

Instituto Geológico
y Minero de España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

PANORAMA MINERO 2018-20



PANORAMA MINERO 2018-20



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Instituto Geológico
y Minero de España

Autores

IGME, Panorama Minero 2018-20

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 Roberto Martínez Orio 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/>

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	6
INTRODUCCIÓN	18
RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA 2019	I
1 LA MINERÍA NACIONAL (2019)	1-1
1.1 PRODUCCIÓN NACIONAL	1-1
1.1.1 Valor de la producción de los subsectores	1-4
1.1.2 Empleo en los subsectores	1-7
1.1.3 Explotaciones en los subsectores	1-10
1.1.4 Estructura empresarial de los subsectores	1-12
1.2 EXPLORACIÓN Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	1-15
1.3 EVOLUCIÓN DE LOS SUBSECTORES	1-17
1.3.1 Minerales Energéticos	1-17
1.3.2 Minería Metálica	1-19
1.3.2.1 Producción minera	1-19
1.3.2.2 Explotaciones y empresas	1-24
1.3.3 Minerales Industriales	1-25
1.3.4 Rocas ornamentales	1-28
1.3.5 Productos de cantera	1-33
1.4 LA MINERÍA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	1-35
1.4.1 Valor de la producción en las CCAA	1-35
1.4.2 El empleo minero en las Comunidades Autónomas	1-41
1.4.3 Explotaciones en las Comunidades Autónomas	1-47
1.5 RESUMEN DEL COMERCIO EXTERIOR	1-54
1.5.1 Recursos energéticos	1-59
1.5.2 Minerales metálicos	1-62
1.5.3 Minerales no metálicos	1-66
1.5.4 Piedra natural (rocas ornamentales y de cantería)	1-71
1.5.5 Otros productos de cantera	1-73
1.6 VISOR DE EXPLOTACIONES ACTIVAS EN 2017 (NO ACTUALIZABLE)	1-75
1.6.1 Asignación de coordenadas a las explotaciones	1-76
1.6.2 Utilización del visor de explotaciones	1-76
1.6.2.1 Lista de sustancias por las que se puede hacer la búsqueda	1-79
1.7 GOBERNANZA Y ASOCIACIONES	1-80
1.7.1 Desarrollo Sostenible	1-80
1.7.1.1 Unión Europea	1-81
1.7.1.2 España	1-82
1.7.2 Asociaciones de empresas en España	1-83

MINERALES ENERGÉTICOS

II

2 CARBÓN 2019

2-1

2.1 PANORAMA NACIONAL

2-1

2.1.1 Producción minera

2-1

2.1.1.1 Empresas

2-4

2.1.2 Comercio exterior de materias primas minerales

2-5

2.2 PANORAMA MUNDIAL

2-9

2.2.1 Producción minera

2-10

2.2.1.1 Carbón coquizable

2-14

2.2.1.2 Hulla y antracita

2-16

2.2.1.3 Lignito

2-20

2.2.2 Los precios

2-22

3 HIDROCARBUROS 2019

3-1

3.1 PANORAMA NACIONAL

3-1

3.1.1 Producción minera

3-1

3.1.2 Empresas

3-3

3.1.3 Comercio exterior

3-4

3.2 PANORAMA MUNDIAL

3-9

3.2.1 Producción minera de petróleo

3-9

3.2.2 Producción de gas natural

3-12

3.2.3 Los precios

3-15

MINERÍA METÁLICA

III

4 CINC 2019

4-1

4.1 PANORAMA NACIONAL

4-1

4.1.1 Producción minera. Perspectivas

4-1

4.1.2 Empresas

4-2

4.1.3 Reservas y Recursos Nacionales

4-3

4.1.4 Comercio Exterior

4-3

4.1.5 Abastecimiento de la Industria Nacional

4-10

4.2 PANORAMA MUNDIAL

4-11

4.2.1 Producción minera

4-11

4.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

4-14

4.2.3 Los precios

4-18

5 COBRE 2019

5-1

5.1 PANORAMA NACIONAL

5-1

5.1.1 Producción minera

5-1

5.1.2 Explotaciones y empresas

5-3

5.1.3 Producción metalúrgica

5-7

5.1.4 Producción secundaria

5-7

5.1.5 Comercio Exterior

5-7

5.2 PANORAMA MUNDIAL	5-18
5.2.1 Producción minera	5-19
5.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica	5-21
5.2.3 Perspectivas	5-25
5.2.4 Los precios	5-26
 6 ESTAÑO 2019	 6-1
6.1 PANORAMA NACIONAL	6-1
6.1.1 Producción minera.	6-1
6.1.2 Empresas	6-2
6.1.3 Comercio Exterior	6-3
6.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional	6-8
6.2 PANORAMA MUNDIAL	6-9
6.2.1 Producción minera	6-9
6.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica	6-12
6.2.3 Perspectivas	6-15
6.2.4 Los precios	6-15
 7 ORO 2019	 7-1
7.1 PANORAMA NACIONAL	7-1
7.1.1 Producción minera.	7-1
7.1.1.1 Empresas	7-2
7.1.2 Producción metalúrgica	7-3
7.1.3 Reservas y Recursos Nacionales	7-3
7.1.4 Comercio Exterior	7-3
7.1.5 Abastecimiento de la industria nacional	7-6
7.2 PANORAMA MUNDIAL	7-6
7.2.1 Producción minera	7-6
7.2.2 Los precios	7-10
 8 PLATA 2019	 8-1
8.1 PANORAMA NACIONAL	8-1
8.1.1 Producción minera	8-1
8.1.2 Reservas y Recursos Nacionales	8-2
8.1.3 Comercio Exterior de Materias Primas Minerales	8-2
8.1.4 Abastecimiento de la industria nacional	8-6
8.2 PANORAMA MUNDIAL	8-6
8.2.1 Producción minera	8-6
8.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica	8-10
8.2.3 Los precios	8-11
 9 PLOMO 2019	 9-1
9.1 PANORAMA NACIONAL	9-1
9.1.1 Producción minera. Perspectivas	9-1
9.1.2 Reservas y Recursos Nacionales	9-2
9.1.3 Comercio Exterior de materias primas minerales	9-3
9.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional	9-10

9.2 PANORAMA MUNDIAL	9-10
9.2.1 Producción minera	9-10
9.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica	9-13
9.2.3 Perspectivas	9-16
9.2.4 Los precios	9-17

10 WOLFRAMIO 2019 **10-1**

10.1 PANORAMA NACIONAL	10-1
10.1.1 Producción minera.	10-1
10.1.1.1 Minería del wolframio	10-2
Empresas	10-3
10.1.2 Proyectos	10-5
10.1.3 Potencial minero	10-5
10.1.4 Comercio Exterior	10-6
10.1.5 Abastecimiento de la Industria Nacional	10-9
10.2 PANORAMA MUNDIAL	10-9
10.2.1 Producción minera	10-9
10.2.2 Consumo de minerales	10-13
10.2.3 Los precios	10-14

ROCAS Y MINERALES DE CONSTRUCCIÓN **IV**

11 ARCILLA 2019 **11-1**

11.1 PANORAMA NACIONAL	11-1
11.1.1 Producción minera	11-2
11.1.2 Destino de la producción de arcillas	11-6
11.1.2.1 Cerámica estructural	11-7
11.1.2.2 Pavimentos y revestimientos	11-9
11.1.3 Comercio exterior	11-11
11.1.4 Empresas y explotaciones	11-11
11.1.4.1 Arcillas refractarias	11-11
11.1.4.2 Arcilla común	11-12
11.2 PANORAMA MUNDIAL	11-20
11.2.1 Producción minera	11-20
11.2.2 Los precios	11-20

12 ÁRIDOS 2019 **12-1**

12.1 PANORAMA NACIONAL	12-1
12.1.1 Producción nacional	12-2
12.1.1.1 Áridos de construcción	12-6
12.1.1.2 Áridos reciclados	12-14
12.1.2 Empresas y Explotaciones de áridos	12-15
12.1.2.1 Listado de empresas con explotaciones activas	12-16
12.1.3 Comercio exterior	12-71
12.2 PANORAMA MUNDIAL	12-75
12.2.1 Producción europea	12-75
12.2.2 Los precios	12-77

13 PIEDRA NATURAL 2019 **13-1**

13.1 PANORAMA NACIONAL **13-2**

13.1.1	Producción y Empleo	13-4
13.1.1.1	Granito	13-4
13.1.1.2	Mármol ornamental	13-8
13.1.1.3	Caliza ornamental	13-12
13.1.1.4	Pizarra	13-16
13.1.2	Listado de empresas	13-20
13.1.3	Comercio exterior	13-39
13.1.3.1	Principales datos	13-40
13.1.4	Total otras	13-43
13.1.4.1	Granito	13-43
13.1.4.2	Mármol	13-45
13.1.4.3	Pizarra	13-47
13.1.4.4	Otras rocas	13-48
13.1.5	Abastecimiento de la industria nacional	13-49

13.2 PANORAMA MUNDIAL **13-51**

13.2.1	Producción mundial	13-51
13.2.2	Piedra artificial y piedra natural	13-53
13.2.3	Precios	13-55

14 YESO Y ALABASTRO 2019 **14-1**

14.1 PANORAMA NACIONAL **14-1**

14.1.1	Yeso. Producción minera.	14-1
14.1.1.1	Usos de la producción de yeso	14-5
14.1.1.2	Empresas y explotaciones	14-6
14.1.2	Alabastro Producción minera.	14-11
14.1.2.1	Usos de la producción de alabastro	14-13
14.1.2.2	Empresas y explotaciones	14-14
14.1.3	La industria del yeso	14-15
14.1.4	Reservas y Recursos	14-16
14.1.5	Comercio exterior	14-16
14.1.6	Abastecimiento de la industria nacional	14-19

14.2 PANORAMA MUNDIAL **14-20**

14.2.1	Producción minera	14-20
14.2.2	Perspectivas	14-24
14.2.3	Los precios	14-24

MINERALES INDUSTRIALES **V**

15 ARCILLAS ESPECIALES 2019 (Attapulgita, Bentonita, Sepiolita) **15-1**

15.1 PANORAMA NACIONAL **15-1**

15.1.1	Producción minera	15-1
15.1.2	Destino de la producción nacional	15-5
15.1.3	Empresas y explotaciones	15-6
15.1.4	Reservas y Recursos nacionales	15-8
15.1.5	Comercio exterior	15-8

15.2 PANORAMA MUNDIAL **15-12**

15.2.1	Producción minera	15-13
15.2.1.1	Atapulgita	15-13
15.2.1.2	Bentonita	15-15
15.2.1.3	Tierras de batán	15-18
15.2.1.4	Sepiolita	15-20
15.2.2	Los precios	15-22
16	CAOLÍN Y ARCILLAS CAOLÍNICAS 2019	16-1
16.1	PANORAMA NACIONAL	16-1
16.1.1	Caolín. Producción minera	16-1
16.1.2	Arcillas caolínicas de cocción blanca	16-6
16.1.3	Empresas	16-7
16.1.3.1	Caolín	16-9
16.1.3.2	Flint clay	16-10
16.1.3.3	Arcillas de cocción blanca	16-10
16.1.4	Reservas y Recursos nacionales	16-10
16.1.5	Comercio exterior	16-11
16.1.5.1	Caolín y arcillas caolínicas	16-11
16.1.5.2	Demás arcillas (no caolínicas ni especiales)	16-14
16.2	PANORAMA MUNDIAL	16-15
16.2.1	Producción minera	16-16
16.2.1.1	Caolín	16-16
16.2.1.2	Arcillas de cocción blanca	16-19
16.2.2	Los precios	16-20
16.2.2.1	Caolín	16-20
16.2.2.2	Arcillas refractarias y de cocción blanca	16-20
17	CARBONATO CÁLCICO 2019	17-1
17.1	PANORAMA NACIONAL	17-1
17.1.1	Producción minera	17-2
17.1.2	Comercio exterior	17-5
17.2	PANORAMA MUNDIAL	17-11
17.2.1	Producción	17-11
17.2.2	Los precios	17-12
18	DIATOMITA Y TRÍPOLI 2019	18-1
18.1	PANORAMA NACIONAL	18-1
18.1.1	Producción minera. Perspectivas	18-1
18.1.1.1	Empresas	18-3
18.1.2	Reservas y Recursos nacionales	18-3
18.1.3	Comercio exterior	18-3
18.1.4	Abastecimiento de la industria nacional	18-6
18.2	PANORAMA MUNDIAL	18-6
18.2.1	Producción minera	18-6
18.2.2	Los precios	18-9
19	DOLOMÍA (INDUSTRIAL) 2019	19-1

19.1 PANORAMA NACIONAL	19-1
19.1.1 Producción minera	19-1
19.1.1.1 Principales empresas productoras (2012)	19-5
19.1.1.2 Listado de empresas con canteras de dolomía	19-5
19.1.2 Comercio exterior	19-8
19.2 PANORAMA MUNDIAL	19-10
19.2.1 Producción minera	19-11
19.2.2 Los precios	19-11
20 ESTRONCIO 2019	20-1
20.1 PANORAMA NACIONAL	20-1
20.1.1 Producción minera.	20-2
20.1.1.1 Empresas	20-3
20.1.2 Reservas y Recursos Nacionales	20-3
20.1.3 Comercio exterior de materias primas minerales	20-4
20.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional	20-7
20.2 PANORAMA MUNDIAL	20-7
20.2.1 Producción minera	20-7
20.2.2 Los precios	20-10
21 FELDESPATO Y ARENAS FELDESPÁTICAS 2019	21-1
21.1 PANORAMA NACIONAL	21-1
21.1.1 Producción minera. Perspectivas	21-1
21.1.2 Tipologías	21-3
21.1.3 Empresas	21-5
21.1.4 Reservas y Recursos nacionales	21-6
21.1.5 Comercio exterior	21-7
21.1.6 Abastecimiento de la industria nacional	21-9
21.2 PANORAMA MUNDIAL	21-9
21.2.1 Producción minera	21-9
21.2.2 Los precios	21-13
22 FLÚOR 2019	22-1
22.1 PANORAMA NACIONAL	22-1
22.1.1 Producción minera	22-1
22.1.1.1 Empresas	22-4
22.1.2 Reservas y Recursos nacionales	22-4
22.1.3 Comercio exterior	22-4
22.1.4 Abastecimiento de la industria nacional	22-8
22.2 PANORAMA MUNDIAL	22-9
22.2.1 Producción minera	22-9
22.2.2 Los precios	22-12
23 LITIO 2019	23-1
23.1 PANORAMA NACIONAL	23-1
23.1.1 Producción minera. Perspectivas	23-1

23.1.2	Reservas y Recursos Nacionales	23-1
23.1.3	Comercio Exterior de materias primas minerales	23-2
23.1.4	Abastecimiento de la Industria Nacional	23-4
23.2	PANORAMA MUNDIAL	23-4
23.2.1	Producción minera	23-5
23.2.2	Perspectivas	23-9
23.2.3	Los precios	23-9
24	MAGNESITA 2019	24-1
24.1	PANORAMA NACIONAL	24-1
24.1.1	Producción minera. Perspectivas	24-2
24.1.1.1	Empresas	24-5
24.1.2	Comercio Exterior de magnesita y compuestos de magnesio	24-6
24.1.3	Abastecimiento de la industria nacional	24-11
24.2	PANORAMA MUNDIAL	24-11
24.2.1	Producción minera	24-12
24.2.2	Perspectivas	24-16
24.2.3	Los precios	24-17
25	MICA 2019	25-1
25.1	PANORAMA NACIONAL	25-1
25.1.1	Producción minera.	25-1
25.1.1.1	Empresas	25-3
25.1.2	Comercio exterior	25-3
25.1.3	Abastecimiento de la industria nacional	25-6
25.2	PANORAMA MUNDIAL	25-6
25.2.1	Tipos y usos de la mica	25-6
25.2.2	Producción minera	25-7
25.2.3	Los precios	25-10
26	ÓXIDOS DE HIERRO NATURALES 2019	26-1
26.1	PANORAMA NACIONAL	26-1
26.1.1	Producción minera. Perspectivas	26-1
26.1.1.1	Empresas	26-3
26.1.2	Plantas de tratamiento	26-5
26.1.3	Reservas y Recursos nacionales	26-5
26.1.4	Comercio exterior	26-5
26.1.5	Abastecimiento de la industria nacional	26-8
26.2	PANORAMA MUNDIAL	26-8
26.2.1	Producción minera	26-8
26.2.2	Los precios	26-9
27	PIEDRA PÓMEZ 2019	27-1
27.1	PANORAMA NACIONAL	27-1
27.1.1	Producción minera. Reservas y Recursos	27-1
27.1.1.1	Empresas	27-3

27.1.2	Comercio exterior de materias primas minerales	27-4
27.1.3	Abastecimiento de la industria nacional	27-6
27.2	PANORAMA MUNDIAL	27-6
27.2.1	Producción minera	27-6
27.2.2	Los precios	27-9
28	POTASA 2019	28-1
28.1	PANORAMA NACIONAL	28-1
28.1.1	Producción minera. Perspectivas	28-1
28.1.2	Empresas	28-3
28.1.3	Reservas y Recursos Nacionales	28-4
28.1.4	Comercio Exterior	28-4
28.1.5	Abastecimiento de la Industria Nacional	28-9
28.2	PANORAMA MUNDIAL	28-10
28.2.1	Producción minera	28-10
28.2.2	Perspectivas	28-13
28.2.3	Los precios	28-13
29	SAL COMÚN 2019	29-1
29.1	PANORAMA NACIONAL	29-1
29.1.1	Producción	29-2
29.1.1.1	Empresas	29-7
29.1.2	Reservas y Recursos	29-10
29.1.3	Comercio exterior	29-11
29.1.4	Abastecimiento de la industria nacional	29-14
29.2	PANORAMA MUNDIAL	29-14
29.2.1	Producción	29-15
29.2.2	Los precios	29-20
30	SÍLICE (INDUSTRIAL) 2019	30-1
30.1	PANORAMA NACIONAL	30-2
30.1.1	Producción industrial	30-2
30.1.2	Extracción de materiales síliceos	30-4
30.1.2.1	Producción de cuarzo	30-7
30.1.2.2	Producción de arenas síliceas	30-14
30.1.3	Comercio exterior	30-23
30.1.4	Abastecimiento de la industria nacional	30-29
30.2	PANORAMA MUNDIAL	30-30
30.2.1	Producción	30-30
30.2.2	Los precios	30-33
31	SULFATO SÓDICO NATURAL 2019 (GLAUBERITA-THENARDITA)	31-1
31.1	PANORAMA NACIONAL	31-1
31.1.1	Producción minera	31-1
	Empresas	31-5
31.1.2	Abastecimiento de la Industria Nacional	31-8

31.1.3	Reservas y Recursos Nacionales	31-10
31.1.4	Comercio Exterior	31-10
31.2	PANORAMA MUNDIAL	31-12
31.2.1	Producción minera	31-13
31.2.2	Los precios	31-15
32	TALCO (ESTEATITA) 2019	32-1
32.1	PANORAMA NACIONAL	32-1
32.1.1	Producción minera	32-1
32.1.2	Explotaciones	32-3
32.1.3	Reservas y Recursos nacionales	32-3
32.1.4	Comercio exterior	32-3
32.1.5	Abastecimiento de la industria nacional	32-6
32.2	PANORAMA MUNDIAL	32-6
32.2.1	Producción minera	32-6
32.2.2	Los precios	32-10
33	TURBA 2019	33-1
33.1	PANORAMA NACIONAL	33-1
33.1.1	Producción minera. Perspectivas	33-1
33.1.1.1	Empresas	33-4
33.1.2	Reservas y Recursos nacionales	33-5
33.1.3	Comercio exterior de materia primas minerales	33-5
33.2	PANORAMA MUNDIAL	33-7
33.2.1	Producción minera	33-8
33.2.2	Los precios	33-9
AGUAS		VI
34	AGUAS MINERALES Y TERMALES	34-1
34.1	AGUA MINERAL DE BEBIDA ENVASADA	34-1
34.1.1	PANORAMA NACIONAL	34-2
34.1.2	Comercio exterior	34-5
34.1.3	Consumo	34-8
34.1.4	PANORAMA INTERNACIONAL	34-8
34.2	AGUAS MINERO-MEDICINALES Y TERMALES	34-10

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 2018-20 presenta información sobre la producción mineral nacional hasta 2019, análisis y datos de comercio exterior, y principales magnitudes de producciones mundiales y precios.

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

- **INTRODUCCIÓN:** presenta el esquema general de la publicación.
- **RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA:** contiene un primer capítulo dedicado al [visor de explotaciones](#), herramienta GIS que no es posible actualizar desde 2018. El segundo capítulo muestra una visión general de la industria extractiva desde distintas perspectivas, que permite comparar los subsectores en conjunto, la evolución de cada uno de ellos, su presencia en las distintas Comunidades Autónomas, y un resumen del comercio exterior.
- **MINERALES ENERGÉTICOS:** contiene dos capítulos dedicados respectivamente a los carbones y a los hidrocarburos.
- **MINERÍA METÁLICA:** con ocho capítulos que resumen la situación de este subsector.
- **ROCAS Y MINERALES DE CONSTRUCCIÓN:** incluye arcillas, yeso, áridos y piedra natural.
- **MINERALES INDUSTRIALES:** con diecinueve capítulos dedicados a las principales sustancias de este subsector.
- **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 2019** <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.cameras.org/>).

Para el panorama mundial se han usado preferentemente los datos de *C. Reichl, M. Schatz* **World-Mining-Data 2021, Volume: 36, Minerals Production, Vienna 2021**, 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.

RESUMEN MINERÍA EN ESPAÑA 2019

1 LA MINERÍA NACIONAL (2019)

1.1 PRODUCCIÓN NACIONAL

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 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

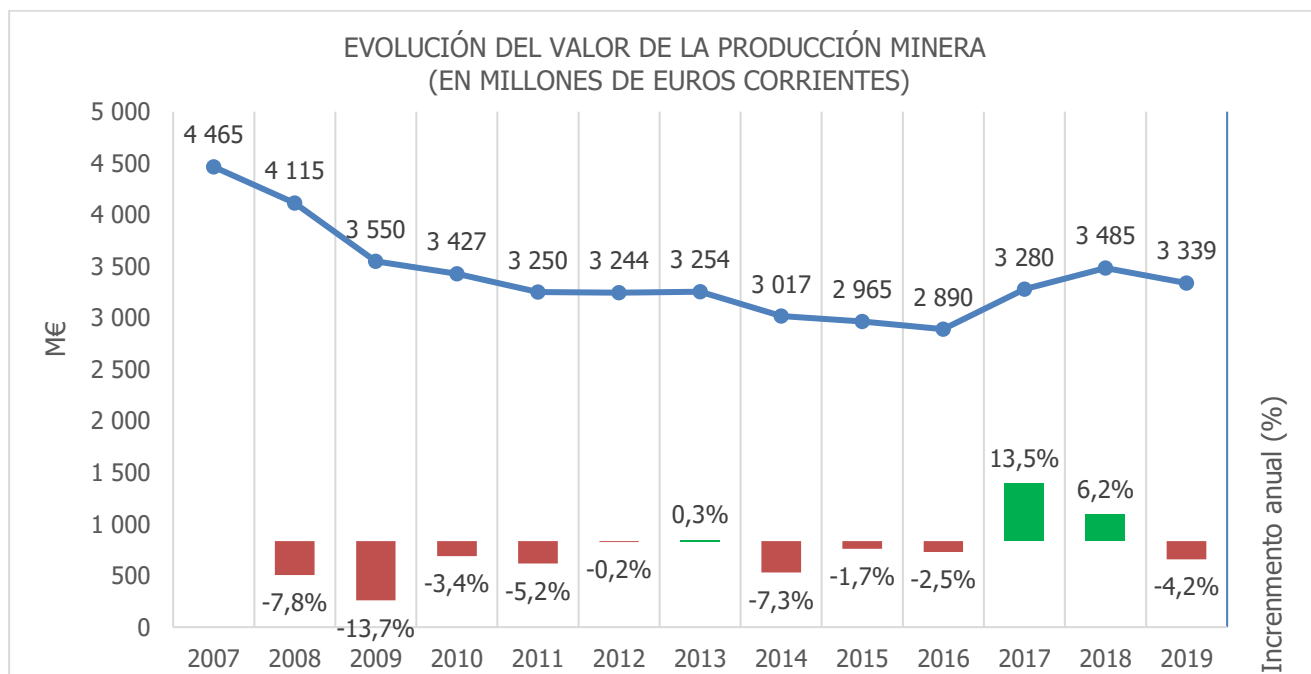
2018 Fin de la minería de carbón

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN, EMPLEO Y NÚMERO DE EXPLOTACIONES

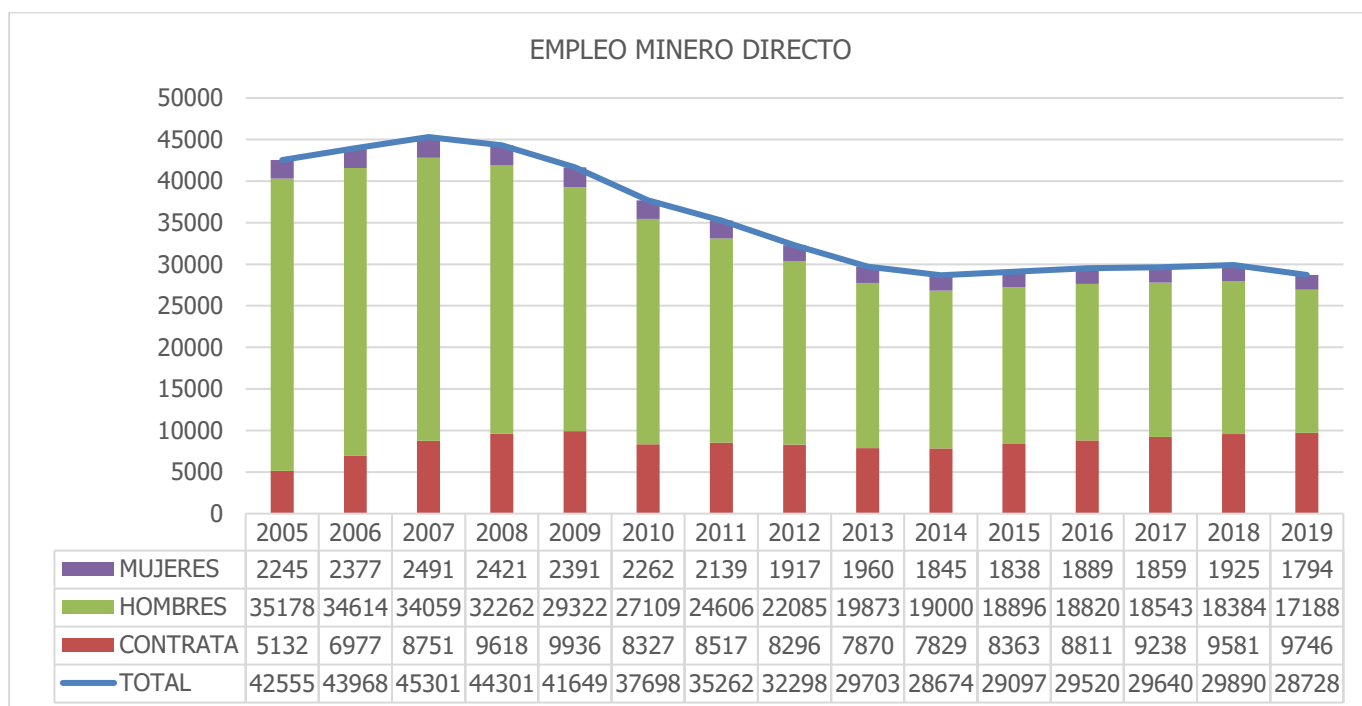
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VALOR (M€ corrientes)	3 254	3 017	2 965	2 890	3 280	3 485	3 339
EMPLEO	29 703	28 674	29 097	29 520	29 640	29 890	28 728
EXPLOTACIONES	2 940	2 896	2 853	2 807	2 759	2 730	2 667

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA

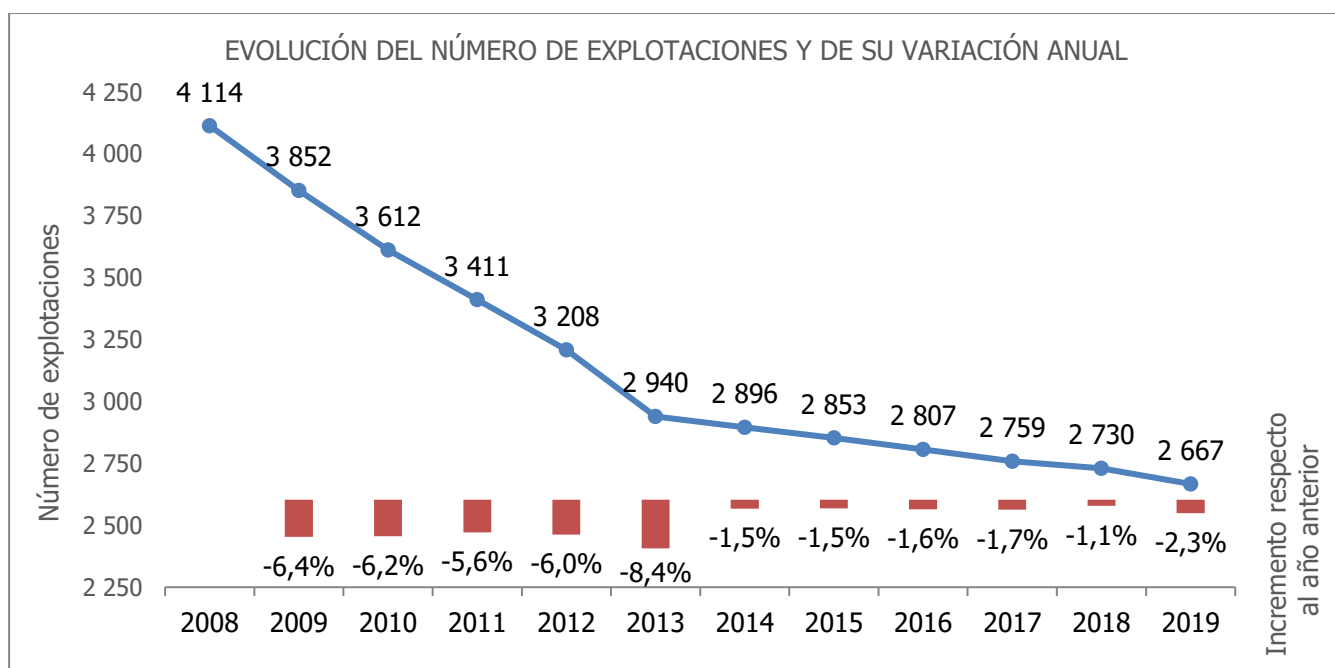


EVOLUCIÓN DEL PUEBLE MINERO



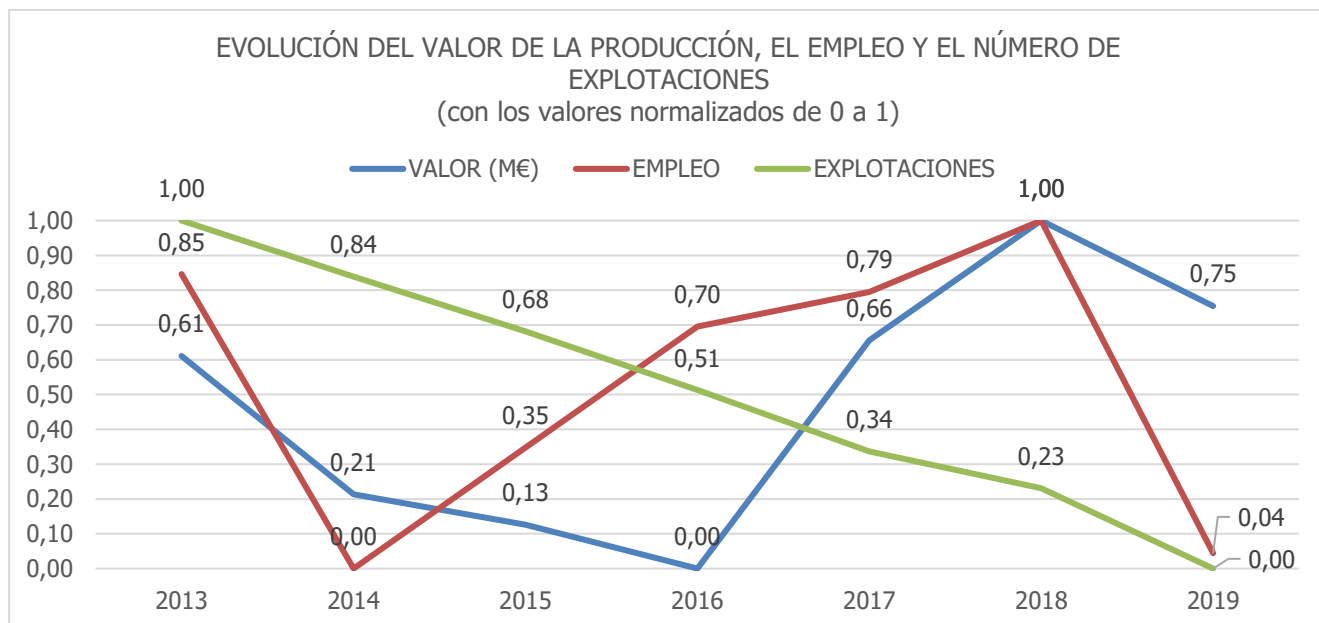
Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE EXPLOTACIONES



Fuentes: Estadística Minera de España

En 2019 se produce una mayor disminución del número de explotaciones que en los años previos. La previa evolución ligeramente positiva del valor de la producción (sin considerar la inflación), y del empleo, también se invierten en 2019.



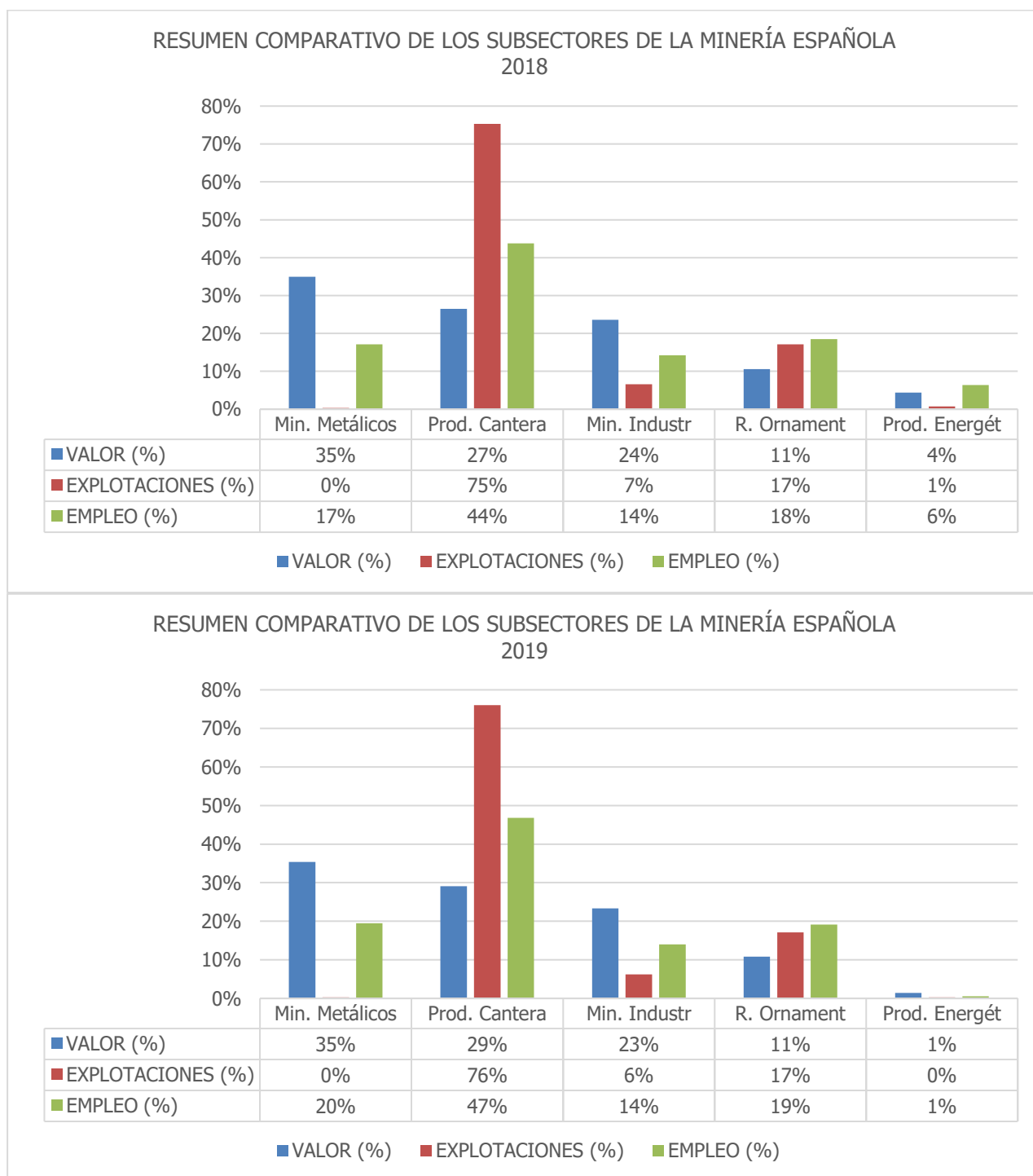
En 2018 Y 19 el subsector con mayor número de explotaciones y con más peso en cuanto a empleo, sigue siendo el de productos de cantera, con más del 75% de las explotaciones y del 44% del empleo total, mientras que el valor de su producción es cercano al 30% del total. En el otro extremo se sitúa la minería 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.

En 2018 y 2019 el peso relativo de cada subsector se ha mantenido bastante similar, destacando la parada total de las explotaciones de carbón en 2018.

RESUMEN COMPARATIVO DE LOS SUBSECTORES DE LA MINERÍA ESPAÑOLA



1.1.1 Valor de la producción de los subsectores

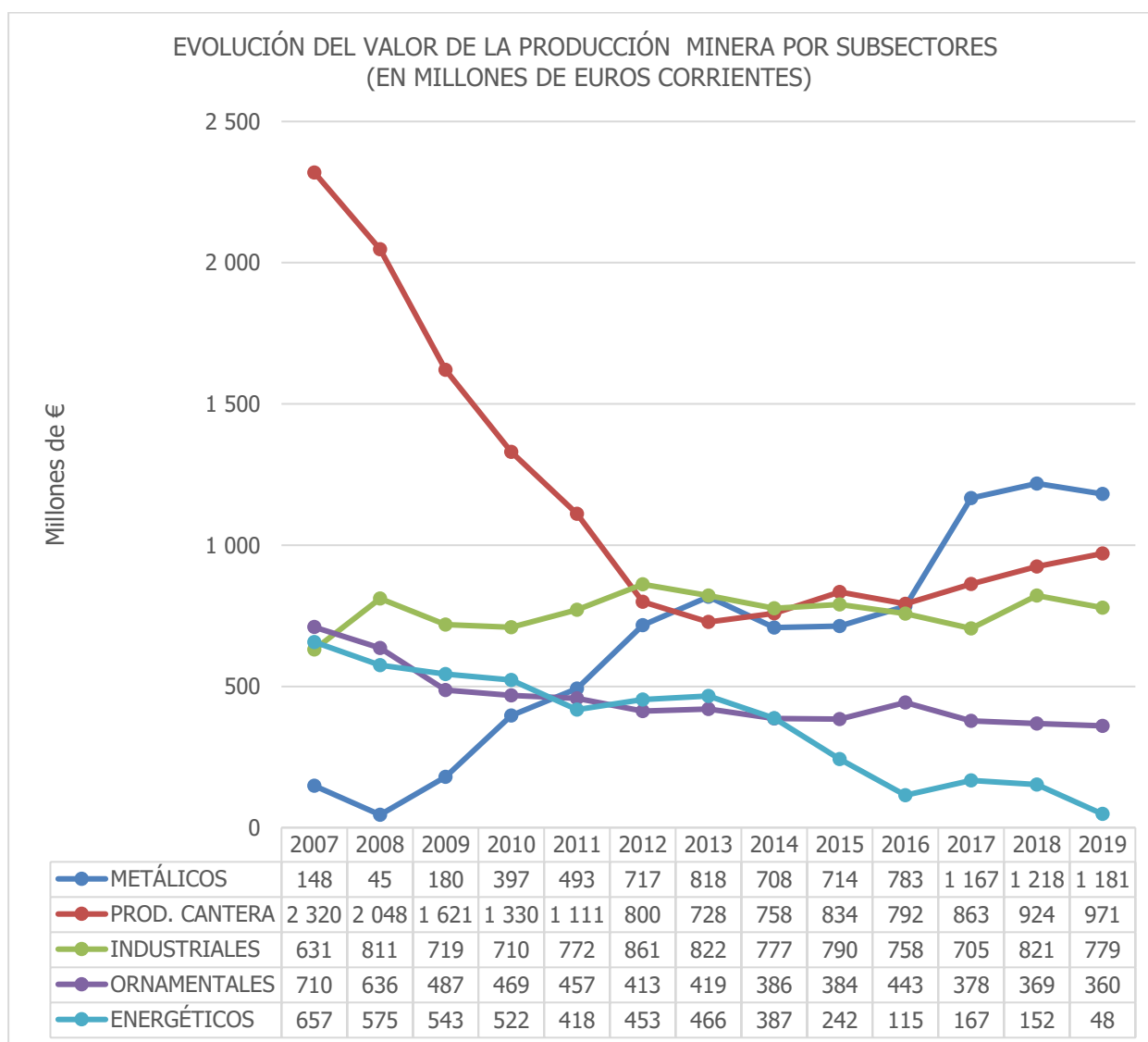
En los gráficos que siguen se puede ver la evolución del valor de la producción minera en euros corrientes desde el año 2007. Destaca el progresivo aumento de la producción de metales, y la tendencia ligeramente al alza de los productos de cantera.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR SUBSECTORES

(Millones de €)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METÁLICOS	45	180	397	493	717	818	708	714	783	1 167	1 218	1 181
PROD. CANTERA	2 048	1 621	1 330	1 111	800	728	758	834	792	863	924	971
INDUSTRIALES	811	719	710	772	861	822	777	790	758	705	821	779
ORNAMENTALES	636	487	469	457	413	419	386	384	443	378	369	360
ENERGÉTICOS	575	543	522	418	453	466	387	242	115	167	152	48
Total general	4 115	3 550	3 427	3 250	3 244	3 254	3 017	2 965	2 890	3 280	3 485	3 339

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LOS SUBSECTORES



Fuentes: Estadística Minera de España 2007-2020

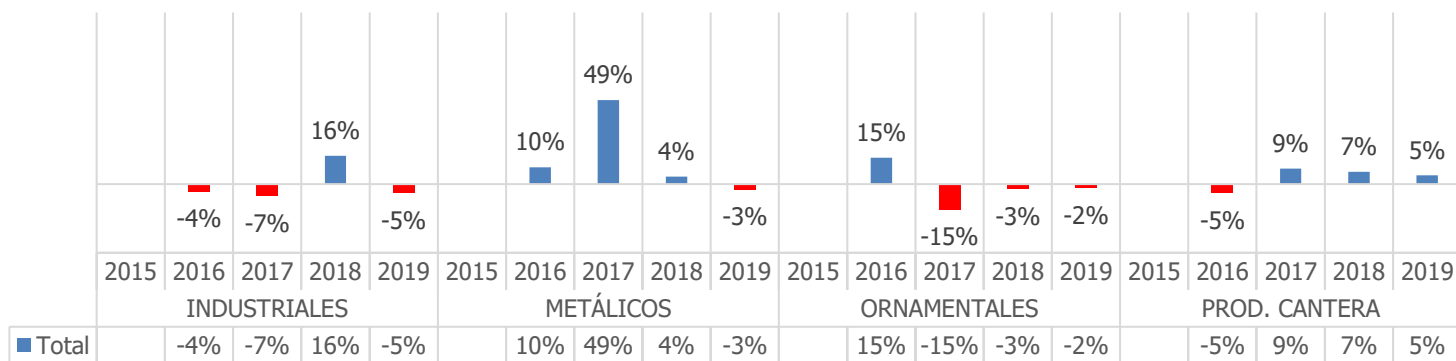
En 2019 únicamente se ha incrementado el valor de la producción de cantera, mientras que en 2018 habían aumentado todos los subsectores a excepción de rocas ornamentales y energéticos. La minería metálica incrementó su valor en 2017 cerca del 50%.

VARIACIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN RESPECTO AL AÑO PREVIO

INCREMENTO ANUAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METÁLICOS	-69%	295%	121%	24%	46%	14%	-13%	1%	10%	49%	4%	-3%
PROD. CANTERA	-12%	-21%	-18%	-16%	-28%	-9%	4%	10%	-5%	9%	7%	5%
INDUSTRIALES	29%	-11%	-1%	9%	12%	-5%	-6%	2%	-4%	-7%	16%	-5%
ORNAMENTALES	-10%	-23%	-4%	-2%	-10%	2%	-8%	-1%	15%	-15%	-3%	-2%
ENERGÉTICOS	-13%	-5%	-4%	-20%	8%	3%	-17%	-37%	-53%	45%	-9%	-68%
Total general	-8%	-14%	-3%	-5%	0%	0%	-7%	-2%	-3%	13%	6%	-4%

Fuentes: Estadística Minera de España 2007-2020

VARIACIONES ANUALES DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LOS SUBSECTORES



Fuentes: Estadística Minera de España

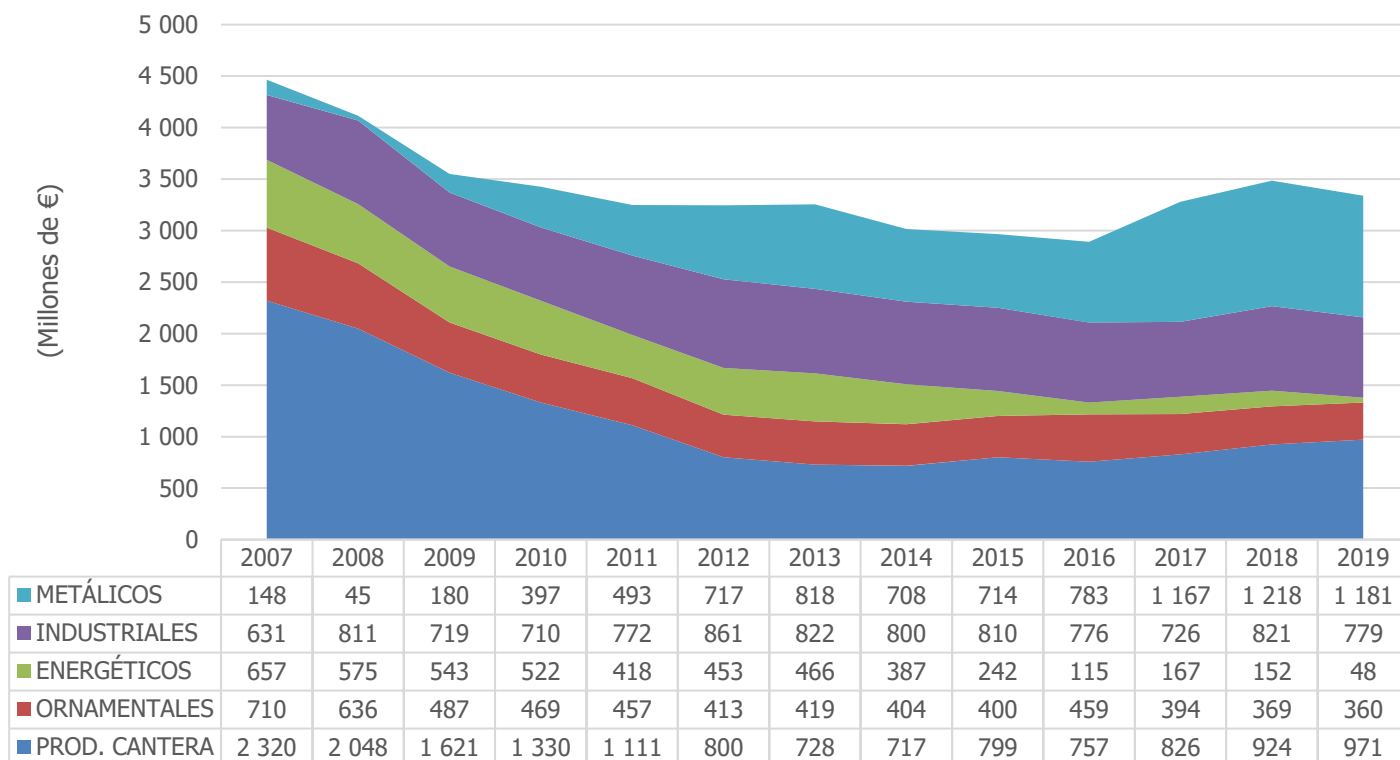
La minería metálica ha venido adquiriendo más peso en el total, pasando del 3% en 2007 al 35% en 2019. En cambio, los productos de cantera pasaron de suponer el 52% del valor de la producción en 2007, al 29% en 2019.

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

Valor (% del total)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METÁLICOS	3%	1%	5%	12%	15%	22%	25%	23%	24%	27%	36%	35%	35%
PROD. CANTERA	52%	50%	46%	39%	34%	25%	22%	25%	28%	27%	26%	27%	29%
INDUSTRIALES	14%	20%	20%	21%	24%	27%	25%	26%	27%	26%	22%	24%	23%
ORNAMENTALES	16%	15%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	15%	12%	11%	11%
ENERGÉTICOS	15%	14%	15%	15%	13%	14%	14%	13%	8%	4%	5%	4%	1%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LOS SUBSECTORES AL VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA



Fuentes: Estadística Minera de España

1.1.2 Empleo en los subsectores

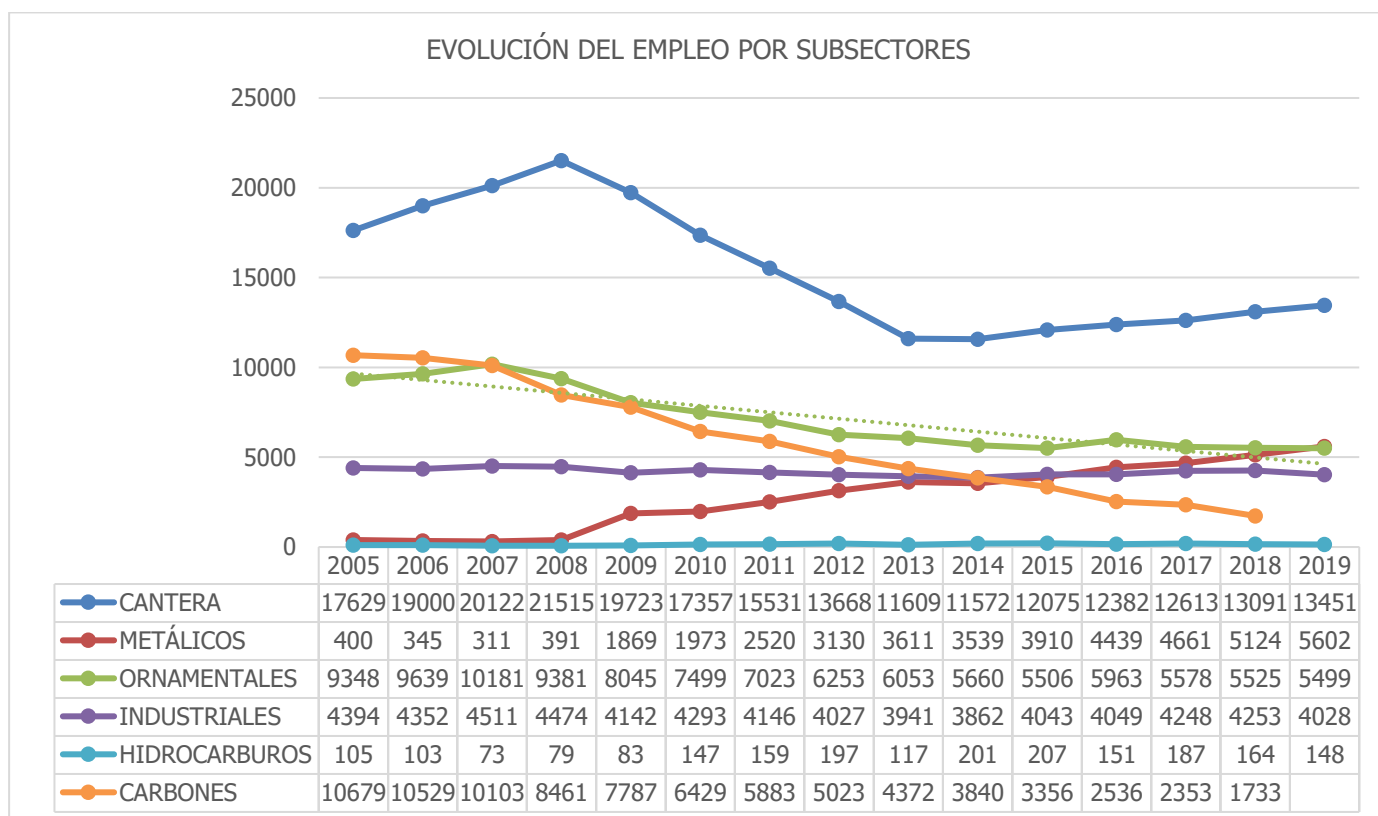
El empleo directo en el sector extractivo, tras el máximo de 2007, cuando se situó por encima de los 45.000 trabajadores, y el fuerte descenso hasta 2013, ocupa a 28.728 personas en 2019. El subsector que más empleo proporciona viene siendo el de los productos de cantera, que desde 2005 se ha situado entre el 39 y el 47% del total minero. Las rocas ornamentales han supuesto entorno al 20%, ocupando el segundo lugar hasta 2019, año en que el empleo de la minería metálica ha sido superior.

EMPLEO EN LOS SUBSECTORES

EMPLEO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERA	21515	19723	17357	15531	13668	11609	11572	12075	12382	12613	13091	13451
METÁLICOS	391	1869	1973	2520	3130	3611	3539	3910	4439	4661	5124	5602
ORNAMENTAL	9381	8045	7499	7023	6253	6053	5660	5506	5963	5578	5525	5499
INDUSTRIALES	4474	4142	4293	4146	4027	3941	3862	4043	4049	4248	4253	4028
HIDROCARB	79	83	147	159	197	117	201	207	151	187	164	148
CARBONES	8461	7787	6429	5883	5023	4372	3840	3356	2536	2353	1733	
Total general	44301	41649	37698	35262	32298	29703	28674	29097	29520	29640	29890	28728

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LOS SUBSECTORES



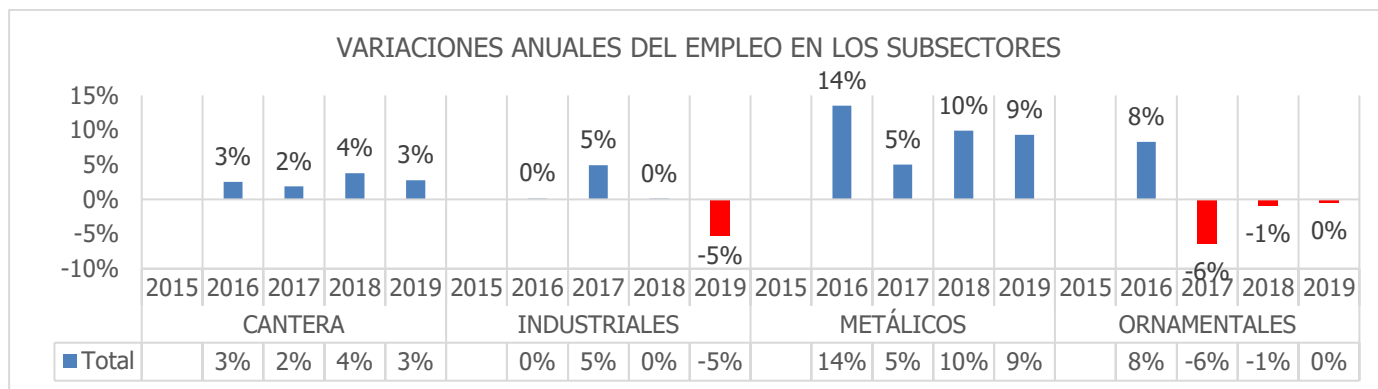
Fuentes: Estadística Minera de España

Las mayores pérdidas de empleo se han venido produciendo en los productos de cantera entre 2008 y 2013, 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 ha ido recuperando. La minería metálica lleva incrementando su empleo desde 2008.

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

EMPLEO % Incr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERA	5,91%	6,92%	-8,33%	-12,00%	-10,52%	-12,00%	-15,06%	-0,32%	4,35%	2,54%	1,87%	3,79%	2,75%
METÁLICOS	-9,86%	25,72%	378,01%	5,56%	27,72%	24,21%	15,37%	-1,99%	10,48%	13,53%	5,00%	9,93%	9,33%
ORNAMENTALES	5,62%	-7,86%	-14,24%	-6,79%	-6,35%	-10,96%	-3,20%	-6,49%	-2,72%	8,30%	-6,46%	-0,95%	-0,47%
INDUSTRIALES	3,65%	-0,82%	-7,42%	3,65%	-3,42%	-2,87%	-2,14%	-2,00%	4,69%	0,15%	4,91%	0,12%	-5,29%
HIDROCARBUROS	-29,13%	8,22%	5,06%	77,11%	8,16%	23,90%	-40,61%	71,79%	2,99%	-27,05%	23,84%	-12,30%	-9,76%
CARBONES	-4,05%	-16,25%	-7,97%	-17,44%	-8,49%	-14,62%	-12,96%	-12,17%	-12,60%	-24,43%	-7,22%	-26,35%	-
Total general	3,03%	-2,21%	-5,99%	-9,49%	-6,46%	-8,41%	-8,03%	-3,46%	1,48%	1,45%	0,41%	0,84%	-3,89%

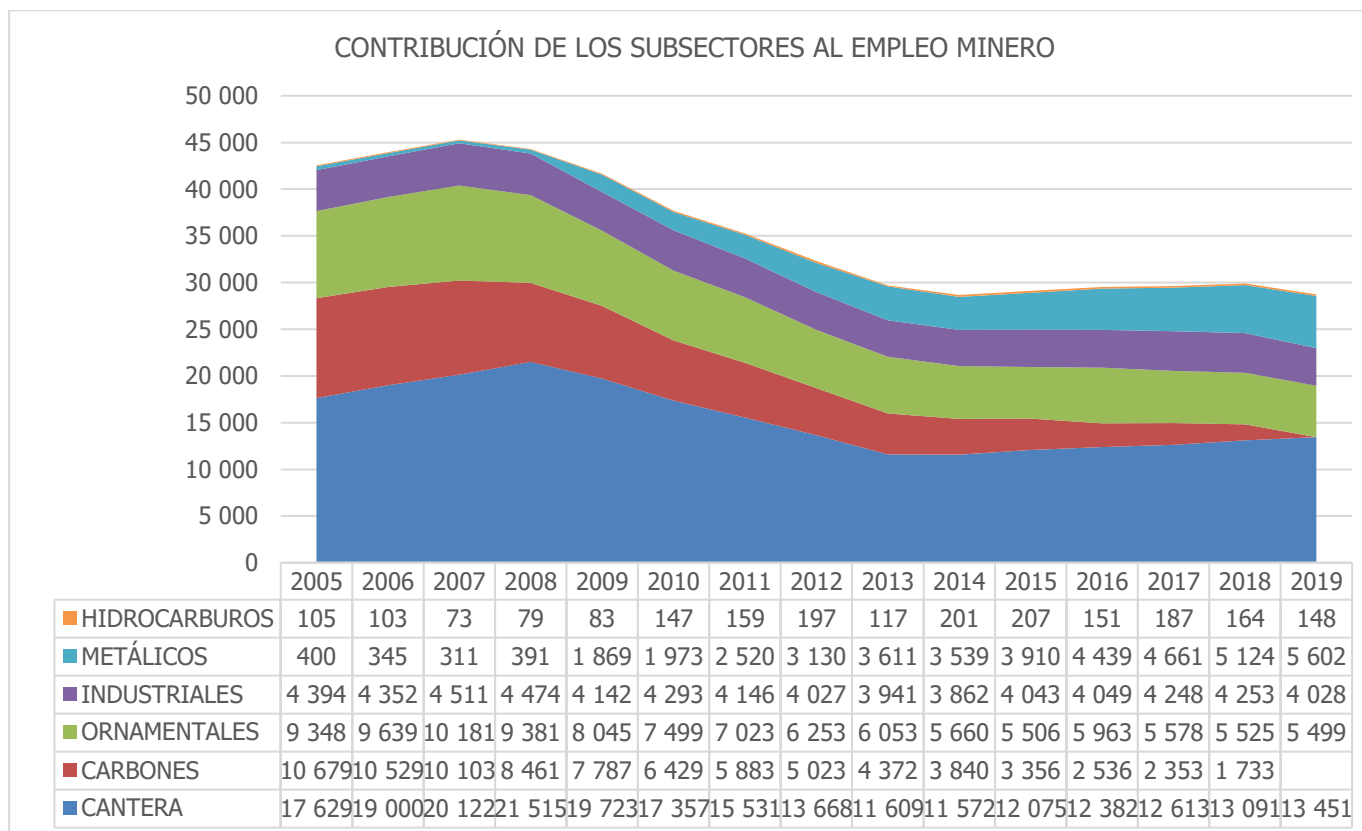
Fuentes: Estadística Minera de España



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

% del total	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERA	44%	49%	47%	46%	44%	42%	39%	40%	41%	42%	43%	44%	47%
METÁLICOS	1%	1%	4%	5%	7%	10%	12%	12%	13%	15%	16%	17%	20%
ORNAMENTALES	22%	21%	19%	20%	20%	19%	20%	20%	19%	20%	19%	18%	19%
INDUSTRIALES	10%	10%	10%	11%	12%	12%	13%	13%	14%	14%	14%	14%	14%
HIDROCARBUROS	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
CARBONES	22%	19%	19%	17%	17%	16%	15%	13%	12%	9%	8%	6%	0%
Total general	100%	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>

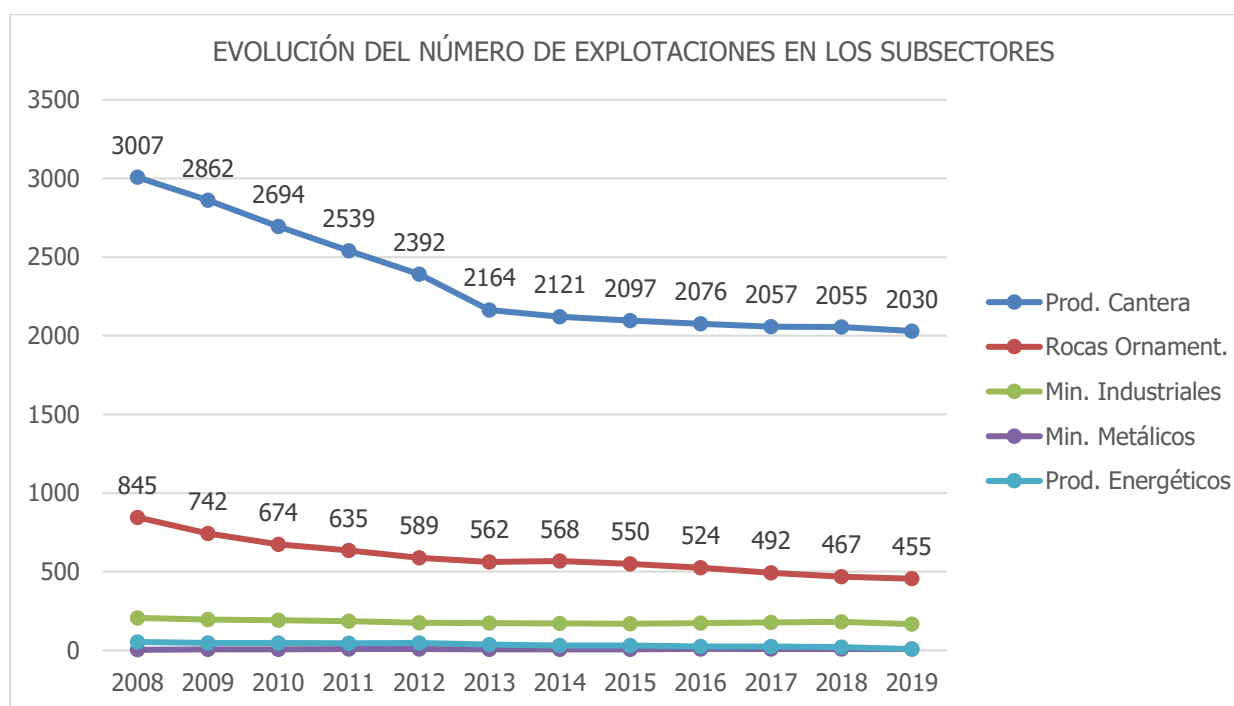
1.1.3 Explotaciones en los subsectores

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.

EXPLOTACIONES EN LOS SUBSECTORES

EXPLOTACIONES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prod. Cantera	3 007	2 862	2 694	2 539	2 392	2 164	2 121	2 097	2 076	2 057	2 055	2 030
Rocas Ornament.	845	742	674	635	589	562	568	550	524	492	467	455
Min. Industriales	206	196	192	186	174	172	171	169	173	177	180	166
Min. Metálicos	3	6	6	7	7	5	6	6	9	8	8	8
Prod. Energéticos	53	46	46	44	46	37	30	31	25	25	20	8
Total general	4 114	3 852	3 612	3 411	3 208	2 940	2 896	2 853	2 807	2 759	2 730	2 667

Fuentes: Estadística Minera de España

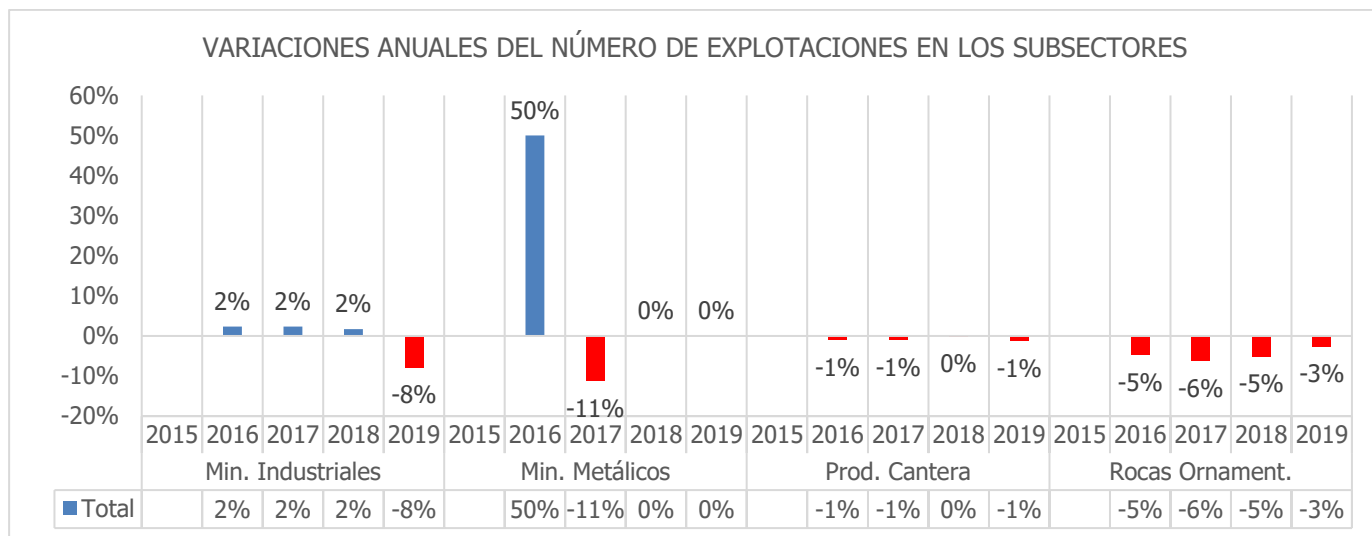


Fuentes: Estadística Minera de España

VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES RESPECTO AL AÑO PREVIO

Incr. Anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prod. Cantera		-5%	-6%	-6%	-6%	-10%	-2%	-1%	-1%	-1%	0%	-1%
Rocas Ornament.		-12%	-9%	-6%	-7%	-5%	1%	-3%	-5%	-6%	-5%	-3%
Min. Industriales		-5%	-2%	-3%	-6%	-1%	-1%	-1%	2%	2%	2%	-8%
Min. Metálicos		100%	0%	17%	0%	-29%	20%	0%	50%	-11%	0%	0%
Prod. Energéticos		-13%	0%	-4%	5%	-20%	-19%	3%	-19%	0%	-20%	-60%
Total general		-6%	-6%	-6%	-6%	-8%	-1%	-1%	-2%	-2%	-1%	-2%

Fuentes: Estadística Minera de España

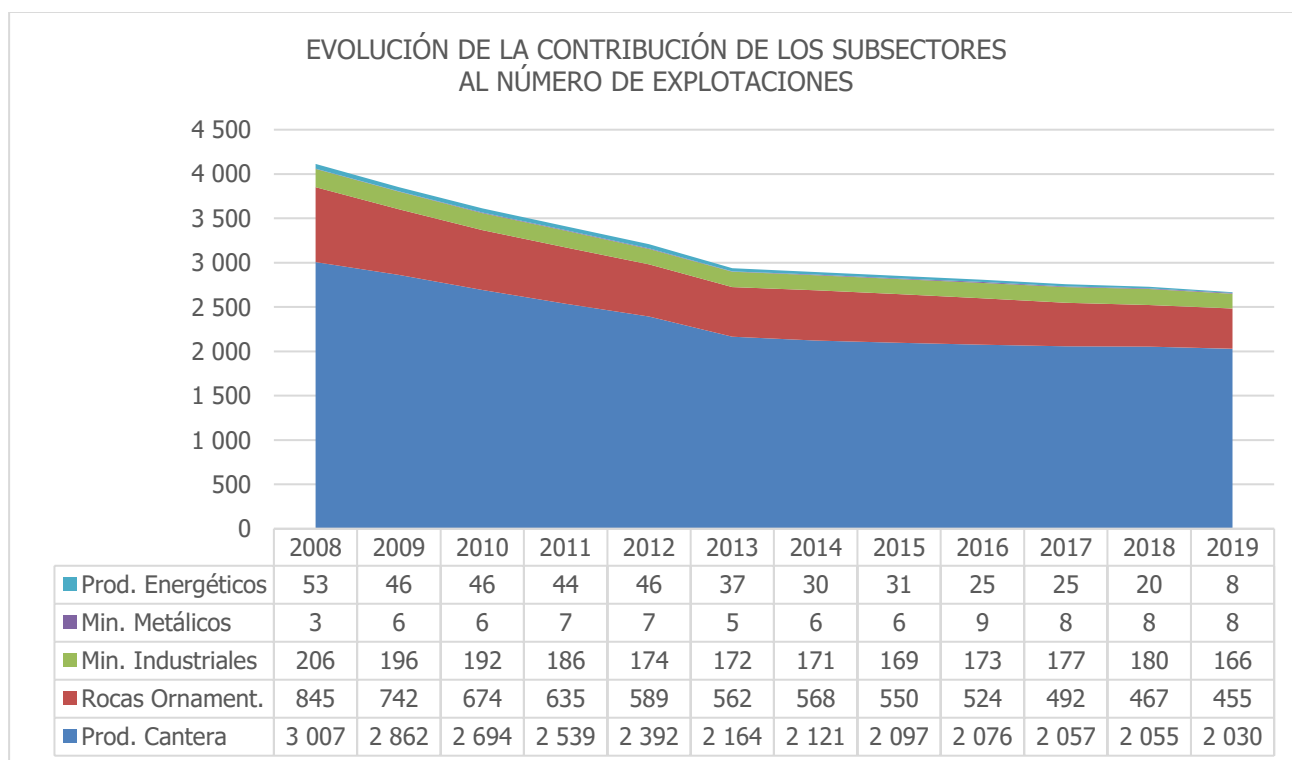


Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE EXPLOTACIONES EN LOS SUBSECTORES

(% DEL TOTAL)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prod. Cantera	73%	74%	75%	74%	75%	74%	73%	74%	74%	75%	75%	76%
Rocas Ornament.	21%	19%	19%	19%	18%	19%	20%	19%	19%	18%	17%	17%
Min. Industriales	5%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	6%
Min. Metálicos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Prod. Energéticos	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

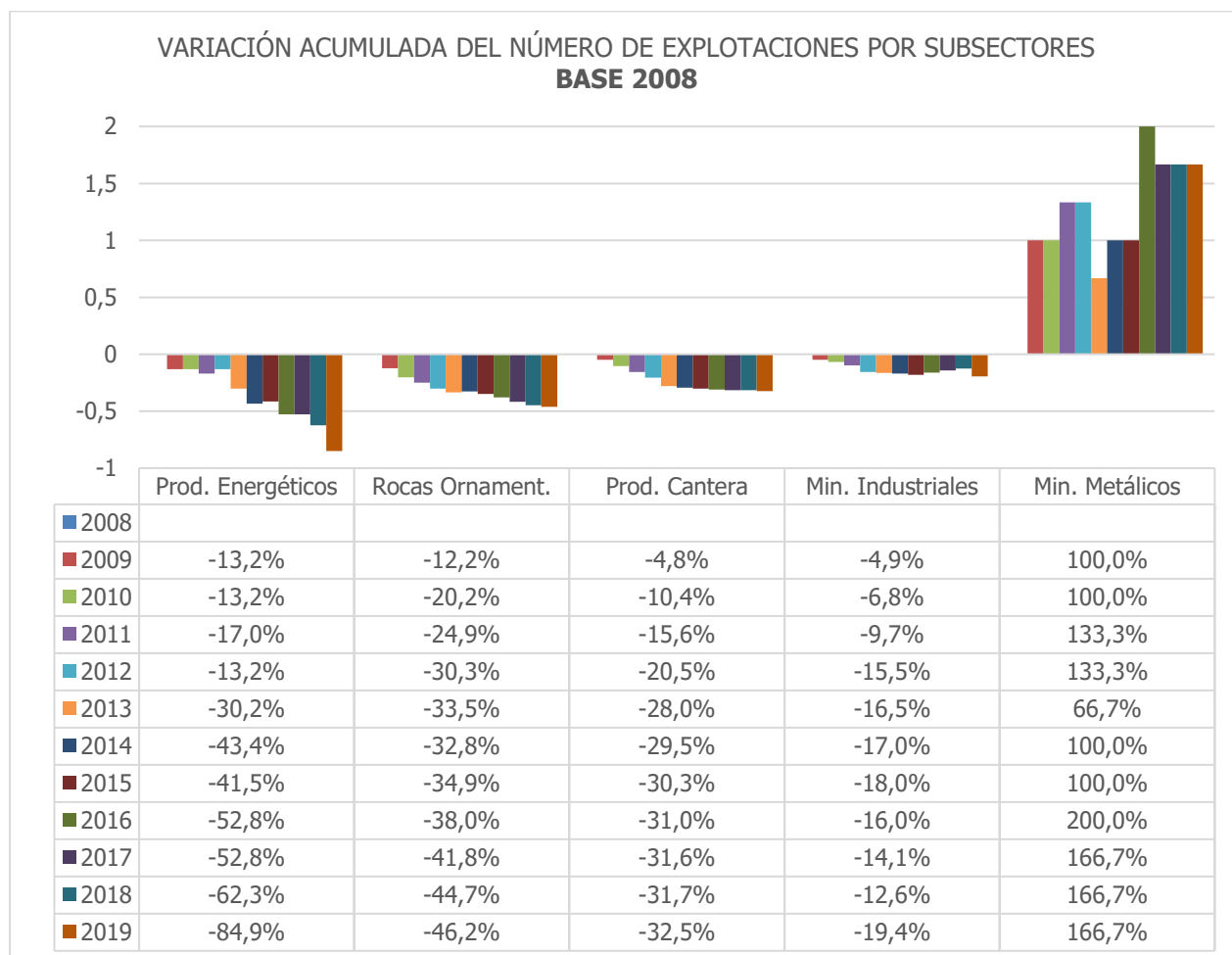
Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

A continuación, se refleja la dinámica por subsectores en los últimos años. Se han perdido un 35% neto 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

1.1.4 Estructura empresarial de los subsectores

NUMERO DE EMPLEADOS 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

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

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

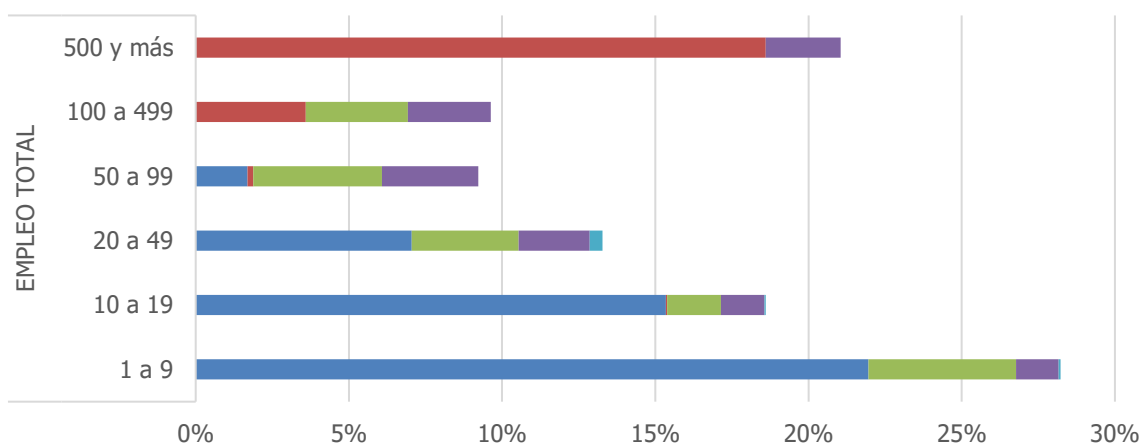
En los minerales industriales, el empleo se reparte entre empresas de todo tamaño.

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.

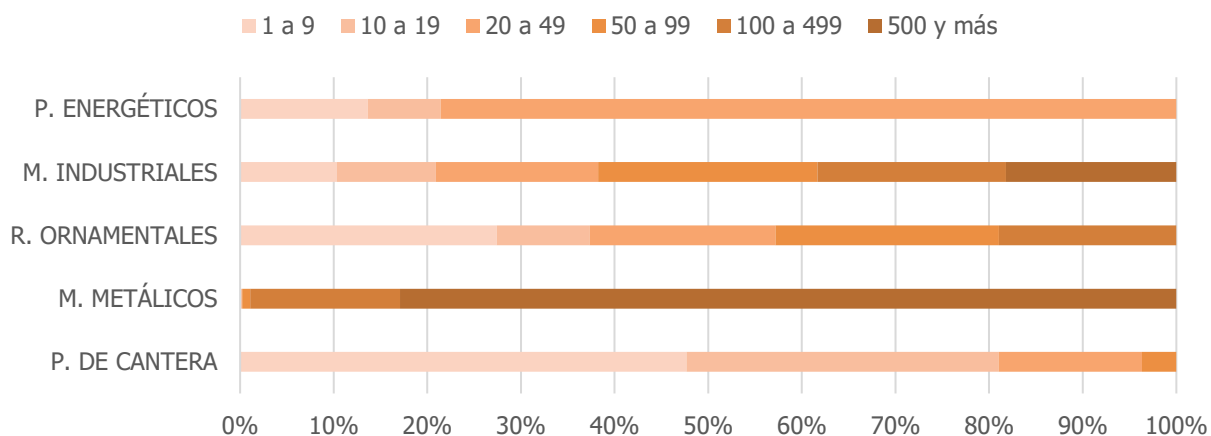
PARTICIPACIÓN DE LOS SUBSECTORES EN CADA TRAMO DE EMPLEO - 2020



	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 EXPLORACIÓN Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

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.

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...)

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.

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.

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.

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.

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.

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.

La Rioja

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

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://germ.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://germ.ingenierosdeminas.org>

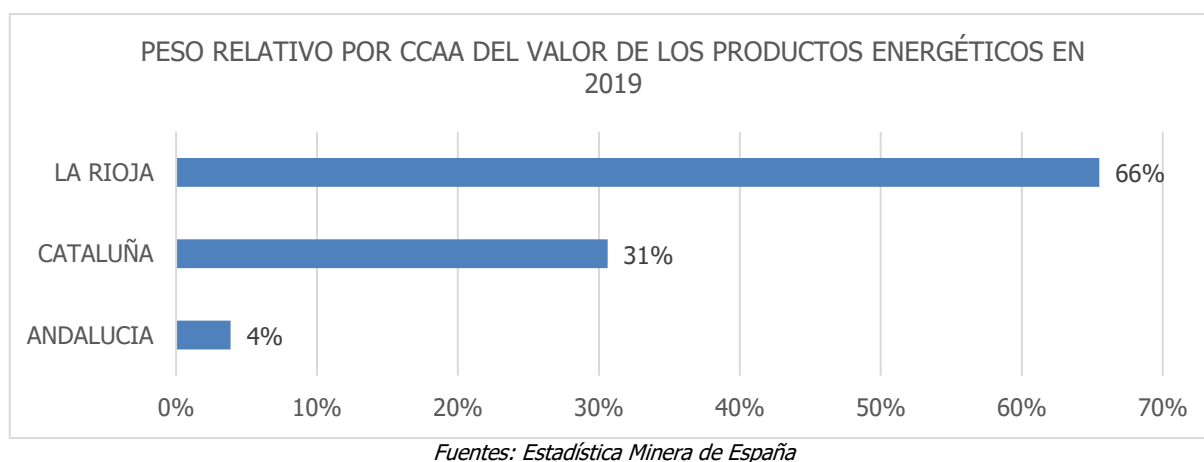
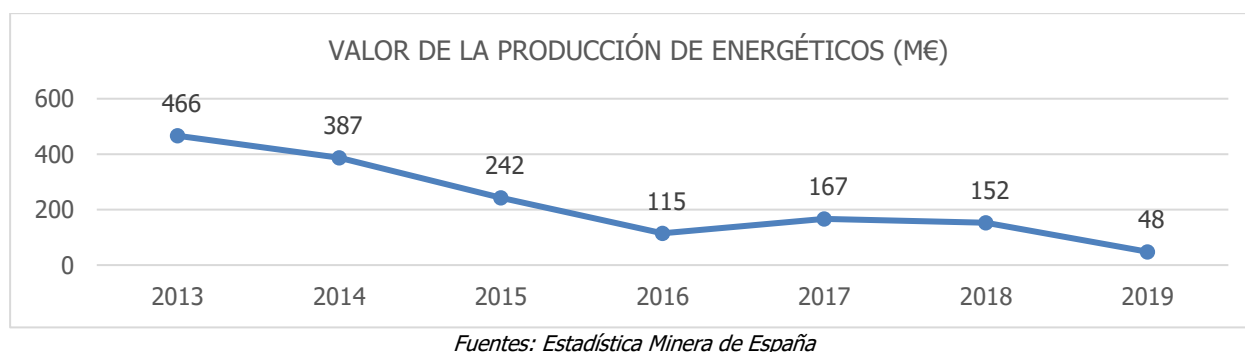
Regueiro y González Barros, M., Marchán, C., López, M. T., & Delgado Arenas, P. (2015). *LA INVESTIGACIÓN Y LOS RECURSOS MINEROS DE ESPAÑA: IV CONGRESO NACIONAL DE ÁRIDOS*.

1.3 EVOLUCIÓN DE LOS SUBSECTORES

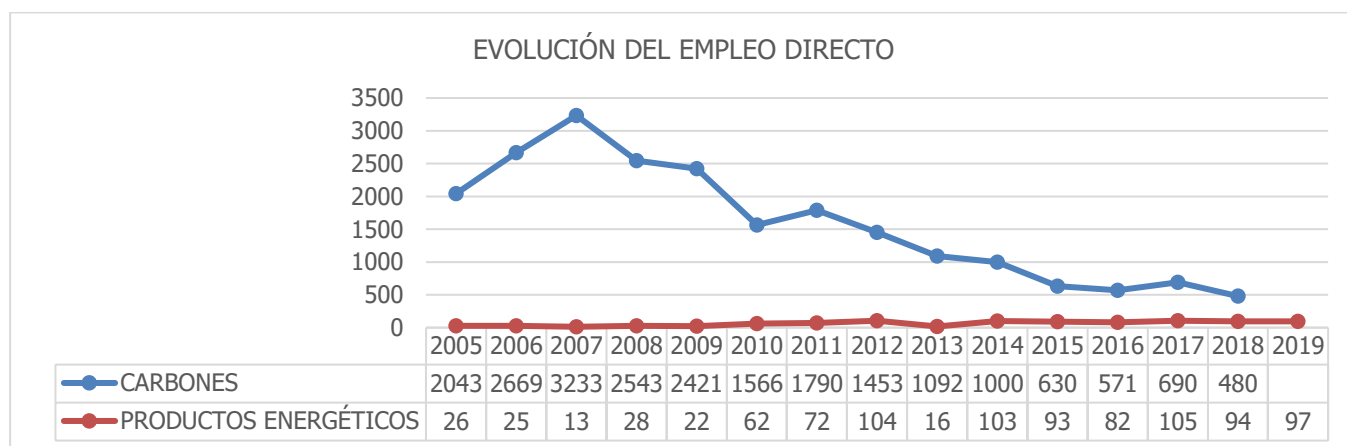
1.3.1 Minerales Energéticos

Según la Estadística Minera de España de 2019, la contribución del subsector de energéticos, tras el cese total de la minería del carbón, tan solo ha sido de 48 millones de euros, apenas un 1% del valor total de la minería. La principal producción de gas proviene del yacimiento Viura, en La Rioja, mientras que las producciones de Cataluña y Andalucía siguen descendiendo.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN - MINERALES ENERGÉTICOS



EVOLUCIÓN DEL EMPLEO - MINERALES ENERGÉTICOS



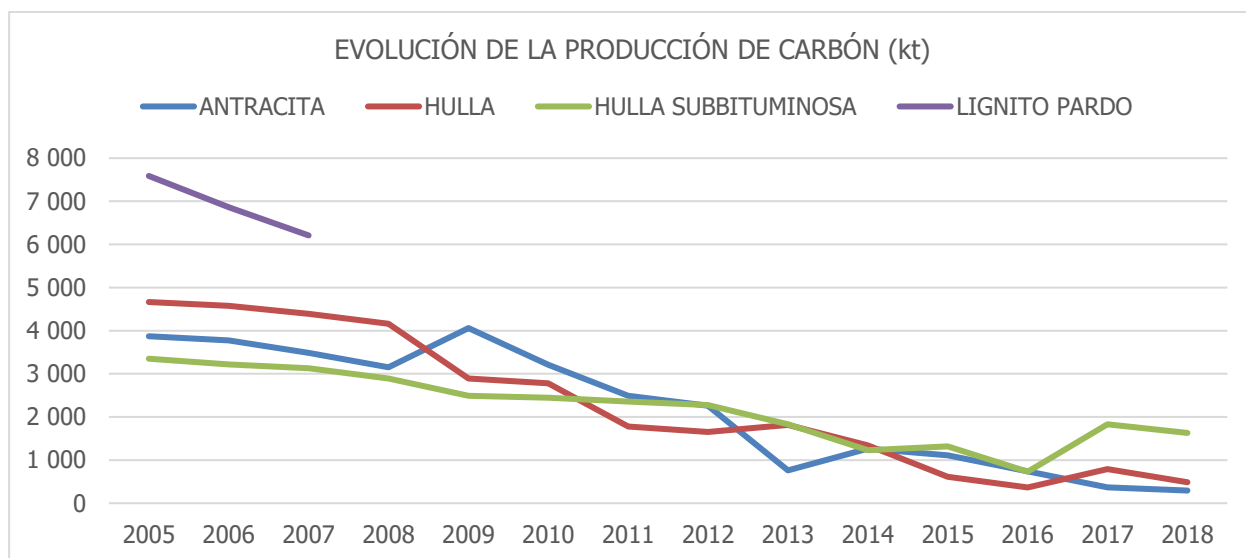
Fuentes: Estadística Minera de España

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>

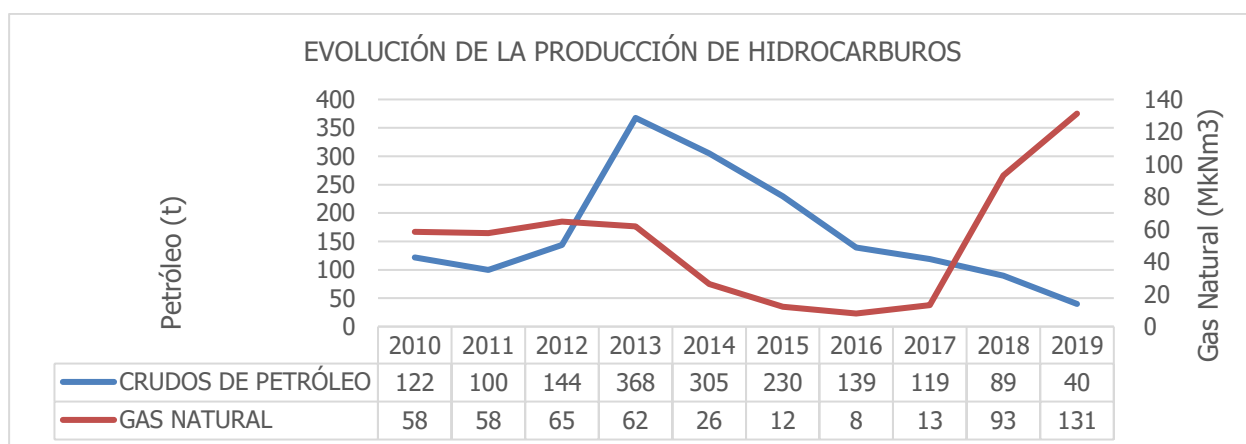


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HIDROCARBUROS										
GAS NATURAL	58	58	65	62	26	12	8	13	93	131
CRUDOS DE PETRÓLEO	122	100	144	368	305	230	139	119	89	40

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



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

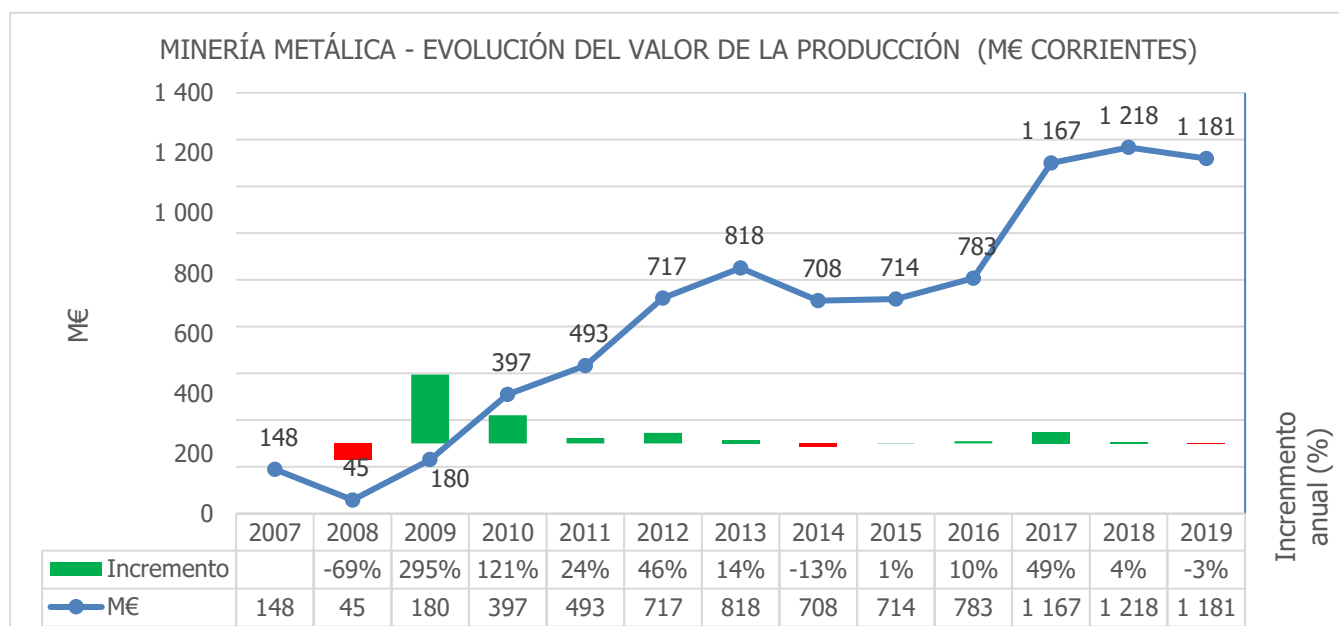
1.3.2 Minería Metálica

1.3.2.1 Producción minera

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.

La minería metálica pasó a ser en 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 2019 ha supuesto cerca del 40% del valor total de la producción minera española.

Destaca el aumento de la producción de concentrados de cobre de Huelva, con el reinicio de actividad en Minas de Río Tinto y las nuevas explotaciones de Minas de Aguas Teñidas.



Fuentes: Estadística Minera de España

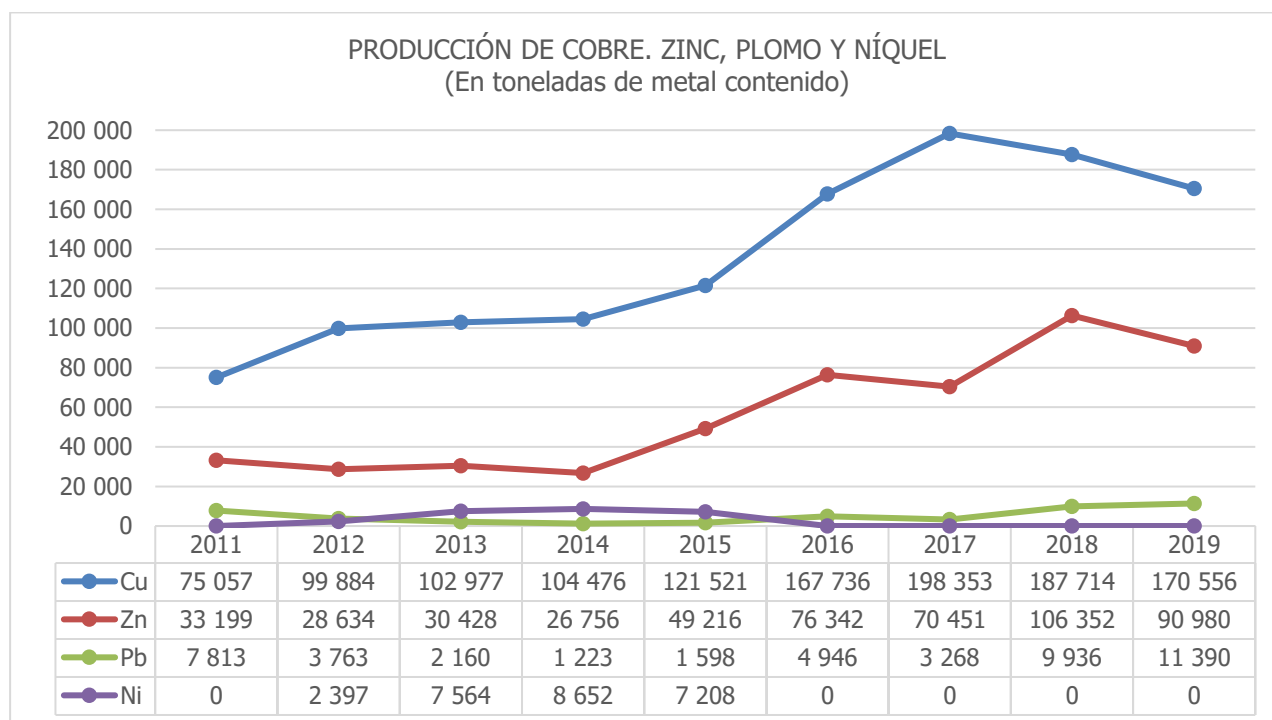
El empleo en la minería metálica también viene aumentando, mayormente en Andalucía.



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 COBRE, ZINC, PLOMO Y NÍQUEL



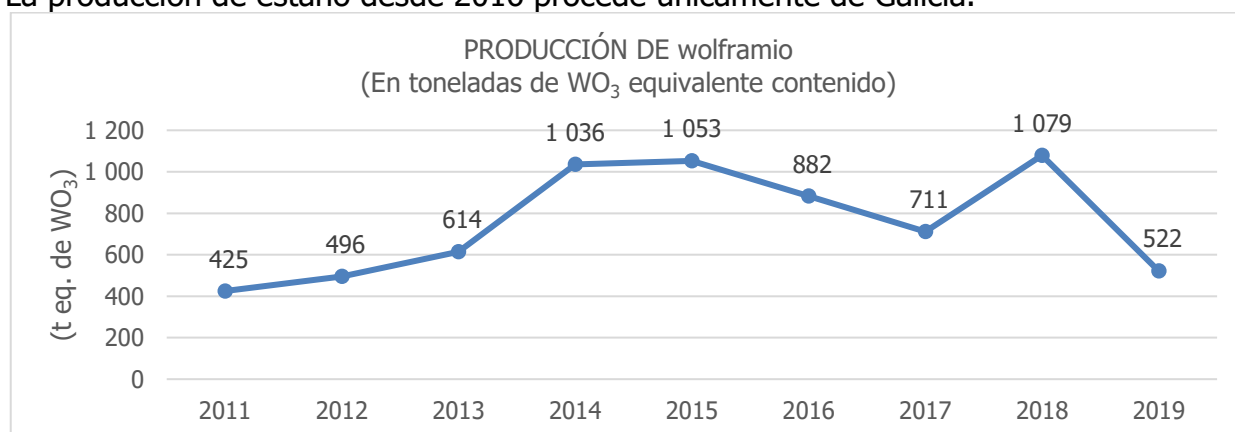
Fuentes: Estadística Minera de España

PRODUCCIÓN DE WOLFRAMIO, ESTAÑO Y TÁNTALO (en contenidos equivalentes)

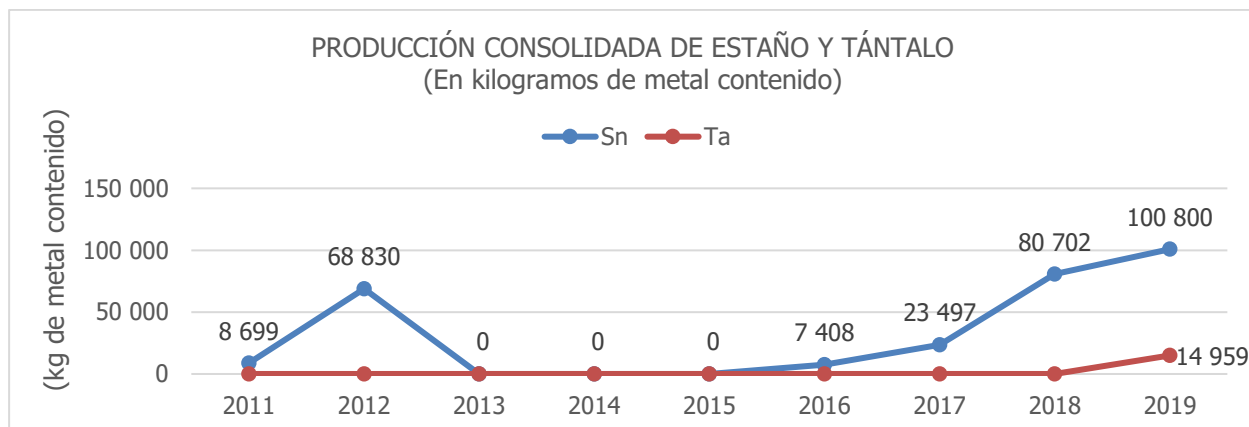
(Cont. Eq.)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
WO₃ (t)	425	496	614	1 036	1 053	882	711	1 079	522
Sn (kg)	8 699	68 830	0	0	0	7 408	23 497	80 702	100 800
Ta (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	14 959

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.



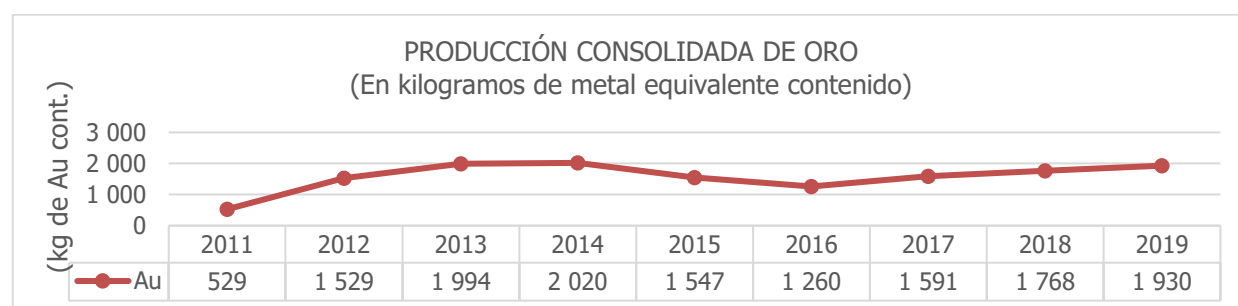
Fuentes: Estadística Minera de España



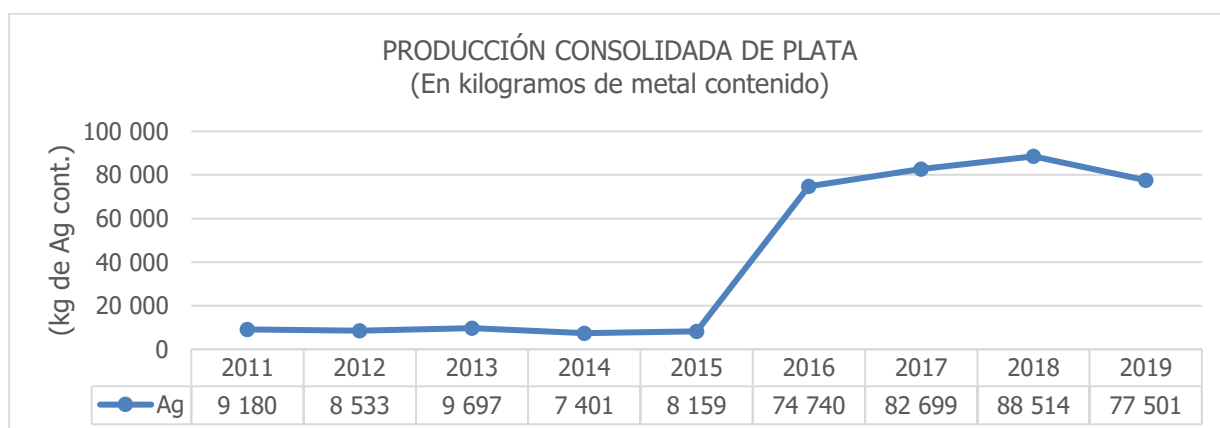
Fuentes: Estadística Minera de España

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

PRODUCCIÓN DE ORO Y PLATA



Fuentes: Estadística Minera de España



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.

PESO RELATIVO POR CCAA DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA EN 2019



Fuentes: Estadística Minera de España

Dentro de la minería metálica, la producción andaluza de la minería de cobre es la más importante, tanto en valor como en tonelaje, superando el 90% del valor total de la minería metálica. 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

Valor de la producción (k€)	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	1 070 513	1 098 883	1 079 509
ASTURIAS	83 618	98 805	91 787
CASTILLA Y LEÓN	11 754	19 608	7 254
GALICIA	850	1 185	2 800
Total general	1 166 735	1 218 481	1 181 351

Fuentes: Estadística Minera de España

Valor de la producción (%)	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	91,75%	90,18%	91,38%
ASTURIAS	7,17%	8,11%	7,77%
CASTILLA Y LEÓN	1,01%	1,61%	0,61%
GALICIA	0,07%	0,10%	0,24%
Total general	100,00%	100,00%	100,00%

Fuentes: Estadística Minera de España

Incr. del valor (% sobre el año anterior)	2018	2019
ANDALUCÍA	2,7%	-1,8%
ASTURIAS	18,2%	-7,1%
CASTILLA Y LEÓN	66,8%	-63,0%
GALICIA	39,4%	136,3%
Total general	4,4%	-3,0%

Fuentes: Estadística Minera de España

EXPLOTACIONES POR CCAA Y SUSTANCIA PPAL

Número de Explotaciones	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	5	5	5
COBRE	5	5	5
ASTURIAS	1	1	1
ORO-PLATA (MIN.)	1	1	1
CASTILLA Y LEÓN	1	1	1
WOLFRAMIO	1	1	1
GALICIA	1	1	1

ESTAÑO-TÁNTALO		1	1
ESTAÑO-WOLFRAMIO	1		
Total general	8	8	8

Fuentes: Estadística Minera de España

1.3.2.2 Explotaciones y empresas

En 2018 y 2019 ha habido 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.

En 2020, las Minas de Alquife volvieron a producir hierro.

MINERÍA METÁLICA. EXPLOTACIONES 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		
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 LEÓN	1	1	1	1	1
SALAMANCA	1	1	1	1	1

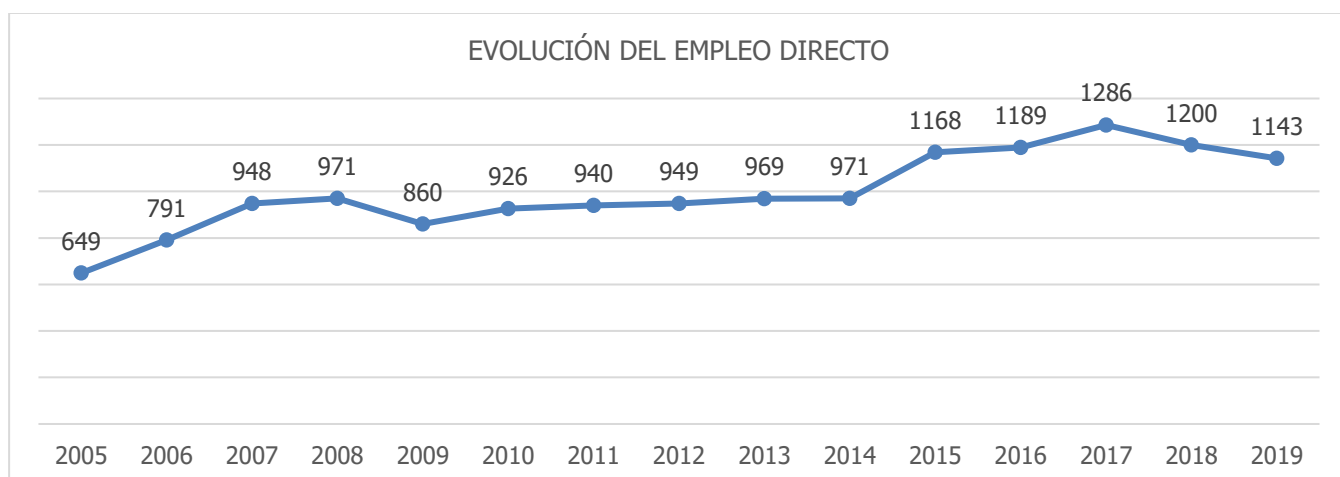
Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
DAYTAL RESOURCES SPAIN S.L.	1	1	1	1	1
LOS SANTOS FUENTERROBLE	1	1	1	1	1
EXTREMADURA	1	1			
CÁCERES	1	1			
IBERIAN RESOURCES SPAIN S.L.	1	1			
VICTORIA - ADELAIDA (G.M. LA PARRILLA)	1	1			
Total general	6	9	8	8	8

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

1.3.3 Minerales Industriales

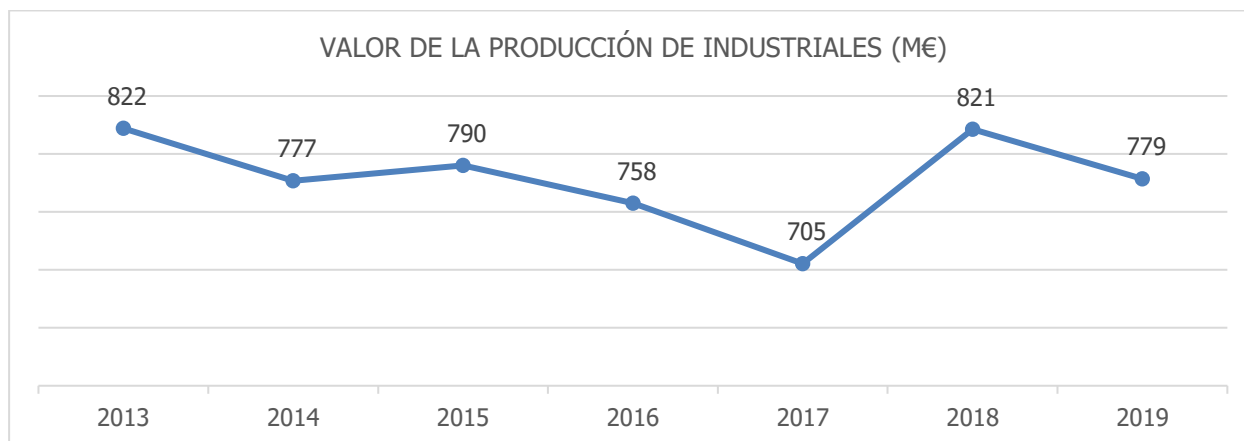
Según la Estadística Minera de España de 2019, el valor económico de la contribución del subsector de los minerales industriales, se ha reducido en un 5% respecto a 2018. En 2019 aumentaron las producciones de sulfato sódico y de celestina, y han descendido las de potasa, magnesita y arcillas especiales.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES

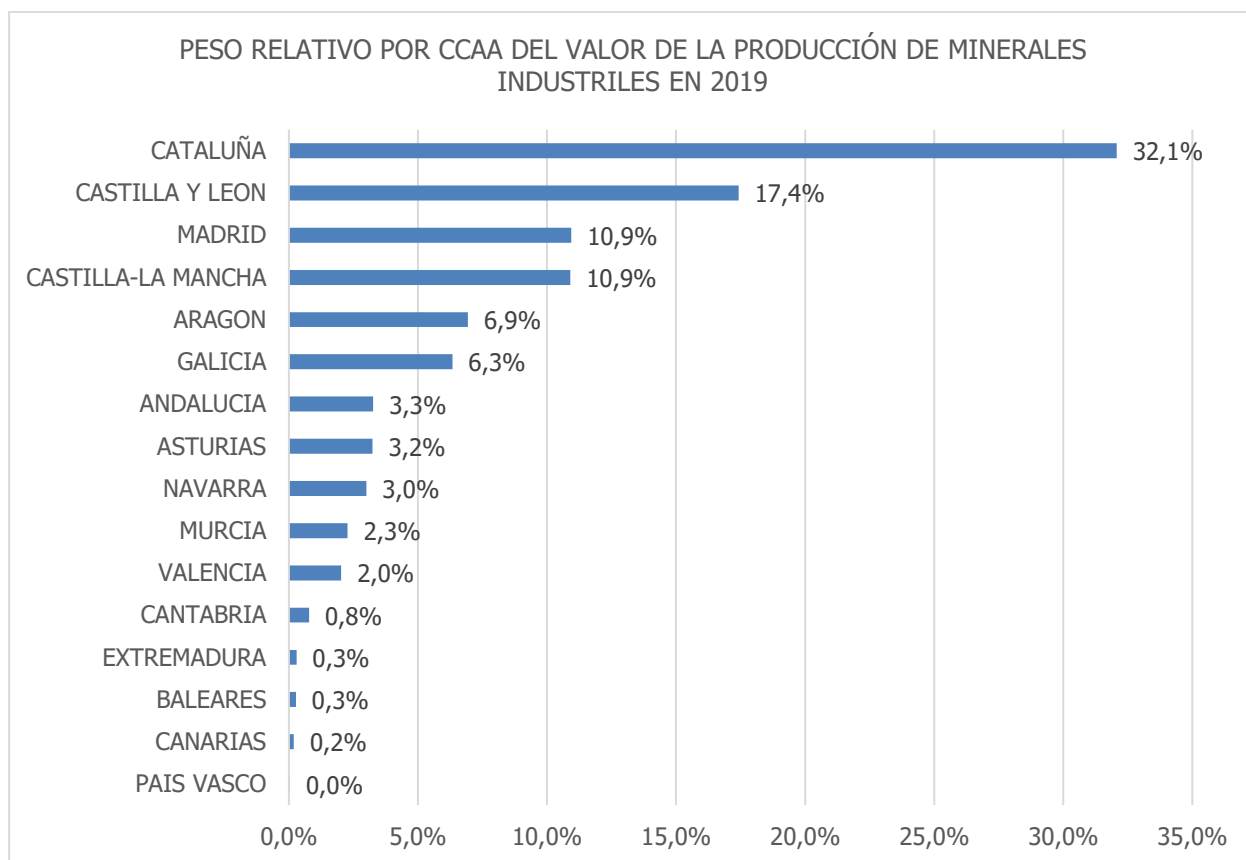


Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES



Fuentes: Estadística Minera de España



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES INDUSTRIALES (kt)
Por sustancia principal y coproductos

Producción (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CAOLÍN									
ARCILLA	1 016	1 083	1 072	985	929	768	868	871	1 003
ARENA SILÍCEA	862	720	776	658	513	521	275	807	533
FELDESPATO	138	49	115	83	47	76	146	73	316
CAOLÍN LAVADO	364	389	393	325	371	347	475	474	268
CUARZO	26	24	25	107	86	91	110	280	266
CAOLÍN BRUTO	277	456	680	660	640	702	570	401	219
ARENA Y GRAVA	246	50	3	9	18	1	51	41	40
ARCILLA REFRAC.	48	4	6		5	5	5	5	8
MICA	4	4	3	4	4	6	6	7	8
CUARZO									
ARENA Y GRAVA	1 518	987	836	757	649	597	724	817	1 191
CUARZO	1 080	999	937	1 097	1 016	1 265	895	761	758
ARENA SILÍCEA		7	136	78	45	37	494	628	361
SAL GEMA									
SAL GEMA	2 481	2 352	2 308	2 380	2 437	2 526	2 271	2 276	2 235
SALES POTAS.(MIN.)									
CLORURO POTÁSICO	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866
SAL GEMA	615	434	666	374	596	727	599	924	849
GLAUBERITA									
GLAUBERITA	1 272	1 276	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404

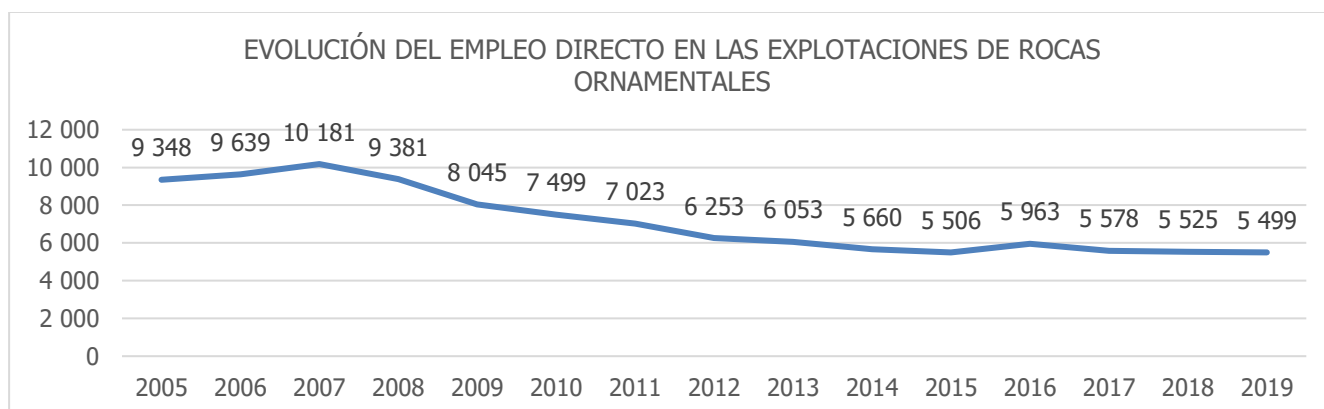
Producción (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLA REFRACTARIA									
ARCILLA REFRAC.	295	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158
ARCILLA						5			
SAL MARINA									
SAL MARINA	1 315	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134
FELDESPATO									
FELDESPATO	524	481	478	451	512	558	673	544	539
ARENA SILÍCEA	489	459	430	464	455	500	484	403	395
CUARZO									
CAOLÍN LAVADO	20	13	18	19	21				
ARCILLAS ESPECIALES									
SEPIOLITA	566	622	600	556	525	519	483	698	595
BENTONITA	111	97	103	106	101	155	178	178	160
ATTAPULGITA	26	24	27	27	26	29	59	28	30
MAGNESITA CRUDA									
MAGNESITA CRUDA	578	650	836	679	465	584	789	739	635
THENARDITA									
THENARDITA	124	176	234	268	245	212	254	275	295
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA									
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA					320	226	298	282	239
ÓXIDOS DE HIERRO									
ÓXIDOS DE HIERRO	92	71	72	70	112	161	181	187	238
ESTRONCIO									
ESTRONCIO	97	97	91	128	117	86	100	91	162
ESPATO FLÚOR									
ESPATO-F ÁCIDO	109	101	97	121	131	130	126	145	131
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	3	10	26	9	2	21	16	12	9
ESPATO-F METALU.		3	5	6	25	12	13	19	6
SAL MANANTIAL									
SAL MANANTIAL	93	101	115	157	154	100	98	118	112
TURBA									
TURBA	87	61	82	83	79	113	85	93	80
TRÍPOLI									
TRÍPOLI	84	61	54	60	48	48	71	61	63
ESTEATITA									
ESTEATITA	12	9					12	16	13
OTROS MINERALES									
WOLLASTONITA	7	11	17	15	18	14	19	12	8
OTROS MINERALES	13	13	13	9	12	6	5	7	5
MICA									
PIROFILITA	6								
PIEDRA PÓMEZ									
PIEDRA PÓMEZ	303	195	166	231					
BARITINA									
CALIZA (OTROS USOS)									
BARITINA									

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>
Estas cifras reflejan la producción asociada a cada sustancia (principal) y sus coproductos.
Ver producciones consolidadas en los correspondientes capítulos.

1.3.4 Rocas ornamentales

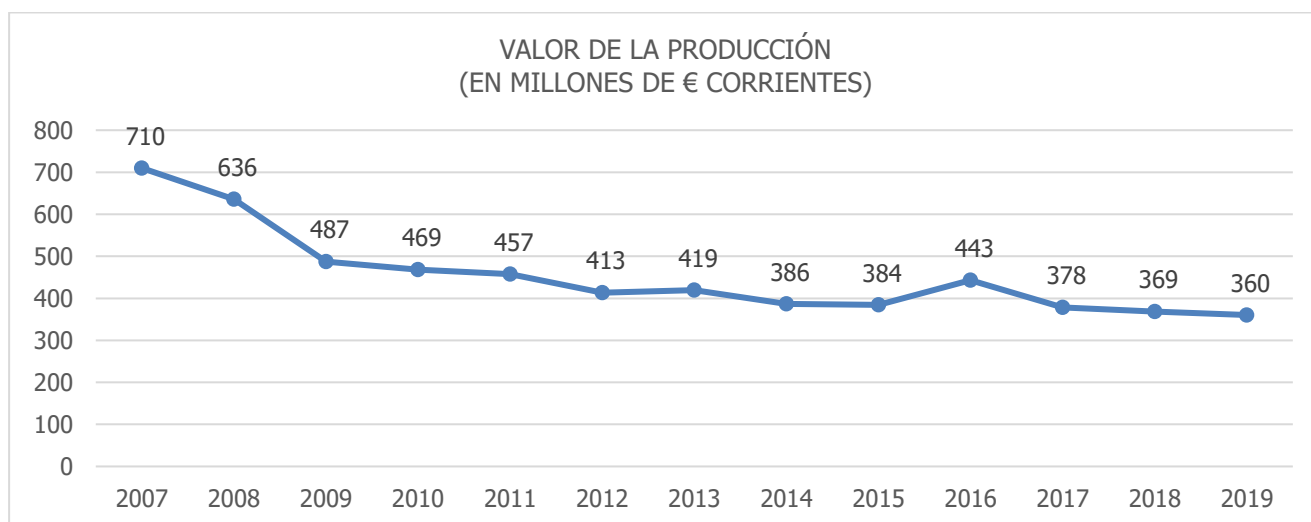
Estructuralmente, dentro del subsector hay empresas que realizan todo el proceso productivo, comenzando por la extracción de material en cantera y procediendo posteriormente a su elaboración en fábrica (telares). También existen empresas sólo transformadoras, que adquieren bloques de todo tipo de roca 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 EMPLEO DIRECTO - ROCAS ORNAMENTALES



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN - ROCAS ORNAMENTALES

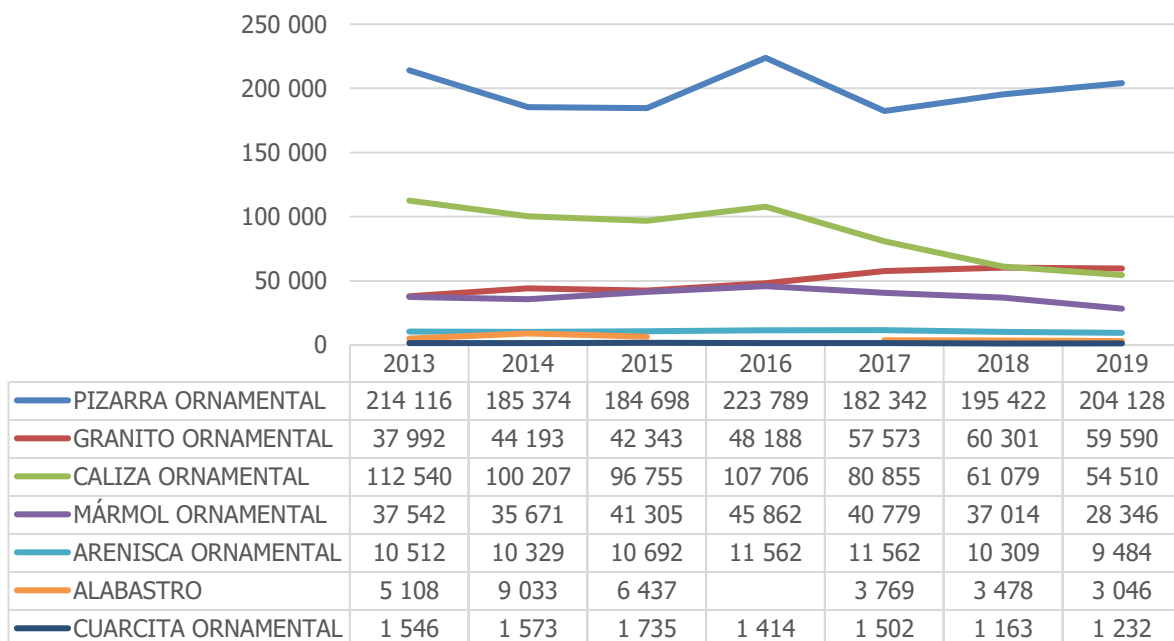


Fuentes: Estadística Minera de España

Según la Estadística Minera de 2019, la producción del subsector de rocas ornamentales mantiene la tendencia a la baja, excepto para la pizarra. La producción de granito descendió en 2019 un 4%, aunque en valor solo bajó un 1% por la mejora de los precios de exportación del granito elaborado. Mayores han sido los descensos en la producción y el valor de calizas y mármoles ornamentales.

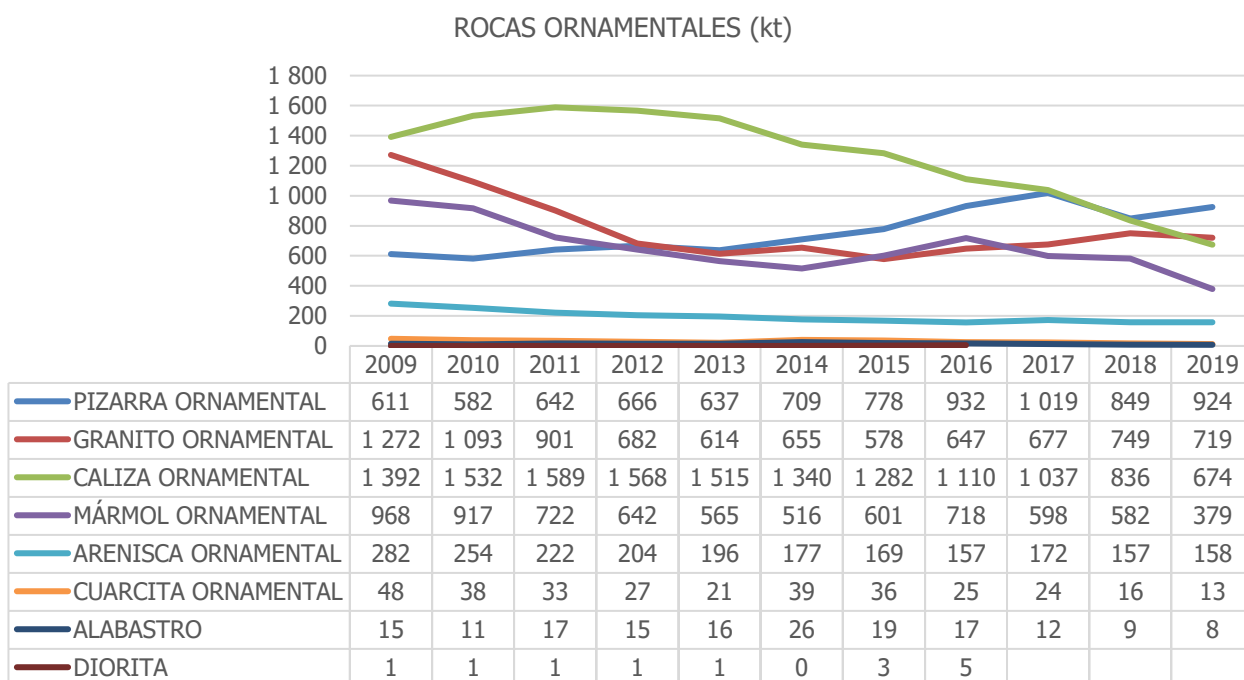
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS PRODUCCIONES CONSOLIDADAS DE LAS ROCAS ORNAMENTALES (MILES DE EUROS)



Fuentes: Estadística Minera de España.

PRODUCCIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total (kt)	7 592	8 011	7 999	6 477	4 587	4 428	4 127	3 805	3 566	3 463	3 466	3 610	3 538	3 198	2 875

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

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

No toda la producción del subsector de rocas ornamentales es vendible como productos ornamentales, y se destina a otros usos.

