además de sanitarios, porcelanas eléctricas y otras aplicaciones). La producción se realiza en Cazalla de Sierra, Sevilla.

Minas de Alcántara SL (Minalca, SL), filial de *Lignitos de Meirama*, continúa explotando su yacimiento de feldespatos potásicos en los términos municipales de Acehuche y Ceclavín (Cáceres), cuyas características ya se han comentado en ediciones anteriores del Panorama. Las reservas evaluadas alcanzan los 3 Mt. La planta de tratamiento se encuentra en Acehuche (Cáceres).

21.1.4 Reservas y Recursos nacionales

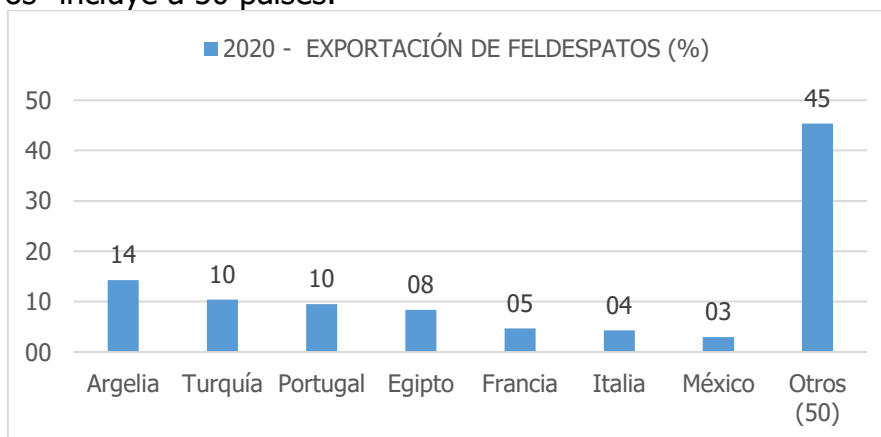
Las reservas económicas demostradas de feldespatos son del orden de 40 Mt, de las cuales 2,5 Mt son de feldespatos sódicos y 37,5 Mt de feldespatos potásicos. Los recursos nacionales de feldespatos de todo tipo podrían evaluarse en 600 Mt. No existen datos sobre los recursos disponibles de arenas feldespáticas, pero es posible que España disponga de los mayores recursos del mundo.

La empresa *Arcillas y Feldespatos Río Pirón, SA*, indica unos recursos explotables de 50 Mt en su mina de Segovia. Como se ha mencionado, *INCUSA* cifra sus reservas en 250 Mt.

21.1.5 Comercio exterior

La posición arancelaria 2529.10.00 es la única que se refiere al comercio exterior de feldespatos. La importación de éstos disminuyó en 2020 en tonelaje (-2,3%), pero su valor aumentó (+1,5%); por el contrario, la exportación descendió tanto en peso (-28,4%) como en valor (-25%). Como era de esperar por estas cifras, el déficit crónico de la balanza comercial de esta sustancia volvió a crecer (+5,8%), ascendiendo a 94,329 M€ (cuadros Fdp-I y II).

Como en años anteriores, las compras se efectuaron principalmente en Turquía (84,8% en valor) e Italia (10%), más un 3,3% en Marruecos y 1,9% en otros 11 países. Las ventas estuvieron mucho más diversificadas, como se recoge en el gráfico siguiente; el concepto "otros" incluye a 50 países.



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO Fdp-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE FELDESPATOS (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Feldespatos	2 812 691,88	88 316,76	2 719 069,64	103 522,9	2 655 141,41	105 090,3

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Feldespatos	186 700,91	15 018,74	177 281,59	14 352,84	126 939,76	10 761,38

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO Fdp-II BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA FELDESPATOS (t de mineral)

Año	PRODUCCION (t) Minera (PI) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = PI+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2001	509 968	500 910	52 076	958 802
2002	548 964	602 761	79 557	1 072 168
2003	563 580	760 726	66 349	1 257 957

Año	PRODUCCION (t) Minera (P _I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2004	552 507	955 039	71 993	1 435 553
2005	650 061	1 231 865	66 427	1 815 499
2006	674 912	1 426 281	77 348	2 023 845
2007	683 134	1 415 167	66 861	2 031 440
2008	690 256	1 410 937	76 876	2 024 317
2009	597 496	664 830	56 161	1 206 165
2010	691 894	857 446	69 337	1 480 003
2011	662 418	993 327	71 940	1 583 805
2012	530 238	934 531	63 643	1 401 126
2013	592 908	1 079 037	84 251	1 587 694
2014	533 328	1 235 857	99 011	1 670 174
2015	558 273	1 432 019	104 290	1 886 002
2016	634 519	1 858 267	126 948	2 365 838
2017	819 218	2 380 637	151 887	3 047 968
2018	616 229	2 812 692	186 701	3 232 220
2019	855 139	2 719 070	177 282	3 396 927
2020	911 095	2 665 141	126 940	3 449 296

* Fuente: Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO ** (10 ³ €)	Autosuficien- cia primaria P _I /C	Autosuficien- cia prm.+sec. (P _I)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	- 15 549,00	52,2 %	52,2 %	47,8 %	49,5 %
2002	- 16 904,30	51,2 %	51,2 %	48,8 %	52,3 %
2003	- 20 331,70	44,8 %	44,8 %	55,2 %	57,4 %
2004	- 25 658,00	38,5 %	38,5 %	61,5 %	63,3 %
2005	- 38 673,20	35,8 %	35,8 %	64,2 %	65,4 %
2006	- 44 601,80	33,3 %	33,3 %	66,7 %	67,9 %
2007	- 42 484,50	33,6 %	33,6 %	66,4 %	67,4 %
2008	- 44 970,80	34,1 %	34,1 %	65,9 %	67,1 %
2009	- 18 491,10	49,5 %	49,5 %	50,5 %	52,7 %
2010	- 18 583,70	46,7 %	46,7 %	53,3 %	55,3 %
2011	- 23 864,50	41,8 %	41,8 %	58,2 %	60,0 %
2012	- 23 335,50	37,8 %	37,8 %	62,2 %	63,8 %
2013	- 25 847,02	37,6 %	37,6 %	62,4 %	64,9 %
2014	- 29 013,39	31,9 %	31,9 %	68,1 %	69,8 %
2015	- 34 351,53	29,6 %	29,6 %	70,4 %	71,9 %
2016	- 43 159,46	26,8 %	26,8 %	73,2 %	74,5 %
2017	- 63 528,54	26,9 %	26,9 %	73,1 %	74,4 %
2018	- 73 298,02	19,1 %	19,1 %	80,9 %	82,3 %
2019	- 89 170,08	25,2 %	25,2 %	74,8 %	76,1 %
2020	- 94 328,96	26,4 %	26,4 %	73,6 %	74,5 %

* Fuente: Estadística Minera de España p = provisional

21.1.6 Abastecimiento de la industria nacional

El consumo aparente de feldespato ha mostrado una tendencia claramente ascendente desde 1986 hasta 2007, y tras la caída de 2009, ha seguido ascendiendo. Las variaciones han sido absorbidas mediante importación, aumentando la dependencia técnica y económica.

En España, en 2020, el principal destino de la producción de feldespato fue el sector cerámico (47%), seguido por el del vidrio (16,3%). La cantidad dirigida a la exportación, según la Estadística Minera (43 437 t), es muy inferior a la real (126 940 t), muy probablemente debido a que parte de la exportación aparezca incluida en "otros destinos".

21.2 PANORAMA MUNDIAL

El mercado de los feldespatos sigue sometido a la presión de una producción minera fuertemente marcada por parte de Italia y de Turquía, siendo Turquía el mayor productor mundial de feldespato, de manera destacada, con un 31,7 % del total e Italia en un segundo puesto con un 18,6 %. La competencia entre Italia y Turquía se mantiene también en la sienita nefelínica (roca rica en feldespatoides) en el sector del vidrio, siendo este principal demandante de feldespato junto con el de la cerámica. Estos dos consumidores representan el 85-90% de la demanda total de feldespatos, pero mientras en la UE la cerámica requiere el 70%, en EEUU es el vidrio el que consume alrededor del 70 %; el resto se utiliza en cargas para plásticos, pigmentos, caucho, selladores y adhesivos.

El incremento del reciclado de envases de vidrio, que disminuye la necesidad de fabricación de vidrio nuevo, junto a la competencia de otros productos como cartón, PVC, PET, etc., en el campo del envasado, son otros factores que afectan muy negativamente al crecimiento de la demanda de feldespatos.

La **European Association of Feldspar Producers (EUROFEL)**, [*Asociación Europea de Productores de Feldespato*] creada por las principales empresas mineras de Italia, España, Francia, Alemania, Suecia, Finlandia y Portugal, ha tipificado las materias primas feldespáticas en tres categorías, en función de su contenido en álcalis y alúmina:

CLASIFICACIÓN DE EUROFEL

Arenas feldespáticas	álcalis < 6%	alúmina < 8%
Feldespato pegmatítico	álcalis > 6%	8% < alúmina < 14%
Feldespato	álcalis > 6%	alúmina > 14%

21.2.2 Producción minera

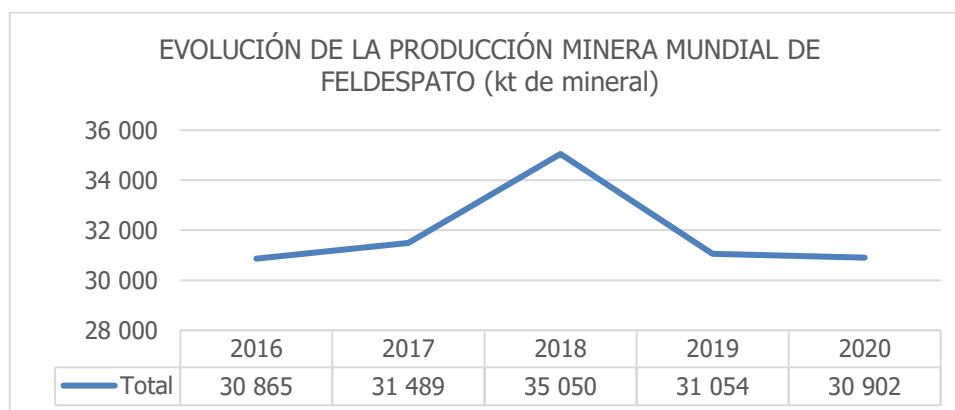
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE FELDESPATO (t de mineral)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	4 432	4 524	4 387	4 516	4 461
Italia	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200
España	635	819	616	855	855
Francia	550	550	550	500	500
República Checa	454	368	449	460	419
Alemania	285	277	253	235	214
Portugal	132	126	130	107	123
Austria	35	35	35	35	35
Polonia	88	91	71	42	29
Eslovaquia	8	16	17	19	29
Suecia	22	22	28	25	20
Iberoamérica	1 192	1 511	1 909	1 477	1 617
México	318	501	908	516	903
Brasil	296	520	592	634	451
Colombia	152	150	142	180	135
Argentina	155	155	125	10	32
Venezuela	58	30	30	30	30
Guatemala	30	29	30	29	27
Perú	17	15	32	29	24
Cuba	6	9	3	2	14
Chile	6	4	3	0	0
Ecuador	149	93	43	45	
Otros	25 241	25 453	28 754	25 061	24 825
Turquía	9 476	10 274	11 474	9 448	10 051
India	6 435	4 270	8 486	6 173	6 200
China	2 400	2 500	2 500	2 450	2 450
Irán	1 120	1 129	1 320	2 415	1 911
Tailandia	1 167	1 386	1 118	1 251	1 105
Estados Unidos	470	440	550	450	430
Corea del Sur	654	717	617	397	415
Pakistán	316	273	152	346	350
Indonesia	1 353	2 601	749	481	287
Malasia	442	411	414	241	240
Total Mundial	30 865	31 489	35 050	31 054	30 902

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

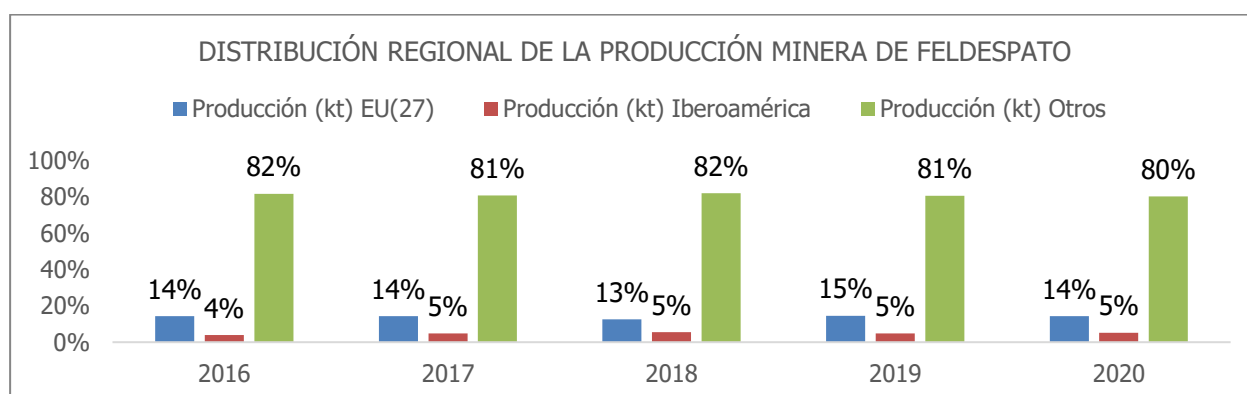
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FELDESPATO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

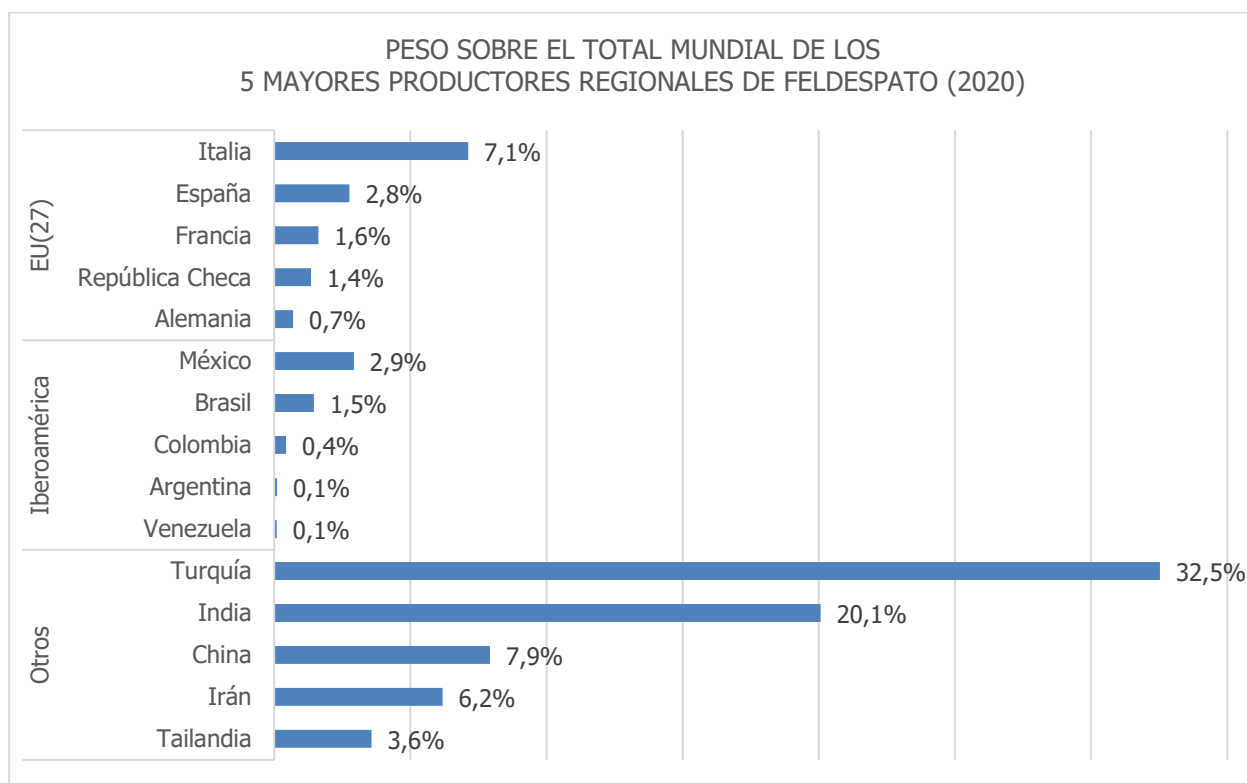
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FELDESPATO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial. Destaca la producción de Turquía.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FELDESPATO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

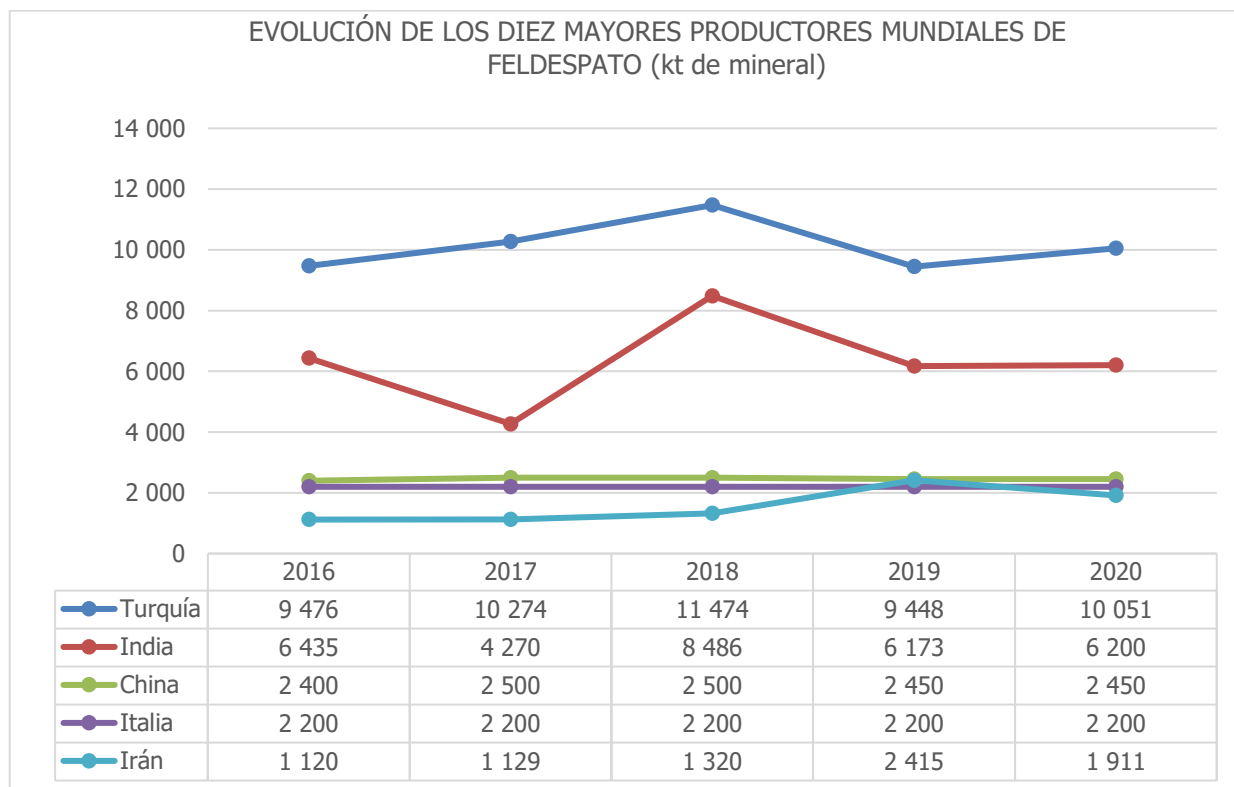
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE FELDESPATO (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Turquía	9 448	10 051	6%	33%
India	6 173	6 200	0%	20%
China	2 450	2 450	0%	8%
Italia	2 200	2 200	0%	7%
Irán	2 415	1 911	-26%	6%
Tailandia	1 251	1 105	-13%	4%
México	516	903	43%	3%
España	855	855	0%	3%
Francia	500	500	0%	2%
Brasil	634	451	-41%	1%
<i>Resto</i>	<i>4 611</i>	<i>4 276</i>	<i>-8%</i>	<i>14%</i>
Total	31 054	30 902	0%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE FELDESPATO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

Imerys Ceramics es una importante empresa, dedicada a la extracción de distintos minerales entre los cuales destaca el feldespato. La empresa está especializada principalmente en la manufacturación de cerámicas. Dicha compañía está presente en 23 países con unos 50 focos de producción, algunos de ellos en España, Turquía e India. Según los datos de la propia empresa, es la compañía líder en fabricación de cuerpos cerámicos y lozas sanitarias.

La producción de feldespato de Estados Unidos, en el año 2012, alcanzó un valor de unos 43 millones de dólares. Los tres principales productores representan alrededor de un 71% de la producción, junto con otras cuatro empresas que suministran el resto. Los estados productores fueron Carolina del Norte, Virginia, California, Idaho, Oklahoma, Georgia, y Dakota del Sur, en orden descendente de tonelaje estimado (*Mineral Commodity Summaries*, 2014).

Sibelco Group, con más de 200 unidades de producción repartidas en 41 países de todo el mundo tiene en Canadá, con *Unimin Canada, Ltd.* una producción de sienita nefelínica para fabricación de vidrio y cerámica. Cuenta con dos plantas en su depósito de Blue Mountain (Ontario), con producciones en torno a las 685 kt/a. Se estima que el 70 % de la producción se destina a la fabricación de vidrio, especialmente envases y fibra de vidrio. Un 15 % se emplea en aplicaciones cerámicas y el otro 15 % para pigmentos y selladores con aproximadamente una exportación del 60 % de su producción. La filial noruega de *Sibelco*, *NORDIC* a través de la compañía *North Cape Minerals*, produce unas

305 kt/a de sienita nefelínica en una mina subterránea en Stjernoya, destinando el 70 % a fabricación de vidrio, el 28 % a cerámica y el 2 % a selladores.

Cabe destacar que en 2012 el crecimiento en el uso del feldespato, en azulejos, alfarería y derivados, en Estados Unidos y el oeste de Europa continuó siendo lento por la caída en la industria de la vivienda, algunos cierres de plantas y el incremento en las importaciones. El principal crecimiento se dio en China, México, Oriente Medio, Sudamérica y el sureste asiático.

21.2.3 Los precios

En septiembre de 2014, *Industrial Minerals* dejó de publicar los precios de los productos feldespáticos que venía referenciando hasta la fecha. En el mercado interior norteamericano, el valor medio ponderado de su producción de feldespatos subió 3 \$/t en 2020.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- USA, valor medio prod. vendible, \$/t	69	64	97	107	110

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2021, USGS

22 FLÚOR 2021

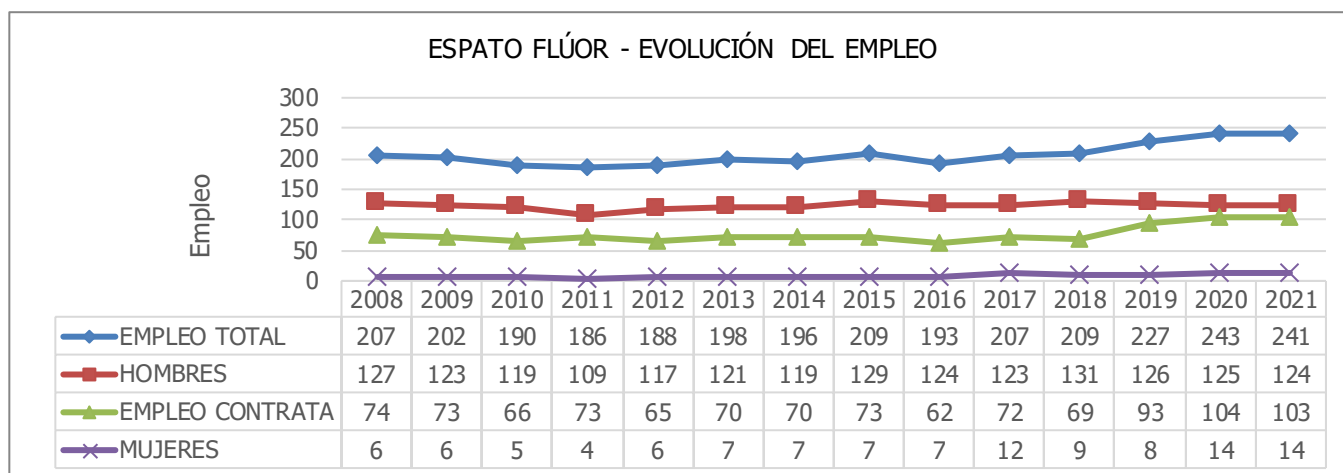
La fluorita o espato flúor, es un mineral cuyo uso principal es la producción de ácido fluorhídrico, esencial para desarrollar criolita sintética, y fluoruro de aluminio, empleado tanto en las aplicaciones de la industria química, como en el proceso de fundición de bauxitas para la obtención de aluminio. Por otro lado, la fluorita también se utiliza en la fundición de acero, fabricación de abrasivos, artículos de soldaduras y objetivos ópticos de gran calidad. Las calidades inferiores se usan en la industria cerámica y en la fabricación de cemento.

22.1 PANORAMA NACIONAL

22.1.1 Producción minera

La mayor parte de la producción se obtiene en las minas de fluorita de Asturias. La evolución de la producción y del empleo en la minería de fluorita en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE FLUORITA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

Según su contenido en F₂Ca se distinguen las siguientes calidades:

Grado ácido- Contenido superior al 97% de F₂Ca.

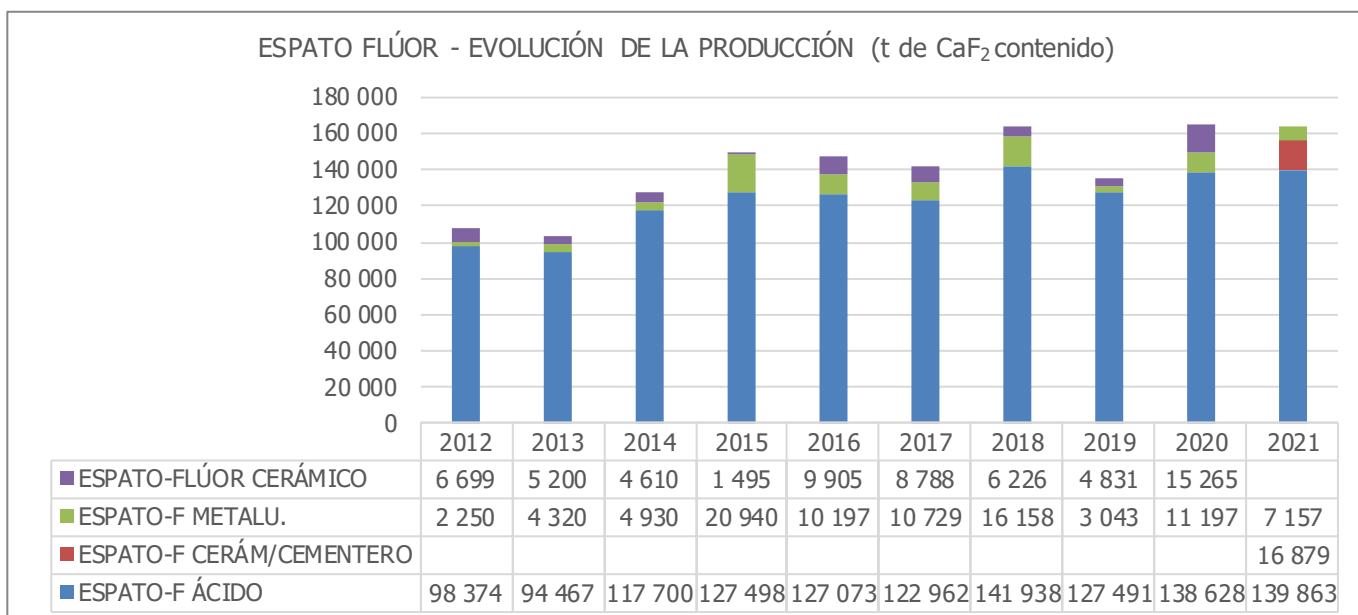
Grado metalúrgico (Metspar)- Contenido superior al 70% de F₂Ca.

Grado cerámico- Contenidos superiores al 30% de F₂Ca.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CONSOLIDADA (kt de CaF₂ CONTENIDO)

(kt de CaF ₂ contenido)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ESPATO-F ÁCIDO	98	94	118	127	127	123	142	127	139	140
ESPATO-F CERÁM/CEMENTERO										17
ESPATO-F METALU.	2	4	5	21	10	11	16	3	11	7
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	7	5	5	1	10	9	6	5	15	
Total general	107	104	127	150	147	142	164	135	165	164

Fuentes: Estadística Minera de España

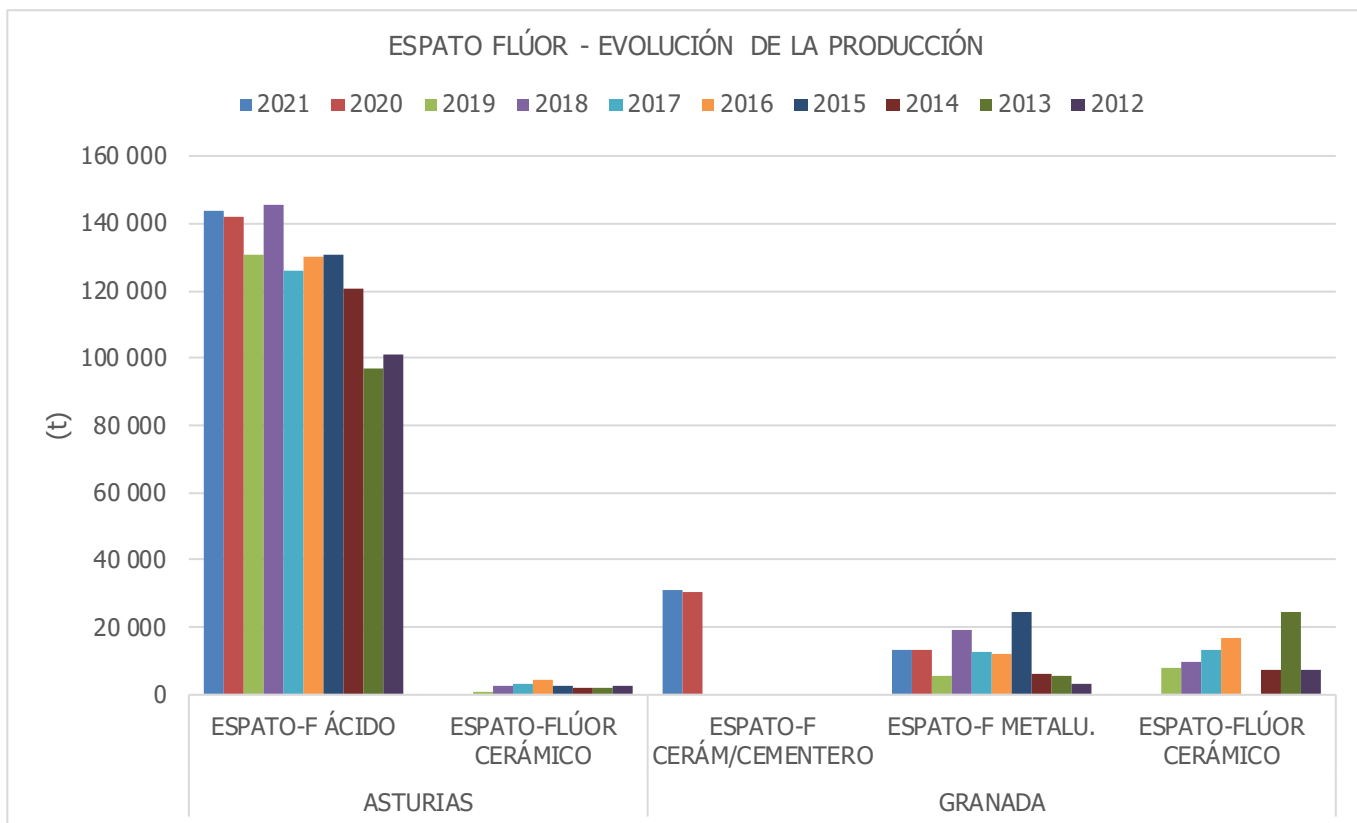


Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO FLÚOR POR CCAA Y PROVINCIA

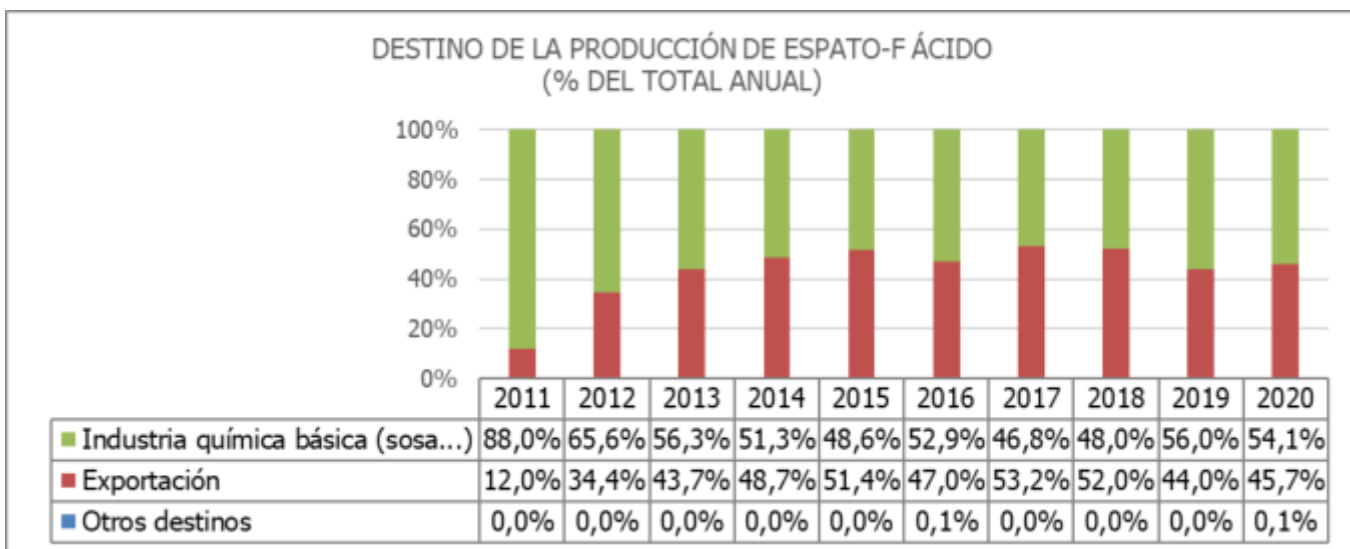
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ESPATO FLÚOR										
ANDALUCIA	10	30	13	25	29	26	28	14	44	44
GRANADA	10	30	13	25	29	26	28	14	44	44
ESPATO-F CERÁM/CEMENTERO									31	31
ESPATO-F METALU.	3	5	6	25	12	13	19	6	13	13
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	7	25	7		17	13	9	8		
ASTURIAS	104	99	122	133	134	129	148	132	142	144
ASTURIAS	104	99	122	133	134	129	148	132	142	144
ESPATO-F ÁCIDO	101	97	121	131	130	126	145	131	142	144
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	3	2	2	2	4	3	2	1		
Total general	114	129	135	157	163	155	176	145	186	187

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

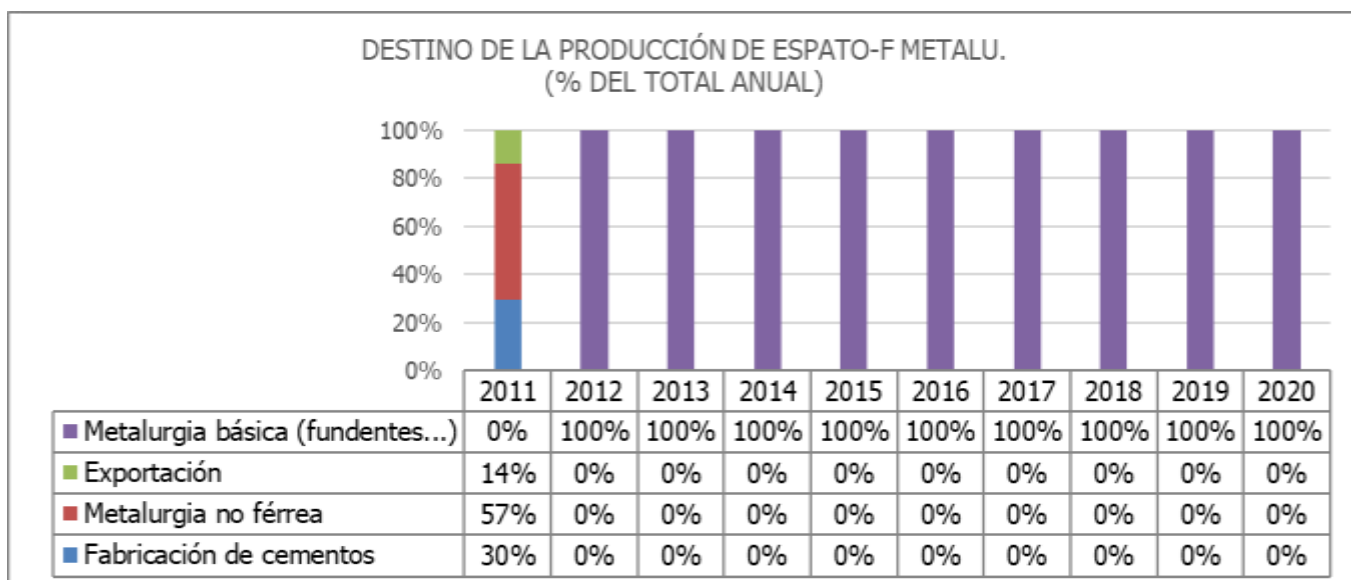


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

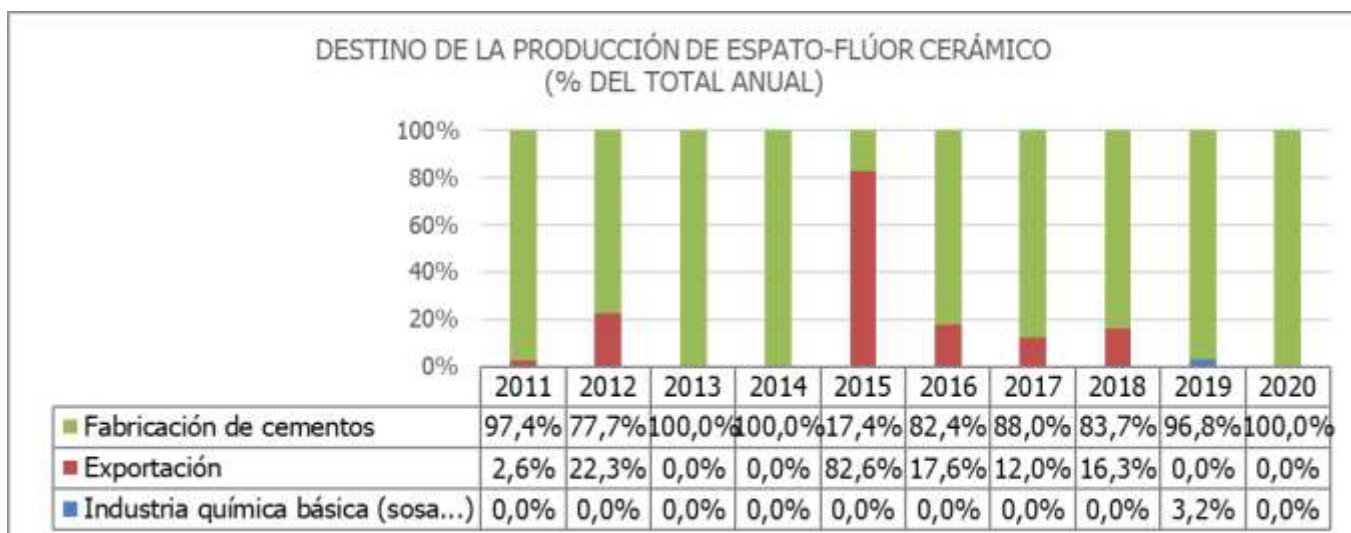
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO FLÚOR



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

22.1.1.1 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ESPATO FLÚOR POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
ESPATO FLÚOR	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	1	1	1	1	1	1	1
GRANADA	1	1	1	1	1	1	1
MINERA DE ÓRGIVA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ASTURIAS	6	6	6	5	5	5	5
ASTURIAS	6	6	6	5	5	5	5
MINERALES Y PRODUCTOS DERIVADOS, S.A	3	3	3	3	3	3	3
MPD FLUORSPAR, SLU	3	3	3	2	2	2	2
Total general	7	7	7	6	6	6	6

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Minerales y Productos Derivados, SA (MINERSA), de la que también es filial *MPD FLUORSPAR, SLU*, es el mayor productor en Europa con una capacidad de producción de 150 000 t de concentrados de espato flúor, principalmente grado ácido (siendo el segundo mundial en este), así como grados cerámico y metalúrgico. Las operaciones de fluorita están localizadas cerca del puerto de Avilés a través del cual puede exportar mineral. Cuenta con las concesiones Moscona, en Corvera; Cucona, en Llanera; Emilio, en Loroño, Colunga, y Ana, Agustina y otras en Berbes y Caravia (Jaimina). El mineral se concentra en la planta de flotación de Berbes. La empresa produce también pequeñas cantidades de fluorita de grado cerámico.

Minera de Órgiva, SL, en Lújar, Granada, explota un yacimiento de plomo-zinc-espato flúor. Tras algunos años en que la mina ha obtenido algunas toneladas anuales de plomo además de fluorita, en 2012 se han obtenido sólo 3 000 t de espato flúor de calidad metalúrgica, con un contenido del 75% en CaF_2 . En 2013 ha superado las 5 000 t, y el contenido de CaF_2 ha sido del 80%.

22.1.2 Reservas y Recursos nacionales

El Inventario Nacional de Recursos de Fluorita, realizado por el *IGME* en 1984, estableció los recursos económicos medidos en 5 Mt y los indicados en 1,6 Mt, expresados ambos en F_2Ca contenido, y situados principalmente en Asturias (71,4%) y la región Bética (23,5%), con menores cantidades en Cataluña (9,4%), Córdoba-Sevilla (4,6%) y Pirineos (0,1%). Los recursos inferidos ascendían a 1,65 Mt, con el 80,8% en Asturias, el 12% en la Bética y el 7,2% en Córdoba-Sevilla.

Las reservas declaradas por la empresa en las concesiones asturianas son de unos 10 millones de toneladas.

22.1.3 Comercio exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de flúor, poco importante en los últimos años, experimentó un considerable impulso en 2013, gracias a la reanudación de las transacciones de ácido fluorhídrico y fluoruro de aluminio. Las posiciones arancelarias implicadas son las siguientes:

- 2529.21.00 Espato flúor con un contenido en $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ en peso (fluorita metalúrgica)
- 2529.22.00 Espato flúor con un contenido en $\text{CaF}_2 > 97\%$ en peso (fluorita ácida)
- 2811.11.00 Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico)
- 2826.12.00 Fluoruro de aluminio
- 2801.30.10 Flúor elemental

En 2020, Las importaciones disminuyeron un 47,2% en F contenido y 55% en valor respecto al año anterior, con alza en contenido en ácido fluorhídrico (+17,5%) y recortes en fluorita ácida (-95,8%), fluorita metalúrgica (-37,6%), fluoruro de aluminio (-90,9%) y fluor elemental (-96,8%). Por su parte, las exportaciones experimentaron un incremento del 3,7% en elemento contenido, gracias al aumento de las ventas externas de fluorita metalúrgica, en la práctica único producto exportado (99,99%), pero su valor disminuyó en un 8,5%. El saldo de la balanza comercial de estos materiales continuó siendo negativo, arrojando un déficit de 1,626 M€, inferior en un 77,4% al registrado en 2019 (cuadros F-I, II y III).

La fluorita metalúrgica, cuyo valor supuso el 40% del total importado, se adquirió en Países Bajos (41,7%), Reino Unido (21,6%), Pakistán (14,7%), México (10,8%), Sudáfrica (4,9%) y 6 países más (6,3%), en tanto que el ácido fluorhídrico (43,6% del valor total) provino principalmente de Francia (74,5%), Alemania (13,4%), países y territorios no determinados intracomunitarios (7,8%) y otros 9 países (4,3%).

Como ya se ha dicho, las exportaciones se ciñeron casi exclusivamente a la fluorita metalúrgica, siendo insignificantes las de fluor elemental; las primeras se enviaron íntegramente a Turquía (42,5%), Portugal (23,6%), Marruecos (8,6%), Canadá (7,6%), Francia (7,1%), Argelia (6%), R. Checa (4,2%) y Polonia (0,4%).

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Espato flúor metalúrg	16 834,06	3 721,96	12 238,43	3 447,53	7 640,78	2 311,34
-Espato flúor ácido	5 730,39	1 517,67	7 400,83	2 763,55	309,08	92,99
Total		5 239,63		6 211,08		2 404,33
II.- Comptos. quím.						
-Ácido fluorhídrico	3 748,53	1 317,06	4 406,50	2 330,71	4 698,15	2 101,34
-Fluoruro de aluminio	4 822,94	4 779,26	765,37	1 093,29	69,71	88,66
Total		6 096,32		3 424,00		2 190,00
IV.- Elemento bruto						
-Flúor elemental	27,58	393,58	499,93	1 068,37	16,01	224,35
TOTAL		11 729,53		10 703,45		4 818,68

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Espato flúor metalúrg	21 737,48	3 743,49	19 294,99	3 485,75	20 012,01	3 192,58
-Espato flúor ácido	78 714,55	23 460,76	-	-	-	-
Total		27 204,25		3 485,75		3 192,58

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
II.- Comptos. quím.						
-Ácido fluorhídrico	28 198,87	35 906,36	-	-	-	-
-Fluoruro de aluminio	3 625,12	4 508,34	-	-	-	-
Total		40 414,70	-	-	-	-
IV.- Elemento bruto						
-Flúor elemental	¿27,13?	8,92	0,14	4,60	0,10	0,09
TOTAL		67 627,87		3 490,35		3 192,67

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO F-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MATERIAS PRIMAS MINERALES DE FLUOR (t F contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
- Espato flúor metlúrg.	11 812,3	5 226,2	7 407	5 385	3 362
- Espato flúor ácido	<u>1 267,7</u>	<u>146,8</u>	<u>2 750</u>	<u>3 552</u>	<u>148</u>
Total	13 080	5 373	10 157	8 937	3 510
II.- Comp. Químicos					
- Ácido fluorhídrico	3 686,1	3 347,5	2 624	3 084	3 289
- Fluoruro de Al	<u>3 803,2</u>	<u>3 283,5</u>	<u>2 894</u>	<u>459</u>	<u>42</u>
Total	7 489,3	6 631	5 518	3 543	3 331
IV.- Elemento bruto					
- Flúor elemental	31,7	22	27	499	16
TOTAL	20 601	12 026	15 702	12 979	6 857

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
- Espato flúor metalúrg.	8 406	10 077,32	8 977	7 968,9	8 264,9
- Espato flúor ácido	—	—	<u>37 783</u>	—	—
Total	—	10 077,32	46 760	7 968,9	8 264,9
II.- Comp. químicos					
- Ácido fluorhídrico	—	—	19 739,4	—	—
- Fluoruro de Al	—	—	<u>2 175,0</u>	—	—
Total	—	—	21 914,4	—	—
IV.- Elemento bruto					
- Flúor elemental	7	0,68	0,6	0,1	0,1
TOTAL	8 413	10 078	68 675	7 969	8 265

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO F-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: FLUOR (t F contenido)

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Minera * (P_I)	Recuperación (P_V)	Importación (I)	Exportación (E)	(C = P_I+P_V+I-E)
2002	65 098	–	6 888	1 725	70 261
2003	64 024	–	3 857	1 738	66 143
2004	67 128	–	6 488	2 783	70 833
2005	68 280	–	4 657	4 865	68 072
2006	71 978	–	13 681	11 906	73 753
2007	69 856	–	13 806	14 587	69 075
2008	66 433	–	14 105	13 137	67 401
2009	54 013	–	8 008	21 312	40 709
2010	62 113	–	5 166	3 941	63 338
2011	54 758	–	5 269	1 388	58 639
2012	52 223	–	6 429	3 663	54 989
2013	50 600	–	20 394	26 211	44 783
2014	61 915	–	19 511	2 231	79 195
2015	72 957	–	21 240	8 404	85 793
2016	71 615	–	20 601	8 483	83 733
2017	69 330	–	12 026	10 078	71 278
2018	79 959	–	15 702	68 675?	26 986?
2019	65 869	–	12 979	7 969	70 879
2020	80 332	–	6 857	8 265	78 924

*Fuentes: Elaboración propia; * Estadística Minera de España*

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	– 1 132,00	91,6 %	91,6 %	8,4 %	10,7 %
2002	– 1 464,03	92,6 %	92,6 %	7,4 %	9,6 %
2003	– 766,63	96,8 %	96,8 %	3,2 %	5,7 %
2004	– 926,00	94,8 %	94,8 %	5,2 %	8,8 %
2005	+ 1 722,20	> 100 %	> 100 %	–	6,4 %
2006	– 3 261,90	97,6 %	97,6 %	2,4 %	16,0 %
2007	+ 4 373,20	> 100 %	> 100 %	–	16,5 %
2008	+ 7 077,00	98,6 %	98,6 %	1,4 %	17,5 %
2009	+ 8 894,20	> 100 %	> 100 %	–	12,9 %
2010	+ 671,60	98,1 %	98,1 %	1,9 %	7,7 %
2011	– 1 210,00	93,4 %	93,4 %	6,6 %	8,8 %
2012	– 1 945,60	95,0 %	95,0 %	5,0 %	11,0 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2013	+ 27 136,60	> 100 %	> 100 %	–	28,7 %
2014	– 12 006,48	78,2 %	78,2 %	21,8 %	24,0 %
2015	– 10 738,00	85,0 %	85,0 %	15,0 %	22,5 %
2016	– 11 607,10	85,5 %	85,5 %	14,5 %	22,3 %
2017	– 6 267,40	97,3 %	97,3 %	12,7 %	14,8 %
2018	+ 55 898,34	sd	sd	sd	sd
2019	– 7 213,10	92,9 %	92,9 %	7,1 %	16,5 %
2020	– 1 626,01	> 100 %	> 100 %	–	7,9 %

Fuente: Elaboración propia

22.2 PANORAMA MUNDIAL

22.2.1 Producción minera

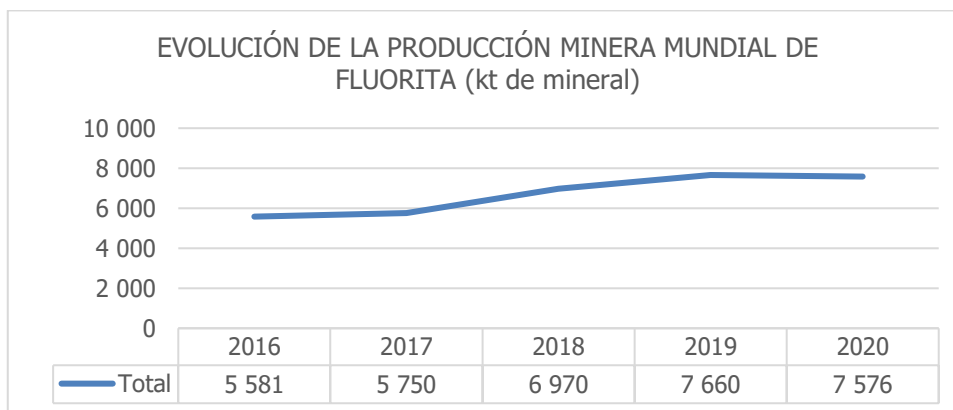
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE FLUORITA POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 10 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020 (kt de mineral)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	187	200	225	225	210
España	130	155	176	145	145
Alemania	53	45	49	80	65
Bulgaria	4				
Iberoamérica	692	781	1 996	1 957	1 644
México	660	742	1 960	1 932	1 571
Argentina	14	14	8	2	48
Brasil	18	26	28	24	25
Colombia	0	0	0		
Otros	4 701	4 769	4 749	5 477	5 722
China	3 800	3 800	3 500	4 000	4 300
Mongolia	249	319	555	699	679
Vietnam	219	235	239	238	220
Sudáfrica	177	218	230	210	210
Marruecos	74	76	88	73	84
Irán	71	55	55	55	55
Canadá			20	80	50
Turquía	10	20	6	14	20
Afganistán	8	8	10	50	10
Tailandia	20	6	17	22	10
Total Mundial	5 581	5 750	6 970	7 660	7 576

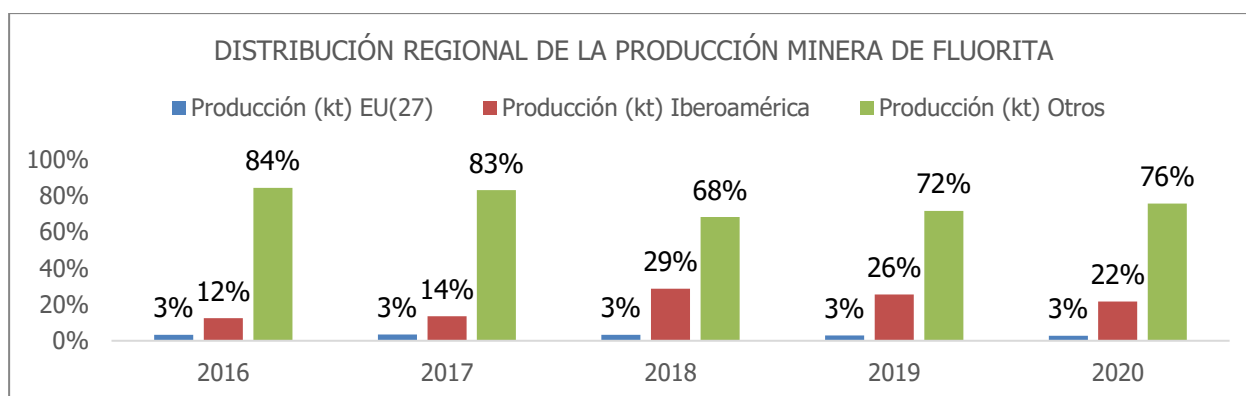
Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FLUORITA



En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

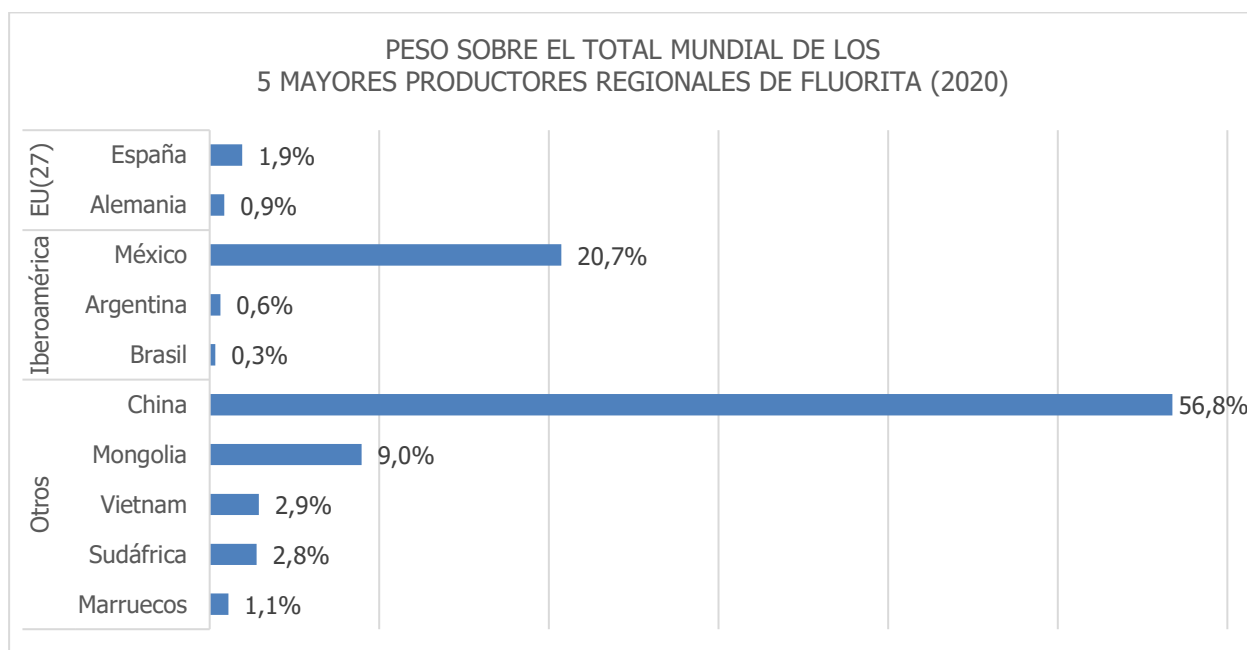
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FLUORITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FLUORITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

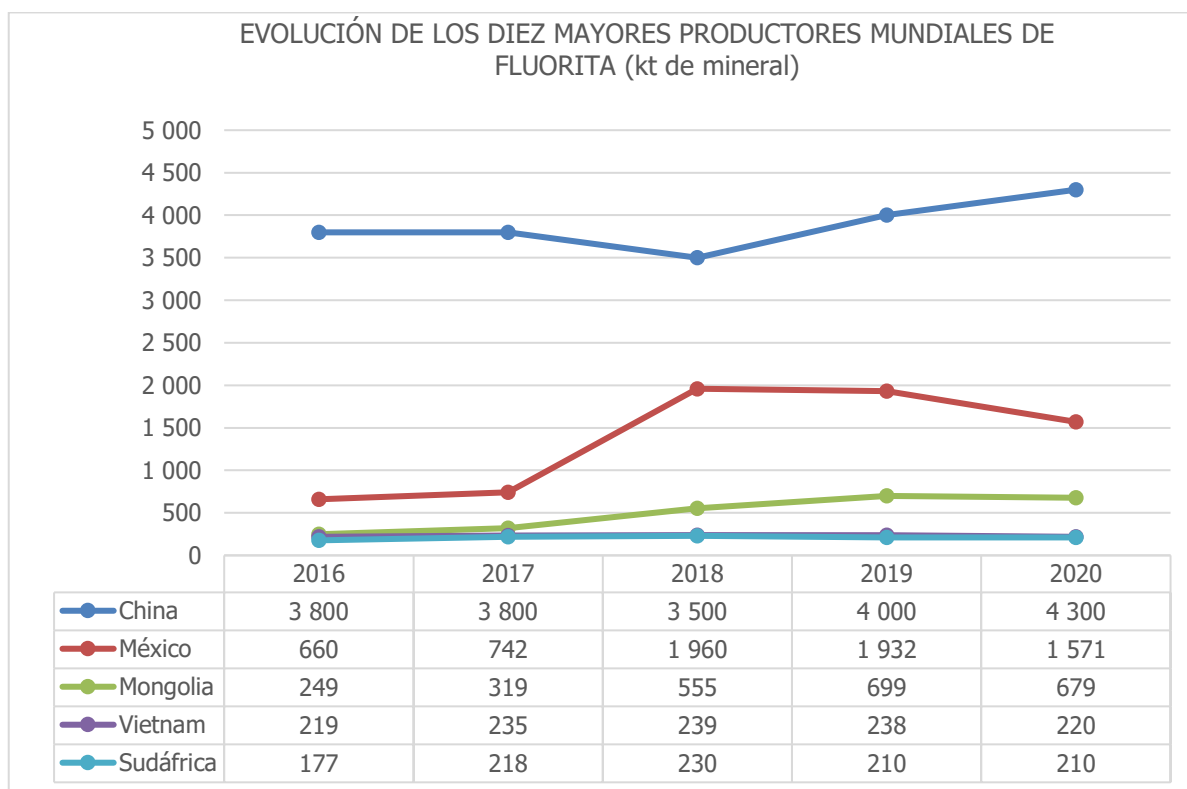
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FLUORITA DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	4 000	4 300	7%	57%
México	1 932	1 571	-23%	21%
Mongolia	699	679	-3%	9%
Vietnam	238	220	-8%	3%
Sudáfrica	210	210	0%	3%
España	145	145	0%	2%
Marruecos	73	84	13%	1%
Alemania	80	65	-23%	1%
Irán	55	55	0%	1%
Canadá	80	50	-60%	1%
<i>Resto</i>	<i>148</i>	<i>197</i>	<i>25%</i>	<i>3%</i>
Total	7 660	7 576	-1%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN DE LOS 5 MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE FLUORITA (kt)



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

Respecto a 2012 la producción mundial se habría reducido en un 20 %, debido a la reducción de la demanda mundial en 2013. La incertidumbre respecto a las cifras estimadas para China, puede distorsionar de forma notable los datos mundiales.

En Noruega, la compañía británica *Tertiary Minerals plc*, ha realizado importantes avances en el proyecto de su mina situada en Lassedalen, al sur del país. Un nuevo estudio realizado indica la existencia de unos recursos inferidos de 4 millones de toneladas de fluorita, con un promedio de 24,6% CaF₂, con un objetivo de producción de 100 000 toneladas/año de fluorita de grado ácido. La mina tendría una vida útil de 6,6 años.

En Bulgaria, la empresa belga *Solvay S.A.* ha anunciado la adquisición a *N&N Group.*, de una mina de fluorita cerca Chiprovtsi. El acuerdo incluye la transmisión de la concesión de fluorita y los derechos de exploración. La capacidad de producción es de alrededor de 30 000 t/año de fluorita de grado ácido, con planes para aumentar la capacidad a 50 000 t/año para el 2012.

La empresa rusa *United Company RUSAL* líder mundial de producción de aluminio adquirió el 50% que aún no poseía de *Yaroslavsk Mining Co.*, único productor y suministrador de fluorita en el país, que cuenta con dos importantes yacimientos Pogradichnoe y Vosnesenskoye. Con esta operación *RUSAL* se asegura una menor dependencia de fuentes externas en el suministro de la materia prima necesaria para sus

procesos de fabricación. La fluorita se necesita para producir fluoruro de aluminio, necesario, a su vez, para la obtención de aluminio primario (RUSAL, 2012)

En México, *Mexichem S.A.B.* anunció que había obtenido el permiso de la asociación mejicana contra el monopolio, para adquirir la segunda empresa líder del país (*INEOS Flúor*), lo cual permite la integración del productor más grande de fluorita y segundo productor mundial de ácido fluorhídrico. Esto ha supuesto que la empresa tenga acceso a las minas de Potosí, donde se explotan importantes reservas de arsénico y flúor. Actualmente cuenta con 102 plantas de producción, 2 minas de fluorita y 8 laboratorios de investigación y desarrollo distribuidos en 86 puntos localizados alrededor del mundo.

MINERSA, empresa ya citada en el panorama nacional, también es propietaria de la mina de Vergenoeg (*WMC Fluorspar*) en Sudáfrica, la cual tiene una capacidad de 340 000 toneladas anuales y unos recursos de 122 millones de toneladas. Actualmente tiene en marcha un proyecto de expansión para llegar a la capacidad de 440 000 toneladas, si el mercado así lo requiere.

La compañía canadiense *Canada Fluorspar Inc.* anunció que *Newspar* (su joint venture al 50% con *Arkema*), estaba llevando a cabo una revisión del proyecto de St. Lawrence para establecer un cálculo más preciso de los costes previstos y alcance del proyecto. Aún no se ha determinado la fecha de arranque del proyecto.

22.2.2 Los precios

La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 su sección dedicada a los precios de los minerales industriales más comúnmente utilizados, no disponiéndose de otra información que la sucinta aportada por el USGS (*Mineral Yearbook, Mineral Commodity Summaries*). Según esta última publicación, los precios de importación cif de las fluoritas ácida y metalúrgica se depreciaron en 2020 en el mercado norteamericano un 1,2 y 45,2%, respectivamente, en comparación con el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
-EEUU, ácida, \$/t	273	267	276	324	320
-EEUU, metalúrgica, \$/t	233	237	258	292	160

Fuente: *Min. Comm. Summaries 2021, USGS*

Este hundimiento del precio de la fluorita metalúrgica en 2020 no se corrobora con el valor de las importaciones españolas de este producto, con precio medio de 302,50 €/t y apreciación del 7,4% respecto al contabilizado en 2019 (281,70 €/t)

23 LITIO 2021

El litio es un elemento moderadamente abundante en la corteza terrestre (65 ppm): Sus compuestos comerciales se obtenía tradicionalmente de pegmatitas litiníferas, pasando desde los años 90 a obtenerse preferentemente de salmueras. No obstante, en los últimos años, debido al aumento de la demanda china, la producción de litio procedente de pegmatitas ha ido aumentando, y según estimaciones del USGS en 2015 ya habría alcanzado la mitad del total.

Entre los minerales que contienen litio con posible interés económico se encuentran: espodumena, lepidolita, petalita, eucryptita, amblygonita, trifulita. El litio encabeza el grupo de los metales alcalinos de la tabla periódica. En forma pura es un metal blanco plateado, fácilmente oxidable, por lo que se torna rápidamente grisáceo y se ennegrece. Es muy blando, de bajo punto de fusión y es el elemento sólido más ligero a 20° C, con una densidad que es la mitad de la del agua, por lo que flota en ella. En su forma elemental es muy reactivo y potencialmente explosivo. Sus compuestos no son inflamables. Sus propiedades térmicas y eléctricas determinan sus principales usos industriales.

Algunos de los compuestos de litio empleados en la industria son: carbonato de litio (para baterías recargables, esmaltes para cerámicas, vidrios, aluminio metálico, aplicaciones farmacéuticas), hidróxido de litio (fabricación de grasas lubricantes de usos múltiples, obtención de litio metálico, isótopo -6 de litio, absorbente de CO₂ en vehículos espaciales y submarinos, fuentes de energía eléctrica para ferrocarriles y teléfonos); bromuro de litio (control de humedad de gases, acondicionamiento del aire, aplicaciones fotográficas y farmacéuticas); fluoruro de litio (aleaciones y soldaduras especiales, metalurgia del aluminio); cloruro de litio (aleaciones, soldaduras especiales y otros fundentes, obtención de litio metálico); hipoclorito de litio (esterilización del agua de piscinas); peróxido de litio; borohidruro de litio (fabricación de oxígeno e hidrógeno); hidruro de litio (producción de hidrógeno); esterato de litio (grasas automotrices e industriales).

El fosfato de litio-hierro (LiFePO₄), también conocido como LFP, es un compuesto utilizado en las baterías de litio-fosfato de hierro. Se utiliza en herramientas y vehículos eléctricos. La mayoría de las baterías de litio (Li-ión) son utilizadas en ordenadores, comunicaciones y electrónica de consumo, y están fabricadas, en su mayoría, de óxido de cobalto litio (LiCoO₂). Otras baterías de litio incluyen óxido de manganeso - litio (LiMn₂O₄), óxido de litio-níquel (LiNiO₂).

Más información en:

British Geological Survey. (2016). Lithium. Mineral profiles.
<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/mineralProfiles.html>

Bradley, D. y Jaskula, B. (2014). Lithium—For Harnessing Renewable Energy. *U.S. Geological Survey Fact Sheet 2014–3035*. <https://doi.org/10.3133/fs20143035>

<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>

23.1 PANORAMA NACIONAL

23.1.1 Producción minera. Perspectivas

Desde 2011 no hay producción en España. La última producción nacional de litio procedió de la Mina Feli, en La Fregeneda (Salamanca), propiedad de *Minera del Duero, SA* (100% grupo *SAMCA*). Se trata de un yacimiento pegmatítico de feldespatosódico-potásico y lepidolita, del que, en 2009, se han extraído unas 4 kt de mineral con un 0,5% de LiO_2 . Durante el año 2010 se realizaron estudios para el cambio del sistema de explotación pasando de minería a cielo abierto a explotación en interior, mediante la ejecución de una galería de 25m² de sección. Según datos de la empresa, en 2010 se obtuvieron casi 8 kt. El procesado lo realizaba *Imerys Tiles Minerals España S.A*, en su planta de micronizado de Castellón. El destino fue la industria nacional de cerámica, esmaltes y pastas. El cuadro adjunto detalla las producciones de los últimos años.

PRODUCCIÓN DE LEPIDOLITA

2006	2007*	2008*	2009	2010 *
8 339	10 326	9 342	4 270	7 825

Fuente: Estadística Minera. * Empresa productora

23.1.2 Reservas y Recursos Nacionales

En Extremadura hay seis yacimientos de Litio: Valdeflorez (Cáceres), Tres Arroyos (Alburquerque), Las Navas (Cañaveral), El Tráquilón (Cáceres), Piedras Albas (Cáceres) y Belvís de Monroy (Cáceres) (Ver el apartado EXPLORACIÓN Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN en el capítulo de LA MINERÍA NACIONAL de este panorama Minero).

Geológicamente los yacimientos de litio se sitúan en la Zona Centro – Ibérica. En la mayoría de los casos son filones pegmatíticos, de diversas potencias. La mineralogía de litio en los yacimientos de Valdeflorez y el Tráquilón es esencialmente amblygonita, aunque también aparecen espodumena y micas de litio. En el caso de las Navas y Tres Arroyos son esencialmente lepidolitas. El yacimiento que más destaca es el de Valdeflorez, recientes estudios han determinado la existencia de una masa de pizarras con zinnwaldita de elevadas dimensiones, de forma que podría ser considerado el principal yacimiento de litio de Extremadura y muy posiblemente de España. (<http://sigeo.juntaex.es/portalsigeo/web/guest/minerales-industriales>).

No se han inventariado recientemente los recursos de litio de nuestro país; según el Plan Nacional de la Minería, los de amblygonita ascendían a 140 t de LiO_2 contenido, distribuidos por las provincias de Salamanca, Cáceres y Badajoz, y los de lepidolita a 14,4 t de LiO_2 contenido (Pontevedra).

Más Información en:

Timón Sánchez, S. M. (2023, marzo 11). ¿Dónde hay litio en España y por qué no hay minas activas? *The Conversation*,

23.1.3 Comercio Exterior de materias primas minerales

El comercio exterior de materias primas minerales de litio se limita a los óxidos e hidróxidos (posición 2825.20.00) y los carbonatos (2836.91.00), pudiendo incluirse algunos kg de metal en la posición arancelaria 2805.19.00 (los demás metales alcalinos, comprendiendo Li, K, Rb y Cs); desde 1993 los concentrados quedaron englobados en el apartado de "los demás minerales". Los intercambios comerciales de óxidos, hidróxidos y carbonatos son poco relevantes; en 2020, las importaciones sumaron 9,505 M€, cifra inferior en un 28,4% a la del año precedente, con un contenido de 1 117 t de Li₂O (-18,5%), y las exportaciones bajaron a 86 t de Li₂O contenido (-26,5%), por valor de 0,931 M€ (-46,2%) (cuadros Li-I y Li-II). El déficit del saldo de la balanza comercial de estos productos se aminoró en un 25,7%, bajando a 8,574 M€.

Las compras de óxidos e hidróxidos supusieron el 36,4% del valor total importado, y bajaron un 13,2% en contenido; se efectuaron, en porcentaje del valor total de la partida, en Alemania (36,1%), Países Bajos (28,1%), países y territorios no determinados intracomunitarios (13,8%), Rusia (8,4%), Bélgica (7,2%), Francia (3,2%) y otros 6 países (3,2%). Los carbonatos, con recorte del 27,2% en contenido, se adquirieron en Bélgica (27,2%), Argentina (25,3%), Chile (14,7%), Alemania (14,2%), Reino Unido (7,8%), Francia (4,8%), Países Bajos (2,1%) y seis países más (3,9%).

Las exportaciones se redujeron a 53,73 t de óxidos e hidróxidos (-26,2%) y 189,04 t de carbonatos (-73,4%); estos últimos, que supusieron el 84,3% del valor total, se enviaron a Francia (56,7% en valor), Alemania (11,9%), Italia (8,1%), Egipto (6,5%), Portugal (4,6%) y ocho países más (12,2%).

CUADRO Li-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE LITIO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
II.- Óxidos y sales						
- Óxidos e hidróxidos	2 656,58	6 541,41	2 443,82	5 423,36	2 119,28	3 460,40
- Carbonatos	2 093,88	11 606,61	1 287,87	7 847,02	937,17	6 044,87
TOTAL		18 148,02		13 270,38		9 505,27

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
II.- Óxidos y sales						
- Óxidos e hidróxidos	21,80	270,62	72,86	222,14	53,73	146,05
- Carbonatos	182,99	1 156,07	¿710,13?	1 509,22	189,04	784,63
TOTAL		1 426,69		1 731,36		930,68

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO Li-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MATERIAS PRIMAS MINERALES DE LITIO (t Li₂O contenido)**

	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos e hidróxidos	224	578,8	929,8	855	742
- Carbonatos	879	572,7	853,2	515	375
TOTAL	1 103	1 151,5	1 783	1 370	1 117

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos e hidróxidos	9,1	25,5	8,3	27,7	20
- Carbonatos	43,4	7,3	73,2	89,3?	66
TOTAL	52,5	42,8	81,5	117	86

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO Li-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: LITIO (t Li₂O contenido)**

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Minera (PI)	Importación (I)	Exportación (E)	(C = PI+I-E)
2001	31,4	403,5	49,0	385,9
2002	34,3	543,0	29,0	548,3
2003	31,7	545,0	42,0	534,7
2004	16,1	431,0	163,0	284,1
2005	20,4	789,0	115,5	693,9
2006	41,7	531,8	111,5	462,
2007	51,6	934,4	38,7	947,3
2008	46,7	1 773,3	32,1	1 787,9
2009	21,3	1 312,4	46,5	1 287,2
2010	39,1	1 658,0	55,1	1 642,
2011	sd	1 798,1	109,4	1 688,7
2012	sd	1 400,8	44,9	1 355,9
2013	sd	1 389,4	870,0	519,4
2014	sd	1 352,0	1 357,4	- 5,4
2015	sd	1 137,0	52,5	1 084,5
2016	sd	1 103,0	61,0	sd
2017	sd	1 151,5	42,8	sd
2018	sd	1 783,0	81,5	sd
2019	sd	1 370,0	117,0	sd
2020	sd	1 117,0	86,0	sd

Fuente: Elaboración propia

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO*	primaria	técnica	económica
	(MPTA)	PI/C	(I-E)/C	I/(C+E)
2001	-2 176,00	8,1%	91,9%	92,8%
2002	-2 269,22	6,2%	93,8%	94,0%
2003	-2 236,33	5,9%	94,1%	94,5%
2004	-1 501,00	5,7%	94,3%	96,4%
2005	-3 680,80	2,9%	97,1%	97,5%
2006	-4 876,60	9,0%	91,0%	92,7%
2007	-6 249,10	5,4%	94,6%	94,7%
2008	-8 040,00	2,6%	97,4%	97,4%
2009	-6 018,80	1,6%	98,4%	98,4%
2010	-8 525,50	2,4%	97,6%	97,7%
2011	-9 329,80	0,0%	100,0%	100,0%
2012	-9 083,50	0,0%	100,0%	100,0%
2013	-7 758,64	0,0%	100,0%	100,0%
2014	-4 771,30	0,0%	100,0%	100,0%
2015	-11 585,40	0,0%	100,0%	100,0%
2016	-13 343,46	0,0%	100,0%	100,0%
2017	-14 641,19	sd	sd	sd
2018	-17 232,18	sd	sd	sd
2019	-11 539,02	sd	sd	sd
2020	-8 574,59	sd	sd	sd

Fuente: Elaboración propia

23.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional

La estimación del consumo aparente de materias primas minerales de litio no resulta posible en las actuales circunstancias, en las que se desconoce la cuantía del comercio exterior de concentrados; por otra parte, como ya se ha indicado, los datos sobre exportación de carbonatos no permiten ni tan siquiera estimar con suficiente fiabilidad el contenido equivalente en Li₂O.

23.2 PANORAMA MUNDIAL

A nivel mundial, en los últimos años el consumo de litio para baterías aumentó significativamente porque las baterías de litio recargables se han utilizado ampliamente en el creciente mercado de vehículos eléctricos y dispositivos electrónicos portátiles, y cada vez más, en herramientas eléctricas y aplicaciones de almacenamiento en red. Los minerales de litio se utilizaron directamente como concentrados de mineral en aplicaciones de cerámica y vidrio (U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2023 <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-lithium.pdf>).

23.2.1 Producción minera

La fuente principal de litio durante varias décadas fueron los tres grandes yacimientos de origen pegmatítico situados en Carolina del Norte (EEUU), Manono en Zimbabue y Greenbushes (espodumena) en Australia. Únicamente este último sigue activo. Actualmente (2022) la mayor parte de la producción mundial procede de este yacimiento y de las dos principales explotaciones de salmueras en Chile.

Los minerales comerciales de litio suelen tener del 3 al 4% Li₂O en el caso de la lepidolita (Namibia, Zimbabue), del 7,5 al 9% Li₂O en los de ambligonita (Namibia, Brasil), del 3 al 4,7% Li₂O en los de petalita (Brasil, Namibia) y del 4,8 al 7,5% Li₂O en los de espodumena (Estados Unidos, Australia, Canadá, Zimbabue). Por otra parte, la totalidad de la producción chilena se obtiene de las salmueras del Salar de Atacama, las más ricas conocidas, con 1 900-3 400 ppm Li en el todo uno. Consecuentemente, para cálculos de producción no tiene sentido efectuar la suma de cantidades tan heterogéneas, y en su lugar se intenta aproximar su contenido en Li o Li₂O, al menos a nivel global.

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

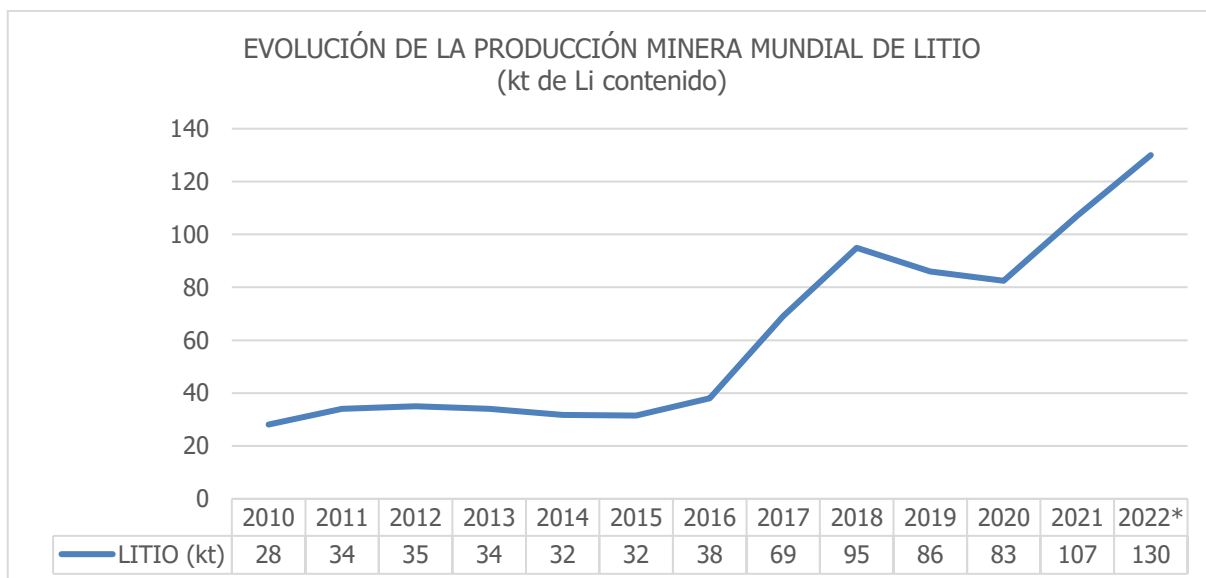
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LITIO (t de Li₂O eq.)

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	307	604	914	710	280	225
Portugal	307	604	914	710	280	225
Iberoamérica	43 890	45 433	53 456	61 345	66 495	84 010
Chile	31 240	32 520	38 850	44 940	49 730	65 060
Argentina	12 200	12 360	13 810	13 670	12 620	12 870
Brasil	440	533	786	2 575	4 065	5 670
Bolivia	10	20	10	160	80	410
Otros	39 470	116 686	144 560	130 010	120 180	148 295
Australia	29 640	98 650	115 200	105 700	89 300	113 600
China	6 000	14 700	15 300	19 000	28 800	30 500
Estados Unidos	1 800	1 420	1 500	1 450	1 220	2 505
Zimbabue	2 030	1 850	3 160	2 650	860	1 670
Nigeria			50	10		20

Producción (t)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Canadá		66	8 750	1 200		
Namibia			600			
Total Mundial	83 667	162 723	198 930	192 065	186 955	232 530

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

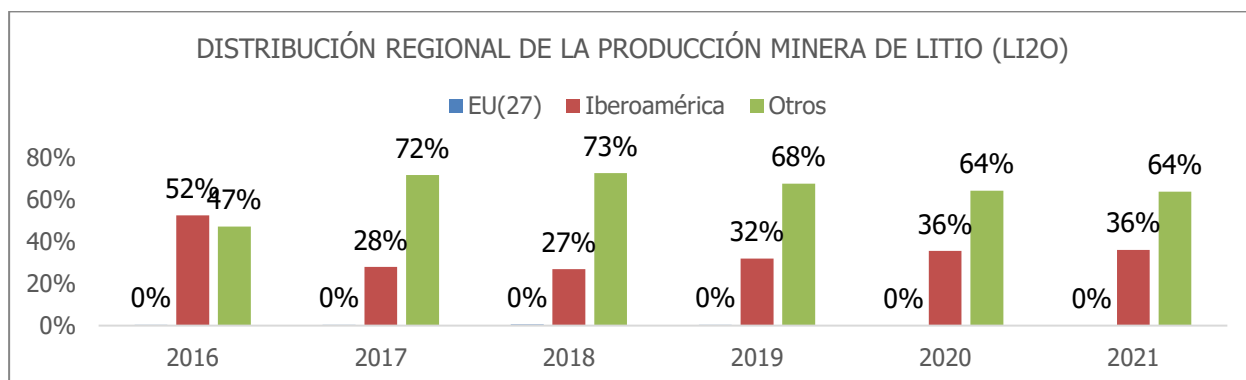
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LITIO



US Geological Survey. (January 31, 2023). Mine production of lithium worldwide from 2010 to 2022. In Statista. Retrieved January 05, 2024, from <https://www.statista.com/statistics/606684/world-production-of-lithium/>
* Estimado.

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

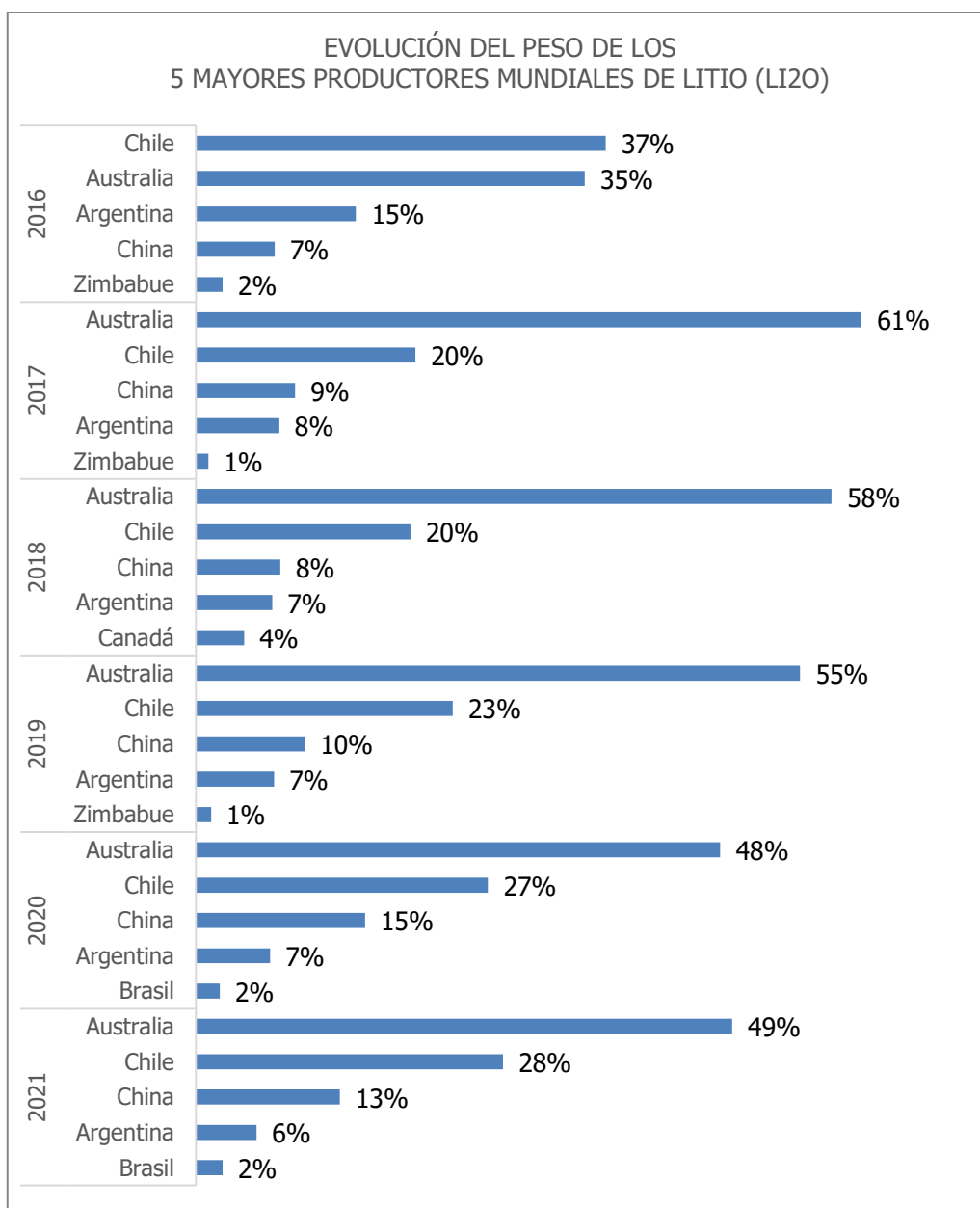
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LITIO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LITIO (LI2O)



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LITIO (kt de Li₂O)

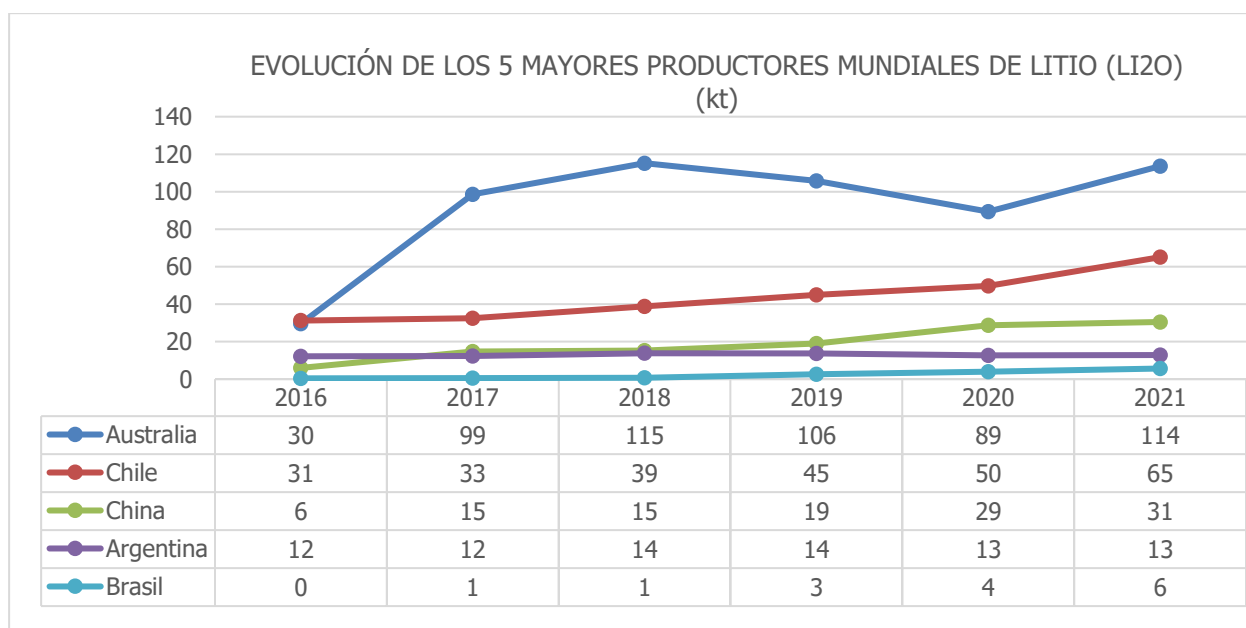
PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Australia	103	89	-16%	48%
Chile	45	50	10%	27%
China	19	29	34%	15%
Argentina	14	13	-8%	7%
Brasil	2	4	36%	2%
Estados Unidos	1	1	-19%	1%
Zimbabue	3	1	-208%	0%
Portugal	1	0	-154%	0%
Bolivia	0	0	-100%	0%
Total	189	186	-2%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

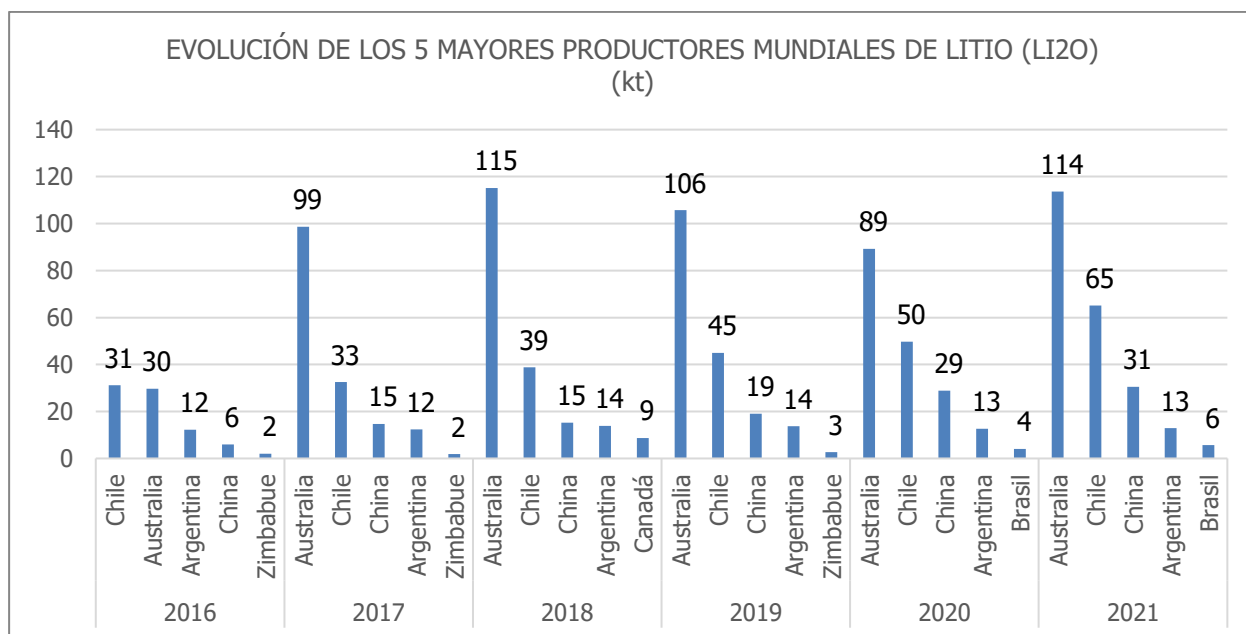
PAÍS	2020	2021	INCREMENTO	% DE 2021
Australia	89	114	21%	49%
Chile	50	65	24%	28%
China	29	31	6%	13%
Argentina	13	13	2%	6%
Brasil	4	6	28%	2%
Estados Unidos	1	3	51%	1%
Zimbabue	1	2	49%	1%
Bolivia	0	0	80%	0%
Portugal	0	0	-24%	0%
Nigeria	0	0	100%	0%
Total	187	233	20%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE LITIO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37.* Viena

23.2.2 Explotaciones (2022)

Las 10 principales explotaciones de litio (en kt Li) son las siguientes, según *MI-Newsletter April, 2023 Ranked: World's 10 Biggest Lithium Operations – 2022*

Explotación	País	Empresa mayoritaria	Geología	2021 (kt)	2022 (kt)	% Incremento
1. Greenbushes	Australia	<i>Albemarle</i>	Pegmatita	23,4	37,5	60,3%
2. Salar de Atacama	Chile	<i>SQM</i>	Salmuera	20,3	29,5	45,3%
3. Pilgangoora	Australia	<i>Pilbara Minerals</i>	Pegmatita	9,0	13,1	45,6%
4. Salar de Atacama	Chile	<i>Albemarle</i>	Salmuera	8,0	10,0	25,0%
5. Mt Marion	Australia	<i>Gannfeng Lithium, Mineral Resources</i>	Pegmatita	9,5	9,4	-1,1%
6. Wodgina	Australia	<i>Pegmatite Albemarle, Mineral Resources</i>	Pegmatita	n/d	4,9	
7. Salar de Hombre Muerto	Argentina	<i>Livent Corp</i>	Salmuera	2,9	3,2	10,3%
8. Mt Cattlin	Australia	<i>Allkem</i>	Pegmatita	6,2	2,7	-56,5%
9. Salar de Olaroz	Argentina	<i>Allkem</i>	Salmuera	2,4	2,6	8,3%
10. Silver Peak	EEUU	<i>Albemarle</i>	Salmuera	2,0	2,0	0,0%

Fuente. https://www.miningintelligence.com/ranked-worlds-largest-lithium-operations-2022/?utm_medium=email&utm_source=pardot&utm_campaign=MI-Newsletter

#1 Greenbushes

Geología: Pegmatita.

En primer lugar se encuentra la mina de litio Greenbushes de *Albemarle* en Australia, que produjo 37,5 kt de litio en 2022. El antiguo socio de la empresa conjunta Tianqi Lithium invirtió 382 millones de dólares para aumentar la producción en 2018, pero *Albemarle* tomó el control total en 2020 cuando Tianqi vendió activos para pagar deudas.

#2 Salar de Atacama

Geología: Salmuera.

En segundo lugar se encuentra la operación de *SQM* en el Salar de Atacama, el salar más grande de Chile. *SQM* produjo 29,5 kt de litio el año pasado, trabajando también en un proyecto para reducir el uso de agua dulce y salmuera del desierto de Atacama para mitigar el impacto general de sus operaciones de litio en uno de los lugares más secos del mundo.

#3 Pilgangoora

Geología: Pegmatita.

La mina Pilgangoora de *Pilbara Minerals* en Australia ocupa el tercer lugar con 13,1 kt de litio producidas. El año pasado, Pilbara invirtió 205 millones de dólares para aumentar la producción en Pilgangoora.

#4 Salar de Atacama

Geología: Salmueras.

El cuarto lugar es para las operaciones de *Albemarle*, que extraen salmuera en otro lugar del enorme Salar de Atacama en Chile, produciendo 10 kt de litio en 2022.

#5 Mt Marion

Geología: pegmatita.

La mina Mt Marion, de *Ganfeng Lithium y Mineral Resources*, en Australia ocupa el quinto lugar con 9,4 kt de litio producidas.

#6 Wodgina

Geología: pegmatita.

La mina Wodgina, de propiedad conjunta de *Pegmatite Albemarle y Mineral Resources*, en Australia, ocupa el sexto lugar con 4,9 kt producidas. Las compañías lograron un rápido reinicio de las operaciones en Wodgina el año pasado después de que se detuvieran a fines de 2019 debido a la debilidad de los mercados en ese momento.

#7 Salar de Hombre Muerto

Geología: Salmueras.

Las operaciones de *Livent Corp* en el Salar de Hombre Muerto, en Argentina, ocupan el séptimo lugar con 3,2 kt producidas. El año pasado, *General Motors* pagó por adelantado a la compañía 198 millones de dólares por un suministro garantizado de litio durante seis años.

#8 Mt Cattlin

Geología: pegmatita.

En octavo lugar se encuentra la mina Mt. Cattlin de *Allkem* en Australia, con 2,7 kt de litio producidas en 2022.

#9 Salar de Olaroz

Geología: Salmueras.

El noveno lugar en nuestra lista también es para *Allkem* por 2,6 kt de litio producido en sus operaciones en el Salar de Olaroz en Argentina.

#10 Silver Peak

Geología: Salmueras.

Completando la lista está la mina Silver Peak de *Albemarle* en Nevada, EE. UU., con 2,0 kt producidas. En 2021, el mayor productor de litio del mundo dijo que planeaba invertir entre 30 y 50 millones de dólares para duplicar la producción en Silver Peak para 2025, aprovechando al máximo sus derechos de agua de salmuera.

23.2.3 Empresas (2012)

La chilena *Sociedad Química y Minera de Chile S.A. (SQM)*, cuenta con capacidad para producir 43,5 kt/a de carbonato de litio y 6 kt/a de hidróxido. En 2010 su volumen de ventas aumentó un 52%, alcanzando las 32,4 kt, con un valor de casi 151 millones de dólares.

En Chile opera también la compañía estadounidense *Rockwood*, que en 1984 comenzó la producción de salmuera concentrada de litio en la planta de pozas de evaporación solar ubicada en el Salar de Atacama y la producción de carbonato de litio en la Planta Química La Negra, situada en el sureste de Antofagasta, *Rockwood Lithium* anunció una inversión de más de US\$ 300 millones en nueva planta para la producción de carbonato de litio grado batería, para comenzar a funcionar en 2015 en la Planta Química La Negra.

La explotación de litio de Greenbushes, a 250 km de Perth, en el suroeste de Australia, comenzó en 1983. Actualmente la operadora es *Talison Lithium*. El mineral contiene entre el 3 y el 4,5% de litio. Cuenta con dos plantas de proceso, una "planta de grado técnico", que produce concentrados de litio con bajo contenido en hierro para la industria cerámica y del vidrio, y otra "planta de grado químico", que trata la mena con mayor contenido en hierro para producir concentrados aptos para fabricar carbonato de litio y otros compuestos químicos. Las últimas mejoras se realizaron en 2011/12. La compañía estudia la viabilidad de una nueva planta de compuestos químicos de litio en Kwinana, a 40 km de Perth. También desarrolla un proyecto de exploración de salmueras en la región de Atacama, en Chile

La noruega *Nordic Mining ASA* ha adquirido un depósito de litio en la zona finlandesa de Lanta, y planea la instalación de una planta para producir 4 kt/año de carbonato de litio. La empresa continúa con los trabajos de exploración para incrementar los recursos base.

En Canadá, *Channel Resources Ltd*, adquirió el proyecto de una salmuera de litio en Fox Creek (Alberta), e inició un programa de muestreo, para confirmar su viabilidad económica.

En Argentina, *FMC Lithium*, filial de *FMC Corp.* (Estados Unidos), continúa sus operaciones en el Salar de Hombre Muerto, iniciadas en 1998. La actual capacidad de producción de carbonato es de 17 000 t/año, si bien han anunciado una ampliación para alcanzar las 23 000 t/año en 2011. El *Sentient Group's Rincon Lithium Ltd.* obtuvo

en 2010 su primera producción de carbonato de Li y esperaban poner cantidades comerciales en el mercado ya en 2011. Las instalaciones se han diseñado para producir 10 kt/a de carbonato, 4 kt/a de hidróxido y 3 kt/a de cloruro de litio (Industrial Minerals, 2010).

New World Resource Corp. (Canadá), anunció que había adquirido el 62 % de la salmuera de Pastos Grandes, en el sudoeste de Bolivia y su intención de iniciar un programa de muestreo. Bolivia ha establecido acuerdos con los gobiernos de Corea y de Japón a fin de desarrollar proyectos para la explotación de los amplios recursos de litio del país.

En China, aunque la capacidad de producción actual (2012) de carbonato de litio a partir de minerales se estimó en 41 000 t/año, la producción fue cercana a las 15 500 t y hubo de importar carbonato de litio adicional desde Argentina y Chile. Según el *USGS*, cerca del 35 % de las reservas de litio chinas están contenidas en minerales, y el 65 % restante en salmueras.

Galaxy Resources Ltd., ha comenzado la construcción de una planta de producción de carbonato de litio en Jiangsu, que se abastecerá con la espodumena que la empresa explota en Australia (Mount Cattlin). La planta tendrá capacidad para producir 17 000 t/a de carbonato de litio de grado batería, con lo que podrá abastecer la demanda de la zona Asia-Pacífico.

La República de Corea cuenta, desde 2009, con la tecnología necesaria para conseguir extraer litio del agua de mar, y a raíz de esto, a principios de 2010 firmó un acuerdo con *POSCO* y el Instituto Coreano de Geociencia y Recursos Minerales de llevar a cabo la investigación conjunta y construir una planta piloto para la producción comercial de litio del agua de mar, cuyo proyecto finalizará en 2014.

23.2.4 Perspectivas

Las **transiciones a la energía limpia** están impulsando un aumento significativo de la demanda de minerales. En particular, de 2017 a 2022, la demanda de baterías fue la principal causa de que se triplicara la demanda total de litio. (<https://www.iea.org/topics/critical-minerals>).

Según la Agencia Internacional de la Energía (<https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023/implications>, ver también <https://insights.issgovernance.com/posts/lithium-critical-for-net-zero-yet-facing-challenges/>) los proyectos en curso indican que el suministro de minerales críticos está aumentando, para satisfacer las ambiciones de energía limpia de los países, pero la suficiencia del suministro futuro está lejos de estar asegurada. Los principales desafíos son la excesiva velocidad de transición exigida (de 84kt en 2020 a 1.160kt en 2040), el reducido número de productores (En 2022 los 3 mayores productores suministraron casi el 90%: Australia produjo el 47% de litio mundial, Chile, el 26% y China, el 17%) y la [falta de garantías en cuanto al origen limpio y responsable de los recursos](#). En concreto, los indicadores ambientales no están mejorando. Las

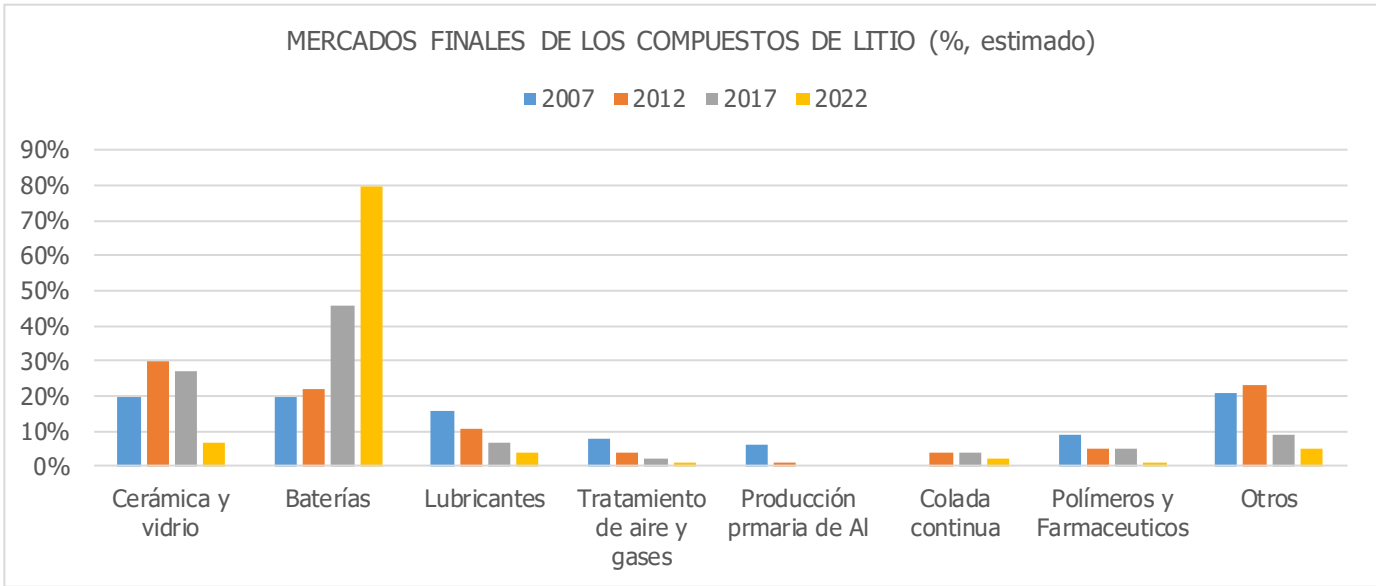
emisiones de gases de efecto invernadero siguen siendo altas, y se emite aproximadamente la misma cantidad por tonelada de producción mineral cada año. Las extracciones de agua casi se duplicaron de 2018 a 2021.

En cuanto a la transformación de los minerales de litio para su uso industrial, en 2022 tres países procesaron el 99% de la producción minera mundial: China procesó el 65%, seguido de Chile, 29% y Argentina con el 5%. La producción de baterías también está dominada por China, que en 2022 produjo el 56% de las baterías del mercado, seguido de Corea (26%) y Japón (10%) (<https://www.visualcapitalist.com/the-top-10-ev-battery-manufacturers-in-2022/>).

El desarrollo de los vehículos eléctricos ha sido y sigue siendo fuertemente dependiente de las regulaciones gubernamentales, tanto en los incentivos como en las restricciones (las prohibiciones de venta de vehículos de combustión interna impulsan las ventas de vehículos eléctricos, Reino Unido 2030, UE, Canadá, China 2035). Y por encima de estas políticas nacionales, impera el poder de financiación de las grandes corporaciones que operan a nivel mundial. (<https://insights.issgovernance.com/posts/lithium-critical-for-net-zero-yet-facing-challenges/>)

La demanda de baterías de ión-Li **recargables** ha tenido un gran crecimiento en los últimos años especialmente para su empleo en los vehículos eléctricos, "smartphones" y otros aparatos electrónicos portables, herramientas eléctricas, y almacenamiento en la red eléctrica. Su producción depende del suministro de carbonato de litio de grado adecuado, más difícil de asegurar que otros compuestos de litio. En la actualidad el principal destino del litio es la fabricación de este tipo de baterías, suponiendo el 80% del consumo global de litio en 2022 (USGS Mineral Commodity Summaries 2023).

USOS DE LOS COMPUESTOS DE LITIO



USGS Minerals Yearbook 2008, 2013, 2018, 2023

23.2.5 Los precios

En octubre de 2014 *IM* dejó de publicar su habitual sección de precios, sustituyéndola por otra de comentarios puntuales. En el mercado interior norteamericano, el precio medio del carbonato para baterías subió en 2016 un 33,1%, un 73,4% en 2017 y otro 13,3% en 2018, pero en 2019 bajó un 23,5%.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, carbonato grado baterías, \$/t	8 650	15 000	17 000	12 700	8 000

Fuente: Min. Comm. Summ. 2021, USGS

En septiembre de 2019, el *London Metal Exchange (LME)* inició la cotización semanal del carbonato, mínimo 99,5% Li_2CO_3 , y del hidróxido, mínimo 56,5% $\text{LiOH}\cdot\text{H}_2\text{O}$, de grado baterías, en \$/kg spot cif China, Japón y Corea del Sur, pero a mediados de octubre de 2020 interrumpió la del carbonato, manteniendo solo la del hidróxido. El carbonato empezó 2020 a 8,75 \$/kg, bajando sin cesar a lo largo del año hasta terminar su cotización el 15 de octubre a 6,75 \$/kg, con un valor medio en ese periodo de 7,75 \$/kg, inferior en un 20,3% al conseguido en 2019 (9,73 \$/kg). Por su parte, el hidróxido comenzó el año a 10,75 \$/kg, bajando a 10,25 el 23-1, a 9,75 el 17-4, a 9,5 el 2-7, a 9,40 el 23-7, y a 9 \$/t el 17-9, manteniendo este valor hasta fin de año. El valor medio anual resultante fue de 9,57 \$/t, un 18,3% menos que en 2019 (11,72 \$/kg).

24 MAGNESITA 2021

La magnesita es un mineral escaso en Europa y esencial para sectores estratégicos. Las mayores reservas mundiales y la mayor producción (70%) se encuentran localizadas en China.

El magnesio es el octavo elemento más abundante en la corteza terrestre, constituye el 2%, y es el tercero más abundante en el agua marina. Los minerales principales de magnesio son la magnesita ($MgCO_3$) y la brucita ($Mg(OH)_2$).

La magnesita es la principal fuente de magnesia, aunque también se obtiene del agua del mar y de salmueras como hidróxido de magnesio. Actualmente el término magnesia no solo se refiere al óxido de magnesio sino a varios tipos de concentrados de magnesio. El óxido de magnesio se obtiene por calcinación de la magnesita o de la brucita, o a partir de cloruro de magnesio. Dependiendo de la temperatura de calcinación se produce óxido de magnesio con diferente reactividad, lo que condiciona su uso.

La magnesita calcinada a muerte (DBM), Magnesita Sinterizada o Sínter de Magnesita, también conocida como magnesia refractaria (calcinada entre 1500 y 2000° C), es la más estable, incluso a alta temperatura, y su principal uso es como material refractario. La industria de materiales refractarios es la mayor consumidora de compuestos de magnesio. A su vez, la industria del acero es la mayor consumidora de refractarios de magnesio. También se usa para cementos.

Para usos agrícolas, medioambientales y alimentarios se usa la magnesia calcinada entre 1000 y 1500° C, que conserva su reactividad (Light-Burned Magnesia). El magnesio es esencial para plantas y animales y tiene un importante papel en la protección y regeneración del medio ambiente. Se usa en el tratamiento de aguas, gases, residuos con metales pesados y vertidos químicos procedentes de la industria.

La forma más reactiva, llamada Magnesita (Calcinada) Cáustica (CCM), se obtiene a la menor temperatura (entre 700 y 1000° C) y se usa en muchas aplicaciones industriales, como pinturas y papel entre otras. También se usa en lodos de perforación y como agente vulcanizante.

24.1 PANORAMA NACIONAL

Los tres principales yacimientos españoles, ambos en explotación, se encuentran en Navarra, Soria y Lugo.

En Eugui (Navarra), se opera a cielo abierto sobre un yacimiento consistente en capas de dolomita y magnesita espática de grano grueso interestratificadas con pizarras, yaciendo las capas concordantes con las pizarras y dolomías carboníferas (Namuriense) del macizo paleozoico de Quinto Real (Zona Pirenaica Axial Occidental).

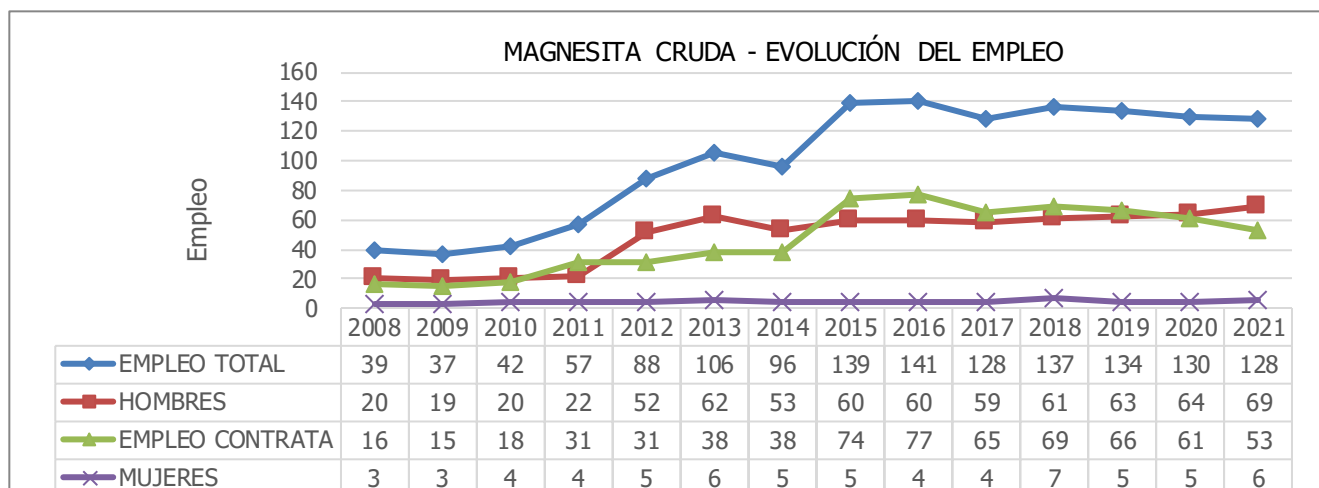
Cerca del pueblo de Borobia en Soria, desde 2017 se explota por minería de transferencia un nuevo depósito de magnesita estratiforme de orden mundial. La mineralización consiste en una capa de magnesita masiva a bandeada de 25±45 m intercalada entre una formación de carbonato del Cámbrico Inferior y un horizonte de lutita superior. Forma un cinturón arqueado con dirección NW±SE a W±E, que aflora por 7.3 km en dos elevaciones separadas por un valle central que está cubierto por una fina capa de sedimentos del Pleistoceno. El yacimiento está confinado por dos fallas de importancia regional y probablemente esté asociado con la dolomitización y silicificación de las calizas del Cámbrico. Se estima que los recursos minerales geológicos superan las 175 Mt con contenidos de MgO que varían del 36 al 47% en peso (Sánchez-España, J., García de Cortázar, A., Gil, P. y Velasco, F. (2002) ³.

El yacimiento de Rubián (Lugo), es explotado por minería subterránea. El mineral es tratado en la planta aneja a la mina (Monte Castelo), para producir principalmente magnesita cáustica usada en agricultura. Se aprovecha una capa de magnesita espática del Cámbrico.

Se conocen otros yacimientos de magnesita en España, algunos de ellos explotados en el pasado, como los del Puerto de La Cruz Verde, cerca de San Lorenzo de El Escorial (Madrid), los indicios de la comarca de Los Ibores (Cáceres), Valderrodero (Asturias), los caliches de magnesita de la Sierra de Gádor (Almería) y los depósitos evaporíticos de Terciario de las cuencas del Ebro y el Tajo.

24.1.1 Producción minera. Perspectivas

MAGNESITA - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO

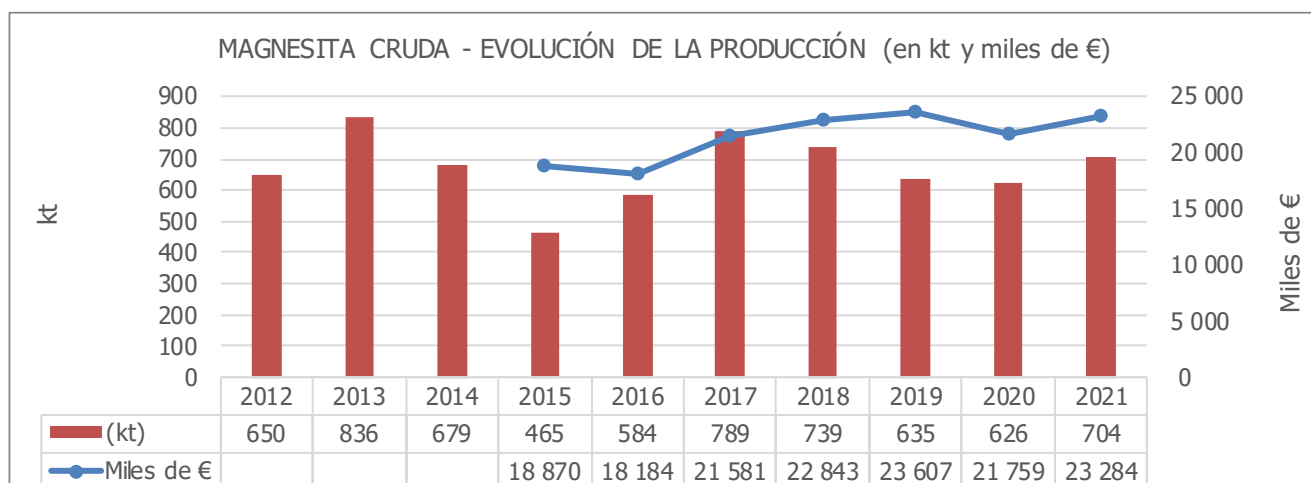


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

³ THE DISCOVERY OF THE BOROBIA WORLD-CLASS STRATIFORM MAGNESITE DEPOSIT (SORIA, SPAIN) : A PRELIMINARY REPORT. MINERALIUM DEPOSITA, 37 (2) , 240-243 .

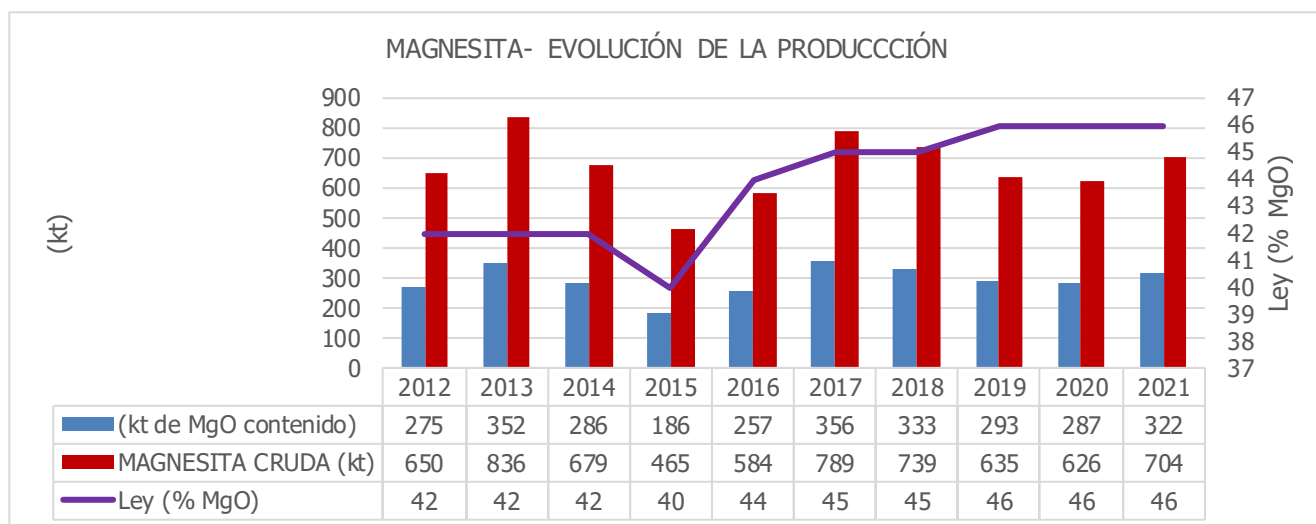
[HTTPS://DOI.ORG/10.1007/s00126-001-0224-9](https://doi.org/10.1007/s00126-001-0224-9)

MAGNESITA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN



fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN



fuentes: Estadística Minera de España

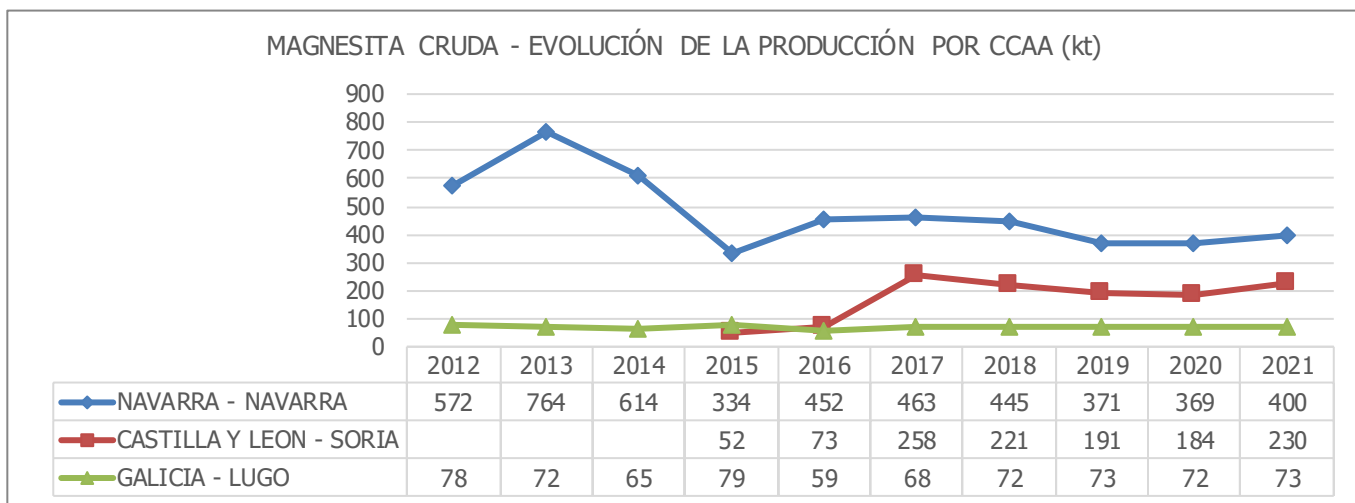
La tabla y figuras incluidas a continuación reflejan la distribución de la producción por autonomías en los últimos diez años.

PRODUCCIÓN DE MAGNESITA CRUDA POR CCAA Y PROVINCIAS

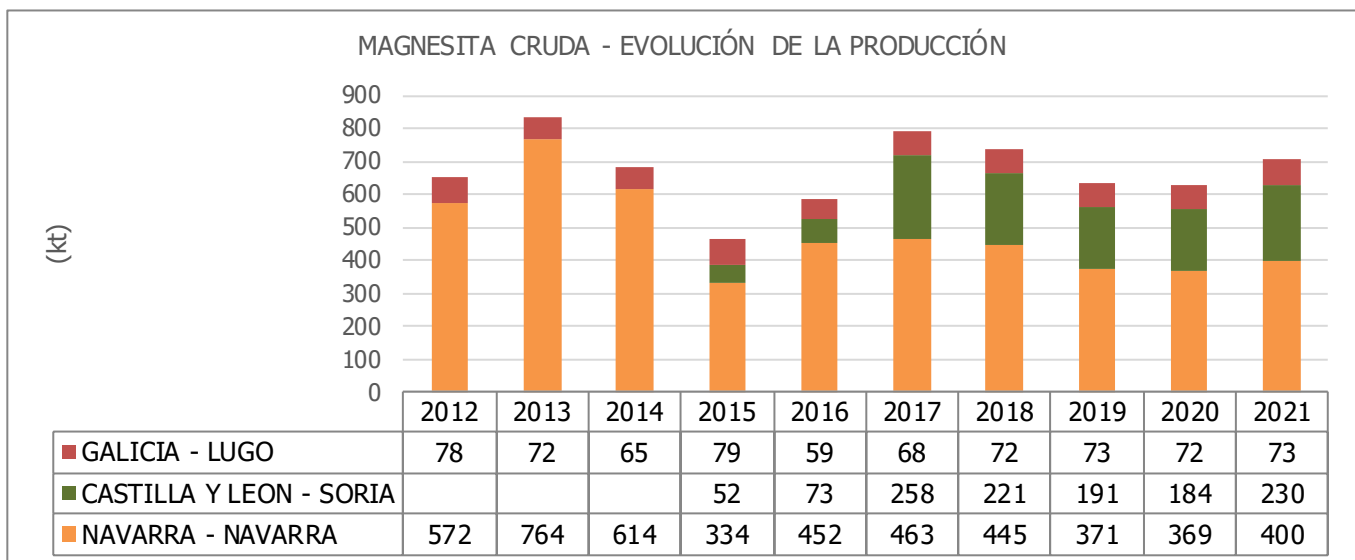
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MAGNESITA CRUDA	650	836	679	465	584	789	739	635	626	704
NAVARRA	572	764	614	334	452	463	445	371	369	400
NAVARRA	572	764	614	334	452	463	445	371	369	400
CASTILLA Y LEON				52	73	258	221	191	184	230
SORIA				52	73	258	221	191	184	230
GALICIA	78	72	65	79	59	68	72	73	72	73
LUGO	78	72	65	79	59	68	72	73	72	73

fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAGNESITA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

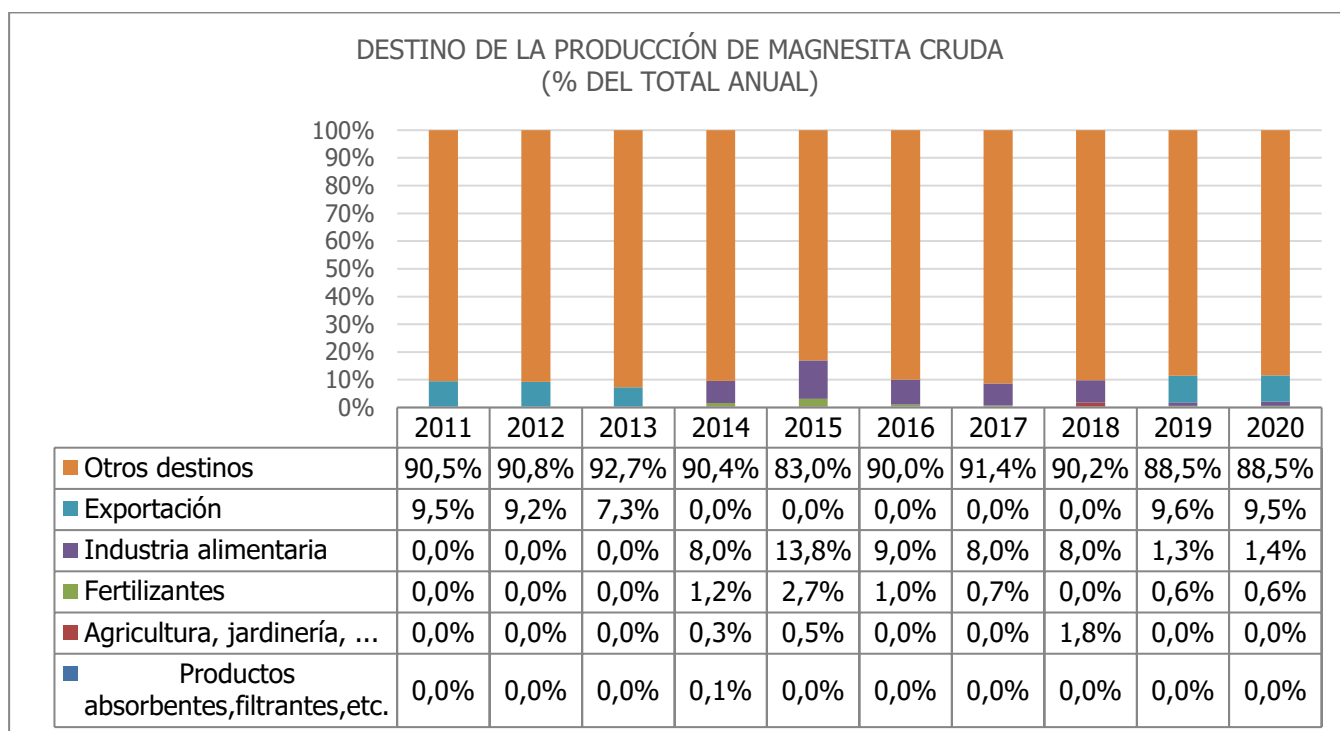


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE MAGNESITA CRUDA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

24.1.1.1 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE MAGNESITA CRUDA POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
MAGNESITA CRUDA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASTILLA Y LEÓN			1	1	1	1	1
SORIA			1	1	1	1	1
MAGNESITAS SORIANAS, SL			1	1	1	1	1
GALICIA	1	1	1	1	1	1	1
LUGO	1	1	1	1	1	1	1
MAGNESITAS DE RUBIÁN, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
MAGNESITAS NAVARRAS, SA	1	1	1	1	1	1	1
Total general	2	2	3	3	3	3	3

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Magnesitas Navarras S.A. perteneciente desde el año 2018 enteramente al *Grupo Roullier*, explota desde 1945 el *yacimiento de Eugui (Navarra)*, transportando el mineral a la planta de tratamiento que posee en Zubiri y cuya capacidad máxima es de unas 170 000 t/año. La planta fabrica tres tipos de producto: magnesita cáustica calcinada (1 000°C), polvos de ciclón (cáustica de segunda calidad), y magnesita calcinada a muerte (también llamada sinterizada). <https://www.magnesitasnavarras.es/>

Magnesitas Sorianas, filial de **Magnesitas de Navarra S.A.** puse en marcha en 2017 la explotación del *yacimiento de Borobia*, (Soria), cercano a la Sierra del Tablao. Se trata de una mina de transferencia a cielo abierto.

Respecto al *yacimiento de Zilbeti*, el Tribunal Supremo ratificó en 2017 la anulación del proyecto de mina, sentenciada por el TSJN en 2015, por afectar la Zona de Especial Conservación Monte Alduide.

En 2020, la empresa propone continuar la actividad extractiva en Navarra para mantener y ampliar la actividad de la fábrica de Zubiri mediante el proyecto de explotación *Arteasiaga*. Se encuentra situado en zona "RED NATURA 2000", principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. Es posible compatibilizar con la actividad extractiva si se garantizan los objetivos de conservación. (<http://www.magnesitassorianas.com/>).

Magnesitas de Rubián, S.A. con una facturación de más de 3 millones de euros anuales, explota por minería subterránea por el método de cámaras y pilares una capa de 15 metros de potencia en el yacimiento de Vila de Mouros (Lugo), con producciones anuales de alrededor de 80 kt. La empresa estima sus reservas en algo más de 9,8 millones de toneladas. La planta de tratamiento, situada en Monte Castelo, a 3 km de la mina, tiene una capacidad de producción de 70-75 000 t/año. Fabrica magnesita cáustica por calcinación en horno rotatorio a 950-1 000º y molienda. Se comercializan varios productos, como óxido, hidróxido y carbonato de magnesio y TBH, con diferente finura de molido. El 90% de la producción se exporta a granel, y el 10 % restante en sacos de papel kraft de 25 ó 50 kg y en contenedores de propileno de 1 000 kg a través de los puertos de El Ferrol y Ribadeo.

24.1.2 Comercio Exterior de magnesita y compuestos de magnesio

Las posiciones arancelarias que aluden específicamente al comercio exterior de magnesita y compuestos de magnesio son las siguientes:

- 2519.10.00 Carbonato de magnesio natural (magnesita)
- 2519.90.10 Óxido de magnesio, excepto el carbonato de magnesio (magnesita) calcinado
- 2519.90.30 Magnesita calcinada a muerte (sinterizada)
- 2519.90.90 Los demás óxidos de magnesio
- 2530.20.00 Kieserita y epsomita (sulfatos de magnesio naturales)
- 816.10.00 Hidróxido y peróxido de magnesio
- 2827.31.00 Cloruro de magnesio

-2833.21.00 Sulfato de magnesio

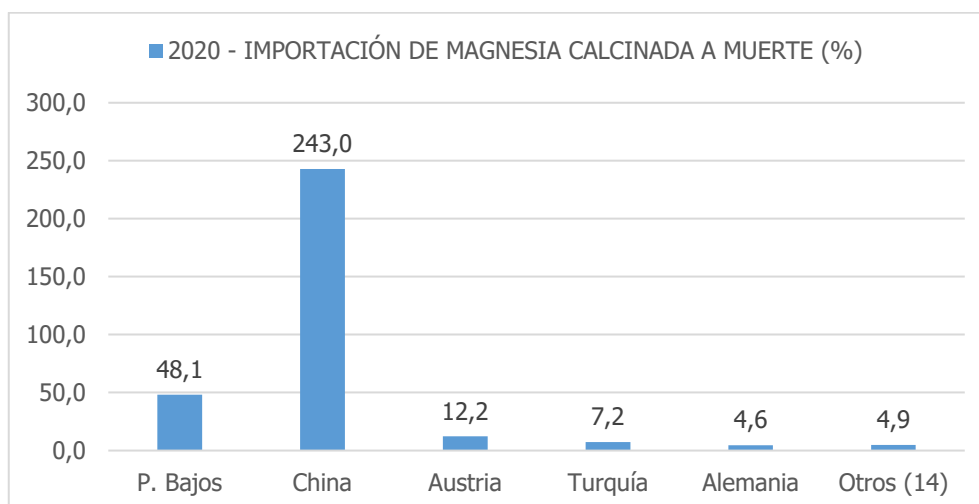
La nomenclatura aduanera de estos materiales es bastante confusa, no identificándose claramente las posiciones arancelarias con los productos habituales en la literatura especializada. Así, la posición 2519.10.00 corresponde a "carbonato de magnesio natural (magnesita)" y, por tanto, a magnesita cruda, pero el precio medio de sus importaciones supera con frecuencia al de la supuestamente calcinada cáustica (posición 2519.90.90) e, incluso, al de la calcinada a muerte. Del lado de las exportaciones, los precios medios de cruda, sinterizada y cáustica, aunque más coherentes en general con los estándares comerciales de dichos productos, muestran también frecuentes anomalías. Por otra parte, la 2519.90.10 es "óxido de magnesio, excepto el carbonato de magnesio (magnesita) calcinado", por lo que podría contener magnesia de cualquier grado obtenida a partir de agua de mar, pero por la cuantía y precio medio del comercio exterior (935,85 €/t las importaciones efectuadas en 2019) parece corresponder casi exclusivamente a magnesia electrofundida. La 2519.90.30, "**magnesita** calcinada a muerte (sinterizada)", por definición debiera contener exclusivamente magnesia resultante de la calcinación a muerte del mineral, pero la estructura de sus importaciones nos revela que, con frecuencia, buena parte de las mismas procedieron de naciones sin producción minera de magnesita pero que extraen magnesia del agua de mar. La 2519.90.90, "los demás óxidos de magnesio", además de magnesita calcinada cáustica, que es el grueso de nuestras exportaciones, incluye también, sin duda, importaciones de magnesia obtenida a partir de agua de mar.

Con estas salvedades, y ante la imposibilidad de diferenciar la magnesia obtenida a partir de magnesita de la extraída del agua de mar, las importaciones de magnesita y óxidos y sales de magnesio disminuyeron en 2020 un 10,3% en MgO contenido y 9,5% en valor respecto al año anterior. En peso, subieron las compras de magnesita cruda (+66,8%), cloruros (+17,8%) y sulfatos (+26%), y descendieron las de magnesia calcinada a muerte (-30%), las demás magnesias (-11,4%), óxidos (-47,1%), hidróxidos (-75,4%) y kieserita y epsomita (-22,6%). Las exportaciones, por su parte, crecieron un 3,2% en MgO contenido pero su valor disminuyó un 5,5%, con recortes en peso en magnesia calcinada a muerte (-0,5%) y sulfatos (-53,4%), e incrementos en magnesita cruda (+9,4%) y magnesia cáustica (+11,8%) (cuadros Mg-I y Mg-II). El saldo de la balanza comercial de estos productos fue positivo por duodécimo año consecutivo, subiendo un 257,6% respecto a 2019, hasta 23 M€ (+35,730 en minerales, -12,730 en las demás materias primas).

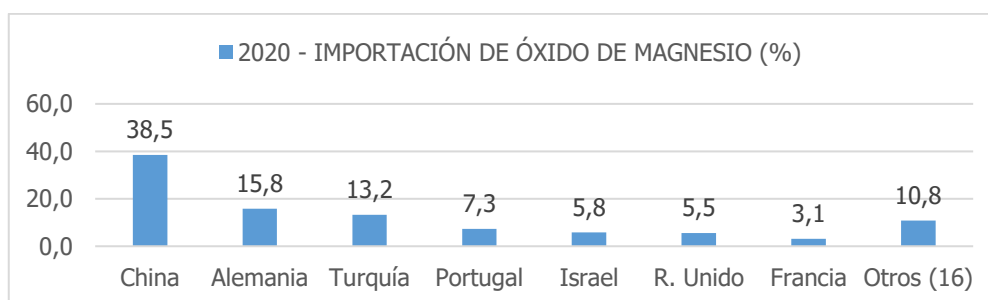
Los principales productos importados, en porcentaje de su valor sobre el total, fueron la magnesia sinterizada o calcinada a muerte (36,1%), las demás magnesias (17,7%), los sulfatos (13,2%), los óxidos (12,1%), los hidróxidos (8%) y los cloruros (5,4%), con un 7,5% para magnesita cruda y la kieserita-epsomita. La distribución porcentual según países de procedencia del valor de las importaciones de magnesia calcinada a muerte y de óxidos fue la reflejada en los gráficos adjuntos ("otros" incluye a 14 países en la primera y 16 en los segundos); la magnesita cruda provino de Turquía (3 431,6 t), Arabia Saudí (1 214 t), Pakistán (400,01 t) y 14 países más (548,46 t), y la kieserita-epsomita, mayoritariamente de China (14 174,03 t) y Alemania (777,46 t). Las

demás magnesias se adquirieron en Brasil (65,5%), China (9,2%), Francia (7,9%), Turquía (4,6%) y otros 14 países (12,8%), y los sulfatos, en Alemania (70,8%), China (14,5%), India (7,1%), Portugal (3,5%) y 14 países más (4,1%).

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



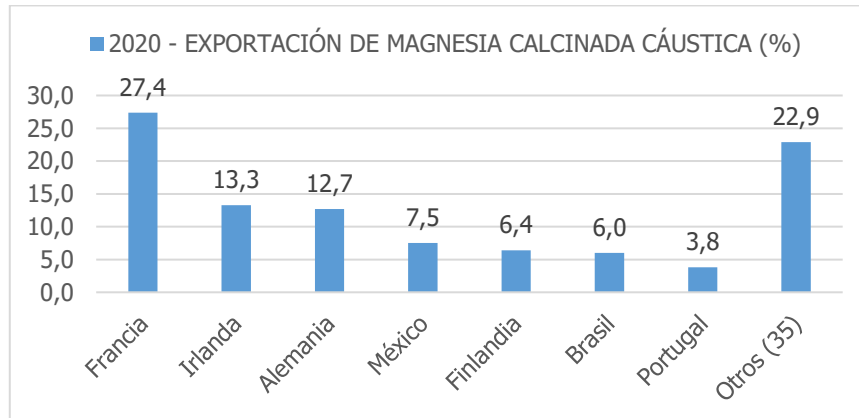
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales



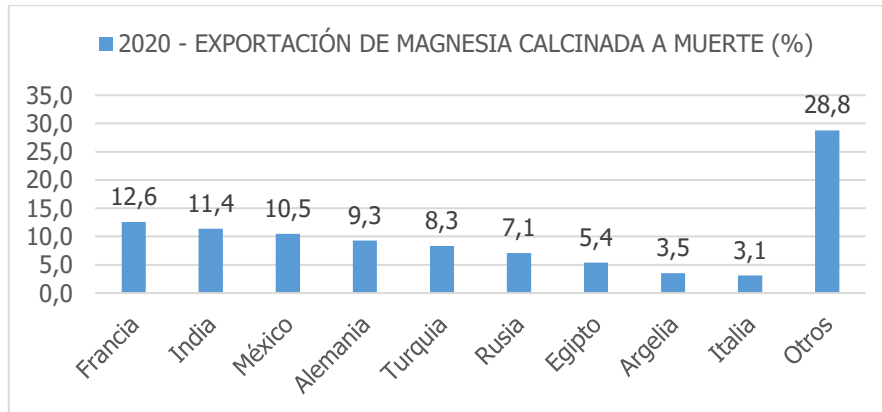
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

El grueso de las ventas externas siguió constituido por la magnesia calcinada a muerte (53,7% del MgO contenido y 53,3% del valor total exportado), la calcinada cáustica (30 y 22%, respectivamente) y la magnesita cruda (15 y 19,9%), con un 1,3 y 4,8% para los demás. El valor de las exportaciones de magnesia cáustica y de la calcinada a muerte se distribuyeron por países como se indica en los gráficos siguientes (el concepto "otros" engloba a 42 países en la primera y 35 en la segunda). La magnesita cruda se destinó principalmente a Francia (36,2%), Irlanda (23%), Reino Unido (13,1%), Países Bajos (11%), Portugal (9,5%) y Suiza (2,9%), más un 4,3% repartido entre otros 22 países.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

CUADRO Mg-I COMERCIO EXTERIOR DE MAGNESITA Y SUSTANCIAS RELACIONADAS (t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
-Magnesita natural	3 603,32	608,07	3 523,61	636,80	5 595,07	1 148,19
-Magnesia c. a muerte	62 830,58	26 087,92	46 835,08	23 103,02	32 787,83	14 319,02
-Las demás magnesias	17 428,07	7 368,83	17 993,65	7 237,27	15 943,05	7 026,81
-Kieserita y epsomita	25 569,43	3 289,14	19 542,78	2 511,42	15 131,73	1 875,51
Total		37 353,96		33 488,51		24 369,53
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos	12 203,72	12 962,50	11 836,29	11 047,67	6 254,72	4 809,22
-Hidróxidos	9 690,28	8 070,78	15 344,05	9 101,58	3 764,46	3 163,75
-Cloruros	2 087,07	1 064,08	5 977,19	1 535,73	7 043,34	2 135,46
-Sulfatos	12 718,10	4 905,66	13 251,08	4 740,55	16 696,70	5 228,84
Total		27 003,02		26 425,53		15 337,27
TOTAL		64 356,98		59 914,04		39 706,80

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

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Magnesita natural	34 311,48	7 089,44	55 835,40	11 260,25	61 112,44	12 481,82
-Magnesita c. a muerte	113 590,24	39 921,77	97 974,29	39 732,94	97 477,01	33 433,40
-Las demás magnesias	82 472,80	17 053,49	55 798,16	11 691,31	62 378,31	13 832,55
-Kieserita y epsom.	1 097,10	232,89	2 043,27	410,64	1 708,29	351,95
Total		64 297,59		63 095,14		60 099,72
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos	1 208,58	448,43	1 850,11	801,50	975,40	626,65
-Hidróxidos	2 267,50	2 613,16	282,06	354,49	134,34	261,03
-Cloruros	349,45	327,19	930,22	651,68	657,37	657,53
-Sulfatos	9 347,91	1 979,58	7 813,08	1 442,78	3 641,47	1 062,34
Total		5 368,36		3 250,45		2 607,55
TOTAL		69 665,95		66 345,59		62 707,27

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

**CUADRO Mg-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MAGNESITA Y COMPUESTOS DE MAGNESIO (t MgO contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
- Magnesita cruda	1 103	1 030	1 441	1 409	2 350
- Magnesita calc. a muerte	39 741	59 379	60 317	44 962	31 476
- Lss demás magnesias	12 333	17 095	16 731	16 914	14 986
- Kieserita y epsomita	3 521	5 290	5 114	3 908	3 026
Total	56 698	82 794	83 603	67 193	51 838
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos	6 032	7 373	11 960	11 600	6 130
- Hidróxidos	4 933	8 293	5 717	9 053	2 221
- Cloruros	350	400	375	1 075	1 268
- Sulfatos	7 443	2 225	2 543	2 650	3 339
Total	18 758	18 291	20 595	24 378	12 958
TOTAL	75 456	101	104	91 571	64 796

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

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
- Magnesita cruda	1 322	5 347	14 410	23 450	25 667
- Magnesita calc. a muerte	71 839	97 989	106 775	92 096	91 628
- Las demás magnesias	97 976	86 857	67 627	45 754	51 150
- Kieserita y epsomita	198	179	219	408	341
Total	171 335	190 372	189 031	161 708	168 786

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos	2 295	1 305	1 160	1 757	926
- Hidróxidos	184	1 111	1 338	166	79
- Cloruros	26	39	63	167	118
- Sulfatos	2 397	1 647	1 869	1 562	728
Total	4 902	4 102	4 430	3 652	1 851
TOTAL	176 237	194 474	193 461	165 360	170 637

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

**CUADRO Mg-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
COMPUESTOS DE MAGNESIO (t MgO contenido)**

Año	PRODUCCION	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera *	Importación	Exportación	APARENTE (t)
2002	268 210	110 172	163 047	215 335
2003	218 786	115 181	148 205	185 761
2004	240 680	110 854	172 113	179 421
2005	236 929	106 657	163 945	179 641
2006	221 871	92 219	161 186	152 904
2007	196 776	119 722	169 871	146 627
2008	187 318	148 169	161 898	173 589
2009	165 197	52 848	143 661	74 384
2010	195 893	102 296	205 105	93 084
2011	239 131	105 771	236 605	108 297
2012	274 551	87 740	236 282	126 009
2013	352 285	73 341	214 848	210 778
2014	286 267	83 444	205 248	164 463
2015	185 587	86 605	183 827	88 365
2016	256 994	75 456	176 237	156 213
2017	355 586	101 085	194 474	262 197
2018	332 563	104 198	193 461	243 300
2019	293 439	91 571	165 360	219 650
2020	286 697	64 796	170 637	180 856

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO**	Autosuficiencia primaria	Dependencia técnica	Dependencia económica
2002	- 18 002,63	> 100 %	-	29,1 %
2003	- 14 682,78	> 100 %	-	34,5 %
2004	- 14 050,00	> 100 %	-	31,5 %
2005	- 9 299,20	> 100 %	-	31,0 %
2006	- 4 621,00	> 100 %	-	29,4 %
2007	- 10 520,80	> 100 %	-	37,8 %
2008	- 23 092,10	> 100 %	-	44,1 %
2009	+ 14 436,30	> 100 %	-	24,2 %

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO**	primaria	técnica	económica
2010	+ 6 366,60	> 100 %	–	34,3 %
2011	+ 3 584,40	> 100 %	–	30,7 %
2012	+ 13 847,80	> 100 %	–	24,1 %
2013	+ 19 734,06	> 100 %	–	17,2 %
2014	+ 6 164,08	> 100 %	–	22,6 %
2015	+ 11 465,65	> 100 %	–	31,8 %
2016	+ 13 682,95	> 100 %	–	22,7 %
2017	+ 11 031,20	> 100 %	–	22,1 %
2018	+ 5 308,97	> 100 %	–	23,8 %
2019	+ 6 431,55	> 100 %	–	23,8 %
2020	+ 23 000,47	> 100 %	–	18,4 %

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

24.1.3 Abastecimiento de la industria nacional

En una sustancia como la magnesita, con un potencial exportador considerable, el cálculo de la demanda interna como aparente (producción + importación - exportación) está muy influenciado por la variación anual de los stocks acumulados en espera de una oportunidad de venta. Tomando como valor anual la media de los tres últimos años para corregir la perturbación introducida por la variación de stocks, se obtendría la cifra de 214,6 kt MgO contenido para 2020.

Como se observa en el cuadro Mg. III, el valor del saldo, tradicionalmente negativo hasta 2008, ha experimentado un cambio radical en los últimos años para pasar a valores positivos. En 2020 ha sido especialmente elevado gracias a las buenas cifras de exportación de magnesita sinterizada, cáustica y cruda.

24.2 PANORAMA MUNDIAL

La mayor parte de la magnesita se utiliza para la obtención de magnesio (MgO), bien de grado químico (cáustica, por calcinación a 700-1000°) o de calidad refractaria (sinterizada, por calcinación a muerte a 1 500-2 000°), con pequeñas cantidades para producir magnesio metal (250 kt/año) o para uso directo para neutralización de suelos.

Alrededor del 79% de la magnesita producida se emplea en el sector de refractarios, predominantemente como sínter, pero también de forma creciente como magnesita electrofundida. El 21% restante se utiliza en forma cáustica, para alimentación animal y fertilizantes, fabricación de cemento y tabiques ignífugos, industrias papelera y farmacéutica, etc., y para tratamiento de aguas y residuos.

El hidróxido de magnesio se utiliza, fundamentalmente, para tratamiento de agua, en química, medicina y usos farmacéuticos. También se emplean pequeñas cantidades en la industria de la construcción, procesado del caucho, etc. El sulfato de magnesio se emplea en química, fertilizantes, pulpas y papel, farmacia, caucho, tratamiento de aguas, construcción y cosmética.

En 2022, en los Estados Unidos, alrededor del 75% de los compuestos de magnesio se consumieron en forma de magnesia calcinada cáustica, cloruro de magnesio, hidróxido de magnesio y sulfatos de magnesio en las siguientes industrias y usos, en orden descendente de cantidad, ambiental, químico, agrícola y para deshielo. Los compuestos de magnesio restantes se consumieron para refractarios en forma de magnesia calcinada a muerte, magnesia fundida y olivino. En todas las industrias, los principales compuestos de magnesio consumidos, en orden descendente de cantidad, fueron el óxido de magnesio (magnesia calcinada cáustica, magnesia calcinada a muerte y magnesia fundida), hidróxido de magnesio, cloruro de magnesio y sulfato de magnesio. (<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-magnesium-compounds.pdf>)

24.2.1 Producción minera

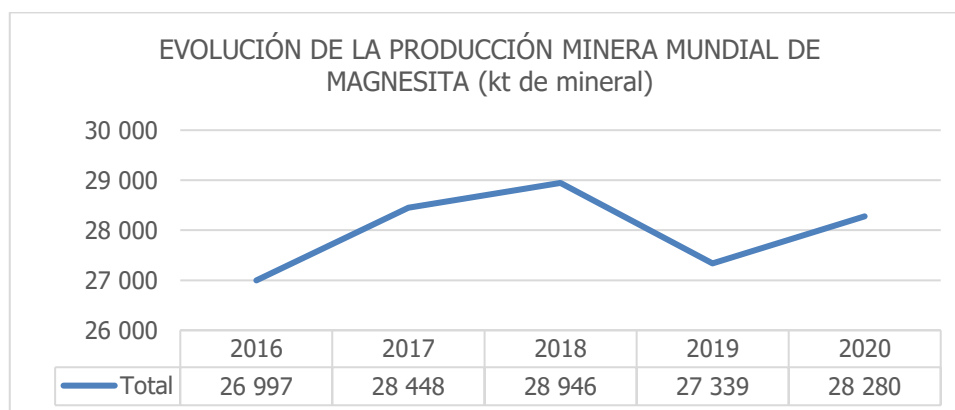
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MAGNESITA CRUDA (t de mineral)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	2 443	3 103	3 179	2 830	2 800
Austria	646	730	808	692	816
Eslovaquia	683	975	1 054	1 016	787
España	584	789	739	635	635
Grecia	398	443	426	359	360
Finlandia	54	64	50	37	136
Polonia	78	102	102	91	65
Iberoamérica	1 781	2 423	2 007	1 539	1 560
Brasil	1 652	2 304	1 900	1 530	1 550
Guatemala	24	16	5	5	5
Cuba	2			2	4
Colombia	1	2	1	2	1
México	101	101	101	1	
Otros	22 774	22 922	23 760	22 971	23 920
China	16 840	18 500	19 000	19 000	19 000
Turquía	3 258	1 694	1 959	1 496	1 561
Rusia	1 189	1 397	1 571	1 014	1 281
Australia	469	211	263	413	799
Estados Unidos	100	295	239	295	419
Irán	145	167	137	148	256
Arabia Saudita	100	104	155	200	250
Canadá	150	150	150	150	150
Corea del Norte	161	172	100	100	100
India	299	195	147	103	78
Total Mundial	26 997	28 448	28 946	27 339	28 280

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

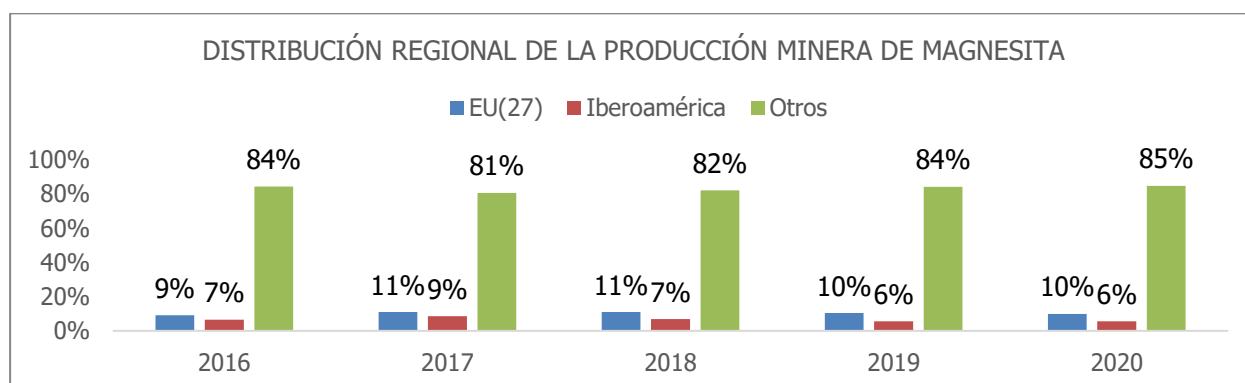
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MAGNESITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

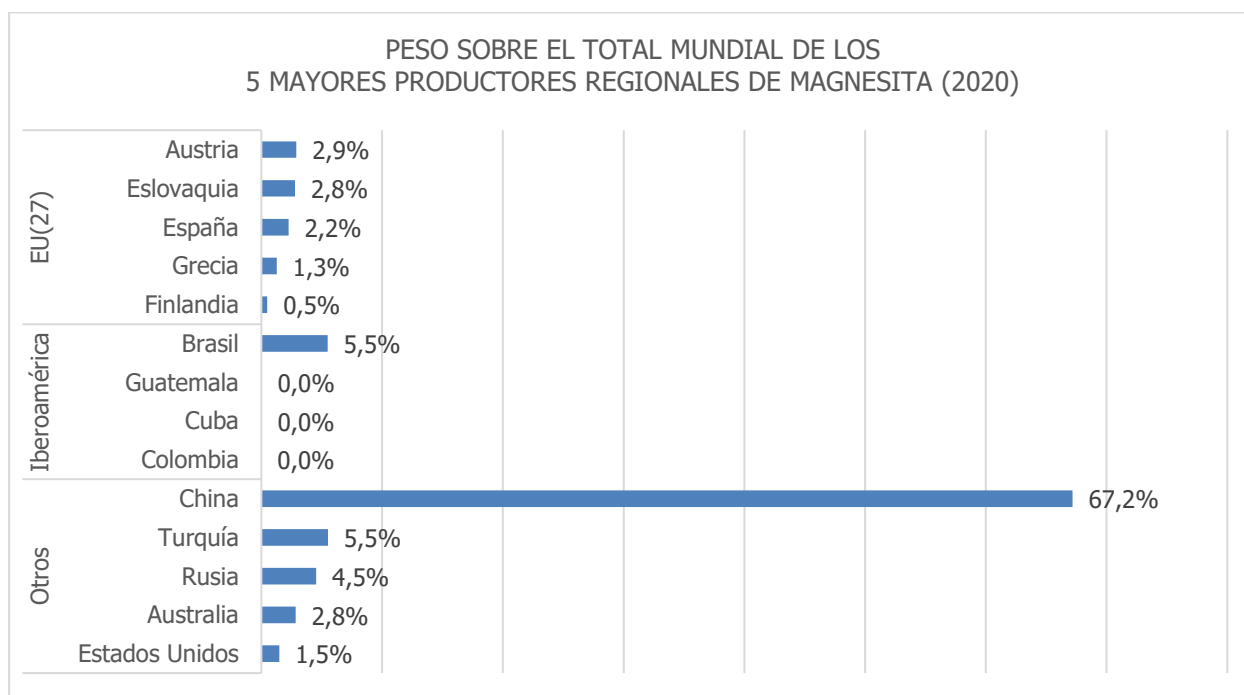
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MAGNESITA CRUDA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MAGNESITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

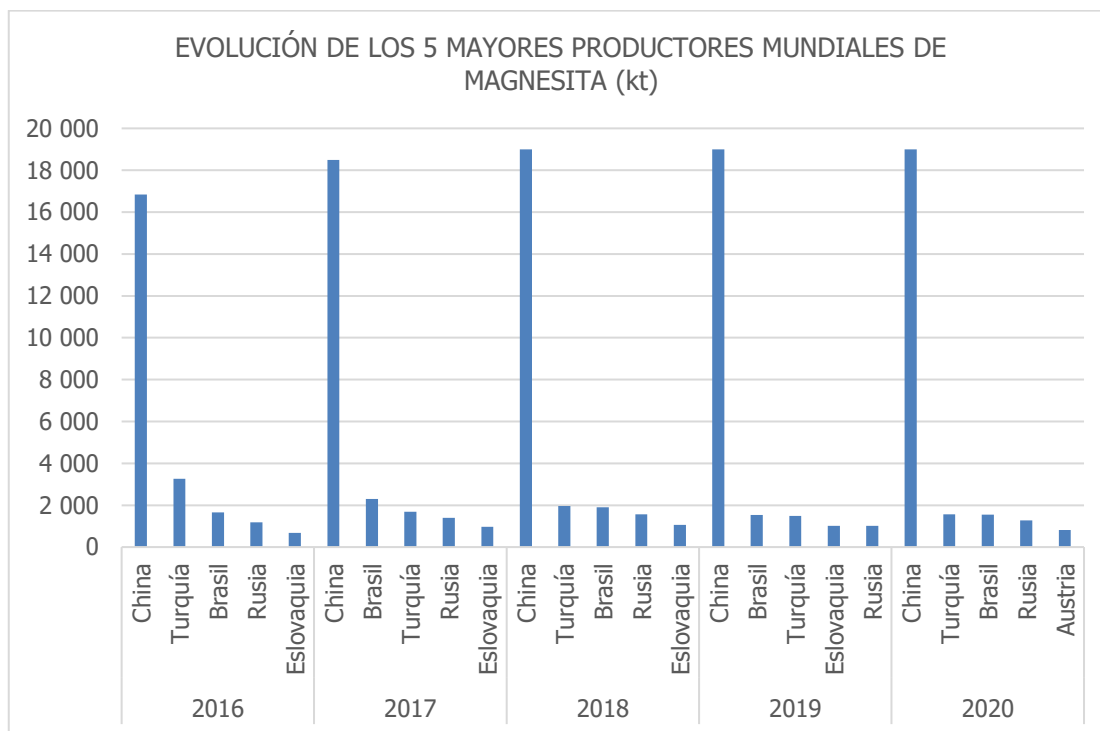
En la tabla que sigue se presenta, para todos los productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MAGNESITA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	19 000	19 000	0%	67%
Turquía	1 496	1 561	4%	6%
Brasil	1 530	1 550	1%	5%
Rusia	1 014	1 281	21%	5%
Austria	692	816	15%	3%
Australia	413	799	48%	3%
Eslovaquia	1 016	787	-29%	3%
España	635	635	0%	2%
Estados Unidos	295	419	30%	1%
Grecia	359	360	0%	1%
<i>Resto</i>	<i>890</i>	<i>1 071</i>	<i>17%</i>	<i>4%</i>
Total	27 339	28 280	3%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE MAGNESITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

Con base en Dinard, Francia, el grupo *Roullier* posee 14 líneas de negocio divididas en tres secciones: la gestión de fosfatos, magnesia y soluciones industriales. La compañía se ha centrado más en la segunda de las divisiones en los últimos años, compuesta principalmente por *Timab* y *Magnesitas Navarras*. *TIMAB* fabrica magnesia y fosfato para la elaboración de productos para la alimentación animal y la fabricación de fertilizantes en Minneapolis, Minnesota.