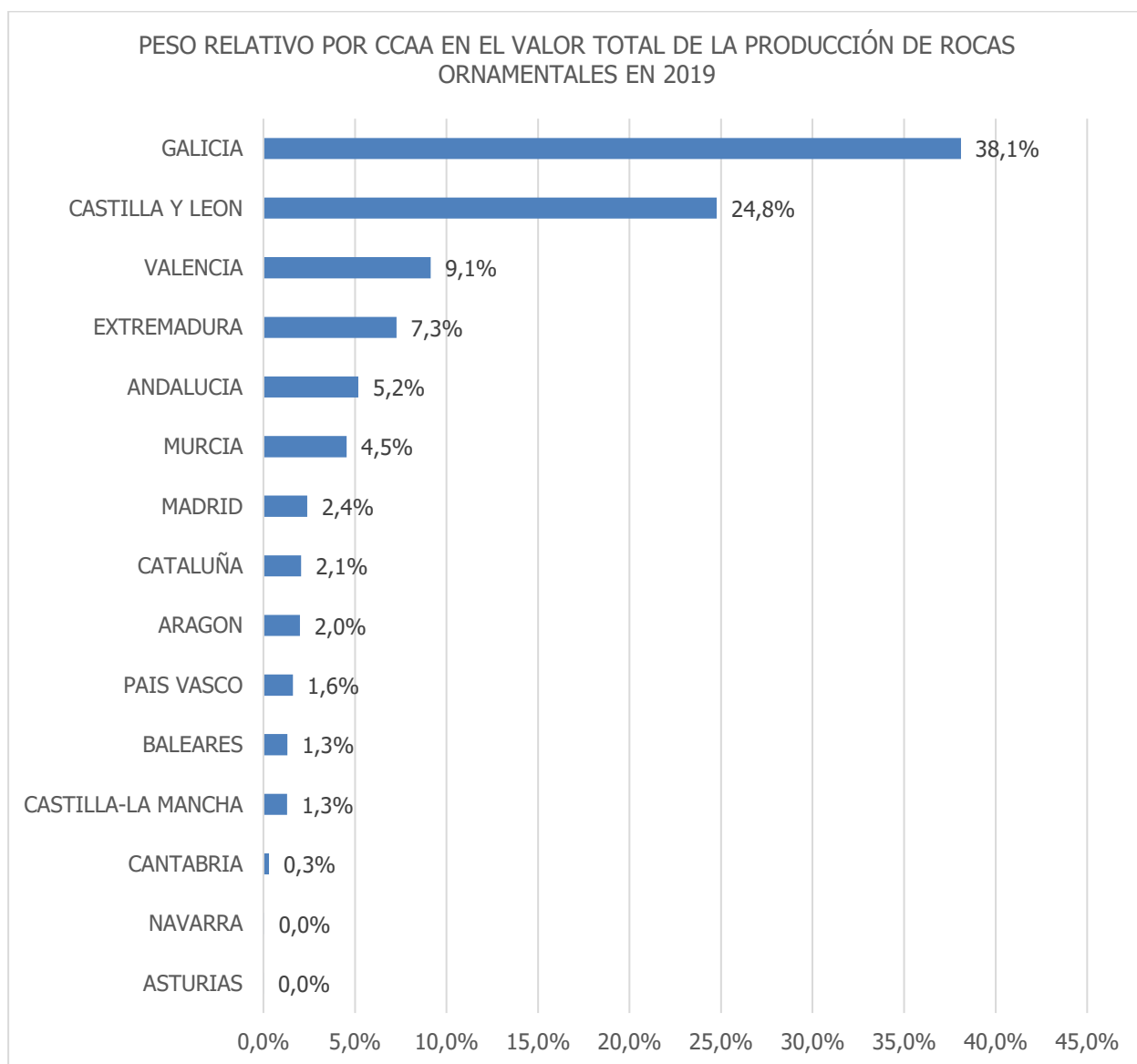
COPRODUCTOS NO ORNAMENTALES

(kt)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MÁRMOL (OTROS USOS)	2 088	1 396	1 463	1 186	1 885	1 403	1 220	1 102	1 521	1 344	1 668	1 778	865
GRANITO (OTROS USOS)	716	713	571	432	454	345	318	130	164	223	450	460	328
CALIZA (OTROS USOS)	3 418	2 612	2 411	2 662	1 803	1 100	1 009	1 370	809	658	318	286	282
ARENISCA (OTROS USOS)	278	210	273	95	19	99	710	282	272	113	110	96	229
PIZARRA (OTROS USOS)	72	77	64	64	43			140	73	45	70	75	87
CUARCITA (OTROS USOS)		9	45	31	13	19	28	17	21		4	31	41
Total general	6 572	5 017	4 827	4 471	4 217	2 967	3 284	3 041	2 860	2 383	2 620	2 726	1 831

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

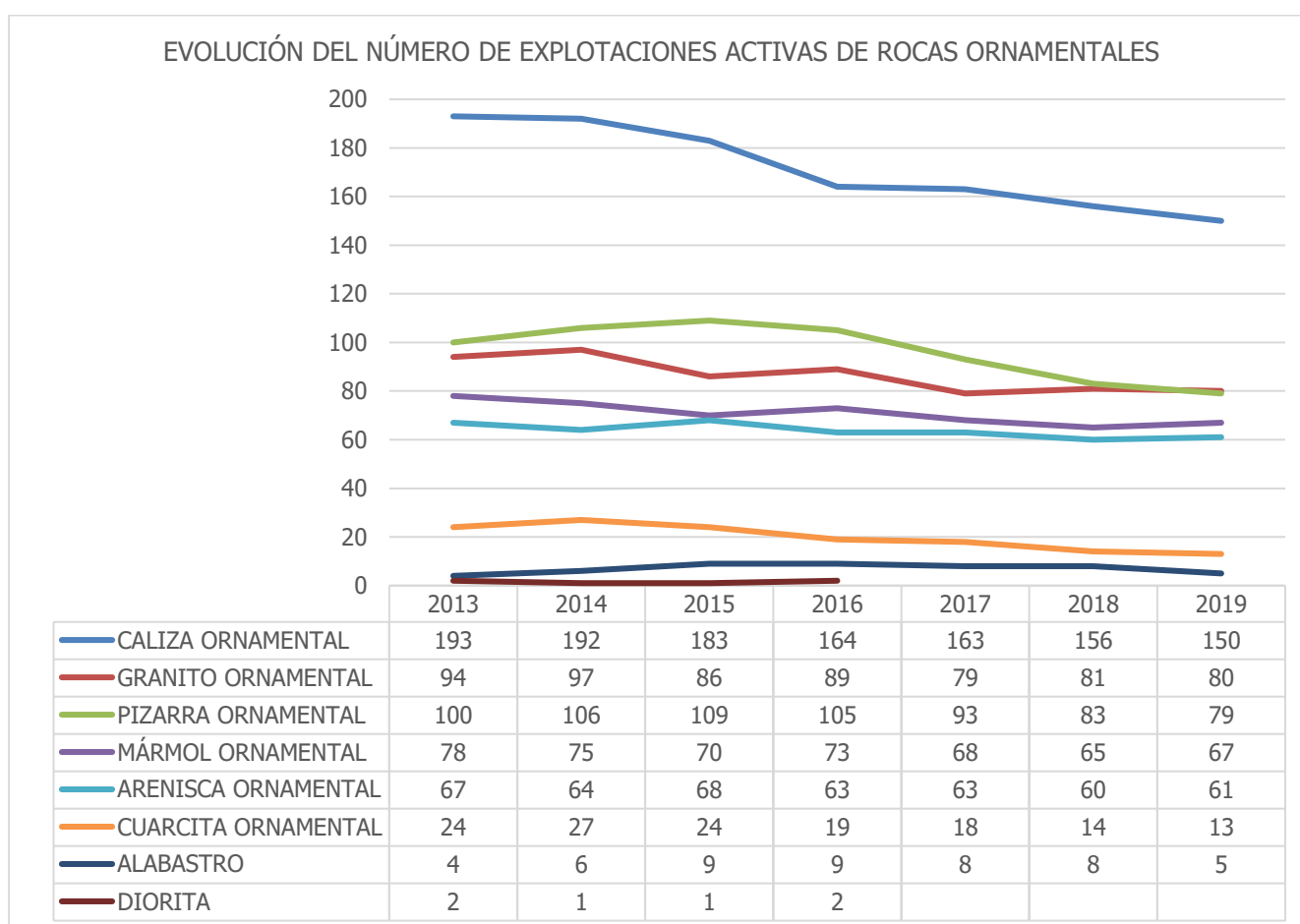
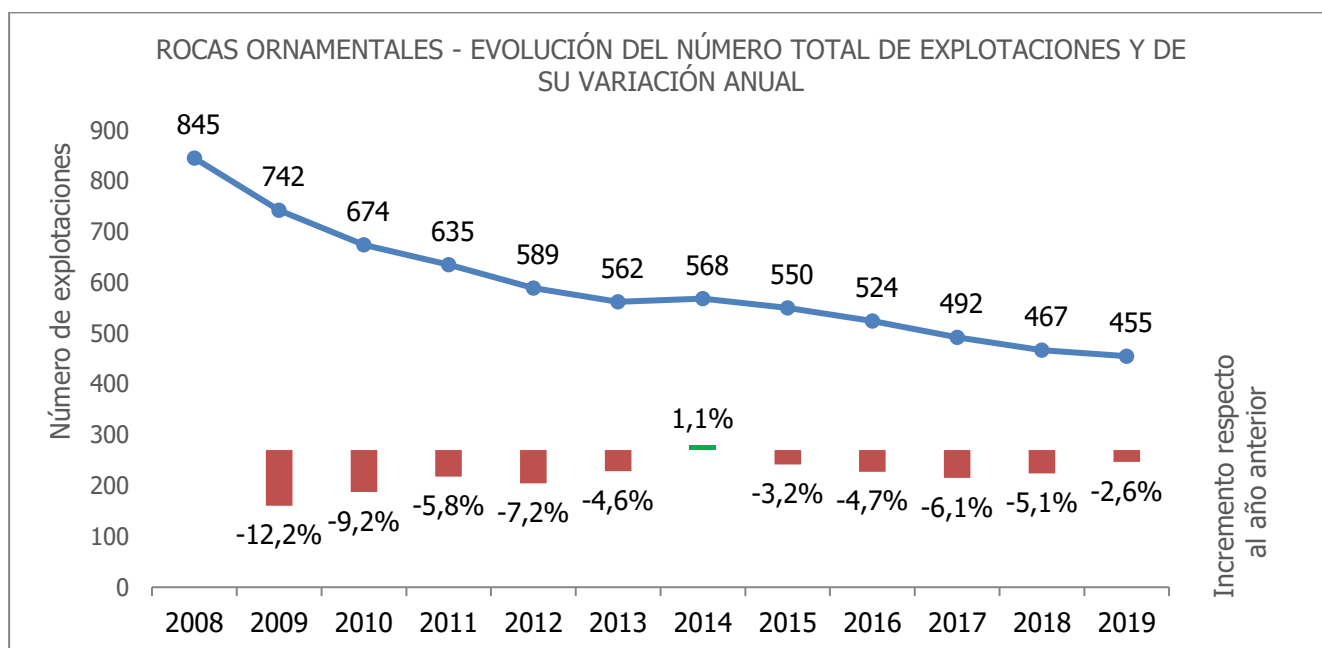
Las comunidades con mayor producción de rocas ornamentales son Galicia, la Comunidad Valenciana y Castilla y León. El granito y pizarra proceden principalmente de Galicia, mientras que la mayor producción de mármol procede de levante.

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



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES ACTIVAS DE ROCAS ORNAMENTALES



INCREMENTO ANUAL DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES

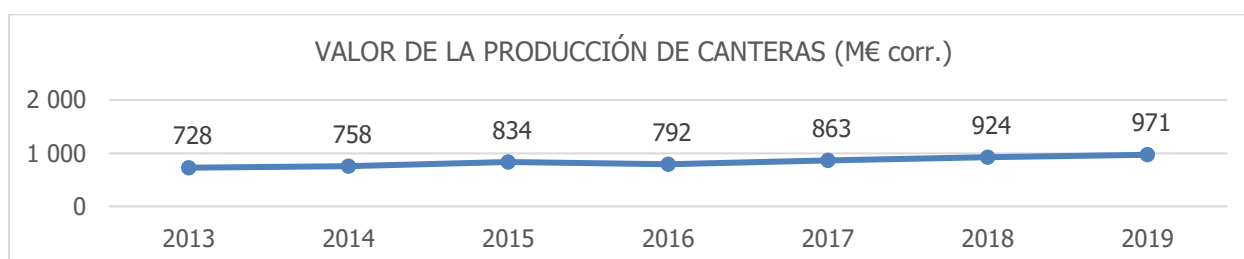
	CALIZA	GRANITO	PIZARRA	MÁRMOL	ARENISCA	CUARCITA	ALABASTRO	DIORITA
2014	-1	3	6	-3	-3	3	2	-1
2015	-9	-11	3	-5	4	-3	3	0
2016	-19	3	-4	3	-5	-5	0	1
2017	-1	-10	-12	-5	0	-1	-1	-2
2018	-7	2	-10	-3	-3	-4	0	0
2019	-6	-1	-4	2	1	-1	-3	0

Fuentes: Estadística Minera de España

1.3.5 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.

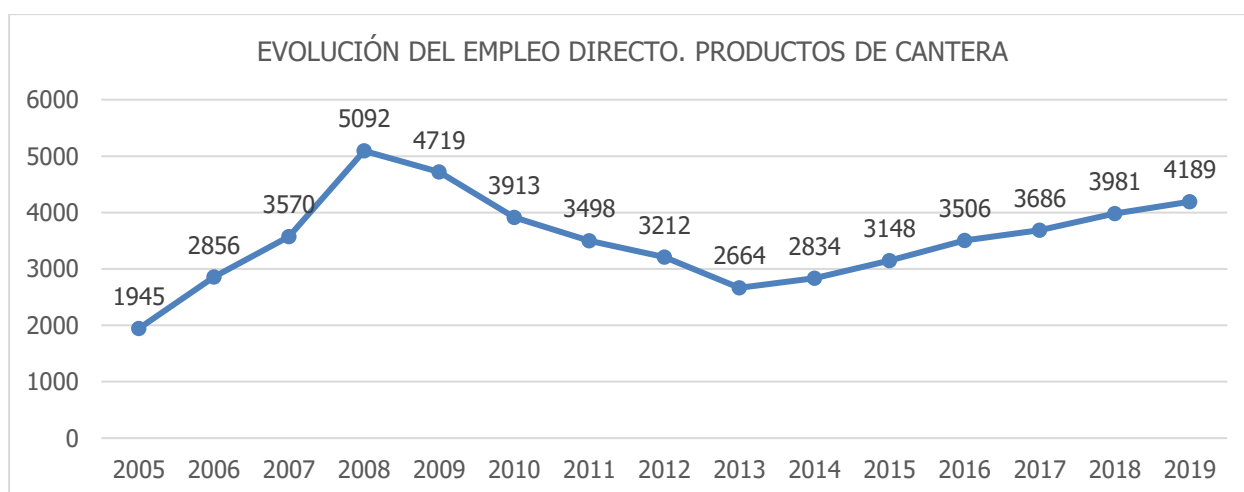
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN. PRODUCTOS DE CANTERA (M€)



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

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 2013.

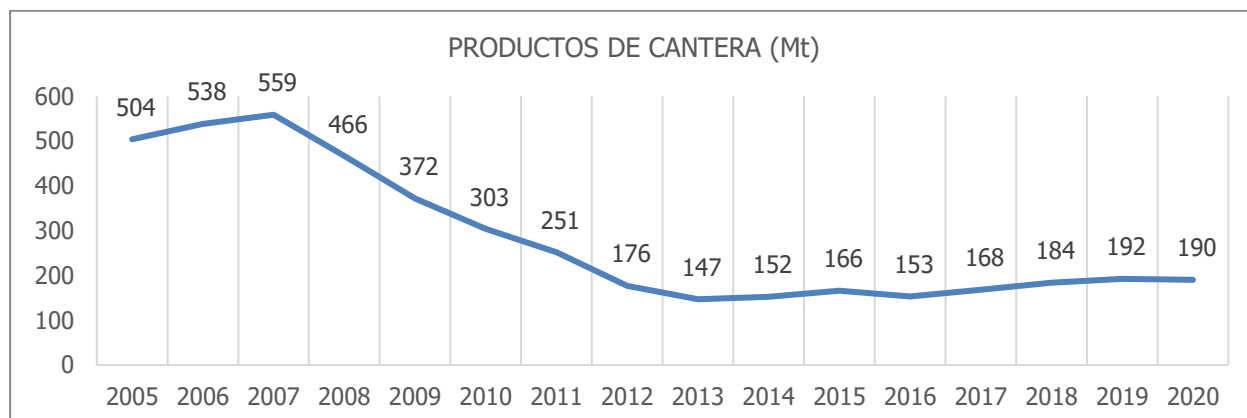
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO. PRODUCTOS DE CANTERA



Fuentes: Estadística Minera de España.

Desde el máximo tonelaje de 2007, la producción de cantera descende abruptamente hasta 2013, tras lo cual crece lentamente hasta 2019.

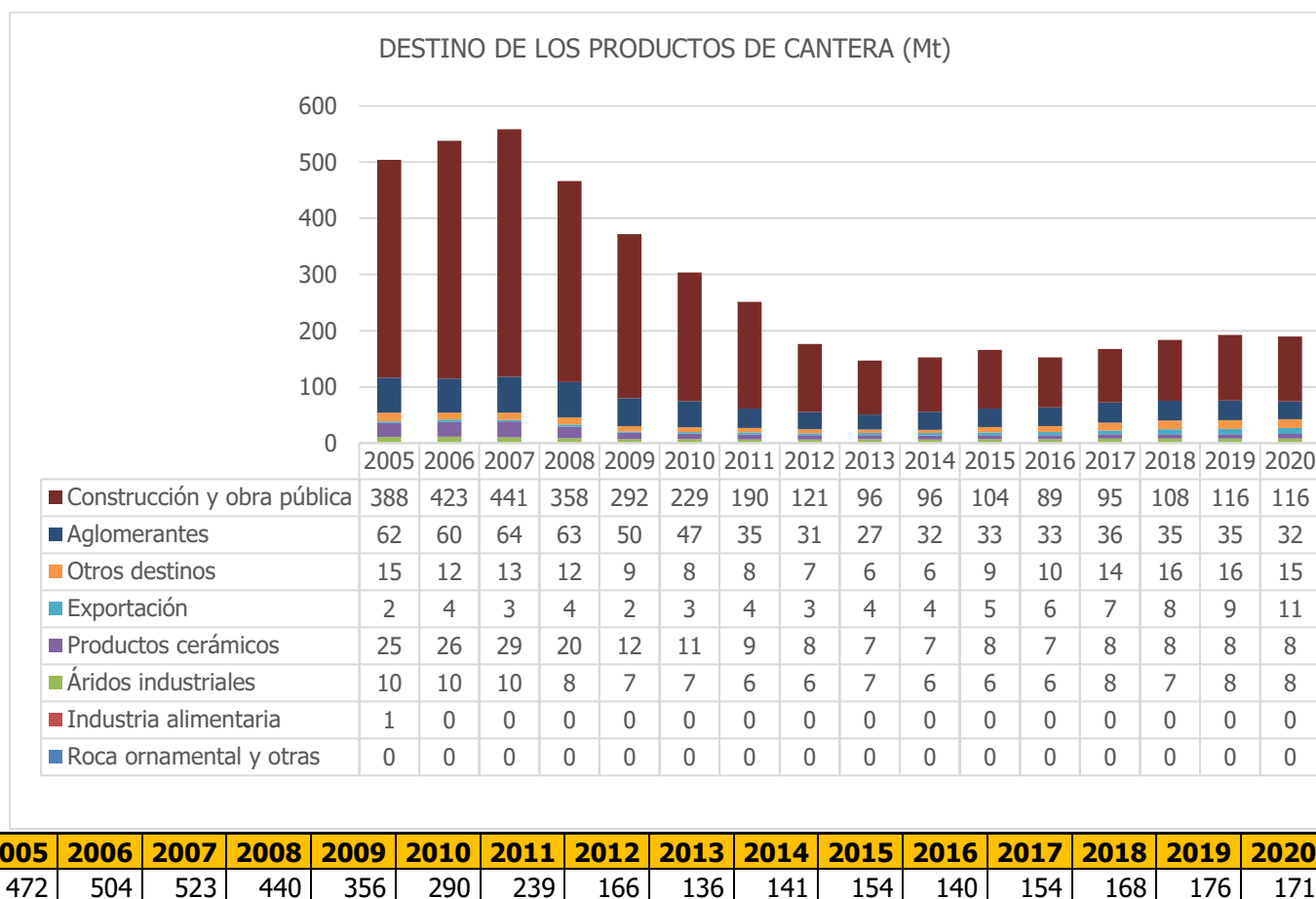
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CANTERA (Mt)



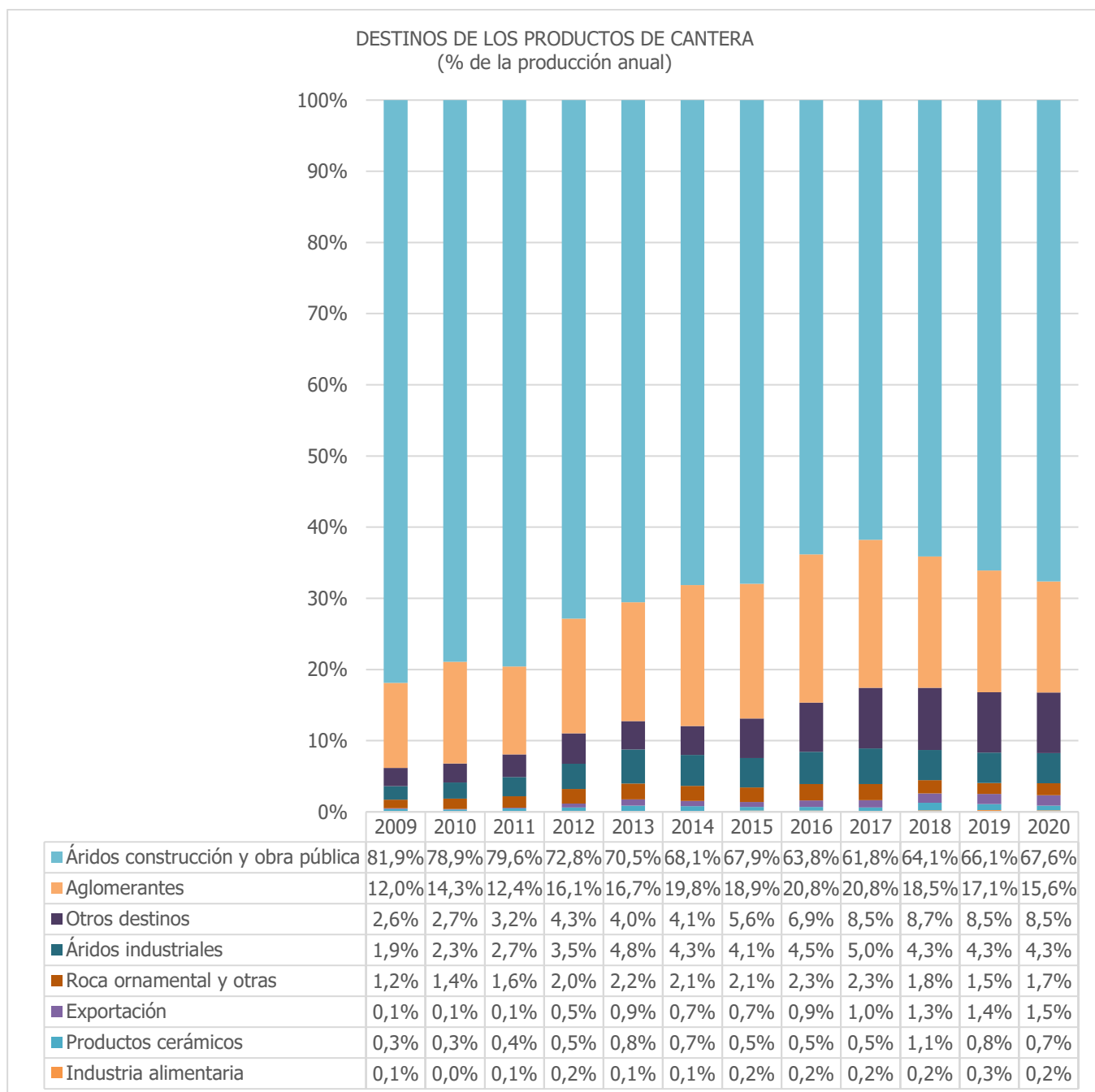
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

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

DESTINOS DE LOS PRODUCTOS DE CANTERA



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



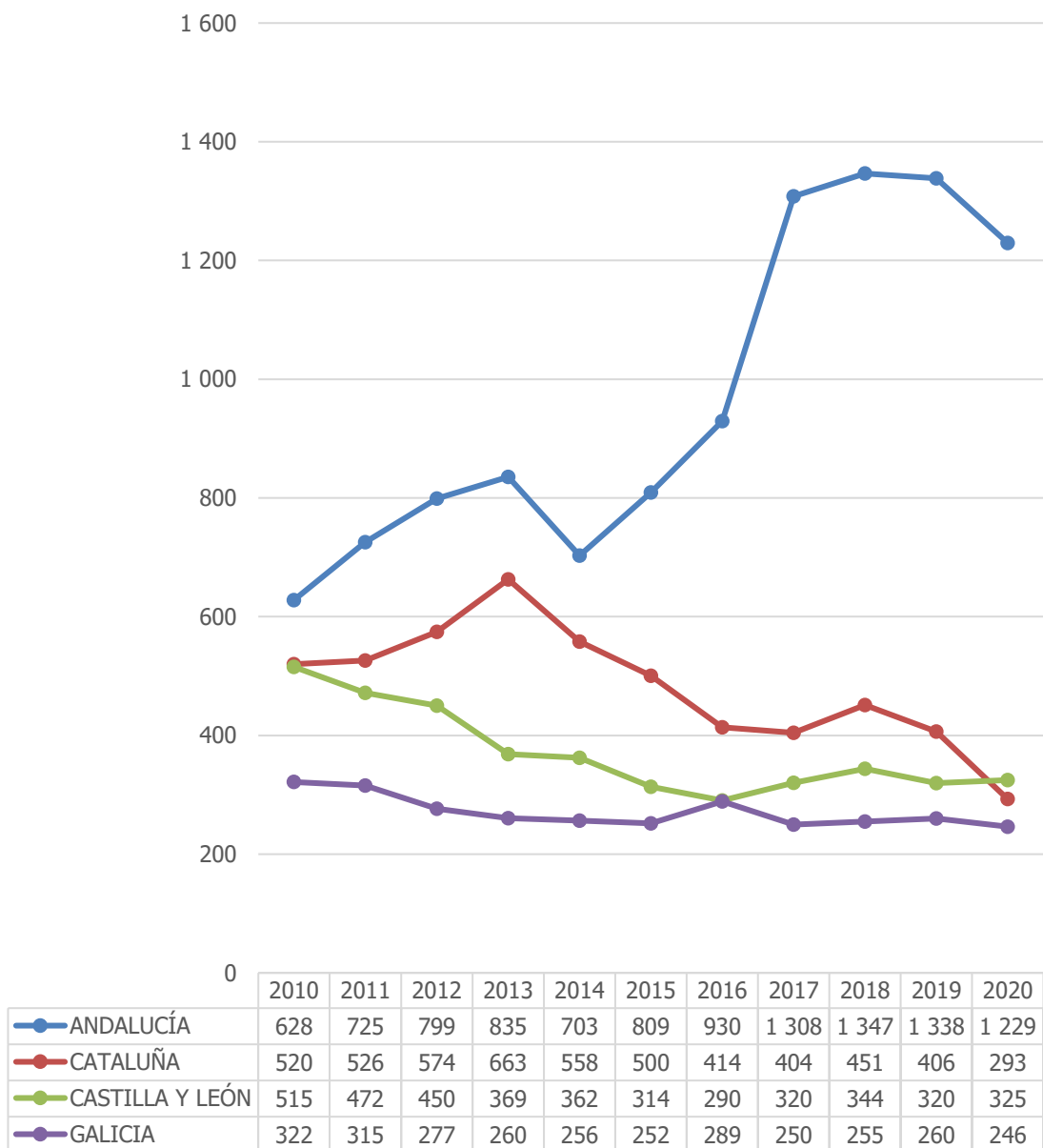
1.4 LA MINERÍA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

1.4.1 Valor de la producción en las CCAA

Las comunidades autónomas con mayor valor de producción minera siguen siendo Andalucía (minería metálica), Cataluña (minerales industriales), Castilla y León (minerales industriales) y Galicia (rocas ornamentales).

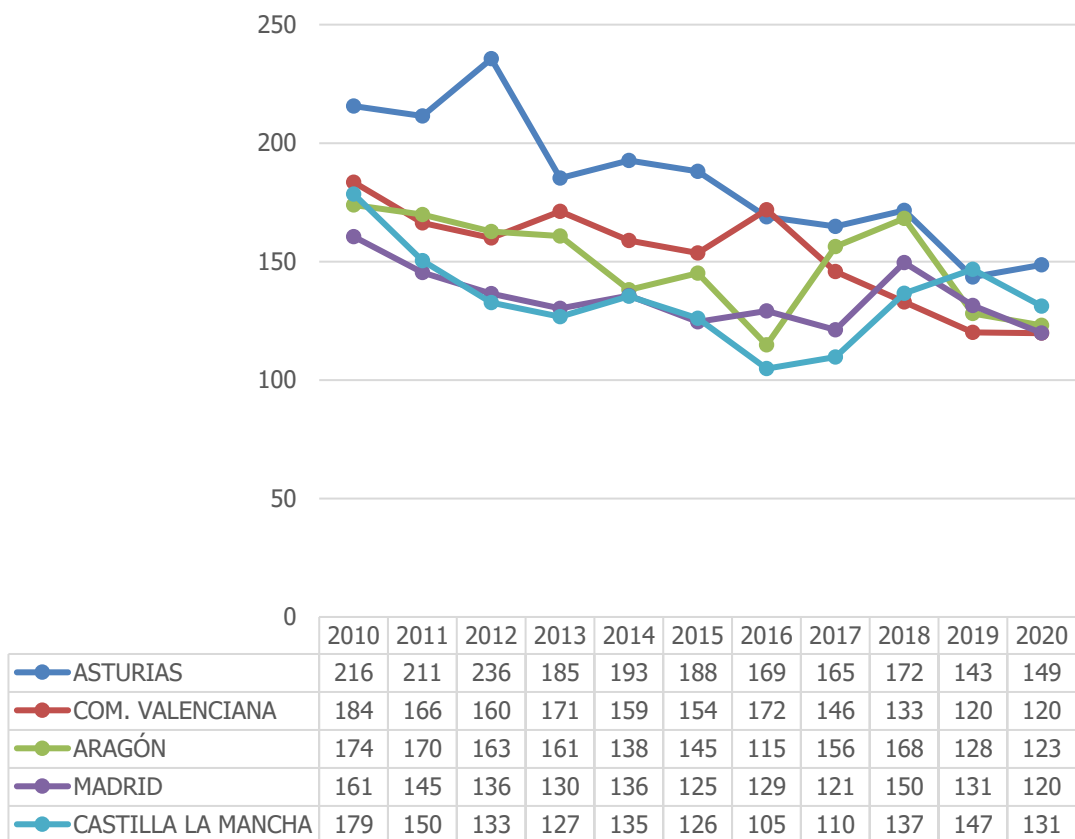
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CCAA

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CCAA CON UNA
CONTRIBUCIÓN MAYOR DE 200 MILLONES DE € EN 2019



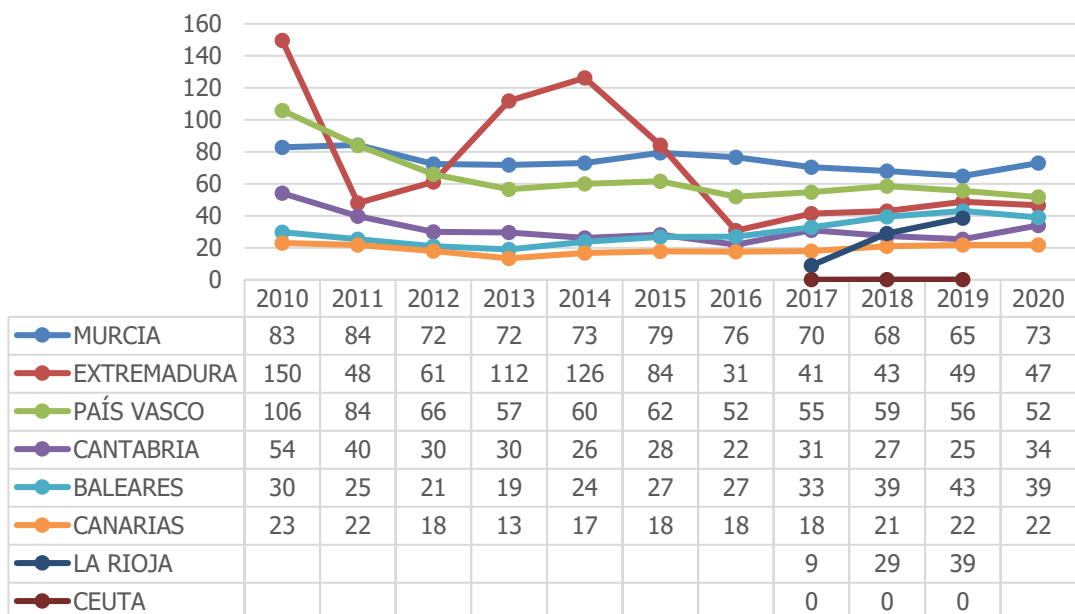
Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CCAA CON UNA CONTRIBUCIÓN ENTRE 100 Y 200 MILLONES DE € EN 2019



Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CCAA CON UNA CONTRIBUCIÓN MENOR DE 100 MILLONES DE € EN 2019



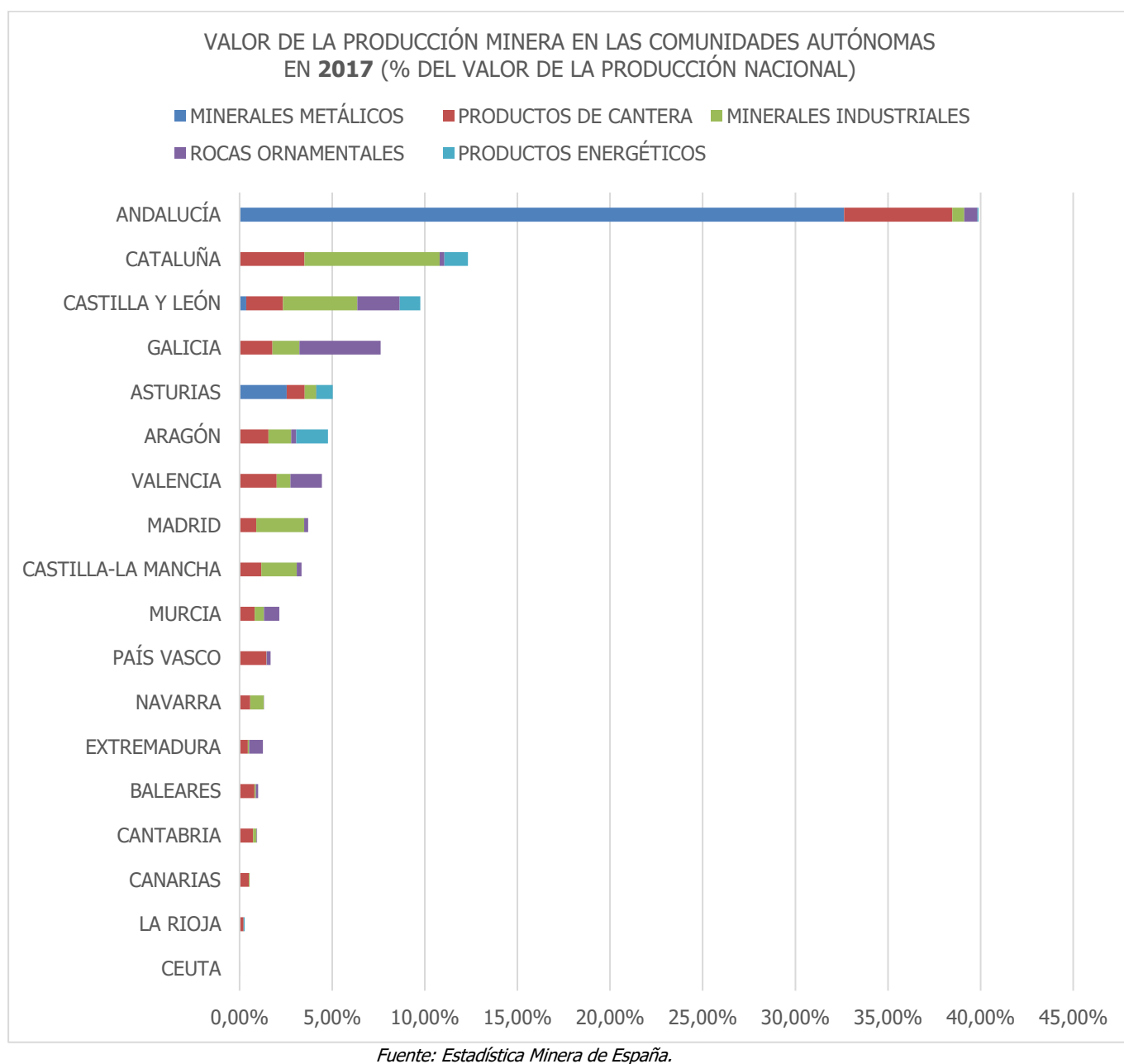
Fuentes: Estadística Minera de España

En 2017 la producción minera andaluza supone el 40% del total nacional. Y a su vez la contribución de la minería metálica al total andaluz representa el 82%.

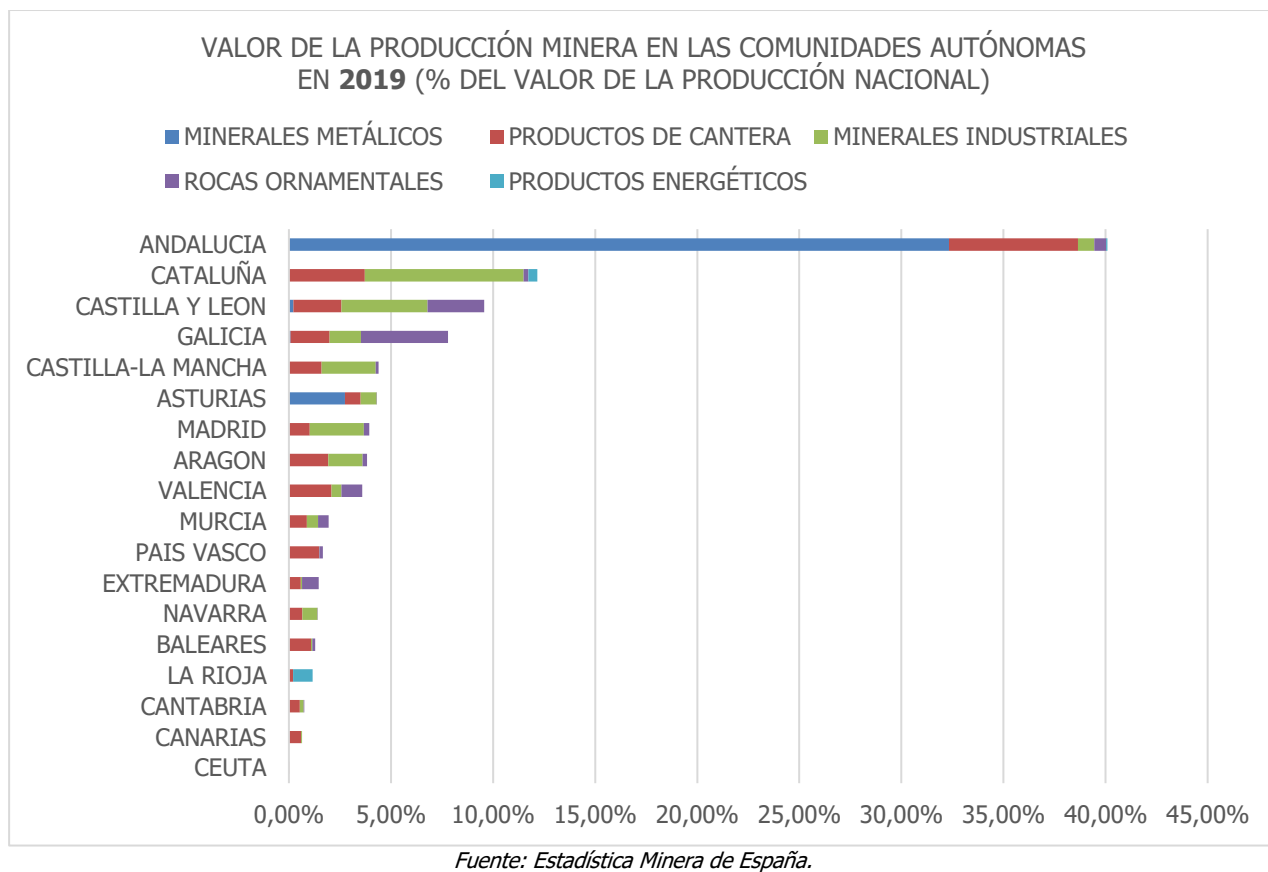
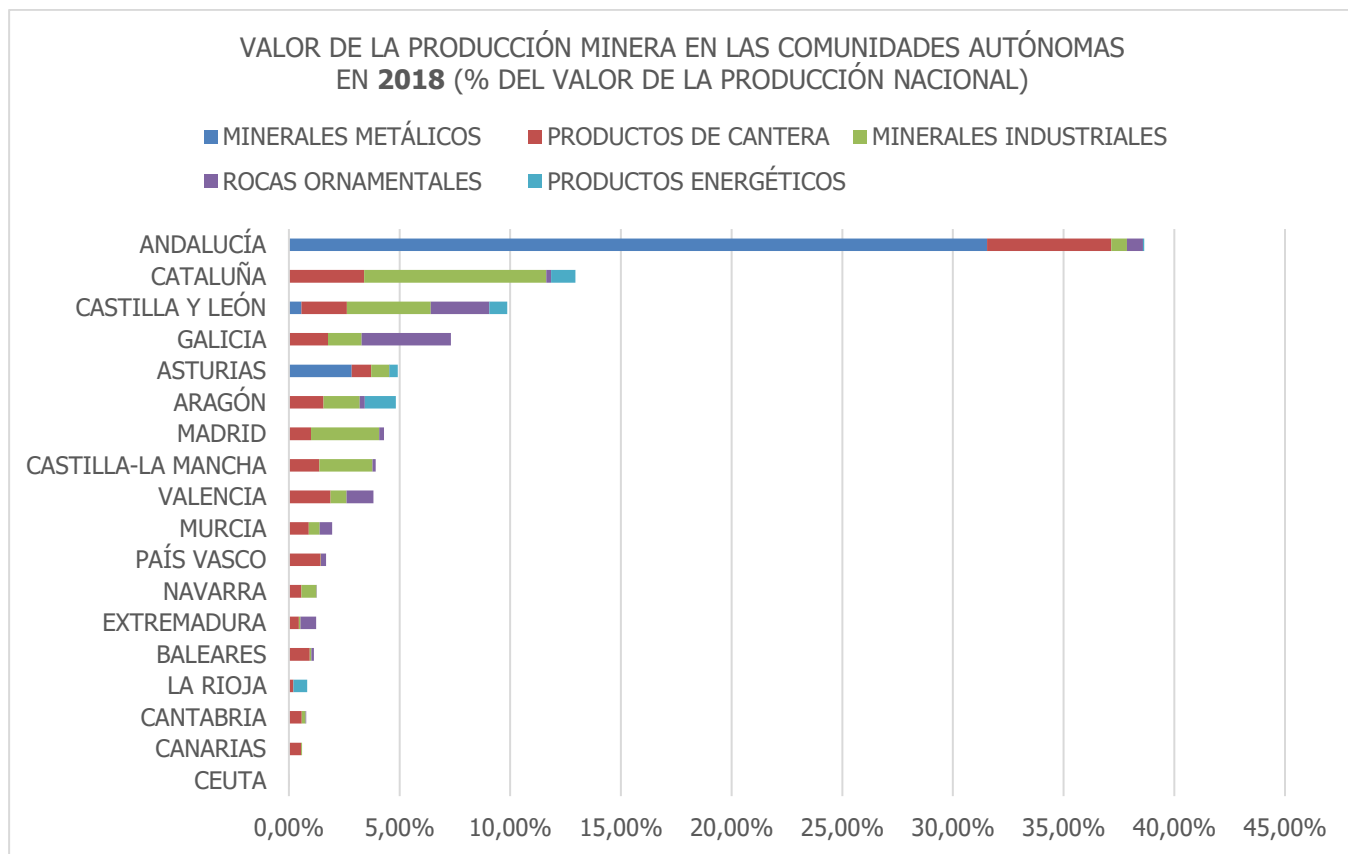
La producción de Cataluña representa el 12% del total nacional. Y la contribución de los minerales industriales supone el 59% de la producción total catalana.

Castilla y León aporta el 10% del valor de la minería nacional. Y los minerales industriales suponen el 41% del valor de la minería de Castilla y León.

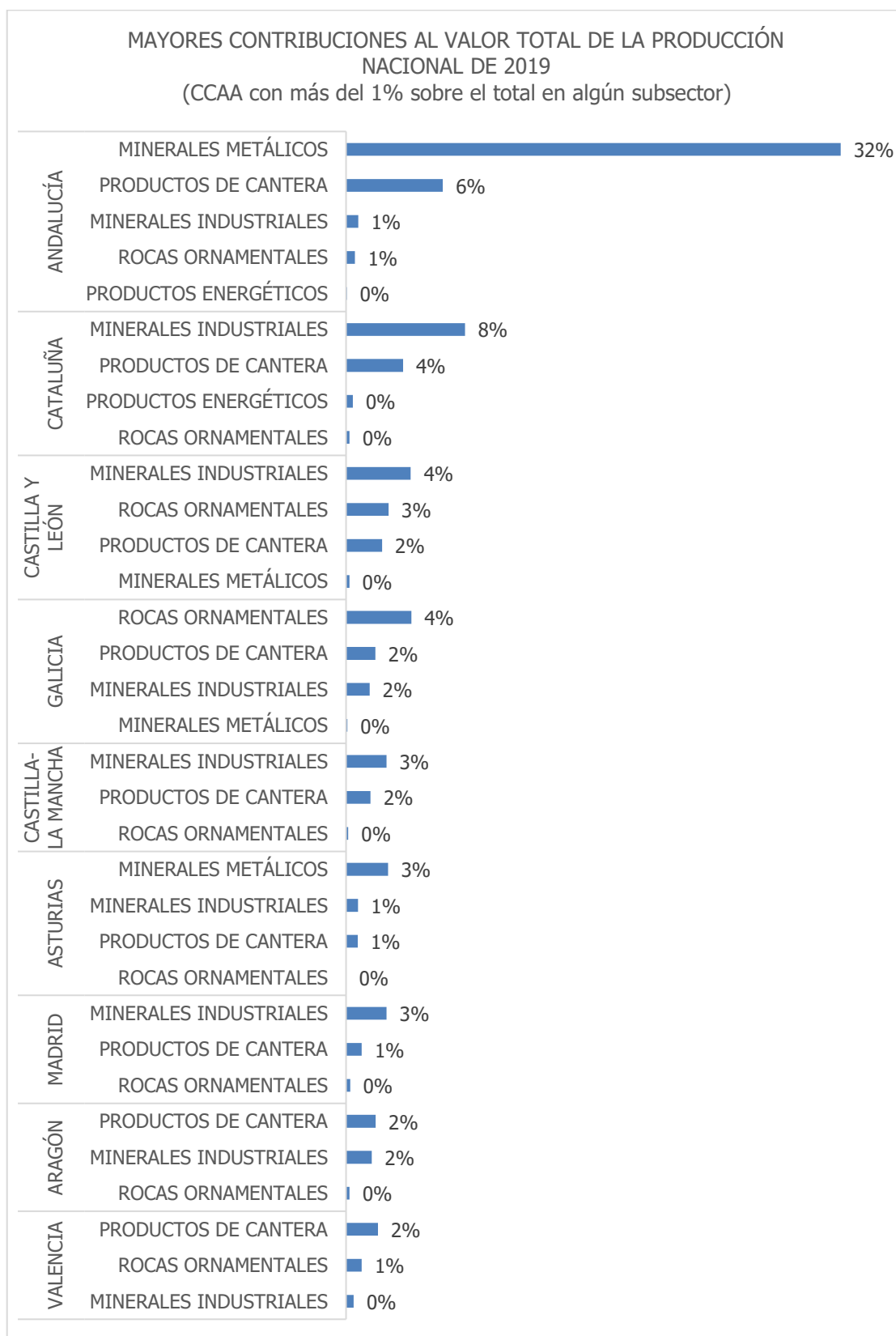
Galicia produce el 8% del valor total nacional. Las rocas ornamentales suponen el 57% del valor de la producción minera gallega.



En los gráficos siguientes se observan para 2018 y 2019 pautas similares a las de 2017.



VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SUBSECTORES

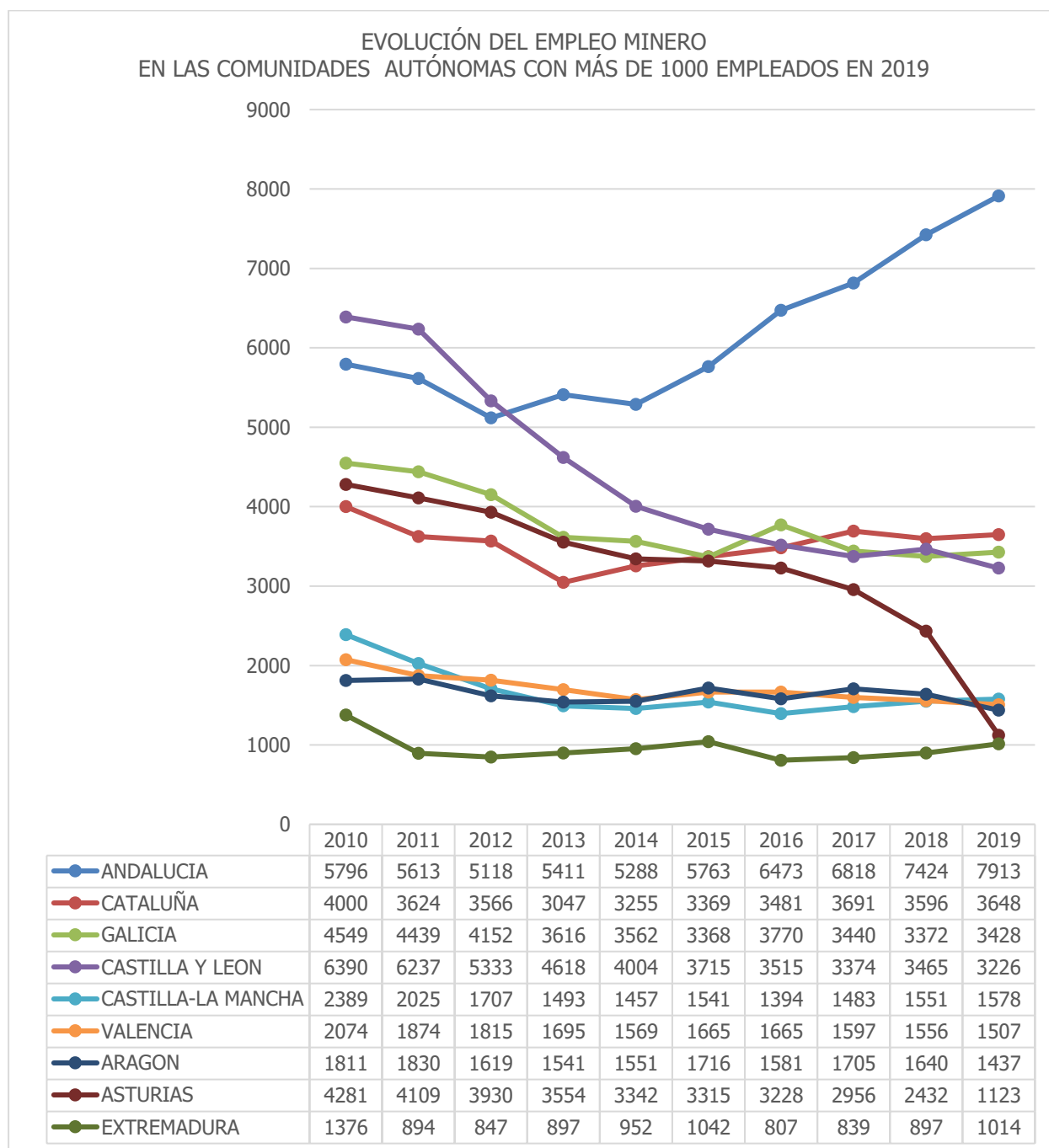


Fuente: Estadística Minera de España.

1.4.2 El empleo minero en las Comunidades Autónomas

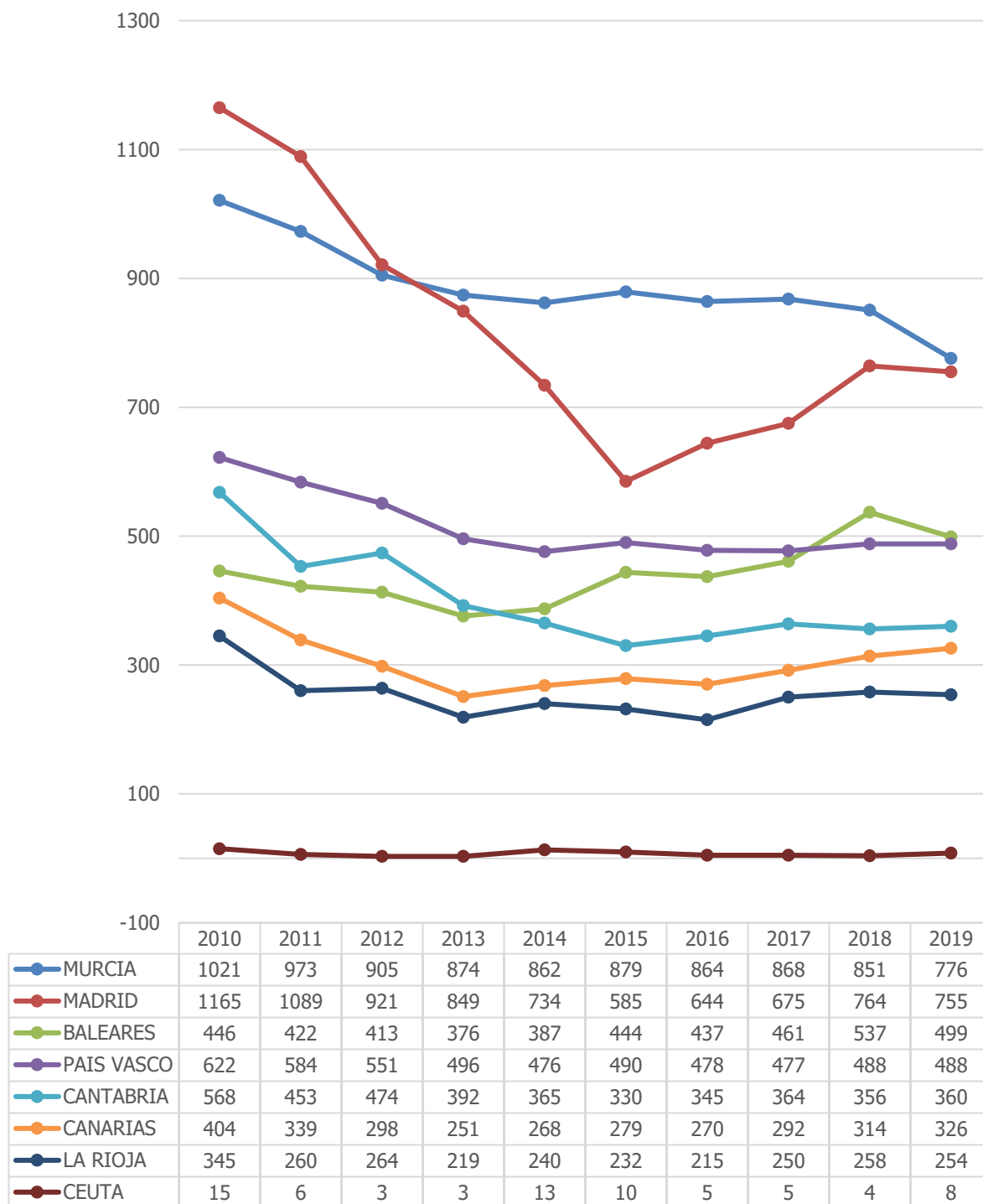
En las tablas que siguen se muestra la evolución del empleo en cada Comunidad Autónoma. Destaca la tendencia creciente de Andalucía y el dramático descenso en Asturias y Castilla y León por el cese de producción de carbón.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO POR CCAA EN LOS DIEZ ÚLTIMOS AÑOS



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

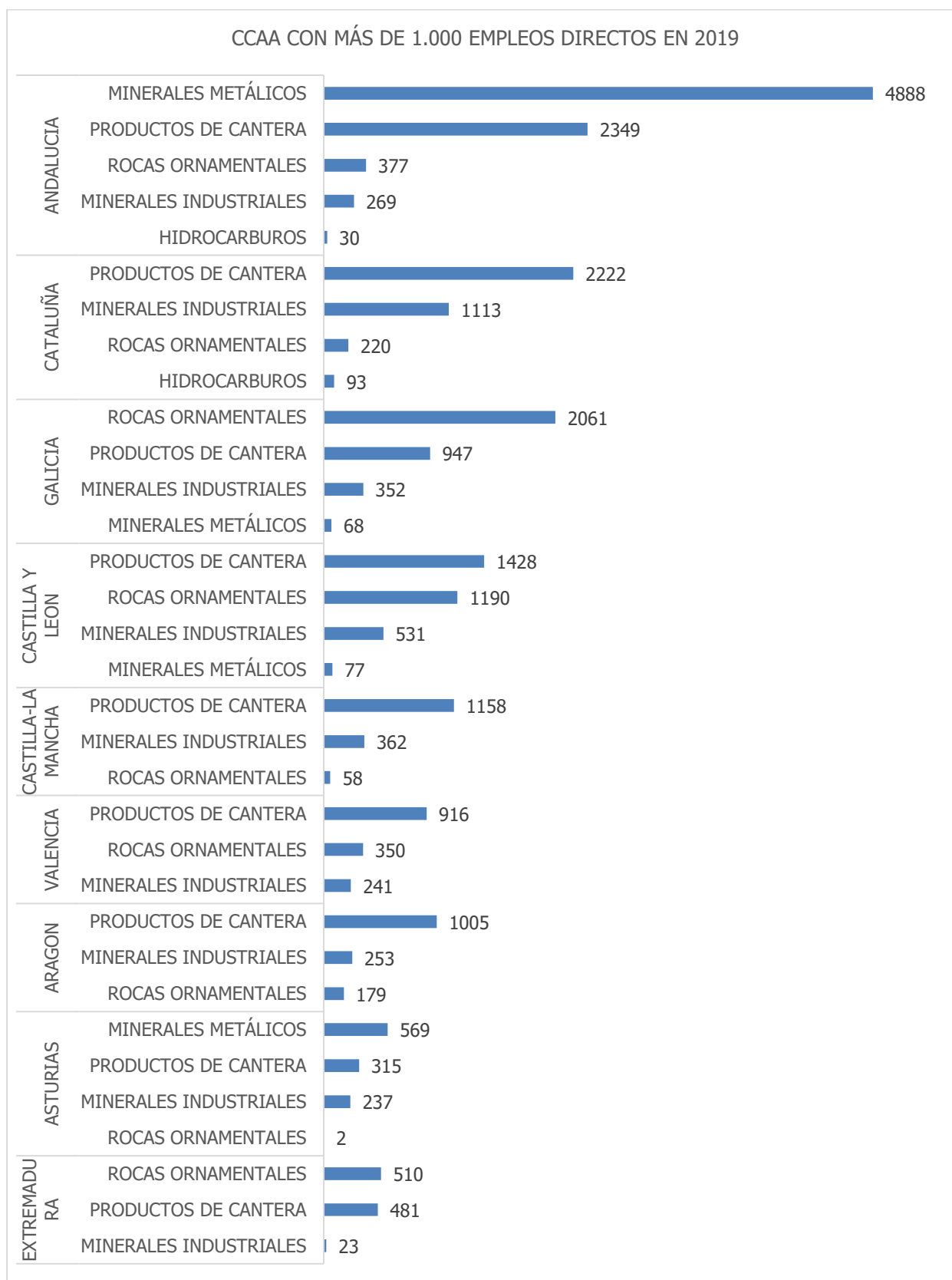
**EVOLUCIÓN DEL EMPLEO MINERO
EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS CON MENOS DE 1000 EMPLEADOS EN 2019**



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

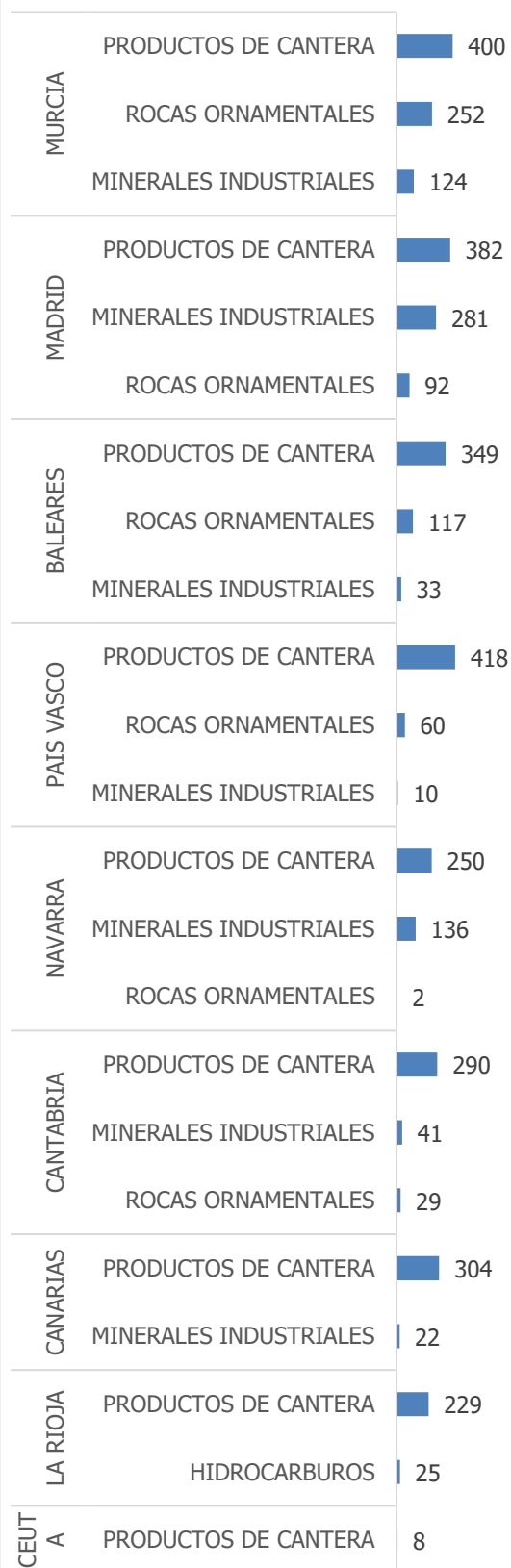
Las comunidades autónomas con mayor empleo, desde 2010 siguen siendo Andalucía (minería metálica y productos de cantera), Cataluña (productos de cantera y minerales industriales), Galicia (rocas ornamentales y productos de cantera), Castilla y León (productos de cantera y minerales industriales).

PUEBLE MINERO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SUBSECTORES



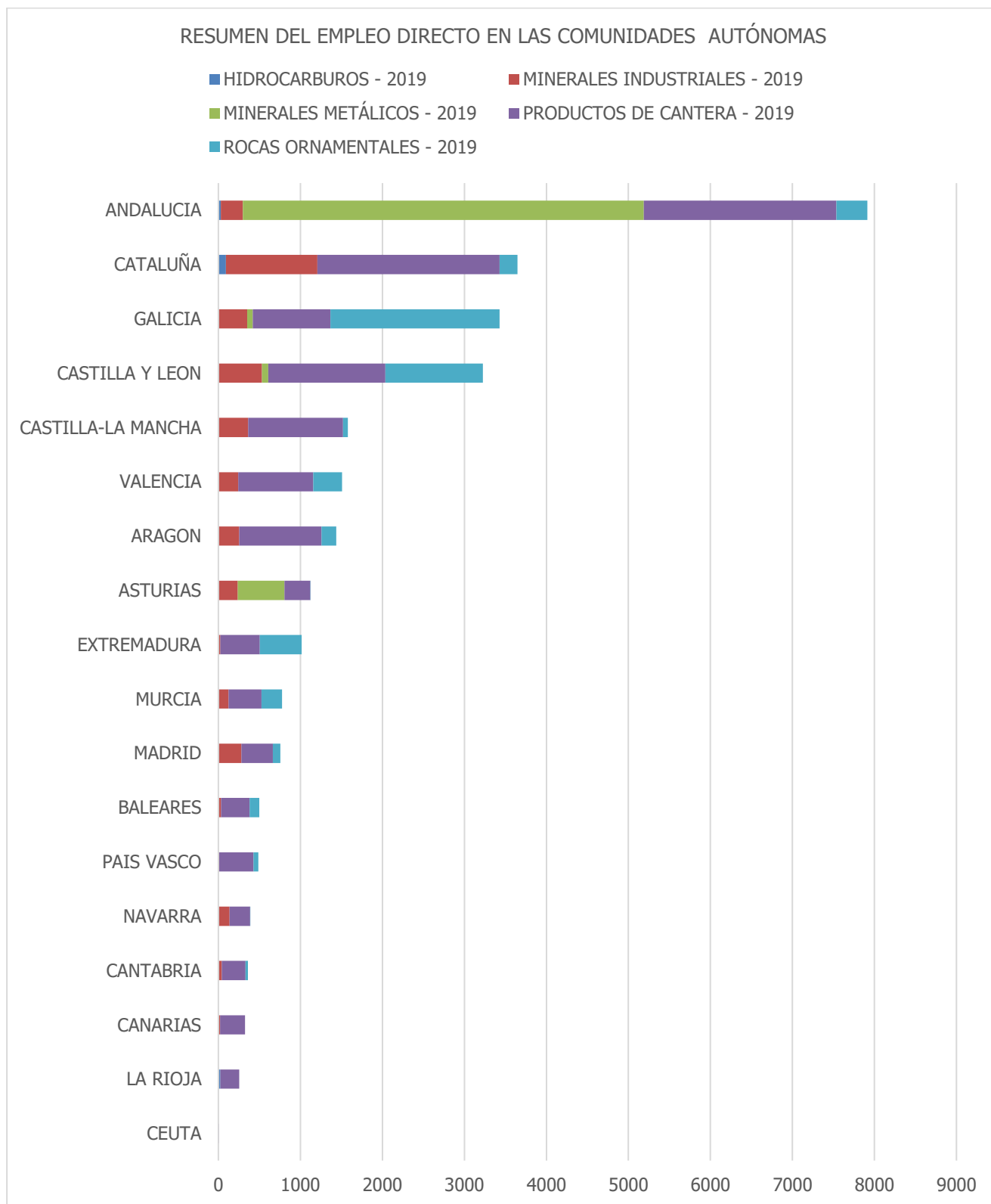
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>
 incluye contratación propia y subcontratas

CCAA CON MENOS DE 1.000 EMPLEOS DIRECTOS EN 2019



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>
 incluye contratación propia y subcontratas

EMPLEO MINERO DIRECTO Y SU DISTRIBUCIÓN POR SUBSECTORES EN LAS CCAA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>
 incluye contratación propia y subcontratas

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

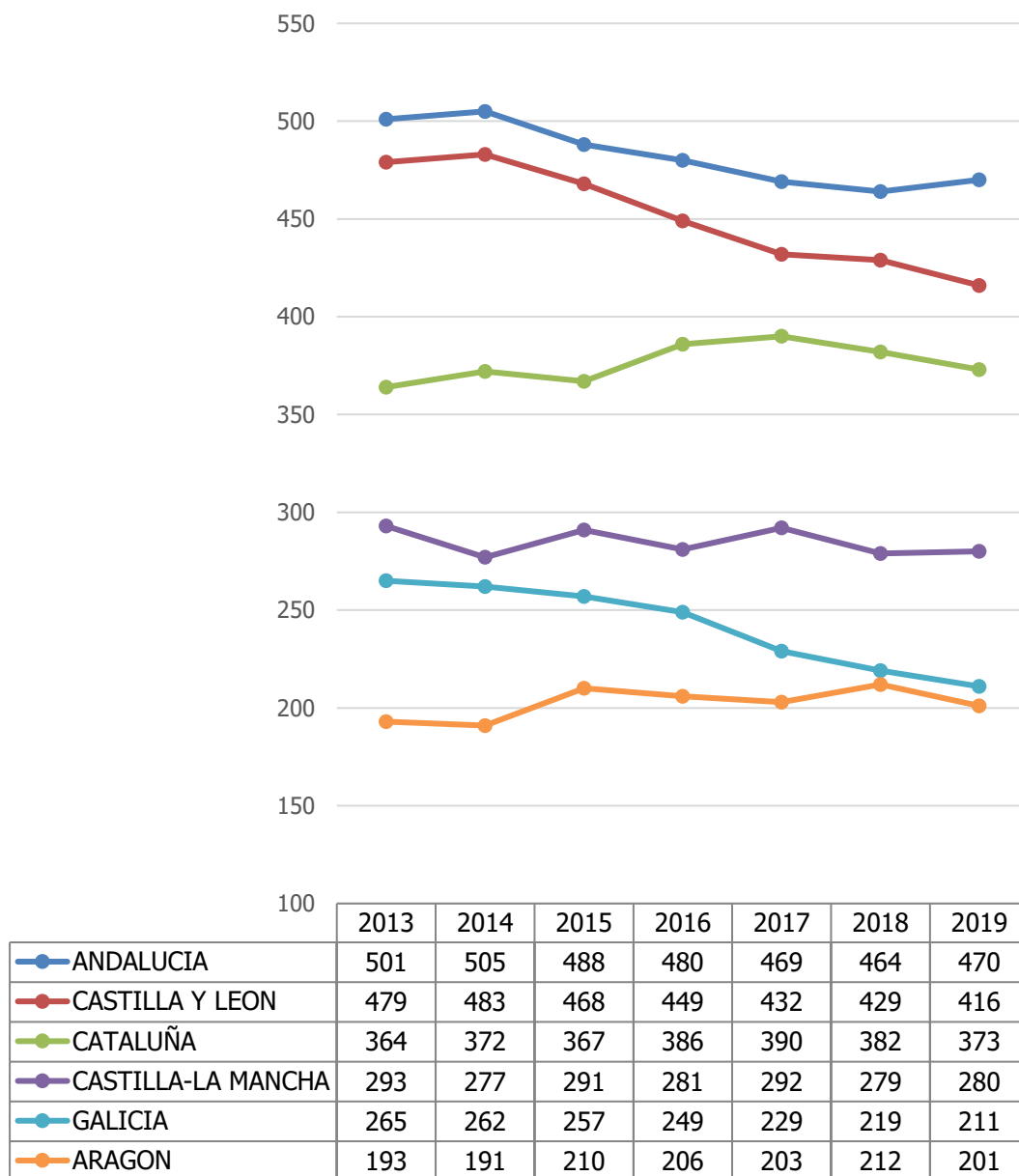
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

1.4.3 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.

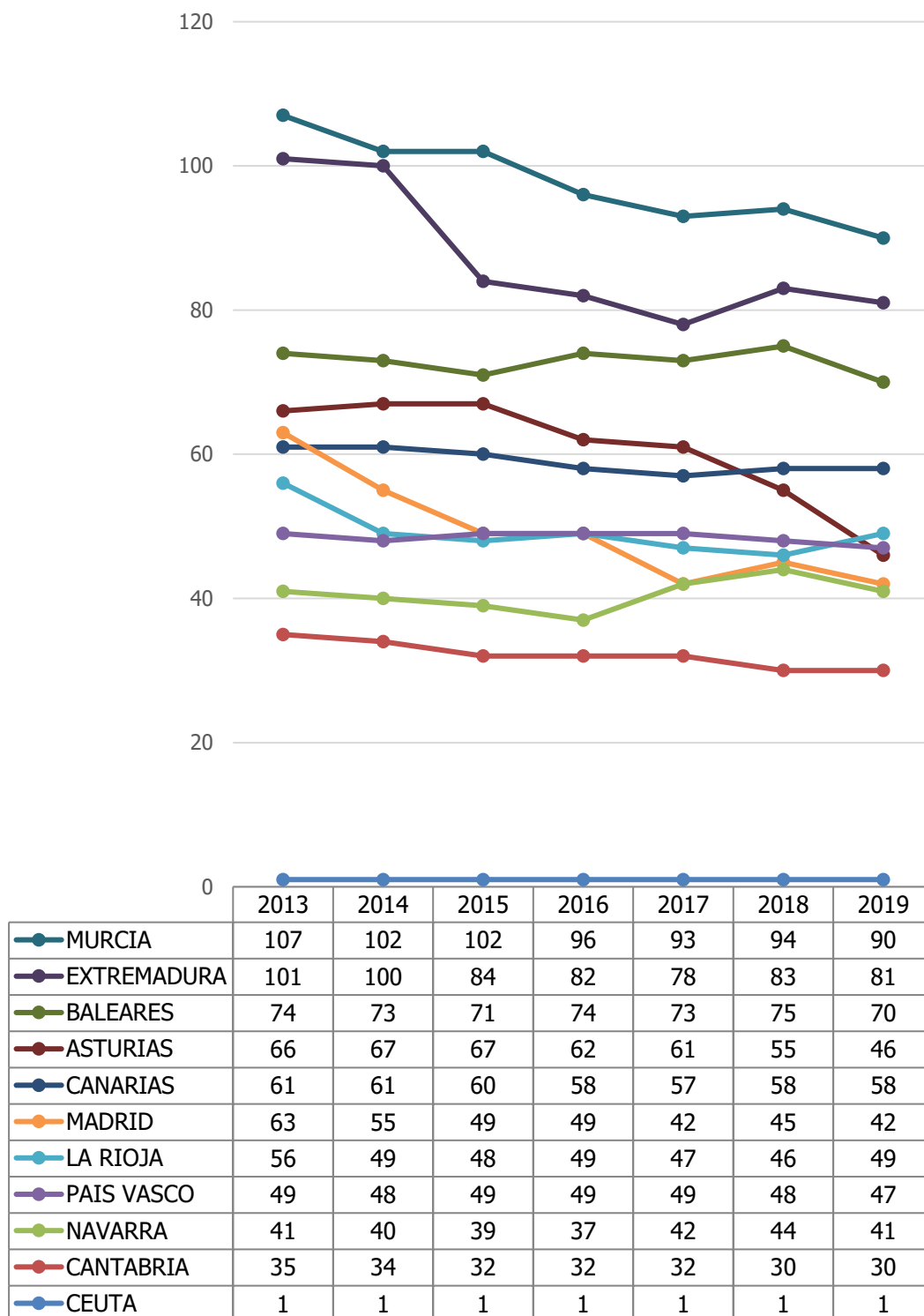
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES EN LAS CCAA

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



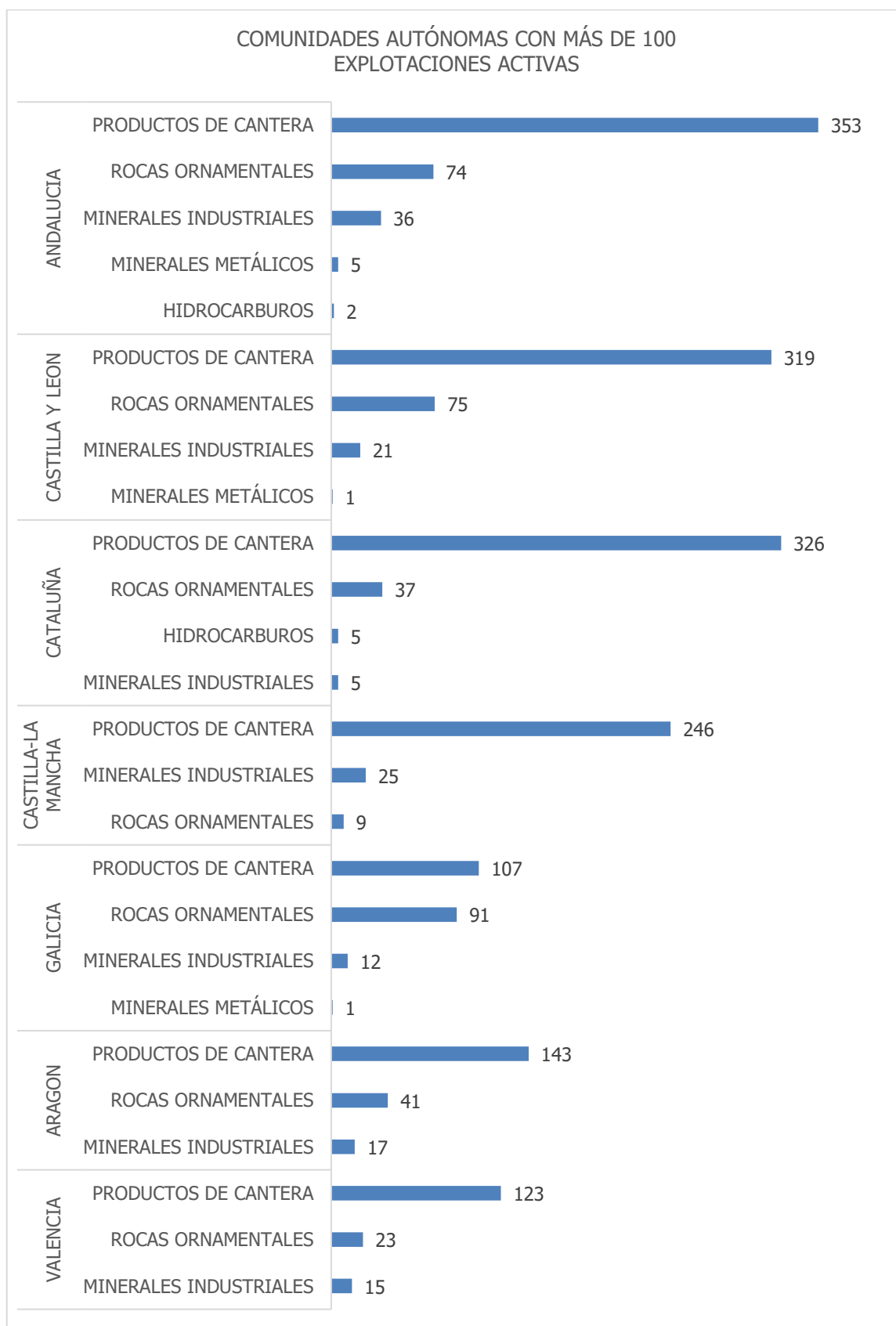
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

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

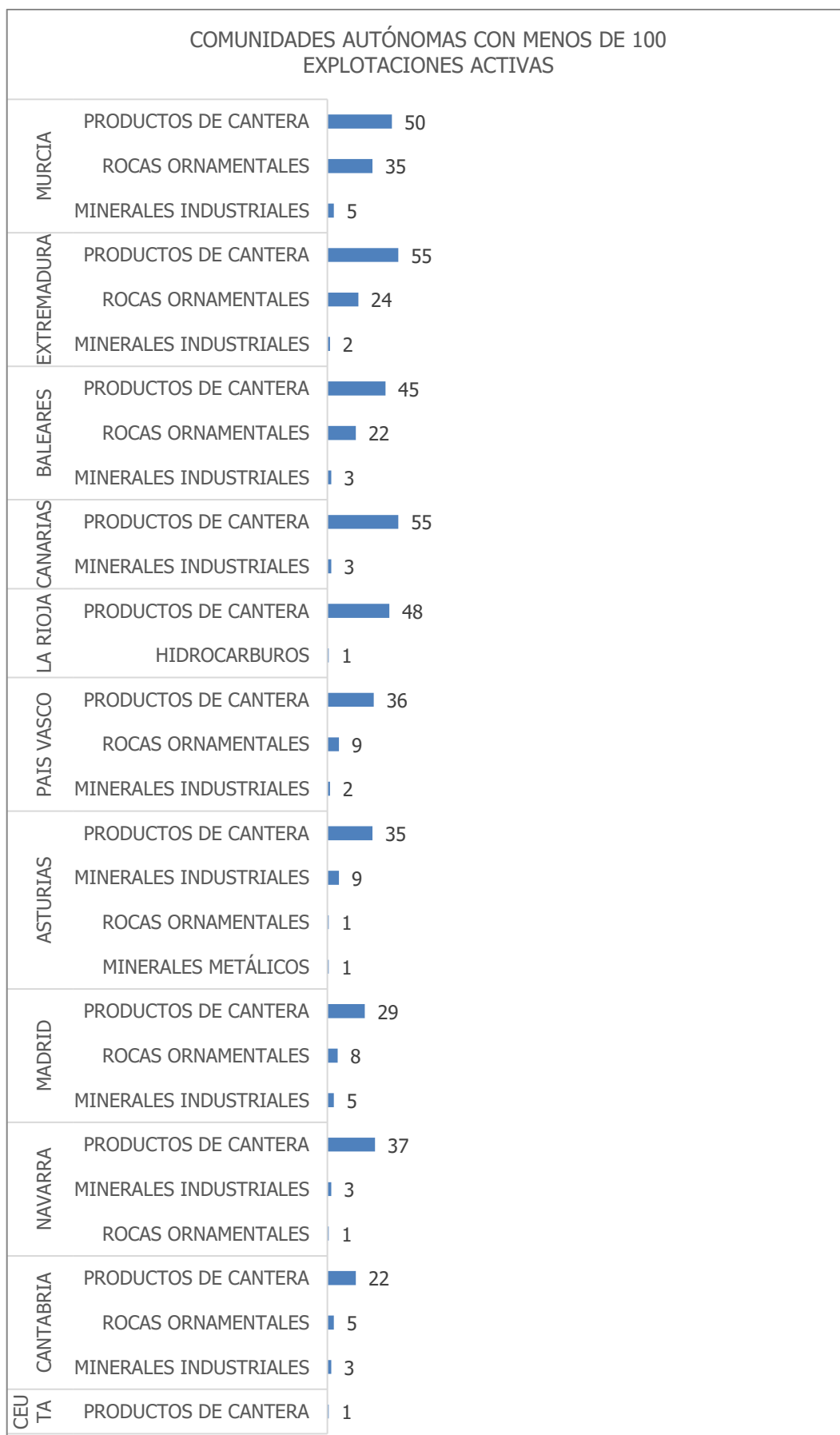


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Minerva/GenerarInformes.aspx>

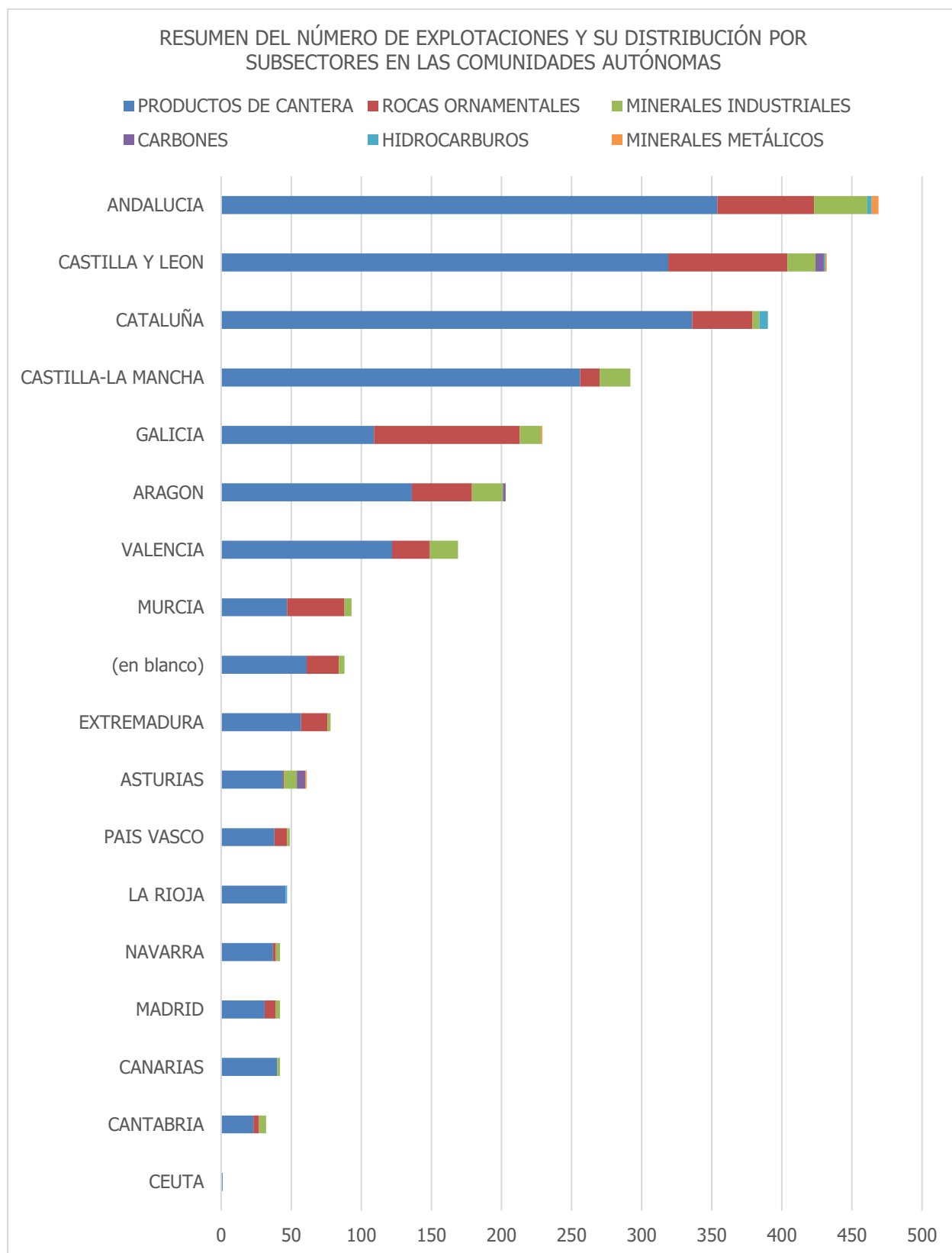
EXPLOTACIONES ACTIVAS EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, POR SUBSECTORES



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



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



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

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES EN LAS CCAA POR SUBSECTORES

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016
ANDALUCÍA	501	505	488	480
PRODUCTOS DE CANTERA	391	387	378	363
ROCAS ORNAMENTALES	75	76	70	73
MINERALES INDUSTRIALES	29	36	35	37
MINERALES METÁLICOS	2	2	2	5
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	4	4	3	2
CASTILLA Y LEÓN	479	483	468	449
PRODUCTOS DE CANTERA	341	355	340	327
ROCAS ORNAMENTALES	103	101	99	94
MINERALES INDUSTRIALES	18	16	18	19
CARBONES	15	9	9	7
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	1	1	1	1
MINERALES METÁLICOS	1	1	1	1
CATALUÑA	364	372	367	386
PRODUCTOS DE CANTERA	307	313	311	334
ROCAS ORNAMENTALES	47	49	45	41
PRODUCTOS ENERGÉTICOS	5	5	6	6
MINERALES INDUSTRIALES	5	5	5	5
CASTILLA-LA MANCHA	293	277	291	281
PRODUCTOS DE CANTERA	245	231	250	244
MINERALES INDUSTRIALES	29	27	24	21
ROCAS ORNAMENTALES	17	17	15	16
CARBONES	2	2	2	
GALICIA	265	262	257	249
ROCAS ORNAMENTALES	116	122	126	117
PRODUCTOS DE CANTERA	135	127	117	116
MINERALES INDUSTRIALES	14	13	14	15
MINERALES METÁLICOS				1
ARAGON	193	191	210	206
PRODUCTOS DE CANTERA	134	130	138	137
ROCAS ORNAMENTALES	43	43	52	45
MINERALES INDUSTRIALES	13	15	17	21
CARBONES	3	3	3	3
VALENCIA	191	176	170	167
PRODUCTOS DE CANTERA	132	120	119	121
ROCAS ORNAMENTALES	34	33	30	26
MINERALES INDUSTRIALES	25	23	21	20
MURCIA	107	102	102	96
PRODUCTOS DE CANTERA	49	46	49	47
ROCAS ORNAMENTALES	53	51	48	44
MINERALES INDUSTRIALES	5	5	5	5
EXTREMADURA	101	100	84	82
PRODUCTOS DE CANTERA	73	68	63	57
ROCAS ORNAMENTALES	24	28	17	22
MINERALES INDUSTRIALES	3	2	2	2

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016
MINERALES METÁLICOS	1	2	2	1
BALEARES	74	73	71	74
PRODUCTOS DE CANTERA	49	49	46	49
ROCAS ORNAMENTALES	22	21	22	22
MINERALES INDUSTRIALES	3	3	3	3
ASTURIAS	66	67	67	62
PRODUCTOS DE CANTERA	45	47	46	45
MINERALES INDUSTRIALES	11	11	11	9
CARBONES	7	6	7	6
ROCAS ORNAMENTALES	2	2	2	1
MINERALES METÁLICOS	1	1	1	1
CANARIAS	61	61	60	58
PRODUCTOS DE CANTERA	58	58	58	55
MINERALES INDUSTRIALES	3	3	2	3
PAIS VASCO	49	48	49	49
PRODUCTOS DE CANTERA	38	37	38	38
ROCAS ORNAMENTALES	9	9	9	9
MINERALES INDUSTRIALES	2	2	2	2
LA RIOJA	56	49	48	49
PRODUCTOS DE CANTERA	55	49	48	49
ROCAS ORNAMENTALES	1			
MADRID	63	55	49	49
PRODUCTOS DE CANTERA	51	43	37	37
ROCAS ORNAMENTALES	9	9	9	9
MINERALES INDUSTRIALES	3	3	3	3
NAVARRA	41	40	39	37
PRODUCTOS DE CANTERA	35	33	33	32
MINERALES INDUSTRIALES	3	3	3	3
ROCAS ORNAMENTALES	3	4	3	2
CANTABRIA	35	34	32	32
PRODUCTOS DE CANTERA	25	27	25	24
MINERALES INDUSTRIALES	6	4	4	5
ROCAS ORNAMENTALES	4	3	3	3
CEUTA	1	1	1	1
PRODUCTOS DE CANTERA	1	1	1	1
Total general	2940	2896	2853	2807

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

1.5 RESUMEN DEL COMERCIO EXTERIOR

El cuadro XIV resume el valor en miles de euros redondeado de las importaciones y exportaciones efectuadas en 2018 y 2019 (datos definitivos) de minerales y rocas, por un lado, y del resto de materias primas minerales (productos de 1ª transformación, metal, semielaborados) por otro, junto con el saldo global resultante.

CUADRO XIV COMERCIO EXTERIOR DE MINERALES y M.P.M. EN 2018-2019

IMPORTACIONES (10³ €)						
	2018			2019		
	Minerales y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.	Minerales y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.
Recursos energéticos	37 090 708	9 531 746	46 622 454	34 517 322	9 418 372	43 935 694
Minerales Metálicos	4 899 982	9 815 871	14 715 853	3 762 335	9 570 503	13 332 838
Minerales industriales	793 300	1 680 307	2 473 607	787 048	1 638 298	2 425 346
Rocas ornamentales	70 058	71 499	141 558	65 164	77 934	143 098
Otros prod. de cantera	71 365	76 725	148 090	59 493	113 501	172 994
Agua mineral natural	33 495	–	33 495	32 013	–	32 013
TOTAL	42 958 908	21 176 149	64 135 057	39 223 375	20 818 608	60 041 983

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

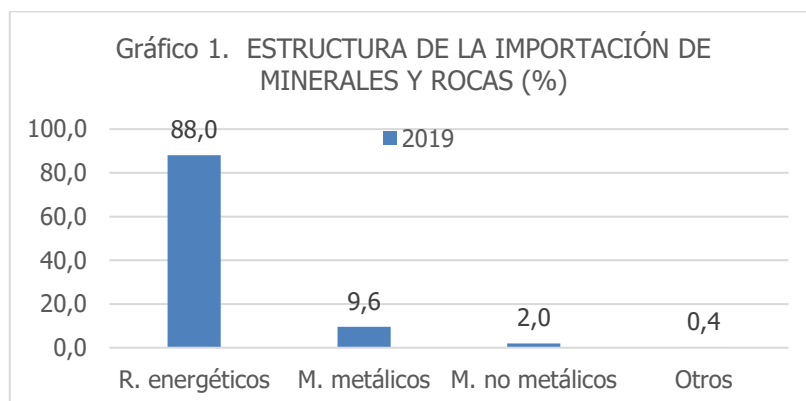
EXPORTACIONES (10³ €)						
	2018			2019		
	Mineral. y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.	Mineral. y rocas	Otras m.p.m.	Total m.p.m.
Recursos energéticos	828 648	17 511 583	18 340 231	993 190	16 673 616	17 666 806
Minerales metálicos	2 288 333	9 565 366	11 853 699	1 735 166	9 747 067	11 482 233
Minerales industriales	841 006	925 350	1 766 356	797 583	897 924	1 695 507
Rocas ornamental.	146 489	596 871	743 360	129 473	582 393	711 866
Otros prod. de cantera	141 489	521 585	663 074	155 747	508 697	664 444
Agua mineral nat.	22 081	–	22 081	19 955	–	19 955
TOTAL	4 268 046	29 120 755	33 388 801	3 831 114	28 409 697	32 240 811
SALDO (I - E)	38 690 862	–7 944 606	30 746 256	35 392 261	– 7 591 090	27 801 171

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

El valor de las transacciones internacionales de materias primas minerales disminuyó sensiblemente en 2019, un 6,4% en las importaciones y un 3,4% en las exportaciones, signo evidente de una ralentización de la actividad económica. Los descensos fueron más importantes en minerales y rocas, tanto en un sentido como en el otro (–8,7% en las importaciones, –10,2% en las exportaciones), y más moderados en las restantes materias primas minerales (–1,7% y –2,4%, respectivamente).

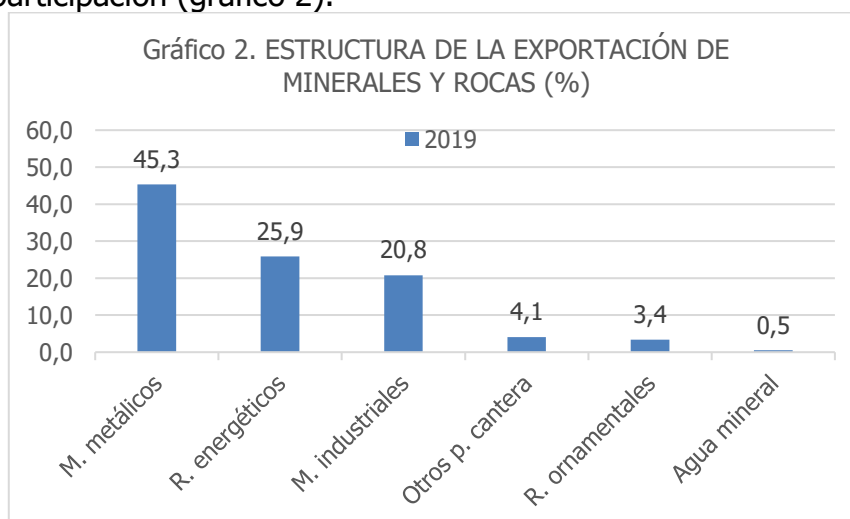
El valor de las importaciones de **minerales y rocas**, que supuso el 65,3% del total importado, descendió en 2019 a 39 223 375,23 k€, con recortes en todos los

capítulos considerados: recursos energéticos, -6,9%; minerales metálicos -23,2%; minerales industriales -1,8%; rocas ornamentales, -7%; otros productos de cantera, -16,6%, y aguas minerales naturales, -4,4%. La composición porcentual 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 0,17%, con otro 0,15% para los demás productos de cantera y 0,08% 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** (11,9% del total exportado) disminuyó un 10,2% respecto a 2018, experimentando aumentos en recursos energéticos (19,8%) y en otros productos de cantera (10,1%), y descensos en minerales metálicos (-24,2%), minerales industriales (-5,2%), rocas ornamentales (-11,6%) y aguas minerales naturales (-9,6%). La estructura porcentual de las ventas fue encabezada por los minerales metálicos, siguiendo los recursos energéticos, los minerales industriales, otros productos de cantera, las rocas ornamentales y las aguas minerales, éstas con sólo un 0,5% de participación (gráfico 2).



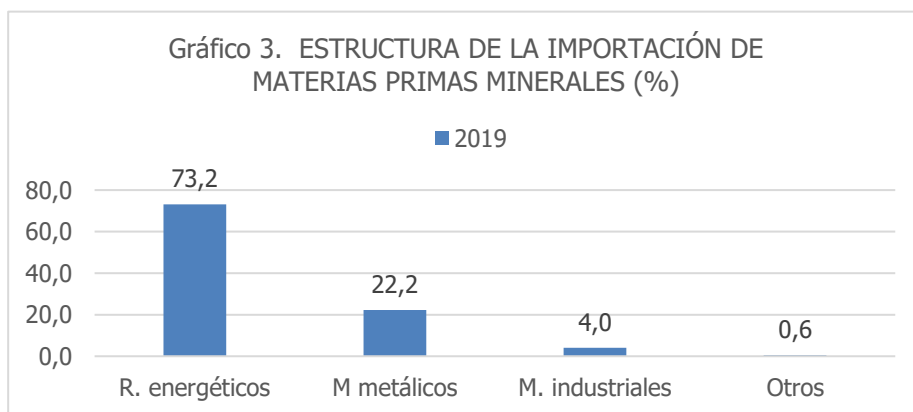
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

A pesar del mayor porcentaje de descenso de las exportaciones respecto de las importaciones, el saldo tradicionalmente negativo de la balanza comercial de minerales y rocas bajó a 35 392,261 millones de euros, un 8,5% inferior al contabilizado en 2018. Este déficit fue generado en su totalidad por los recursos energéticos, los minerales

metálicos y las aguas minerales naturales, mientras que los minerales industriales, las rocas ornamentales y otros productos de cantera ofrecieron una balanza parcial positiva (cuadro XV).

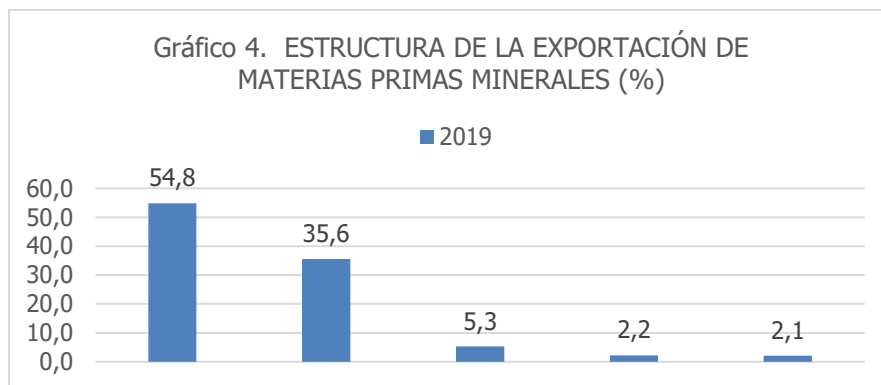
Si a los minerales y rocas en bruto se añaden los productos intermedios y semielaborados (y en el caso de las rocas ornamentales, los productos terminados), es decir, se contempla el conjunto de las **materias primas minerales** (m.p.m.), se observará que el valor de su importación multiplicó por 1,53 el de la de los primeros, y el de la exportación por 8,41; esta mayor relevancia relativa de la exportación de semielaborados se tradujo en que el déficit global en 2019 (–27 799,609 M€, un 9,6% inferior al registrado en el año anterior) fuera inferior en un 21,4% 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 0,24% y los demás productos de cantera el 0,29%. Respecto al año 2018, disminuyó en conjunto un 6,4%, lo que significó que, habida cuenta del ya comentado descenso del valor de las compras externas de minerales y rocas (–8,7%), el de las restantes m.p.m. cayera tan solo un 1,7%. Subió en rocas ornamentales (+1,1%) y en otros productos de cantera (+16,8%), y disminuyó en materias primas energéticas (–5,8%), mpm metálicas (–9,4%), mpm industriales (–1,9%) y agua mineral natural (–4,4%).



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

La exportación de materias primas minerales estuvo encabezada por los recursos energéticos y los metálicos; las aguas minerales supusieron sólo el 0,06% (gráfico 4). Su importe (32 242,413 M€) fue inferior en un 3,4% al del año anterior, con descensos del 10,2% en minerales y rocas y del 2,4% en otras materias primas, experimentando recortes en todos los capítulos: mpm energéticas (–3,7%), metálicas (–3,1%), industriales (–4%), rocas ornamentales (–5%) y aguas minerales (–9,6%), salvo en otros productos de cantera (+0,2%).



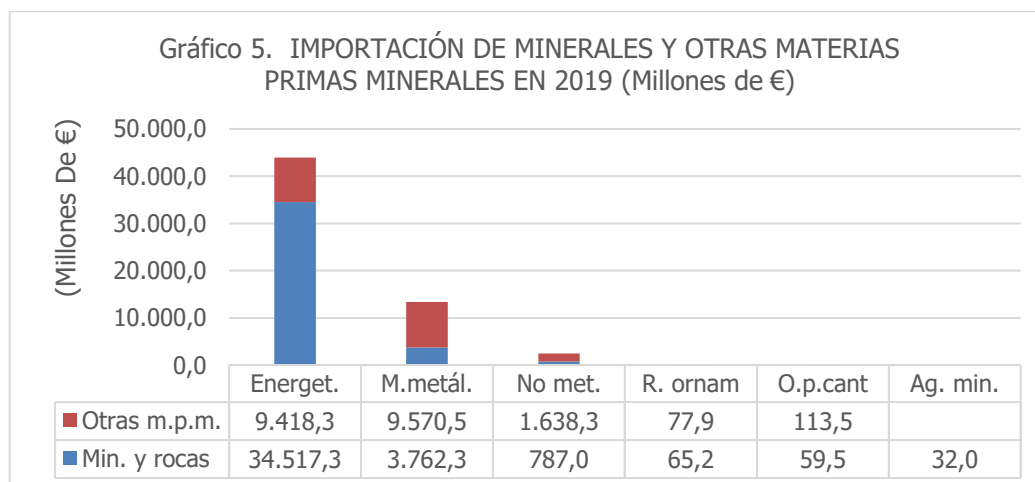
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

CUADRO XV SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR EN 2019 (x10³ €)

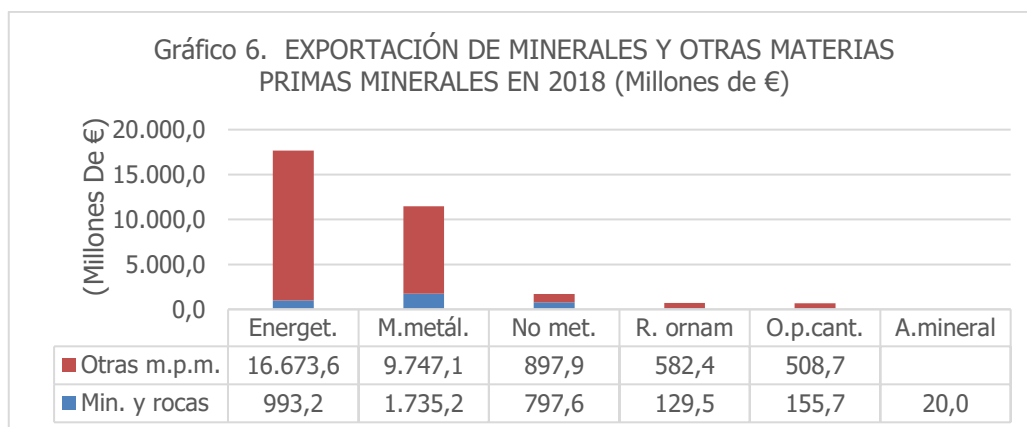
	Min. y rocas	Otras m.p.m.	Total	% 19/18
R. energéticos	– 33 524 131,60	+ 7 255 243,32	– 26 268 888,28	– 7,13,2
M. metálicos	– 2 027 169,08	+ 176 565,06	– 1 850 604,02	– 35,4
M. industriales	+ 10 535,24	– 740 374,14	– 729 838,90	+ 3,2
R. ornamentales	+ 64 308,93	+ 504 458,87	+ 568 767,80	– 5,5
Otros p. cantera	+ 96 254,29	+ 395 196,46	+ 491 450,75	– 4,6
Agua mineral	– 12 058,75	–	– 12 058,75	+ 5,6
TOTAL	– 35 392 260,97	+ 7 591 089,57	– 27 801 171,40	– 9,6
% 19/18	– 8,5	– 4,4	– 9,6	

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

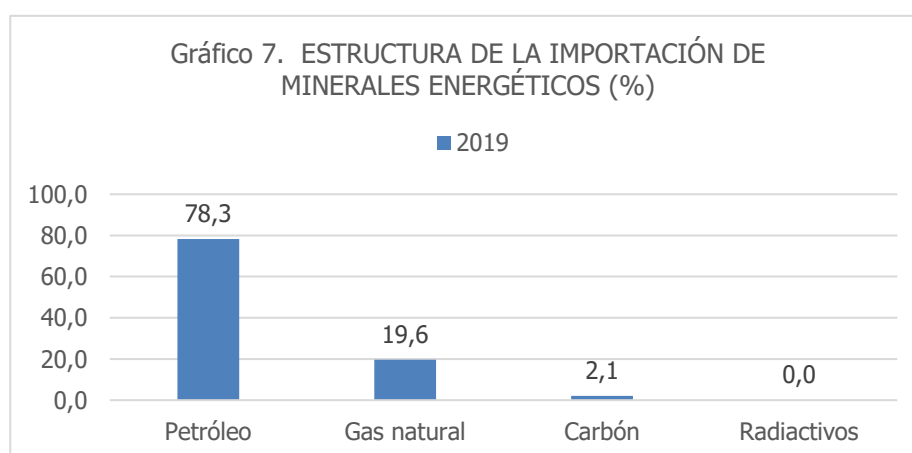


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

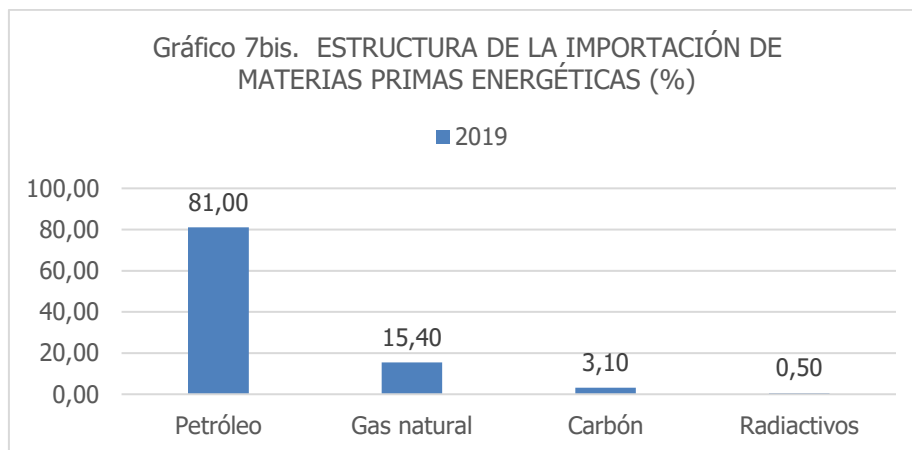
En lo que sigue se pasará sucinta revista al comercio exterior de los cinco primeros grupos, ya que los datos básicos relativos al del agua mineral natural, por su carácter monográfico, han sido expuestos más arriba.

1.5.1 Recursos energéticos

El valor de las importaciones de minerales energéticos disminuyó en 2019 un 6,9%, descendiendo a 34 517,322 M€, con descensos en petróleo (–6,6%), carbón (–48,1%) y gas natural (–0,05%), 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 los transformados del gas natural), el valor importado supuso 43 935,694 M€, un 5,8% menos que en 2018, con recortes en todas las sustancias: petróleo (–5,8%), carbón (–23,7%), gas natural (–0,05%) y radiactivos (–17,2%). Los minerales supusieron el 78,6% del valor total importado por este sector, con un 21,4% 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 0,5% del valor total de estas últimas.

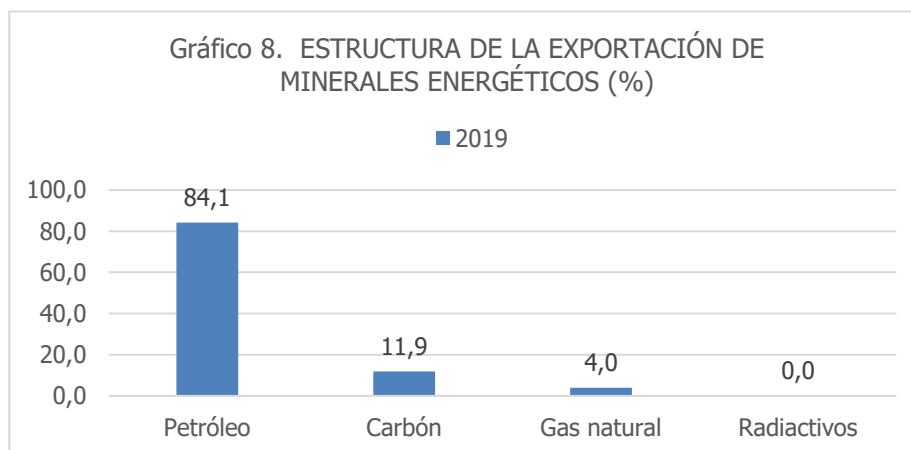


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

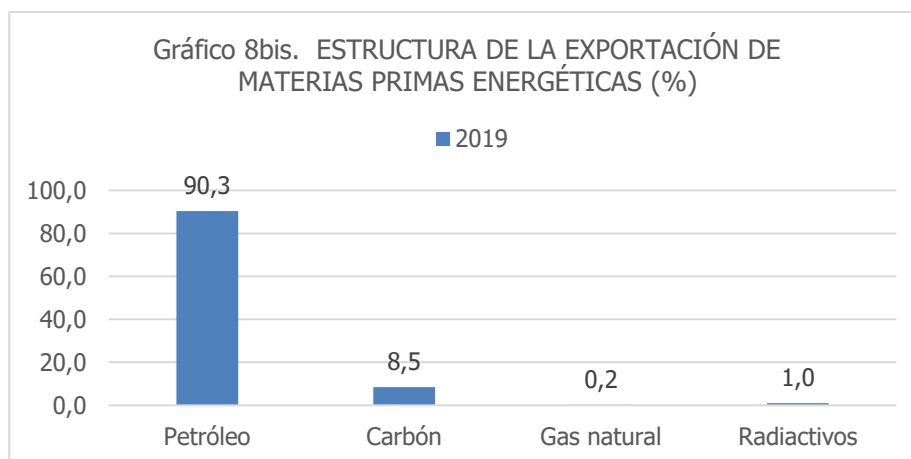


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

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, un 19,8% más que en el año precedente. Aumentó el valor de las ventas de carbón (+255,1%) y el de las de petróleo (+28,5%) y descendió el de las de gas natural (−73%), 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 17 666,806 M€, un 3,4% menos que en 2018. El valor de las exportaciones de petróleo y sus derivados, que supuso el 90,3% del valor total exportado, experimentó un recorte del 2,7%, descenso que fue del 73% en gas natural (0,2% del valor total exportado), del 32,6% en las m.p.m. radiactivas (1%) y del 2,1% en el del carbón y sus destilados (8,5%).



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

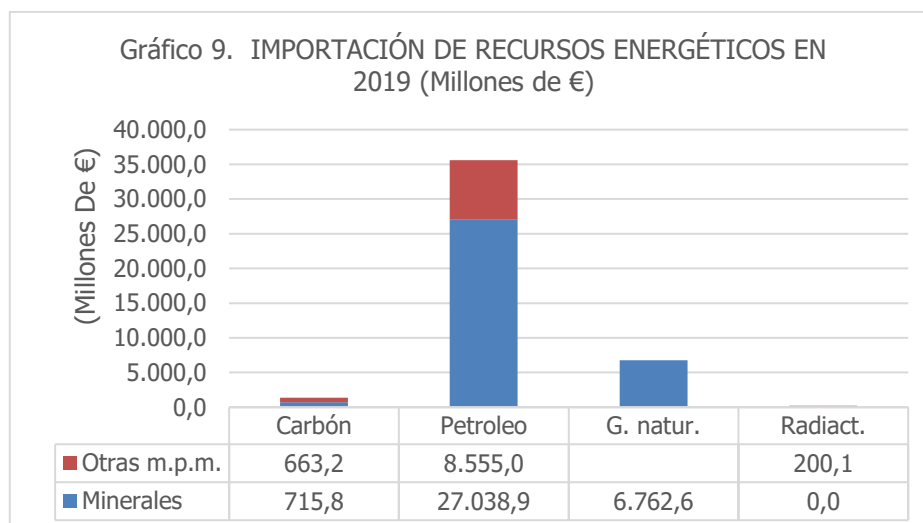
El saldo de la balanza comercial de materias primas energéticas arrojó un déficit de 26 268,888 M€ (–33 524,131 M€ en minerales y +7 255,243 en otras m.p.m.), un 7,1% inferior al registrado en 2018; el cuadro XVI recoge el desglose de estas cifras por sustancias, siendo todas deficitarias salvo el carbón, que por primera vez arrojó un balance positivo.

CUADRO XVI SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE M.P.M. ENERGÉTICAS EN 2019 (x10³ €)

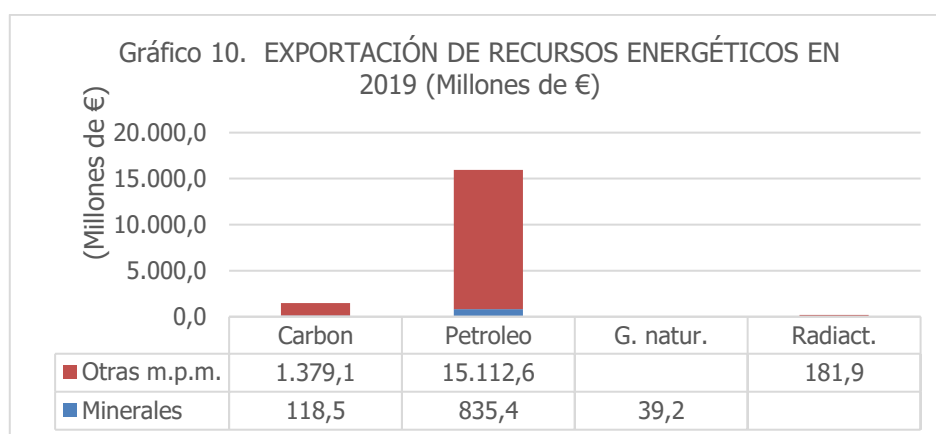
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 19/18
Petróleo	– 26 203 477,36	+ 6 557 624,69	– 19 645 852,67	– 8,2
Gas natural	– 6 723 380,61	–	– 6 723 380,61	+ 1,5
Carbón	– 597 272,71	+ 715 848,59	+ 118 575,88	*
M. radiactivos	– 0,92	– 18 229,96	– 18 230,88	**
TOTAL	– 33 524 131,60	+ 7 255 243,32	– 26 268 888,28	– 7,1
% 19/18	– 7,5	– 7,5	– 7,1	

Fuente: elaboración propia * Deficitario en 2018 ** Excedentario en 2018

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.



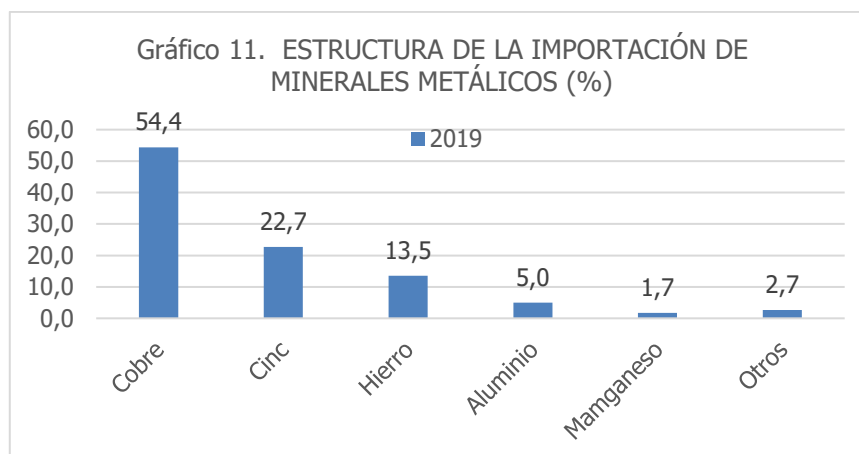
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



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 2019 en un 23,2%, descendiendo a 3 762,335 M€. El 97,3% de esta cantidad correspondió a los concentrados de Cu, Zn, Fe, Al y Mn, con un 1,8% para los de Mo y Pb, 0,88% para los de Ag, Cr, Au, Co, V (y Nb), W, Sn y Ni, y 0,02% para otros no especificados (gráfico 11). De los siete metales más significativos (99,1% del valor total), subió en hierro (4,4%), aluminio (12,5%), molibdeno (72,8%) y plomo (36,9%), y descendió en cobre (–30,6%), cinc (–23,8%) y manganeso (–37,7%).



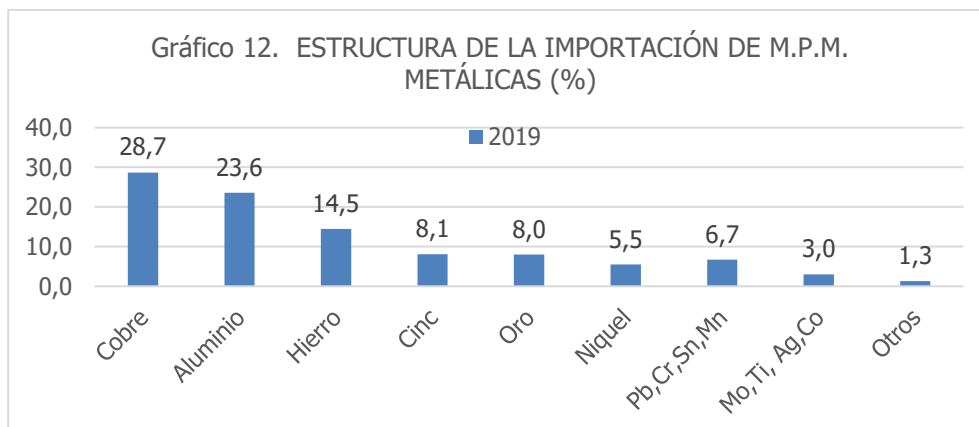
Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

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 24,2% en 2019, suponiendo 1 735,166 M€. El 99% de esta cantidad correspondió a los concentrados de cobre (74,5%), cinc (12,9%), plomo (7,4%), oro (3,8%) y wolframio (0,4%), con un 1% para los de Fe, Al, V (Nb, Ta), Sn, Cr, Mn, Ag, Co, Mo, Ni y Sb, y 0,008% para otros no diferenciados; de los metales significativos, subió en plomo (101,7%) y oro (26,9%), y bajó en cobre (-29%), cinc (-19,2%) y wolframio (-58,9%).

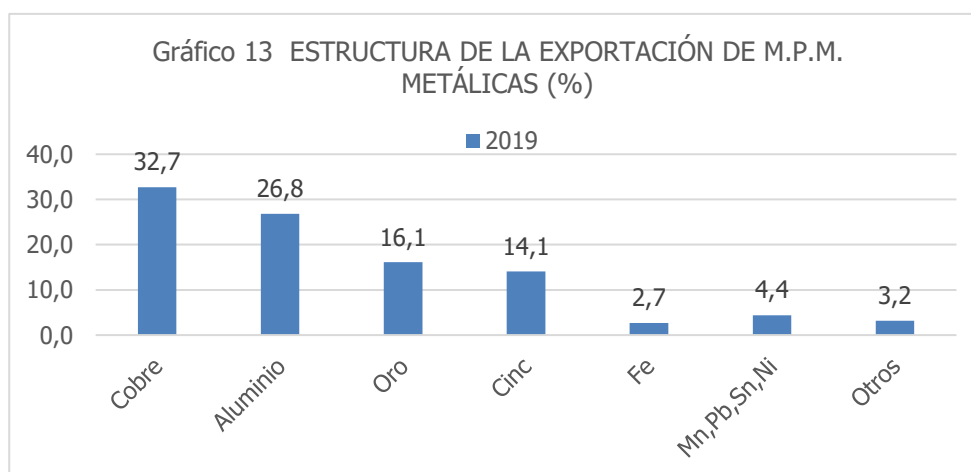
El déficit de la balanza comercial de minerales metálicos resultante disminuyó considerablemente, en un 22,4% respecto al registrado en 2018, quedando en 2 027,169 M€; este déficit fue generado principalmente por los concentrados de cobre, cinc, hierro, aluminio y manganeso, y tan sólo los de plomo, oro, wolframio, vanadio (niobio, tántalo), estaño, níquel y antimonio (cuadro XVII) arrojaron superávit.

Si consideramos ahora **materias primas minerales metálicas**, el valor de su importación disminuyó un 9,4% en 2019, hasta 13 332,838 M€, correspondiendo 3 762,335 M€ a los concentrados y 9 570,503 M€ a sus transformados (-2,5%). Como puede deducirse fácilmente del gráfico 12, el 88,4% del valor total fue acaparado por las m.p.m. de Cu, Al, Fe, Zn, Au y Ni, con un 6,7% para las de Pb, Cr, Sn y Mn, otro 3% para las de Mo, Ti metal, Ag y Co, 1,3% para las de platínidos, Mg metal, V, Nb, Sb, W, Be, Bi, Cd, Ta, Ge y Hg, y un 0,6% para las de los demás no especificados. De los elementos más importantes, subió en oro (21,3%) y aluminio (0,5%), descendiendo en cobre (-18,5%), hierro (-4,6%), cinc (-22,2%), níquel (-12,4%), plomo (-3,3%), cromo (-19,6%), estaño (-6,2%) y manganeso (-22,4%).



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

La exportación de m. p. m. metálicas en 2019 disminuyó en valor un 3,4% respecto al registrado en el año anterior, descendiendo a 11 482,234 M€ (1 735,166 de concentrados y 9 747,068 de sus transformados, +1,9%), valor que se repartió como indica el gráfico 13: 92,4% para las m.p.m. de cobre, aluminio, oro, cinc y hierro, 4,4% para las de plomo, estaño, manganeso y platínidos, 2,3% para las de Ni, Ag, Cr, Ti metal, Sb, W, V, Mg metal, Be, Co, Nb, Mo, Ge, Bi, Cd, Ta y Hg, y 0,9% para las demás no diferenciadas. Respecto al año 2018, el valor de las exportaciones de las nueve sustancias más significativas (96,8% del valor total) subió en oro (30,4%), cinc (13,5%), plomo (66,1%), estaño (0,6%) y platínidos (46,9%), y disminuyó en cobre (–17,5%), aluminio (–3,2%), hierro (–24,4%) y manganeso (–39,6%).



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

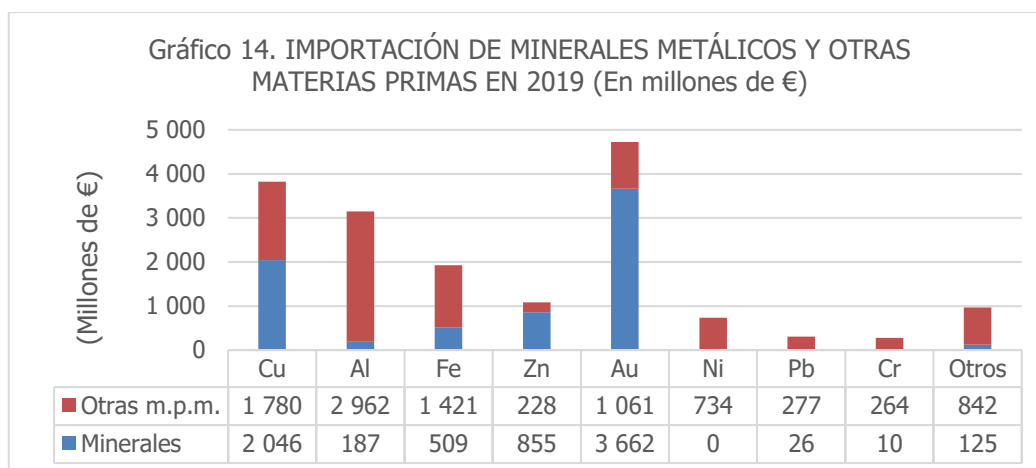
El déficit de la correspondiente balanza comercial descendió un 35,4%, bajando a 1 850,604 M€ (–2 027,169 en minerales, –22,4%, y +178,128 en otras m.p.m., déficit en 2018). Sólo las m.p.m. de oro, cinc, platínidos, wolframio, berilio, germanio y las demás no especificadas arrojaron superávit en su balanza 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. METALICAS EN 2019
(x10³ €)

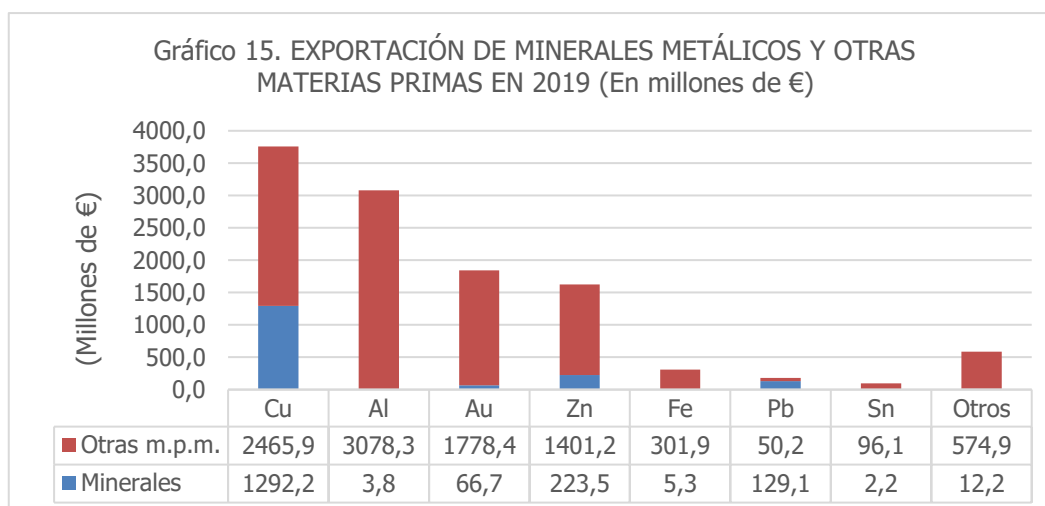
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 19/18
Deficitarias				
Hierro	- 504 203,94	- 1 119 475,86	- 1 623 679,80	+ 0,3
Níquel	+ 6,28	- 646 230,42	- 646 224,14	- 12,5
Cromo	- 9 652,73	- 236 211,96	- 245 864,69	- 19,8
Molibdeno	- 42 744,61	- 88 619,81	- 131 364,42	+ 21,2
Plomo	+ 103 362,97	- 227 006,52	- 123 643,55	- 39,8
Titanio metal	-	- 84 188,77	- 84 188,77	- 5,3
Estaño	+ 2 043,33	- 77 469,50	- 75 426,17	- 14,1
Aluminio	- 183 357,48	+ 115 848,01	- 67 509,47	*
Cobre	- 753 492,71	+ 820 794,24	- 67 301,53	- 52,1
Cobalto	- 3 000,45	- 62 208,31	- 65 208,76	- 49,9
Manganeso	- 64 721,97	+ 36 239,92	- 28 482,05	*
Plata	- 11 846,63	- 14 865,09	- 26 711,72	- 26,8
Magnesio metal	-	- 25 024,42	- 25 024,42	- 4,6
Niobio	-	- 19 717,31	- 19 717,31	+ 6,1
Vanadio	+ 2 383,13	- 20 898,57	- 18 506,68	- 60,3
Antimonio	+ 0,87	- 5 596,63	- 5 595,76	+ 105,9
Otros ¹	-	- 971,26	- 971,26	
Total déficit.	- 1 465 223,94	- 1 790 196,56	- 3 255 420,50	
Excedentarias				
Oro	+ 63 064,08	+ 717 176,20	+ 780 240,88	+ 45,9
Cinc	- 631 841,68	+ 1 173 060,46	+ 541 218,78	+ 1 337,1
Platínidos	-	+ 54 832,35	+ 54 832,35	+ 79,2
Wolframio	+ 7 394,36	- 5 065,10	+ 2 329,26	- 78,4
Berilio	-	+ 1 690,93	+ 1 690,93	**
Germanio	-	+ 127,41	+ 127,41	**
Los demás no difer.	- 561,90	+ 24 939,37	+ 24 377,47	+ 13,5
Total excedent.	- 561 945,14	+ 1 966 761,62	+ 1 404 816,48	
TOTAL	-2 027 169,08	+ 176 565,06	-1 850 604,02	- 35,4
% 19/18	- 22,4	**	- 35,4	

Fuente: elaboración propia 1) Bi, Cd, Hg y Ta * Superávit en 2018 ** Déficit en 2018

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

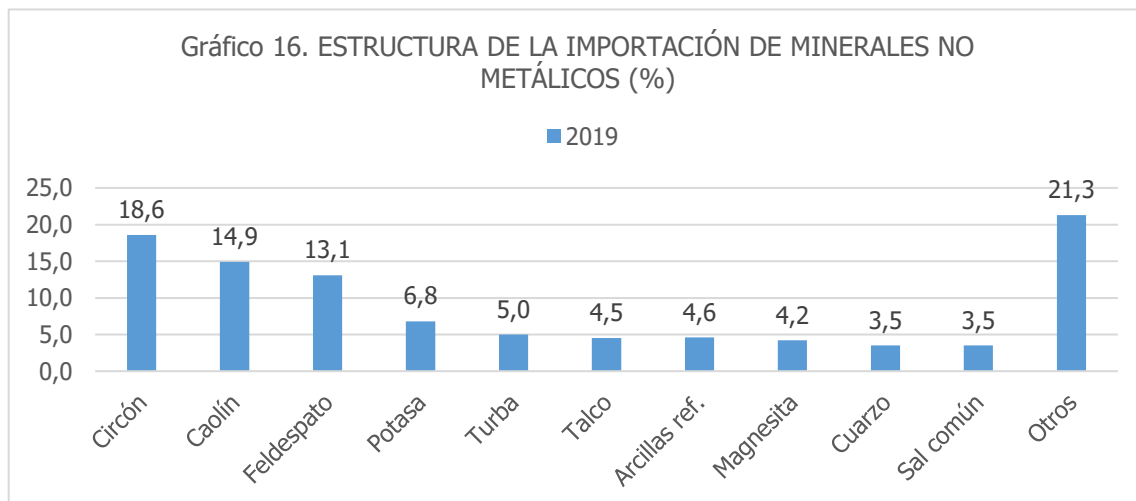


Fuente: elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España

1.5.3 Minerales no metálicos

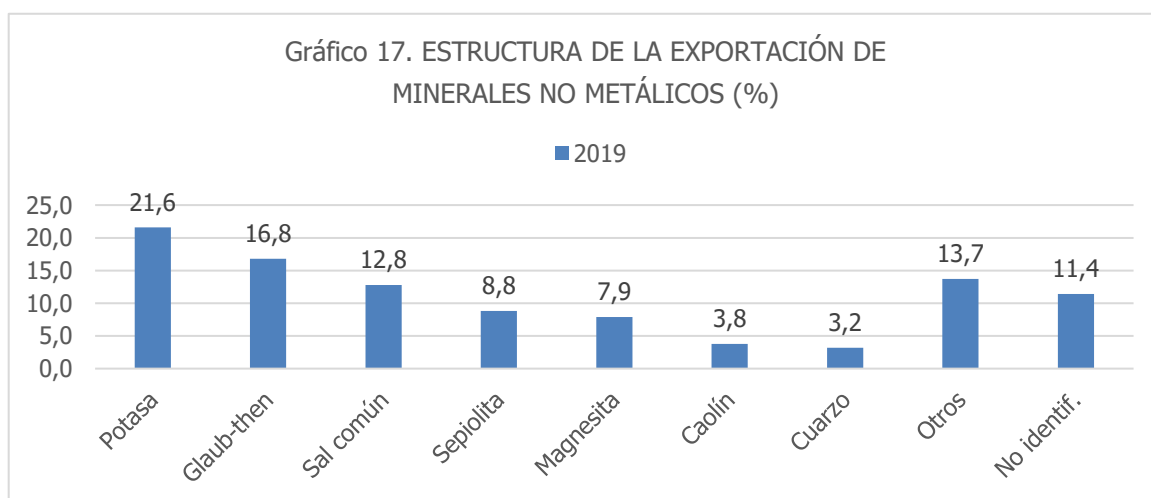
En valor, la importación de **minerales no metálicos** o "industriales" descendió en 2019 a 787,048 M€, cifra inferior en un 0,8% a la registrada en el año precedente. El 96,2% se repartió entre 28 sustancias (el resto, 3,8%, para "los demás", no especificados), si bien el 71,7% fue acaparado por circón, caolín y arcillas caolínicas, feldespatos, potasa, turba, talco, arcillas refractarias y otras y magnesita, con un 13,1% para cuarzo, sal común, fosfatos y minerales de titanio, 7,2% para bentonita, barita, andalucita, bórax y vermiculita, 3,7% para fluorita, leucita-nefelina, diatomita, grafito, asfalto y diamantes, y 0,5% para sulfato sódico natural, mica, pirita, piedra pómez y asbestos. De las 12 sustancias más significativas (84,8% del valor total), subió en feldespatos (17,2%), potasa (7,6%), cuarzo (23%), sal común (23,8%) y fosfatos

(26,8%), y descendió en circón (-3,6%), caolín y arcillas caolínicas (-6,3%), turba (-1,8%), talco (-2%), arcillas refractarias, etc., (-1,9%), magnesita (-10,3%) y mineral de titanio (-34%).