En enero de 2012, *Roullier* adquirió una participación del 50% del procesador y distribuidor holandés de magnesia, *Van Mannekus & Co. BV*, anteriormente propiedad de *Possehl n Erzkontor GmbH*.

La ya mencionada *GRECIAN MAGNESITE* que es una de las propietarias de *Magnesitas Navarras, SA*, cuenta con un personal de alrededor 320 personas (más 30 subcontratados de forma permanente) y un volumen de negocio de unos 45 millones de euros.

MFC IINDUSTRIAL Ltd. acaba de anunciar (2014) la adquisición del 100 % de *F.J. Elsner & Co. GmbH ("Elsner")*, compañía austriaca de productos básicos centrada en acero y productos relacionados. *Elsner* mantiene relaciones estables con muchas fábricas de acero en el este y el sur de Europa, así como los Estados Bálticos y CEI (Comunidad de Estados Independientes).

La producción de magnesita en 2012 correspondiente a Estados Unidos ha sido de 692 kt. Aproximadamente, el 79,7 % (24,7 puntos más que en 2011) de su producción de compuestos de magnesio procede del agua del mar o de salmueras (lagos o pozos). El resto se obtiene a partir de canteras de magnesita, dolomía y olivino. Las exportaciones de magnesita calcinada y magnesia electrofundida se mantuvieron en los niveles que consiguieron alcanzar en 2011 (estos se habían duplicado a 2010), por el contrario, la exportación de la magnesita cruda ha sufrido un descenso del 71 % con respecto a 2011, lo que está en sintonía con la subida porcentual sobre el total de la producción de magnesio a partir de salmueras y agua de mar.

**CAPACIDAD MUNDIAL DE PRODUCCIÓN DE
COMPUESTOS DE MAGNESIO (10³ t MgO equivalente)**

	Magnesita		Salmueras o agua de mar		Total
	Cáustica	A muerte	Cáustica	A muerte	
Eslovaquia	-	465	-	-	465
Austria	76	325	-	-	401
Grecia	90	110	-	-	200
España	150	70	-	-	220
Holanda	-	-	10	165	175
Irlanda	-	-	-	90	90
Francia	-	-	30	-	30
Italia	25	-	-	-	25
Polonia	-	10	-	-	10
<i>Subtotal UE</i>	<i>341</i>	<i>980</i>	<i>40</i>	<i>255</i>	<i>1 626</i>
China	1 440	2 740	-	-	4 180
Rusia	200	2 400	-	-	2 600
Estados Unidos	140	-	191	195	526
Turquía	66	504	-	-	484
Brasil	96	380	12	-	488
Australia	218	110	-	-	328
India	20	202	-	-	222
Ucrania	-	120	20	80	220
Corea del Norte	25	100	-	-	125
Japón	-	-	50	70	120
México	-	-	15	165	175
Canadá	100	-	-	-	100
Israel	-	-	10	60	70
Irán	25	40	-	-	65
Jordania	-	-	10	50	60
Rep. de Corea	-	-	-	40	40
Serbia	-	35	-	-	35
Noruega	-	-	30	-	30
Total	2 722	7 643	378	845	11 588

Fuente: Minerals Yearbook, 2012 USGS

Las instalaciones de procesamiento de magnesita de mayor capacidad en el mundo están en China y Rusia, ambos países, junto con Estados Unidos representan alrededor de las dos terceras partes de la capacidad mundial de producción de

magnesita. Japón y Estados Unidos producen, aproximadamente, la mitad del magnesio del mundo a partir de salmueras. La magnesita fundida se produce fundamentalmente en Australia, Brasil, China, Israel, Japón, Corea del Norte, México, Rusia, Reino Unido y Estados Unidos. La capacidad mundial de producción de magnesita fundida se estima en alrededor de 560 kt/año, de las cuales cerca de 372 kt/año corresponden a China.

En los últimos años, varias empresas de todo el mundo han hecho adquisiciones para asegurar el abastecimiento de compuestos de magnesio y han ampliado las operaciones existentes, porque se prevé que aumente la demanda para sus usos finales.

Un productor de cloruro de magnesio en Utah (EE.UU.) está planeando ampliar su producción con nuevos pozos de evaporación solar que se construirían en los lados norte y oeste del Gran Lago Salado quedando a la espera de la revisión regulatoria para el lado este. En 2012, la compañía ha aumentado su capacidad de producción de salmuera de cloruro de magnesio de 550 kt/año a 750 kt/año.

En Rusia se ha iniciado un proyecto para duplicar la capacidad de producción de cloruro de magnesio a partir de depósitos situados cerca de Volgogrado a 60 kt/año para su uso en la producción de hidróxido de magnesio y magnesia. El principal productor de magnesita de Rusia continuó la construcción de un horno de 100 kt/año en Siberia que duplicaría la capacidad de magnesia calcinada de la planta.

La expansión de la capacidad de producción de magnesia fundida en los últimos años ha continuado. En Rusia, el principal productor de magnesita ha venido aumentando su capacidad de producción de magnesita fundida en 50 kt/año. El mayor productor en Irán ha concluido la construcción de una planta de magnesita fundida, llegando a las 5 kt durante la primera mitad del 2013. La magnesia calcinada a muerte está siendo reemplazada con magnesita fundida en algunos hornos de acero debido a que ésta tiene propiedades superiores a la calcinada a muerte en algunas aplicaciones refractarias, el contar con un mayor contenido de magnesio, una densidad más alta y un tamaño de cristal más grande, lo que ofrece a los consumidores una alternativa a la magnesia fundida producida en China.

24.2.2 Perspectivas

Los refractarios empleados en los hornos para la producción de hierro y acero son el uso principal de la magnesita calcinada a muerte. La producción de acero no ha dejado de crecer, duplicándose en los últimos 20 años (ver el informe *2023 World Steel in Figures* de UNESID en https://unesid.org/descargas_files/World-Steel-in-Figures-2023.pdf).

La producción de acero de China supone casi el 50% de la producción mundial (46,8 % en 2022) y si mantiene una línea de crecimiento sostenida, el país tendrá un mayor consumo interno de refractarios a base de magnesio para la producción del acero, con lo que su capacidad exportadora puede verse reducida. Sin embargo, las reservas de magnesita son muy abundantes en este país, especialmente en la provincia

de Liaoning, por lo que podrán explotarse nuevos yacimientos para contar con producción suficiente para el consumo interno y la exportación.

24.2.3 Los precios

El cuadro siguiente recoge la evolución de los valores medios de importación de magnesita, magnesia e hidróxido en el mercado norteamericano según el *USGS*, y de las importaciones y exportaciones españolas.

	2016	2017	2018	2019	2020
– EEUU, valor medio importación, \$/t					
Magnesita	1 560	379	sd	sd	sd
Magnesia calcinada cáustica	277	242	sd	sd	sd
Magnesia calc. a muerte y fundida	595	789	sd	sd	sd
Hidróxido	1 671	1 700	sd	sd	sd
– España, valor medio importación, €/t					
Magnesita cruda	268,38	197,31	168,75	180,72	205,21
Magnesia calcinada a muerte	373,99	331,45	415,21	493,28	436,72
Las demás magnesias	377,98	337,57	422,81	402,21	440,74
Óxidos (magn. electrofundida)	685,16	730,09	1 062,17	933,37	768,89
Hidróxido	830,33	720,27	832,87	593,17	840,42
– España, valor medio exportación, €/t					
Magnesita cruda	144,04	173,65	206,62	201,67	204,24
Magnesia calcinada a muerte	314,45	330,09	351,45	405,54	342,99
Magnesia calcinada cáustica	204,96	205,29	206,78	209,53	221,75
Óxidos	390,89	373,63	371,04	433,22	642,45
Hidróxido	1 823,60	1 327,72	1 152,44	1 256,79	1 943,05

Fuentes: *Minerals Yearbook 2015 a 2017, Magnesium Compounds, USGS*, y elaboración propia con datos de la *Estadística de Comercio Exterior*

25 MICA 2021

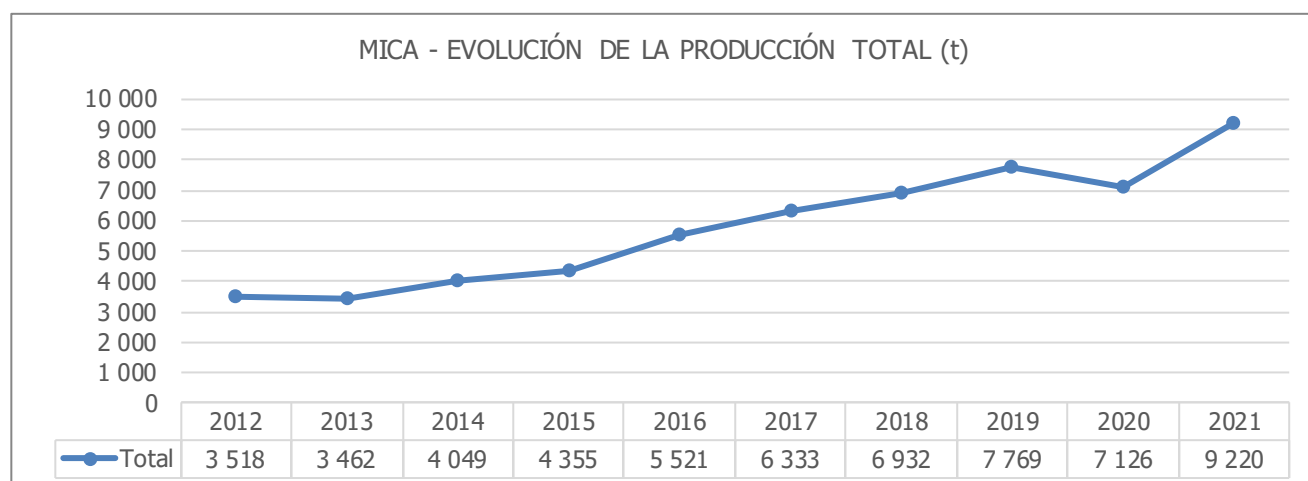
25.1 PANORAMA NACIONAL

Las micas, aunque figuran entre los minerales más abundantes de la naturaleza (3,8% del peso de corteza la terrestre) se suelen explotar junto con otros minerales, de los que, tras su separación completa, rara vez se llega a alcanzar más de un 10 % de rendimiento en el proceso de extracción.

25.1.1 Producción minera.

La producción actual de mica se obtiene exclusivamente como coproducto de la minería del caolín. La producción nacional de mica en los últimos años ha sido la siguiente:

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MICA (t)

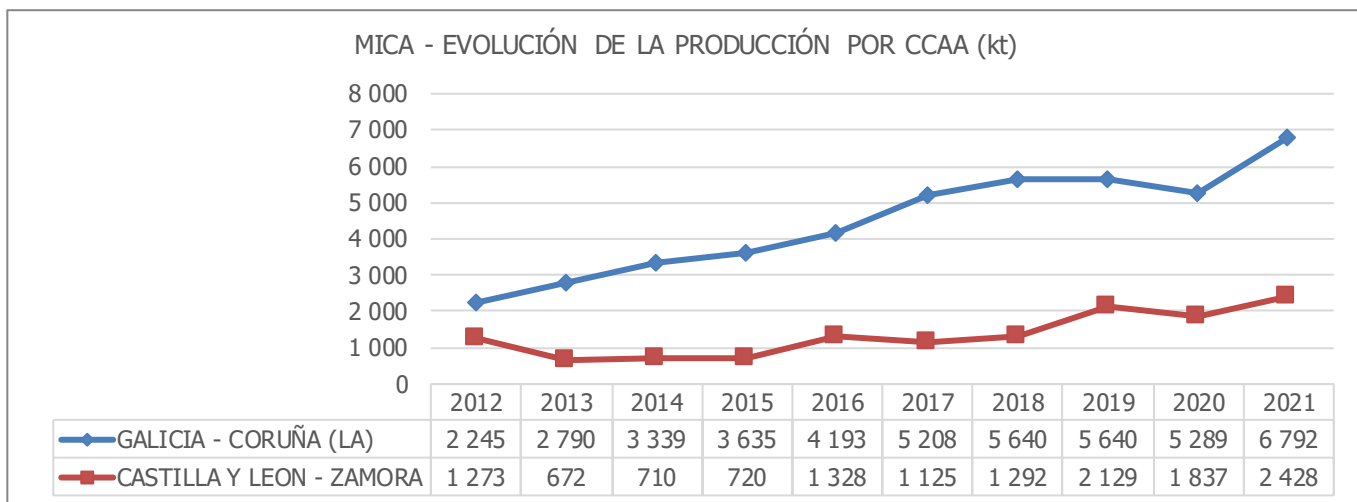


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

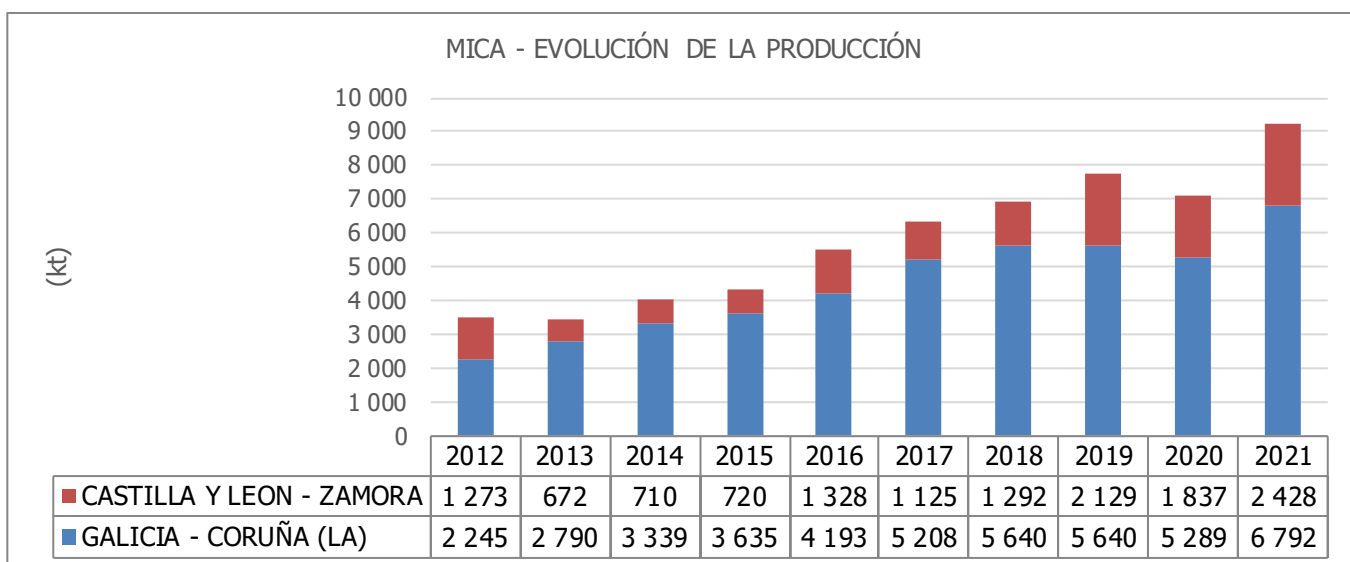
MICA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROVINCIAS

(t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MINERÍA DEL CAOLÍN										
MICA										
GALICIA										
CORUÑA (LA)	2 245	2 790	3 339	3 635	4 193	5 208	5 640	5 640	5 289	6 792
CASTILLA Y LEON										
ZAMORA	1 273	672	710	720	1 328	1 125	1 292	2 129	1 837	2 428
Total general	3 518	3 462	4 049	4 355	5 521	6 333	6 932	7 769	7 126	9 220

fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



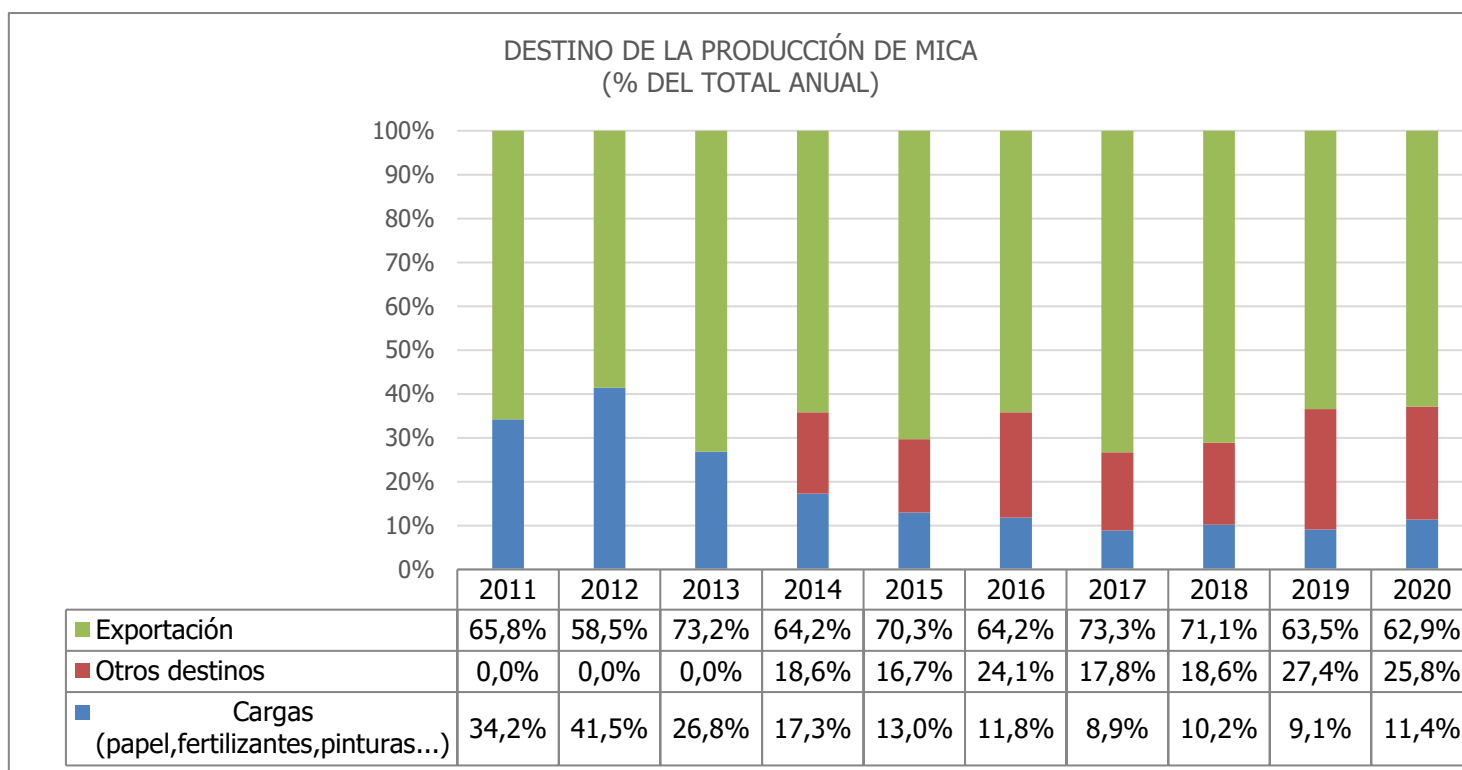
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

La mayor parte de la producción, el 63% en 2020, se destina a la exportación.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE MICA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

25.1.1.1 Empresas

Actualmente los únicos productores de mica en España son **Arcillas y Feldespatos Río Pirón, SA.**, en Zamora y **Caolines de Vimianzo, SAU (CAVISA)**, sociedad anónima unipersonal, cuyo único socio es la italiana *Veneta Mineraria Kreas S.r.l.*, en La Coruña.

25.1.2 Comercio exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de mica está recogido en las posiciones arancelarias:

- 2525.10.00 Mica en bruto o exfoliada en hojas o en laminillas irregulares
- 2525.20.00 Mica en polvo
- 2525.30.00 Desperdicios de mica
- 6814.10.00 Placas, hojas y bandas de mica aglomerada o reconstituida, incluso con soporte
- 6814.90.00 Las demás manufacturas de mica

La importación de mica y sus manufacturas disminuyó en 2020 un 9,9% en mica contenida y 3% en valor respecto al año anterior, registrando subida en peso del 9% en la mica en bruto y descensos del 16,3% en la mica en polvo y 3,9% en manufacturas,

siendo nulas las compras de desperdicios. Por su parte, la exportación bajó un 16% en mica contenida y 11,2% en valor, con recortes en peso del 9,4% en la mica en bruto, 21,3% en la mica en polvo y del 1,5% en sus manufacturas, siendo insignificantes las ventas externas de desperdicios (cuadro Mica-I). El déficit crónico de la balanza comercial de estos productos subió un 28,7%, ascendiendo a 1,725 M€ (cuadro Mica-II), de los que +1 608,49 k€ correspondieron a los minerales y -3 333,47 k€ a sus manufacturas.

La partida importadora más valiosa fue la constituida por la mica manufacturada, con el 87,3% del valor total, correspondiendo a la mica en polvo el 10% y el 2,7% a la bruta. El mineral bruto procedió exclusivamente de Reino Unido (176 t) y Alemania (9,26 t), y la mica en polvo, de China (27,1% en valor), Alemania (11,1%), Francia (9,1%), EEUU (9%), Bélgica (9%), India (8,1%), Reino Unido (7,1%), Canadá (5,3%), Austria (4%) y 5 países más (10,2%). La mica trabajada se adquirió en China (31,5%), R. Checa (26,6%), Austria (14,1%), EEUU (7,2%), Suiza (6%), Japón (4,4%), Alemania (4,1%) y otros 10 países (6,1%).

La exportación se compuso, en valor, de un 52,1% de minerales (en bruto, 20,7%; polvo, 31,4%; desperdicios, 0,04%) y 47,9% de manufacturas, sobre todo placas, etc. La mica en bruto se destinó principalmente a Reino Unido (1 351,2 t), Italia (921,65 t), México (192 t) y Francia (191,94 t), y la mica en polvo, sobre todo a México (38,2% en valor), Francia (16,3%), EEUU (14,8%), Países Bajos (9,6%), Brasil (5,4%) e Italia (4,7%), más un 11% distribuido entre otros 23 países; las manufacturas se dirigieron a Alemania (49%), Suiza (24,9%), Portugal (5,7%), Francia (5,3%), Polonia (2,6%) y otros 35 países (12,5%).

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

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfoliad.	151,12	98,25	169,41	105,95	185,26	171,88
-Mica en polvo	1 352,02	750,10	1 200,12	663,09	1 003,94	634,60
-Desperdicios de mica	<u>0,03</u>	<u>0,56</u>	<u>0,01</u>	<u>0,09</u>	—	—
Total	1 503,17	848,91	1 369,54	769,13	1 189,20	806,48
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	608,92	5 056,57	626,25	4 543,03	640,00	4 539,40
-Las demás manufact.	112,64	<u>1 251,74</u>	153,76	<u>1 243,19</u>	110,00	<u>1 009,97</u>
Total		6 308,31		5 786,22		5 549,37
TOTAL (mica contenida)	2 182	7 157,22	2 103	6 555,35	1 894	6 355,85

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfolia.	2 213,76	760,74	2 987,87	988,59	2 707,35	956,95
-Mica en polvo	3 109,31	1 248,87	4 044,52	1 570,29	3 180,84	1 456,05
-Desperdicios de mica	<u>3,28</u>	<u>9,19</u>	<u>2,27</u>	<u>2,38</u>	<u>0,47</u>	<u>1,97</u>
Total	5 326,35	2 018,80	7 034,66	2 561,26	5 888,66	2 414,97
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	143,14	1 709,87	114,03	2 137,34	134,42	2 179,57
-Las demás manufact.	7,83	<u>144,38</u>	23,39	<u>516,46</u>	1,13	<u>36,33</u>
Total		1 854,25		2 653,80		2 215,90
TOTAL (mica cont.)	5 468	3 873,05	7 164	5 215,06	6 016	4 630,87

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

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

Año	PRODUCCION (t) Minera (PI) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = PI+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
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	4 043	2 183	2 612	3 614
2006	4 653	1 811	4 503	1 961
2007	5 569	2 508	3 648	4 429
2008	4 254	1 533	2 778	3 009
2009	3 655	1 853	2 223	3 285

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2010	4 034	1 556	3 687	1 903
2011	3 775	1 904	4 171	1 508
2012	3 518	1 419	3 905	1 032
2013	3 462	1 997	2 651	2 808
2014	4 049	2 314	3 124	3 239
2015	4 355	2 406	3 640	3 121
2016	5 521	2 551	4 158	3 914
2017	6 333	2 326	5 306	3 353
2018	6 932	2 182	5 468	3 646
2019	7 769	2 103	7 164	2 708
2020	7 126	1 894	6 016	3 004

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)
2001	- 2 573,00	> 100 %	-	30,2 %
2002	- 2 647,33	55,9 %	44,1 %	54,9 %
2003	- 2 645,07	> 100 %	-	30,8 %
2004	- 3 634,00	> 100 %	-	30,7 %
2005	- 3 658,40	> 100 %	-	35,1 %
2006	- 4 710,70	> 100 %	-	28,0 %
2007	- 8 380,40	> 100 %	-	31,0 %
2008	- 6 999,10	> 100 %	-	26,5 %
2009	- 4 234,90	> 100 %	-	33,6 %
2010	- 3 272,50	> 100 %	-	27,8 %
2011	- 3 375,50	> 100 %	-	33,5 %
2012	- 3 546,60	> 100 %	-	28,7 %
2013	- 3 962,13	> 100 %	-	36,6%
2014	- 4 519,73	> 100 %	-	36,4 %
2015	- 4 555,50	> 100 %	-	35,6 %
2016	- 4 761,24	> 100 %	-	31,6 %
2017	- 4 241,59	> 100 %	-	26,8 %
2018	- 3 284,17	> 100 %	-	23,9 %
2019	- 1 340,29	> 100 %	-	21,3 %
2020	- 1 724,98	> 100 %	-	21,0 %

Fuentes: Elaboración propia

25.1.3 Abastecimiento de la industria nacional

La demanda aparente de mica sigue en ascenso desde el año 2012, con un progresivo aumento del valor de las importaciones en el saldo de comercio exterior, que viene aumentando la dependencia económica. La influencia de la variación anual de los stocks puede alterar considerablemente la estimación del consumo.

25.2 PANORAMA MUNDIAL

Las micas se dividen en micas blancas y negras. Las primeras, entre las que se destaca la moscovita, son ricas en álcalis (óxidos, hidróxidos y carbonatos de los metales alcalinos), las segundas, cuyo principal representante es la biotita, abundan en hierro y magnesio. Además de la moscovita, que contiene potasio y aluminio, las micas más importantes son: la flogopita, que contiene potasio y magnesio; la lepidolita, que contiene litio y aluminio; la margarita, que contiene calcio y aluminio; la biotita, que contiene potasio, magnesio y hierro.

25.2.1 Tipos y usos de la mica

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.

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.

Según la forma en que finalmente se procese, la mica se destinará a diferentes usos, destacando, entre otros:

-Hoja de Mica: ventanas para microondas, condensadores, transistores, tarjetas potenciométricas y resistencias, guiado de misiles, láseres de helio-neón, filtros ópticos especiales, diafragmas para máquinas de oxígeno y respiración, instrumentos ópticos, y reguladores térmicos.

-Mica armada: sirve como sustituto de la hoja de mica natural cuando la principal propiedad que se requiere es la capacidad aislante en placas moldeadas, flexibles o de alta temperatura, se arman con papel especial, sedas, linos, fibras de vidrio, o plástico.

-Mica molida en húmedo: debido a sus propiedades de lustre, deslizamiento y brillo, se emplea en papel para paredes y revestimientos, pigmentos nacarados, caucho, pintura para exteriores y de aluminio, selladores plásticos.

-Mica molida en seco: lodos para perforación, electrodos de soldaduras, fabricación de cemento, cobertura de terminación de techos, mejoramiento de tejas y bloques, ladrillos de hormigón prefabricado, como extendedor y carga en ciertas texturas y pinturas para carreteras.

-Mica micronizada: perforación con aceite, nieve artificial, plásticos, metal templado, absorbente en explosivos, desinfectantes, pinturas, productos de caucho, papel.

-Mica laminar: equipos eléctricos y electrónicos, cementos adhesivos, pinturas, electricidad, caucho, techados, electrodos de soldadura y lodos de perforación.

25.2.2 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MICA (kt de mineral)*

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	36	36	34	36	31
Francia	20	19	15	19	19
Finlandia*	11	11	12	9	7
España	6	6	7	8	5
Iberoamérica	12	11	12	12	12
Brasil	11	10	11	11	11
México	0	0	0	1	1
Argentina	1	0	0		
Colombia	0	0	0	0	
Otros	214	230	253	251	256
China	95	100	100	100	95
Madagascar*	22	35	49	50	70
Estados Unidos	28	40	44	40	35
Corea del Sur	13	15	17	23	21
Canadá	22	22	21	21	15
Rusia	5	5	4	5	5
Turquía	15	0	6	0	4
Malasia	5	5	5	4	4
Taiwán	2	1	3	3	3
Irán	2	5	2	1	1
Total Mundial	261	277	299	299	299

Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>.

Según datos de Mineral Commodity Summaries 2022 del USGS, la producción mundial de mica en 2020 sería de 353 kt, la de **Finlandia** estaría entorno a las 65 kt y la de la **India** a las 16 kt. En cuanto a **Madagascar**, su producción habría descendido en 2020 a 33 kt.

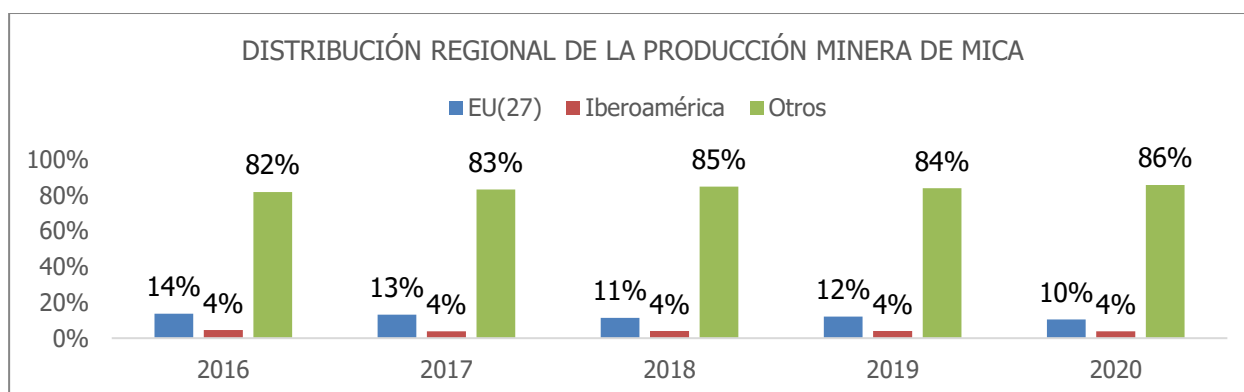
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MICA



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>.

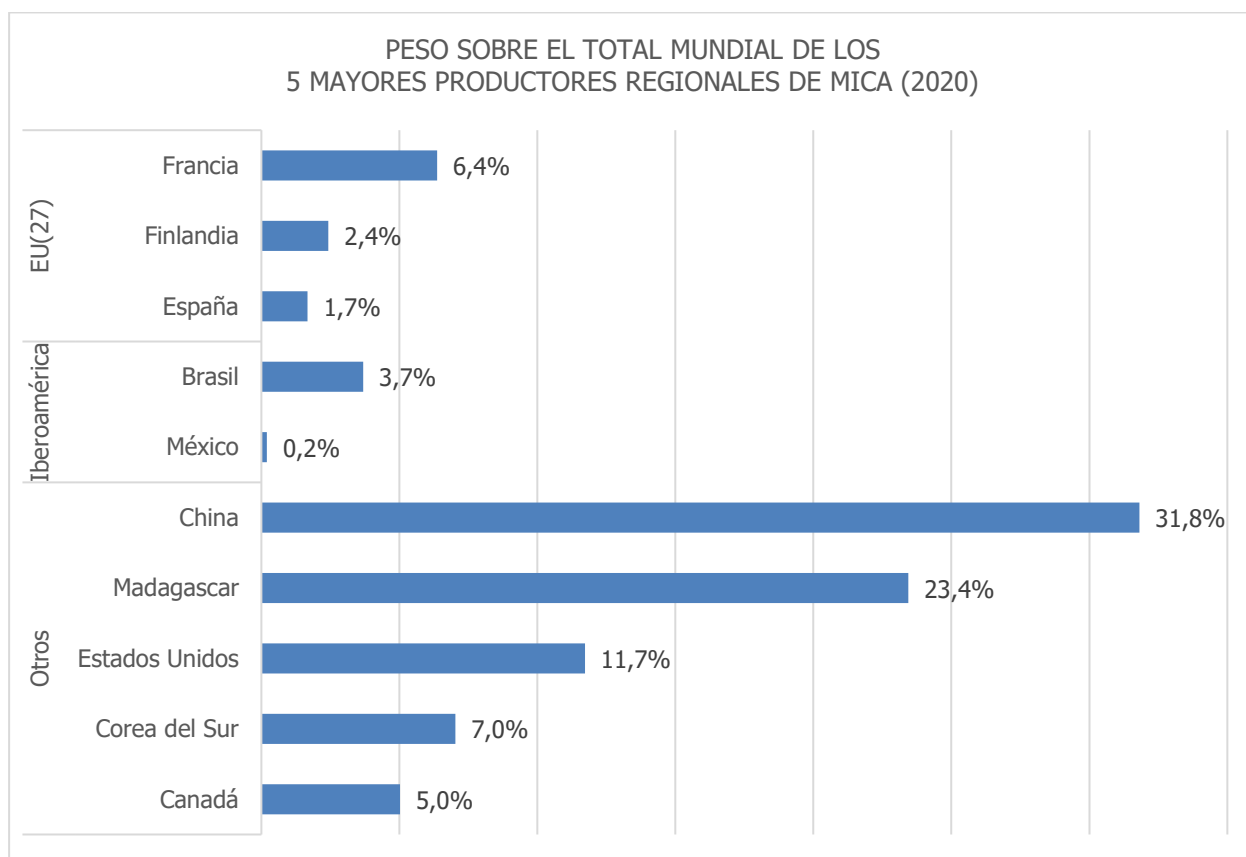
En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MICA



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MICA



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

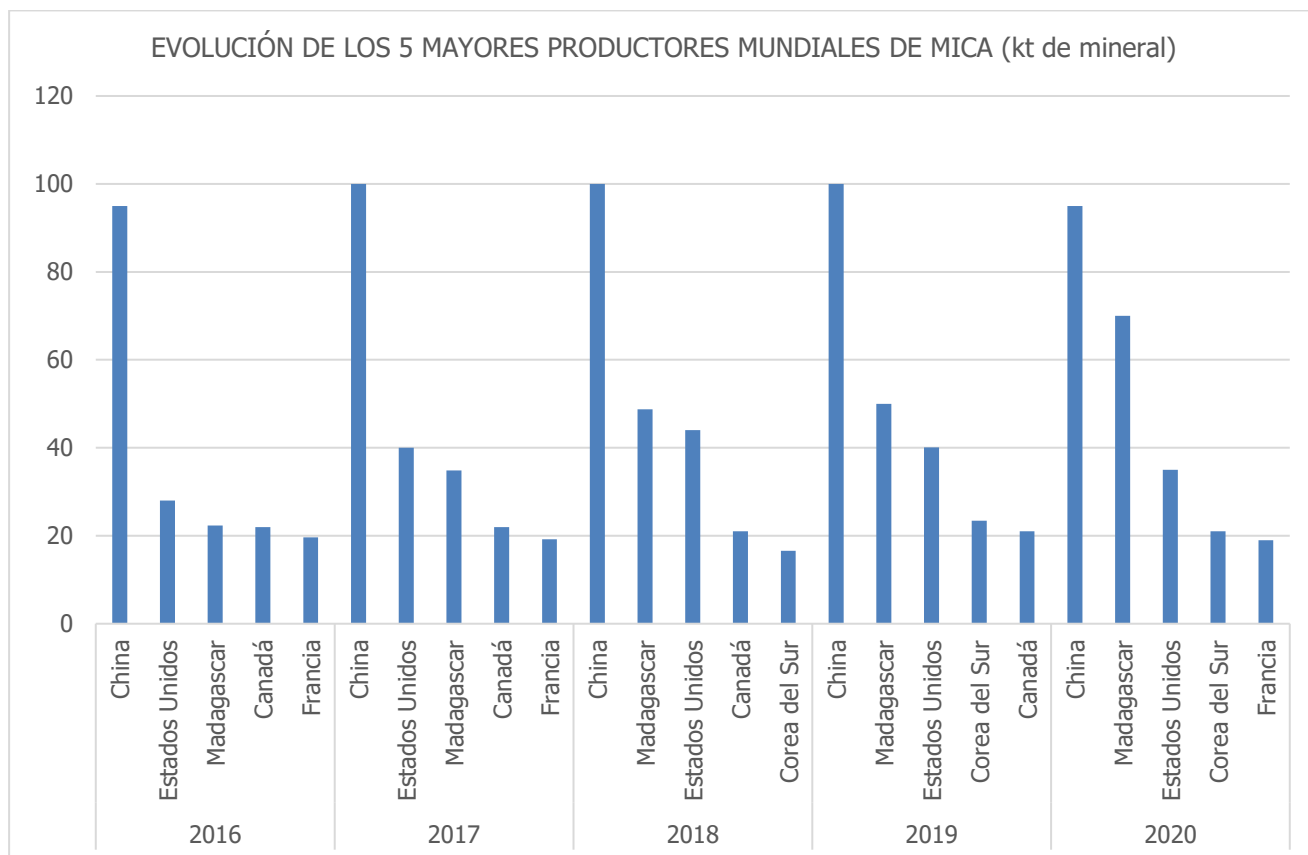
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MICA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	100	95	-5%	32%
Madagascar	50	70	29%	23%
Estados Unidos	40	35	-15%	12%
Corea del Sur	23	21	-12%	7%
Francia	19	19	0%	6%
Canadá	21	15	-40%	5%
Brasil	11	11	0%	4%
Finlandia	9	7	-30%	2%
España	8	5	-55%	2%
Rusia	5	5	0%	2%
<i>Resto</i>	<i>13</i>	<i>16</i>	<i>21%</i>	<i>5%</i>
Total	299	299	0%	100%

Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En los últimos cinco años destaca el incremento acelerado de la producción de Madagascar.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE MICA



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En China, *Hebei Taihe Group* continúa la explotación de la mina de Lubaishan (la mayor mina de mica de China) produciendo mica molida y polvo de mica. La mina está localizada en Lingshou, provincia de Hebei. La cantidad extraída anualmente es de unas 100 000 toneladas; *Hebei Nighe Trading Co., Ltd* es la compañía que, de forma exclusiva, se encarga de la venta de la mica proveniente de dicha mina.

En Estados Unidos, se abastece con la producción de mica a industrias como la aeroespacial, médica, óptica, además de servir en aplicaciones para defensa. En el mercado estadounidense, en 2012, produjeron mica laminar 8 empresas en 4 estados, con Dakota del Sur como mayor productor. Estas 8 compañías cuentan con 9 plantas de molienda repartidas por 3 estados, de ellas, 6 son en seco y 3 por vía húmeda.

En Suecia destaca la empresa *Luossavaara-Kiirunavaara (LKAB)*, fundada en 1890 y propiedad del estado desde 1959, con sede corporativa en Luleå, y cuyos principales centros de producción se emplazan en Kiruna y Malmberget, cerca de Gällivare. El mineral es parcialmente tratado *in-situ* y se transporta por tren de carga a Malmbana, Narvik o Luleå, en función del destino final.

25.2.3 Los precios

En el mercado interior norteamericano, en 2020 el precio medio de la mica en polvo molida en seco bajó un 5,1%, pero el de la molida en húmedo recuperó un nivel

próximo al que tuvo en 2016, subiendo un 9,1%, en tanto que el de los desperdicios y escamas (scrap and flake) y el de la moscovita desintegrada (splittings) se mantuvieron estables.

EEUU - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
- Laminar, moscovita, en bloque, \$/kg	nd	nd	nd	nd	nd
- Laminar, moscovita, desintegrada, \$/kg	1,61	1,66	1,65	1,66	1,66
- Polvo, molida en húmedo, \$/t	435	424	422	394	430
- Polvo, molida en seco, \$/t	320	292	308	316	300
- Desperdicios y escamas, \$/t	152	165	125	118	118

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2021, USGS nd = no disponible

26 ÓXIDOS DE HIERRO NATURALES 2021

26.1 PANORAMA NACIONAL

En este capítulo se incluyen los minerales oxidados de hierro cuyo destino no es la industria siderúrgica, sino que se utilizan como pigmentos de alta densidad para pinturas, en la fabricación de cementos, morteros, vidrio y, en menor medida, para esmaltes y fritas cerámicas, electrodos de soldadura o en electrónica. También se incluyen óxidos de hierro cuyo destino es la industria cementera, que, en los últimos años, hasta la caída del sector de la construcción, han representado el mayor porcentaje de la producción nacional.

Los minerales más habituales son oligisto, goethita, lepidocroíta, magnetita y limonita. La denominación genérica "ocre" corresponde a mezclas de óxidos de hierro hidratados con arcillas.

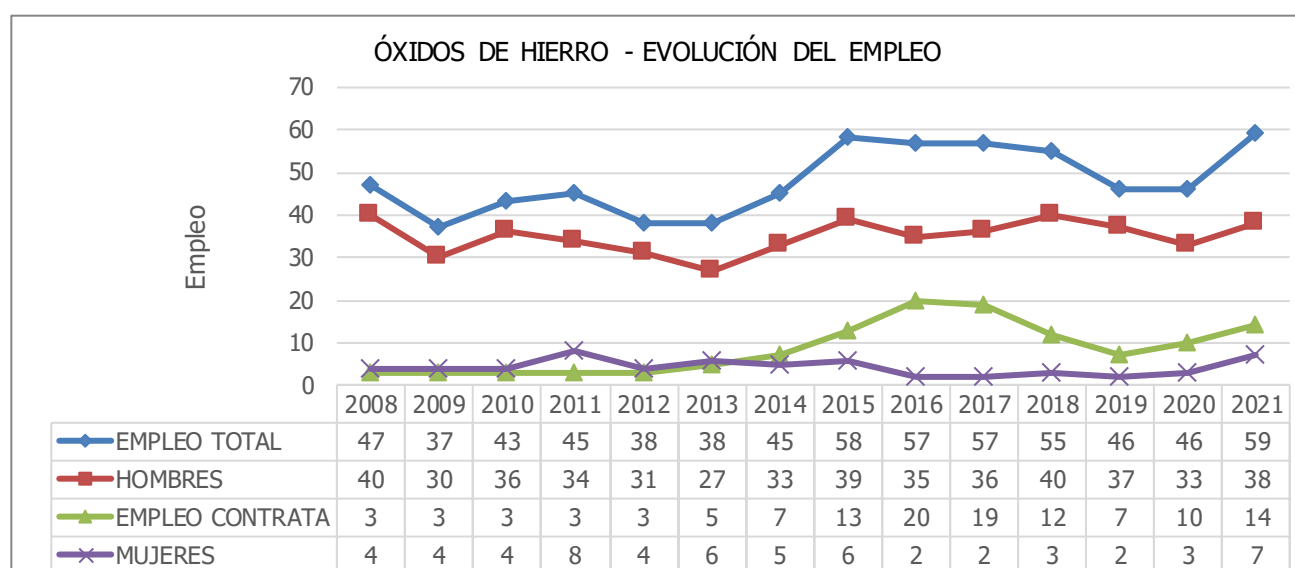
Además de los óxidos naturales, existen los sintéticos, de mayor precio y que, pese a ello, compiten en el mercado con los naturales de forma ventajosa y creciente debido a sus mejores prestaciones.

26.1.1 Producción minera. Perspectivas

La mayor parte de la producción de ocre procede de Guadalajara. En 2016, además de la producción primaria, se han recuperado óxidos de hierro de las cenizas de piritas en Huelva.

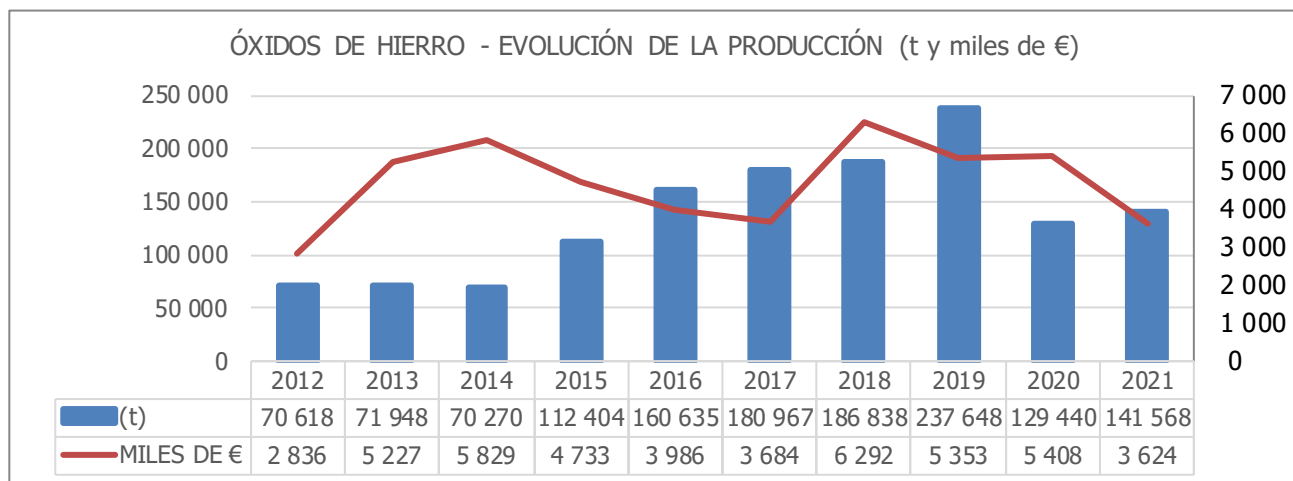
La evolución de la producción y del empleo en las explotaciones de óxidos de hierro los últimos 10 años se muestra en las figuras siguientes.

ÓXIDOS DE HIERRO - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ÓXIDOS DE HIERRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN



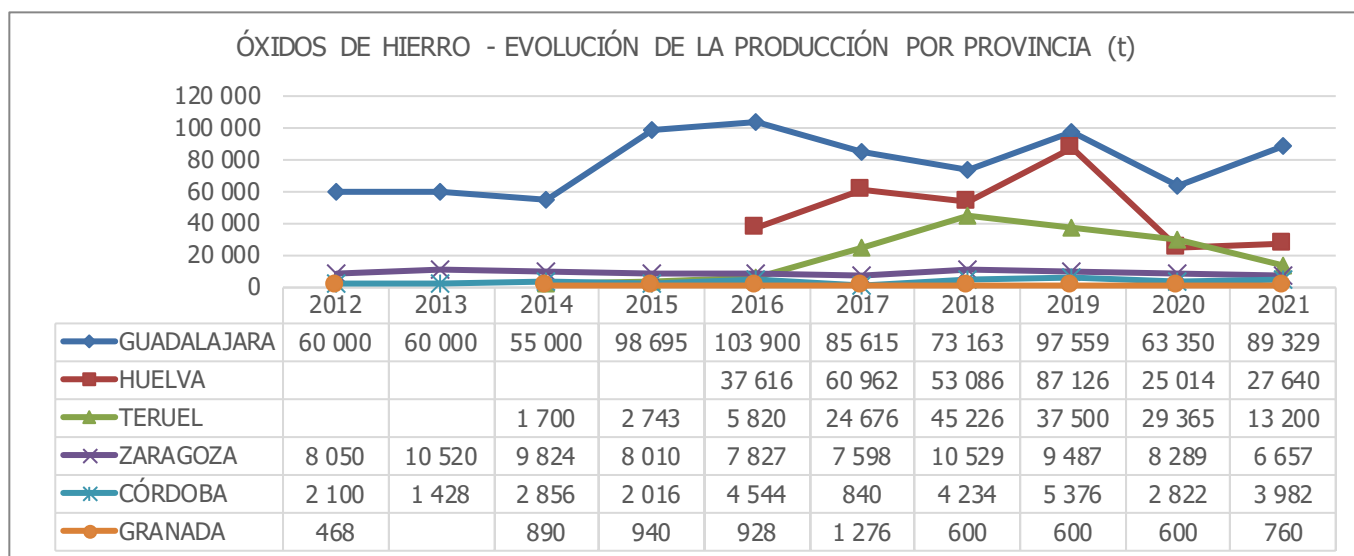
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ÓXIDOS DE HIERRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA Y PROVINCIAS

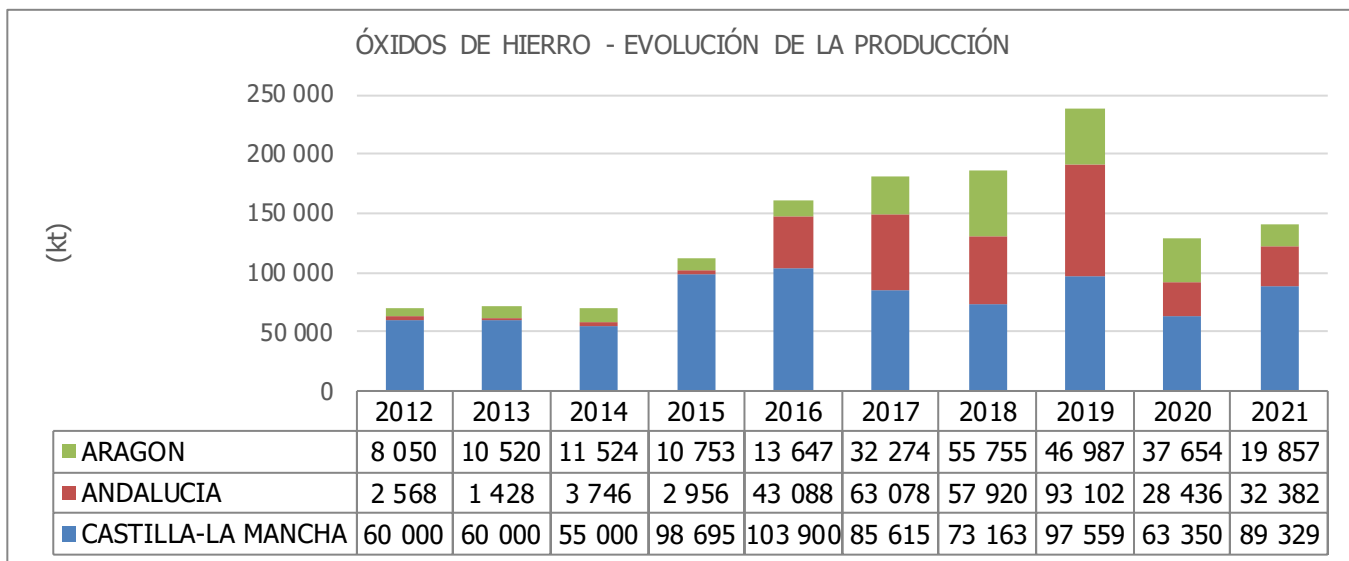
(t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CASTILLA-LA MANCHA	60 000	60 000	55 000	98 695	103 900	85 615	73 163	97 559	63 350	89 329
GUADALAJARA	60 000	60 000	55 000	98 695	103 900	85 615	73 163	97 559	63 350	89 329
ANDALUCIA	2 568	1 428	3 746	2 956	43 088	63 078	57 920	93 102	28 436	32 382
HUELVA					37 616	60 962	53 086	87 126	25 014	27 640
CÓRDOBA	2 100	1 428	2 856	2 016	4 544	840	4 234	5 376	2 822	3 982
GRANADA	468		890	940	928	1 276	600	600	600	760
ARAGON	8 050	10 520	11 524	10 753	13 647	32 274	55 755	46 987	37 654	19 857
TERUEL			1 700	2 743	5 820	24 676	45 226	37 500	29 365	13 200
ZARAGOZA	8 050	10 520	9 824	8 010	7 827	7 598	10 529	9 487	8 289	6 657

fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ÓXIDOS DE HIERRO - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

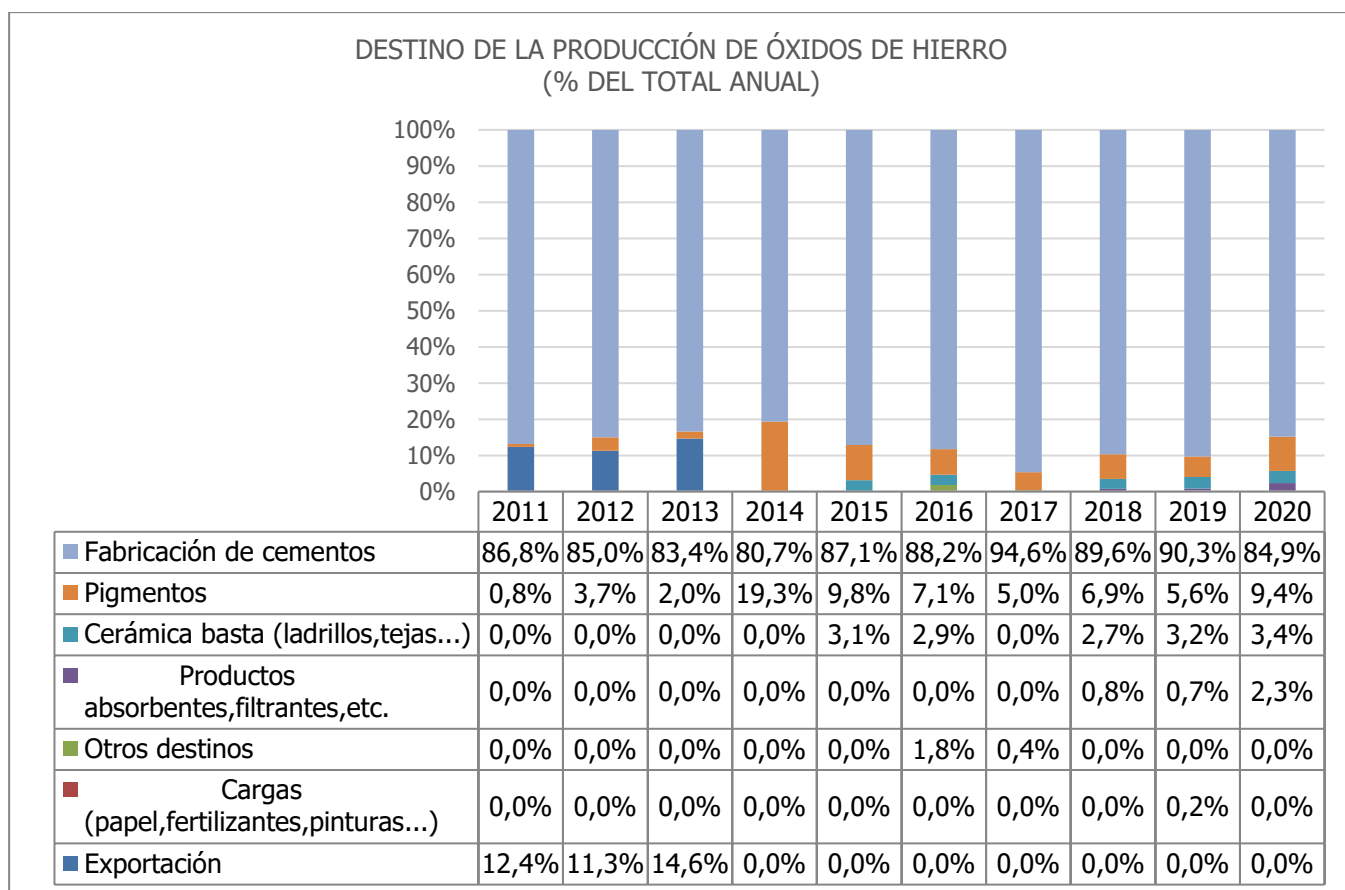


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ÓXIDOS DE HIERRO (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

26.1.1.1 Empresas

En los últimos años han tenido producción las siguientes explotaciones:

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ÓXIDOS DE HIERRO POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
ÓXIDOS DE HIERRO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	1	2	2	3	3	3	3
CÓRDOBA	1	1	1	1	1	1	1
OXIDOS ROJOS DE MALAGA, S.L.						1	1
OXIDOS ROJOS DE MÁLAGA, S.L.	1	1	1	1	1		
GRANADA		1	1	1	1	1	1
OXIDOS FERRICOS S A		1	1	1	1	1	1
HUELVA				1	1	1	1
MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS, S.A.				1	1	1	1
ARAGON	1	2	2	3	4	4	3
TERUEL		1	1	2	2	2	1
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, SLU				1	1	1	1
CIRCONITA, S.L.		1	1	1	1	1	
ZARAGOZA	1	1	1	1	2	2	2
CIRCONITA, S.L.					1	1	1
PROMINDSA	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	1	2	2	2	2	2
GUADALAJARA	1	1	2	2	2	2	2
EXCAVACIONES MIGUEL DOMINGUEZ, S.A.			1	1	1	1	1
MINERIA J.J., S.L.	1	1					
MINERIA JJ, SL			1	1	1	1	1
Total general	3	5	6	8	9	9	8

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

En 2016 **Materias Primas Secundarias, S.A.** recupera óxidos de hierro de las cenizas de piratas almacenadas en Marismas Del Pinar (Huelva).

Las principales empresas productoras de óxidos de hierro son las siguientes:

Minería JJ, SL, en Guadalajara, obtiene ocre bruto destinado a la industria cementera, con lo que las producciones han disminuido drásticamente desde 2008, al caer de forma tan notable la producción nacional de cemento, y aunque en 2011 repuntó de nuevo con 80 kt, en 2012 disminuyó hasta las 60 000 toneladas, es decir, un 25 % menos.

Productos Minerales para la Industria, SA (PROMINDSA) Extrae, desarrolla, transforma y suministra pigmentos inorgánicos y óxidos de hierro a más de 70 países en todo el mundo. Está presentes en mercados tan diversos como pintura, cerámica, vidrio, asfalto, morteros y hormigón, fundiciones y acero.

Además, sigue explotando por minería subterránea la *mina Santa Rosa*, en el paraje Barranco del Judío, 5 km al Sur de Tierga (Zaragoza). El mineral (87% Fe₂O₃), hematites roja más o menos alterada con algo de oligisto especular, se dispone en forma arrosariada y concordante con la estratificación, en el tránsito entre las "capas del Jalón" y las "dolomías de Ribota" del Cámbrico inferior. La explotación se realiza mediante cámaras y pilares y arranque con martillo neumático. En el 2013 se cumple el centenario de esta mina, 40 de ellos con PROMINDSA.

En 2016 lanza el MICRONOX ON16, como primer producto de su gama MICRONOX BIOX. Se trata de un compuesto de óxidos-hidróxidos de hierro especialmente desarrollado para ser añadido directamente en el reactor de fermentación en plantas de biogás, mejorando el proceso de desulfuración. <https://promindsa.com>

Óxidos Férricos, SA extrae oligisto especular (95% Fe₂O₃) de la mina Aparecida, sita en el paraje de Las Piletas, en Huéneja (Granada). El mineral arma en calizas cristalinas paleozoicas y se arranca mediante cámaras y pilares con explosivos y martillos, enviándose a la planta de tratamiento que la compañía posee en Almería (su filial Óxidos del Sur, SL). En 2013 han obtenido la autorización para la explotación de recursos de la sección B (estériles y lodos) de las canteras Aparecida, Segunda Aparecida y Plutón, situadas en mismo municipio de Huéneja. <https://www.oxidoferricos.com/>

Óxidos Rojos de Málaga, SA cuenta, en Priego de Córdoba, con la mina La Salvadora, donde explota por cámaras y pilares una capa de mineral de unos 200 m de corrida, con una potencia de aproximadamente 2 metros. El mineral es tratado posteriormente en la fábrica de la empresa, en Málaga. Con su planta de micronización de última tecnología, ORM es el número uno en la fabricación y exportación del Rojo Español al mundo. <http://www.oxidoferricos.com>

26.1.2 Plantas de tratamiento

Las plantas de procesado de óxidos naturales de hierro y sus capacidades son las que a continuación se especifican:

PROMINDSA, en Tierga, Zaragoza, produce pigmentos estándar de color rojo, negro, marrón, amarillo, naranja y óxido micáceo MIOX. El óxido puro, comercializado como Ferrox, se destina a ferritas, pigmentos, catálisis, electrodos, abrasivos y aditivos para arenas de moldeo. Habitualmente, más del 80% de la producción global de la compañía se destina a la exportación.

Óxidos Rojos de Málaga, SA, en Málaga (8 kt/a).

Óxidos del Sur, SL, (filial de Óxidos Férricos, SA), en Almería (1,5 kt/a).

26.1.3 Reservas y Recursos nacionales

No se ha efectuado el inventario nacional de recursos de óxidos de hierro no siderúrgicos. En el libro *La Minería Andaluza 1986*, publicado por la Junta de Andalucía, se estimaron las reservas de esta Comunidad en 329 kt, de las que 120 correspondían a Jaén, 115 a Almería y 94 a Granada.

26.1.4 Comercio exterior

Los intercambios internacionales de materias primas minerales de óxidos de hierro no siderúrgicos están recogidos por las siguientes posiciones arancelarias de la Nomenclatura Combinada Intrastat:

- 2821.10.00 Óxidos e hidróxidos de hierro
- 2821.20.00 Tierras colorantes con un contenido en Fe combinado, expresado en Fe₂O₃, ≥ 70%

- 3206.49.10 Pigmentos y preparaciones a base de magnetita

Las antiguas posiciones 2530.30.00 (tierras colorantes, ocre naturales) y 2530.40.00 (óxidos de hierro micáceos naturales, oligisto, especularita) han sido absorbidas quizás por la 2821.10.00, quizás por la posición "los demás minerales". La primera es, con mucho, la más importante, y comprende tanto a los óxidos sintéticos como a los naturales tratados, por lo que, en principio, no resulta posible establecer el balance de óxidos de hierro naturales. No obstante, el análisis detallado de esta partida permite diferenciar con cierto grado de aproximación los naturales de los sintéticos en base a los precios unitarios calculados por países de procedencia o destino, teniendo en cuenta que los precios de los segundos son bastante más elevados que los de los primeros.

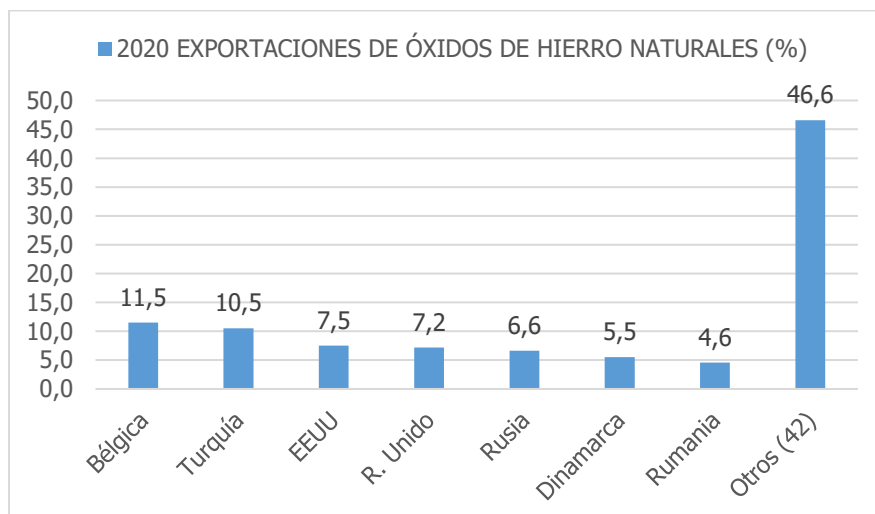
Con este criterio se ha elaborado el cuadro OxFe-I, omitiéndose el relativo al contenido en Fe_2O_3 de las transacciones realizadas, ya que éste es muy variable (del 10 al 95%), se carece de información precisa sobre la naturaleza de dichas transacciones y, por otra parte, no es el parámetro determinante en la fijación de los precios.

La importación de óxidos naturales, incluidos los pigmentos de magnetita, aumentó en 2020 un 51,9% en valor respecto al año anterior, con incremento en peso del 62,1% en óxidos y descensos del 15,7% en tierras colorantes y del 14,8% en pigmentos de magnetita. Por su parte, el valor de la exportación subió un 48,7%, con crecimientos en tonelaje en óxidos (4,6%) y pigmentos de magnetita (487,9%) y recorte del 3,9% en tierras colorantes. La balanza comercial de estos productos disminuyó considerablemente, bajando el superávit a 111,15 k€, un 32,7% inferior al registrado en el año anterior.

Las compras de óxidos naturales tratados supusieron el 85% del valor total, aportando las tierras colorantes el 1,1% y los pigmentos de magnetita el 13,9% restante. Los primeros se trajeron principalmente de EEUU (35,4% en valor), Francia (25,6%), Bélgica (20,9%), Brasil (6,5%), Suecia (6,4%) y Turquía (4,2%); las tierras colorantes, sobre todo de Suecia (75 t), Países Bajos (18,2 t) e Italia (1,29 t), y los pigmentos de magnetita, de Alemania (915,74 t), Bélgica (28,97 t), Francia (23,55 t), EEUU (23,27 t) y China (21,53 t).

El 73% del valor total de las exportaciones correspondió a los óxidos naturales tratados, que se distribuyeron como se indica en el gráfico siguiente ("otros" comprende a 42 países). Las tierras colorantes, con el 2,1% del valor total, se colocaron mayoritariamente en Indonesia (191,69 t), Ghana (50 t), EEUU (19,05 t) y Benin (12,9 t), y los pigmentos de magnetita (13,9% del valor total), sobre todo en Indonesia (120 t), Francia (44,73 t), China (52,92 t), Arabia Saudí (25 t) y Polonia (32 t).

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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

El comercio exterior de óxidos sintéticos es también muy activo; las importaciones realizadas en 2020 sumaron 15 390,32 t, por valor de 15,133 M€, y 5 475,79 t las exportaciones, por valor de 5,994 M€.

CUADRO O_xFe-I.- COMERCIO EXTERIOR DE OXIDOS DE HIERRO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Preparados						
- Óx. e hidróx. naturales *	21 984,79	3 634,62	27 084,22	3 725,38	43 907,63	5 375,10
- Tierras col. >70% Fe ₂ O ₃	124,66	85,09	109,96	80,97	95,45	72,29
- Pigm. de magnetita	1 514,88	537,75	1 228,95	354,42	1 046,53	873,51
Total		4 257,46		4 160,77		6 320,90
II.- Óx. sintéticos*	16 553,01	16 955,99	17 108,83	16 708,67	15 390,32	15 133,31

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Preparados						
- Óx. e hidróx. naturales *	9 517,39	4 599,40	9 122,81	3 822,33	9 544,05	4 642,76
- Tierras col. >70% Fe ₂ O ₃	386,31	310,19	286,83	131,68	275,64	135,84
- Pigm. de magnetita	619,86	1 277,95	72,11	372,00	423,92	1 602,55
Total		6 187,54		4 326,01		6 431,15
II.- Óx. sintéticos*	6 400,72	5 264,52	7 823,51	7 281,48	5 475,79	5 993,71

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

** Diferenciados según los precios unitarios por países de origen o destino*

**CUADRO O_xFe-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: OXIDOS DE HIERRO NATURALES (t de mineral)**

(t) Año	PRODUCCION*		COMERCIO EXTERIOR**		CONSUMO APARENTE PIGMENTOS (C _p = C - P _c)
	PIGMENTOS (P _p +P _e)	TOTAL (P) = (P _p +P _e +P _c)	Importación (I)	Exportación (E)	
2003	11 693	180 275	17 793	15 558	13 928
2004	15 000	157 384	21 495	15 129	21 366
2005	12 897	161 555	24 528	11 382	26 043
2006	10 440	133 265	26 958	10 435	26 963
2007	13 287	123 287	34 517	10 514	37 290
2008	11 200	112 218	12 755	8 277	15 678
2009	7 140	45 520	29 264	7 292	29 112
2010	14 009	29 808	37 750	9 560	42 199
2011	12 122	92 122	21 122	8 144	25 100
2012	10 618	70 618	26 947	10 886	26 679
2013	11 948	71 948	15 313	7 120	20 141
2014	13 570	70 270	22 829	6 974	29 425
2015	10 966	112 404	12 328	5 380	17 914
2016	11 386	160 635	22 035	5 316	28 105
2017	8 966	180 967	20 476	4 357	25 085
2018	12 814	186 838	21 985	9 517	25 282
2019	13 363	237 648	27 084	9 123	31 324
2020	18 940	129 440	43 908	9 544	53 304

Elaborado en base a los datos de las siguientes fuentes:

** Estadística Minera de España: (Tabla 3.3.) P = producción minera.*

(Tabla 6.3.1. Sectorización de los suministros) P_p = producción destinada a pigmentos (mercado interior)

P_e = producción exportada (asumimos que la totalidad se destina a producción de pigmentos)

P_c = producción para fabricación de cementos.

*** Estadística de Comercio Exterior: I = importaciones de óxidos e hidróxidos de hierro naturales*

E = exportaciones de óxidos e hidróxidos de hierro naturales.

Año	VALOR DEL SALDO	Autosuficiencia Primaria	Dependencia técnica	Dependencia económica
	(10 ³ €)	P _p /C _p	(I-E)/C _p	I/(C _p +E)
2003	- 4 892,431	83,9 %	16,1 %	60,3 %
2004	- 6 854,000	70,2 %	29,8%	58,9 %
2005	- 9 594,700	49,5 %	50,5%	65,5 %
2006	- 8 470,60	38,7 %	61,3 %	72,1 %
2007	- 10 879,40	35,6 %	64,4 %	72,2 %
2008	- 501,20	71,4 %	28,6 %	53,2 %
2009	- 6 719,70	24,5 %	75,5 %	80,4 %
2010	- 12 587,50	33,2 %	66,8 %	72,9 %
2011	- 1 987,10	48,3 %	51,7 %	63,5 %
2012	- 6 874,30	39,8 %	60,2 %	71,7 %
2013	- 1 222,61	59,3 %	40,7 %	56,2 %
2014	- 2 738,42	46,1 %	53,9 %	62,7 %
2015	- 167,58	61,2 %	38,8 %	52,9 %
2016	- 1 524,38	40,5 %	59,5 %	65,9 %

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO	Primaria	técnica	económica
	(10 ³ €)	P _p /C _p	(I-E)/C _p	I/(C _p +E)
2017	- 2 116,83	35,7 %	64,3 %	69,5 %
2018	+ 1 930,08	50,7 %	49,3 %	63,2 %
2019	+ 165,24	42,6 %	57,4 %	67,0 %
2020	+ 111,15	35,5 %	64,5 %	69,8 %

26.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

En 2020, el consumo aparente de óxidos de hierro naturales para pigmentos ha sido de 53,3 kt, cifra totalmente anómala comparada con la serie histórica, que obedece a la fuerte y brusca subida, ya comentada, de las importaciones (+62,1%, al muy bajo precio medio de 122,41 €/t), mientras que las exportaciones se mantuvieron en el nivel de los últimos años.

El sector de los óxidos naturales viene presentando saldo negativo, aunque irregular, en los últimos años, si bien en 2018 cambió de signo, hecho confirmado en 2020, aunque con notable descenso respecto al año citado; la balanza de óxidos sintéticos es crónicamente negativa.

26.2 PANORAMA MUNDIAL

26.2.1 Producción minera

PRODUCCIÓN MUNDIAL ESTIMADA DE ÓXIDOS NATURALES DE HIERRO PARA PIGMENTOS (t)

(t)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Alemania	205 000	340 000	346 496	362 915	372 771	355 791	397 665	400 000
Italia	25	30 000	37 962	36 837	34 902	8 819	32 626	30 000
España	16 400	16 000	10 966	11 386	8 966	12 814	2 352	9 000
Francia	900	28 701	8 010	7 876	8 287	8 284	5 762	6 000
Chipre	4 016	3 793	3 503	3 816	3 335	5 189	3 013	3 500
<i>Subt. UE</i>	<i>226 341</i>	<i>418 494</i>	<i>406 937</i>	<i>422 830</i>	<i>428 261</i>	<i>390 897</i>	<i>441 418</i>	<i>448 500</i>
India	1 490 033	2 467 767	2 203 708	1 980 000	2 400 000	2 365 850	2 500 000	2 500 000
Pakistán	31 873	27 507	51 534	90 424	71 779	90 619	120 097	120 000
<i>Subt. OTROS</i>	<i>1 521 906</i>	<i>2 495 274</i>	<i>2 255 242</i>	<i>2 070 424</i>	<i>2 471 779</i>	<i>2 456 469</i>	<i>2 620 097</i>	<i>2 620 000</i>

Fuentes: USGS, Minerals Yearbook 2014

Notas: No se dispone de datos de la producción de Estados Unidos, Austria, Azerbaiyán, Brasil, China, Honduras, Irán, Kazajstán, Lituania, Paraguay, Rusia, Turquía, Ucrania y el Reino Unido.

El USGS estima para Estados Unidos una producción en 2013 de óxidos de hierro naturales y sintéticos de 47 200 t. Para España, ver la producción registrada para pigmentos en el CUADRO OxFe-II precedente.

La producción austriaca es de oligisto micáceo, y es obtenida por Kärntner Montanindustrie GMBH; el producto se comercializa con la marca Miox, aproximadamente el 90 % de la producción se destina a la exportación, siendo el 80 % para pinturas anticorrosión.

A nivel mundial, la India es el primer país productor, sobre todo de óxido rojo. Las principales empresas explotadoras son: Tiffins Barytes, Asbestos & Paints Ltd., con minas en Karnataka, de 30 kt/a de capacidad, y planta de tratamiento en Bellary de 12-14 kt/a de óxido en polvo; Shri Balaji Minerals, con minas de oligisto specular en Jaipur y planta de proceso en Tabiawas, de 1,5 kt/a para electrónica y pinturas; Hindustan Mineral Products Co, que produce óxido rojo micronizado en Bombay; Prabhudas Vithaldas, Beechamores Pvt Ltd, Mysore Minerals e Industrial Minerals & Chemicals.

Estados Unidos cuenta con tres empresas productoras de óxidos de hierro naturales. Existen además cuatro compañías, con nueve plantas, que recuperan óxidos de hierro en el proceso de fabricación de acero. El acero se trata con ácido hidroclicórico para eliminar el óxido superficial. En la recuperación del ácido para su reciclado es cuando se obtiene el óxido de hierro. Durante 2012, la empresa Prince Minerals Inc. compró la empresa suministradora de óxidos de hierro naturales Densimix, Inc. y su subsidiaria, E&B, Inc., incluyendo un complejo de dos plantas en Houston.

En cuanto al uso de los óxidos de hierro, en el caso de los naturales, aproximadamente un 90% se emplea para colorear materiales de construcción y revestimientos, igual que un 75% de la producción de sintéticos. El segundo mercado más importante de los óxidos de hierro es el de las pinturas y recubrimientos durante el 2011. El resto de la producción se emplea como colorantes para papel, vidrio, plásticos, caucho, textiles y cerámica.

26.2.2 Los precios

En octubre de 2002 *Industrial Minerals* dejó de publicar los precios de estos materiales, reanudando en febrero de 2012 la consideración de esta sustancia, concretada en las calidades sintéticas marrón tipo 868 y rojo tipo 130 90% Fe₂O₃, ambas empaquetadas fob China, cuyos valores se mantuvieron inalterados en todo el año 2013 y en los ocho primeros meses de 2014 en los niveles iniciales de 1 015-1 075 y 1 434-1 637 \$/t, respectivamente. En septiembre de 2014 *Industrial Minerals* interrumpió la publicación mensual de los niveles de precios de los minerales industriales que hasta la fecha venía considerando.

Según el *USGS*, la evolución reciente del precio medio ponderado de los pigmentos a base de óxidos de hierro (IOP) en el mercado interior norteamericano ha sido la recogida en la tabla siguiente, en \$/kg.

EEUU - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
IOP, precio medio ponderado, \$/kg	1,46	1,46	1,58	0,69	0,58

Fuente: Min. Commodity Summaries, 2021

En el cuadro que sigue se indica la evolución reciente de los precios medios de importación en Estados Unidos de varias calidades de IOP naturales y sintéticos. Hay que señalar que, en 2018, año de la última publicación del *Minerals Yearbook Iron Oxide Pigments*, el precio referenciado es la media ponderada entre un valor mínimo de 0,39 \$/kg y un máximo de 4,89 \$/kg (390-4 890 \$/t).

PRECIOS MEDIOS DE LOS ÓXIDOS DE HIERRO IMPORTADOS POR ESTADOS UNIDOS

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IOP natural, ocre, \$/t	522	610	338	490	323	606	565
IOP natural, micáceo \$/t	1 268	1 008	1 425	1 213	992	1 205	1 309
Valor medio, natural, \$/t	792	739	485	814	428	920	848
IOP sintético, negro, \$/t	1 022	1 115	973	973	1 054	1 102	1 067
IOP sintético, rojo, \$/t	1 223	1 173	1 140	1 134	1 162	1 168	1 124
IOP sintético, amarillo, \$/t	1 310	1 296	1 229	1 247	1 348	1 358	1 268
IOP sintético, otros, \$/t	2 854	1 913	1 440	1 628	1 905	357	265
Valor medio, sintético, \$/t	1 200	1 200	1 122	1 131	1 181	1 166	1 088

Fuente: *USGS Minerals Yearbook (2014 a 2018, Iron Oxide Pigments, tabla 4; 2019 y 2020, solo tablas).*

IOP = Óxidos de hierro para pigmentos. Otros: marrón, transparentes, magnéticos y precursores

27 PIEDRA PÓMEZ 2021

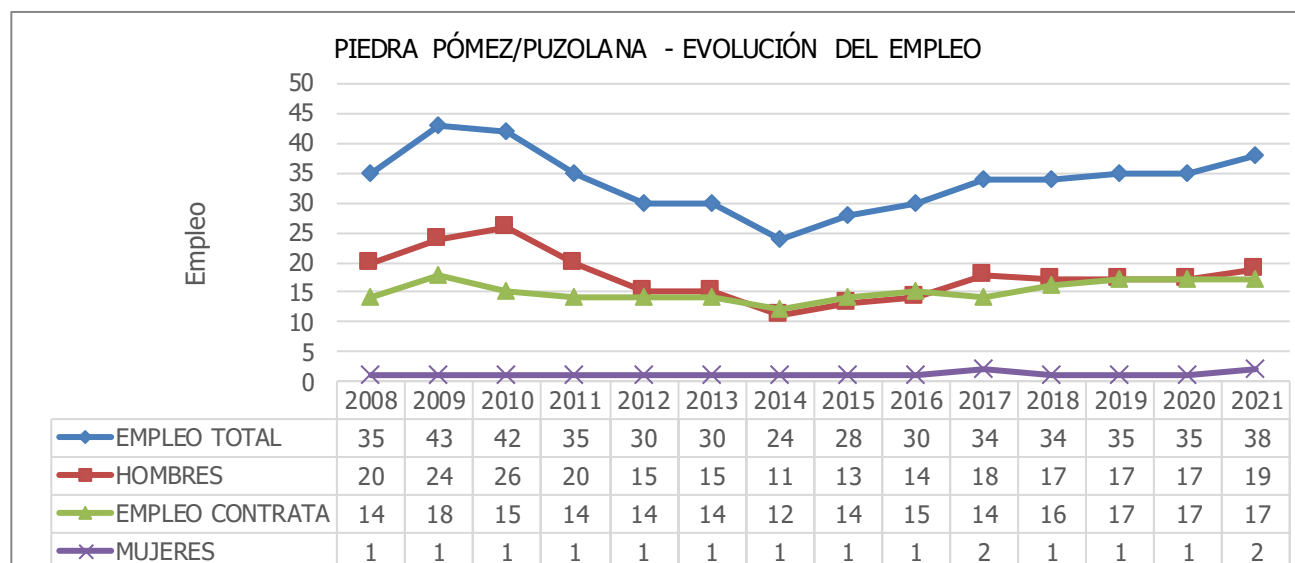
La piedra pómez, pumita o pumicita es una materia prima mineral de origen volcánico (piroclastos), en cuya composición intervienen mayoritariamente la sílice y la alúmina, con porcentajes aproximados del orden de: 70% de SiO₂ y 13% de Al₂O₂. La piedra pómez es una roca con alta porosidad, ligera (densidades entre 0,4 a 0,9 g/cm³), friable, eficaz aislante térmico y con propiedades puzolánicas. Por ser considerada una puzolana natural de bajo coste, la piedra pómez es un ingrediente importante en la elaboración del cemento Portland, aumentando su durabilidad química (resistencia frente al ataque por las aguas puras, carbónicas, agresivas o ligeramente ácidas). Aparte de este uso industrial, se emplea piedra pómez en la fabricación de filtros, abrasivos y en usos agrícolas.

27.1 PANORAMA NACIONAL

27.1.1 Producción minera. Reservas y Recursos

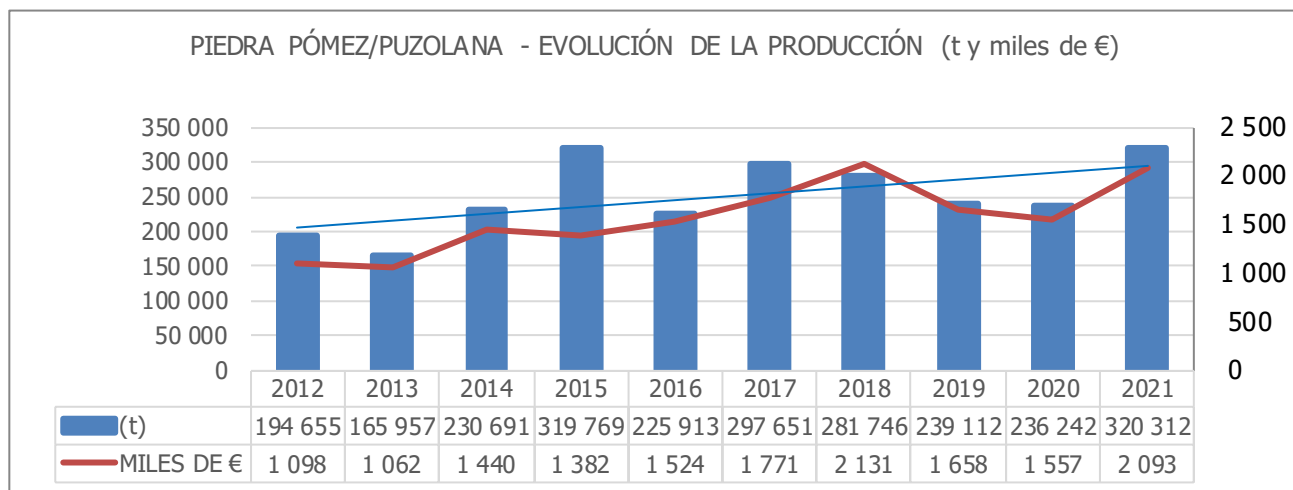
La evolución de la producción y del empleo en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DIRECTO



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN



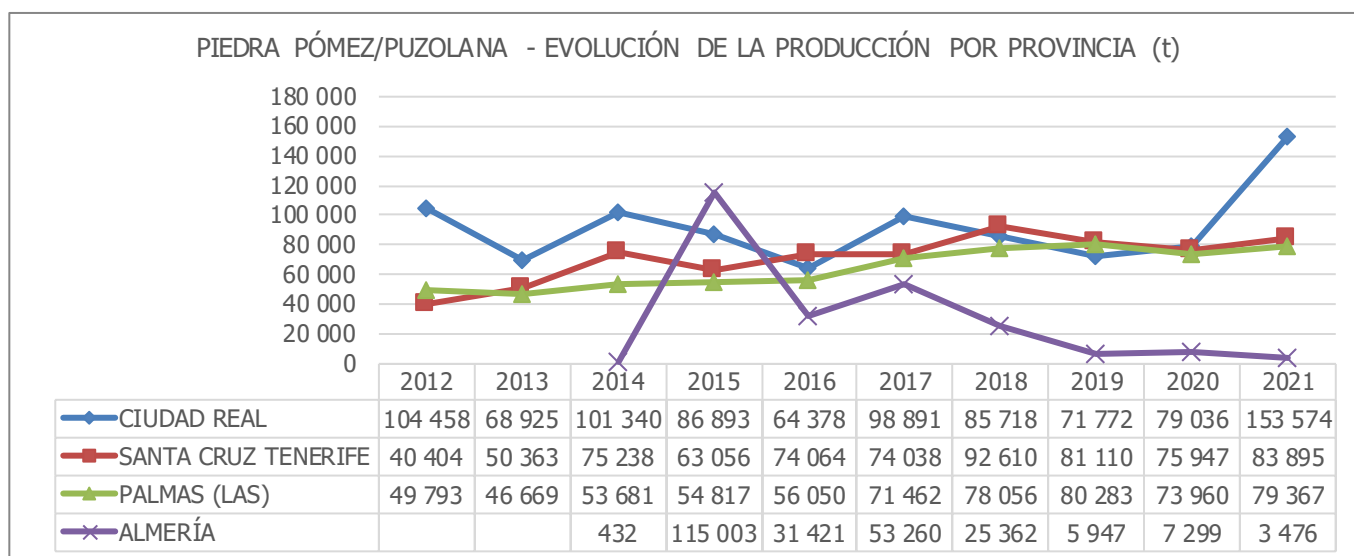
La producción nacional anual de piedra pómez se venía situando hasta el año 2007 entre las 800 y 950 kt/año, pero en los últimos años se sitúa entre las 200 y las 300 kt.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS POR CCAA Y PROVINCIAS

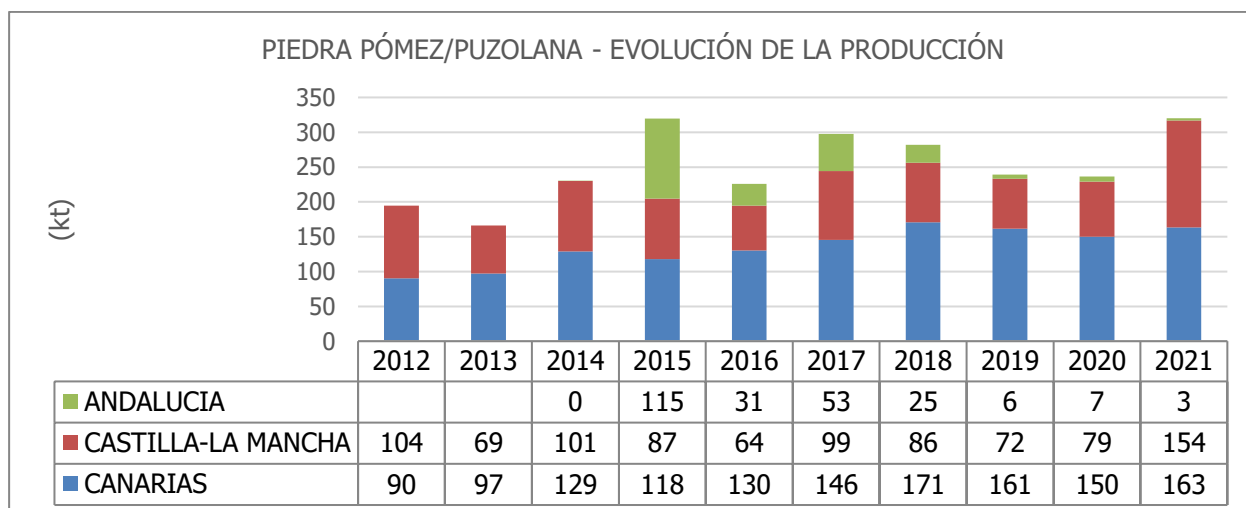
(t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CANARIAS	90 197	97 032	128 919	117 873	130 114	145 500	170 666	161 393	149 907	163 262
SANTA CRUZ TENERIFE	40 404	50 363	75 238	63 056	74 064	74 038	92 610	81 110	75 947	83 895
PALMAS (LAS)	49 793	46 669	53 681	54 817	56 050	71 462	78 056	80 283	73 960	79 367
CASTILLA-LA MANCHA	104 458	68 925	101 340	86 893	64 378	98 891	85 718	71 772	79 036	153 574
CIUDAD REAL	104 458	68 925	101 340	86 893	64 378	98 891	85 718	71 772	79 036	153 574
ANDALUCIA			432	115 003	31 421	53 260	25 362	5 947	7 299	3 476
ALMERÍA			432	115 003	31 421	53 260	25 362	5 947	7 299	3 476
Total general	194 655	165 957	230 691	319 769	225 913	297 651	281 746	239 112	236 242	320 312

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS POR AUTONOMÍAS

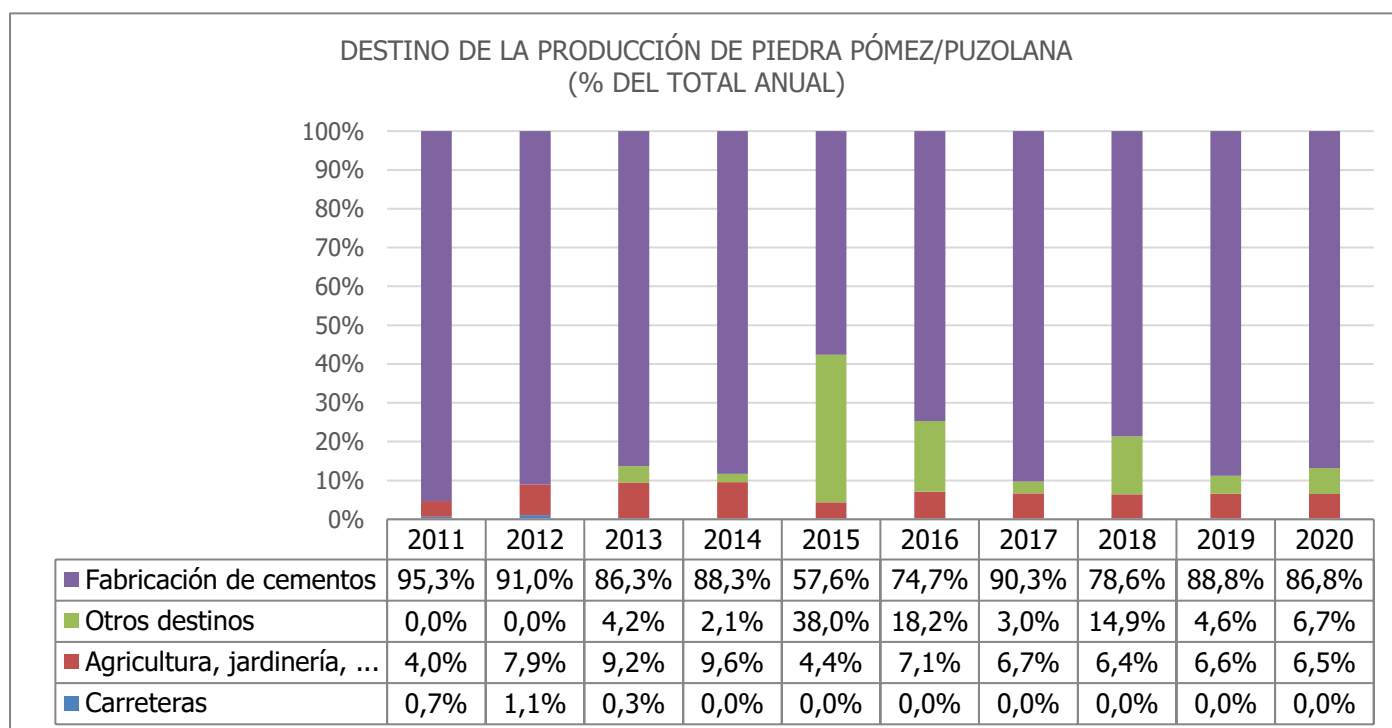


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

En el Plan Nacional de la Minería (1969) fueron estimados los recursos nacionales de piedra pómez en 95 Mt. Desde esta fecha no se dispone de balances actualizados de los recursos y reservas de esta sustancia.

27.1.1.1 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA		1	1	1	1	1	1
ALMERÍA		1	1	1	1	1	1
EXPLORACIONES RIO DE AGUAS S.L		1	1	1	1	1	1
CANARIAS	2	2	1	2	2	2	2
LAS PALMAS	1	1	1	1	1	1	1
CEMENTOS ESPECIALES DE LAS ISLAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SANTA CRUZ DE TENERIFE	1	1		1	1	1	1
CEMENTOS COSMOS SUR, S.A.	1						
CEMENTOS COSMOS, S.A.		1		1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	6	3	3	3	3	2	2
CIUDAD REAL	6	3	3	3	3	2	2
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	1						
EXCAVACIONES MIGUEL DOMINGUEZ, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HEREDAD DE TORRECILLA, S.L.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.	1						
LAFARGE CEMENTOS S.A.U.		1	1				
LAFARGEHOLCIM ESPAÑA SA (ANTIGUA LAFARGE CEMENTOS SAU)				1	1		
PETROFISICA IBERICA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
UBLADESA, S.A.	1						
Total general	8	6	5	6	6	5	5

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

En el área del Campo de Calatrava, en Ciudad Real, en 2018 se reduce a dos el número de explotaciones.

En Canarias sólo mantienen actividad una explotación en Santa Cruz de Tenerife y otra en Las Palmas de Gran Canaria.

27.1.2 Comercio exterior de materias primas minerales

Los intercambios comerciales de piedra pómez son poco importantes, habiendo quedado concentrados a partir de 2007 en una sola posición arancelaria (2513.10.00), comprensiva de las anteriores 2513.11.00 (producto en bruto) y 2513.19.00 (molido o pulverizado). En 2020, las importaciones sumaron 454,69 t por valor de 405,76 k€, con incrementos del 24,9% en peso y del 22% en valor respecto al año anterior, y las exportaciones bajaron a 16,10 t (-21,3%), con un valor de 71,81 k€ (-61,7%) (cuadro Ppz-I). El saldo de la balanza comercial de estos materiales volvió a ser deficitario, aumentando el déficit en un 120,3% hasta sumar 333,95 k€.

Las importaciones procedieron principalmente de Portugal (99,35 t), Francia (97,18 t), EEUU (82,2 t), Reino Unido (45,7 t), Turquía (45,10 t), Alemania (37,35 t) y Grecia (23,85 t), en tanto que las exportaciones se repartieron entre Corea del Sur (7,68 t), EEUU (2,77 t), Rumania (2,51 t) y 39 países más (3,14 t).

CUADRO Ppz-I COMERCIO EXTERIOR DE PIEDRA POMEZ (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
- En bruto y procesada	325,42	276,32	363,99	332,58	454,69	405,76

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
- En bruto y procesada	79,44	307,90	20,47	187,61	16,10	71,81

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO Ppz-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: PIEDRA PÓMEZ (t de roca)

<u>Año</u>	<u>PRODUCCION (t) Minera (P_I) *</u>	<u>COMERCIO EXTERIOR (t)</u>		<u>CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)</u>
		<u>Importación (I)</u>	<u>Exportación (E)</u>	
2001	857 223	2 229	442	859 010
2002	701 528	2 729	337	703 920
2003	711 898	1 532	2 119	711 311
2004	896 296	1 338	1 672	895 962
2005	784 742	1 073	482	785 333
2006	943 623	1 271	397	944 497
2007	879 383	744	488	879 639
2008	567 415	365	859	566 921
2009	436 542	1 447	449	437 540
2010	432 364	559	41	432 882
2011	303 462	245	120	303 587
2012	194 655	286	38	194 903

Año	PRODUCCION (t) Minera (P _I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2013	165 957	572	10 157	156 372
2014	230 691	811	4	231 498
2015	319 769	1 649	18	321 400
2016	225 913	1 002	26	226 889
2017	297 651	478	52	298 077
2018	281 746	325	79	281 992
2019	239 112	364	20	239 456
2020	236 242	455	16	236 681

Fuentes: Elaboración propia. * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
		primaria P _I /C	técnica (I-E)/C	económica I/(C+E)
2001	- 355,00	99,79%	0,21%	0,26%
2002	- 271,38	99,66%	0,34%	0,39%
2003	- 49,72	> 100%	--	0,21%
2004	+ 83,00	> 100%	--	0,15%
2005	+ 158,00	99,92%	0,08%	0,14%
2006	+ 299,30	99,91%	0,09%	0,13%
2007	+ 325,70	99,97%	0,03%	0,08%
2008	+ 460,80	> 100%	--	0,06%
2009	+ 36,60	99,77%	0,23%	0,33%
2010	- 168,00	99,88%	0,12%	0,13%
2011	- 197,30	99,96%	0,04%	0,08%
2012	- 154,40	99,87%	0,13%	0,15%
2013	+ 97,88	> 100%	--	0,34%
2014	- 399,61	99,6%	0,4 %	0,35%
2015	- 374,74	99,5%	0,5%	0,11%
2016	- 344,47	99,6%	0,4%	0,44%
2017	- 129,72	99,8%	0,2%	0,16%
2018	+ 31,58	99,9%	0,1%	0,13%
2019	- 144,97	99,8%	0,2%	0,15%
2020	- 133,95	99,8%	0,2%	0,19%

Fuentes: Elaboración propia. * Estadística Minera de España

27.1.3 Abastecimiento de la industria nacional

La demanda aparente de piedra pómez descendió en 2012 a 195 kt (cuadro Ppz-II). Los datos de Sectorización de la Estadística Minera indican que el 91 % de la producción se ha destinado a la fabricación de cemento, otro 7,9 % a jardinería y agricultura, y un 1,1 % a carreteras. Como también refleja el cuadro anterior, el saldo favorable de mediados de la pasada década se ha convertido en negativo en los tres últimos años, pese al elevado precio de las exportaciones nacionales.

27.2 PANORAMA MUNDIAL

Entre los campos de aplicación más destacados de la piedra pómez, pumita o pumicita figuran la construcción (por su ligereza, resistencia y propiedades cementantes se usa en cementos, muros prefabricados de hormigones ligeros, roca ornamental o de sillería), horticultura, tratamiento de aguas y la producción de abrasivos, textil, filtros, absorbentes, filtros, etc.; en forma micronizada la piedra pómez se incorpora por su capacidad absorbente y suavemente abrasiva en dentífricos, jabones y productos domésticos o industriales destinados al pulido. En Estados Unidos se destina a construcción y decoración una menor proporción que en Europa.

Existen abundantes recursos de piedra pómez en todos los continentes. Las restricciones medioambientales limitan las posibilidades de explotación, sobre todo en Europa. Los costes de transporte determinan las posibilidades de comercialización.

27.2.1 Producción minera

Como en años anteriores, la única fuente de información estadística disponible acerca de la piedra pómez es el *Minerals Yearbook*, publicado por el *US Geological Survey*. Para gran parte de los países las producciones son estimadas, y cada año publica importantes revisiones de las cifras previas.

La producción mundial de piedra pómez (pumita) y sustancias relacionadas, alcanzó un máximo en 2007, llegando a los 20,5 Mt, y experimentando una caída en los tres años siguientes (probablemente debido al descenso generalizado del sector de la construcción). En 2011 repuntó la producción hasta situarse sobre los 18 Mt. En 2019 se sitúa de nuevo en torno a los 20 millones de toneladas.

PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE PIEDRA PÓMEZ* POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 10 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020 (kt)

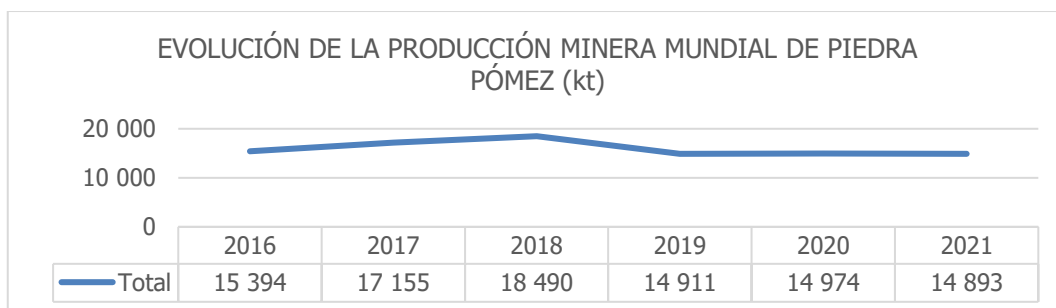
Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	1 339	1 626	1 594	1 608	1 578	1 578
Grecia	776	954	934	990	960	960
Francia	280	280	280	280	280	280
España	200	298	282	239	240	240
Italia	74	86	90	90	90	90
Eslovenia	9	9	9	9	8	8
Iberoamérica	2 250	2 173	2 176	2 053	2 044	2 042
Ecuador	832	757	800	800	800	800
Chile	841	839	804	681	672	670
Guatemala	569	570	570	570	570	570
Argentina	7	7	2	2	2	2
Otros	11 805	13 356	14 720	11 249	11 351	11 272
Turquía	5 637	7 774	7 259	5 392	5 400	5 400
Uganda	847	793	1 103	960	1 130	1 130
Jordania	877	804	917	900	900	900
Argelia	833	761	458	900	900	900
Arabia Saudita	504	509	555	583	553	550
Etiopía	672	959	2 436	506	510	510
Estados Unidos	374	383	496	565	578	504

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Indonesia	650	200	200	200	200	200
Siria	200	200	200	200	200	200
Guadalupe	200	200	200	200	200	200
Total Mundial	15 394	17 155	18 490	14 911	14 974	14 893

USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021.

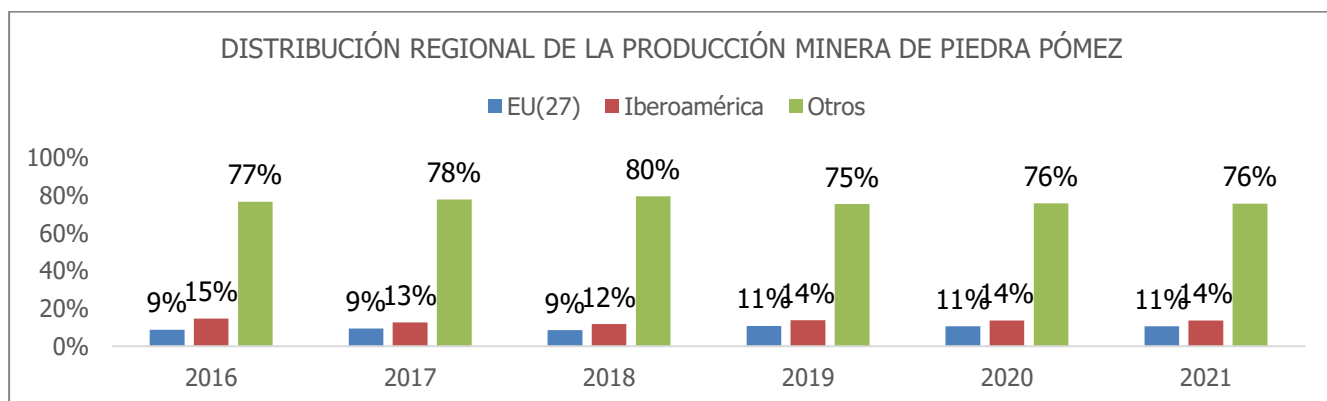
*Muchas cifras son estimadas y abarcan la producción heterogénea de Puzolana, Piedra pómez y Tuff volcánico.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ



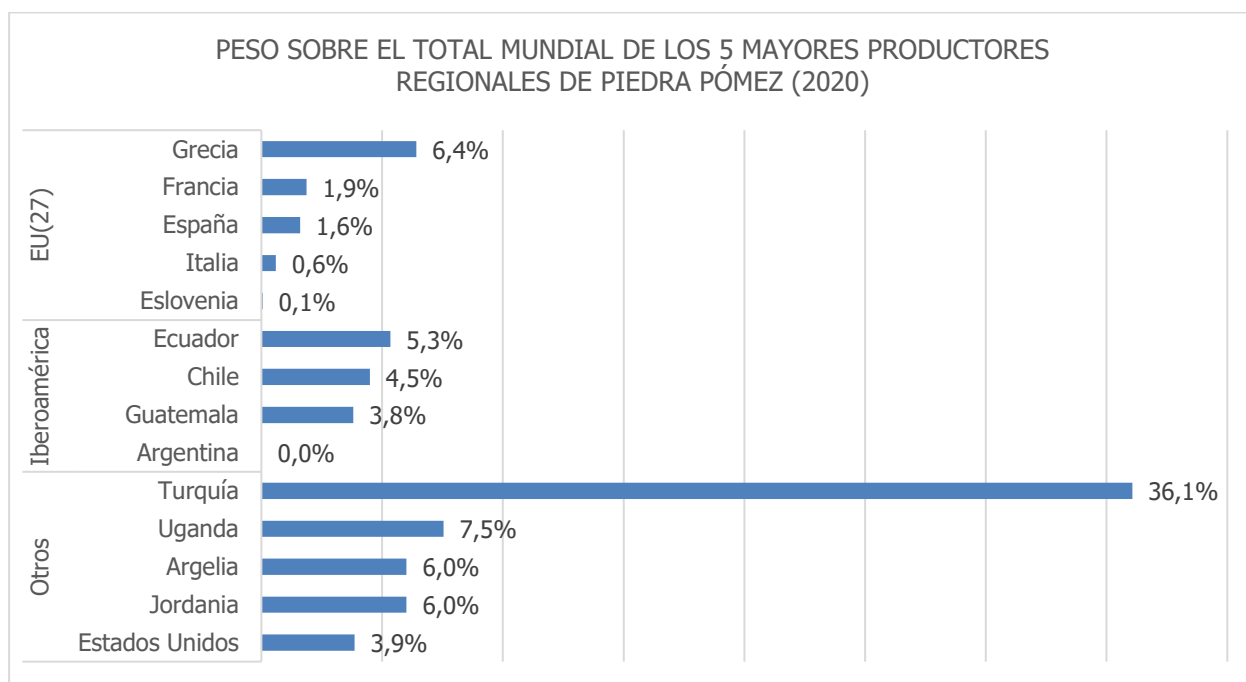
USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ



USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PIEDRA PÓMEZ



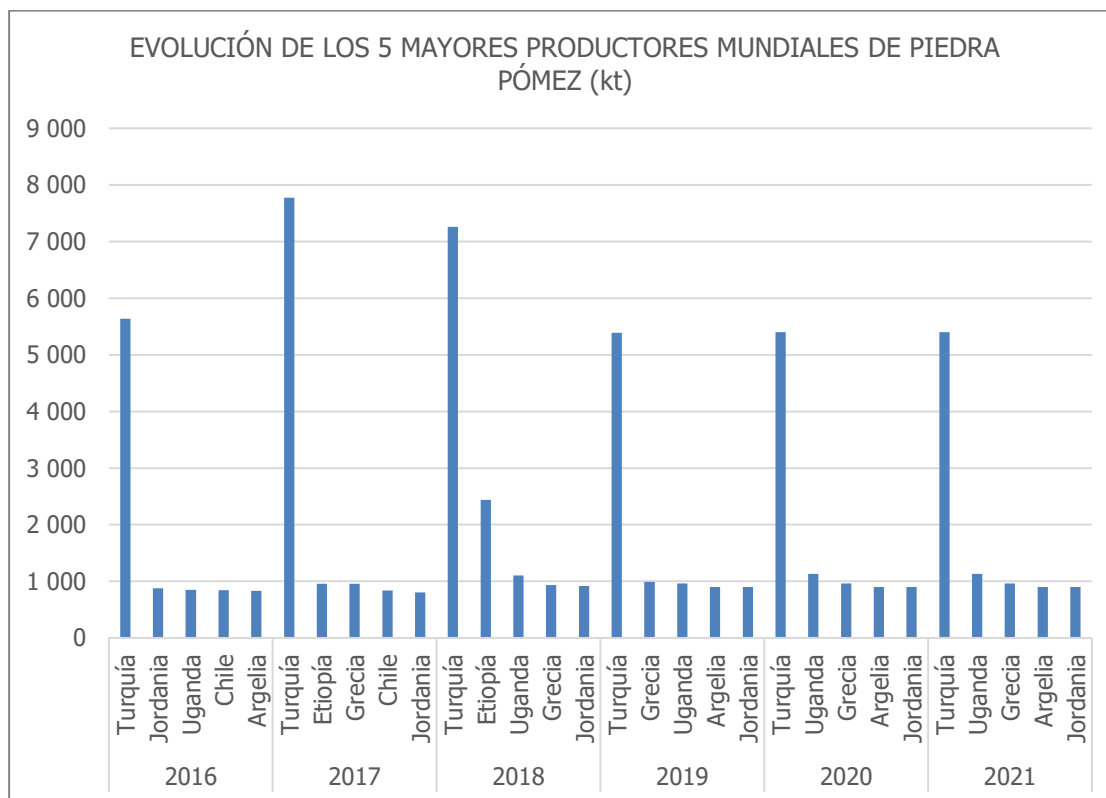
USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Turquía	5 392	5 400	0%	36%
Uganda	960	1 130	15%	8%
Grecia	990	960	-3%	6%
Argelia	900	900	0%	6%
Jordania	900	900	0%	6%
Ecuador	800	800	0%	5%
Chile	681	672	-1%	4%
Estados Unidos	565	578	2%	4%
Guatemala	570	570	0%	4%
Arabia Saudita	583	553	-5%	4%
<i>Resto</i>	<i>2 570</i>	<i>2 511</i>	<i>-2%</i>	<i>17%</i>
Total	14 911	14 974	0%	100%

USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE PIEDRA PÓMEZ



USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2021

El mayor productor mundial es Turquía. La principal empresa es *Soylu Endustriyel Mineraller AS* (Izmir) <http://www.soylu.com.tr/en/hakkimizda>, cuyas minas y plantas de procesamiento de la materia prima mineral se ubican en Nevsehir (Anatolia central); su producción se destina a la construcción, lavado industrial a la piedra, uso agrícola y sector de cosmética.

La principal empresa minera de Grecia es *Lava Mining and Quarrying Co. Ltd*, filial de *Heracles General Cement Co.*, miembro del grupo *Lafarge*, que dispone de canteras en las islas de Yali (pumita) y de Milos (puzolana, en Xylokeratia, en la costa SE de la isla), la primera con una capacidad de producción de 1 Mt/año, y la segunda de 800.000 t/año, parcialmente destinadas a la producción de cementos y desde 2011 se hace cargo también de la producción de áridos comerciales en Almyros (Volos). <http://www.lava.gr/en/whoweare/facilities/>

En Italia, existían importantes yacimientos y empresas hasta la declaración de las Islas Eólicas como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, como *Pumex SpA*, que explotaba el yacimiento del monte Pelato, en Porticello (isla de Lípári), con capacidad de 650 kt/año; *Italpomice SpA*, en Acquacalda, también en Lípári, con capacidad de 250 kt/año; *Europomice SrL* (perteneciente al grupo Carlo Maffei) que explotaba dos canteras de pumita (Nardeci y Riserva Muraccio) y otras dos de lava (Cellerite y Podenaio).

27.2.2 Los precios

El valor medio de la producción vendible norteamericana, fob mina o planta, según el *USGS*, es la única información disponible sobre la cotización de este material; su evolución desglosada por calidades dejó de ser publicada por dicho organismo a partir de 2016. El cuadro siguiente recoge la evolución reciente de dicho valor medio, junto con el valor medio de las importaciones y exportaciones españolas.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
EEUU, fob mina o planta, \$ / t					
- Abrasivos	sd	sd	sd	sd	sd
- Mezclas y agregados de hormigón	sd	sd	sd	sd	sd
- Horticultura	24,60	sd	sd	sd	sd
- Bloques de construcción	17,60	sd	sd	sd	sd
- Otros usos	sd	sd	sd	sd	sd
<i>Valor medio ponderado</i>	<i>38</i>	<i>39</i>	<i>32</i>	<i>28</i>	<i>28</i>
España., € / t					
<i>valor medio de import</i>	<i>581</i>	<i>911</i>	<i>849</i>	<i>913,7</i>	<i>892,4</i>
<i>Valor medio de export</i>	<i>9 300</i>	<i>5 833</i>	<i>3 876</i>	<i>9 165</i>	<i>4 460</i>

Fuentes: Min. Yearbook 2015 a 2021, Pumice and pumicite, USGS, y Estadística del Comercio Exterior de España

28 POTASA 2021

El cloruro de potasio (KCl), comúnmente denominado potasa, se obtiene explotando depósitos minerales o extrayéndolo de lagos salados o del mar. Históricamente el principal consumo de potasa fue para la fabricación de vidrio, desinfectantes y jabones. La aptitud del carbonato potásico como detergente ya se menciona en el siglo XI. En el entorno de la Unión Europea el mayor consumo de sales potásicas se centra en la potasa (por encima del 90% del total) consecuencia de su uso básico en fabricación de fertilizantes. El porcentaje restante se reparte entre otros sectores industriales, principalmente los de alimentación, vidrio, jabones y detergentes, farmacia, grasas, pilas secas, caucho sintético, etc.

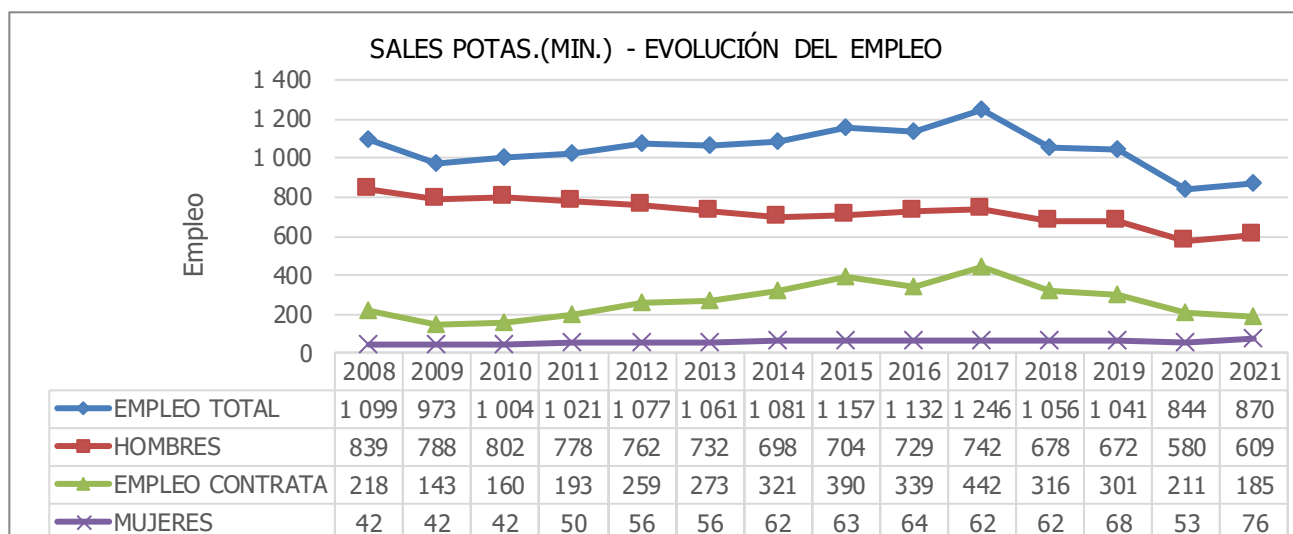
La necesidad de aportar potasio a las plantas se vincula a Justus Liebig (1840). Sin embargo el uso del potasio ha sido tradicional en la agricultura, obteniéndose al disolver en agua las cenizas procedentes de la combustión de madera (pot ashes), mucho antes de su descubrimiento como elemento químico por Humpfrey Davy en 1807 (<http://infopotash.com>). Curiosamente la primera patente en Estados Unidos fue otorgada el 31 de julio de 1790 a Samuel Hopkins por una mejora "*in the making of Pot ash and Pearl ash by a new Apparatus and Process*". De hecho la producción de potasa puede ser considerada como la primera industria química en EEUU (http://www.me.utexas.edu/~longoria/paynter/hmp/The_First_Patent.html)

28.1 PANORAMA NACIONAL

28.1.1 Producción minera. Perspectivas

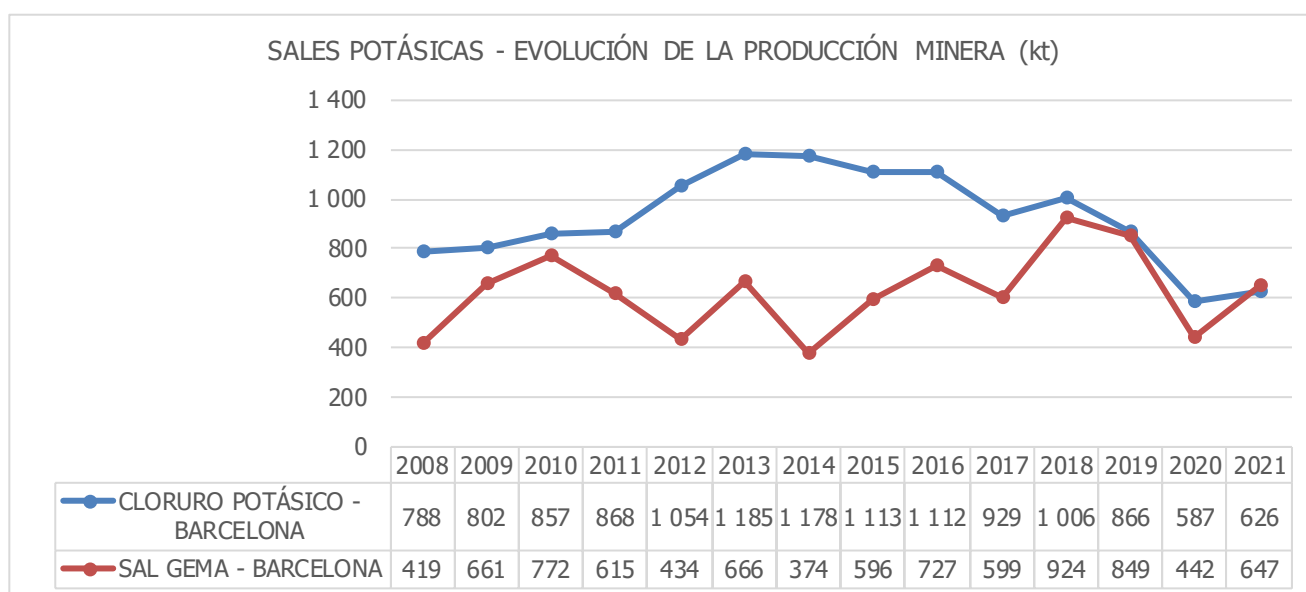
La producción industrial de sales potásicas minerales se concentra en la provincia de Barcelona, dentro de la *Cuenca Potásica Catalana*. Los términos *potasa* o *potasas* tienen carácter genérico; se refieren tanto a las menas minerales de interés industrial (*silvina* y *silvinita*), como a los productos refinados. En los yacimientos de sales potásicas otro mineral ampliamente representado es la halita, sal gema o sal de roca (ClNa).

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE POTASA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
 * Producción total de minerales, incluyendo producción de ClNa

SALES POTÁSICAS - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DE



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
 * Producción total minera de las explotaciones de sales potásicas, incluyendo producción de ClNa

SALES POTÁSICAS - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

(kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CLORURO POTÁSICO	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866	587	626
CATALUÑA	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866	587	626
BARCELONA	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866	587	626
SAL GEMA	615	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647
CATALUÑA	615	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647
BARCELONA	615	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647

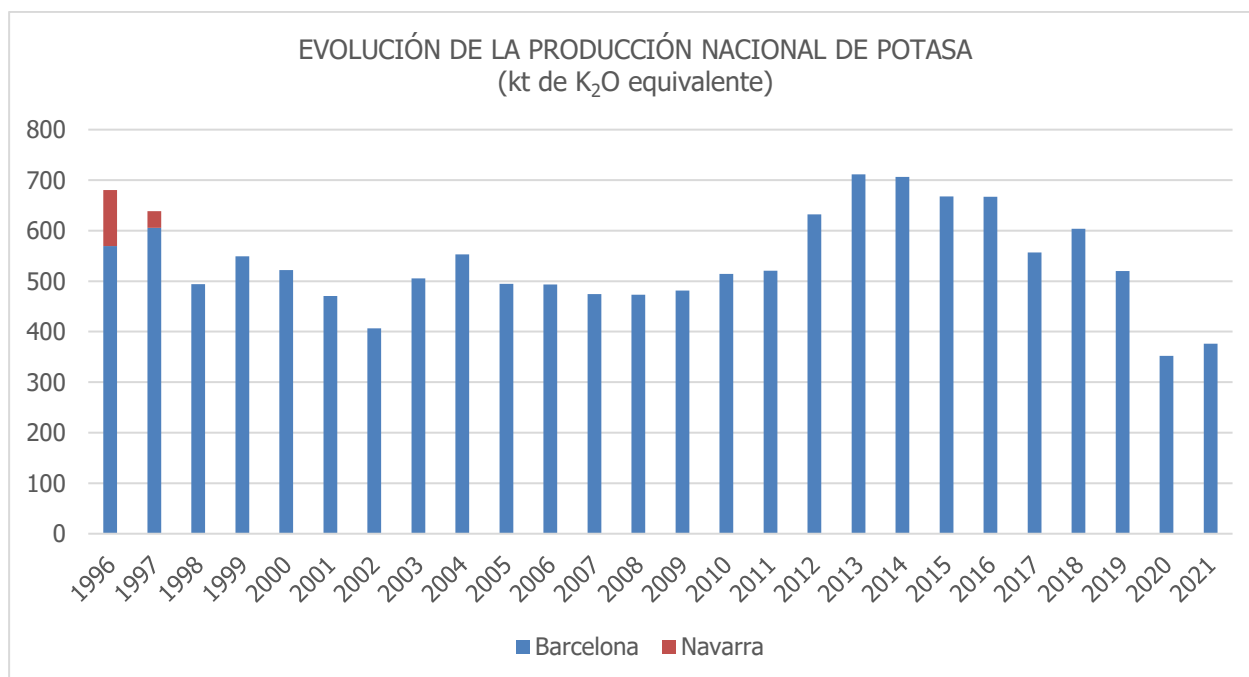
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

La tabla y gráfico adjuntos recogen la producción nacional de potasa en los últimos años. Los datos contenidos en la tabla se refieren al *muriato de potasa*, o cloruro potásico (ClK), y al equivalente en óxido de potasio (K₂O), contenidos químicos del mineral o producto manufacturado correspondiente, indicativos de la riqueza en potasio.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE POTASA

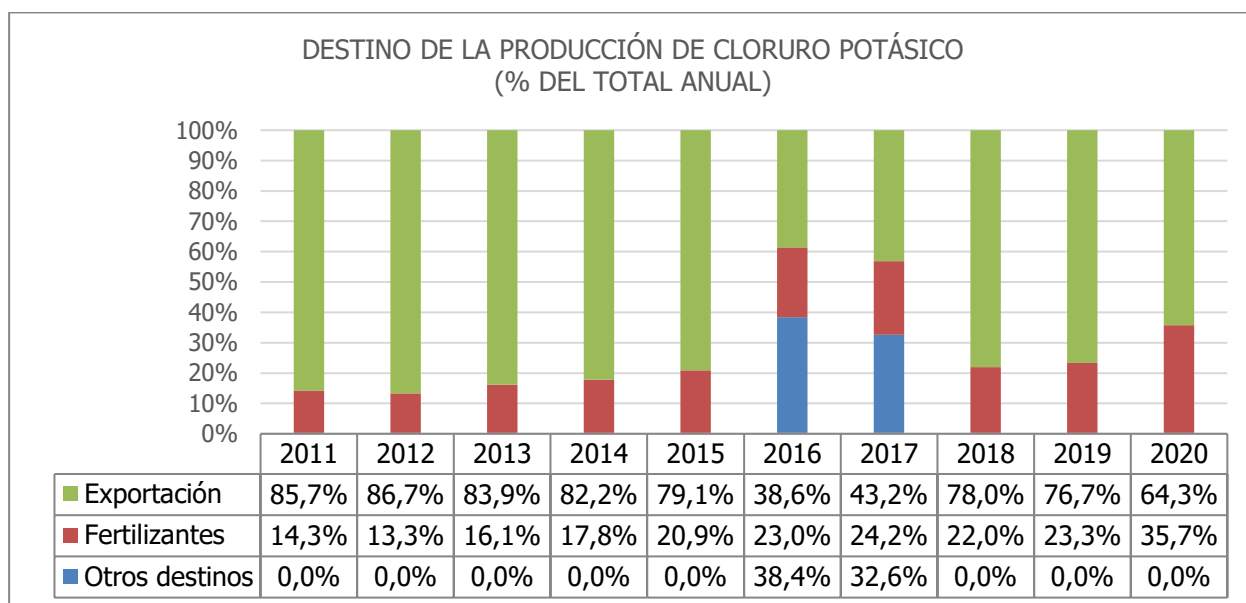
potasa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ClK (kt)	803	857	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866	587	626
K ₂ O (kt)	481	514	521	632	711	707	668	667	557	604	520	352	376

Fuente: Estadística Minera de España (datos K₂O revisados)



Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CLORURO POTÁSICO (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

La minería de las potasas en España se inició, en Cataluña, en el siglo XX con el establecimiento de explotaciones subterráneas en diversos yacimientos de edad Oligoceno: 1920 Suria, 1931 Cardona, 1932 Sallent, 1948 Balsareny (todos ellos en la provincia de Barcelona). Posteriormente se emprendieron también labores en Navarra: 1960 Beriaín; 1986 Olaz-Subiza, en yacimientos de edad Eoceno-Oligoceno ubicados en la depresión de Pamplona, sin producción desde hace ya bastantes años. En la actualidad se están volviendo a investigar algunas zonas, a fin de volver a explotaras.

28.1.2 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE SALES POTÁSICAS POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
SALES POTÁSICAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CATALUÑA	2	2	2	2	2	2	2
BARCELONA	2	2	2	2	2	2	2
IBERPOTASH (CENTRO SALLENT/SURIA)	2	2	2				
IBERPOTASH, SA (CENTRO SALLENT/SURIA)				2	2	2	2
Total general	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

ICL Iberia Súría & Sallent, antes llamada *Iberpotash S.A.* es la única compañía que produce actualmente sales potásicas en España. Se dedica tanto a la extracción como al tratamiento y comercialización. Las minas de potasa y sal gema que explota son de las más grandes e importantes de Europa occidental por sus elevadas reservas. Esta empresa pertenece a la multinacional *ISRAEL CHEMICALS LIMITES (LCD)* que es líder mundial en producción de fertilizantes.

28.1.3 Reservas y Recursos Nacionales

En la Cuenca Potásica Catalana las estimaciones de recursos minerales potásicos están en torno a los 117 500 Mt/K₂O: 2 600 Mt/K₂O de reservas seguras, 11 600 Mt/K₂O de reservas probables, 53 900 Mt/K₂O de reservas posibles y 49 400 Mt/K₂O en concepto de otros recursos.

28.1.4 Comercio Exterior

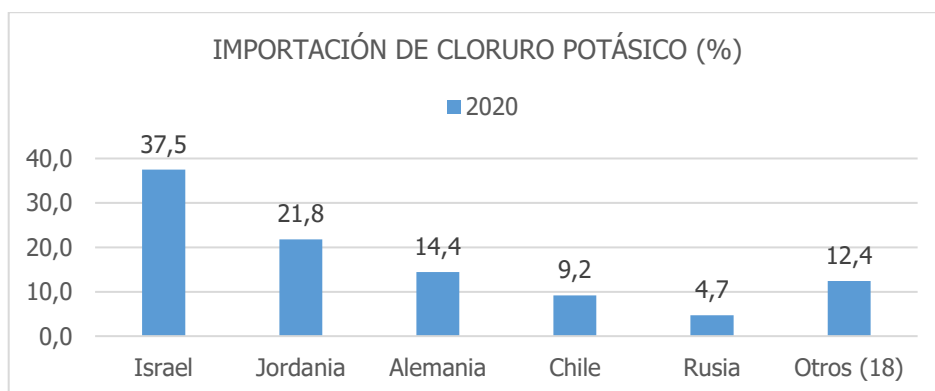
El comercio exterior de materias primas minerales de potasio es muy activo, abarcando un gran número de compuestos, desde los minerales concentrados y depurados hasta los fertilizantes simples y complejos, binarios y ternarios, pasando por una amplia gama de productos químicos, si bien en 2011 las posiciones 3105.20.10/20 han quedado englobadas en la 3105.20.00 (abonos NPK) y las 3105.60.10 (superfosfato potásico) y 3105.60.90 (otros abonos con P y K) en la 3105.60.00 (abonos con P y K) (cuadro K-I); en 2012, la 2839.90.10 (silicato de potasio) fue absorbida por la 2839.90.00 (los demás silicatos). Las posiciones estadísticas vigentes en 2019 fueron las siguientes:

- 3104.20.10 Cloruro potásico, K₂O < 40%
- 3104.20.50 Id., 40% < K₂O < 62%
- 3104.20.90 Id., K₂O > 62%
- 2815.20.00 potasa cáustica
- 2834.21.00. Nitrato potásico
- 2835.24.00 Fosfato potásico (en parte)
- 2836.40.00 Carbonato potásico
- 2841.61.00 Permanganato potásico (en parte)
- 3104.30.00 Sulfato potásico
- 3104.90.00 Los demás cloruros y sulfatos de potasio
- 3105.20.10 Abonos NPK, con N > 10%
- 3105.20.90 Id., los demás
- 3105.60.00 Abonos con P y K (superfosfatos y los demás)
- 3105.90.10 Nitratos sódicos y potásicos naturales

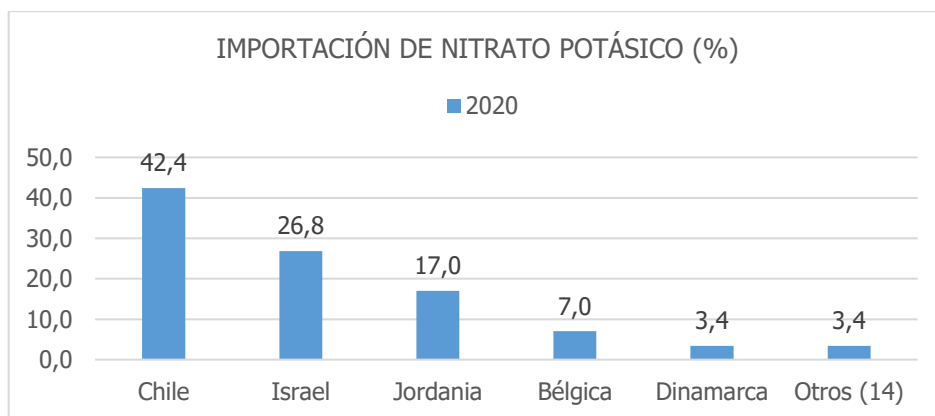
Las importaciones efectuadas en 2020 crecieron un 1,7% en K₂O equivalente contenido, pero su valor (excluido el de los compuestos potásico-fosfatados y del permanganato) disminuyó un 1,4% respecto al año precedente (cuadros K-I y K-II), con subidas en contenido en minerales (23,5%), nitratos (5,1%), carbonatos (13,1%) y sulfatos (8,9%), y descensos en potasa cáustica (-7,7%) y abonos N-P-K (-21,1%). La partida importadora más cuantiosa en valor fue, con mucho, la constituida por los abonos N-P-K, que sumó 188,063 M€, pero ante la dificultad de repartir este importe entre sus tres elementos fundamentales, se ha optado por incluirlo íntegramente en el balance del fósforo, al igual que el de los fosfatos y demás compuestos de P y K. Expresadas en K₂O equivalente, las importaciones se compusieron de un 32,6% de minerales (cloruros),

26,6% de nitratos, 19,4% de abonos N-P-K, 8,3% de potasa cáustica, 7,8% de sulfatos, 2,8% de carbonatos y 2,1% de otros. Los gráficos adjuntos reflejan la distribución porcentual del valor de las importaciones de minerales, nitratos y abonos N-P-K según países de procedencia ("otros" incluye a 18 países en el primero, 14 en los segundos y 25 en los terceros). La mayor parte de la potasa cáustica procedió de Italia (35,5% en valor), EEUU (25,5%) y Corea del Sur (18,2%), con un 8,3% de Bélgica, 7,3% de Jordania y 5,2% de otros 11 países, y los sulfatos se adquirieron en Bélgica (47,5%), Egipto (13,9%), Alemania (8,4%), Rusia (5,8%), Austria (4,6%), China (4,4%) y 16 países más (15,4%).

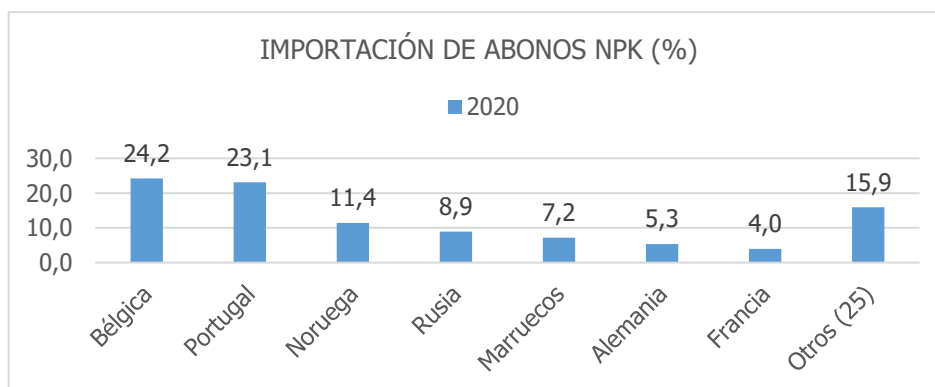
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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



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

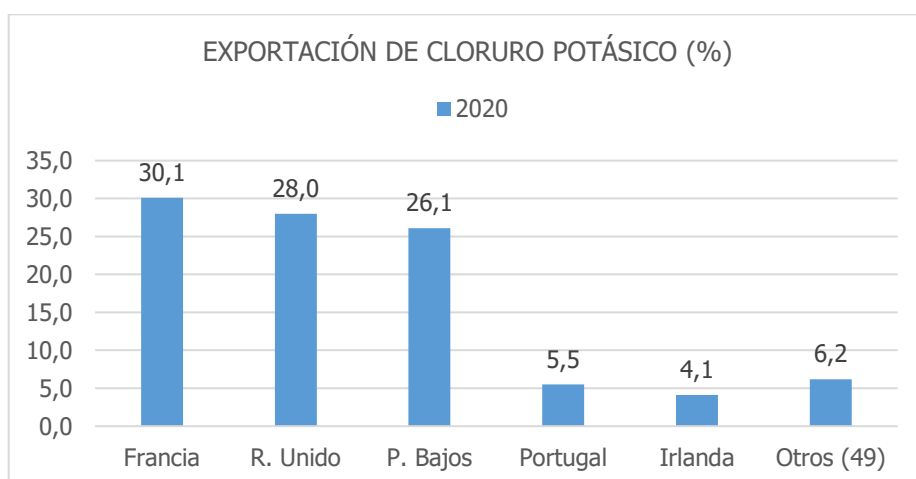


Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

Las exportaciones disminuyeron un 28,6% en K₂O equivalente y 34,1% en valor (con las salvedades hechas más arriba). En K₂O equivalente, experimentaron subidas las ventas de nitratos (1,1%), potasa cáustica (83,8%), abonos NPK (20,1%) y los demás cloruros y sulfatos (79,6%), y descendieron las de minerales (-39,9%). Así mismo en contenido, consistieron en un 68,5% de minerales, 19,5% de abonos N-P-K, 6,7% de nitratos, 2,4% de potasa cáustica y 2,9% de otros. Los minerales se distribuyeron como se indica en el gráfico adjunto ("otros" incluye a 49 países), en tanto que los nitratos se enviaron a Turquía (59,8%), Italia (15,8%), Portugal (14,8%), Francia (2,6%) y 37 países más (7%), y los abonos N-P-K se colocaron en Portugal (28,3%), Argelia (11%), México (6,6%), Francia (3,3%) y otros 113 países (50,8%).

El cambio de signo en la balanza comercial de materias primas minerales de potasio producido en 2016 se mantuvo en 2020, aumentando el déficit un 275,1% hasta alcanzar los 98,738 M€ (+37,502 en minerales, -136 240 en otros productos) (cuadro K-III). Debe tenerse presente que el valor de los compuestos potásico-fosfatados se ha incluido íntegramente en el balance del fósforo, ante la dificultad de repartir la cuantía de aquél entre ambos elementos (y el nitrógeno); en 2020, la balanza parcial de estos productos arrojó un saldo negativo de 26,015 M€.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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

CUADRO K-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINER. DE POTASIO (t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
-Cloruro potásico	201 115,8	49 993,84	198 515,9	53 782,77	242 632,7	58 679,89
II.- Óxidos y sales						
-Potasa cáustica	51 641,03	22 092,50	65 820,74	29 836,85	62 364,79	25 203,37
-Nitrato potásico	216	139 097,07	190 770,2	121 670,95	200 437,6	118 394,62
-Fosfato de potasio	7 047,32	*	6 732,62	*	8 584,31	*
-Carbonato potásico	16 502,02	10 842,59	17 131,90	11 857,93	19 381,96	13 146,65
-Permanganat potás.	775,89	**	984,83	**	903,04	**
Total		172 032,16		163 365,73		156 744,64
VI.- Abonos						
-Sulfato de potasio	61 657,01	23 903,22	64 287,07	26 907,31	67 075,57	27 557,27
-Los dem. ab. potás.	5 702,27	1 363,32	22 885,47	4 546,19	7 945,37	2 180,53
-Abonos N-P-K	772 526,4	*	824 157,2	*	701 969,1	*
-Abonos con P y K	17 898,63	*	15 132,41	*	12 622,20	*
Total		25 266,54		31 453,50		29 737,80
TOTAL		247 292,54		248 602,00		245 162,33

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

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
-Cloruro potásico	741 652,2	182 114,15	655 716,5	172 432,27	400 831,8	96 181,59
II.- Óxidos y sales						
-Potasa cáustica	13 339,09	6 802,97	7 853,93	4 663,07	12 835,21	7 023,40
-Nitrato potásico	41 482,23	31 581,48	38 716,28	27 659,33	39 132,26	25 858,52
-Fosfato de potasio	394,16	*	425,06	*	302,36	*
-Carbonato potásico	4 004,70	5 740,48	3 014,33	4 990,98	2 286,63	3 985,54
-Permanganato potás.	51,45	**	95,35	**	116,82	**
Total		44 124,93		37 313,38		
VI.- Abonos						
-Sulfato de potasio	6 624,20	3 696,92	7 022,16	4 188,91	6 172,67	3 825,68
-Los dem. ab. potás.	2 736,80	7 020,97	3 760,05	8 344,75	4 995,11	9 549,29
-Abonos N-P-K	308	*	350 816,7	*	456 365,2	*
-Abonos con P y K	5 005,98	*	7 677,41	*	6 209,68	*
Total		10 717,89		12 533,66		13 374,97
TOTAL		236 956,97		222 279,31		146 424,02

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria.

* Valor incluido íntegramente en el balance del fósforo. ** Valor incluido íntegramente en el balance del Manganeso.

**CUADRO K-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE POTASIO
(t K₂O equivalente)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2016	2017	2018	2019	2020
<u>I.- Minerales</u>					
-Cloruro potásico	141 068	135 688	121 721	119 514	147 563
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
-Potasa cáustica	8 305	11 768	30 002	40 576	37 463
-Nitrato potásico	107 824	131 758	130 125	114 462	120 262
-Fosfato potásico	3 213	2 153	2 396	2 289	2 918
-Carbonato potásico	6 618	7 944	10 726	11 136	12 598
-Permanganato potás.	170	187	194	246	226
Total	126 130	153 810	173 443	168 709	173 467
<u>VI.- Abonos</u>					
-Sulfato de potasio	26 829	28 107	32 567	32 455	35 346
-Los dem. ab. potásic.	1 706	1 791	1 151	5 594	2 152
-Abonos N-P-K	80 065	97 253	104 291	111 261	67 747
-Abonos con P y K	6 616	6 708	8 949	7 566	6 311
Total	115 216	133 959	146 958	156 876	131 556
TOTAL	382 414	423 457	442 122	445 099	452 586

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

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2016	2017	2018	2019	2020
<u>I.- Minerales</u>					
-Cloruro potásico	442 562	412 322	454 336	399 711	240 334
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
-Potasa cáustica	—		11 198	4 576	8 412
-Nitrato potásico	15 245	42 303	24 889	23 230	23 479
-Fosfato potásico	126	171	134	144	103
-Carbonato potásico	3 144	2 831	2 603	1 959	1 486
-Permanganato potás.	13	17	13	24	29
Total	18 528	45 322	38 837	29 933	33 509
<u>VI.- Abonos</u>					
-Sulfato de potasio	1 281	2 579	3 668	4 175	3 587
-Los dem. ab. potásic.	2 333	713	705	1 075	1 931
-Abonos N-P-K	32 419	41 055	46 334	52 622	68 455
-Abonos con P y K	2 469	2 175	2 503	3 839	3 105
Total	38 502	46 522	53 210	61 711	77 078
TOTAL	499 592	504 166	546 383	491 355	350 921

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

**CUADRO K-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE POTASIO
(t K₂O equivalente)**

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2001	470 717	373 255	300 413	543 559
2002	406 571	391 231	244 279	553 523
2003	505 527	393 318	332 956	565 889
2004	553 210	391 223	435 679	508 754
2005	494 594	359 427	333 995	520 026
2006	493 189	357 151	339 577	510 763
2007	531 739	370 349	362 588	639 500
2008	472 952	334 560	275 582	531 930
2009	481 455	164 427	242 378	403 504
2010	418 778	359 165	569 535	208 408
2011	436 026	343 087	466 875	312 238
2012	421 652	397 133	493 511	325 274
2013	711 272	401 899	571 296	541 875
2014	706 664	364 583	580 378	490 869
2015	667 959	393 326	542 601	518 684
2016	667 224	382 414	499 592	550 046
2017	557 468	423 457	504 166	476 759
2018	603 812	442 122	546 383	499 551
2019	519 644	445 099	491 355	473 388
2020	351 918	452 586	350 921	453 593

*Fuentes: Elaboración propia; * Estadística Minera de España*

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficien- cia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	- 31 289,00	86,6 %	13,4 %	44,2 %
2002	- 44 954,93	73,5 %	26,5 %	49,0 %
2003	- 21 984,92	89,3 %	10,7 %	43,7 %
2004	+ 4 893,00	> 100 %	-	41,4 %
2005	- 15 722,40	95,1 %	4,9 %	42,1 %
2006	- 14 910,20	96,5 %	3,5 %	42,0 %
2007	- 457,30	83,1 %	16,9 %	37,0 %
2008	- 22 349,80	88,9 %	11,1 %	41,4 %
2009	+ 3 143,90	> 100 %	-	25,5 %
2010	- 25 844,20	> 100 %	-	46,2 %
2011	+ 65 796,30	> 100 %	-	44,0 %
2012	+ 18 578,00	> 100 %	-	48,5 %
2013	+ 25 909,05	> 100 %	-	36,1 %
2014	+ 38 702,05	> 100 %	-	34,0 %
2015	+ 6 038,45	> 100 %	-	37,1 %
2016	- 36 503,39	> 100 %	-	36,4 %
2017	- 17 066,85	> 100 %	-	43,1 %
2018	- 10 335,57	> 100 %	-	42,3 %

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficiencia primaria PI/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2019	- 26 322,69	> 100 %	-	46,1 %
2020	- 98 738,31	77,6 %	22,4 %	56,2 %

Fuentes: Elaboración propia;

28.1.5 Abastecimiento de la Industria Nacional

Tras el pequeño descenso de 2011, el consumo aparente de sales potásicas parece estar en clara recuperación.

Según los datos de la Estadística Minera, en 2012 el 13% de la producción se ha destinado al mercado nacional de fertilizantes, y el resto se ha exportado.

28.2 PANORAMA MUNDIAL

28.2.1 Producción minera

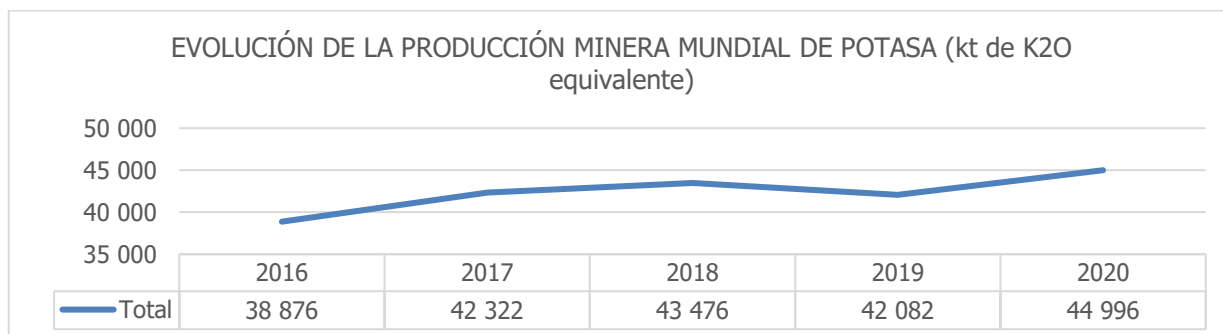
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años. En Europa destaca la producción de Alemania, país que inició la explotación minera de las sales potásicas en 1851 en Staßfurt, actualmente llamado Salzlandkreis, en el centro de la Alta Sajonia.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE POTASA (kt de K₂O equivalente)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	3 423	3 521	3 390	3 162	3 329
Alemania	2 751	2 964	2 754	2 615	2 874
España	672	557	635	547	455
Iberoamérica	1 620	1 545	1 194	971	1 248
Chile	1 304	1 239	991	684	967
Brasil	316	306	201	269	277
Bolivia			2	18	4
Otros	33 833	37 256	38 892	37 949	40 420
Canadá	10 790	12 563	14 024	12 643	13 882
Rusia	6 480	7 300	7 055	7 368	8 167
Bielorrusia	6 180	7 102	7 346	7 348	7 562
China	5 783	5 534	5 452	5 902	5 530
Israel	2 093	2 127	2 149	2 044	2 416
Jordania	1 222	1 415	1 486	1 516	1 598
Estados Unidos	510	480	520	510	460
Laos	199	308	344	287	443
Uzbekistán	83	115	177	198	210
Reino Unido	483	297	291	84	99
Total Mundial	38 876	42 322	43 476	42 082	44 996

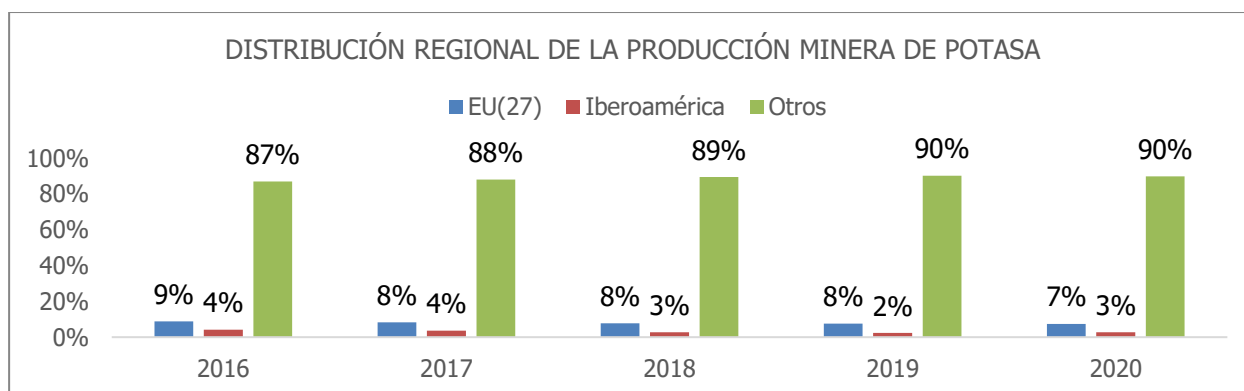
Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE POTASA



Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

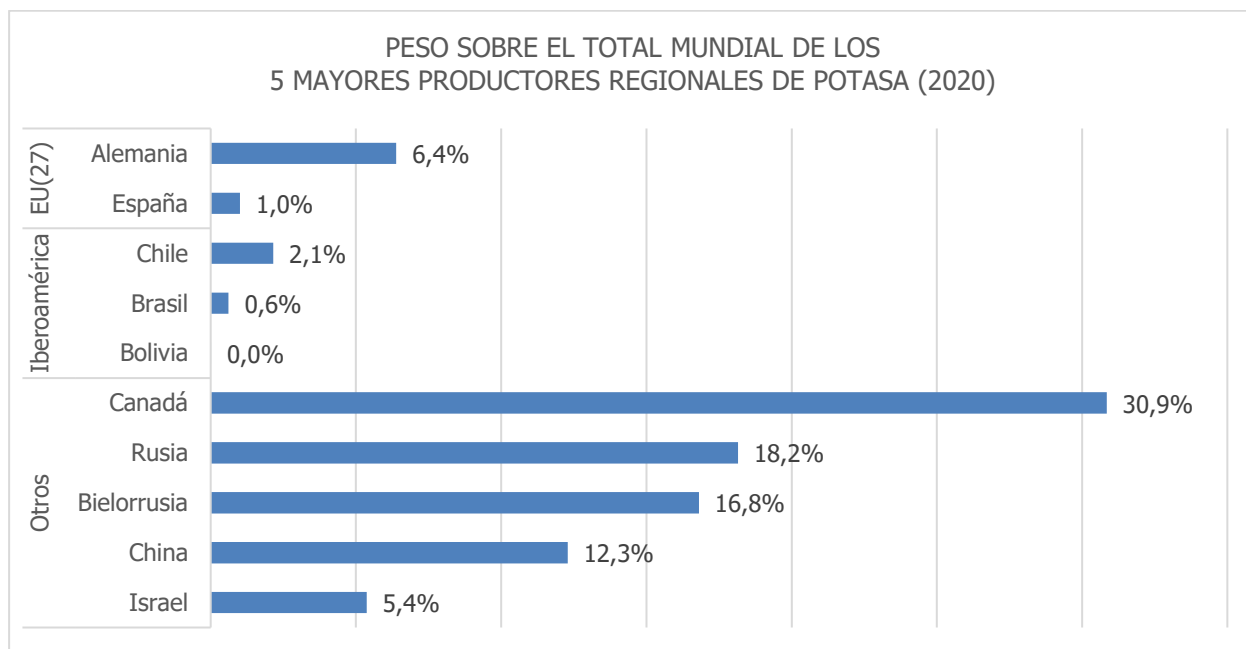
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE POTASA



Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE POTASA



Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

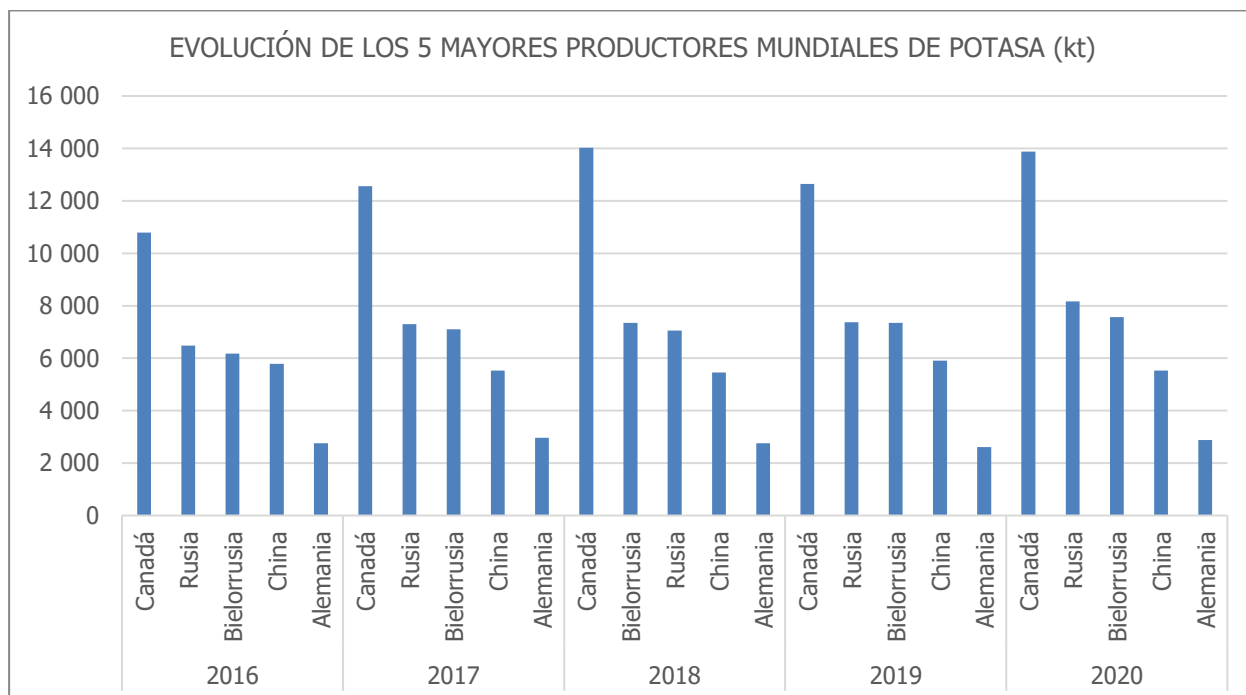
En la tabla que sigue se presenta, contribución a la producción total mundial de cada país y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE POTASA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Canadá	12 643	13 882	9%	31%
Rusia	7 368	8 167	10%	18%
Bielorrusia	7 348	7 562	3%	17%
China	5 902	5 530	-7%	12%
Alemania	2 615	2 874	9%	6%
Israel	2 044	2 416	15%	5%
Jordania	1 516	1 598	5%	4%
Chile	684	967	29%	2%
Estados Unidos	510	460	-11%	1%
España	547	455	-20%	1%
<i>Resto</i>	<i>905</i>	<i>1 086</i>	<i>17%</i>	<i>2%</i>
Total	42 082	44 996	6%	100%

Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE POTASA



Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

Los principales productores mundiales de potasa en 2015 fueron *Uralkali*, *Belaruskal*, *PotashCorp*, *Mosaic*, *K+S*, *ICL*, *Qinghai Salt Lake* y *Agrium*.

La alemana *K+S Kali GmbH* sigue siendo líder del sector en la UE y el quinto productor mundial de potasio.

La rusa *JSC Uralkali* es el mayor productor, alcanzando 11,4 millones de toneladas de KCl en 2015. La empresa ha anunciado su intención de incrementar dichas cifras hasta los 19,2 millones de toneladas anuales en 2021, con una inversión de 2 300 millones de dólares, a través de una expansión en dos minas nuevas, que se sumarán así a las cinco ya en producción. Durante el año 2012 inició la construcción de los pozos en las minas Ust-Yayvinsky y completó la modernización de Berezniki-4, aumentando su capacidad de producción a fin de alcanzar los 3 millones de toneladas de KCl al año.

JSC Belaruskali, empresa estatal bielorrusa, es una de las mayores productoras y exportadoras de fertilizantes de potasa en el mundo, contribuyendo un séptimo de la producción total de potasa (<http://www.kali.by/en/>). Explota el yacimiento de Stariobin, uno de los mayores del mundo. En los últimos años se ha modernizado y ampliado su capacidad productiva.

Las principales empresas canadienses son *Agrium Inc.*, *PotashCorp* y *Mosaic*. De entre estas empresas, *PotashCorp*, con una capacidad de 17,1 millones de toneladas al año, es la de mayor capacidad mundial. La empresa ha finalizado la obra de expansión en Allan y completado la segunda fase del proyecto de expansión en Cory. En 2016 anunció paros intermitentes en varias instalaciones. Además, anunció la fusión con *Agrium*.

28.2.2 Perspectivas

En los últimos años el exceso de oferta ha sido común en el sector de la potasa. Desde 2013, tras la ruptura entre Uralkali y Belarusian Potash Company, los precios de los fertilizantes han ido bajando, produciendo ajustes y cierres de minas en el sector.

Según el *Mineral Yearbook (USGS, 2013)*, la capacidad mundial de producción de potasa se habría incrementado ligeramente en 2013, estimándola en 49.8 Mt. De los más de 50 proyectos mineros de potasa que había en 2011 para estar operativos en 2018, sólo una veintena seguían adelante en 2013, y la mayor parte de la expansión se realizó en Canadá, China y Rusia.

Los mercados mundiales de potasa experimentaron una montaña rusa en 2013, debido la ruptura de la empresa conjunta ruso-bielorruso de potasa (BPC). Este cártel suministraba el 42% de todas las exportaciones de potasa mundo. La división envió los precios de la potasa al mínimo de los últimos cuatro años. El productor ruso de potasa Uralkali ha pasado a seguir una estrategia de volumen, en contraposición a un mantenimiento del precio, lo que debería traducirse en una mayor competencia dentro de la industria. El suministro adicional de potasa limitará el potencial de crecimiento de los precios, que se podrían situar cerca del nivel de final de 2013 (*TD Economics. (2014). Special Report: Uncertainty Hovers Over The Global Potash Industry*).