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

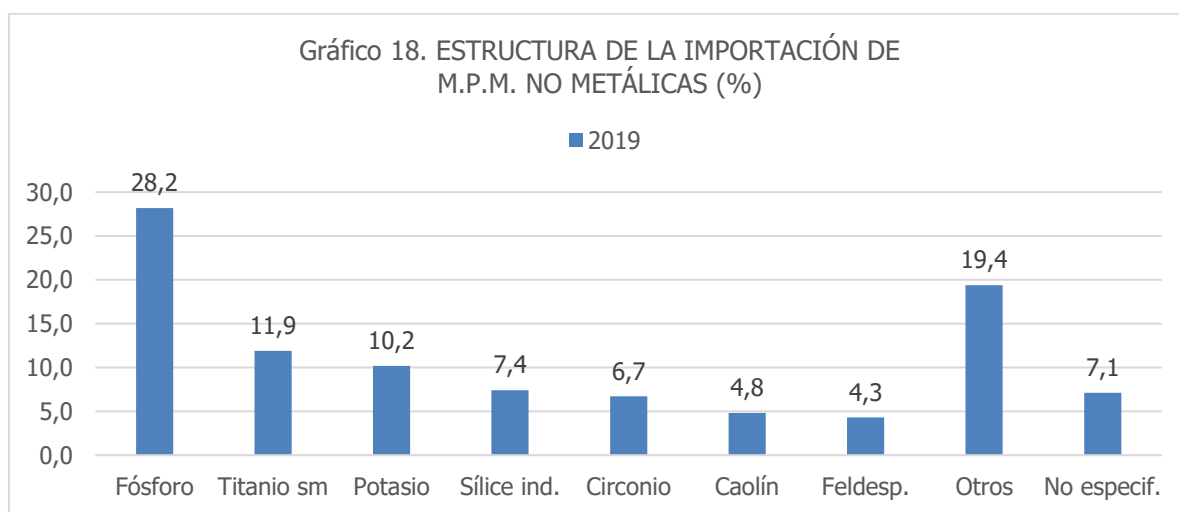
Por su parte, el valor de la exportación de minerales no metálicos disminuyó un 5,2%, hasta los 797,583 M€. El 88,6% se repartió entre 28 sustancias, correspondiendo el 11,4% restante a otros minerales no identificados en la estadística de Aduanas (entre los que se encuentra la celestina). De la cantidad antes citada, el 75% fue acaparado por la potasa, glauberita-thenardita (sulfato sódico natural), sal común, sepiolita, magnesita, caolín y arcillas caolínicas y cuarzo (gráfico 17); el 9%, por barita, bentonita, feldespatos, talco y circón, el 3,5% por asfalto natural, turba, bórax, diatomita, fluorita y arcillas refractarias y otras, y el 1,1% por mica, leucita-nefelina, vermiculita, grafito, fosfatos, andalucita, piritas, minerales de titanio, piedra pómez y diamantes. De las doce sustancias más relevantes (84% del valor total), creció en glauberita-thenardita (12,4%), sal común (5,2%), caolín y arcillas caolínicas (1,3%), cuarzo (3%), barita (4,2%) y talco (6,9%), disminuyendo en potasa (-5,3%), sepiolita (-1%), magnesita (-1,9%), bentonita (-2,3%), feldespatos (-4,4%) y circón (-16,8%).



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

El saldo de la balanza comercial de estas sustancias mantuvo en 2019 el signo positivo que consiguió en 2018 aunque con un considerable descenso, contabilizándose un superávit de 10,535 M€ (-77,9%). Ocho sustancias (incluidos los minerales no especificados) proporcionaron un saldo positivo y otras veintitrés fueron deficitarias, recogiendo en el cuadro XVIII los importes de los saldos parciales más significativos.

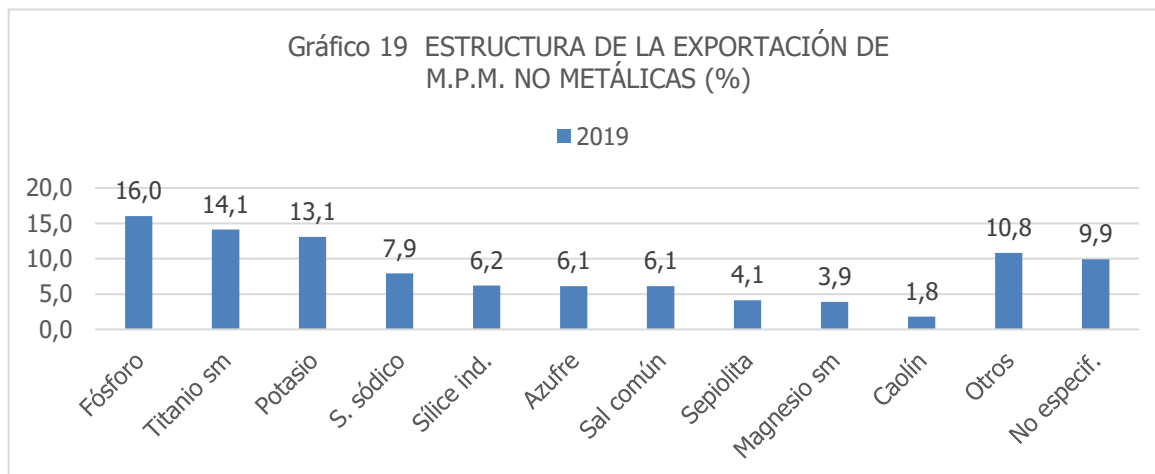
El valor de la importación de **materias primas minerales no metálicas** disminuyó un 1,9% con relación a 2018, sumando 2 425,346 M€, de los que 1 638,298 M€ correspondieron a los semielaborados (-2,5%). Las m. p. m. de fósforo, titanio (sin metal), potasio, sílice industrial, circonio, caolín y feldespatos acapararon el 73,7% del valor total; las de magnesio (sin metal), diamantes, boro, turba y arcillas refractarias y otras, el 9,5%; las de talco, bario, sal común y azufre, un 4,7%; las de bentonita, litio, yodo, vermiculita, flúor y andalucita, un 2,9%; las de diatomita, bromo, mica, grafito, leucita-nefelina, óxidos de hierro, asfalto, sulfato sódico natural, estroncio, piedra pómez y asbestos, otro 2,1%, más un 7,1% para los demás no especificados (gráfico 18). De las doce sustancias más importantes (83,2% del valor total), aumentó en fósforo (8%), potasio (0,5%), feldespatos (17,2%), diamantes (9,3%), boro (9,1%) y arcillas refractarias y otras (0,5%), y disminuyó en titanio (sin metal, -5,9%), sílice industrial (-10,8%), circonio (-3%), caolín y arcillas caolínicas (-6,3%), magnesio (sin metal, -6,9%) y turba (-0,7%).



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

La exportación de m.p.m. no metálicas en 2019 descendió en valor un 4% respecto a 2018, hasta alcanzar 1 695,507 M€, de los que 897,924 M€ fueron aportados por los transformados (-2,9%); el 90,1% se repartió entre 33 sustancias, con un 9,9% para otras de minerales no especificados. Las materias primas minerales de fósforo, titanio (metal excluido), potasio, sulfato sódico natural, sílice industrial, , azufre, sal común, sepiolita y magnesio (sin metal) coparon el 77,5% del valor de las ventas externas (gráfico 19); las de caolín, diatomita, bario, bentonita, feldespatos y diamantes, el 7,2%, y el 5,4% restante se repartió entre boro, circonio, talco, asfalto, turba, mica, vermiculita, óxidos de hierro, arcillas refractarias y otras, bromo, flúor, leucita-nefelina, litio, grafito, estroncio (sin minerales), yodo, andalucita y piedra pómez. De las diez sustancias más relevantes (79,3% del valor total), el valor exportado subió en fósforo (10,5%), titanio

(sin metal, 2,1%), sulfato sódico natural (12,4%), azufre (0,1%), sal común (4,9%) y caolín (1,3%), y disminuyó en potasio (−6,2%), sílice industrial (−13%), sepiolita (−1%) y magnesio (sin metal, −4,8%).



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

El saldo deficitario de la balanza comercial de estos productos subió en 2019 un 3,2%, suponiendo 729,839 M€ (+10,535 en minerales y −740,374 en otras materias primas derivadas de estos). De las 33 sustancias consideradas, ocho arrojaron superávit en la balanza parcial correspondiente, cuatro de ellas sin productos intermedios (integradas exclusivamente por los minerales), siendo deficitarias 25; el cuadro XVIII recoge el saldo parcial de las excedentarias y de las quince deficitarias más importantes.

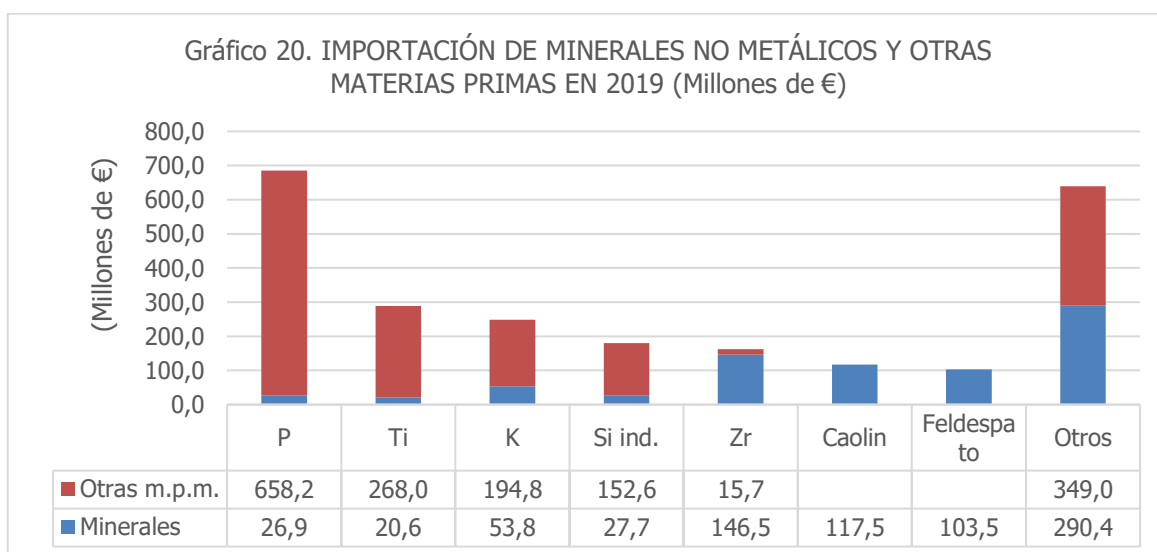
CUADRO XVIII SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE M.P.M. INDUSTRIALES EN 2019 (x10³ €)

	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 19/18
Deficitarias				
Fósforo	−26 342,46	− 388 191,04	− 414 533,50	+ 6,4
Circonio	− 135 552,13	− 14 512,08	− 150 064,21	− 2,1
Feldespatos	− 89 170,08	−	− 89 170,08	+ 21,6
Caolín y arc. caolín.	− 87 225,40	−	− 87 225,40	− 8,7
Sílice industrial	− 2 241,96	− 72 098,03	− 74 339,99	− 7,3
Titanio (sin metal)	− 20 393,91	− 28 214,68	− 48 608,59	− 32,1
Arcillas refract., etc.	− 32 538,15	− 5 582,91	− 38 121,06	− 3,4
Turba	− 33 351,73	− 1 845,45	− 35 197,18	+ 26,5
Diamantes	− 2 607,70	− 27 248,22	− 29 855,92	+ 41,5
Boro	− 5 850,61	− 22 713,29	− 28 563,90	+ 29,8
Potasio	+ 118 649,50	−144 972,19	− 26 322,69	+ 154,7
Talco	− 23 245,58	−	− 23 245,58	− 6,1

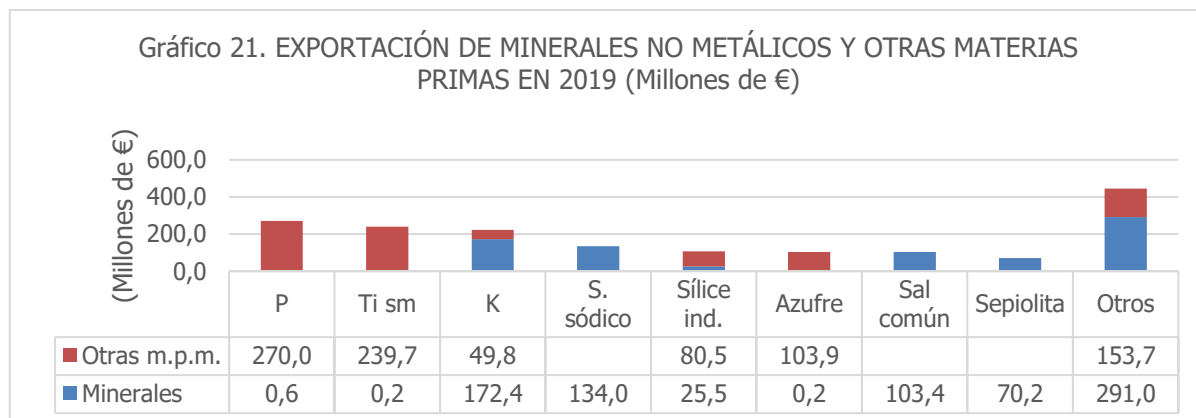
	Minerales	Otras m.p.m.	Total	% 19/18
Litio	–	– 11 539,02	–11 539,02	– 33,0
Yodo	–	– 11 473,07	– 11 473,07	+ 23,2
Andalucita	– 10 150,86	–	– 10 150,86	– 6,3
Otras ¹	– 11 907,38	– 25 244,21	– 37 151,59	
No especificadas	<u>+ 60 746,01</u>	<u>– 63 411,88</u>	<u>– 2 665,87</u>	
Total déficit.	– 301 182,44	– 817 046,25	– 1 118 228,69	
Excedentarias				
Sulf. sódico nat.	+ 132 408,39	–	+ 132 408,39	+ 11,8
Azufre	– 259,17	+ 79 933,09	+ 79 673,92	– 0,9
Sal común	+ 75 388,38	–	+ 75 388,38	– 0,6
Sepiolita	+ 70 183,62	–	+ 70 183,62	– 1,0
Diatomita	– 1 348,23	+ 19 748,86	+ 18 400,63	+ 0,1
Magnesio (sin met.)	+ 29 606,63	– 23 175,08	+ 6 431,55	+ 21,1
Asfalto	+ 5 738,06	–	+ 5 738,06	+ 29,5
Óxidos de hierro	–	+ 165,24	+ 165,24	– 91,4
Total excedent.	+ 311 717,68	+ 76 672,11	+ 388 389,79	
TOTAL	+ 10 535,24	– 740 374,14	– 729 838,90	+ 3,2
% 19/18	– 77,9	– 1,9	+ 3,2	

Fuente: elaboración propia. **1)** Asbestos, bario, bromo, estroncio, flúor, grafito, leucita-nefelina, mica, piedra pómez y vermiculita

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 exportaciones en el quinquenio 2015-2019, más acusado en el producto bruto (–44,1%) que en el elaborado (–18%). Del lado importador, esta tendencia regresiva fue mucho más suave, manifestándose en un descenso del 13,6% en el valor del producto bruto y en el estancamiento del valor total en torno a los 141-143 M€. En 2019, el valor de las importaciones de **producto en bruto** o simplemente troceado por aserrado u otro procedimiento descendió un 7% respecto a 2018, bajando a 65,164 M€; el 70,3% de esta cantidad correspondió al granito, con un 17,1% para el mármol, 2,6% para la pizarra y 10% para otras piedras naturales. Respecto al año anterior, aumentó el 5,4% en otras rocas ornamentales, y descendió un 3,8% en granito, 19,7% en mármol y 28,3% en pizarra.

En cuanto a las exportaciones, su valor disminuyó un 11,6%, hasta 129,473 M€, de los que el mármol acaparó el 50,8% y el granito el 27,6%, con un 9% para la pizarra y 12,6% para otras piedras naturales. En comparación con el año 2018, subió en granito (+8,3%) y pizarra (+24%), y bajó en mármol (–20,2%) y otras rocas (–24,8%).

La balanza comercial del producto en bruto o simplemente desbastado o aserrado continuó ofreciendo un saldo positivo, que se depreció en un 15,8% respecto al registrado en 2018, sumando 64,309 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 2019 aumentó un 1,1%, suponiendo 143,098 M€, de los que 77,934 M€ correspondieron a los transformados (+9%). El granito aportó el 51% del valor conjunto y el mármol el 22,1%, con un 7,9% para la pizarra y un 19% para otras. Respecto a las compras realizadas en 2018, el valor descendió en mármol (–9,7%) y pizarra (–2%), y subió en granito (+2,5%) y en otras piedras naturales (+14,2%).

El valor de las exportaciones de materias primas minerales cayó un 5%, quedando en 711,866 M€ (con 582,393 M€ de transformados, –2,4%), que se repartieron como sigue: pizarra, 38,5%; mármol, 30,2%; granito, 20,7%; otras, 10,6%. Disminuyó en

mármol (–18%) y granito (–4,1%), y creció en pizarra (+6,6%) y otras piedras naturales (+7,2%).

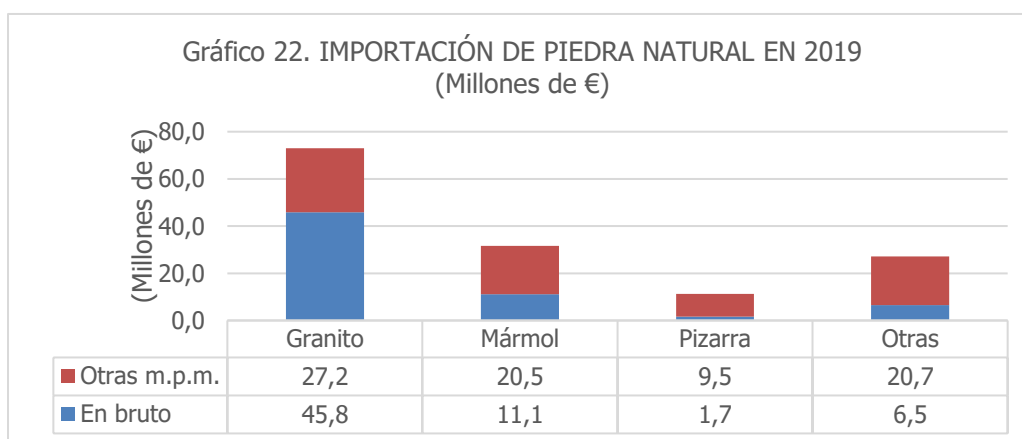
El saldo de la balanza comercial de estos productos es tradicionalmente positivo para nuestro país, experimentando en 2019 un nuevo recorte, esta vez del 5,5%, para bajar a 568,768 M€ (cuadro XIX).

**CUADRO XIX – SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE
M.P.M. DE PIEDRA NATURAL EN 2019 (x10³ €)**

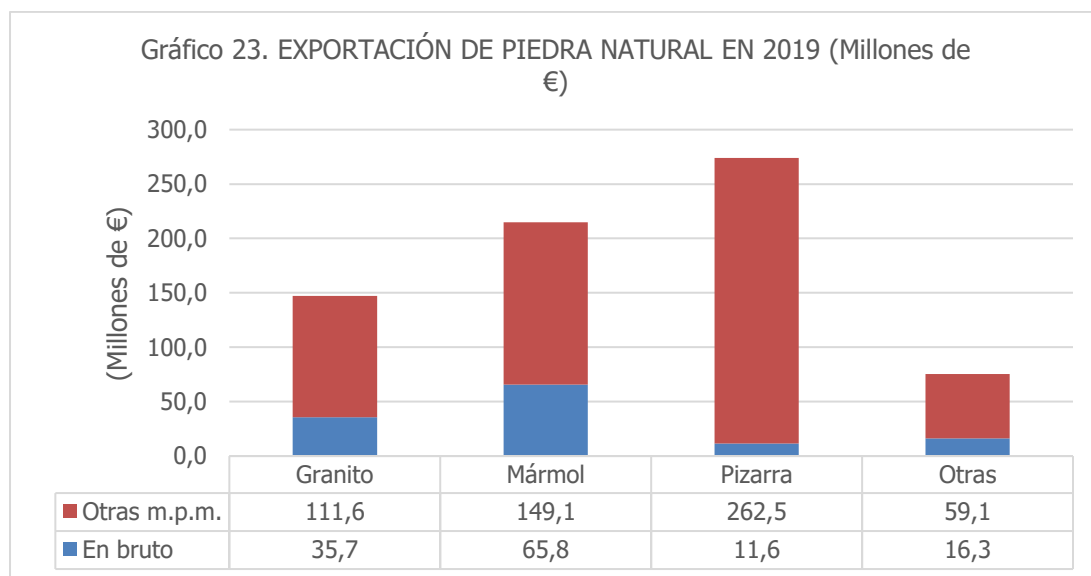
	En bruto	Elaborados	Total m.p.m.	% 19/18
Pizarras	+ 9 922,33	+ 252 987,16	+ 262 909,49	+ 7,0
Mármol	+ 54 640,94	+ 128 584,91	+ 183 225,85	– 19,3
Granito	– 10 088,08	+ 84 453,76	+ 74 365,68	– 9,8
Otras	+ 9 833,74	+ 38 433,04	+ 48 266,78	+ 3,6
TOTAL	+ 64 308,93	+ 504 458,87	+ 568 767,80	– 5,5
% 19/18	– 15,8	– 3,5	– 5,5	

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 con datos de la Estadística de Comercio Exterior de España



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 2019 un 16,6%, bajando a 59,493 M€. El 55,8% de esta cantidad correspondió a caliza y creta industriales, repartiéndose el resto entre las arenas silíceas industriales (18,4%), yeso (11,8%), dolomía industrial (7,4%) y áridos de construcción (6,6%). Con relación al año anterior, aumentó en yeso (+42%) y descendió en caliza y creta (-15,8%), arenas silíceas industriales (-37,4%), dolomía industrial (-24,6%) y áridos de construcción (-4,5%).

El valor de las exportaciones de material en bruto, molido o calcinado, en cambio, creció un 10,1%, sumando 155,747 M€, con alzas en yeso (11,8%), caliza y creta (6%), áridos de construcción (36,1%) y dolomía industrial (2,6%), y recorte en arenas silíceas industriales (-17,8%). El 57,8% del valor total correspondió al yeso, con un 17,1% para caliza y creta, 10,9% para áridos de construcción, 9,2% para dolomía industrial y 5% para arenas silíceas industriales.

La balanza comercial de otros productos de cantera en bruto continuó arrojando superávit en 2019, experimentando un notable incremento del 37,3% respecto a 2018, hasta alcanzar 96,254 M€, con saldo positivo en yeso, áridos de construcción y dolomía industrial, y negativo en caliza y creta y 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), se incrementó en un 16,8%, subiendo a 172,994 M€, de los que 113,501 M€ correspondieron a los transformados (+47,9%). Su distribución por productos en 2019 fue como sigue: cemento y clinker, 36,6%; caliza y creta, 36,1%; yeso, 16,1%; arenas silíceas, 6,3%; dolomía industrial, 2,5%, y áridos de construcción, 2,4%. Respecto a 2018, el valor aumentó en cemento y clinker (69,1%) y yeso (40,6%), disminuyendo en caliza y creta

(-2,1%), arenas silíceas industriales (-35,6%), dolomía industrial (-8,4%) y áridos de construcción (-4,5%).

El valor de las exportaciones de materias primas minerales, en cambio, creció tan solo un 0,2%, sumando 664,444 M€, con 508,697 M€ de transformados (-2,5%), correspondiendo al cemento y clinker el 49,6% del valor total exportado, el 29,8% al yeso, 14,7% a caliza y creta, 2,6% a áridos de construcción, 2,1% a dolomía industrial y 1,2% a arenas silíceas. Subió en yeso (18,8%), caliza y creta (6,4%), áridos de construcción (36,1%) y dolomía industrial (2,6%), y bajó en cemento y clinker (-10,6%) y arenas silíceas (-17,8%).

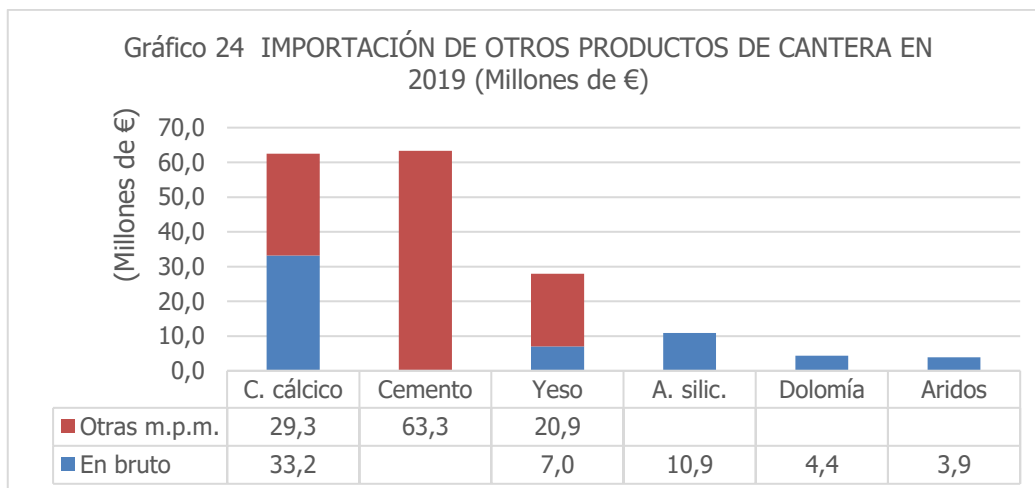
El saldo negativo de la balanza comercial de estos productos hasta 2008 experimentó en 2009 un cambio de signo, que prosiguió en 2019 con un superávit de 491,451 M€, un 4,6% inferior al registrado el año anterior. Todos los sectores fueron excedentarios, excepto el de arenas silíceas (cuadro XX).

**CUADRO XX SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR DE
M.P.M. DE OTROS PRODUCTOS DE CANTERA EN 2019 (x10³ €)**

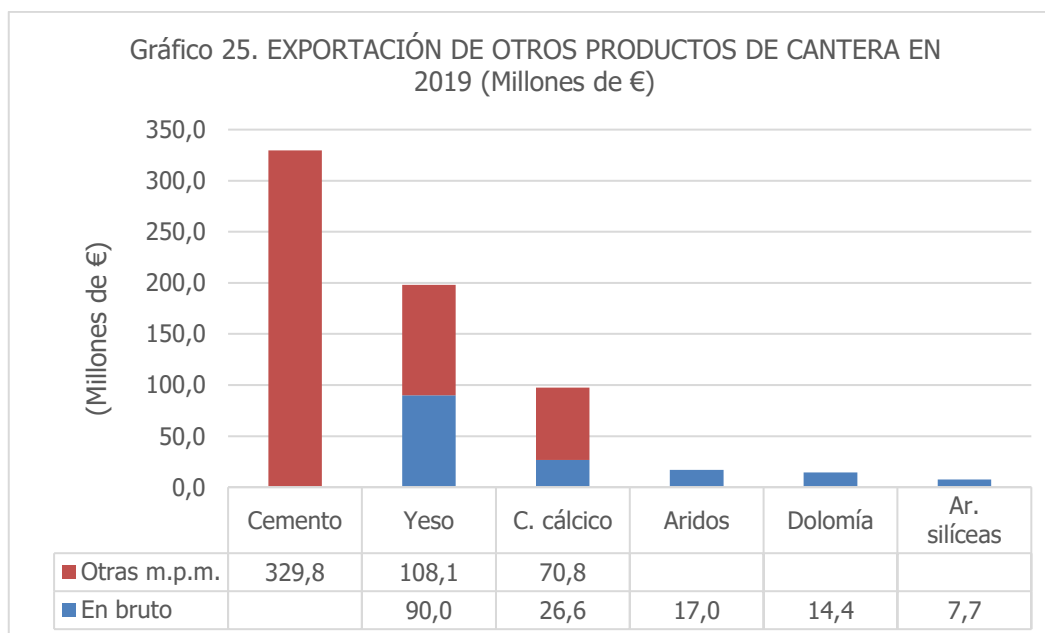
	Minerales	Otras m. p. m.	Total m.p.m.	% 19/18
Cemento y clinker	—	+ 266 475,02	+ 266 475,02	- 19,6
Yeso	+ 83 007,80	+ 87 199,74	+ 170 207,54	+ 15,9
Caliza y creta industriales	- 6 612,41	+ 41 521,70	+ 34 909,29	+ 26,2
Áridos de construcción	+ 13 133,25	—	+ 13 133,25	+ 55,9
Dolomía industrial	+ 9 961,36	—	+ 9 961,36	+ 22,0
Arenas silíceas industriales	- 3 235,71	—	- 3 235,71	- 57,6
TOTAL	+ 96 254,29	+ 395 196,46	+ 491 450,75	- 4,6
% 19/18	+ 37,3	- 11,2	- 4,6	

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



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

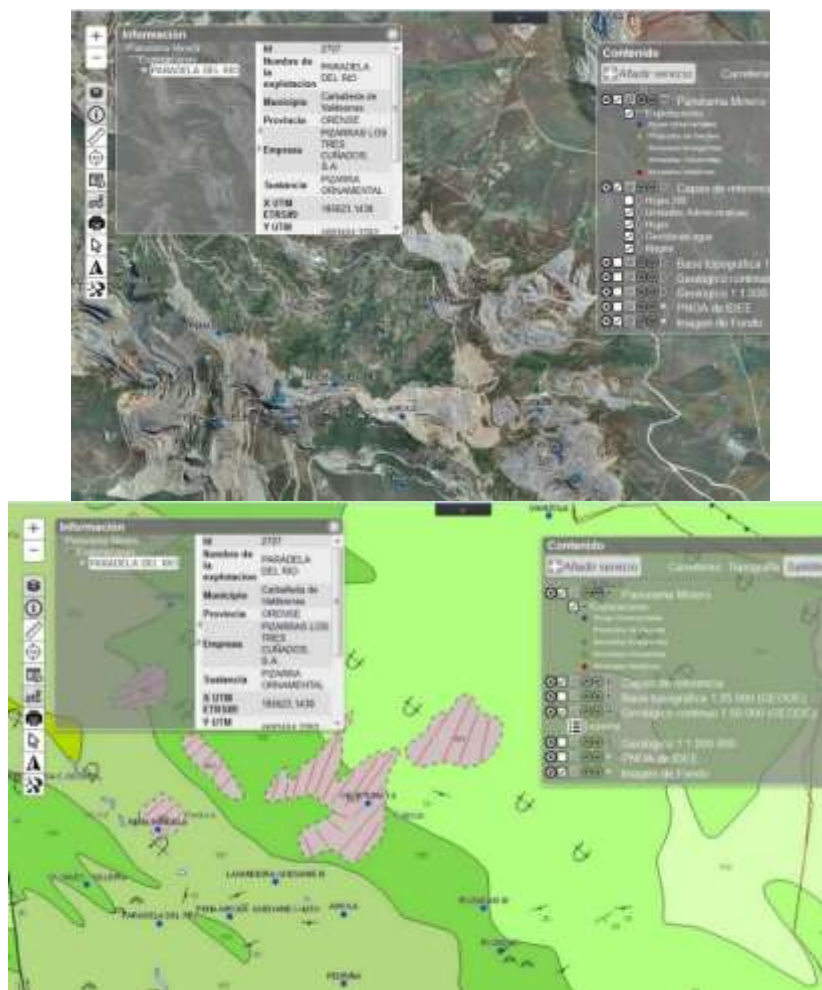
1.6 VISOR DE EXPLOTACIONES ACTIVAS EN 2017 (NO ACTUALIZABLE)

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.

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>

1.6.1 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.

1.6.2 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**



- 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).



1.6.2.1 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

Sustancias EME
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

Sustancias EME
MÁRMOL (OTROS USOS)
MÁRMOL ORNAMENTAL
MILONITA
NÍQUEL
OFITA
ORO-PLATA (MIN.)
OTROS MINERALES
OTROS PROD. DE CANTERA
ÓXIDOS DE HIERRO
PIEDRA PÓMEZ
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANA
PIZARRA (OTROS USOS)
PIZARRA ORNAMENTAL
PLOMO-CINC-ESPATO

Sustancias EME
PÓRFIDOS
SAL GEMA
SAL MANANTIAL
SAL MARINA
SALES POTAS.(MIN.)
SERPENTINA Y DUNITA
THENARDITA
TOBA
TRAQUITA
TRÍPOLI
TURBA
WOLFRAMIO
YESO

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

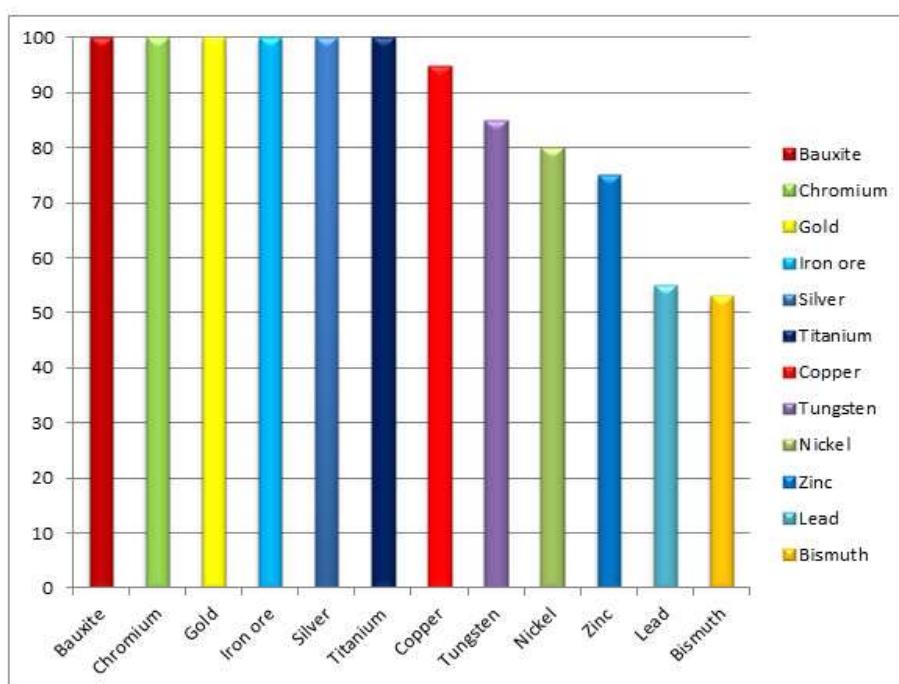
Ambiente] (WICE). Este grupo había sido creado por la Cámara de Comercio Internacional (CCI) después de la Cumbre de Río y tenía su sede en París. El nuevo Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) abrió su secretaría en Ginebra, Suiza, con 120 miembros comprometidos con su misión. (traducción de *The birth of WBCSD* en <https://www.wbcd.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

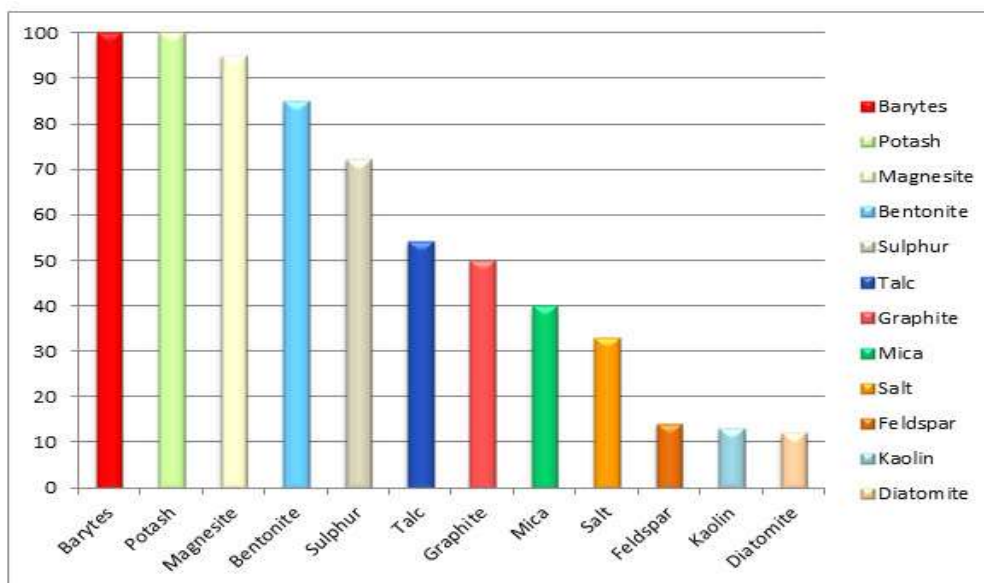
Euromines (<https://www.euromines.org/>) ostenta la representación oficial de la industria minera y metalúrgica europea ante las autoridades europeas y los organismos internacionales o intergubernamentales en relación a los objetivos de desarrollo sostenible. Es *miembro del ICMM*. Incluye muchas empresas 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 férreos en las políticas europeas. Entre sus miembros hay productores de metales no férreos, 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 *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, atapulgita, 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 minerometalúrgico 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, CONFEDM 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, CONFEDM 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.

MINERALES ENERGÉTICOS

2 CARBÓN 2019

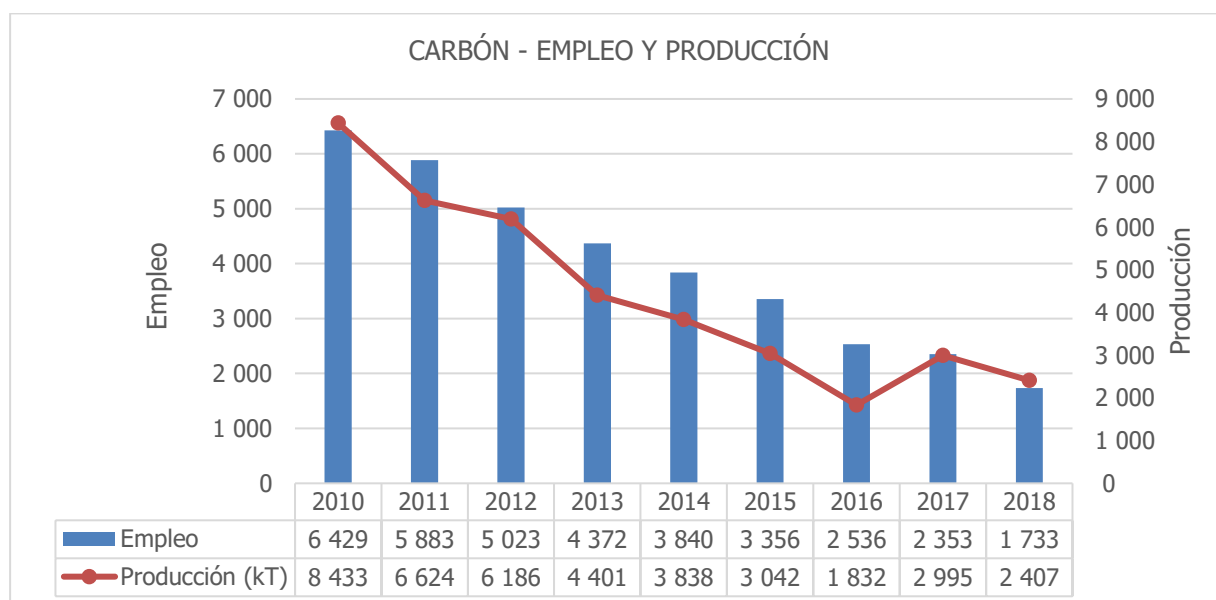
El carbón se utiliza principalmente como combustible para producir energía eléctrica, como carbón térmico. En la actualidad la mayor parte del carbón consumido en España proviene del extranjero.

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



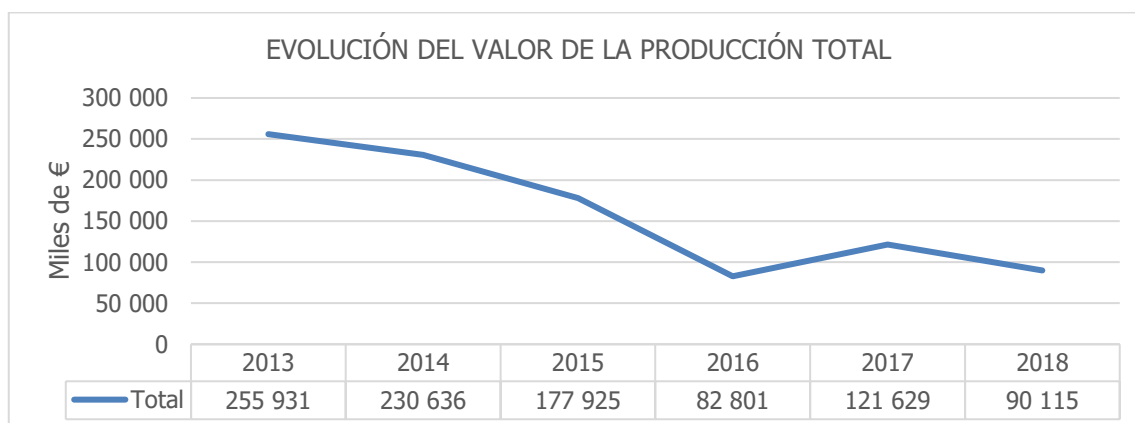
Fuentes: Estadística Minera de España 2019

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN

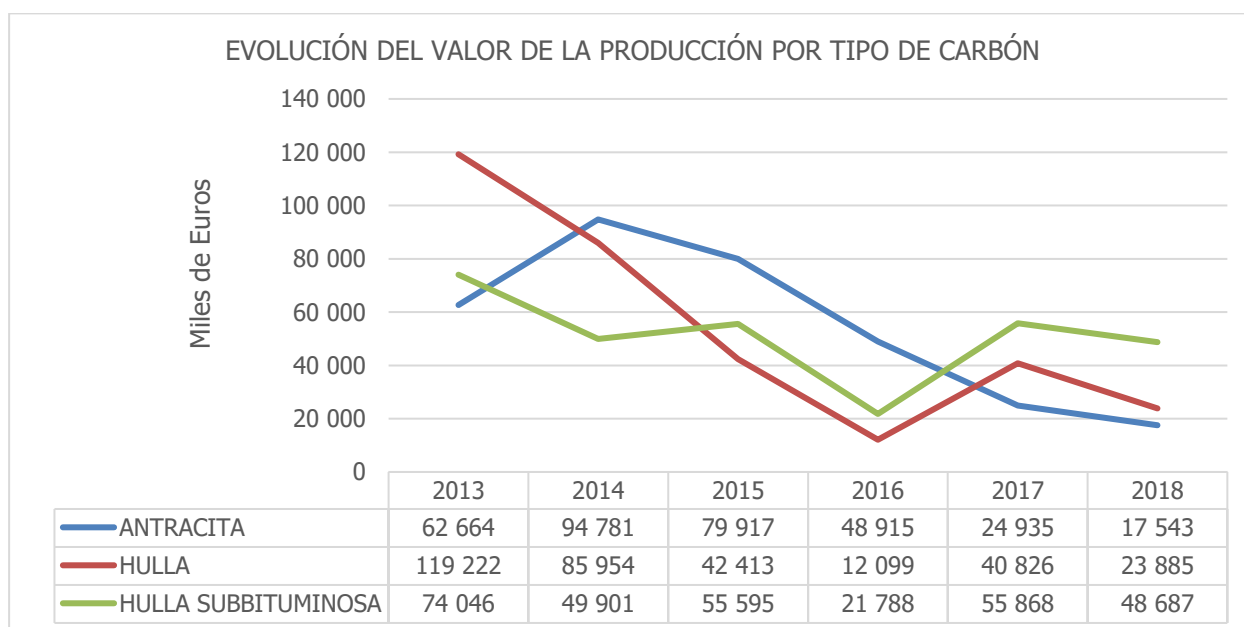
MILES DE EUROS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ANTRACITA	62 664	94 781	79 917	48 915	24 935	17 543
HULLA	119 222	85 954	42 413	12 099	40 826	23 885
HULLA SUBBITUMINOSA	74 046	49 901	55 595	21 788	55 868	48 687
Total general	255 931	230 636	177 925	82 801	121 629	90 115

Fuentes: Estadística Minera de España 2019

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE CARBÓN



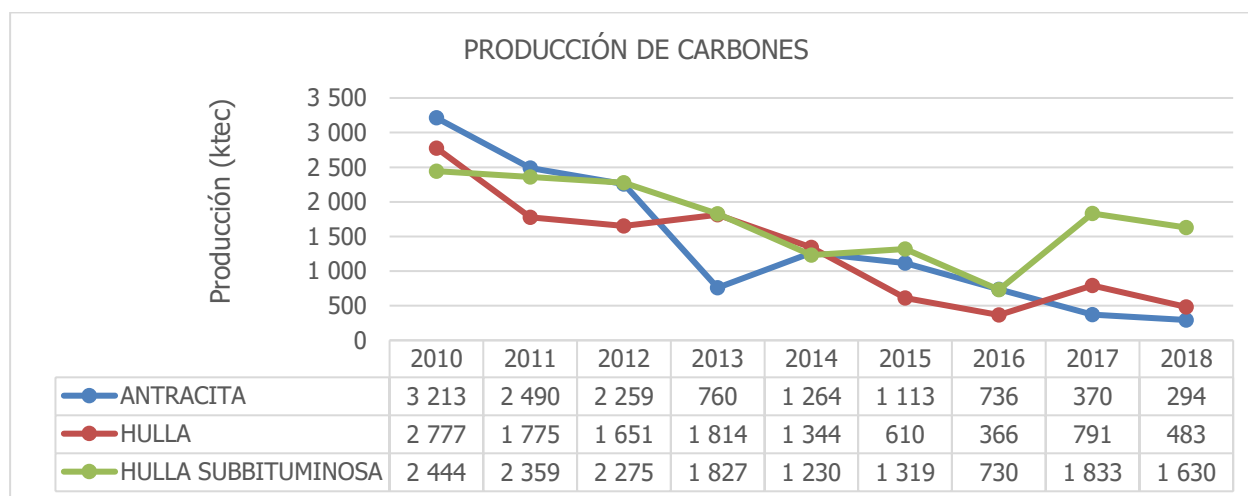
Fuente: Estadística Minera de España



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.

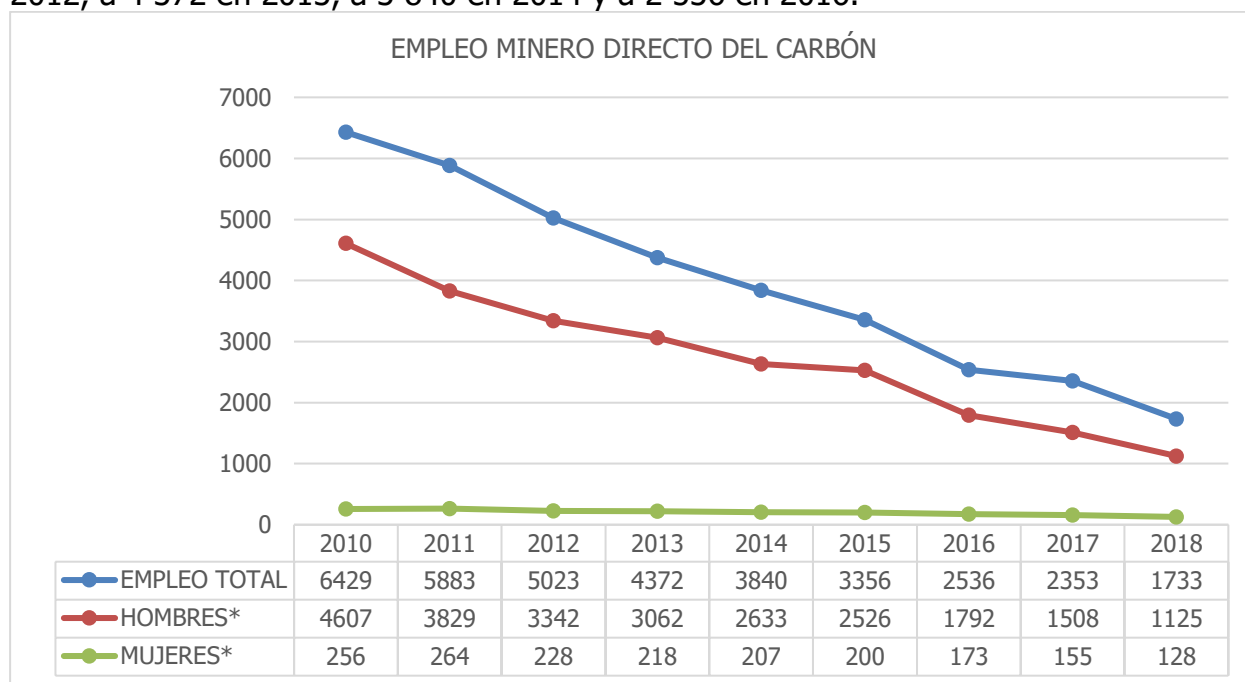
En la tabla que sigue se detalla la producción de carbones en los últimos años por comunidad autónoma y provincia.

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.



Fuentes: Estadística Minera de España.

* Solo empleo propio, sin contratas

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		
COTO MINERO CANTÁBRICO, S.A.	2					

Número de Explotaciones						
CARBONES	2013	2014	2015	2016	2017	2018
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 2019 está recogido en las posiciones arancelarias

- 2701.11.00 Antracita
- 2701.12.10 Hulla 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 Alquitrane de hulla, de lignito o de turba
- 2707 Aceites y demás productos de la destilación de los alquitrane de hulla
- 2708 Brea y coque de brea, de alquitrán de hulla o de otros alquitrane minerales

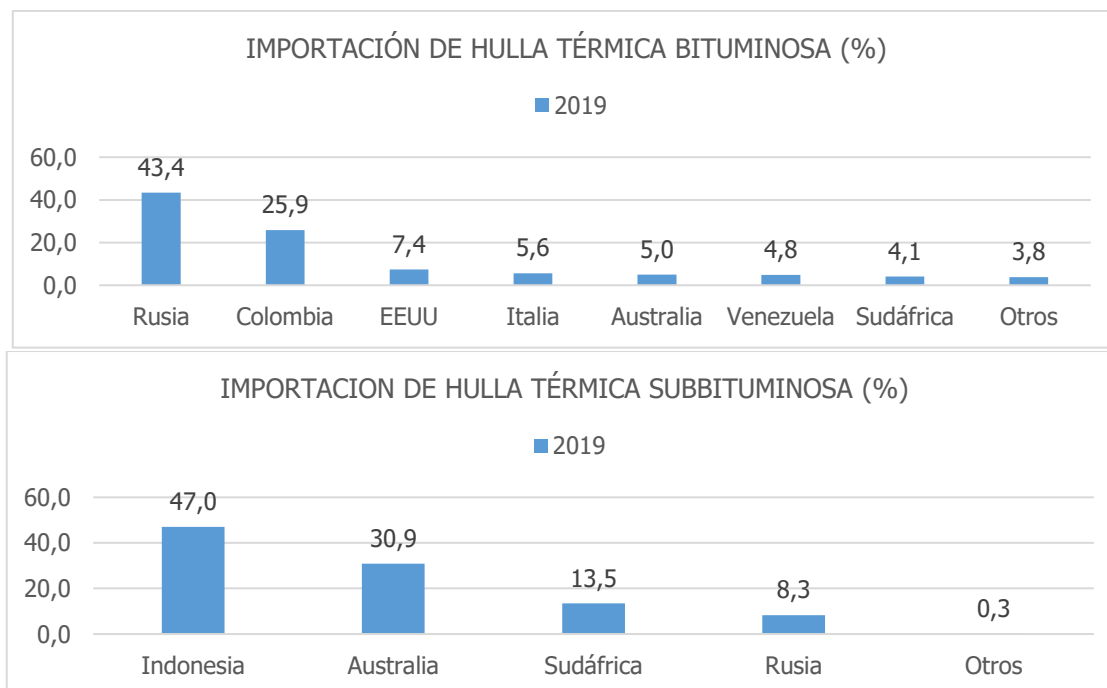
La posición 2704.00.10 engloba desde 2014 a las anteriormente vigentes 2704.00.11, coque y semicoque de hulla para la fabricación de electrodos, y 2704.00.19, id., los demás (coque metalúrgico).

Las importaciones realizadas en 2019 consistieron, según los datos definitivos publicados por la AEAT, en un 51,9% (en valor) de carbones y un 48,1% de destilados, principalmente aceites y coque de hulla, sumando 1 379,073 M€, un 23,7% menos que en 2018.

Dentro de los carbones, el 20,4% del valor total correspondió a la hulla coquizable y el 79,4% al carbón térmico (14,3% a antracita, 38,5% a hullas bituminosas y 26,6% a las subbituminosas, siendo insignificantes las compras de lignito y briquetas, 0,2%). En comparación con el año anterior, el tonelaje importado aumentó fuertemente en antracita (+71,2%) y descendió no menos notablemente en hulla coquizable (-51,9%), hulla térmica bituminosa (-50,3%) y subbituminosa (-51,6%). En conjunto, la importación de carbón sumó 8 588 980,15 t, un 45,6% menos que en 2018, por valor de 715,830 M€ (-48,1%), con descensos en los precios medios de la antracita (-26,9%), hulla coquizable (-2,2%) y hulla bituminosa térmica (-11%) e incremento del 7,9% en la subbituminosa.

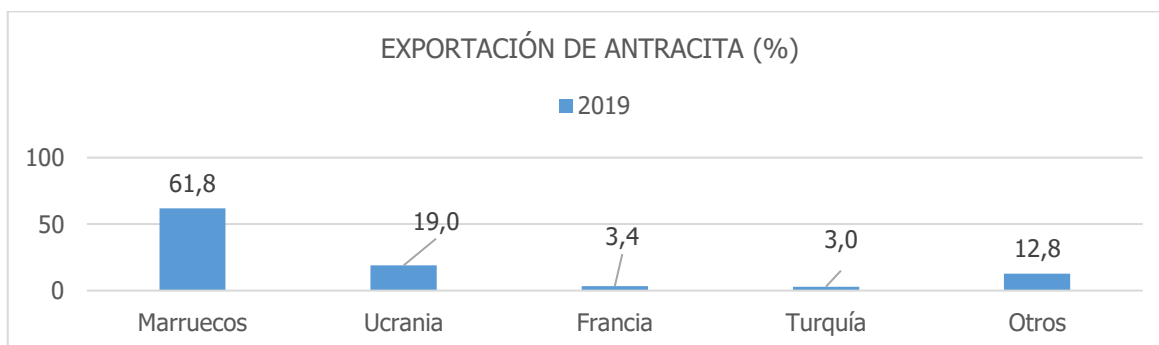
Por su parte, la exportación de carbón subió un 451,4% en tonelaje y 255,1% en valor, significando 1,523 Mt y 118,557 M€. En peso, fueron nulas nuevamente las ventas externas de hulla coquizable y crecieron las de antracita (1 241,1%), hulla bituminosa térmica (374,9%) y subbituminosa (26%), en su mayor parte reexportaciones a causa de la "descarbonización" en la producción de energía. El déficit del saldo de la balanza comercial de carbón disminuyó en un 55,7%, descendiendo a 597,273 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 íntegramente de EEUU (64,8%), Australia (35,1%) y Países Bajos (0,1%), y la antracita, de Rusia (95,2%), China (3,8%) y 13 países más (1%).



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

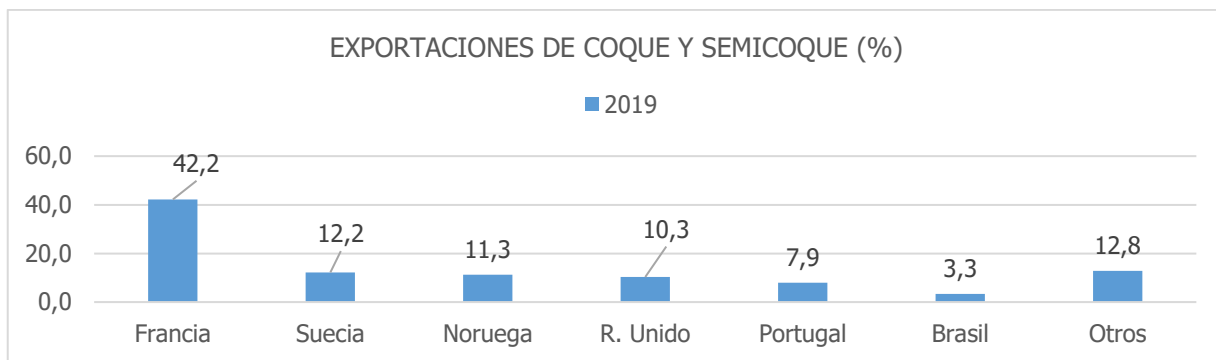
altibajos; en 2019 consistió en 871,382 kt de antracita, distribuidas como se indica en el gráfico siguiente; 524,443 kt de hulla térmica bituminosa, vendidas principalmente en Italia (73,2%), Marruecos (11,9%), Francia (7,7%) y Colombia (5,4%); 126,537 kt de hulla subbituminosa, enviadas sobre todo a Reino Unido (48,7%), Croacia (24,1%), Francia (13,5%), Bélgica (5%) y Finlandia (3,9%), 319,05 t de briquetas y ovoides y 191,22 t de lignito si aglomerar.



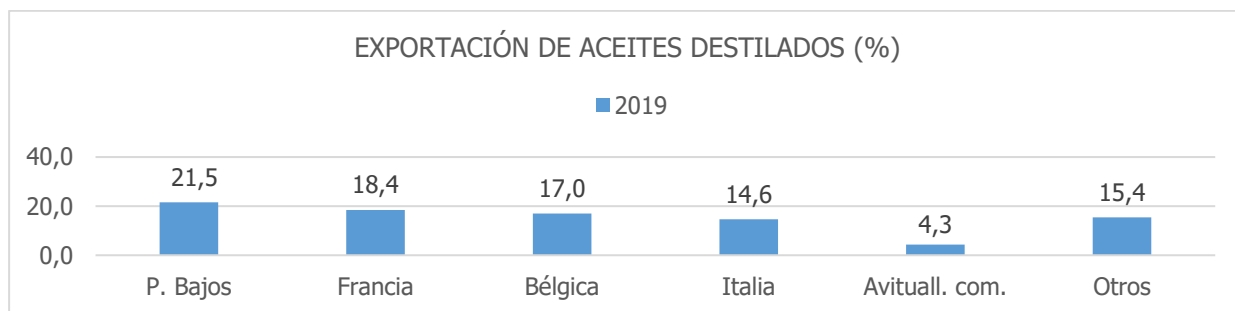
El déficit de la balanza comercial de carbón disminuye si, además de éste, se contemplan los productos resultantes de la destilación de la hulla coquizable que se recogen en el cuadro Cbn-I, en los que la balanza parcial nos es altamente favorable, aunque en 2019 se registró un considerable descenso (–32,9%) del saldo positivo de estas sustancias, que bajó a 715,849 M€. A pesar de ello, el saldo global de materias primas de carbón cambió de signo en 2019, significando por primera vez un superávit de 118,576 M€.

En conjunto, se importaron 1,895 Mt de destilados por valor de 663,243 M€, con aumentos respecto a 2018 del 63,7% en tonelaje y 54,9% en valor, repartido este como sigue: aceites destilados, 57,3%; coque y semicoque de hulla, 34,4%; alquitrán, 3,7%; otros (carbón de retorta, brea y coque de brea, gas de hulla), 4,6%. Obviamente, este fuerte aumento en la importación de destilados obedeció a la disminución de la capacidad nacional de coquización, evidenciada ya por el paralelo descenso en la importación de hulla coquizable (–51,9%). Los aceites, cuyo montante creció un 269,6% en peso, se adquirieron en Países Bajos (30,6% en valor), Francia (25,4%), Bélgica (12%), Italia (6,2%), Portugal (6,1%), países y territorios no determinados intracomunitarios (6,1%), Noruega (5,7%), Reino Unido (3,4%) y 12 países más (4,5%); el coque (+5,9% en peso), en Polonia (57,2%), China (18,6%), Alemania (16,6%), Rusia (2,1%) y otros 8 países (5,5%), y el alquitrán (–35,7% en peso), casi exclusivamente en Francia (37%), Polonia (29,7%), Italia (24,3%) y Turquía (8,4%).

La exportación de destilados sumó 3,072 Mt, por valor de 1 379,092 M€, con aumento del 14,5% en tonelaje y descenso del 7,8% en valor respecto a 2018; en peso, se incrementaron las ventas de aceites (+21,5%) y se redujeron las de coque y semicoque de hulla (–44,7%). La estructura porcentual del valor de las ventas externas de estos productos fue la siguiente: aceites, 95,2%; coque y semicoque de hulla, 3,6%; otros, 1,2%. 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 14 países en el primero y a 48 en los segundos).



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



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

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
<u>I - Minerales</u>						
IA. Antracita	789 501,13	80 838,83	701 460,84	81 922,30	1 200 873,21	102 521,73
IB. Hulla						
- Hulla coquizable	1 767 292,48	364 434,05	1 620 973,78	310 799,36	779 768,34	146 202,09
- Hulla térm. bitumin.	10 016 241,5	800 379,20	7 225 103,69	623 403,49	3 590 696,66	275 672,64
- Hulla térm. subbitum.	6 517 109,19	401 584,10	6 227 569,98	363 945,90	3 015 768,43	190 240,74
- Briquetas y ovoides	24,28	32,46	1,81	5,72	64,54	40,74
Total hulla	18 300 667,4	1 566 429,81	15 073 649,3	1 298 154,47	7 386 297,97	612 156,21
IC. Lignito y aglomer.	1718,73	857,25	1 186,27	511,01	1 808,97	1 151,66
Total carbón	19 091 887,3	1 650 125,89	15 776 296,4	1 380 587,78	8 588 980,15	715 829,60
<u>II – Semitransform.</u>						
- Coque y semicoque	476 100,73	133 616,84	727 614,83	215 707,53	770 821,76	228 548,49
- Coque de lignito	37 963,39	11 890,58	241,78	80,31	554,47	172,33
- Carbón de retorta	46 864,46	6 423,50	41 784,07	7 348,57	70 103,39	10 784,83
- Gas de hulla	1,15	81,76	1,04	90,22	0,92	104,22
- Alquitrán de hull o lign	83 455,45	25 382,11	109 595,74	50 751,26	70 434,79	24 343,65
- Aceit. destil. de hulla	173 917,60	102 591,27	263 675,55	141 289,36	974 530,27	380 179,79
- Brea y coque de brea	6 380,24	3 336,15	14 454,95	12 932,50	8 284,31	19 110,10
Total	824 684,02	283 322,21	1 157 367,96	428 199,75	1 894 729,91	663 243,41
TOTAL	1 933 448,10		1 808 787,53		1 379 073,01	

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

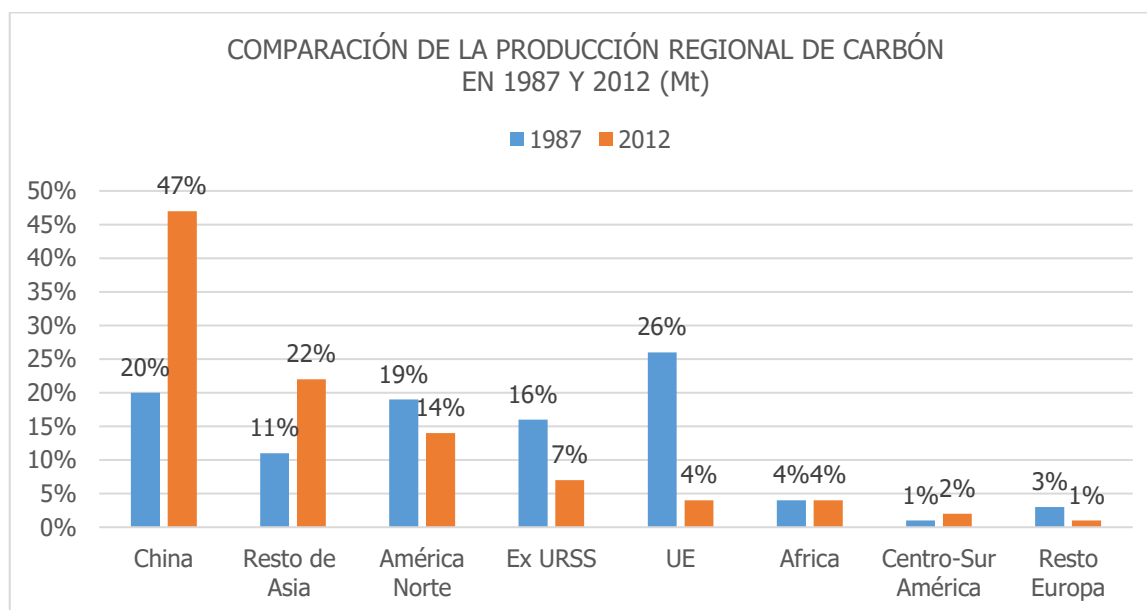
	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
<u>I - Minerales</u>						
IA. Antracita	42 636,62	7 143,59	64 975,60	8 909,04	871 382,31	58 508,47
IB. Hulla						
- Hulla coquizable	—	—	—	—	—	—
- Hulla térm. bituminosa	94 629,79	11 408,64	110 440,16	8 757,67	524 443,11	39 964,86
- Hulla térm. subbitum.	109 944,34	12 371,66	100 394,14	15 530,17	126 536,61	19 433,37
- Briquetas y ovoides	<u>268,17</u>	<u>148,47</u>	<u>353,53</u>	<u>162,32</u>	<u>319,05</u>	<u>114,41</u>
Total hulla	204 842,30	23 928,77	211 187,83	24 450,16	651 298,77	59 512,64
IC. Lignito y aglomerados	<u>2,25</u>	<u>4,11</u>	<u>5,00</u>	<u>23,91</u>	<u>191,22</u>	<u>535,78</u>
Total carbón	247 481,17	31 076,47	276 168,43	33 383,11	1 522 872,30	118 556,89
<u>II - Semitransformados</u>						
- Coque y semicoque	181 357,68	51 181,70	258 910,50	78 672,22	143 090,08	49 419,54
- Coque de lignito	6 216,25	1 042,67	3 583,32	623,59	—	—
- Carbón de retorta	8 829,84	2 707,03	2 715,68	902,63	126,96	48,99
- Gas de hulla	0,03	0,46	—	—	10,14	14,69
- Alquitrán de hulla o lign.	3 501,26	2 109,58	2 787,11	1 771,33	7 680,49	3 430,63
- Aceit. destil. de la hulla	2 791 954,5	1 332 426,9	2 390 715,8	1 393 990,4	2 904 036,11	1 312 897,10
- Brea y coque de brea	12 271,55	<u>6 625,69</u>	<u>24 089,04</u>	<u>19 958,33</u>	<u>16 974,48</u>	<u>13 281,05</u>
Total destilados	3 004 131,1	1 396 094,0	2 682 801,5	1 495 918,5	3 071 918,26	1 379 092,00
TOTAL	1 427 170,50		1 529 301,66		1 497 648,89	

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

2.2 PANORAMA MUNDIAL

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

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.

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 facilita las comparaciones.

En 2019 la producción global de carbones ha crecido, impulsada fundamentalmente por grandes productores como, China, India, Indonesia y Australia. El primer productor mundial de carbón es China, seguido de lejos por India, EEUU, Indonesia, Australia y Rusia. La mayor producción de lignito es europea, con Alemania a la cabeza mundial, seguida de Turquía, Rusia y Polonia.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES POR TIPO Y REGIÓN
(Miles de toneladas equivalentes de carbón*)

(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón coquizable	1 090 745	1 048 120	1 020 622	989 312	1 025 609
EU(28)	20 410	19 368	17 972	16 751	15 070
Iberoamérica	7 263	9 989	10 644	10 635	9 278
Otros	1 063 073	1 018 763	992 006	961 926	1 001 260
Hulla y antracita	5 667 834	5 248 258	5 539 667	5 832 347	5 960 427
EU(28)	75 877	66 285	60 296	57 535	52 821
Iberoamérica	96 117	101 366	98 854	91 421	87 353
Otros	5 495 840	5 080 607	5 380 516	5 683 391	5 820 252
Lignito	820 858	814 342	822 103	802 126	739 648
EU(28)	403 285	372 829	386 822	372 974	311 673
Iberoamérica	2 709	3 480	1 488	1 423	1 597
Otros	414 864	438 032	433 793	427 729	426 378
Total general	7 579 438	7 110 719	7 382 392	7 623 784	7 725 683

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

**Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.*

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES POR REGIÓN Y PAÍS
(Miles de toneladas equivalentes de carbón*)

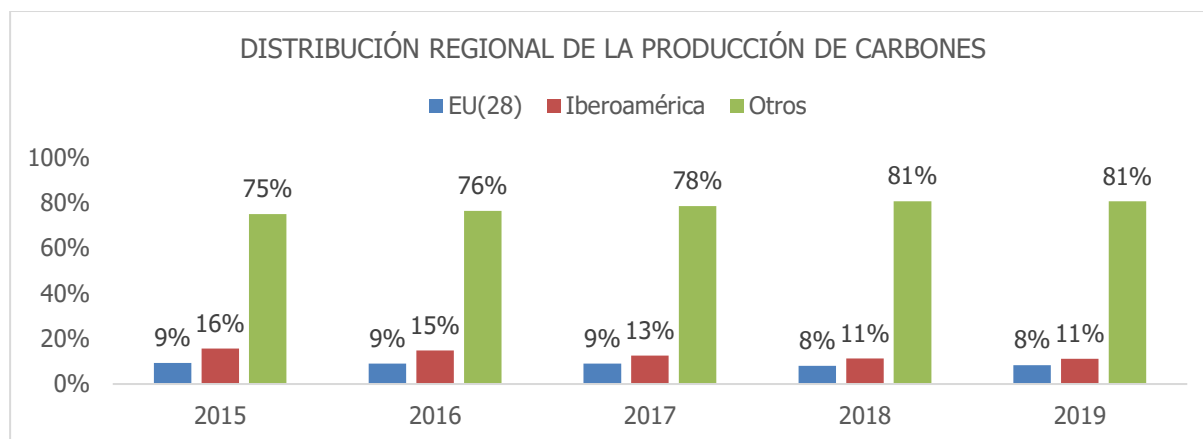
(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	499 572	458 482	465 090	447 260	379 565
Alemania	184 288	175 401	174 954	168 842	131 314
Polonia	135 311	130 658	128 540	125 001	114 935
República Checa	45 891	44 720	44 180	43 807	41 110
Bulgaria	35 948	31 440	34 588	31 814	29 463
Grecia	46 308	32 675	37 803	36 574	27 384
Rumanía	25 502	22 980	25 752	23 647	21 652
Hungría	9 263	9 233	7 974	7 899	6 847
Eslovenia	3 168	3 349	3 356	3 217	3 219
Reino Unido	8 598	4 178	3 041	2 580	2 166
Eslovaquia	1 941	1 957	1 861	1 507	1 475
Italia	73	59	47	0	0
España	3 281	1 832	2 995	2 373	0
Iberoamérica	106 090	114 835	110 986	103 478	98 228
Colombia	85 540	91 060	90 873	84 284	80 345
México	9 932	13 725	12 095	11 508	10 151
Brasil	6 354	7 006	4 814	4 991	5 410
Chile	3 162	2 525	2 495	2 295	1 607
Venezuela	802	210	370	100	380
Perú	252	269	301	219	181
Argentina	49	41	38	82	155
Otros	6 973 776	6 537 402	6 806 315	7 073 046	7 247 891
China	3 405 629	3 057 725	3 193 667	3 336 362	3 469 817

(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
India	683 072	703 098	722 044	773 001	772 976
Estados Unidos	811 788	658 367	702 688	685 705	633 964
Indonesia	451 764	463 477	494 709	548 220	616 159
Australia	512 431	500 343	499 467	485 090	503 184
Rusia	372 000	383 826	411 200	439 300	441 400
Sudáfrica	256 129	255 814	257 125	255 641	253 569
Kazajistán	107 319	103 074	112 399	118 483	115 000
Turquía	58 642	73 004	74 098	83 937	89 997
Canadá	62 344	59 260	61 709	60 287	59 527
<i>Resto</i>	<i>252 658 902</i>	<i>279 413 949</i>	<i>277 209 086</i>	<i>287 019 720</i>	<i>292 297 120</i>
Total mundial	7 579 438	7 110 719	7 382 392	7 623 784	7 725 683

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

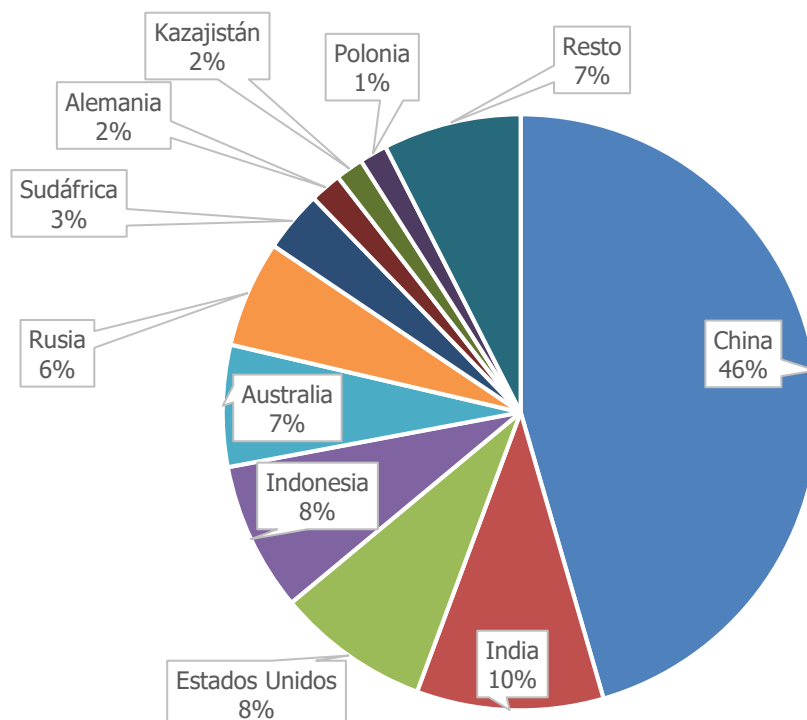
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBONES EN 2019



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

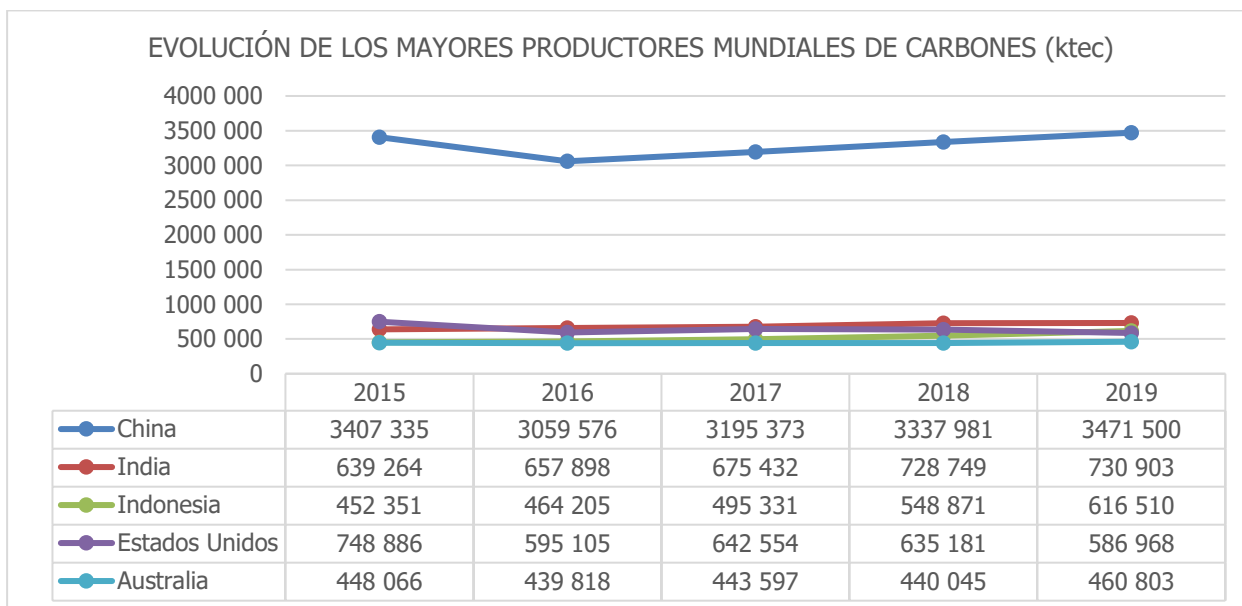
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CARBONES **(Miles de toneladas equivalentes de carbón*)**

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	3 336 362	3 469 817	4%	45%
India	773 001	772 976	0%	10%
Estados Unidos	685 705	633 964	-8%	8%
Indonesia	548 220	616 159	11%	8%
Australia	485 090	503 184	4%	7%
Rusia	439 300	441 400	0%	6%
Sudáfrica	255 641	253 569	-1%	3%
Alemania	168 842	131 314	-29%	2%
Kazajistán	118 483	115 000	-3%	1%
Polonia	125 001	114 935	-9%	1%
Resto	688 139	673 365	-2%	9%
Total	7 623 784	7 725 683	1%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

**Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.*

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



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

2.2.1.1 Carbón coquizable

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

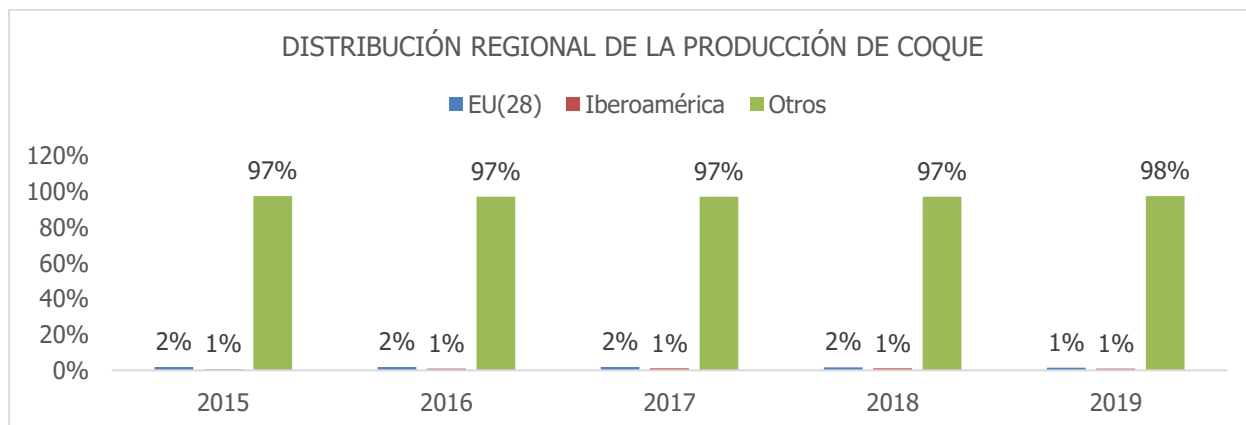
(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	20 410	19 368	17 972	16 751	15 070
Polonia	12 985	13 204	12 481	12 047	12 071
República Checa	3 756	2 979	2 533	2 626	2 310
Reino Unido	72	1 142	773	707	689
Alemania	3 597	2 043	2 185	1 371	0
Iberoamérica	7 263	9 989	10 644	10 635	9 278
Colombia	4 824	4 438	6 078	5 900	5 303
México	2 439	5 551	4 566	4 735	3 975
Otros	1 063 073	1 018 763	992 006	961 926	1 001 260
China	593 047	547 017	515 107	483 697	502 545
Australia	191 056	189 302	190 000	179 350	188 251
Rusia	82 900	88 600	85 300	89 800	93 900
Estados Unidos	57 521	50 136	67 389	71 948	64 168
India	60 887	61 661	40 148	41 132	52 937
Canadá	27 341	25 016	28 127	32 221	33 921
Mongolia	12 613	19 998	25 672	27 074	30 517
Kazajistán	17 020	15 468	15 750	10 836	10 479
Ucrania	6 064	6 509	5 234	4 606	5 783
Indonesia	2 230	3 340	4 300	5 118	5 752
Mozambique	4 787	3 972	7 386	8 355	5 356
Sudáfrica	3 952	4 247	4 028	3 935	3 904
Irán	1 097	1 214	1 383	1 650	1 600

(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
Nueva Zelanda	1 333	1 171	1 173	1 213	1 201
Turquía	767	695	764	692	704
Zimbabue	458	417	246	298	243
Total general	1 090 745	1 048 120	1 020 622	989 312	1 025 609

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

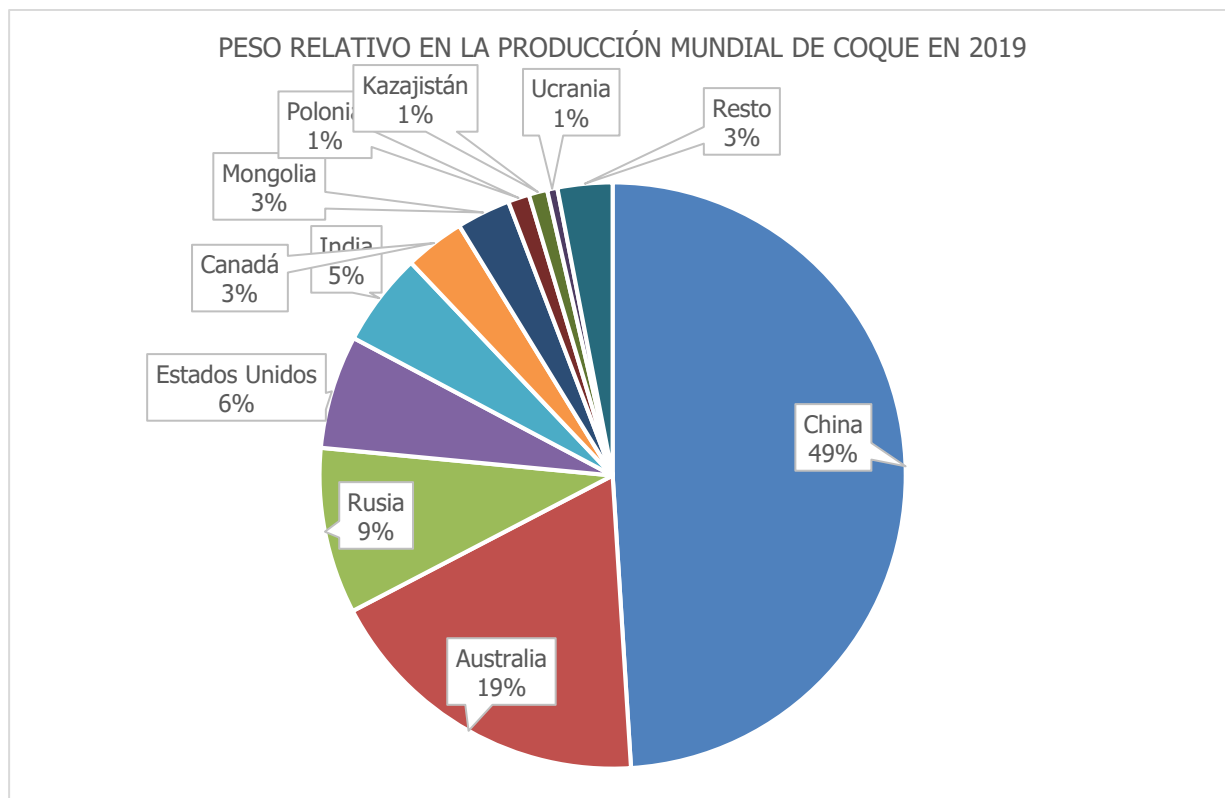
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

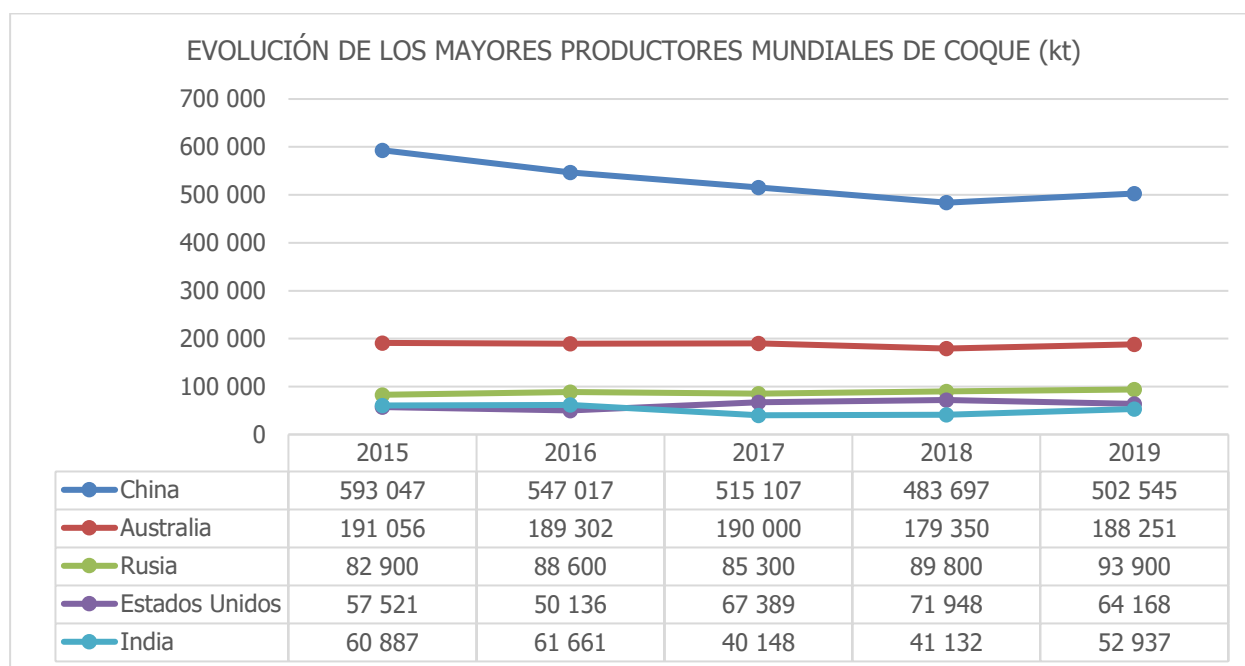
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de coque con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CARBÓN COQUIZABLE

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	483 697	502 545	4%	49%
Australia	179 350	188 251	5%	18%
Rusia	89 800	93 900	4%	9%
Estados Unidos	71 948	64 168	-12%	6%
India	41 132	52 937	22%	5%
Canadá	32 221	33 921	5%	3%
Mongolia	27 074	30 517	11%	3%
Polonia	12 047	12 071	0%	1%
Kazajistán	10 836	10 479	-3%	1%
Ucrania	4 606	5 783	20%	1%
Resto	36 601	31 037	-18%	3%
Total	989 312	1 025 609	4%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena
 *Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

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



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena
 *Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

2.2.1.2 Hulla y antracita

El desglose de producciones de hulla más antracita para los principales países productores aparece en la tabla siguiente:

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA

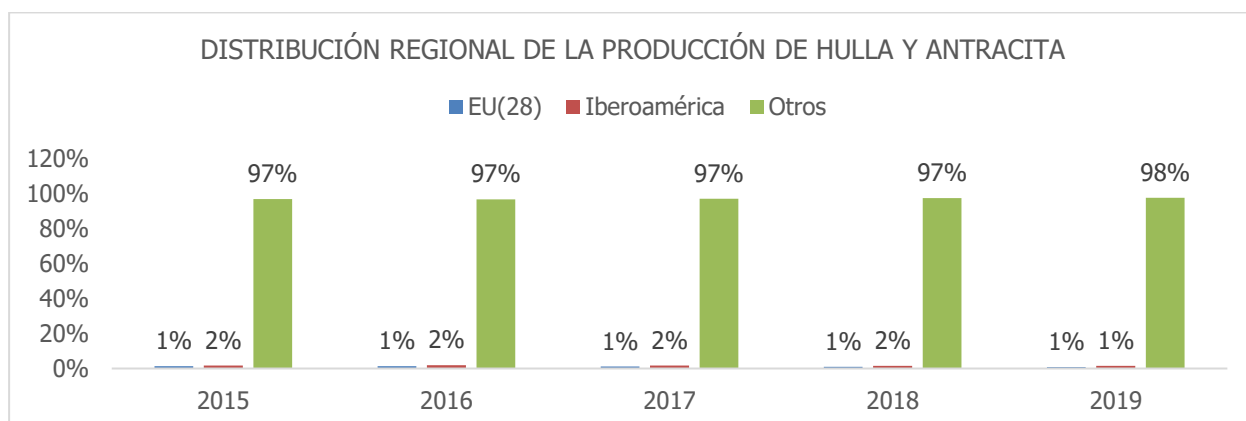
(ktec*)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	75 877	66 285	60 296	57 535	52 821
Polonia	59 191	57 181	52 999	51 810	50 009
Reino Unido	8 526	3 036	2 268	1 873	1 477
República Checa	3 884	3 095	2 337	1 994	1 335
Bulgaria	10	6	0	0	0
Rumanía	10	0	0	0	0
España	1 557	1 102	1 162	646	0
Alemania	2 626	1 806	1 483	1 213	0
Italia	73	59	47	0	0
Iberoamérica	96 117	101 366	98 854	91 421	87 353
Colombia	80 717	86 622	84 795	78 384	75 042
México	7 493	8 174	7 529	6 773	6 176
Brasil	3 644	3 526	3 325	3 569	3 813
Chile	3 162	2 525	2 495	2 295	1 607
Venezuela	802	210	370	100	380
Perú	252	269	301	219	181
Argentina	49	41	38	82	155
Otros	5 495 840	5 080 607	5 380 516	5 683 391	5 820 252
China	2 812 582	2 510 708	2 678 559	2 852 666	2 967 272
India	578 343	596 207	635 252	687 586	677 936
Indonesia	449 534	460 137	490 409	543 102	610 407
Estados Unidos	689 985	543 539	573 905	562 013	521 540
Australia	256 014	249 568	252 748	259 784	271 618
Rusia	215 500	223 626	253 700	271 200	266 700
Sudáfrica	252 177	251 567	253 097	251 706	249 665
Kazajistán	84 773	81 856	90 910	101 086	98 593
Vietnam	41 664	38 735	38 409	42 384	46 387
Ucrania	23 853	25 122	18 933	21 648	19 747
<i>Resto</i>	<i>91 415</i>	<i>99 543</i>	<i>94 594</i>	<i>90 217</i>	<i>90 386</i>
Total mundial	5 667 834	5 248 258	5 539 667	5 832 347	5 960 427

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

**Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.*

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.

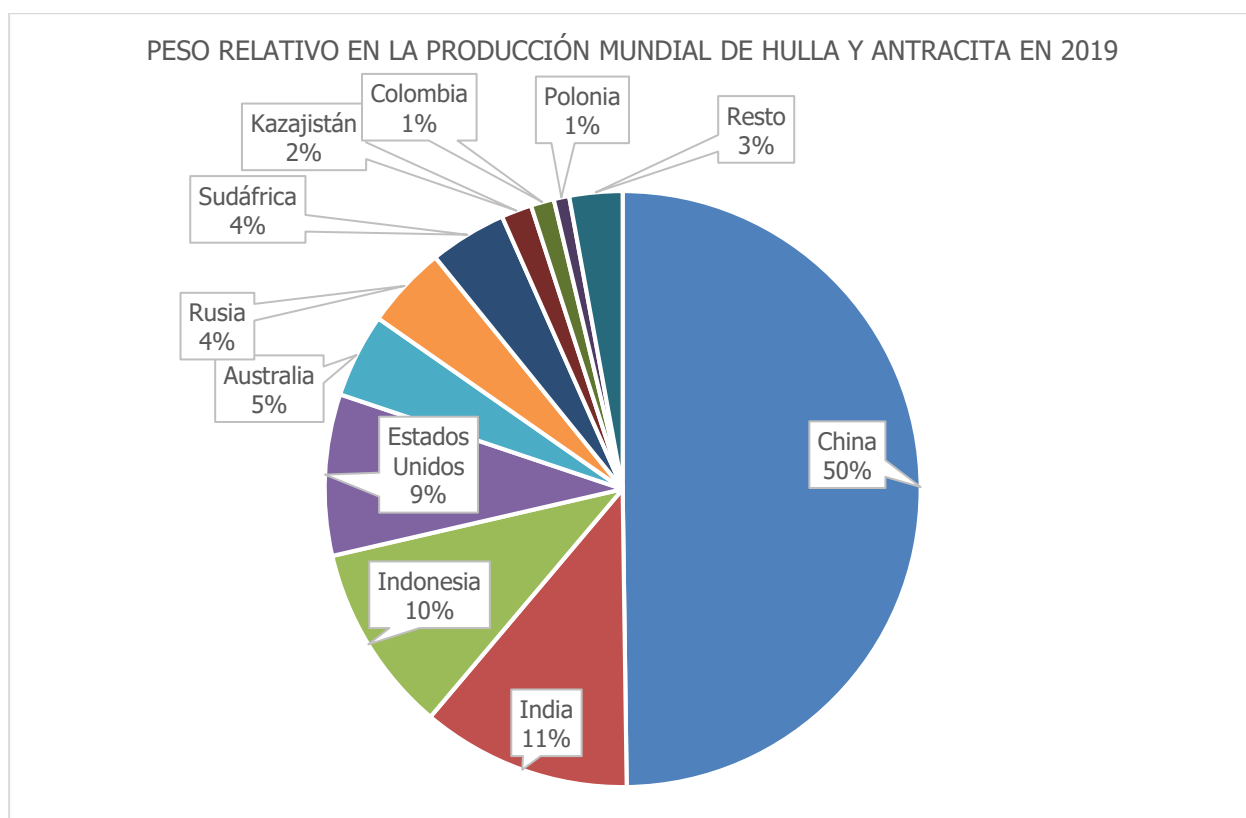
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE HULLA Y ANTRACITA



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

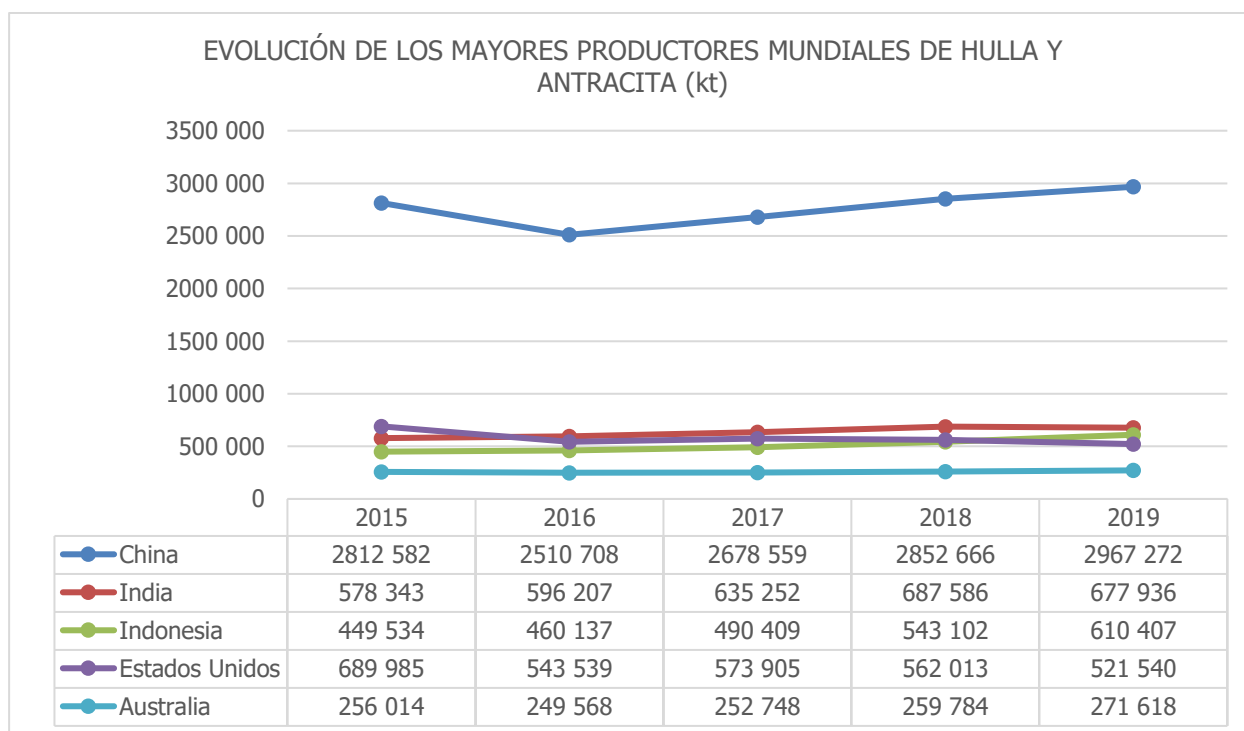
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA
(Miles de toneladas equivalentes de carbón*)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	2 852 666	2 967 272	4%	50%
India	687 586	677 936	-1%	11%
Indonesia	543 102	610 407	11%	10%
Estados	562 013	521 540	-8%	9%
Australia	259 784	271 618	4%	5%
Rusia	271 200	266 700	-2%	4%
Sudáfrica	251 706	249 665	-1%	4%
Kazajistán	101 086	98 593	-3%	2%
Colombia	78 384	75 042	-4%	1%
Polonia	51 810	50 009	-4%	1%
Resto	173 011	171 644	-1%	3%
Total	5 832 347	5 960 427	2%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE HULLA Y ANTRACITA



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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*)

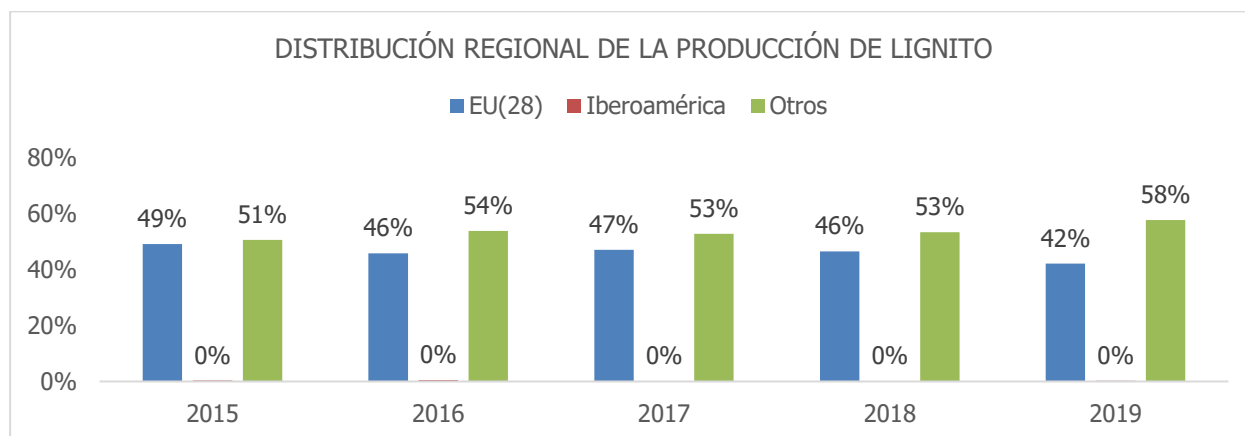
(ktec)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	403 285 139	372 829 019	386 821 961	372 974 065	311 672 873
Alemania	178 065 000	171 552 350	171 285 700	166 258 000	131 314 000
Polonia	63 135 000	60 273 000	63 060 000	61 144 000	52 855 000
República Checa	38 251 000	38 646 000	39 310 000	39 187 000	37 465 000
Bulgaria	35 938 100	31 434 200	34 587 500	31 813 678	29 462 615
Grecia	46 308 120	32 674 790	37 802 600	36 574 360	27 383 575
Rumanía	25 492 000	22 980 000	25 752 300	23 647 150	21 652 320
Hungría	9 263 180	9 232 810	7 974 130	7 898 689	6 846 837
Eslovenia	3 168 001	3 348 889	3 355 664	3 216 735	3 218 696
Eslovaquia	1 941 007	1 956 510	1 860 710	1 506 940	1 474 830
España	1 723 731	730 470	1 833 357	1 727 513	0
Iberoamérica	2 709 305	3 480 217	1 488 084	1 422 500	1 596 696
Brasil	2 709 305	3 480 217	1 488 084	1 422 500	1 596 696
Otros	414 863 777	438 032 299	433 792 534	427 729 106	426 378 032
Turquía	56 349 700	70 239 000	71 459 170	81 084 000	87 280 000
Rusia	73 600 000	71 600 000	72 200 000	78 300 000	80 800 000
Estados Unidos	64 281 500	64 692 400	61 394 500	51 744 500	48 255 700
Australia	65 361 000	61 473 000	56 719 000	45 956 000	43 315 000
India	43 842 000	45 230 000	46 644 000	44 283 000	42 103 000
Serbia	37 029 091	38 440 527	39 805 959	37 648 957	38 880 520
Laos	4 464 068	13 097 121	13 439 492	15 903 277	15 263 562
Tailandia	15 150 549	16 978 601	16 258 637	14 851 950	14 077 965
Bosnia-Herzegovina	12 172 292	13 481 012	14 033 504	14 378 767	13 376 548
Canadá	9 156 000	9 167 000	9 154 000	8 696 000	8 849 000
Kosovo	8 240 994	8 800 848	7 574 697	7 169 767	8 063 051
Mongolia	5 755 000	6 672 000	6 783 000	7 449 000	6 672 000
Kazajistán	5 526 000	5 750 000	5 739 000	6 560 700	5 928 900
Macedonia del Norte	5 936 597	5 130 055	5 056 918	4 946 486	5 066 083
Uzbekistán	3 988 000	3 717 400	3 878 670	4 014 400	3 807 600
Kirguizistán	1 584 000	1 603 000	1 628 900	2 057 500	2 187 900
Montenegro	1 772 900	1 397 500	1 474 800	1 595 900	1 605 200
Birmania	54 000	233 000	90 000	485 724	462 793
Nueva Zelanda	324 086	313 035	319 487	307 378	287 830
Albania	276 000	16 800	138 800	295 800	95 380
Total general	820 858 221	814 341 535	822 102 579	802 125 671	739 647 601

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). *World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36.* Viena

*Los factores de conversión utilizados se pueden consultar en las explicaciones de la fuente.

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.

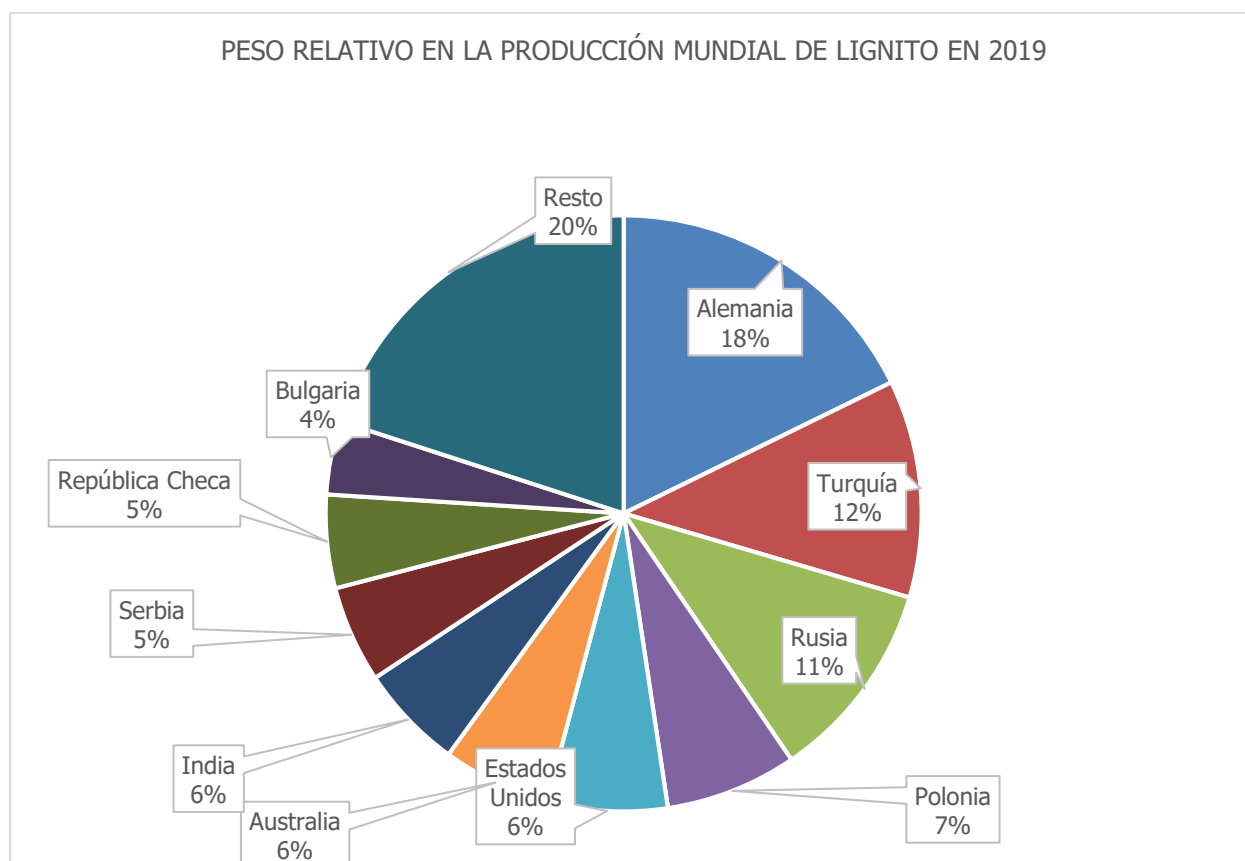
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE LIGNITO



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

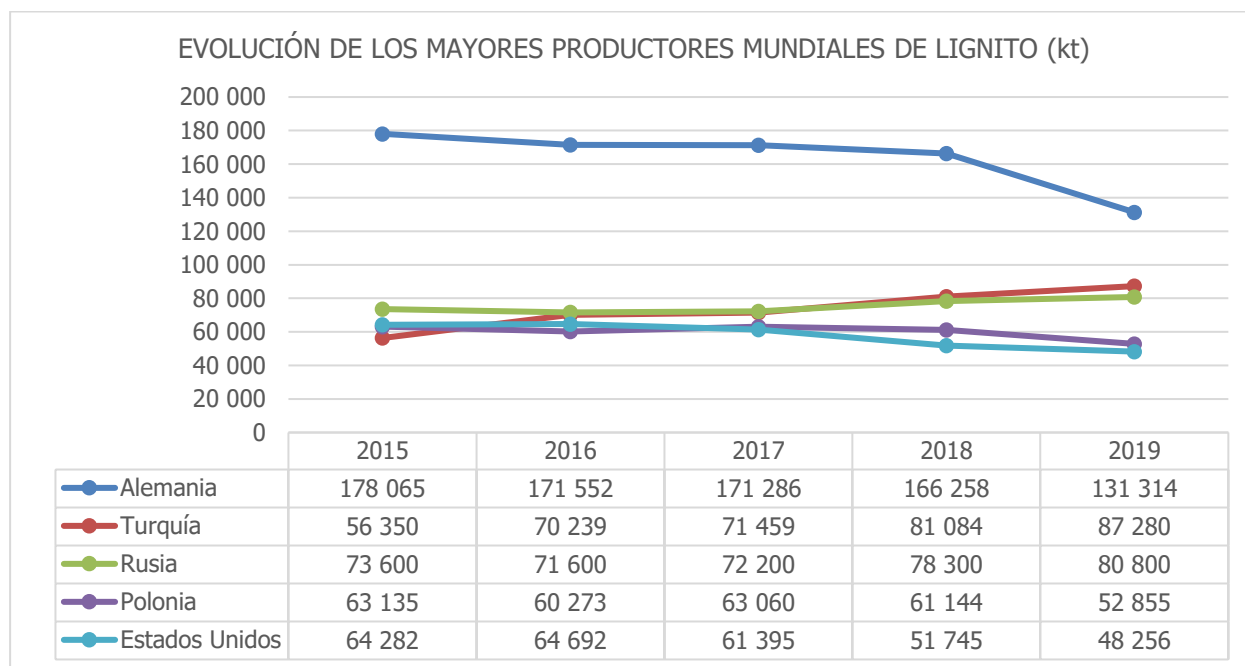
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LIGNITO

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Alemania	166 258	131 314	-27%	18%
Turquía	81 084	87 280	7%	12%
Rusia	78 300	80 800	3%	11%
Polonia	61 144	52 855	-16%	7%
Estados Unidos	51 745	48 256	-7%	7%
Australia	45 956	43 315	-6%	6%
India	44 283	42 103	-5%	6%
Serbia	37 649	38 881	3%	5%
República Checa	39 187	37 465	-5%	5%
Bulgaria	31 814	29 463	-8%	4%
Resto	164 707	147 917	-11%	20%
Total	802 126	739 648	-8%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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 2019 del 33,7% para el mercado spot europeo cif ARA, recorte que fue del 31,1% en el precio medio de las importaciones japonesas de carbón térmico y del 13,6% en el de las exportaciones chinas, mientras que el carbón de los Apalaches se depreció en un 21,5%.

PRECIOS DE CARBONES SIDERÚRGICOS Y TÉRMICOS

	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

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2020

A continuación, se han calculado los valores medios de las importaciones nacionales de carbón térmico y de hulla siderúrgica, constatándose en 2019 descensos del 26,9% en antracita, 2,2% en hulla coquizable y 11% en hulla térmica bituminosa, y aumento del 7,9% en la subbituminosa.

	2015	2016	2017	2018	2019
- Antracita, valor medio importación, € / t	126,71	94,12	102,39	116,79	85,37
- Hulla bituminosa, térmica, id. id. id., , € / t	58,71	57,26	79,91	86,28	76,77
- Hulla subbituminosa, id. id. id., , € / t	51,03	43,29	61,62	58,44	63,08
- Hulla siderúrgica, id. id. id., , € / t	101,97	107,47	207,34	191,73	187,49

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

3 HIDROCARBUROS 2019

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

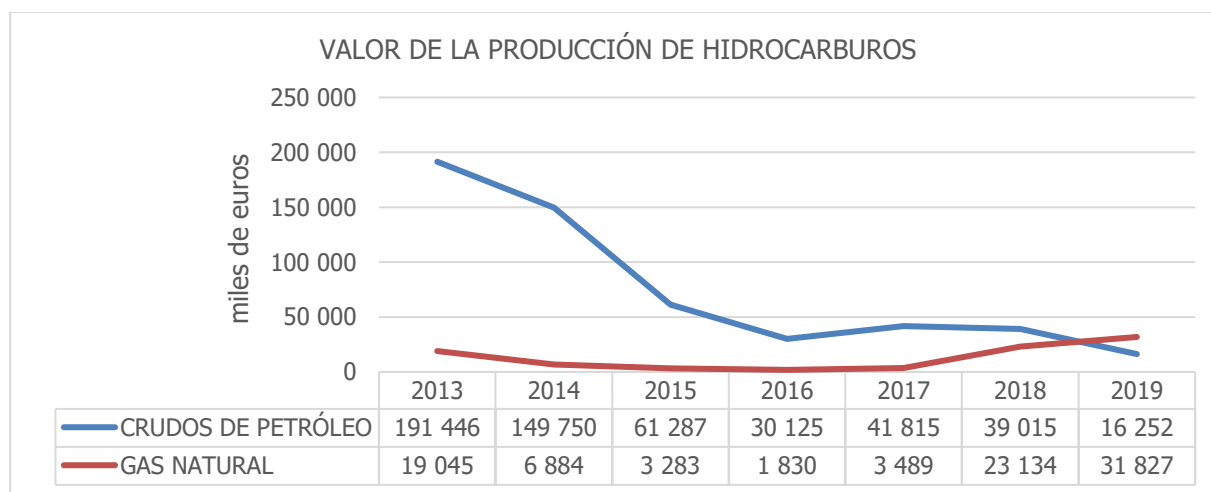
La producción interna de hidrocarburos es muy pequeña en relación con el consumo nacional, por lo que el abastecimiento se realiza fundamentalmente mediante importaciones.

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.

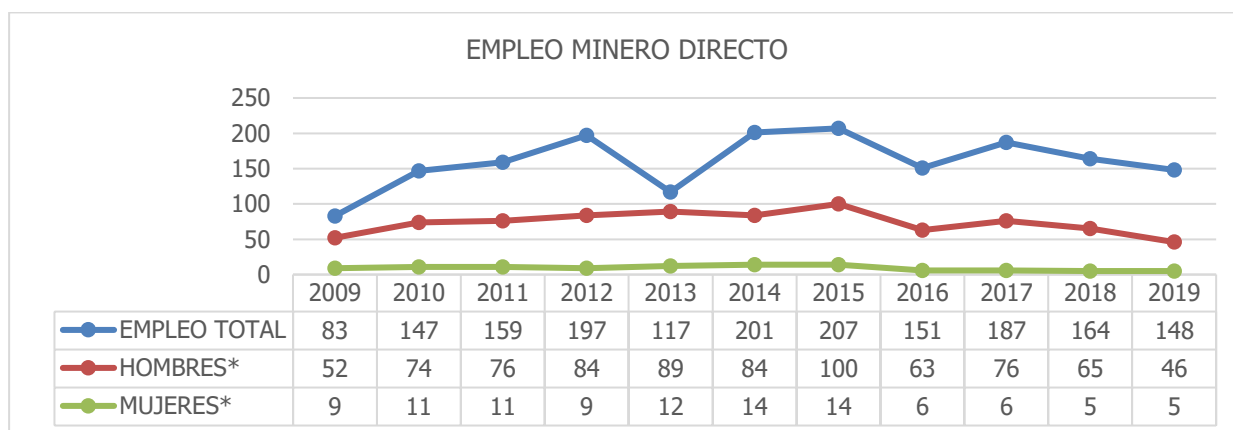
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS



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

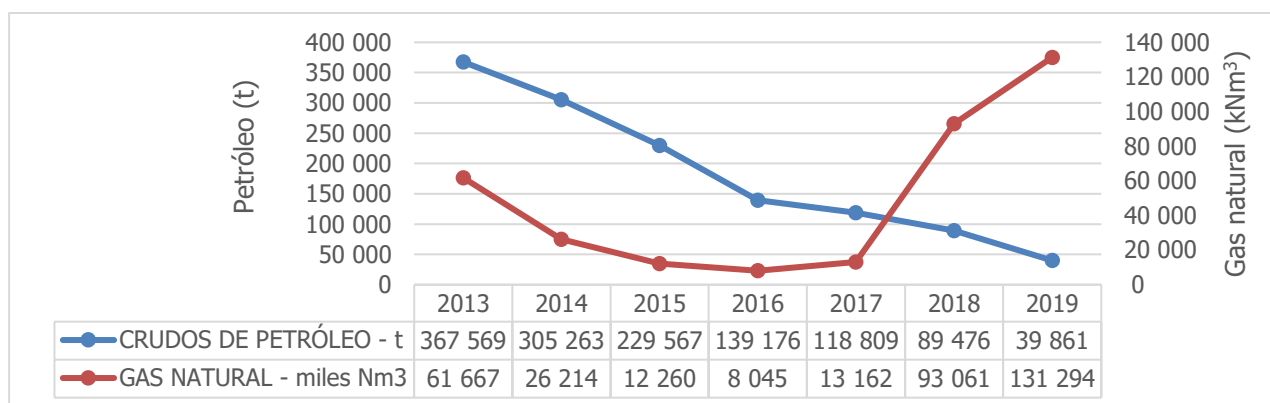


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

*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 2018 y 2019 se ve la tendencia a aumentar la producción de gas, contrariamente a lo que sucede con la de petróleo. La producción de La Rioja es la más importante.

PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS POR CCAA Y PROVINCIAS

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GAS NATURAL (kNm³)	61 667	26 214	12 260	8 045	13 162	93 061	131 294
LA RIOJA					5 630	83 264	124 196
RIOJA (LA)					5 630	83 264	124 196
ANDALUCÍA	59 929	24 644	10 125	6 643	7 511	8 254	6 399
HUELVA	41 230	18 221	7 458	4 958	6 626	5 717	4 128
SEVILLA	18 699	6 423	2 667	1 685	885	2 537	2 271
CATALUÑA	1 387	1 074	1 695	995		1 543	699
TARRAGONA	1 387	1 074	1 695	995		1 543	699
CASTILLA Y LEÓN	351	496	440	407	21		
BURGOS	351	496	440	407	21		

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CRUDOS DE PETRÓLEO (t)	367 569	305 263	229 567	139 176	118 809	89 476	39 861
CATALUÑA	362 993	300 574	223 844	133 577	118 547	86 262	35 110
TARRAGONA	362 993	300 574	223 844	133 577	118 547	86 262	35 110
LA RIOJA					207	3 214	4 751
RIOJA (LA)					207	3 214	4 751
CASTILLA Y LEON	4 576	4 689	5 723	5 599	55		
BURGOS	4 576	4 689	5 723	5 599	55		

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.

EXPLOTACIONES DE HIDROCARBUROS

HIDROCARBUROS- Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	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		
COMPAÑÍA 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
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 2019 se importaron 66,747 Mt de **petróleo** (66,493 Mt de crudo y 253,9 kt de condensado de gas natural) por valor de 27 038,861 M€, con descensos del 2,3% en peso y 6,6% 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 (–9,9% en el índice Brent). Las exportaciones (en realidad, reexportaciones, ya que la producción nacional es insignificante) crecieron un 56,4% en peso y 28,5% en valor. El saldo de la balanza comercial de petróleo, fuertemente negativo, disminuyó un 7,4%, descendiendo a 26 203,477 M€. En el cuadro siguiente se desglosan las importaciones en t del período 2015-2019 según los principales países de procedencia:

IMPORTACIONES DE PETRÓLEO

Países	2015	2016	2017	2018	2019
Nigeria	10 533 807,77	7 974 298,20	9 435 473,79	10 256 006,89	10 675 593,12
México	8 743 920,10	9 505 931,86	9 568 222,63	9 542 140,38	9 486 958,29
Libia	1 567 681,58	2 704 538,72	5 457 156,74	7 117 322,95	8 470 215,93
Arabia Saudita	6 680 055,97	6 589 877,78	6 309 724,87	7 494 945,77	7 917 650,23
Irak	3 905 415,63	5 201 273,36	4 058 510,81	4 541 984,55	4 914 275,70
Kazajstán	2 722 215,63	2 236 360,48	3 921 884,42	4 153 729,48	3 087 057,13
Brasil	1 913 114,56	2 856 529,70	4 136 996,20	4 493 871,83	2 457 539,75
Venezuela	3 265 095,12	1 125 620,59	1 058 017,35	560 803,19	2 389 700,99
Angola	5 931 937,74	2 983 132,89	2 532 678,70	2 684 946,44	2 150 404,88
Rusia	4 111 365,23	5 844 555,75	3 027 068,99	1 605 272,43	2 143 251,19
Estados Unidos	76 677,18	522 067,24	663 977,83	1 165 178,56	1 907 653,07
Noruega	1 144 493,22	937 040,02	2 639 627,12	1 313 557,04	1 631 325,25
Azerbaiyán	1 056 606,78	1 628 002,80	940 045,72	1 271 591,55	1 490 466,10
Argelia	3 222 867,33	1 717 530,44	1 105 460,97	1 106 183,78	1 429 958,51
Reino Unido	4 023 707,97	2 121 755,58	2 588 761,28	970 161,91	1 368 895,88
Guinea Ecuatorial	1 501 835,61	1 674 295,67	556 340,23	761 815,98	1 048 315,68
Canadá	493 792,51	436 758,79	668 989,12	984 734,04	803 775,06
Albania	282 098,81	301 295,42	387 369,35	509 032,25	579 242,98
Camerún	484 854,85	694 395,14	665 539,12	354 117,84	393 030,59
Egipto	249 335,05	1 103 036,38	982 476,07	259 846,10	372 749,18
Países Bajos	73 004,03	155 751,71	210 430,77	345 253,69	329 274,63
Costa de Marfil	33 180,58	262 738,52	133 716,45	163 990,69	268 101,00
Italia	352 931,01	235 190,56	369 455,65	83 458,30	169 625,34
Túnez	–	20 978,78	4 977,39	–	168 719,04
Gabón	1 068 521,25	395 451,61	207 227,81	–	90 398,69
Turquía	82 640,50	–	–	68 223,51	79 905,48
Estonia	145 046,18	53 127,54	–	–	66 364,94
Francia	78 970,86	17 001,47	90 913,52	–	32 977,83
Irán	–	2 507 037,75	4 381 771,12	4607 371,33	–
Colombia	33 79 041,87	2 649 892,78	942 754,62	759 960,35	–
Ghana	–	–	138 759,26	542 329,25	–
R. Congo	440 691,95	124 343,15	375 807,72	234 511,25	–
Letonia	–	32 945,36	–	58 539,46	–
Congo (Zaire)	–	259 733,64	–	–	–

Países	2015	2016	2017	2018	2019
PTND ¹	74 587,00	71 053,26	89 891,38	233 273,35	592 539,13
Otros	190 726,13	157 046,06	196 910,34	63 042,31	231 252,29
TOTAL (t)	67 830 220,0	65 100 589,0	67 846 937,3	68 307 196,4	66 747 217,9

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

Como puede apreciarse, el aprovisionamiento está bastante diversificado, procediendo en 2019 de 41 países, si bien los 4 primeros aportaron el 54,7% de los suministros, porcentaje que sube al 93,7% si se consideran los 16 primeros, esto es, los que aportaron más de 1 Mt.

Las exportaciones se dirigieron a Italia (49,8% del tonelaje total), Francia (26,8%), Portugal (13%), Reino Unido (7,8%), Eslovenia (2%) y otros 18 países (0,6%).

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 271011/12/13), el déficit baja a 19 645,853 M€, tal como se desprende del cuadro Pet-I; en 2019, la balanza de estos productos continuó siendo excedentaria, pero el superávit resultante bajó a 6 557,625 M€, un 4,7% inferior al conseguido en 2018.

La importación de destilados sumó 18,918 Mt por valor de 8 554,987 M€, un 1,9% menos en tonelaje y 3,5% en valor que, en 2018, valor del que el 85,3% correspondió a aceites, el 9% a GLP (gases licuados del petróleo), el 5% a coque de petróleo y el 0,7% a vaselinas y otros. En peso, subieron las compras de GLP (+7,1%) y vaselina y otros (+13%), y bajaron las de aceites (-0,7%) y coque (-22,9%). Los aceites se trajeron de Rusia (14,4% en valor), Italia (13%), EEUU (10,2%), Países Bajos (8,2%), India (7,3%), Reino Unido (5,1%), Portugal (4,8%) y otros 82 países (37%), y el coque de petróleo, de EEUU (60,5%), Francia (9,2%), Japón (8,5%), Italia (5,5%), Turquía (3,6%) y 22 países más (12,7%).

La exportación de destilados aumentó un 1,6% en tonelaje, pero su valor decreció en un 4%, con alzas en peso del 1,8% en aceites, 25,1% en GLP, y descensos del 2,2% en vaselinas, etc., y 3% en coque de petróleo. El 91,4% del valor conjunto de estos productos correspondió a los aceites, con un 5,4% para el coque, 2,8% para GLP y 0,4% para los demás. Los aceites se distribuyeron en 147 países, encabezados por EEUU (9,4%), Francia (8,4%), Gibraltar (8,4%), Países Bajos (8,3%), Marruecos (7,2%), Italia (5,5%), Portugal (5%) y Reino Unido (3,9%). El coque se envió a Francia (19,9%), Argelia (12,9%), Marruecos (11,8%), EEUU (8,5%), Portugal (6,4%), Egipto (5,6%), Togo (4,1%) y otros 52 países (30,8%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Cond. de gas natur.	31 032	14 949,85	106 324	57 105,85	253 923	116 752,74
Crudos de petróleo	67 815 905	22 800 377,65	68 200 872	28 886 708,01	66 493 295	26 922 108,48
Total	67 846 937	22 815 327,50	68 307 196	28 943 813,86	66 747 218	27 038 861,22

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
II.- Prodt. destilados						
Aceites de petróleo	18 380 400	7 151 418,13	15 597 688	7 464 465,67	15 480 088	7 301 352,82
Gases licuados (GLP)	1 444 825	573 032,76	1 937 556	904 894,54	2 075 534	769 876,02
Vaselinas, paraf., etc.	51 702	58 898,36	47 762	54 231,75	53 967	58 609,22
Coque de petró., etc.	1 700 142	217 466,07	1 698 174	438 287,17	1 308 562	425 149,08
Total	21 577 069	8 000 815,32	19 281 180	8 861 879,13	18 918 151	8 554 987,14
TOTAL	30 816 142,82		37 805 692,99		35 593 848,36	

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Cond.de gas natur.	–	–	–	–	–	–
Crudos de petróleo	1 224 149	596 764,30	1 018 780	649 982,11	1 593 076	835 383,86
Total	1 224 149	596 764,30	1 018 780	649 982,11	1 593 076	835 383,86
II.- Prodt. destilados						
Aceites de petróleo	26 632 303	11 531 618,74	27 880 084	14 192 586,60	28 381 490	13 809 259,76
Gases licuados (GLP)	981 603	464 217,11	801 714	468 520,53	1 002 934	428 896,27
Vaselinas, paraf., etc.	55 359	64 050,57	55 171	64 249,80	53 967	58 609,22
Coque de petró., etc.	5 247 521	860 148,80	5 171 661	1 020 346,66	5 015 199	815 846,58
Total	32 916 786	12 920 035,22	33 908 630	15 745 703,59	34 453 590	15 112 611,83
TOTAL	13 516 799,52		16 395 685,70		15 947 995,69	

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

En cuanto al **gas natural**, en 2019 se importaron 24 650 433,67 t (16 619 761,74 t de gas natural licuado, GNL, y 8 030 671,93 t en estado gaseoso, GNG), con un contenido energético de 1 339 444 TJ y un valor de 6 762,630 M€; estas cifras supusieron aumentos del 5,1% en peso, 8,1% en el contenido energético y 0,05% en el valor respecto a 2018. El gas licuado subió un 37,8% en peso y 20,3% en valor, pero el gaseoso disminuyó un 29,5% en peso y 22,5% en valor. Como en el caso del crudo, la notable diferencia entre ambos porcentajes fue debida, sobre todo, a la bajada de su precio en el mercado internacional (–44,5% en el índice Heren NBP). Las exportaciones, circunscritas a GNL (en realidad, reexportaciones, ya que la producción nacional es insignificante) descendieron muy considerablemente, un 71,5% en peso y 73% en valor, lo que contribuyó a que el saldo de la balanza comercial, fuertemente negativo, se incrementara en un 1,5%, ascendiendo a 6 723,381 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 0,8 t de Bélgica y Alemania, mientras que el gas natural licuado se adquirió en 19 países, encabezados por Qatar, Nigeria, EEUU, Rusia, Trinidad & Tobago y Argelia.

IMPORTACIONES DE GAS NATURAL

Países		2015	2016	2017	2018	2019
Argelia	GNL	2 732 189,17	3 081 631,53	2 445 497,59	2 395 597,67	1 404 405,47
Argelia	GNG	11 457 536,92	11 411 846,54	10 268 572,47	9 366 426,37	6 808 060,55
Qatar		2 156 979,47	1 947 980,92	2 553 662,60	2 486 000,26	3 351 131,55
Nigeria		2 689 708,41	3 431 550,58	3 250 438,74	3 092 862,31	3 189 092,02
EE UU		–	116 906,85	552 213,66	261 737,36	3 142 315,61
Rusia		–	–	–	640 852,94	2 201 566,63
Trinidad & Tobago		889 231,52	430 986,12	335 024,26	1 244 886,99	2 005 403,94
Noruega (GNL)		469 557,22	515 509,82	669 259,14	435 687,46	497 613,23
Noruega (GNG)		1 301 094,73	1 637 219,80	1 598 502,99	1 603 203,43	1 222 610,59
Perú		715 346,94	1 437 137,22	2 525 357,06	1 347 760,32	336 622,34
Angola		–	67 852,12	203 223,14	67 485,88	203 615,74
Reino Unido (GNL)		12 429,67	56 908,10	10 603,15	3 455,25	149 602,54
Guinea Ecuatorial		–	–	–	–	69 376,40
Camerún		–	–	–	59 647,03	66 528,28
Marruecos GNG		387 583,57	381 703,50	370 513,05	417 037,44	–
Otros (GNL, GNG)		372 307,96	1 269,70	73 556,66	23 291,66	2 488,78
TOTAL (t)		23 188 095,6	24 518 502,8	24 856 424,5	23 445 932,4	24 650 433,7

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

El mayor proveedor continuó siendo Argelia, que aportó el 33,3% del total, siguiendo Qatar (13,6%), Nigeria (12,9%), EEUU (12,7%), Rusia (8,9%), Trinidad & Tobago (8,1%) y Noruega (7%); estos siete países supusieron el 96,5% de los suministros totales.