28.2.3 Los precios

La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 su sección de precios de los minerales industriales más comúnmente empleados, la potasa entre ellos.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2011	2012	2013	2014
- Cloruro, estándar, c&f Europa Occ., \$/t	400-465	400-490	445-470	340-359
- Id., id, granel, spot, ex-works N. América \$/t	509-530	515-535	404-462	304-341
- Id., id, id, fob Vancouver, \$/t	397-452	460-550	398-445	303-339
- Id., id, granel, spot, fob Báltico, \$/t	350-370	350-370	450-480	315-332

Fuente: *Industrial Minerals*

En el mercado interior estadounidense, el valor medio ponderado anual prosiguió en 2020 su lenta recuperación tras la brusca y fuerte caída experimentada en 2016.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EEUU

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EEUU, cloruro mín. 60% K₂O, fob mina *						
- estándar, \$/t K ₂ O equivalente	595	460	455	sd	sd	510
- granular, \$/t K ₂ O equivalente	570	325	385	sd	sd	435
- media ponderada **	580	350	410	440	480	500

Fuentes: * USGS Minerals Yearbook 2016 a 2018; 2019-2020, tabla 2 ** USGS Min. Comm. Summ. 2021

En España, las importaciones de mineral efectuadas en 2020, con una ley media del 60,8% de K₂O equivalente, tuvieron un valor medio de 241,84 €/t bruta o de 397,66 €/t de K₂O equivalente, cifras que en las exportaciones, con una ley media del 59,96% K₂O, fueron de 239,95 y 400,2 €/t, respectivamente.

29 SAL COMÚN 2021

29.1 PANORAMA NACIONAL

La obtención y comercio de la sal común han sido actividades de carácter histórico en la Península Ibérica donde desde época remota propiciaron la creación de asentamientos de población. En la actualidad, en España la producción de sal cubre las necesidades de consumo interior y, asimismo, permite mantener una firme posición internacional como país exportador.

La producción nacional de sal común se obtiene por dos vías: beneficio de salmueras naturales (salinas marinas y salinas de interior) y laboreo minero (explotaciones de halita o de este mineral conjuntamente con sales potásicas).

El beneficio de la *sal marina* y de la *sal manantial* se basa en la evaporación natural de agua marina o aguas continentales concentradas en cloruro sódico, por la acción combinada del calor solar y la cinética del aire; el proceso productivo para la recogida de la sal (*cosecha*) comúnmente tiene lugar en periodo estival. Las instalaciones constan de depósitos de concentración y balsas de evaporación-precipitación.

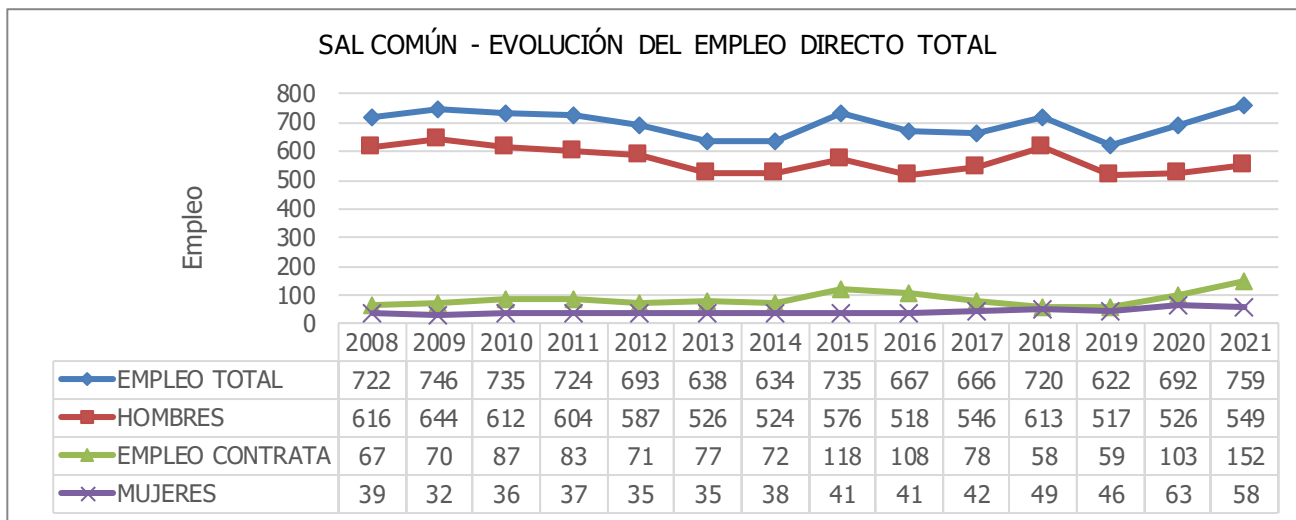
La industria de manufactura de sal marina está presente en las provincias de Tarragona, Alicante, Murcia, Almería, Baleares, Huelva, Cádiz y Las Palmas. Entre ellas la única excepción respecto al carácter estacional de la producción, condicionado por la climatología, es la de Torrevieja-La Mata (Alicante) donde se consigue mantener la producción a lo largo de casi todo el año mediante incorporación de salmuera obtenida por minería de disolución profunda en el diapiro salino de Pinoso (Alicante).

Las salinas de interior se alimentan con aguas saladas de manantiales, arroyos, pozos o lagunas; las instalaciones de carácter más tradicional comprenden un pequeño número de balsas, algunas con función de concentradores; su número ha ido disminuyendo en las últimas décadas por razones socioeconómicas. En instalaciones con mayor capacidad de producción se agrupan baterías de depósitos y balsas, combinándose en algunos casos (Jumilla, Murcia; Monzón, Huesca) procesos de concentración y evaporación natural en las balsas, con tratamientos industriales en plantas de evaporación al vacío y el abastecimiento con salmueras obtenidas por minería de disolución. Se encuentran en producción salinas de interior en las provincias de Álava, Alicante, Burgos, Córdoba, Cuenca, Murcia, Navarra, Sevilla y Soria.

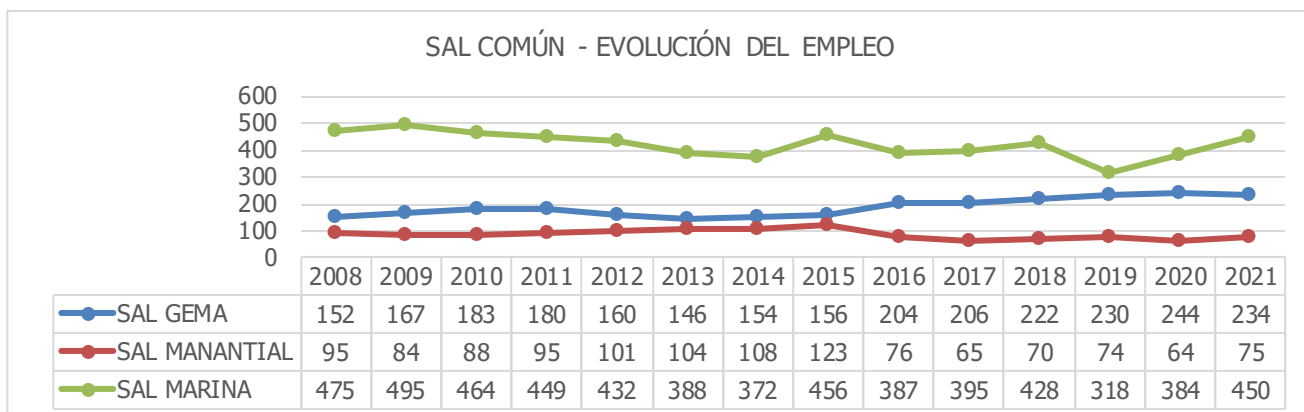
Por lo que respecta al desarrollo de minería de sal gema o sal de roca (halita) las áreas de actividad se centran en las CC.AA. de Cantabria, Aragón (Huesca y Zaragoza), Cataluña (Barcelona) y Navarra. El sector abarca tanto el laboreo subterráneo convencional, por cámaras y pilares, con extracción de mineral y tratamiento en planta mineralúrgica, como técnicas de minería por disolución "in situ" de depósitos subterráneos, mediante perforación de sondeos, introducción de agua dulce a presión y extracción de salmuera concentrada. Las características geológicas y especificaciones del consumo influyen sobre la elección de unos u otros métodos de explotación.

29.1.1 Producción

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE SAL COMÚN

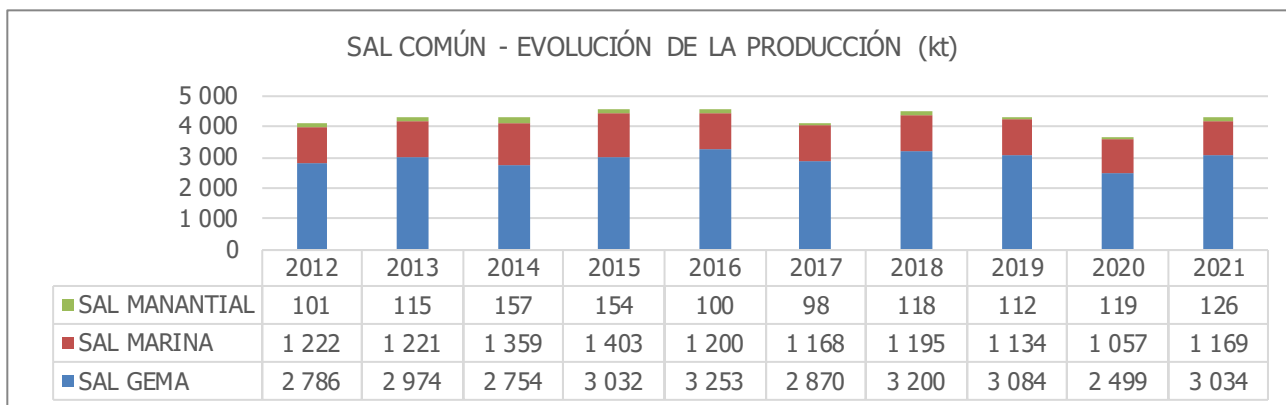


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

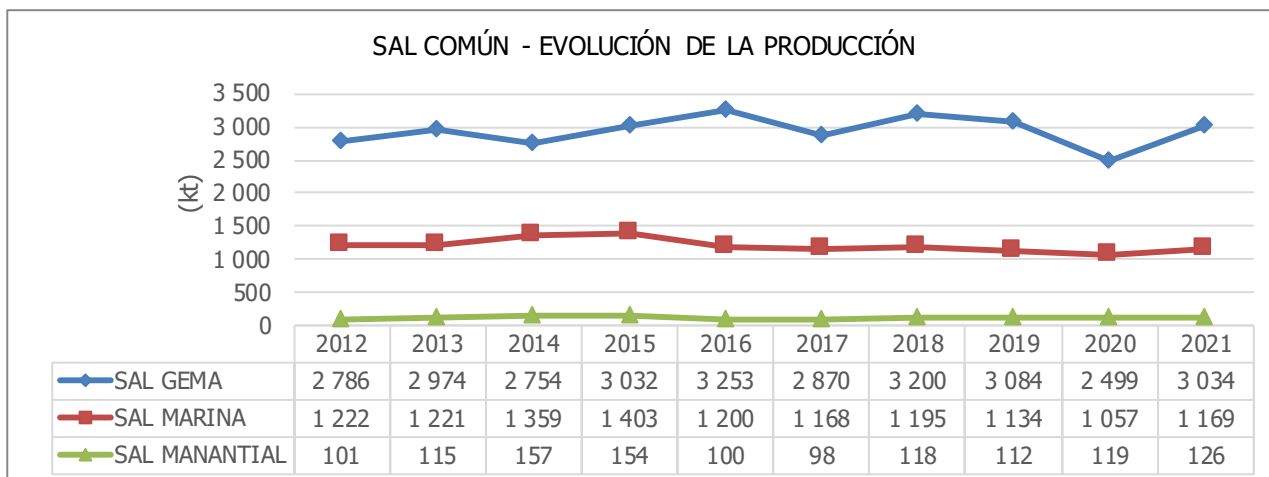


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE SAL COMÚN



fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

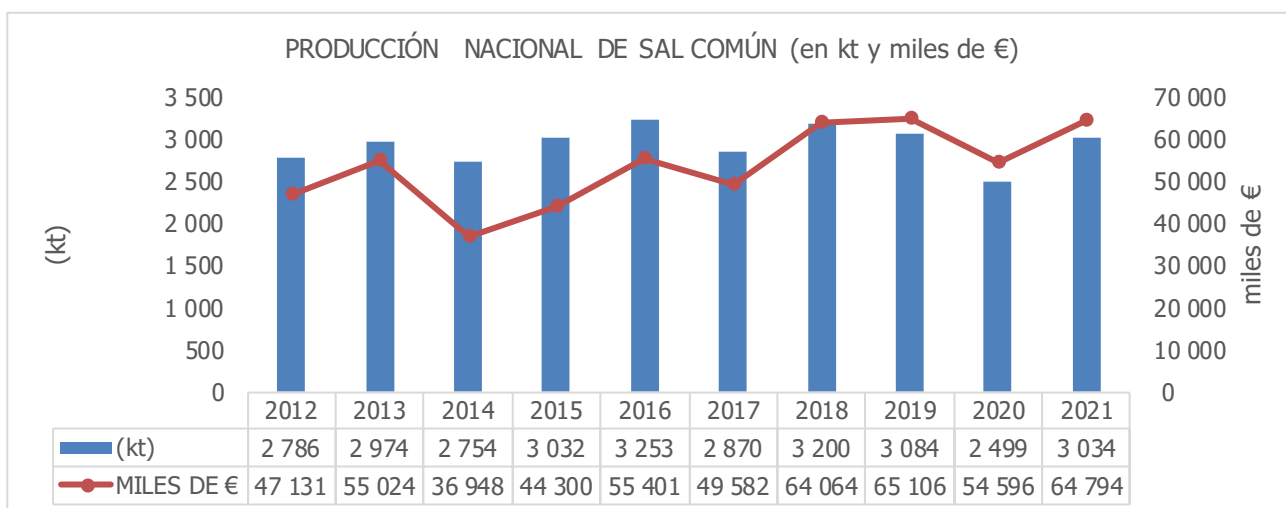


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE SAL COMÚN (en kt y miles de €)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAL GEMA										
Cantidad (kt)	2 786	2 974	2 754	3 032	3 253	2 870	3 200	3 084	2 499	3 034
Valor (miles de €)	47 131	55 024	36 948	44 300	55 401	49 582	64 064	65 106	54 596	64 794
SAL MANANTIAL										
Cantidad (kt)	101	115	157	154	100	98	118	112	119	126
Valor (miles de €)	8 862	9 207	9 632	11 218	2 466	2 451	3 211	2 710	3 543	3 353
SAL MARINA										
Cantidad (kt)	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169
Valor (miles de €)	43 224	41 378	42 767	48 570	51 088	44 747	47 824	41 184	44 461	51 973
Total (kt)	4 109	4 310	4 270	4 590	4 553	4 136	4 512	4 331	3 676	4 329
Total (miles de €)	99 217	105 608	89 347	104 089	108 955	96 780	115 098	109 000	102 601	120 120

Estadística Minera de España



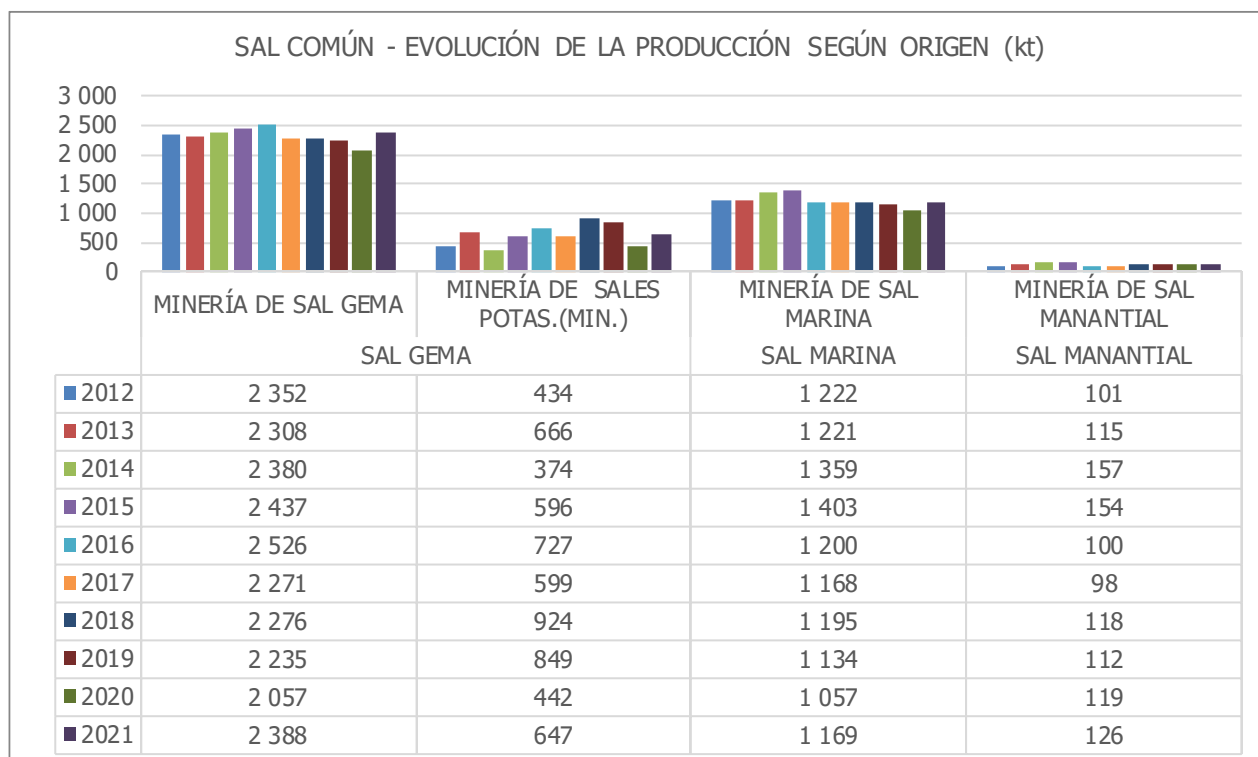
Estadística Minera de España

Un parte de la sal gema procede de la minería de las potasas. Como se detalla a continuación.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE SAL COMÚN SEGÚN SU ORIGEN

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAL GEMA	2 786	2 974	2 754	3 032	3 253	2 870	3 200	3 084	2 499	3 034
MINERÍA DE SAL GEMA	2 352	2 308	2 380	2 437	2 526	2 271	2 276	2 235	2 057	2 388
MINERÍA DE SALES POTAS.(MIN.)	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647
SAL MARINA	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169
MINERÍA DE SAL MARINA	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169
SAL MANANTIAL	101	115	157	154	100	98	118	112	119	126
MINERÍA DE SAL MANANTIAL	101	115	157	154	100	98	118	112	119	126
Total general	4 109	4 310	4 270	4 590	4 553	4 136	4 512	4 331	3 676	4 329

fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

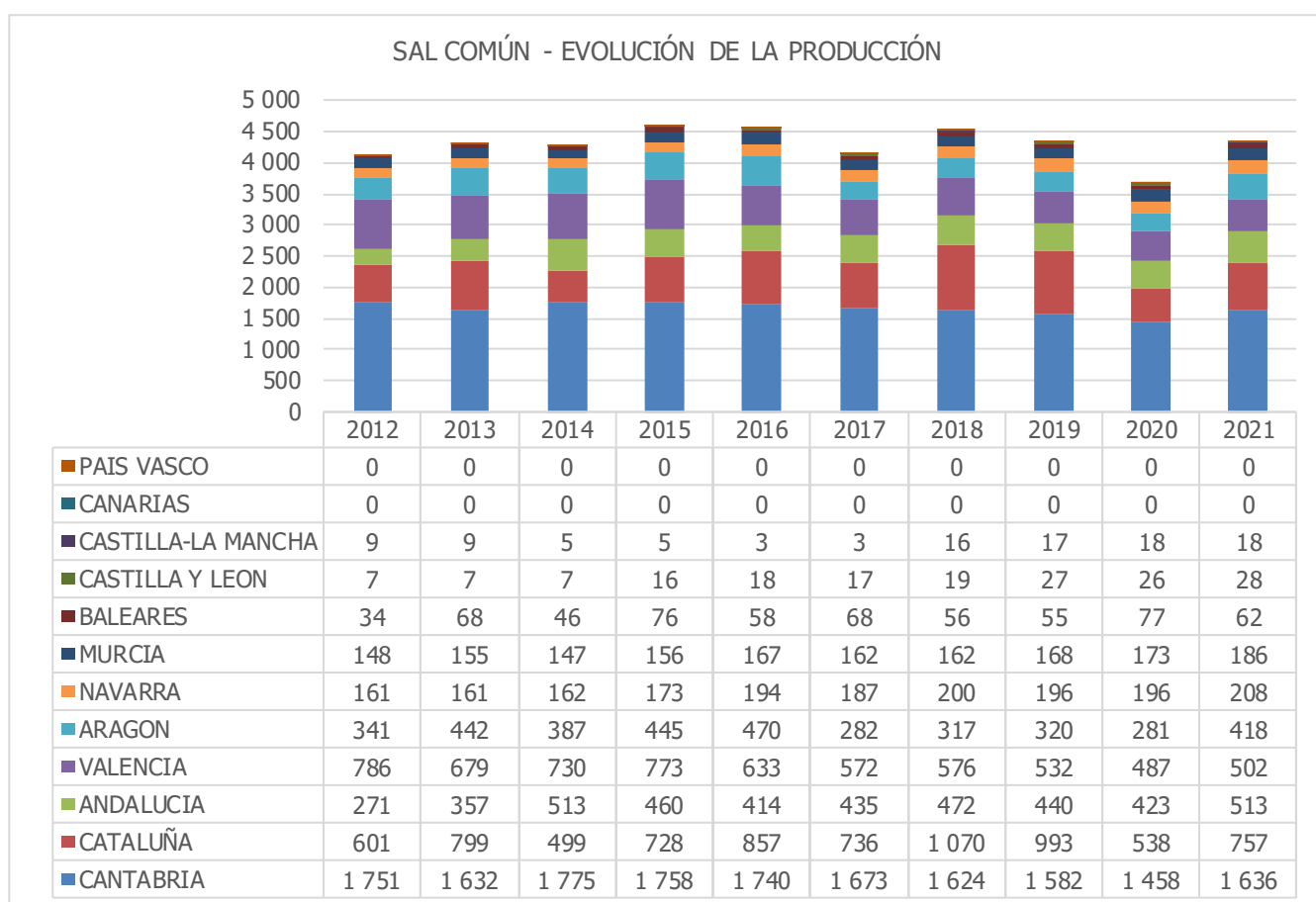
Las mayores producciones de sal proceden de Cantabria, de sus yacimientos de sal gema, y de Cataluña, donde se obtiene principalmente como subproducto de la minería de sales potásicas.

SAL COMÚN – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAL GEMA	2 786	2 974	2 754	3 032	3 253	2 870	3 200	3 084	2 499	3 034
MINERÍA DE SAL GEMA	2 352	2 308	2 380	2 437	2 526	2 271	2 276	2 235	2 057	2 388
CANTABRIA	1 751	1 632	1 775	1 758	1 740	1 673	1 624	1 582	1 458	1 636
ARAGON	341	442	387	445	470	282	317	320	281	418
NAVARRA	160	160	161	172	193	187	199	196	195	208
MURCIA					64	65	67	68	68	69
CATALUÑA	101	74	57	62	59	64	69	70	56	57
MINERÍA DE SALES POTAS.(MIN.)	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647

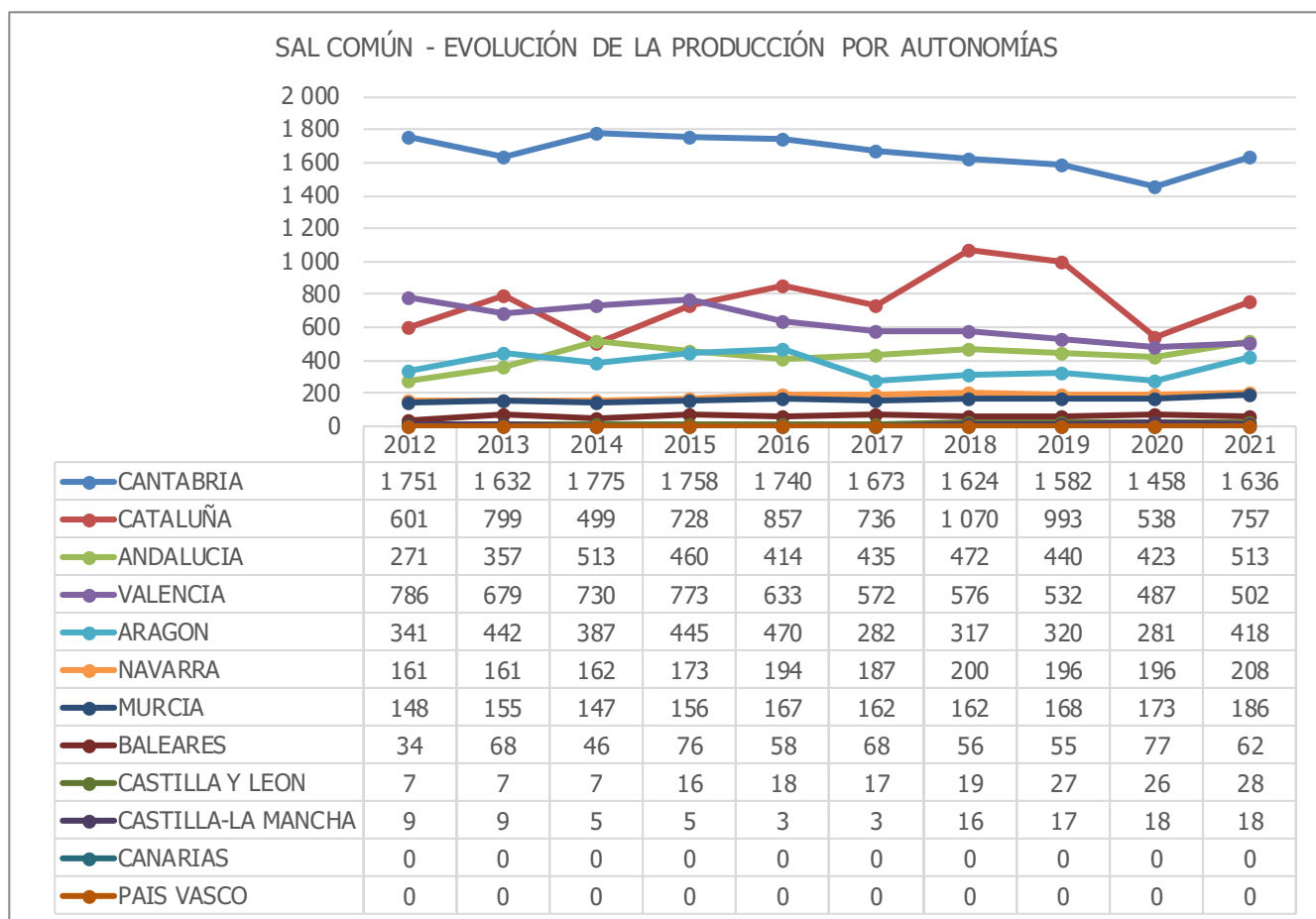
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CATALUÑA	434	666	374	596	727	599	924	849	442	647
SAL MARINA	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169
SAL MARINA	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134	1 057	1 169
VALENCIA	772	665	716	762	622	560	564	519	473	487
ANDALUCIA	257	333	440	403	351	374	405	389	367	453
MURCIA	92	96	88	92	99	93	92	97	100	113
BALEARES	34	68	46	76	58	68	56	55	77	62
CATALUÑA	67	59	68	70	70	73	77	75	40	54
CANARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAL MANANTIAL	101	115	157	154	100	98	118	112	119	126
SAL MANANTIAL	101	115	157	154	100	98	118	112	119	126
ANDALUCIA	14	24	72	57	63	61	68	51	56	61
CASTILLA Y LEON	7	7	7	16	18	17	19	27	26	28
CASTILLA-LA MANCHA	9	9	5	5	3	3	16	17	18	18
VALENCIA	14	14	13	11	11	12	12	14	14	14
MURCIA	56	59	59	64	4	4	3	3	5	5
NAVARRA	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
PAIS VASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total general	4 109	4 310	4 270	4 590	4 553	4 136	4 512	4 331	3 676	4 329

fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

SAL COMÚN – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS



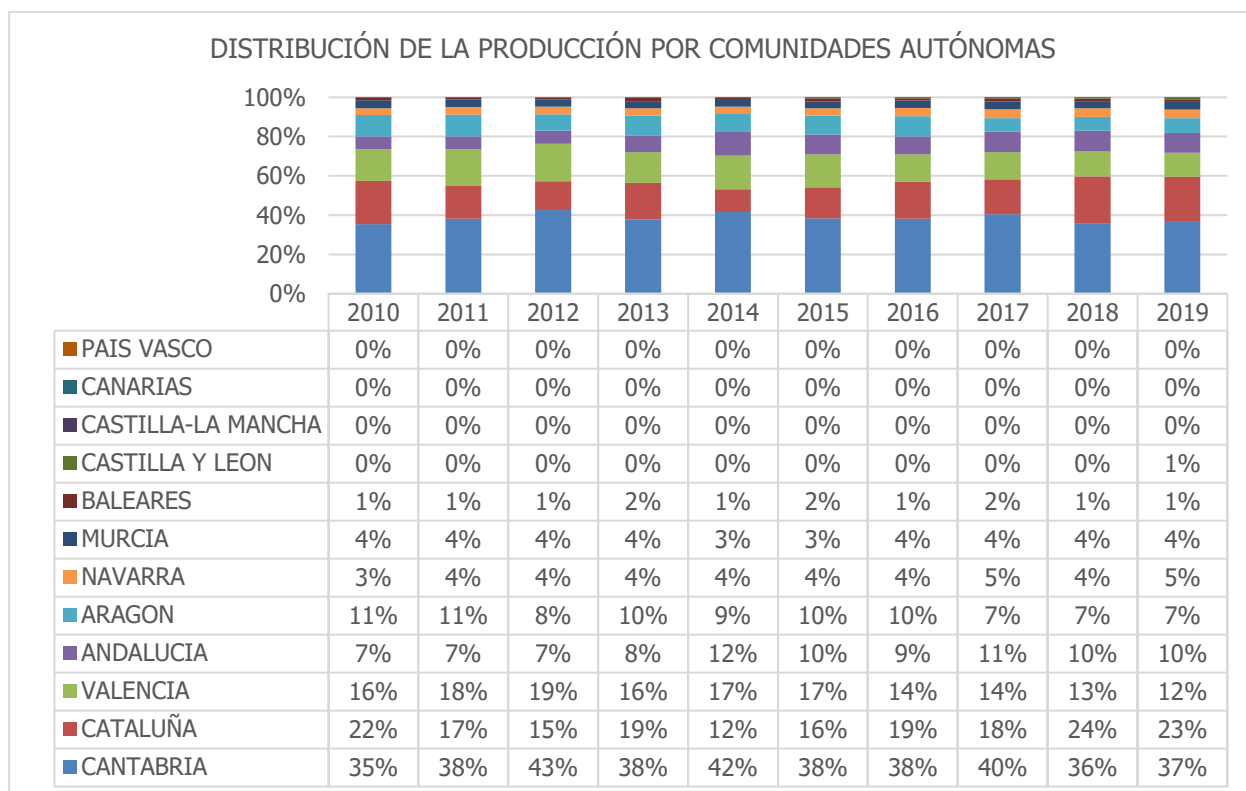
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

SAL COMÚN - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS

(% del Total General)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAL GEMA	68%	69%	64%	66%	71%	69%	71%	71%	68%	70%
CANTABRIA	43%	38%	42%	38%	38%	40%	36%	37%	40%	38%
CATALUÑA	13%	17%	10%	14%	17%	16%	22%	21%	14%	16%
ARAGON	8%	10%	9%	10%	10%	7%	7%	7%	8%	10%
NAVARRA	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4%	5%	5%	5%
MURCIA	0%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	2%	2%	2%
SAL MANANTIAL	2%	3%	4%	3%	2%	2%	3%	3%	3%	3%
ANDALUCIA	0%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%
CASTILLA Y LEON	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%
CASTILLA-LA MANCHA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
VALENCIA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MURCIA	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
NAVARRA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PAIS VASCO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SAL MARINA	30%	28%	32%	31%	26%	28%	26%	26%	29%	27%
VALENCIA	19%	15%	17%	17%	14%	14%	12%	12%	13%	11%
ANDALUCIA	6%	8%	10%	9%	8%	9%	9%	9%	10%	10%
MURCIA	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%

(% del Total General)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BALEARES	1%	2%	1%	2%	1%	2%	1%	1%	2%	1%
CATALUÑA	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%
CANARIAS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

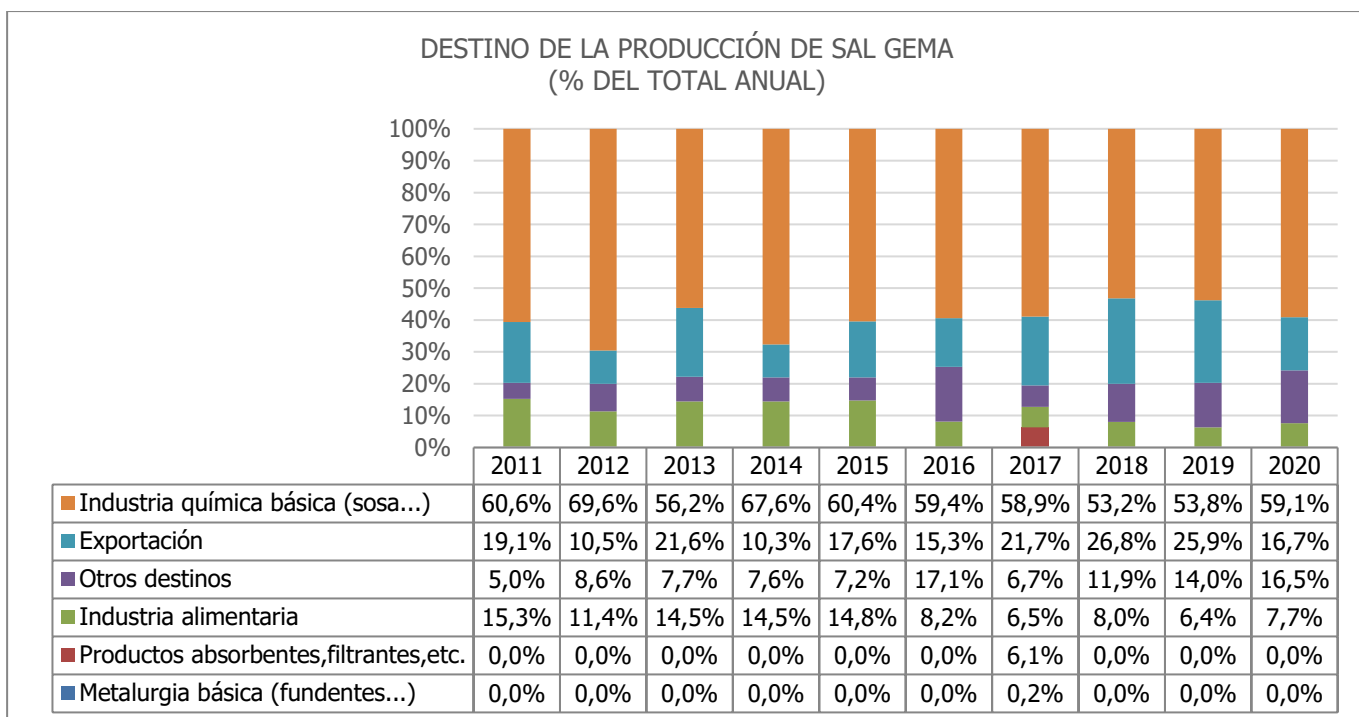
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



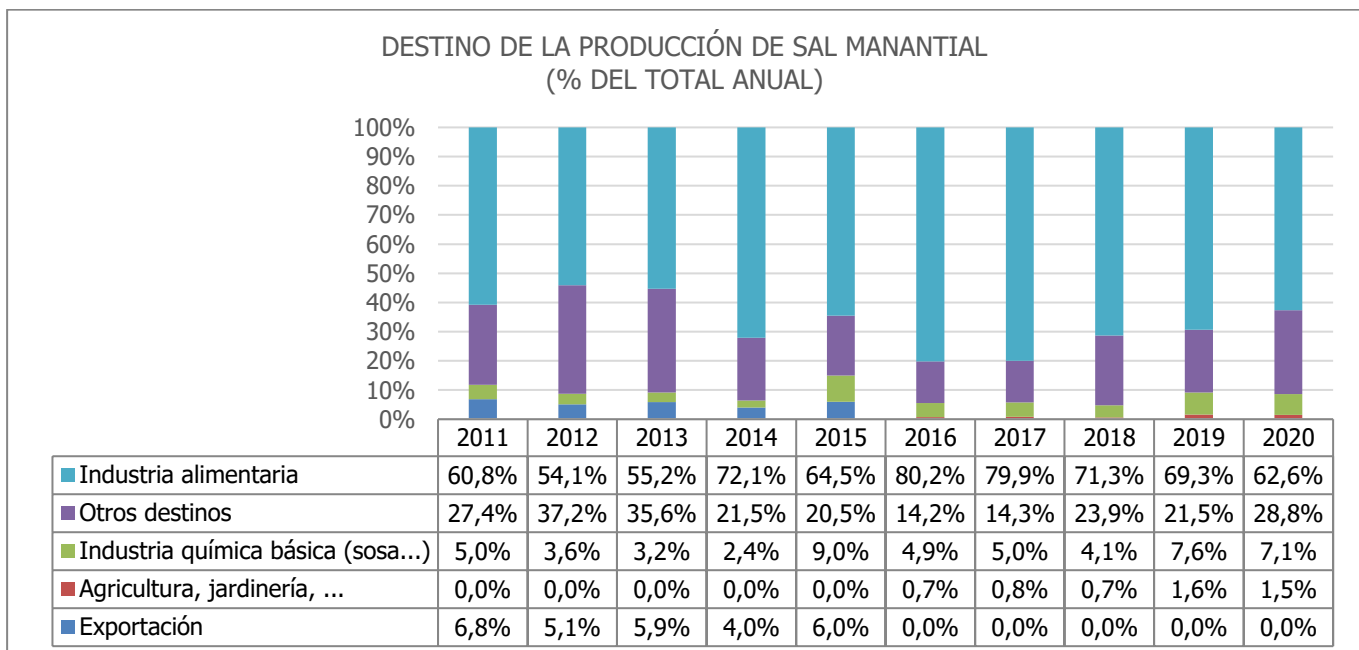
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

29.1.1.1 Destino de la producción

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL COMÚN

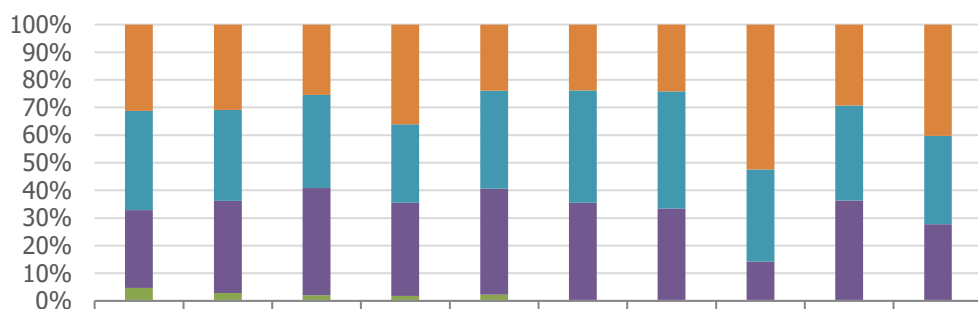


Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL MARINA
(% DEL TOTAL ANUAL)



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
■ Otros destinos	31,2%	30,8%	25,5%	36,1%	23,9%	23,8%	24,2%	52,5%	29,3%	40,3%
■ Industria alimentaria	36,0%	32,9%	33,7%	28,4%	35,5%	40,7%	42,4%	33,3%	34,3%	32,0%
■ Exportación	28,1%	33,4%	38,7%	33,6%	38,3%	35,3%	33,3%	14,1%	36,2%	27,7%
■ Industria química básica (sosa...)	4,7%	2,8%	2,1%	1,8%	2,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%
■ Productos absorbentes, filtrantes, etc.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ Fertilizantes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Estadística Minera de España

29.1.1.2 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE SAL COMÚN POR TIPO, CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SAL GEMA	5	5	6	6	6	6	6
ARAGON	2	2	2	2	2	2	2
HUESCA	1	1	1	1	1	1	1
SALES DE MONZON, S.A.	1						
SALES MONZON, S.A.		1	1	1	1	1	1
ZARAGOZA	1	1	1	1	1	1	1
IBERICA DE SALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTABRIA	1	1	1	1	1	1	1
CANTABRIA	1	1	1	1	1	1	1
SOLVAY QUIMICA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CATALUÑA	1	1	1	1	1	1	1
BARCELONA	1	1	1	1	1	1	1
SALINERA DE CARDONA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MURCIA			1	1	1	1	1
MURCIA			1	1	1	1	1
JUMSAL S.A.			1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS DE NAVARRA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SAL MANANTIAL	24	24	22	22	23	23	23
ANDALUCIA	11	11	10	10	11	11	11
CÓRDOBA	5	5	4	4	4	4	4
HEREDEROS FRANCISCO ROMERO VARO	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE CURRO LOPEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HUMANES GUILLEN EUROSAL S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MOALVISA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS LA ENCARNACION	1	1					
JAÉN	2	2	2	2	3	3	3
CANTERAS VALSAN S A	2						
CRISTÓBAL LÓPEZ PÉREZ					1	1	1
VALSAL NATURAL, S.L.		2	2	2	2	2	2
SEVILLA	4	4	4	4	4	4	4
EDUARDO GOMEZ E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS DE VALCARGADO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS LA TORRE, S.C.	1	1	1	1	1	1	1
SALMUERAS EL ANTEQUERANO S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	3	3	3	3	3	3	3
BURGOS	2	2	2	2	2	2	2
SALINERA LA NORIA, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
SORIA	1	1	1	1	1	1	1
JOSE HERNANGIL DE MIGUEL	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	1	1	1	1	1	1
CUENCA	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS DE BELINCHON, C.B.	1	1	1	1	1		
Salinas de Belinchón, S.L.						1	1
MURCIA	4	4	3	3	3	3	3
MURCIA	4	4	3	3	3	3	3
CRUZ NAVARRO PASCUAL	1	1	1	1	1	1	1
FRANCISCO GARCIA EL RISOS SL	1						
FRANCISCO GARCIA EL RISOS SL/SALINAS DE MOLINA S.A.		1	1	1	1	1	1
JUMSAL S.A.	1	1					
MARIANO PIÑERO LUJÁN	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1
AYUNTAMIENTO DE SALINAS DE ORO	1	1	1	1	1	1	1
PAIS VASCO	1	1	1	1	1	1	1
ÁLAVA	1	1	1	1	1	1	1
FUNDACION VALLE SALADO DE AÑANA-AÑANAKO GATZ HARANA FUNDAZIOA			1	1			
FUNDACIÓN VALLE SALADO DE AÑANA-AÑANAKO GATZ HARANA FUNDAZIOA						1	1
GATZAGAK, .S.A	1						
VALENCIA	3	3	3	3	3	3	3
ALICANTE	3	3	3	3	3	3	3
JOSE SANCHIS, S.L.	1	1	1				
NURIA SARDÁ I CORTÉS, S.L.	1	1	1	2	2	2	2
VICENTE Y RAFAEL BERNABEU COLOMA	1	1	1	1	1	1	1
SAL MARINA	20	22	23	23	23	22	20
ANDALUCIA	11	13	14	14	14	13	12
ALMERÍA			1	1	1	1	1
UNIÓN SALINERA DE ESPAÑA, S.A.			1	1	1	1	1
CÁDIZ	8	10	10	10	10	10	9
ANDALUZA DE SALES MARINAS, S.L.	1	1	1	1	1	1	
DIEGO RODRIGUEZ VARGAS E HIJOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HIJOS DE SANCHEZ LARA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
JOAQUIN RUIZ-SERRANO MORALES	1						
MARIA DE LA ESPADA PIÑERO		1	1	1	1	1	1
MARITIMA DE SALES, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
PROASAL SALINERA DE ANDALUCIA, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
SALINA DEL MOLINO DE OSSIO, S.L.						1	1
SALINA SANTA MARIA, S.L.		1	1	1	1		
SALINAS Y CELEBRACIONES SAN VICENTE SL		1	1	1	1	1	1
UNIÓN SALINERA DE ESPAÑA, S.A.	1						
HUELVA	3	3	3	3	3	2	2
ELECTROQUIMICA ONUBENSE, S.L.				1	1	1	1
ERCROS S.A.	1	1	1				
MANUELA GOMEZ SANTANA	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS Y EXPLOTACIONES MARINAS, SALEXMAR S.L.	1	1	1	1	1		
BALEARES	3	3	3	3	3	3	3
ISLAS BALEARES	3	3	3	3	3	3	3
DEZCALLAR MACHIMBARRENA, PILAR	1	1					
SALINAS DE LEVANTE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS DE SAVALL, S.L.			1	1	1	1	1
SALINERA ESPAÑOLA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANARIAS	1	1	1	1	1	1	1
LAS PALMAS	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS DE JANUBIO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CATALUÑA	1	1	1	1	1	1	1
TARRAGONA	1	1	1	1	1	1	1
CIA. ESPAÑOLA DE INVESTIGACION Y FOMENTO MINERO	1	1					
COMPAÑIA ESPAÑOLA DE INVESTIGACION Y FOMENTO MINERO S.A.			1	1	1	1	1
MURCIA	1	1	1	1	1	1	1
MURCIA	1	1	1	1	1	1	1
SALINERA ESPAÑOLA S.A.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	3	3	3	3	3	3	2
ALICANTE	3	3	3	3	3	3	2
NUEVA CIA. ARRENDATARIA SALINAS TORREVIEJA,S.A.	1	1	1	1	1	1	1
SALINAS BRAS DEL PORT,S.A.	1	1	1	1	1	1	
SALINAS DE BONMATI S.A.	1	1	1	1	1	1	1
Total general	49	51	51	51	52	51	49

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Las principales empresas productoras son:

Solvay S.L., cuyas operaciones de minería por disolución subterránea mediante sondeos se centran en el área diapírica triásica de Polanco (Cantabria); producción anual en torno a 1,7 Mt.

Salins Ibérica aglutina *Unión Salinera de España* y la Nueva compañía Arrendataria de las Salinas de Torrevieja, que mantiene la explotación de las lagunas de Torrevieja y La Mata.

Iberpotash S.A., propiedad de *ICL (Israel Chemicals Limited)* que es la empresa minera más grande de Cataluña, explota las minas de potasa y sal gema de Cabanasses

y Vilafruns (en Suria y Sallent), por el sistema de cámaras y pilares, y cuenta con plantas de tratamiento para separar físicamente la sal de la potasa.

Ibérica de Sales S.A., extrae sal gema en la *Mina Ma del Carmen* por minería subterránea y método de cámaras y pilares, situada en la localidad de Remolinos (Zaragoza); cuenta con una capacidad de producción de más de 2 500 t diarias de sal gema en distintas granulometrías. Es una de las principales empresas nacionales en el suministro de sal para nutrición animal y vialidad invernal.

ERCROS, S.A., obtiene sal marina en las salinas *Bacuta Norte* y *Catavia* (Punta Umbría, Huelva), con una producción en torno a 110 kt/año. La empresa ha presentado a la UE un programa Life para la recuperación e integración paisajística de las 20 hectáreas de suelo que ocupaba la escombrera Terrera Nova de Cardona.

Salinera Española S.A., es propietaria de las Salinas de Ibiza y las Salinas de San Pedro del Pinatar (Murcia), y cuenta con una capacidad de producción total en sus instalaciones de unas 120 kt/año. *Salinera Española S.A.* cuenta con delegaciones en Madrid y Barcelona y con participaciones sobre *Sal Bueno, S.L.* (Valencia) y *Vicente Suárez y Cia, S.L.* (Galicia)

Salinas de Navarra, S.L., beneficia depósitos de sal gema en Beriain y Las Arrubias (Navarra). Produce alrededor de 175 kt/año. Actualmente tienen en curso una ampliación que permitirá duplicar la capacidad de las instalaciones, principalmente para la obtención de productos para tratamientos de agua, ya que la empresa está especializada en dicho sector.

Salinera de Cardona S.L., realiza el aprovechamiento de sal gema de la mina Les Salines, en Cardona (Barcelona), con una producción de unas 90 kt/año mediante explotación subterránea debido a pertenecer a un espacio de interés natural (PEIN). Gran parte de su producción es exportada a Francia.

Jumsal S.A., tiene en operación, en Murcia, cuatro pozos para la producción de salmuera saturada, extrayendo cantidades superiores a los 1 000 metros cúbicos diarios.

Sales de Monzón S.A., extrae la sal de los depósitos salinos formados hace millones de años por las formaciones marinas existentes en Aragón, Navarra y Cataluña. Los depósitos de mayor calidad se encuentran en el área de explotación de Castejón del Puente a una profundidad de entre 500-1 200 metros. La producción de salmuera y sal de grado químico es de alrededor de 17 kt/año.

En las provincias de Álava, Albacete, Alicante, Burgos, Córdoba, Cuenca, Huesca, Jaén, Murcia y Navarra existen explotaciones de sal manantial con producciones anuales que oscilan entre algunas decenas y algunos millares de toneladas, con Murcia como principal productor con el 56 % de producción de sal manantial; el destino generalizado de la sal es el sector alimentario.

29.1.2 Reservas y Recursos

Como materia prima la sal es de uso universal; sus reservas se estiman como inagotables dado que su mayor reservorio natural es el agua de mares y océanos. Su obtención como producto comercial supone costes relativamente bajos, por la posibilidad

de producción industrial aprovechando fuentes energéticas naturales como el calor solar y la cinética del aire.

La heterogeneidad de las fuentes de obtención de la materia prima dificulta, a escala mundial, la estimación de recursos totales. En lo que se refiere a España, a falta de evaluaciones más recientes, como cifra de referencia se señala en el Inventario Nacional de Recursos Minerales de Cloruro Sódico y Sales Potásicas (IGME, 1997) un total de 325 millones de toneladas de mineral de cloruro sódico en zonas minadas, clasificables con categoría de reservas seguras.

29.1.3 Comercio exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat para 2020 contempla las siguientes posiciones estadísticas relativas al comercio exterior de sal común:

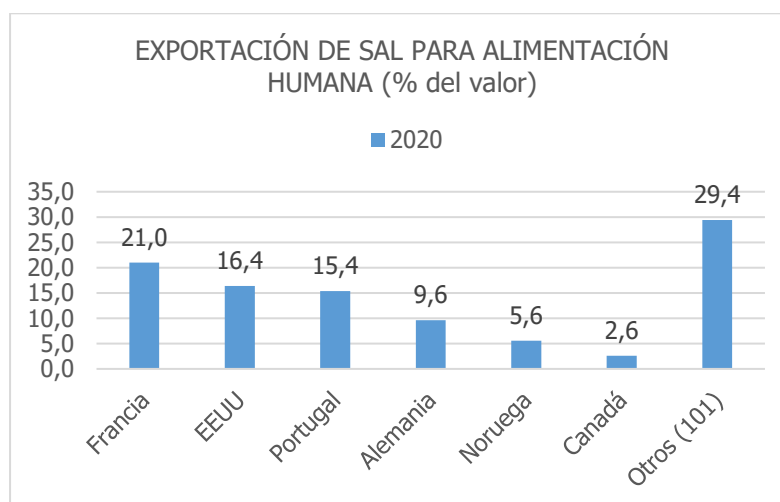
- 2501.00.31 Sal para transformación química
- 2501.00.51 Sal desnaturalizada o para otros usos industriales
- 2501.00.91 Sal para alimentación humana
- 2501.00.99 Las demás sales

La importación de sal aumentó en 2020 un 51,3% en peso y 10,5% en valor en relación a 2019, con incremento ponderal en la de sal para transformación química (+156,9%), y descensos en la de sal para alimentación humana (-12,4%), otros usos industriales (-1,1%) y las demás sales (destinadas éstas principalmente a la conservación o preparación de productos para alimentación humana o animal, -1%). En cuanto a la exportación, disminuyó un 36,6% en peso pero tan sólo un 0,04% en valor, debido ésto al fuerte aumento experimentado por los precios medios de exportación de la sal para alimentación humana (+26,6%), otros usos industriales (+40,6%) y las demás sales (+70,7%), que compensaron la caída de las ventas externas. En peso, retrocedieron éstas un 18,7% en sal para alimentación humana, 21,3% para transformación química, 28% para otros usos industriales y 40,6% en las demás sales. El saldo positivo de la balanza comercial de sal común descendió moderadamente a 72,399 M€, un 4% menos que en 2019.

Las importaciones, poco significativas en comparación con las exportaciones hasta 2010 (81,3 kt en este año), iniciaron en 2011 una tendencia claramente ascendente, alcanzando en 2020 las 340,2 kt, agravándose su incidencia en la balanza comercial de la sal común por su mayor valor unitario respecto al de las exportaciones correspondientes, sobre todo en la sal para alimentación humana (211,92 €/t frente a 135,42 €/t en 2020) y para otros usos industriales (269,5 y 69 €/t, respectivamente). En valor, consistieron en un 45% de las demás sales, 27,3% para transformación química, 24% de sal para alimentación humana y 3,7% para otros usos industriales. Las primeras se adquirieron, en % del valor de esta posición, en Bélgica (32,8%), Alemania (19%), Túnez (17,3%), Francia (12,8%), Irlanda (3,7%) y otros 28 países (14,4%), mientras que las compras de la sal para alimentación humana se efectuaron en Reino Unido (36,7%), Alemania (11,9%), Pakistán (11%), Suecia (8,8%), Túnez (7,3%), Francia (5,9%), Países Bajos (5,5%), Italia (3,6%) y 27 países más (9,3%); la sal para transformación química procedió sobre todo de Países Bajos (89,4%) y Alemania (9,1%).

En valor, las exportaciones consistieron en un 76% de las demás sales, 19,1% de sal para alimentación humana, 2,7% de sal para transformación química y 2,2% para otros usos industriales. El 49% (en valor) de las ventas externas de las demás sales se distribuyó en Bélgica, más un 14,8% en Francia, 9,6% en Reino Unido, 5,1% en Italia, 3,4% en Canadá y 18,1% en otros 78 países, repartiéndose la sal para alimentación humana como se indica en el gráfico siguiente; en "otros" se incluyen 101 países.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



CUADRO Scm-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE SAL COMÚN (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Sal aliment. humana	37 733,49	8 932,89	40 066,96	8 171,28	35 095,62	7 437,61
Sal transf. química	52 637,66	3 180,91	77 391,81	5 427,15	198 857,28	8 460,80
Sal otros usos indust	14 752,53	577,81	4 256,55	970,02	4 207,30	1 133,87
Las demás	30 099,29	9 942,56	103 140,07	13 445,37	102 066,50	13 927,73
TOTAL	135 222,97	22 634,17	224 855,39	28 013,82	340 226,70	30 960,01

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Sal aliment. hum.	140 715,31	17 029,51	179 092,06	19 152,34	145 629,78	19 721,38
Sal transf. química	52 200,07	2 268,61	66 086,73	4 474,83	52 010,50	2 759,95
Sal otros usos ind.	93 541,05	3 778,64	46 935,68	2 302,93	33 779,72	2 330,67
Las demás	1 364 025,35	75 443,51	1 164 804,19	77 472,10	691 725,24	78 547,42
TOTAL	1 650 481,78	98 520,27	1 456 918,66	103 402,20	923 145,24	103 359,4

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

**CUADRO Scm-II BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: SAL COMÚN (t de mineral)**

Año	PRODUCCION (t) Minera (P _I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2002	3 892 384	38 714	601 688	3 329 410
2003	3 987 670	42 998	687 319	3 343 349
2004	3 993 262	32 898	731 332	3 294 829
2005	4 399 947	79 404	734 669	3 744 682
2006	4 405 593	17 661	747 553	3 675 701
2007	4 144 429	32 686	472 420	3 704 695
2008	4 302 728	46 888	638 076	3 711 540
2009	4 201 723	78 090	825 920	3 453 893
2010	4 451 300	81 297	1 311 256	3 221 341
2011	4 503 772	116 804	1 311 383	3 309 193
2012	4 108 662	122 013	807 026	3 423 649
2013	4 309 834	42 344	1 419 808	2 932 370
2014	4 269 637	51 179	1 120 272	3 200 544
2015	4 589 545	54 011	1 396 991	3 246 565
2016	4 552 856	134 178	1 148 013	3 539 021
2017	4 135 626	205 577	1 253 743	3 087 460
2018	4 512 243	135 223	1 650 482	2 996 984
2019	4 330 514	224 855	1 456 919	3 098 450
2020	3 676 039	340 227	923 145	3 093 121

*Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficien- cia primaria P _I /C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2002	+ 17 866,27	> 100 %	-	1,0 %
2003	+ 18 987,57	> 100 %	-	1,1 %
2004	+ 27 417,00	> 100 %	-	0,8 %
2005	+ 28 919,10	> 100 %	-	1,8 %
2006	+ 25 037,20	> 100 %	-	0,4 %
2007	+ 13 536,00	> 100 %	-	0,8 %
2008	+ 19 413,80	> 100 %	-	1,1 %
2009	+ 25 345,10	> 100 %	-	1,8 %
2010	+ 52 977,80	> 100 %	-	1,8 %
2011	+ 47 363,5	> 100 %	-	2,5 %
2012	+ 25 842,20	> 100 %	-	2,9 %
2013	+ 46 157,94	> 100 %	-	1,0 %
2014	+ 52 075,74	> 100 %	-	1,2 %
2015	+ 40 874,62	> 100 %	-	1,2 %
2016	+ 32 785,48	> 100 %	-	0,9 %
2017	+ 55 250,79	> 100 %	-	4,7 %
2018	+ 75 886,10	> 100 %	-	2,9 %
2019	+ 75 388,38	> 100 %	-	8,5 %

Fuentes: Elaboración propia

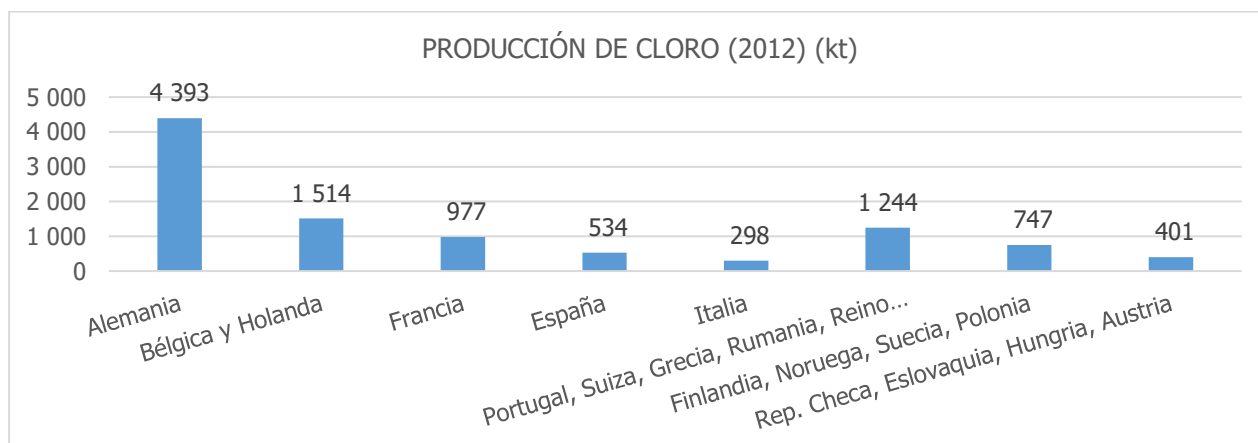
29.1.4 Abastecimiento de la industria nacional

El sector es claramente excedentario, con saldo neto favorable en la mayoría de los tipos de sal demandados.

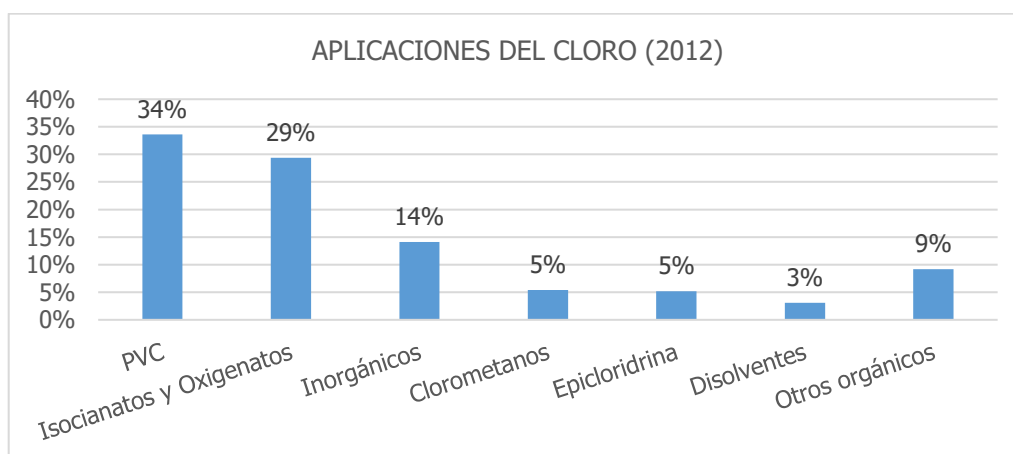
29.2 PANORAMA MUNDIAL

La sal común se consume de forma generalizada en la industria química de base, y particularmente por el sector de producción de compuestos y derivados cloroalcalinos. Se parte, por ejemplo, de preparados de salmueras de cloruro sódico para obtener cloro y sosa cáustica por electrolisis, siendo aproximadamente necesarias 1,75 t de sal para obtener 1 t de cloro y 1,1 t de sosa cáustica coproducto. En Estados Unidos, mayor productor mundial de sal, el principal destino de esta materia prima es la industria química de manufactura de cloro y sosa cáustica. Como muestra el gráfico siguiente, en el entorno de los países europeos un porcentaje representativo de la producción de cloro se destina a fabricación de PVC.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CLORO



Fuente: Annual Review, 2012 www.eurochlor.org



Fuente: Annual Review, 2012 www.eurochlor.org

29.2.1 Producción

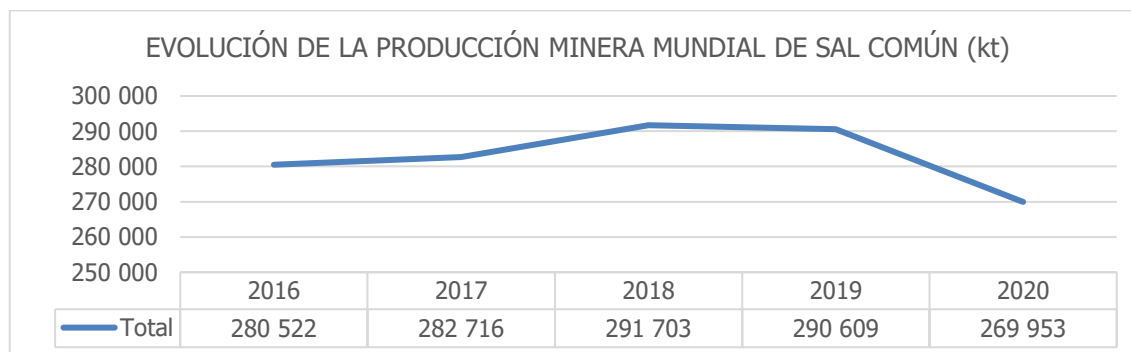
Más de 100 países producen sal, ya sea marina, manantial, o gema. A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los diez mayores productores de cada región.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN (t)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	43 634	45 983	45 563	45 847	40 664
Alemania	14 442	15 536	16 230	16 628	14 226
Países Bajos	6 625	6 935	6 751	5 914	5 712
Francia	4 266	4 739	4 689	5 877	5 668
España	4 453	4 136	4 512	4 331	4 461
Polonia	4 079	4 660	4 125	4 063	3 638
Bulgaria	3 300	3 400	3 400	3 400	2 700
Italia	2 551	2 283	1 515	1 538	1 193
Rumanía	2 100	2 340	2 375	2 016	1 176
Austria	1 034	1 156	1 177	1 212	1 015
Dinamarca	600	600	600	600	600
Iberoamérica	30 981	29 315	31 299	30 206	28 462
Chile	8 140	7 441	10 012	10 477	9 574
México	10 444	9 571	9 392	8 845	9 085
Brasil	7 510	7 382	7 227	6 701	6 463
Perú	1 450	1 481	1 510	1 266	1 031
Argentina	1 812	1 929	1 784	1 567	1 013
Venezuela	640	600	600	600	500
Colombia	564	504	391	347	360
Cuba	248	246	193	210	226
Honduras	59	59	64	50	61
Nicaragua	55	50	50	55	55
Otros	205 908	207 419	214 841	214 557	200 828
China	66 201	66 542	63 636	67 014	58 527
Estados Unidos	41 700	39 900	43 900	42 000	41 000
India	29 192	28 949	30 033	28 058	26 790
Canadá	10 252	11 424	10 713	11 936	13 261
Australia	10 916	12 219	13 494	12 173	12 212
Turquía	5 328	6 673	6 299	6 961	7 698
Rusia	6 687	7 073	6 710	8 175	6 026
Pakistán	3 867	3 807	3 888	4 056	3 627
Irán	2 995	2 839	2 454	2 639	3 200
Reino Unido	3 899	2 362	3 430	2 254	2 300
Total Mundial	280 522	282 716	291 703	290 609	269 953

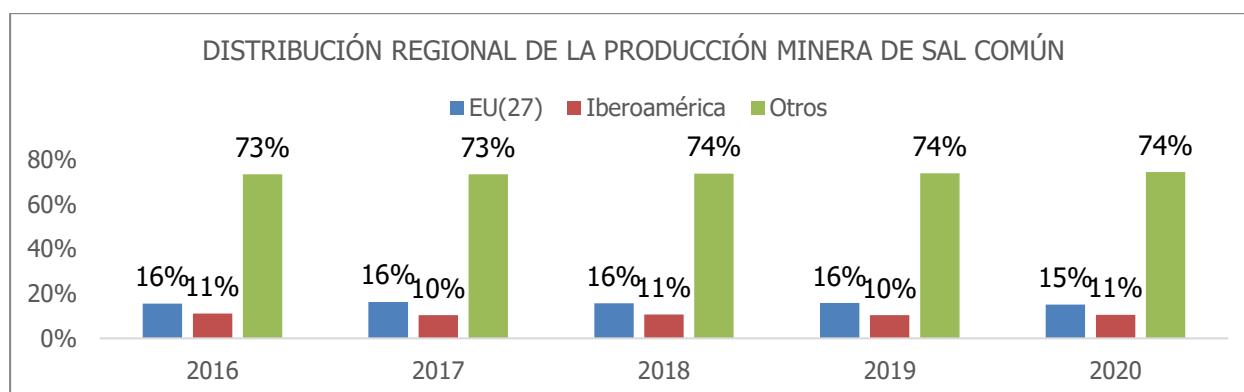
Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN



En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

El principal productor de la Unión Europea es Alemania.

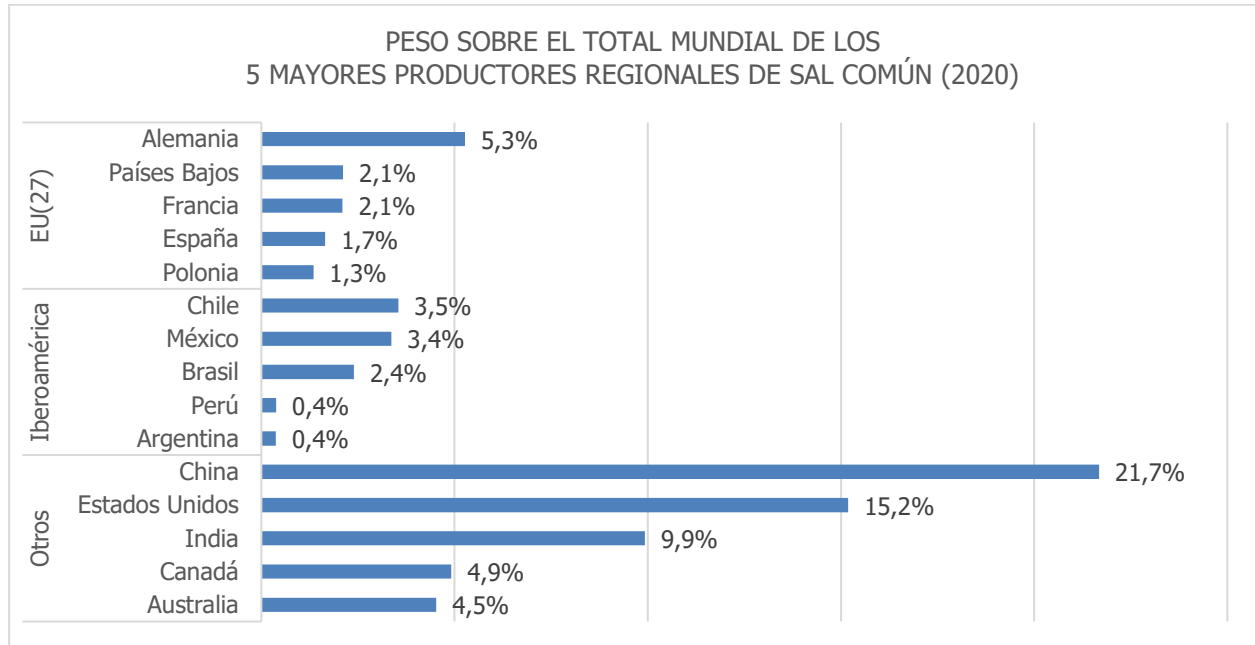
El mayor productor de sal gema en Alemania es *esco* (European Salt Company GmbH & Co. KG, con sede en Hannover (www.esco-salt.com), filial de *K+S AG*, con sede en Kassel (www.k-plus-s.com), la mayor productora de sal en Europa (*Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (2016). Bericht zur Rohstoffsituation in Deutschland 2015*).

En el caso de Francia, la actividad productiva recae mayoritariamente en la *Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est*, que obtiene del orden de 500 kt/año en Aigües Mortes (Camargue), en las *Salins de Giraud* (900 kt/a), y también en salinas de Aude (100 kt/a) y otras regiones (50 kt/a).

La principal empresa productora de Italia es la *Società Italiana Sali Alcalini SpA (Italkali)*, del gobierno autónomo de Sicilia en un 51 %, que mantiene sus operaciones mineras de sal gema en Petralia (Palermo), Realmonte y Racalmuto (Agrigento) y Pasquasia (Enna); su capacidad de producción comercial asciende a 1,5 Mt/año, cifra que llega a duplicarse si se contabiliza su participación en otras empresas productoras de sal, como son *Sali Italiana SpA* y *A.I.S. SpA*.

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

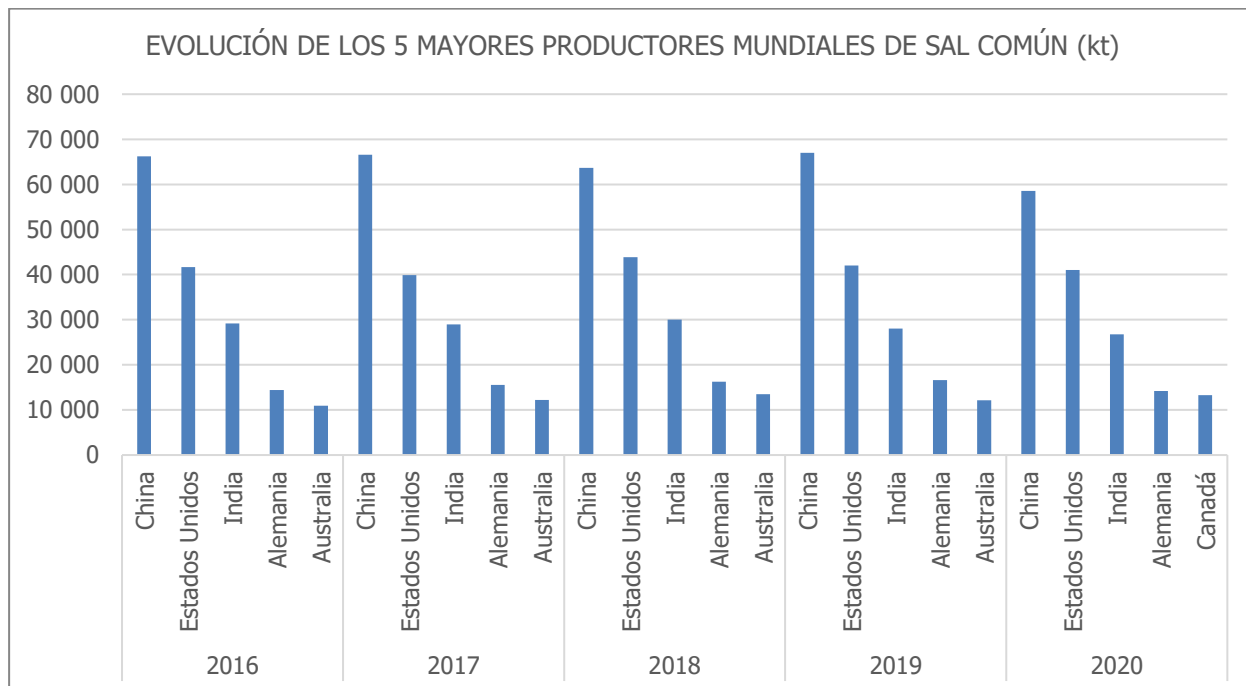
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SAL

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	67 014	58 527	-15%	22%
Estados Unidos	42 000	41 000	-2%	15%
India	28 058	26 790	-5%	10%
Alemania	16 628	14 226	-17%	5%
Canadá	11 936	13 261	10%	5%
Australia	12 173	12 212	0%	5%
Chile	10 477	9 574	-9%	4%
México	8 845	9 085	3%	3%
Turquía	6 961	7 698	10%	3%
Brasil	6 701	6 463	-4%	2%
Resto	79 816	71 117	-12%	26%
Total	290 609	269 953	-8%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE SAL COMÚN



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

La R. P. China se mantiene como primer productor mundial de sal, superando los 64 Mt.

En Estados Unidos, segundo productor del mundo, opera una treintena de empresas con un total de 64 plantas distribuidas por 15 Estados.

Canadá tiene tres grandes formaciones de sal conocidas, con grandes yacimientos ubicados en el oeste del país (con un depósito de más de 1 billón de toneladas), Ontario (junto a los lagos Hurón y Erie) y las provincias del Atlántico (como Nueva Escocia y el golfo de San Lorenzo). Entre las empresas productoras canadienses destacan *La Société Canadienne de Sel, Lim.*, (antes *The Windsor Salt Company Limited*) que tiene tres minas de sal gema activas y cuatro plantas; *Sifto Canada Inc.* con explotaciones en todo el país, siendo Goderich (en Ontario) la más destacada al ser la mina de sal más grande del mundo con 7 250 t/año de producción y un total de tres planta; así como *IMC Esterhazy Canada Limited Partnership* que obtiene 180 kt/año de sal gema como coproducto con sales potásicas de una explotación subterránea.

México mantiene una destacada posición por su producción, superando por primera vez los 10 Mt/año. Su principal empresa productora es la *Exportadora de Sal, SA (ESSA)*, propiedad de *Fidecomiso de Fomento Minero* (51%) y *Mitsubishi Corporation* (49%). Su explotación se halla situada en Guerrero Negro, y es considerada la salina más grande del mundo con una capacidad de producción de más de 7,5 millones de toneladas anuales, lo que convierte a México en la séptima productora mundial, si bien esperan ocupar el cuarto productor mundial durante el próximo sexenio, con nuevas inversiones.

Australia produce unas 11 000 kt/año. Las empresas dedicadas a la obtención de sal se encuentran en Australia Occidental. *Dampier Salt (DSL)*, empresa propiedad de *Rio*

Tinto (68 %), *Marubeni Corporation* (22 %) y *Sojitz* (10 %), posee numerosas explotaciones, la principal, *Dampier*, tiene una capacidad de hasta 4,2 Mt anuales. En el yacimiento del lago *Macleod* se estima que la capacidad de producción ronda las 2,9 Mt. En las operaciones de *Port Hedland* se pueden llegar a extraer anualmente hasta 3,2 Mt.

29.2.2 Los precios

En el mercado norteamericano, según datos provisionales del *USGS*, el precio de la sal se mantuvo en 2020 en todas las calidades en los niveles establecidos el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018p	2019	2020
- EEUU, vacío, fob mina o planta, \$/t	197,78	211,71	220	215	215
- EEUU, gema, " " , \$/t	56,75	60,41	58	58	57
- EEUU, marina, " " , \$/t	99,69	115,88	120	120	120
- EEUU, salmuera, " " , \$/t	8,68	9,49	9	9	9

Fuente: USGS Mineral Commodity Summaries 2021

30 SÍLICE (INDUSTRIAL) 2021

En la actualidad, la sílice es utilizada en numerosos procesos industriales: como abrasivo, desecante en forma de gel, constituyente del hormigón, fertilizantes, aislantes, fabricación de cerámicas y ladrillos, refractarios, además de estar presente en diversas técnicas de fundición y obtención de aleaciones. Por otro lado, el silicio es indispensable en la fabricación de vidrio (botellas, ventanas, etc.), catéteres, implantes, lentes de contacto, encendedores (sílex), fibra óptica (cables de comunicación).

El uso del silicio se encuentra en constante evolución, tanto por las posibilidades que ofrece en el campo de la electrónica (según se le añadan más o menos impurezas a un compuesto fabricado con él, variará su conductividad), como en la industria fotovoltaica al ser el silicio cristalino el compuesto más usado en la fabricación de celdas solares.

En lo que sigue, entre los diferenciados en las tablas de sectorización de la Estadística Minera de España, se han considerado como usos industriales los siguientes.

USOS INDUSTRIALES DE LOS MATERIALES SILÍCEOS:

ÁRIDOS INDUSTRIALES

- Industria del vidrio
- Industria química básica (sosa...)
- Metalurgia básica (fundentes...)
- Arenas de moldeo para fundiciones
- Agricultura, jardinería, ...
- Fertilizantes
- Pigmentos
- Cargas (papel, fertilizantes, pinturas...)

PRODUCTOS CERÁMICOS

- Cerámica basta (ladrillos, tejas...)
- Cerámica fina (loza, porcelana...)
- Productos refractarios

AGLOMERANTES

Fabricación de cementos

OTROS DESTINOS

EXPORTACIÓN

30.1 PANORAMA NACIONAL

30.1.1 Producción industrial

El presente capítulo está dedicado principalmente a la sílice para usos industriales. Junto con el cuarzo, parte de la producción de arenas silíceas es utilizada por su contenido en SiO₂. El cuarzo, dentro de este grupo, es el mineral de más valor.

Los datos para conocer el uso industrial se pueden obtener de las TABLAS DE SECTORIZACIÓN de la Estadística Minera, en las que figuran los diferentes destinos de la *producción vendida*, mientras que en las TABLAS DE EXTRACCIÓN figura la *producción vendible*.

EXTRACCIÓN NACIONAL DE MATERIALES SILÍCEOS

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUARZO	1 129	1 106	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025	1 118	1 191
ARENA SILÍCEA	5 057	5 073	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897	3 995	4 726
Total general	6 186	6 179	4 440	4 504	4 699	4 578	5 165	5 052	5 860	4 921	5 113	5 916

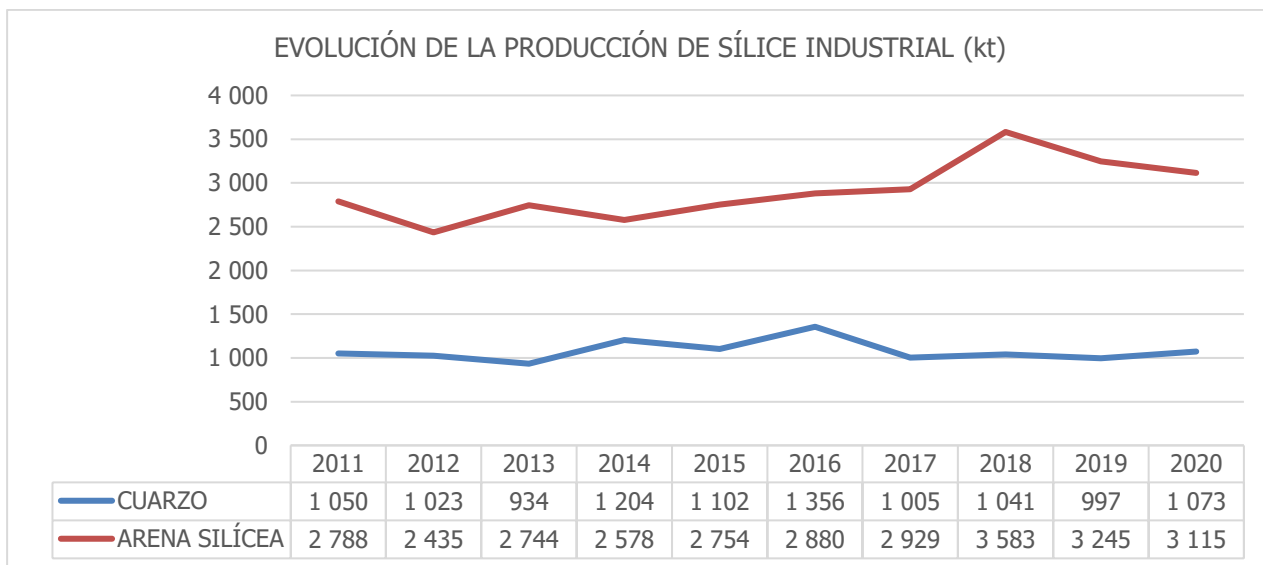
Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

PRODUCCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS VENDIDA PARA USO INDUSTRIAL

Uso industrial (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUARZO	1 050	1 023	934	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	997	1 073	1 187
ARENA SILÍCEA	2 788	2 435	2 744	2 578	2 754	2 880	2 929	3 583	3 245	3 115	
Total general	3 838	3 458	3 678	3 782	3 856	4 236	3 933	4 624	4 242	4 189	

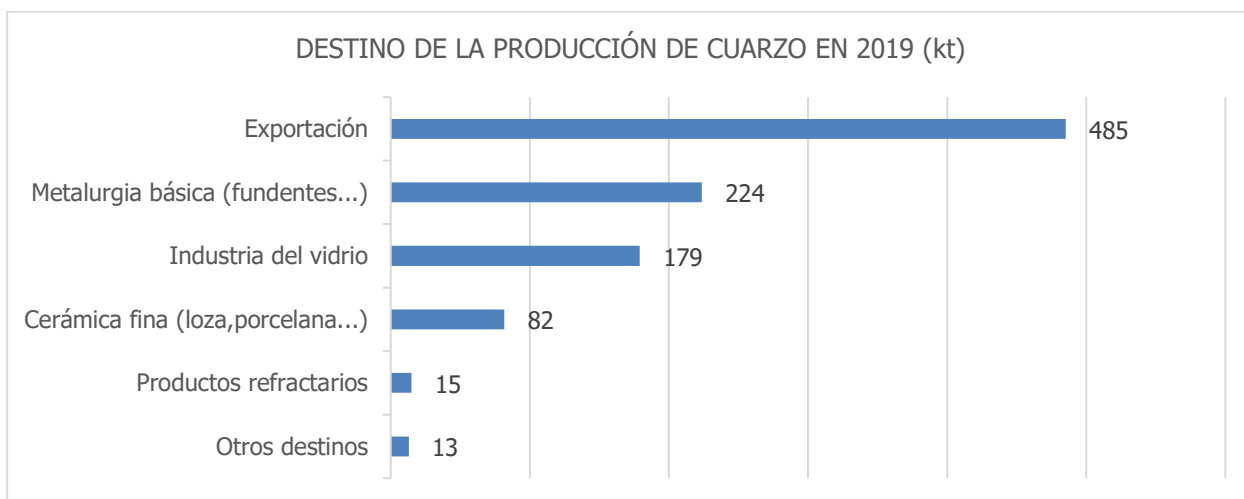
Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización. Usos industriales.

** Para las arenas silíceas, en el valor estimado se han incluido además de los Áridos industriales, las categorías de Productos cerámicos, Otros destinos y Exportación*

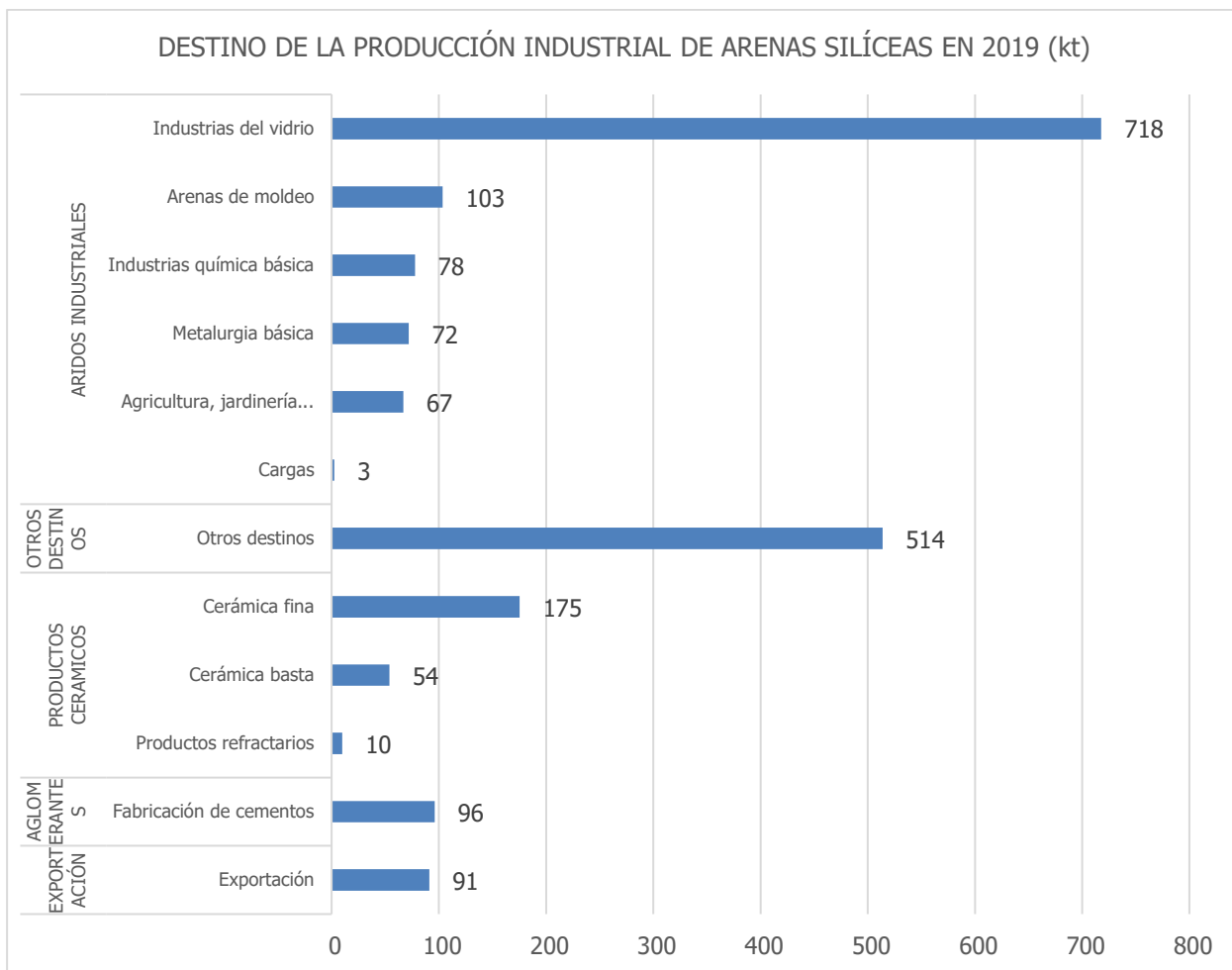


Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SÍLICE INDUSTRIAL EN 2019

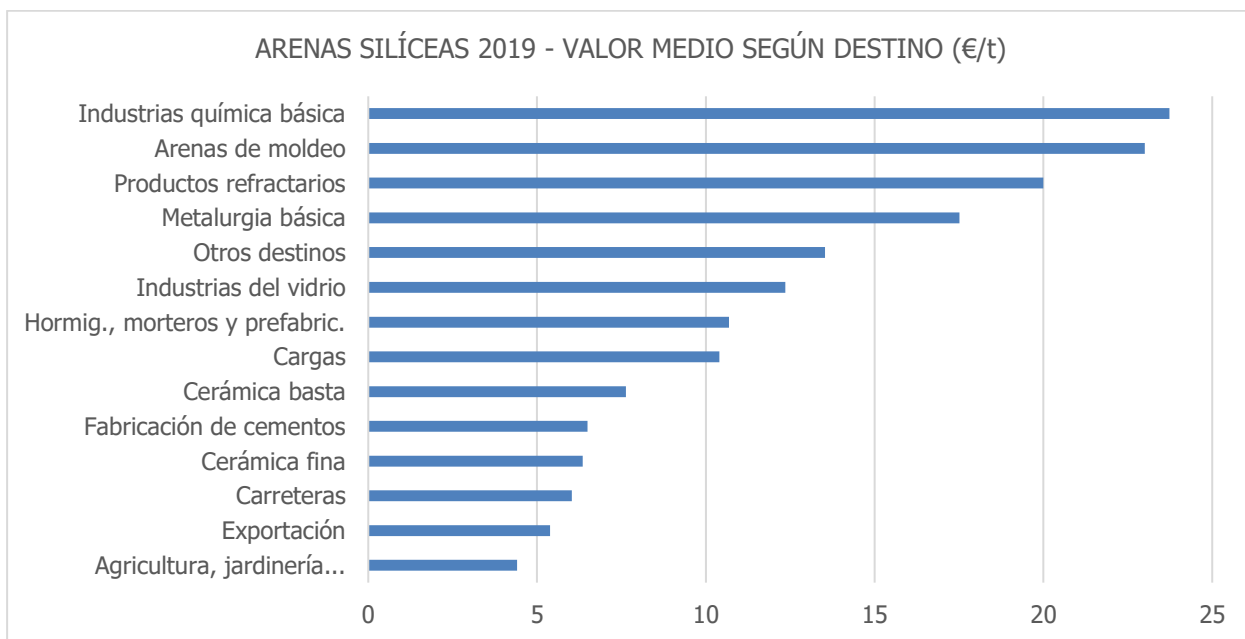


Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización.



Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización.

VALOR MEDIO DE LAS ARENAS SILÍCEAS VENDIDAS EN 2019 SEGÚN DESTINO (€/t)



Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización.

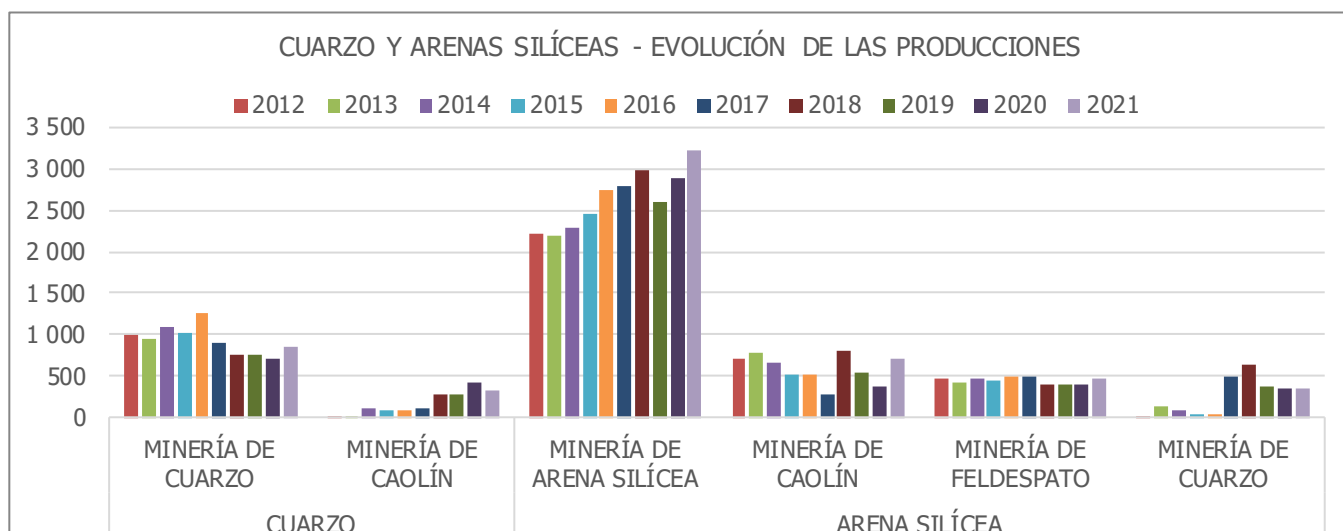
30.1.2 Extracción de materiales silíceos

La mayor parte del cuarzo y de la arena silícea proceden de su minería específica, sumándose las cantidades procedentes de las explotaciones de caolín y de feldespatos.

EVOLUCIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS (kt)

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUARZO	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025	1 118	1 191
MINERÍA DE CUARZO	999	937	1 097	1 016	1 265	895	761	758	697	858
MINERÍA DE CAOLÍN	24	25	107	86	91	110	280	266	421	332
ARENA SILÍCEA	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897	3 995	4 726
MINERÍA DE ARENA SILÍCEA	2 230	2 201	2 295	2 462	2 750	2 794	2 981	2 609	2 881	3 223
MINERÍA DE CAOLÍN	720	776	658	513	521	275	807	533	372	703
MINERÍA DE FELDESPATO	459	430	464	455	500	484	403	395	401	461
MINERÍA DE CUARZO	7	136	78	45	37	494	628	361	342	339
Total general	4 440	4 504	4 699	4 578	5 165	5 052	5 860	4 921	5 113	5 916

Estadística Minera de España. Tablas de Extracción



Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

EXTRACCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS (%)

Producción (%)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUARZO	23%	21%	26%	24%	26%	20%	18%	21%	22%	20%
MINERÍA DE CAOLÍN	1%	1%	2%	2%	2%	2%	5%	5%	8%	6%
MINERÍA DE CUARZO	23%	21%	23%	22%	24%	18%	13%	15%	14%	15%
ARENA SILÍCEA	77%	79%	74%	76%	74%	80%	82%	79%	78%	80%
MINERÍA DE ARENA SILÍCEA	50%	49%	49%	54%	53%	55%	51%	53%	56%	54%
MINERÍA DE CAOLÍN	16%	17%	14%	11%	10%	5%	14%	11%	7%	12%
MINERÍA DE CUARZO	0%	3%	2%	1%	1%	10%	11%	7%	7%	6%
MINERÍA DE FELDESPATO	10%	10%	10%	10%	10%	10%	7%	8%	8%	8%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

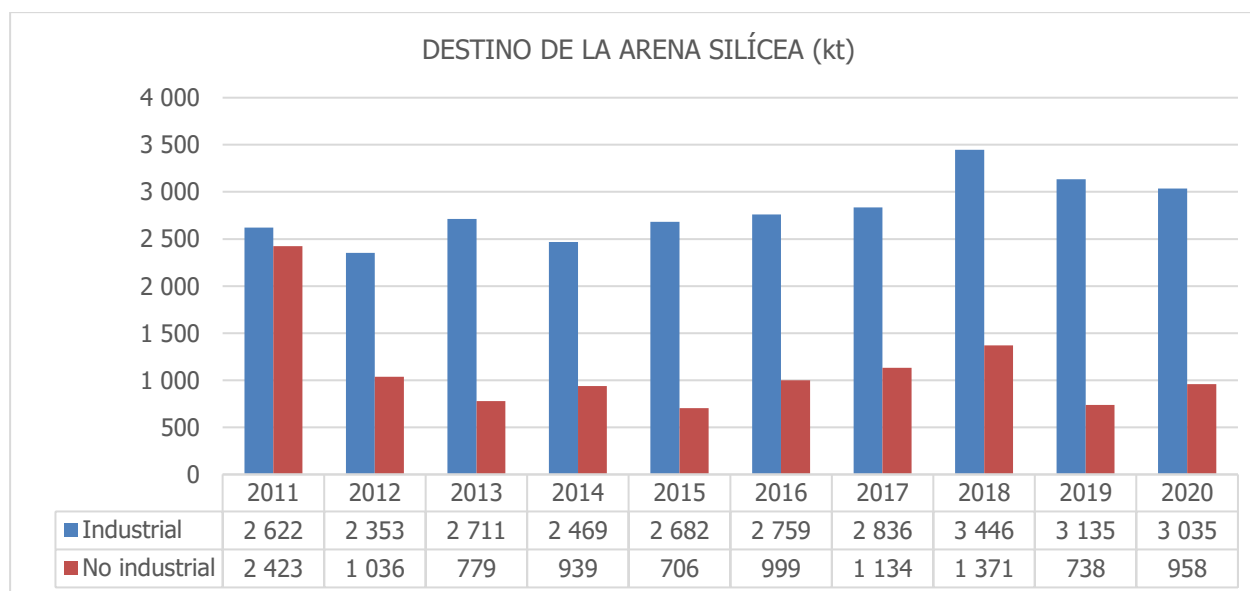
Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

El cuarzo se destina en general solamente a usos industriales y las arenas silíceas cada vez se aprovechan más para estos usos.

USO INDUSTRIAL DE LOS MATERIALES SILÍCEOS



Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización



Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización

DESTINOS DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA DE MATERIALES SILÍCEOS

Destino (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CUARZO	1 050	1 023	934	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	997	1 073
Industrial	1 050	1 023	934	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	997	1 073
EXPORTACIÓN	386	333	358	486	407	635	628	442	485	531
Exportación	386	333	358	486	407	635	628	442	485	531
ÁRIDOS INDUSTRIALES	643	674	555	612	595	604	250	477	403	337
Industria del vidrio	332	335	337	344	320	338		185	179	188
Metalurgia básica (fundentes...)	304	335	218	268	274	266	250	292	224	148
Arenas de moldeo para fundiciones	0	0	0	0	0					
Cargas (papel, fertilizantes, pinturas...)	7	3								

Destino (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PRODUCTOS CERÁMICOS	10	10	8	0	81	85	115	104	97	191
Cerámica fina	1	1			81	85	104	89	82	134
Cerámica basta										46
Productos refractarios	9	9	8	0	0	0	11	15	15	12
OTROS DESTINOS	8	3	10	102	15	28	11	18	13	13
Otros destinos	8	3	10	102	15	28	11	18	13	13
AGLOMERANTES	3	3	2	3	4	3				
Fabricación de cementos	3	3	2	3	4	3				
ARENA SILÍCEA	5 045	3 389	3 490	3 408	3 388	3 758	3 970	4 817	3 873	3 993
Industrial	2 788	2 435	2 744	2 578	2 754	2 880	2 929	3 583	3 245	3 115
ÁRIDOS INDUSTRIALES	2 205	1 871	1 869	1 784	1 677	1 557	1 823	1 982	1 833	1 661
Industria del vidrio	1 707	1 426	1 357	1 290	1 139	1 092	1 251	1 352	1 344	1 239
Arenas de moldeo para fundiciones	318	255	285	258	205	202	226	227	221	202
Industria química básica (sosa...)	72	63	56	41	40	45	48	88	90	90
Metalurgia básica (fundentes...)	104	74	150	184	263	130	182	190	82	67
Agricultura, jardinería, ...	0	0	8	10	12	69	88	91	70	32
Cargas (papel,fertilizantes,pinturas...)	4	0	0	1	17	15	25	31	21	15
Productos absorbentes, filtrantes, etc.	0	52	1	2	2	4	3	3	3	15
Pigmentos								0		0
Fertilizantes			11							
OTROS DESTINOS	172	328	358	351	665	776	619	578	611	751
Otros destinos	172	328	358	351	665	776	619	578	611	751
PRODUCTOS CERÁMICOS	245	154	428	333	246	342	322	758	600	459
Cerámica fina	177	139	292	288	195	247	203	623	389	328
Cerámica basta	67	10	132	40	46	54	77	125	200	119
Productos refractarios	1	6	5	5	5	41	41	10	10	11
EXPORTACIÓN			56		94	84	72	127	91	164
Exportación			56		94	84	72	127	91	164
AGLOMERANTES	166	81	34	109	72	121	93	137	110	80
Fabricación de cementos	166	81	34	109	72	121	93	137	110	80
No industrial	2 257	954	745	830	634	878	1 041	1 235	628	877
ÁRIDOS CONSTRUCCIÓN Y OP	2 257	954	745	830	634	878	1 041	1 235	628	877
Hormigones, morteros y prefabricados	2 257	954	579	627	498	786	957	1 098	623	809
Carreteras			166	202	135	91	85	136	5	68
Total general	6 095	4 413	4 423	4 612	4 490	5 114	4 975	5 859	4 870	5 066

Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización. Usos industriales, se han incluido además de los Áridos industriales, los indicados en las categorías de Productos cerámicos, Otros destinos y Exportación

30.1.2.1 Producción de cuarzo

Los gráficos que siguen se basan en la producción total de cuarzo en España, incluyendo el obtenido como producto secundario en la minería del feldespato y del caolín.

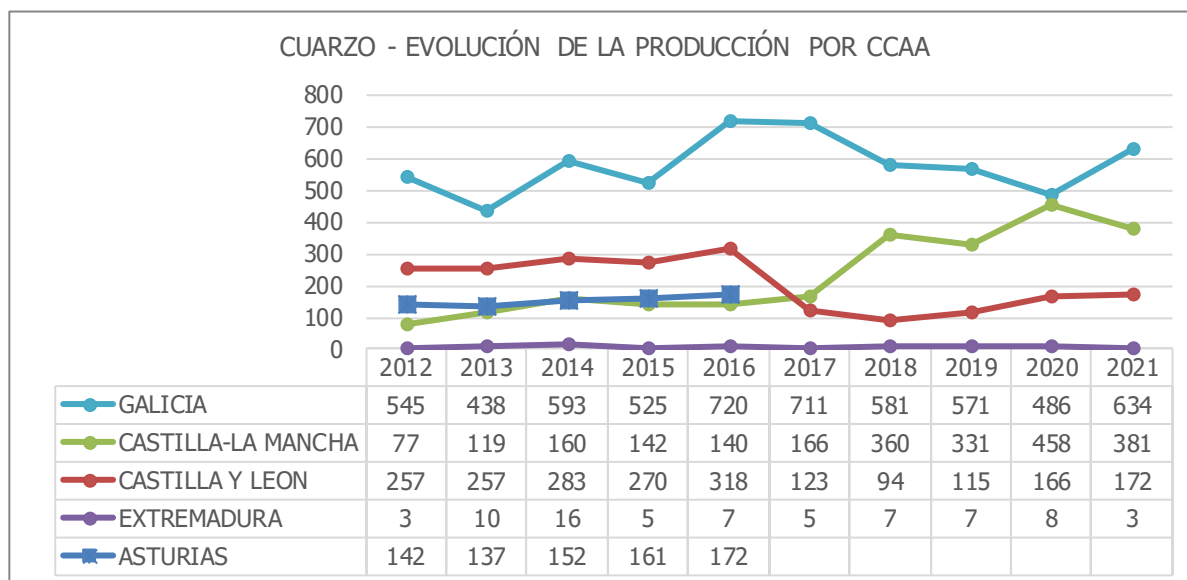
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN* TOTAL DE CUARZO POR CCAA Y PROVINCIAS

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUARZO	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025	1 118	1 191
GALICIA	545	438	593	525	720	711	581	571	486	634
CORUÑA (LA)	491	388	527	476	498	463	489	376	347	493
LUGO	18	16	22	4	169	200	52	142	90	94
PONTEVEDRA	36	33	44	44	53	48	39	53	49	47
CASTILLA-LA MANCHA	77	119	160	142	140	166	360	331	458	381
CUENCA	24	25	24				185	179	334	237
GUADALAJARA	52	94	136	142	140	166	165	152	124	145
TOLEDO							9			
ALBACETE	1									
CASTILLA Y LEON	257	257	283	270	318	123	94	115	166	172
SALAMANCA	68	67	91	87	95	97	63	86	166	172
LEÓN	176	178	175	169	185					
ÁVILA	12	10	15	15	38	25	31	30		
ZAMORA	1	2	2							
EXTREMADURA	3	10	16	5	7	5	7	7	8	3
CÁCERES	3	10	16	5	7	5	7	7	8	3
ASTURIAS	142	137	152	161	172					
ASTURIAS	142	137	152	161	172					
Total general	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025	1 118	1 191

Estadística Minera de España. Tablas de Extracción. Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

**Toda la producción, incluido el no industrial, y el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato*

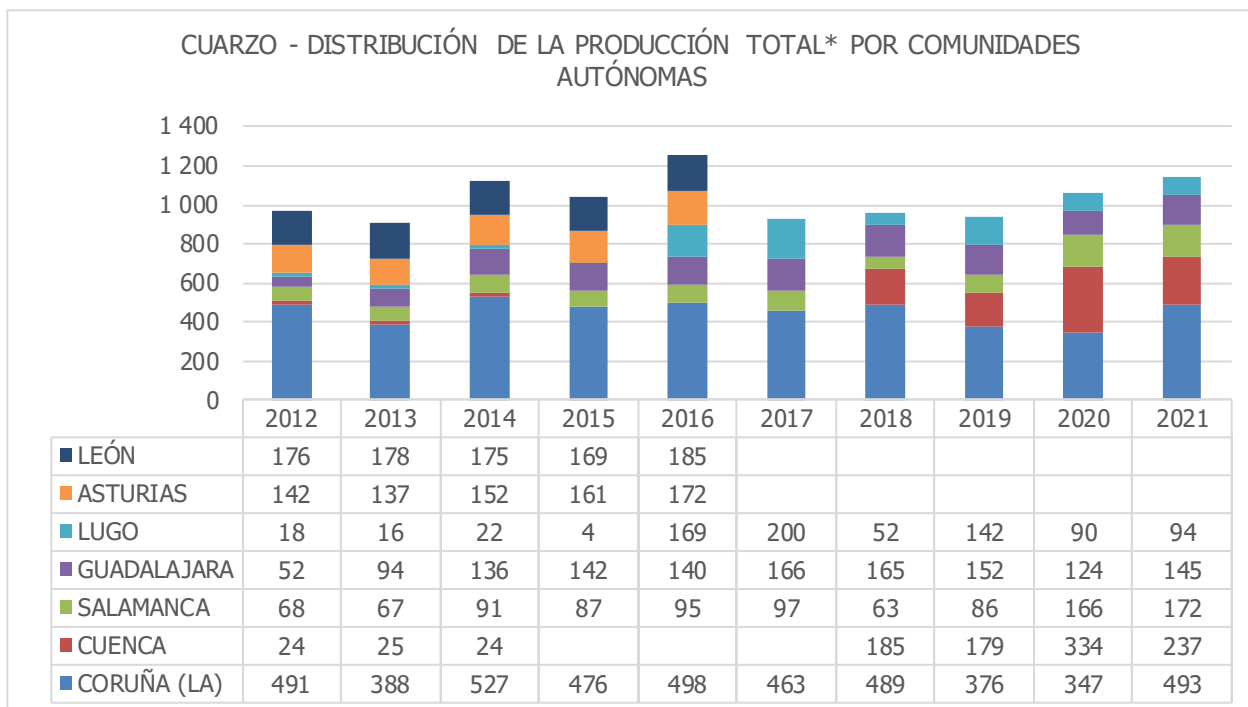
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN* TOTAL DE CUARZO POR AUTONOMÍAS



Estadística Minera de España. Tablas de Extracción. Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

**Toda la producción, incluido el no industrial, y el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato*

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN* DE CUARZO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

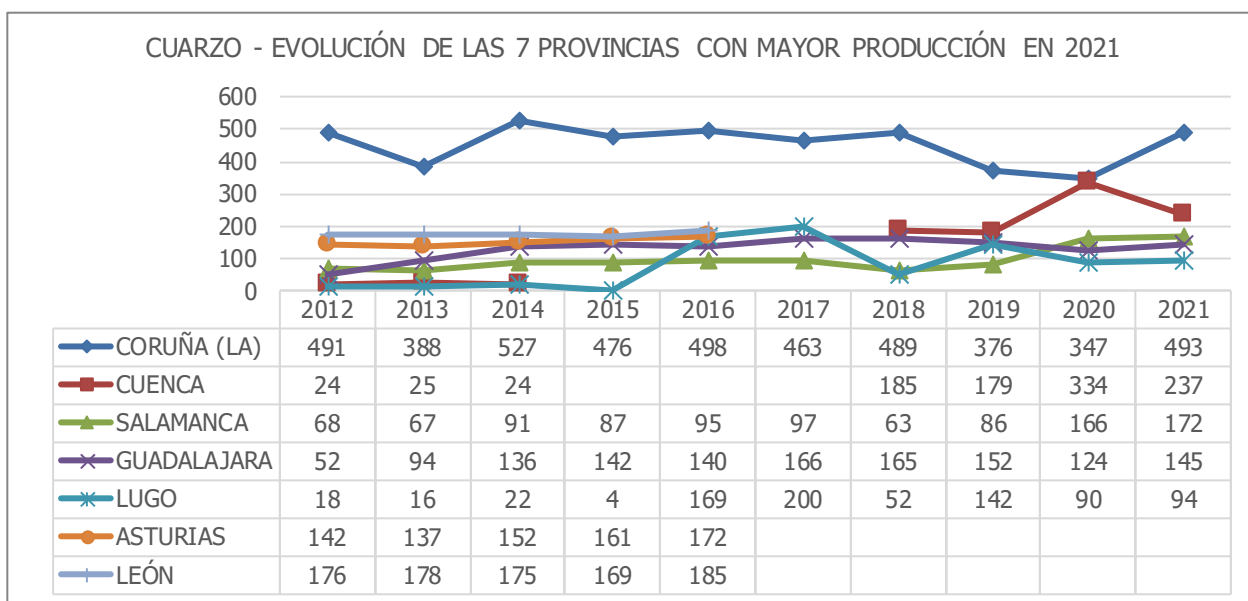


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

*Toda la producción, incluido el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato

Las mayores producciones en 2021 procedieron de La Coruña, Cuenca, Salamanca y Guadalajara y Lugo.

CUARZO - EVOLUCIÓN DE LAS PROVINCIAS CON MAYOR PRODUCCIÓN



Estadística Minera de España. Tablas de Extracción. Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

*Toda la producción, incluido el no industrial y el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato

La tabla siguiente muestra el número de explotaciones de cuarzo por provincia y empresa. No se incluyen las explotaciones que obtienen cuarzo como mineral secundario.

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE CUARZO* POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUARZO	15	18	19	20	21	21
ASTURIAS	2	2	2	2	2	2
ASTURIAS	2	2	2	2	2	2
A.F. DE MICELLI S.L.	1	1	1	1	1	1
SILICES LA CUESTA, SL	1	1	1	1	1	1
CANTABRIA			1	1		
CANTABRIA			1	1		
CANTABRA INDUSTRIAL Y MINERA, S.A.						
CEMENTOS ALFA S.A.			1	1		
EXPLOTACIONES SAN ANTONIO S.A.						
CASTILLA Y LEON	4	4	3	4	6	7
ÁVILA	1	1	1	1	1	1
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					1	1
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	1	1	1	1		
BURGOS		1				
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA		1				
LEÓN	1	1	1	1	1	1
MINAS DE VALDECASTILLO, S.A.U.	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA	1	1	1	1	3	4
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					3	4
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	1	1	1	1		
ZAMORA	1			1	1	1
CUARZOS GRANULADOS, S.L.	1			1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	1	1	1	2	2
GUADALAJARA	1	1	1	1	1	1
CUMINER, S.A.	1	1	1	1	1	1
TOLEDO					1	1
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					1	1
EXTREMADURA	1	1	1	1	1	1
CÁCERES	1	1	1	1	1	1
CAOLINES CERAMICOS S.L.		1	1			
COSENTINO, S.A.						
COSENTINO, SAU	1			1	1	1
GALICIA	7	10	11	11	10	9
LA CORUÑA	5	7	7	7	6	5
CUARZOS INDUSTRIALES, S.A.	2	2	2	2	2	2
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					3	2
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	2	4	4	4		
ROCAS, ARCILLAS Y MINERALES, S.A.	1	1	1	1	1	1
LUGO	1	2	3	3	3	3
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					2	2
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	1	2	2	2		
NORSIL S.A			1	1	1	1
PONTEVEDRA	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EXPLOTACIÓN DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)					1	1
EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES Y MINERALES, S.A. (ERIMSA)	1	1	1	1		
Total general	15	18	19	20	21	21

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas
* No se incluyen las explotaciones que obtienen cuarzo como mineral secundario

En lo que al cuarzo se refiere, las empresas que han aportado mayor producción de este mineral son las siguientes:

Ferroglobe (matriz de FerroAtlántica), con participación mayoritaria del Grupo Villar Mir, extrae el cuarzo metalúrgico de Galicia. Las minas sobre las que opera esta compañía en 2023 son la mina Serrabal (<https://www.ferroglobe.com/about-ferroglobe/industrial-footprint/serrabal/>), la mina Sonia (<https://www.ferroglobe.com/about-ferroglobe/industrial-footprint/sonia/>) y la mina Esmeralda (<https://www.ferroglobe.com/about-ferroglobe/industrial-footprint/esmeralda/>), todas situadas en La Coruña. Además, la compañía es propietaria de las plantas electrometalúrgicas de Sabón, también en La Coruña, la histórica de Boo, en Cantabria y la de Monzón, en Huesca.

Sílices La Cuesta, SL, trabaja las minas La Cuesta, en Salas, y Kopelia, en Parres, respectivamente, ambas en Asturias. Obtienen una producción muy apta para la industria del vidrio al tener un alto porcentaje de sílice.

La mina de San Antonio, en Cantabria, que en 2011 llegó a producir 141 797 toneladas de cuarzo, ha cesado su producción en 2012.

30.1.2.2 Producción de arenas silíceas

Los gráficos que siguen se basan en la producción total de arenas silíceas (todos los usos, incluidos las no industriales), incluyendo las obtenidas como producto secundario en la minería del cuarzo, del feldespato y del caolín.

Las mayores producciones en 2021 proceden de las provincias de Burgos, Segovia y Cádiz.

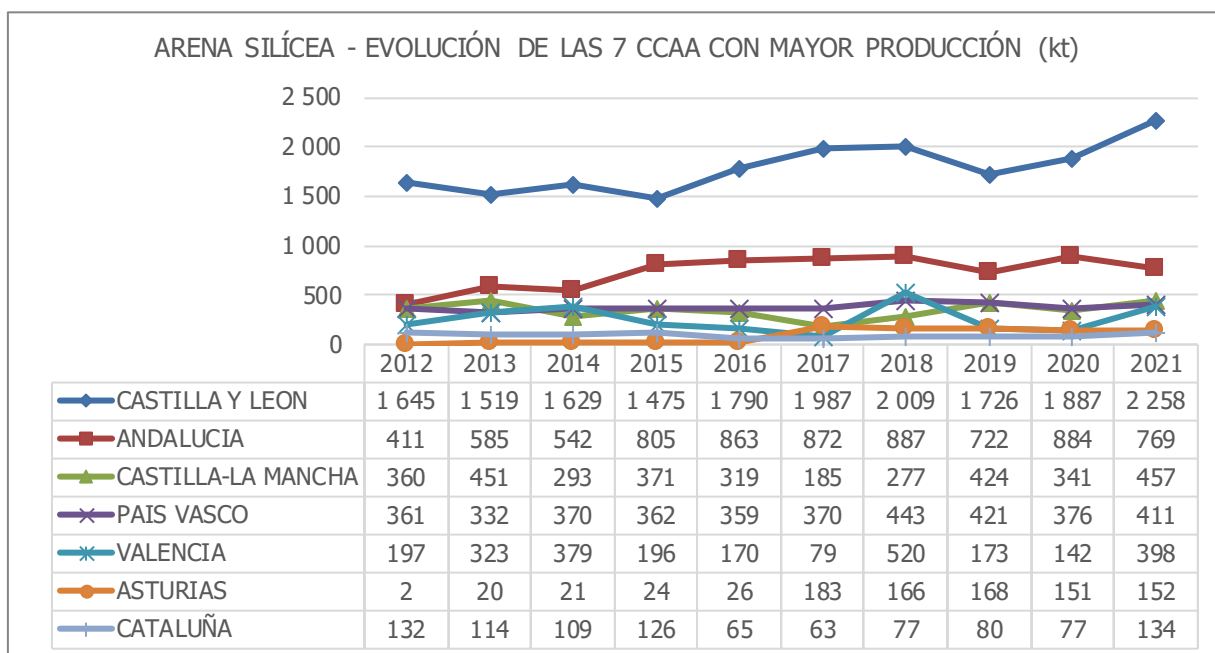
PRODUCCIÓN TOTAL* DE ARENAS SILÍCEAS POR CCAA Y PROVINCIAS

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ARENA SILÍCEA	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897	3 995	4 726
CASTILLA Y LEÓN	1 645	1 519	1 629	1 475	1 790	1 987	2 009	1 726	1 887	2 258
BURGOS	1 068	989	1 022	930	1 100	1 079	1 155	726	886	1 111
SEGOVIA	528	483	562	503	658	700	651	777	782	869
LEÓN	35	32	27	24	7	188	181	198	183	251
SORIA	7	6	9	8	14	11	13	13	23	15
ZAMORA		3	3	3	4	3	3	3	3	6
VALLADOLID	5	5	5	5	5	5	5	8	9	5
PALENCIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ANDALUCIA	411	585	542	805	863	872	887	722	884	769
CÁDIZ	335	396	313	491	610	612	724	573	780	640
SEVILLA	59	65	70	80	102	80	76	70	80	93
ALMERÍA					7	70	48	47		28
HUELVA		61	81	170	94	86	26	13	7	7
MÁLAGA	17	63	78	65	49	25	13	19	18	
CASTILLA-LA MANCHA	360	451	293	371	319	185	277	424	341	457
GUADALAJARA	242	328	153	186	159	179	271	271	247	316
CUENCA	109	122	140	185	156	3	3	151	94	140
ALBACETE	9				4	4	3	3		
PAIS VASCO	361	332	370	362	359	370	443	421	376	411
ÁLAVA	352	315	346	327	315	327	405	383	348	381
BIZCAYA	10	17	24	34	44	43	38	38	28	30
VALENCIA	197	323	379	196	170	79	520	173	142	398
VALENCIA	197	323	362	179	160	62	489	144	127	397
CASTELLÓN			17	17	10	17	31	29	15	1
ASTURIAS	2	20	21	24	26	183	166	168	151	152
ASTURIAS	2	20	21	24	26	183	166	168	151	152
CATALUÑA	132	114	109	126	65	63	77	80	77	134
GERONA						2	5	8	10	72
BARCELONA	90	67	61	67	65	61	73	71	67	62
TARRAGONA	42	48	48	58						
ARAGON	84	53	58	40	110	118	105	152	92	85
TERUEL	45	27	28	17	83	84	94	141	78	70
ZARAGOZA	39	26	30	23	27	34	11	11	15	16
CANTABRIA	46	30	34	35	31	5	26	29	34	34
CANTABRIA	46	30	34	35	31	5	26	29	34	34
LA RIOJA				17						28
RIOJA (LA)				17						28
BALEARES					14	15	22	2	1	
BALEARES					14	15	22	2	1	
GALICIA	180	117	61	25	61	170	286		10	
LUGO						137	192			
CORUÑA (LA)	180	117	61	25	61	34	94		10	

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* Toda la producción, incluida la no industrial y la obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo

PRODUCCIÓN TOTAL* DE ARENAS SILÍCEAS POR AUTONOMÍAS



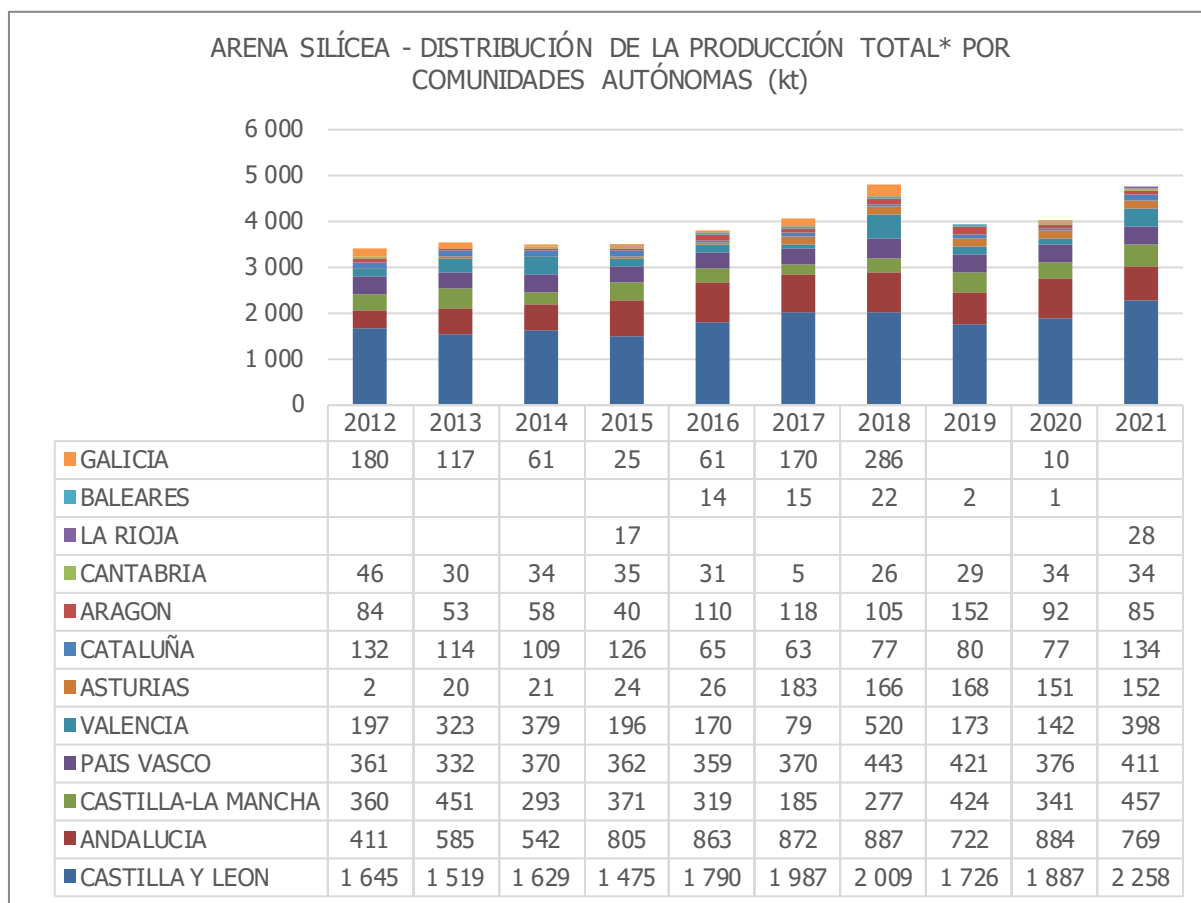
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* Toda la producción, incluida la no industrial y la obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN TOTAL* DE ARENAS SILÍCEAS POR AUTONOMÍAS

Producción (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ARENA SILÍCEA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
CASTILLA Y LEON	48%	43%	47%	42%	47%	49%	42%	44%	47%	48%
ANDALUCÍA	12%	16%	15%	23%	23%	22%	18%	19%	22%	16%
CASTILLA-LA MANCHA	11%	13%	8%	11%	8%	5%	6%	11%	9%	10%
PAIS VASCO	11%	9%	11%	10%	9%	9%	9%	11%	9%	9%
VALENCIA	6%	9%	11%	6%	4%	2%	11%	4%	4%	8%
ASTURIAS	0%	1%	1%	1%	1%	5%	3%	4%	4%	3%
CATALUÑA	4%	3%	3%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	3%
ARAGON	2%	1%	2%	1%	3%	3%	2%	4%	2%	2%
CANTABRIA	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%
LA RIOJA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
BALEARES	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
GALICIA	5%	3%	2%	1%	2%	4%	6%	0%	0%	0%

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* Toda la producción, incluida la no industrial y la obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo

La tabla siguiente muestra el número de explotaciones de arena silíceas por provincia y empresa. No se incluyen las explotaciones que obtienen arena silíceas como mineral secundario.

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA* POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones de ARENA SILÍCEA	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	13	16	17	14	14
ALMERÍA		1	2	2	2
ARIDAN, S.A.		1	1	1	1
OFIMOVIT S.L.			1	1	1
CÁDIZ	5	5	5	4	5
ARENAS DE LA JANDA, S.L.		1	1	1	1
ARENAS NAVARRO, S.L.	2	2	1	1	1
ARENAS SILICEAS ROJAS, S.A. (ASIROSA)	1		1	1	1
DOMOTEC OBRAS Y SERVICIOS					1
HORMIGONES Y ARIDOS TITAN, S.L.	1				
HORMIGONES Y ÁRIDOS TITÁN, SL		1	1		
SIBELCO MINERALES, SA	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALS, SA					
HUELVA	2	3	3	2	1
AURELIO CARRASCO, S.A.		1	1	1	1

Número de Explotaciones de ARENA SILÍCEA	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERAS DEL ODIEL, S.A.	2	2	2	1	
MÁLAGA	2	2	2	1	2
ANTONIO Y NICOLAS ANGEL PADILLA	1	1	1	1	1
CANTERA DIFERENCIAS, S.L.	1	1	1		1
SEVILLA	4	5	5	5	4
ARENAS EL CARMEN SL	1	1	1	1	1
CESAR MARTINEZ CONRADI					
GECOL SILICES SL	2	2	2	2	1
SILICES DE FUENTES, S.L.	1	1	1	1	1
TRANSDAVANE, S.L.		1	1	1	1
ARAGON	5	5	5	4	5
TERUEL	2	1	2	2	3
COMERCIAL SILICES Y CAOLINES DE ARAGON, SL	1	1	2	2	3
ELOY PEREZ PLUMED	1				
EMIPESA, S.A.					
ZARAGOZA	3	4	3	2	2
ARIDOS Y HORMIGONES CORTES, S.L		1	1	1	1
SICOR 2000 S.L.	1	1			
SICOR2000, S.L.			1	1	1
SILMOR 2011 SL	2	2	1		
ASTURIAS	1	1	1	1	1
ASTURIAS	1	1	1	1	1
REBARCO. SL	1	1	1	1	1
BALEARES	1	1	1	1	1
ISLAS BALEARES	1	1	1	1	1
ENRIQUE ORDOÑEZ GOMEZ	1	1	1	1	1
CANTABRIA	2	2	2	2	2
CANTABRIA	2	2	2	2	2
ARRUTI SANTANDER, S.A	1	1	1	1	1
SIETE HERMANOS MANOLO, SL	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	20	20	20	23	23
BURGOS	5	5	5	6	6
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA		1	1	1	1
ÁRIDOS VILGA, S.L.	1				
ASFALTOS Y FIRMES BURGALÉSES S.A. (ASFIBUSA)	1	1	1	1	1
HIDROCONSA, S.A.	1	1	1	1	1
HIFEZ, SL	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y EXCAVACIONES GERARDO DE LA CALLE, S.L.				1	1
SIBELCO MINERALES, SA	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALS, SA					
LEÓN	3	2	1	1	1
ARENAS DE BOBIA, SL	1	1	1	1	1
ARIDOS Y CAOLINES, SA. ARICALSA	1	1			
CALDERON OBRAS Y SERVICIOS, LEÓN S.L.	1				
PALENCIA	1	1	1	1	1
MINERALES DEL BREZO, SL	1	1	1	1	1
SEGOVIA	7	7	8	9	9
ARENAS SILICEAS MARTIN, S.L.	1				
ARENAS, ÁRIDOS Y TRANSPORTES EL CERRO, SL		2	2	1	1
ARIDONA, C.B.	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones de ARENA SILÍCEA	2015	2016	2017	2018	2019
ÁRIDOS RAMOAL, S.L.					1
ARIDOS Y CONTENEDORES BERMEJO, S.L.	1				
CERAMICA LA CURRITA, S.L.	1	1	1	1	1
EXPLOTACIONES MINERAS DE CARABIAS, S.L.			1	1	1
GÓMEZ VALLEJO, SA				1	1
MARIANO RICO, S.L.	1	1	1	1	1
SILICES DE FUENTES, S.L.	1	1	1	1	1
SILICES GILARRANZ, S.A.	1	1	1	1	1
TRANSPORTES RAFA GONZALEZ, S.L.				1	
SORIA	3	4	4	5	5
CANTERAS BLOCONA, S.L.		1		1	1
DEL PINO Y MATEO, S.A.	1	1	1	1	1
GOMEZ DE LA ORDEN S.L.	1	1	1	1	1
HORMIGONES ALMAZAN, S.A.			1	1	1
TRANSPORTES PALOMAR CIRIA, S.L.	1	1	1	1	1
VALLADOLID	1	1	1	1	1
GONZALEZ HIGUERA E HIJOS, S.L.				1	1
TORIO TERRARUM CONSTRUCTORA					
TORIO TERRARUM CONSTRUCTORA, SL	1	1	1		
CASTILLA-LA MANCHA	5	5	5	4	4
ALBACETE	1	1	2	1	1
A-32 CIRCUNVALACIÓN ALBACETE, U.T.E.			1		
JOSE IGNACIO ALFARO MOLINA	1	1	1	1	1
CUENCA	4	4	3	3	3
EUROARCE CERAMICS, SA (ANTIGUA IMERYS CERAMICS ESPAÑA, SA)	1	1			
HERMANOS VILAR HOYOS, S.L.	1	1	1	1	1
JESUS GIL GOMEZ	1	1	1	1	1
PASIJU, S.L.	1	1	1	1	1
CATALUÑA	5	4	4	4	4
BARCELONA	3	3	3	3	3
LLUIS AGELL, S.L.	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES, SA	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALS, SA					
SILICES MESTRE, S.A.	1	1	1	1	1
GERONA		1	1	1	1
ARIDS BOFILL, SA		1	1	1	1
TARRAGONA	2				
SIBELCO MINERALES, SA	1				
SIBELCO MINERALS, SA					
SUMINISTROS DE ARCILLA S A	1				
LA RIOJA	1	1	1	1	1
LA RIOJA	1	1	1	1	1
DIONISIO RUIZ, SL	1	1	1	1	1
PAIS VASCO	2	2	2	1	2
ÁLAVA	1	1	1		1
EUSEBIO ECHAVE, S.A.	1	1	1		1
VIZCAYA	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES FUNDI, SL.	1	1	1	1	1
VALENCIA	1	1	1	2	2

Número de Explotaciones de ARENA SILÍCEA	2015	2016	2017	2018	2019
CASTELLÓN	1	1	1	1	1
ARCILLAS Y ARENAS REFRACTARIAS PANDOLS,S.A	1	1	1	1	1
VALENCIA				1	1
SAEVI, S.L.				1	1
Total general	56	58	59	57	59

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas
 *No incluye la arena silícea obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo.

La principal empresa productora de arenas silíceas que opera en España es *SIBELCO HISPANIA*. Sibelco Minerales, S.A., desde sus 11 centros de actividad, produce y comercializa 3.300 kt de arena silícea, 200 kt de harina silícea (<http://www.sibelcohispania.com/> última consulta en enero de 2016).

Otros productores menores son:

Arenas Industriales de Montorio SA (Montorio, Burgos).

ASIROSA, en la localidad gaditana de San José del Valle, en la Finca "La Arenosa" explota arenas silíceas de origen aluvial. El 99,6% de sus terrenos lo constituyen granos redondeados de arena silícea.

Sílices Gilarranz cuenta en la actualidad con dos plantas de transformación de sílice, situadas en los términos municipales de Prádena y Arcones (Segovia); dispone de una pequeña planta de micronizado, con una capacidad de 59 kt/a y su producción va fundamentalmente destinada a *Cristalería Española*, aunque también produce arenas para chorreo, filtros y campos de deportes, al producir granulometrías que van desde 0,1 hasta los 10 mm.

Gómez de Vallejo con planta en Segovia y producción de 30 kt de arenas lavadas, clasificadas para filtros, chorreo, morteros etc.

Hay además diversas explotaciones pequeñas en Galicia, Asturias, Cantabria, Vizcaya, Cuenca, Valencia y Gerona, entre otras, que completan el resto de producción de arenas silíceas de España.

En explotaciones **de caolines**, en 2014, se han obtenido como coproducto 658 kt de arenas silíceas.

CAOBAR que explota caolines en Poveda de la Sierra, (Guadalajara), es titular de derechos mineros que abarcan un total de 8 970 hectáreas de las que más de 95% son para explotación de mineral de caolín y cuarzo. La mayoría de las reservas se encuentran agrupadas en el entorno del Alto Tajo, al sur de Guadalajara y al norte de la provincia de Cuenca. La planta que tiene la empresa cuenta con una capacidad de tratamiento de 500 000 t anuales de mineral.

KAOSA, S.A. (Villar del Arzobispo, Valencia) estima que sus derechos mineros contienen unas reservas de 120 Mt de mineral repartidas en sus 600 hectáreas. Sus explotaciones mineras tienen una capacidad de producción de 1 400 t diarias total.

En la actualidad, la recuperación de arenas silíceas como coproducto **de feldespatos** procede exclusivamente de Segovia, obteniendo la producción *Industrias del Cuarzo, SA*, perteneciente a *Saint-Gobain* (concesiones Carrascal-Navalita-Eficacia, en Burgomillodo, Carrascal del Río), y *SAMCA*, a través de *Arcillas y Feldespatos Río Pirón* en la localidad de Navas de Oro.

La producción de arenas silíceas a partir de **areniscas** se viene destinando en los últimos años a usos no industriales.

Una aplicación que se inició en 1990 es el uso de la sílice en la elaboración de superficies para encimeras, placas, baldosas, etc. En este sector destaca la empresa almeriense *Cosentino S.A.*, que continúa su expansión internacional dentro del mercado de los manufacturados de sílice "silestone".

También, con el que denominan "cuarzo tecnológico" abastece el mercado la empresa *Mármoles Compac S.A.*, con sede en Gandía (Valencia), del grupo empresarial *Silicalia*. *Silicalia S.L.* cuenta con tres permisos de investigación para la futura explotación de cuarzo en Yecla de Yeltes, Pereruela y Mesas de Ibor.

30.1.3 Comercio exterior

Los intercambios comerciales de materias primas minerales de silicio incluyen el cuarzo (posición arancelaria 2506.10.00) y las arenas silíceas (2505.10.00, en parte), que constituyen la mayor parte del tonelaje objeto de transacción, y el dióxido de calidad química (2811.22.00), el carborundo (carburo de silicio, 2849.20.00), ferrosilicios (7202.21.00, 7202.29.10 y 7202.29.90) y otras ferrosilicoaleaciones (FeSiMn, 7202.30.00; FeSiCr, 7202.50.00; FeSiMg, 7202.99.30) y silicio elemental (2804.61.00 y 2804.69.00), que acaparan la mayor parte del coste por el gran valor añadido que conllevan.

La balanza comercial de estas sustancias nos es crónicamente desfavorable, siendo generalmente exportadores netos de cuarzo y dióxido, e importadores netos de carborundo, ferrosilicio, FeSiCr, FeSiMg y silicio metal (cuadro Si-I).

En 2020 las importaciones bajaron un 17,5% en Si contenido y 12,7% en valor respecto a 2019, con incremento en contenido ferrosilicios (+8,8%) y descensos en cuarzo (-27,2%), arenas silíceas (-21,1%), dióxido (-14,2%), carborundo (-38,3%) y silicio metal (-1,5%). Las exportaciones, en cambio, subieron tanto en Si contenido (+5,9%) como en valor (+6,3%), experimentando alzas en contenido en cuarzo (+13,5%), ferrosilicios (+96,8%) y silicio metal (+29%), y recortes en arenas silíceas (-7%), dióxido (-30,5%) y carborundo (-14%). Consecuentemente, el déficit de la balanza comercial conjunta bajó en un 40,6%, suponiendo 46,035 M€.

En el cuadro siguiente puede verse la composición porcentual según productos de las importaciones realizadas en 2020, tanto en metal contenido como en valor, con la salvedad de que el correspondiente a este último en las importaciones de FeSiMn y FeSiCr se ha incluido íntegramente en los balances de manganeso y cromo.

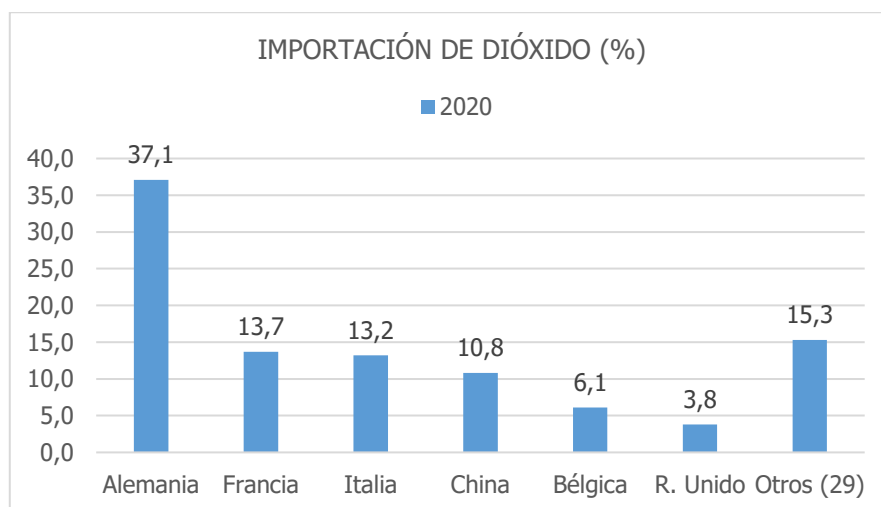
ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2020)

	Si conten.	Valor
Ferrosilicio	19,0	39,3
Dióxido	6,4	26,0
Cuarzo	30,1	12,4
Silicio metal	8,6	12,1
Arenas silíceas	28,4	5,7
Carborundo	2,6	3,7
Otros	4,9	0,8
Total	100,0	100,0

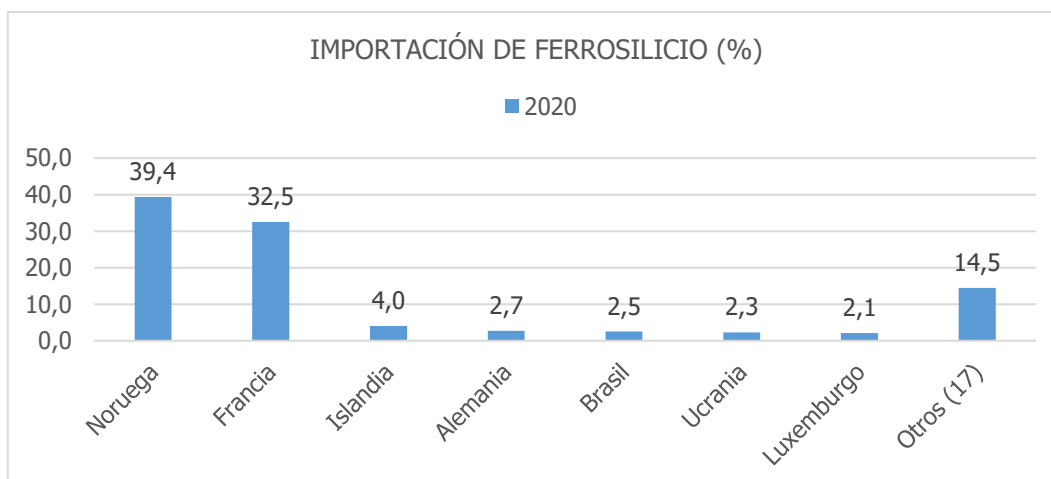
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las arenas silíceas se adquirieron en Portugal (69,8% en valor), Francia (10,3%), Bélgica (7,7%), Italia (4%) y otros 17 países (8,2%), efectuándose las compras de cuarzo preferentemente en Turquía (81,1%), más un 7,5% en la India, 7% en Brasil, 3,2% en Portugal y 1,2% en otros 24 países. Finalmente, los gráficos adjuntos reproducen la estructura porcentual en valor de las importaciones realizadas en 2020 de dióxido, de ferrosilicios (en su mayoría integradas por la calidad con ley en Si comprendida entre 55% y 80%) y de silicio metal (en un 84,6% integrado por el elemento de ley < 99,99%); el epígrafe "otros" incluye a 29 países en el primero, 17 en los segundos y 14 en el tercero.

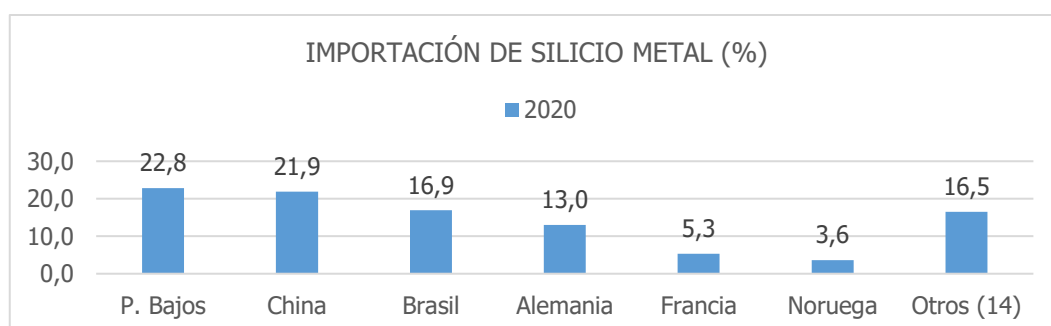
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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, Agencia Tributaria

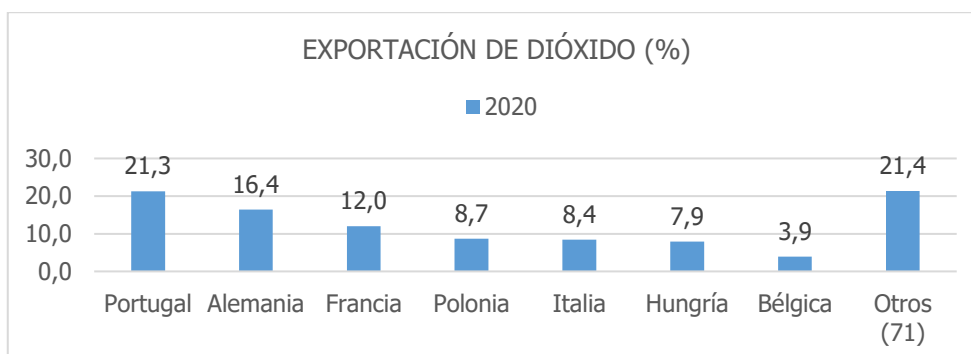
La estructura de las exportaciones fue la figurada en el cuadro siguiente, con la misma salvedad apuntada para las importaciones. Los gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual por países de destino del valor de las exportaciones de dióxido y silicio metal; el concepto "otros" incluye a 71 países en el primero y 14 en el segundo. Las ventas externas de cuarzo se efectuaron mayoritariamente en Noruega (69,2%) y Francia (20%), más un 6,7% en Canadá y 4,1% en otros 46 países; las de arenas silíceas, principalmente en Portugal (40,4%), Italia (18,6%), Francia (12,5%), Turquía (6,8%) y 91 países más (21,7%). El ferrosilicio se vendió en Portugal (35,3%), Francia (21,7%), Países Bajos (20,2%), Alemania (13,5%) y otros 14 países (9,3%).

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES EN 2020 (%)

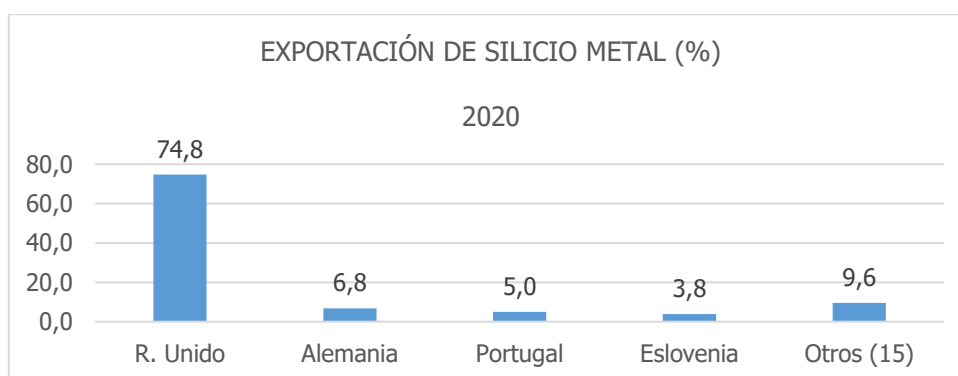
	<u>Si conten.</u>	<u>Valor</u>
Dióxido	6,2	24,8
Cuarzo	67,1	24,5
Silicio metal	4,6	24,0
Ferrosilicios	2,7	12,0
Arenas silíceas	16,2	7,3
Carborundo	0,6	3,7
Otros	2,6	3,7
Total	100,0	100,0

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

CUADRO Si-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE SÍLICE (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Concentrados de cuarzo	143 170,60	22 561,11	170 295,01	27 749,74	123 898,65	20 713,54
Arenas silíceas	140 502,55	17 027,69	148 145,67	10 956,20	116 887,67	9 528,91
Total		39 588,80		38 705,94		30 242,45
II.- Óxidos y sales						
Dióxido de silicio	34 093,14	49 135,97	30 915,68	47 346,45	26 517,90	43 394,67
III.- Ferroal. pr. interm.						
Carborundo	12 376,12	11 591,44	11 426,12	10 397,15	7 051,75	7 040,08
Ferrosilicio	127 604,97	86 684,36	127 220,29	71 524,23	132 476,55	65 612,95
Ferrosilicoaleaciones *	53 083,18	536,13	54 510,11	618,81	43 479,22	420,88
Total		98 811,93		82 540,19		73 073,91
IV.- Elemento bruto						
Si bruto, > 99,99%	1 274,61	2 362,14	2 643,86	4 095,29	2 538,64	3 442,86
Si bruto, los demás	21 658,16	29 297,06	15 670,71	18 638,69	15 499,94	16 835,09
Total	22 932,77	31 659,20	18 314,57	22 734,62	18 038,58	20 277,95
TOTAL		219 195,90		191 327,20		166 988,98

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Concentrados de cuarzo	590 992,35	24 763,78	473 277,91	25 507,78	537 243,18	29 703,28
Arenas síliceas	161 652,36	9 389,26	126 103,33	7 720,49	117 300,46	8 870,01
Total		34 153,04		33 228,27		38 573,29
II.- Óxidos y sales						
Dióxido de silicio	61 579,45	31 423,76	65 715,67	43 063,90	45 690,07	29 963,08
III- Ferroal. pr. Interm.						
Carborundo	5 097,55	6 217,38	3 491,13	4 873,12	3 003,98	4 429,06
Ferrosilicio	14 833,02	22 111,36	6 809,04	8 311,10	13 151,49	14 473,75
Ferrosilicoaleaciones *	88 454,73	5 129,10	50 171,21	5 215,72	41 015,33	4 427,81
Total		33 457,84		18 399,94		
IV.- Elemento bruto						
Si bruto, > 99,99%	345,55	705,83	414,88	694,88	75,55	138,79
Si bruto, los demás	14 598,01	31 571,47	11 454,13	18 364,51	15 563,20	28 947,67
Total	14 943,56	32 277,30	11 869,01	19 059,39	15 638,75	29 086,46
TOTAL		131 311,94		113 751,50		120 953,45

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria
El valor de FeSiMn y FeSiCr se ha consignado íntegramente en los balances de Mn y Cr respectivamente

CUADRO Si-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE SÍLICE (t Si contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Cuarzo y arenas síliceas	105 186	112 027	131 908	148 075	111 966
II.- Óxidos y sales					
Dióxidos	20 619	18 078	15 853	14 376	12 331
III.- Ferroal y prod. int.					
Carborundo	8 630	7 299	8 044	7 427	4 584
Ferrosilicio	32 940	25 649	32 535	33 468	36 431
Ferrosilicoaleaciones	5 745	13 123	11 225	11 702	9 475
Total	47 315	46 071	51 804	52 597	50 490
IV.- Metal bruto					
- Silicio en bruto	15 868	15 948	20 766	16 747	16 488
TOTAL	188 988	192 124	220 331	231 795	191 275

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
I.- Minerales					
Cuarzo y arenas síliceas	292 183	269 951	316 450	251 894	274 179
II.- Óxidos y sales					
Dióxidos	29 666	30 650	27 710	29 572	20 560
III.- Ferroal y prod. int.					
Carborundo	3 430	4 105	3 313	2 269	1 952
Ferrosilicio	11 904	11 483	9 986	4 610	9 073

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
Ferrosilicoaleaciones	9 283	15 127	17 215	10 847	8 346
Total	24 617	30 715	30 514	17 726	19 371
IV.- Metal bruto					
- Silicio en bruto	16 709	13 042	14 652	11 639	15 016
TOTAL	363 175	344 358	389 326	310 831	329 126

Fuente: Elaboración propia

**CUADRO Si-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: SILICIO (t Si contenido)**

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C=PI+PV+I-E)
	Minera (PI) *	Recuperacion (Pv)	Importación (I)	Exportación (E)	
2001	3 987 061	-	88 753	345 136	3 730 678
2002	3 900 874	-	100 139	303 005	3 698 008
2003	4 080 227	-	129 786	286 429	3 923 584
2004	3 762 862	-	152 126	340 895	3 574 093
2005	4 430 560	-	144 703	331 924	4 243 339
2006	4 343 174	-	156 966	270 223	4 229 917
2007	3 739 825	-	195 648	224 666	3 710 807
2008	3 218 529	-	172 066	231 698	3 158 897
2009	2 208 954	-	132 706	163 474	2 178 186
2010	2 134 940	-	157 270	290 718	2 001 492
2011	2 388 457	-	185 442	366 630	2 207 269
2012	1 864 300	-	144 845	353 724	1 655 421
2013	1 786 677	-	171 334	335 716	1 622 295
2014	1 899 155	-	156 020	333 953	1 721 222
2015	2 049 582	-	161 798	320 346	1 891 034
2016	1 341 115	-	188 988	363 175	1 166 928
2017	sd	-	192 124	344 358	sd
2018	sd	-	220 331	389 326	sd
2019	sd	-	231 795	310 831	sd
2020	sd	-	191 275	329 126	sd

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

* Cuarzo, arenas silíceas, arenas y gravas, arenisca y cuarcita para usos industriales

Año	VALOR DEL SALDO ** (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria PI/C	Autosuficiencia prm.+sec. (PI+PV)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	- 34 378,00	> 100 %	> 100 %	-	2,2 %
2002	- 26 546,58	> 100 %	> 100 %	-	2,5 %
2003	- 39 121,72	> 100 %	> 100 %	-	3,1 %
2004	- 50 992,00	> 100 %	> 100 %	-	3,9 %
2005	- 37 196,90	> 100 %	> 100 %	-	3,2 %
2006	- 63 448,90	> 100 %	> 100 %	-	3,5 %
2007	- 73 790,90	> 100 %	> 100 %	-	5,0 %
2008	- 48 503,70	> 100 %	> 100 %	-	5,1 %

Año	VALOR DEL SALDO ** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2009	- 64 953,00	> 100 %	> 100 %	-	5,7 %
2010	- 25 792,10	> 100 %	> 100 %	-	6,9 %
2011	- 33 123,30	> 100 %	> 100 %	-	7,2 %
2012	- 26 227,90	> 100 %	> 100 %	-	7,2 %
2013	- 41 016,04	> 100 %	> 100 %	-	8,7 %
2014	- 23 845,49	> 100 %	> 100 %	-	7,6 %
2015	- 33 521,97	> 100 %	> 100 %	-	7,3 %
2016	- 32 005,16	> 100 %	> 100 %	-	12,3 %
2017	- 45 201,54	> 100 %	> 100 %	-	sd
2018	- 87 883,96	> 100 %	> 100 %	-	sd
2019	- 77 575,70	> 100 %	> 100 %	-	sd
2020	- 46 035,53	> 100 %	> 100 %	-	sd

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

30.1.4 Abastecimiento de la industria nacional

En base a los datos obtenidos en el cuadro Si-II del comercio exterior, podemos apreciar que la autosuficiencia en lo que a minerales se refiere sigue siendo total, pero el saldo comercial sigue siendo negativo. Ello se debe al mayor volumen y valor de las importaciones de productos intermedios y de Si en bruto. El nivel de producción parece ir recuperándose ligeramente y las exportaciones han crecido lo que permite que el déficit se esté reduciendo en los últimos ejercicios.

30.2 PANORAMA MUNDIAL

30.2.1 Producción

Los datos de la producción mundial de sílice industrial (cuarzo y arenas cuarcíferas, arenas silíceas y gravas), proceden del *USGS*. Los datos de China y de Rusia empiezan a aparecer en 2020, con cifras de producción desde 2017, lo cual modifica notablemente las cifras publicadas los años previos, al ser China y los Estados Unidos los mayores productores.

En el cuadro siguiente se han reproducido los datos más recientes ofrecidos por el *USGS*.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL* (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU(27)	102	114	115	116	113	114
Países Bajos	55	54	54	54	54	54
Italia	14	14	14	14	13	13
Francia	10	10	10	11	10	11
Alemania	0	10	11	11	10	10
Bulgaria	7	7	8	8	8	8

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
España	6	7	7	6	6	6
Polonia	5	5	5	5	5	5
Austria	1	1	2	2	2	2
República Checa	1	1	1	1	1	1
Dinamarca	1	1	1	1	1	1
Iberoamérica	6	7	8	10	9	10
Argentina	1	1	2	4	2	4
México	2	2	3	3	3	3
Guatemala	1	2	2	2	2	2
Chile	1	1	1	1	1	1
Perú	0	0	1	0	0	1
Ecuador	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0
República Dominicana	0	0	0	0		
Otros	144	258	276	260	227	229
China		78	83	85	88	88
Estados Unidos	80	104	126	108	76	75
India	12	12	12	12	12	12
Turquía	11	14	12	10	10	11
Rusia (arena para vidrio)**		6	6	7	7	7
Reino Unido	4	5	5	5	5	5
Canadá	2	3	5	4	4	5
Australia	3	3	3	3	3	4
Malasia	10	10	4	5	4	4
Indonesia	5	4	3	4	4	4
Total Mundial	252	379	399	386	349	353

Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica)

*Además de los países enumerados, Antigua y Barbuda, las Bahamas, Bélgica, Brasil, Camboya, Irán, Irlanda y Paraguay y otros países o localidades pueden haber producido sílice industrial, pero la información disponible era inadecuada para hacer estimaciones fiables de la producción. *

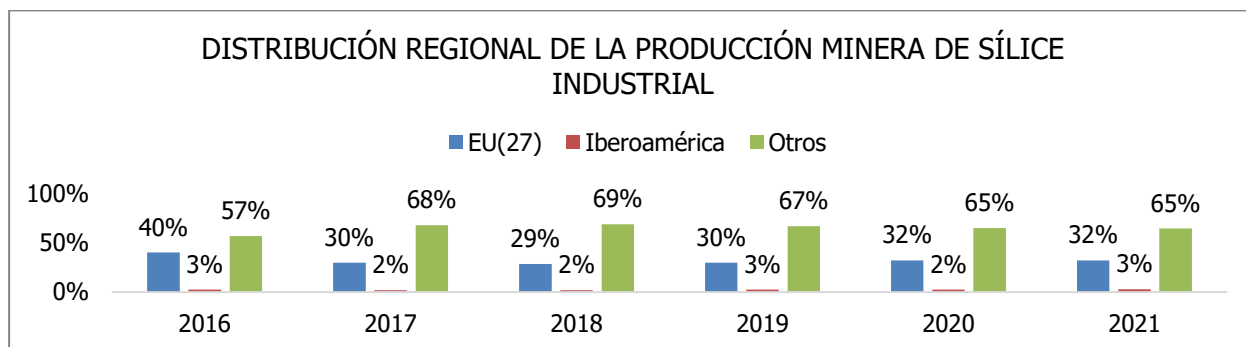
**La producción rusa de arena para vidrio representa aproximadamente un tercio de su producción total de sílice industrial.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL



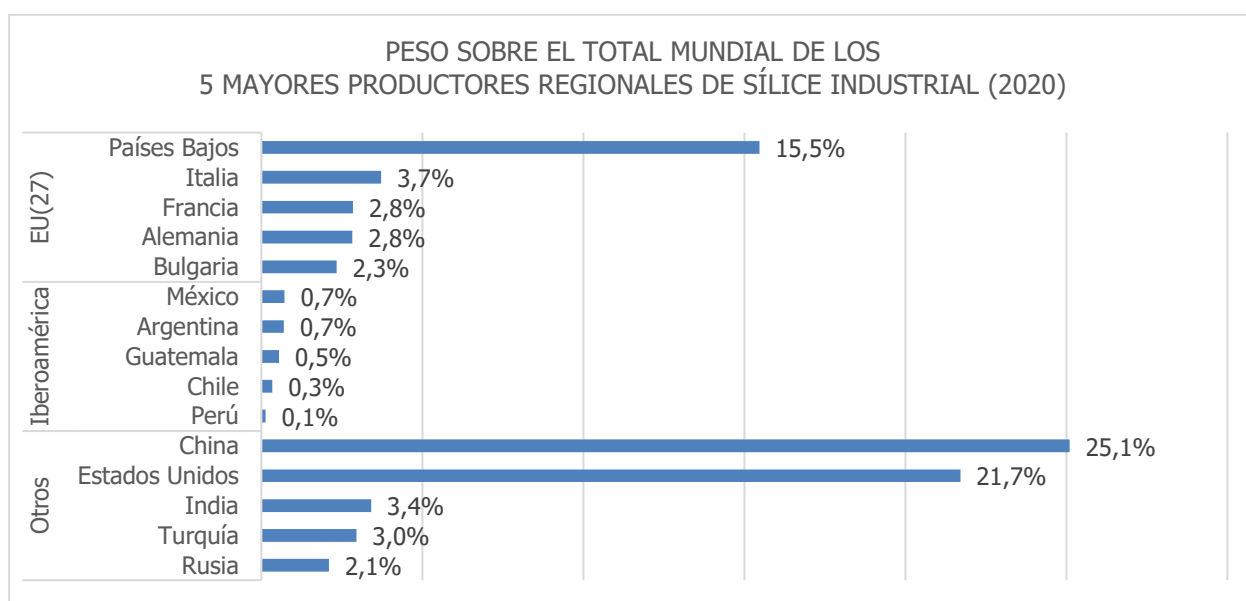
Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica)

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL*



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica)
Ver la nota * en la tabla anterior.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica)

SÍLICE - EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	85	88	3%	25%
Estados Unidos	108	76	-42%	22%
Países Bajos	54	54	0%	15%
Italia	14	13	-8%	4%
India	12	12	0%	3%
Turquía	10	10	0%	3%
Francia	11	10	-11%	3%
Alemania	11	10	-11%	3%
Bulgaria	8	8	-2%	2%
Rusia	7	7	-1%	2%
Resto	65	61	-6%	18%
Total	386	349	-11%	100%

Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica).