En el cuadro Gas-I se ha recogido la evolución reciente del comercio exterior de gas natural en t y 10³ €; como puede apreciarse, las exportaciones (en realidad, re-exportaciones) son poco relevantes, incluso inexistentes hasta 2002; en 2019 consistieron en 107 416,96 t de gas licuado, enviadas a Italia (35,7% en valor), Francia (19,3%), Portugal (17,4%), Gibraltar (15,8%) y otros 7 países (11,8%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-GN licuado	12 618 836,00	3 308 666,29	12 059 261,14	3 545 910,28	16 619 761,74	4 266 517,44
-GN gaseoso	12 237 588,51	3 159 082,70	11 386 671,23	3 220 396,14	8 030 671,93	2 496 112,74
TOTAL	24 856 424,5	6 467 748,99	23 445 932,37	6 766 306,42	24 650 433,67	6 762 630,18

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-GN licuado	98 410,52	34 927,35	377 571,39	145 282,34	107 416,96	39 249,57
-GN gaseoso	0,38	1,68	–	–	–	–
TOTAL	98 410,90	34 929,03	377 571,39	145 282,34	107 416,96	39 249,57

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, AEAT

3.2 PANORAMA MUNDIAL

3.2.1 Producción minera de petróleo

A continuación, se desglosan, por países, las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio.

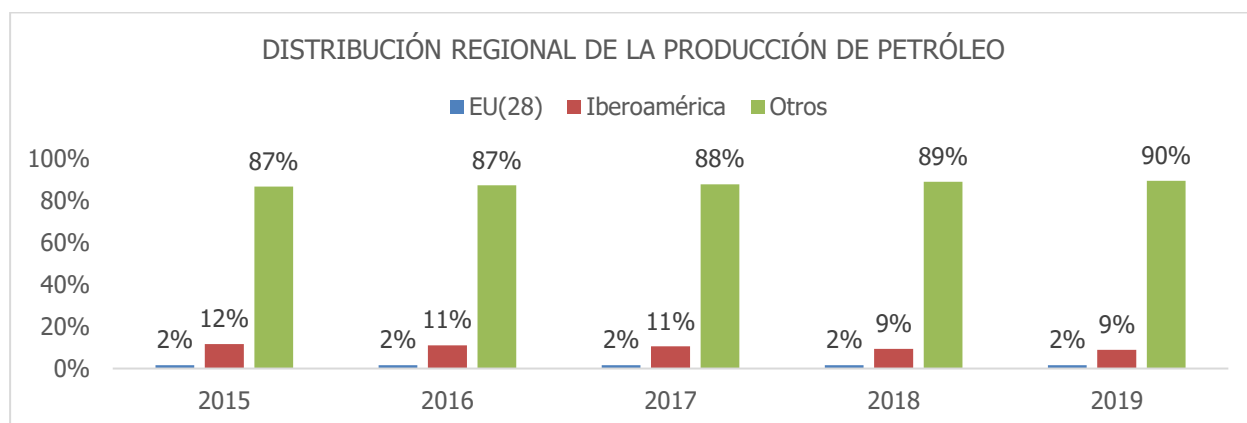
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO (kt)

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	71 587	70 549	69 339	72 767	72 154
Reino Unido	45 698	47 872	47 049	51 234	52 186
Dinamarca	7 690	6 924	6 737	5 666	5 017
Italia	5 470	3 746	4 138	4 684	4 279
Rumanía	4 003	3 801	3 635	3 577	3 568
Alemania	2 413	2 355	2 218	2 067	1 923
Polonia	899	957	939	937	937
Hungría	633	733	705	808	930
Países Bajos	1 845	1 274	1 222	1 129	893
Francia	835	816	758	776	720
Croacia	658	737	745	732	706
Austria	906	809	742	682	643
Grecia	73	173	140	202	165
República Checa	126	116	106	109	81
España	230	139	119	89	40
Lituania	74	63	56	46	40
Bulgaria	24	23	22	21	20
Eslovaquia	12	9	8	8	6
Eslovenia	0	0	0	1	0
Iberoamérica	505 746	481 558	458 151	416 872	392 833
Brasil	125 807	130 144	136 053	134 122	143 933
México	126 926	120 445	109 084	101 605	94 162
Venezuela	135 364	121 033	107 584	75 628	46 626
Colombia	50 059	44 226	42 519	43 089	44 102
Ecuador	27 038	27 377	26 452	25 754	26 442
Argentina	26 508	25 488	23 879	24 370	25 323
Perú	7 438	6 744	6 688	6 689	6 956
Cuba	2 822	2 619	2 522	2 463	2 400
Bolivia	3 027	2 818	2 711	2 534	2 249
Guatemala	500	448	480	459	478
Chile	257	215	178	160	162
Otros	3 751 607	3 787 367	3 819 390	3 951 960	3 972 224
Estados Unidos	606 697	585 485	620 929	724 163	806 659

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Rusia	533 551	547 306	546 742	555 834	560 257
Arabia Saudita	568 034	586 712	559 319	576 818	556 564
Canadá	193 896	194 332	210 715	229 515	235 043
Irak	195 615	217 606	222 380	227 011	234 221
China	214 556	199 685	191 506	189 324	191 014
Emiratos Árabes Unidos	176 062	182 380	176 224	176 687	180 250
Irán	180 243	216 144	235 488	224 677	160 831
Kuwait	142 323	147 075	134 671	136 283	133 347
Nigeria	106 050	89 588	94 081	95 675	100 287
Resto	834 579	821 054	827 333	815 973	813 751
Total mundial	4 328 939	4 339 474	4 346 880	4 441 599	4 437 210

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena
 Conversión aproximativa utilizada: **1t =7.33 bbl**

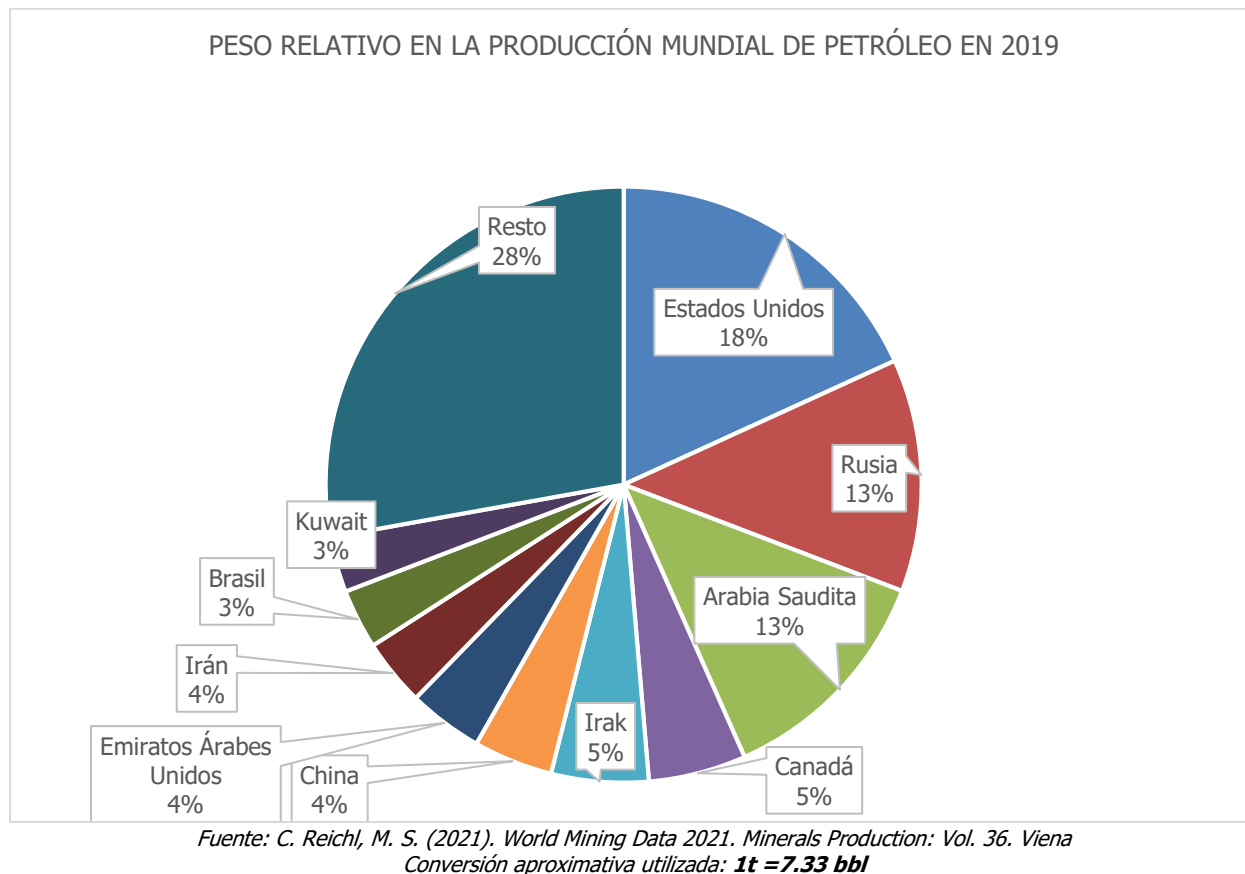
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PETRÓLEO



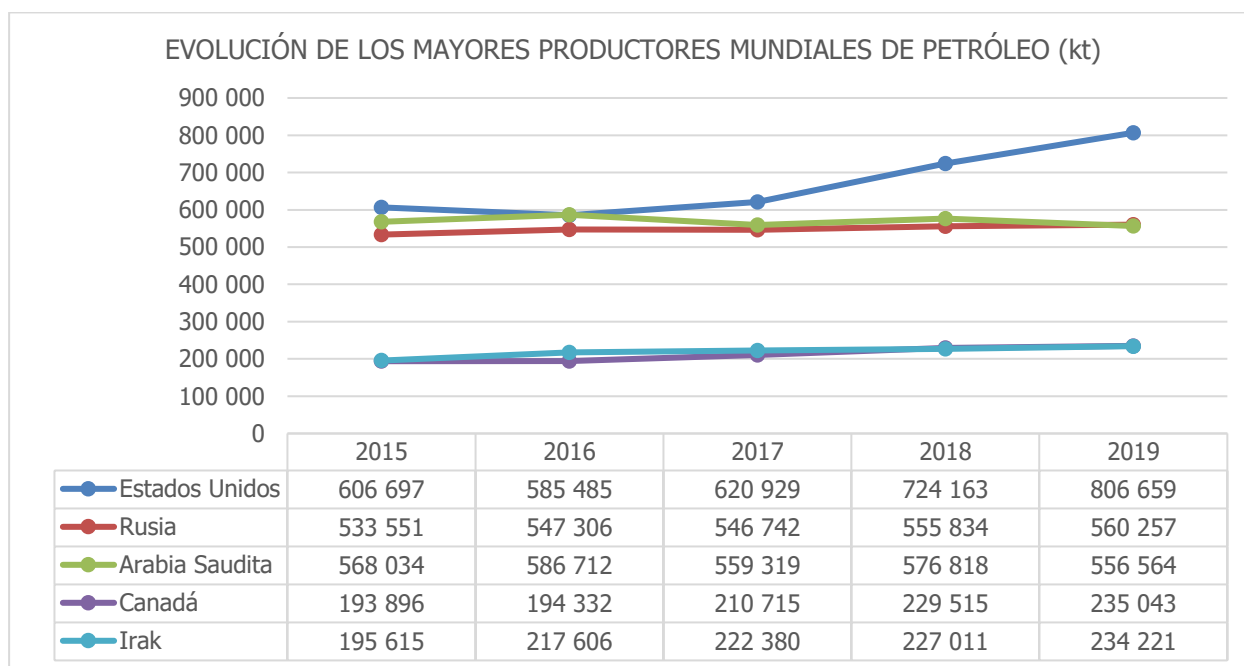
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PETRÓLEO

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Estados Unidos	724 163	806 659	10%	18%
Rusia	555 834	560 257	1%	13%
Arabia Saudita	576 818	556 564	-4%	13%
Canadá	229 515	235 043	2%	5%
Irak	227 011	234 221	3%	5%
China	189 324	191 014	1%	4%
Emiratos Árabes Unidos	176 687	180 250	2%	4%
Irán	224 677	160 831	-40%	4%
Brasil	134 122	143 933	7%	3%
Kuwait	136 283	133 347	-2%	3%
Resto	1 267 165	1 235 091	-3%	28%
Total	4 441 599	4 437 210	0%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena
 Conversión aproximativa utilizada: **1t = 7.33 bbl**

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



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena
 Conversión aproximativa utilizada: **1t = 7.33 bbl**

3.2.2 Producción de gas natural

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

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL (Mm³)

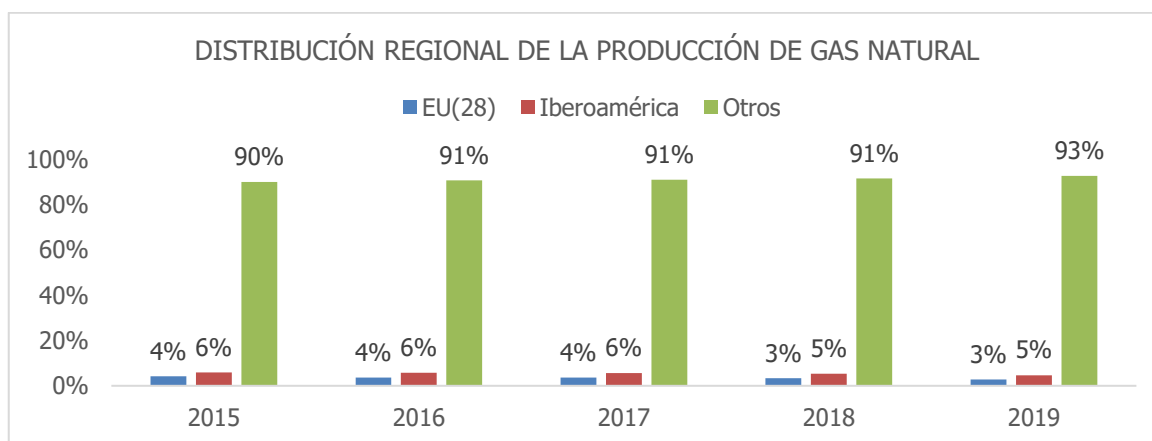
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	150 987	135 699	134 483	129 360	114 861
Reino Unido	37 680	40 466	41 607	42 094	37 847
Países Bajos	68 684	52 177	50 373	43 915	36 735
Rumanía	11 374	11 426	10 118	11 071	10 752
Alemania	10 060	9 323	8 608	7 932	6 888
Italia	7 280	6 880	6 020	5 650	5 500
Polonia	5 648	5 624	5 401	5 408	5 348
Dinamarca	4 381	4 374	4 301	4 592	3 929
Irlanda	354	118	2 748	3 171	3 057
Hungría	1 946	1 872	1 986	1 885	2 104
Croacia	1 804	1 828	1 690	1 530	1 279
Austria	1 245	1 183	1 253	1 742	969
República Checa	198	200	169	171	179
España	26	12	8	13	93
Eslovaquia	99	104	87	88	80
Bulgaria	183	85	80	65	65
Eslovenia	3	3	5	8	15
Grecia	5	4	9	8	12
Francia	17	20	20	17	9
Iberoamérica	213 033	212 616	209 759	206 728	189 781
México	64 275	59 870	52 248	48 704	46 000

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Argentina	41 484	42 896	44 988	44 595	40 294
Venezuela	32 900	36 100	37 200	38 600	31 600
Brasil	24 536	24 862	25 337	28 663	26 687
Bolivia	21 954	21 981	21 134	18 200	17 000
Colombia	12 300	11 600	12 000	12 300	12 900
Perú	12 911	12 488	13 954	12 934	12 741
Chile	907	1 064	1 175	1 200	1 221
Cuba	1 200	1 245	1 185	1 051	970
Ecuador	566	510	538	481	368
Otros	3 254 398	3 348 193	3 403 275	3 564 836	3 779 629
Estados Unidos	733 095	765 953	752 557	773 738	870 912
Rusia	639 000	633 000	641 000	691 000	726 000
Irán	175 500	183 500	199 300	219 500	238 300
Qatar	169 100	175 200	177 000	175 700	175 500
Canadá	151 352	156 413	158 452	160 885	168 921
China	130 157	134 610	136 865	148 035	160 159
Australia	67 335	76 791	97 328	113 805	130 987
Noruega	108 820	117 150	116 820	124 160	121 560
Arabia Saudita	97 300	99 200	105 300	109 300	112 100
Argelia	80 200	81 400	91 400	93 000	93 800
Resto	902 539	924 976	927 253	955 713	981 390
Total mundial	3 618 418	3 696 508	3 747 517	3 900 924	4 084 271

Fuente: <https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/>

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 GAS NATURAL

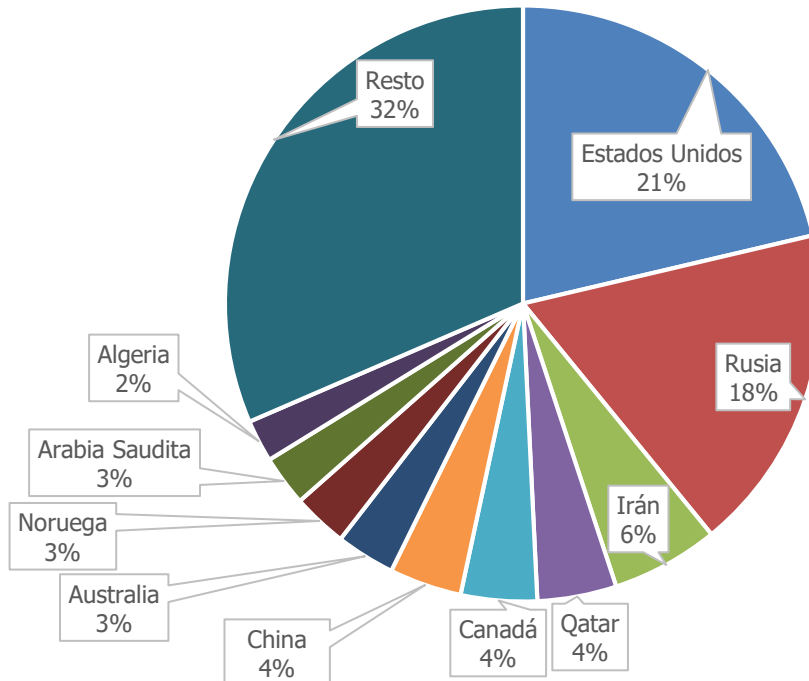


Fuente: <https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/>

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE GAS NATURAL

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL EN 2019



Fuente: <https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/>

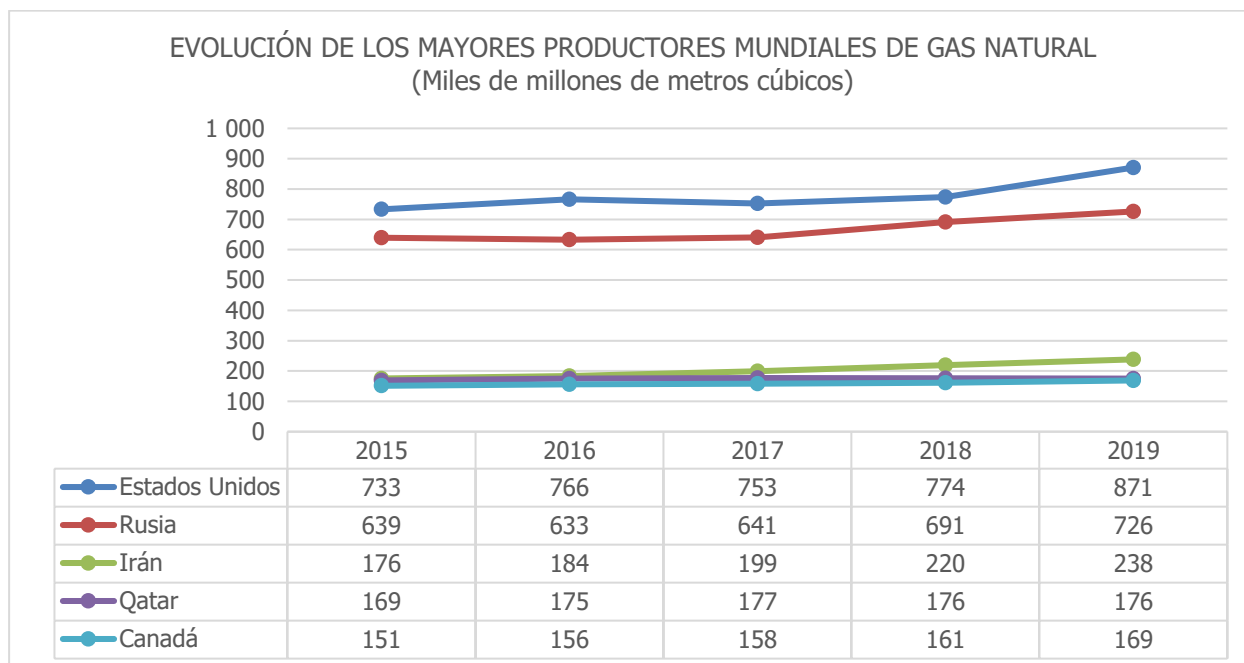
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

MAYORES PRODUCTORES DE GAS NATURAL

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Estados Unidos	774	871	11%	21%
Rusia	691	726	5%	18%
Irán	220	238	8%	6%
Qatar	176	176	0%	4%
Canadá	161	169	5%	4%
China	148	160	8%	4%
Australia	114	131	13%	3%
Noruega	124	122	-2%	3%
Arabia Saudita	109	112	2%	3%
Argelia	93	94	1%	2%
Resto	1 292	1 286	0%	31%
Total	3 901	4 084	4%	100%

Fuente: <https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/>

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

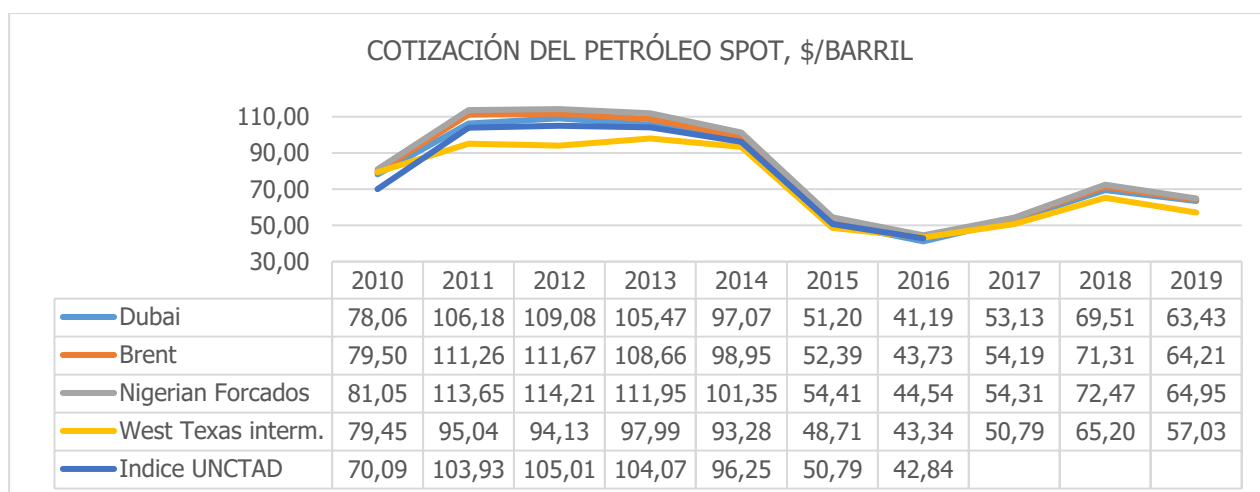


Fuente: <https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/>

3.2.3 Los precios

El precio medio de las importaciones españolas de petróleo durante 2019 fue de 405,09 €/t (423,73 €/t en 2018), equivalente a 453,50 \$/t (500,42 en 2018) o 61,87 \$/barril (68,27 \$/b en 2018), significando un descenso respecto al año precedente del 4,4% en euros o del 9,4% en dólares estadounidenses (la paridad €/\\$ bajó un 5,2% en 2019). Asumiendo un contenido energético estándar de 10 000 termias por tonelada de crudo, el precio medio provisional resultante en 2019 fue de 40,509 €/kth cif.

COTIZACIONES DEL PETRÓLEO



Fuentes: British Petroleum (Statistical Review of World Energy, junio de 2020) y United Nations Conference on Trade and Development

Tras la caída de los precios entre un 35 y un 38% operada en 2009, después de ocho años de subida constante, la cotización spot del crudo retomó en 2010 la tendencia ascendente, que se acentuó en 2011 y se moderó en 2012, para bajar ligeramente en 2013 y más acentuadamente en el trienio siguiente, y volver en 2017 a la línea ascendente, y descender de nuevo en 2019. 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 2019, que fue del 12,5% en el West Texas Intermediate, 10,4% en el Nigerian Forcados y 9,9% en el Brent, y más moderado en el Dubai (-6,6%).

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 2019 se registraron descensos del 1,1% en el GNL cif Japón, 20,7% en el GNG cif Alemania, 44,5% en el índice británico Heren y 19,2% en el índice norteamericano Henry Hub. El valor medio de las importaciones españolas de gas en estado gaseoso subió un 4,6% en 2019, en tanto que el del gas en estado gaseoso bajó un 19,2%.

PRECIOS MEDIOS DEL GAS NATURAL

	2015	2016	2017	2018	2019
- Licuado, cif Japón, \$ / TJ	9 772,51	6 578,20	7 677,72	9 526,07	9 421,3
- Gaseoso, cif Alemania, \$ / TJ	6 189,57	4 672,98	5 327,01	6 274,88	4,976,0
- Reino Unido, índice Heren, \$ / TJ	6 189,57	4 445,50	5 497,63	7 639,81	4 236,7
- EEUU, índice Henry Hub, \$ / TJ	2 464,45	2 331,75	2 805,69	2 966,82	2 398,0
- España, import. licuado, € / TJ	5 660,76	4 255,34	4 785,20	5 408,56	4 701,3
- España, import. gaseoso, € / TJ	6 268,08	4 408,22	5 019,02	5 525,04	5 779,1

Fuente: Elaboración propia con datos de BP Stat. Rev. of World Energy 2019 y de la Est. del Comercio Exterior de España

MINERÍA METÁLICA

4 CINC 2019

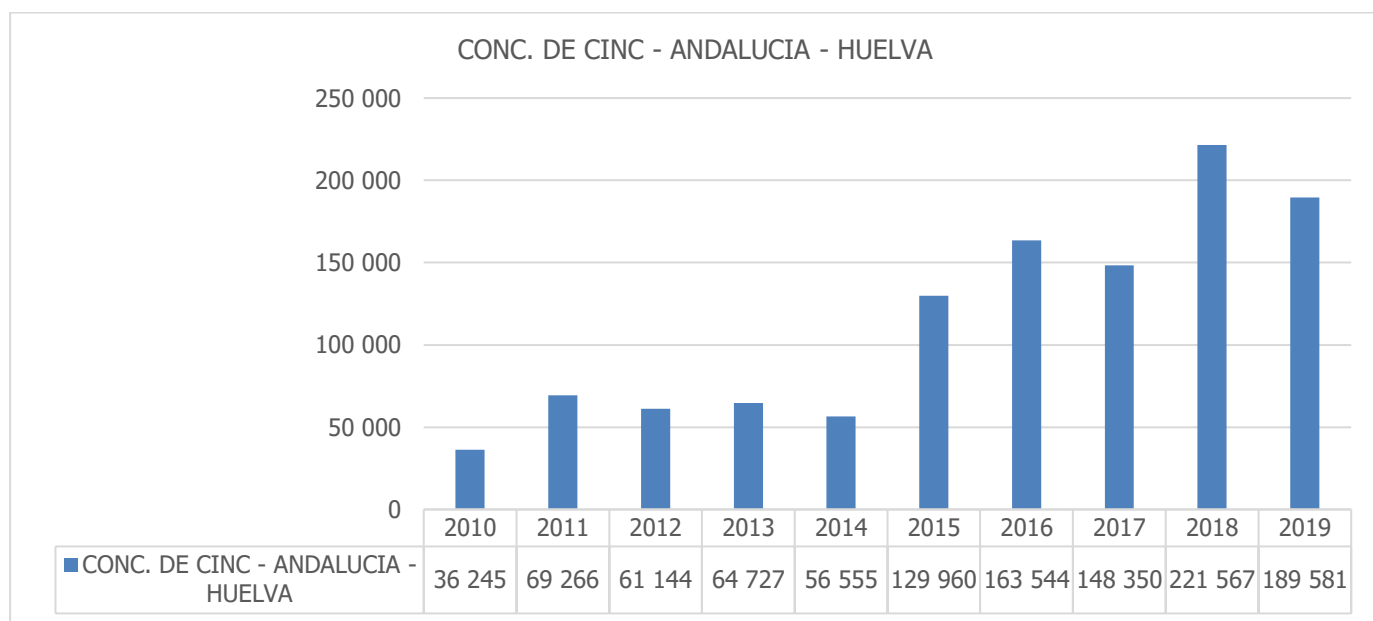
El cinc es un metal cuyo uso es esencial en la sociedad moderna. Su principal aplicación es como revestimiento contra la corrosión del acero, pero también se utiliza para fabricar componentes de precisión, materiales de construcción, para producir bronce y caucho, y en la elaboración de productos farmacéuticos,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

4.1 PANORAMA NACIONAL

4.1.1 Producción minera. Perspectivas

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.

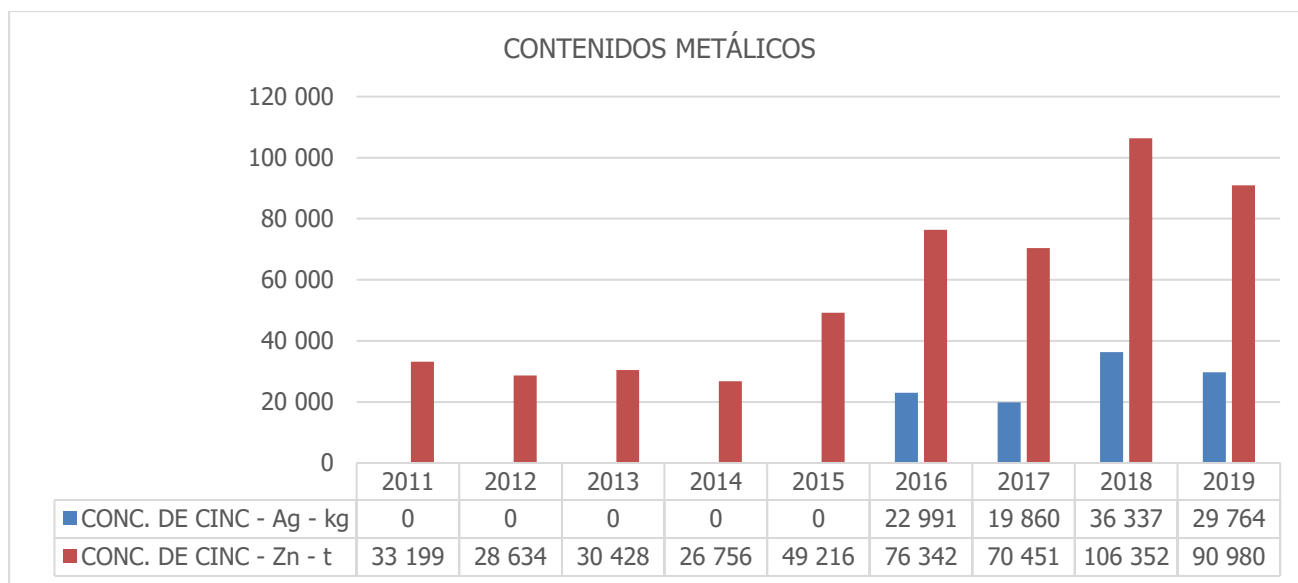
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE CONCENTRADOS DE CINC



Fuente: Estadística Minera de España

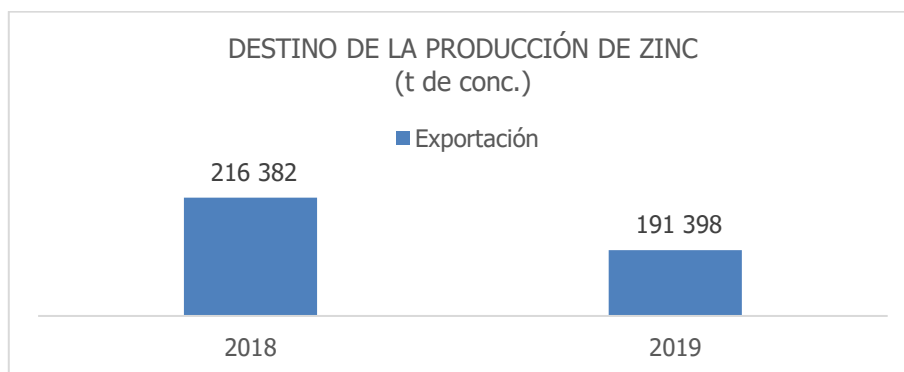
Desde 2016, de los concentrados de cinc, se recupera también plata.

EVOLUCIÓN 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.

EXPLOTACIONES 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 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 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/>

4.1.4 Comercio Exterior

Las posiciones arancelarias específicas de las materias primas minerales de cinc en 2019 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 2019 un 9,3% en metal contenido y 22,2% en valor respecto al año anterior, según los datos definitivos publicados por la AEAT, con incrementos en contenido en las compras de materiales de recuperación (+4,7%, sobre todo chatarras de latón, +32,6%), litopón y pigmentos (+20,9%) y cinc bruto aleado (5,4%), y recortes en concentrados (-8,7%), óxidos (-22%), cinc bruto sin alear (-8,1%) y semielaborados de cinc sin alear (-13,2%) (Cuadros Zn-I y II). La exportación, por su parte, creció un 23,7% en metal contenido y un 13,6% en valor, registrando alzas (en metal contenido) en concentrados (+0,4%), cinc bruto sin alear (+57,6%) y semis de cinc sin alear (+28,7%), y descensos en óxidos (-1,7%), cinc bruto aleado (-6,1%) y chatarras y cenizas (-15,1%). El saldo de la balanza comercial de materias primas minerales de cinc, positivo desde 2010, arrojó un superávit de 541,219 M€ (-631,842 en minerales, +1 173,061 en otras materias primas minerales), superior en un 1 337,1% al registrado en el ejercicio anterior (cuadro Zn-III).

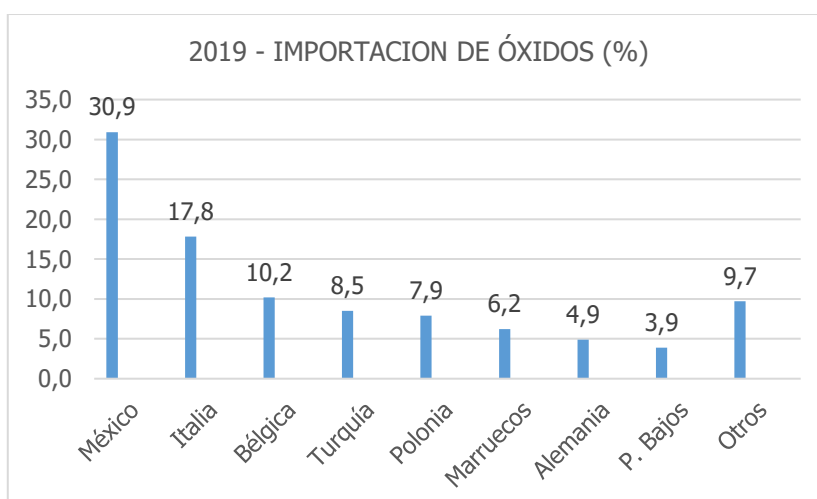
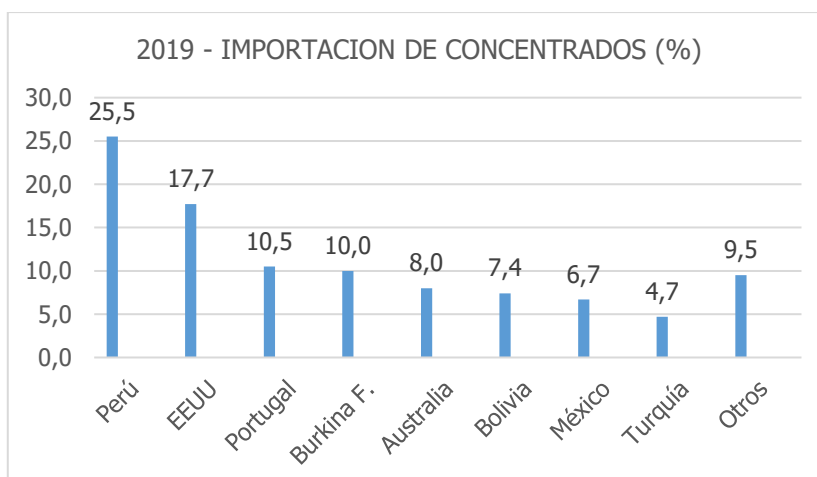
En el cuadro siguiente puede verse la composición porcentual según productos de las importaciones realizadas en 2019, tanto en metal contenido como en valor.

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES EN 2019 (%)

	Zn conten.	Valor
Concentrados	87,1	78,9
Óxidos	5,3	9,1
Semielaborados de cinc sin alear	0,9	2,7
Cinc bruto sin alear	1,6	2,6
Chatarras y cenizas	2,3	1,9
Cinc bruto aleado	1,0	1,9
Otros	1,8	2,9
Total	100,0	100,0

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 14 países en los primeros y 20 en los segundos. El metal bruto sin alear procedió de México (27,4%), Bélgica (25,4%), Namibia (14,5%), Francia (9,8%), Perú (7,3%), Países Bajos (6,5%) y 11 países más (9,8%); los semielaborados de cinc sin alear, de Francia

(38,2%), China (23,7%), Italia (9,7%), Alemania (7,5%), Perú (4%), Hong Kong (3,5%) y otros 37 países (13,4%), y las chatarras de latón se adquirieron en Francia (32,9%), Portugal (19,7%), Suiza (10,8%), Alemania (7,4%), EEUU (4,4%), Reino Unido (3,8%) y 32 países más (21%).

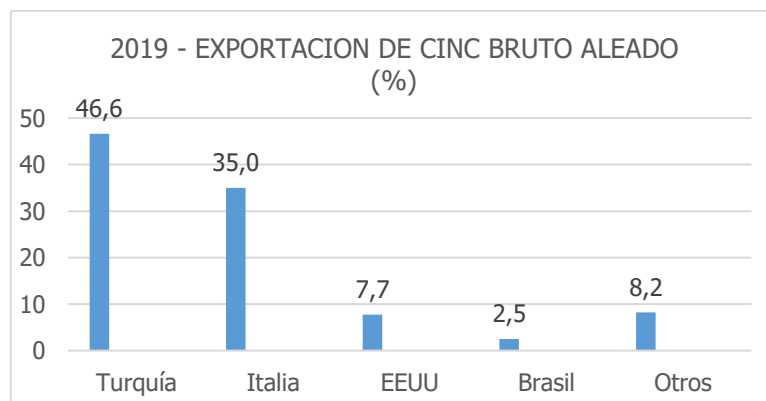
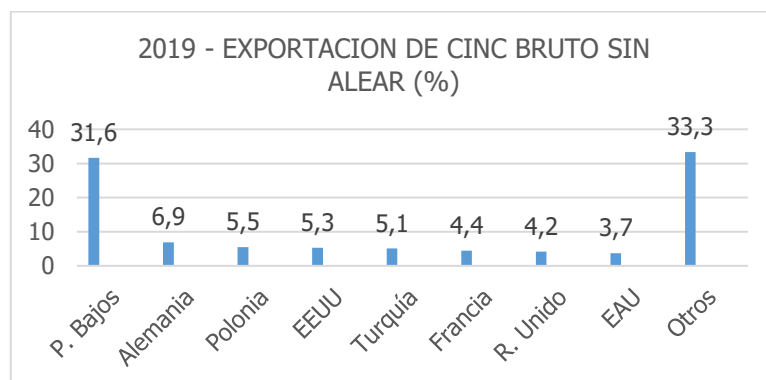
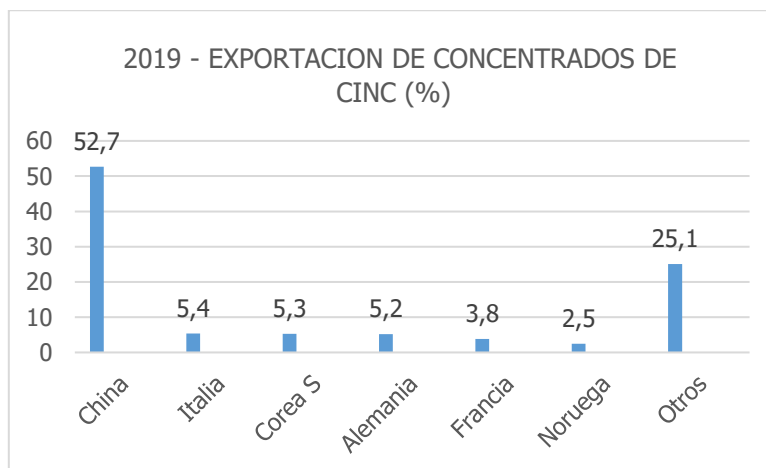


La estructura de las exportaciones, tanto en metal contenido como en valor, fue la recogida en el cuadro siguiente. Los gráficos adjuntos reproducen la distribución porcentual por países del valor de las exportaciones de concentrados, metal bruto sin alear y aleado, comprendiendo "otros" a 15 países en los primeros, 31 en el segundo y 22 en el tercero; las de semielaborados de cinc no aleado se distribuyeron en Francia (41,8%), Alemania (14,4%), Italia (8,9%), Luxemburgo (5,1%), Bélgica (4,8%), EEUU (2,7%) y otros 91 países (22,3%).

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2019) (%)

	Zn conten.	Valor
Cinc bruto sin alear	53,3	59,4
Cinc bruto aleado	13,2	16,0
Concentrados	24,0	13,8
Semis de cinc sin alear	4,6	6,2

	Zn conten.	Valor
Chatarras y cenizas	2,9	2,2
Óxidos	0,9	1,1
Otros	1,1	1,3
Total	100,0	100,0



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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Concentrados de Zn	791 160,02	861 045,73	1 232 361	1 122 317,98	1 124 711	855 350,09
II.- Óxidos y sales						
Óxidos y peróxidos	51 689,94	109 975,43	62 614,16	118 449,56	48 805,61	98 473,03
Litopón	438,49	1 889,39	798,31	2 516,82	962,81	2 560,43
Total		111 874 82		120 966,38		101 033,46
III.- Matas						
Matas galvanización	1 666,88	3 313,10	1 136,43	2 191,77	1 576,60	2 846,40
IV.- Metal bruto						
Cinc bruto, sin alear	9 697,74	25 984,16	12 697,39	33 436,66	11 616,47	28 502,02
Cinc bruto, aleado	6 248,46	20 450,17	7 067,75	22 141,08	7 451,02	20 346,61
Aleaciones Cu-Zn *	4 762,75	2 826,83	4 848,05	3 287,07	3 028,65	1 330,53
Total		49 261,16		58 864,81		50 179,16
V.- Recuperación						
Chatarras de cinc	50 516,81	6 017,16	55 809,40	11 269,01	65 672,44	5 531,13
Chatarras de latón*	15 616,66	9 405,97	30 474,86	12 222,83	40 406,56	12 454,44
Cenizas	3 229,59	3 046,62	3 618,81	3 311,98	4 902,80	3 285,73
Total		18 469,75		26 803,82		21 271,30
VI.- Metal trabajado						
Polvo y partículas	1 577,87	5 110,00	1 882,99	5 631,29	2 142,15	5 005,73
Semielaborados	8 552,12	32 323,47	7 500,30	32 592,07	6 510,78	29 309,27
Manuf. Cu -Zn/Ni*	36 019,72	24 023,85	34 144,50	23 539,25	28 267,84	18 471,92
Total		61 457,36		61 762,61		52 786,92
TOTAL		1 105 425,92		1 392 907,37		1 083 467,33

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
Concentrados de Zn	244 684,34	249 868,24	330 823,17	276 527,49	332 057,66	223 508,41
II.- Óxidos y sales						
Óxidos y peróxidos	9 198,42	17 612,00	8 649,43	20 595,96	8 497,77	18 907,58
Litopón y pigmentos	2 865,87	11 409,75	3 363,59	13 250,03	635,89	1 944,75
Total		29 021,75		33 845,99		20 852,33
III.- Matas						
Matas galvanización	550,81	1 146,10	783,58	1 658,63	1 780,55	3 561,81
IV.- Metal bruto						
Cinc brut sin alear	299 682,59	775 339,66	243 671,64	664 006,83	384 069,44	964 583,37
Cinc bruto aleado	89 529,65	232 471,99	106 678,55	289 794,62	100 184,94	260 070,04
Aleaciones Cu-Zn *	8 888,31	7 567,14	7 188,56	6 429,09	7 745,12	6 307,59
Total		1 015 378,79		960 230,54		1 230 961,00
V.- Recuperación:						
Chatarras de cinc	5 726,49	7 416,05	11 929,69	11 863,33	21 588,39	8 348,80
Chatarras de latón *	54 938,55	29 728,20	47 029,84	29 288,68	49 557,51	24 997,43

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
Cenizas	3 191,26	2 347,62	9 255,58	8 594,52	9 199,44	2 725,18
Total	39 491,87		49 746,53		36 071,41	
VI.- Metal trabajado						
Polvo y partículas	1 037,56	473,88	1 558,47	514,14	474,77	653,21
Semielaborados	39 666,93	112 646,32	25 572,6	97 362,80	32 921,09	100 387,16
Manuf. de Cu -Zn/Ni*	12 759,15	10 790,57	12 304,86	10 680,57	11 329,64	8 690,78
Total	123 910,77		108 557,51		109 731,15	
TOTAL	1 458 817,52		1 430 566,69		1 624 686,11	

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				
	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Concentrados de Zn	461 422	441 843	443 050	690 122	629 838
II.- Óxidos y sales					
Óxidos y peróxidos	39 521	41 060	40 835	49 465	38 556
Litopón	219	237	132	239	289
Total	39 740	41 297	40 967	49 704	38 845
III.- Matas					
Matas galvanización	1 688	1 720	1 000	682	946
IV.- Metal bruto					
Cinc bruto, sin alear	4 070	3 658	9 673	12 629	11 602
Cinc bruto, aleado	5 672	6 575	5 936	6 714	7 078
Aleaciones Cu-Zn/Ni	715	839	1 666	1 697	1 060
Total	10 457	11 072	17 275	21 040	19 740
V.- Recuperación					
Chatarras	11 662	14 865	9 425	14 113	14 597
Cenizas	2 110	2 489	1 938	2 171	2 451
Total	13 772	17 354	11 363	16 284	17 048
VI.- Metal trabajado					
Polvo y partículas	1 735	1 323	1 577	1 882	2 142
Semielaborados	12 610	8 310	8 552	7 500	6 510
Manuf. de Cu-	8 113	9 442	10 028	9 486	7 732
Total	22 458	19 075	20 157	18 868	16 384
TOTAL	549 537	532 361	533 812	796 700	722 801

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Concentrados de Zn	89 201	93 112	134 576	172 028	172 670
II.- Óxidos y sales					
Óxidos y peróxidos	12 631	10 641	6 887	6 833	6 713

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
Litopón	734	755	859	1 009	190
Total	13 365	11 396	7 746	7 842	6 903
III.- Matas					
Matas galvanización	234	75	330	470	1 068
IV.- Metal bruto					
Cinc bruto, sin alear	293 872	227 219	299 666	243 657	384 035
Cinc bruto, aleado	61 714	75 156	85 053	101 344	95 175
Aleaciones Cu-Zn *	2 754	3 152	3 111	2 516	2 711
Total	358 340	305 527	387 830	347 517	481 921
V.- Recuperación					
Chatarras	16 884	17 370	18 245	19 133	18 194
Cenizas	1 741	357	1 276	5 553	2 760
Total	18 625	17 27	19 521	24 686	20 954
VI.- Metal trabajado					
Polvo y partículas	192	209	207	311	261
Semielaborados	30 820	34 143	39 666	25 572	32 921
Manuft. de Cu-Zn/Ni	2 976	3 379	3 765	3 615	3 330
Total	33 988	37 731	43 638	29 498	36 512
TOTAL	513 753	465 568	593 641	582 041	720 028

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)
	Miner	Recuperació	Importació	Exportació	
200	202	58 000	388 741	264 866	384 235
200	160	64 000	464 344	294 703	394 298
200	69		592 760	174 941	
200	15		723 486	372 622	
200	—		639 747	403 004	
200	—		733 302	452 869	
200	—		797 833	423 572	
200	—		849 301	386 346	
200	—		740 719	393 361	
200	sd		589 750	340 185	
201	17	30 000	620 068	532 121	135 305
201	33	35 000	642 893	524 775	186 317
201	28	sd	649 409	548 407	sd
201	30	sd	637 921	474 161	sd
201	26	sd	600 806	458 470	sd
201	49	sd	549 537	513 753	sd
201	76	sd	532 361	465 568	sd
201	70	sd	533 812	593 641	sd
201	106	sd	796 700	582 041	sd

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Miner	Recuperació	Importació	Exportació	
201	90	sd	722 801	720 028	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				

Fuente: Elaboración propia

4.1.5 Abastecimiento de la Industria Nacional

España ya era importador neto de concentrados, si bien casi se ha duplicado el volumen de importación en los últimos cinco años, al carecer de mineral propio. En cuanto al metal bruto, las importaciones apenas han cambiado pero las exportaciones casi se han triplicado en el periodo considerado.

En 2012, *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/).

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.

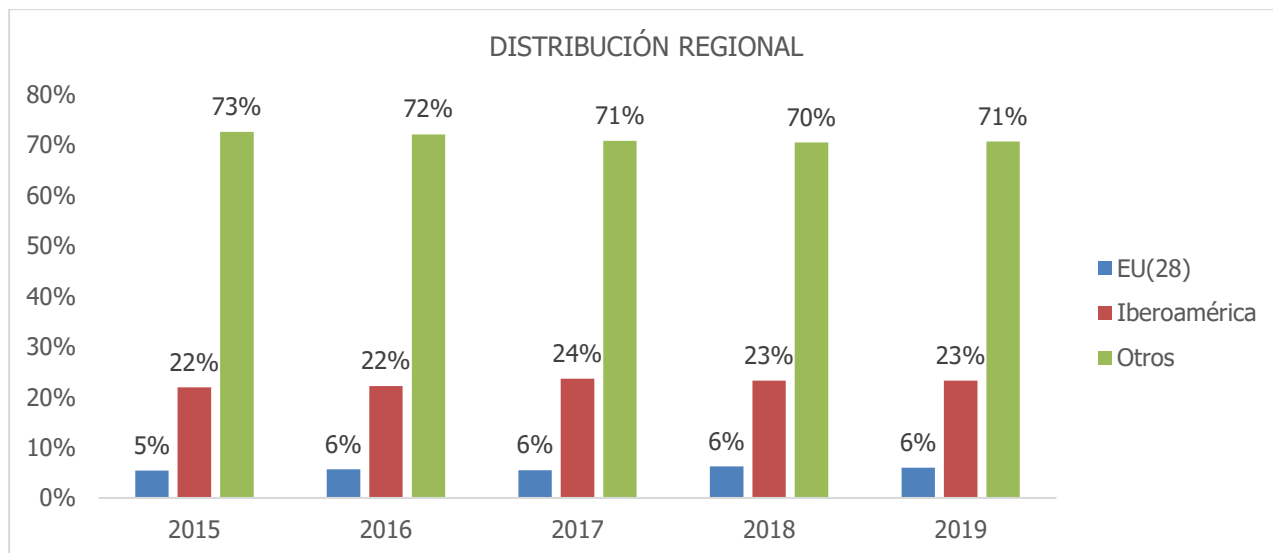
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE CINCO (t de Zn contenido)

Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	722 356	699 592	678 837	791 245	793 020
Suecia	246 983	258 264	251 244	237 715	247 657
Portugal	66 871	71 052	71 357	144 983	161 569
Irlanda	236 300	147 800	130 600	131 742	122 463
España	49 216	76 342	70 451	106 352	106 000
Finlandia	25 332	45 852	66 284	85 067	69 800
Polonia	65 000	61 000	50 000	43 000	40 000
Grecia	13 174	18 866	18 715	21 515	22 322
Bulgaria	16 390	18 790	19 250	20 390	21 830
Rumanía	2 900	1 500	770	330	1 260
Eslovaquia	190	126	166	151	119
Iberoamérica	2 928 106	2 747 927	2 913 828	2 947 478	3 067 799
Perú	1 421 218	1 337 081	1 473 073	1 474 674	1 404 382
México	786 774	666 896	671 444	662 355	859 194
Bolivia	442 154	486 955	527 206	519 630	527 521
Brasil	156 926	158 197	156 348	167 249	163 394
Cuba	0	0	2 900	42 250	57 830
Honduras	23 000	14 500	20 437	28 422	29 454
Argentina	30 498	22 792	23 392	22 050	14 877
Chile	48 071	42 870	29 008	26 810	5 620
República	4 655	3 636	3 920	4 038	5 527
Guatemala	14 810	15 000	6 100	0	0
Otros	9 695 499	8 927 080	8 721 022	8 933 399	9 314 022
China	4 748 000	4 635 000	4 300 000	4 160 000	4 353 000
Australia	1 610 004	884 826	852 164	1 146 781	1 337 321
Estados Unidos	824 700	804 800	773 800	824 000	753 000
India	740 740	755 780	772 600	728 400	723 410
Canadá	289 584	321 272	346 776	304 964	323 000
Rusia	213 800	245 800	255 200	288 000	275 400
Kazajistán	342 500	324 800	315 900	304 400	244 700
Irán	94 100	106 900	129 900	143 600	209 900
Turquía	173 600	118 700	155 900	184 500	146 800
Sudáfrica	29 040	26 695	30 778	28 129	125 157
Resto	629 431	702 507	788 004	820 625	822 334
Total mundial	13 345	12 374	12 313	12 672	13 174

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

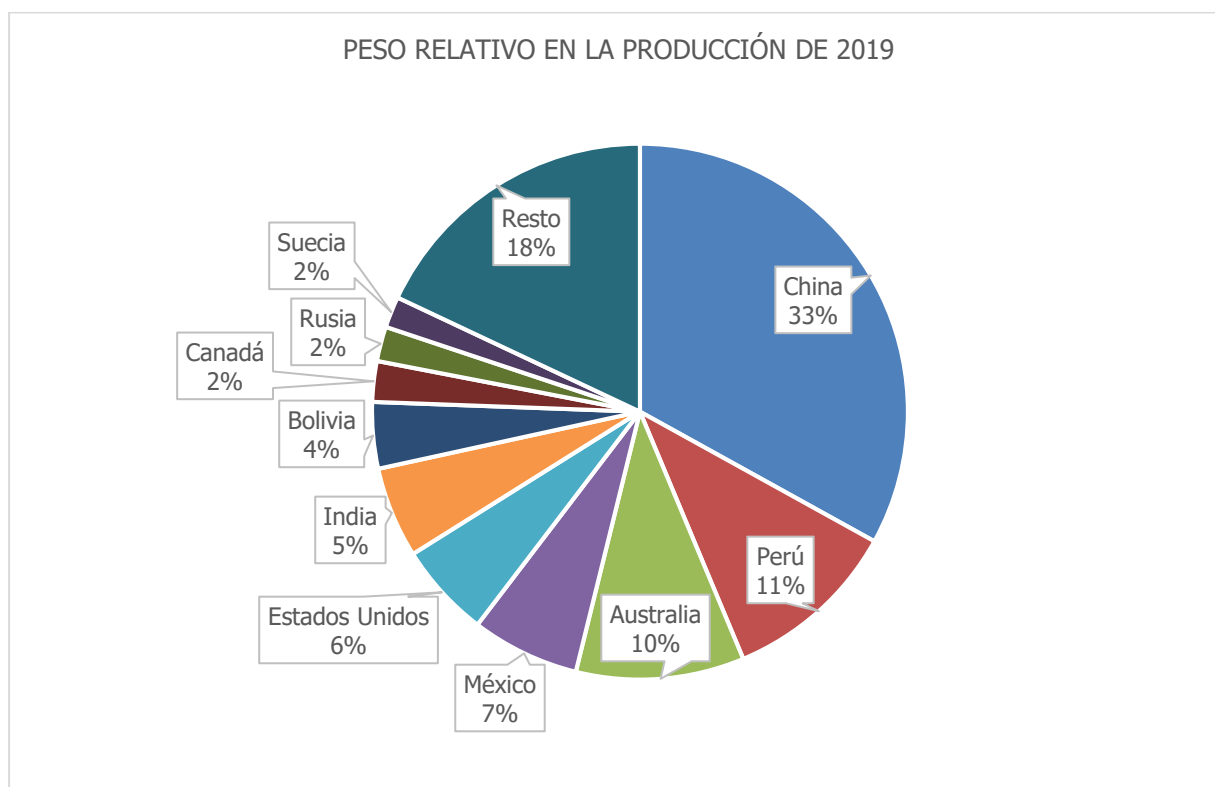
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CINC



Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

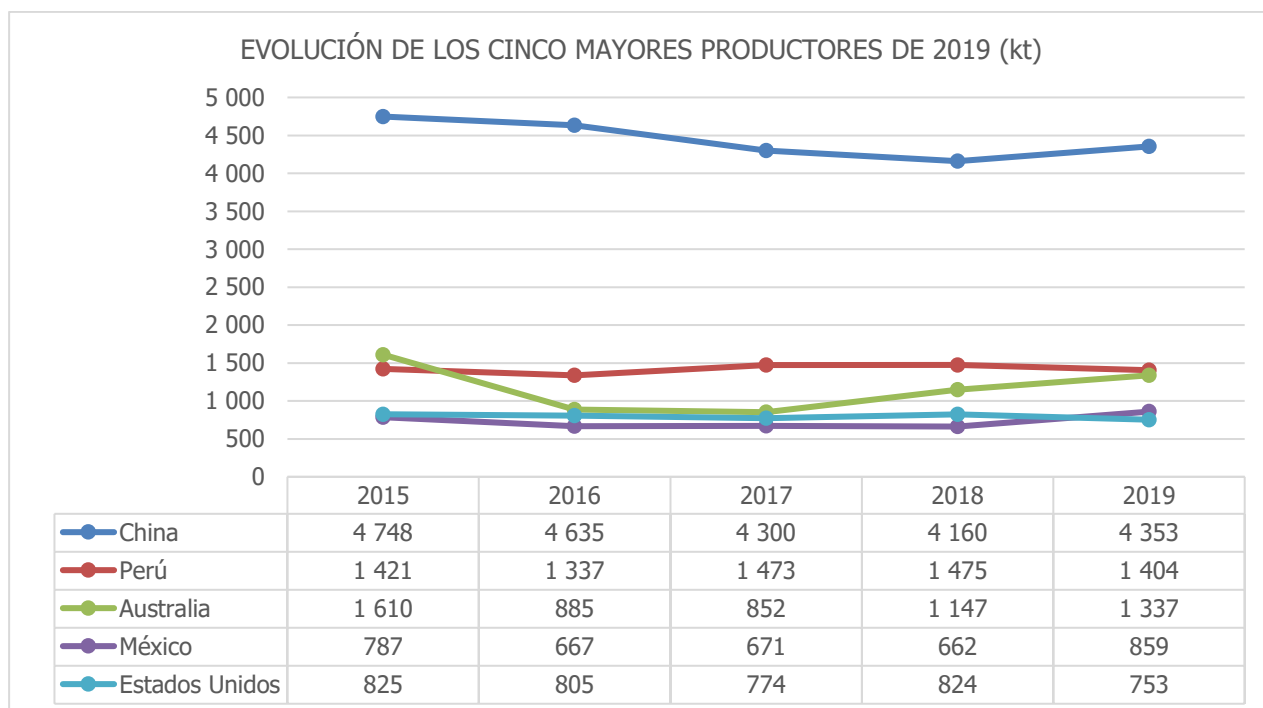
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de cinc con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

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

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	4 160 000	4 353 000	4%	33%
Perú	1 474 674	1 404 382	-5%	11%
Australia	1 146 781	1 337 321	14%	10%
Estados Unidos	824 000	753 000	-9%	6%
México	662 355	859 194	23%	7%
India	728 400	723 410	-1%	5%
Bolivia	519 630	527 521	1%	4%
Canadá	304 964	323 000	6%	2%
Rusia	288 000	275 400	-5%	2%
Kazajistán	304 400	244 700	-24%	2%
Resto	2 258 918	2 373 913	5%	18%
Total	12 672 122	13 174 841	4%	100%

Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores.

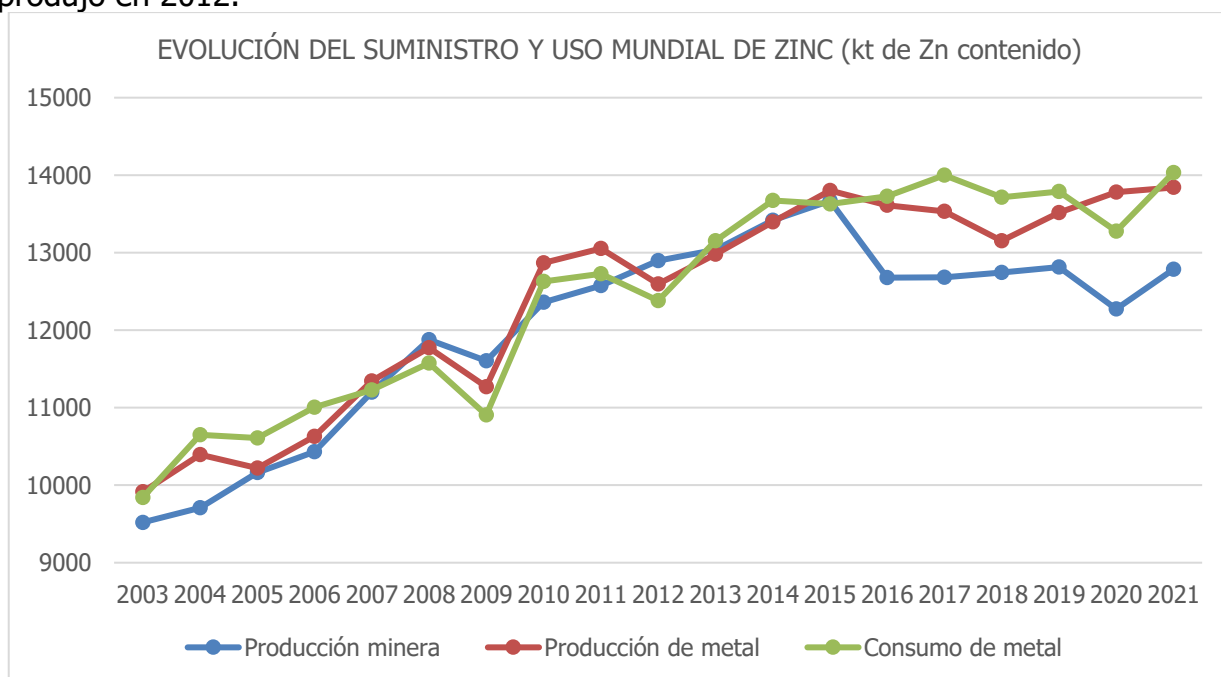


Fuente: C. Reichl, M. S. (2021). *World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36.* Viena

4.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

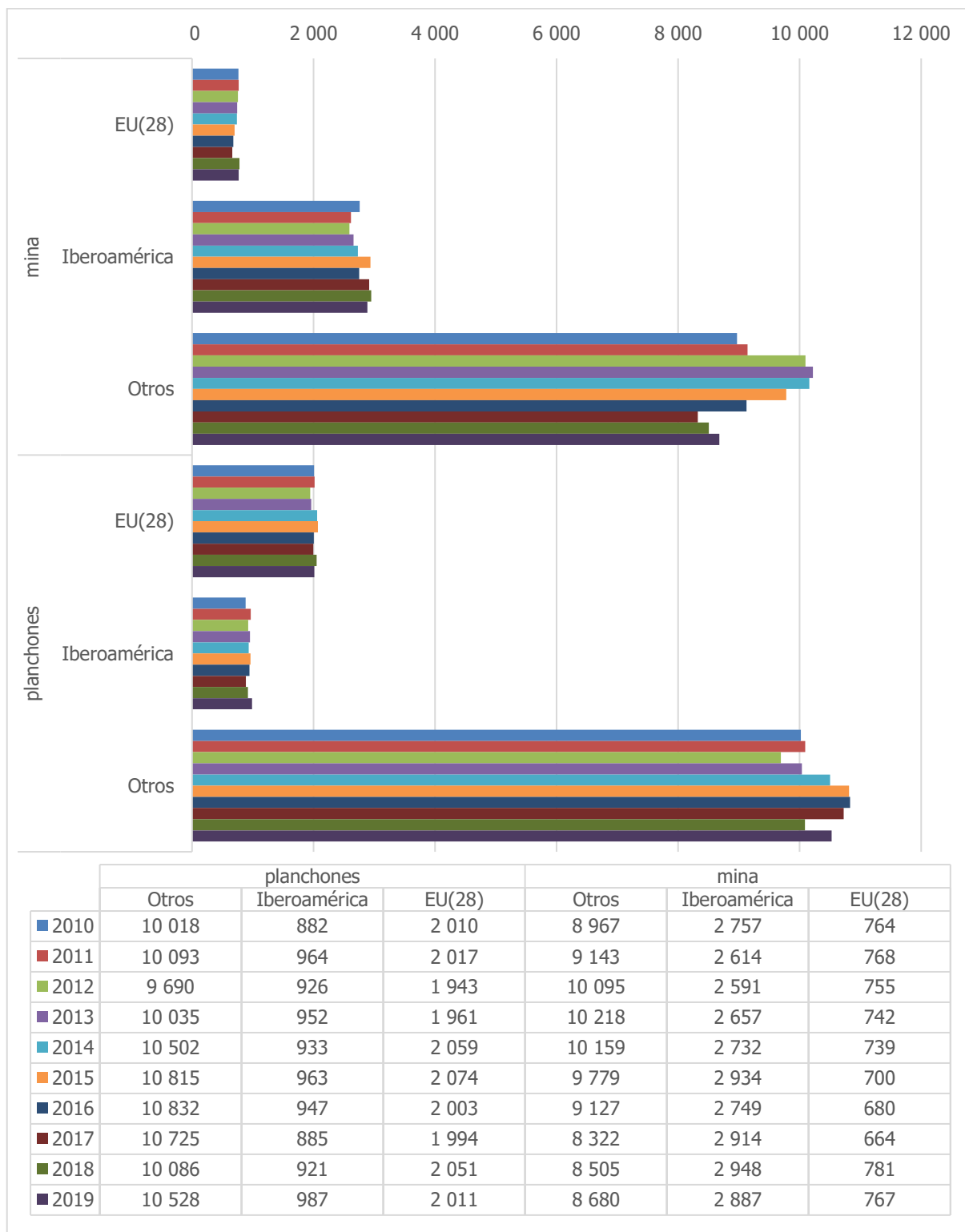
Tras el aluminio y el cobre, el cinc y el plomo son los metales no férricos más ampliamente utilizados. El principal uso es para galvanización (50%), seguido de aleaciones de Zinc, latones y bronce. [International lead and Zinc Study Group](#)

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



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

EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE CINC
(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>

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

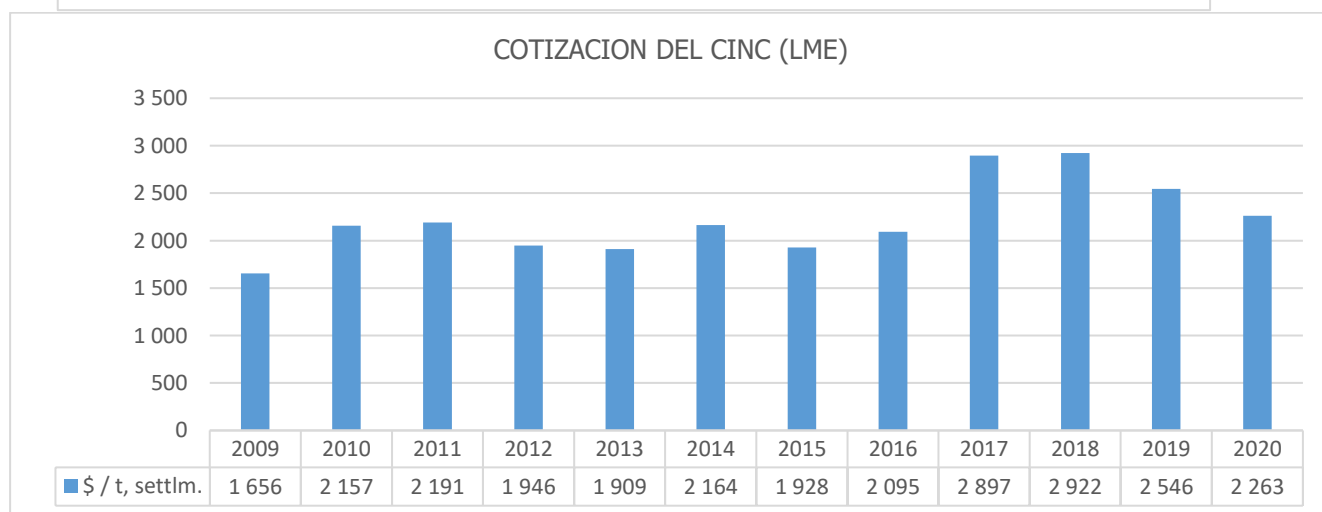
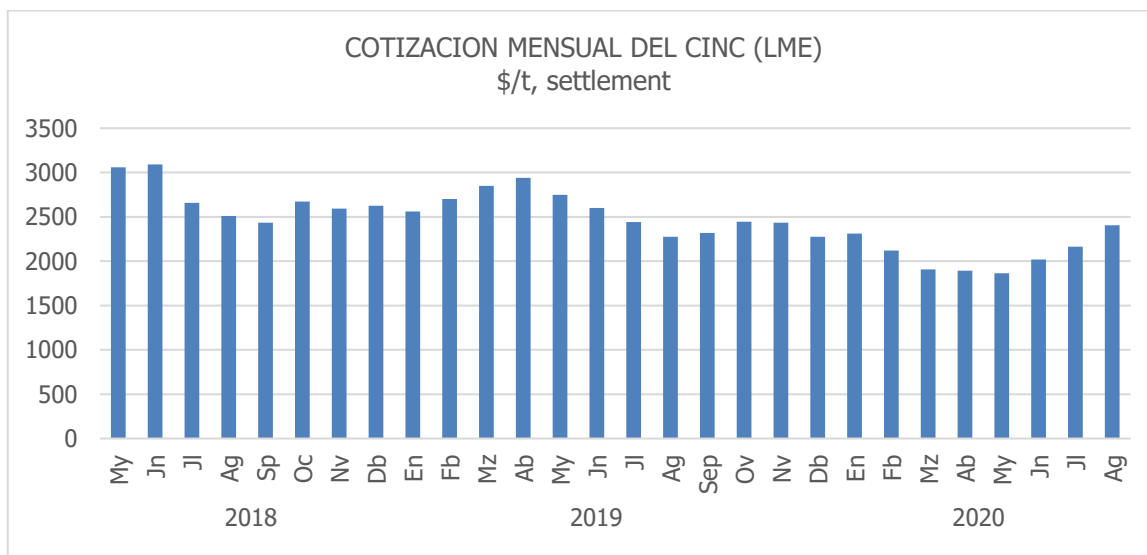
Actualmente la planta de **San Juan de Nieva** (de *Asturiana de Zinc*, filial de la suiza *Glencore*), con capacidad para producir más de 550 000 toneladas anuales de zinc, es la mayor planta de zinc electrolítico del mundo. Las materias primas para el proceso de fabricación de zinc electrolítico son, 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>).

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 moderada recuperación de los precios iniciada en septiembre de 2018 se mantuvo, no sin altibajos, hasta abril de 2019 (2 938,75 \$/t), siguiendo una tendencia regresiva bien acentuada en el primer cuatrimestre de 2020 (1 894,08 \$/t en abril). La comparación diciembre de 2018-diciembre de 2019 ofreció una pérdida de 351,58 \$/t, bajando el valor medio en este último año un 12,8% respecto a 2018, hasta 2 546,34 \$/t, con un máximo anual de 3 018 \$/t el día 1 de abril y un mínimo de 2 211 el 3 de septiembre.

COTIZACIONES DEL ZINC



5 COBRE 2019

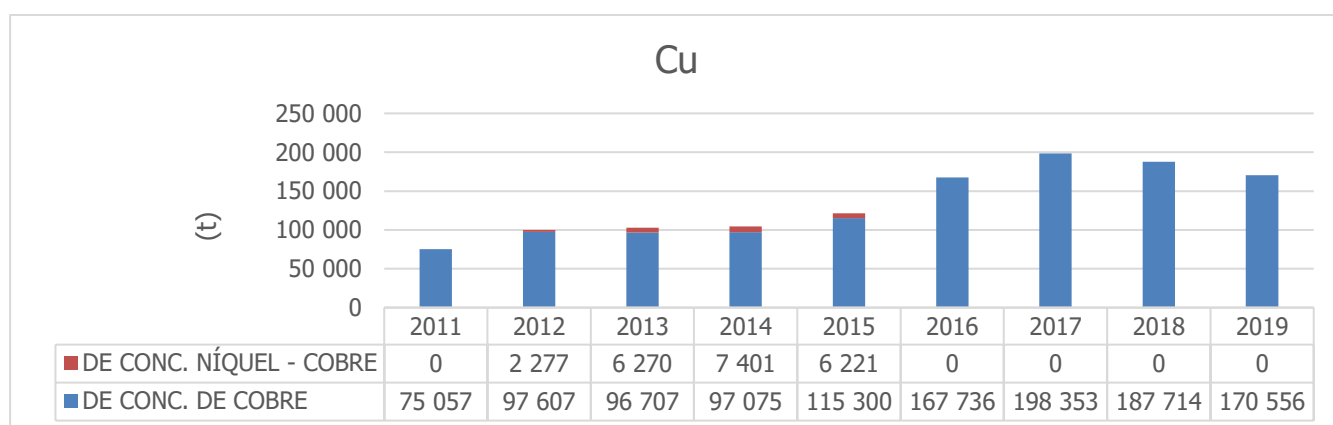
5.1 PANORAMA NACIONAL

La industria del cobre se destina principalmente a productos de consumo generales, como equipos de electrónica y electrodomésticos. Por otra parte, se emplea en construcción, sobre todo a fontanería y energía eléctrica; entre otros usos está la arquitectura, las comunicaciones y la industria automovilística y de transporte en general.

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

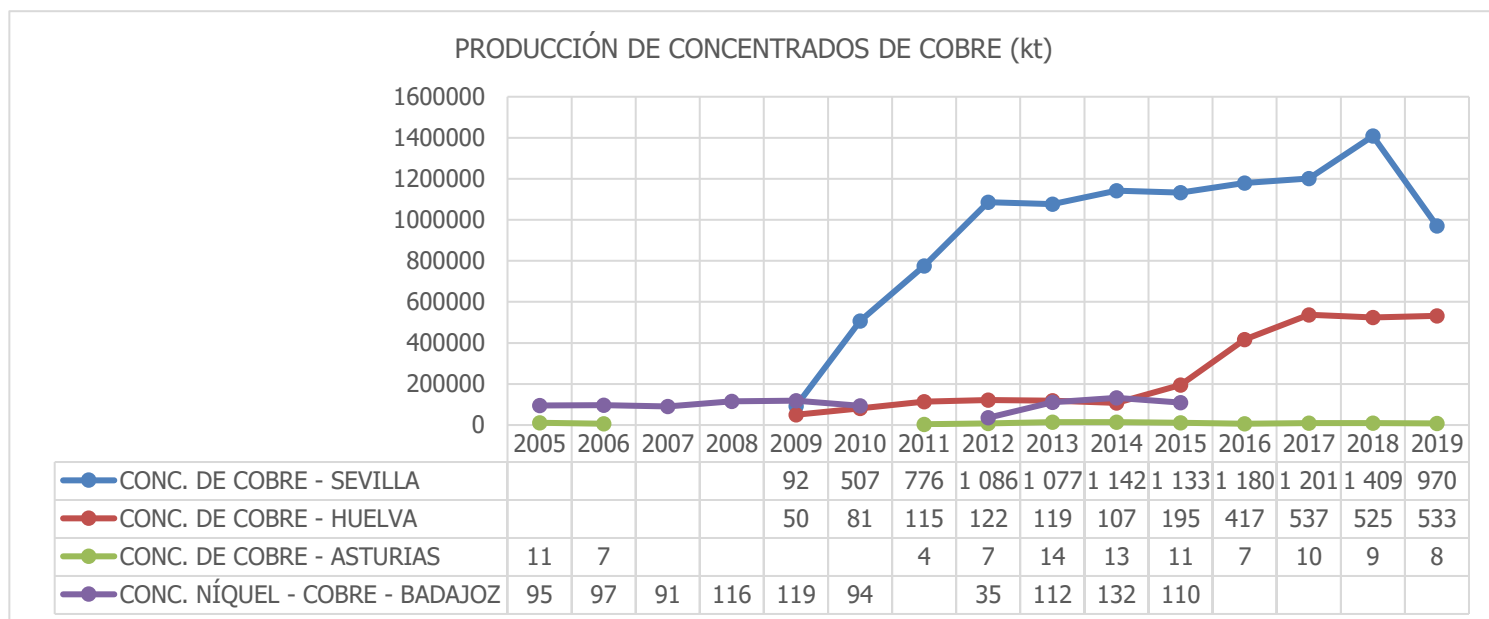
Los datos de valor de la producción están protegidos por el secreto estadístico, disponiendo solo del dato del valor conjunto de los concentrados de cobre, con importante contenido en plata.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN



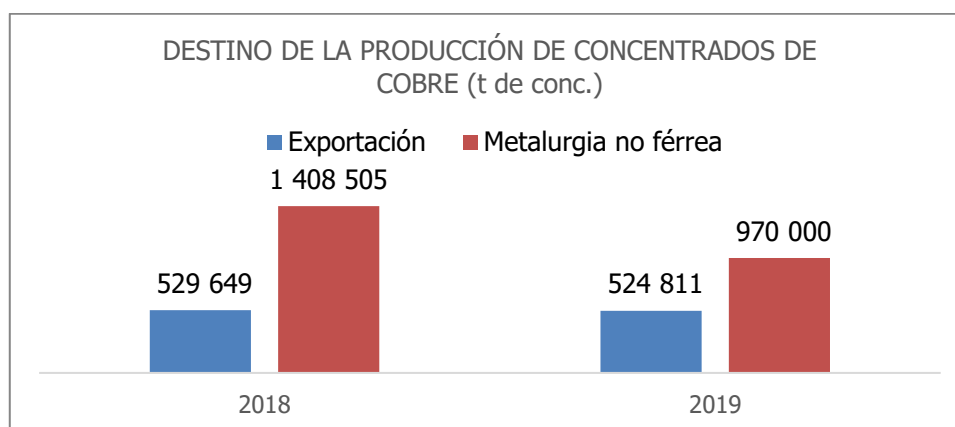
Fuentes: Estadística Minera de España

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



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

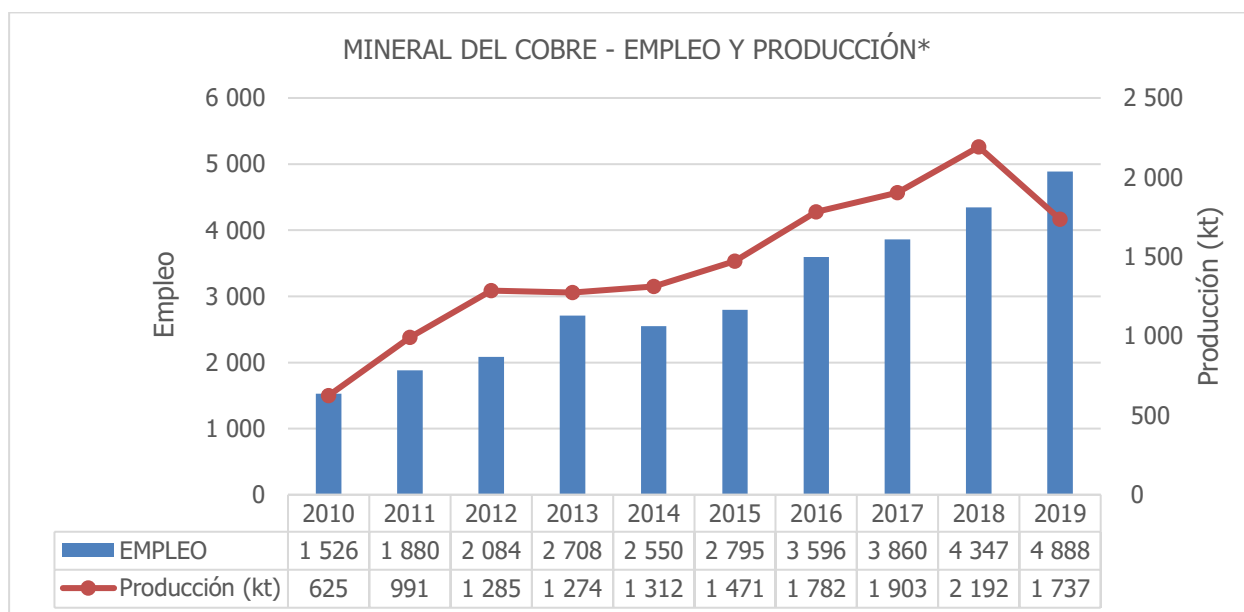
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

La evolución desde 2009 de la producción y del empleo total en la minería del cobre se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL COBRE ANDALUZA



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

* La producción aquí indicada es de naturaleza heterogénea, el tonelaje es la suma de todos los concentrados de la minería del cobre, ver la tabla siguiente.

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 por provincia.

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE LA MINERÍA DEL COBRE ANDALUZA

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS (kt)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA											
HUELVA											
COBRE											
CONC. DE CINC		36	69	61	65	57	130	164	148	222	190
CONC. DE COBRE	50	81	115	122	119	107	195	417	537	525	533
MINERAL DE PLOMO		1	31	17	13	7	14	21	16	37	45
SEVILLA											
COBRE											
CONC. DE COBRE	92	507	776	1 086	1 077	1 142	1 133	1 180	1 201	1 409	970

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

5.1.2 Explotaciones y empresas

EXPLORACIONES DE COBRE

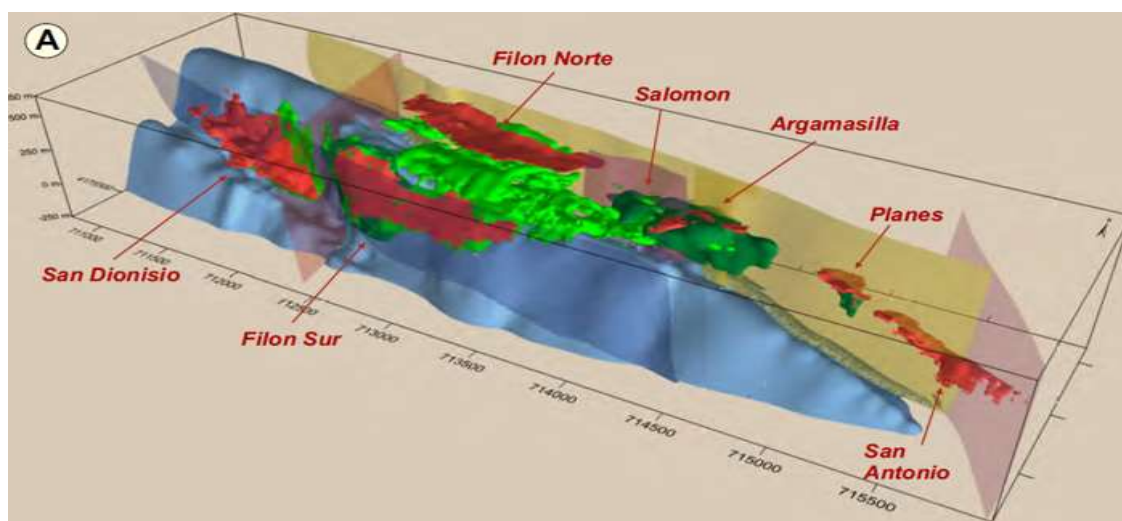
Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
COBRE	2	5	5	5	5
ANDALUCIA	2	5	5	5	5
HUELVA	1	4	4	4	4
ATALAYA RIOTINTO MINERA, S.L.		1	1	1	1
MINAS DE RIO TINTO		1	1	1	1
MINAS AGUAS TEÑIDAS, SAU	1	3	3	3	3

Número de Explotaciones	2015	2016	2017	2018	2019
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

5.1.2.1.1 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 producido en 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.

5.1.2.1.2 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.

5.1.2.1.3 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. <https://www.cobrelascruces.com/wp-content/uploads/2019/10/DOSSIER-PRENSA-CLC-2021.pdf>

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.

5.1.3 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 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
Cu anódico (t)	269 000	255 000	13 326*	
Cu catódico (t)	256 600	255 000	247 428	285 000

Fuente: Atlantic Copper (Freeport MacMoran Copper&Gold)

* Para venta

5.1.4 Producción secundaria

[La Farga](#) 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 afino, 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.

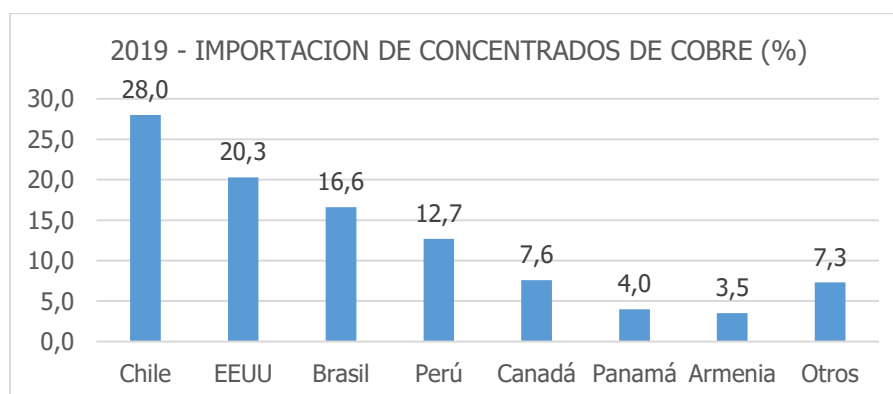
En 2019, la importación de materias primas minerales de cobre descendió un 18,4% en metal contenido y un 18,5% en valor respecto al año anterior. De las partidas más significativas, y en cobre contenido, subieron las compras de metal bruto refinado (+17,7%) y productos de recuperación (+7,4%; chatarras de cobre refinado, +8%; de latón, +32,6%; de otras aleaciones, -1,7%; cenizas y residuos, -7%), y descendieron las de concentrados (-30,5%), semielaborados de cobre refinado (-6,8%) y semis de cobre aleado (-12%), sobre todo los de Cu-Zn, Cu-Ni y Cu-Ni-Zn (-18,3%).

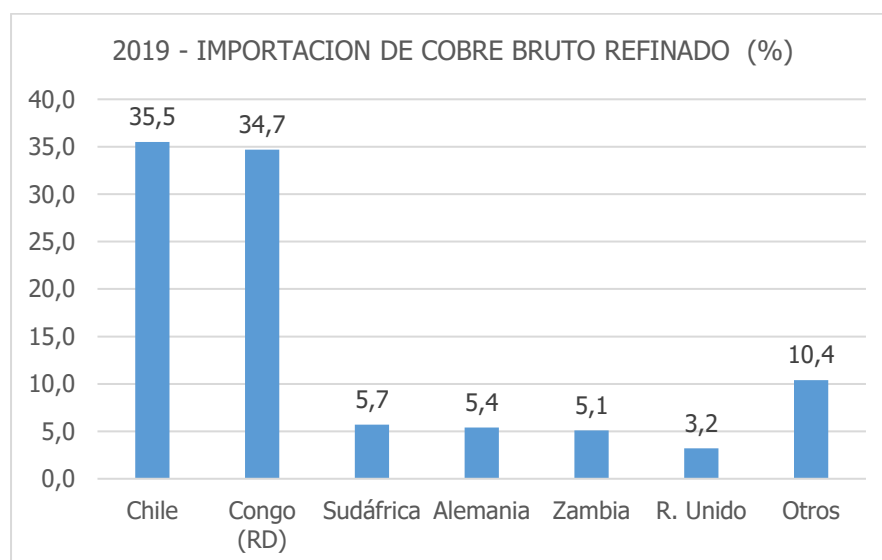
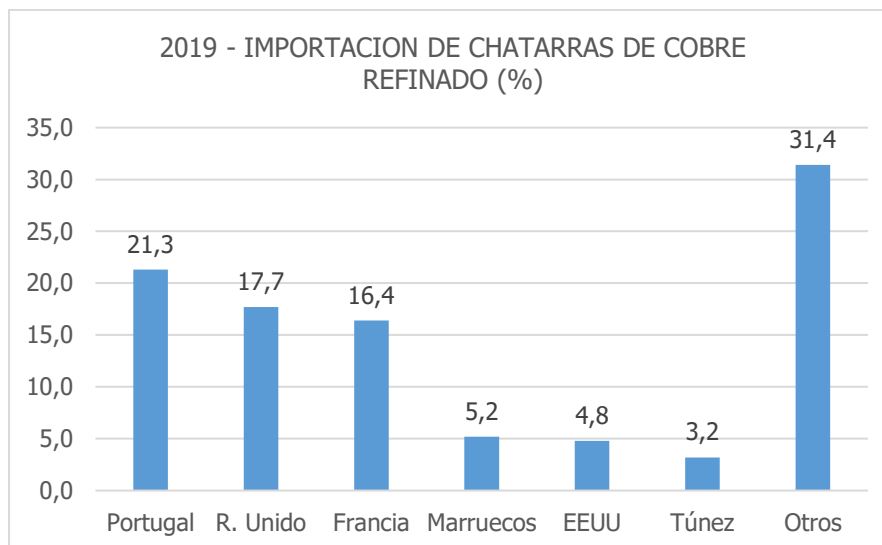
Las exportaciones, por su parte, cayeron un 16,4% en metal contenido y 17,5% en valor. En Cu contenido, subieron las ventas externas de materiales de recuperación (+20,7%; chatarras de cobre refinado, 10,2%; de latón, 5,4%; de otras aleaciones, 40,7%), y disminuyeron las de concentrados (-31,8%), ánodos para afinado (-22,4%), metal bruto refinado (-19%), cobre bruto aleado (-6,1%) y semielaborados de metal refinado sin alear (-4,6%) y de aleado (-9,7%) (Cuadros Cu-I y II). El saldo de la correspondiente balanza comercial continuó siendo negativo, pero el déficit bajó un 52,1% respecto al contabilizado en 2018, suponiendo -67,302 M€. De dicha cantidad, -753,493 M€ correspondieron a los concentrados y +686,491 a las restantes materias primas minerales (cuadro Cu-III).

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2019)

	Cu contenido	Valor
Concentrados	55,0	53,5
Cobre bruto refinado	13,0	13,9
Recuperación	17,1	13,4
Chatarras de Cu refinado	7,2	6,0
Chatarras de latón	3,4	1,8
Chatarras de otras aleaciones	5,1	4,3
Cenizas y residuos	1,4	1,3
Semielaborados de cobre refinado	9,1	10,8
Semielaborados Cu aleado	4,8	7,2
Otros	1,0	1,2
Total	100,0	100,0

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 17 países en las primeras, 49 en las segundas y 14 en las terceras. Las chatarras de cobre aleado (latón excluido) se trajeron de Bélgica (20,3%), Francia (12,9%), Alemania (11,1%), Marruecos (8,8%), Portugal (7,6%), Cuba (4,6%) y 59 países más (34,7%). En cuanto a los semielaborados de cobre refinado, el 44,5% del valor total de este concepto correspondió a los alambres y el 30,8% a los tubos y accesorios, procediendo los primeros principalmente de Francia (57,6%), Alemania (18,2%) e Italia (16,3%), con un 2,2% de Turquía y 5,7% de otros 20 países.

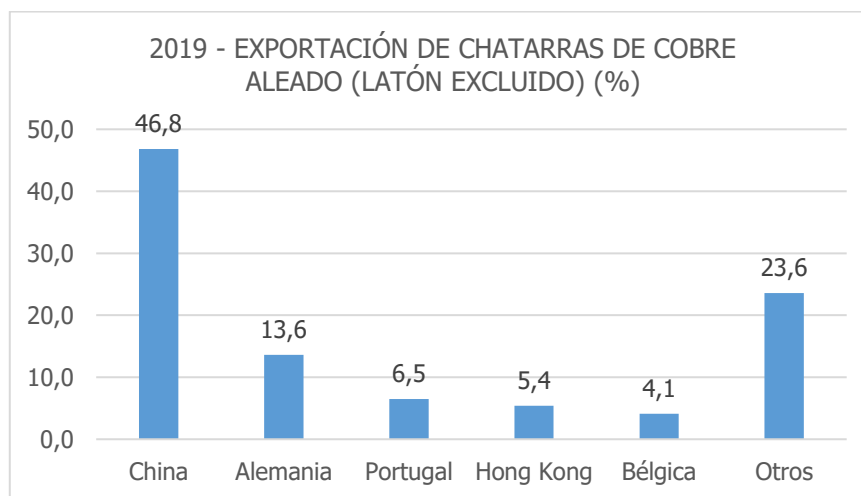
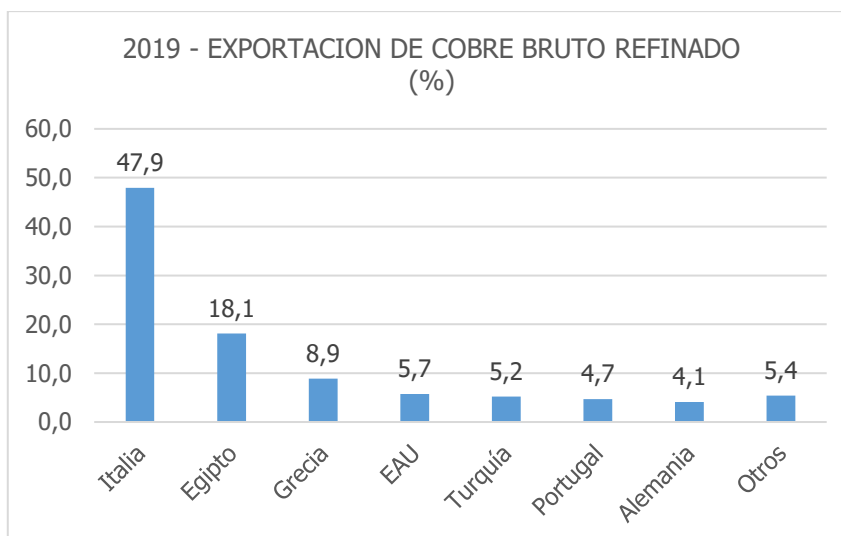




ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2019)

	Cu contenido	Valor
Concentrados	34,5	34,4
Semielaborados de cobre refinado	21,6	22,2
Cobre bruto refinado	16,2	17,5
Recuperación	18,2	14,8
Chatarras de Cu refinado	5,6	4,7
Chatarras de latón	4,3	3,7
Chatarras de otras aleaciones	8,3	6,4
Cobre bruto para afino	4,9	4,6
Semielaborados de cobre aleado	1,9	3,2
Otros	2,7	3,3
Total	100,0	100,0

La composición porcentual de las exportaciones puede verse en el cuadro superior. La partida exportadora más importante en valor fue la de los concentrados; su destino fue, como en años anteriores, casi exclusivamente China (52,1%) y Bulgaria (46,3%). Las ventas externas de semielaborados de cobre refinado se compusieron sobre todo de alambres (79,9% del valor total de este concepto), distribuidos en Marruecos (39,4%), Italia (19,1%), Portugal (13,1%), Francia (9,3%), Argelia (4,9%), Qatar (2,4%) y 37 países más (11,8%). Los ánodos para afino se enviaron mayoritariamente a Bélgica (84,5%) y China (9,7%), más un 5,8% distribuido en otros 12 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: 11 países en las primeras y 31 en las segundas). Las chatarras de metal refinado se distribuyeron en China (38,7%), Bélgica (13,5%), Alemania (9,1%), Polonia (8,2%), Hong Kong (4,1%) y 23 países más (26,4%), mientras que las de latón se colocaron en China (40,7%), Alemania (21,1%), Italia (11,7%), Francia (8,1%), Malasia (4,1%) y otros 14 países (14,3%).



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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Cu	1 958 779	2 749 325,5	2 130 269	2 948 451,5	1 480 812	2 045 719,9
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos e hidróxidos	1 261,86	6 324,02	957,86	5 529,80	895,85	5 090,14
-Cloruros y oxiclорuros	1 880,17	7 357,16	1 925,98	7 912,32	1 707,58	6 817,63
-Sulfatos	5 760,19	<u>10 281,05</u>	5 936,70	<u>11 035,92</u>	5 474,05	<u>10 307,76</u>
Total		23 962,23		24 478,04		22 215,53
III.- Matas						
-Matas y Cu cement.	14,93	128,41	328,24	839,19	479,81	1 192,46
IV.- Metal bruto						
-Cobre para afino	7 112,06	31 940,88	930,48	2 797,97	449,66	1 991,02
-Cobre bruto refinado	80 867,33	422 384,12	85 024,87	469 575,39	100 056,7	532 799,37
-Aleaciones Cu-Zn *	4 762,75	11 167,39	4 848,05	13 656,32	3 028,65	5 822,83
-Otras aleaciones	2 029,42	<u>10 629,14</u>	1 407,78	<u>8 271,79</u>	1 046,36	<u>6 684,53</u>
Total		476 121,53		494 301,47		547 297,57
V- Recuperación						
-Chatarras Cu refinado	63 040,54	213 842,57	57 227,93	192 672,52	69 532,37	230 467,94
-Id. Cu aleado	87 443,64	175 661,56	97 025,89	221 800,75	105 815,8	234 004,97
-Cenizas y residuos	31 403,84	<u>47 047,74</u>	37 839,13	<u>60 523,00</u>	35 171,28	<u>47 862,25</u>
Total		436 551,87		474 996,27		512 335,16
VI.- Metal trabajado						
-Polvo y partículas	975,87	7 747,81	914,55	8 011,34	988,51	7 370,04
-Manuf. Cu refinado	63 905,41	367 699,29	75 768,91	450 457,07	70 828,38	414 649,56
-Manuf. Cu Zn, Sn, Ni *	43 249,11	168 950,43	37 603,88	157 138,95	30 778,17	128 493,33
-Manuf. otras aleaciones	20 762,87	<u>131 688,40</u>	15 918,04	<u>135 860,69</u>	15 826,41	<u>146 148,86</u>
Total		676 085,93		751 468,05		696 661,79
TOTAL		4 362 175,54		4 694 534,51		3 825 422,56

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Cu	1 161 152	1 457 131,6	1 520 665	1 820 027,4	1 036 707	1 292 227,16
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos e hidróxidos	161,25	978,41	181,87	1 252,22	204,67	1 272,32
-Cloruros y oxiclорuros	1 572,44	6 834,96	1 330,98	6 179,43	1 360,18	5 889,90
-Sulfatos	2 827,46	<u>5 520,36</u>	3 995,40	<u>8 006,74</u>	4 039,03	<u>7 924,72</u>
Total		13 333,73		15 438,39		15 086,94
III.- Matas						
-Matas y Cu cement.	1 313,31	1 368,40	1 151,61	1148,42	214,71	326,60
IV.- Metal bruto						
-Cobre para afino	45 634,77	215 177,69	48 844,20	235 292,09	37 898,60	174 177,37
-Cobre bruto refinado	156 361,9	840 986,13	150 314,5	825 609,35	121 768,5	658 684,09
-Aleaciones Cu-Zn *	8 888,31	29 893,93	7 188,56	26 710,55	7 745,12	27 604,19
-Otras aleaciones	12 476,09	<u>62 797,88</u>	15 230,42	<u>77 608,49</u>	13 620,70	<u>73 363,36</u>
Total		1 148 855,6		1 165 220,5		933 829,01
V.- Recuperación:						
-Chatarras Cu refinado	41 580,51	125 035,75	42 538,01	153 280,60	56 244,80	177 580,54
-Id. Cu aleado	144 030,6	328 916,46	121 048,2	358 382,49	153 741,7	379 490,59
-Cenizas y residuos	2 140,47	<u>453,58</u>	302,76	<u>679,15</u>	116,04	<u>57,44</u>
Total		454 405,79		512 342,24		557 128,57
VI.- Metal trabajado						
-Polvo y partículas	444,10	2 350,95	417,05	2 688,25	675,02	3 324,96
-Manuf. Cu refinado	196 615,6	962 923,27	170 028,4	909 265,29	162 136,1	833 987,79
-Manuf. Cu Zn Sn Ni *	13 268,73	59 172,92	12 615,41	60 676,06	11 618,89	52 102,71
-Manuf. otras aleacion.	6 039,47	<u>58 382,15</u>	7 432,92	<u>67 183,80</u>	6 543,17	<u>70 107,29</u>
Total		1 082 829,3		1 039 813,4		959 522,75
TOTAL		4 157 924,44		4 553 990,38		3 758 121,03

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				
	2015	2016	2017	2018	2019
<u>I.- Minerales</u>					
- Concentrados de Cu	509 986	513 860	560 210	609 257	423 512
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
- Óxidos e hidróxidos	1 332	900	1 009	766	716
- Cloruros y oxiclорuros	779	1 116	1 034	1 059	939
- Sulfatos	<u>1 352</u>	<u>1 524</u>	<u>1 728</u>	<u>1 781</u>	<u>1 642</u>
Total	3 463	3 540	3 771	3 606	3 297
<u>III.- Matas</u>					
- Matas y Cu cement.	15	11	9	197	288
<u>IV.- Metal bruto</u>					
- Cobre para afino	268	420	6 900	902	436
- Cobre refin. sin alear	54 565	65 769	80 867	85 024	100 056
- Aleaciones Cu-Zn	1 328	1 557	3 096	3 151	1 968
- Otras aleaciones	<u>3 636</u>	<u>1 828</u>	<u>1 883</u>	<u>1 254</u>	<u>922</u>
Total	59 797	69 574	92 746	90 331	103 382
<u>V.- Recuperación</u>					
- Chatarras Cu ref.	32 676	44 053	56 704	51 505	55 626
- Id. Cu aleado	47 150	49 726	53 247	59 738	65 509
- Cenizas	<u>12 412</u>	<u>14 100</u>	<u>11 619</u>	<u>11 351</u>	<u>10 551</u>
Total	92 238	107 879	121 570	122 594	131 686
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
- Polvo y partículas	901	945	975	914	988
- Manuf. Cu sin alear	71 692	67 336	63 516	75 473	70 368
- Manuf. Cu aleado	<u>32 942</u>	<u>43 684</u>	<u>50 826</u>	<u>42 044</u>	<u>36 975</u>
Total	105 535	111 965	115 317	118 431	108 331
TOTAL	771 034	806 829	893 623	944 416	770 496

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
<u>I.- Minerales</u>					
- Concentrados de Cu	223 431	298 304	290 288	380 166	259 176
<u>II.- Óxidos y sales</u>					
- Óxidos e hidróxidos	172	318	129	145	164
- Cloruros y oxiclururos	698	763	864,8	732	748
- Sulfatos	<u>1 147</u>	<u>1 033</u>	<u>848,2</u>	<u>1 199</u>	<u>1 211</u>
Total	2 017	2 114	1 842	2 076	2 123
<u>III.- Matas</u>					
- Matas y Cu cement.	40	< 0,02	788	691	129
<u>IV.- Metal bruto</u>					
- Cobre para afino	42 789	43 347	44 266	47 379	36 761
- Cobre refin. sin alear	147 745	194 116	156 561	150 314	121 768
- Aleaciones Cu-Zn	5 116	5 834	5 777	4 672	5 034
- Otras aleaciones	<u>10 416</u>	<u>10 068</u>	<u>11 484</u>	<u>13 988</u>	<u>12 494</u>
568Total	206 066	253 365	218 088	216 353	176 057
<u>V.- Recuperación</u>					
- Chatarras Cu ref.	23 041	21 460	35 343	38 284	42 184
- Id. Cu aleado	76 061	78 411	89 165	74 980	94 722
- Cenizas	<u>1 892</u>	<u>208</u>	<u>214</u>	<u>121</u>	<u>12</u>
Total	100 994	100 079	124 722	113 385	136 918
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
- Polvo y partículas	355	404	444	417	675
- Manuf. Cu sin alear	175 633	171 825	196 568	170 010	162 101
- Manuf. Cu aleado	<u>10 583</u>	<u>13 117</u>	<u>15 094</u>	<u>15 938</u>	<u>14 388</u>
Total	186 571	185 346	212 106	186 365	177 164
TOTAL	719 119	839 208	847 834	899 036	751 567

Fuente: elaboración propia

CUADRO Cu-III BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES: 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

*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)
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				

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.

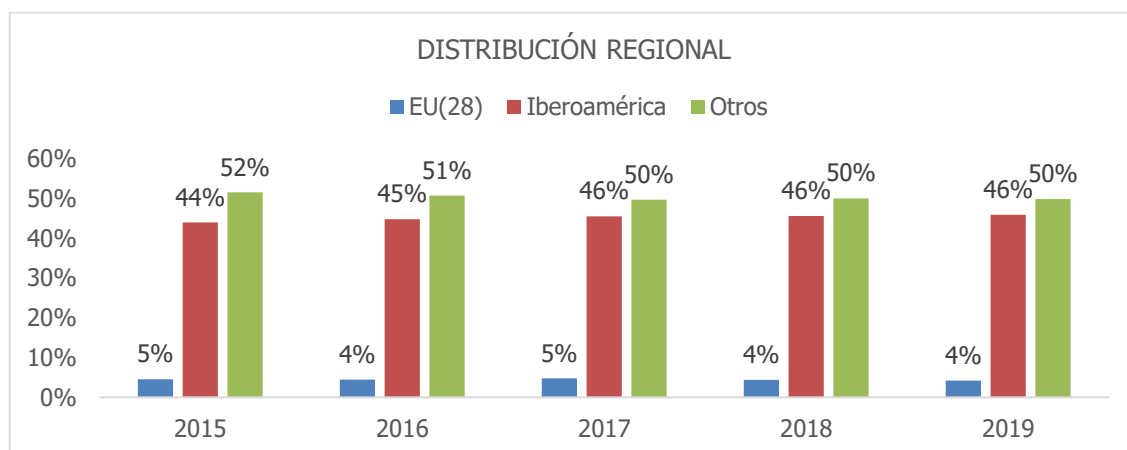
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE (t de Cu contenido)

Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	878 188	919 979	957 041	913 358	867 526
Polonia	425 870	424 276	419 300	401 300	398 900
España	129 788	172 522	196 353	187 714	170 700
Bulgaria	112 600	111 870	110 290	112 850	114 240
Suecia	75 113	79 247	104 594	106 140	99 332
Portugal	83 081	74 352	63 812	49 064	41 553
Finlandia	41 805	47 488	53 144	46 755	32 861
Rumanía	7 710	8 390	8 160	8 555	9 180
Chipre	2 121	1 754	1 293	908	703
Alemania	42	41	63	51	40
Eslovaquia	58	39	32	21	17
Iberoamérica	8 503 739	9 188 400	9 143 569	9 434 334	9 495 358
Chile	5 772 100	5 552 600	5 503 500	5 831 600	5 787 400
Perú	1 700 817	2 353 859	2 445 585	2 437 035	2 455 440
México	594 451	793 982	742 246	696 580	713 704
Brasil	350 940	338 921	384 542	385 762	363 268
Panamá	0	0	0	0	147 480
Ecuador	1 400	40 200	8 200	42 200	9 900
Colombia	5 463	8 493	9 356	9 918	7 641
República Dominicana	7 324	9 725	9 618	8 588	6 047
Bolivia	9 479	8 718	7 219	5 216	4 478
Argentina	61 765	81 902	33 303	17 435	0
Otros	9 971 924	10 405 848	9 977 550	10 359 917	10 310 474
China	1 706 400	1 851 000	1 706 400	1 618 480	1 683 450
Congo	1 039 007	1 023 687	1 110 617	1 257 077	1 479 884
Estados Unidos	1 380 000	1 430 000	1 260 000	1 220 000	1 260 000
Australia	995 881	947 555	849 121	910 896	934 055
Rusia	711 400	702 300	761 100	870 500	812 400
Zambia	711 515	774 290	799 329	857 847	789 942
Kazajistán	467 500	471 500	540 700	632 550	604 470
Canadá	714 647	695 508	597 194	548 011	560 800
Indonesia	586 914	727 959	621 979	651 132	351 080
Irán	254 709	282 500	295 653	316 380	308 270
<i>Resto</i>	<i>1 403 951</i>	<i>1 499 549</i>	<i>1 435 457</i>	<i>1 477 044</i>	<i>1 526 123</i>
Total mundial	19 353 851	20 514 227	20 078 160	20 707 609	20 673 358

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

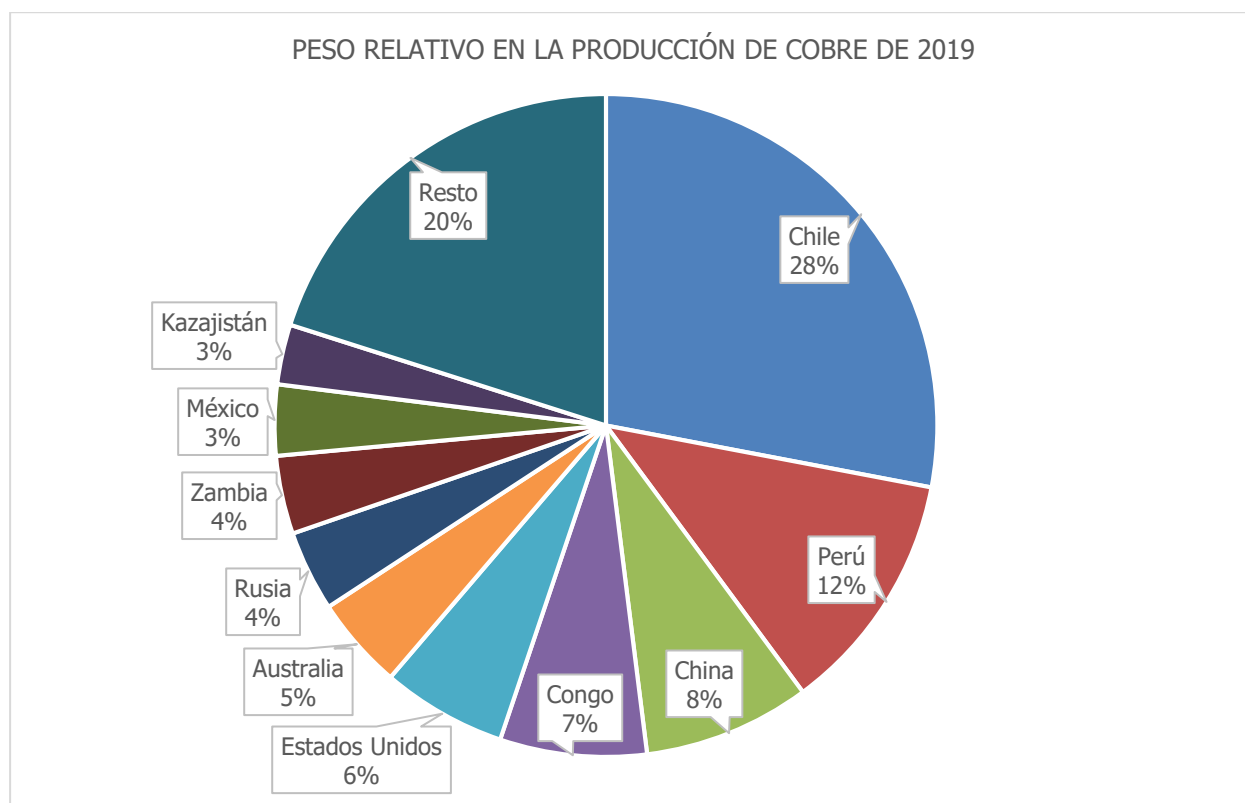
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE COBRE



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

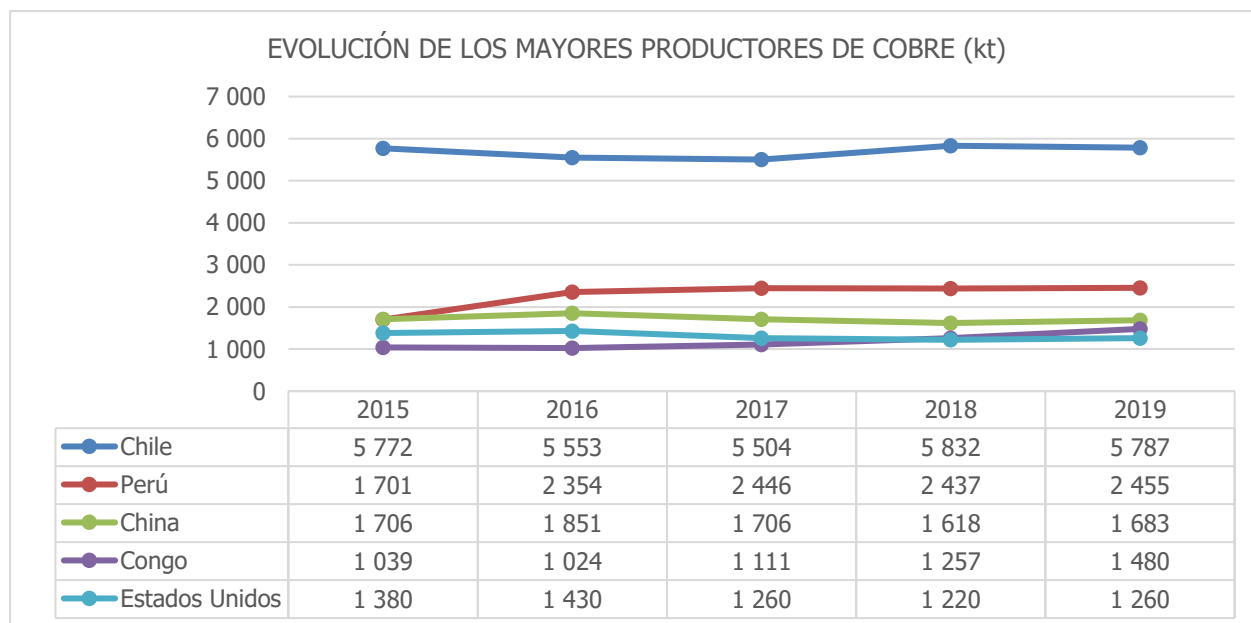
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE **(t de Cu contenido)**

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Chile	5 831 600	5 787 400	-1%	28%
Perú	2 437 035	2 455 440	1%	12%
China	1 618 480	1 683 450	4%	8%
Congo	1 257 077	1 479 884	15%	7%
Estados Unidos	1 220 000	1 260 000	3%	6%
Australia	910 896	934 055	2%	5%
Rusia	870 500	812 400	-7%	4%
Zambia	857 847	789 942	-9%	4%
México	696 580	713 704	2%	3%
Kazajistán	632 550	604 470	-5%	3%
Resto	4 375 044	4 152 613	-5%	20%
Total	20 707 609	20 673 358	0%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

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



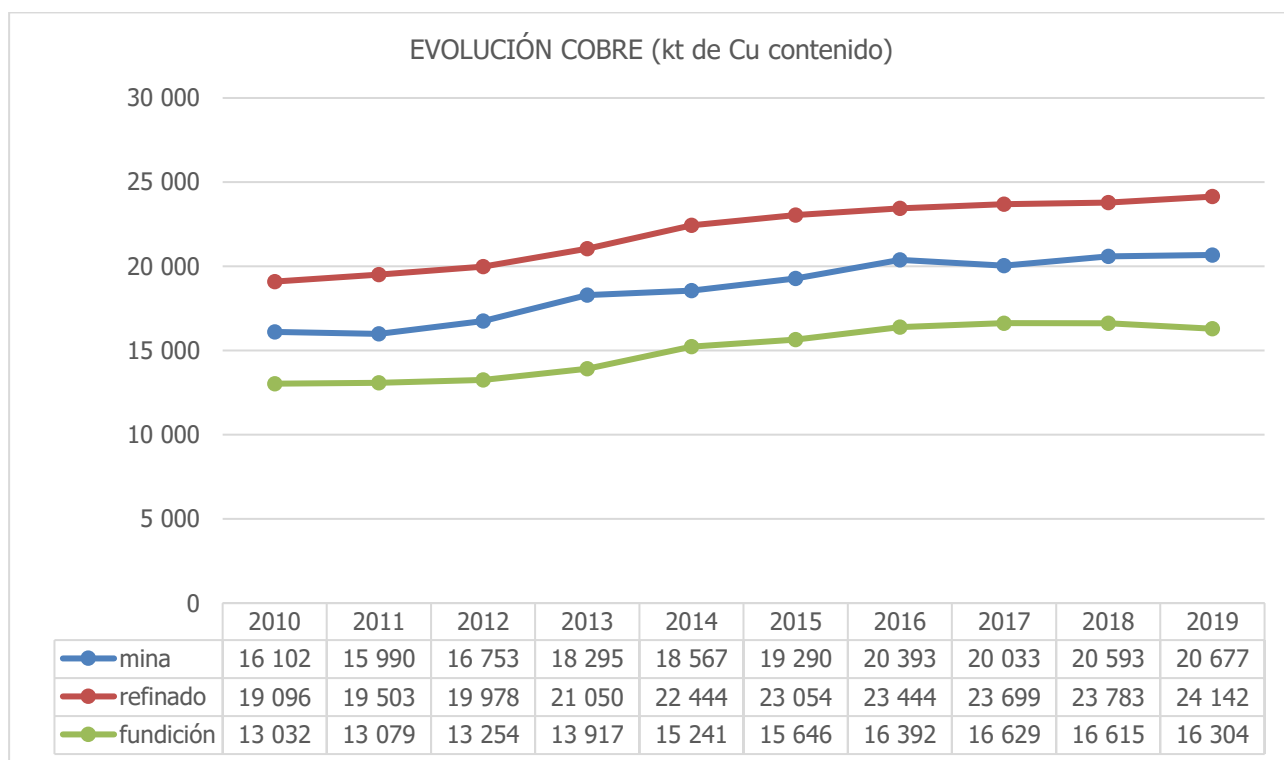
C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

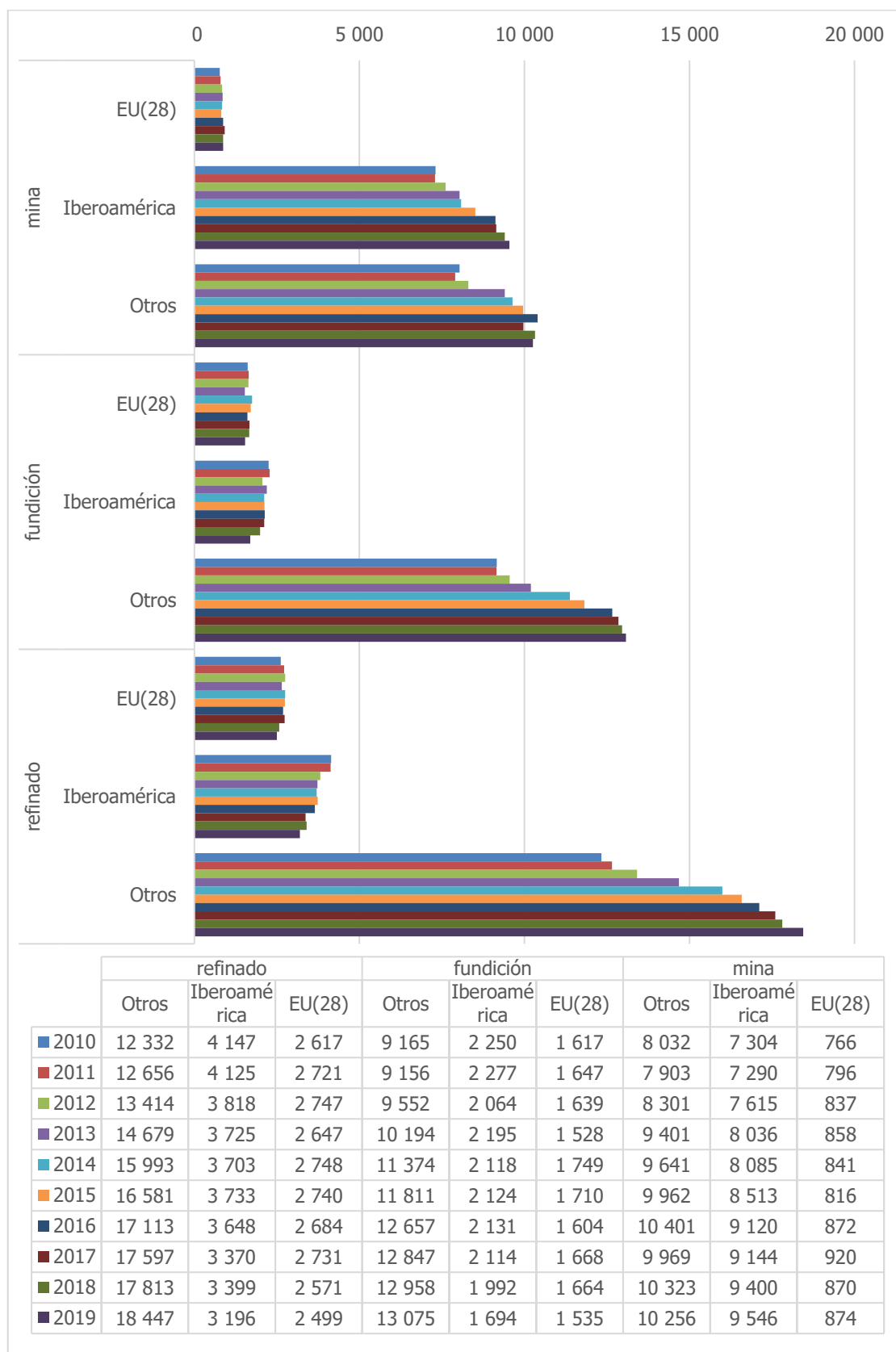
Resumen de los principales datos en [The World Copper factbook 2021](#)

EVOLUCIÓN MUNDIAL



<https://www2.bqs.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>

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		
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		

COBRE 2019 (kt)	mina	fundición	refinado
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>

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

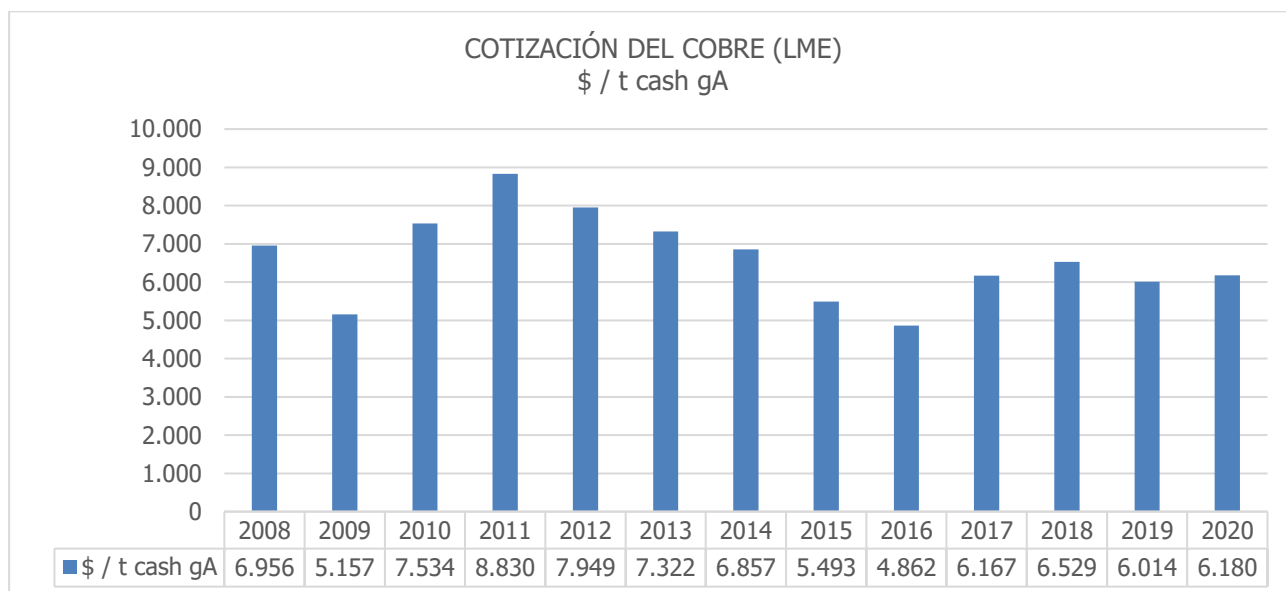
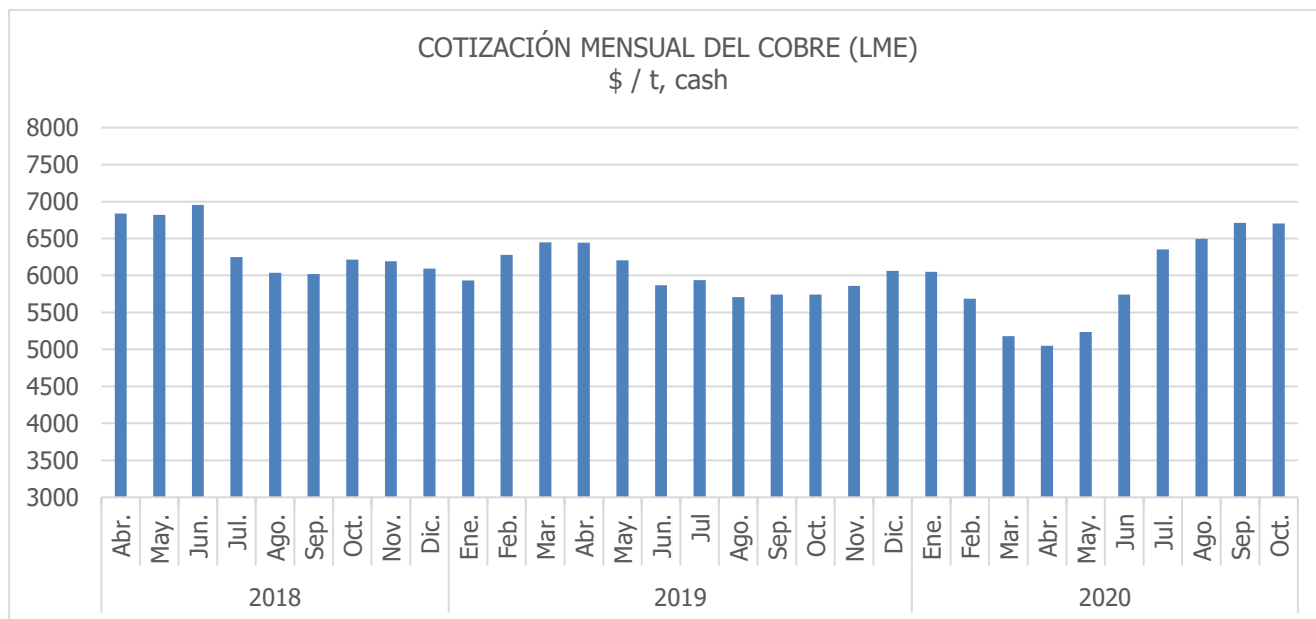
refinado ha crecido en promedio un 2,4% anual desde el cambio de siglo, mientras que la producción minera ha aumentado un 2,2% anual. Como resultado, el requerimiento de chatarra en refinerías y fundiciones, que es la diferencia entre las dos series, ha crecido en promedio 3,6%.

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 descendente que venían experimentando los precios del cobre desde que en febrero de 2011 se alcanzara el máximo histórico en media mensual de 9 866,75 \$/t tocó fondo en enero de 2016, mes en el que se registró el mínimo mensual de 4 461,85 \$/t, no visto desde abril de 2009. La siguiente recuperación de la cotización perduró, con altibajos, hasta febrero de 2018 (7 085 \$/t). La tendencia regresiva que le sucedió se ha venido manteniendo hasta bien entrado el año 2020, con transitorios repuntes en los trimestres abril-junio de 2018, febrero-abril de 2019 y noviembre 2019-enero 2020, y bajada a 5 048,25 \$/t en abril de este último año. La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2018 arrojó una pérdida de 515,04 \$/t, bajando el valor medio anual en 2019 un 7,9% respecto al logrado en 2018, hasta alcanzar 6 013,66 \$/t.



6 ESTAÑO 2019

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.

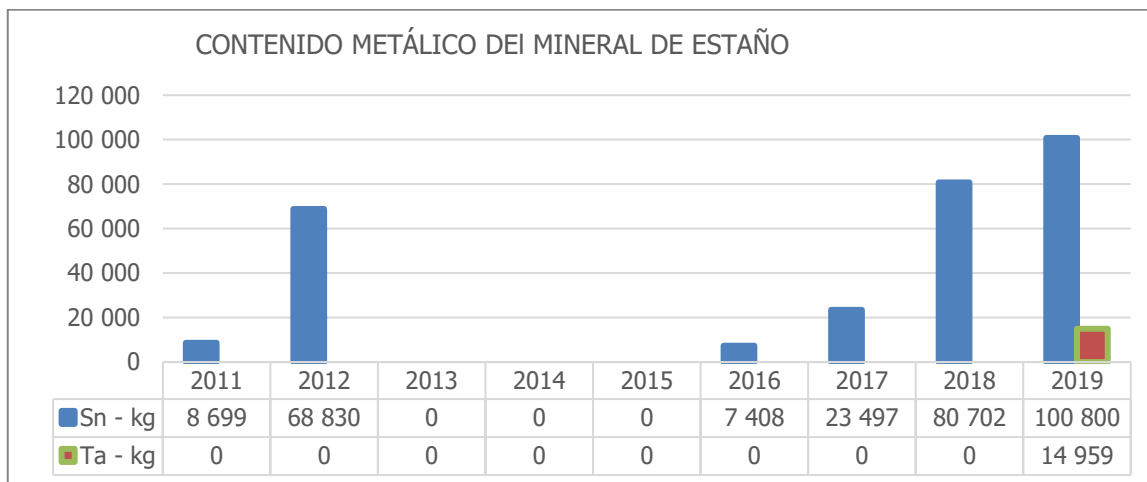
6.1.1 Producción minera.

Actualmente toda la producción de estaño procede de Galicia. 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 procede 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.

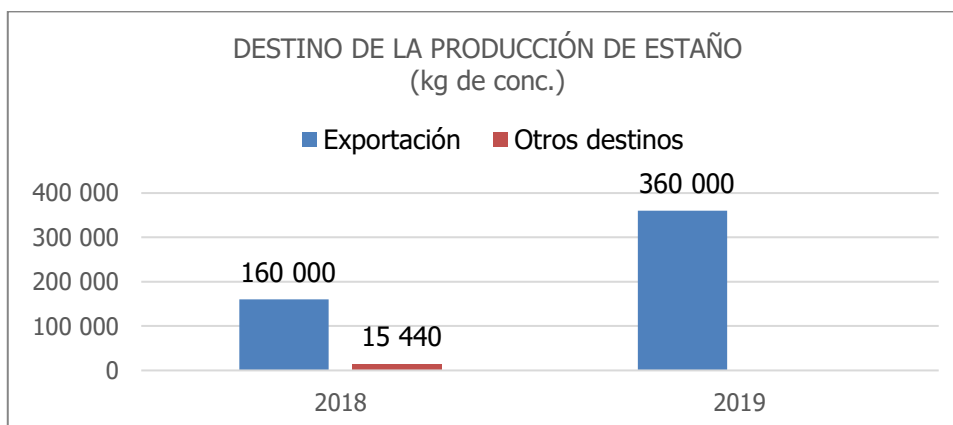
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (t)

Producción (t)	2010	2011	2012		2016	2017	2018	2019
CASTILLA Y LEON								
SALAMANCA								
MINERÍA DE ESTAÑO								
MINERAL DE ESTAÑO	207	0	0					
GALICIA								
CORUÑA (LA)								
MINERÍA DE ESTAÑO-WOLFRAMIO								
MINERAL DE ESTAÑO		12	98		11	35		
MINERAL DE WOLFRAMIO		15	125		14	32		
ORENSE								
MINERÍA DE ESTAÑO-TÁNTALO								
CONCENTRADO TÁNTALO-NIOBIO								111
MINERAL DE ESTAÑO							175	180

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

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

6.1.3 Comercio Exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat para 2019 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

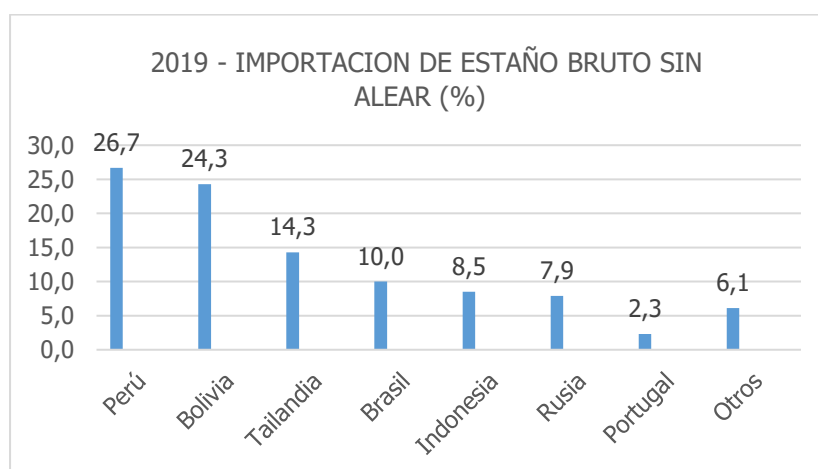
En 2009, los óxidos e hidróxidos de estaño dejaron de tener una posición arancelaria específica, quedando englobados en la 2825.90.85, los demás óxidos, y en 2011 la posición 7801.99.91, aleación bruta Pb-Sn, fue incluida en 7801.99.90 (aleaciones de Pb).

En 2019, la importación de materias primas minerales de estaño disminuyó un 10,6% en metal contenido y 6,2% en valor respecto al año anterior; en contenido, subieron las compras de cenizas y residuos (26,4%) y chatarras de estaño (47%), y descendieron las de metal bruto sin alear (-14,1%), chatarras de hojalata (-2,6%) y semielaborados de estaño sin alear (-45,2%) (Cuadros Sn-I y II). Por su parte, las exportaciones bajaron un 26% en contenido y 1% en valor, con incrementos en contenido en concentrados (471%) y chatarras de estaño (63,5%), y recortes en estaño bruto sin alear (-39,1%), estaño bruto aleado (-37,5%), bronce en bruto (-8,5%), chatarras de hojalata (-38,6%) y semis de metal sin alear (-14,1%). El saldo neto de la respectiva balanza comercial registró un déficit inferior en un 12,2% al del año anterior, descendiendo a 75,426 M€ (cuadro Sn-III), de los que +2,043 correspondieron a los concentrados y -77,469 a las demás materias primas.

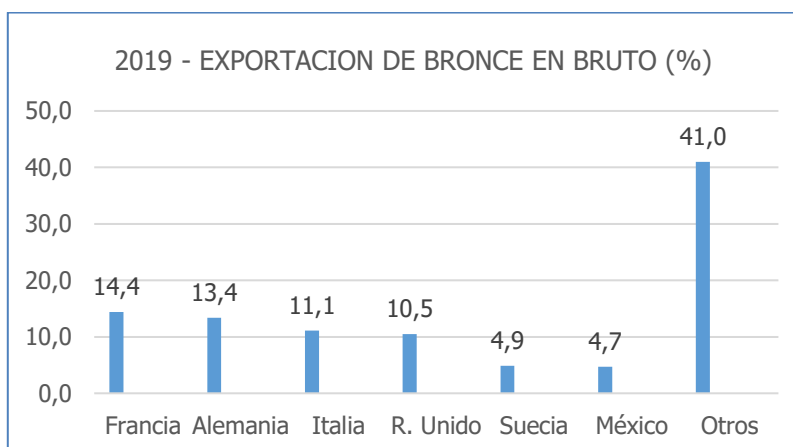
Al carecer nuestro país de metalurgia extractiva primaria, siendo la producción minera casi nula, el comercio exterior de concentrados es poco importante, cuando no prácticamente nulo, como ocurrió en 2016; en 2019 se importaron 20,38 t desde

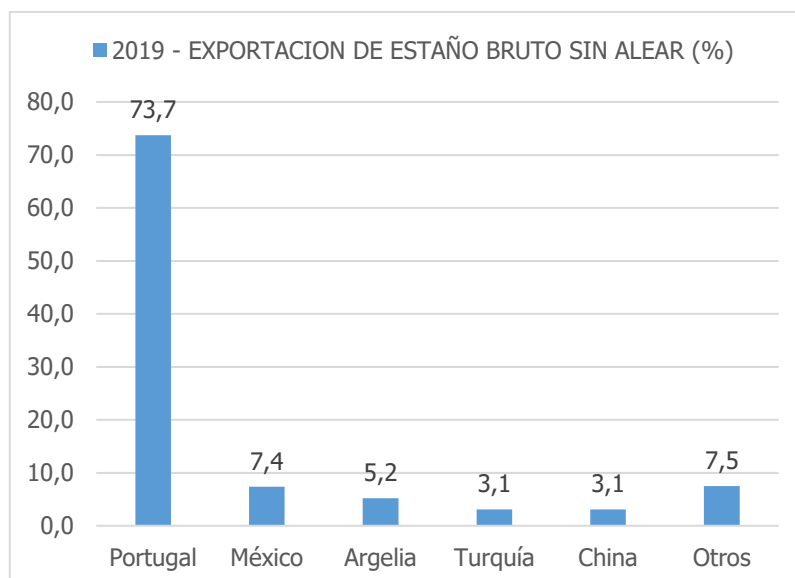
Argentina y se exportaron 294,21 t, dirigidas éstas a Malasia (156,12 t), Luxemburgo (138,08 t) y Colombia (0,01 t).

La principal partida importadora, con el 62,7% del valor total, continuó siendo la de metal bruto sin alear, seguida por las de productos de recuperación (25,9%, con 16% de cenizas, 4,8% de chatarras de estaño y 5,1% de chatarras de hojalata), semielaborados de estaño (7,3%) y otros (4,1%). 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 11 países. El 99,6% de las cenizas y residuos se adquirieron en Bélgica, así como el 80,8% de las chatarras de estaño, procediendo las chatarras de hojalata de Francia (58,4%), Irlanda (25,6%), Portugal (8%), Reino Unido (3%) y 17 países más (5%).



En el lado exportador, el metal bruto aleado (56,3% del valor total), el bronce en bruto (15,1%), los materiales de recuperación (11,3%), los semielaborados de estaño (7,3%) y el metal bruto sin alear (6,6%) fueron los principales productos vendidos, con un 3,4% para los demás. El estaño bruto aleado se colocó mayoritariamente en Bélgica (75,9%), más un 6,1% en Alemania, 4% en Polonia, 3,7% en Francia y 10,3% en otros 27 países. El bronce en bruto y el estaño bruto sin alear se distribuyeron como se indica en los gráficos siguientes ("otros" incluye a 60 países en el primero y 12 en el segundo).





CUADRO Sn-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ESTAÑO
(t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
-Concentrados	1,00	2,83	0,02	1,70	20,38	146,35
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	364,81	1 707,08	376,57	2 291,52	367,36	1 874,18
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	5 916,301	109 337,46	7 275,48	127 412,52	6 246,39	108 836,24
-Estaño aleado	129,31	1 852,34	253,03	2 604,90	136,05	1 555,49
-Aleaciones Cu-Sn *	971,20	<u>1 582,82</u>	559,70	<u>935,11</u>	500,51	<u>896,35</u>
Total		112 772,62		130 952,53		111 288,08
V.- Recuperación						
-Chatarras	373,69	2 172,43	951,36	7 228,13	1 047,95	8 421,87
-Chatarras hojalata *	68 499,50	2 084,53	166 652,7	2 550,83	162 326,86	8 780,80
-Cenizas	—	—	2 868,28	<u>21 550,34</u>	4 080,26	<u>27 805,90</u>
Total		4 256,92		31 329,30		45 008,57
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	1 205,25	10 511,04	2 066,62	16 858,03	1 132,41	12 634,14
-Manufact. Cu-Sn *	3 166,85	<u>3 375,56</u>	3 399,38	<u>3 780,21</u>	2 510,33	<u>2 732,13</u>
Total		13 886,60		20 638,24		15 366,27
TOTAL		132 626,05		185 213,29		173 683,60

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados	< 0,1	0,20	41,84	687,46	294,21	2 189,68
II.- Óxidos y sales						

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
-Cloruros	77,92	572,80	88,71	591,56	114,30	627,76
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	450,38	7 919,01	1 230,21	11 769,27	411,60	6 482,02
-Estaño aleado	2 596,41	28 219,17	5 184,45	54 927,67	4 863,24	55 334,80
-Aleaciones Cu-Sn *	8 179,85	<u>13 680,63</u>	9 581,59	<u>16 416,30</u>	8 764,18	<u>14 814,90</u>
Total		49 818,81		83 113,24		76 631,72
V.- Recuperación						
-Chatarras	2 477,31	22 490,84	378,67	2 569,66	696,49	3 226,80
-Chatarras hojalata *	19 364,64	2 154,35	58 780,82	3 006,69	48 144,99	7 342,56
-Cenizas	3,07	<u>36,23</u>	21,56	<u>352,83</u>	39,21	<u>590,25</u>
Total		24 681,42		5 929,18		11 159,61
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	383,74	6 496,29	471,59	8 368,60	505,98	7 185,86
-Manufact. Cu-Sn *	315,64	<u>460,85</u>	310,55	<u>563,07</u>	263,04	<u>462,80</u>
Total		6 957,14		8 931,67		7 648,66
TOTAL		82 030,37		99 253,11		98 257,43

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

* Valor proporcional al del estaño contenido

CUADRO Sn-II COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ESTAÑO (t Sn contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	18,5	< 0,03	0,2	< 0,02	12
II.- Óxidos					
Cloruros	149,5	138,5	182,5	188	184
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	6 147,7	6 947,7	5 916,3	7 275	6 246
Estaño aleado	162,8	238,8	116,4	228,1	81
Aleaciones Cu-Sn	<u>301,5</u>	<u>125,0</u>	<u>97,3</u>	<u>55,9</u>	<u>50</u>
Total	6 612,0	7 311,5	6 130,0	7 747	6 377
V.- Recuperación					
Chatarras	459,1	243,0	168,0	428	629
Chatarras hojalata	757,5	1 118,0	411,0	1 000	974
Cenizas	<u>586,4</u>	<u>348,0</u>	—	<u>1 291</u>	<u>1 632</u>
Total	1 803,0	1 709,0	579,0	2 719	3 235
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	1 346,7	921,5	723,6	1 240	679
Semielabor. Cu-Sn	<u>116,3</u>	<u>132,5</u>	<u>158,7</u>	<u>170</u>	<u>126</u>

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	1 463,0	1 054,0	882,3	1 410	805
TOTAL	10 046	10 213	7 774	11 876	10 613

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
<u>I.- Minerales</u>					
Concentrados de Sn	< 0,1	< 0,01	< 0,01	31	177
<u>II.- Óxidos</u>					
Cloruros	36,0	53,3	37	44	57
<u>IV.- Metal bruto</u>					
Estaño sin alear	466,1	456,3	450,3	675	411
Estaño aleado	496,4	3 963,1	2 206,7	4 666	2 918
Aleaciones Cu-Sn	<u>792,5</u>	<u>743,3</u>	<u>818</u>	<u>958</u>	<u>876</u>
Total	1 755,0	5 162,7	3 475	6 299	4 205
<u>V.- Recuperación</u>					
Chatarras	206,1	207,0	2 229,2	170	278
Chatarras hojalata	230,9	190,0	193,7	598	481
Cenizas	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>2,1</u>	<u>19</u>	<u>35</u>
Total	437,0	397,0	2 425	787	794
<u>VI.- Metal trabajado</u>					
Semielab. Sn sin alear	288,3	332,0	345,4	471,5	405
Semielabor. Cu-Sn	<u>8,7</u>	<u>25,0</u>	<u>15,6</u>	<u>15,5</u>	<u>13</u>
Total	297,0	357,0	361	487	418
TOTAL	2 525	5 970	6 298	7 638	5 651

CUADRO Sn-III BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: ESTAÑO
(t Sn contenido)

<u>Año</u>	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

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)	
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
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

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	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				

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.

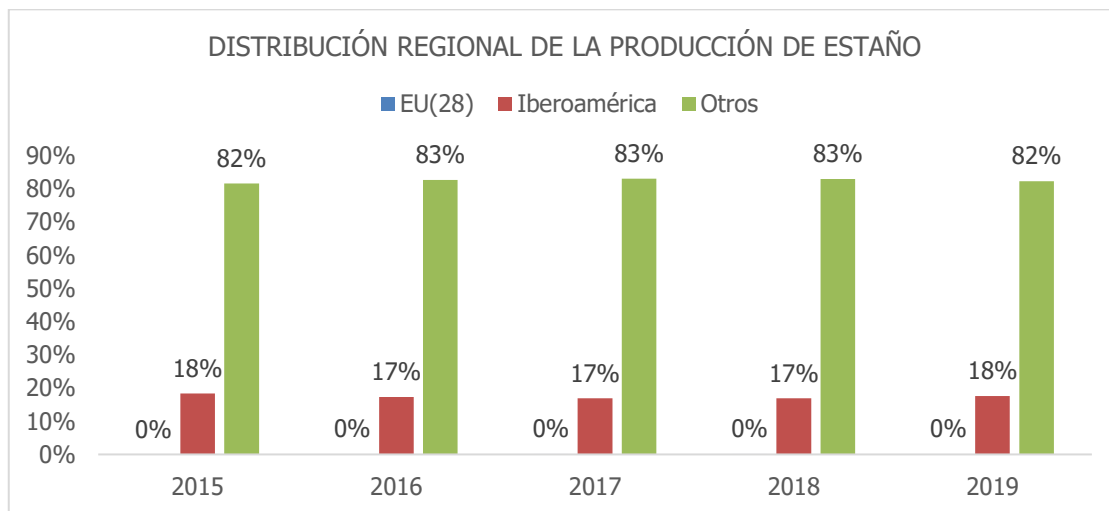
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	58	205	360	412	255
España	0	7	24	81	147
Portugal	42	54	81	111	108
Reino Unido	16	144	255	220	0
Iberoamérica	59 656	51 432	53 257	53 443	51 914
Perú	19 511	18 789	17 790	18 601	19 853
Bolivia	20 135	17 460	18 386	17 251	17 194
Brasil	20 010	15 183	17 081	17 591	14 867
Otros	265 320	245 595	262 039	263 023	242 347
China	110 200	91 610	74 800	87 070	85 840
Indonesia	70 310	62 877	78 070	82 809	76 390
Birmania	58 000	61 400	67 300	54 500	38 900
Congo	4 567	6 503	10 391	8 950	10 990
Australia	7 158	6 635	7 402	6 871	7 738
Nigeria	2 298	3 443	8 260	7 850	6 900
Vietnam	4 399	4 468	4 950	5 470	6 031
Malasia	4 159	4 158	4 819	3 868	3 611
Ruanda	2 770	2 560	3 430	3 405	2 685
Rusia	578	627	1 011	1 531	2 471
Laos	461	1 005	975	430	530
Burundi	55	51	123	122	143
Tailandia	45	58	341	47	46
Mongolia	41	25	20	25	20
Tanzania	134	104	68	6	18
Uganda	135	62	66	53	15
India	10	9	13	16	12
Namibia	0	0	0	0	7
Total general	325 034	297 232	315 656	316 878	294 516

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

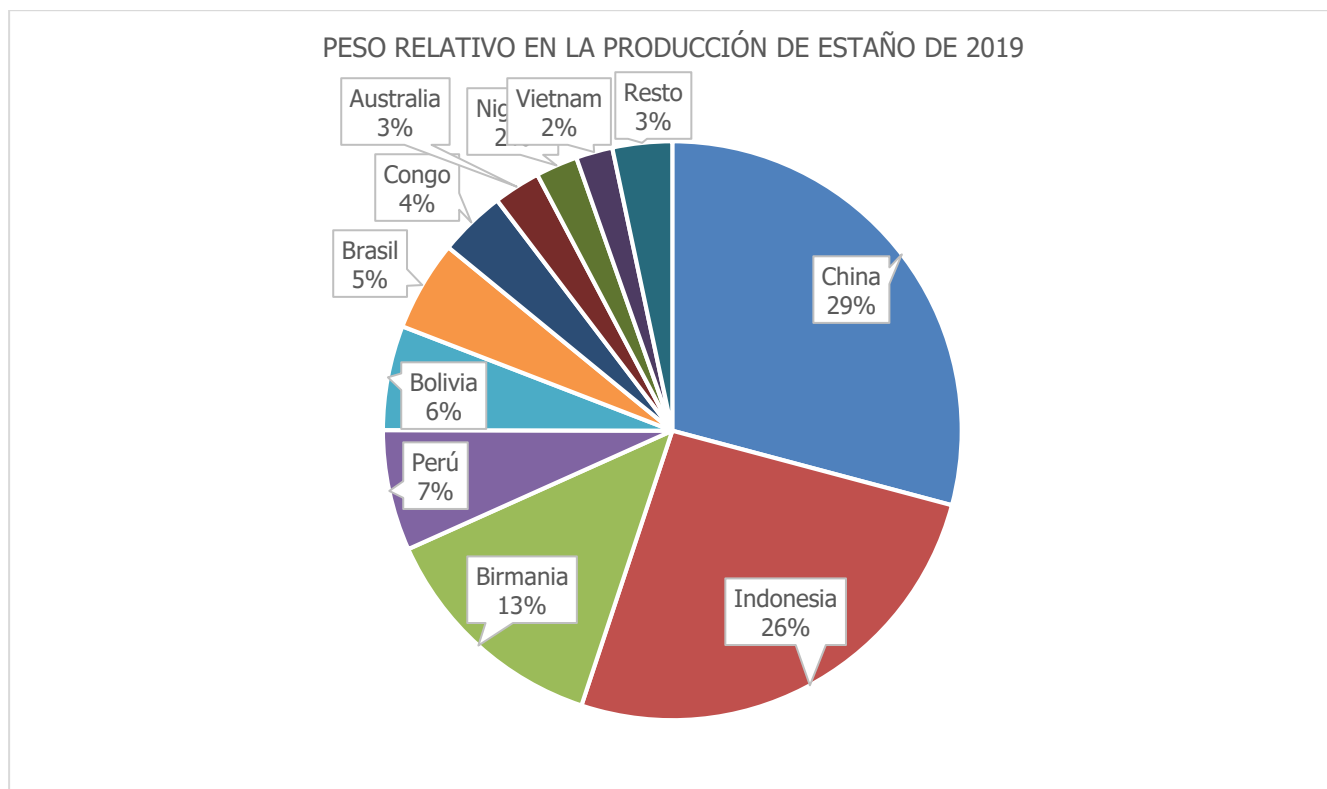
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ESTAÑO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

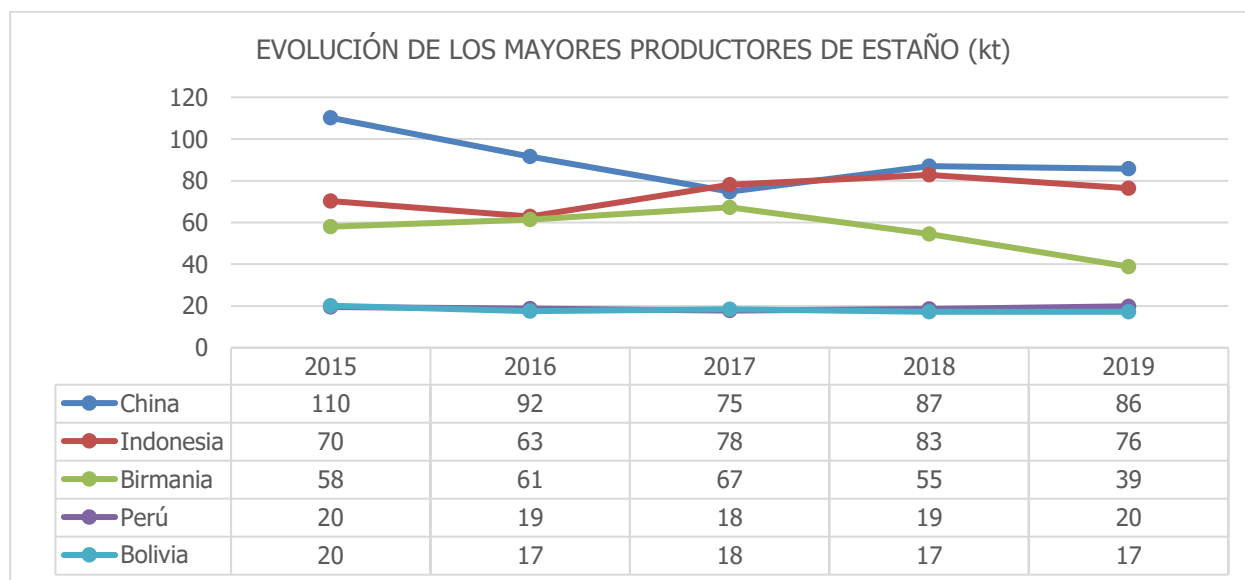
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	87 070	85 840	-1%	29%
Indonesia	82 809	76 390	-8%	26%
Birmania	54 500	38 900	-40%	13%
Perú	18 601	19 853	6%	7%
Bolivia	17 251	17 194	0%	6%
Brasil	17 591	14 867	-18%	5%
Congo	8 950	10 990	19%	4%
Australia	6 871	7 738	11%	3%
Nigeria	7 850	6 900	-14%	2%
Vietnam	5 470	6 031	9%	2%
Resto	9 915	9 813	-1%	3%
Total	316 878	294 516	-8%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales de estaño en 2019.

EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ESTAÑO (kt)



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%.

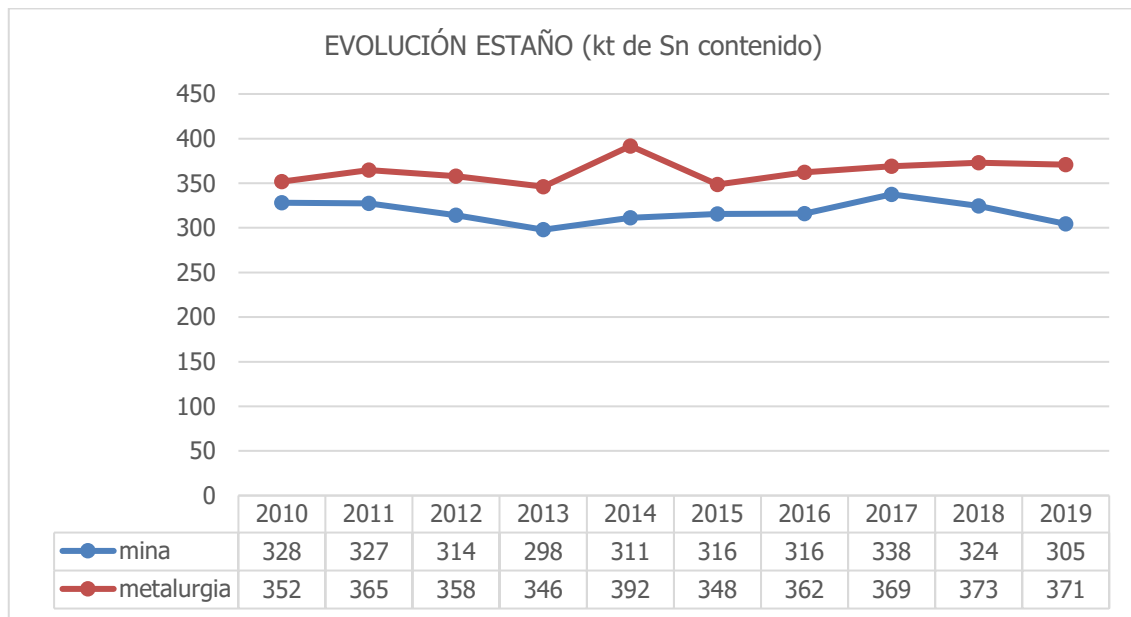
Thaisarco (Tailandia), empresa perteneciente a *AMC Group*, con una producción anual cifrada entre las 25 000 y 30 000 toneladas, ocupa el quinto puesto del ranking mundial.

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.

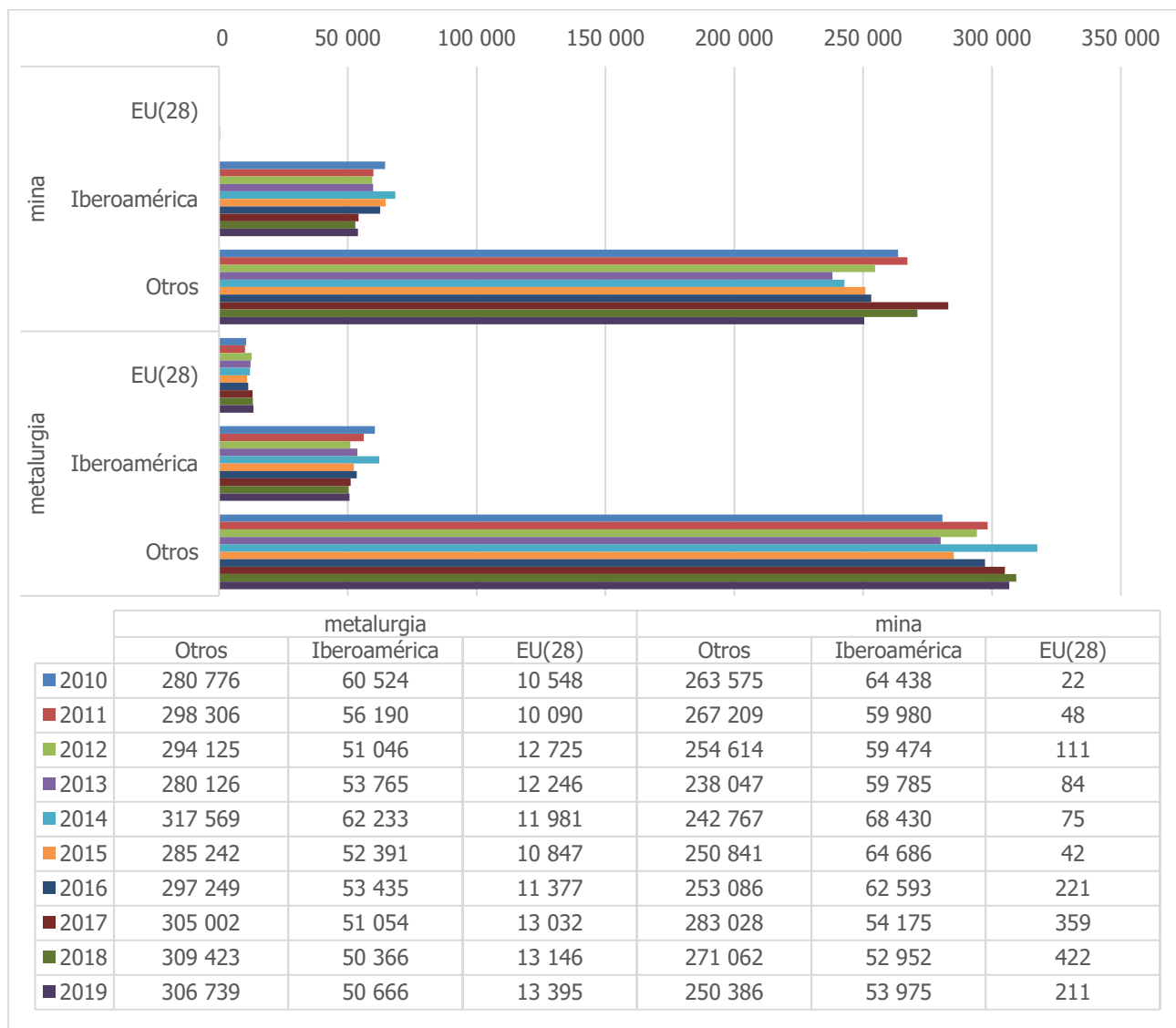
En cuanto a la producción metalúrgica, la cubren sólo 12 países. De ellos, China produce alrededor del 45,8 %, seguida por Indonesia, 15,4 %, Perú y Malasia otro 19,4 %, y Bolivia y Bélgica con el 7,9 %.

EVOLUCIÓN MUNDIAL



<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)

EST AÑO 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.

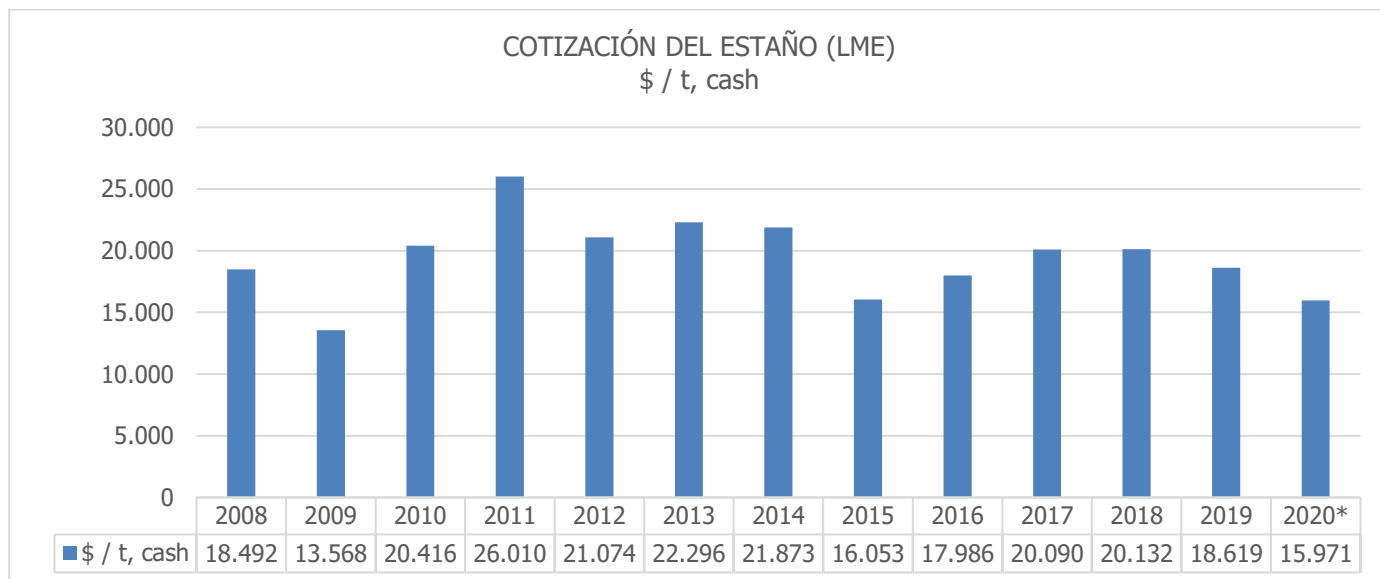
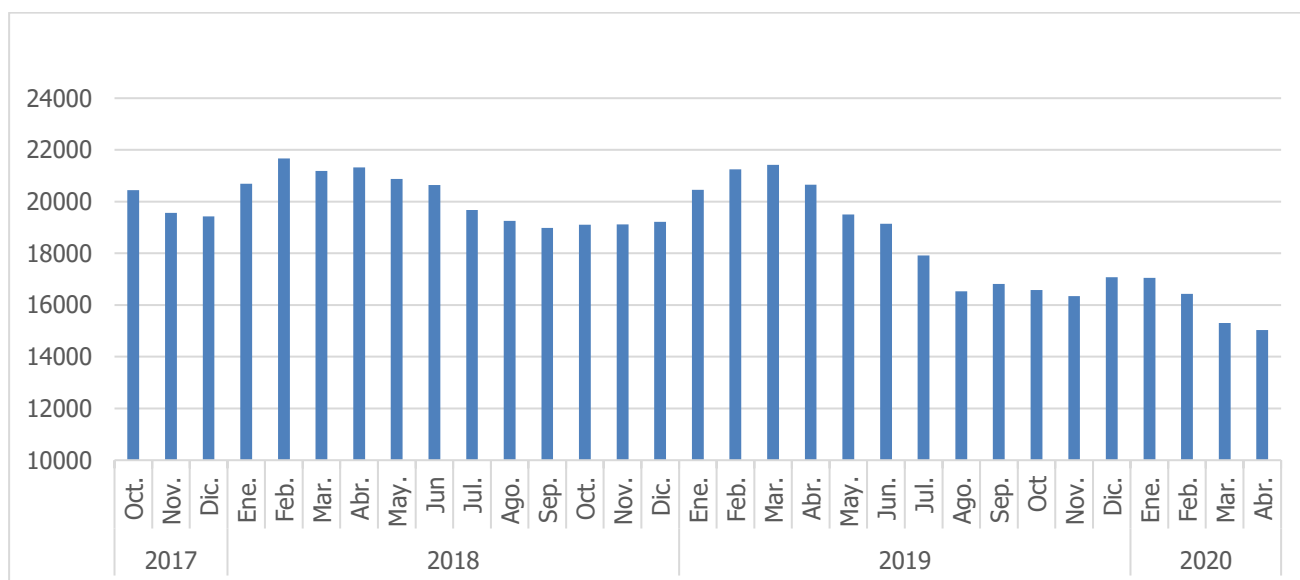
Según informa el *USGS*, *ITRI* estima que en 2015 la demanda mundial de estaño ascenderá a 400 000 t/año. Es previsible que la miniaturización, el menor peso en las coberturas y otros avances tecnológicos reduzcan el consumo de estaño, pero, por otra parte, el boom mundial en electrónica, especialmente 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 al menos en los tres meses siguientes (15 039,35 \$/t en abril de 2020). La comparación diciembre de 2018-diciembre de 2019 supuso una merma de 2 148,78 \$/t, perdiendo el valor medio anual un 7,5% respecto al conseguido en 2018, para quedar en 18 619,39 \$/t.

COTIZACIONES DEL ESTAÑO



** Media de los cuatro primeros meses*

7 ORO 2019

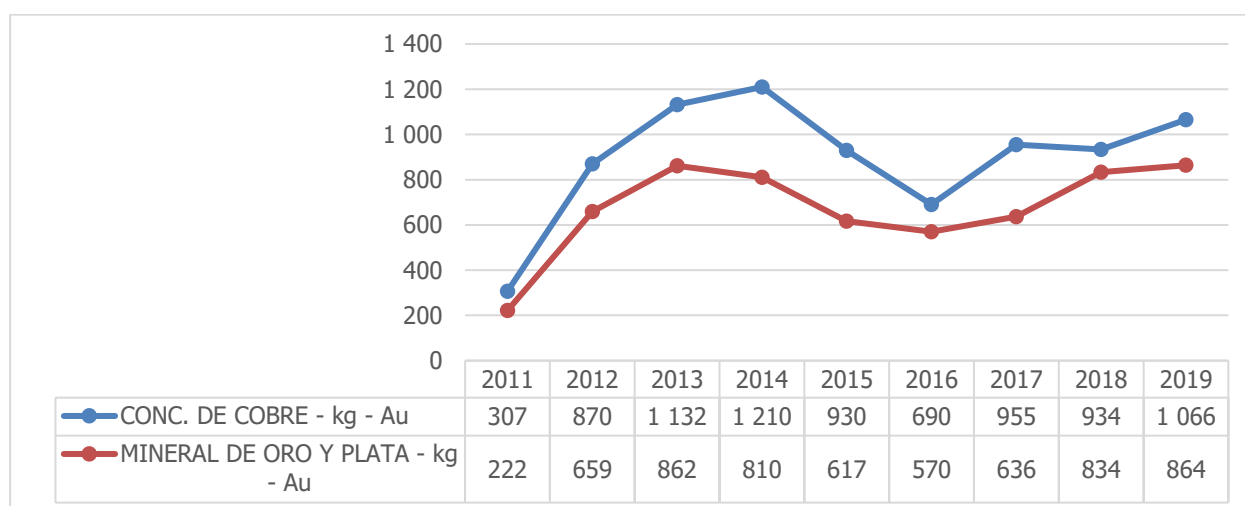
7.1 PANORAMA NACIONAL

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 actual de oro procede únicamente de Asturias. En la figura que sigue se aparece la producción de oro contenido en los concentrados de cobre y el bullión de oro y plata.

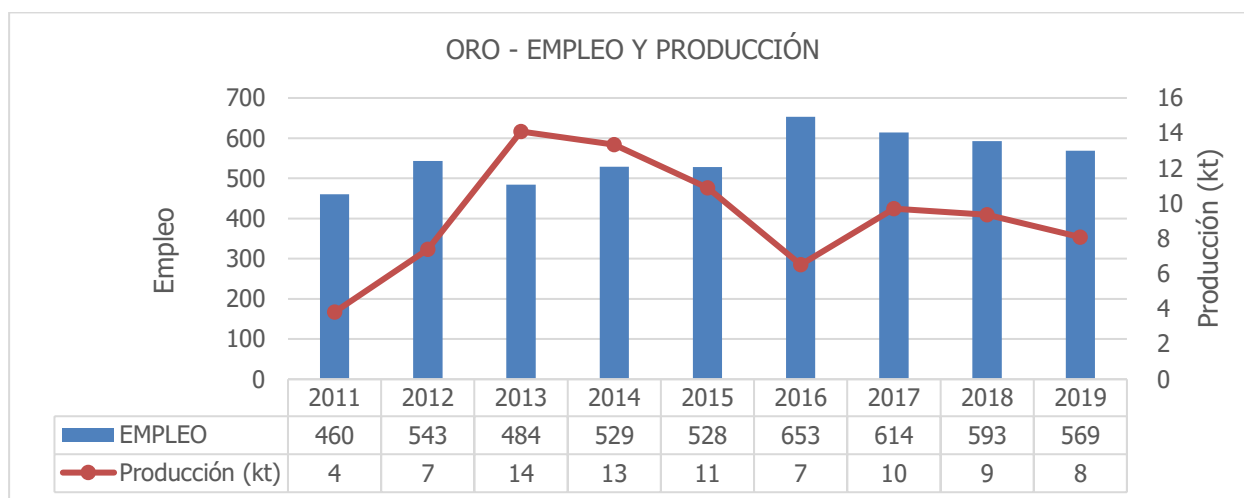
CONTENIDO DE ORO DE LA PRODUCCIÓN MINERA



Fuente: Estadística Minera de España

A continuación, se resumen los principales datos de producción y empleo de las minas de oro, que son las que explotan el oro como sustancia principal.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL ORO



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

PRODUCCIÓN DE LAS MINAS DE ORO (kg)

(t)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ASTURIAS	3 820,378	7 398,355	14 092,471	13 341,500	10 879,989	6 517,397
ASTURIAS	3 820,378	7 398,355	14 092,471	13 341,500	10 879,989	6 517,397
ORO-PLATA (MIN.)	3 820,378	7 398,355	14 092,471	13 341,500	10 879,989	6 517,397
BULLION	0,378	1,355	1,471	1,500	1,989	1,397
CONC. DE COBRE	3 820,000	7 397,000	14 091,000	13 340,000	10 878,000	6 516,000
Total general	3 820,378	7 398,355	14 092,471	13 341,500	10 879,989	6 517,397

Fuente: Estadística Minera de España

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

7.1.1.1 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

La mina asturiana **El Valle-Boinás/Carlés** es explotada por *OroValle Minerals S.L.*, antes *Kinbauri España* que cambió su denominación en junio de 2015, y es 100% de *ORVANA Minerals Corp.* con sede en Canadá. 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>).

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>)..

7.1.2 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).

7.1.3 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 2019 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 2019, el valor de las importaciones de materias primas minerales de oro aumentó un 21,3% respecto a 2018, con subidas en minerales (de 13,33 k€ a 3,662 M€), compuestos (5,1%), oro bruto (268,2%), desperdicios y desechos (5,2%) y monedas (nulas en 2018, 22,054 M€ en 2019), y descenso en semielaborados (-1,5%). El valor de las exportaciones creció un 30,4%, experimentando incrementos en minerales (26,9%), oro bruto (11,4%), desperdicios y desechos (715,5%), lodos de electrolisis del cobre (5,5%), semielaborados (37,1%) y monedas (de 1,792 M€ en 2018 a 163,711 M€ en 2019). El saldo de la balanza comercial de estos materiales arrojó superávit por undécimo año consecutivo, aumentando un 45,4% respecto al contabilizado en el año anterior, hasta 780,240 M€, de los que 63,064 correspondieron a los minerales y 717,176 a las restantes materias primas.

Las principales partidas importadoras en valor fueron este año los desperdicios y desechos, con el 73,6% del total; el oro en bruto (15,5%), los semielaborados (sobre todo barras, alambres y perfiles macizos, 5,1%) y los compuestos (3,2%), más un 2,6% de otros, completaron las compras externas (cuadro Au-I). Los desperdicios se adquirieron mayoritariamente en Reino Unido (46,5%), Francia (46,1%) y Países Bajos (5,7%); el oro bruto, en Reino Unido (40,1%), Francia (17,8%), Alemania (16,4%), Italia (9,1%), Suiza (8,8%), Portugal (4,7%) y otros 8 países (3,1%); los semielaborados, en Portugal (45,1%), Italia (23,7%), Colombia (11,4%), Francia (6,8%), Emiratos Árabes Unidos (5,5%) y 14 países más (7,5%%), comprándose los compuestos principalmente en Alemania (52,5%), Suiza (40,6%) y R. Checa (5%).

El 53,2% del valor de las exportaciones correspondió al oro en bruto, el 15,2% a los semielaborados, el 14,8% a los lodos de la electrolisis del cobre, el 8,8% a las monedas, el 3,9% a los desperdicios y desechos y el 3,6% a los minerales, repartiéndose el 0,5% restante entre compuestos, oro en polvo, cenizas y chapados. Los minerales se enviaron casi íntegramente a China (10 179,26 t); el oro en bruto, a Reino Unido (53,4%), Francia (26,5%), Italia (13,6%), Suiza (6%) y 8 países más (0,5%), y los lodos se destinaron exclusivamente a Japón (499,81 t) y Corea del Sur (452,35 t). Los desperdicios se colocaron mayoritariamente en Italia (98,7%), y los semielaborados, en Suiza (46,8%), Italia (40,9%), Francia (8,2%), India (1,2%) y otros 11 países (2,9%).

CUADRO Au-I
COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ORO (t o kg y 10³ €)

	2017		IMPORTACIONES 2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
-Concentrados (t)	16,42	776,88	1,52	13,33	2 667,91	3 662,03
II.- Compuestos						
-Compuest. de oro (kg)	2 253,06	34 880,39	1 828,341	32 655,29	1 943,758	34 330,91
IV.- Metal bruto						
-Oro en polvo (kg)	1,026	12,82	1,012	4,21	0,338	17,63
-Oro en bruto (kg)	1 496,575	51 223,58	1 355,963	44 872,09	4 120,208	165 227,00
Total	1 497,601	51 236,40	1 356,975	44 876,30	4 120,546	165 244,63
V.- Recuperación						
-Cenizas	—	—	—	—	0,13	1 475,89
-Desp. y desechos (t)	34,39	747 592,93	34,86	744 716,06	33,99	783 609,46
-Lodos electrolit. (t)	—	—	—	—	—	—
Total		747 592,93		744 716,06		785 085,35
VI.- Metal trabajado						
-Barras, alamb, etc.(kg)	2 190,505	76 637,74	1 458,490	50 236,20	1 322,531	48 939,32
-Los demás, etc. (kg)	1 303,544	12 868,85	1 023,252	5 119,61	723,292	5 589,53
-Monedas (kg)	—	—	—	—	550,799	22 053,99
-Chapados (t)	105,45	13,79	0,58	158,07	0,66	18,90
Total		89 520,38		55 513,88		76 601,74
TOTAL		924 006,98		877 774,86		1 064 924,66

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	13 041,26	54 094,00	11 982,06	52 570,71	10 179,90	66 726,11
II.- Compuestos						
-Compuest. de oro (kg)	1 341,04	6 745,51	1 020,992	5 972,41	454,317	7 221,87
IV.- Metal bruto						
-Oro en polvo (kg)	0,001	0,02	6,000	0,41	0,033	1,04
-Oro en bruto (kg)	23 329,66	829 517,48	26 370,33	881 410,22	25 256,24	981 664,02
Total	23 329,66	829 517,50	26 376,33	881 410,63	25 256,27	981 665,06
90V.- Recuperación						
-Cenizas	35,66	13 556,36	43,28	1 125,44	48,61	1 953,13
-Desp. y desechos (t)	53,85	6 058,79	105,30	8 727,15	142,47	71 175,10
-Lodos electrolit. (t)	807,36	180 207,35	972,02	258 497,23	952,16	272 712,43
Total		199 822,50		268 349,82		345 840,66
VI.- Metal trabajado						
-Barras, alamb, etc. (kg)	6 060,816	213 959,05	3 694,668	121 343,48	3 777,970	146 048,64
-Los demás, etc. (kg)	2 217,120	78 407,75	2 436,513	82 971,41	3 573,442	134 144,04
-Monedas (kg)			51,876	1.791,80	4 081,842	163 436,95
-Chapados (t)	0,21	106,34	< 0,01	34,74	0,30	81,61
Total		292 473,14		206 141,43		443 711,24
TOTAL		1 382 652,65		1 414 445,00		1 845 164,94

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 (kg de Au contenido)

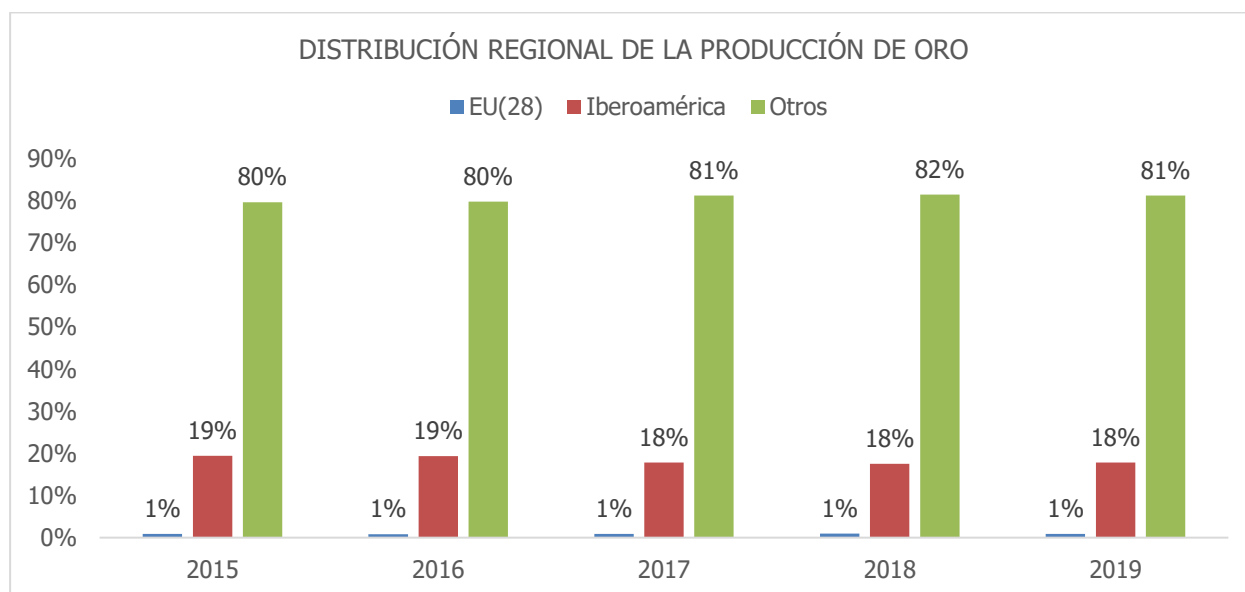
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	27 272	26 870	30 312	32 417	29 230
Suecia	6 028	6 463	7 858	7 866	7 972
Finlandia	8 342	8 865	9 102	8 732	7 927
Bulgaria	7 930	7 920	8 670	8 995	7 467

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Grecia	1 600	940	823	2 839	2 333
España	1 825	1 291	1 825	1 991	1 913
Polonia	431	402	572	523	674
Rumanía	500	500	960	900	500
Eslovaquia	603	466	447	515	346
Reino Unido	0	6	0	0	50
Chipre	0	0	48	47	33
Alemania	13	17	7	9	15
Iberoamérica	607 478	631 861	595 890	591 970	588 377
México	134 759	133 552	126 820	141 143	133 893
Perú	146 823	153 006	151 964	140 211	128 413
Brasil	83 127	94 153	79 717	85 198	89 988
Argentina	63 231	56 967	60 956	58 375	53 092
Bolivia	19 770	22 545	28 726	31 599	42 000
Chile	42 501	46 333	37 911	37 066	38 455
Colombia	59 638	63 157	43 128	35 560	36 676
República Dominicana	31 134	37 933	35 221	31 640	31 873
Nicaragua	7 612	8 391	7 367	7 703	9 190
Venezuela	558	800	8 100	9 100	9 100
Ecuador	7 723	6 761	6 368	8 213	6 293
Costa Rica	950	750	4 255	3 699	4 500
Honduras	2 598	2 607	2 656	2 070	3 035
Panamá	0	0	0	0	1 869
Uruguay	1 413	999	1 055	393	0
Guatemala	5 641	3 907	1 646	0	0
Otros	2 485 589	2 599 241	2 708 390	2 752 517	2 674 664
China	450 053	453 500	426 142	401 119	380 230
Australia	277 372	290 767	292 022	313 028	325 711
Rusia	255 200	253 580	270 300	279 850	305 050
Estados Unidos	213 808	228 267	236 778	226 000	200 000
Canadá	162 504	163 923	178 568	194 155	182 783
Ghana	96 926	128 026	143 438	149 057	142 381
Indonesia	92 171	91 090	101 510	135 250	108 900
Kazajistán	63 614	74 737	85 339	100 288	106 559
Sudáfrica	144 504	142 202	137 290	117 144	105 185
Uzbekistán	103 000	100 000	89 900	88 500	93 000
<i>Resto</i>	<i>626 437</i>	<i>673 149</i>	<i>747 103</i>	<i>748 126</i>	<i>724 865</i>
Total mundial	3 120 339	3 257 972	3 334 592	3 376 904	3 292 271

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

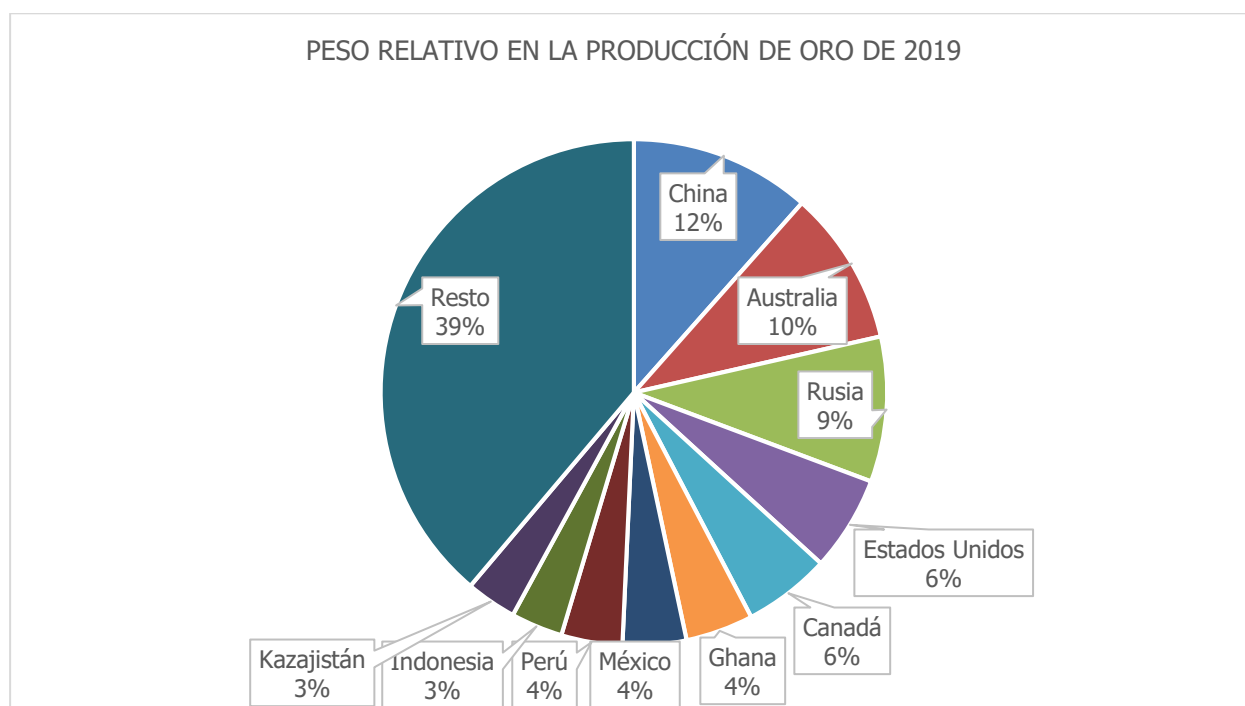
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

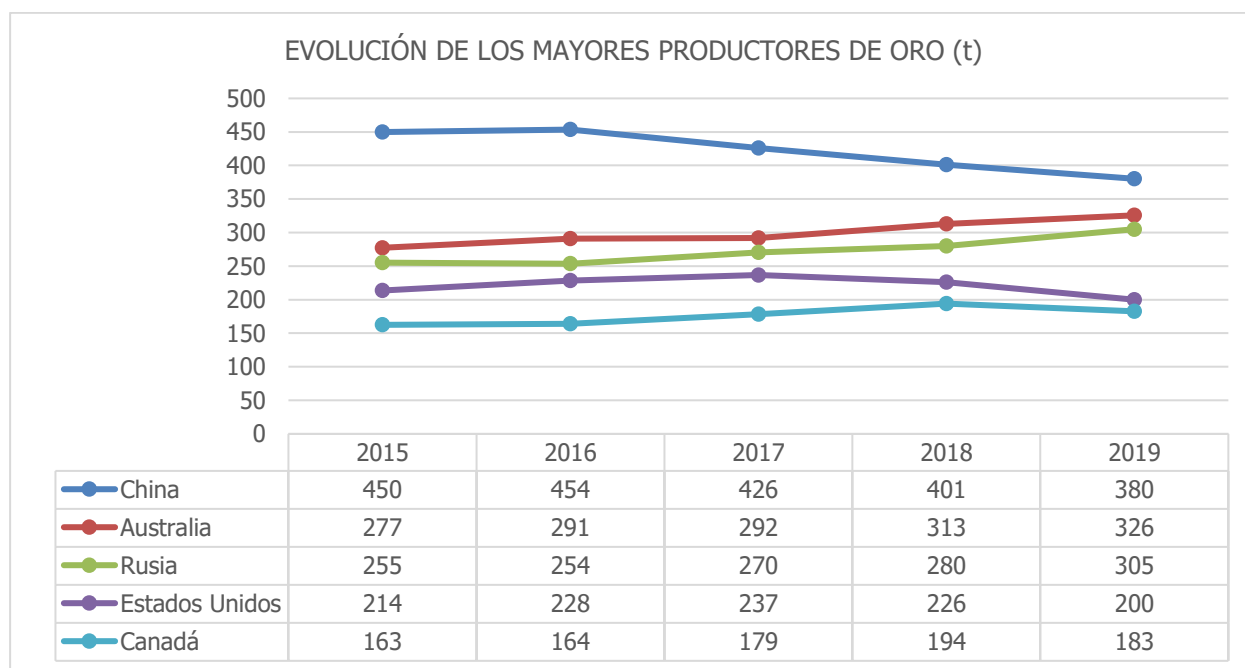
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ORO (kg de Au contenido)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	401 119	380 230	-5%	12%
Australia	313 028	325 711	4%	10%
Rusia	279 850	305 050	8%	9%
Estados Unidos	226 000	200 000	-13%	6%
Canadá	194 155	182 783	-6%	6%
Ghana	149 057	142 381	-5%	4%
México	141 143	133 893	-5%	4%
Perú	140 211	128 413	-9%	4%
Indonesia	135 250	108 900	-24%	3%
Kazajistán	100 288	106 559	6%	3%
Resto	1 296 803	1 278 351	-1%	39%
Total	3 376 904	3 292 271	-3%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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%

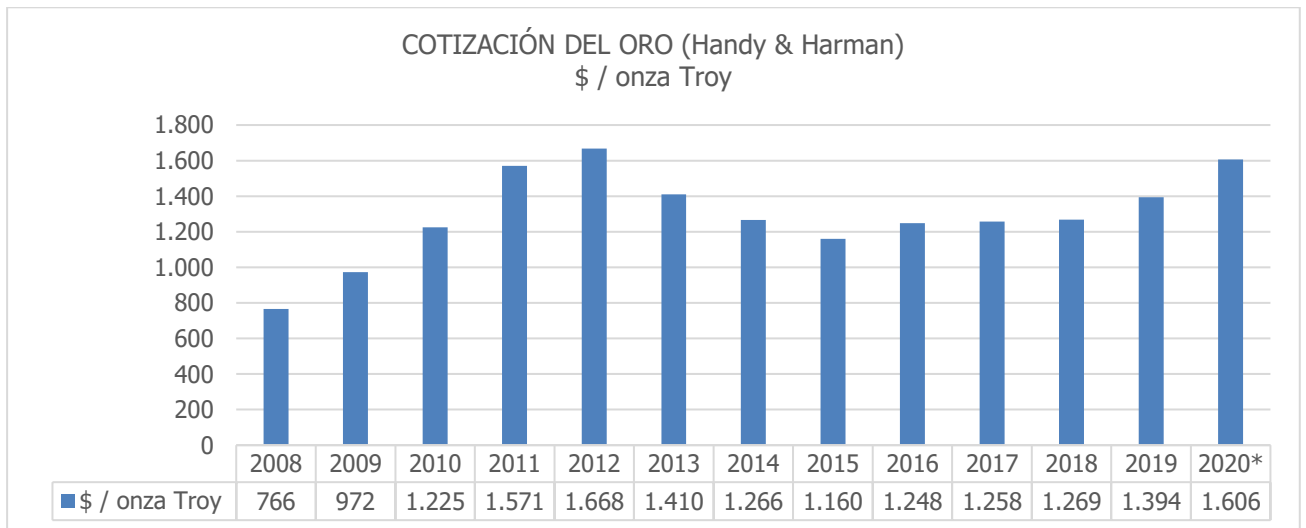
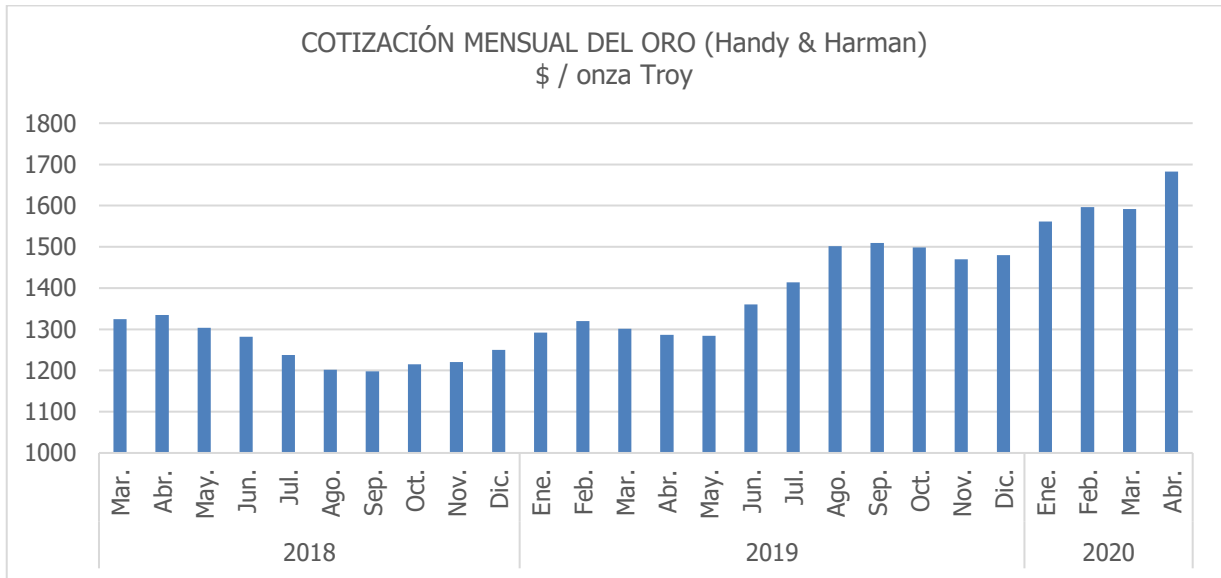
<https://elements.visualcapitalist.com/largest-gold-mines-by-production/>

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 recuperación de los precios iniciada a partir de septiembre de 2018 (1 198,39 \$/onza Troy de media mensual) se mantuvo hasta febrero de 2019 (1 320,14 \$/oz), para retroceder en el trimestre siguiente hasta 1 284,5 \$/oz en mayo. La tendencia creciente que se instauró seguidamente persistió, al menos, a lo largo del primer cuatrimestre de 2020 (1 682,73 \$/oz en abril). La comparación diciembre de 2018-diciembre de 2019 arrojó una ganancia de 229,82 \$/oz Troy, con un valor medio en 2019 de 1 394,32 \$/oz, superior en un 9,9% al medio anual registrado en 2018.

COTIZACIONES DEL ORO



* Media de los cuatro primeros meses

8 PLATA 2019

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.

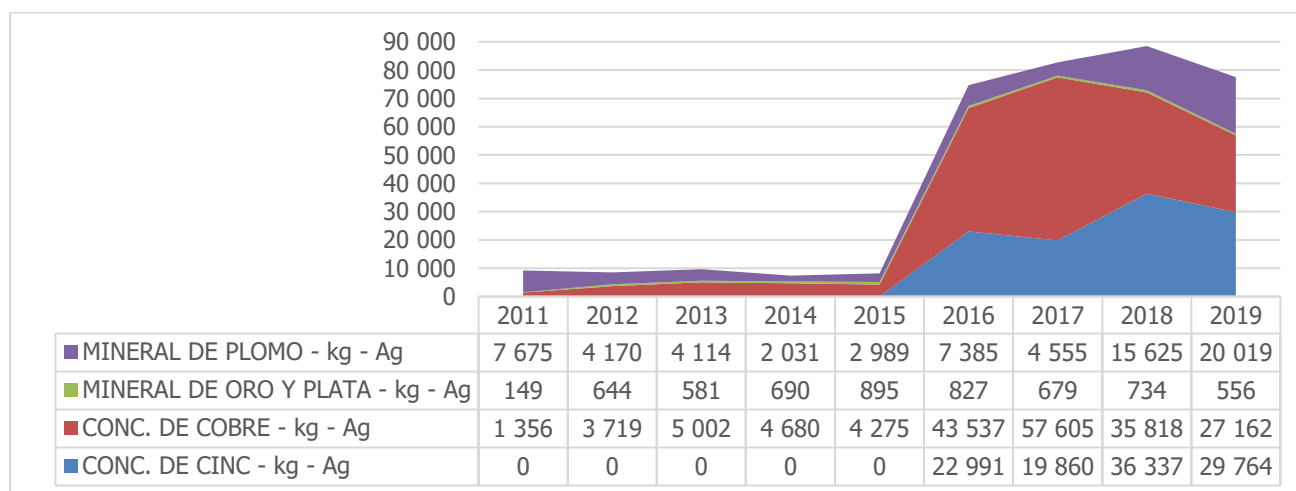
8.1 PANORAMA NACIONAL

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

(Cont. Eq. en kg)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ag	9 180	8 533	9 697	7 401	8 159	74 740	82 699	88 514	77 501



Fuente: Estadística Minera de España

Los valores 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	Millones de toneladas	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

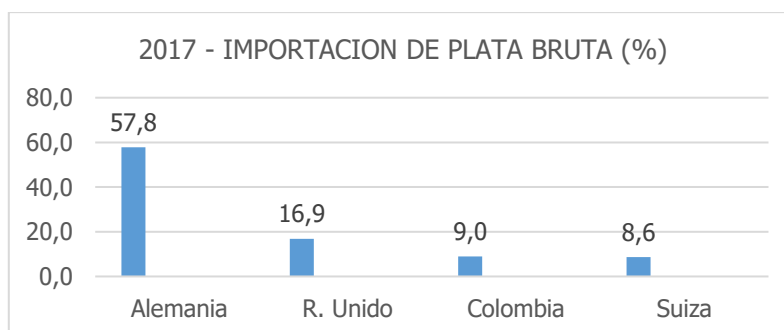
Las posiciones estadísticas de la Nomenclatura combinada Intrastat 2017 que se refieren a los intercambios internacionales de plata son las siguientes:

- 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

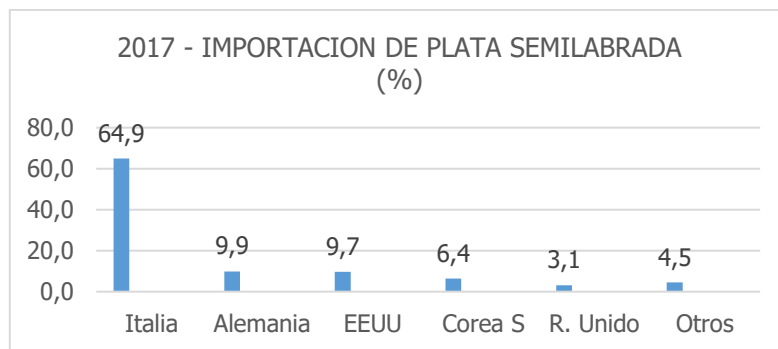
- 7106.10.00 Plata en polvo
- 7106.91.00 Plata en bruto
- 7112.30.00 Cenizas que contengan metales preciosos o compuestos de metales preciosos (en parte)
- 7112.99.00 Desperdicios y desechos de metales preciosos, excepto oro y platino
- 7106.92.00 Plata semilabrada
- 7107.00.00 Chapados de plata sobre metales comunes, en bruto o semielaborados
- 7118.10.00 Monedas de plata sin curso legal

El valor de las importaciones de materias primas de plata aumentó en 2017 un 1,5% en relación al contabilizado en el año anterior, con incrementos en peso o contenido en minerales (33,5%) y plata semilabrada (40,1%), y descensos en nitratos (-32,3%), plata bruta (-28%) y desperdicios (-31%). Por su parte, el valor de las exportaciones subió un 14,5%, con alzas en peso o contenido en minerales (17,6%), desperdicios (361% en valor) y plata semilabrada (8,6%), y recorte en plata bruta (-14%). En consecuencia, el cambio de signo operado en 2015 en el saldo de la balanza comercial de estos productos se afianzó en 2017, ascendiendo el superávit a 41,885 M€, un 97% superior al habido el año anterior (cuadro Ag-I).

Las principales posiciones importadoras en valor fueron la plata semilabrada (42,1%), la plata en bruto (22%) y los desperdicios (20,7%), con un 5,9% para los minerales, 4,8% para los nitratos y 4,5% para la plata coloidal, compuestos, chapados, plata en polvo, monedas y cenizas. Los minerales se trajeron exclusivamente de Alemania (86,6%), Italia (4,9%), Portugal (4,7%) y Bélgica (3,8%), recogiendo los gráficos adjuntos la estructura de las importaciones de plata bruta y plata semilabrada, en porcentaje del valor según países de origen ("otros" incluye a 13 países en la primera y 18 en la segunda). Los desperdicios se adquirieron en Francia (45,5%), Reino Unido (41,1%), Países Bajos (11,4%) y 15 países más (2%), y los nitratos, en Reino Unido (69,5%), Alemania (28,5%) y otros 10 países (2%).

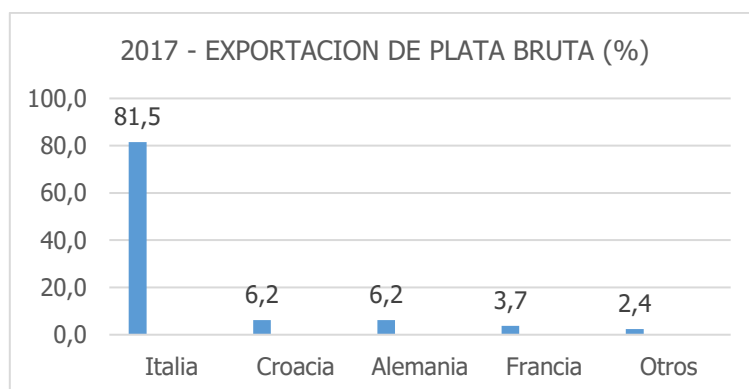


Fuente: Estadística de Comercio Exterior

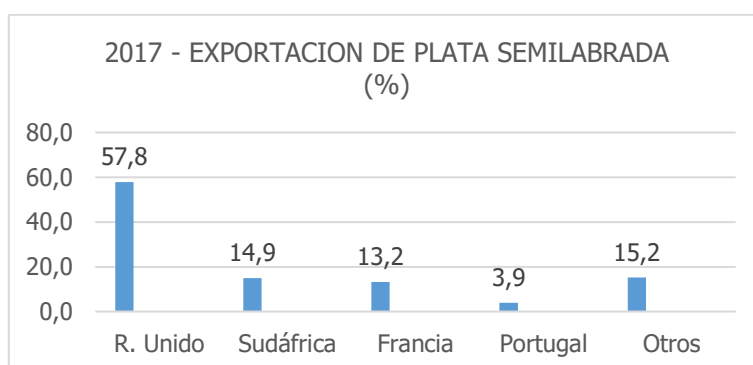


Fuente: Estadística de Comercio Exterior

Las exportaciones se compusieron, en valor, predominantemente de plata semilabrada (41,8%), de metal en bruto (26,1%) y de desperdicios (23,3%), con un 4,3% para los minerales y 4,5% 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 9 países en la primera y a 41 en la segunda); las ventas externas de minerales se destinaron mayoritariamente a Reino Unido (69,1%), Bulgaria (19,6%), Suiza (5,2%) y Dinamarca (4,1%).



Fuente: Estadística de Comercio Exterior



Fuente: Estadística de Comercio Exterior

CUADRO Ag-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE PLATA
(t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2015		2016		2017 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	12,56	5 467,75	12,12	5 988,67	16,18	8 028,89
II.- Compuestos						
-Plata coloidal (t)	16,74	5 574,78	19,00	4 354,84	5,44	516,18
-Nitrato de plata (t)	58,45	6 286,00	79,06	8 157,91	53,54	6 622,77
-Otros compuestos (t)	5,53	<u>2 277,02</u>	2,94	<u>1 206,86</u>	4,43	<u>1 691,71</u>
Total		14 137,80		13 719,61		8 830,66
IV.- Metal bruto						
-Plata en polvo (kg)	339,7	358,07	2 040,6	503,58	761,7	249,77
-Plata en bruto (kg)	<u>60 717,9</u>	<u>28 257,24</u>	<u>81 955,6</u>	<u>42 110,10</u>	<u>59 040,2</u>	<u>29 885,24</u>
Total	61 057,6	28 615,31	83 996,2	43 613,68	59 801,9	30 135,01
V.- Recuperación:						
-Cenizas y residuos (t)	3,96	26,12	23,74	18,31	0,06	0,94
-Desp. y desechos (t)	116,90	<u>48 448,13</u>	94,99	<u>35 663,28</u>	65,50	<u>28 199,57</u>
Total		48 474,25		35 681,59		28 200,51
VI.- Metal trabajado						
-Plata semilabrada (kg)	207 810,4	34 996,56	136 210,0	32 936,79	190 780,9	57 301,36
-Chapados (t)	19,11	2 707,79	51,04	2 964,06	50,47	3 035,37
-Mon. sin curso legal(kg)	759,9	<u>257,07</u>	729,3	<u>147,53</u>	2 158,0	<u>498,88</u>
Total		37 961,42		36 048,38		60 835,61
TOTAL		134 656,53		134 051,93		136 030,68

	EXPORTACIONES					
	2015		2016		2017 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados (t)	12,35	5 582,55	11,78	5 998,73	13,85	7 621,99
II.- Compuestos						
-Plata coloidal (t)	165,22	1 329,76	14,17	1 043,81	11,03	2 854,90
-Nitrato de plata (t)	13,95	1 601,72	15,12	2 178,09	10,93	918,27
-Otros compuestos (t)	8,86	<u>1 794,03</u>	7,09	<u>1 363,03</u>	11,64	<u>1 206,89</u>
Total		4 725,51		4 584,93		4 980,06
IV.- Metal bruto						
-Plata en polvo (kg)	3 653,8	1 822,14	2,6	0,61	17,1	6,10
-Plata en bruto (kg)	<u>64 773,1</u>	<u>39 222,44</u>	<u>28 856,1</u>	<u>57 103,32</u>	<u>24 819,4</u>	<u>46 391,25</u>
Total	68 426,9	41 044,58	28 856,7	57 103,93	24 836,5	46 397,35
V.- Recuperación:						
-Cenizas y residuos (t)	41,22	2 763,60	185,96	2 518,97	74,39	1 955,21
-Desp. y desechos (t)	4 972,36	<u>18 178,90</u>	3 280,96	<u>8 978,76</u>	521,24	<u>41 413,77</u>
Total		20 942,50		11 497,73		43 368,98
VI.- Metal trabajado						
-Plata semilabrada (kg)	141 516,1	62 310,66	159 164,2	73 380,45	172 884,3	74 468,77
-Chapados (t)	1,39	69,46	15,27	1 639,55	4,12	120,06

	EXPORTACIONES		
	2015	2016	2017 p
-Mon. sin curso legal(kg)	4 919,6 802,39	705,4 1 105,45	441,7 958,05
Total	63 182,51	76 125,45	75 546,88
TOTAL	135 477,65	155 310,77	177 915,26

Fuente: Estadística de Comercio Exterior

Kg = kg plata contenida

p = provisional

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)

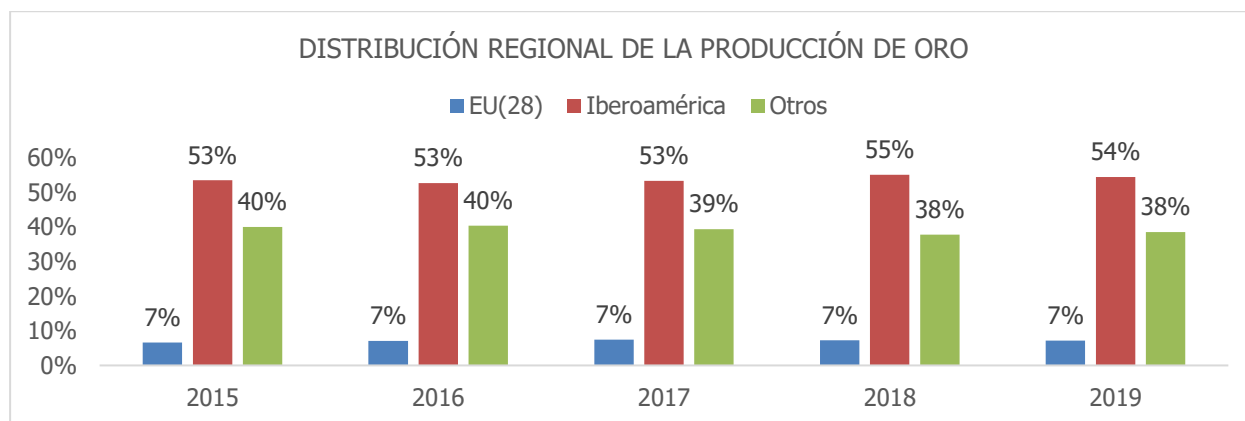
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	1 870 305	2 005 493	2 013 704	2 010 213	1 997 385
Polonia	1 209 094	1 264 659	1 289 900	1 264 300	1 249 000
Suecia	479 686	498 686	467 500	443 624	419 926
Portugal	41 337	38 631	40 186	90 760	95 270
España	27 300	74 740	82 907	87 829	90 783
Finlandia	13 051	16 348	13 654	12 849	40 461
Bulgaria	45 485	59 606	59 484	47 016	40 055
Grecia	28 050	29 342	34 220	39 150	37 790
Rumanía	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
Alemania	4 000	4 000	6 000	5 000	4 000
Irlanda	3 770	1 076	1 344	1 160	1 578
Eslovaquia	532	391	410	345	295
Reino Unido	0	14	0	0	130
Chipre	0	0	99	180	97
Iberoamérica	15 112 944	14 824 381	14 356 453	15 263 246	15 119 158
México	5 955 151	5 474 968	5 815 034	7 243 341	7 485 602
Perú	4 101 568	4 375 337	4 417 987	4 160 162	3 860 306
Chile	1 504 271	1 501 436	1 318 582	1 370 237	1 309 321
Bolivia	1 306 977	1 356 620	1 222 371	1 191 024	1 153 109
Argentina	1 175 246	1 055 700	997 961	1 023 768	1 039 813
República Dominicana	95 706	121 749	151 828	166 510	108 696
Brasil	44 142	48 793	46 400	49 600	50 000
Honduras	34 369	17 803	21 785	31 182	45 174

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Panamá	0	0	0	0	35 217
Nicaragua	18 577	21 382	15 419	11 263	17 362
Colombia	11 602	11 866	12 074	15 967	11 666
Ecuador	2 521	934	68	192	2 892
Guatemala	862 814	837 793	336 944	0	0
Otros	11 313 091	11 366 224	10 607 774	10 452 942	10 700 531
China	3 685 800	3 754 200	3 601 800	3 421 400	3 443 200
Rusia	1 580 058	1 493 000	1 373 000	1 400 100	1 361 000
Australia	1 430 298	1 418 219	1 120 175	1 254 480	1 325 089
Kazajistán	1 306 575	1 182 476	1 041 838	969 347	1 022 068
Estados Unidos	1 090 000	1 153 000	1 030 000	934 000	977 000
Indonesia	201 595	228 640	328 780	308 810	487 400
India	426 443	460 811	557 691	679 386	441 818
Canadá	383 807	398 509	392 788	403 589	419 218
Turquía	190 550	174 180	151 490	202 400	242 000
Marruecos	247 490	268 523	238 530	153 590	185 690
<i>Resto</i>	<i>770 475</i>	<i>834 666</i>	<i>771 682</i>	<i>725 840</i>	<i>796 048</i>
Total mundial	28 296 340	28 196 098	26 977 931	27 726 401	27 817 074

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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

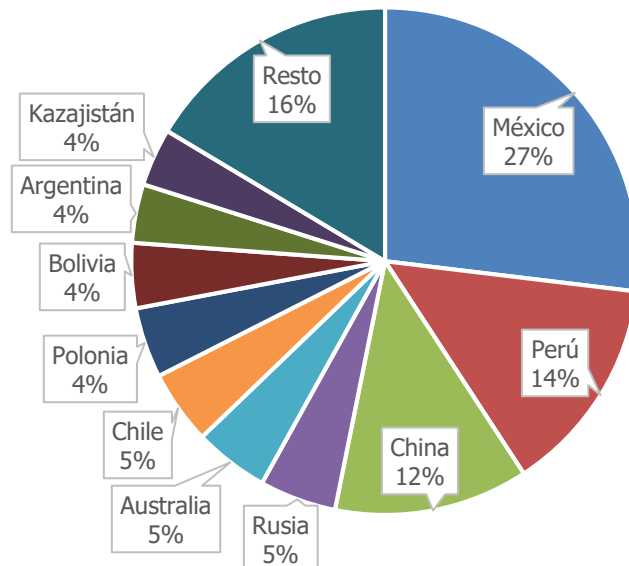


C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PLATA

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN DE PLATA DE 2019



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

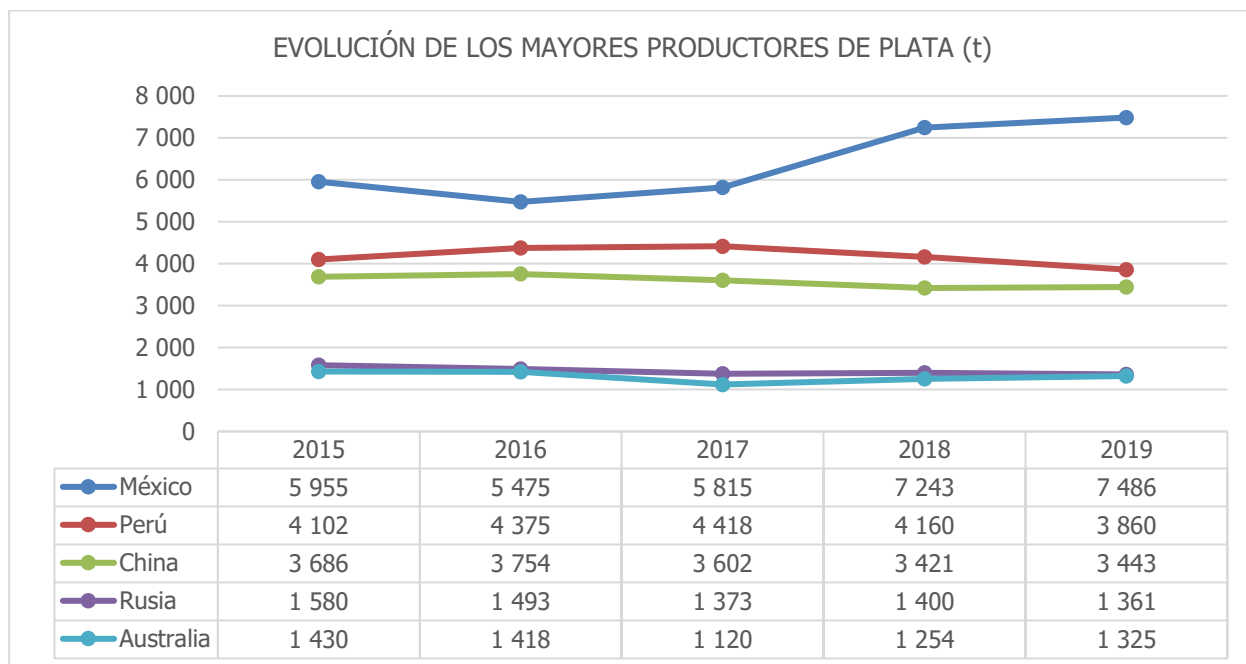
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLATA (kg de Ag contenida)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
México	7 243 341	7 485 602	3%	27%
Perú	4 160 162	3 860 306	-8%	14%
China	3 421 400	3 443 200	1%	12%
Rusia	1 400 100	1 361 000	-3%	5%
Australia	1 254 480	1 325 089	5%	5%
Chile	1 370 237	1 309 321	-5%	5%
Polonia	1 264 300	1 249 000	-1%	4%
Bolivia	1 191 024	1 153 109	-3%	4%
Argentina	1 023 768	1 039 813	2%	4%
Kazajistán	969 347	1 022 068	5%	4%
Resto	4 428 242	4 568 566	3%	16%
Total	27 726 401	27 817 074	0%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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

MINA	PAÍS	PROP PPAL / OPERADOR	2019 (Moz de Ag)	2020 (Moz de Ag)	Incr, (%)
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>

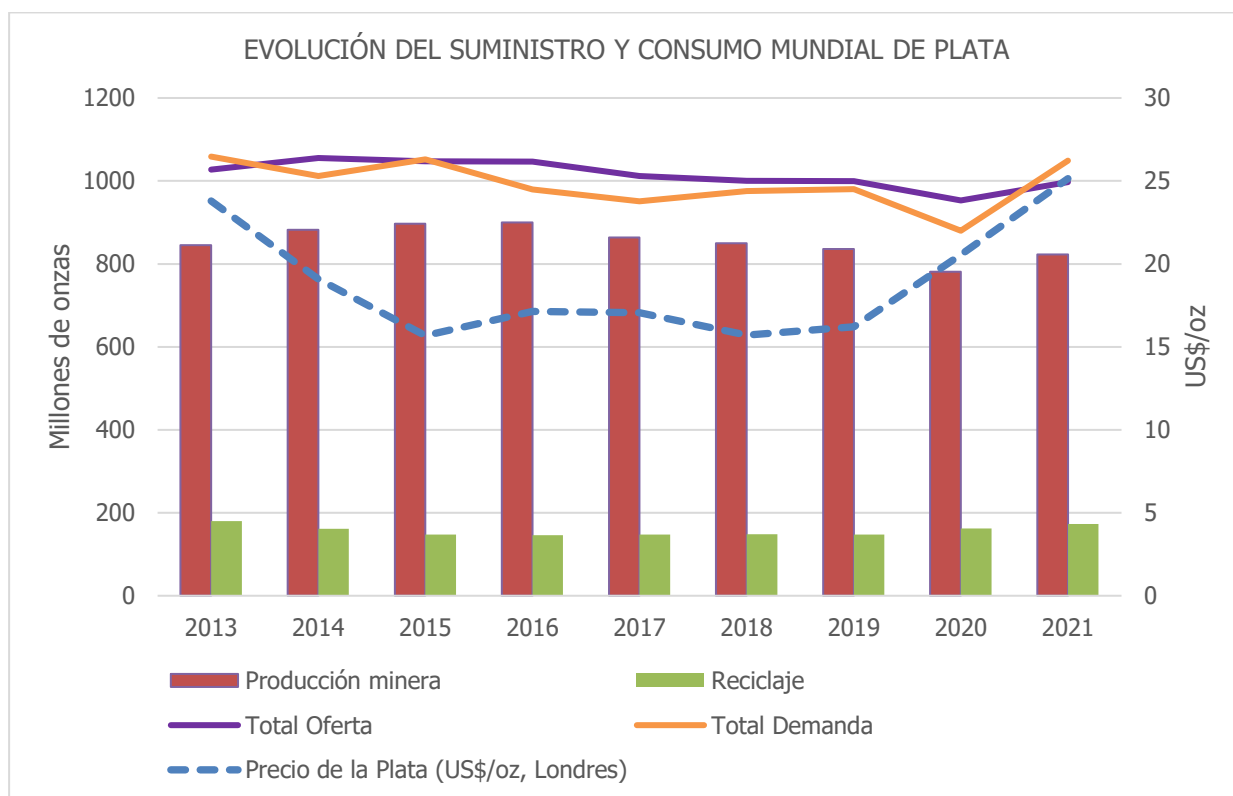
8.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

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%
DEMANDA										
Industrial	4496	4389	4411	4753	5036	4996	4981	4649	5082	9%
...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%
Cuberterías	465	536	579	539	596	676	621	324	427	32%
Inversiones físicas netas	3006	2831	3104	2120	1557	1652	1868	2050	2787	36%
demanda de cobertura neta	293	-	-	120	21	77	-	-	94	na
Total Demanda	1,0587	1,012	1,0523	9794	9513	9757	9800	8800	1,049	19%
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%

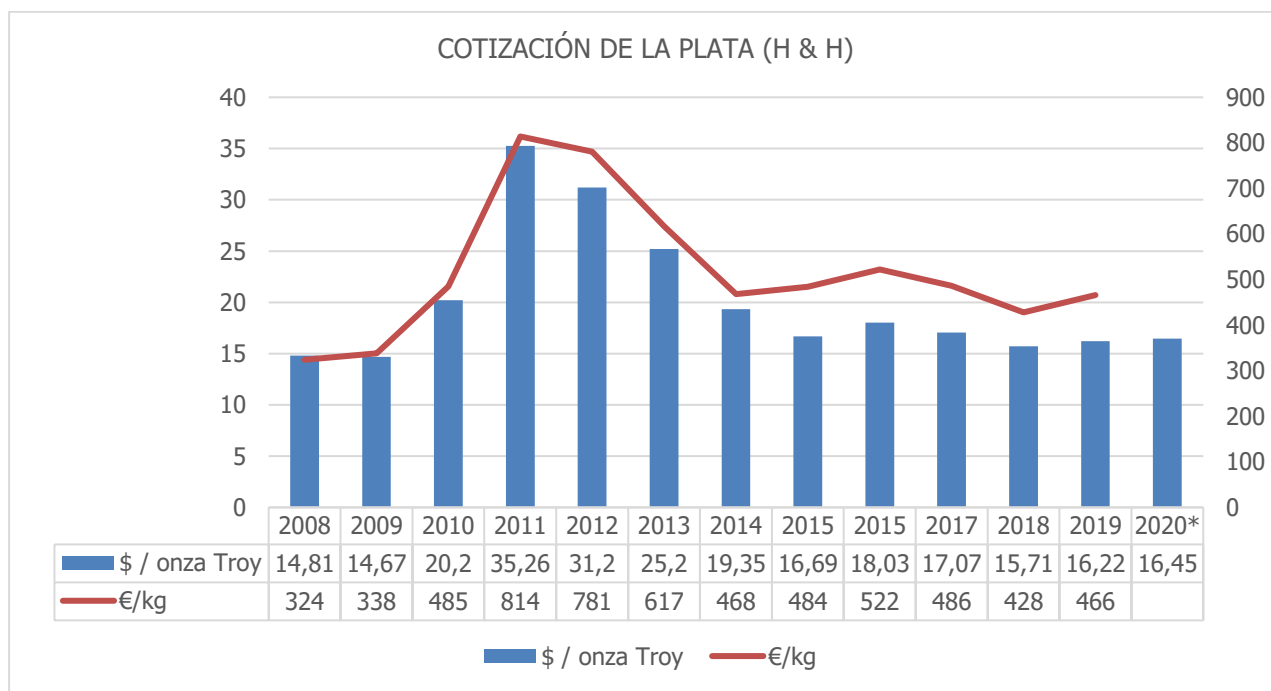
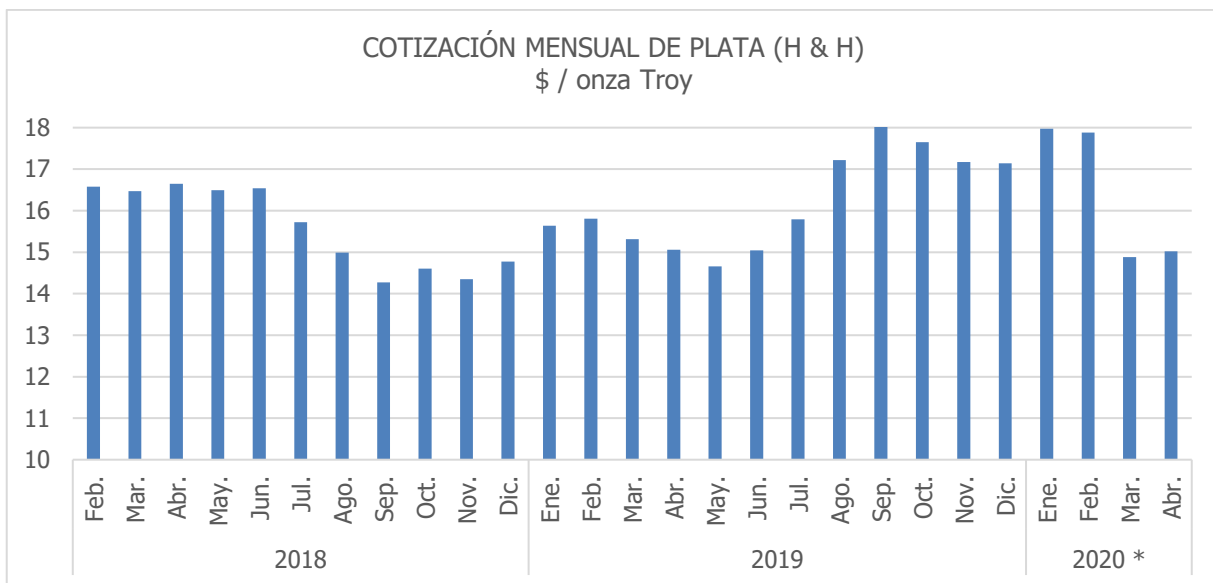
<https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/>

EVOLUCIÓN DEL MERCADO Y DE LOS PRECIOS DE LA PLATA



8.2.3 Los precios

La tendencia regresiva que siguió al máximo histórico de 42,65 \$/ onza Troy en promedio mensual logrado en abril de 2011 se mantuvo hasta finales de 2015 (mínimo en el periodo de 14,09 \$/oz en diciembre), A partir de aquí los precios se recuperaron lentamente, tanto durante 2016 como en el primer cuatrimestre de 2017, para fluctuar desde entonces en la banda de 16-17 \$/oz, con suave tendencia descendente, que se mantuvo durante el primer semestre de 2018, Al retroceso de los precios en el trimestre siguiente (mínimo de 14,27 \$/oz en septiembre) sucedió una irregular tendencia alcista, con un mínimo parcial en mayo de 2019 (14,66 \$/oz), que culminó en septiembre con un máximo de 18,16 \$/oz, cotización que se rozó en enero y febrero de 2020, La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2018 arrojó una ganancia de 2,37 \$/onza Troy, quedando el valor medio anual en 2019 en 16,22 \$/oz (465,82 €/kg), un 3,2% por encima del registrado en 2018,



Fuentes: Handy & Harman y elaboración propia * Media de los cuatro primeros meses

9 PLOMO 2019

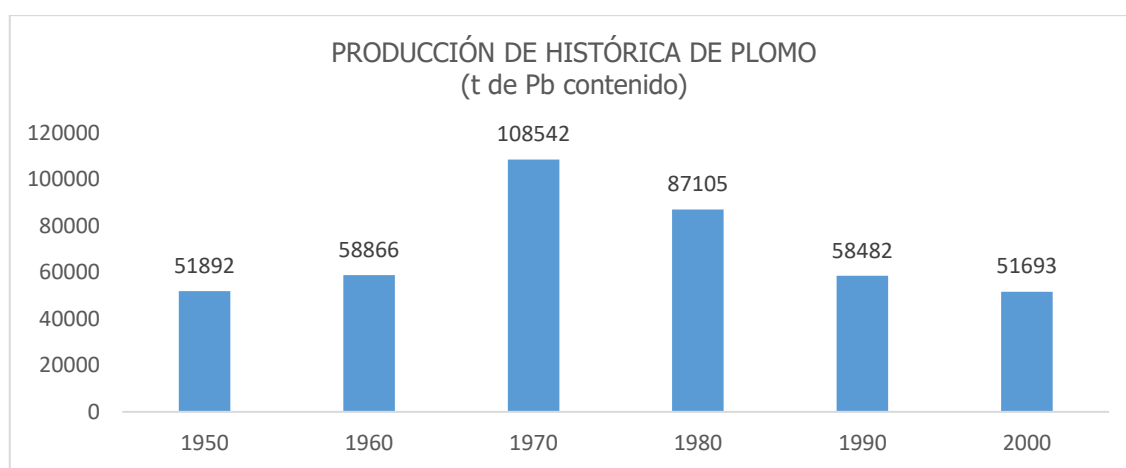
El plomo es un metal denso, blando, maleable, dúctil, de color blanco azulado, que se extrae principalmente de la galena y se suele asociar a zinc, plata y cobre. Tradicionalmente, su maleabilidad y resistencia a la corrosión determinaron sus usos. Actualmente sus propiedades químicas determinan su uso 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

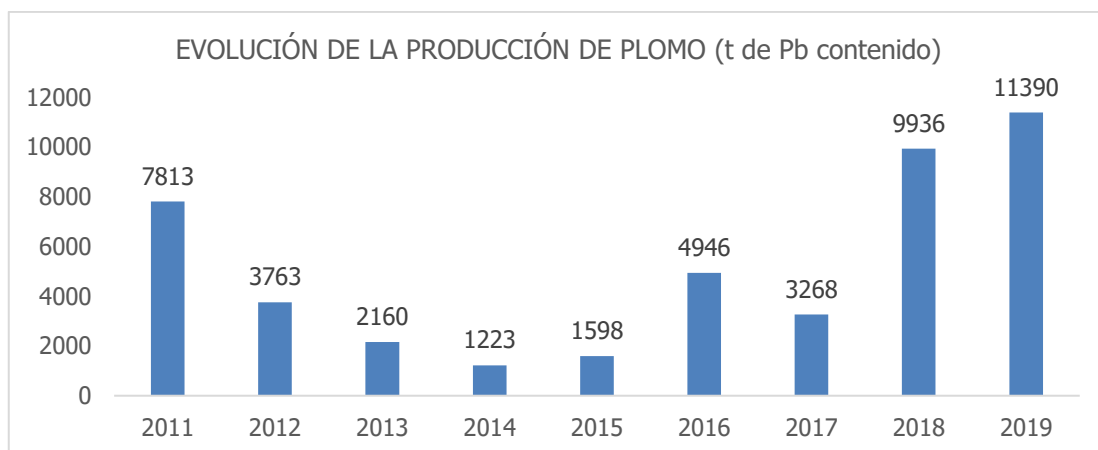
9.1.1 Producción minera. Perspectivas

El cierre de la explotación minera de *Reocín* (Cantabria) en 2003, dejó a España sin producción de mineral de plomo. 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 la recuperación de la producción.

PRODUCCIÓN HISTÓRICA DE PLOMO



Fuente: Estadística Minera de España



Fuente: Estadística Minera de España

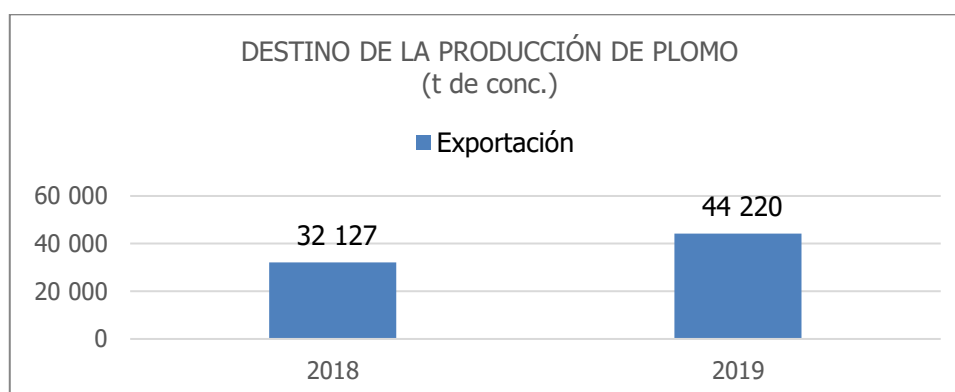
La producción de plomo ha sido en los últimos años la siguiente:

PRODUCCIÓN TOTAL DE PLOMO

Minería de sulf compl	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mineral de plomo									
Pb contenido (t)	7 813	3 763	2 160	1 223	1 598	4 946	3 268	9 936	11 390

Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

La mina de Aguas Teñidas de *Minas de Aguas Teñidas, SA (MATSA)*, perteneciente 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*, 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

¹ Ver el capítulo dedicado al cobre.

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 2019:

- 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
- 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 aumentó en 2019 un 3,6% en metal contenido, pero su valor decreció un 3,3% respecto al año anterior, experimentando incrementos en metal contenido en minerales (+1,1%), plomo refinado (+16,6%) y semielaborados (barras, perfiles, alambres, hojas, planchas, tubos, etc.,

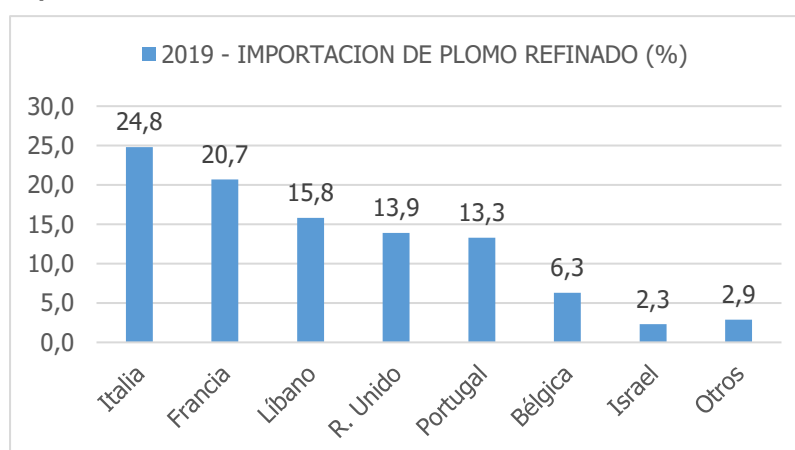
+6,5%), y descensos en plomo bruto sin refinar (−41,3%), plomo antimonioso (−38,7%) y chatarras (−9%) (cuadros Pb-I y II).

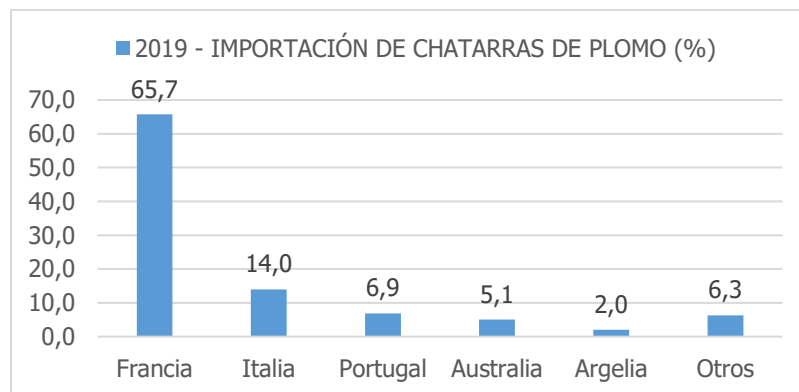
Las exportaciones, por su parte, subieron el 57% en plomo contenido y 66,1% en valor, con incrementos en contenido en concentrados (+76,1%), óxidos (+81,7%), plomo antimonioso (+15,4%), chatarras (+14,6%) y semielaborados (+21,1%), y caída en metal refinado (−22,3%). El saldo negativo de la correspondiente balanza comercial descendió a 123,644 M€, un 39,8% inferior al registrado el año anterior, con superávit de 103,363 M€ en concentrados y déficit de 227,007 M€ en las demás materias primas minerales.

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2019) (en %)

	Pb contenido	Valor
Plomo bruto refinado	61,3	60,5
Chatarras	20,5	17,2
Concentrados	8,1	8,5
Plomo antimonioso	1,2	4,5
Plomo bruto (los demás)	4,2	4,4
Semielaborados	3,7	3,6
Otros	1,0	1,3
Total	100,0	100,0

El cuadro anterior recoge la estructura de las importaciones de materias primas minerales de plomo en 2019, tanto en metal contenido como en valor. Las compras de concentrados se efectuaron mayoritariamente en Portugal (85% en valor, 65 565,18 t) y Grecia (11,8%, 1 517 t), y las de plomo bruto (los demás sin refinar), en Francia (37,9%), Reino Unido (18,3%), Nigeria (18,2%), República Dominicana (8,1%), Chile (6%), Egipto (5,6%) y 10 países más (5,9%), 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 14 países en el primero y 20 en las segundas).

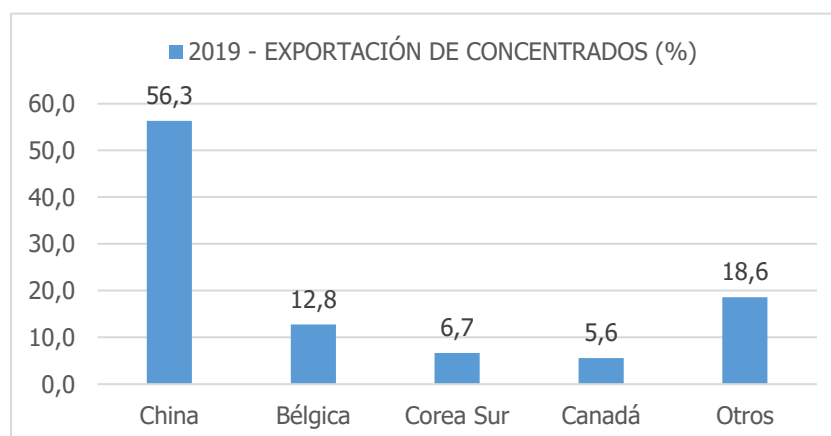


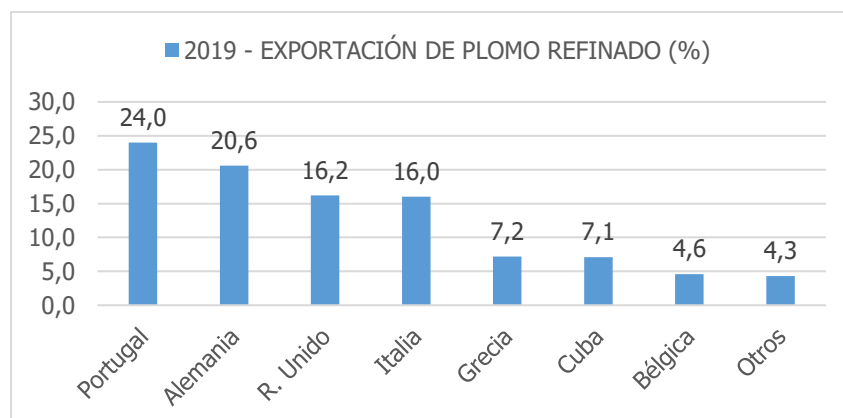


ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2019) (en %)

	Pb contenido	Valor
Concentrados	63,3	72,0
Óxidos	19,1	8,1
Plomo bruto refinado	5,7	5,3
Semielaborados	2,9	4,4
Plomo antimonioso	2,8	3,1
Chatarras	3,2	2,4
Otros	3,0	4,7
Total	100,0	100,0

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 Alemania (52,7%), Italia (22,1%), Austria (6,6%), Portugal (4,6%) y otros 21 países (14%), reflejándose en los dos gráficos siguientes la distribución porcentual por países de destino de las exportaciones de concentrados y de plomo bruto refinado ("otros" integra a 3 países en los primeros y 5 países en el segundo).





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

	2017		IMPORTACIONES 2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I - Minerales						
-Concentrados de Pb	690,58	1 657,13	53 254,78	18 747,43	67 264,11	25 741,83
II - Óxidos y sales						
-Óxidos	836,67	1 977,55	849,54	2 008,47	1 379,79	2 909,84
-Cloruros y sulfatos	51,37	156,64	72,60	183,49	102,31	236,47
Total		2 134,19		2 191,96		3 146,31
IV - Metal bruto						
-Plomo de obra	97,58	174,13	25,33	53,17	47,79	105,14
-Plomo refinado	101 904,5	220 211,67	87 592,22	180 242,39	102 110,25	183 435,73
-Plomo, los demás	8 388,95	17 523,28	12 307,77	23 744,16	7 079,06	13 260,54
-Plomo antimonioso	5 299,25	10 731,92	4 529,04	8 771,44	2 775,00	13 759,26
Total		248 641,00		212 811,16		210 560,67
V - Recuperación						
-Chatarras	56 503,19	62 243,28	62 482,30	68 995,71	56 846,62	52 205,03
-Lodos gasol. con Pb	—	—	—	—	—	—
-Cenizas	200,57	241,71	342,90	474,78	343,14	407,51
Total		62 484,99		69 470,49		52 612,54
VI - Metal trabaj.						
-Polvo y partículas	2,2	27,38	0,81	7,21	< 0,05	0,54
-Pb manufacturado	9 407,41	16 950,71	5 906,02	10 140,79	6 270,74	10 920,92
Total		16 978,09		10 148,00		10 921,46
TOTAL		331 895,40		313 369,04		302 982,81

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Concentrados de Pb	63 121,48	61 607,81	110 193,3	63 997,28	205 503,1	129 104,80
II - Óxidos y sales						
-Óxidos	6 263,00	11 051,15	9 311,76	8 173,98	16 924,20	14 528,57
-Oxicloruros y sulfatos	0,56	1,04	6,25	7,48	1,13	2,99
Total		11 052,19		8 181,46		14 531,56
IV - Metal bruto						
-Plomo de obra	364,91	984,00	499,84	1 222,68	991,99	2 091,74
-Plomo refinado	7 275,46	15 667,57	5 880,31	12 441,06	4 566,13	9 603,98
-Plomo, los demás	942,13	2 885,33	394,95	1 834,42	857,45	4 278,39
-Plomo antimonioso	2 628,29	5 002,49	2 581,02	4 828,46	2 978,29	5 478,84
Total		24 539,39		20 326,62		21 452,95
V - Recuperación						
- Chatarras	1 222,35	2 350,85	2 434,92	4 693,78	2 790,72	4 374,36
-Lodos gasolina con Pb	—	—	—	—	—	—
- Cenizas	< 0,1	0,03	1 182,39	2 717,60	702,21	1 515,89
Total		2 350,88		7 411,38		5 890,25
VI - Metal trabajado						
-Polvo y partículas	181,95	441,25	267,66	618,08	183,48	408,28
-Pb manufacturado	2 620,04	11 681,72	1 932,21	7 414,63	2 341,61	7 951,42
Total		12 122,97		8 032,71		8 359,70
TOTAL		111 673,24		107 949,45		179 339,26

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				
	2015	2016	2017	2018	2019
I - Minerales					
- Concentrados de Pb	460	529	483	13 313	13 453
II – Óxidos y sales					
- Óxidos	906	342,3	753	764,5	1 241
- Sales	<u>17</u>	<u>16,7</u>	<u>33</u>	<u>46,5</u>	<u>65</u>
Total	923	359	786	811	1 306
IV – Metal bruto					
- Plomo de obra	–	–	87,8	23	43
- Plomo bruto	561	1 628	8 221,4	12 061	7 079
- Refinado, sin alear	77 253	101 200	101 904,4	87 592	102 110
- Plomo antimonioso	<u>1 450</u>	<u>2 595</u>	<u>3 974,4</u>	<u>3 397</u>	<u>2 081</u>
Total	79 264	105 423	114 188	103 073	111 313
V - Recuperación					
- Chatarras	25 720	26 229	45 203	37 489	34 108
- Cenizas y lodos	<u>126</u>	<u>220</u>	<u>120</u>	<u>206</u>	<u>206</u>
Total	25 846	26 449	45 323	37 695	34 314
VI - Metal trabajado					
- Polvo y partículas	231	25	2,2	0,8	< 0,01
- Pb manufacturado	<u>7 042</u>	<u>7 862</u>	<u>9 330,8</u>	<u>5 855,2</u>	<u>6 217</u>
Total	7 273	7 887	9 333	5 856	6 217
TOTAL	113 766	140 647	170 113	160 748	166 603

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
I - Minerales					
- Concentrados de Pb	28 183	33 924	37 873	28 704	50 553
II – Óxidos y sales					
- Óxidos	3 114	3 390,3	5 636,6	8 380,6	15 231,3
- Sales	<u>< 0,3</u>	<u>8,7</u>	<u>0,4</u>	<u>4,6</u>	<u>0,7</u>
Total	3 114	3 399	5 637	8 385	15 232
IV – Metal bruto					
- Plomo de obra	–	–	328,4	450,1	893
- Plomo bruto	160	209	848,0	387,0	857
- Refinado, sin alear	8 162	4 679	7 275,4	5 880,3	4 566
- Plomo antimonioso	<u>1 501</u>	<u>2 371</u>	<u>1 971,2</u>	<u>1 935,6</u>	<u>2 233</u>
Total	9 823	7 259	10 423	8 653	8 549
V - Recuperación					
- Chatarras	2 273	1 717,1	1 100	2 240	2 567
- Cenizas	<u>< 0,2</u>	<u>1 135,9</u>	<u>< 0,1</u>	<u>709</u>	<u>421</u>
Total	2 273	2 853	1 100	2 949	2 988
VI - Metal trabajado					
- Polvo y partículas	87	106,4	181,9	267,6	183
- Pb manufacturado	<u>3 077</u>	<u>2 665,6</u>	<u>2 615,1</u>	<u>1 924,4</u>	<u>2 330</u>

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	3 164	2 772	2 797	2 192	2 513
TOTAL	46 557	50 207	57 830	50 865	79 835

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	166 000	140 647	50 207	261 386
2017	3 268	170 000	170 113	57 830	285 551
2018	9 936	175 000	160 748	50 865	294 819
2019	11 390	170 000	166 603	79 835	268 158

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España ** Producción de Pb refinado secundario, BGS

Año	VALOR DEL SALDO (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Autosuficiencia prm.+sec. (P _I +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	– 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 %

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)
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 %	65,4 %	34,6 %	45,1 %
2017	- 220 222,16	1,2 %	66,3 %	33,7 %	54,6 %
2018	- 205 419,59	3,4 %	62,7 %	37,3 %	46,5 %
2019	- 123 643,55	4,2 %	67,6 %	32,4 %	47,8 %

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España ** Producción de Pb refinado secundario, BGS

9.1.4 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

En la tabla adjunta se desglosa por países la producción minera mundial de plomo en los últimos 5 años.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLOMO (t de Pb contenido)

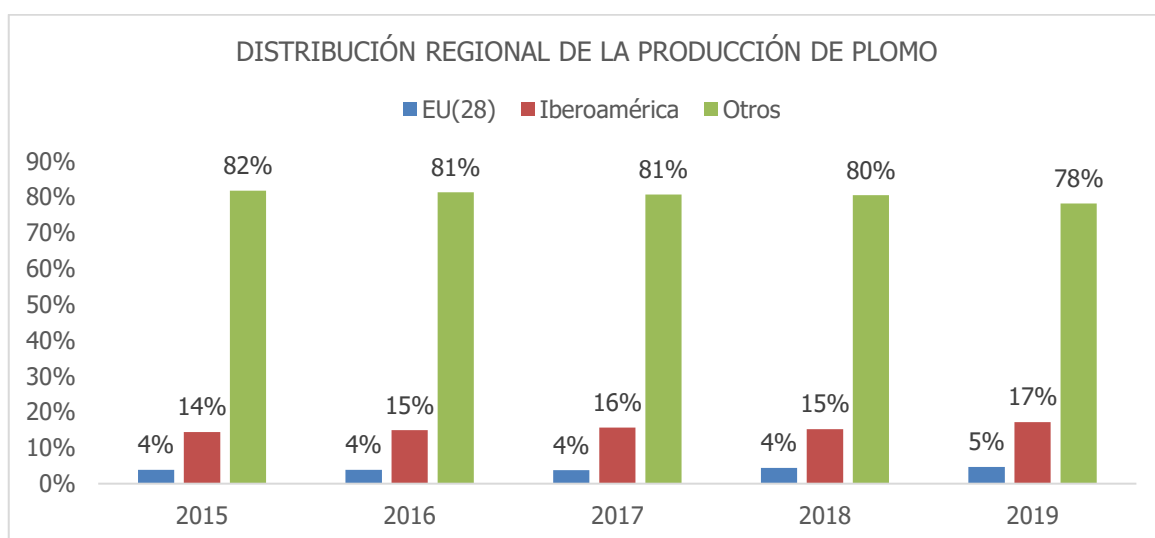
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	193 199	181 238	172 833	202 222	231 556
Suecia	79 354	75 830	71 112	64 751	68 635
Polonia	49 000	43 060	39 000	40 210	48 510
España	1 598	4 946	4 555	20 150	28 000
Portugal	3 077	4 126	5 164	19 440	27 852
Bulgaria	18 370	22 040	22 860	24 200	25 920
Irlanda	31 300	19 600	17 100	16 712	16 053
Grecia	10 074	11 283	12 075	15 345	14 818
Finlandia	0	0	0	0	937
Rumanía	200	120	720	1 200	520
Reino Unido	0	100	100	100	200
Eslovaquia	226	133	147	114	111
Iberoamérica	716 777	703 224	724 209	703 918	852 399

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
México	263 772	246 755	243 022	230 869	372 106
Perú	315 525	314 422	306 784	289 123	308 116
Bolivia	75 273	89 906	113 286	112 140	88 002
Cuba	0	0	1 500	25 380	36 000
Argentina	29 834	28 016	40 135	28 260	29 768
Honduras	9 800	4 000	6 761	9 893	12 308
Brasil	9 441	9 015	6 959	7 277	5 715
Guatemala	10 153	10 000	4 200	264	377
Chile	2 979	1 110	1 562	712	7
Otros	4 074 799	3 837 142	3 735 637	3 723 564	3 884 042
China	2 339 000	2 227 500	2 080 000	2 033 000	2 097 000
Australia	653 488	441 338	395 190	446 571	509 198
Estados Unidos	370 000	346 000	310 000	280 000	274 000
Rusia	156 000	204 300	204 700	206 100	207 900
India	143 710	150 860	172 720	207 070	202 960
Irán	32 500	36 900	44 900	49 600	72 500
Turquía	75 900	64 300	74 990	75 990	71 480
Tadjikistán	40 130	57 360	61 090	52 990	65 570
Kazajistán	40 700	70 500	111 200	86 500	55 700
Macedonia del Norte	37 920	31 030	39 850	41 900	43 490
Resto	185 451	207 054	240 997	243 843	284 244
Total mundial	4 984 775	4 721 604	4 632 679	4 629 704	4 967 997

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

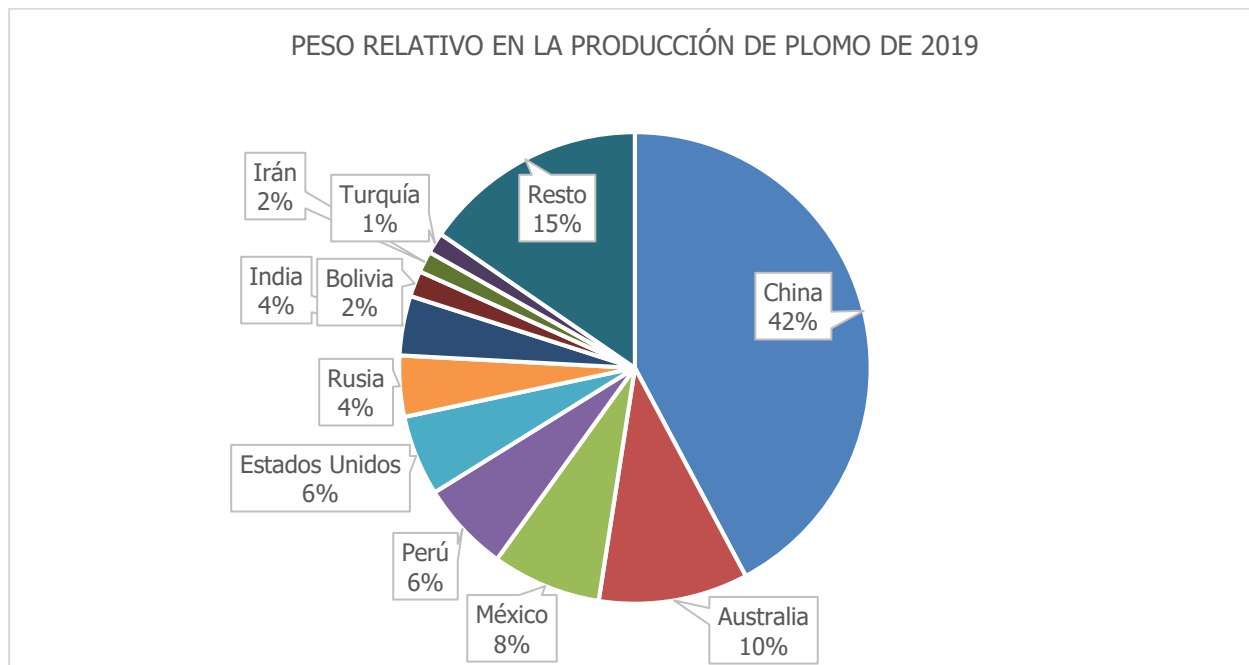
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLOMO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PLOMO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

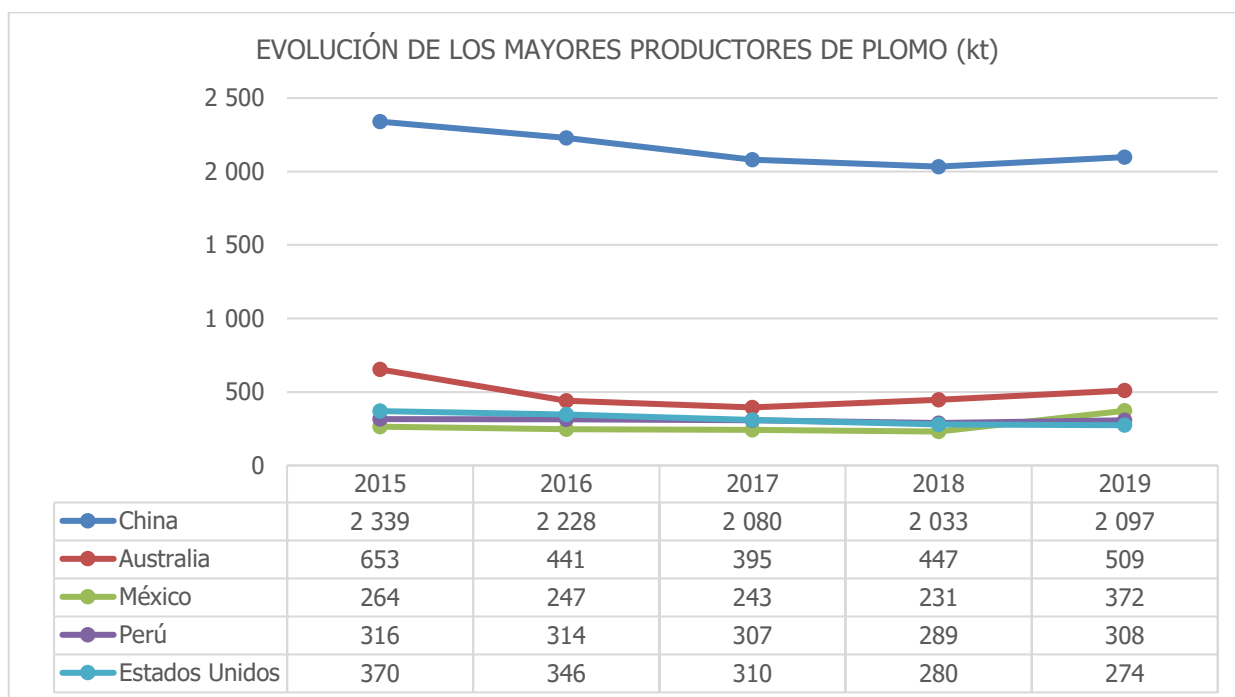
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLOMO (t)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	2 033 000	2 097 000	3%	42%
Australia	446 571	509 198	12%	10%
México	230 869	372 106	38%	7%
Perú	289 123	308 116	6%	6%
Estados Unidos	280 000	274 000	-2%	6%
Rusia	206 100	207 900	1%	4%
India	207 070	202 960	-2%	4%
Bolivia	112 140	88 002	-27%	2%
Irán	49 600	72 500	32%	1%
Turquía	75 990	71 480	-6%	1%
Resto	699 241	764 735	9%	15%
Total	4 629 704	4 967 997	7%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

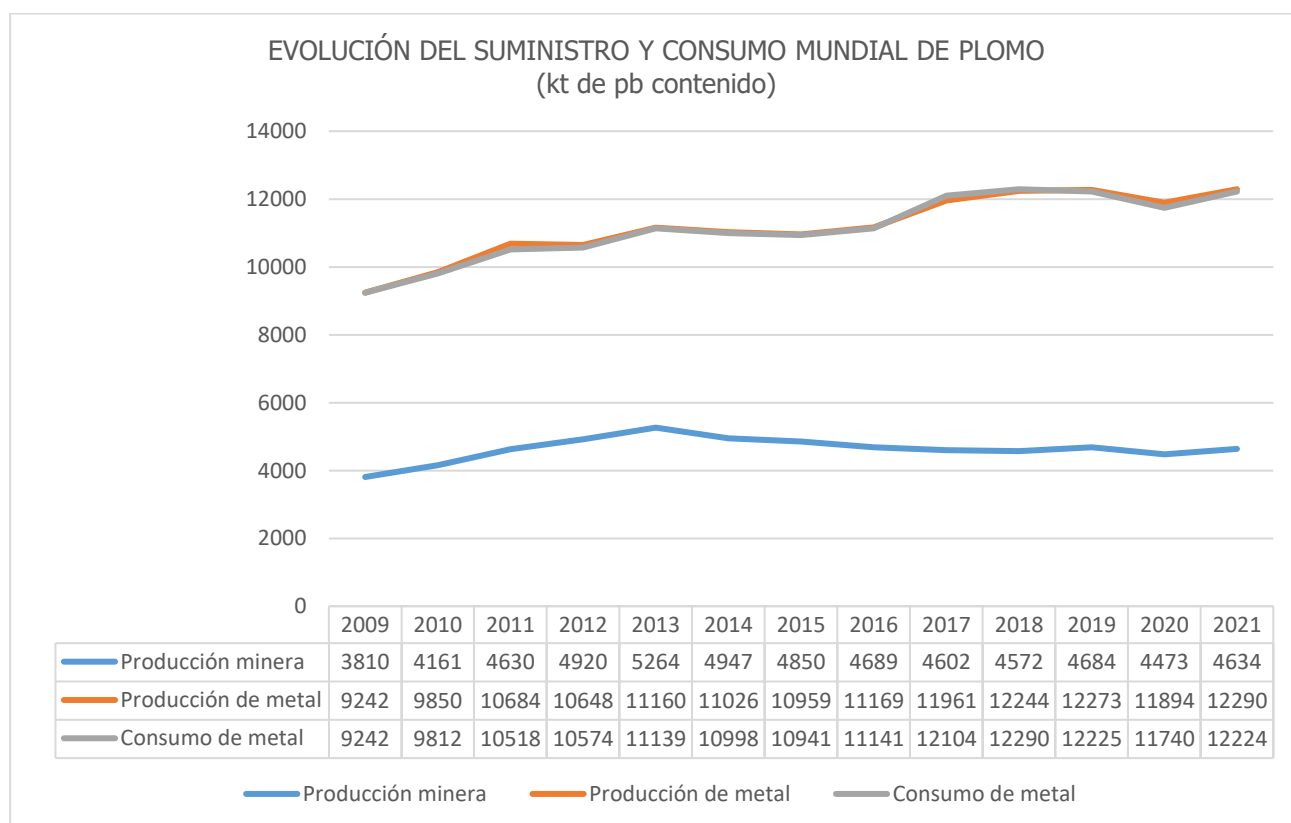
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales.

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



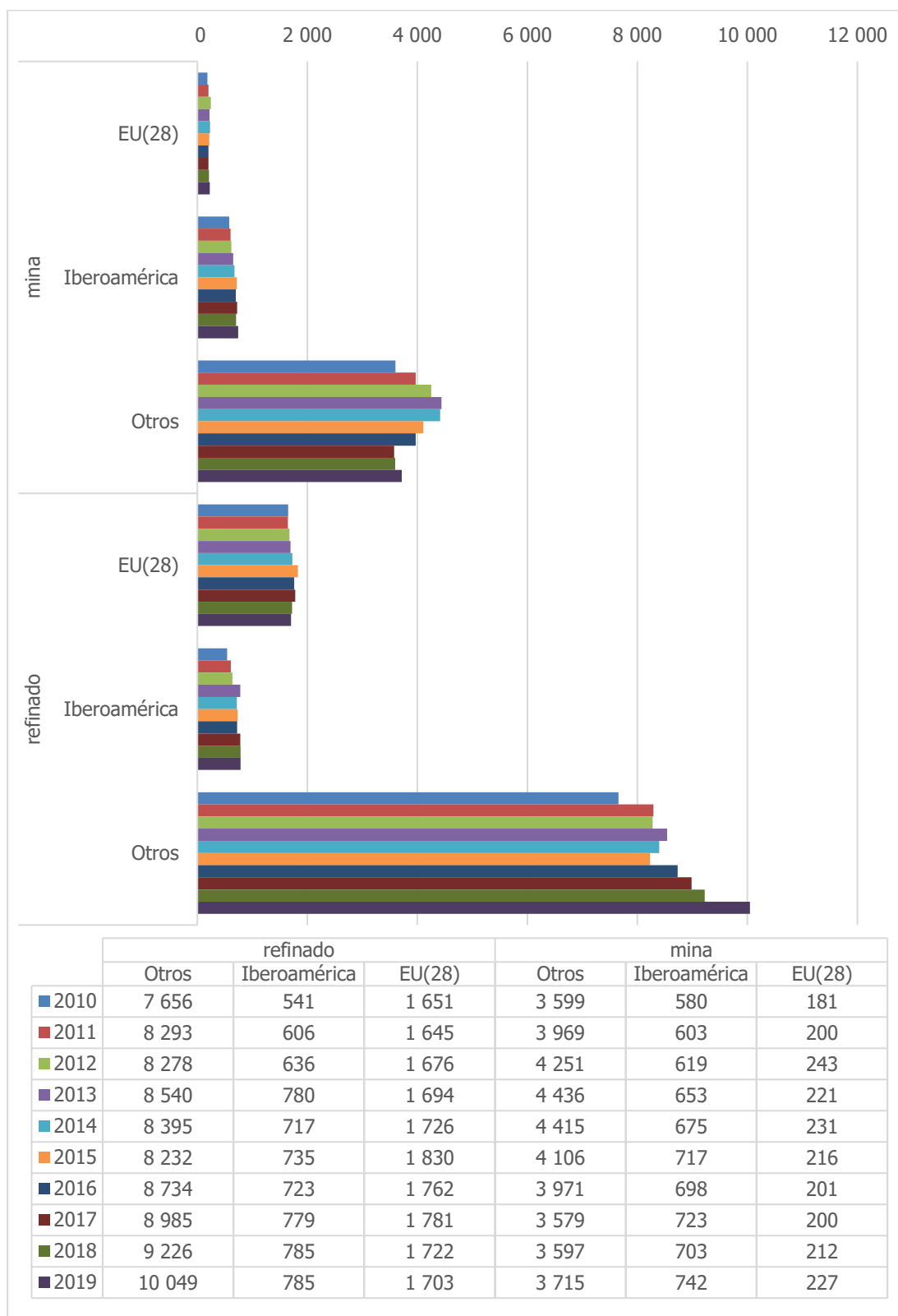
C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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.ila-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 (tejados) 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.