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE SÍLICE INDUSTRIAL



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2021(Silica).

Los principales productores europeos se encuentran asociados en "The European Association of Industrial Silica Producers" (<http://www.eurosil.eu>).

SCR-Sibelco NV (Bélgica) produce el mineral en sus más de 277 focos de producción correspondientes a sus empresas filiales, y que están repartidas en 38 países de todo el mundo. Las menas que utiliza para su obtención son, principalmente, cuarzo, cristobalita y arenas silíceas.

El holding *Quarzwerke Gruppe* (Alemania), continúa con sus planes de expansión con proyectos como el de la modernización de su planta de arenas silíceas y procesamiento de cuarzo situada en la región de Murajewnja a 260 km de Moscú (Rusia).

En Reino Unido, *SAMSA (Silica and Moulding Sands Association)* agrupa a las principales compañías productoras del mineral: *Hanson Aggregates*, *Bathgate Silica Sand Limited* y *Tarmac Limited*. Según lo publicado por *SAMSA*, únicamente el 10 % del material explotado se destina a la fabricación de cristal.

El *Gruppo Minerali Maffei* engloba 10 compañías con 15 focos de producción, 13 en Italia y las demás en India y Brasil.

30.2.2 Los precios

La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 su sección de precios de los minerales industriales más utilizados, por lo que se carece de dicha información por esta fuente.

El cuadro siguiente reproduce la evolución de los precios medios de arenas y gravas industriales, ferrosilicio y silicio metal en el mercado interior norteamericano, según el *USGS*. En este, los precios de todos los productos referenciados, menos el del FeSi 50% Si, que recuperó el nivel de 2018, descendieron en 2020; en las arenas y gravas industriales bajaron un 4,9%, un 1,1% en el FeSi 75% Si y un 9,4% en el silicio metal de grado metalúrgico.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE EEUU

	2016	2017	2018	2019	2020
EEUU, arenas y gravas industriales, \$/t	35,40	52,00	56,40	47,30	45,00
EEUU, ferrosilicio, 50% Si, US ctv/lb Si cont.	83	94	104	102	104
EEUU, ferrosilicio 75% Si, US ctv/lb Si cont.	71	87	108	89	88
EEUU, silicio metal, US ctv/lb Si	91	117	134	106	96

Fuente: USGS Min. Commodity Summaries 2021

En cuadro aparte se han calculado los valores medios de las importaciones y exportaciones nacionales de cuarzo y de arenas silíceas.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN ESPAÑA

	2016	2017	2018	2019	2020
- Importación cuarzo, €/t	170,93	171,20	157,58	162,95	167,18
- Importación arenas silíceas, €/t	70,55	89,23	121,19	73,95	81,52
- Exportación cuarzo, €/t	49,57	53,27	41,90	53,90	55,29
- Exportación arenas silíceas, €/t	70,47	86,34	58,08	61,22	75,62

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

31 SULFATO SÓDICO NATURAL 2021 (GLAUBERITA-THENARDITA)

31.1 PANORAMA NACIONAL

España es actualmente el único país de la Unión Europea con explotaciones de menas de sulfato sódico (fundamentalmente thenardita, glauberita y mirabilita). La producción nacional se destina a consumo interior y exportación. Por orden de importancia comercial, sus principales aplicaciones se encuentran en los sectores industriales de los detergentes en polvo, pasta de papel, textiles, vidrio, síntesis de enzimas (elaboración de vinos), alimentación humana y animal, productos de farmacia, química de base en general, procesos siderúrgicos u otros menores.

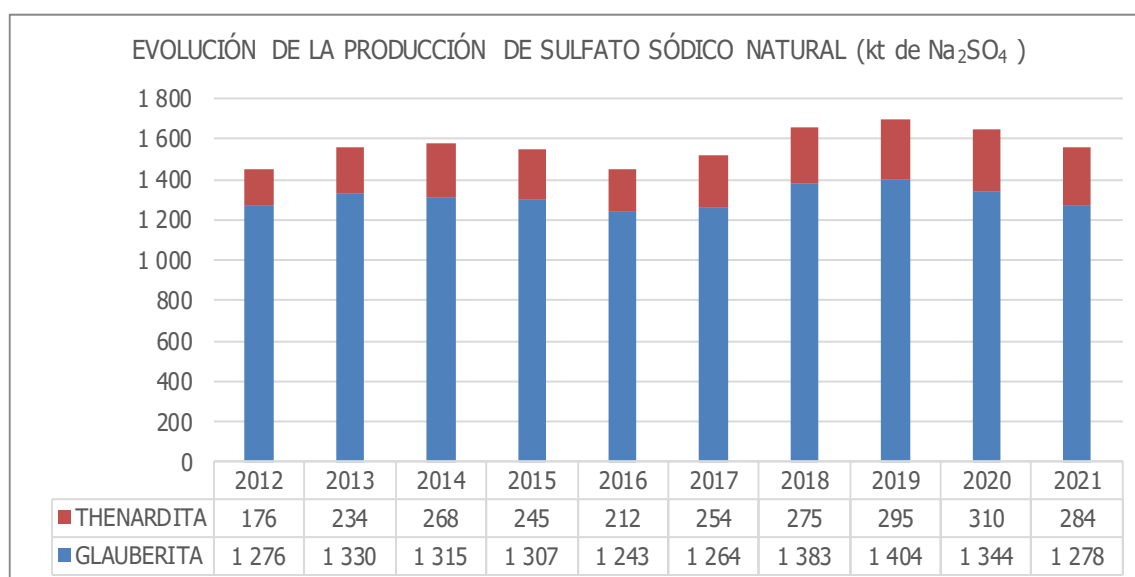
31.1.1 Producción minera

El sulfato sódico natural procede de las explotaciones de glauberita y thenardita. A continuación, se presentan los datos consolidados de producción anual en forma de contenido en Na_2SO_4 .

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SULFATO SÓDICO NATURAL **(Contenido en kt de Na_2SO_4)**

Na₂SO₄ (kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GLAUBERITA	1 276	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404	1 344	1 278
THENARDITA	176	234	268	245	212	254	275	295	310	284
Total general	1 452	1 564	1 583	1 552	1 455	1 518	1 658	1 699	1 654	1 562

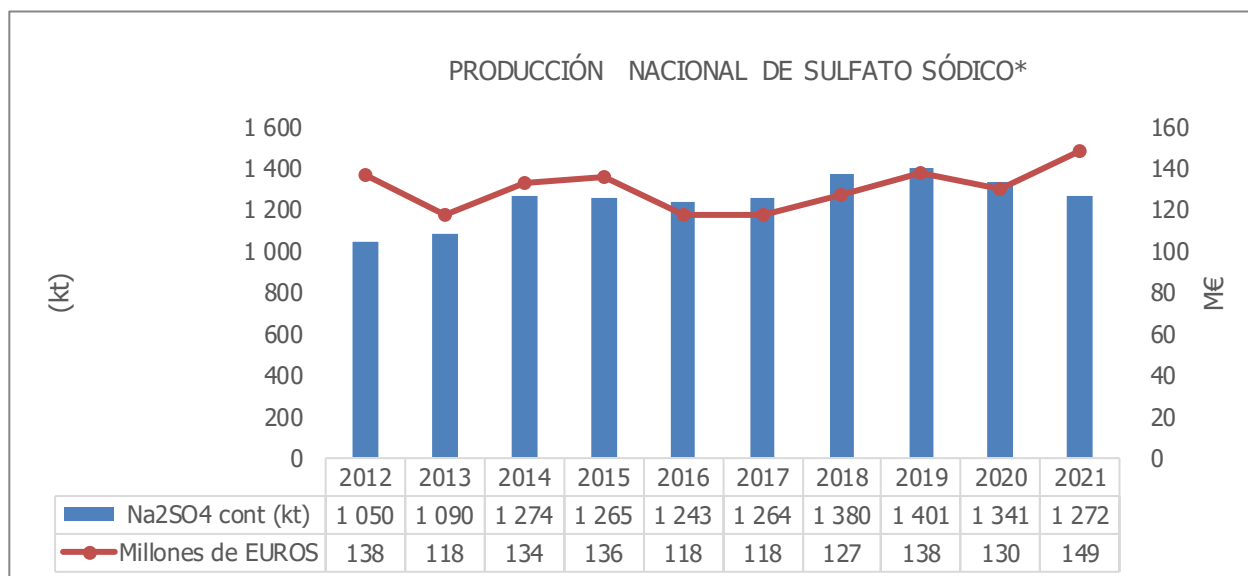
Fuente: Estadística Minera de España. Tabla 0.3. Unidad comercial "kt de Na_2SO_4 contenido".



Fuente: Estadística Minera de España. Tabla 0.3. Unidad comercial "kt de Na_2SO_4 contenido".

La evolución de la producción de sulfato sódico procedente de la thenardita en tonelaje y valor económico se muestra en la figura siguiente. Para la glauberita el dato de valor económico no es público por estar protegido por el secreto estadístico.

PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA (en kt de Na₂SO₄ y Millones de €)

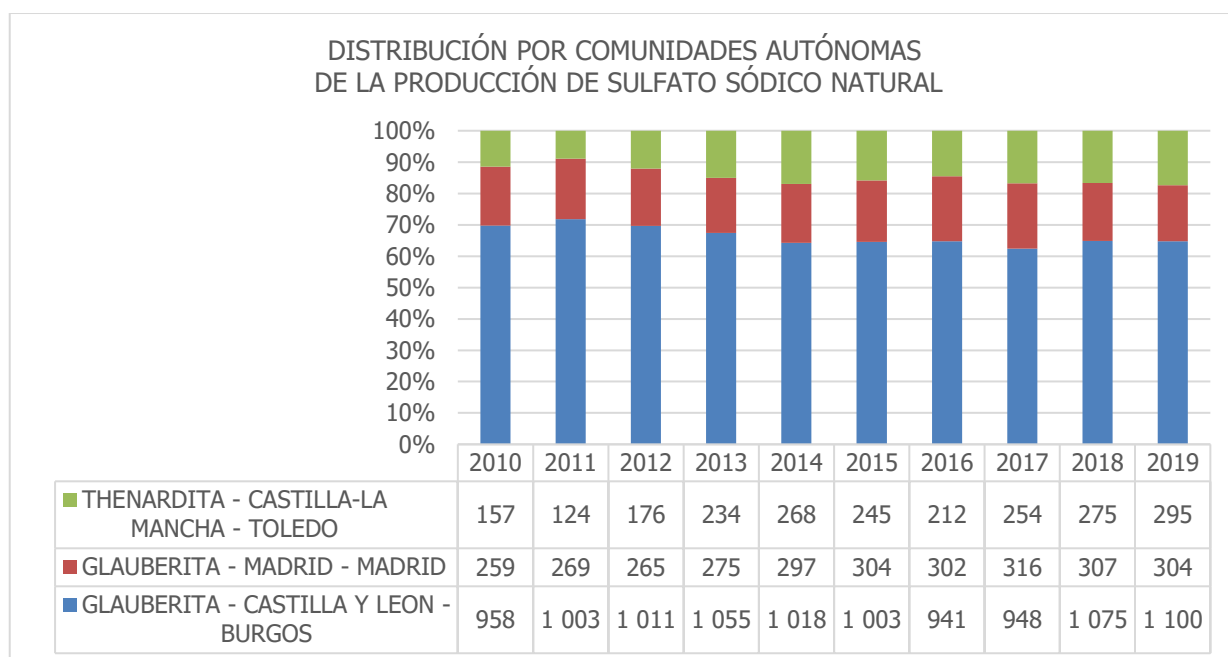


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>. Producción de mineral vendible

* Sólo se incluye la producción de thenardita, ya que para la glauberita el dato de valor económico no es público por estar protegido por el secreto estadístico

La figura incluida a continuación refleja la distribución de la producción de minerales por autonomías en los últimos diez años.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA Y THENARDITA POR CCAA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

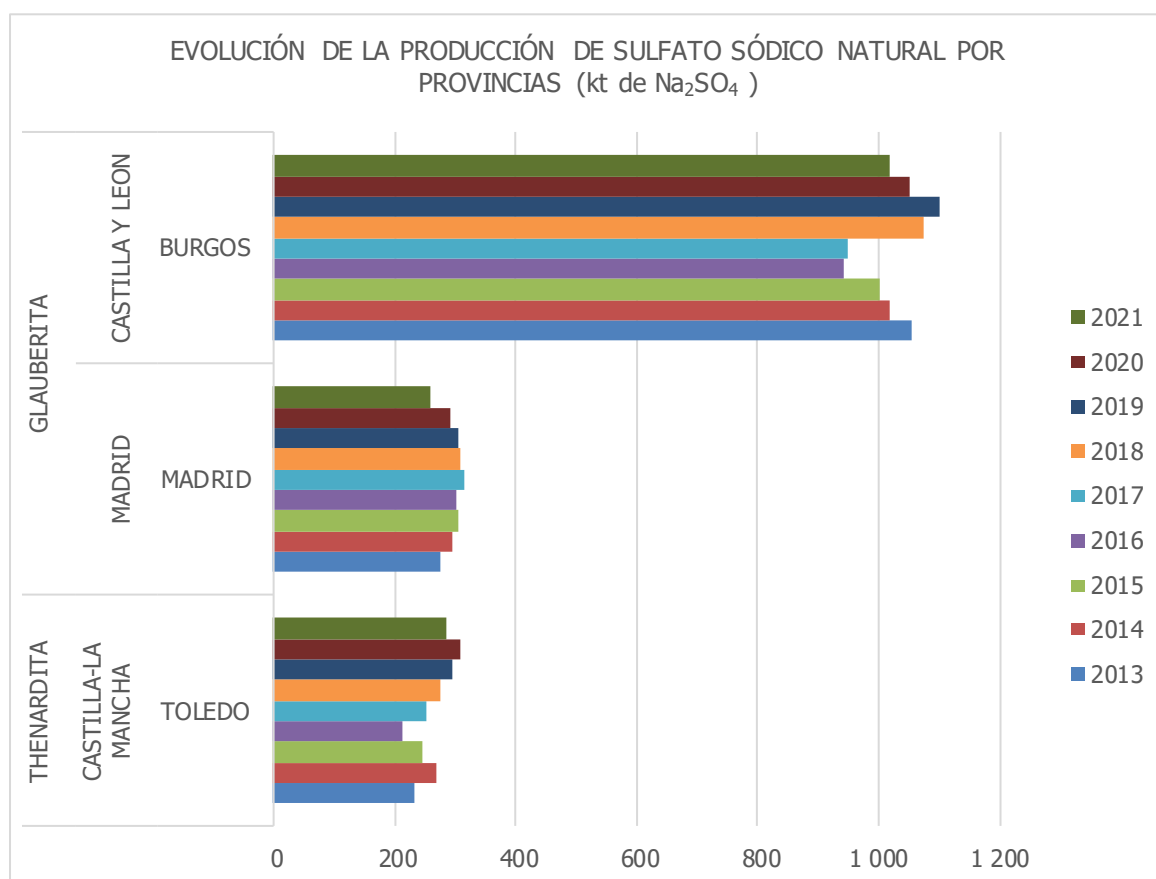
Durante el último decenio la producción nacional de minerales de sulfato sódico ha sido la siguiente.

**EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA Y THENARDITA
POR AUTONOMÍAS (kt de mineral)**

(kt de Na ₂ SO ₄)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GLAUBERITA	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404	1 344	1 278
CASTILLA Y LEON	1 055	1 018	1 003	941	948	1 075	1 100	1 052	1 019
BURGOS	1 055	1 018	1 003	941	948	1 075	1 100	1 052	1 019
MADRID	275	297	304	302	316	307	304	293	259
MADRID	275	297	304	302	316	307	304	293	259
THENARDITA	234	268	245	212	254	275	295	310	284
CASTILLA-LA MANCHA	234	268	245	212	254	275	295	310	284
TOLEDO	234	268	245	212	254	275	295	310	284
Total general	1 564	1 583	1 552	1 455	1 518	1 658	1 699	1 654	1 562

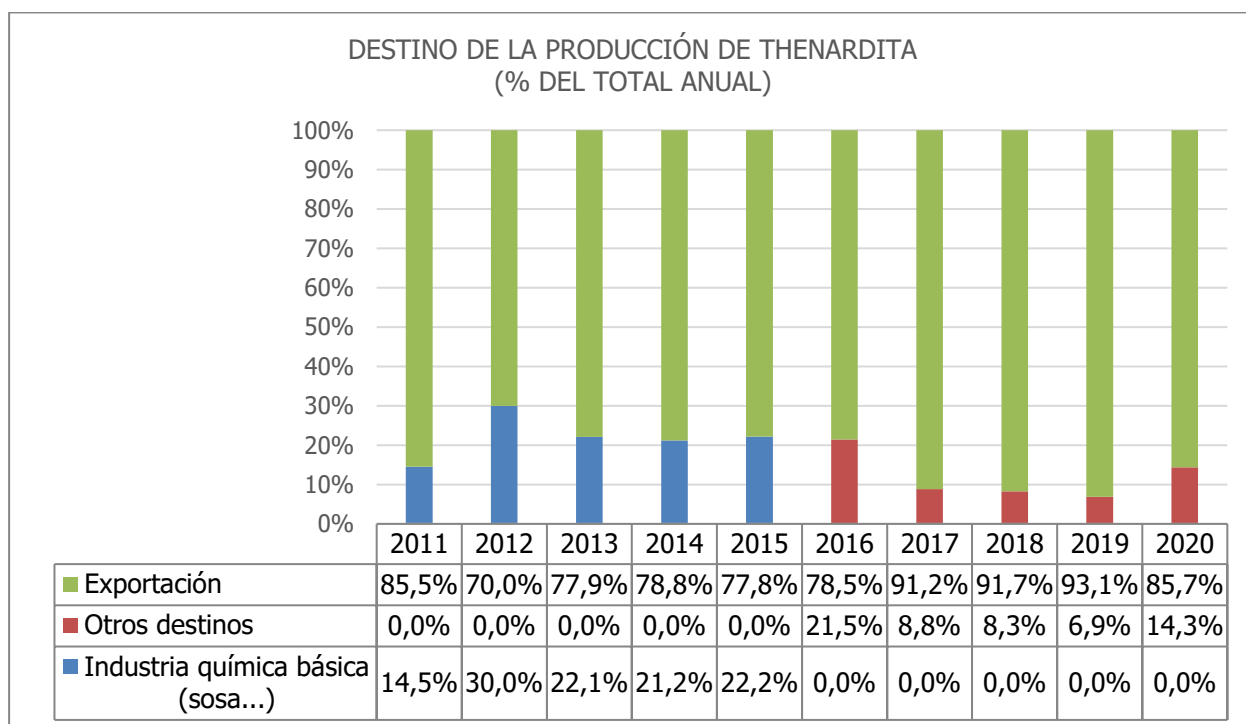
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

**EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA Y THENARDITA
POR PROVINCIAS (kt de mineral)**

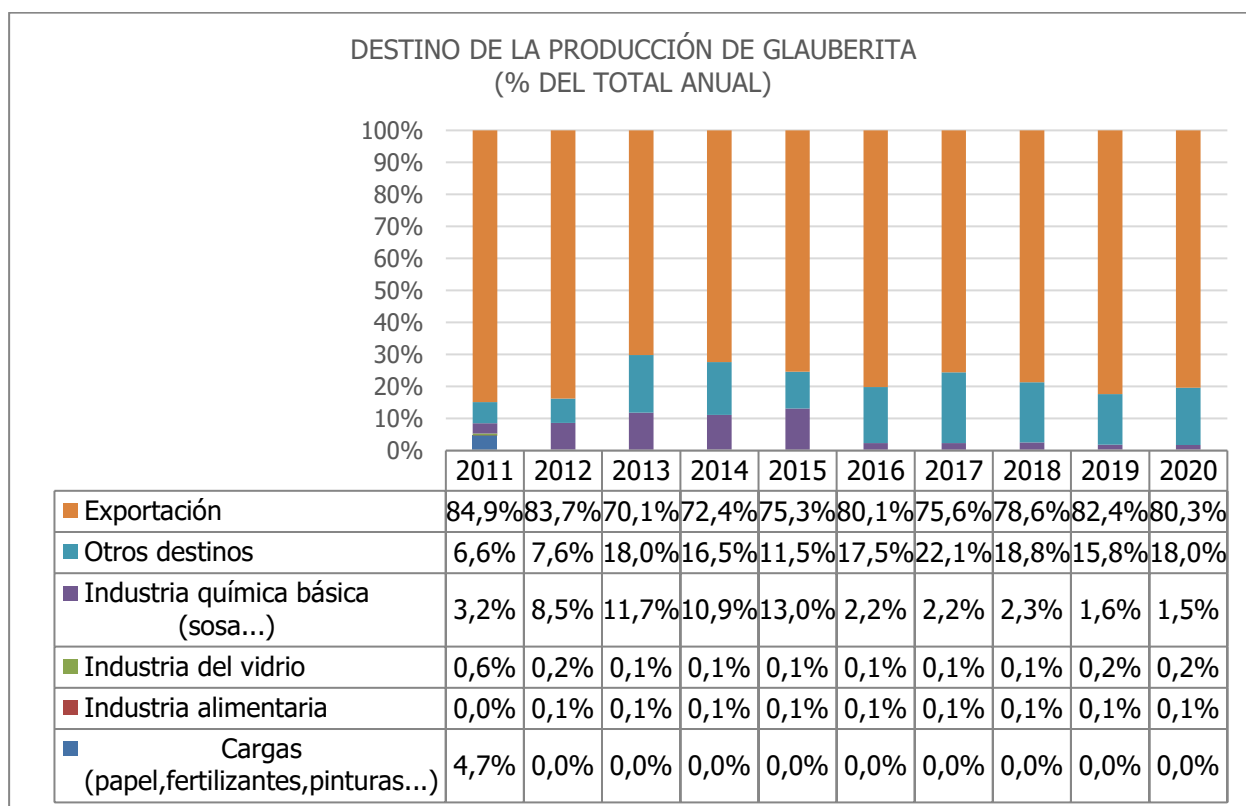


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

31.1.1.1 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE SULFATO SÓDICO POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
SULFATO SÓDICO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GLAUBERITA	3	3	3	3	3	3	3
CASTILLA Y LEON	2	2	2	2	2	2	2
BURGOS	2	2	2	2	2	2	2
COMPañIA MINERA RIO TIRON, S.A.U			1	1	1	1	1
CRIMIDESA, S.A. COMPañIA MINERA RIO TIRON	1	1					
MINERA DE SANTA MARTA	1	1	1	1	1	1	1
MADRID	1	1	1	1	1	1	1
MADRID	1	1	1	1	1	1	1
SULQUISA, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
THENARDITA	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	1	1	1	1	1	1
TOLEDO	1	1	1	1	1	1	1
MINERA DE SANTA MARTA	1	1	1	1	1	1	1
Total general	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

La producción española de sulfato sódico de origen natural proviene de tres empresas mineras: *S.A. SULQUISA*, en Colmenar de Oreja (Madrid), *MINERA DE SANTA MARTA S.A.*, en Belorado (Burgos) y en Villarrubia de Santiago (Toledo), y *CRIMIDESA S.A.*, en Cerezo del Río Tirón (Burgos). En las correspondientes plantas de transformación de la materia prima mineral se aplican tecnologías avanzadas que permiten la obtención, como producto comercial final, de sulfato sódico anhidro de muy elevada pureza, apto por tanto para las aplicaciones industriales más relevantes de esta sustancia.

La geología de los yacimientos tiene algunas características generales comunes. El ambiente de formación de los cuatro depósitos en explotación, en cuencas de sedimentación Neógenas (Cuenca del Tajo, en el caso de los de Madrid y Toledo, y Cuenca del Duero, en los de Burgos) corresponde a génesis en condiciones evaporíticas y entornos continentales típicos de cuenca confinada. Están todos ellos incluidos en series subhorizontales, cuyas características de espesores y mineralogías se conservan incluso con extensión lateral kilométrica. Las rocas encajantes de la mineralización de sulfato sódico son margas, anhidrita, yesos y ocasionalmente sal gema.

El laboreo minero sólo difiere, en el caso del yacimiento de thenardita-mirabilita (sulfato sódico Na_2SO_4), de la provincia de Toledo, donde se lleva a cabo por minería subterránea de cámaras y pilares. Los otros tres yacimientos en explotación son de glauberita (sulfato sódico y cálcico, $Na_2SO_4 \cdot Ca_2SO_4$), y en ellos se realiza laboreo a cielo abierto mediante grandes balsas, que se preparan sobre el propio depósito mineral.

Las balsas se inician con la retirada del recubrimiento de materiales estériles (suelos de labor, yesos, anhidritas, margas), materiales que se reservan para posteriores fases de restauración. La primera capa de mineral aprovechable se extrae y se acopia igualmente en el exterior, aunque separadamente de los estériles; el proceso continúa hasta atravesar, dependiendo de las cuencas, de tres a cinco capas de

glauberita. La última capa de mineral no se extrae, sino que con voladuras de baja intensidad se le proporciona la porosidad necesaria para facilitar la lixiviación del sulfato sódico; la última etapa de preparación de la balsa comprende la instalación de tuberías verticales y horizontales para el drenaje por bombeo a planta de la salmuera de sulfato sódico que se formará, instalaciones complementarias y finalmente, relleno con el mineral previamente acopiado en el exterior.

La fase de producción se inicia con riego por aspersion con agua dulce de la glauberita, cuya lixiviación se irá propagando en sentido descendente, mientras la salmuera se drena en fondo y como relleno de la balsa queda el residuo de sulfato cálcico. Este proceso, dependiendo de las dimensiones de la instalación, se prolonga hasta cinco o más años, siendo común en algunas explotaciones que se mantengan en operación simultánea distintas balsas.

Las plantas de tratamiento se encuentran instaladas en las cercanías de las correspondientes áreas de laboreo. Aunque difieren en aspectos tecnológicos, básicamente en función de actualizaciones más o menos recientes de sus equipamientos, el proceso de tratamiento de la salmuera se basa en concentración y evaporación al vacío.

Las instalaciones productivas se distribuyen en la Cuenca del Ebro (*CRIMIDESA S.A.* y *MINERA DE SANTA MARTA S.A.* ambas a unos 50 km al NE de Burgos) y la Cuenca del Tajo (*S.A. SULQUISA*, en el término de Colmenar de Oreja, al SE de la provincia de Madrid, y *MINERA DE SANTA MARTA S.A.*, en el término de Villarrubia de Santiago, provincia de Toledo).

CRIADEROS MINERALES Y DERIVADOS, S.A. (CRIMIDESA), posee un yacimiento de glauberita con gran potencial en Cerezo de Río Tirón, cuya capacidad de producción supera las 600 kt al año. Esto convierte a la empresa en la mayor productora de sulfato de sodio de Europa. Cabe destacar que *CRIMIDESA* es el primer exportador mundial de este producto, distribuyendo un 80% de su producción por más de 50 países de América, África y Europa.

MINERA SANTA MARTA, S.A. (MSM), es una compañía española perteneciente al grupo SAMCA, con una fuerte implantación nacional e internacional, además de un importante volumen de ventas en todos los continentes. El yacimiento de glauberita es beneficiado por disolución en balsas, en el término de Belorado (Burgos). Las características geológicas y mineras en este depósito son análogas a las del explotado por *CRIMIDESA S.A.*, que aunque a distintas cotas distan escasos kilómetros. Ambos muestran estratos subhorizontales de glauberita, con repetición en sentido vertical, separados por otros de lutitas con yesos, margas y anhidrita. Esta tipología de depósitos minerales, su poca profundidad y la ubicación topográfica favorable permiten un buen desarrollo del laboreo a cielo abierto mediante balsas *in situ*. Se estiman las reservas de mineral en 25 Mt y la existencia de unos 600 Mt de otros recursos. La planta de tratamiento tiene una capacidad nominal de 250 000 t/año de sulfato sódico anhidro, habiendo sido renovadas las instalaciones en época reciente.

El yacimiento de thenardita de Minas del Castellar, en el término de Villarrubia de Santiago (Toledo), lo explota también *MINERA SANTA MARTA, S.A.* El sulfato sódico obtenido en la mina procede de thenardita y mirabilita. En la actualidad, la capacidad

de producción de esta explotación se sitúa en las 250 kt anuales, pudiendo llegar hasta las 700 t diarias si el mercado lo exige. De todas las minas de sulfato sódico citadas hasta ahora, esta es la única subterránea, por el método de cámaras y pilares, con galerías dedicadas básicamente a transportar el mineral previamente obtenido mediante voladuras. En el exterior están las zonas de elaboración y carga del producto, además de una planta que genera electricidad y vapor para toda la fábrica (Planta de cogeneración).

En total, *MINERA SANTA MARTA, S.A.* con las dos plantas (Burgos y Toledo) de sulfato sódico tiene una producción de 625 000 toneladas anuales.

S.A. SULQUISA, del grupo *MINERSA*, fue fundada en el año 1978 y empezó a extraer mineral a partir de 1982. En la actualidad, explota una mina a cielo abierto de sulfato sódico anhídrido en Colmenar de Oreja (Madrid). Se calcula que tiene una capacidad de producción final de 300 kt/año, lo que convierte a la empresa en la tercera productora europea de este mineral y una de las mayores productoras mundiales. Por otro lado, *S.A. SULQUISA* está presente en el panorama mundial del sulfato sódico, exportando parte de su producción a más de 30 países de los 5 continentes. Según datos de la propia compañía, existen unas reservas probadas de más de 30 Mt de mineral, lo que garantiza la extracción del mineral para, al menos, los próximos 100 años.

Existen nuevos proyectos en marcha para algunas de estas empresas como es el caso de *CRIMIDESA* que está construyendo una nueva fábrica para llevar a cabo la cristalización del sulfato sódico. El proyecto está a cargo de *BAKKEN S.A.*

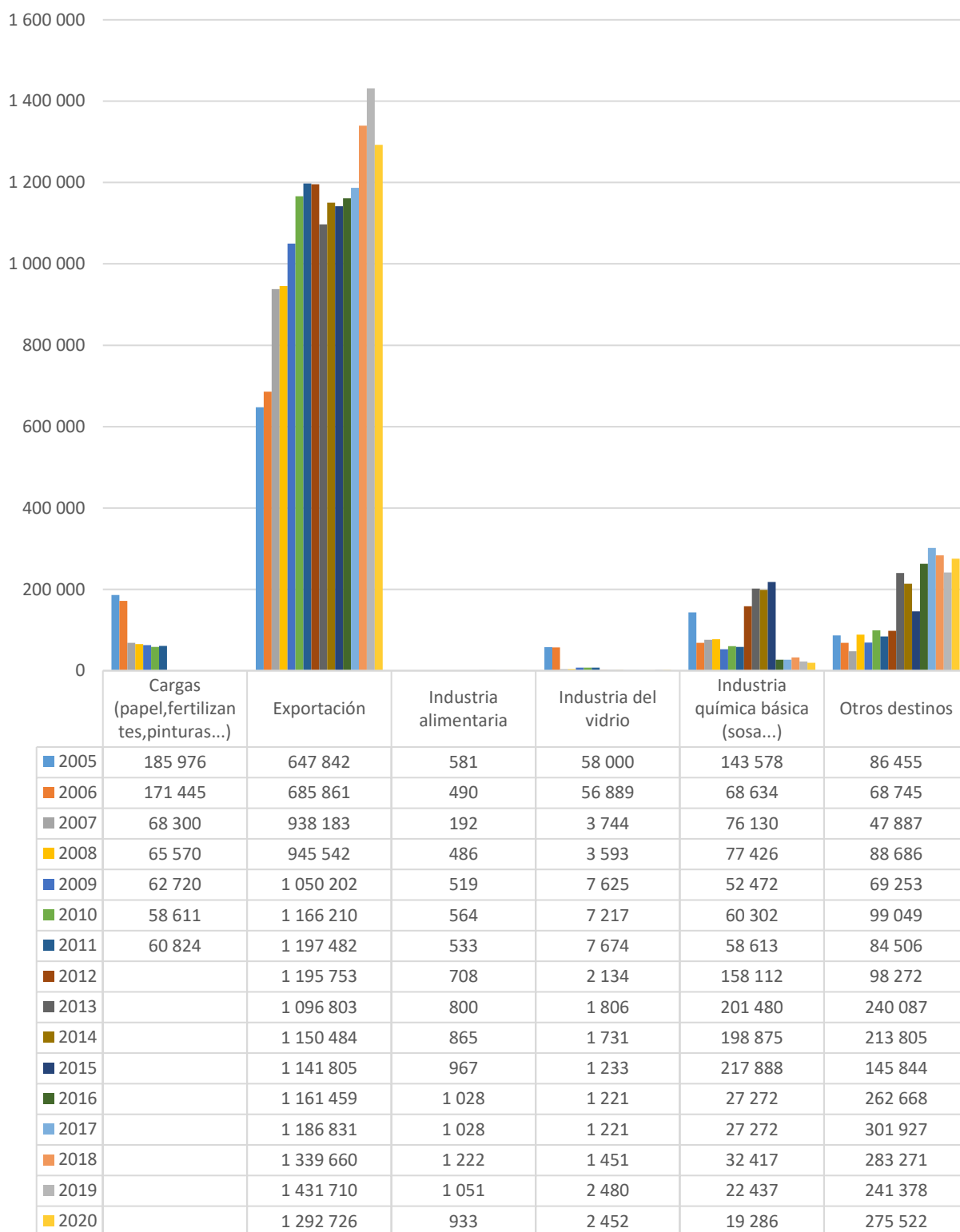
MSM, SA., entre 2011 y 2012 ha llevado a cabo un proceso de modernización y automatización de su mina en Toledo. Además, se ha instalado una nueva planta de disolución dinámica, que sustituye a la anterior y se ha montado una nueva planta de cristalización con capacidad para 300 kt/año de sulfato sódico anhidro. Las previsiones de producción de sulfato en 2012 eran de 250 kt, lo que supondría un sustancial incremento respecto a años precedentes, siendo un objetivo que no han podido conseguir quedándose en 175 kt pero con un incremento del 62.6 % con respecto a 2011 en la producción.

31.1.2 Abastecimiento de la Industria Nacional

El sector del sulfato sódico es netamente excedentario y, como en todas las sustancias en las que la exportación supone el mayor mercado, la demanda aparente interna puede verse afectada por la variación de los stocks.

Los datos de sectorización de la Estadística Minera se muestran a continuación.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE SULFATO SÓDICO NATURAL (kt)



Fuente: Estadística Minera de España

31.1.3 Reservas y Recursos Nacionales

A partir de información reflejada en el Inventario Nacional de Recursos de Sulfato Sódico (ITGE, 1991) y otros datos actualizados pueden estimarse unas existencias de minerales de sulfato sódico de 730 Mt con categoría de reservas, y 300 Mt más con categoría de otros recursos.

31.1.4 Comercio Exterior

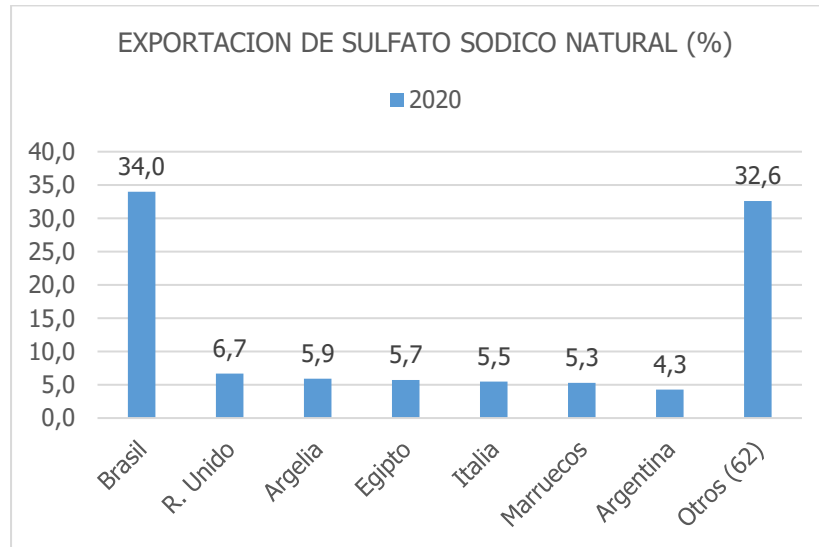
La Estadística de Comercio Exterior no diferencia partidas de sulfato sódico natural o sintético, incluyendo probablemente transacciones de los dos tipos de producto en las posiciones arancelarias 2833.11.00 y 2833.19.00 (sulfato de sodio y los demás sulfatos sódicos). El análisis detallado de las exportaciones amparadas por la primera nos revela que su práctica totalidad, del orden de magnitud de la producción nacional de glauberita más thenardita, tiene un precio medio en torno de los 90-100 €/t, complementándose con unos miles de toneladas con precio medio mucho más elevado (300-600 €/t); la segunda integra asimismo cantidades muy variables de un año a otro de productos de precio medio inferior a 80 €/t junto a otros con valor unitario varias veces superior. Las importaciones, a su vez, incluyen materiales de bajo precio relativo (80-100 €/t), junto a otros de precio medio varias veces mayor. Obviamente, se trata de productos más puros y refinados que el estándar, lo que no significa necesariamente que sean sintéticos, pero a falta de otros criterios, en lo que sigue se considerarán "naturales" a los de precio medio inferior a 140 €/t, y "sintéticos" a los de valor unitario varias veces superior a dicha cifra.

La importación de los materiales "naturales" es poco relevante, cuando no es nula, como aconteció en 2003, 2004 y 2009; en 2020 ascendió a 6 885,14 t (-55,3% en peso y -54,8% en valor respecto a 2019), por importe de 730,92 k€ (106,59 €/t), traídas mayoritariamente de Bélgica (6 004,7 t), más 880,44 t adquiridas en otros 11 países. Los presuntamente sintéticos sumaron 9 889,95 t, con un valor medio de 533,02 €/t.

La exportación, por el contrario, es de considerable importancia, y consistió en 1 369 027,95 t de sulfato natural por valor de 128,465 M€ (precio medio de 93,83 €/t), con descensos del 9,8% en peso y 4,1% en valor en relación al año anterior, y 6 517,23 t de sulfato supuestamente sintético, por valor de 3,465 M€ (531,73 €/t). El gráfico adjunto refleja la distribución porcentual por países de destino del valor de las ventas externas de sulfato natural, incluyendo en el concepto "otros" a 62 países.

El saldo de la balanza comercial de sulfato natural arrojó un superávit de 127,734 M€, inferior en un 3,5% al conseguido en 2019.

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



Estadística del Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO G1b-I.- COMERCIO EXTERIOR DE SULFATO SÓDICO NATURAL (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
- Sulfato disódico	7 686,58	811,94	15 417,05	1 616,75	6 885,14	730,92
TOTAL	7 686,58	811,94	15 417,0	1 616,75	6 885,14	730,92

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
- Sulfato disódico	1 458 896,01	119 269,87	1 518 165,50	134 025,14	1 369 027,95	128 464,66
TOTAL	1 458 896,0	119 269,8	1 518 165,5	134 025,1	1 369 027,9	128 464,6

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística del Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO G1b-II.- BALANCE DE SULFATO SÓDICO NATURAL (t)

<u>Año</u>	PRODUCCION (t) Minera (P_I)*	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2005	1 129 757	550	888 426	241 881
2006	1 063 619	8 024	891 020	180 623
2007	1 163 282	12 898	963 009	213 171
2008	1 181 661	1 109	979 099	203 671
2009	1 288 146	-	1 134 940	153 206
2010	1 373 563	16 614	1 188 972	201 205
2011	1 396 327	3 471	1 154 853	244 945
2012	1 451 858	10 024	980 843	481 039

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I)*	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2013	1 563 867	1 584	1 347 306	218 145
2014	1 583 248	4 916	1 278 572	309 592
2015	1 551 958	7 295	1 379 404	179 849
2016	1 454 637	4 823	1 272 704	186 756
2017	1 518 279	6 716	1 414 323	110 672
2018	1 658 021	7 686	1 458 896	206 811
2019	1 699 056	15 417	1 518 165	196 308
2020	1 654 156	6 885	1 369 080	291 961

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficien- cia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2005	+ 68 597,70	> 100 %	-	-
2006	+ 69 246,80	> 100 %	-	0,7 %
2007	+ 78 301,50	> 100 %	-	1,1 %
2008	+ 91 974,70	> 100 %	-	0,1 %
2009	+ 95 006,10	> 100 %	-	-
2010	+ 105 097,10	> 100 %	-	1,2 %
2011	+ 106 077,80	> 100 %	-	0,2 %
2012	+ 93 350,70	> 100 %	-	0,7 %
2013	+ 132 831,46	> 100 %	-	0,1 %
2014	+ 123 441,94	> 100 %	-	0,3 %
2015	+ 129 862,04	> 100 %	-	0,5 %
2016	+ 116 060,80	> 100 %	-	0,3 %
2017	+ 114 303,53	> 100 %	-	0,4 %
2018	+ 118 457,93	> 100 %	-	0,5 %
2019	+ 132 408,39	> 100 %	-	0,9 %
2020	+ 127 733,74	> 100 %	-	0,4 %

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

31.2 PANORAMA MUNDIAL

El sulfato sódico se usa principalmente para la producción de detergentes (el 50%) y otros productos, como pulpa de papel, vidrio, textiles y diversos productos químicos.

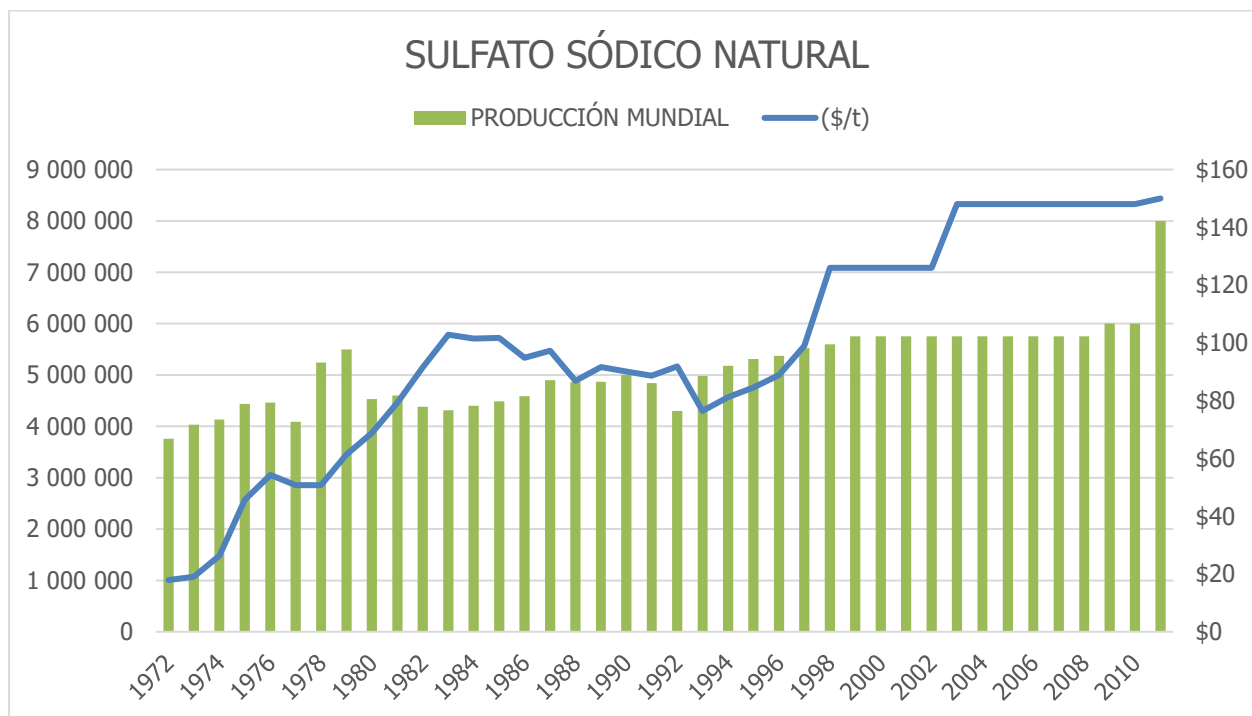
En la actualidad los mercados en expansión para los detergentes con sulfato se encuentran en Asia, América Central y Sudamérica. Por sectores de consumo industrial, aunque se registra un descenso general de su demanda en el textil, otros sectores, como el de los detergentes, experimentan cierto crecimiento en los últimos años debido a su asequible precio como materia prima.

Los principales actores en el mercado global de sulfato sódico (estimación para 2022-2032) son ECOBAT Technologies Ltd, Godavari Biorefineries Ltd, The Aditya Birla Group, Borden & Remington Corp, Intersac, JSC Kuchuksulfate, S.A.U. SULQUISA, Alkim Alkali Kimya, Lenzing AG, Hunan Xiangheng Salt Chemical Co. Ltd, MINERA DE SANTA MARTA S.A., Saskatchewan Mining and Minerals Inc., Cordenka GmbH & Co. KG, GRUPO INDUSTRIAL CRIMIDESA S.L., Elementis plc, and Nafine Chemical Industry Group Co. Ltd. (<https://www.transparencymarketresearch.com/sodium-sulfate-market.html>).

31.2.1 Producción minera

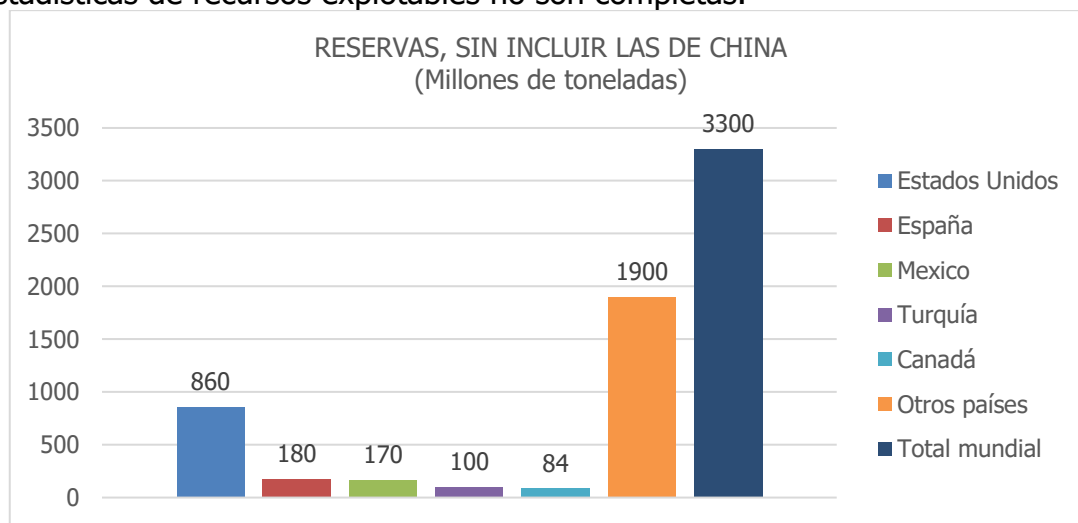
Los últimos datos publicados por el USGS son los del USGS Mineral Commodity Summaries. Sodium Sulphate 2013 y tras este año la publicación fue suspendida, por lo que no hay fuentes públicas más actualizadas. Según este documento, la última estimación de la producción mundial de sulfato de sodio natural fue de alrededor de 8 millones de toneladas en 2011 y la obtenida como subproducto de diversos procesos industriales, entre 2 y 4. En este mismo informe señala a China como el mayor productor y exportador mundial de sulfato sódico, tanto natural como sintético. En 2008 China proporcionaba más del 70% de la producción mundial.

PRODUCCIÓN MUNDIAL Y PRECIOS DEL SULFATO SÓDICO NATURAL



USGS Mineral Commodity Summaries. Sodium Sulphate 2013

Los yacimientos de minerales de sulfato sódico, con recursos identificados, se distribuyen entre un amplio número de países: Estados Unidos, Canadá, México, España, Turquía, Botsuana, China, Egipto, Italia, Mongolia, Rumania, Sudáfrica, aunque las estadísticas de recursos explotables no son completas.



USGS Mineral Commodity Summaries. Sodium Sulphate 2013

Las fuentes de producción a escala global son variadas; la explotación directa de minerales de sulfato sódico no suele suponer el mayor suministro de producción, sino la explotación de salmueras de sulfato sódico, bien directamente de lagos o indirectamente por métodos de disolución subterránea. Los grandes lagos de sulfato

sódico son comunes en EEUU (Searles Lake, en California, con 450 millones de t de reservas, Great Salt Lake, en Utah, con 400 millones de t de reservas).

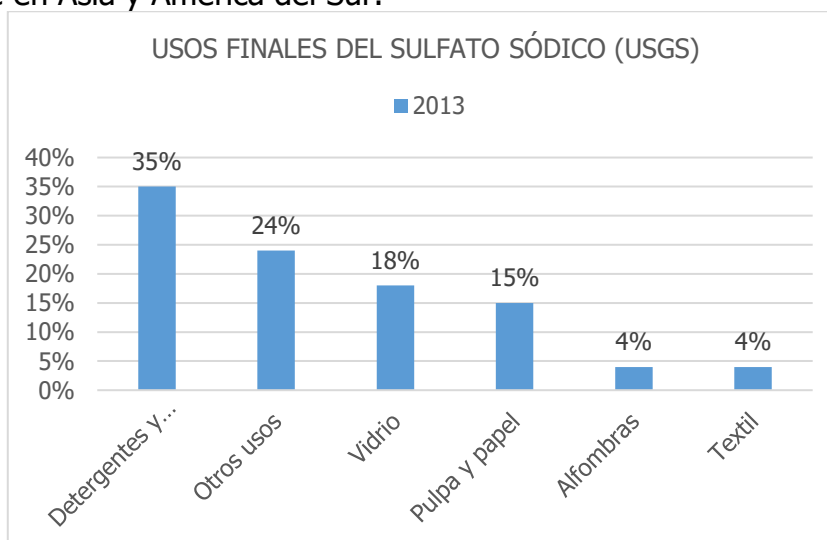
En Estados Unidos, la producción de sulfato sódico natural procede de dos únicos explotadores, con dos plantas, una en California y otra en Texas. Por otro lado, nueve empresas que operan 11 plantas repartidas en nueve Estados, recuperan sulfato sódico como subproducto de diversos procesos de fabricación o reciclaje. Cerca de la mitad de la producción total ha sido subproducto de estas plantas en 2011. La producción estadounidense de sulfato de sodio natural y sintético tuvo un valor de venta estimado en 42 millones de dólares.

La alemana *CORDENKA GmbH* (Obernburg), presenta una capacidad anual de producción de 40 kt de sulfato sódico, al obtener éste como subproducto en la fabricación de rayón.

En Turquía, *Alkim Alkali Kimya A.S*, empresa referente en el sector, posee una capacidad de producción de 410 kt/año de sulfato sódico, obtenidas a partir de 3 plantas y teniendo una de ellas (*Koralkim*) una producción de 275 kt/año de una pureza del 99,9 %.

China continua siendo el principal exportador y productor de sulfatos de sodio naturales y sintéticos del mundo. Con el mineral localizado principalmente en las provincias de Jiangsu y Sichuan, su producción, desde 2008, representa cerca del 70 % la total mundial y mantiene las previsiones de llegar a producir 4,8 Mt anuales en el año 2013.

La producción y el consumo mundial de sulfato de sodio se han estancado, pero se espera que aumente entre un 2 % y un 3 % anual en los próximos años, especialmente en Asia y América del Sur.



USGS Mineral Commodity Summaries. Sodium Sulphate 2013

31.2.2 Los precios

Los precios del sulfato sódico natural no son recogidos periódicamente por las revistas mineras generalistas, siendo la única referencia disponible los valores medios de las ventas internas fob mina o planta en Estados Unidos publicados por el *USGS (Mineral Commodity Sumaries)* hasta 2013, habiendo suspendido en las ediciones siguientes toda alusión a dicha sustancia. En su lugar, en la tabla siguiente se indican los valores medios de las exportaciones españolas en el periodo 2016-2020.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<u>Sulfato sódico natural</u>					
- España, precio medio exportación, €/t	91,39	81,07	81,75	88,28	93,83

Fuente Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

32 TALCO (ESTEATITA) 2021

El talco es un silicato de magnesio hidratado que siempre se encuentra asociado al menos a otro mineral. El más frecuente es la clorita. Otros minerales frecuentemente asociados al talco son serpentinita y anfibolita. El talco de cada depósito tiene características mineralógicas y morfológicas específicas, que condicionan sus propiedades y posibles usos finales. Existen unos 250 yacimientos distribuidos por todo el mundo. El término "talco" cubre más de 500 productos diferentes.

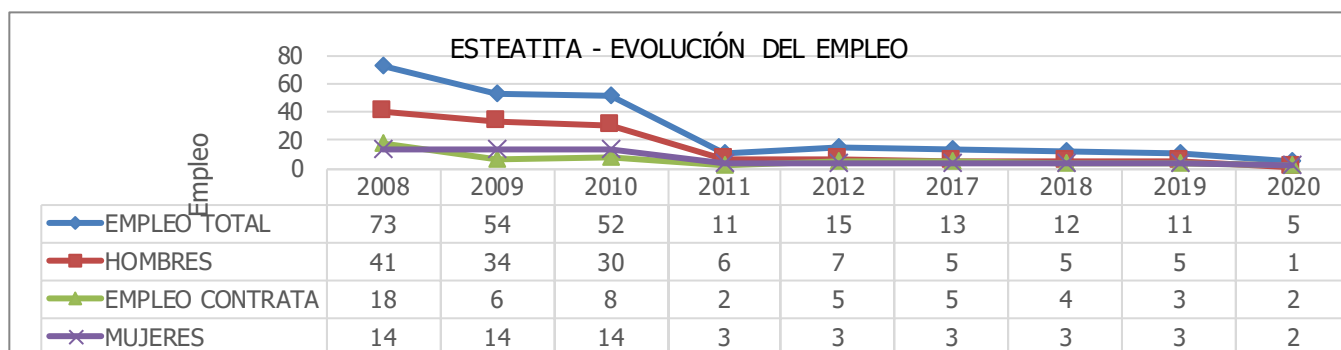
Las aplicaciones principales del talco suelen ir ligadas a la industria del papel, cerámica, plásticos y pinturas. También se usa en la fabricación de productos cosméticos y farmacéuticos e incluso para la industria del alimento. La principal función del talco como carga es para aumentar el módulo de elasticidad y la resistencia de las estructuras (<http://www.imerystalc.com>).

32.1 PANORAMA NACIONAL

32.1.1 Producción minera

La producción nacional de esteatita (talco) cesó por completo en León en 2010 y en Málaga en 2012, donde se reanudó en 2017.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE ESTEATITA



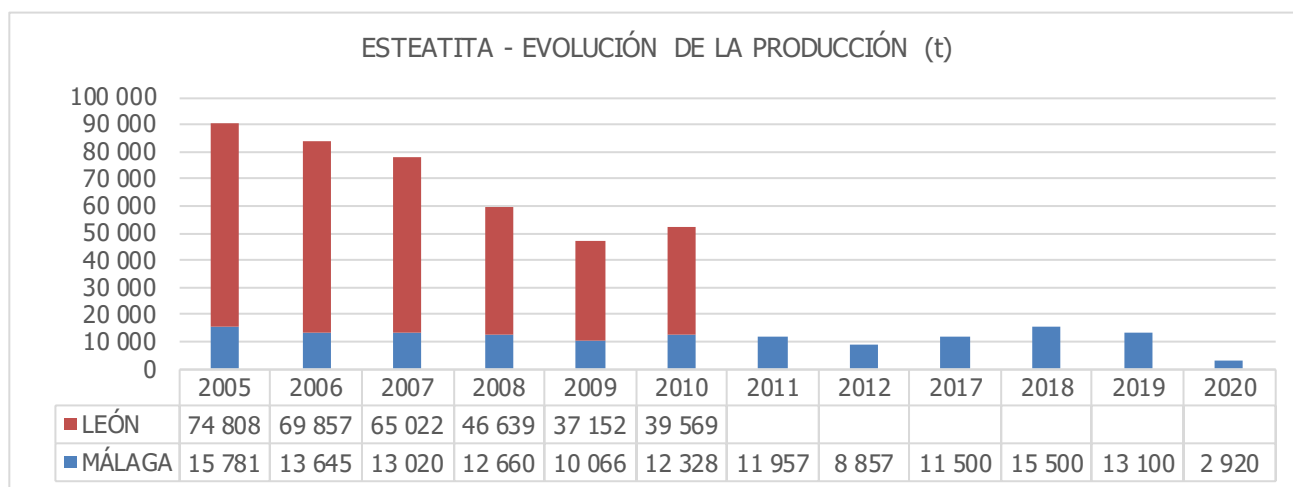
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTEATITA POR CCAA Y PROVINCIA

Producción (t)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2017	2018	2019	2020
ANDALUCIA	13 020	12 660	10 066	12 328	11 957	8 857	11 500	15 500	13 100	2 920
MÁLAGA	13 020	12 660	10 066	12 328	11 957	8 857	11 500	15 500	13 100	2 920
CASTILLA Y LEÓN	65 022	46 639	37 152	39 569						
LEÓN	65 022	46 639	37 152	39 569						

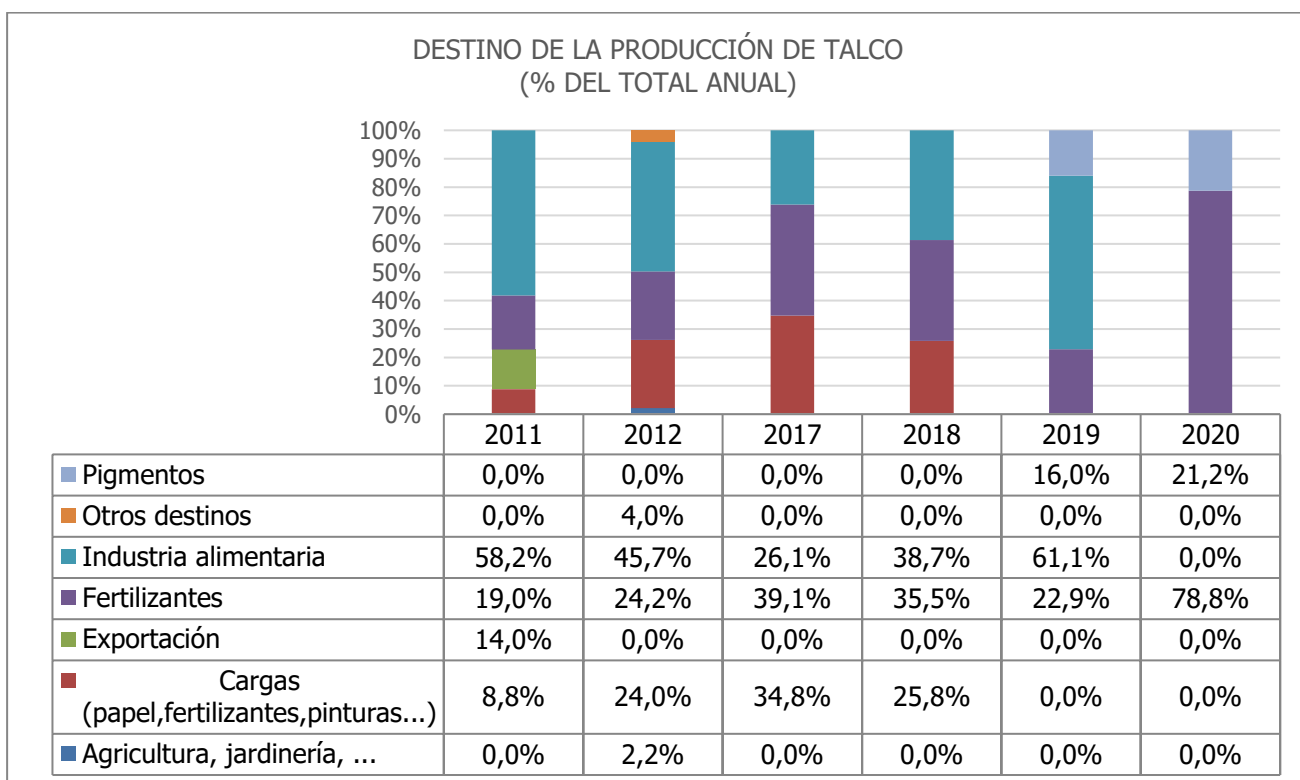
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTEATITA POR PROVINCIA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DEL USO DE LA PRODUCCIÓN DE ESTEATITA



Fuente: Estadística Minera de España

32.1.2 Explotaciones

La única empresa productora en 2012 era *Imerys Talcs Spain*, con una explotación activa, "Tres Amigos", en Mijas-Costa, Málaga.

Imerys cuenta con varios Permisos de Investigación en la provincia de León.

32.1.3 Reservas y Recursos nacionales

El Inventario Nacional de Recursos de Talco, realizado por el *IGME* en 1983, evaluó los recursos económicos demostrados en 1,051 Mt y en 1,4 Mt los inferidos, ascendiendo el total de recursos identificados a 5,6 Mt.

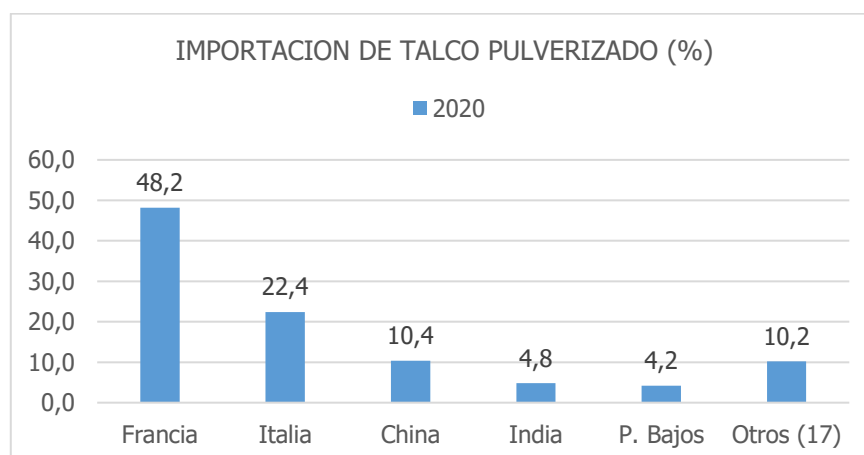
32.1.4 Comercio exterior

Los intercambios internacionales de talco están recogidos en las posiciones arancelarias 2526.10.00, talco en bruto, y 2526.20.00, talco pulverizado.

En 2020, las importaciones de talco aumentaron un 5% en peso, pero su valor bajó un 17,1% respecto al año anterior, con incremento en tonelaje del 10,6% en el producto pulverizado y descenso del 31,4% en el bruto. Las exportaciones, en cambio, disminuyeron un 10% en peso y 1,1% en valor, con recorte en peso del 10% en el pulverizado, que supuso el 99,97% del total exportado. El desigual comportamiento de los intercambios propició que el saldo deficitario de la balanza comercial de talco descendiera un 25,4% respecto al habido en 2019, bajando a 17,341 M€ (cuadros Tac-I y Tac-II).

Las compras se compusieron de un 8,6% en peso y 5,8% en valor de mineral bruto y un 91,4 y 94,2%, respectivamente, de talco pulverizado o micronizado; las del primero se efectuaron en Francia (6 028,49 t), Pakistán (5 397,51 t), India (427,05 t) y otros 4 países (333,54 t), y las del segundo, como se indica en el gráfico siguiente, en porcentaje del valor; en otros se engloba a 17 países.

ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



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

Las exportaciones de talco pulverizado, muy diversificadas, se destinaron a China (9,7% en valor), Portugal (8,9%), Alemania (7,3%), Israel (7,2%), Francia (6,8%), Arabia Saudí (6%), Marruecos (5%), Turquía (5%) y 63 países más (44,1%).

CUADRO Tac-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATER. PRIMAS MINERALES DE TALCO (t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
-Talco en bruto	23 464,64	3 108,56	17 777,18	1 995,06	12 186,59	1 717,89
-Triturado o pulveriz.	112 432,48	32 999,32	116 845,56	33 389,61	129 203,25	27 627,58
TOTAL	135 897,1	36 107,88	134 622,7	35 384,67	141 389,8	29 345,47

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

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
-Talco en bruto	1 068,32	185,20	20,90	43,91	10,73	34,94
-Triturado o pulveriz.	37 273,66	11 166,59	41 202,36	12 095,18	37 107,70	11 969,38
TOTAL	38	11 351,79	41 223,2	12 139,09		12 004,32

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

**CUADRO Tac-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: TALCO (t de mineral)**

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera (PI) *	Recuperación (Pv)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = PI+PV+I-E)
2001	93 238	-	63 713	63 635	93 316
2002	108 312	-	68 112	68 019	108 405
2003	101 739	-	69 543	67 857	103 425
2004	107 829	-	80 627	60 832	127 624
2005	90 589	-	80 663	59 154	112 098
2006	83 502	-	91 296	55 370	119 428
2007	78 042	-	103 822	53 099	128 765
2008	59 299	-	86 257	51 207	94 349
2009	47 218	-	81 043	29 580	98 711
2010	51 897	-	84 536	11 208	125 225
2011	11 957	-	88 989	28 971	71 975
2012	8 857	-	84 441	9 844	83 454
2013	-	-	92 748	8 823	83 925
2014	-	-	92 215	8 390	83 825
2015	-	-	97 455	8 839	88 616
2016	-	-	111 803	8 005	103 798
2017	11 500	-	129 599	41 394	99 705
2018	15 500	-	135 897	38 342	113 055
2019	13 100	-	134 623	41 223	106 500
2020	2 920	-	141 390	37 118	107 192

Fuentes: Elaboración propia *Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficiencia primaria PI/C	Autosuficiencia prm.+sec. (PI+PV)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	- 3 954,00	99,9 %	99,9 %	0,1 %	40,6 %
2002	- 4 545,35	99,9 %	99,9 %	0,1 %	38,6 %
2003	- 4 672,75	98,4 %	98,4 %	1,6 %	40,6 %
2004	- 5 295,00	84,5 %	84,5 %	15,5 %	42,8 %
2005	- 6 194,40	80,8 %	80,8 %	19,2 %	47,1 %
2006	- 8 861,40	69,9 %	69,9 %	30,1 %	52,2 %
2007	- 11 191,90	60,6 %	60,6 %	39,4 %	57,1 %
2008	- 8 343,30	62,8 %	62,8 %	37,2 %	59,3 %
2009	- 10 727,20	47,7 %	47,7 %	52,3 %	63,3 %
2010	- 13 606,10	41,4 %	41,4 %	58,6 %	62,0 %
2011	- 12 985,80	16,6 %	16,5 %	83,4 %	88,1 %
2012	- 16 207,70	10,6 %	10,6 %	89,4 %	90,5 %
2013	- 19 194,24	—	—	100 %	100 %
2014	- 19 144,54	—	—	100 %	100 %
2015	- 23 198,22	—	—	100 %	100 %
2016	- 27 577,57	—	—	100 %	100 %
2017	- 23 031,59	11,5 %	11,5 %	88,5 %	91,8 %
2018	- 24 756,09	13,7 %	13,7 %	86,3 %	89,8 %
2019	- 23 245,58	12,3 %	12,3 %	87,7 %	91,1 %
2020	- 17 341,15	2,7 %	2,7 %	97,3 %	98,0 %

Fuente: Elaboración propia ** Estadística del Comercio Exterior de España

32.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

El cierre de la explotación leonesa en 2010 y de la malagueña en 2013 ha reducido a cero la producción nacional de talco, con lo que se ha pasado de una casi total autosuficiencia a comienzos del siglo, a una total dependencia, tanto técnica como económica.

32.2 PANORAMA MUNDIAL

La industria del talco es un ejemplo del proceso de concentración a escala global que viene produciéndose desde los años ochenta. Pasó de estar representada por un gran número de pequeños y medianos productores, a estar controlada por un reducido número de empresas (<http://www.indmin.com/downloads/MOD3CLIMMEtalcpaper.pdf>).

China es el principal exportador mundial de talco, aunque su calidad ha descendido mucho los últimos años. Los precios de exportación han venido aumentando desde 1996 y se espera que sigan subiendo.

La industria de polímeros plásticos está promoviendo la expansión del mercado del talco, especialmente de los materiales de alta pureza aptos para componentes de altas prestaciones y bajo peso para la industria de automoción. Se espera un crecimiento continuo de la demanda global de talco, con fuerte crecimiento en plásticos, recubrimientos y cerámicas industriales, y descenso como carga del papel y en la industria cerámica tradicional por disminuir sus consumos. (*Industrial Minerals "Global talc production and markets" (2015)*)

32.2.1 Producción minera

Los datos mundiales sobre producción de talco quedan reflejados en la tabla siguiente:

PRODUCCIÓN MINERA TOTAL DE TALCO, ESTEATITA Y PIROFILITA POR REGIÓN, Y DETALLE DE LOS 15 PAISES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN 2020 (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	1 096	1 152	1 186	1 110	1 081
Francia	450	470	450	400	400
Finlandia	346	355	374	330	278
Italia	165	165	165	160	165
Austria	123	124	128	124	123
Eslovaquia	1	14	43	70	92
España		12	16	13	13
Portugal	12	14	10	13	10
Iberoamérica	560	569	733	713	723
Brasil	494	500	660	650	650
Perú	29	42	47	44	38
México	17	7	8	7	29
Argentina	16	15	13	10	2
Guatemala	3	2	2	0	2
Colombia	0	2	2	2	1
Uruguay	0	0	0	0	1
Otros	5 822	6 167	6 051	6 278	5 841
China	2 000	1 800	2 000	2 450	2 000
India	1 293	1 652	1 683	1 749	1 750
Estados Unidos	578	610	648	578	490
Corea del Sur	592	434	349	330	476
Japón	375	365	160	160	160
Canadá	199	215	279	243	153

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
Pakistán	126	152	142	157	150
Turquía	203	474	284	92	143
Australia	111	120	130	140	110
Rusia	20	20	13	48	104
Sudáfrica	24	59	102	135	92
Irán	88	87	73	50	62
Arabia Saudita	42	44	46	48	48
Tailandia	104	61	59	15	38
Corea del Norte	40	40	40	40	30
Total Mundial	7 479	7 889	7 971	8 101	7 644

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

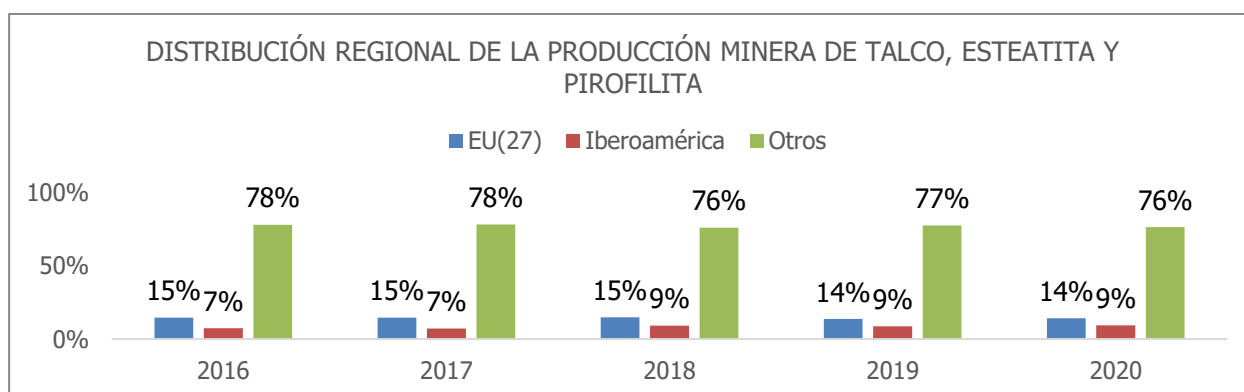
En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TALCO, ESTEATITA Y PIROFILITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

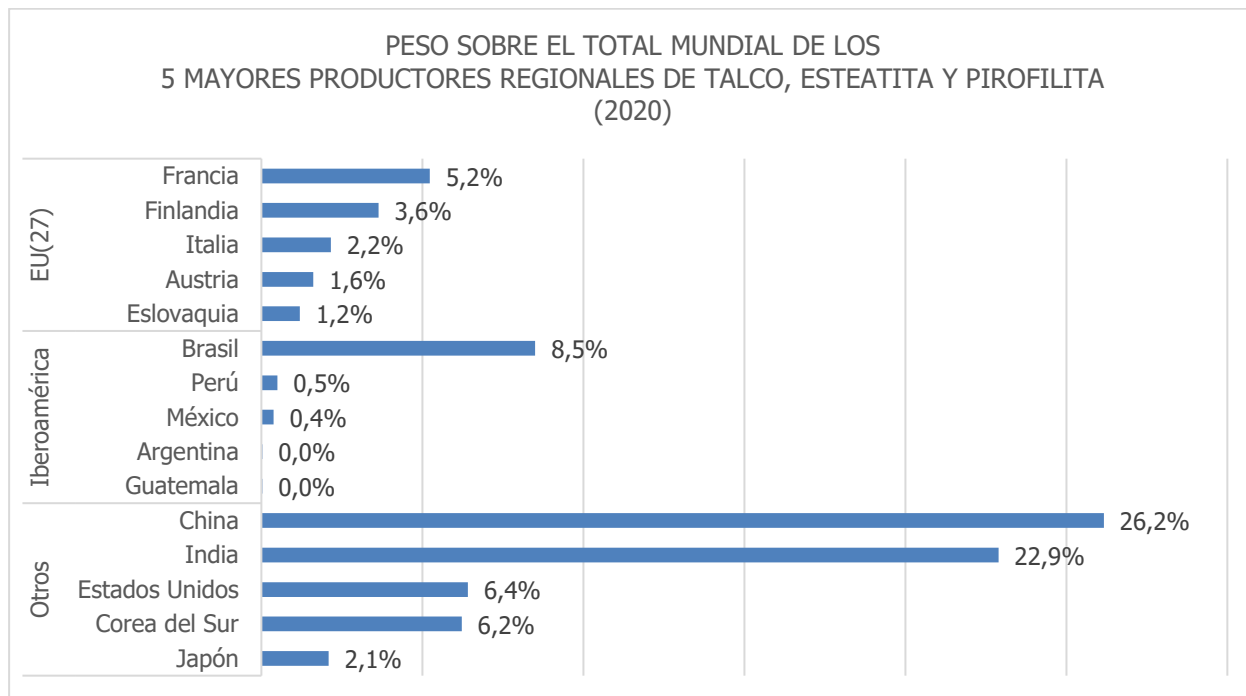
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TALCO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TALCO, ESTEATITA Y PIROFILITA



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

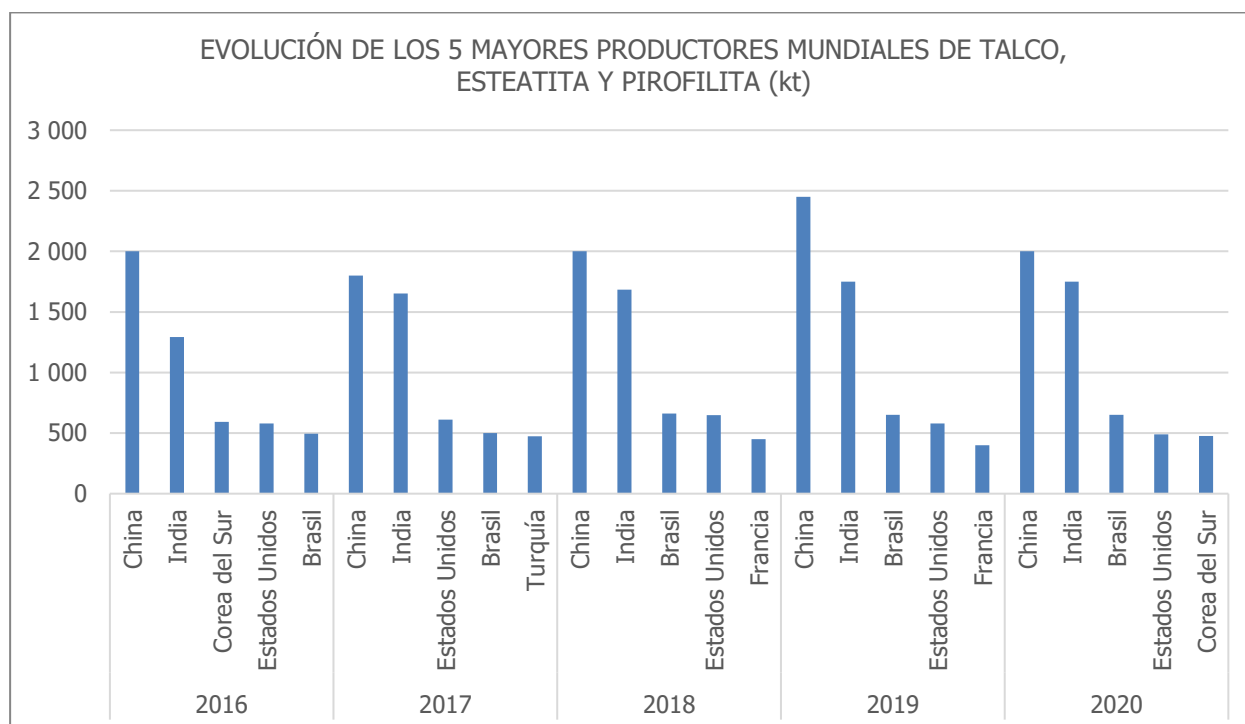
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS 10 MAYORES PRODUCTORES DE TALCO, ESTEATITA Y PIROFILITA

PAÍS (kt)	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
China	2 450	2 000	-23%	26%
India	1 749	1 750	0%	23%
Brasil	650	650	0%	9%
Estados Unidos	578	490	-18%	6%
Corea del Sur	330	476	31%	6%
Francia	400	400	0%	5%
Finlandia	330	278	-19%	4%
Italia	160	165	3%	2%
Japón	160	160	0%	2%
Canadá	243	153	-59%	2%
Resto	1 051	1 122	6%	15%
Total	8 101	7 644	-6%	100%

Reichl, C. y Schatz, M. (2022). World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE TALCO



Reichl, C. y Schatz, M. (2022). *World Mining Data 2022. WORLD MINING DATA: Vol. 37. Viena*

China es el mayor productor mundial de talco, seguido por México y la India. El conjunto de países citados produce EL 50 % del total del talco y la pirofilita mundiales.

China, además de ser el principal productor, con una producción de más de 2,0 Mt, es también el principal exportador de talco, con más de 680 000 t exportadas anualmente. Más de 200 empresas extraen talco en China, pero sólo 10 empresas concentran el 80% de la producción.

Afganistán, junto con Corea del norte y Paquistán, es un proveedor de talco de primera calidad en el mundo, aunque no se incluye en las estadísticas por carecer de datos fiables. Sus yacimientos se componen de más de 97% de talco en las zonas mineras activas. Su capacidad de producción de mineral de talco en bruto se estima en 2013 en 640 kt por año (*USGS 2013 Minerals Yearbook. The mineral Industry of Afganistan*).

Imerys, con la subdivisión llamada *Imerys Talc*, es la mayor empresa del sector. En 2011, compró el 100 % de la filial de *Rio Tinto Minerals plc, Luzenac Group*, por 340 millones de dólares, consiguiendo de esta manera su trigésimo mineral procesado por el Grupo. Por ello hoy en día es el líder mundial en la extracción, procesamiento y venta de talco, suministrando el 15 % de la demanda mundial. Cuenta con nueve yacimientos de talco, entre los que destacada la mayor mina de talco en el mundo (en los pirineos franceses), y cuenta con quince instalaciones de procesamiento situadas en Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Francia, Italia, Japón, España y Estados Unidos. En 2015 continuaron las inversiones para aumentar la capacidad de producción para satisfacer la demanda de talco para polímeros de la industria de automoción, en las plantas del

Grupo en Luzenac (Francia), Timmins (Ontario, Canadá), y Vermont (en los Estados Unidos) (<http://www.imerystalc.com>).

La segunda empresa en producción de talco en el mundo, *Mondo Minerals B.V.*, filial del grupo inversor *Advent International* desde 2011, opera en las minas finlandesas de Sotkamo y Vuonos, además de en Holanda. La empresa ha formado una *join venture* con el productor chino *Beihai Group*, para la explotación de una mina de talco en la provincia de Liaoning. Esta asociación permite a la compañía acceder a reservas de alta calidad y reducir la dependencia de sus explotaciones en Finlandia y otros lugares.

Guangxi Longguang Talc Development Co., Ltd, es una empresa exportadora, creada en 1990 por *Guangxi Longsheng Talc Mine, Hong Kong Hengda Development Limited, Hong Kong Guangda Development Limited and Guangxi Metals and Minerals I/E (Group)*. Cuenta con una mina y cuatro plantas de tratamiento de talco y con una capacidad para transportar 300 kt al año.

Durante el año 2012, cuatro empresas participaron en la producción de talco de Estados Unidos, las cuales operaron en un total de seis minas, todas ellas a cielo abierto. Estas empresas, en orden decreciente de producción, son *Imerys Talc America* en Montana y Vermont (siendo la de Montana la mayor mina de talco en Estados Unidos), *Specialty Minerals Inc.* en Montana, *America Talc Co.* en Texas y en último lugar *Alberene Soapstone Co.* en Virginia.

En Canadá, *Globex Engineering Enterprises Inc.* continúa su trabajo de desarrollo en el depósito de magnesita y talco cerca de Timmins, Ontario, que presenta posibilidades de comercialización para cosmética, papel y plástico. La compañía está perforando sondeos adicionales para determinar mejor sus recursos.

32.2.2 Los precios

En abril de 2009, la revista *Industrial Minerals* dejó de publicar los precios del talco en todas sus procedencias y calidades, por lo que la única información disponible es la suministrada por el *USGS*.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2016	2017	2018	2019	2020p
Talco					
-EEUU, procesado, media ponderada, \$/t	197	214	227	240	240

Fuente *USGS Mineral Commodity Summaries 2020*

En el mercado interior norteamericano, el *USGS* estima una subida del 1,8% en el precio medio del talco procesado y vendido en el año 2020.

33 TURBA 2021

La turba se forma por la descomposición en condiciones anaerobias de materia de origen vegetal. Las turberas se desarrollan en áreas de humedales por todo el mundo, principalmente en las zonas frías del hemisferio norte. La turba explotada hoy en día se formó principalmente durante el Holoceno (los últimos 10.000 años) tras la retirada de los glaciares que cubrían la mayor parte del hemisferio norte. Las mismas plantas que formaron la base de la turbera siguen hoy en día formando nueva turba.

La turba se utiliza para producir energía, en agricultura y como fuente de compuestos químicos orgánicos, y también para medicina y terapias.

33.1 PANORAMA NACIONAL

33.1.1 Producción minera. Perspectivas

La turba, cuya formación se debe a la putrefacción y carbonificación de materia vegetal en medios lacustres, es una sustancia con alto contenido en carbono.

La turba se extrae de las turberas, que suelen corresponder a zonas de almacenamiento de materia orgánica, con presencia de humedad. Se trata un carbón en proceso de producción, pero que todavía no tiene las características necesarias para ser considerado como tal. Sus propiedades convierten a la turba en un excelente producto para la agricultura, horticultura y silvicultura, generalmente empleada como sustrato de cultivo. Además, puede ser considerada como un absorbente ecológico por su capacidad de captar los hidrocarburos, tanto en tierra como en agua, y por sus propiedades que permiten actuar como biofiltro de las aguas residuales.

El orden de magnitud de la producción nacional de turba es muy inferior al de otras sustancias del Panorama Minero, aunque a escala mundial sólo hay unos 15 países con producciones superiores.

la mayor parte de la producción nacional procede actualmente de la Comunidad Valenciana, que viene manteniendo la tendencia a aumentarla.

TURBA - EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



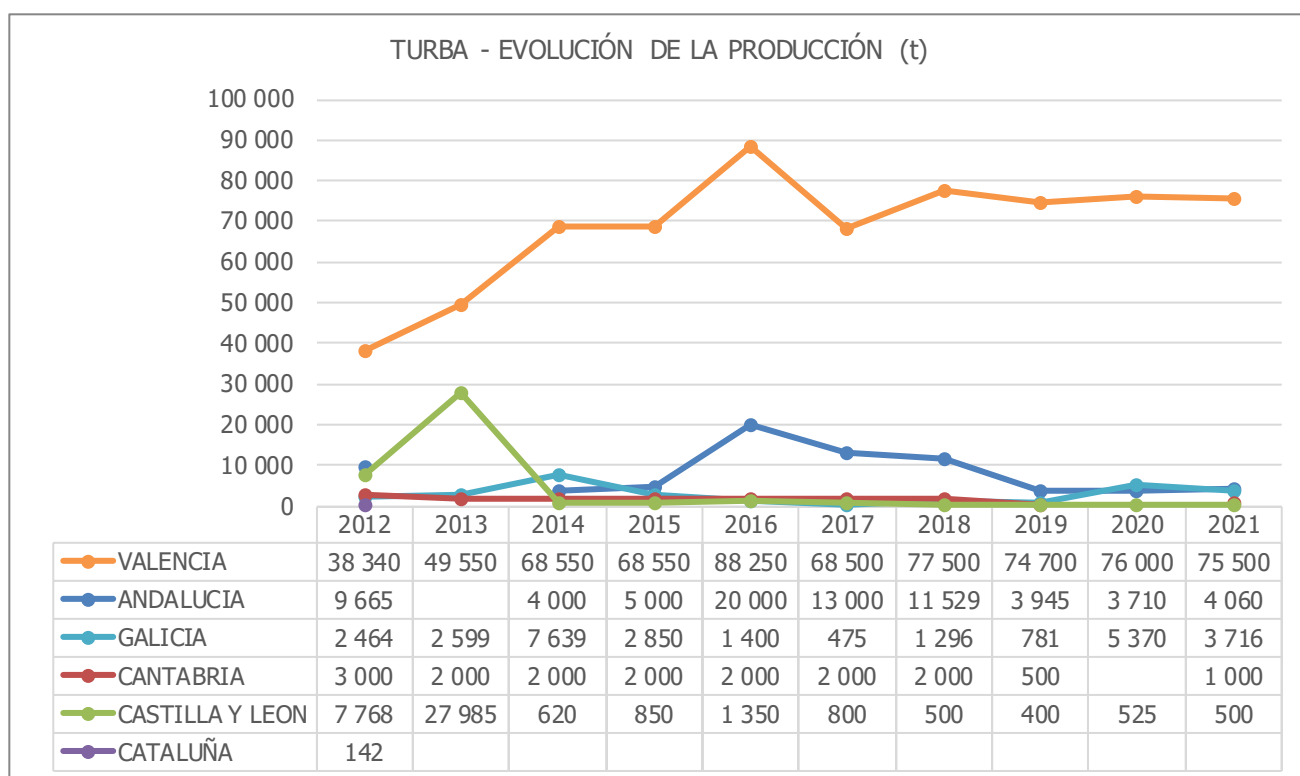
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS

Producción (t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VALENCIA	38 340	49 550	68 550	68 550	88 250	68 500	77 500	74 700	76 000	75 500
CASTELLÓN	35 340	46 550	65 550	65 550	85 550	65 500	69 500	65 500	65 500	65 500
VALENCIA	3 000	3 000	3 000	3 000	2 700	3 000	8 000	9 200	10 500	10 000
ANDALUCIA	9 665		4 000	5 000	20 000	13 000	11 529	3 945	3 710	4 060
GRANADA	9 665		4 000	5 000	20 000	13 000	11 529	3 945	3 710	4 060
GALICIA	2 464	2 599	7 639	2 850	1 400	475	1 296	781	5 370	3 716
LUGO	2 464	2 599	7 639	2 850	1 400	475	1 296	781	5 370	3 716
CANTABRIA	3 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	500		1 000
CANTABRIA	3 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	500		1 000
CASTILLA Y LEON	7 768	27 985	620	850	1 350	800	500	400	525	500
VALLADOLID	50	265	120	350	350	300	500	400	525	500
BURGOS	7 718	27 720	500	500	1 000	500				
CATALUÑA	142									
TARRAGONA	142									
Total general	61 379	82 134	82 809	79 250	113 000	84 775	92 825	80 326	85 605	84 776

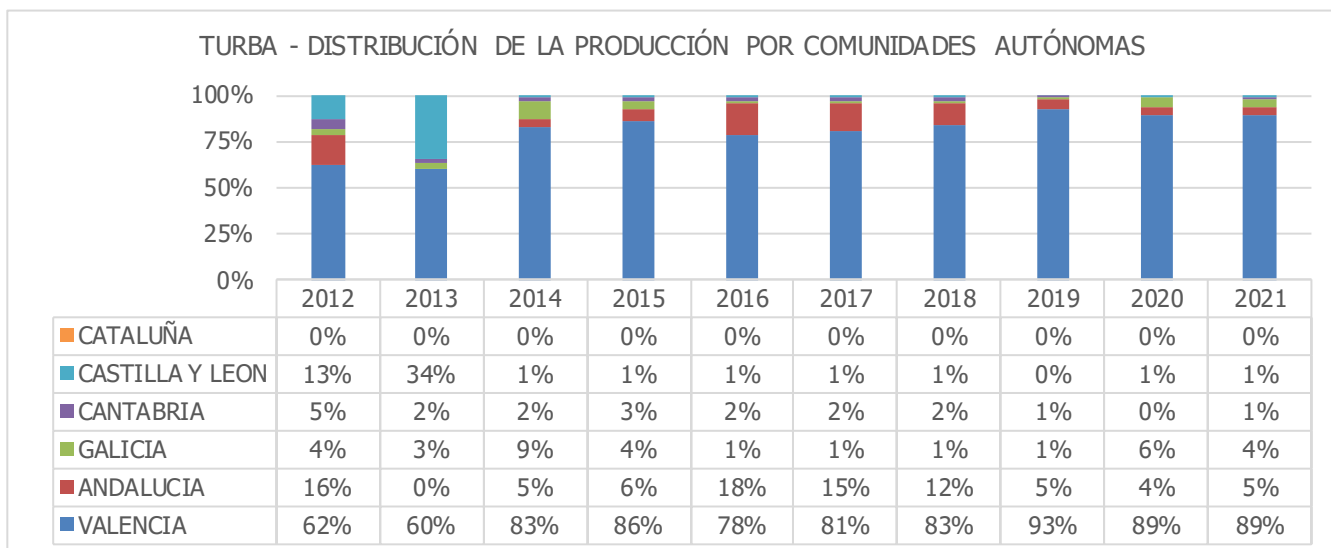
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA POR PROVINCIAS



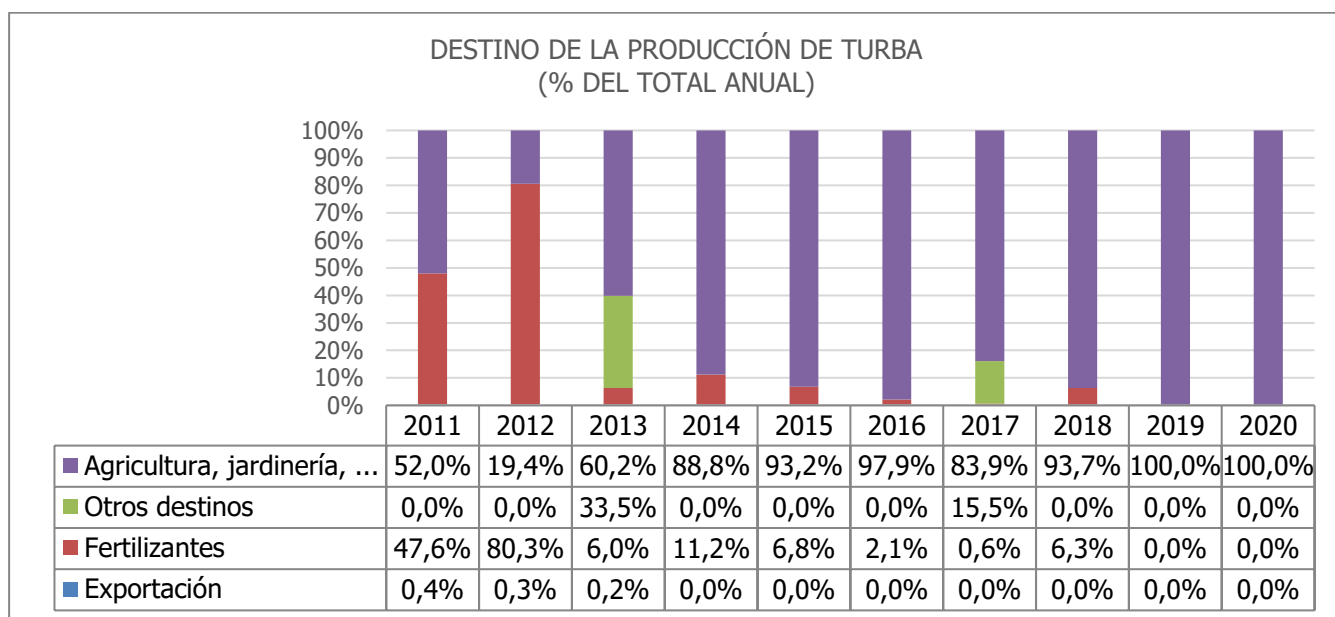
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

33.1.1.1 Empresas

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE TURBA POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
TURBA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA		1	1	1	1	1	1
GRANADA		1	1	1	1	1	1
TURBERA DEL AGIA, S.L.		1	1	1	1	1	1
CANTABRIA	2	2	2	2	2	2	1

Número de Explotaciones								
TURBA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
CANTABRIA	2	2	2	2	2	2	2	1
CANTABRA DE TURBA, S. COOP. LTDA	2	2	2	2	2	2	2	1
CASTILLA Y LEON	3	2	2	2	2	2	1	1
BURGOS	2	1	1	1	1			
CANTABRA DE TURBA, S. COOP. LTDA	1	1	1	1	1			
PINDSTRUP MOSEBRUG, S.A.E	1							
VALLADOLID	1	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS CARRASCO, C.B. (CARRASCO SANZ, CONCEPCION Y JUAN ANTONIO)	1	1	1	1	1	1	1	1
GALICIA	1	1	1	1	1	1	1	1
LUGO	1	1	1	1	1	1	1	1
TURBERAS DEL BUYO Y DEL GISTRAL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	2	2	2	2	2	2	2	2
CASTELLÓN	1	1	1	1	1	1	1	1
HEREDEROS DE ENRIQUE CLIMENT MINGOL CB	1							
INFERTOSA		1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	1	1	1	1	1	1	1	1
INFERCO, S. L.	1	1	1	1	1	1	1	1
Total general	8	8	8	8	8	8	7	6

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

Las principales empresas productoras del sector se distribuyen por Castellón y en la zona de transición entre Burgos y Cantabria.

Industrias Fertilizantes Orgánicas, S.A. (INFERTOSA), dispone de sus propias turberas con más de 800 hectáreas de superficie ubicadas entre Torreblanca y Cabanes (Castellón); la turba está situada bajo el agua. Su aplicación es como sustrato agrícola, jardinería y fertilizantes, dedicando el 80 % de su producción al consumo nacional y exportando el resto a Italia y Portugal.

Cántabra de Turba, SCL explota turba del 50 % de humedad en sus concesiones Angelina I, II y III, además de María Alicia en Cantabria, y en su concesión Elena, en Burgos y, entre Cantabria y Burgos, explota Trinidad. Las reservas estimadas son de 34 000 t para Angelina y 55 000 para María Alicia. La producción se destina íntegramente al consumo nacional en agricultura y jardinería.

En la zona fronteriza entre Burgos y Cantabria, *Pindstrup Mosebrug SAE* posee varias explotaciones: M^a. Soledad II, III y IV en Burgos. La turba, de un grado de humedad del 65 %, se emplea para sustrato vegetal en jardinería, viveros y restauraciones paisajísticas.

En Valencia, *INFERCO, SL* explota la turbera Alicia-A y sus demasías, en Sagunto.

Turberas de Buyo y Gistral, SA pertenece al grupo *TOLSA* y explota las turberas del Buyo, en la sierra del mismo nombre (Lugo), donde posee 3 concesiones mineras: Turbera de Buyo, 1^a Ampl. Turbera de Buyo, Turbera del Gistral. Posee unas reservas de 8 826 000 t, de una turba con un grado de humedad del 50 %.

Su producción, empleada como sustrato agrícola y en jardinería, se consume en un 95 % en el ámbito nacional, dedicando el 5 % restante a la exportación (Portugal).

En los alrededores de Padul (Granada), *Turbas del Padul, SL* es propietaria de La Pandilla, con unas reservas de 300 Mt en sus 68 hectáreas de terreno. El empleo que se da a esta turba es como sustrato agrícola y en jardinería, fertilizantes, corrector de suelos y filtros para depuradoras, siendo su consumo el entorno nacional y, concretamente, la comunidad andaluza. Esta turbera es la más meridional de Europa y de interés en estudios paleoclimáticos. La laguna de El Padul está considerada como una zona de protección de Grado A dentro del Parque Natural de Sierra Nevada. También está incluida, desde el 27 de enero de 2006, en el Convenio de Ramsar (la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional) especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

33.1.2 Reservas y Recursos nacionales

Aunque no se ha llevado a cabo un inventario de las reservas y recursos nacionales de turba, un estudio del *IGME* las estimó en 26 Mt, repartidas como sigue: Burgos, 10 Mt; Castellón, 7 Mt; Granada, 6 Mt; y en Valencia, Huelva y Almería, 1 Mt cada provincia.

Teniendo en cuenta los datos suministrados por las empresas productoras, las reservas existentes alcanzan las siguientes cifras: Lugo, 8,8 Mt; Granada, 1,4 Mt; Cantabria, 89 000 t y Burgos 38 000 t.

33.1.3 Comercio exterior de materia primas minerales

La Nomenclatura Combinada Intrastat especifica dos posiciones estadísticas para la turba:

- 2703.00.00 Turba y aglomerados
- 6815.20.00 Manufacturas de turba

Las importaciones, constituidas en un 98,9% en peso y 95,7% en valor por turba y sus aglomerados, aumentaron en 2020 un 18,1% en tonelaje (+18,8% en bruto y -25,3% en manufacturas) y 12,9% en valor; las exportaciones, también mayoritariamente compuestas por el producto no manufacturado (93,1% en peso y 90% en valor), bajaron un 4,2% en tonelaje (-10,2% en turba y +969,2% en manufacturas), pero su valor creció un 20,6% (cuadro Tba-I). El déficit comercial se incrementó en un 11,6%, ascendiendo a 39,288 M€ (cuadro Tba-II).

La turba se adquirió en Alemania (37,6% en valor), Letonia (15,9%), Países Bajos (15,8%), Estonia (13%), Lituania (8,1%), Irlanda (4,7%) y otros 17 países (4,9%); las manufacturas se trajeron casi exclusivamente de Países Bajos (2 869,35 t), más 71 t de Alemania y 77,3 t de 10 países más.

Las exportaciones de turba se distribuyeron mayoritariamente en Portugal (40,8%), Marruecos (24,5%), Francia (12,3%), Sudáfrica (5,3%) y otros 41 países (17,1%), y las manufacturas se despacharon sobre todo a Reino Unido (1 806,5 t), más 94,24 t a Portugal y 50,18 t a 13 países más.

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

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
-Turba y aglomerados	248 398,83	39 882,95	233 139,51	39 177,38	277 064,07	44 430,95
VI.- Manufacturas						
-Turba manufacturada	2 767,73	1 542,10	4 039,21	1 937,23	3 017,55	1 992,22
TOTAL	251 166,56	41 425,05	237 178,72	41 114,61	280 081,62	46 423,17

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

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
-Turba y aglomerados	27 281,14	13 565,22	29 341,24	5 825,65	26 332,11	6 420,75
VI.- Manufacturas						
-Turba manufacturada	46,81	45,60	182,46	91,78	1 950,92	714,40
TOTAL	27 327,95	13 610,82	29 523,70	5 917,43	28 283,03	7 135,15

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

**CUADRO Tba-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA:
TURBA (t)**

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera (P _I)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
2003	56 492	206 755	5 832	257 415
2004	57 229	190 160	5 235	237 374
2005	73 176	218 237	5 277	286 136
2006	87 802	201 709	5 456	284 055
2007	87 167	192 333	6 119	273 381
2008	81 225	175 255	5 013	251 467
2009	58 678	169 537	3 592	224 623
2010	64 962	169 906	5 705	229 163
2011	86 571	170 451	6 673	250 349
2012	61 379	159 623	5 830	215 172
2013	82 134	164 530	6 627	240 037
2014	82 809	179 395	9 058	253 146
2015	79 250	208 427	9 895	277 782
2016	113 000	205 765	12 364	306 401
2017	84 775	233 086	23 519	294 342
2018	92 825	251 167	27 328	316 664
2019	80 326	237 179	29 524	287 981
2020	85 605	280 082	28 283	337 404

Fuente: Elaboración propia

Año	VALOR DEL SALDO* (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2002	- 25 403,06	22,0 %	78,0 %	78,6 %
2003	- 27 722,86	21,9 %	78,1 %	78,5 %
2004	- 26 583,80	22,1%	77,9 %	78,4 %
2005	- 28 809,70	25,6 %	74,4 %	74,9 %
2006	- 30 572,60	30,9 %	69,1 %	69,7 %
2007	- 29 442,80	31,9 %	68,1 %	68,8 %
2008	- 27 821,70	32,3 %	67,8 %	68,3 %
2009	- 27 462,00	26,2 %	73,8 %	74,2 %
2010	- 28 507,70	28,3 %	71,7 %	72,3 %
2011	- 30 545,90	34,6 %	65,4 %	66,3 %
2012	- 26 517,90	28,5 %	71,5 %	72,2 %
2013	- 26 623,77	34,2 %	65,8 %	66,7 %
2014	- 28 534,35	32,7 %	67,3 %	68,4 %
2015	- 29 808,71	28,5 %	71,5 %	72,4 %
2016	- 30 815,83	36,9 %	63,1 %	64,6 %
2017	- 31 665,74	28,8 %	71,2 %	73,3 %
2018	- 27 814,23	29,3 %	70,7 %	73,0 %
2019	- 35 197,18	27,9 %	72,1 %	74,7 %
2020	- 39 288,02	25,4 %	74,6 %	76,6 %

Fuente: Elaboración propia

33.2 PANORAMA MUNDIAL

La turba es un componente importante para la horticultura y su demanda suele seguir la tendencia de sus aplicaciones hortícolas. En base a las estimaciones de la producción mundial en 2021 del USGS, los principales productores mundiales fueron Finlandia, Suecia, Alemania, Letonia, Bielorrusia y Canadá. En estos países y generalmente en el resto, la cantidad de pequeños productores de turbas continúa disminuyendo en gran parte debido al monopolio de las grandes compañías. (<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-peat.pdf>)

Se considera que las turberas son sumideros de carbono que almacenan mayores cantidades de dióxido de carbono por unidad de superficie que ningún otro ecosistema. Esto hace que empiece a ser prioritario preservar estas formaciones para contrarrestar el cambio climático y que en Europa vaya descendiendo la producción de turba.

La turba es un recurso renovable, que se sigue acumulando en el 60% de las turberas a nivel global, pero se estima que su volumen ha venido decreciendo el 0,05% anual, debido a su explotación y a la transformación en tierras cultivables.

33.2.1 Producción minera

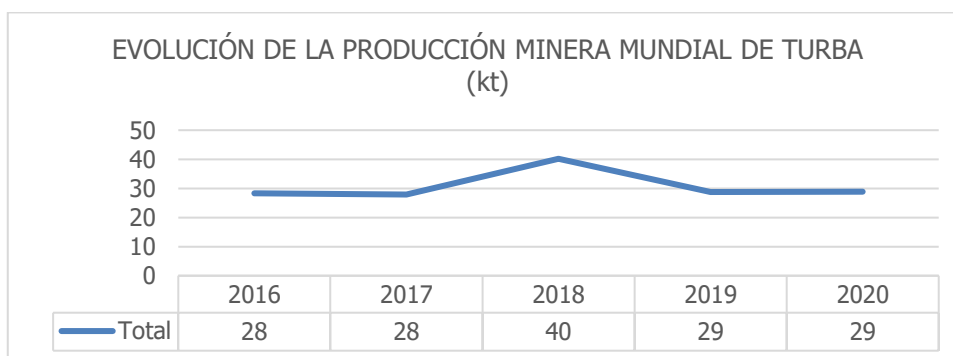
PRODUCCION MUNDIAL DE TURBA

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
EU(27)	23	22	34	23	23
Finlandia	11	10	20	12	12
Suecia	3	2	3	3	2
Alemania	2	2	2	2	2
Letonia	2	2	2	2	2
Irlanda	3	3	3	1	1
Estonia	1	1	1	1	1
Polonia	1	1	1	1	1
Lituania	0	0	1	0	0
Dinamarca	0	0	0	0	0
España	0	0	0	0	0
Iberoamérica	0	0	0	0	0
Argentina	0	0	0	0	0
Chile	0	0	0	0	0
Otros	5	6	6	6	6
Bielorrusia	2	2	3	3	3
Canadá	1	1	1	1	1
Rusia	1	1	1	1	1
Ucrania	1	1	1	1	1
Estados Unidos	0	0	0	0	0
Turquía	0	0	0	0	0
Ruanda	0	0	0	0	0
Burundi	0	0	0	0	0
Total Mundial	28	28	40	29	29

Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

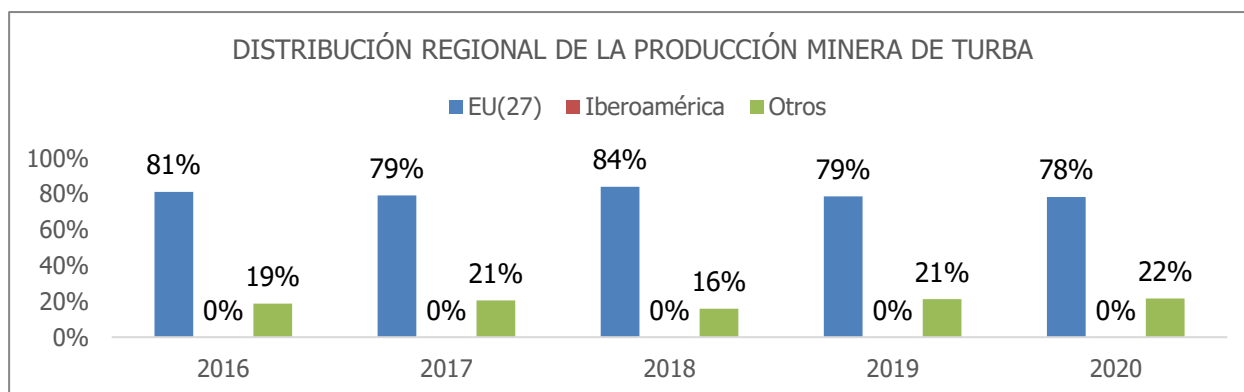
Además de los países indicados, Australia, Austria, Chile, Islandia, Italia, Nueva Zelanda y Rumanía producen pequeñas cantidades de turba.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TURBA



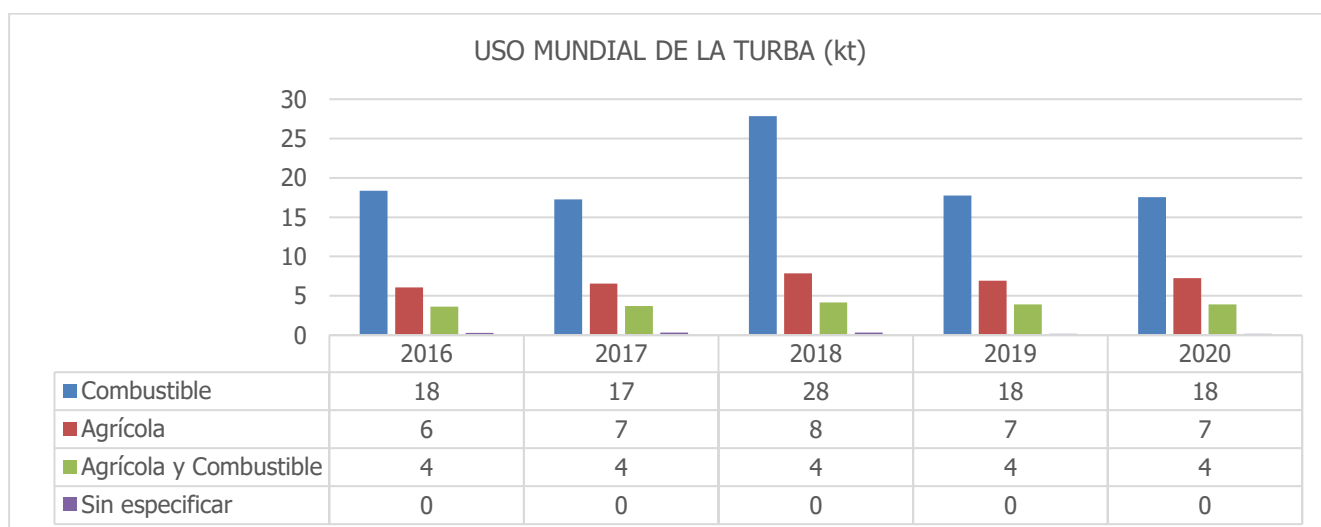
Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE TURBA



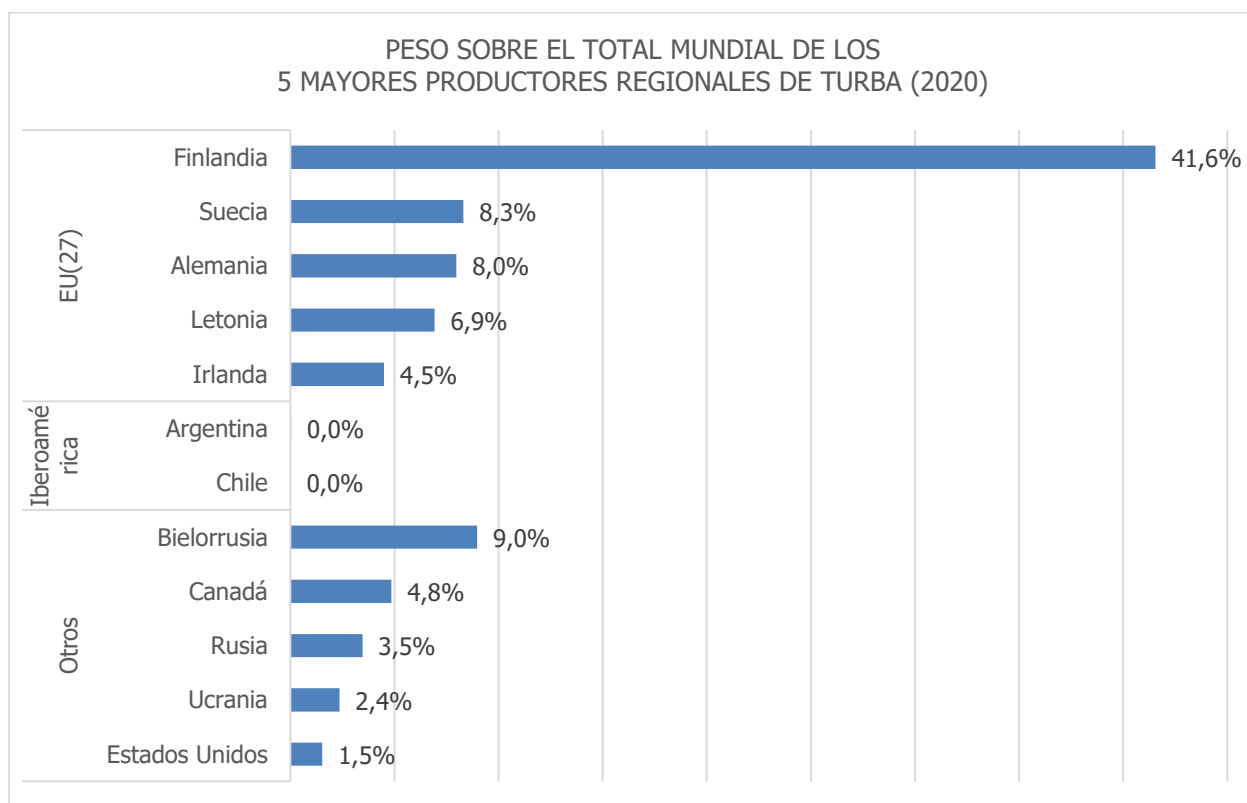
Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

PRINCIPALES DESTINOS DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TURBA



Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TURBA



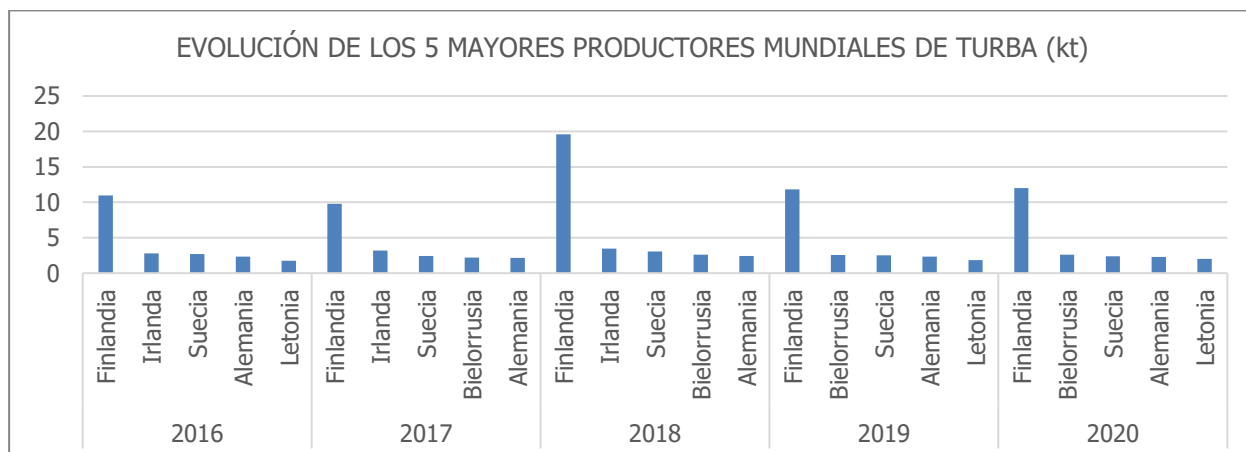
Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

EVOLUCIÓN DE LOS DIEZ MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE TURBA (kt)

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Finlandia	12	12	1%	42%
Bielorrusia	3	3	1%	9%
Suecia	3	2	-5%	8%
Alemania	2	2	-1%	8%
Letonia	2	2	8%	7%
Canadá	1	1	10%	5%
Irlanda	1	1	0%	5%
Estonia	1	1	-6%	4%
Rusia	1	1	-7%	3%
Polonia	1	1	-11%	3%
Resto	2	2	0%	7%
Total	29	29	0%	100%

Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE TURBA



Fuentes: USGS Mineral Commodity Summaries, 2022

Los principales productores de turba, se encuentran asociados en *International Peat Society*, desde la que dan a conocer mejor los usos, métodos de explotación y lugares donde se encuentra este recurso. En la actualidad (junio de 2022), cuenta con 1298 miembros individuales, más 187 corporativos repartidos en 33 países.

La turba tuvo mucha importancia como combustible en Finlandia, Irlanda y Suecia, hasta que comenzaron las presiones medioambientales reduciéndose drásticamente este uso. El volumen extraído para uso agrícola es aproximadamente la mitad que el destinado a producir energía. En la actualidad Alemania y Canadá extraen la mitad de la turba para usos agrícolas. (<https://peatlands.org/peat/>).

33.2.2 Los precios

El *USGS* publica anualmente el valor medio de la producción norteamericana, fob mina o planta, en \$/t. De acuerdo con las cifras referenciadas, que se recogen en el cuadro siguiente, el precio medio ponderado se mantuvo en 2020 al mismo nivel que el del año precedente.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
USA, fob mina, \$/t *	28,39	31,97	27,55	25,88	24,59	24,60
España, precio medio import. €/t	151,06	159,44	156,75	160,56	168,04	160,36

Fuentes: * *USGS Min. Commodity Summaries 2020*; elaboración propia

En el cuadro que sigue se reproducen los precios medios fob mina o planta en el mercado norteamericano de cuatro tipos de turba, empaquetada y a granel, durante el cuatrienio 2014-2017.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN EEUU

	2015		2016		2017		2018	
	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet
Turba de Sphagnum, \$/t	54,92	63,01	52,14	46,06	61,71	47,73	54,29	50,83
Turba de Hypnum, \$/t	39,81	88,18	36,34	99,21	86,73	—	62,67	—
Turba de juncos, \$/t	25,58	7,88	29,03	32,27	22,61	22,09	23,16	19,23
Turba de humus, \$/t	14,41	—	16,03	—	14,78	—	17,04	—

Fuente: *USGS Minerals Yearbook, Peat, 2014, 2015, 2016, 2017*

Las distintas variedades se clasifican en función del grado de descomposición del material, siendo el tipo *Sphagnum* el menos descompuesto, seguido del *Hypnum*, de juncos y, finalmente, el humus, que es el más descompuesto.

VI. AGUAS MINERALES Y TERMALES

34 AGUAS MINERALES Y TERMALES

Dentro del conjunto de las aguas subterráneas se encuentra el agua mineral, que procede de acuíferos más o menos profundos y puede salir hacia el exterior espontáneamente a través de un manantial o mediante una captación artificial. El agua mineral, al igual que cualquier agua subterránea, está integrada en el ciclo hídrico y su origen estaría en la recarga del agua de lluvia. Una vez que llega a la tierra, pueden suceder algunos pasos intermedios como evaporación, escorrentía superficial, etc., pero al final una fracción acaba percolando, primero a través de unos materiales no saturados y con posterioridad acaba llegando a la zona saturada. Los terrenos que el agua atraviesa en ese camino actúan como un filtro que elimina los microorganismos y otras sustancias, pero además, la lenta percolación del fluido dentro de estos materiales (con frecuencia del orden de centímetros al día), hace que se disuelvan en ella minerales procedentes de las rocas con las que está en contacto. El resultado de todos estos factores es un agua de alta pureza, que se distingue del resto de las aguas naturales por su constancia, tanto en la composición química y bacteriológica como en caudal de surgencia y temperatura, lo que la diferencia del resto de las aguas naturales como aguas de ríos, lagos y embalses, que pueden sufrir afecciones a su calidad inicial por vertidos industriales o domésticos.

En España las aguas minerales están clasificadas de acuerdo al artículo 38 del Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería:

1. A efectos de lo dispuesto en el presente Reglamento, las aguas minerales se clasifican en:

a) Minero-medicinales: las alumbradas natural o artificialmente que por sus características y cualidades sean declaradas de utilidad pública. En función del uso o destino, éstas se clasifican en aguas minero-medicinales con fines terapéuticos, aguas minerales naturales y aguas de manantial.

b) Minero-industriales: las que permiten el aprovechamiento racional de las sustancias que contengan.

2. Son aguas termales aquellas cuya temperatura de surgencia sea superior, al menos, en cuatro grados centígrados a la media anual del lugar donde alumbren, siempre que, caso de destinarse a usos industriales, la producción calorífica máxima sea inferior a quinientas termias por hora.

34.1 AGUA MINERAL DE BEBIDA ENVASADA

Dentro de las aguas minerales, las aguas minerales naturales y las aguas de manantial son los dos tipos de agua mineral de bebida envasada que se comercializan en España. El contenido mineral se puede indicar en la etiqueta, según la terminología empleada en la siguiente clasificación.

AGUA MINERAL ENVASADA: CLASIFICACIÓN

Menciones	Criterios para efectuar las menciones en base a contenidos
De mineralización muy débil.	Hasta 50 mg/l de residuo seco.
Oligometálicas o de mineralización débil.	Hasta 500 mg/l de residuo seco.
De mineralización media.	Desde 500 mg/l hasta 1.500 mg/l de residuo seco.
De mineralización fuerte.	Más de 1.500 mg/l de residuo seco.
Bicarbonatada.	Más de 600 mg/l de bicarbonato.
Sulfatada.	Más de 200 mg/l de sulfatos.
Clorurada.	Más de 200 mg/l de cloruro.
Cálcica.	Más de 150 mg/l de calcio.
Magnésica.	Más de 50 mg/l de magnesio.
Fluorada, o que contiene flúor.	Más de 1 mg/l de flúor.
Ferruginosa, o que contiene hierro.	Más de 1 mg/l de hierro bivalente.
Acidulada.	Más de 250 mg/l de CO ₂ libre.
Sódica.	Más de 200 mg/l de sodio.
Indicada para la preparación de alimentos infantiles.	
Indicada para dietas pobres en sodio.	Hasta 20 mg/l de sodio.
Puede tener efectos laxantes.	
Puede ser diurética.	

Fuente: Anexo III del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano.

Las manipulaciones permitidas aplicables a las aguas minerales son mínimas, tan solo pueden emplearse para mejorar la calidad sin variar sensiblemente la composición inicial. Tal como se indica en el artículo 7 de dicha ley, éstas son:

- Eliminar compuestos naturales inestables tales como azufre y hierro, por filtración o decantación, precedida, en su caso, de oxigenación, así como compuestos de hierro, manganeso azufre y arsénico, por aire enriquecido con ozono siempre que no modifiquen la composición de aquellos constituyentes del agua que le confieren sus propiedades esenciales.

- Se permite la separación de fluoruros mediante alúmina.

- Se permite la separación de otros componentes no deseados distintos a los anteriores, siempre que dicha técnica no altere la composición del agua en lo que respecta a los componentes esenciales que confieren a ésta sus propiedades.

- Se permite la incorporación o reincorporación de anhídrido carbónico, así como la utilización de nitrógeno como coadyuvante tecnológico (gas de envasado) para asegurar la estabilidad de los envases.

34.1.1 PANORAMA NACIONAL

El IGME elabora desde hace años la estadística nacional de producción de aguas minerales, que proporciona información por comunidades autónomas, tanto sobre las plantas de envasado de agua mineral como sobre los balnearios existentes.

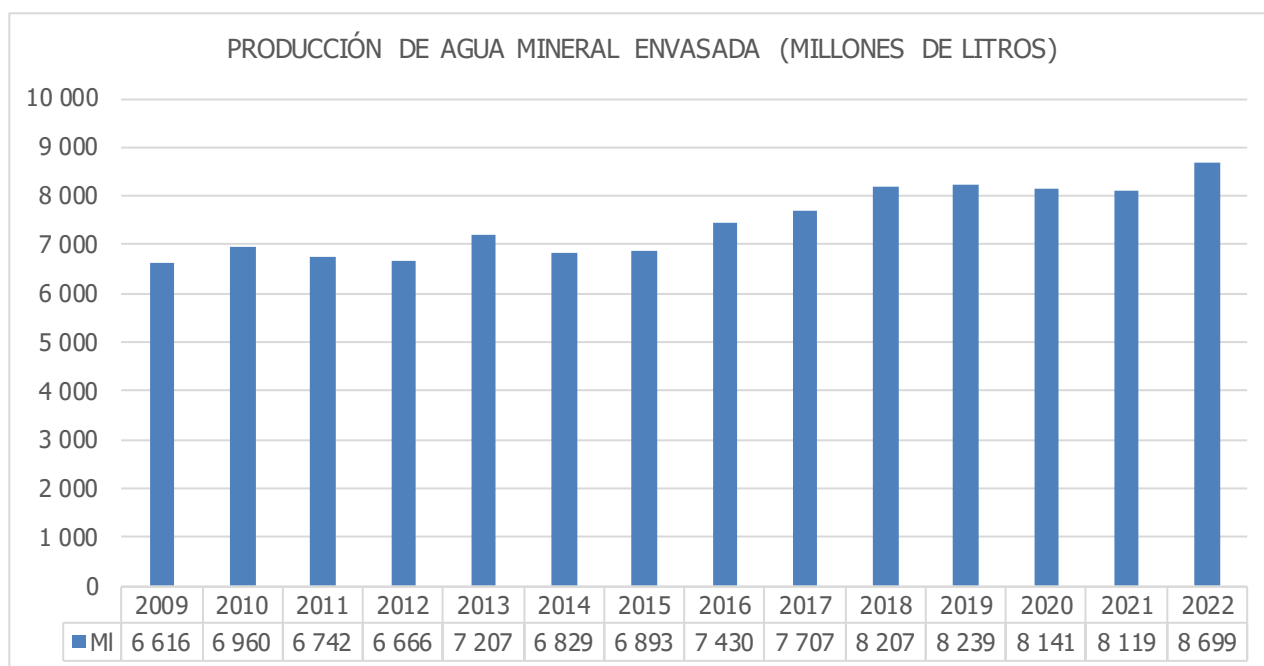
La información aportada considera únicamente aquellas que han sido declaradas como minerales naturales o de manantial, ya que otros tipos de aguas envasadas no son minerales de acuerdo a la legislación española. No obstante, las cifras aportadas pueden considerarse totalmente representativas ya que, a diferencia de otros países, la distribución del agua envasada en España es mayoritariamente agua mineral natural con el 97% de la cuota productiva, mientras que el 2% corresponde a agua de

manantial y el 1% restante a aguas potables preparadas. Las aguas sin gas son las más demandadas, con el 96% del total, mientras que las aguas con gas suponen el restante 4% (ANEABE, 2018).

A lo largo de 2022 se han contabilizado un total de 150 aguas minerales de bebida envasadas activas en el territorio nacional, cifra algo superior al número de plantas de envasado, ya que en algunas plantas se envasan varias marcas de agua mineral. Su distribución por comunidades es muy desigual. En conjunto dan empleo directo a 4.313 personas para el año 2022, de los cuales un 75,8 % es empleo masculino y el restante 24,2 %, empleo femenino.

La producción total en España durante 2022 ha alcanzado un total de 8.699 millones de litros, superado por quinto año consecutivo la cifra de 8.000 millones. El aumento de la demanda desde el año 2000 ha sido consecuencia de la aparición de un consumidor con un perfil cada vez más interesado en cuidar su salud, el mayor consumo en HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), así como la contribución de la venta en supermercados.

PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL ENVASADA (MILLONES DE LITROS)

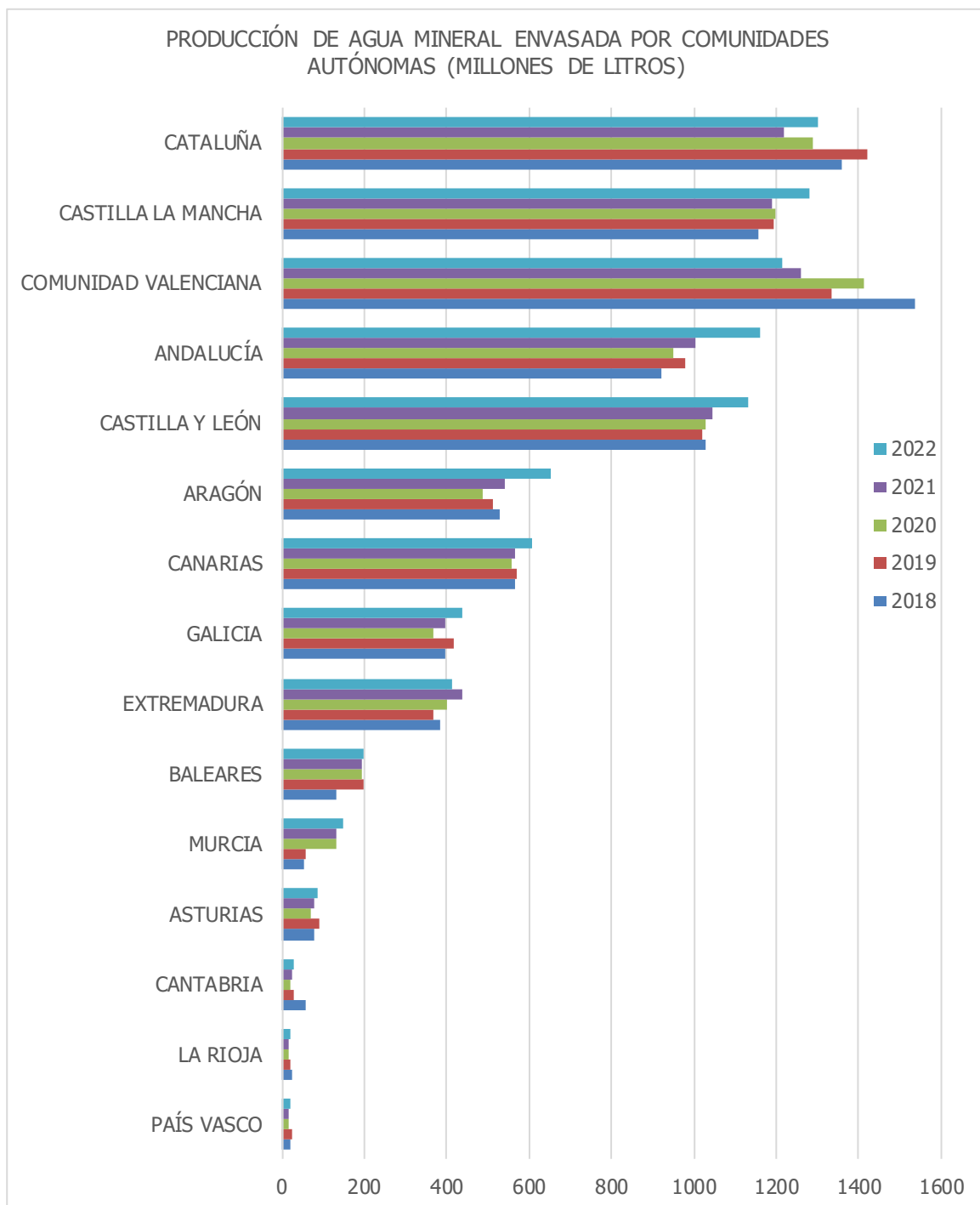


Fuente: IGME

Respecto a la producción, se aprecia un grupo de cinco comunidades autónomas que en 2022 superan los mil millones de litros: Cataluña (1.301 millones); Castilla La Mancha (1.282 millones); Comunidad Valenciana (1.214 millones); Andalucía (1.159 millones) y por último Castilla y León (1.133 millones). En el otro extremo se sitúa Madrid, que al no tener plantas de envasado en activo carece de producción, y un grupo de autonomías que no alcanzan la cifra de 100 millones de litros: Asturias, Cantabria, Navarra, País Vasco y La Rioja.

Al margen de Madrid, que al no tener plantas de envasado en activo carece de producción, no alcanzan una producción de 100 millones de litros varias comunidades autónomas: Asturias, Cantabria, Navarra, País Vasco y La Rioja.

PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL ENVASADA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuente: IGME

A nivel nacional, los datos económicos conocidos son los publicados por la Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas (ANEABE), que engloba, junto a las aguas minerales naturales, las de manantial y las potables

preparadas, sin que salvo en lo relativo a producción y formas de envasado, se suministre otro tipo de información socio-económica. Se trata de un sector dinámico cuyas cifras de facturación anuales rondan los 1000 millones de euros.

En los últimos años el sector ha evolucionado hacia políticas más sostenibles y a día de hoy sólo emplea envases y embalajes 100% reciclables y ha sido pionero en la industria alimentaria en la fabricación de envases con plástico reciclado.

En cuanto al consumo por habitante y año, para el 2022 se situó en 181 litros. De forma global la producción de aguas minerales representa un 0,035% de los recursos hídricos subterráneos disponibles en nuestro país.

A nivel empresarial ALIMARKET (2014) señala que los diez grandes grupos envasadores del mercado español son:

El primero corresponde a la compañía francesa *Groupe Danone SA*, que domina aproximadamente una quinta parte del mercado a través de su filial *Aguas de Font Vella y Lanjarón, S.A.*

En segundo lugar, con cuotas cercanas al 10%, figuran los grupos *Agua Mineral San Benedetto S.A (San Benedetto, Fuente Primavera, Fuencisla y Font Natura)*.

En tercer puesto el *Grupo Leche Pascual, S.A (Pascual Nature, Bezoya y Cardó)*.

El cuarto es el grupo *Nestlé Waters España, S.A. (Nestle Aquarel, Viladrau, San Pellegrino y Perrier)*.

Ocupando el quinto lugar, el siguiente el grupo que aúna gran número de marcas es El *Grupo Vichy Catalán (Vichy Catalan, Fontdor, Malavella, Font del Regàs, Agua Les Creus, y Mondariz Monte Pinos, Fuentpinos y Fuente del Val)*.

Sexto lugar: *Grupo Font Agudes (Agua Doy, Font Agudes del Montseny, Font De 's Teix, Virgen del Camino)*. Durante el año 2015, el grupo *Importaco*, ha adquirido a este grupo los manantiales de Font des Teix (Bunyola, Mallorca), Virgen del Camino (Valverde del Camino, León) y Agua Doy (Calera y Chozas, Toledo).

Séptimo lugar *Coca-Cola, Iberican Partners (Aquabona)*. Envasa en las plantas de Quintanaurria (Burgos), Cañizar del Olivar (Teruel), Cospeito (Lugo), Quart de Poblet (Valencia) y en Ingenio (Gran Canaria).

En octavo puesto Aguas de *Solán de Cabras (Solán de Cabras/Sierra Natura/Sierra de Jaen/Fuente Fría)*.

Noveno lugar: *Grupo DAMM (Veri, Fuente Liviana/Fuente del Marquesado)*

El décimo: *Aguas de Cortes, S.A. (Agua de Cortes)*.

34.1.1.1 Consumo

En consonancia con la escasa cuantía del comercio exterior, el consumo aparente (producción + importación – exportación) es casi coincidente con la producción, habiendo tenido, por tanto, una evolución idéntica a la de esta; el cuadro AMN-II recoge el balance del agua mineral natural envasada en España desde 2002, habiéndose excluido por tanto la producción y comercio exterior de las demás aguas envasadas.

Según ANEABE, en su informe sobre el consumo total de bebidas no alcohólicas en España, el agua supone más del 50%, seguida por el consumo de refrescos y las bebidas de frutas.

34.1.1.2 Comercio exterior

El comercio exterior de aguas envasadas es insignificante en comparación con los niveles de producción y consumo, representando menos del 0,7% de estos, tanto las importaciones como las exportaciones. Del orden del 80-85% en valor de las importaciones y del 47% en el de las exportaciones, correspondía a las aguas minerales naturales, pero en 2020 se ha registrado un fuerte descenso de estos porcentajes, tanto en las importaciones como en las exportaciones, bajando al 59,2 y 29,6%, respectivamente. Las aguas minerales naturales están adscritas a las posiciones arancelarias de la Nomenclatura Combinada Intrastat

- 2201.10.11 "Agua mineral natural sin dióxido de carbono"
- 2201.10.19 "Agua mineral natural, las demás" (con dióxido de carbono)

Además, a título meramente informativo, se han considerado también las posiciones

- 2201.10.90 "Agua mineral artificial, sin y con gas"
- 2201.90.00 "Los demás" (aguas potabilizadas, hielo y nieve)

En 2020, los datos definitivos publicados por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria indican un descenso del valor de las compras externas de aguas envasadas del 25,1% respecto al año anterior, con recortes del 47,5% en mineral natural y 8,2% en las demás aguas potabilizadas, hielo y nieve, e incremento del 246,8% en agua mineral artificial. Por el contrario, el valor conjunto de las exportaciones subió un 29,1%, con decrementos del 17,5% en mineral natural y 2,3% en las demás, y alza del 91,7% en mineral artificial (cuadro Amn-I). En consecuencia, el saldo de la balanza comercial registró un fuerte descenso del déficit en agua mineral natural, que bajó a 0,331 M€ (–97,2%), y un no menos fuerte incremento del superávit en la artificial y las demás aguas, que subió a 27,192 M€ (+82,6%).

El 59,2% del valor total de las importaciones realizadas en 2020 (84,5% en 2019) y el 29,6% de las exportaciones (46,3% en 2019) correspondieron a las aguas minerales naturales, siendo la Unión Europea nuestra abastecedora casi exclusiva de éstas (más del 95%). En dicho año descendieron fuertemente en volumen las importaciones de agua mineral natural, bajando a 36 183 249 litros (43,8% menos que en 2019), correspondiendo 15 392 072 litros (–56,1%) a la sin gas y 20 791 177 litros (–29,2%) a la gasificada. Su valor conjunto cayó un 47,5% (–59,9% en la no gasificada

y -39,2% en la gasificada), con descenso del 8,6% en el valor medio unitario de la primera y del 14% en el de la segunda, como puede apreciarse en el cuadro siguiente.

VALOR MEDIO DEL AGUA MINERAL NATURAL. 2016-2020 (€/l)

		2016	2017	2018	2019	2020
IMPORTACION	Mineral natural sin gas	0,412	0,365	0,416	0,369	0,337
	Mineral natural con gas	0,389	0,629	0,595	0,649	0,558
EXPORTACION	Mineral natural sin gas	0,261	0,301	0,267	0,296	0,309
	Mineral natural con gas	0,373	0,320	0,416	0,295	0,272

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior

La exportación de agua mineral natural disminuyó también en volumen, descendiendo a 56 029 692 litros (un 17,5% menos que en 2019). El agua sin gas sumó 32 732 885 litros (-6,5%), suponiendo el 58,4% del volumen total, mientras que la gasificada totalizó 23 296 807 litros (-28,3%). El valor conjunto bajó un 17,5%, con recortes del 2,3% en la sin gas y del 33,9% en la gasificada.

Las importaciones de agua mineral sin gas (expresadas en valor) procedieron mayoritariamente de Francia (38,9%), Portugal (16,7%), Italia (11%) y Croacia (10,5%), con menores aportaciones de Polonia (5,4%), Reino Unido (5,3%), Noruega (2,7%) y otros 11 países (9,5%), en tanto que las de gasificada se adquirieron en Francia (39,1%), Italia (28,2%), Alemania (26,5%), Bélgica (2,7%) y 21 países más (3,5%).

Las exportaciones de agua mineral natural sin gas se dirigieron preferentemente a Portugal (21,4%), Andorra (17,2%), Gibraltar (9,8%), Francia (8,4%), Japón (6,8%) y Guinea Ecuatorial (4,7%), más un 31,7% distribuido en otros 61 países. Las de gasificada se repartieron en Marruecos (22,9%), Andorra (19,8%), Francia (13,7%), Portugal (8,4%), EEUU (7%), Gibraltar (3,1%) y 48 países más (25,1%).

CUADRO Amn-I COMERCIO EXTERIOR DE AGUAS ENVASADAS (HECTOLITROS Y 10³ EUROS)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Aguas envasadas						
Mineral natural sin gas	319 932,89	13 319,35	350 369,70	12 937,63	153 920,72	5 187,83
Mineral natural con gas	338 953,50	20 176,14	293 879,89	19 075,58	207 911,77	11 601,60
Total mineral natur.	658 886,4	33 495,5	644 249,6	32 013,21	361 832,5	16 789,43
Mineral artificial	30 501,88	4 248,89	30 496,76	2 433,80	78 308,27	8 441,29
Las demás aguas (t)	4 379,87	2 638,02	3 020,18	3 429,19	1 130,95	3 147,69
TOTAL	40 382,40		37 876,20		28 378,41	

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

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Aguas envasadas						
Mineral natural sin gas	407 127,37	10 869,23	350 098,54	10 356,82	327 328,85	10 117,70
Mineral natural con gas	269 704,79	11 211,67	324 787,74	9 597,64	232 968,07	6 340,56
Total mineral natur.	676 832,1	22 080,9	674 885,9	19 954,46	560 296,9	16 458,26
Mineral artificial	329 595,80	22 831,77	227 455,89	17 601,78	412 826,36	33 747,90
Las demás aguas (t)	50 971,72	6 136,66	51 222,30	5 493,37	49 001,93	5 364,24
TOTAL	51 049,33		43 049,61		55 570,40	

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

**CUADRO Amn-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: AGUA MINERAL NATURAL (LITROS)**

Año	PRODUCCION	COMERCIO EXTERIOR (I)		CONSUMO
	(P _I)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (C=P _I +I-E) *
2003	4 681 063 000	55 891 000	56 904 000	4 680 591 000
2004	4 797 039 000	38 768 000	75 057 000	4 761 102 000
2005	5 202 724 000	32 175 000	88 778 000	5 146 121 000
2006	5 479 359 000	39 105 000	100 448 000	5 418 017 000
2007	5 637 000 000	39 098 000	122 886 000	5 553 211 000
2008	5 328 400 000	42 889 000	94 184 000	5 277 105 000
2009	sd	20 848 000	69 265 000	sd
2010	4 960 466 000	20 547 000	83 731 000	4 897 283 000
2011	4 825 920 000	20 375 000	74 150 000	4 772 145 000
2012	6 747 458 899	28 146 000	38 665 000	6 736 939 899
2013	7 239 710 079	30 968 747	32 992 228	7 237 686 598
2014	6 540 325 610	29 430 997	45 777 306	6 523 979 301
2015	6.907.890.053	41 364 576	55 229 003	6 894 025 626
2016	7 400 219 787	44 009 858	47 722 150	7 396 507 495
2017	7 700 000 000	63 204 209	49 463 551	7 713 740 658
2018	8 207 290 633	66 888 639	67 683 216	8 206 496 056
2019	8 239 000 000	64 424 959	67 488 594	8 236 000 000
2020	8 141 000 000	36 183 249	56 029 692	8 121 000 000
2021	8 118 798 141			
2022	8 699 317 486			

Fuentes: IGME y Estadística de Comercio Exterior * redondeado

AGUA MINERAL ENVASADA: SALDO, AUTOSUFICIENCIA Y DEPENDENCIA

Año	VALOR DEL SALDO (euros)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica $(I-E)/C$	Dependencia económica $I/(C+E)$
2003	- 2 954 015	> 100 %	-	1,2 %
2004	+ 1 375 900	> 100 %	-	0,6 %
2005	+ 3 009 200	> 100 %	-	0,6 %
2006	+ 840 300	> 100 %	-	0,7 %
2007	- 1 375 000	> 100 %	-	0,7 %
2008	+ 108 700	> 100 %	-	0,8 %
2009	+ 2 194 200	> 100 %	-	sd
2010	+ 2 440 900	> 100 %	-	0,4 %
2011	+ 1 881 100	> 100 %	-	0,4 %
2012	- 1 634 400	> 100 %	-	sd
2013	- 3 342 400	> 100 %	-	sd
2014	- 2 121 860	> 100 %	-	sd
2015	- 1 490 580	> 100 %	-	sd
2016	- 3 503 570	> 100 %	-	sd
2017	- 16 098 740	> 100 %	-	sd
2018	- 11 414 590	> 100 %	-	sd
2019	- 12 058 750	> 100 %	-	0,8 %
2020	- 331 170	> 100 %	-	0,4 %

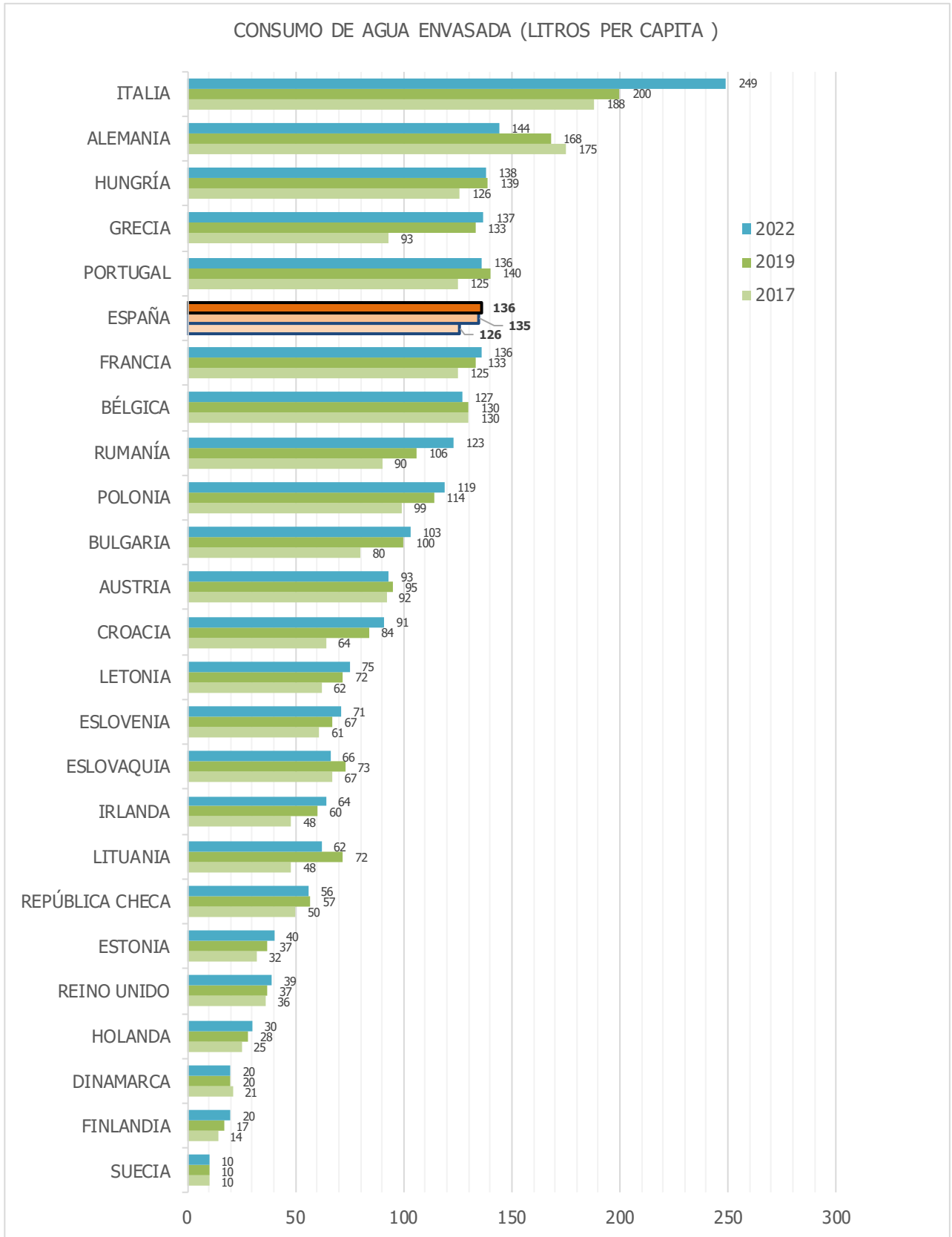
Fuente: elaboración propia

A nivel europeo únicamente se autoriza la importación de aquellas aguas minerales naturales envasadas que estén inscritas como tales en el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos, o bien, se encuentren reconocidas por otro estado miembro. Existe una [lista de empresas](#) a las que se les reconoce el derecho a operar dentro de la Unión Europea, puesto que las características de las aguas que comercializan han sido estudiadas y validadas. Además, queda reflejado en el documento europeo el lugar de explotación de las mismas.

34.1.2 PANORAMA INTERNACIONAL

Según la Federación Europea de Aguas Envasadas (EFBW) el consumo medio de agua mineral en la Unión Europea es de 121 litros por año y habitante, siendo Italia el primer país al alcanzar la cifra de 249 litros, seguido de Alemania con 144 litros. Un total de 12 estados miembros alcanzan o superan los 100 litros por habitante y año.

CONSUMO DE AGUA ENVASADA PER CAPITA EN LA UE



Fuente: Federación Europea de Aguas Envasadas (EFBW)

En cuanto a producción, las cifras presentadas por [International Bottled Water Association \(IBWA\)](#) se aprecia como China, EEUU y Méjico lideran con claridad el ranking de consumo de agua envasada, dentro del cual España no figura entre los 10 primeros países del mundo, aunque queda cerca con sus más de 8.100 millones de litros de producción durante 2020.

PRODUCCIÓN DE AGUA ENVASADA POR PAÍSES (MILLONES DE LITROS)

PAÍS	2015	2020	% DE VARIACIÓN ANUAL 2015/2020
CHINA	77 625	105 161	6,3
EEUU	43 622	56 622	5,4
MEJICO	30 591	37 699	4,3
INDONESIA	25 800	32 230	4,6
BRASIL	20 280	24 439	3,8
INDIA	17 399	24 288	6,9
THAILANDIA	13 718	14 988	1,8
ITALIA	12 500	13 154	1,0
ALEMANIA	11 243	10 400	-1,5
FRANCIA	7 873	8 472	1,5
<i>TOTAL 10 PRIMEROS</i>	<i>260 650</i>	<i>327 452</i>	<i>4,7</i>
<i>OTROS PAÍSES</i>	<i>73 512</i>	<i>82 484</i>	<i>2,3</i>
TOTAL MUNDIAL	334 163	409 936	4,2

Fuente: International Bottled Water Association (IBWA)

34.2 AGUAS MINERO-MEDICINALES Y TERMALES

Las aguas minero-medicinales son las alumbradas natural o artificialmente y que por sus características y cualidades han sido declaradas de utilidad pública. Además, de forma adicional, podrán ser declaradas como termales si reuniesen las características requeridas.

Las aguas termales son aquellas que afloran en la superficie terrestre con una temperatura al menos 4°C más alta que la temperatura media anual de la localización donde se ubica. El incremento de la temperatura puede ser causado por diferentes procesos geológicos, aunque en gran parte de los casos al incremento es consecuencia del gradiente geotérmico.

La caracterización de las aguas termales hace referencia a la temperatura; clasificándose como frías (menos de 20°C), hipotermas (de 21 a 35°C), mesotermas (de 35 a 45°C) e hipertermas (más de 45°C).

A partir del siglo XVII el uso de la balneoterapia comienza a generalizarse y se extiende por toda Europa debido a sus efectos beneficiosos para la salud. Desde esta época hasta la actualidad, han sido numerosos los altibajos sufridos como consecuencia de la situación socioeconómica del momento. El Siglo XX se constituye como un máximo histórico en las visitas de los agüistas a los balnearios como consecuencia de la difusión de sus tratamientos.

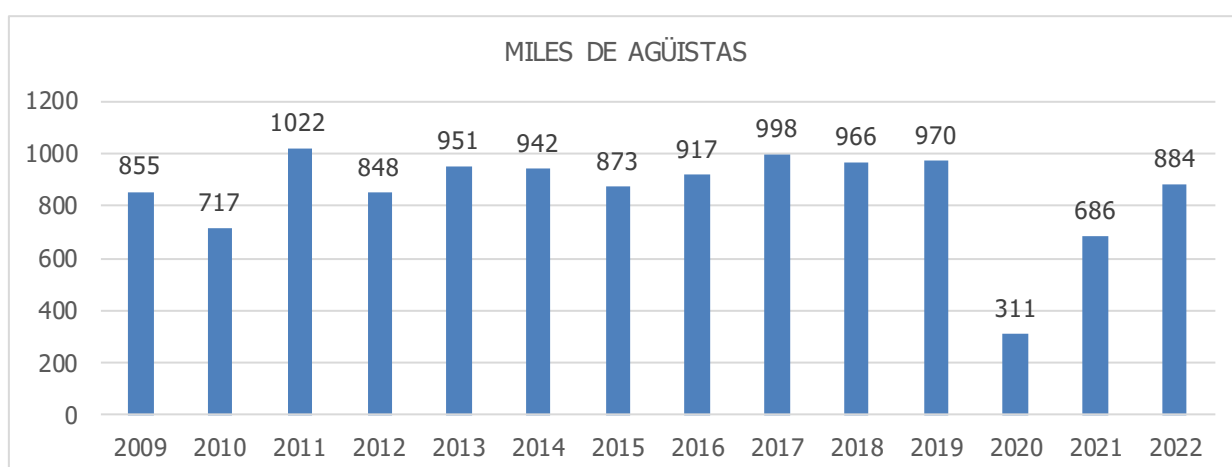
Es en esta época (1989) cuando se crea el Programa de Termalismo del IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales), a través del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, cuyo fin fundamental es mejorar la calidad de vida de las personas mayores mediante la impartición de distintos tratamientos a partir de estas aguas y bajo supervisión de un médico. Este programa ha contribuido al desarrollo y puesta en valor de dicho sector.

En el año 2020 la pandemia de Covid-19 supuso un duro golpe para el sector, provocando el cierre de más de la cuarta parte de los establecimientos en activo. En 2021 se inició una recuperación de las cifras anteriores a la pandemia, que ha continuado durante 2022, año en el que se contabilizan 103 establecimientos en activo, 16 más que en 2021. Esto acerca al sector a sus cifras habituales en las últimas dos décadas, de más de un centenar de balnearios y termas abiertos al público. La mayor parte de esta recuperación se debe a balnearios que ya estaban en activo antes de la pandemia y que han reabierto sus instalaciones en 2021 o 2022.

Respecto a la distribución territorial, una vez más Galicia y Cataluña destacan sobre el resto con 19 y 18 establecimientos activos durante 2022, seguidas de Aragón y Andalucía, con 12 y 11 balnearios activos respectivamente, conformando el grupo de comunidades autónomas que superan la decena de balnearios o termas en activo. En el otro extremo opuesto se encuentra la Comunidad Autónoma de Madrid, que durante 2022 no ha contado con ningún balneario activo en su territorio.

Al analizar su evolución temporal, se pueden distinguir tres etapas a lo largo del periodo del que se dispone de información. La primera se caracteriza por un notable crecimiento seguida por una estabilización durante la pasada década, con cifras que suelen oscilar alrededor de los 900.000 agüistas. En 2020 la pandemia de Covid-19 supuso un drástico descenso motivado por el cierre total o parcial de todos los establecimientos, seguido de una robusta recuperación en 2021 y que se ha mantenido durante 2022, hasta conseguir una cifra total de 884.390 agüistas, cifras similares a las alcanzadas antes de la pandemia.

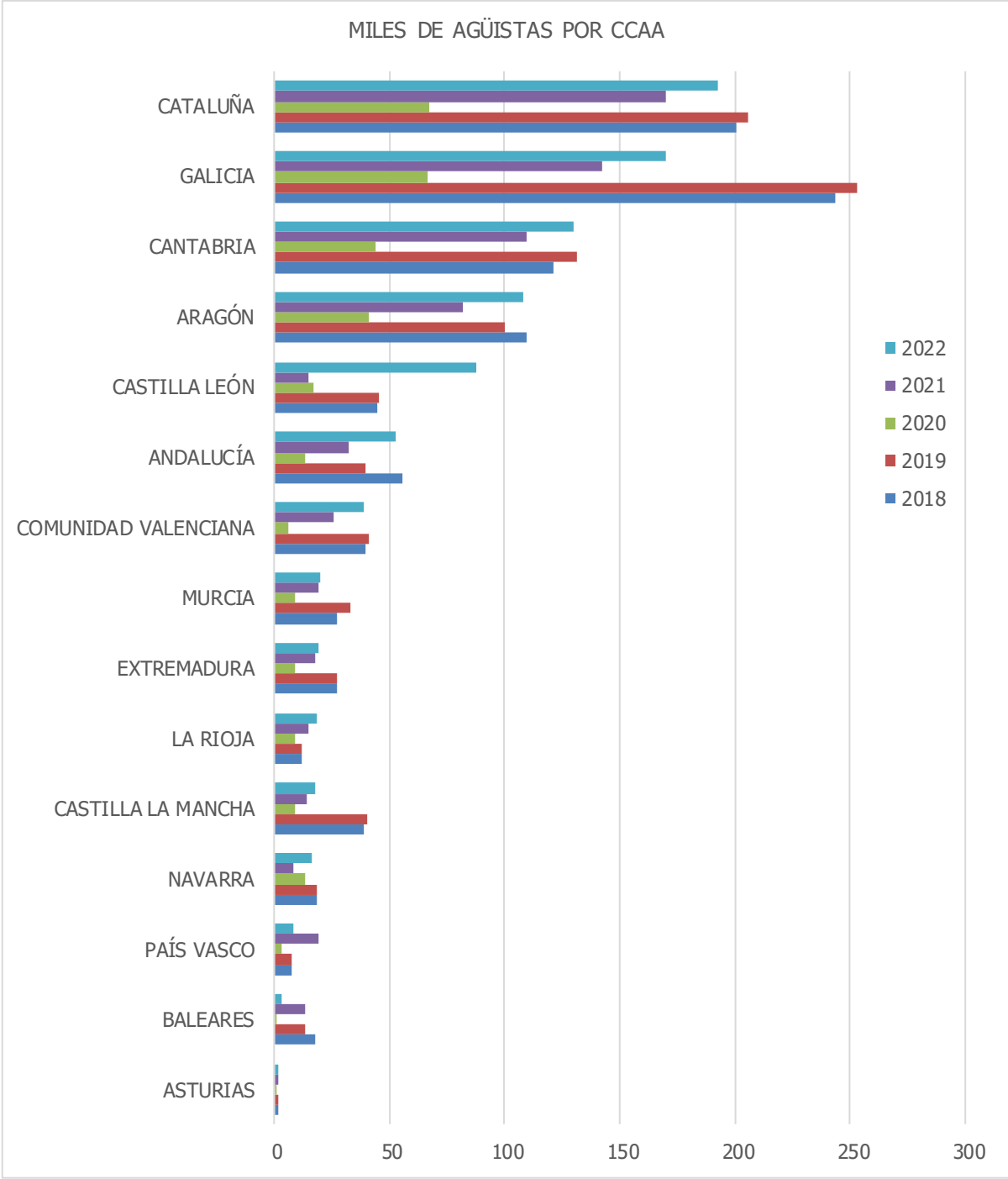
EVOLUCIÓN SOCIO-ECONOMICA DE LOS BALNEARIOS DE ESPAÑA **(MILES DE AGÜISTAS)**



Fuente: IGME

Las cifras de empleo directo generado por los establecimientos balnearios de España presentan una evolución similar al del número de agüistas, recuperando empleo perdido en 2020 hasta alcanzar un total de 3.199 trabajadores en 2022, cifra similar a las obtenidas en la década pasada. El empleo femenino se sitúa por segundo año consecutivo en el 71% del total (2.274 trabajadoras).

AGÜISTAS POR CCAA



Fuente: IGME