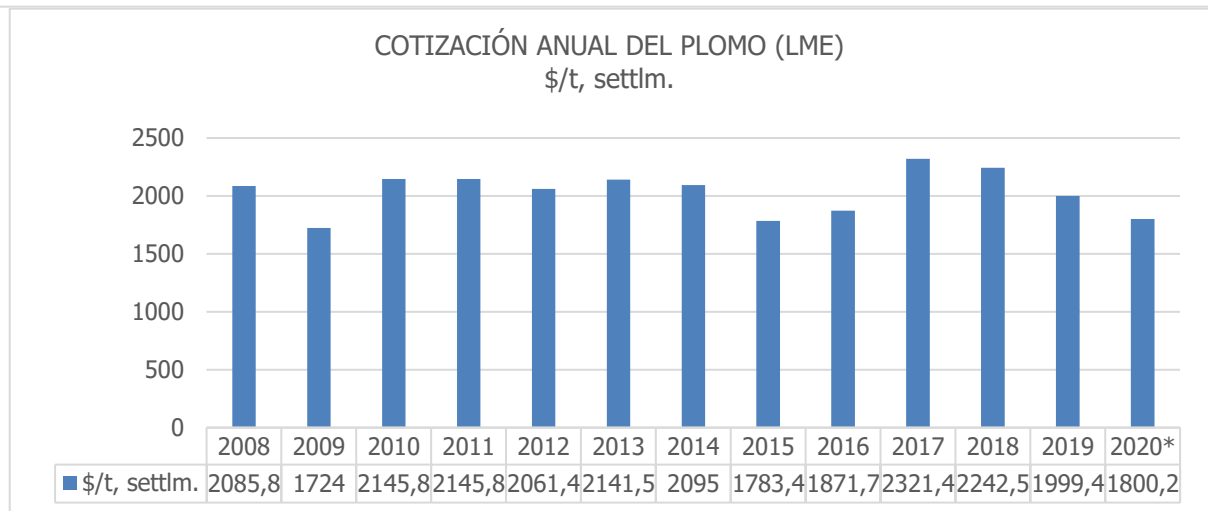
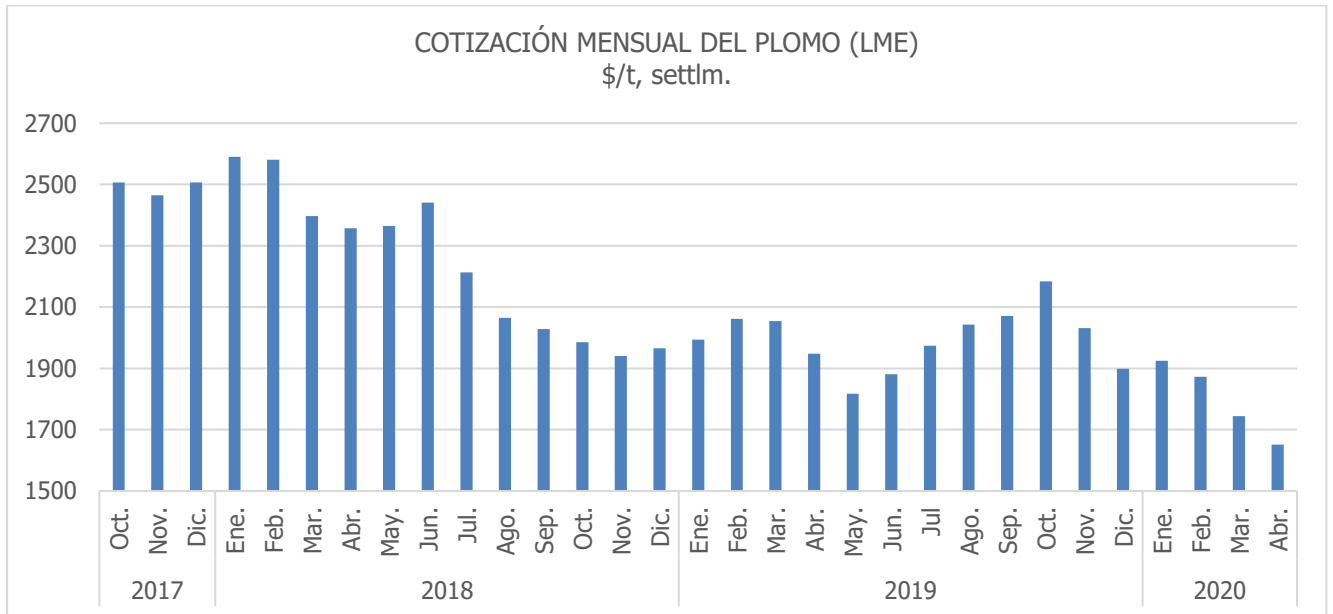
En el estudio siguiente se analiza el impacto económico de las baterías de plomo http://ila-lead.org/wp-content/uploads/2022/02/Economic-Impact-of-European-Lead-Batteries_FINAL_02_24_22.pdf

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.

La tendencia regresiva iniciada en febrero de 2018 (2 580,83 \$/t en promedio mensual) se mantuvo hasta noviembre de dicho año (1 940,16 \$/t). La recuperación siguiente fue poco duradera y muy moderada (2 062,08 \$/t en febrero de 2019), para volver a caer hasta alcanzar en mayo el mínimo anual de 1 817,31 \$/t en media mensual, y recuperarse nuevamente y marcar el máximo anual en octubre (2 184,3 \$/t). La regresión de los precios que siguió fue intensa y persistente, llegando en abril de 2020 a 1 651,53 \$/t, nivel que no se veía desde la segunda mitad de 2015. La comparación diciembre de 2019- diciembre de 2018 arrojó una pérdida de 66,22 \$/t, bajando el valor medio anual en 2019 a 1 999,4 \$/t, inferior en un 10,8% al resultante en 2018.

COTIZACIONES DEL PLOMO



* Media de los cuatro primeros meses

10 WOLFRAMIO 2019

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.

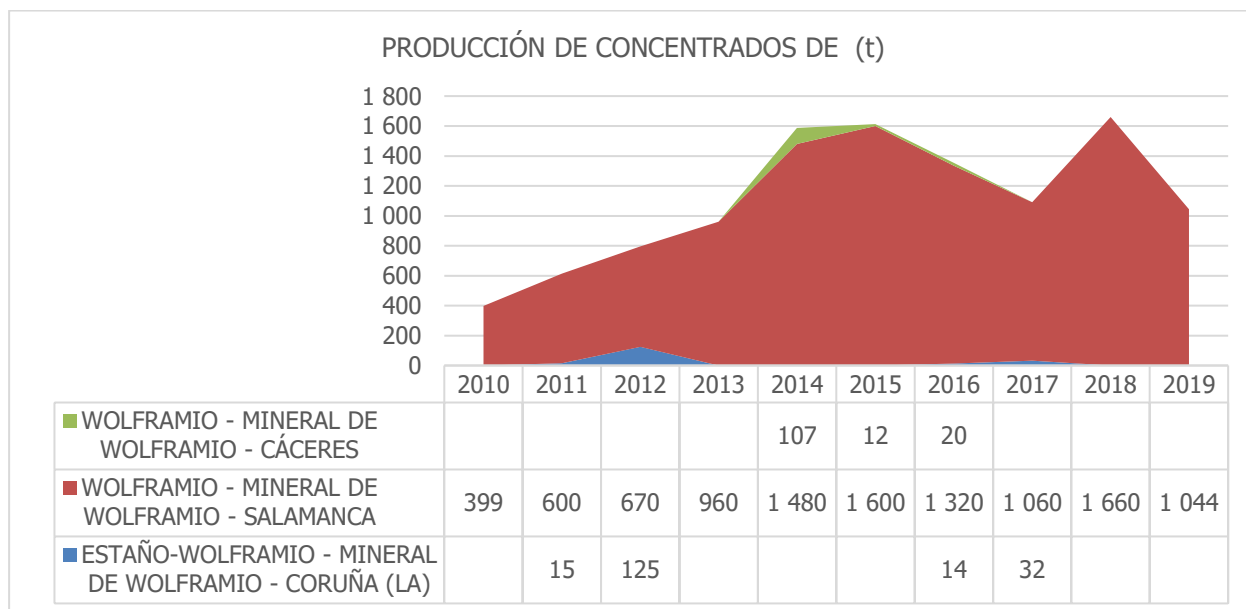
La INTERNATIONAL TUNGSTEN INDUSTRY ASSOCIATION (Asociación internacional de la Industria del Tungsteno) proporciona amplia información sobre el origen, propiedades y uso del wolframio en su página web <https://www.itia.info/>

10.1 PANORAMA NACIONAL

10.1.1 Producción minera.

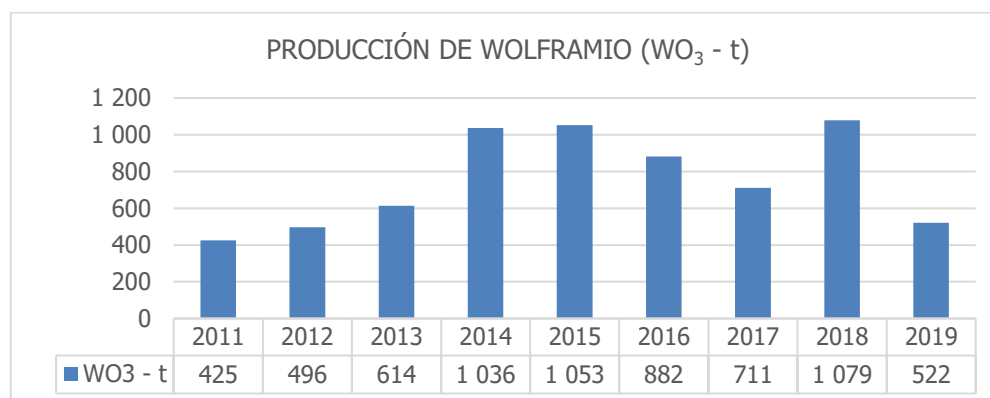
La producción de wolframio procede principalmente de Salamanca. La evolución de la producción de mineral de wolframio en los diez últimos años ha sido la siguiente.

PRODUCCIÓN DE MINERAL DE WOLFRAMIO (t)

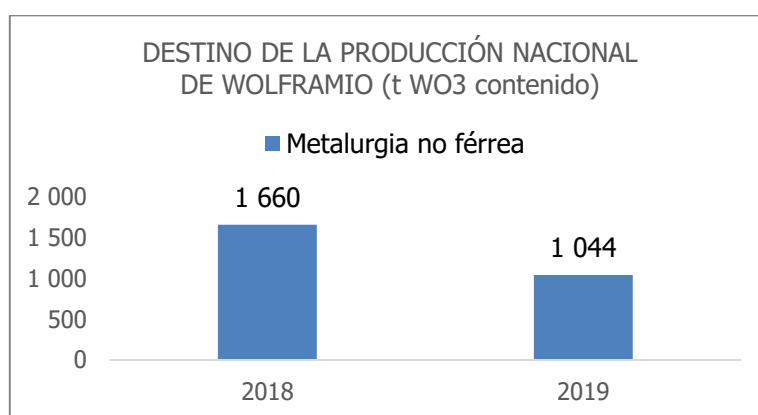


Fuente: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (CONTENIDO EN WO₃)



Fuente: Estadística Minera de España

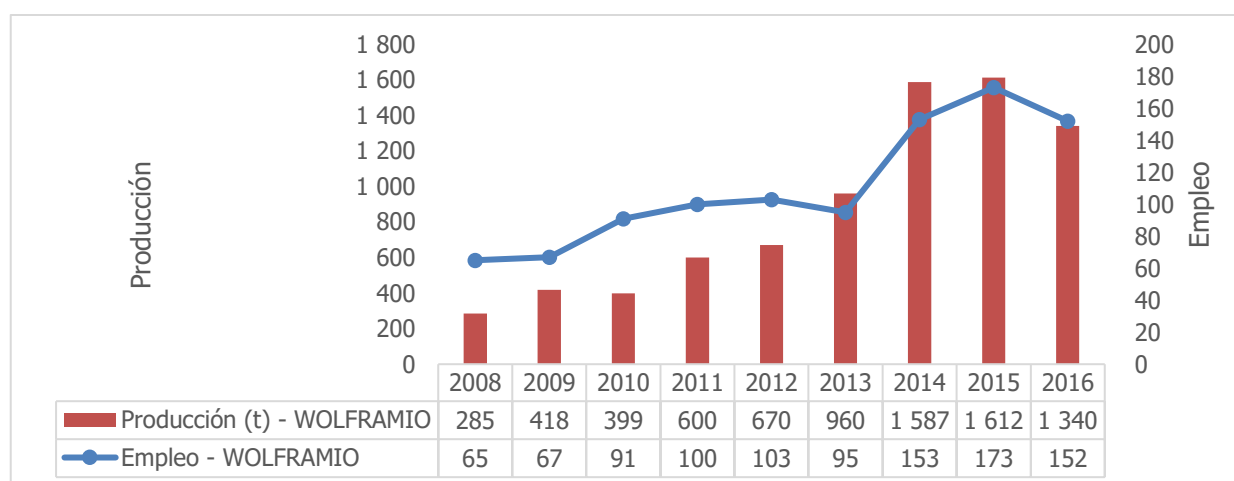


Fuente: Estadística Minera de España

10.1.1.1 Minería del wolframio

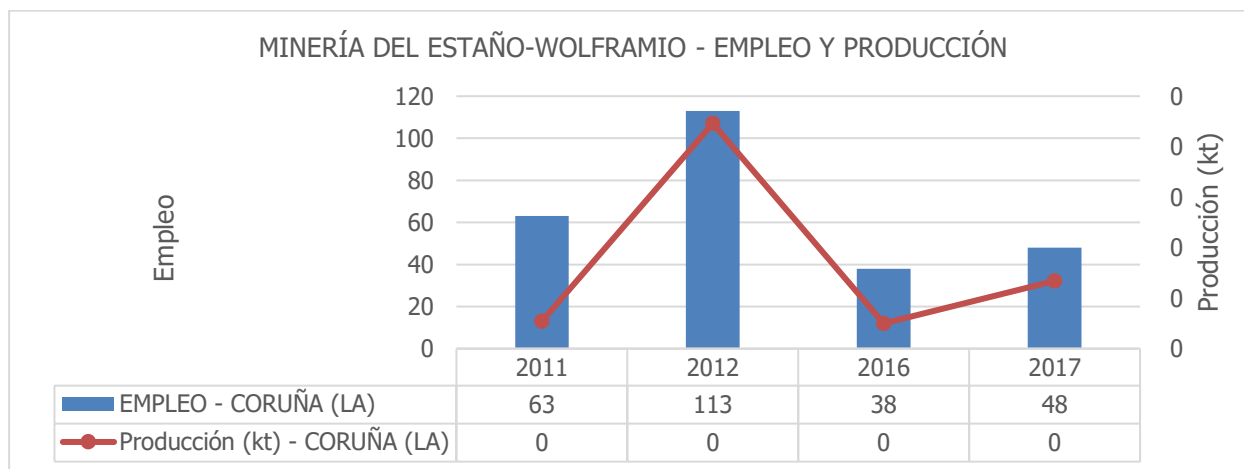
La evolución de la producción y del empleo en las minas de wolframio (Salamanca y Cáceres) en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL WOLFRAMIO (SALAMANCA Y CÁCERES)



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

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL ESTAÑO-WOLFRAMIO (LA CORUÑA)



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

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

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 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* adquiere la mina en 2015 a través de su filial *Tungsten San Finx* y desde entonces está trabajado intensamente para poder adaptarla a los tiempos actuales.

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.

Uno de los mayores retos a los que Tungsten San Finx se enfrenta, consiste en la adaptación de la mina histórica a las necesidades y técnicas del Siglo XXI. El medio ambiente y la sostenibilidad son dos de las máximas prioridades de Valoriza Minería, por ello, la explotación está siendo adaptada a métodos de extracción y procesamiento de mineral más eficientes.

En la actualidad, Tungsten San Finx continúa trabajando en la autorización que permita desaguar las plantas más profundas de la mina subterránea.
<https://www.sacyrservicios.com/-/grupo-minero-san-finx>

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/>).

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>)

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>

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 *Oaktree* adquirió el 30% del proyecto en manos de *Ormonde* por 6 millones de euros y el canje por capital de la deuda de 59 millones de euros.

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 2019:

- 2611.00.00 Minerales de wolframio y sus concentrados
- 2825.90.40 Óxidos e hidróxidos
- 2841.80.00 Wolframatos
- 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 2019, la importación subió un 19% en metal contenido pero su valor disminuyó un 31,4%, mientras que la exportación cayó un 49,3% en contenido y 55% en valor, respecto al año anterior. En peso, bajaron las compras de ferrowolframio y ferrosilicowolframio (−37,7%), óxidos (−23%), widia (−18,8%) y metal bruto (−64,2%), y subieron las de semielaborados (alambres y otras manufacturas, +405,3%). Del lado exportador, disminuyeron las ventas de concentrados (−45,4%) y chatarras (−8,1%). El cambio de signo operado en 2010 en la balanza comercial de estos materiales persistió en 2019, pero el superávit bajó un 78,6% respecto al conseguido en 2018, hasta 2,329 M€ (cuadro W-II), de los que +7,394 correspondieron a los concentrados y −5,065 a las demás materias primas minerales.

Las principales partidas importadoras fueron las de semielaborados (46,7% del valor total), widia (19,2%) y ferro y silicowolframio (18,2%), seguidas por las de óxidos (5,3%), concentrados (4%) y otros (chatarras, wolframio bruto o polvo, wolframatos, 6,6%). Las compras de semielaborados se efectuaron en Reino Unido (44,3%), Alemania (19,6%), Francia (13%), China (6,6%), Suiza (4,3%), Italia (4,3%) y otros 13 países (7,9%); las de FeW y FeSiW, en China (59%), Reino Unido (16,1%), Bélgica (14,4%), Países Bajos (5%) y 4 países más (5,5%), y las de widia, en R. Checa (31,2%), Israel (29,4%), Austria (25,5%), Japón (7,2%), Francia (5,3%) y otros 4 países (1,4%). Los concentrados procedieron en su totalidad de Austria (40 t), Portugal (5,17 t), Reino Unido (2,5 t) y China (0,16 t).

Los concentrados acapararon el 78,4% del valor total de las exportaciones, con un 15,2% para las chatarras y 3,3% para los demás productos. Los concentrados se enviaron exclusivamente a EEUU (501,79 t), Austria (224 t) y Vietnam (40 t), y las chatarras, íntegramente a Rusia (49,5%), Alemania (28,7%), Austria (12,3%) y EEUU (9,5%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Concentrados	12,45	205,87	68,95	38,54	47,83	297,16
II.- Óxidos y sales						
Óxidos	243,97	2 839,46	215,31	1 764,12	165,86	397,28
Wolframatos	1,67	43,85	1,46	44,66	2,98	91,16
Carburo (widia)	61,17	<u>1 886,70</u>	53,27	<u>2 015,47</u>	43,27	<u>1 437,41</u>
Total		4 770,01		3 824,25		1 925,85
III.- Ferroaleaciones						
FeW, FeSiW	89,14	1 582,04	106,19	2 621,96	66,09	1 362,24
IV.- Metal bruto						
W en polvo	28,53	200,46	2,21	82,75	1,30	62,64
W en bruto, bar.sinter.	6,21	<u>373,09</u>	6,91	<u>503,01</u>	2,47	<u>146,21</u>
Total		573,55		585,76		208,85
V.- Recuperación						
Chatarras	59,28	550,01	23,63	361,64	11,09	191,18
VI.- Metal trabajado						
Alambres	75,28	323,37	0,98	152,11	31,27	249,05
Otras manufacturas	339,88	<u>2 640,58</u>	462,19	<u>3 314,19</u>	¿2 309,38?	<u>3 240,73</u>
Total		2 963,95		3 466,30		3 489,78
TOTAL		10 645,43		10 898,89		7 475,06
W contenido		416,7		405		482

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Concentrados	1 023,62	11 146,27	1 403,12	18 710,97	765,79	7 691,52
II.- Óxidos y sales						
Óxidos	14,23	32,51	47,97	41,24	0,40	18,23
Wolframatos	0,05	2,84	0,09	2,06	0,07	4,67
Carburo (widia)	0,01	<u>4,35</u>	0,09	<u>10,10</u>	0,06	<u>13,43</u>
Total		39,70		53,40		36,33
III.- Ferroaleaciones						
FeW, FeSiW	62,27	383,85	18,59	445,55	2,38	67,90
IV.- Metal bruto						
W en polvo	1,29	94,40	1,75	142,31	1,38	105,70
W en bruto, bar.sinter.	1,05	<u>23,69</u>	7,35	<u>67,77</u>	1,07	<u>9,77</u>
Total		118,09		210,08		115,47

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
V.- Recuperación						
Chatarras	329,48	2 121,71	252,40	2 042,86	232,05	1 487,63
VI.- Metal trabajado						
Alambres	0,18	5,37	0,22	11,39	0,05	11,18
Otras manufacturas	7,36	208,55	45,82	309,02	4,39	394,29
Total		213,92		320,41		405,47
TOTAL	14 023,54		21 783,27		9 804,32	
W contenido	622,7		886		448,7	

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
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

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		
2004	— 871,50				
2005	— 7 184,70				
2006	— 12 830,30				
2007	— 8 323,10				
2008	— 3 317,20				

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		
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				

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)

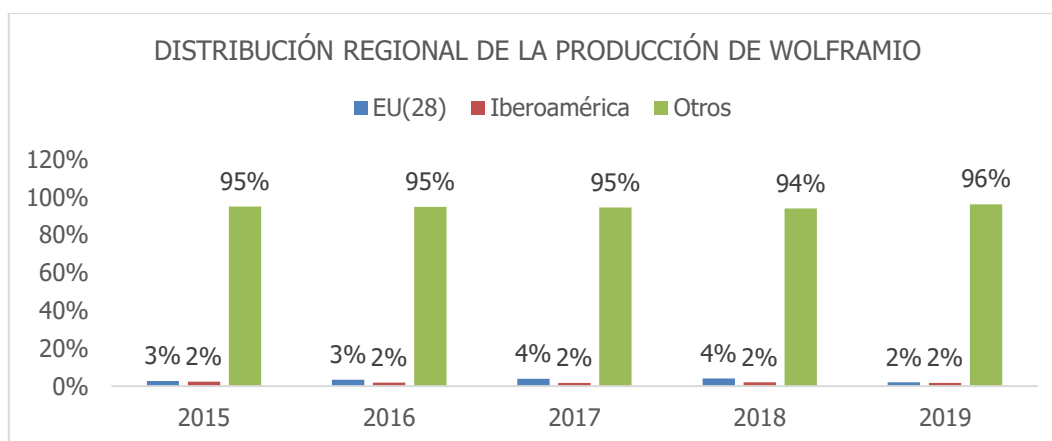
(t de W contenido)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	2 325	2 934	3 294	3 398	1 751
Austria	861	954	975	936	892
Portugal	474	549	669	716	518
España	835	699	564	856	341
Reino Unido	155	732	1 086	890	0
Iberoamérica	2 006	1 588	1 426	1 711	1 510
Bolivia	1 461	1 109	1 015	1 366	1 064
Brasil	432	323	411	300	431
México	0	0	0	45	15
Perú	110	154	0	0	0
Colombia	3	2	0	0	0
Otros	83 685	82 192	81 655	79 000	82 892
China	72 200	72 000	71 800	68 000	72 200

(t de W contenido)	2015	2016	2017	2018	2019
Vietnam	4 063	5 041	5 141	4 881	4 816
Rusia	2 642	2 707	2 144	2 234	2 433
Corea del Norte	72	50	310	1 410	1 130
Ruanda	1 060	1 020	905	1 155	1 120
Mongolia	877	755	523	430	370
Congo	55	79	130	160	210
Burundi	11	77	144	108	150
Uganda	36	41	62	188	144
Birmania	250	170	330	190	130
Uzbekistán	110	80	103	97	100
Tailandia	31	29	43	65	37
Zimbabue	0	13	3	16	37
Nigeria	27	8	12	66	15
Canadá	1 815	0	0	0	0
Corea del Sur	8	14	0	0	0
Australia	348	108	5	0	0
Kirgizistán	80	0	0	0	0
Total general	88 016	86 714	86 375	84 109	86 153

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

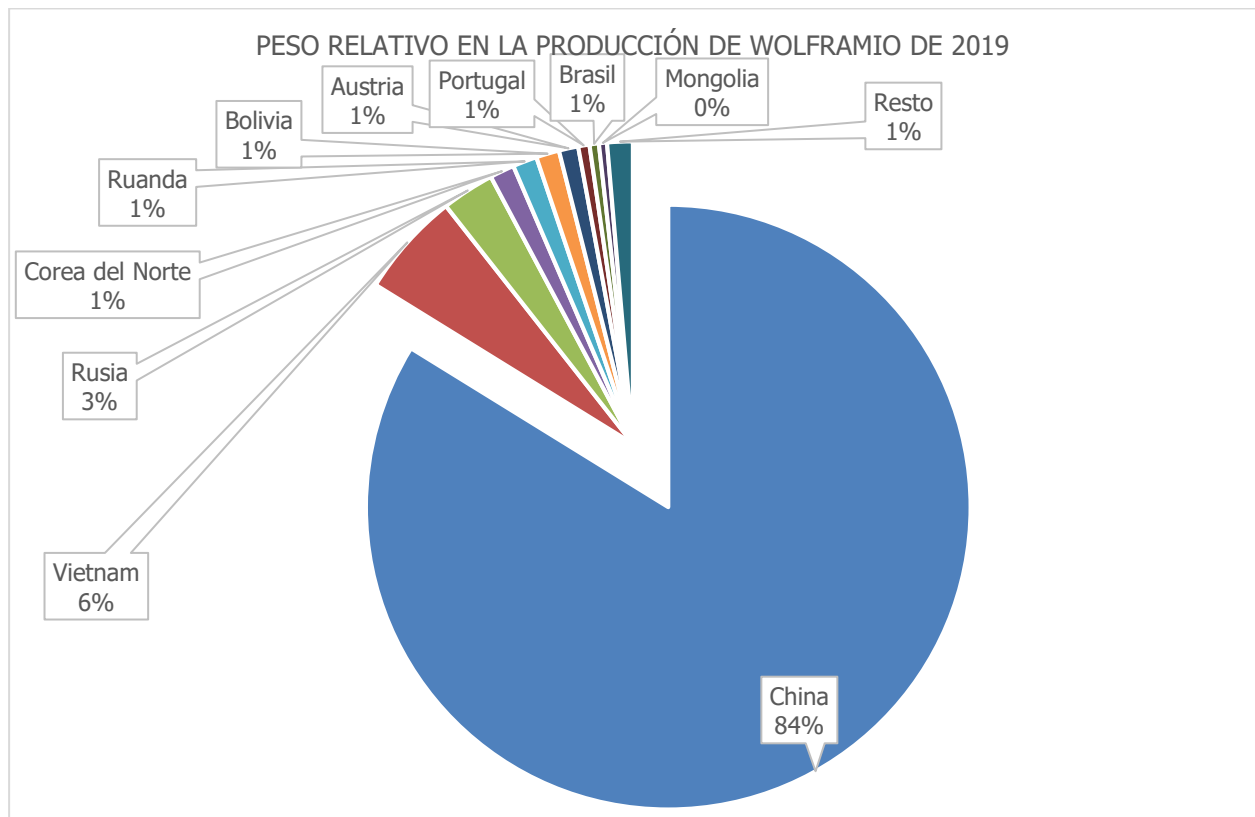
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE WOLFRAMIO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial. China continúa siendo el primer productor mundial muy por encima del resto de países, con más del 80% de todo el wolframio producido en el mundo. Muy lejos siguen Rusia, Canadá, y, a partir del 2012, Ruanda y Bolivia superando el millar de toneladas. En 2014 Vietnam se sitúa como segundo productor mundial.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE WOLFRAMIO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

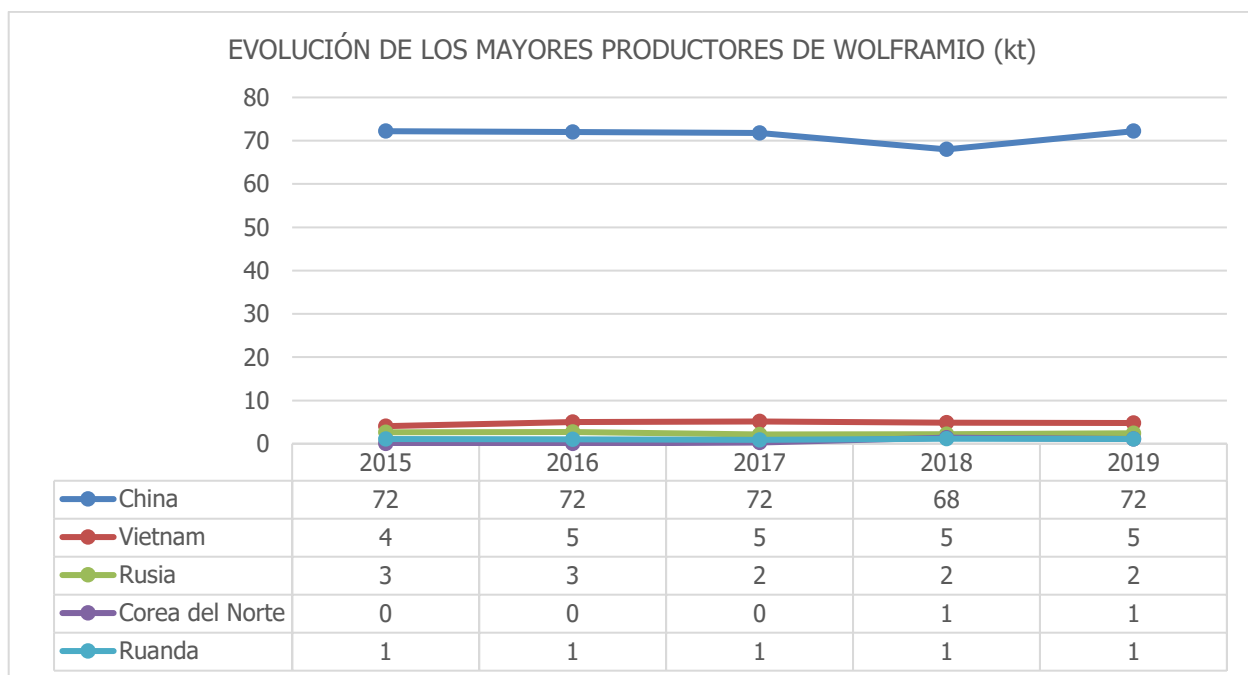
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de wolframio con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE WOLFRAMIO (W contenido)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	68 000	72 200	6%	84%
Vietnam	4 881	4 816	-1%	6%
Rusia	2 234	2 433	8%	3%
Corea del Norte	1 410	1 130	-25%	1%
Ruanda	1 155	1 120	-3%	1%
Bolivia	1 366	1 064	-28%	1%
Austria	936	892	-5%	1%
Portugal	716	518	-38%	1%
Brasil	300	431	30%	1%
Mongolia	430	370	-16%	0%
Resto	2 681	1 179	-127%	1%
Total	84 109	86 153	2%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales de wolframio.



C. Reichl, M. S. (2021). *World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena*

China mantiene su política de reservar sus recursos de wolframio y de estabilizar los precios, para lo que continua la prohibición de inversiones extranjeras en exploración y explotación de minas de wolframio. También continúa con el cierre de aquellas que no alcanzan los estándares exigidos en cuanto a consumo de energía, medioambiente, producción y seguridad.

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

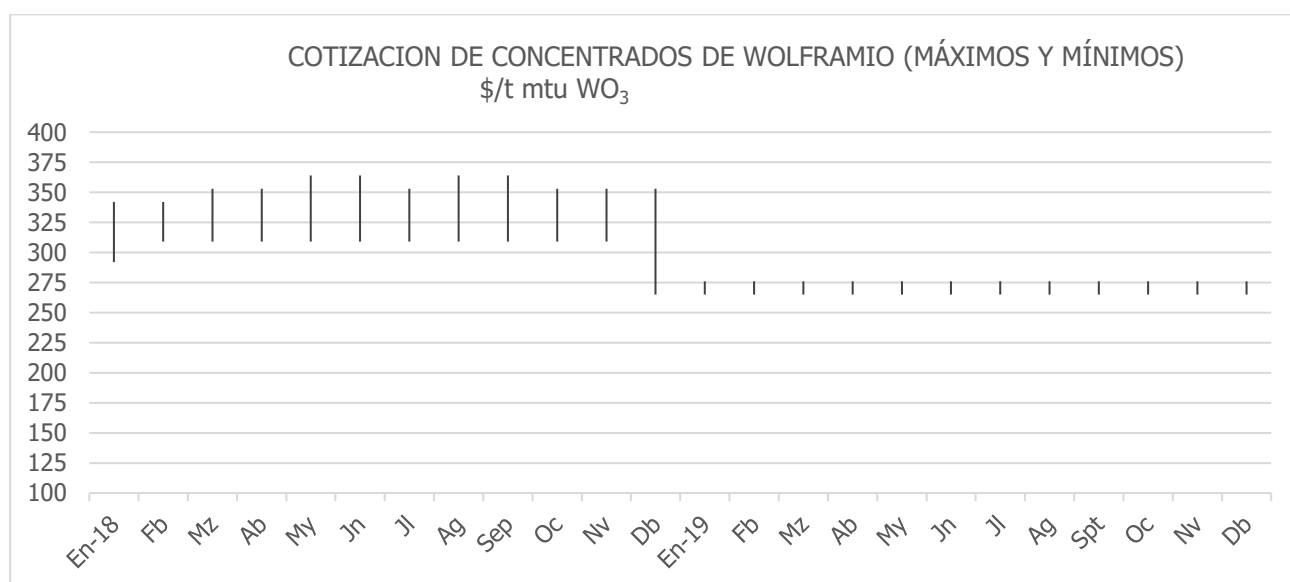
El wolframio es una de las principales materias primas críticas para la Unión Europea por su gran importancia económica y por el riesgo de suministro.

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 WO₃ (mtu) contenido, equivaliendo 1 mtu a 10 kg de WO₃, o sea, a un punto porcentual de la ley del concentrado en dicho compuesto (10 kg de WO₃ contienen 7,93 kg de W). Según *Platt's Metals Week*, en el mercado libre norteamericano (USfm) los concentrados tras bajar a 265-353 \$/mtu en diciembre de 2018, empezaron el año 2019 a 265-276, cotización que se mantuvo inalterada durante todo el año. El valor medio anual quedó fijado en la citada banda de 265-276 \$/mtu WO₃, un 17,9% inferior al de 2018.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE LOS CONCENTRADOS DE WOLFRAMITA-SCHEELITA, PARAWOLFRAMATO AMÓNICO (APT) Y FERROWOLFRAMIO



En cuanto al APT, comenzó el año 2019 a 309-320 \$/mtu WO₃, banda que se mantuvo hasta septiembre, bajando en octubre a 276-320 y a 276-287 en noviembre, cerrando el año a dicho nivel. El valor medio anual quedó fijado en 303,5-314,5 \$/mtu WO₃, con una depreciación del 15,7% respecto a 2018.

	2015	2016	2017	2018	2019
- Concentrados, \$/mtu WO ₃ conten., USfm ¹	291-322	144-152	232-259	304-355	265-276
- APT, id ¹	288-318	192-205	258-299	346-388	303-314
- APT, id., Efm ²	226,68	191,28	—	—	—
- Ferrowolframio, \$/kg W contenido ³	30,21	29,88	37,28	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 WO₃ = 7,93 kg W contenido APT = parawolframato amónico

ROCAS Y MINERALES DE CONSTRUCCIÓN

11 ARCILLA 2019

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.

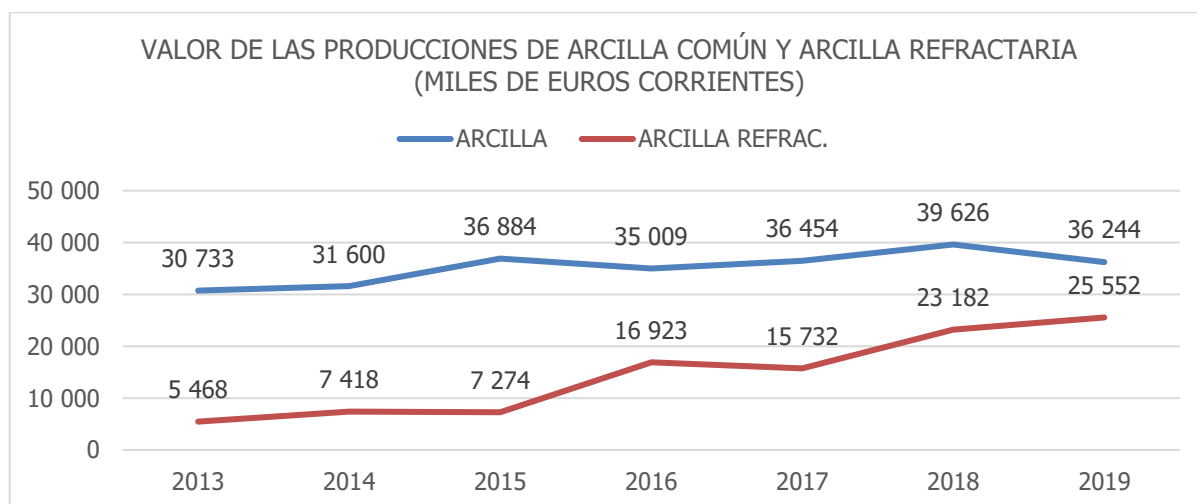
11.1.1 Producción minera

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)

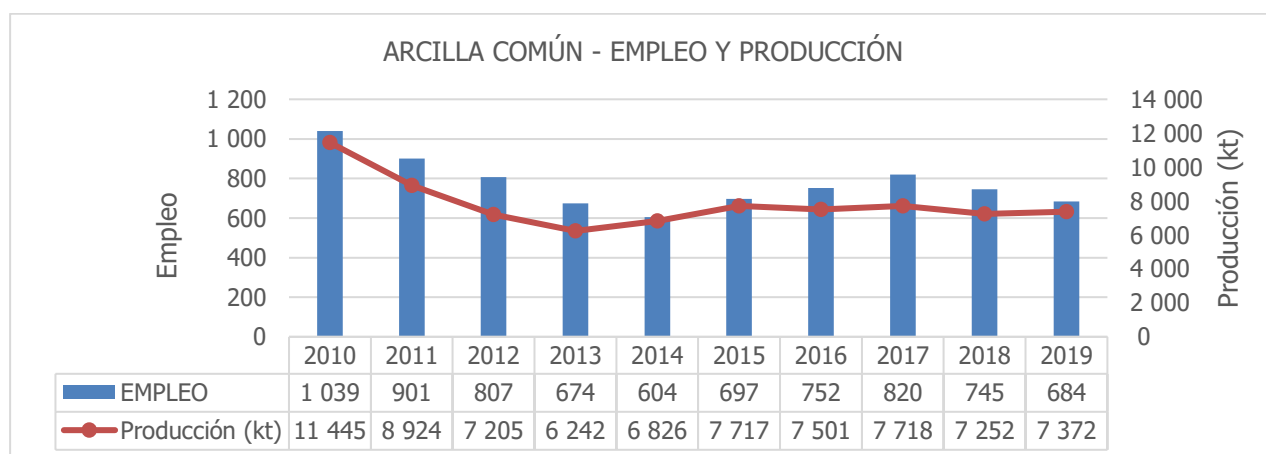
Producción (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLA COMÚN	9 940	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375
MINERÍA DE ARCILLA	8 924	7 205	6 242	6 826	7 717	7 501	7 718	7 252	7 372
MINERÍA DE ARCILLA REFRACTARIA						5			
MINERÍA DE CAOLÍN	1 016	1 083	1 072	985	929	768	868	871	1 003
ARCILLA REFRAC.	343	189	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166
MINERÍA DE ARCILLA REFRACTARIA	295	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158
MINERÍA DE CAOLÍN	48	4	6		5	5	5	5	8

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

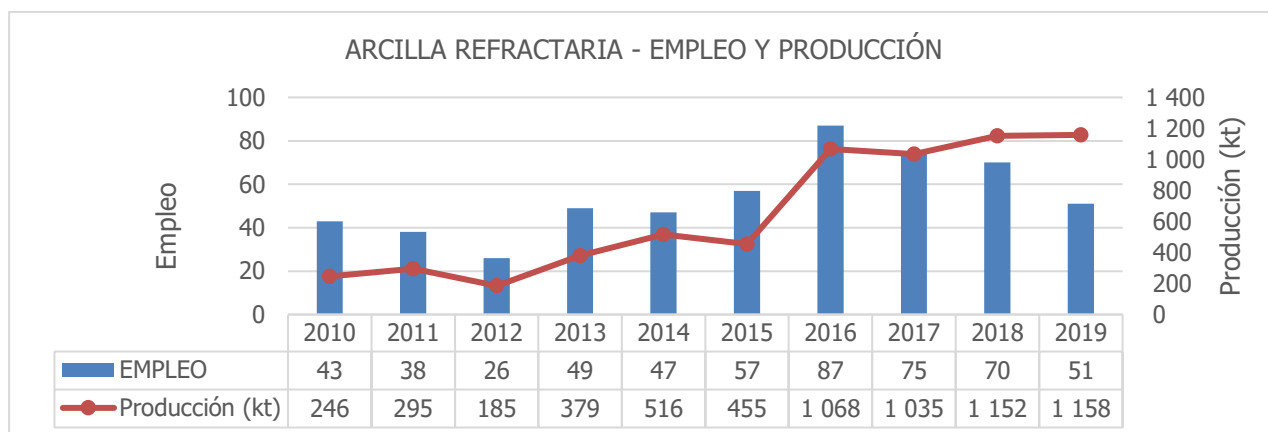


Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LAS EXPLOTACIONES DE ARCILLA



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



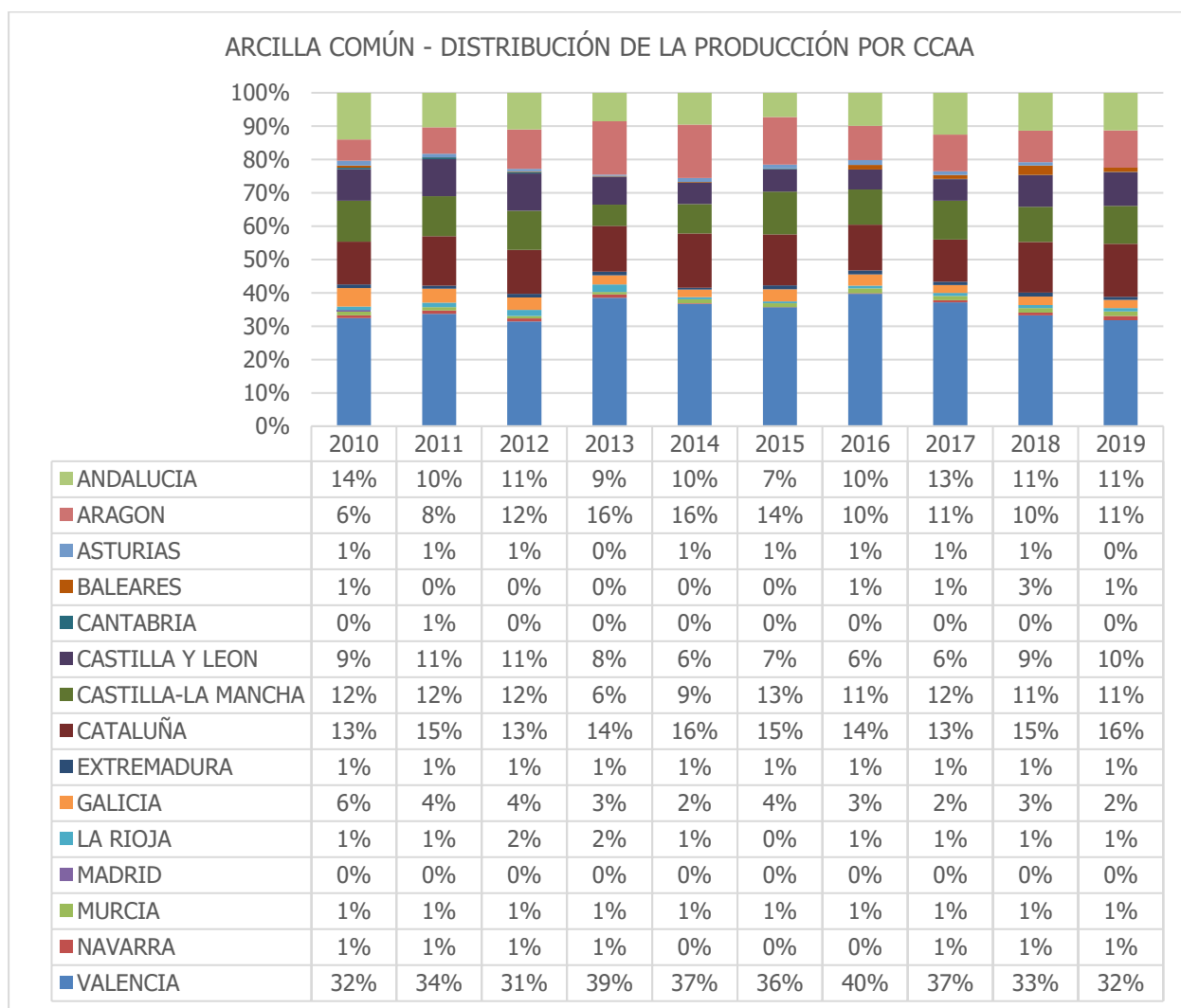
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLA COMÚN Y DE ARCILLA REFRACTARIA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

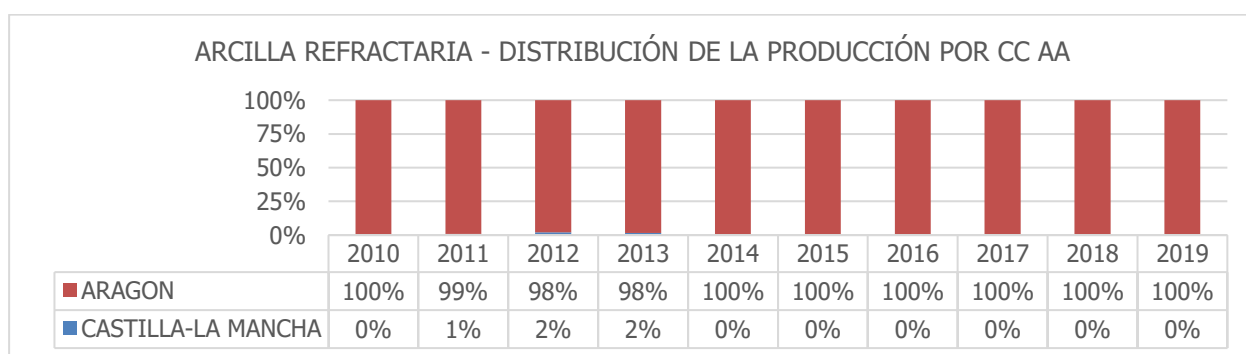
Producción (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARCILLA COMÚN	9 940	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375
MINERÍA DE ARCILLA COMÚN	8 924	7 205	6 242	6 826	7 717	7 501	7 718	7 252	7 372
ANDALUCÍA	1 031	908	625	747	625	813	1 075	920	944
ARAGON	784	980	1 173	1 251	1 240	848	948	773	935
ASTURIAS	105	66	26	90	88	122	93	80	1
BALEARES	8	11	13	13		111	103	230	110
CANTABRIA	52	38	3	1	24	2	3	3	1
CASTILLA Y LEÓN	1 062	929	614	507	585	500	556	609	677
CASTILLA-LA MANCHA	1 043	806	422	628	987	870	997	863	956
CATALUÑA	1 469	1 088	1 006	1 274	1 322	1 138	1 089	1 229	1 330
EXTREMADURA	91	92	79	40	103	99	84	99	79
GALICIA	412	310	200	179	316	279	208	204	208
LA RIOJA	143	151	168	48	42	69	76	79	80
MADRID									
MURCIA	99	64	54	92	107	114	109	110	115
NAVARRA	94	73	70	17	3	17	53	63	110
VALENCIA	2 532	1 689	1 788	1 939	2 275	2 518	2 324	1 991	1 827
MINERÍA DE ARCILLA REFRACT.						5			
ANDALUCÍA						5			
MINERÍA DE CAOLÍN	1 016	1 083	1 072	985	929	768	868	871	1 003
CASTILLA Y LEÓN	43							159	170
CASTILLA-LA MANCHA	152	168	42	56	120				
VALENCIA	821	915	1 030	929	809	768	868	712	833
ARCILLA REFRAC.	343	189	385	516	460	1 068	1 040	1 157	1 166
MINERÍA DE ARCILLA REFRACTARIA	295	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158
ARAGON	295	185	379	516	455	1 063	1 035	1 152	1 158
MINERÍA DE CAOLÍN	48	4	6		5	5	5	5	8
ARAGON	45				5	5	5	5	8
CASTILLA-LA MANCHA	3	4	6						

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

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLA POR AUTONOMÍAS

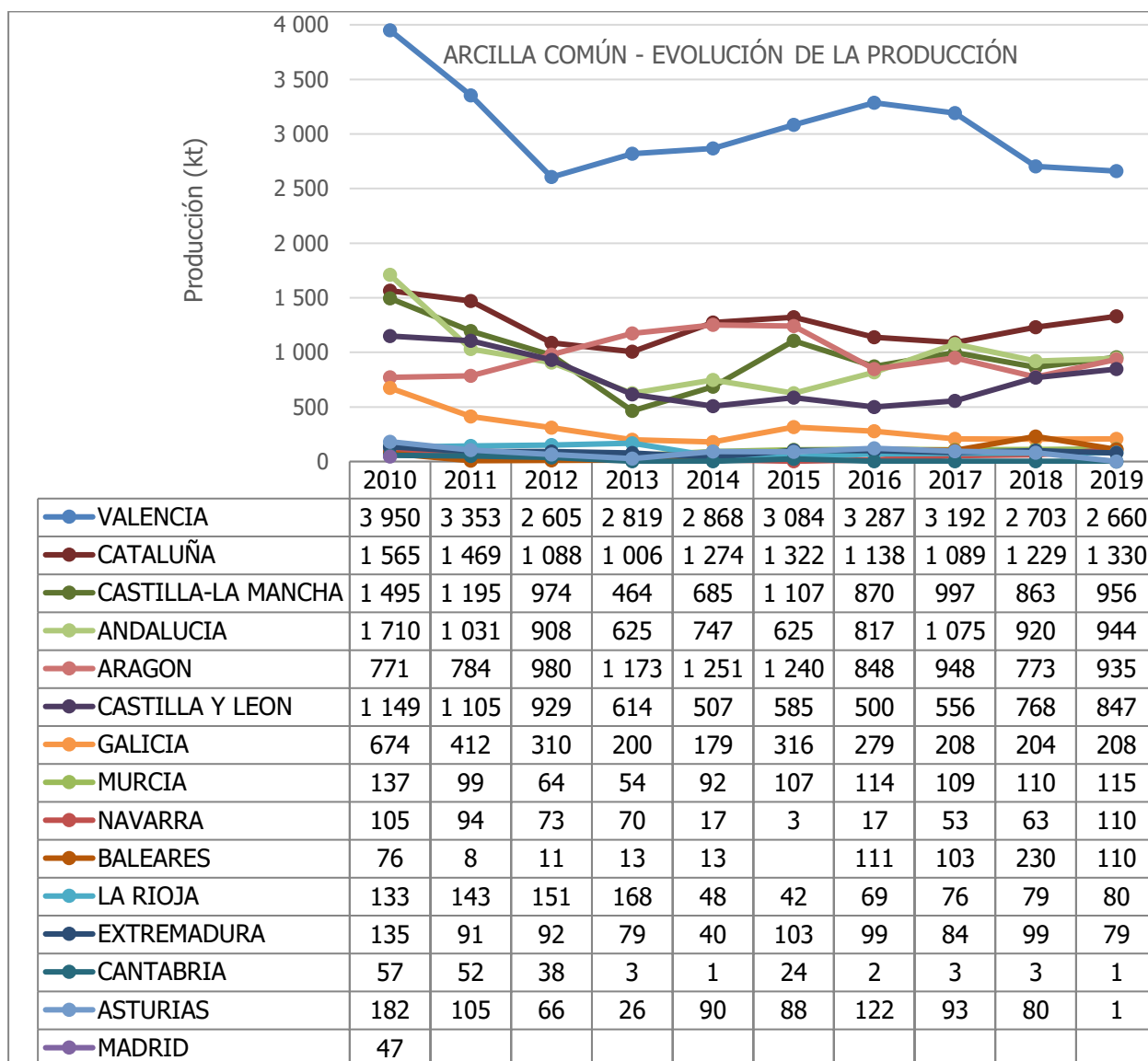


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



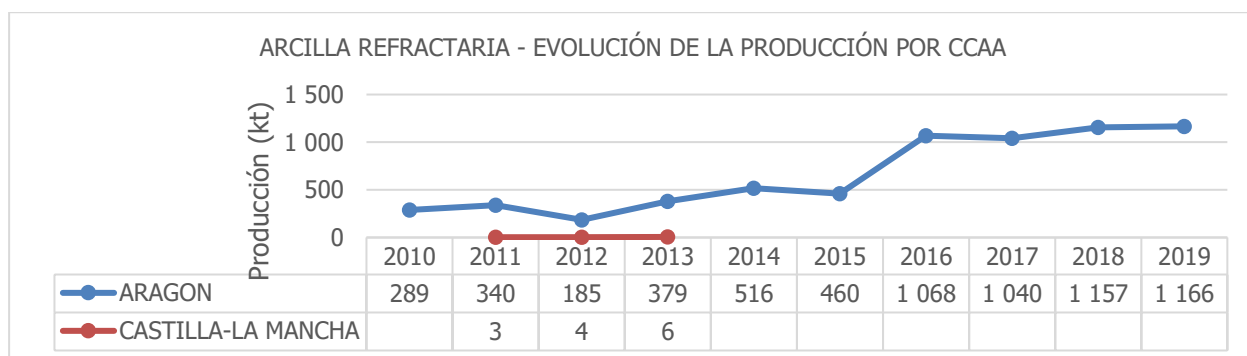
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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

(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
Esollera			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

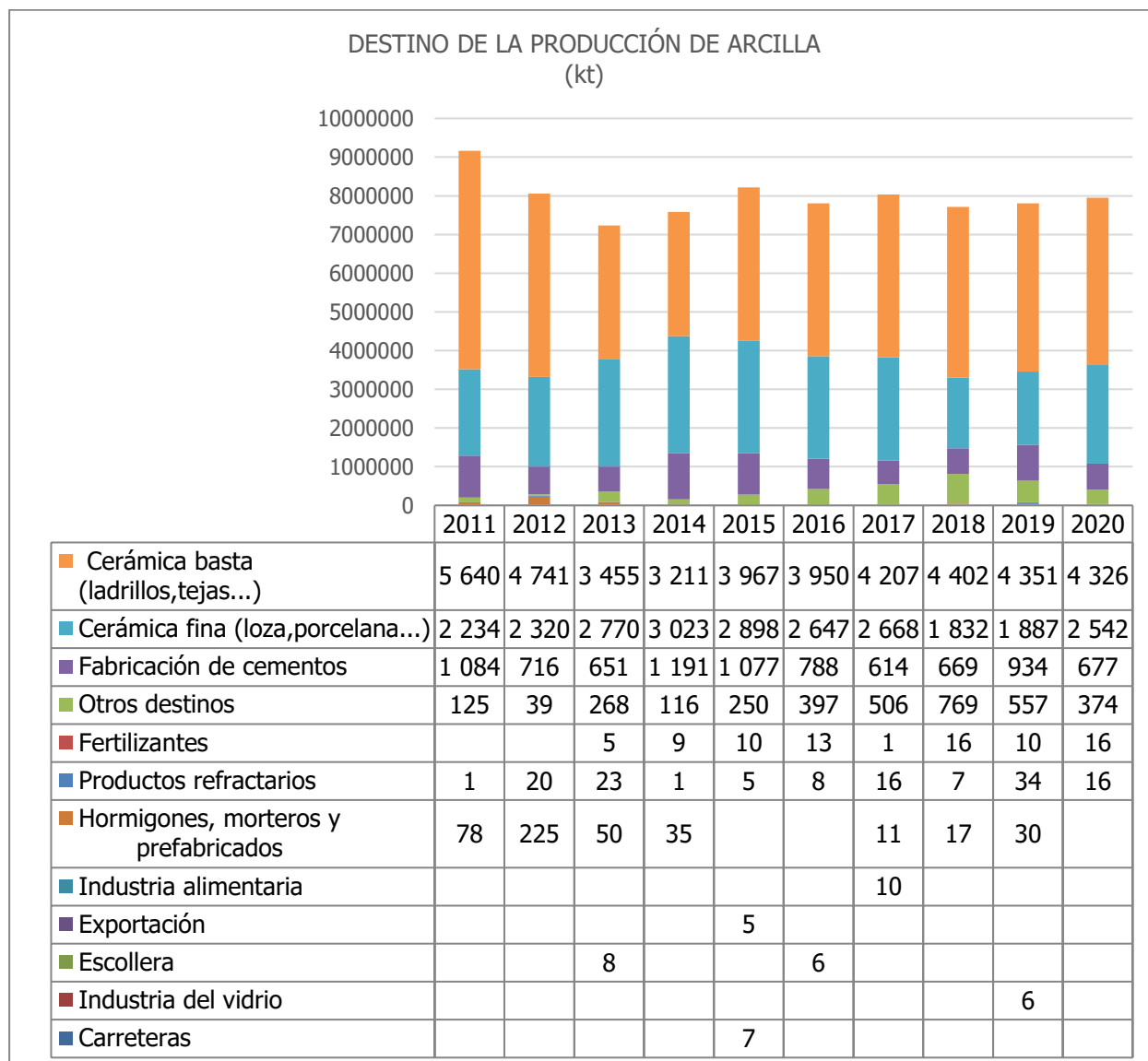
Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

(% 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%
Esollera	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

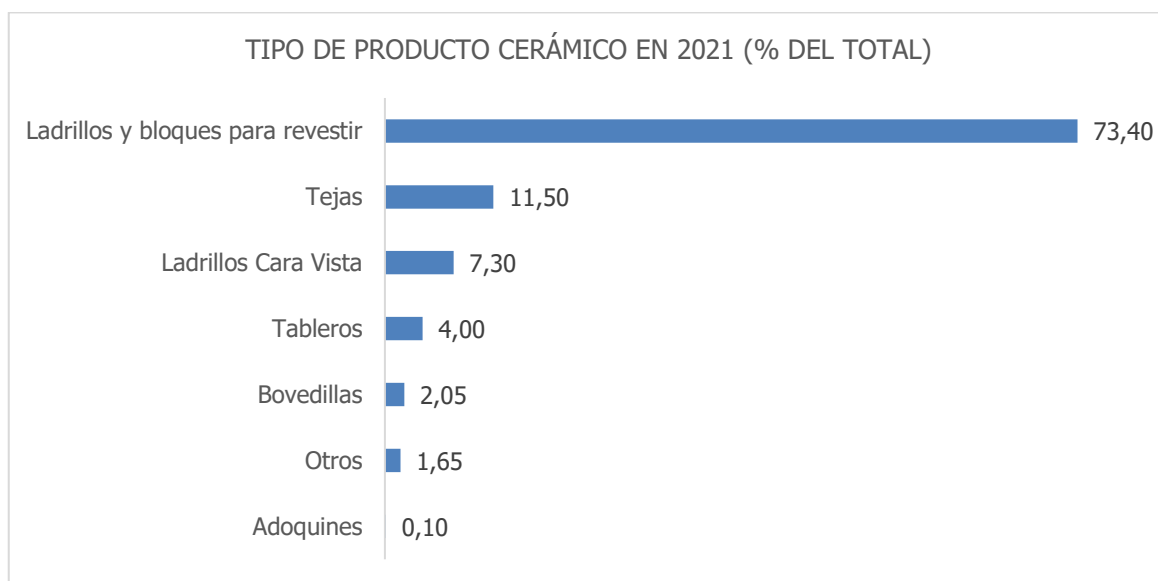
AÑO	Nº de empresas	Producción (kt)	Prod. media (kt)	Valor de la producción (M€)	Valor medio(M€)	Empleo	Plantilla media
2014	300	3900	13,00	350	1,17	3600	12
2015	200	4100	20,50	370	1,85	3700	18,5
2016	185	4350	23,51	380	2,05	3800	20,54
2017	170	4785	28,15	400	2,35	4000	23,53
2018	140	5073	36,24	420	3	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.

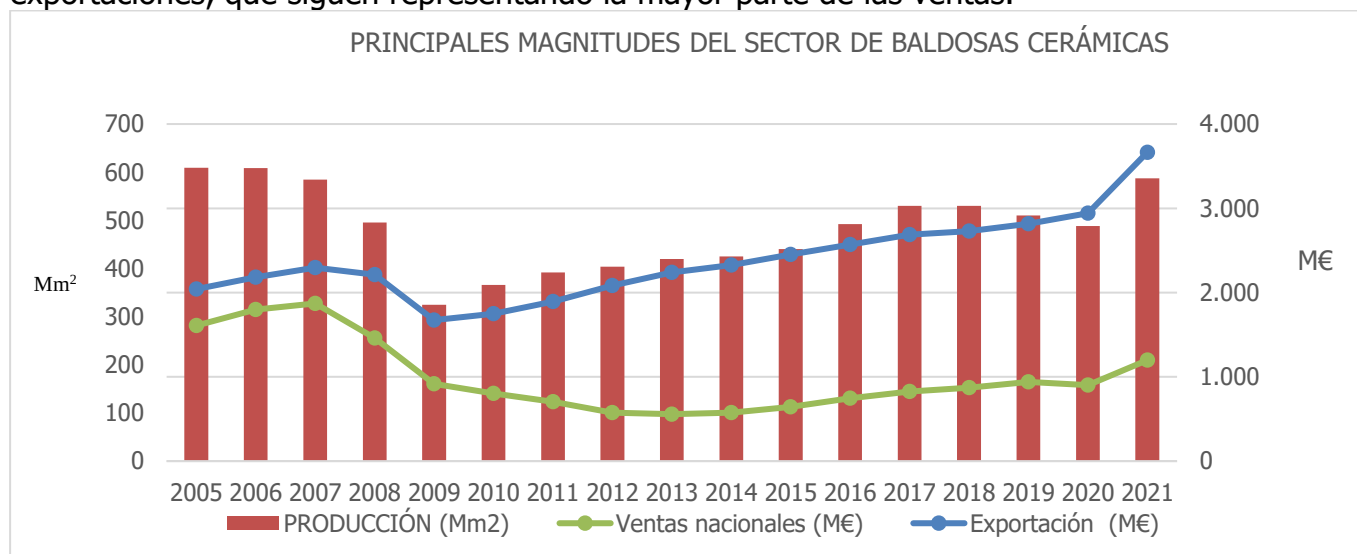
Una de las principales características del sector azulejero español es la alta concentración geográfica de la industria en la provincia de Castellón, en especial en el área delimitada al norte por Alcora y Borriol, al oeste por Onda, al sur por Nules y al este por Castellón de la Plana. Aproximadamente 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.

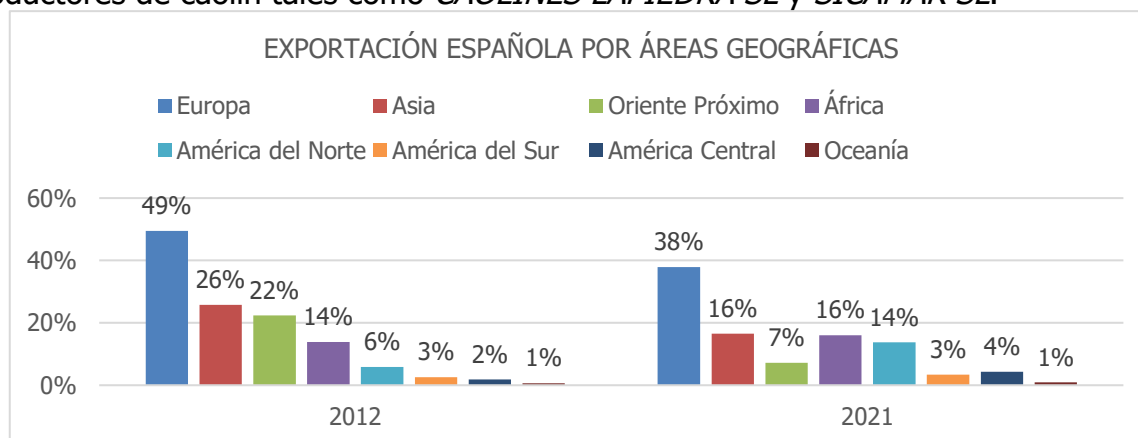


En la fabricación de azulejos y baldosas, los consumos medios de arcilla, tanto sea de soporte en pasta blanca como en roja que se pueden utilizar en las estimaciones, son aproximadamente:

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 2018 y 2019, 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							
ARCILLA REFRACTARIA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA				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

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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
EXPLORACIONES 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

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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			
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

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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		
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

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 BAUCCELLS, 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
CERAMIQUEES 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
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						

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 VEREA, 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
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

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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						

Número de Explotaciones							
ARCILLA COMÚN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	arcilla común	12500	11900	11700	11900	11600	ND	ND	13000	13300	12600	12800	12600
	arcilla refractaria	320	216	215	183	151	ND	ND	534	575	567	603	635
	ball clay	831	912	886	973	1000	ND	ND	1270	1270	1110	1060	1080
España	arcilla común	13294	12185	9940	8289	7314	7811	8647	8274	8586	8123	8375	
	arcilla refractaria	175,4	289,3	343,3	185,3	385,3	516	460	1068	1040	1157	1166	

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.

PRECIOS DE ARCILLAS EN ESTADOS UNIDOS

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- EEUU, arcilla común, \$/t	12,0	11,0	14,0	14,0	15,0	16,0	17,1	16,0
- EEUU, arcilla refractaria, \$/t	18,0	17,0	13,0	13,0	13,0	12,0	14,1	13,2
- EEUU, ball clay, \$/t	43,0	44,0	50,0	39,0	49,0	54,0	56,7	58,6

Fuente: US Commodity Summaries 2020

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 2019

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)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
De machaqueo	226 911	183 774	128 559	102 789	107 624	118 193	107 093	115 460	124 199	130 759
ANDESITA	704	459	409	105		5	5	5		77
ANFIBOLITA	1 258	1 141	351	436	755	891	827	907	904	1 011
ARENISCA*	2 485	2 072	1 382	1 716	1 264	1 456	1 169	927	1 025	1 459
BASALTO	2 352	1 919	1 281	1 055	1 303	1 479	1 098	1 133	1 232	1 724
CALIZA*	160 920	129 610	89 332	72 898	75 535	81 865	75 192	80 439	85 500	92 185
CORNEANA	2 920	2 631	1 956	600	1 326	1 111	991	1 124	1 857	1 690
CRETA	796	665	645	663	659	692	694	701	733	732
CUARCITA*	3 017	3 018	2 082	1 647	1 241	1 526	875	987	897	748
DIABASA	344	503	638	531	554	392	451	572	453	570
DIORITA*								64	97	93
DOLOMÍA	13 210	10 942	6 926	4 890	4 859	6 796	6 016	7 404	8 488	8 947
FONOLITA	1 018	612	619	310	548	582	788	691	891	774
GRANITO*	17 208	14 066	10 032	8 260	7 862	8 464	8 017	8 108	8 376	8 416
GRAUVACA	1 971	1 178	687	344	763	1 204	645	611	739	697
MARGAS	8 316	5 937	5 581	4 473	5 121	5 295	5 178	5 318	6 338	5 117
MÁRMOL*	1 452	2 104	1 754	1 522	1 374	1 893	1 755	2 064	2 048	1 893
MILONITA	1 176	659	676	144	306	714	496	793	815	857
OFITA	3 658	2 398	1 520	1 141	1 899	2 068	1 126	1 252	1 280	1 136
PIZARRA*	365	416	336	333	584	364	263	328	317	347
PÓRFIDOS	2 028	2 095	1 468	922	992	645	737	1 293	1 236	1 262
SERPENTINA DUNI	1 470	1 237	871	796	676	707	692	682	899	825

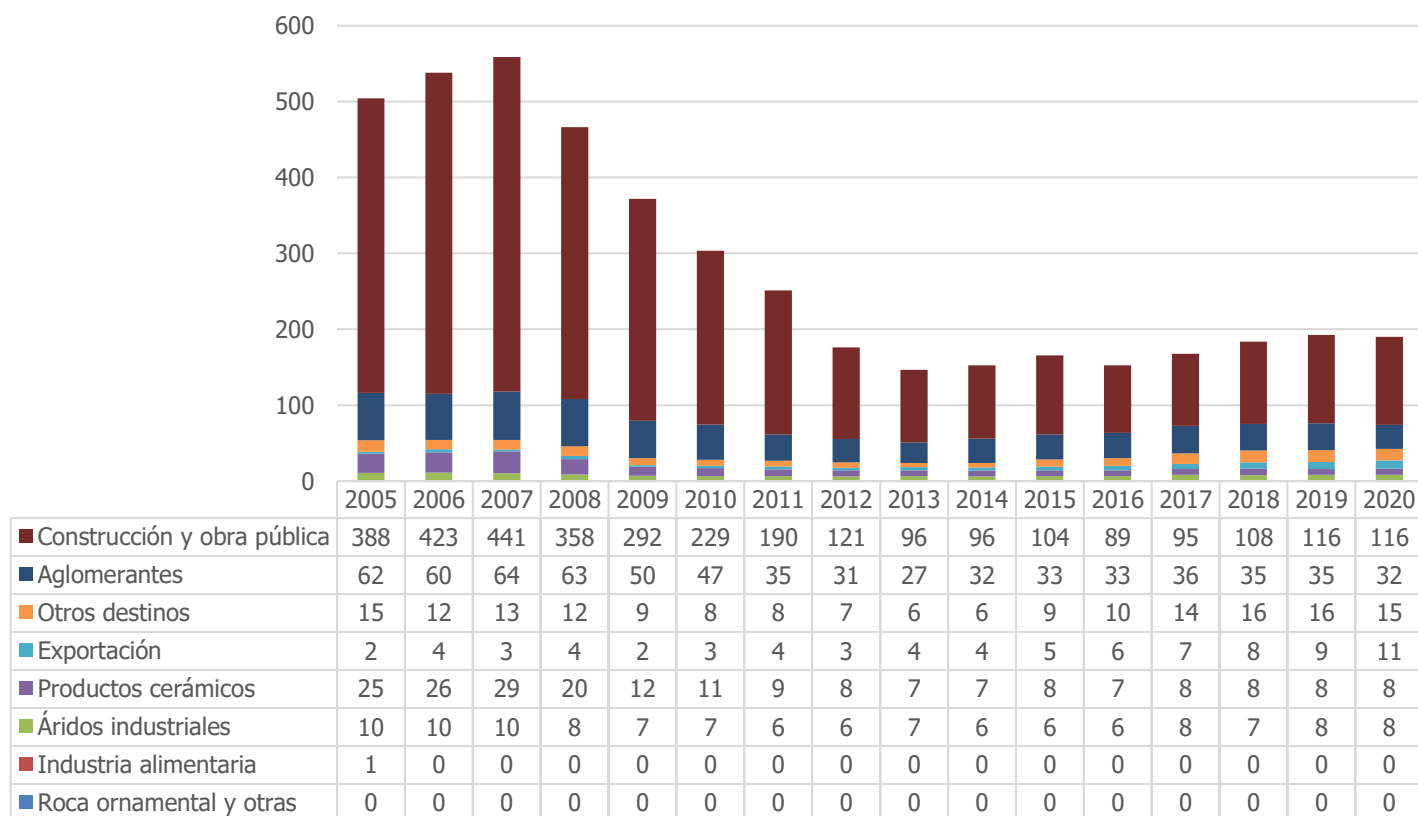
(kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOBA	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
TRAQUITA	240	112	14	2	3	43	78	58	73	198
Granulados	89 391	74 752	52 281	43 410	44 886	46 196	43 114	48 749	55 585	56 194
ARENA SILÍCEA	5 057	5 073	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897
ARENA Y GRAVA	72 148	59 739	40 576	32 553	33 579	34 074	31 032	36 116	42 642	43 922
ARCILLA	12 185	9 940	8 289	7 314	7 811	8 647	8 274	8 586	8 123	8 375
Total general	316 302	258 527	180 840	146 199	152 510	164 389	150 207	164 209	179 783	186 952

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.

DESTINO DE LOS PRODUCTOS DE CANTERA (Mt)

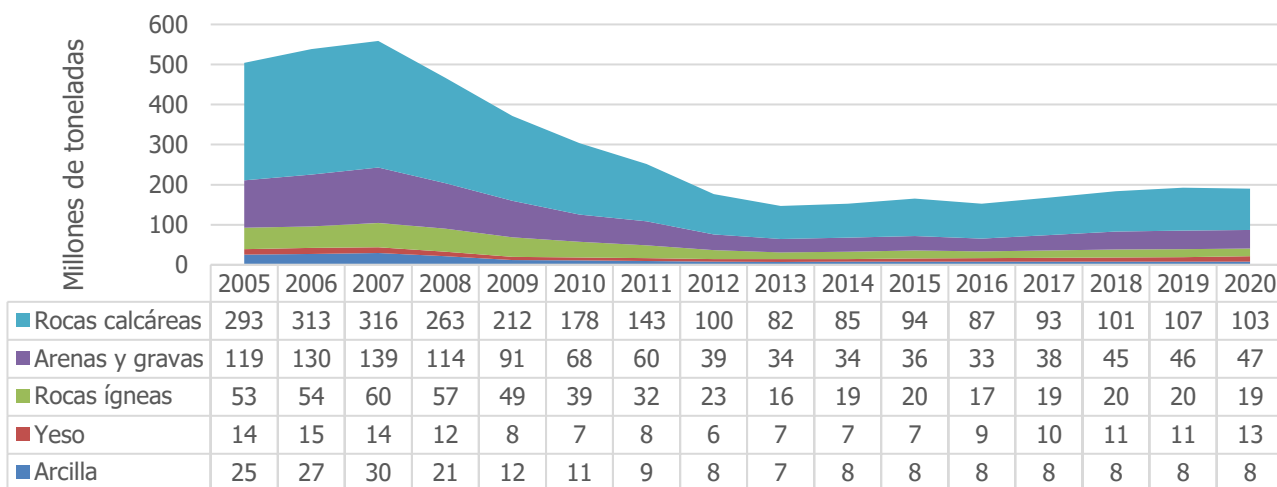


DESTINOS DE LOS PRODUCTOS DE CANTERA

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

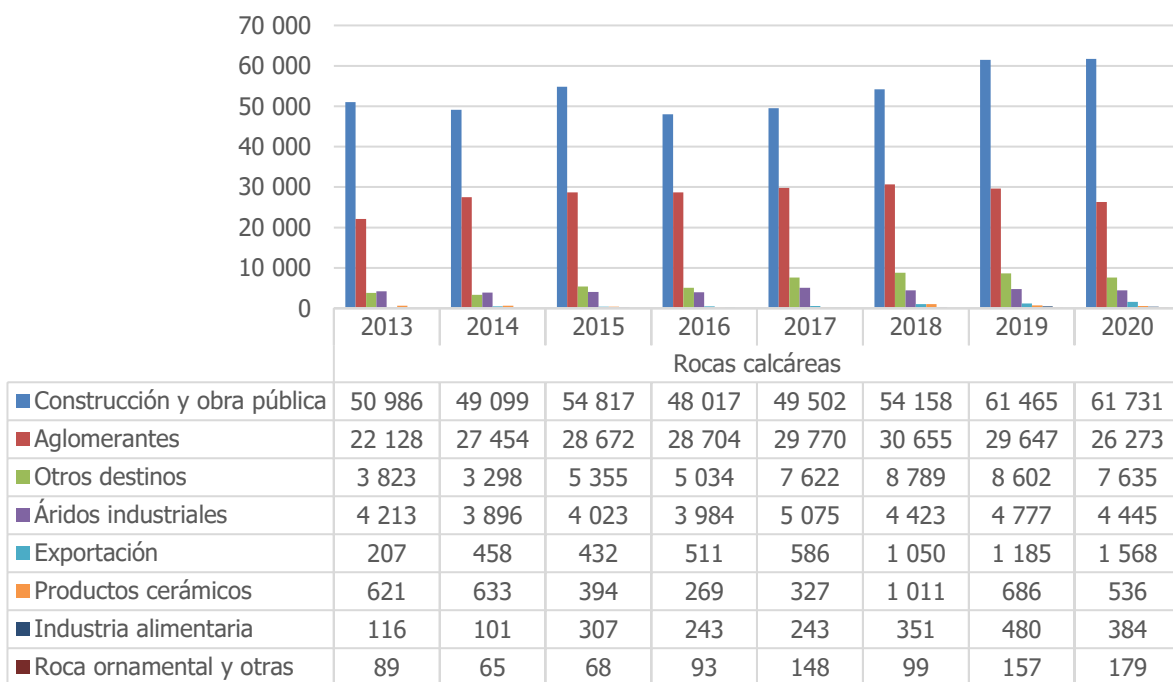
La litología determina el tipo de uso. Para morteros y hormigones se usan más los áridos naturales y los calcáreos; para balasto de ferrocarril, cuarcitas y ofitas; para base de rodadura de carreteras se prefieren las rocas más resistentes al desgaste, como basaltos, pórfidos y ofitas.

PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS SEGÚN TIPO DE ROCA (Mt)

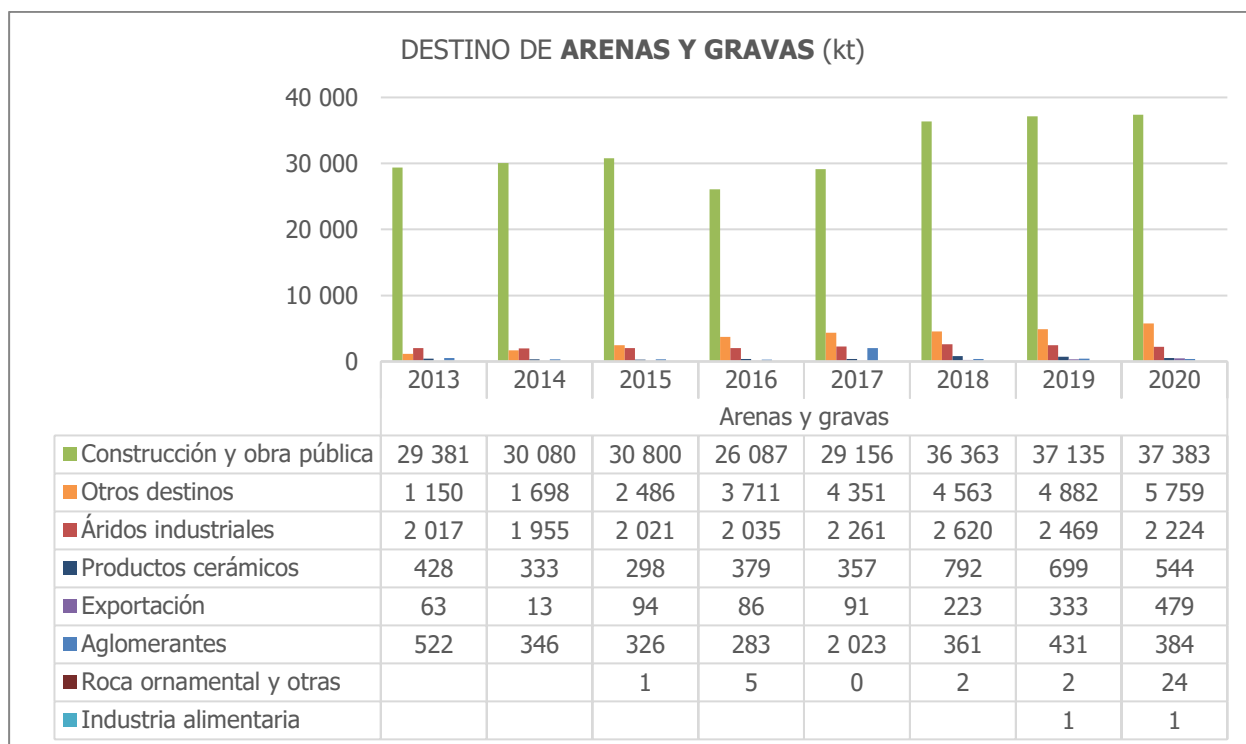


Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

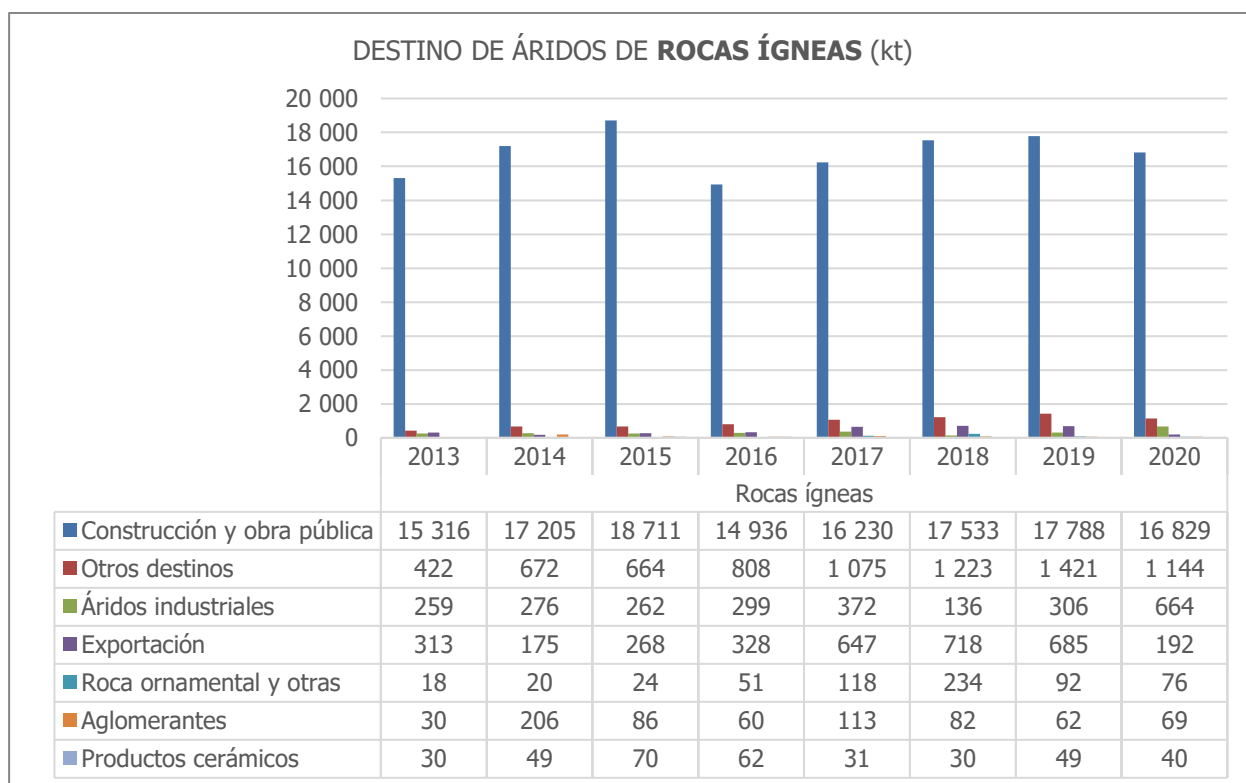
DESTINO DE LOS ÁRIDOS DE ROCAS CALCÁREAS (kt)



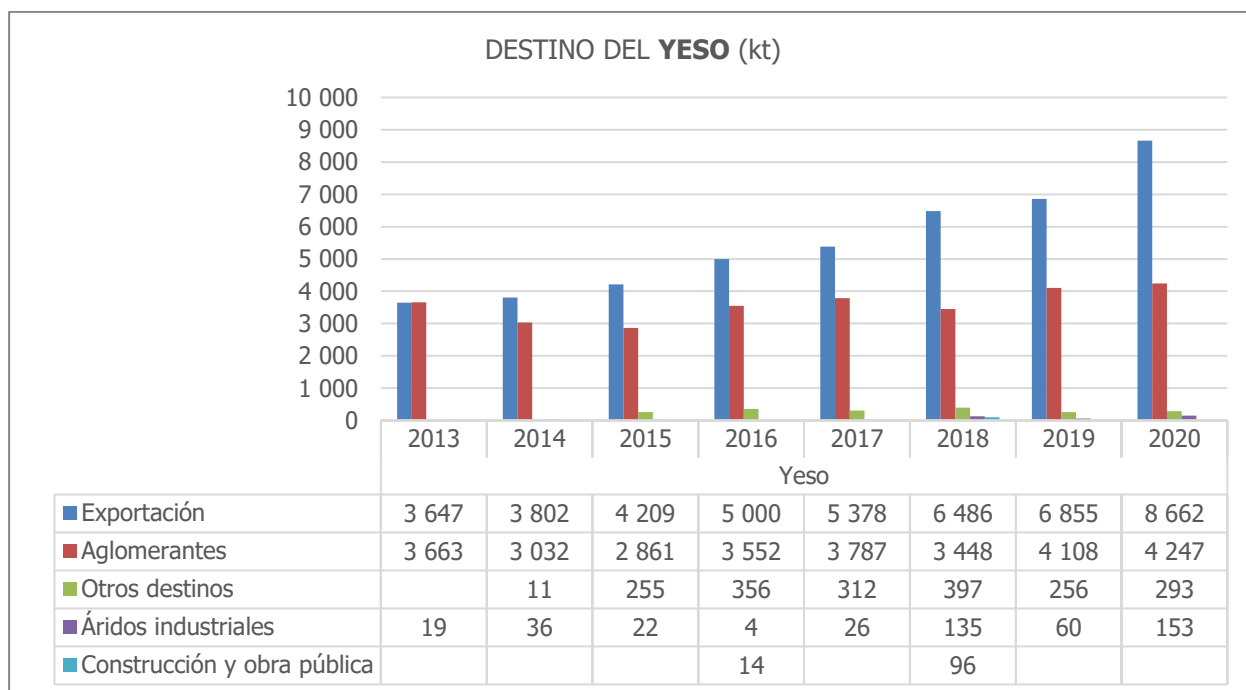
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



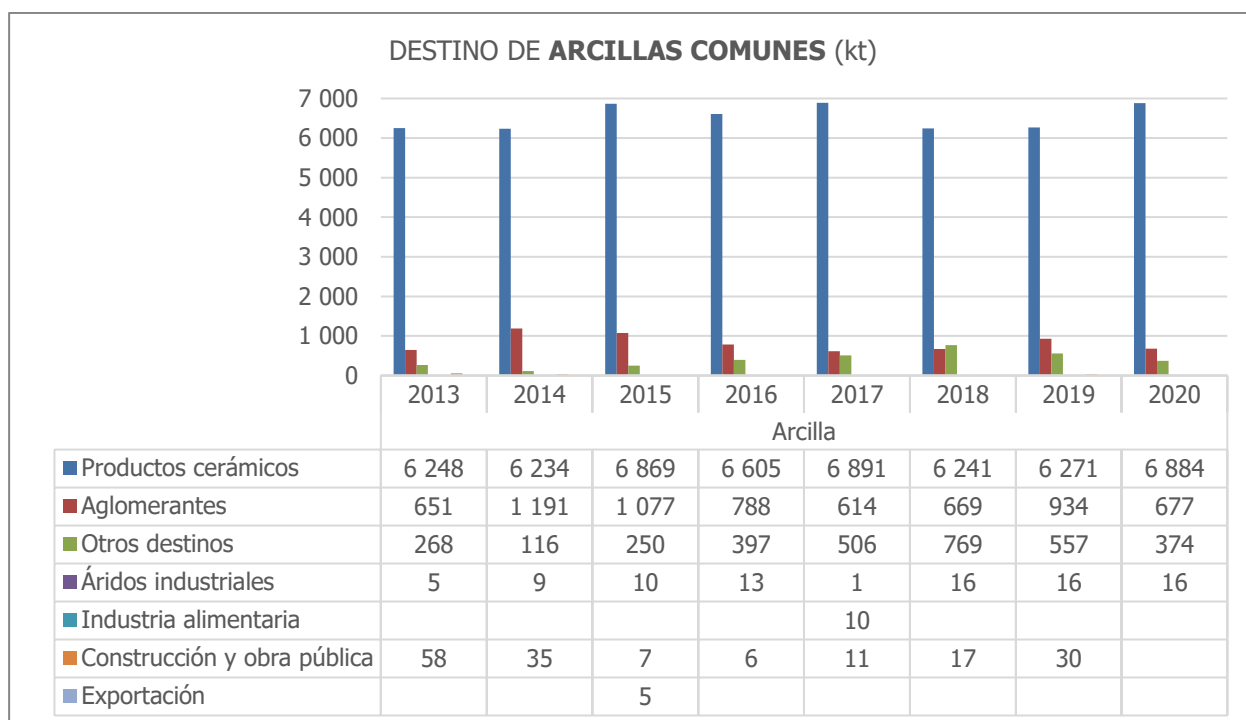
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.



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.



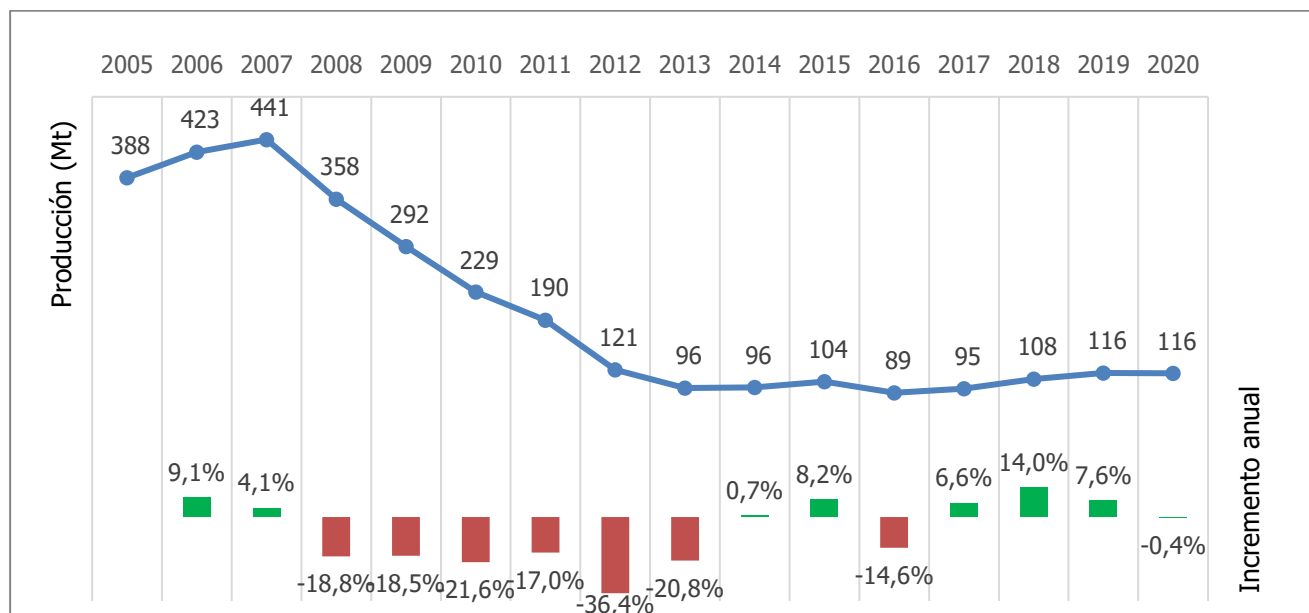
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE PRODUCTOS DE CANTERA.

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.

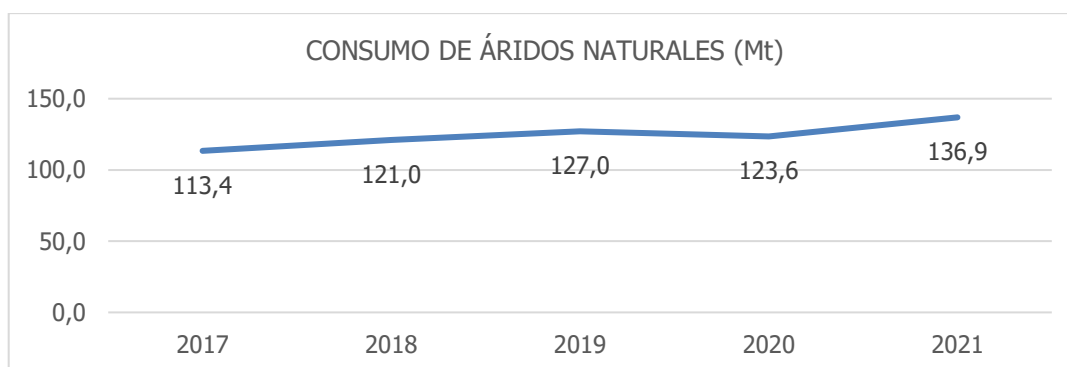
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN (Mt)



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](#)).

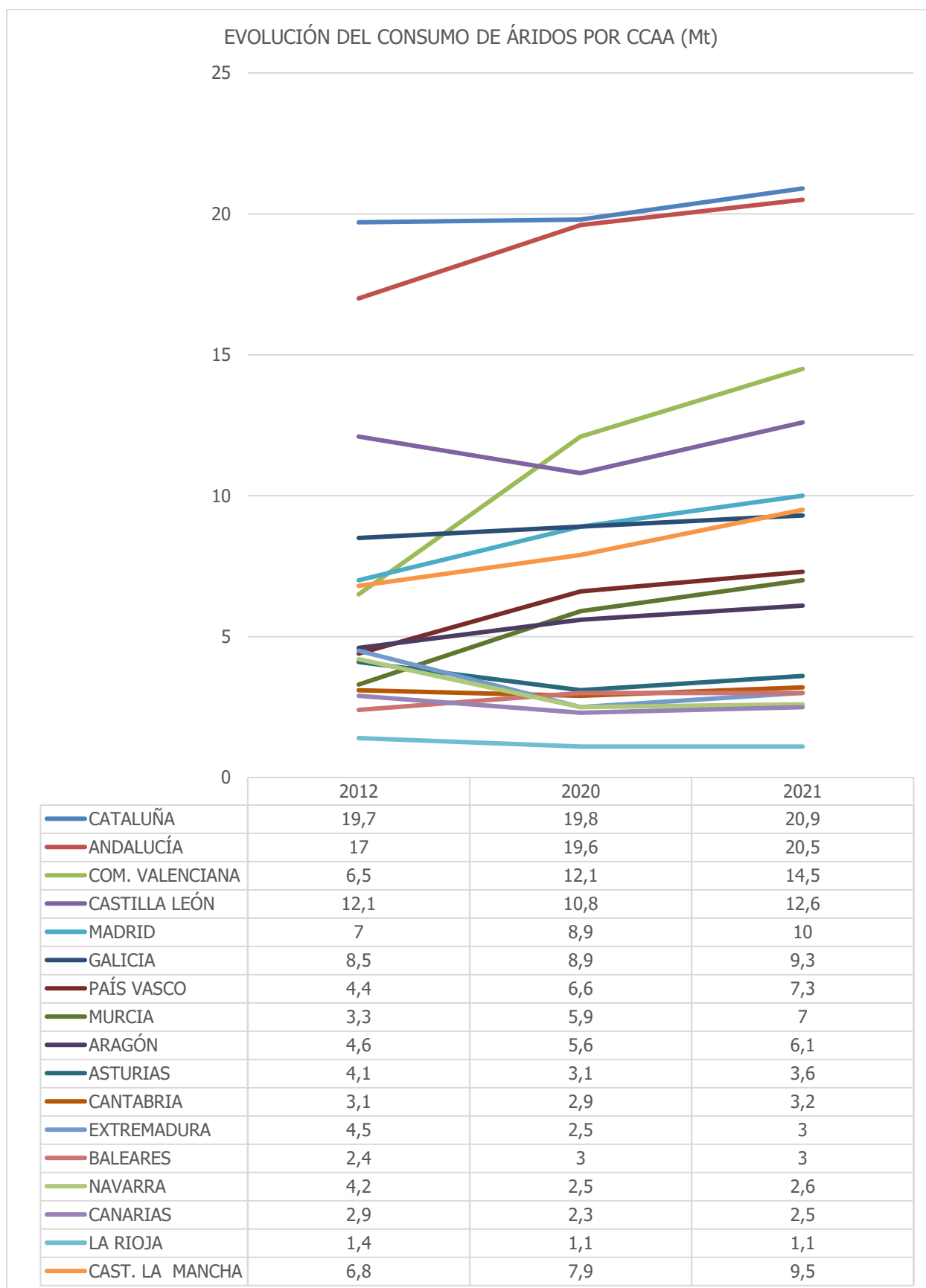
ANEFA realiza regularmente informes sobre el sector de los áridos. Estima que en el 2021 el consumo de *áridos naturales* para la construcción ha sido de 136.9 millones de

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.

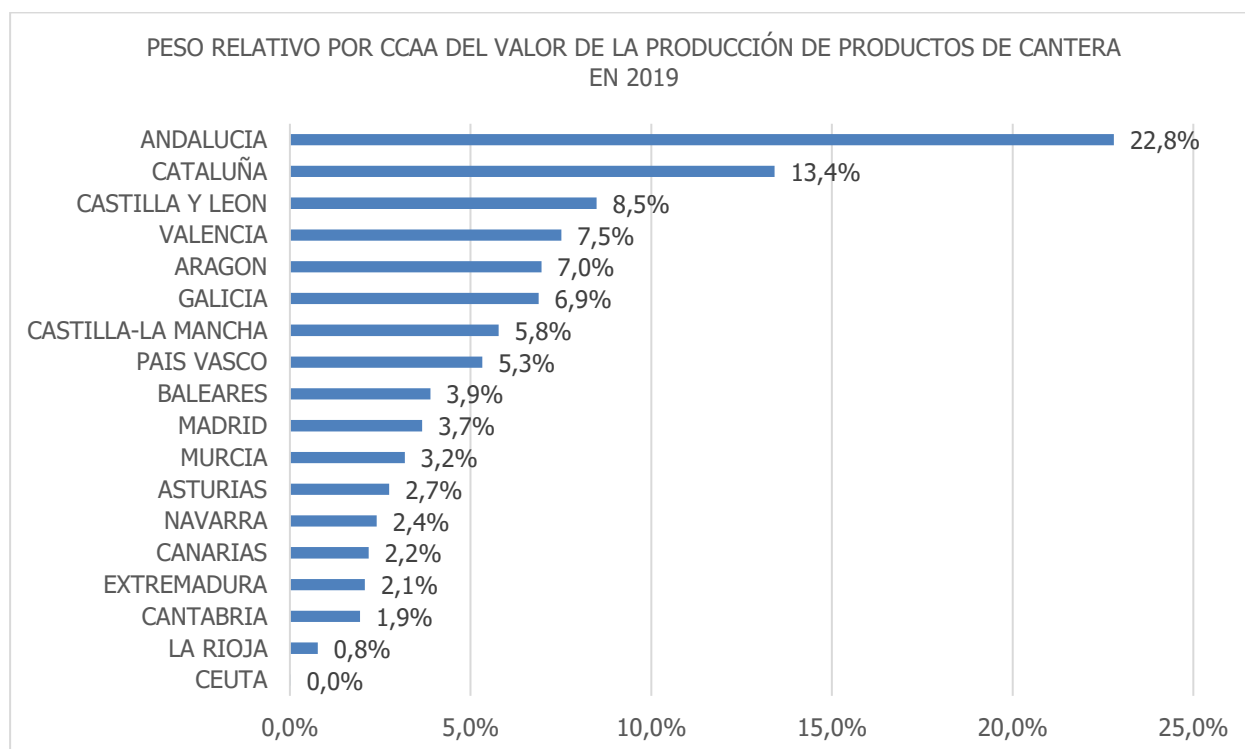
En cuanto al consumo por comunidades autónomas, Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y Castilla León, suman el 50% del total nacional.

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

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aglomerantes	21 062	18 067	22 435	23 204	23 058	23 735	24 981	24 971	21 407
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

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Otros destinos	276	125	293	364	329	499	528	450	378
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

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Roca ornamental y otras	14	2	3	3	3	3	5	5	5
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)

Perteneciente a *FYM – Italcementi Group (Italia)* la española *Sociedad Financiera y Minera, S.A.* continúa con sus operaciones y explota áridos en Castrobarro (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) perteneciente 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

EXPLOTACIONES DE ÁRIDOS POR CCAA, PROVINCIA, SUSTANCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 CARMIN, 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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 CEPDELLO ROSA							1
SANTIAGO CARMONA, S.A.			1	1	1	1	1
TORREPAJARES SL			1	1	1	1	1
TROME TRANS, S.L.			1				
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 DÍAZ	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 LOCUBÍN	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	
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 GALLEGO 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			
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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				
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.		1	1	1			
EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	2	2	2	2	2	2	2
GARCAMARGO, S.L.	1	1					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
EMIPESA, S.A.	1						
MASIA LA LAGUNA, S.L.		1	1	1	1	1	1
PREFABRICADOS MONTALBAN, S.L.	1						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
EXPLOTACIONES 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 BLESÁ, 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						
HANSON HISPANIA, SAU	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES ARGÁ SA	1		1	1	1	1	1
HORMIGONES GIRAL, S.A.	1						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
SILICES 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
EXPLOTACIONES 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
GRIJERAS HERMANOS GARCIA Y DIAZ, SA		1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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		
VALERIANO ALLES CANET, SL	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VIBRADOS Y PRETENSADOS MANACOR, S.A.	1						
ARENISCA (OTROS USOS)	9	9	8	10	8	9	9
ANTONIO JUAN GARCÍAS	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
JUAN MORA, SA	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	
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
ANTONI MARTORELL I ADROVER	1	1	1	1	1	1	1
ARICEMEX		1					
ARIDOS SA COMUNA, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS SERVICIOS GRAVERA CAN ALOU, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y PREFABRICADOS, SL	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
CANtera GRAVILLA SAN MIGUEL	1	1	1	1	1	1	1
CANtera GRAVILLA SON AMAT, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera SES FONTANELLES, SL	1	1	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	2
CONSTRUCCIONES OLIVES, S.L.			1	1	1	1	
FERRODIMONA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA CAN HERRAEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERA SA TORRE, SL	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
GRAVILLERA EL PUENTE, S.A.	1	1					
GRAVILLERA MONTISION, SA	1	1	1	1	1	1	1
GRAVILLERA SON CHIBETLI, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HERMANOS PARROT, SA	2	2	1	1	1	1	1
HIJOS DE MIGUEL MASCARO, SA	1	1	1	1	1	1	1
HORMIRAPIT, S.A.		1	1	1	1	1	1
MATIAS ARROM BIBILONI / ARIDOS SON CORP S.L.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 RAMIREZ 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 TINAJA, 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 DÍAZ	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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ASFALTOS Y ÁRIDOS DE CUEVAS S.L.			1		1	1	1
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 MATE SANZ 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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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				
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 ESCOMBRERAS DÁMASO, S.L.							1
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
GENERAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES, S.A. (GECOSCA)	1	2	1	2	2	2	1
GENERAL DE HORMIGONES, S.A.	2	2	2	2			
GONSIERTRANS. SL	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS LA MAYA S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS SANCHEZ, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES SANTOS, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ISIDORO MORALES ROBLEDO	1	1	1	1	1	1	
MARTÍN GARCÍA OBRAS Y SERVICIOS S.A.	1	1	1	1	1	1	1
MARTIN HOLGADO OBRA CIVIL S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MATERIALES DE CONSTRUCCION SIERRA DE FRANCIA, S.L.	2	2	1	1	1	1	1
TRANSPIAL, S.L.	2	2	1	1	1	2	2
CORNEANA			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	
CANTERAS Y ESCOMBRERAS DÁMASO, S.L.		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
ÁRIDOS RAMOAL, S.L.							1
ARIDOS REVENGA H R, S.L.	1						
ARIDOS REVENGA H&R, S.L.		1	1	1	1	1	1
ARIDOS SIRO, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS Y CONTENEDORES BERMEJO, S.L.	1	2	1	2	2	2	2
ARIDOS Y HORMIGONES DEL RIO, S.A.	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
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
CONSTRUCCIONES HERMANOS VICENTE RICO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES NORMALIZADAS S.A.	2	2	2	2	2	2	2

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CONSTRUCCIONES Y TRANSPORTES PEREZ POZA, S.L.			1	1			
CONTENEDORES, TRANSPORTES Y EXCAVACIONES GALA, S.L.		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
FERNANDO S. RICO, S.L.	1						
FRANCISCO Y PABLO GONZALEZ, S.L.	1						
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
JABRES MANES, S.L.	1	1					
JULIO DE PABLOS GOMEZ	1	1	1	1	1	1	1
LA PALOMA SEGOVIANA, S.A.	2	2	3	3	3	3	3
MANUEL SANFRUTOS S.L.	1	1	1	1	1	1	1
MARIANO RICO, S.L.	1	1					
ONÉSIMO PÉREZ POZA Y HERMANOS		1	1	1	1	1	1
RAFAEL GONZALEZ PEREZ	1	1					
RAFAEL GONZÁLEZ PÉREZ				1	1		
SONEUROTANS	1						
SONEUROTANS, 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
VIASGON OBRAS Y SERVICIOS, SL				1			
CALIZA (OTROS USOS)	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
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES POSTIGO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CORNEANA	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS DE VILLACASTIN, S.A.	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
PABLO GONZÁLEZ PÉREZ			1	1	1	1	1
SONEUROTANS, S.L.			1	1	1	1	1
TRANSAPAVAL DE ARIDOS, S.L.	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				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
CONSTRUCCIONES Y OBRAS LLORENTE, S.A (COLLOSA)	1	1		1	1	1	1
DEL PINO Y MATEO, S.A.	1	1	1	1	1	2	2
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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					
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				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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				
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					
EXTRANSA, 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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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			
CANTERA DE BOGAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS, TRITURACIÓN Y TRANSPORTES RABADAN, S.L.		1	2	2	2	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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					
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. (BAEHS)	2	2					
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHS AU)			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			

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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'EXPLOTACIONS 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		

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
ARIDS CAT. SL	1	1	1	1	1		
ARIDS FARES	1	1					
ARIDS GUIXERAS, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS JAUME COLOMER, SL	1	2	2	2	1	1	1
ARIDS PARETAS, S.C.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS PUJOL CUSTEY, SL	2	2	1	2	1	1	1
ARIDS SANT GREGORI, S.L.	1	1		1	1	1	1
ARIDS TRAMUNTANA, SA		2	1				
ARIDS VILANNA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS VIÑAS JUANOLA, CB		1			1		
BURES PROFESIONAL, SA	1	1	1	1	1	1	1
CALES, YESOS Y CEMENTOS DE OLOT, S.A. (CYCOSA)					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
COMALADA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CONSTRUCCIONES NARCIS MATAS, SL	1	1	1	1	1	1	1
DUAGRO, SL	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES AMPURDÁN 2000, SL				1			1
EXCAVACIONS J PERAFERER SL	1	1	1	1	1	1	
EXCAVACIONS SOLER S.C	1	1					
FORMIGONS LA VALL D'EN BAS, SLU	1	1	1	1		1	1
J. PARETAS, S.C.	2						
J.PARETAS. S.C.		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
TECNiques I CONTRACTES, SL (TEICON, S.L.)	2	3	2	2	3	3	3
TERRA-FUST 2000, SL	1	1					
TRACTAMENTS I RESTAURACIONS GEOLOGIQUES, S.L.					1	1	1
ARENISCA (OTROS USOS)							1
EXCAVACIONS MALÉ I HURTÓS, SL							1
BASALTO	2	2	2	1	1	2	1
ARIDS GUIXERAS, SL	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
ARIDCAL, SA	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS FIGUERAS, SA	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
ARIDS DARNIUS, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS OGASSA, SA	2	2	2	2	2	2	2
CALES DE LLIERCA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA ARIDOS PUIG BROCA, SA	1	1	1	1	1	1	1
CIMENTS FIGUERES, SA			1	1	1	1	1
FLOTATS, SA	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
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
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
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
MASSACHS EXCAVACIONS S.L.	1						
MASSACHS OBRES I PAISATGE, S.L.U.		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
RUNES EMPORDA, SLU	1	1					
TERRA-FUST 2000, SL			1	1	1	1	1
TRANSPORTS I EXCAVACIONS BALMAÑA, SL	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTS MATEU, S.L.					1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VALLS I FILLS 1969, SL	2	2	3	3	3	3	3
MARGAS	2	1	1	1	1	1	1
CIMENTS FIGUERES, SA	1						
COMERCIAL HINSE, SL	1	1	1	1	1	1	1
PIZARRA (OTROS USOS)	2	1	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
GRANETS I PORFITS, RS SL			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			
ARENES BELLPUIG, SL	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
ARIDS DANIEL, S.A.			1	2	1	1	1
ARIDS HERGUIDO SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDS ROMA S.A.U	1						
ARRUFAT S.A.	1	1	1	1	1	1	1
B. BIOSCA, SL	1	1	1	1	1	1	1
BARTOMEU PUJOL SL	1	1	1	1	1	1	1
BENITO ARNO E HIJOS, S.A. (BAEHS)	1	3					
BENITO ARNÓ E HIJOS, SAU (BAEHS)			2	3	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
CERVOS,SA	1	2	1	2	1	1	1
CIRCUIT DE VELOCITAT D'ALCARRÁS VITORES, S.L.	1						
COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA				1	1	1	1
CORB U.T.E.		1					
ESTANISLAU PROFITOS CERVERÓ	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES BARROSO SL		1	1	3	3	2	1
EXCAVACIONES I SERVEIS DE PEDRA CIRERA PONS, S.L.			1	1	1	1	1
EXCAVACIONS CASANOVAS SL	1	1	1	1	1	1	
EXCAVACIONS I ANIVELLAMENTS LLUIS DE TORRES	1						
EXCAVACIONS VILALTA, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
FENOLLET, S.L.				1	1	1	
FRANCISCO VELA, S.L	2	2	2	1	1	1	1
GERMANS VITORES I FILLS, S.L.			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
HORMIGONES FRAGA, S. L.	1	1	1	1	1	1	1
M.Y J. GRUAS, S.A.			1	1	1	1	1
MONSÓ BONETA, S.L.	1	2	2	2	2	2	2
PAVIGAR, SA	1	1	1	1	1	1	1
PROMOCIONS PORTA BUÑOL, S.L.						1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.			1	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
ROMERAL DEL GUERRI, S.L.	1						
ROMERO POLO, SA				1			
SANIBARS ALCARRAS S.L.					1	1	1
SORIGUE S A	1						
SORIGUÉ, S.A.		1	1	1	1	1	1
SORRES I GRAVES ANGLESLA SL	1	1	1	1	1	1	1
SORRES I GRAVES DEL CARDONA SL	2	2	2	2	2	2	2
TALLER INTEROXI S.L.							1
TRANSPORTES Y ARIDOS BOSCH, SL	1	1	1		1	1	1
TRANSPORTS GAYPE SL				1	1		
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'OLIU 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 (BAEHSU)				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 BERGADÁ		1		1	1	1	1
RECICLATGE MOBIL DEL LLOBREGAT S.A	1	1	1	1	1		
ROMÁ 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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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
EXCAVATIONS COFRAN 95, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVATIONS MASDEU, SL					1		1
GERARD BORRELL I RADUA			1	1	1	1	1
HORMIGONES ARGA SA		1					
JOSE VILAUDI 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					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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 EXCAVACIONS MONT-ROIG S.L.	1	1	1	1	1		
ARIDS Y EXCAVACIONS MONTROIG, 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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
GRAVERA A. FRADE GARCIA S.L.	1	1					
GRAVERA VALDEFUENTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES DEL AMBROZ, S.L.	2	1	1	2	1	1	1
JAVIER HERRERO MARTIN *	1						
JESUS GUTIERREZ SANCHEZ	1						
JOSE JIMENEZ TEJEDOR C.B.	1	1	1	1	1	1	1
MITEDALE, S.L.	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
TRANSPORTES LOS MELLIS. S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CALIZA (OTROS USOS)	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS NUÑEZ, SL	1	1	1	1	1	1	1
CUARCITA (OTROS USOS)	2	2	2	2	2	2	2
ARIDOS C.G.,S.A.	1	1	1	1	1	1	1
CANtera CACEREÑA H.G.S., S.L.	1	1	1	1	1	1	1
DIABASA	2	2	2	2	2	2	2
C.G.MINERIA,S.L.	1	1	1	1	1	1	1
DIABASAS DE EXTREMADURA, S.L.	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						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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 CANCELO. 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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
ARIDOS BESTEIRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
CANTERAS VILLALBESAS, S.L.	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
SERVICIOS AGRICOLAS Y FORESTALES PALOMO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SÍLICES DE FUENTES, S.L.	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
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. (EXCANSÁ)	2	2	2	2	2	2	2
GRUPO BASCUAS 2008, S.L.		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
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
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
HERGAYA, S.A.	1						
OBRAS CAMINOS Y ASFALTOS, S.A.	1	1		1	1	1	1
OSCAR LOPEZ GOMEZ	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GRANITO (OTROS USOS)	4	4	4	4	4	4	4
CANTERAS DE MURO, S.L.	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
PREBETONG ÁRIDOS, SLU				1	1	1	1
PREBETONG LUGO, S.A.	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
EXTRACCION DE ARIDOS LIMA, S.L.					1	1	1
GRAVERAS CASTRO, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
GRAVERAS LIMIA, S.L.			1	1	1		
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					
SL MYHNOR, MORTEROS Y HORMIGONES DEL NOROESTE,				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				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 ATIOS, S.L.	2	2	2	2	2	2	2
HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	1	1					
HOLCIM ESPAÑA, S.A.				1			
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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				

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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						
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		

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EXPLOTACION DE CANTERAS ALAVESAS, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
HORMIGONES Y MINAS, S.A	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 URÍA, 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
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						

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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		
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					

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 IBAÑEZ, 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
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 GONZÁLEZ						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

Número de Explotaciones							
EMPRESAS DE ÁRIDOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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

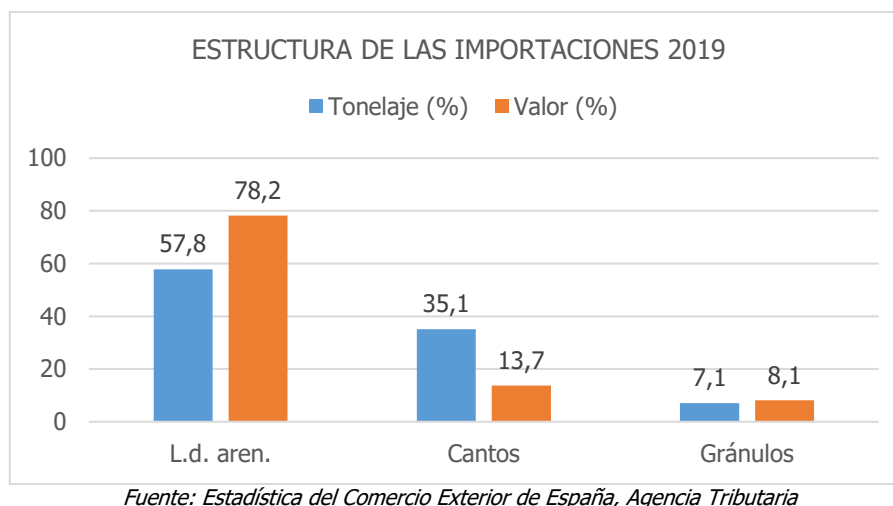
*Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas
Para la Arcilla, Arenas Silíceas, Dolomía, Yeso, ver el capítulo específico.*

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 (1,495 Mt exportadas en 2019, por valor de 17,054 M€, y 0,475 M t importadas, valoradas en 3,920 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, aumentando en 2019 el superávit un 55,9% respecto al conseguido el año anterior, ascendiendo a 13,133 M€ (cuadros Ard-I y Ard-II).

Las importaciones aumentaron en 2019 un 5,7% en tonelaje, pero su valor decreció un 4,5% respecto a las realizadas en 2018, 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 (–6,8%) y los demás gránulos (–13,5%), subiendo las de cantos y gravas un 19,6%. Las demás arenas se importaron de Marruecos (226 330,7 t), Andorra (31 045,52 t) y Portugal 16 850,93 t); los cantos y gravas, de países y territorios no determinados intracomunitarios (PTNDI, 119 697,34 t), Marruecos (42 618,95 t) y Andorra (4 441,1 t), y los gránulos, tasquiles, etc., de rocas distintas del mármol, de Marruecos (32 529,33 t) y Gibraltar (1 200 t).



Las exportaciones aumentaron un 23,7% en peso, con subidas en las demás arenas (2,7%), cantos y gravas (+63,4%) y piedras machacadas (43,3%), y recortes en granito bruto (–100%) y gránulos (–100%). El valor conjunto subió un 36,1%, a 17,054 M€, distribuyéndose porcentualmente por productos como se indica en el gráfico siguiente. Las demás arenas se destinaron a Andorra (196 496,55 t) y Gibraltar (91 623,13 t); los cantos y gravas, a Francia (516 476,71 t), Gibraltar (97 633,88 t), Portugal (88 905,09 t) y Países Bajos (38 758,41 t), y las rocas machacadas, a Brasil (199 741,86 t), Andorra (119 737,77 t), Francia (77 878,62 t), Gibraltar (64 728,57 t) y Portugal (3 813,08 t).

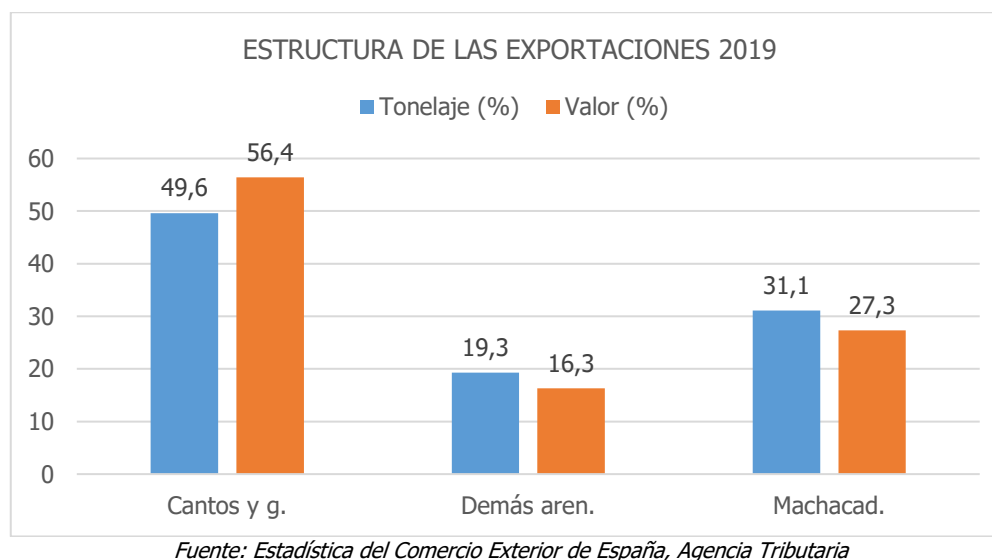


Tabla 1 Comercio Exterior: Importaciones de materias primas minerales de áridos

	IMPORTACIONES (t y 10 ³ €)					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- Arenas silíceas	—	—	—	—		
- Las demás arenas	311 736,30	3 392,08	289 365,02	3 291,95	274 227,16	3 067,60
- Granito	—	—	—	—	—	—

	IMPORTACIONES (t y 10 ³ €)					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- Arenisca	—	—	—	—	—	—
- Pórfidos, etc.	362,00	2,72	—	—	—	—
- Cantos, gravas, etc.	111 870,28	490,88	118 836,74	449,23	166 757,39	537,49
- Piedras machacadas	—	—	—	—	—	—
- Gránulos y tasquiles	32 461,25	263,35	40 805,79	364,56	33.729,33	315,37
TOTAL	456 429,83	4 149,03	449 007,55	4 105,74	474 713,88	3 920,46

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
(t y 10³ €)**

	EXPORTACIONES (t y 10 ³ €)					
	2017		2018		2019	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-Arenas silíceas	18 000,00	140,40	—	—	—	—
-Las demás arenas	240 761,68	2 052,18	280 628,79	2 502,21	288 119,68	2 783,90
-Granito	—	—	14 987,00	199,33	—	—
-Cantos, gravas	561 389,47	5 885,06	453 334,22	5 672,26	740 774,09	9 615,45
-Piedras machac.	138 854,58	1 086,26	325 170,63	3 155,94	465 899,85	4 654,36
-Gránulos	189 622,02	1,403,21	134 147,00	1 000,84	—	—
TOTAL	1 148 627,75	10 567,11	1 208 267,64	12 5130,58	1 494 793,62	17 053,71

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)*
2001	306,3	389,9	1 128 319	2 095 459	388,9
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

* ANEFA

Año	Valor del Saldo (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	+ 4 062,00	> 100 %	–	0,3 %
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 %

12.2 PANORAMA MUNDIAL

12.2.1 Producción europea

Actualmente, España – que se encontraba en segunda posición en 2006 – ocupa el octavo lugar de Europa en producción total de áridos, por detrás de Rusia, Alemania, Francia, Polonia, Turquía, Reino Unido e Italia (ANEFA; [Informe de situación económica sectorial 2022](#)).

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 2019 en su página web <https://uepg.eu/pages/figures>.

En la tabla siguiente se recogen los principales datos relativos a la producción europea de áridos publicados por el BGS.

PRODUCCIÓN EUROPEA DE ÁRIDOS

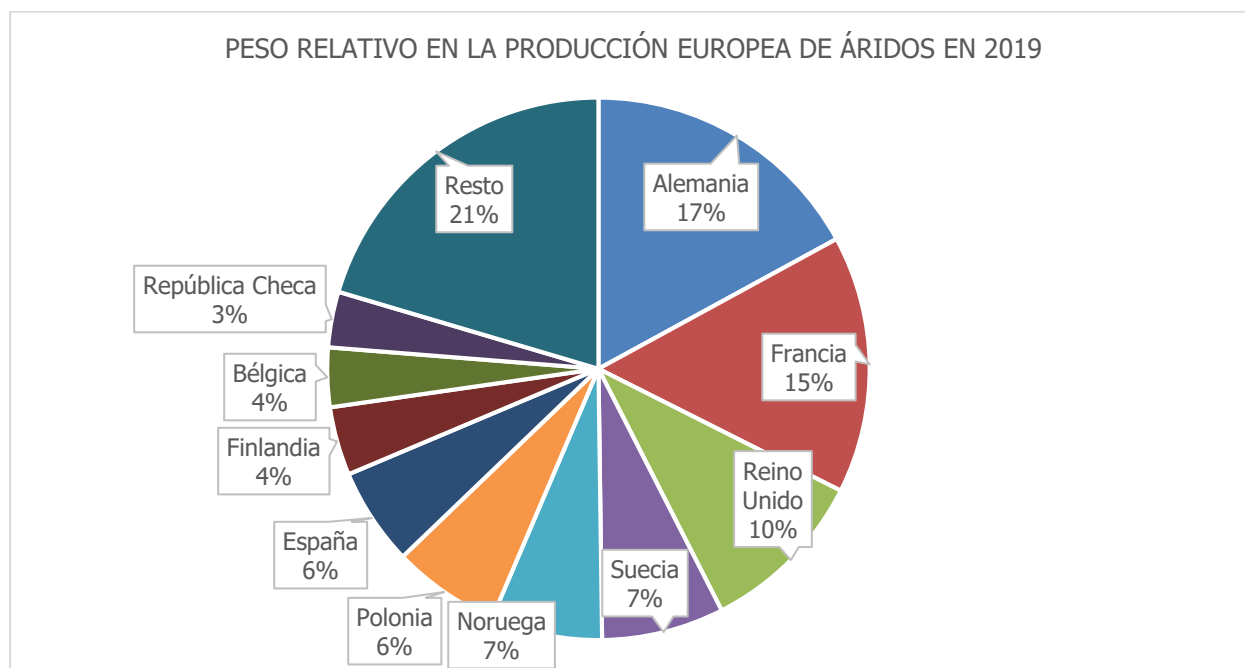
Producción (kt)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	1 131 321	1 162 015	1 162 876	1 191 281	1 185 524
Alemania	210 000	218 000	220 000	226 000	217 000
Francia	184 423	183 960	187 233	195 998	195 500
Reino Unido	119 401	125 301	125 739	129 998	128 200
Suecia	75 272	75 720	84 467	91 730	92 800
Polonia	60 665	59 448	67 617	80 161	81 562
España	70 400	100 000	68 000	70 000	74 000
Finlandia	44 000	43 000	48 700	51 100	52 000
Bélgica	45 000	46 000	46 000	45 000	45 000
República Checa	40 260	37 793	38 262	41 648	42 225
Grecia	35 603	42 052	38 340	34 439	34 000
Italia	56 923	54 850	57 664	34 169	32 060
Portugal	25 340	25 939	28 789	30 620	31 715
Rumanía	40 091	34 000	31 000	28 000	28 000
Austria	24 745	24 863	25 451	27 684	27 000
Irlanda	22 000	23 000	23 000	23 000	23 000
Bulgaria	27 516	19 379	16 445	21 469	22 769
Eslovaquia	14 275	12 833	13 519	12 790	11 551
Hungría	10 214	9 002	9 098	11 404	11 500
Eslovenia	8 108	7 470	8 643	10 282	9 551
Chipre	3 941	5 483	7 034	7 978	8 423
Lituania	4 568	4 366	6 392	7 340	7 517
Estonia	5 366	6 224	7 704	6 148	5 772
Letonia	1 462	1 548	2 069	2 101	2 100
Malta	1 515	1 551	1 427	1 682	1 739
Dinamarca	233	232	283	537	540
Otros	63 587	72 553	78 252	82 878	86 952
Noruega	61 000	70 043	75 845	80 301	84 412
Suiza	2 463	2 325	2 194	2 410	2 380
Montenegro	124	185	213	167	160

Producción (kt)	2015	2016	2017	2018	2019
Total general	1 194 908	1 234 568	1 241 128	1 274 158	1 272 476

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

En el gráfico siguiente se muestran los diez mayores productores en Europa y su peso relativo.

MAYORES PRODUCTORES DE ÁRIDOS EN EUROPA



Fuente: <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.

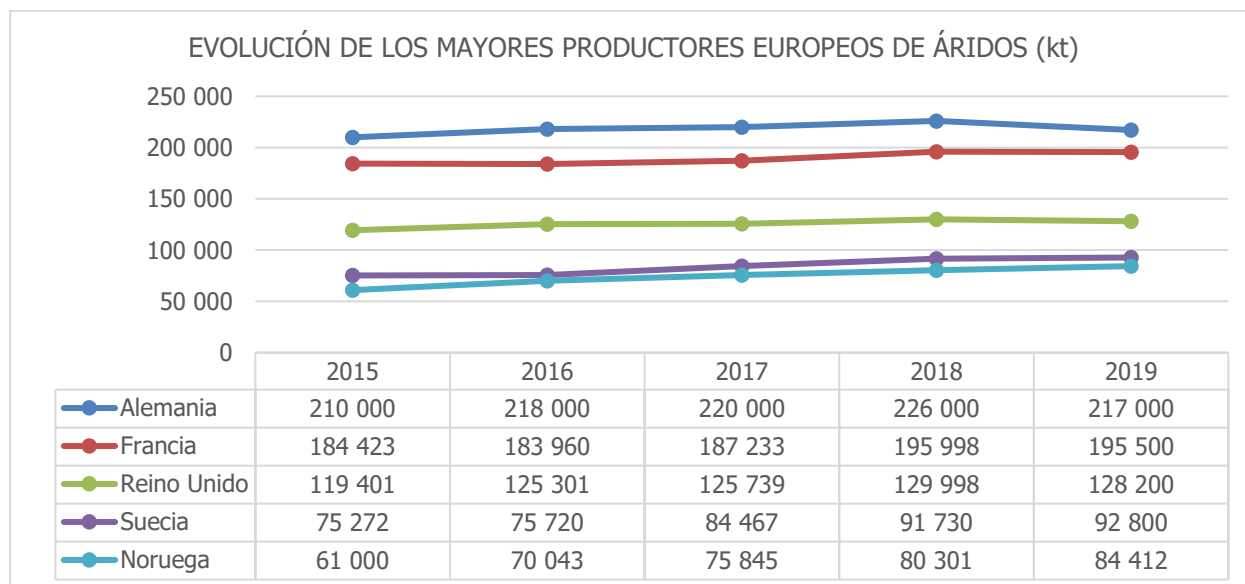
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EUROPEA DE ÁRIDOS

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Alemania	226 000	217 000	-4%	17%
Francia	195 998	195 500	0%	15%
Reino Unido	129 998	128 200	-1%	10%
Suecia	91 730	92 800	1%	7%
Noruega	80 301	84 412	5%	7%
Polonia	80 161	81 562	2%	6%
España	70 000	74 000	5%	6%
Finlandia	51 100	52 000	2%	4%
Bélgica	45 000	45 000	0%	4%
República Checa	41 648	42 225	1%	3%
<i>Resto</i>	<i>262 222</i>	<i>259 777</i>	<i>-1%</i>	<i>20%</i>
Total	1 274 158	1 272 476	0%	100%

Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción áridos de los cinco mayores productores europeos.

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



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:

PRECIOS EN EEUU Y ESPAÑA

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
- EEUU, arena y grava de construcción, \$/t	8,04	8,28	8,41	8,83	9,14	9,29
- EEUU, áridos de machaqueo, \$/t	10,19	10,49	11,07	11,45	11,86	12,26
- España, áridos construcción, €/t ex -works	sd	4,77	4,81	4,44	4,74	4,43

Fuentes: *Mineral Commodity Summaries 2020*, *USGS*, y *ANEFA*

En EEUU, el precio medio de las arenas y gravas se apreció moderadamente en 2019 (+1,6%), así como el de los áridos de machaqueo (+3,4%).

13 PIEDRA NATURAL 2019

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
Piedras de cantería: bordillos, adoquines	130	169	155	158	205	159	179	271
ARENISCA ORNAMENTAL	38	34	31	32	12	11	9	30

PIEDRA NATURAL (kt)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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

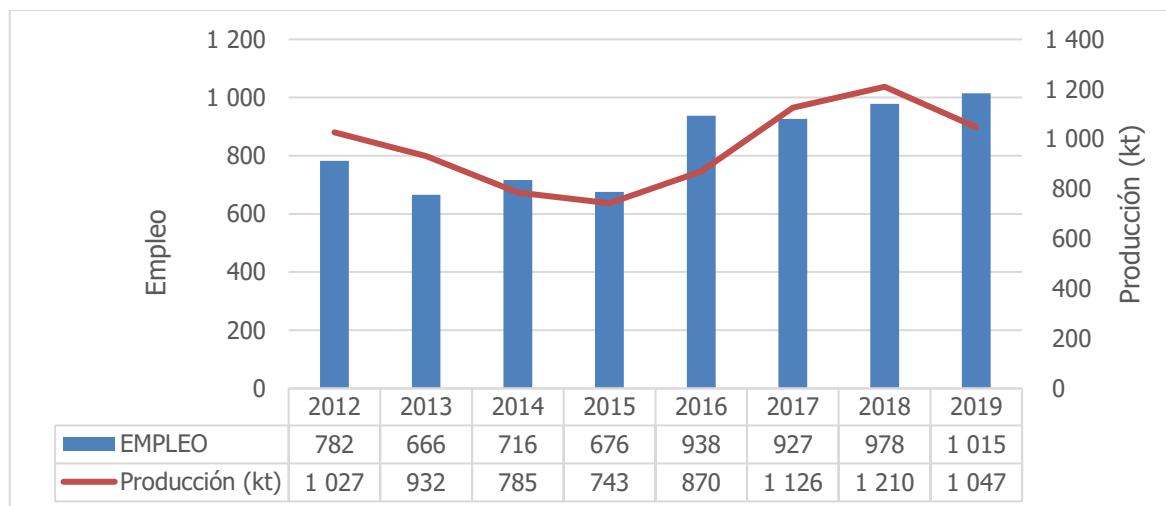
Fuente: Estadística Minera de España. Tablas de SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

13.1.1 Producción y Empleo

13.1.1.1 Granito

La evolución de la producción y del empleo de las explotaciones de granito ornamental en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

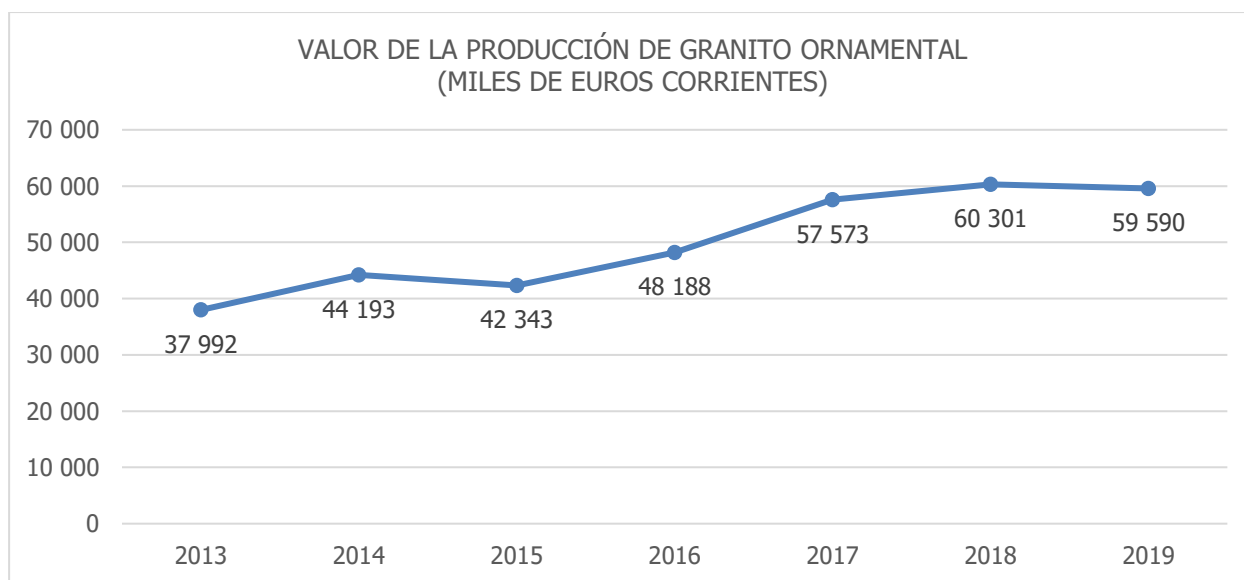
GRANITO ORNAMENTAL- EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN*



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

* Estas cifras reflejan las producciones totales, incluidos los subproductos, por lo que sólo sirven para mostrar la evolución y no coinciden con las cifras de producción de granito ornamental que aparecen en otros lugares.

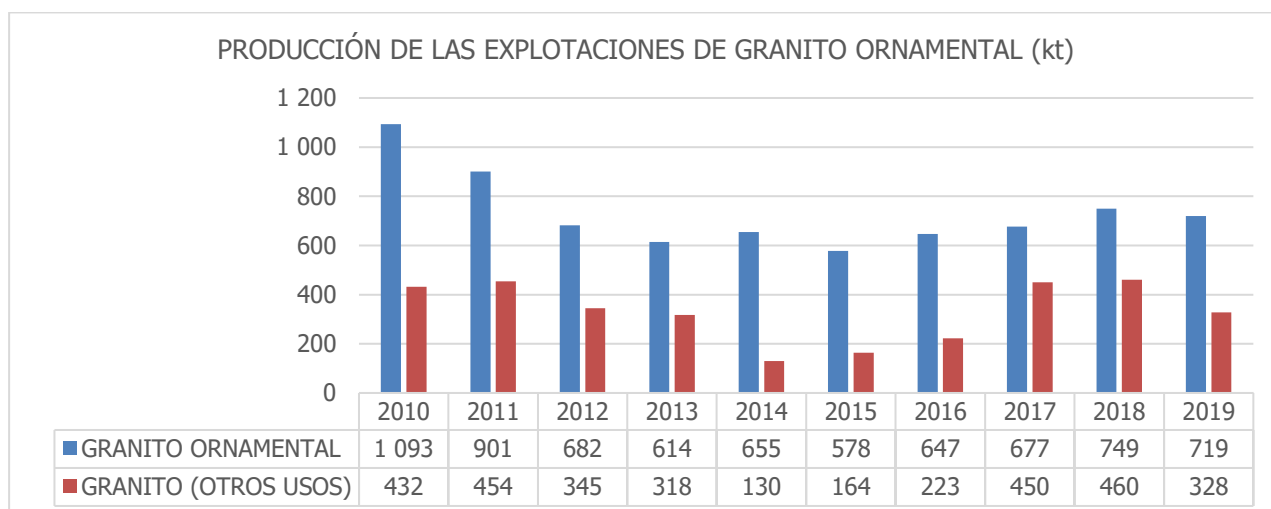
GRANITO ORNAMENTAL- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

Una parte de la producción de las explotaciones de granito ornamental no es vendible para uso ornamental, lo que se presenta en el gráfico que sigue.

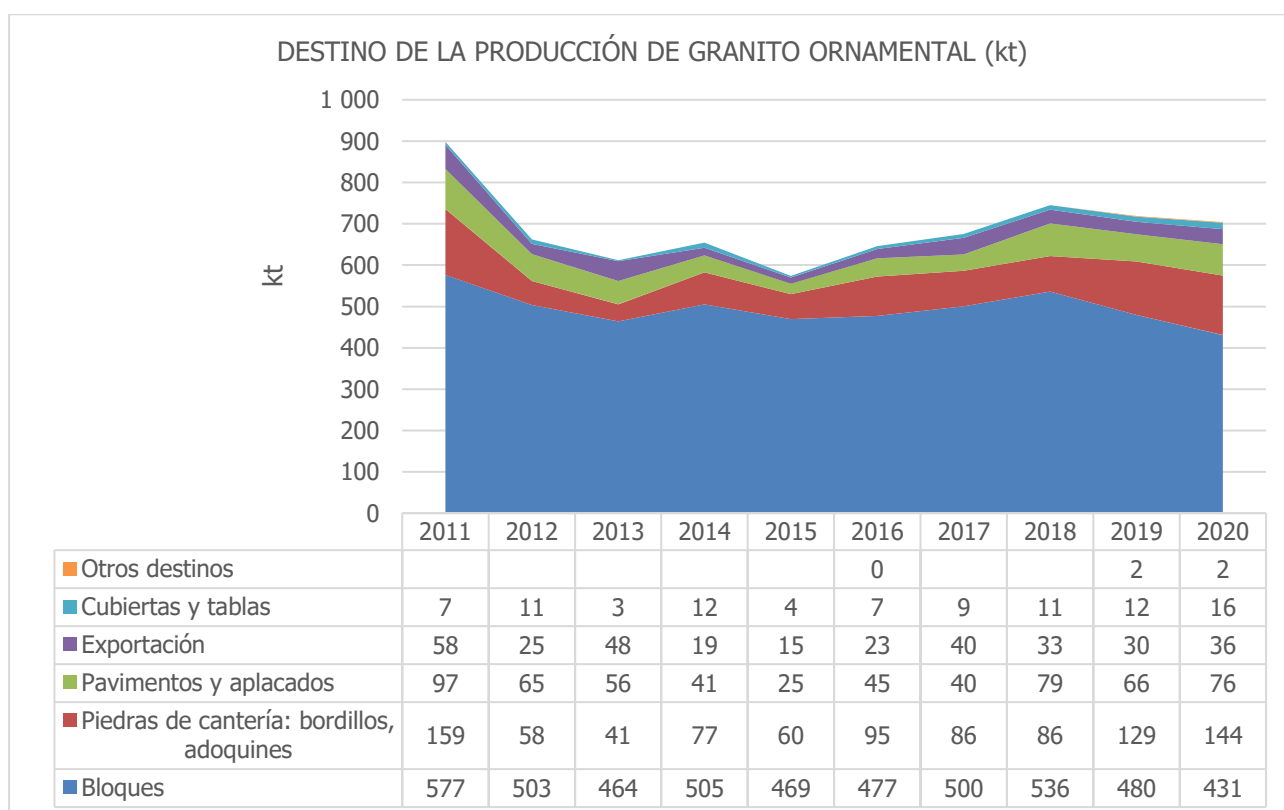
PRODUCCIÓN TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE GRANITO ORNAMENTAL



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

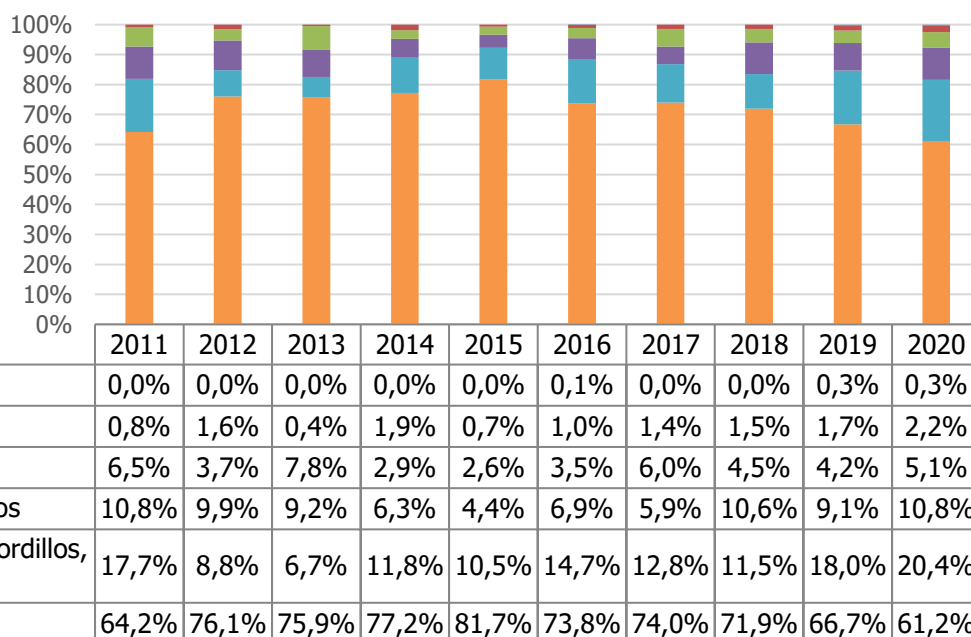
La mayor parte de la producción de granito ornamental se vende en bloques, entre el 60 y el 80% en los últimos años.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN

**DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL
(% DEL TOTAL ANUAL)**



Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN

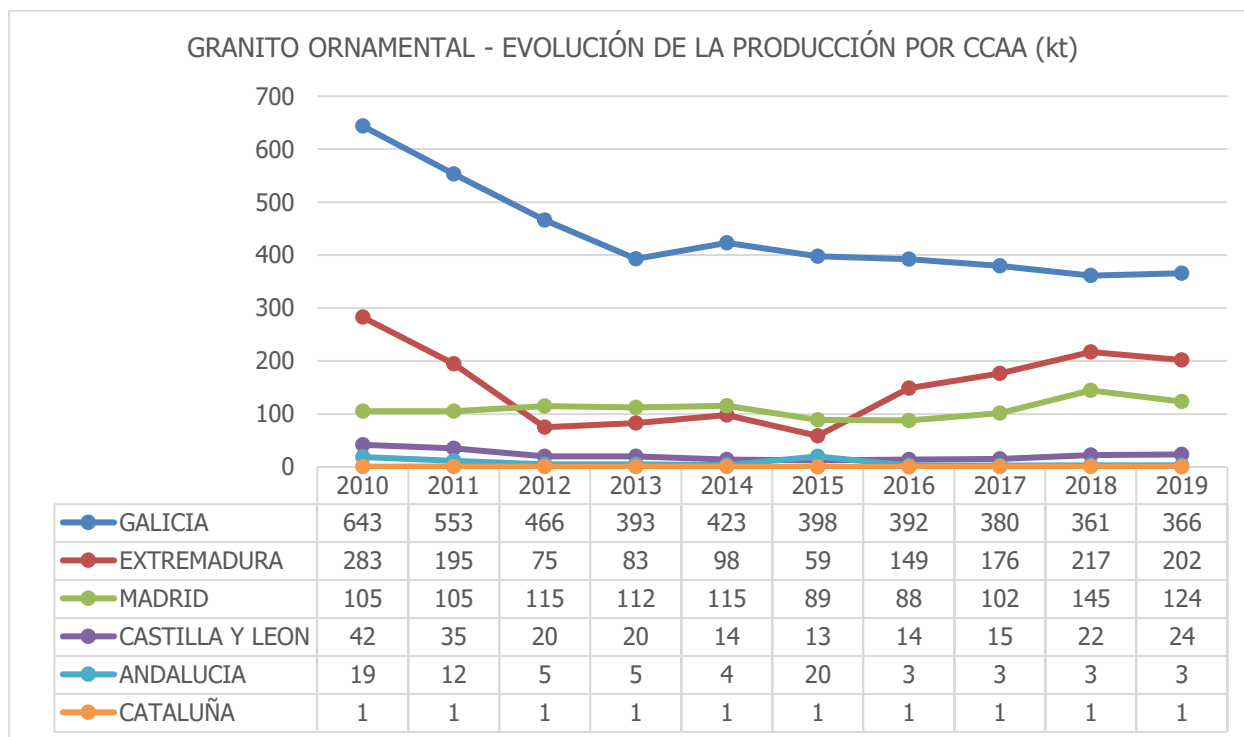
En la tabla que sigue se detalla la producción de granito ornamental en los últimos diez años por comunidad autónoma y provincia.

PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA

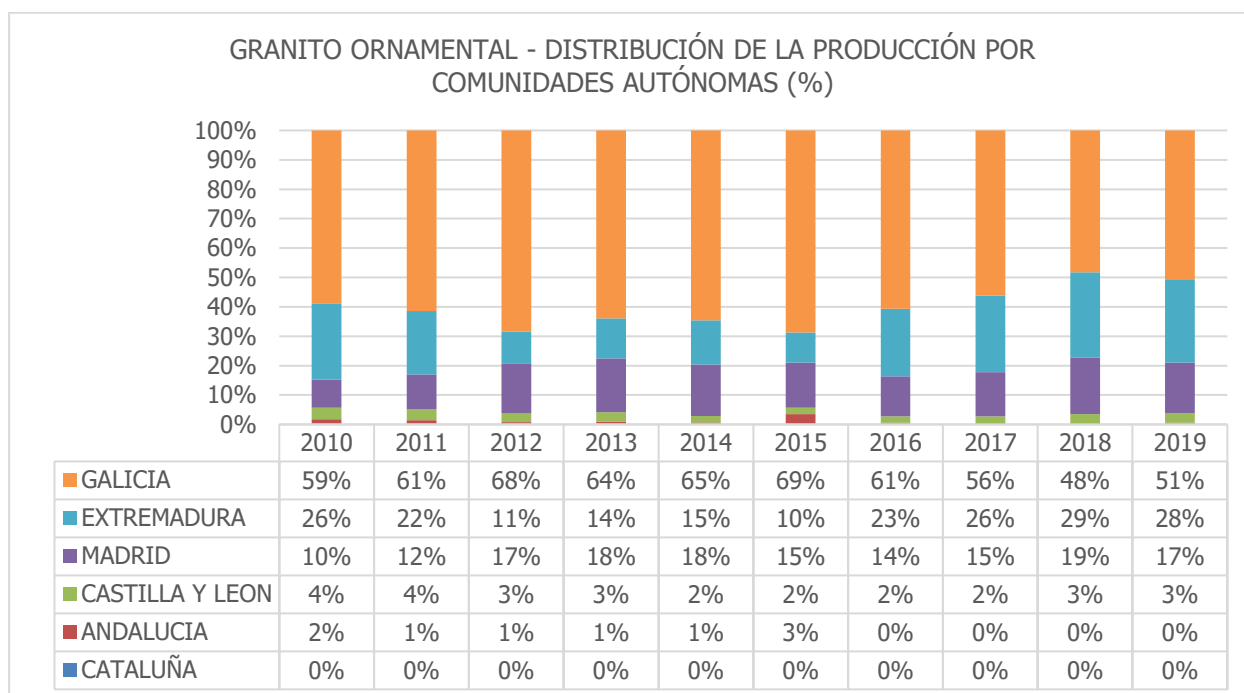
Granito ornamental (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GALICIA	643	553	466	393	423	398	392	380	361	366
PONTEVEDRA	365	320	303	214	256	245	237	213	205	205
ORENSE	191	164	123	139	131	118	121	136	127	129
LUGO	87	66	40	39	36	30	32	31	29	32
CORUÑA (LA)	1	4	1			5	3			
EXTREMADURA	283	195	75	83	98	59	149	176	217	202
BADAJOS	249	173	47	41	39	45	107	133	163	166
CÁCERES	34	22	28	42	59	13	42	44	54	36
MADRID	105	105	115	112	115	89	88	102	145	124
MADRID	105	105	115	112	115	89	88	102	145	124
CASTILLA Y LEÓN	42	35	20	20	14	13	14	15	22	24
ÁVILA	15	15	15	16	11	9	11	12	17	15
ZAMORA	6	3	2	2	1	1	1	1	4	8
SALAMANCA	12	11	3	1	1	1	2	2	1	1
SEGOVIA	8	6	1	1	1	1	1	1	0	0
ANDALUCÍA	19	12	5	5	4	20	3	3	3	3
HUELVA	19	12	5	5	4	20	3	3	3	3
CATALUÑA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LÉRIDA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BARCELONA	0	1	0	0						

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

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GRANITO ORNAMENTAL POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



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



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

En España, se mantiene Galicia como la Comunidad Autónoma con mayor producción, tanto en tonelaje como en valor de la producción.

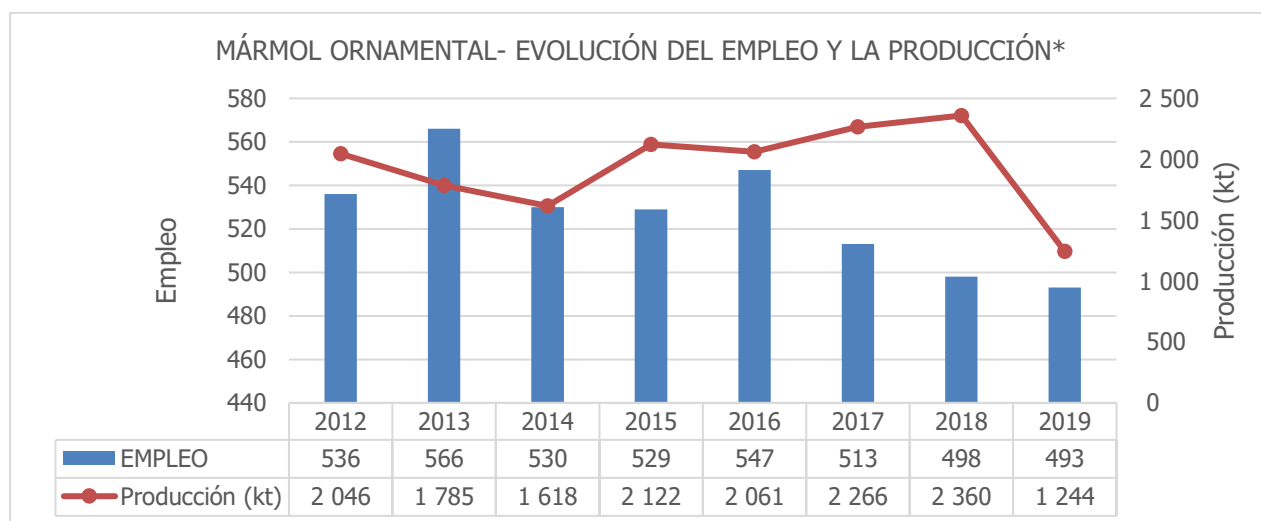
13.1.1.2 Mármol ornamental

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 evolución de la producción y del empleo en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

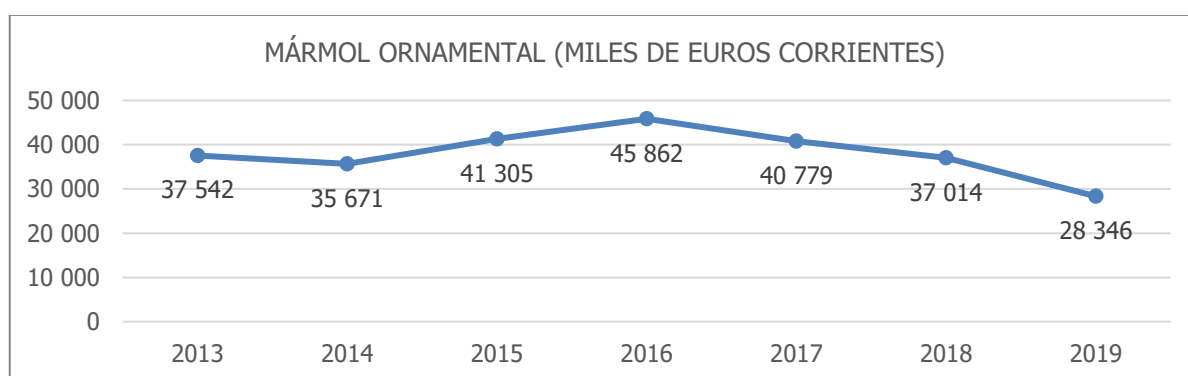
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN* DE MÁRMOL ORNAMENTAL



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

* Estas cifras reflejan las producciones totales, incluidos los subproductos, por lo que sólo sirven para mostrar la evolución y no coinciden con las cifras de producción de mármol ornamental.

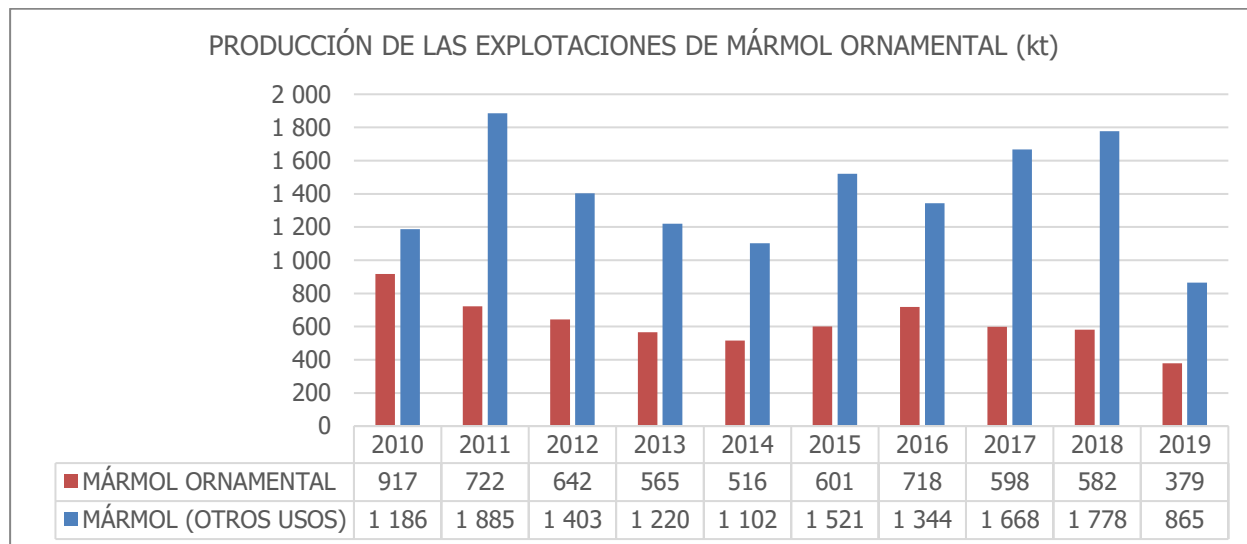
MÁRMOL ORNAMENTAL- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

Una parte de la producción de mármol ornamental no es apta para usos ornamentales y es vendida para otros usos, como se recoge a continuación.

PRODUCCIÓN TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE MÁRMOL ORNAMENTAL



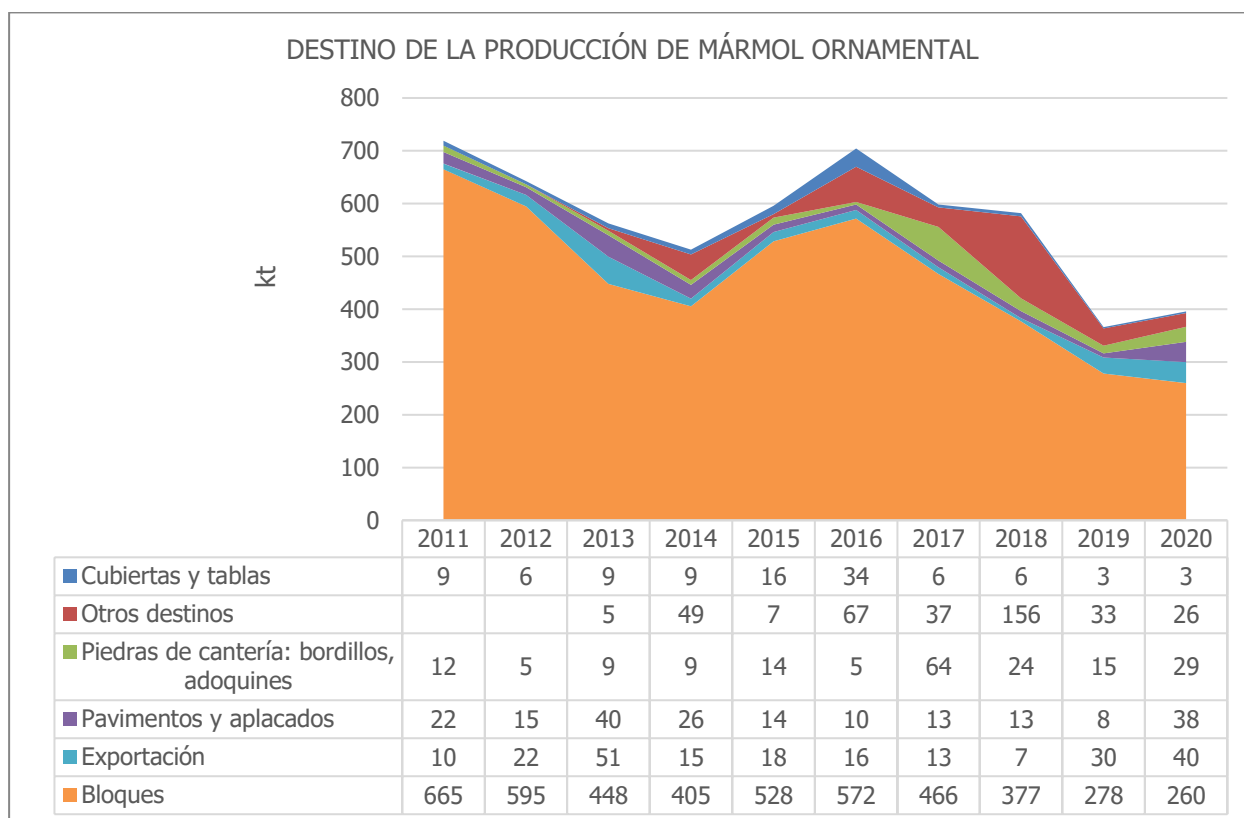
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL ORNAMENTAL POR AUTONOMÍAS

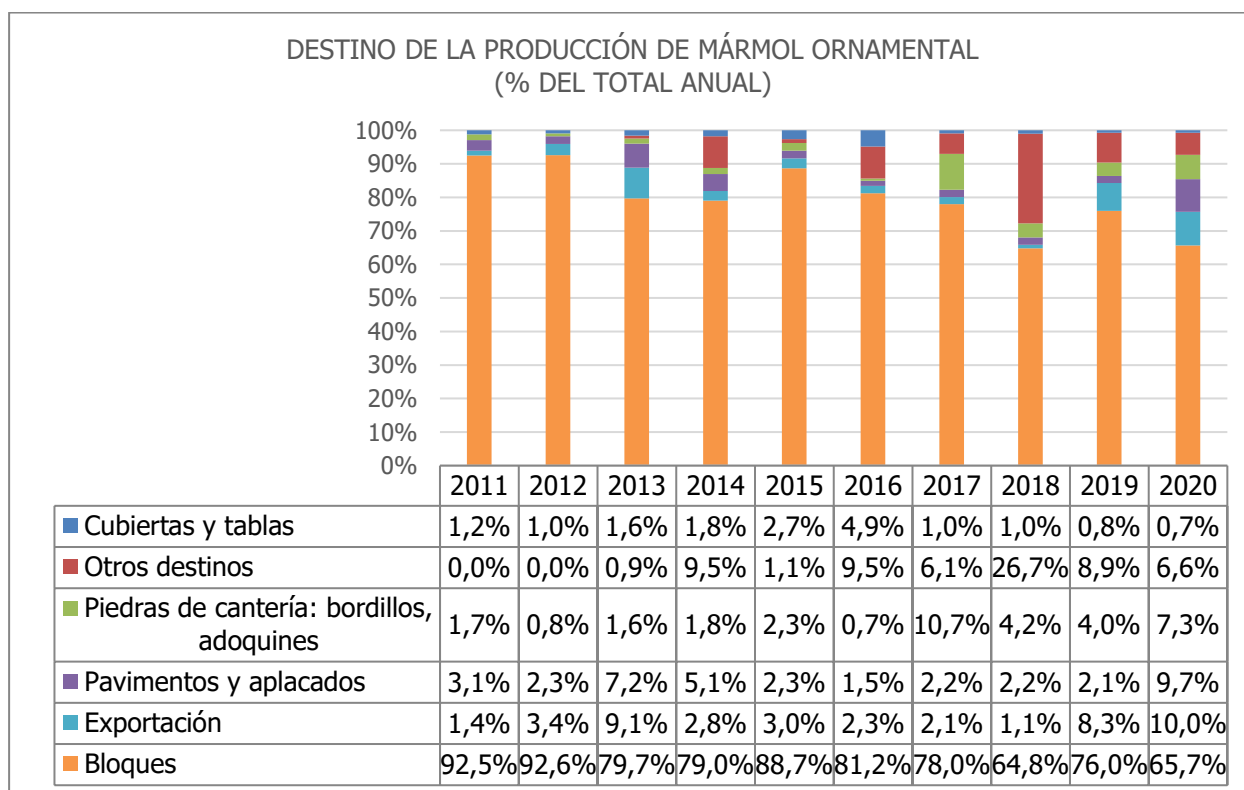
Mármol ornam. (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	278	235	156	139	177	208	300	224	252	164
ALMERÍA	194	181	139	120	160	189	225	200	222	141
GRANADA	79	51	12	14	12	13	69	19	24	21
MÁLAGA	5	3	5	5	5	6	6	6	6	3
VALENCIA	311	299	300	199	173	193	223	159	153	71
ALICANTE	295	290	295	196	171	192	222	158	152	71
VALENCIA	16	9	5	3	2	1	1	1	0	0
MURCIA	98	83	94	96	80	77	71	103	71	56
MURCIA	98	83	94	96	80	77	71	103	71	56
PAIS VASCO	130	63	42	27	35	55	57	41	45	40
BIZCAYA	109	56	31	22	29	47	55	37	39	39
GUIPÚZCOA	21	7	11	5	6	7	2	4	7	1
CATALUÑA	100	42	46	99	45	59	38	58	51	39
BARCELONA	0									
TARRAGONA	100	42	46	99	45	59	38	58	51	39
CASTILLA-LA MANCHA						6	25	10	8	6
ALBACETE						6	25	10	8	6
EXTREMADURA				0	1	2	2	2	1	2
BADAJOS				0	1	2	2	2	1	2
CASTILLA Y LEÓN			1	1	1	1	2	1	1	1
LEÓN			1	1	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA			0	0	0	0	1	1	1	
NAVARRA			4	4	4					
NAVARRA			4	4	4					
Total general	917	722	642	565	516	601	718	598	582	379

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

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL ORNAMENTAL (% DEL TOTAL ANUAL)



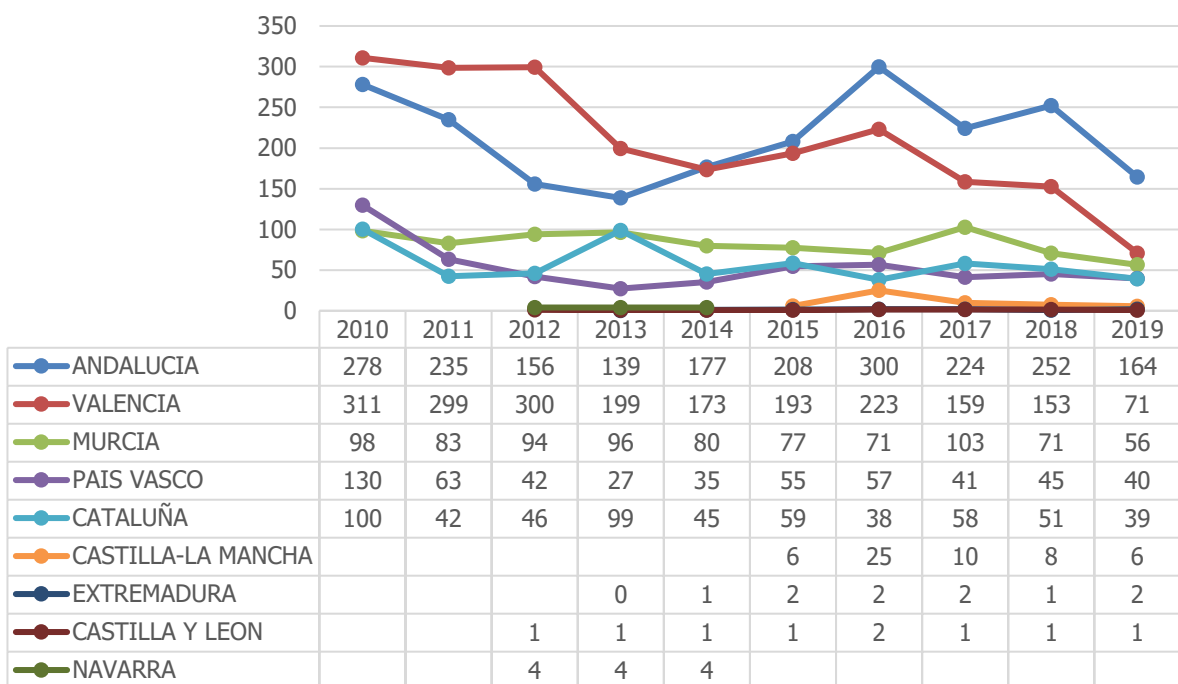
Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS



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

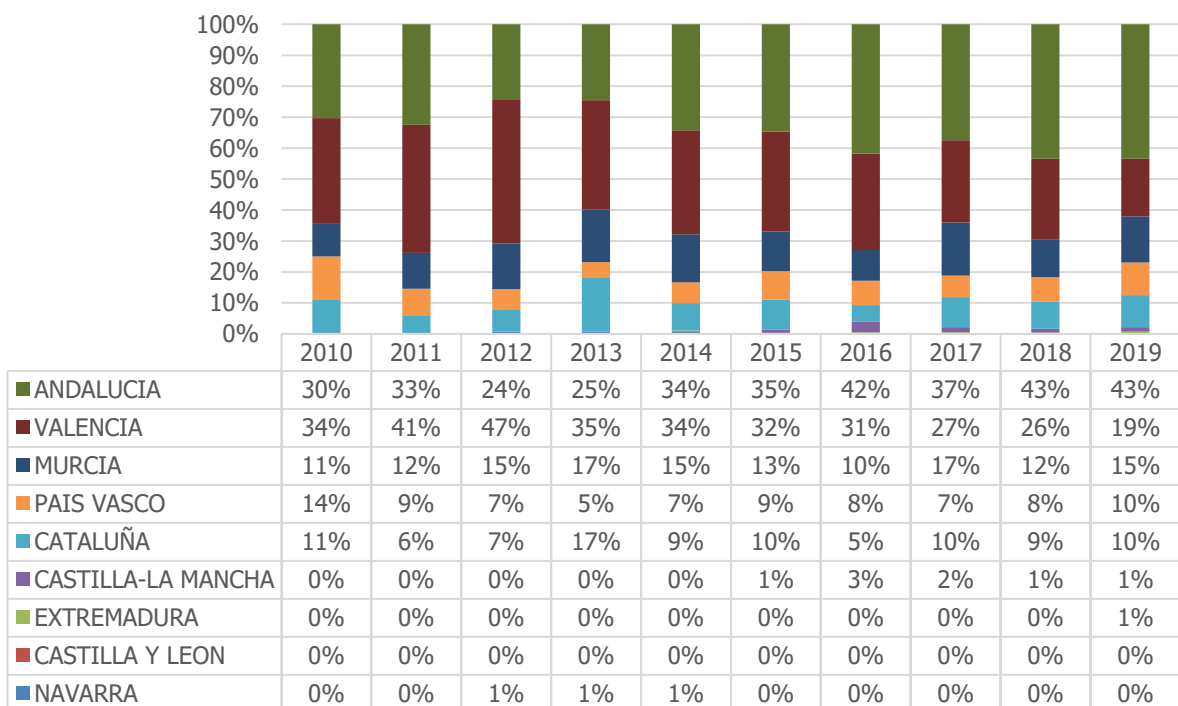
DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MÁRMOL ORNAMENTAL POR CCAA

MÁRMOL ORNAMENTAL - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA (kt)



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

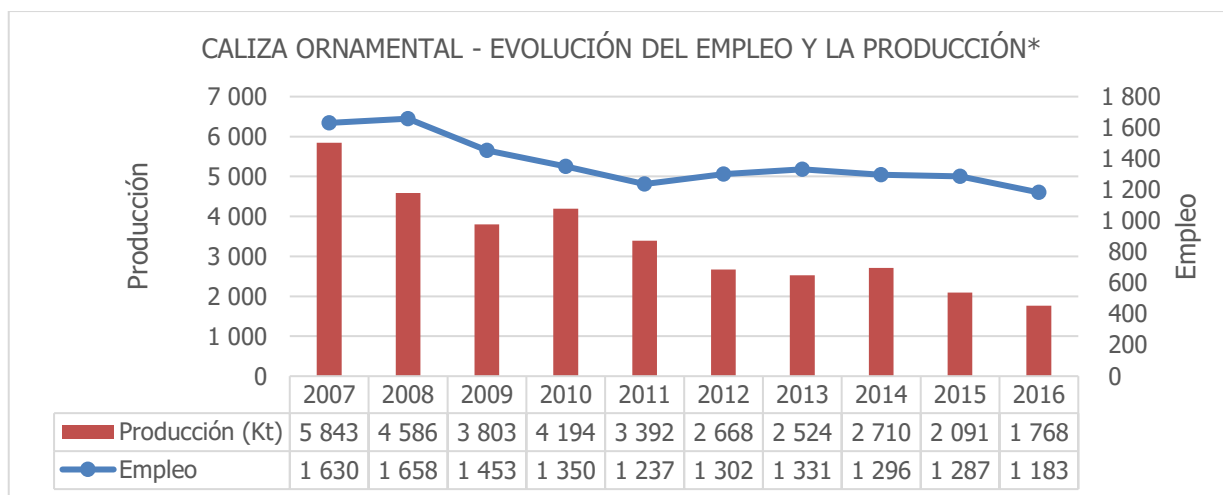
MÁRMOL ORNAMENTAL - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (%)



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

13.1.1.3 Caliza ornamental

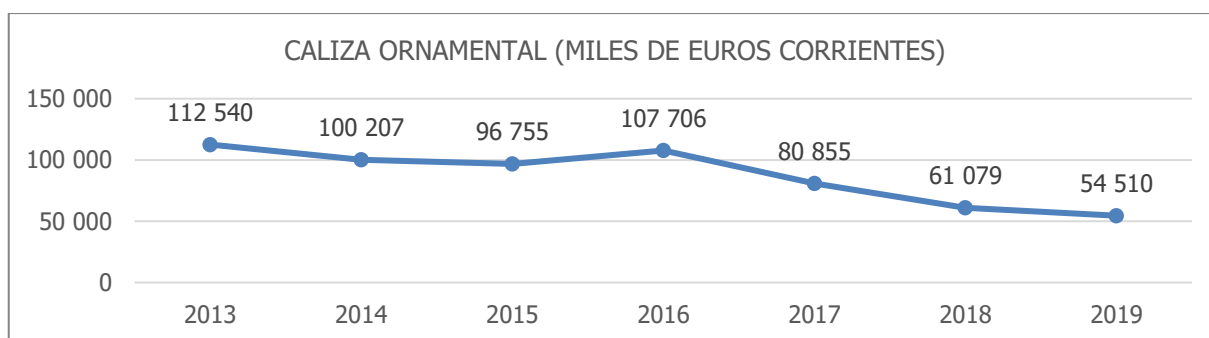
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN* DE CALIZA ORNAMENTAL



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

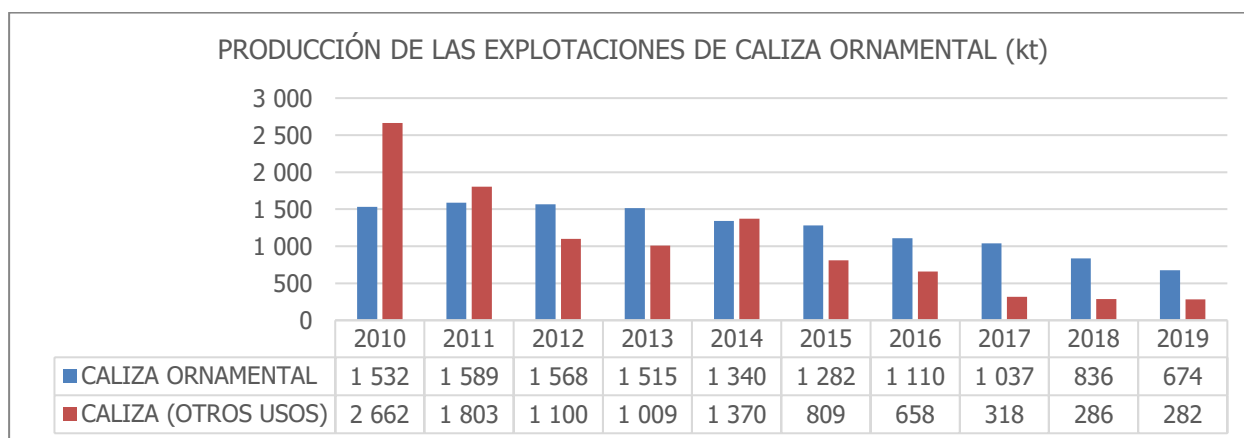
* Estas cifras reflejan las producciones totales, incluidos los subproductos, por lo que sólo sirven para mostrar su evolución y no coinciden con las cifras de producción de caliza ornamental (ver la figura que sigue).

CALIZA ORNAMENTAL- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



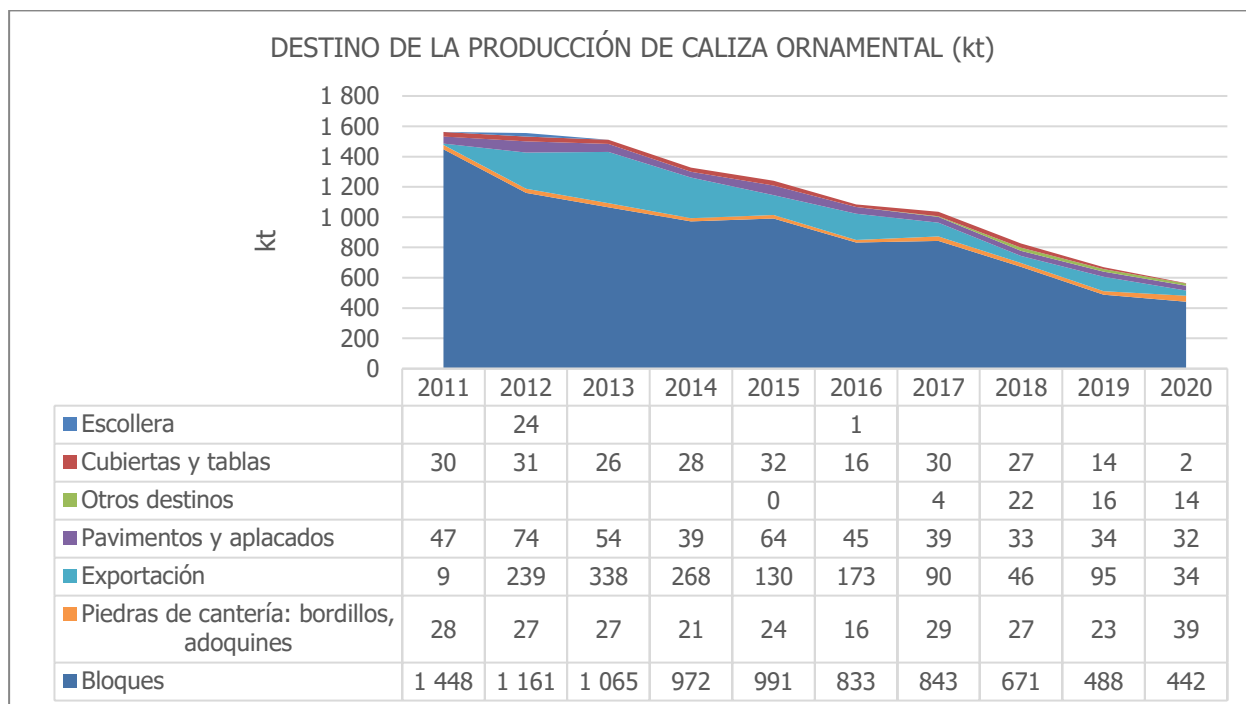
Fuente: Estadística Minera de España

PRODUCCIÓN TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE CALIZA ORNAMENTAL

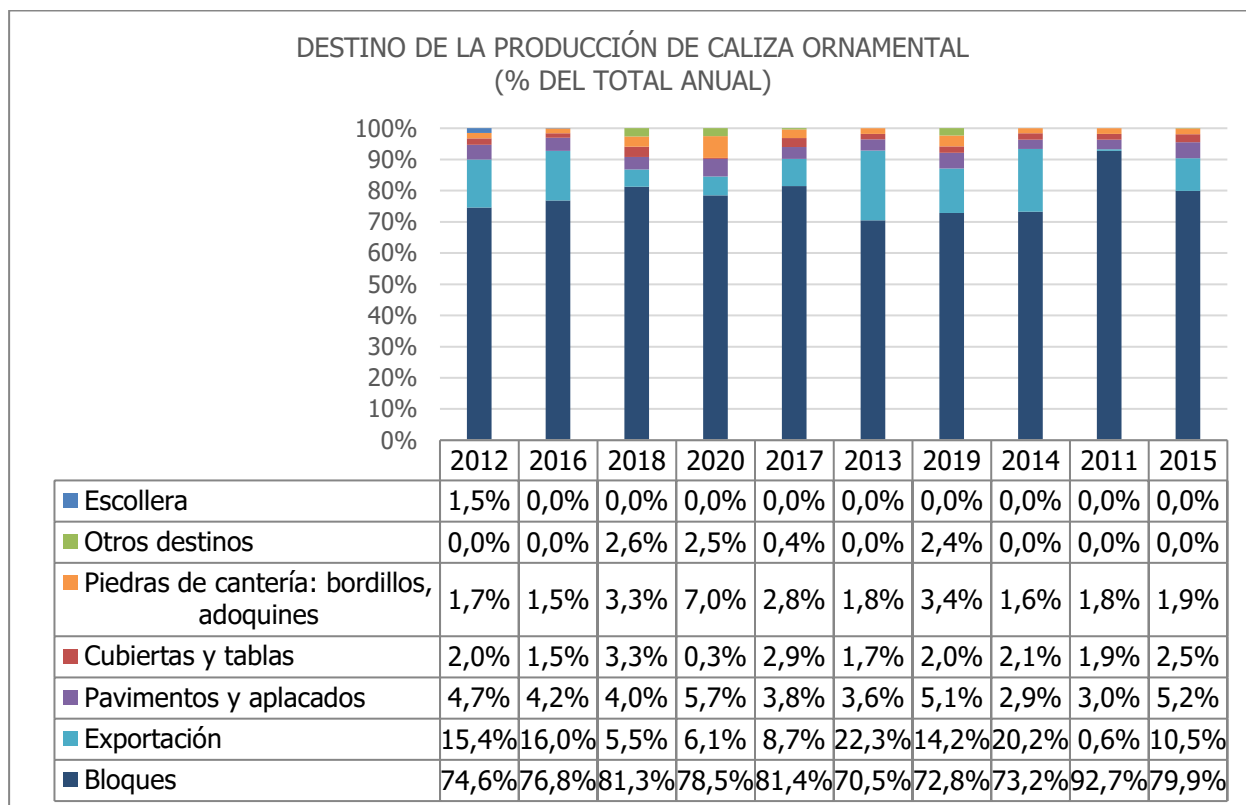


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA ORNAMENTAL



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



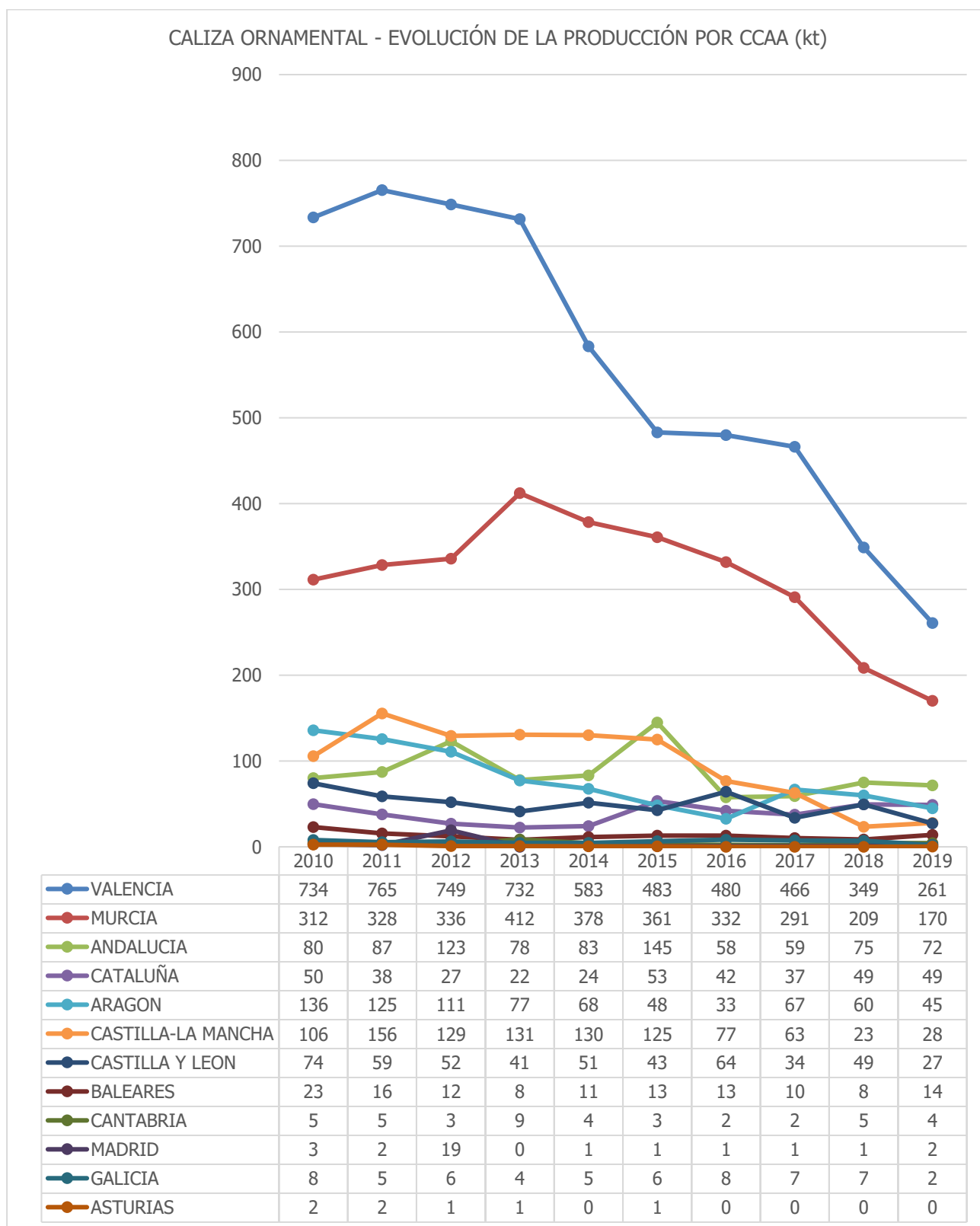
Fuente: Estadística Minera de España. TABLAS DE SECTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTROS

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA ORNAMENTAL POR CCAA Y PROVINCIA

Caliza ornam. (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VALENCIA	734	765	749	732	583	483	480	466	349	261
ALICANTE	716	759	741	724	578	476	476	462	340	252
CASTELLÓN	13	5	5	4	3	4	3	3	3	3
VALENCIA	4	1	3	4	3	4	0	1	6	6
MURCIA	312	328	336	412	378	361	332	291	209	170
MURCIA	312	328	336	412	378	361	332	291	209	170
ANDALUCIA	80	87	123	78	83	145	58	59	75	72
ALMERÍA	19	26	23	10	11	9	12	10	16	17
CÓRDOBA	16	14	2	2	1	4	5	6	9	8
GRANADA	26	28	91	57	60	121	28	28	35	34
JAÉN	7	9	1				1			
SEVILLA	11	10	7	9	11	10	13	15	14	13
CATALUÑA	50	38	27	22	24	53	42	37	49	49
BARCELONA	15	15	14	11	9	15	16	26	22	16
GERONA	15	0	1	0	0	0				
LÉRIDA	16	19	7	6	4	4	3	5	2	3
TARRAGONA	4	3	5	5	11	35	23	6	26	30
ARAGON	136	125	111	77	68	48	33	67	60	45
HUESCA	11	7	10	14	12	20	10	19	21	10
TERUEL	34	34	23	21	15	21	15	24	19	19
ZARAGOZA	90	84	78	42	41	8	8	24	20	16
CASTILLA-LA MANCHA	106	156	129	131	130	125	77	63	23	28
ALBACETE	79	134	128	127	125	125	76	62	23	27
CIUDAD REAL	0	0	0	0						
CUENCA	26	22	1	3	5	0	0	0	0	0
CASTILLA Y LEON	74	59	52	41	51	43	64	34	49	27
BURGOS	19	15	14	14	19	13	43	10	9	4
LEÓN	23	19	16	14	15	16	10	10	22	2
PALENCIA	0	0	0	1	0	0		1		0
SEGOVIA	8	6	4	2	2	2	1	2	2	1
SORIA	6	6	6	3	2	2	2	1	2	2
VALLADOLID	18	13	11	7	13	9	8	10	15	19
BALEARES	23	16	12	8	11	13	13	10	8	14
BALEARES	23	16	12	8	11	13	13	10	8	14
CANTABRIA	5	5	3	9	4	3	2	2	5	4
CANTABRIA	5	5	3	9	4	3	2	2	5	4
MADRID	3	2	19	0	1	1	1	1	1	2
MADRID	3	2	19	0	1	1	1	1	1	2
GALICIA	8	5	6	4	5	6	8	7	7	2
LUGO	8	5	6	4	5	6	8	7	7	2
ASTURIAS	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0
ASTURIAS	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0
Total general	1 532	1 589	1 568	1 515	1 340	1 282	1 110	1 037	836	674

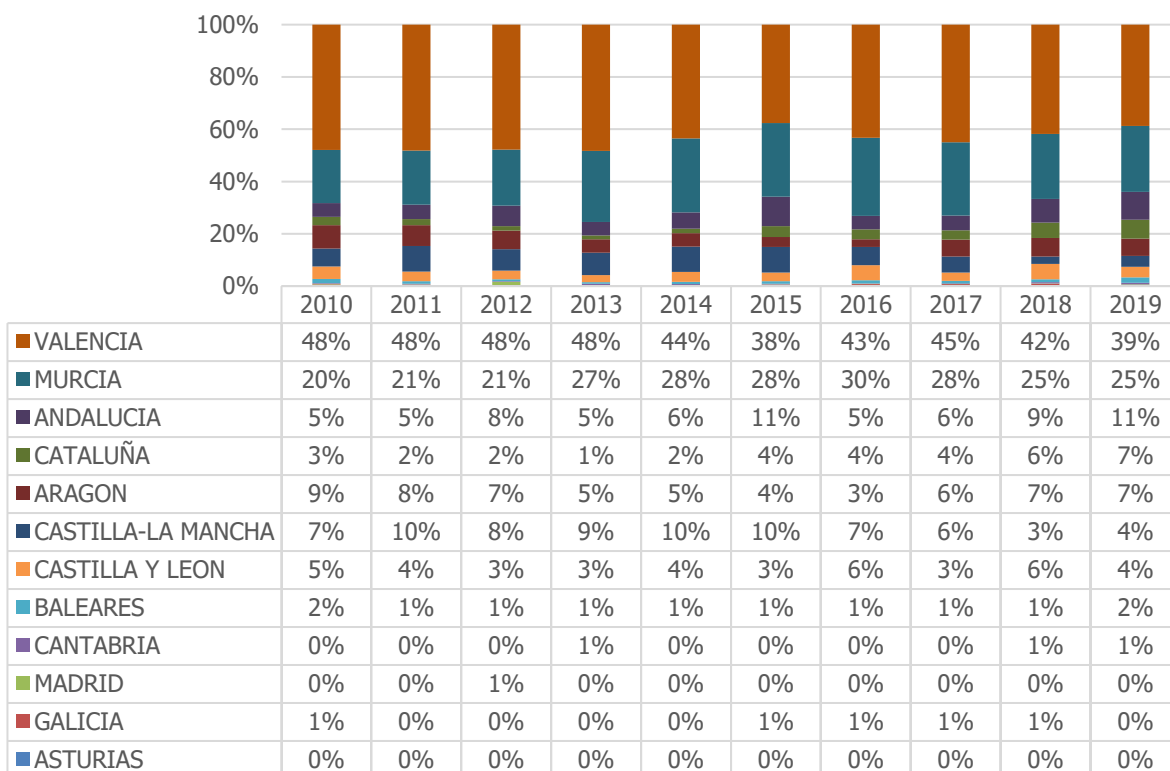
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CALIZA ORNAMENTAL POR CCAA



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

**CALIZA ORNAMENTAL - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN
POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (%)**

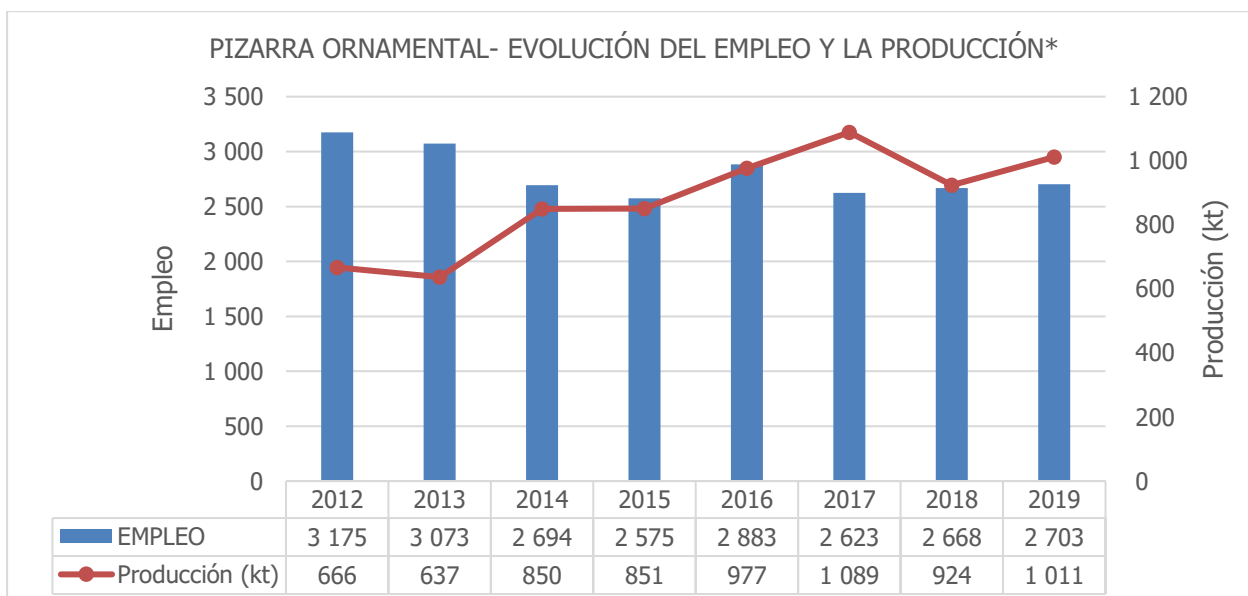


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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.

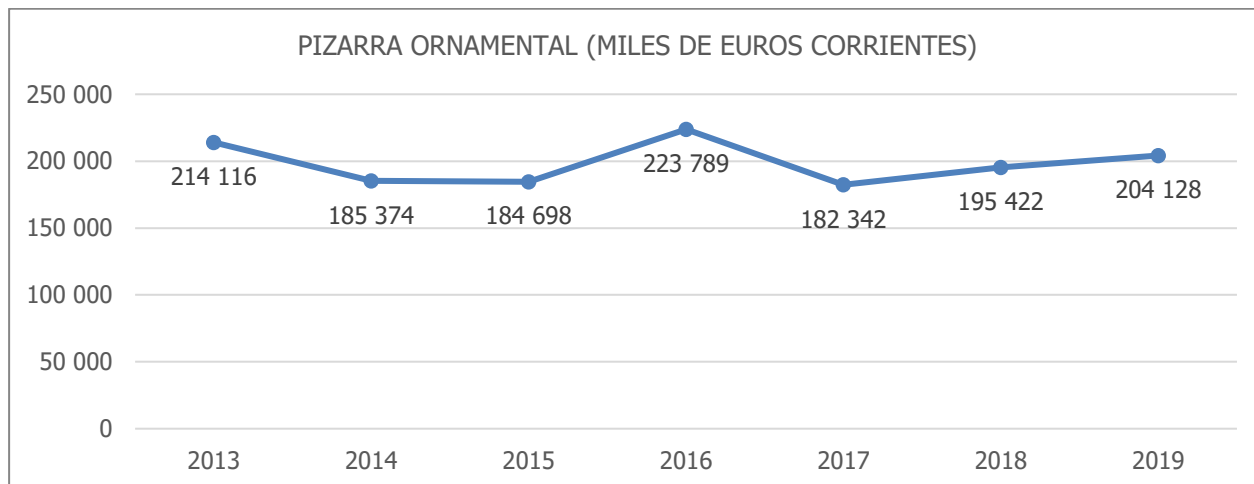
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN* DE PIZARRA ORNAMENTAL



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

* Estas cifras reflejan las producciones totales, incluidos los subproductos, por lo que sólo sirven para mostrar su evolución y no coinciden con las cifras de producción de pizarra ornamental (ver la figura que sigue).

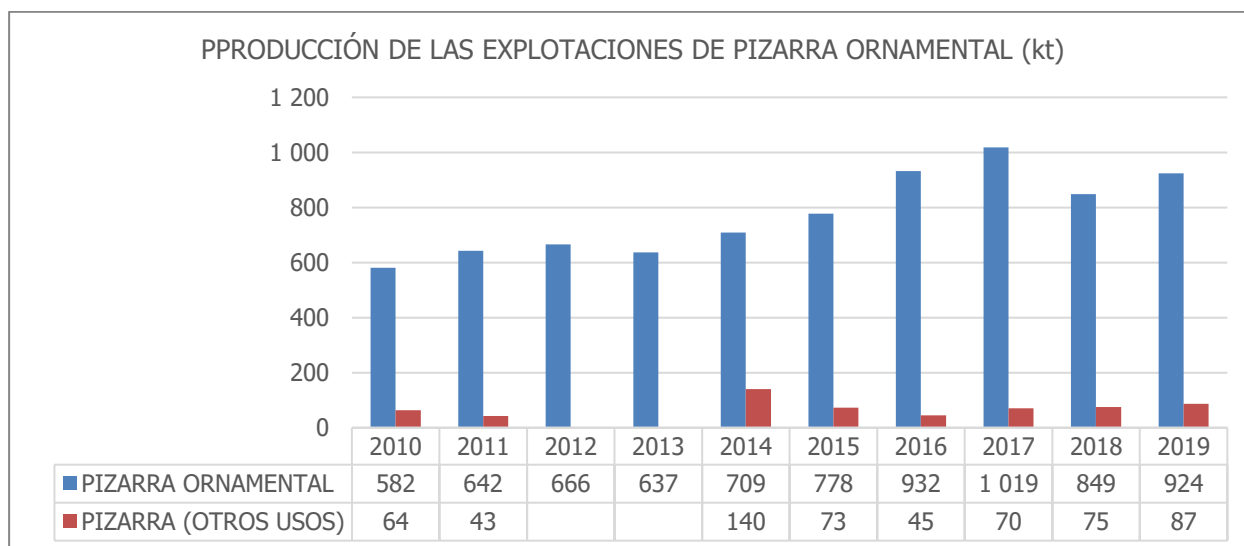
PIZARRA ORNAMENTAL- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

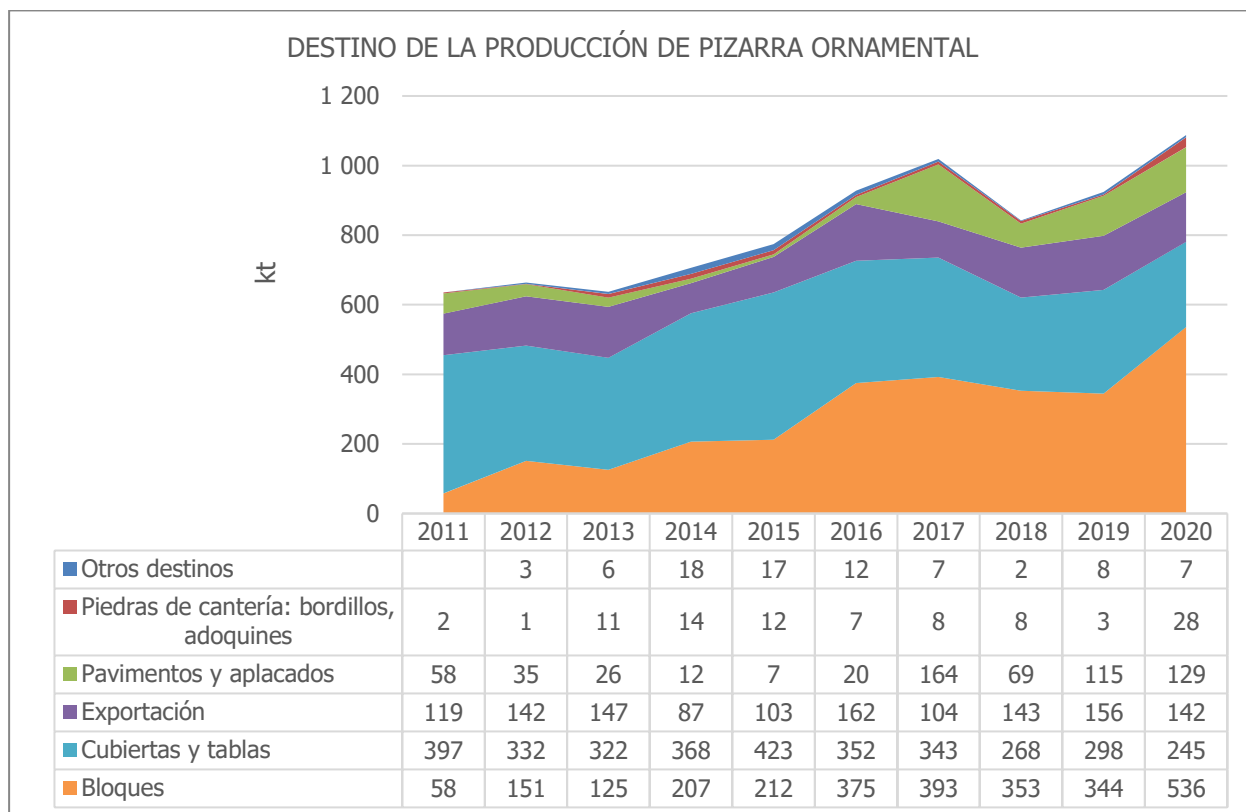
Hay que recordar que, a efectos estadísticos, las plantas de tratamiento situadas a pie de cantera se consideran parte de la explotación, por lo que sus trabajadores se contabilizan como empleo minero. En el caso de la pizarra esta situación es la más frecuente, de ahí la elevada cifra de trabajadores.

PRODUCCIÓN TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE PIZARRA ORNAMENTAL

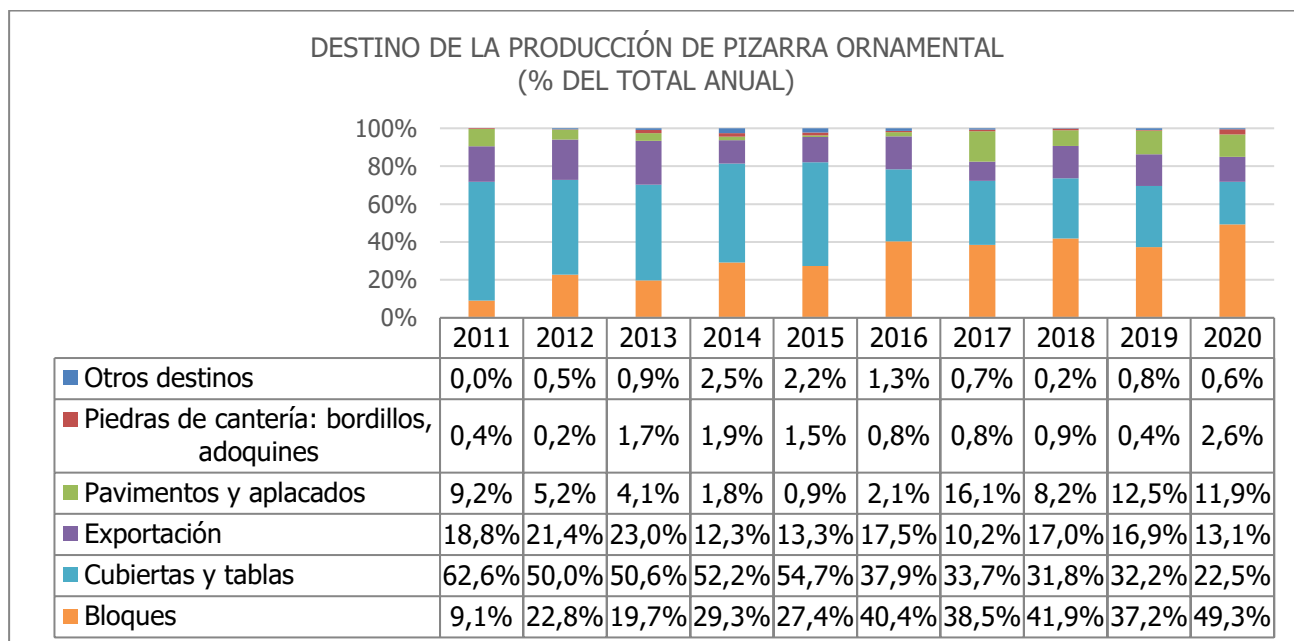


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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

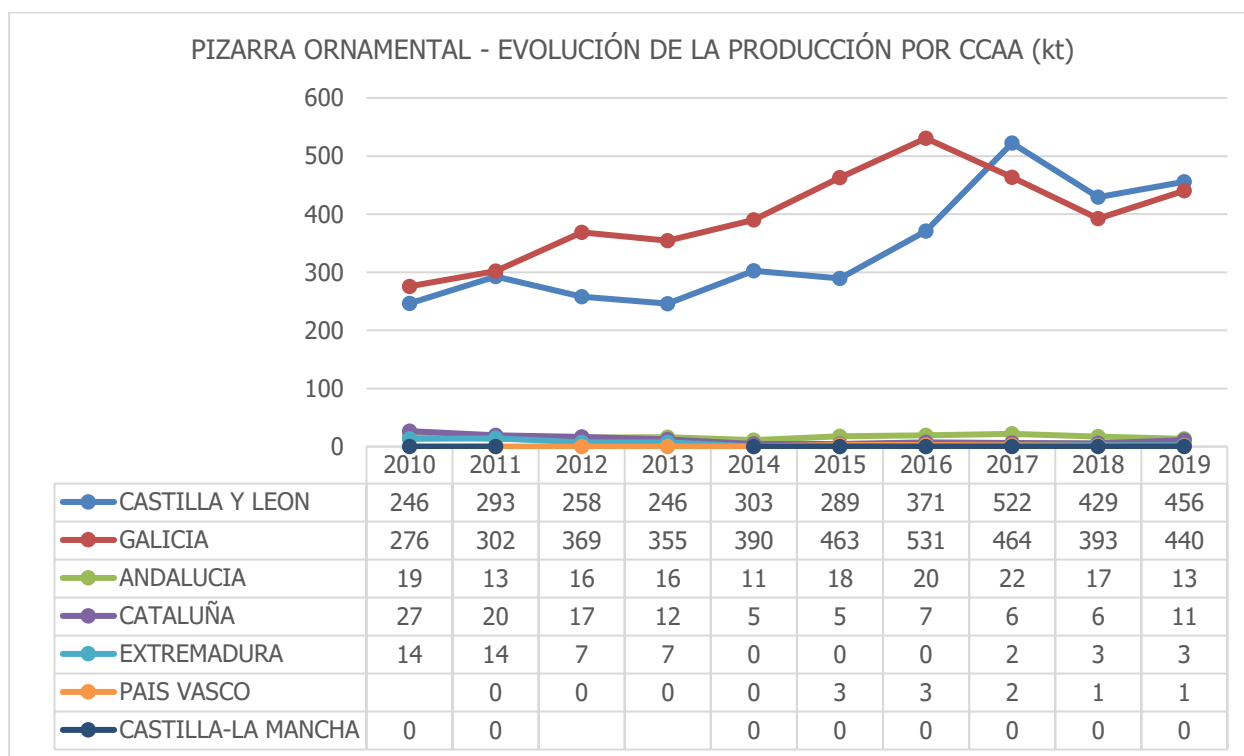
Desde 2017 el mayor productor es Castilla y León, seguido de Galicia

HISTÓRICO DE PRODUCCIÓN DE PIZARRA ORNAMENTAL POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS

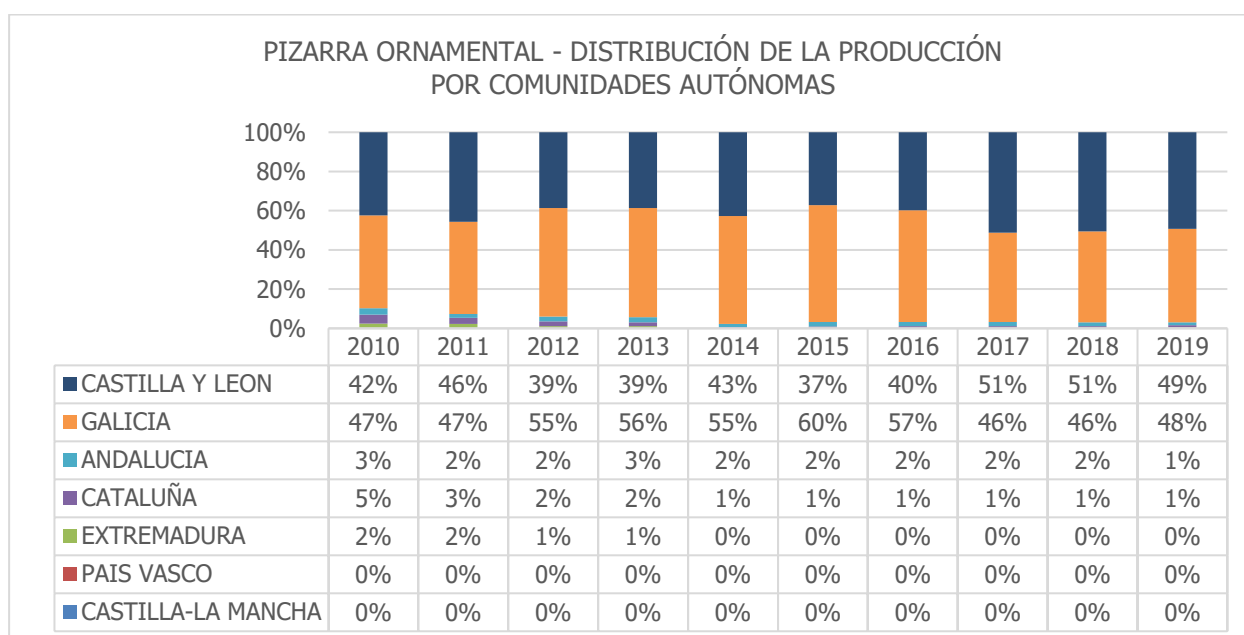
Pizarra ornamental (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASTILLA Y LEÓN	246	293	258	246	303	289	371	522	429	456
LEÓN	205	256	219	213	274	248	241	333	321	295
SEGOVIA	34	26	25	20	14	17	22	158	72	128
ZAMORA	7	10	14	13	14	24	108	32	37	33
SALAMANCA					0	0	0	0	0	0
GALICIA	276	302	369	355	390	463	531	464	393	440
ORENSE	219	232	307	308	324	371	433	354	347	400
LUGO	43	46	41	43	55	87	62	54	45	40
CORUÑA (LA)	14	24	21	3	11	6	35	56	1	1
ANDALUCIA	19	13	16	16	11	18	20	22	17	13
ALMERÍA	16	12	15	16	10	17	19	21	16	13
GRANADA	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
HUELVA	2									0
CATALUÑA	27	20	17	12	5	5	7	6	6	11
BARCELONA	26	20	17	12	5	5	7	6	6	11
GERONA	1									
EXTREMADURA	14	14	7	7	0	0	0	2	3	3
BADAJOS	12	14	7	7	0	0	0	2	3	3
CÁCERES	1	0								
PAIS VASCO		0	0	0	0	3	3	2	1	1
GUIPÚZCOA		0	0	0	0	3	3	2	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	0	0			0	0	0	0	0	0
TOLEDO					0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	0	0								
Total general	582	642	666	637	709	778	932	1 019	849	924

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>

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 GALLEG0	1	1	1	1			
LUIS LÓPEZ GALLEG0					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 MÁRMOLES, 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
MÁRMOLES COSAGA, S.L.	1	1	1				
MÁRMOLES EL TRANCO, S.A.		1	1	1	1	1	1
MÁRMOLES EMILIO PASTOR, S.L.		1	1				
MÁRMOLES GUTIÉRREZ MENA, S.A.	1	1	1	1	2	2	3
MÁRMOLES HCL, SL				1		1	1

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 RAMÍREZ 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			
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
DÍAZ 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
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				

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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		
GRAMABBLACK, 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 PICADÍS, 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
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	

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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						
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTERAS LEÓNESAS, SL	1	1	1	1			
CANTERAS Y CONCRETOS, SL			1	1			
CUARCITAS DE VILLAFRANCA, 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 TELENIO, 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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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	
MÁRMOL 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
ARCEBANS, 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			
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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		
SÍLICES 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
EXCAVACIONS LLUIS ICART, S.L.			1				
EXCAVACIONS SANT JULIA, SL					1		
PEDRES DEL LLUÇANÉS, 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						
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	

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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					

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 FARRUQUÍÑO, C.B.	1	1					
JOSÉ MANUEL TRASEIRA FARRUQUÍÑO, 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
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		

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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			
MINERA DE ROCAS S.L.	1	1					
MINERA 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			
EMERITAS 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. (IROS)				4	4	4	4
INDUSTRIAS DE ROCAS ORNAMENTALES, S.A. (IROS)	4	4	4				
O COTRILLON, S.L.		1	1	1	1		
PIZARRAS CARUCEDO S.L.	1	1	1	1			
PIZARRAS CASTRELOS, S.A	1						
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
LEMON 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
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						

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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-MARMOL, 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					
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

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				
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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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

ROCAS ORNAMENTALES (NÚMERO DE EXPLOTACIONES)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 2019. 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)

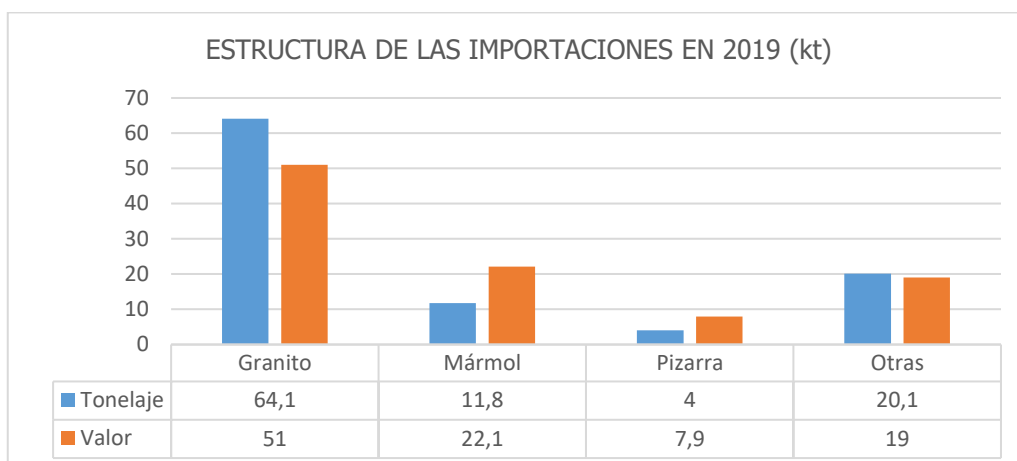
- 6803.0090 Las demás manufacturas de pizarra
- 2506.2000 Cuarcita (en parte)
- 2515.2000 Ecaussines y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro (en parte)
- 2516.2000 Arenisca (en parte)
- 2516.9000 Las demás piedras de talla o de construcción (pórfidos, etc.; en parte)
- 2517.10.10 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 2019 las importaciones sumaron 624 364 t, por valor de 143,098 M€, con aumentos del 1% en peso y 1,1% en valor respecto al año anterior, mientras que las exportaciones descendieron en un 7,2% y 4,2%, respectivamente, bajando a 1 939 109 t, por valor de 711,866 M€ (cuadro Pnat-I). El superávit de la balanza comercial conjunta supuso 568,768 M€, un 5,5% 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.

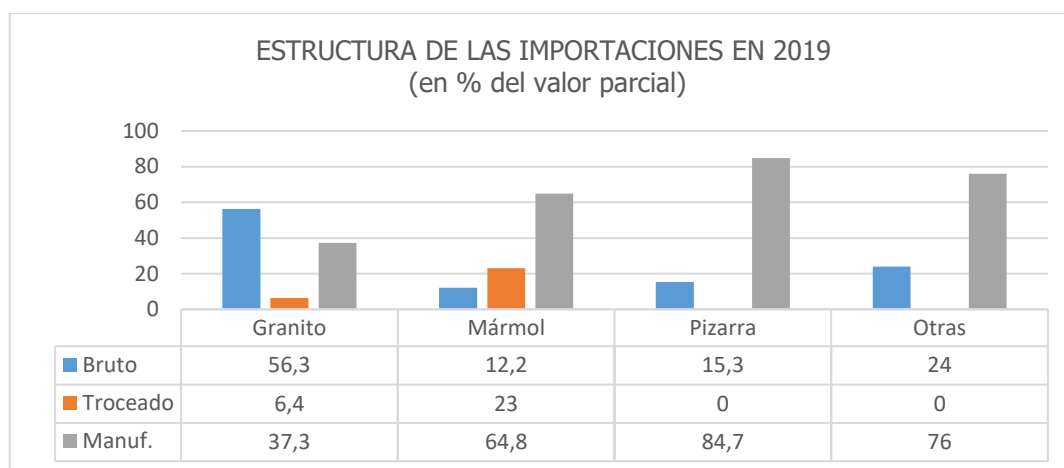
La estructura de las importaciones, en porcentaje del tonelaje y valor que cada tipo de roca supuso sobre el total, fue en 2019 la recogida en el gráfico siguiente:

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2019)



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

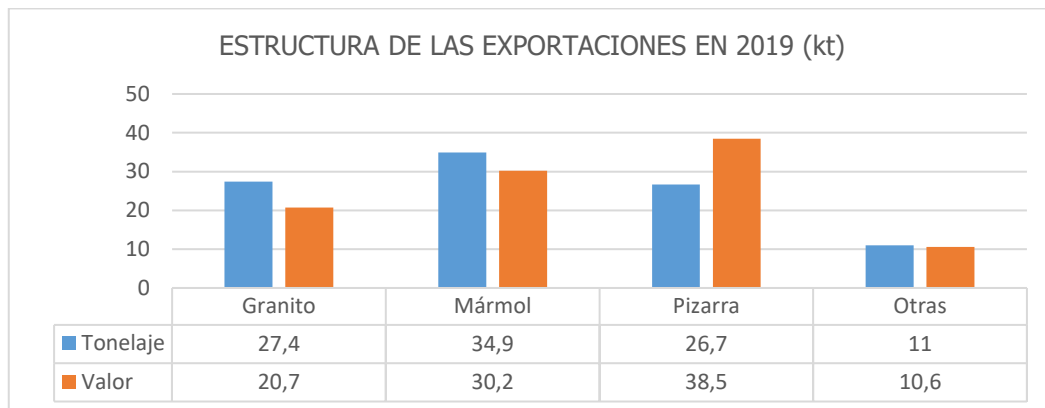
El epígrafe de "otras" incluye el comercio exterior de aquellas rocas distintas de granito, mármol y pizarra destinadas a usos presuntamente ornamentales (cuarcita, ecaussines, arenisca, pórfidos, etc.; adoquines, losetas, etc.), recogido en siete posiciones arancelarias del capítulo 25 del Arancel (minerales 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:



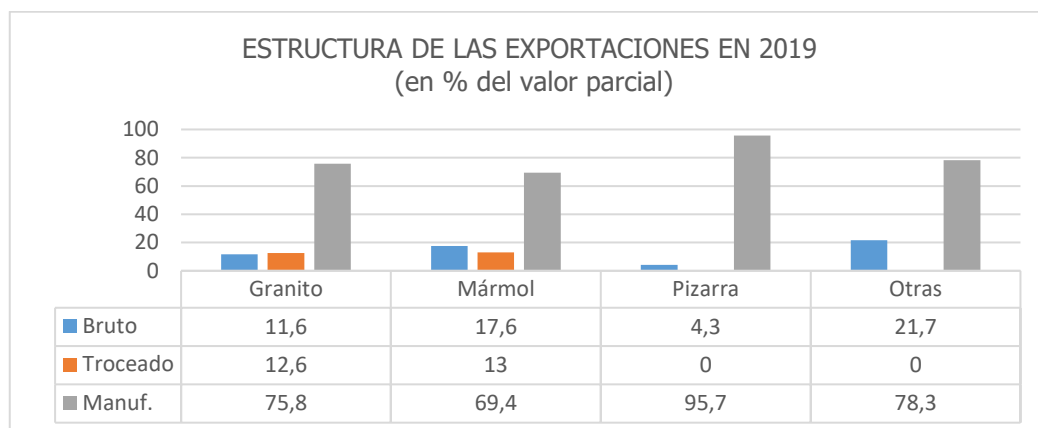
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

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.

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2019)



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					
	2017		2018		2019	
I – Granito	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- En bruto o desb.	352 233,90	46 102,87	341 227,85	45 103,35	332 898,36	41 097,44
- Troceado	11 818,86	3 556,49	87 33,77	2 490,07	18 111,52	4 688,83
- Granito trabajado	39 237,64	23 932,28	405 20,28	23 576,43	49 003,64	27 188,18
Total granito	403 290,40	73 591,64	390 481,90	71 169,85	400 013,52	72 974,45
II – Mármol						
- En bruto o desb.	23 603,84	5 627,66	21 145,24	5 371,90	14 188,21	3 850,36
- Troceado	20 066,42	6 031,37	29 057,33	8 494,90	22 086,38	6 441,74
- Gránulos, etc.	–	–	–	–	1 434,81	836,31
- Mármol trabajado	32 873,98	23 345,89	34 183,80	21 184,24	35 737,34	20 510,00
Total mármol	76 544,24	35 004,92	84 386,37	35 051,04	73 446,74	31 638,41
III – Pizarra						
- En bruto o desb.	7 063,00	2 449,21	7 840,87	2 407,25	4 988,96	1 726,52
- Pizarra trabajada	17 540,26	8 799,67	18 742,42	9 089,80	19 798,56	9 542,06

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
Total pizarra	24 603,26	11 248,88	26 583,29	11 497,05	24 787,52	11 268,58
IV - Otras p. nat.						
- En bruto	101 576,15	7 160,83	72 704,14	6 190,85	71 628,47	6 523,25
- Manufacturadas	38 800,28	16 051,94	44 153,84	17 648,85	54 487,94	20 693,44
Total otras	140 376,43	23 212,77	116 857,98	23 839,70	126 116,41	27 216,69
TOTAL	644 814,3	143 058,2	618 309,5	141 557,6	624 364,2	143 098,1

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

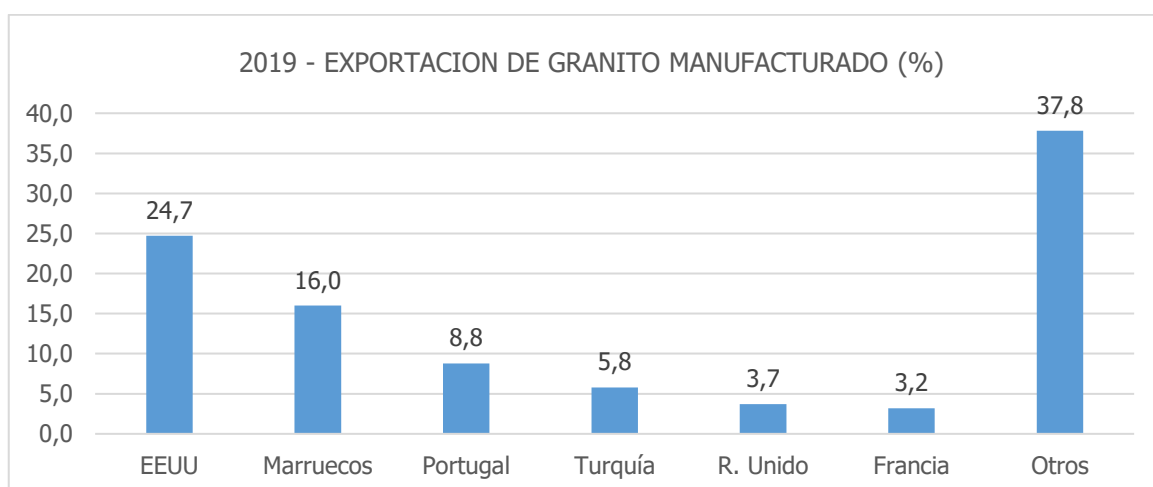
	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I – Granito	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- En bruto o desb.	138 127,74	14 813,92	162 422,70	16 330,76	147 234,99	17 163,69
- Troceado	49 597,76	8 272,60	79 370,77	16 637,50	85 818,90	18 534,50
- Granito trabajado	318 114,45	122 402,28	317 676,94	120 629,30	297 985,23	111 641,94
Total granito	505 839,95	145 488,80	559 470,41	153 597,56	531 039,12	147 340,13
II – Mármol						
- En bruto o desb.	596 855,97	70 028,32	390196,08	46011,82	325 596,45	37 917,64
- Troceado	158 756,79	51 054,58	116202,77	35778,19	100 771,64	27 394,28
-Gránulos, etc.	–	–	1867,64	597,98	1 432,99	457,43
- Mármol trabajado	308 309,87	183 674,97	286512,20	179809,70	248 243,09	149 094,91
Total mármol	1 063 922	304 757,87	794778,69	262197,69	676 044,17	214 864,26
III –Pizarra						
- En bruto o desb.	18 872,61	10 168,45	17 286,63	9 390,62	21 448,91	11 648,85
- Pizarra trabajada	486 709,04	260 178,23	474 741,63	247 771,39	497 340,70	262 529,22
Total pizarra	505 581,65	270 346,68	492 028,26	257 162,01	518 789,61	274 178,07
IV - Otras						
- En bruto	235 746,30	20 719,68	149 118,45	21 742,45	97 357,36	16 356,99
- Manufacturadas	84 446,28	47 168,51	94 149,02	48 660,44	115 878,94	59 126,48
13.1.4 Total otras	320 192,58	67 888,19	243 267,47	70 402,89	213 236,30	75 483,47
TOTAL	2 395 537	788 481,5	2 089 545	743 360,1	1 939 109	711 865,9

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

13.1.4.1 Granito

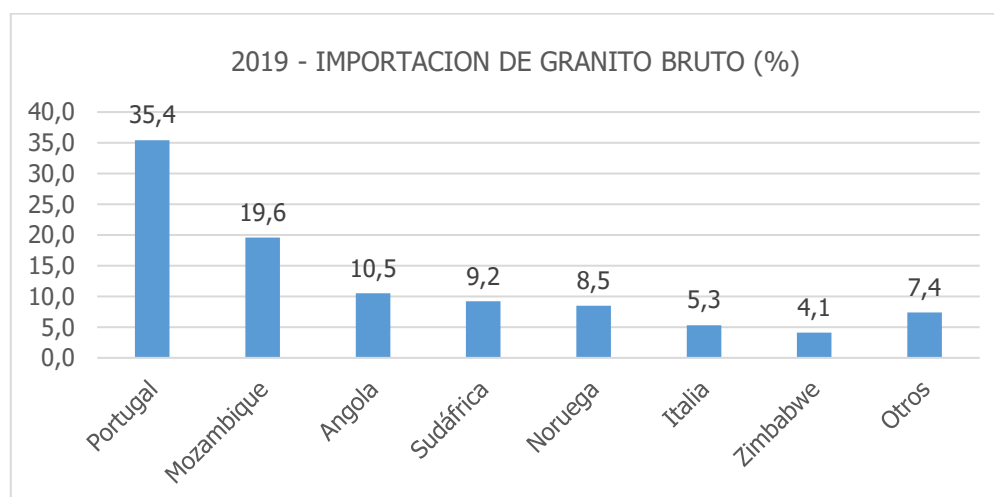
Las ventas externas de **granito** disminuyeron un 5,1% en peso y 4,1% en valor durante 2019; en tonelaje, subieron las del producto troceado (+8,1%) y bajaron las de granito en bruto (–9,3%) y manufacturado (–6,2%). Este último se distribuyó por países como se indica en el gráfico siguiente en % del valor ("otros" engloba a 92 países), en tanto que el material bruto se repartió ampliamente entre 27 países, encabezados por Portugal (52,8%), Francia (15,2%), Polonia (8,2%), Italia (7,9%), Túnez (5,2%) y otros

(10,7%). El granito troceado se destinó a Argelia (43,6%), Francia (36,7%), Portugal (4,3%) y otros 34 países (15,4%).



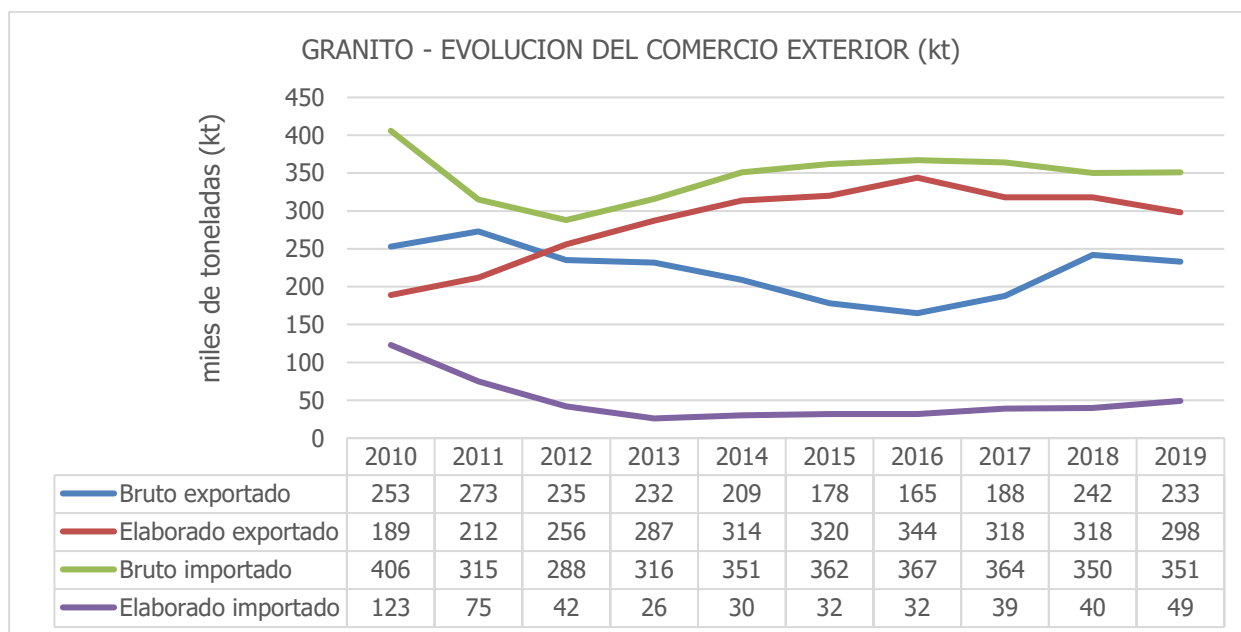
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las compras de **granito** subieron en 2019 un 2,4% en peso y 2,5% en valor, con alzas en tonelaje del 107,4% en el producto troceado y del 20,9% en el manufacturado, y descenso del 2,4% en el granito bruto. El gráfico siguiente recoge la distribución porcentual del valor por países de procedencia del granito en bruto; el concepto "otros" incluye a 15 países. El granito manufacturado procedió de India (41,7%), Portugal (17,6%), China (15,5%), Brasil (15,4%) y 19 países más (9,8%).

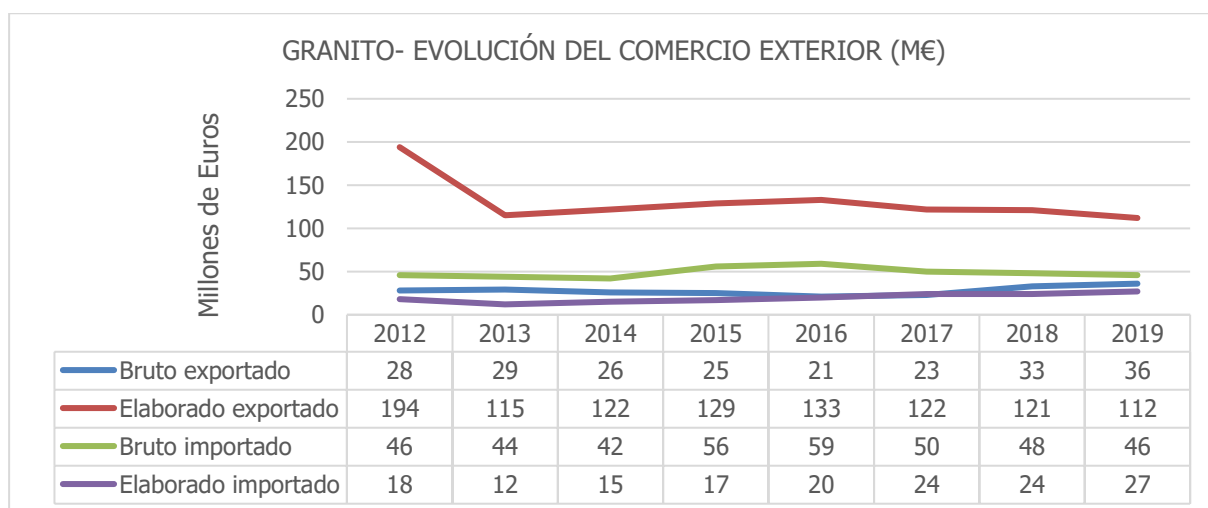


Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Los gráficos que siguen muestran la evolución del comercio exterior en los últimos años. El saldo de la balanza comercial de granito descendió en 2019 un 9,8% respecto al ejercicio anterior, bajando a 74 365,68 k€.



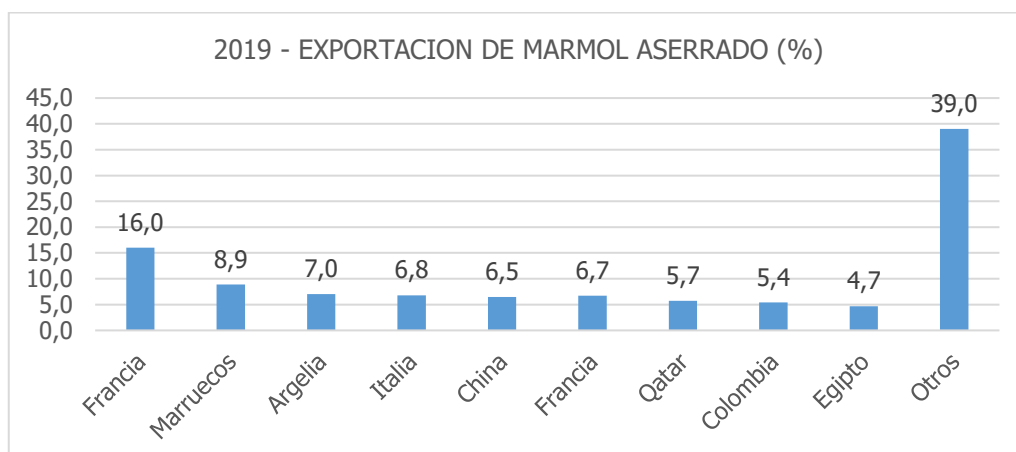
Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT



Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, AEAT

13.1.4.2 Mármol

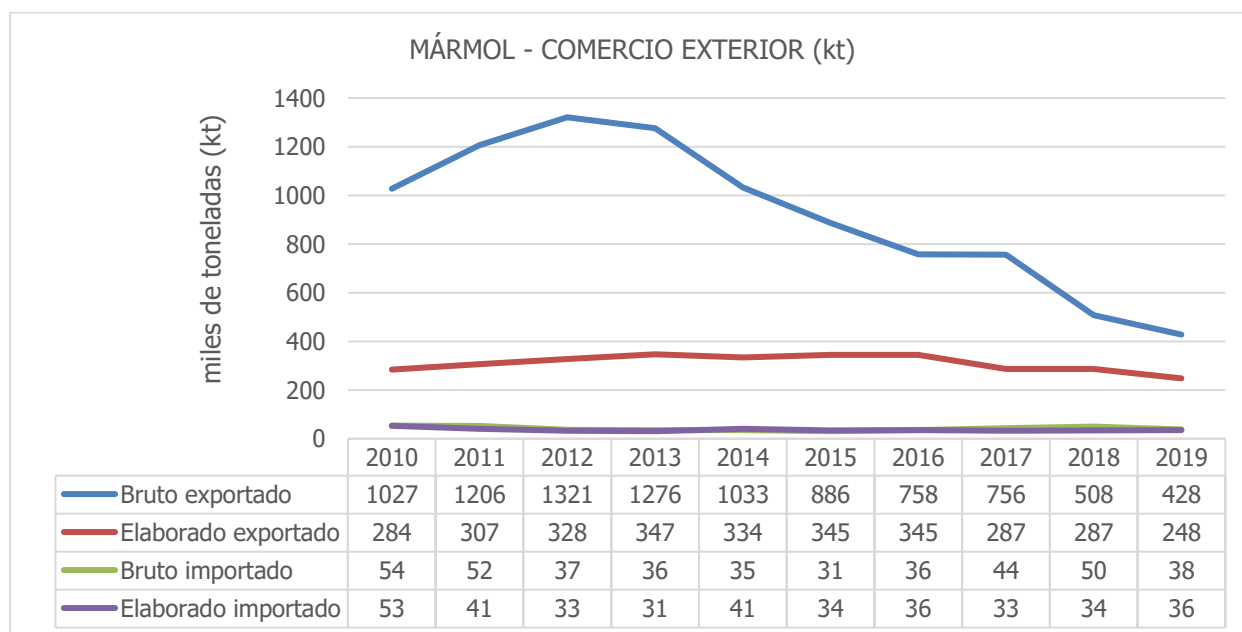
Las exportaciones de **mármol** disminuyeron un 14,9% en tonelaje y 18% en valor respecto a las habidas en 2018, con descensos en peso del 16,5% en el producto bruto, 13,3% en el troceado, 23,3% en gránulos y tasquiles y 13,3% en el manufacturado. El mármol bruto se dirigió mayoritariamente a China (68,2% en valor), con un 7% a Francia, 4,5% a Egipto, 3,9% a Marruecos y 16,4% a otros 45 países, en tanto que el troceado se distribuyó como queda recogido en el gráfico siguiente ("otros" incluye a 72 países). El mármol trabajado se destinó a 142 países, destacando Arabia Saudí (15,3%), EEUU (9,7%), Qatar (7,2%), Emiratos Árabes Unidos (7,1%), Francia (5,4%), Marruecos (4,8%), México (4,5%) y Kuwait (3,8%). Debemos resaltar aquí la muy notable discrepancia existente entre las cifras de producción nacional de mármol ornamental (789 212 t en 2016, 598 235 t en 2017 y 611 013 t en 2018) y las de las exportaciones (1 103 809 t, 794 779 t y 676 044 t, respectivamente), indicadora de que se están exportando como tales, materiales que petrográficamente no son mármoles.



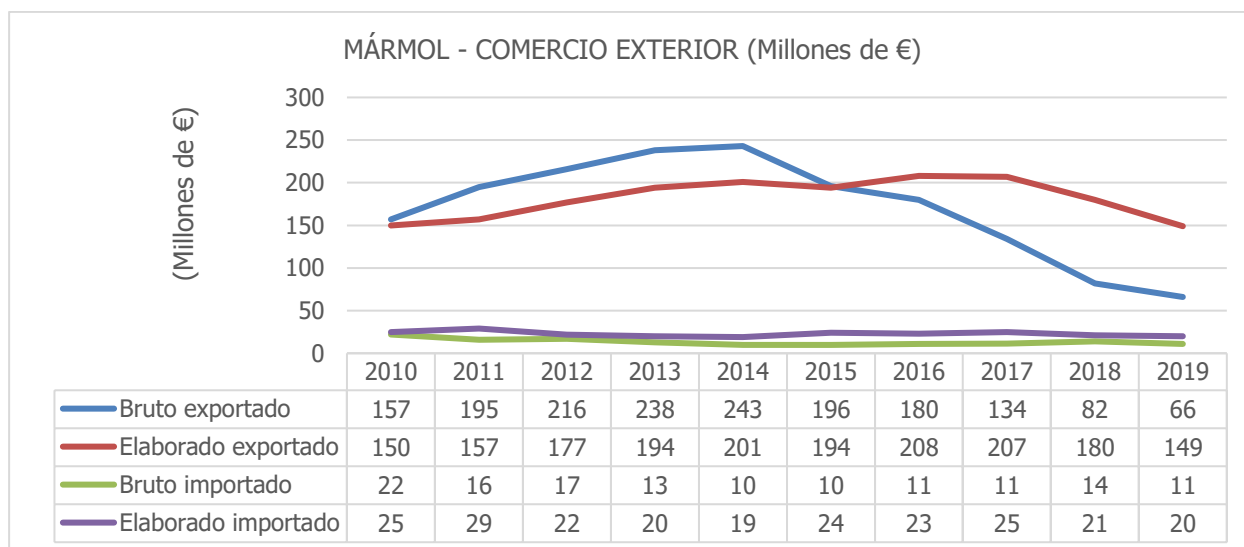
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

Las importaciones de **mármol** disminuyeron en conjunto un 13% en tonelaje y 9,7% en valor, con aumentos en peso del 4,5% en el producto manufacturado y reanudación de las de gránulos y tasquiles, y caídas del 32,9% en el mármol bruto y 24% en el aserrado o troceado. Este último se adquirió en Italia (21,3% en valor), Turquía (19,5%), México (12,9%), Portugal (9,5%), Egipto (8,2%), Vietnam (6,2%), Grecia (6,2%), Irán (5,1%) y otros 19 países (11,1%); el mármol manufacturado procedió de Turquía (30,5%), Italia (17%), China (11%), Egipto (7,8%), Grecia (6,8%), Portugal (5,3%), Indonesia (3,8%) y 33 países más (14,2%).

El saldo de la balanza comercial de mármol ornamental fue en 2019 un 19,3% inferior al conseguido en 2018, bajando a 183 225,85 k€. Finalmente, los gráficos que siguen muestran la evolución del comercio exterior en los últimos años.



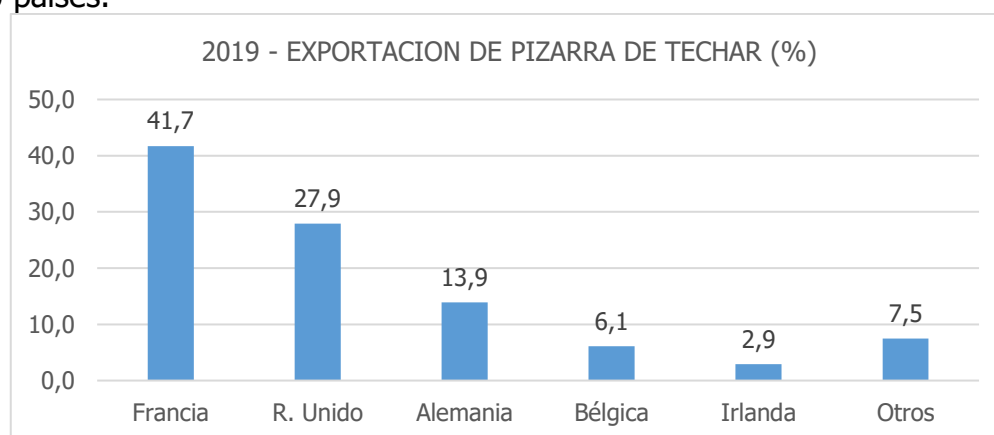
Fuente: Elaboración propia con datos del Comercio Exterior



Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior

13.1.4.3 Pizarra

La exportación de **pizarra** en 2019 aumentó un 5,4% en peso y 6,6% en valor respecto a 2018, con incrementos en peso del 24,1% en el producto bruto, 4,5% en la pizarra de techar y 13,4% en las demás manufacturas. La pizarra de techar acaparó el 93,5% del valor conjunto, con un 4,2% para el producto bruto y 2,3% para las demás manufacturas. Las ventas externas del producto bruto se dirigieron a Reino Unido (55,6% en valor), Francia (28%), EEUU (2,6%) y 62 países más (13,8%), distribuyéndose las de pizarra de techar de la forma que se indica en el gráfico adjunto, englobando en "otros" a 59 países. Las demás manufacturas se enviaron preferentemente a Francia (44,4%), Reino Unido (15,7%), Alemania (7,2%) y Suiza (4,1%), con un 28,6% repartido entre otros 70 países.

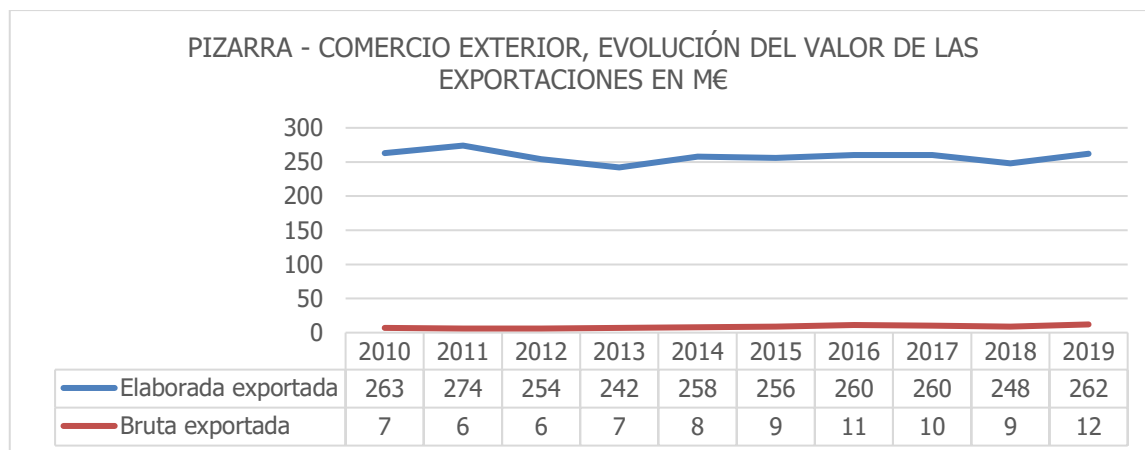


Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

La importación de **pizarra** descendió en 2019 un 6,7% en peso y 2% en valor, con aumento en peso del 61,1% en la pizarra de techar, y recortes del 36,4% en el producto en bruto y 20,3% en las demás manufacturas. La pizarra en bruto procedió mayoritariamente de Francia (2 922,67 t), Portugal (963,63 t), Brasil (439,89 t), China (346,86 t) e India (236,91 t); la pizarra de techar, de Portugal (3 288,78 t), China

(2 341,09 t), Alemania (1 439,34 t) y Francia (1 136,53 t), y las demás manufacturas, de China (7 212,5 t), Brasil (2 143,45 t), India (333,93 t) y Portugal (261,62 t).

La balanza comercial de pizarra ornamental arrojó un superávit de 362 909,49 k€, superior en un 7% al habido en 2018.



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 2019 descendieron un 12,3% en peso, pero su valor aumentó un 7,2%. Las de roca en bruto o aserrada bajaron un 34,7% en tonelaje y 24,7% en valor, con incremento en peso en pórfidos, etc. (+15,4%), y descensos en cantos y gravas (-59,6%), "ecaussines y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro" (-26,5%), arenisca (-4,6%) y gránulos no marmóreos (-47,3%), en tanto que las de sus manufacturas subieron un 23,1% en peso y 21,5% en valor. Las rocas en bruto supusieron el 45,6% del peso y 21,7% del valor totales, aportado éste principalmente por los pórfidos, cantos y gravas, ecaussines, arenisca y gránulos; de las manufacturas, las posiciones más valiosas fueron la 6802.92.00 (las demás piedras calizas pulidas, con el 35,3% del valor total manufacturado), los adoquines (27,2%), la 6802.29.00 (las demás piedras simplemente talladas o aserradas, con superficie plana o lisa, 12,3%) y la 6802.99.90 (las demás rocas esculpidas, 11,9%).

Los pórfidos, etc., se destinaron a Francia (62,3% en valor), Reino Unido (20,4%), Alemania (3,8%) y otros 28 países (13,5%). Los adoquines se enviaron a Francia (29%), Portugal (13,9%), Alemania (10,4%), Suiza (8,2%), Marruecos (7%), Israel (5%) y 58 países más (26,5%), y los materiales de la posición 6802.92.00, a EEUU (27,5%), Francia

(20,2%), Kuwait (8,8%), Portugal (8,6%), Emiratos Árabes Unidos (3,5%) y otros 66 países (31,4%).

Por su parte, las importaciones aumentaron un 7,9% en peso, subiendo su valor un 14,2%, con descenso del 1,5% en peso e incremento del 5,4% en valor en rocas, y alzas del 23,4% en peso y 17,2% en valor en sus manufacturas. Las rocas en bruto significaron el 56,8% del tonelaje y 24% del valor total, siendo las partidas de producto bruto más valiosas las integradas por los gránulos no marmóreos (41,5% del valor total de estos materiales), la arenisca (17%) y la cuarcita (11,8%). De las manufacturas, los adoquines, losas, etc. (22,6%), las demás rocas esculpidas de la posición 6802.99.90 (20,9%), las losetas, cubos, etc., de la posición 6802.10.00 (18,1%) y las demás piedras de la 6802.29.00 (18%) 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 mantuvo en 2016. La dependencia económica sigue siendo baja en pizarra (3,2 %) y otras rocas (2,8%), pero bastante mayor en granito (38,2%), y desde 2010 negativa en mármol, siendo la exportación muy superior no ya a la producción, sino también a la suma producción más importación, lo que evidencia que se están exportando como mármol rocas que petrográficamente no corresponden a la definición de dicha sustancia. El saldo es positivo en todas las ornamentales.

CUADRO Pnat-II'. - BALANCE DE GRANITO ORNAMENTAL

Año	PRODC. Minera* (P_I)	COMER. EXTER. (t) Importac. (I)	Exportac. (E)	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)
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 %

Año	PRODC. Minera* (P_I)	COMER. EXTER. (t) Importac. (I)	Exportac. (E)	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)
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 %
2017p	sd	394 796	507 568	sd	+72,303	sd	sd	sd

Fuentes: Elaboración propia 1) miles de euros

CUADRO Pnat-II.- BALANCE DE MARMOL ORNAMENTAL

Año	PRODUC. (t) Minera * (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APAREN. (t) (C=P_I+I-E)	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Dependencia económica I/(C+E)
2005	3 836 073	354 089	1 002 559	3 187 603	+ 293 515,200	8,4 %
2006	3 736 549	385 662	1 072 088	3 050 123	+ 296 635,800	9,3 %
2007	2 242 318	407 123	1 258 522	1 390 919	+ 325 778,000	15,4 %
2008	1 562 934	416 912	1 174 007	805 839	+ 306 615,300	21,0 %
2009	968 024	143 615	980 354	131 285	+ 259 435,500	12,9 %
2010	917 365	107 291	1 310 854	– 286 198	+ 306 704,200	sd
2011	721 985	93 831	1 513 309	– 697 493	+ 353 924,800	sd
2012	713 125	69 643	1 648 776	– 866 008	+ 400 150,800	sd
2013	652 824	67 013	1 622 821	– 902 984	+ 415 836,380	sd
2014	564 180	75 826	1 366 937	– 726 931	+ 356 778,550	sd
2015	665 426	64 810	1 230 655	– 500 419	+ 352 960,640	sd
2016	789 212	72 118	1 103 809	– 242 479	+ 305 915,46	sd
2017p	sd	76 284	1 064 197	sd	+ 270 212,83	sd

Fuentes: Elaboración propia 1) miles de euros

CUADRO Pnat-II'''- BALANCE DE PIZARRA ORNAMENTAL

Año	PRODUC. (t) Minera* (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t) Import. (I)	Export. (E)	CONSUMO APARENT (t) (C=P_I+I-E)	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Depend. Económ. I/(C+E)
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 %

Año	PRODUC. (t) Minera* (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENT (t) (C=P_I+I-E)	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Depend. Económ. I/(C+E)
2016	977 998	Import. (I)	Export. (E)	493 932	+ 259 595,22	3,2 %
2017p	sd	24 603	503 273	sd	+ 257 851,51	sd

Fuentes: Elaboración propia

CUADRO Pnat-II.- BALANCE DE OTRAS PIEDRAS NATURALES

Año	PROD. (t) Minera * (P_I)	COM. EXTERIOR (t)		CONSUMO APAREN (t) (C=P_I+I-E)	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Depend. Técnica P_I/C	Depend. Económ. I/(C+E)
2005	1 402 123	Import. (I)	Export. (E)	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 %
2017p	sd	134 370	344 494	sd	+ 45 292,29	—	sd

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)	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

(kt)	1996	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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

(% 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

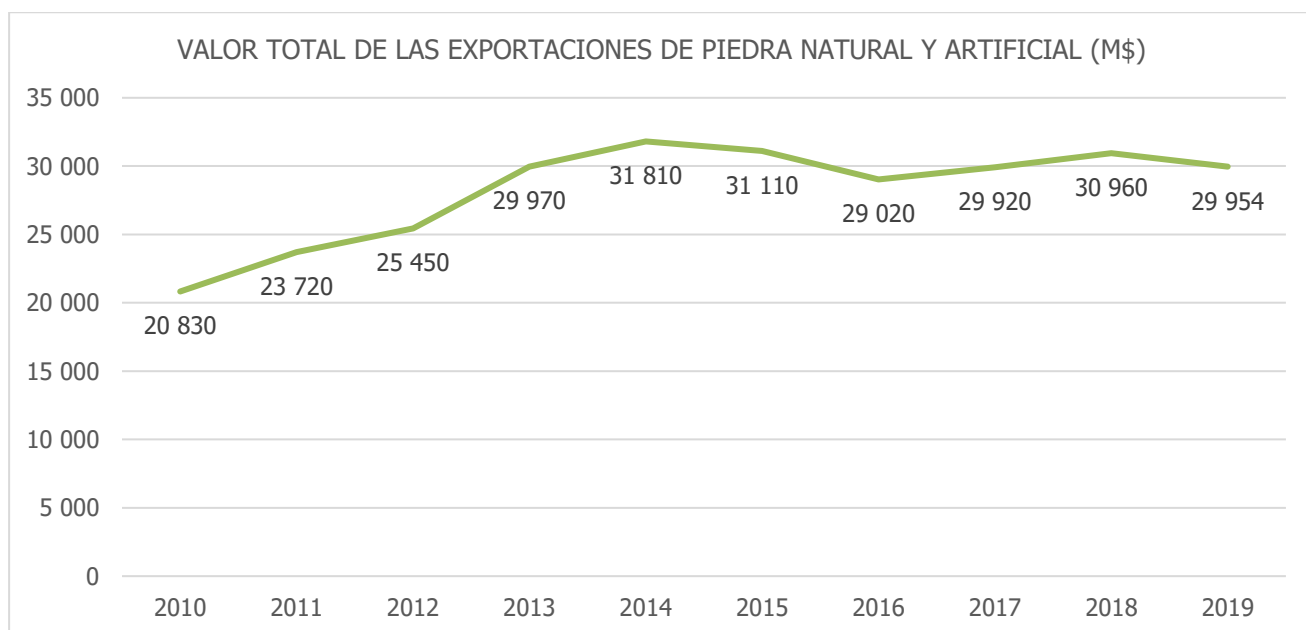
Incremento sobre el año previo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	427%	8%	6%	2%	7%	-2%	4%	5%
India	457%	3%	5%	12%	4%	6%	2%	4%
Turquía	1233%	-4%	-9%	2%	14%	-2%	-2%	-4%
Brasil	374%	-3%	-6%	4%	-2%	-1%	-1%	-2%
Irán	160%	8%	7%	7%	9%	3%	-8%	-5%
Italia	-15%	-4%	-4%	-4%	1%	-5%	-3%	-10%
Egipto	200%	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%

Incremento sobre el año previo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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\$)



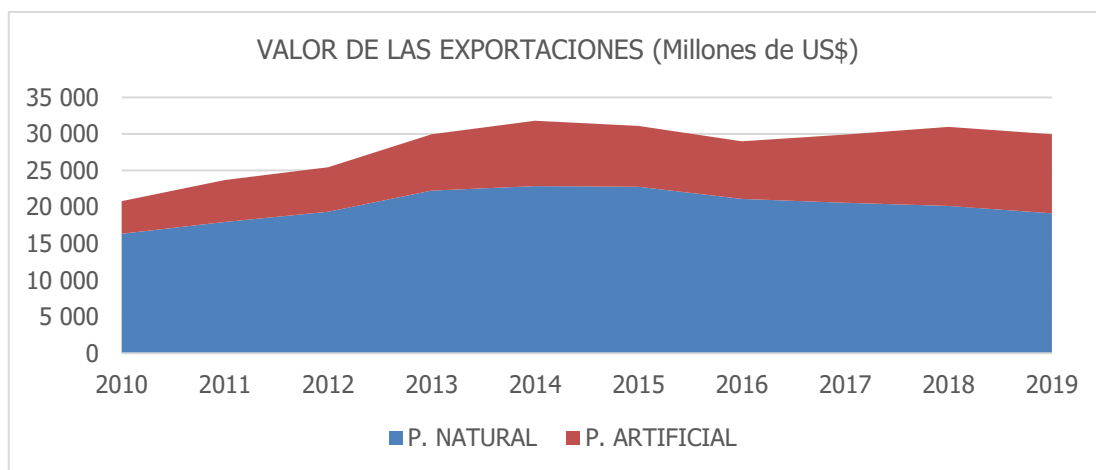
Fuente: XXXII World Marble and Stones Report 2021

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
Holanda	138	421	391	347

PAÍS	2010	2017	2018	2019
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

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:

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 SEGÚN LOS DATOS DE COMERCIO EXTERIOR(€/t)

España (€/t)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pizarra en bruto	391	451	494	476	388	539	543	543
Mármol en bruto	129	137	123	122	118	117	118	116
Granito en bruto	98	105	103	116	116	107	100	117
Mármol troceado	340	290	430	465	374	321	308	250
Granito troceado	202	196	212	259	185	167	210	215
Pizarra elaborada	540	535	539	536	533	534	522	528
Mármol elaborado	592	580	581	602	598	596	628	600
Granito elaborado	408	401	387	402	387	385	380	375
Arenisca	234	266	277	325	269	260	255	222
Cuarcita	409	459	329	336	469	496	430	501

Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio Exterior

Según los datos de sectorización recogidos en la Estadística Minera, para 2019 la producción y su valor a pie de cantera destinada a la exportación arrojan los siguientes precios medios:

VALOR MEDIO DE LAS EXPORTACIONES SEGÚN LA ESTADÍSTICA MINERA DE ESPAÑA

Exportación	t	€	€/t
Alabastro	1 200	418 257	348,55
Arenisca ornamental	–	–	–
Caliza ornamental	95 408	14 238	149,24
Granito ornamental	30 118	4 017 607	133,40
Mármol ornamental	30 476	1 932 417	63,41
Pizarra	155 946	71 123	456,08

Fuente: Estadística Minera de España 2019, Tabla 5.4.1

14 YESO Y ALABASTRO 2019

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*.

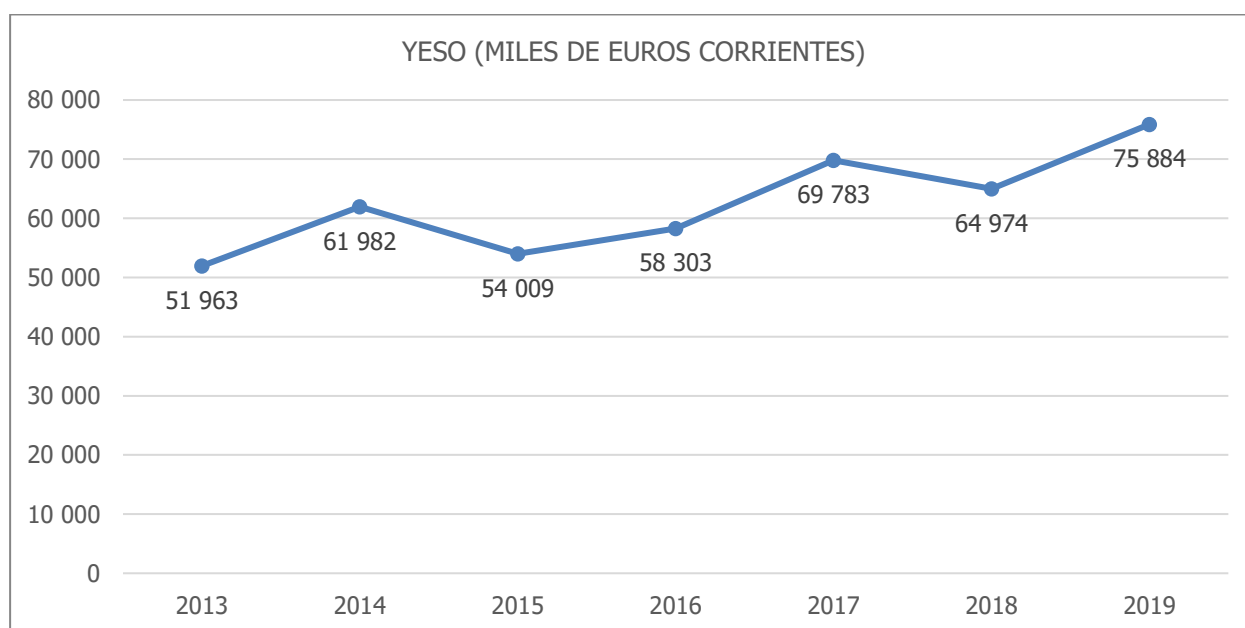
La mayor parte de la producción española de yeso se obtiene en Almería, Andalucía.

14.1 PANORAMA NACIONAL

14.1.1 Yeso. Producción minera.

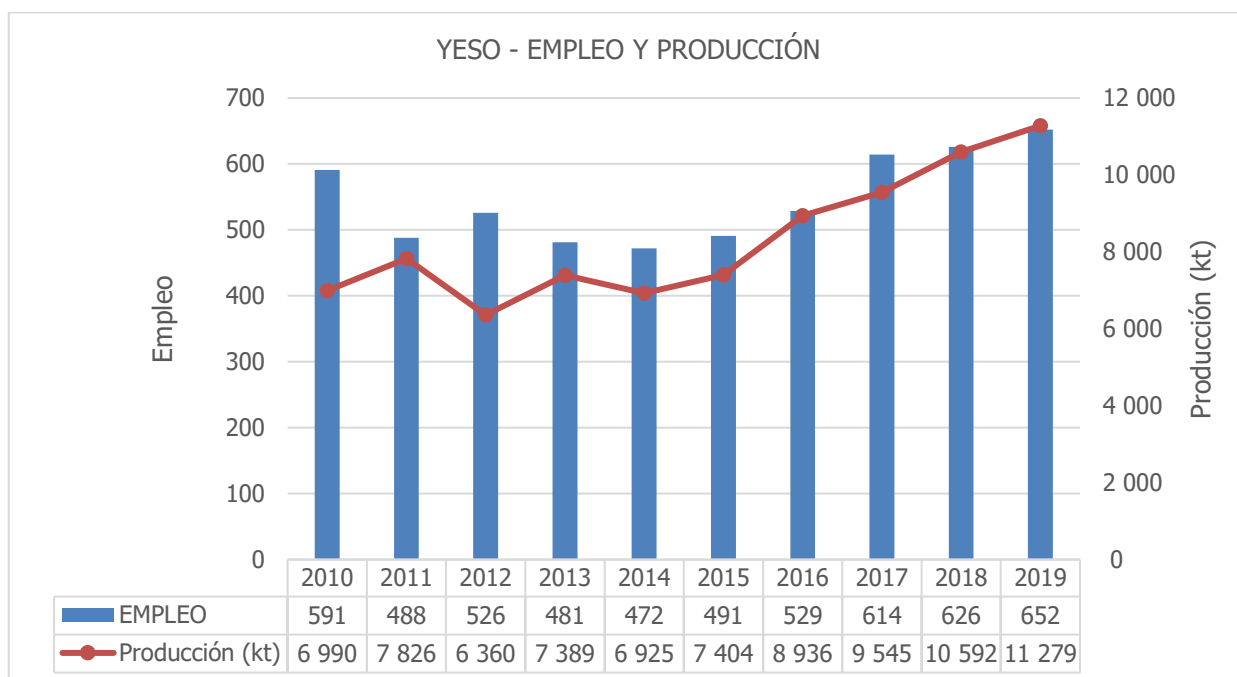
A continuación, se presenta la evolución de la producción y del empleo en las explotaciones de yeso en los últimos 10 años.

YESO- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA PRODUCCIÓN DE YESO



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

El grueso de la producción procede de Almería y desde 2010 se ha duplicado, destinándose principalmente a la exportación.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE YESO EN ALMERÍA

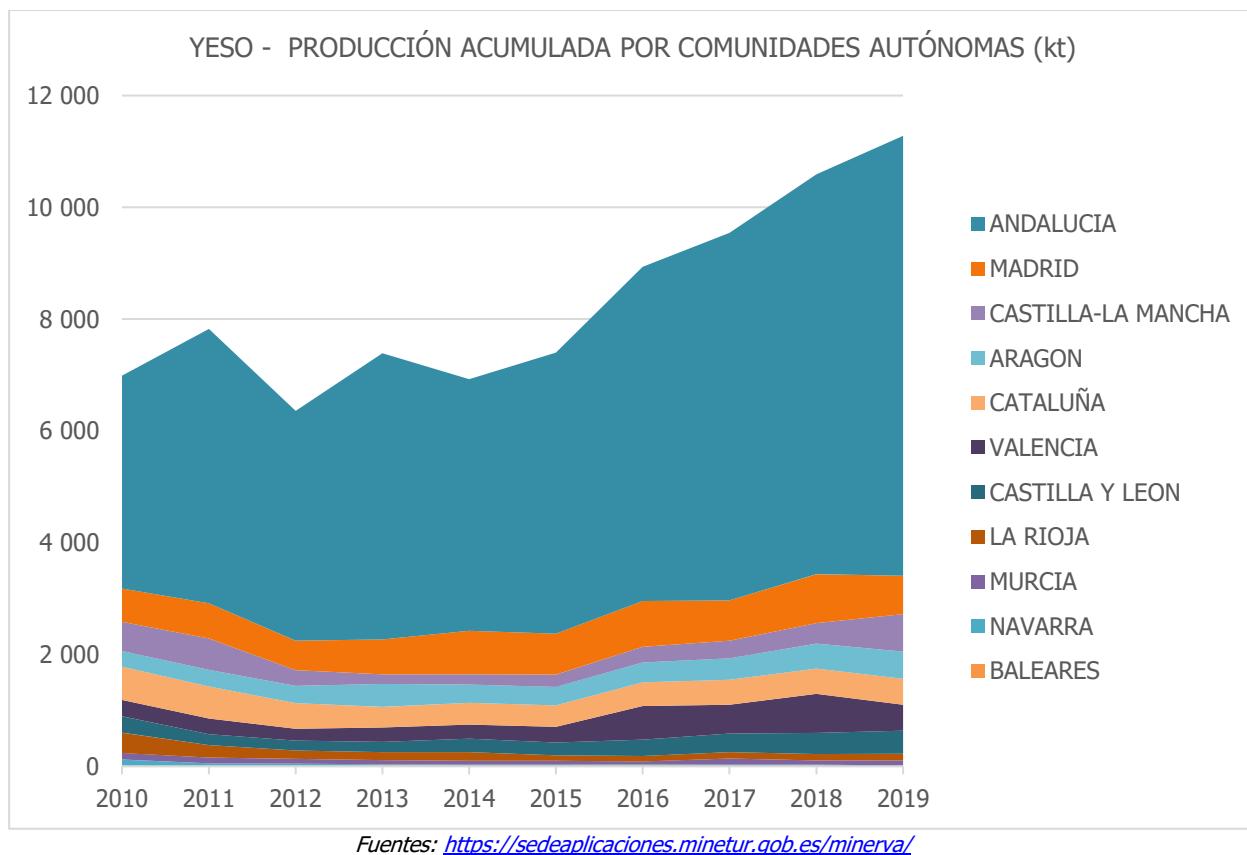
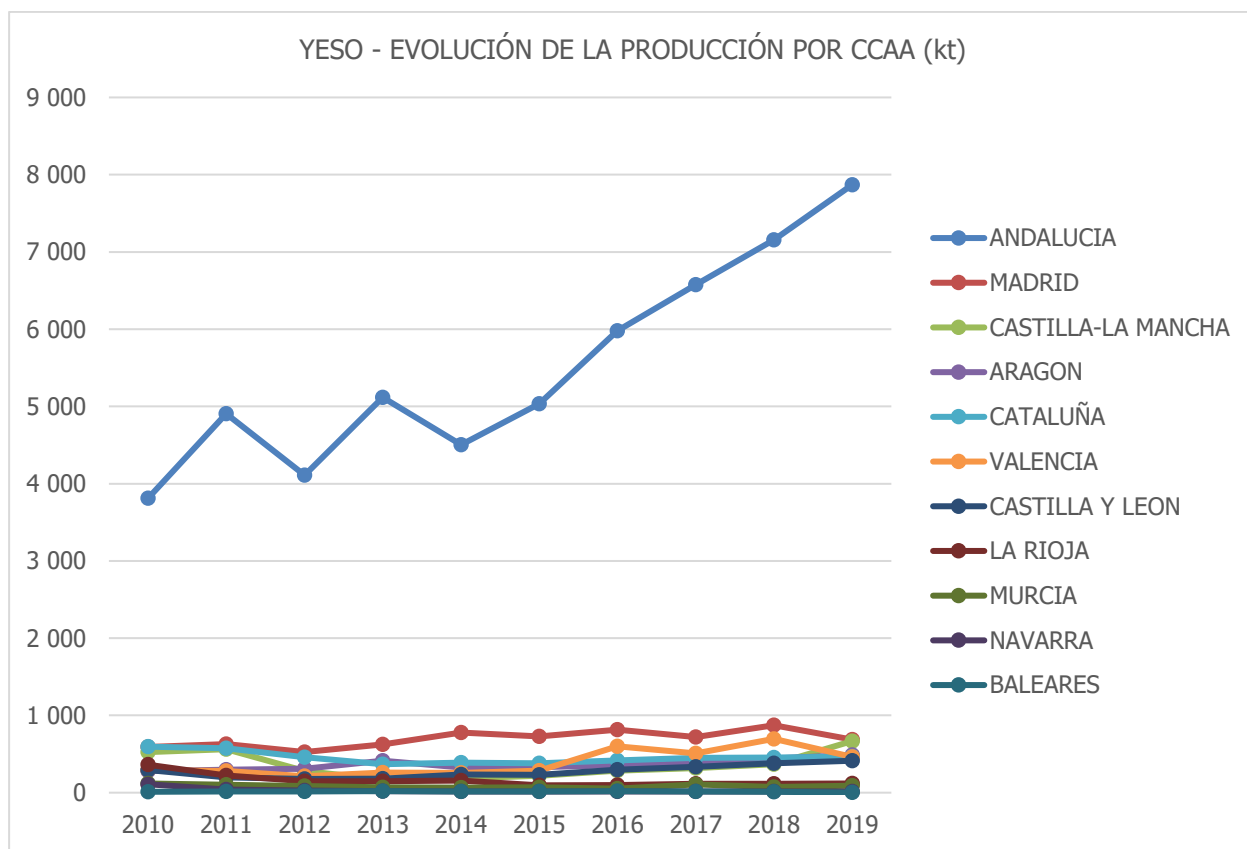
YESO (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ALMERÍA	3 076	4 080	3 596	4 662	4 104	4 588	5 475	6 066	6 622	7 157

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

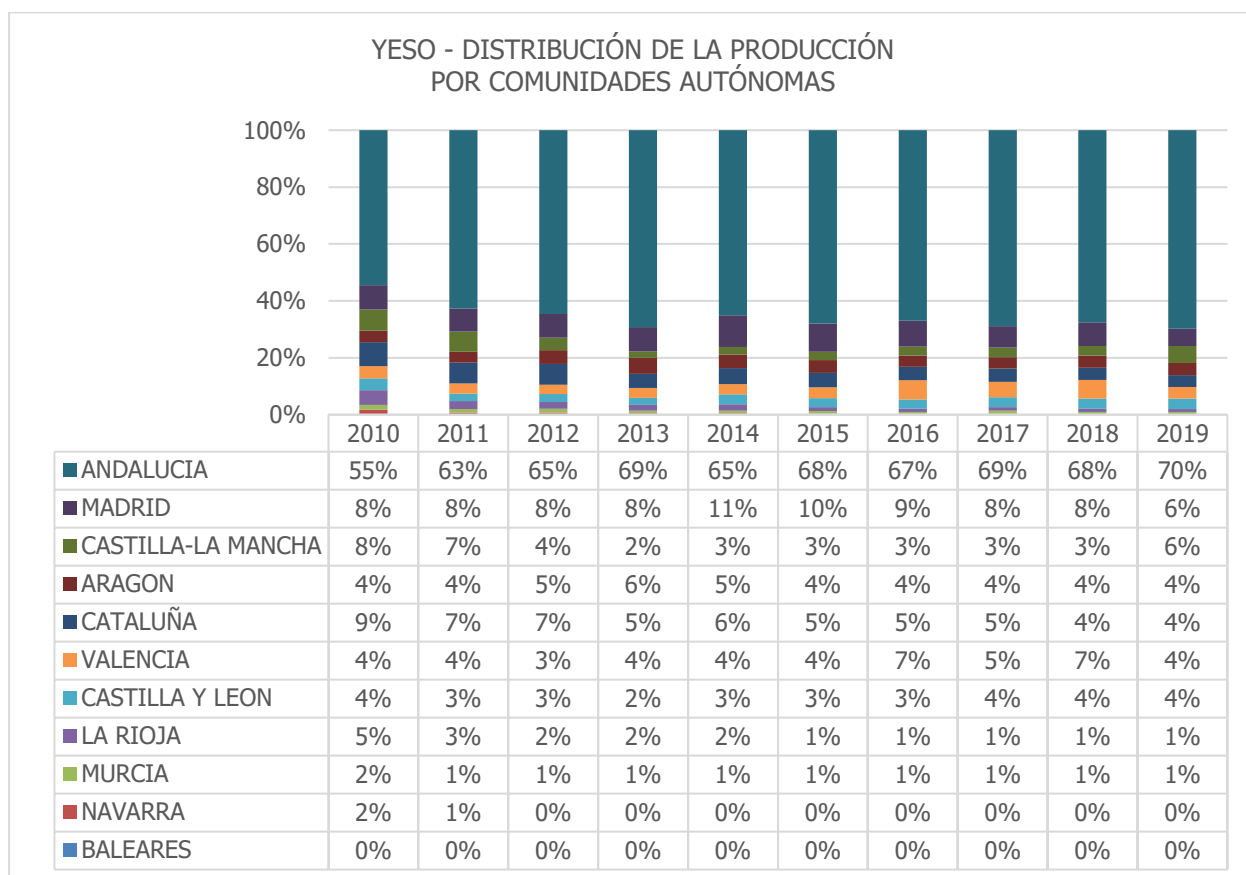
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE YESO POR CCAA

YESO (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	3 811	4 907	4 111	5 117	4 502	5 033	5 981	6 578	7 157	7 870
MADRID	591	630	526	626	776	729	815	721	873	687
CASTILLA-LA MANCHA	525	562	281	170	185	221	284	316	369	668
ARAGON	279	297	310	412	325	330	355	381	442	488
CATALUÑA	595	574	460	368	389	381	419	449	455	466
VALENCIA	294	280	213	260	255	284	601	510	697	462
CASTILLA Y LEON	293	200	178	179	237	232	296	336	381	414
LA RIOJA	362	221	148	148	157	95	98	116	116	118
MURCIA	119	101	87	70	65	70	53	108	74	90
NAVARRA	109	42	30	19	17	14	15	16	17	15
BALEARES	12	15	16	20	17	16	20	14	13	1
Total general	6 990	7 826	6 360	7 389	6 925	7 404	8 936	9 545	10 592	11 279

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



DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE YESO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

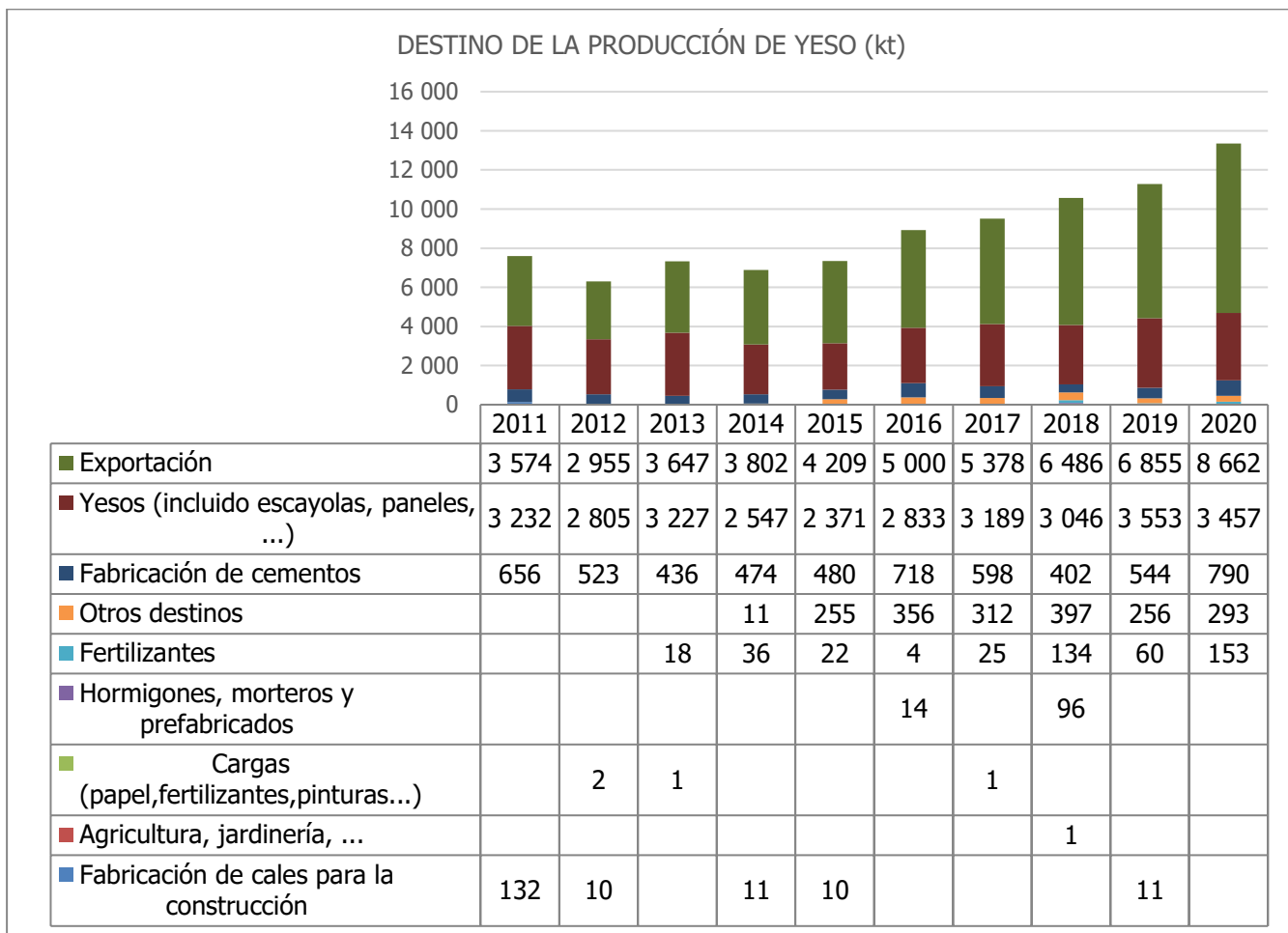


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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:

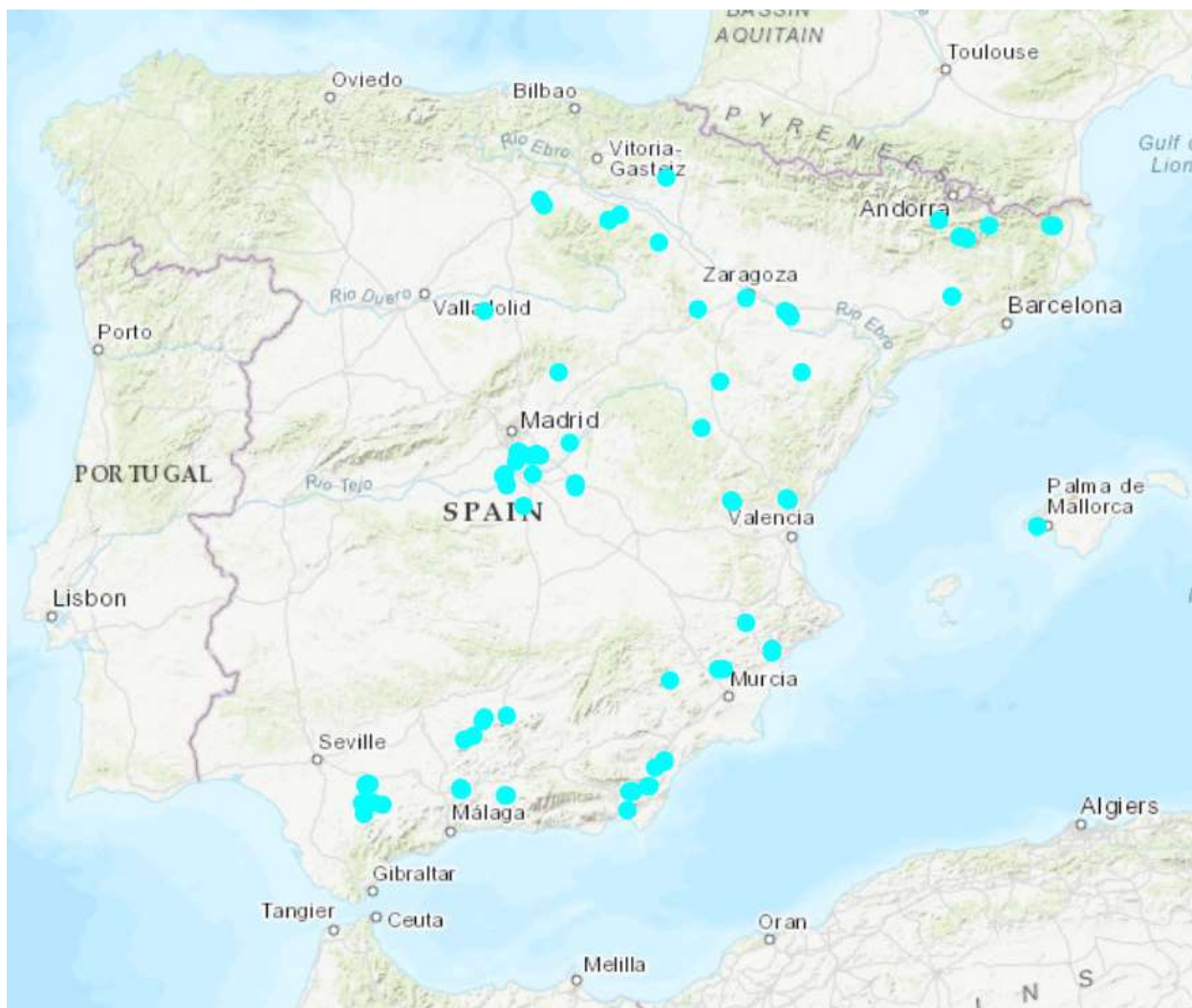
	SORBAS			TABERNAS		SONEJA	
Granulometría	0-70 mm	0-12 mm	0-5 mm	0-70 mm	0-5mm	0-5 mm	5-50 mm
Humedad	< 1%	<1%	<2%	<1%	<2%	<2%	<2%
Pureza total	94%	92%	92%	96%	94%	96%	96%
Contenido en dihidrato	92%	90%	90%	92%	90%	<26%	<26%
Contenido en anhidrita	<2%	<2%	<2%	<4%	<4%	>70%	>70%
% de finos (< 5 mm)	15% 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
GERMAN MENDEZ JURADO	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
APLICACIONES MINERALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
ESCAVOLAS MARIN, S.L.	1						
ESCAVOLAS 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		
ESCAVOLAS 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
ESCAVOLAS 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	
LA RIOJA	6	6	4	4	6	6	6

Número de Explotaciones							
YESO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
EXPLOTACIONES 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

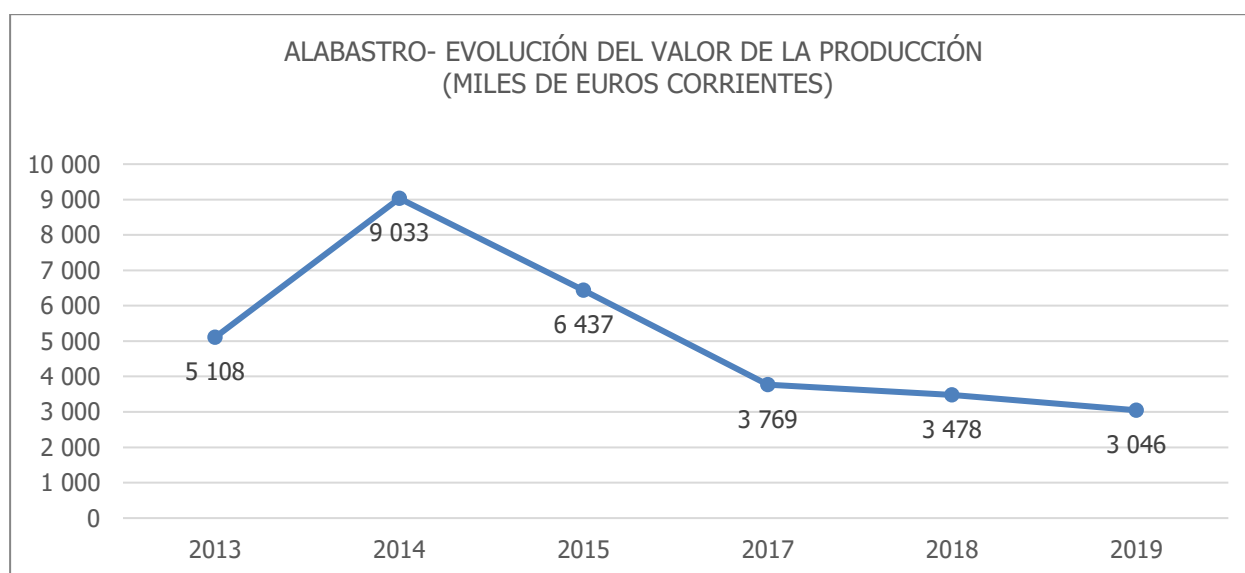
14.1.2 Alabastro Producción minera.

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*.

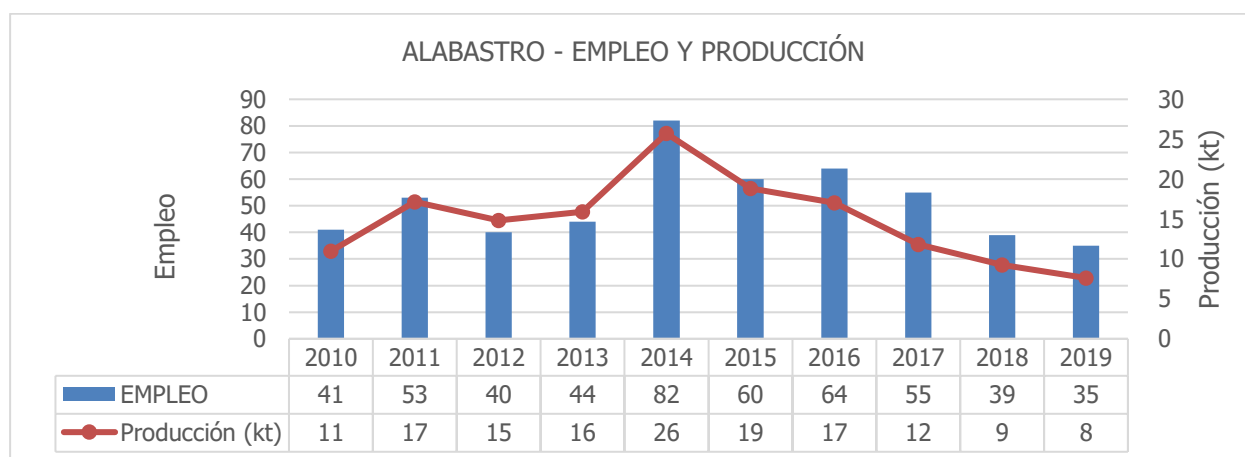
(<http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/IndustriaInnovacion/Areas/Mineria/alabaster%20in%20Aragon.pdf>).

ALABASTRO- EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN EL EMPLEO Y DE LA PRODUCCIÓN DE ALABASTRO

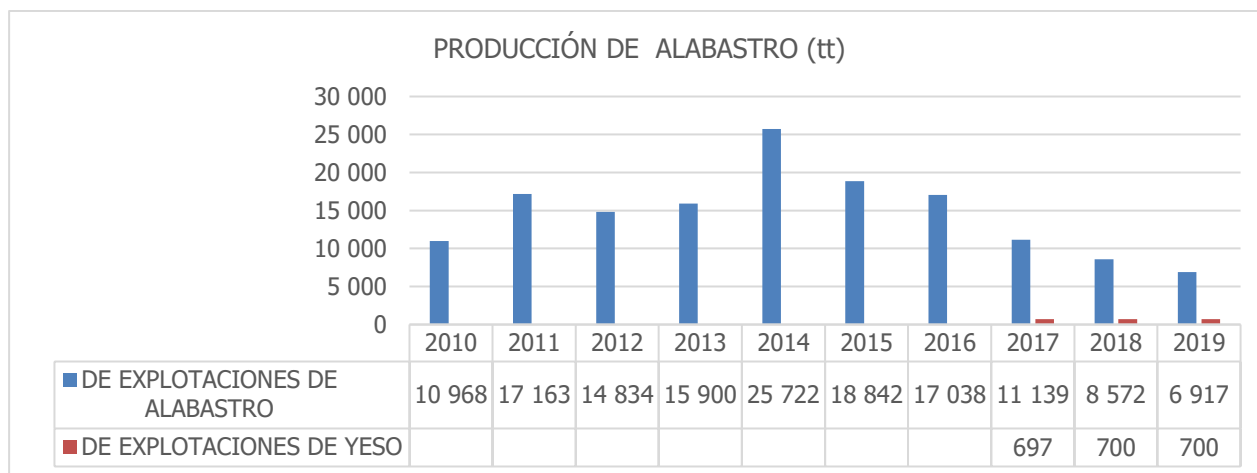


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

PRODUCCIÓN CONSOLIDADA DE ALABASTRO

ALABASTRO (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Expl. de ALABASTRO										
ARAGON	10 968	17 163	14 834	15 900	25 722	18 842	17 038	11 139	8 572	6 917
Explo. De YESO										
ARAGON								697	700	700
Total general	10 968	17 163	14 834	15 900	25 722	18 842	17 038	11 836	9 272	7 617

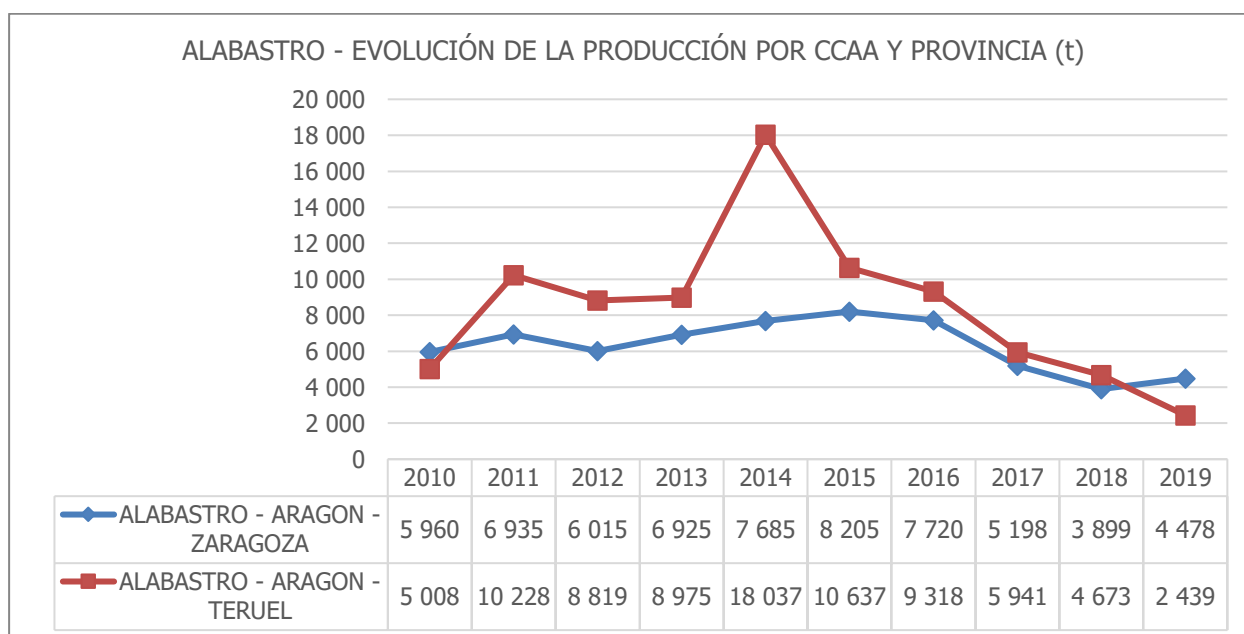
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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

Casi un 10% de la producción de alabastro en 2019 procede de las explotaciones de yeso.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALABASTRO



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

14.1.2.1 Usos de la producción de alabastro

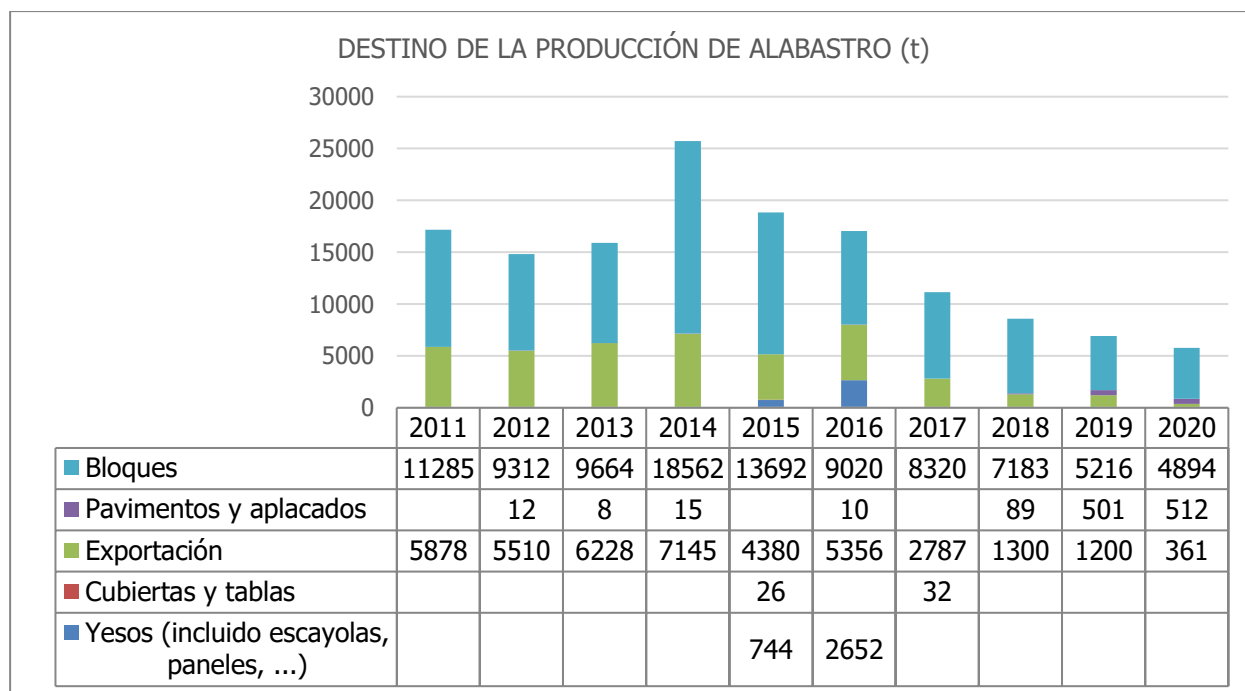
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ALABASTRO

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 2019, las posiciones a tener en cuenta son las siguientes:

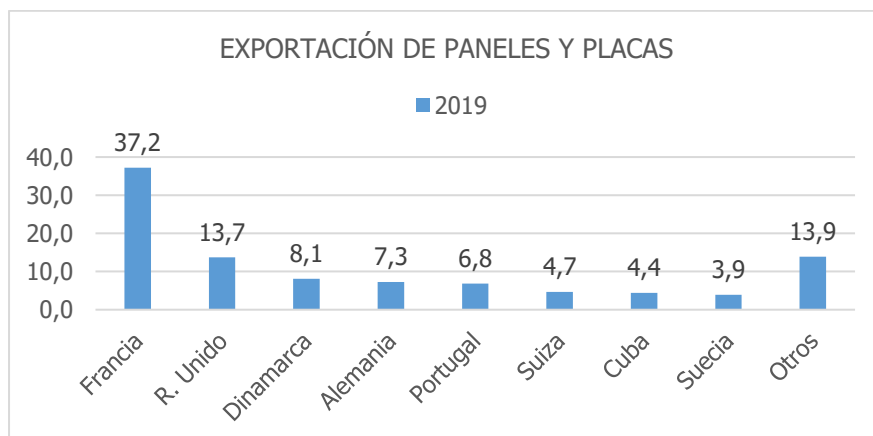
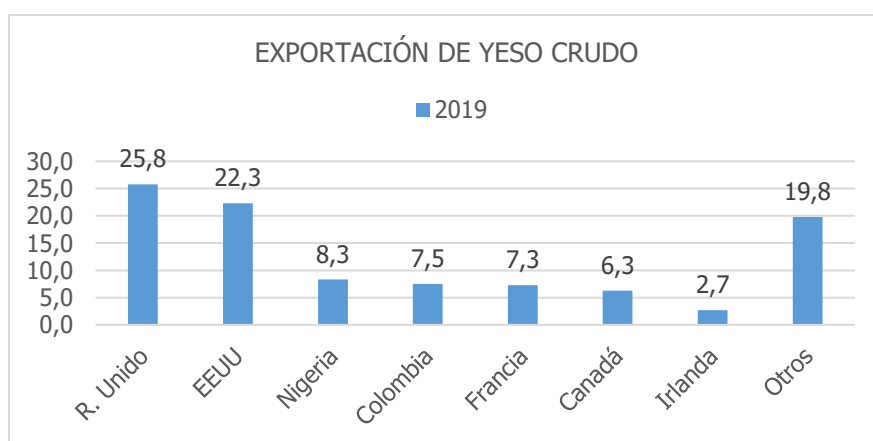
- 2520.10.00 Yeso natural, anhidrita
- 2520.20.00 Yeso fraguable (calcinado de construcción y para escayolas)
- 6809.11.00 Placas, paneles, etc., revestidos o reforzados exclusivamente con papel o cartón
- 6809.19.00 Id., las demás
- 6809.90.00 Las demás manufacturas

En 2019, las importaciones aumentaron un 24,5% en yeso crudo equivalente, con subidas en yeso crudo (+123,4%), fraguable (+17,1%) y paneles y placas (21,8% en m²), y descenso en las demás manufacturas (-11,2%), ascendiendo el valor conjunto en un 40,6% respecto a 2018. Las exportaciones, por su parte, se incrementaron un 21,7% en yeso crudo equivalente y 18,8% en valor, con alzas en peso en crudo (+20,8%),

fraguable (+25,6%) y paneles y placas (+37,9% en m²), y recorte en las demás manufacturas (-55,6%). El saldo positivo de la balanza comercial correspondiente subió un 15,9%, ascendiendo a 170,208 M€ (cuadros Yes-I y II), de los que 83,008 M€ correspondieron al yeso crudo o calcinado y 87,200 a sus transformados.

Los paneles, placas, tabiques, etc., importados, que sumaron 7 234 678 m², aportaron el 66,2% del valor total, con un 13,1% para el yeso fraguable, 12% para el yeso crudo y 8,7% para las demás manufacturas (baldas, molduras, etc.). El yeso crudo provino principalmente de Italia (6 032,29 t), Portugal (5 974,69 t) y Alemania (1 659,26 t), y los paneles y placas, de Italia (32,5% en valor), Alemania (16,1%), Francia (14,4%), Portugal (14,3%), Turquía (6,1%), China (5,8%), República Checa (5,1%), Dinamarca (4,1%) y 13 países más (1,6%).

La exportación de prefabricados de escayola (placas, paneles, etc.; 45 078 828 m²) aportó el 53,2% del valor total; el yeso crudo, el 38%; el yeso fraguable, el 7,4%, y las demás manufacturas, el 1,4%. 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 44 países en el primero y 48 en los segundos. El 33,9% (en valor) de las ventas de yeso fraguable se dirigió a Portugal, con un 10,6% para Francia, 8,7% para Colombia, 5,3% para Chile, 4,2% para Uruguay y un 37,3% repartido entre otros 68 países (37,3%).



CUADRO Yes-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE YESO
(t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Natural; anhidrita	105 963,07	3 618,44	6 566,41	2 217,04	14 670,22	3 362,32
- Fraguable	7 367,78	3 126,72	10 697,62	2.722,04	12 528,18	3 649,73
Total		6 745,16		4 939,08		7 012,05
VI. - Yeso manufact.						
- Placas, paneles, etc.	71 621,95	14 664,07	59 583,02	12 658,50	64 811,31	18 464,27
- Las demás manufact.	1 432,21	1 687,61	4 038,06	2 241,46	3 585,49	2 311,36
Total		16 351,68		14 899,96		20 775,63
TOTAL	23 096,84		19 839,04		27 905,58	

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Natural; anhidrita	5 285 623,7	60 253,87	6 023 847,9	68 513,07	7 278 579,5	75 293,91
-Fraguable	281 263,80	11 590,88	321 317,95	11 974,07	403 698,88	14 725,94
Total		71 884,75		80 487,14		90 019,85
VI. - Yeso manufact.						
-Placas, paneles, etc.	558 529,46	95 324,91	420 440,71	82 976,30	530 432,70	105 437,59
-Las demás manufact.	10 541,90	4 732,02	8 980,49	3 248,75	3 990,40	2 655,68
Total		100 056,93		86 225,05		108 093,27
TOTAL	171 566,04		166 712,19		198 113,12	

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

Año	PRODUCCION Minera (t) (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO * APARENTE (t) (C = P_I+P_V+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
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

Redondeado

Año	VALOR DEL SALDO** (10³ €)	Autosuficien cia 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 %

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.

Según los datos de Sectorización de la Estadística Minera, de la producción minera de yeso crudo en 2013, 3 647 kt se dedicaron a la exportación, 456 kt a la fabricación de cementos, alrededor de 3 267 kt a la calcinación (yeso de construcción, escayola, tabiques y paneles, molduras, etc.).

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 (trituración 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)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	20 844	24 200	23 477	27 244	25 591
España	7 404	8 936	9 545	10 593	10 644
Alemania	4 200	3 970	4 450	4 550	4 850
Francia	2 027	4 183	3 014	5 315	3 260
Reino Unido	1 800	1 600	1 300	1 400	1 400
Polonia	1 018	1 043	1 108	1 042	1 065
Austria	715	674	712	837	900
Rumanía	889	714	765	750	879
Chipre	472	682	647	626	624
Grecia	649	778	547	827	589
Letonia	225	224	278	320	318
Italia	572	617	469	189	298
Portugal	310	255	152	233	209
Irlanda	250	250	200	200	200
Croacia	126	150	148	212	199
Bulgaria	109	61	88	88	88
Eslovaquia	66	52	46	55	58
República Checa	11	10	7	8	10

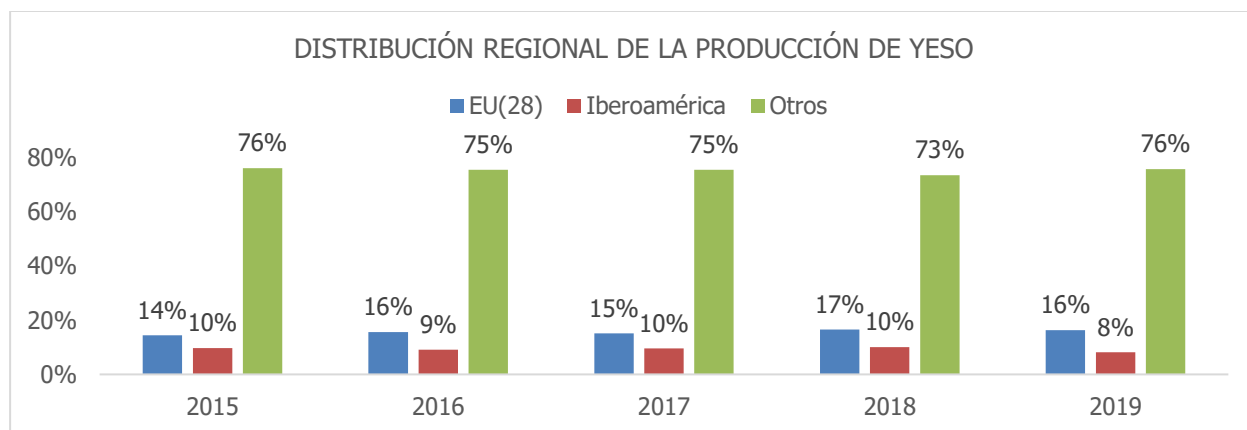
Producción (kt)	2015	2016	2017	2018	2019
Iberoamérica	14 089	14 171	14 981	16 583	12 766
México	7 102	7 698	9 198	11 275	7 759
Brasil	3 162	2 674	2 113	2 115	2 115
Chile	860	934	1 157	909	977
Argentina	1 315	1 558	1 276	897	761
República Dominicana	471	284	218	191	315
Colombia	449	471	406	393	293
Perú	438	257	287	458	254
Guatemala	111	131	135	133	141
Cuba	91	74	85	100	66
Nicaragua	50	42	67	70	40
Honduras	35	42	35	35	35
Paraguay	5	5	5	5	5
Bolivia	1	1	0	1	4
Otros	110 306	117 213	117 439	120 817	118 950
China	20 000	25 400	25 000	25 000	25 000
Estados Unidos	18 800	19 800	20 700	21 100	21 200
Irán	17 794	15 715	13 942	10 904	14 750
Omán	6 252	7 934	8 438	9 667	10 663
Tailandia	12 143	11 747	10 647	11 198	9 787
Turquía	8 639	10 124	10 223	10 896	7 489
Australia	3 715	3 665	3 382	4 353	4 215
Rusia	4 223	4 200	3 750	5 453	4 179
Arabia Saudita	2 780	3 000	3 150	3 353	3 472
Canadá	1 726	1 679	3 001	3 240	2 831
<i>Resto</i>	<i>14 234</i>	<i>13 950</i>	<i>15 206</i>	<i>15 652</i>	<i>15 363</i>
Total mundial	145 238	155 584	155 897	164 644	157 307

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

** Yeso y anhidrita*

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 YESO

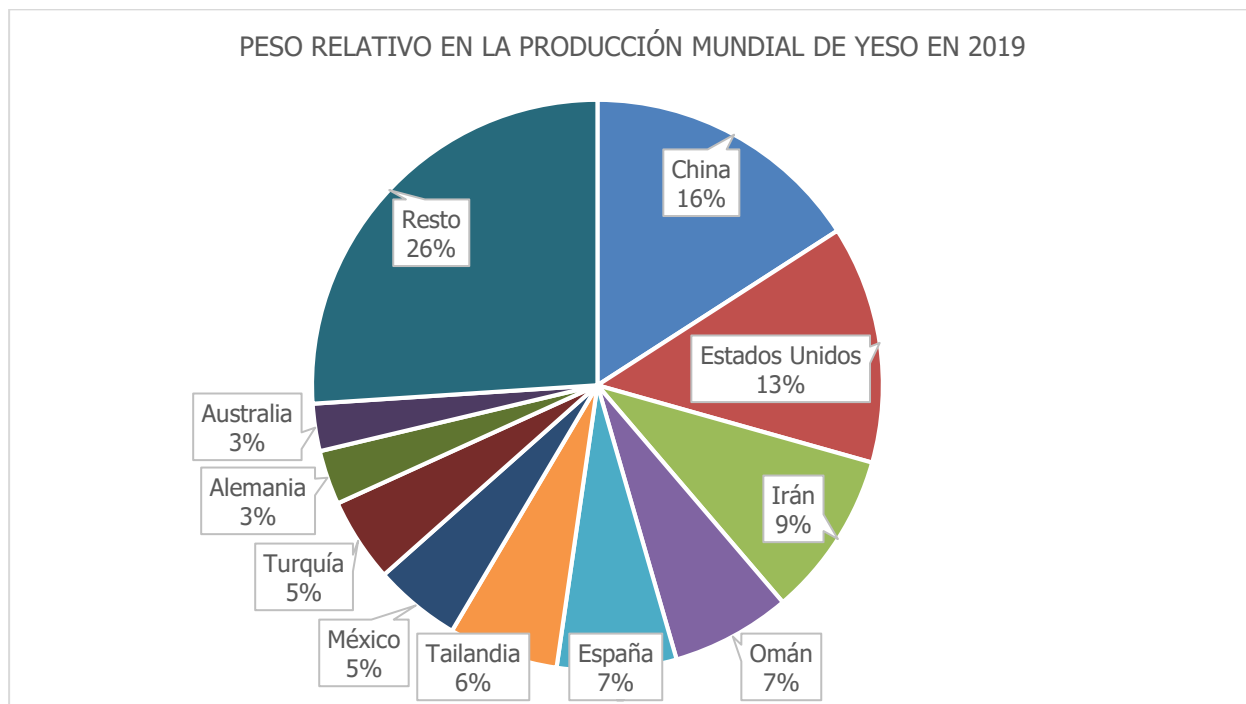


World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

** Yeso y anhidrita*

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.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE YESO



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018
** Yeso y anhidrita*

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 YESO* (Kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	25 000	25 000	0%	16%
Estados Unidos	21 100	21 200	0%	13%
Irán	10 904	14 750	26%	9%
Omán	9 667	10 663	9%	7%
España	10 593	10 644	0%	7%
Tailandia	11 198	9 787	-14%	6%
México	11 275	7 759	-45%	5%
Turquía	10 896	7 489	-45%	5%
Alemania	4 550	4 850	6%	3%
Australia	4 353	4 215	-3%	3%
Resto	45 108	40 949	-10%	26%
Total	164 644	157 307	-5%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018
Yeso y anhidrita

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de yeso y anhidrita de los cinco mayores productores mundiales.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE YESO (kt)

(kt)	2015	2016	2017	2018	2019
China	20 000	25 400	25 000	25 000	25 000
Estados Unidos	18 800	19 800	20 700	21 100	21 200
Irán	17 794	15 715	13 942	10 904	14 750
Omán	6 252	7 934	8 438	9 667	10 663
España	7 404	8 936	9 545	10 593	10 644

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018
Yeso y anhidrita

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 anhidrita 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 EN EEUU Y EN ESPAÑA

	2015	2016	2017	2018	2019
EEUU, \$ / t					
-Crudo, fob mina *	7,80	8,00	7,50	8,30	8,00
-Calcinado, fob planta *	28	30	30	32	32
-Crudo, para cemento	25	26	18	sd	sd
-Crudo, para agricultura	33	35	34,9	sd	sd
-Escayola	439	330	330	sd	sd
-Tabiques, valor medio, \$/100 m ²	253	254	230	sd	sd
España, € / t					
-Crudo, ex mina **	7,29	6,52	7,31	6,13	sd
-Crudo, exportación	12,64	11,42	11,40	11,24	10,34
-Calcinado fraguable, exportación	51,56	56,45	41,21	37,26	36,48
-Tabiques, etc., €/100 m ² , exportac.	178,18	174,43	180,32	253,42	233,90
-Crudo, importación	115,60	93,31	34,15	336,72	229,19
-Calcinado fraguable, importación	166,62	231,53	424,38	253,35	291,32
-Tabiques, etc., €/100 m ² , importac.	188,13	230,72	121,30	216,90	255,22

Fuentes: USGS Min. Yearbook 2015, 2016, 2017;

** USGS Min. Comm. Summ. 2020;*

*** 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.

MINERALES INDUSTRIALES

15 ARCILLAS ESPECIALES 2019 (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

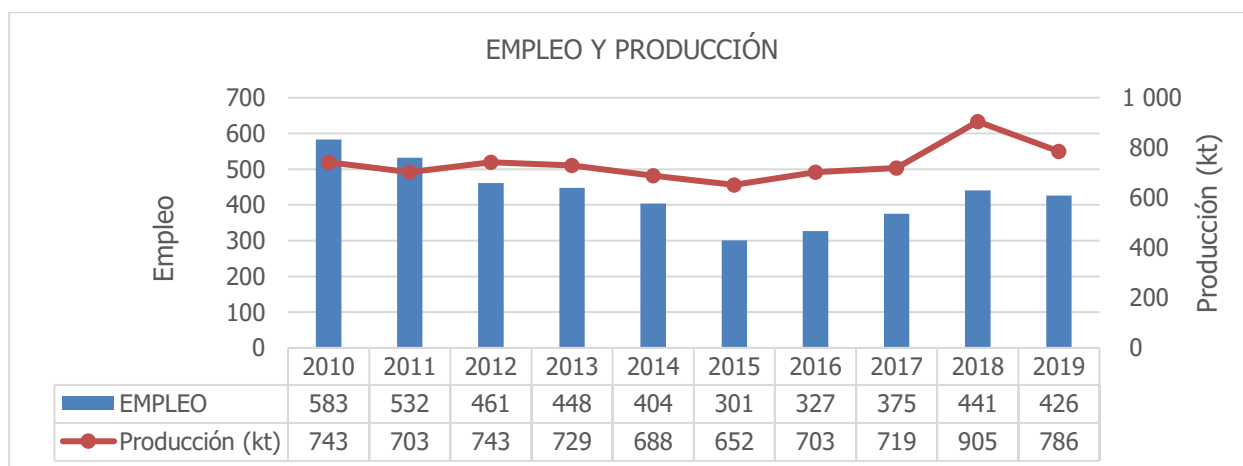
Cada grupo tiene diversas aplicaciones industriales, utilizándose las arcillas rojas fundamentalmente en la cerámica industrial (pavimentos, revestimientos y cerámica estructural) y alfarería; las arcillas de cocción blanca también se emplean en cerámica industrial; los caolines en las industrias del 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

La evolución de la producción y del empleo en las explotaciones de arcillas especiales en los últimos 10 años se muestra en la figura siguiente.

ARCILLAS ESPECIALES – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO ´



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

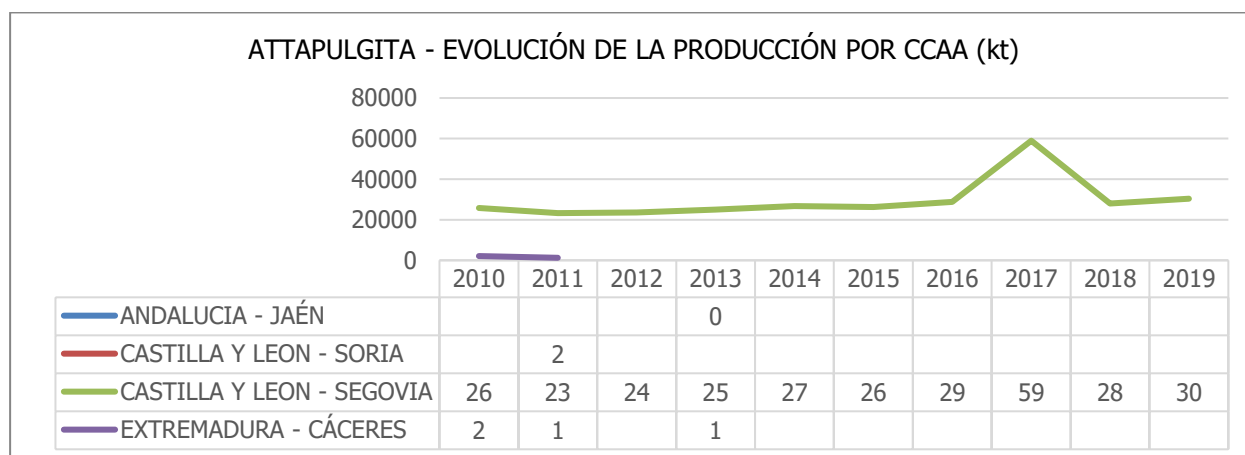
La evolución reciente de la producción, según tipos de arcilla y su distribución provincial, ha sido la siguiente:

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ARCILLAS ESPECIALES. EVOLUCIÓN POR PROVINCIAS

Producción (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ATTAPULGITA	27 841	26 021	23 537	26 764	26 798	26 188	28 809	58 952	28 021	30 348
ANDALUCIA				450						
JAÉN				450						
CASTILLA Y LEON	25 734	24 771	23 537	24 988	26 798	26 188	28 809	58 952	28 021	30 348
SEGOVIA	25 734	23 271	23 537	24 988	26 798	26 188	28 809	58 952	28 021	30 348
SORIA		1 500								
EXTREMADURA	2 107	1 250		1 326						
CÁCERES	2 107	1 250		1 326						
BENTONITA	157 001	110 731	96 605	102 726	105 627	100 604	155 038	177 565	178 463	160 477
ANDALUCIA	35 900	10 231	8 163	5 490	10 850	7 510	2 705	2 115	3 079	4 432
ALMERÍA	35 900	10 231	8 163	5 490	10 850	7 510	2 705	2 115	3 079	4 432
ARAGON	6 118	8 155						10 828	12 663	13 087
ZARAGOZA	6 118	8 155						10 828	12 663	13 087
CASTILLA Y LEON	6 270	8 741	8 976	8 931	9 464	9 007	10 242	10 275		
SEGOVIA	6 270	8 741	8 976	8 931	9 464	9 007	10 242	10 275		
CASTILLA-LA MANCHA	66 589	45 090	47 602	57 671	61 120	84 087	112 419	95 022	109 166	115 765
TOLEDO	66 589	45 090	47 602	57 671	61 120	84 087	112 419	95 022	109 166	115 765
MADRID	42 124	38 514	31 864	30 634	24 193		29 672	59 325	53 555	27 193
MADRID	42 124	38 514	31 864	30 634	24 193		29 672	59 325	53 555	27 193
SEPIOLITA	557 862	566 270	622 372	599 852	555 581	524 915	518 699	482 550	698 058	595 448
ARAGON	121 996	117 230	128 196	140 366	160 208	155 715	157 371	163 929	170 160	181 096
ZARAGOZA	121 996	117 230	128 196	140 366	160 208	155 715	157 371	163 929	170 160	181 096
CASTILLA-LA MANCHA									23 000	19 288
TOLEDO									23 000	19 288
MADRID	435 866	449 040	494 176	459 486	395 373	369 200	361 328	318 621	504 898	395 064
MADRID	435 866	449 040	494 176	459 486	395 373	369 200	361 328	318 621	504 898	395 064
Total general	742 704	703 022	742 514	729 342	688 006	651 707	702 546	719 067	904 542	786 273

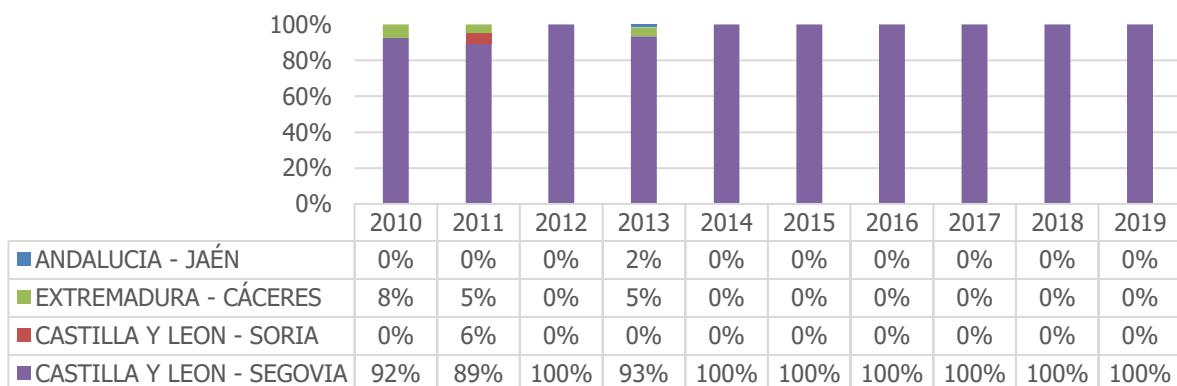
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ARCILLAS ESPECIALES. EVOLUCIÓN POR CCAA



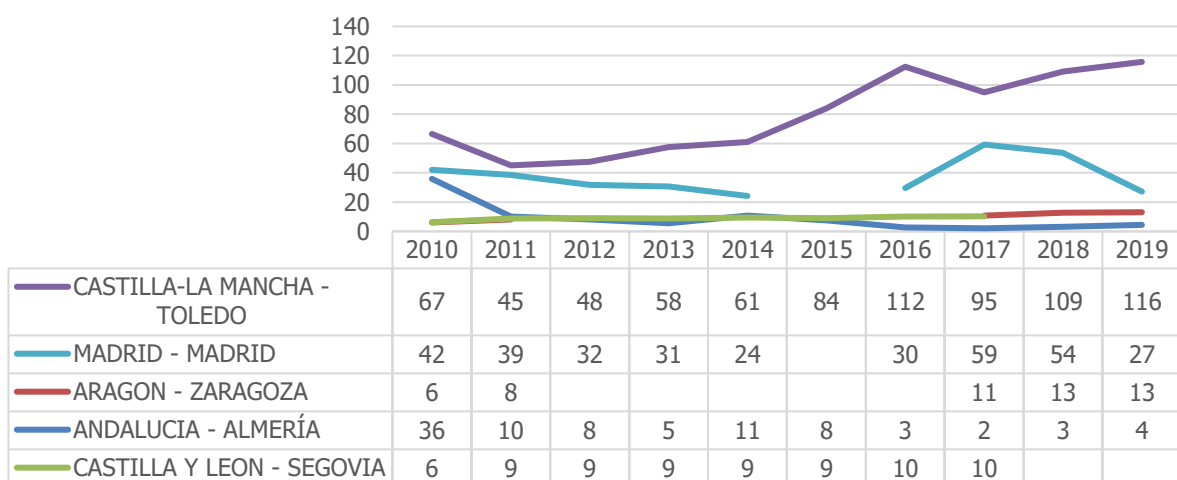
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ATTAPULGITA - DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



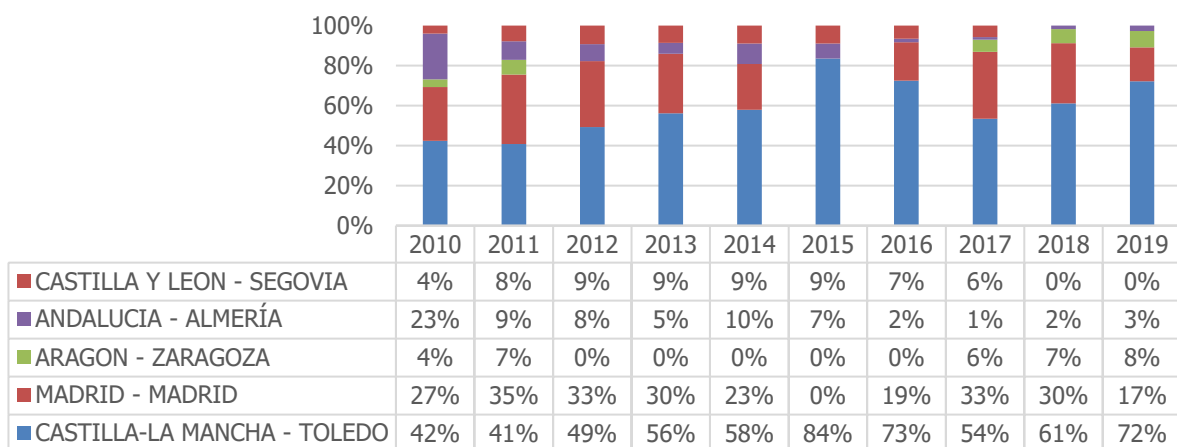
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

BENTONITA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA (kt)



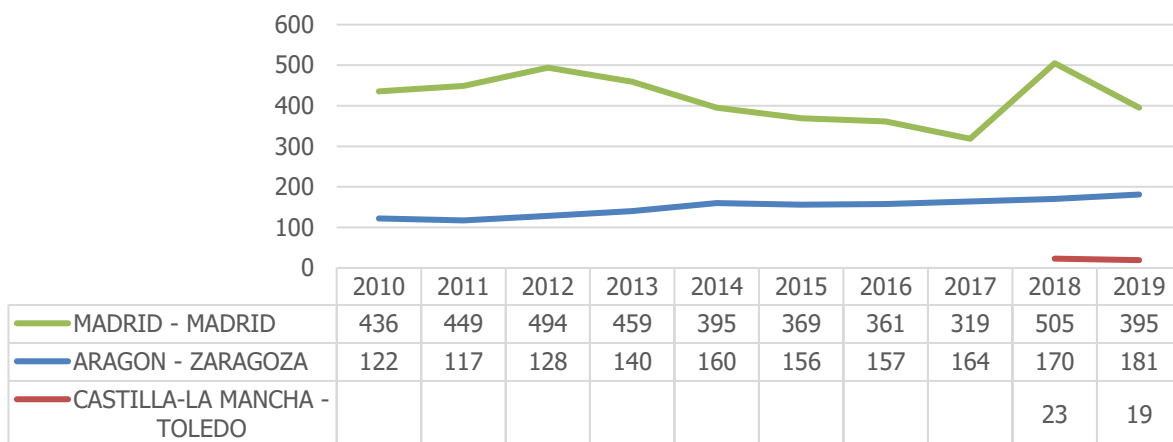
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

BENTONITA - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



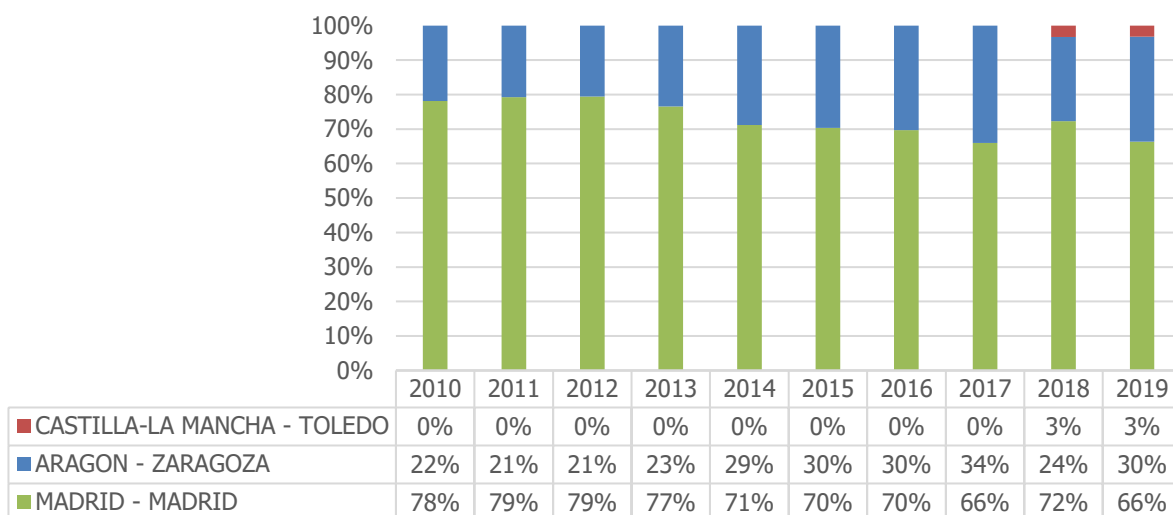
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

SEPIOLITA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (kt)



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

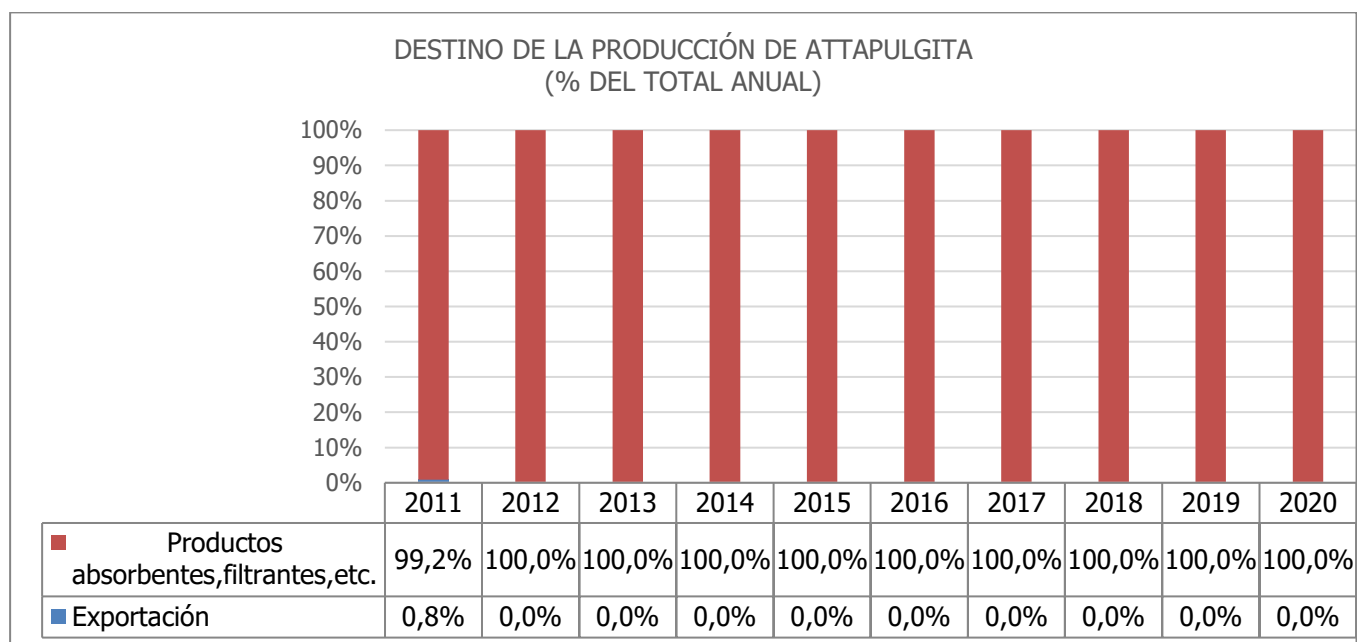
SEPIOLITA - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



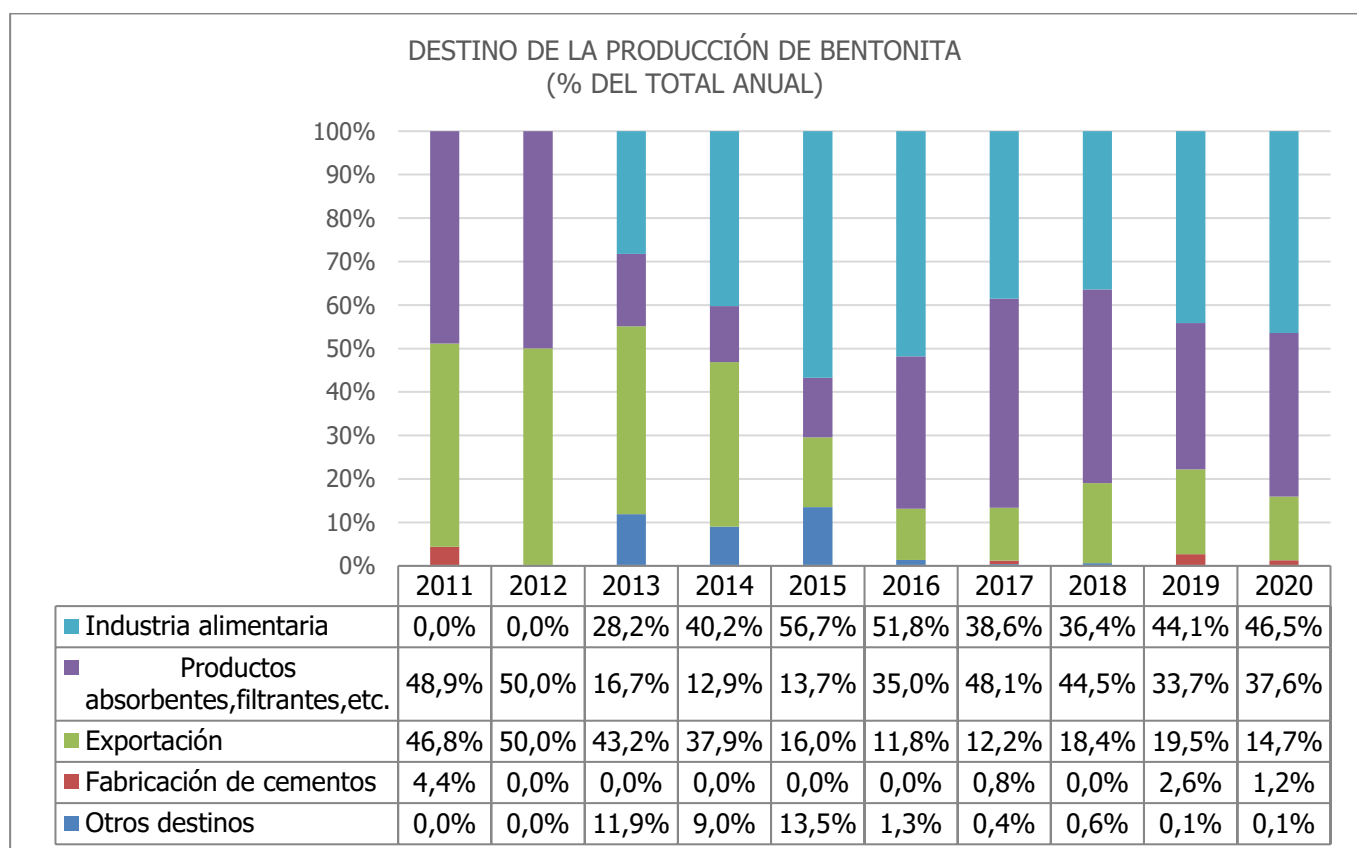
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

15.1.2 Destino de la producción nacional

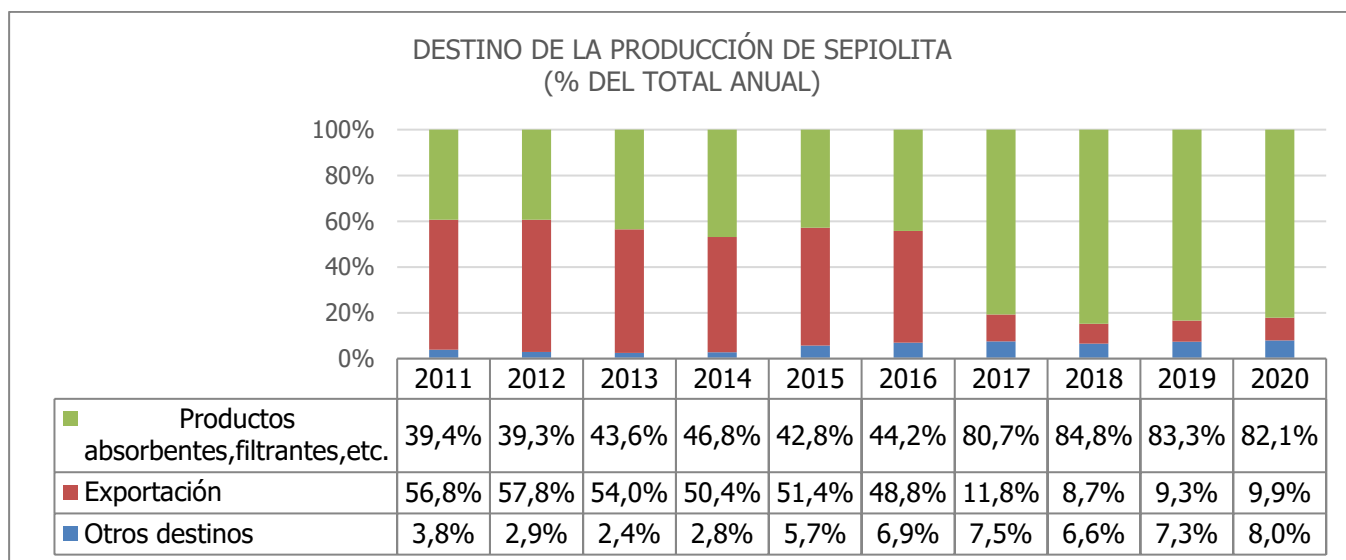
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS ESPECIALES



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							
ARCILLAS ESPECIALES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 Rianza, 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.

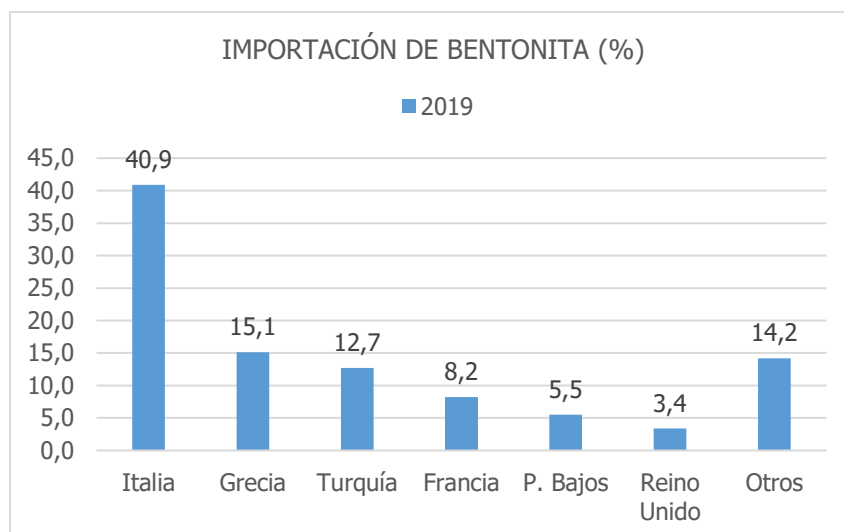
Los datos facilitados por *MYTA* indican unas reservas de 7 Mt de sepiolita en sus explotaciones de Zaragoza y 20 Mt de attapulgita (paligorskita), en la de Segovia.

15.1.5 Comercio exterior

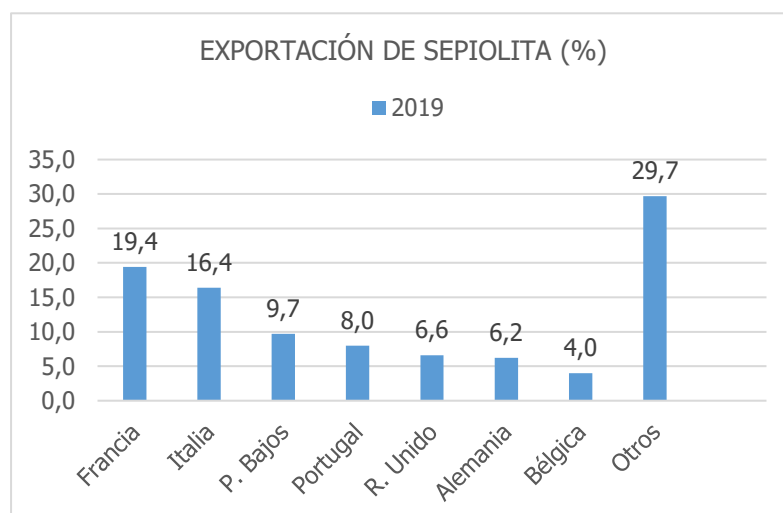
El Consejo de Cooperación Aduanera de la UE eliminó en 2007 de la Nomenclatura Combinada la posición 2508.20.00, "tierras decolorantes y tierras de batán", compuesta muy probablemente por la attapulgita (paligorskita), y en 2010 la 2530.90.20, "sepiolita", que pasaron a integrarse en la 2508.40.00, "las 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 2019 un 6,4% en peso y 3,7% en valor en relación al año anterior, en tanto que las ventas cayeron en un 11,8 y 2,3%, respectivamente. Las exportaciones de sepiolita, con la salvedad expuesta más arriba, descendieron el 13,3% en peso, pero tan solo un 1% en valor, con un incremento del 14,2% en el precio medio unitario (168,16 €/t en 2019, 147,28 €/t en 2018). El valor del saldo conjunto de la correspondiente balanza comercial, de signo positivo para España, bajó un 0,7%, a 69,934 M€ (-249,59 k€ en bentonita, -47,6%, y +70 183,62 k€ en sepiolita, - 1%).

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 22 países).



Las exportaciones de bentonita se dirigieron a Francia (31,1%), Italia (13,1%), Países Bajos (11,4%), Portugal (8,5%), Bélgica (5,6%), Reino Unido (5,1%) y Alemania (4,3%), más un 20,9% repartido entre otros 70 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 83 países.



CUADRO Abs-I
COMERCIO EXTERIOR DE ARCILLAS ESPECIALES (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Bentonita	127 690,75	15 471,40	126 670,41	15 921,54	118 520,72	15 333,23
- Sepiolita	*	*	*	*	*	*
TOTAL	127 690,75	15 471,40	126 670,41	15 921,54	118 520,72	15 333,23

* Incluido en las demás arcillas

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I - Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Bentonita	61 105,20	13 625,05	71 279,60	15 445,33	62 892,83	15 083,64
- Sepiolita *	364 636,28	65 193,02	481 379,57	70 898,99	417 358,11	70 183,62
TOTAL	425 741,48	78 818,07	552 659,17	86 344,32	480 250,94	85 267,26

* Incluye a partir de 2010 unas 15-20 kt de attapulgita + las demás arcillas

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

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)	
2002	123 457	72 335,6	61 856,9	133 936
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

* 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)
2002	+ 2 322,6	92,2 %	7,8 %	36,9 %
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 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
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 %	46,4 %
2017	- 1 846,35	72,7 %	37,3 %	41,8 %
2018	- 476,21	sd	sd	41,5 %
2019	- 249,59	sd	sd	42,5 %

CUADRO Abs-II' '- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: SEPIOLITA + ATTAPULGITA (t de mineral)

Año	PROD. MINERA (t) * Sepiolita (P_I)	PROD. MINERA (t) * Attapulgita (P_I)	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	COMERCIO EXTERIOR (t) Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (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***
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***	sd

* Fuente: Estadística Minera de España. ** Solo sepiolita. *** Incluye las demás arcillas

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	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 %	–	–

1) Solo sepiolita 2) Incluye attapulgita y las demás arcillas

15.2 PANORAMA MUNDIAL

El mercado de estos productos 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.

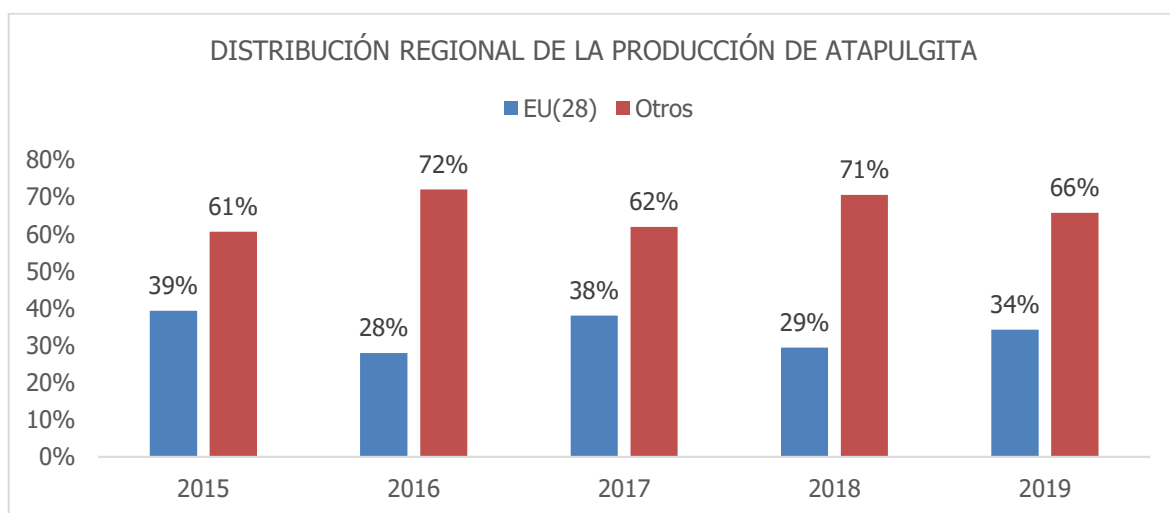
Aparte de España, sólo tres países informan de la producción de attapulgita (Grecia, Senegal, Sudáfrica) y uno de la de sepiolita (Turquía). Sin embargo, se sabe que Japón, Alemania y Estados Unidos producen alguna cantidad de la primera, y la compañía norteamericana *Floridin* de la segunda.

15.2.1.1 Atapulgita

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ATAPULGITA

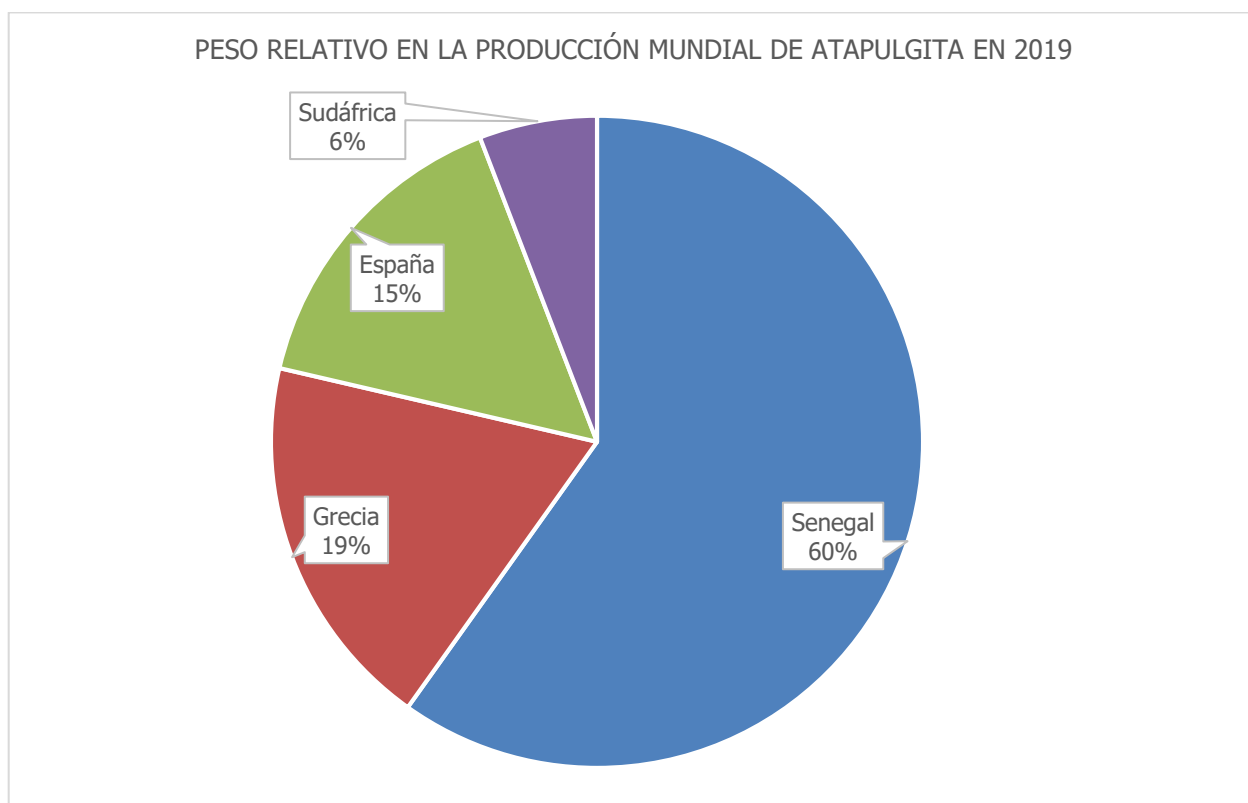
Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	134 188	73 309	113 232	81 321	67 048
Grecia	108 000	44 500	54 280	53 300	36 700
España	26 188	28 809	58 952	28 021	30 348
Otros	206 680	188 674	184 233	195 021	128 422
Senegal	188 400	172 300	165 900	177 900	117 000
Sudáfrica	18 280	16 374	18 333	17 121	11 422
Total general	340 868	261 983	297 465	276 342	195 470

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>



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>

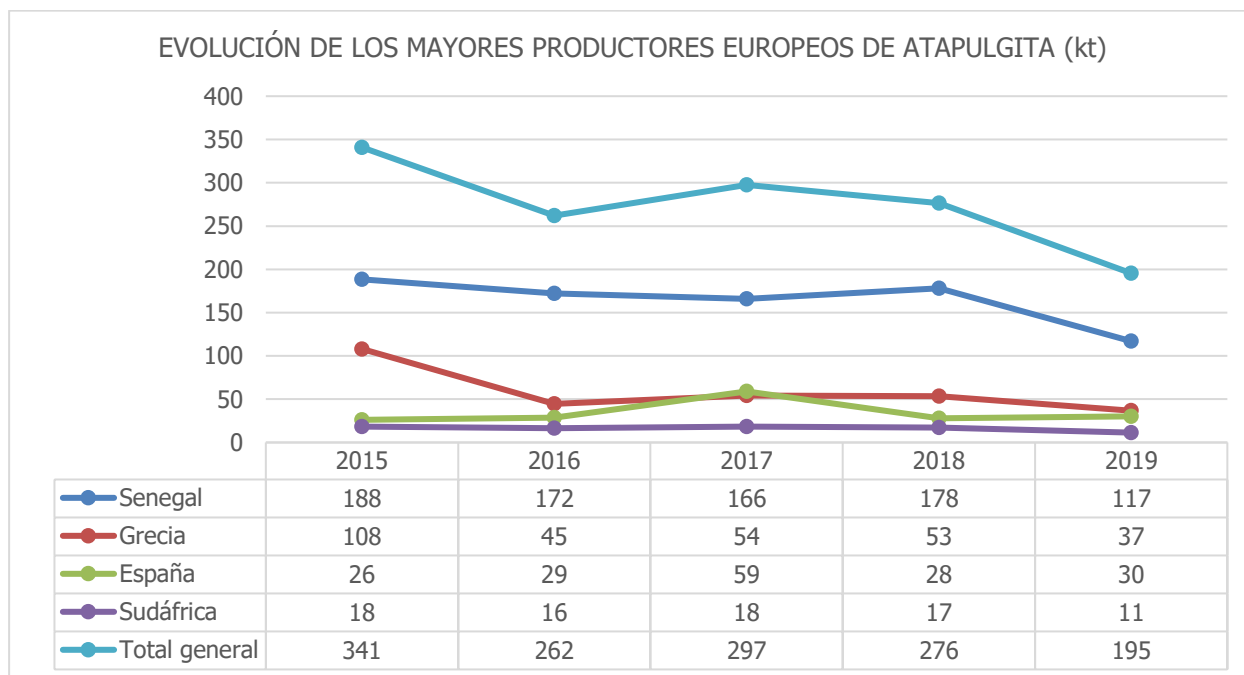
En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de atapulgita.

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ATAPULGITA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Senegal	178	117	-52%	60%
Grecia	53	37	-45%	19%
España	28	30	8%	16%
Sudáfrica	17	11	-50%	6%
Total general	276	195	-41%	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

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

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE BENTONITA (t)

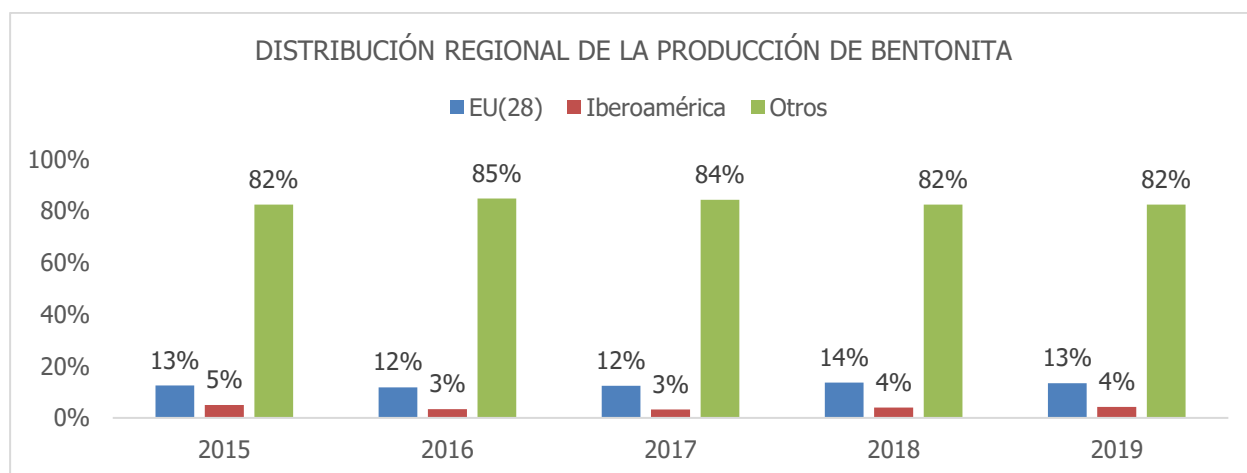
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	2 514 403	2 316 311	2 535 113	2 874 837	2 810 070
Grecia	1 123 320	883 220	1 087 800	1 355 000	1 300 000
Alemania	393 000	393 000	416 000	379 000	366 000
República Checa	369 000	374 000	254 000	277 000	357 000
Eslovaquia	205 000	158 000	226 082	270 000	251 000
España	100 604	155 038	177 565	178 463	160 477
Chipre	127 036	117 184	95 593	98 800	83 113
Italia	12 840	45 978	86 106	100 067	82 720
Bulgaria	61 600	37 100	54 100	54 000	54 000
Dinamarca	54 272	66 278	69 594	56 173	48 197
Rumanía	19 355	26 758	33 777	34 809	41 964
Hungría	11 290	16 006	9 852	35 156	35 000
Francia	36 404	42 567	24 497	35 696	30 000
Polonia	450	1 000	0	560	500
Eslovenia	232	182	147	113	99
Iberoamérica	994 925	663 162	659 409	837 023	880 512
Brasil	401 844	352 920	350 000	350 000	350 000
México	294 236	109 176	148 475	264 800	265 000
Argentina	229 715	145 723	121 735	184 969	185 000

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Perú	21 341	19 410	756	2 384	46 887
Guatemala	31 582	18 081	20 562	16 953	17 000
Colombia	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Uruguay	4 250	6 650	6 640	7 760	6 726
Cuba	500	389	589	630	504
Chile	1 434	1 288	1 584	525	395
Bolivia	1 023	525	68	2	0
Ecuador	0	0	0	0	0
Otros	16 465 495	16 569 734	17 165 979	17 356 340	17 244 136
China	5 600 000	5 600 000	5 600 000	5 600 000	5 600 000
Estados Unidos	4 050 000	3 600 000	4 430 000	4 670 000	4 700 000
India	1 457 000	2 837 896	3 313 358	3 385 450	3 400 000
Turquía	3 134 911	1 744 912	1 481 617	1 331 955	1 332 000
Irán	418 840	842 421	723 718	731 908	732 000
Japón	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
Azerbaiyán	56 825	49 328	225 288	212 336	222 519
Marruecos	92 290	103 266	174 546	172 749	173 000
Ucrania	210 000	210 000	113 000	178 000	110 000
Sudáfrica	163 696	148 742	165 141	173 486	105 084
<i>Resto</i>	<i>861 933</i>	<i>1 013 169</i>	<i>519 311</i>	<i>480 456</i>	<i>449 533</i>
Total mundial	19 974 823	19 549 207	20 360 501	21 068 200	20 934 718

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

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 BENTONITA

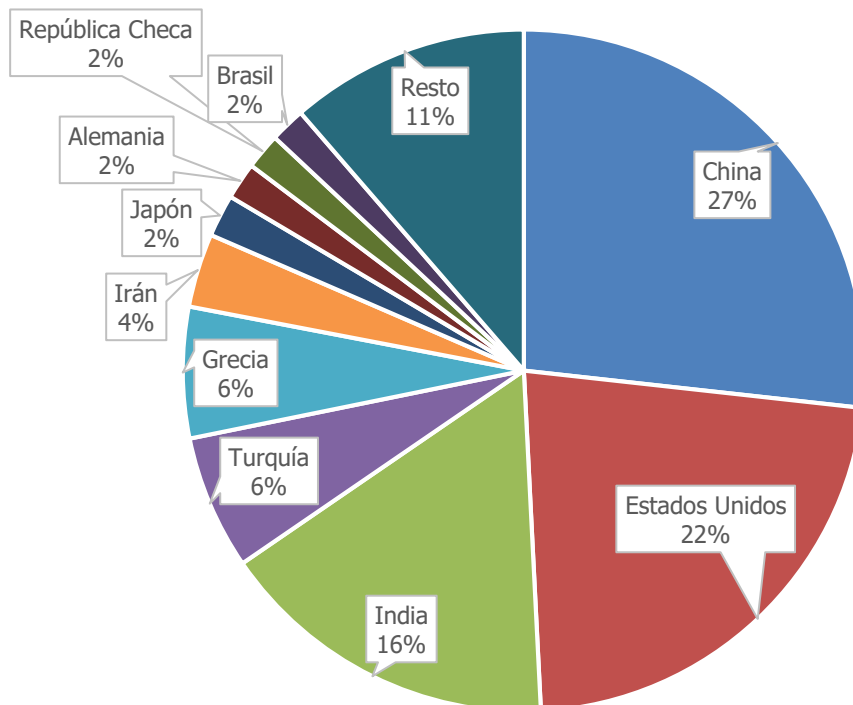


Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE BENTONITA

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA EN 2019



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

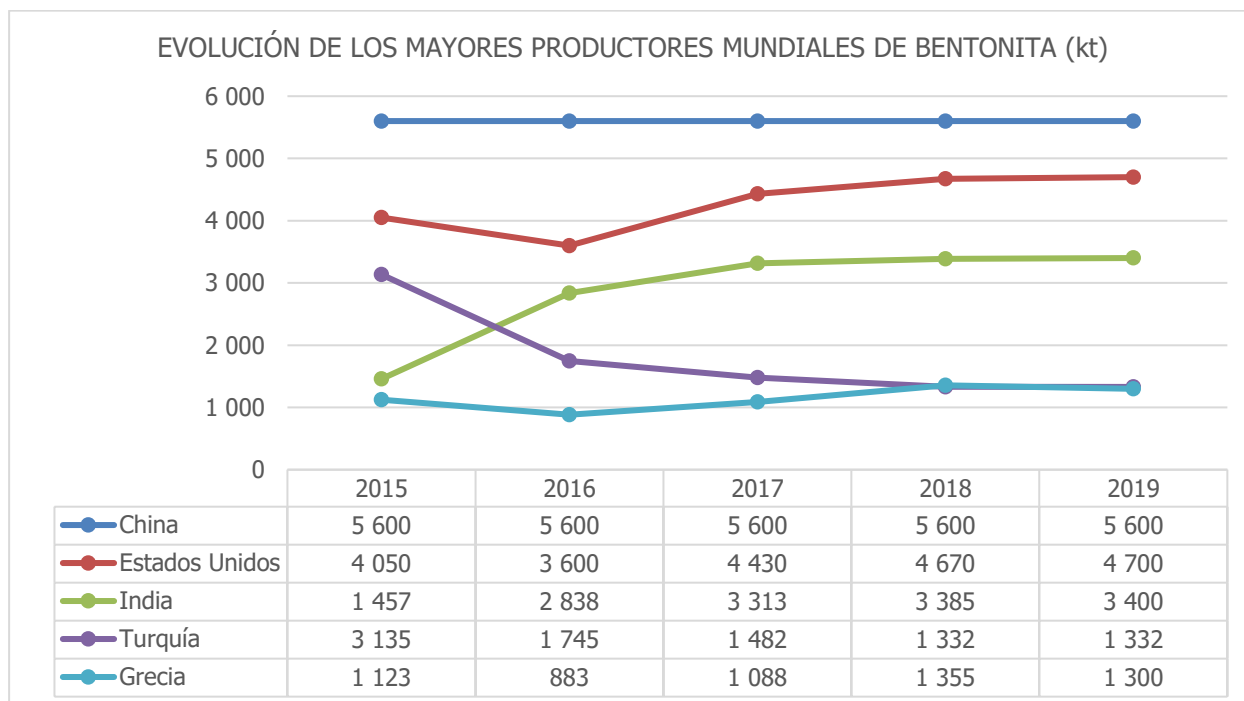
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores de bentonita, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	5 600	5 600	0%	27%
Estados Unidos	4 670	4 700	1%	22%
India	3 385	3 400	0%	16%
Turquía	1 332	1 332	0%	6%
Grecia	1 355	1 300	-4%	6%
Irán	732	732	0%	3%
Japón	420	420	0%	2%
Alemania	379	366	-4%	2%
República Checa	277	357	22%	2%
Brasil	350	350	0%	2%
Resto	2 568	2 378	-8%	11%
Total	21 068	20 935	-1%	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

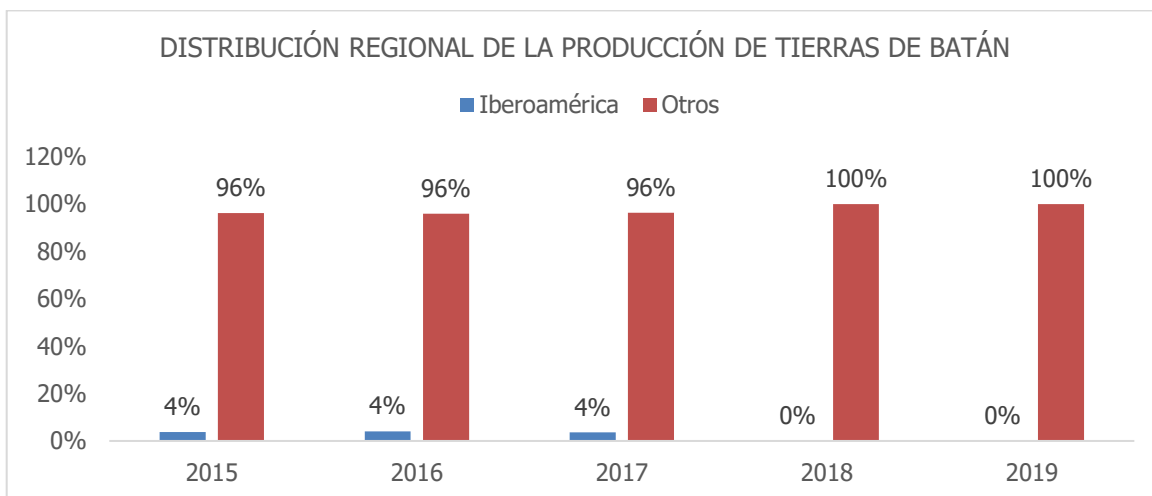
En el Reino Unido se incluye a las bentonitas cálcicas dentro de las *fuller's earth* o tierras de batán. Para la producción mundial de arcillas utilizamos los datos publicados por el BGS, por lo que seguimos su clasificación.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (t)

	2015	2016	2017	2018	2019
Iberoamérica	108 215	111 713	110 860	0	0
México	108 215	111 713	110 860	0	0
Otros	2 727 883	2 628 832	2 966 308	2 753 659	2 939 247
Estados Unidos	1 960 000	1 860 000	1 840 000	1 880 000	2 000 000
India	473 998	478 204	797 684	553 294	550 000
Corea del Sur	87 094	81 688	115 568	118 177	185 718
Angola	98 000	98 000	98 000	98 000	98 000
Marruecos	84 570	85 000	85 000	85 000	85 000
Pakistán	8 005	13 740	18 185	9 188	12 529
Australia	16 216	12 200	11 871	10 000	8 000
Japón	0	0	0	0	0
Total general	2 836 098	2 740 545	3 077 168	2 753 659	2 939 247

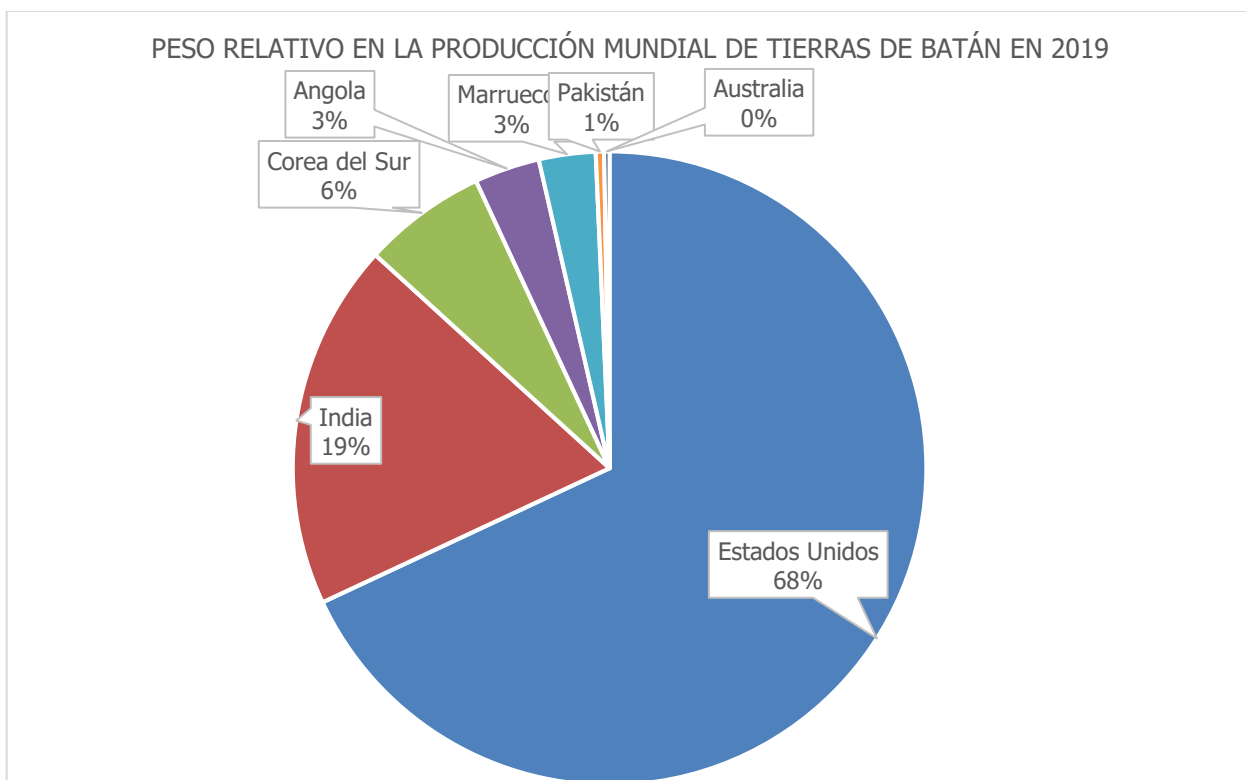
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE TIERRAS DE BATÁN



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

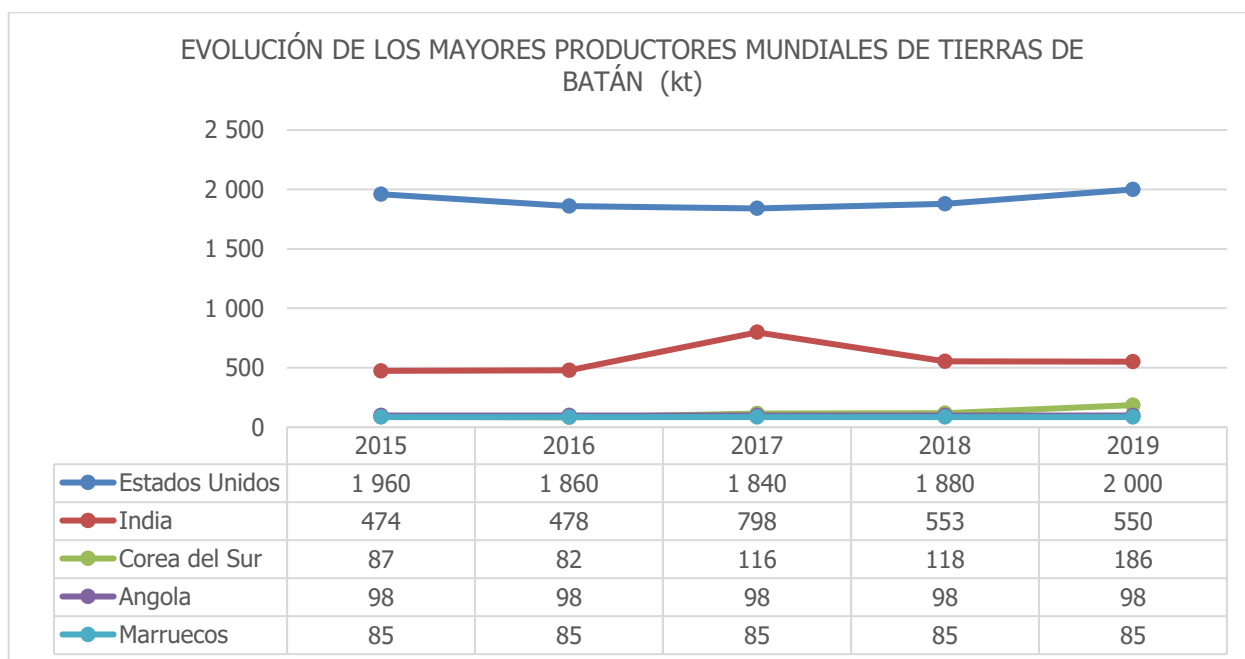
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Estados Unidos	1 880	2 000	6%	68%
India	553	550	-1%	19%
Corea del Sur	118	186	36%	6%
Angola	98	98	0%	3%
Marruecos	85	85	0%	3%

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Pakistán	9	13	27%	0%
Australia	10	8	-25%	0%
Total	2 754	2 939	6%	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>

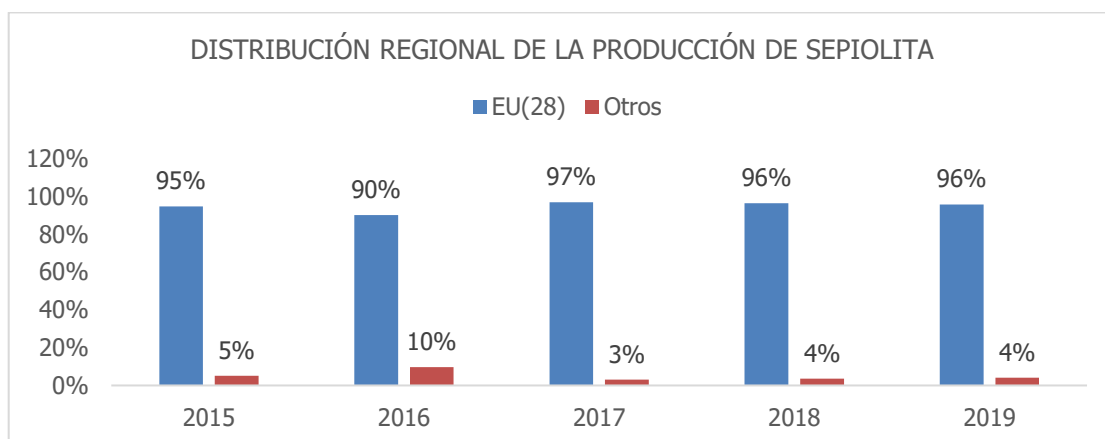
15.2.1.4 Sepiolita

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SEPIOLITA

Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	524 915	518 699	482 550	698 058	595 448
España	524 915	518 699	482 550	698 058	595 448
Otros	28 804	56 038	15 624	26 300	26 000
Turquía	28 804	56 038	15 624	26 300	26 000
Total general	553 719	574 737	498 174	724 358	621 448

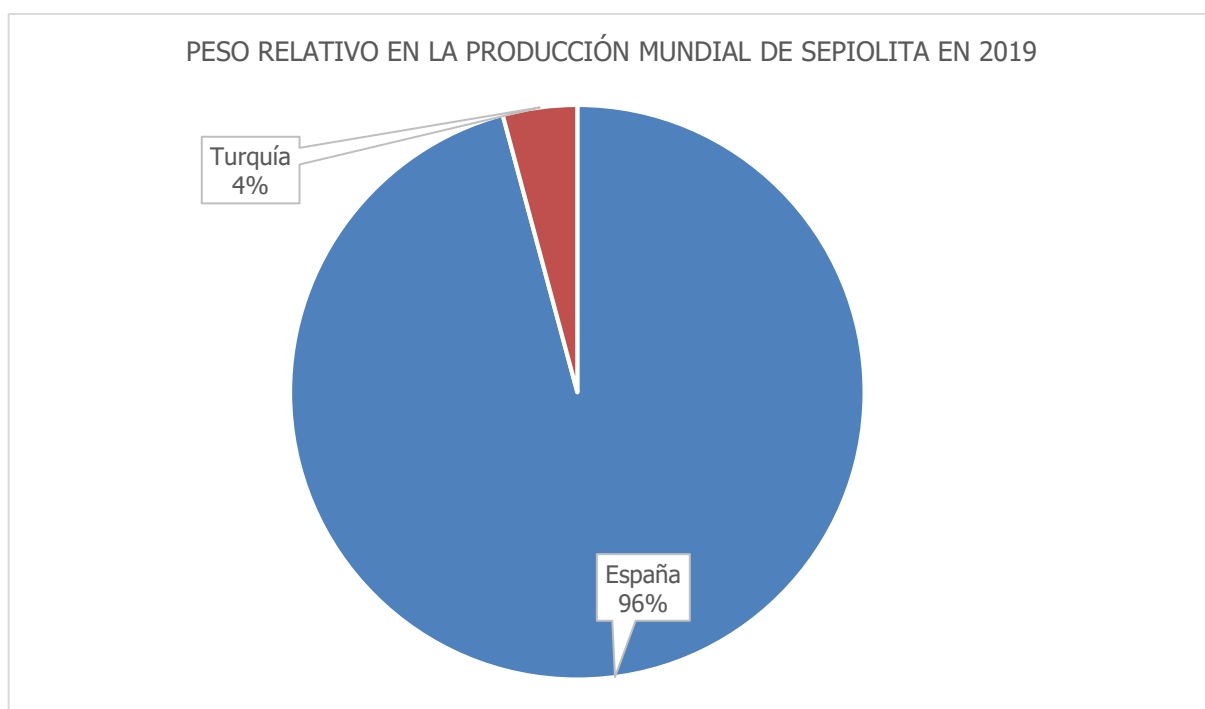
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE SEPIOLITA



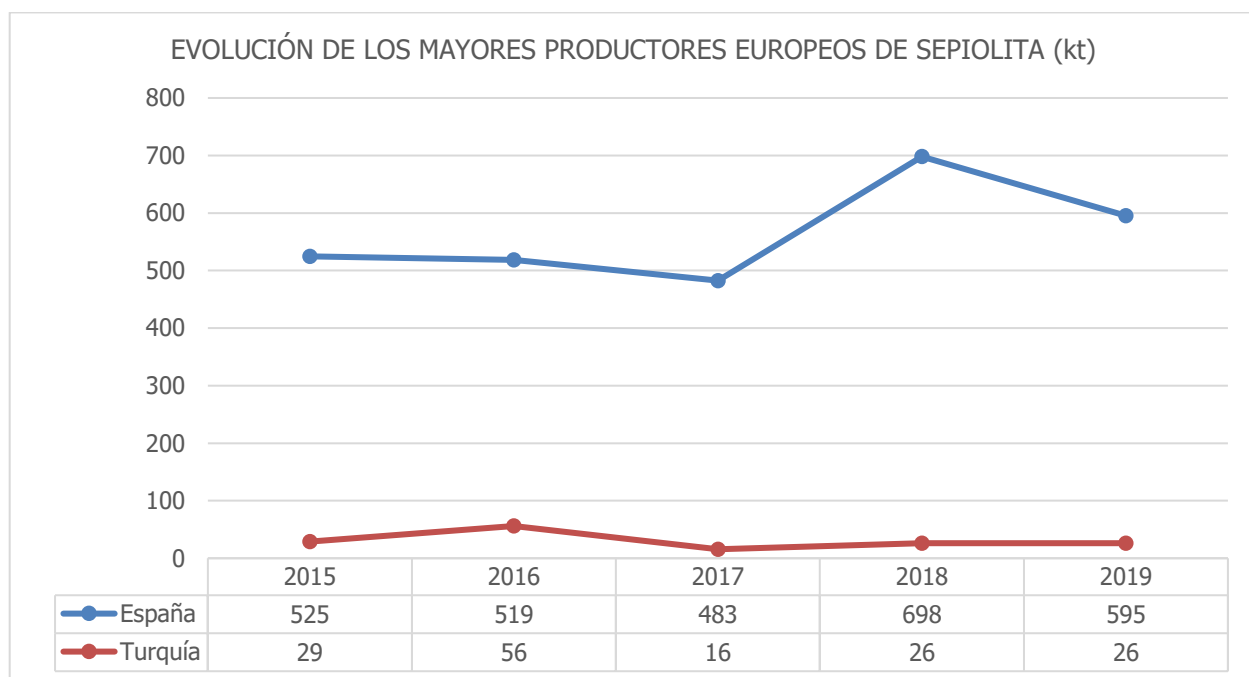
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
España	698	595	-17%	96%
Turquía	26	26	-1%	4%
Total general	724	621	-17%	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.

PRECIOS INTERNACIONALES

	2015	2016	2017	2018	2019p
Fuller´s earth, attapulgita excluida, \$/t	86	89	93	88	89
Bentonita, \$/t	98	99	99	99	100
Sepiolita					
-España, precio medio exportaciones, €/t	166	168	178,8	147,3	168,9

Fuentes: *Mineral Commodity Summaries, USGS, 2020; Est. Comercio Exterior de España, AEAT*

16 CAOLÍN Y ARCILLAS CAOLÍNICAS 2019

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.

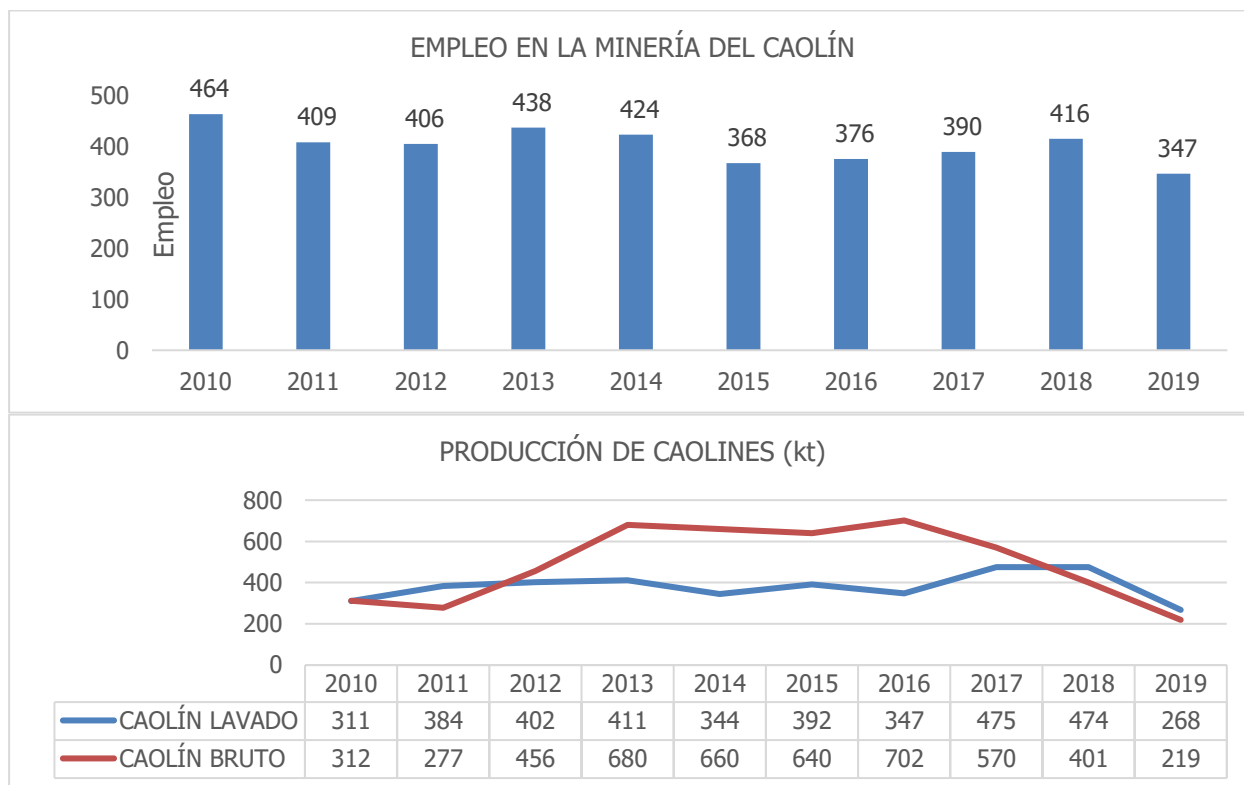
16.1.1 Caolín. Producción minera

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 Y LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DEL CAOLÍN



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

El caolín se obtiene actualmente de la minería específica del caolín, pero también se ha obtenido hasta 2015 como subproducto de explotaciones de feldespato.

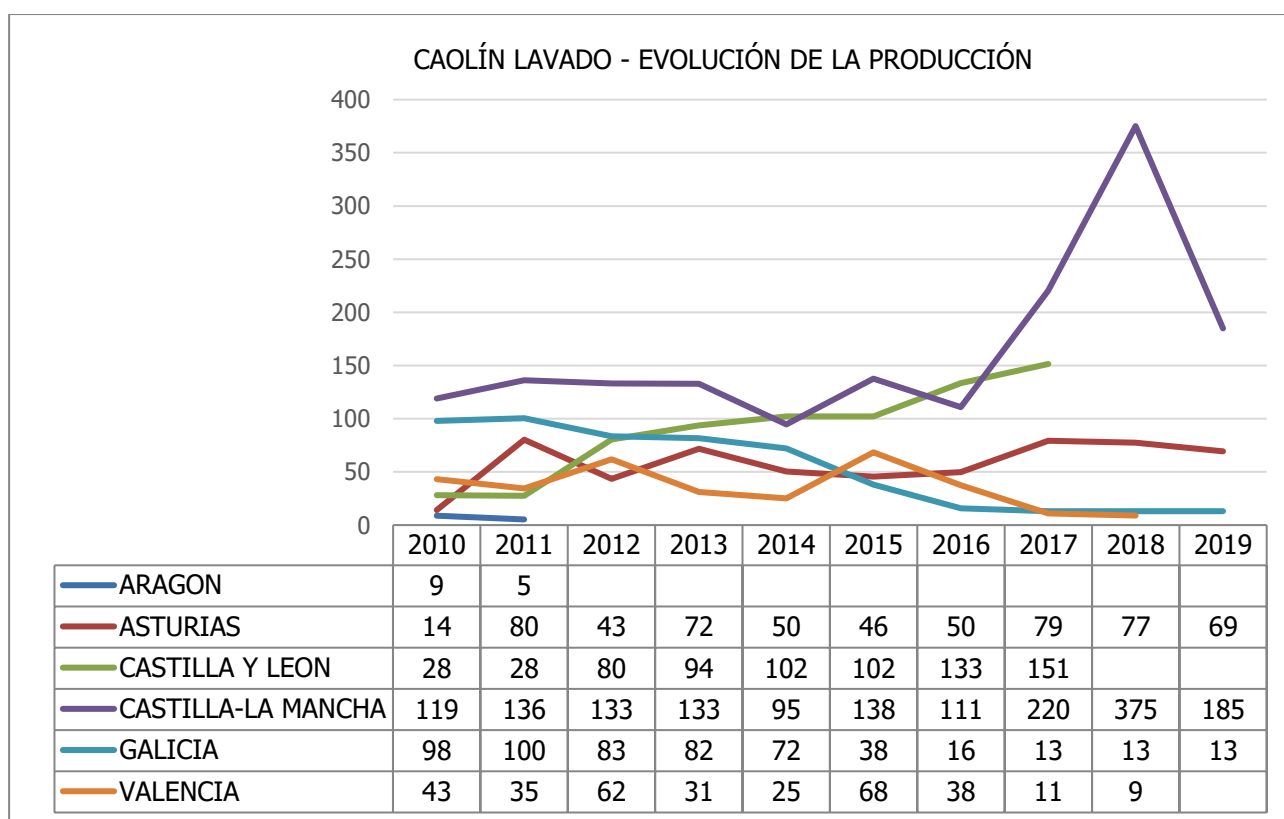
PRODUCCIÓN CONSOLIDADA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIA

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MINERÍA DEL CAOLÍN										
CAOLÍN LAVADO	299	364	389	393	325	371	347	475	474	268
CASTILLA-LA MANCHA	119	136	133	133	95	138	111	220	375	185
GUADALAJARA	95	98	103	96	51	94	77	90	145	132
CUENCA	22	38	31	37	44	43	34	131	230	53
CIUDAD REAL	2									
ASTURIAS	14	80	43	72	50	46	50	79	77	69
ASTURIAS	14	80	43	72	50	46	50	79	77	69
GALICIA	86	80	70	64	53	17	16	13	13	13
CORUÑA (LA)	26	23	22	20	18	17	16	13	13	13
LUGO	60	58	48	43	35					
VALENCIA	43	35	62	31	25	68	38	11	9	
VALENCIA	43	35	62	31	25	68	38	11	9	
ARAGON	9	5								
TERUEL	9	5								
CASTILLA Y LEON	28	28	80	94	102	102	133	151		
ZAMORA	28	28	80	94	102	102	133	151		
CAOLÍN BRUTO	312	277	456	680	660	640	702	570	401	219
CASTILLA-LA MANCHA	43	30	24	14	38	25	124	198	124	193

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOLEDO					6	6	104	74	100	120
CUENCA	43	30	24	14	33	20	20	124	24	73
VALENCIA	269	247	419	651	606	591	578	372	255	26
VALENCIA	269	247	419	651	606	591	578	372	255	26
ARAGON			13	15	15	24				
TERUEL			13	15	15	24				
GALICIA									22	
LUGO									22	
MINERÍA DEL FELDESPATO										
CAOLÍN LAVADO	12	20	13	18	19	21				
GALICIA	12	20	13	18	19	21				
LUGO	12	20	13	18	19	21				

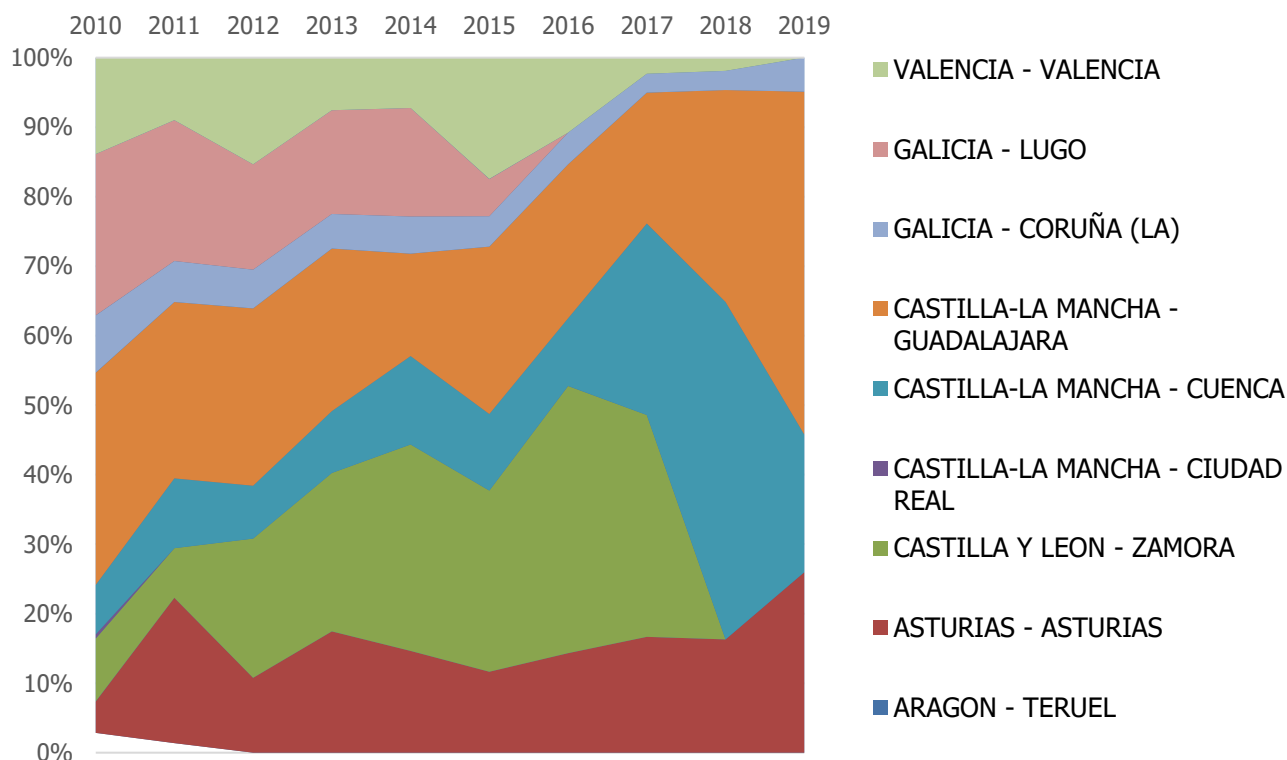
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

CAOLÍN LAVADO- DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



<https://sedeaplicaciones.minetur>

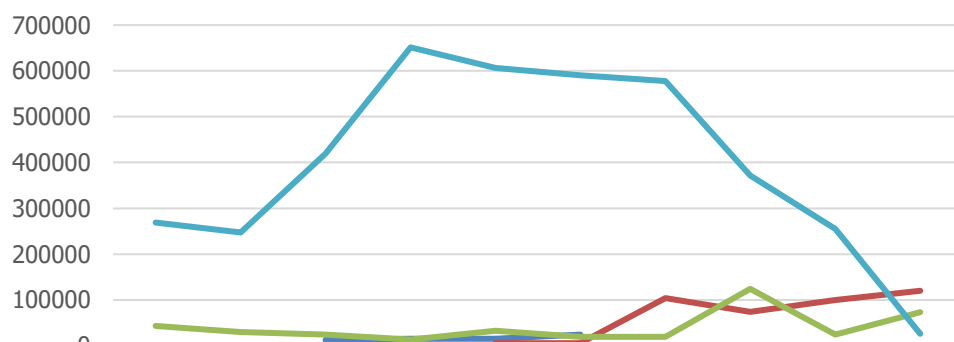
CAOLÍN LAVADO - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (%)



<https://sedeaplicaciones.minetur>

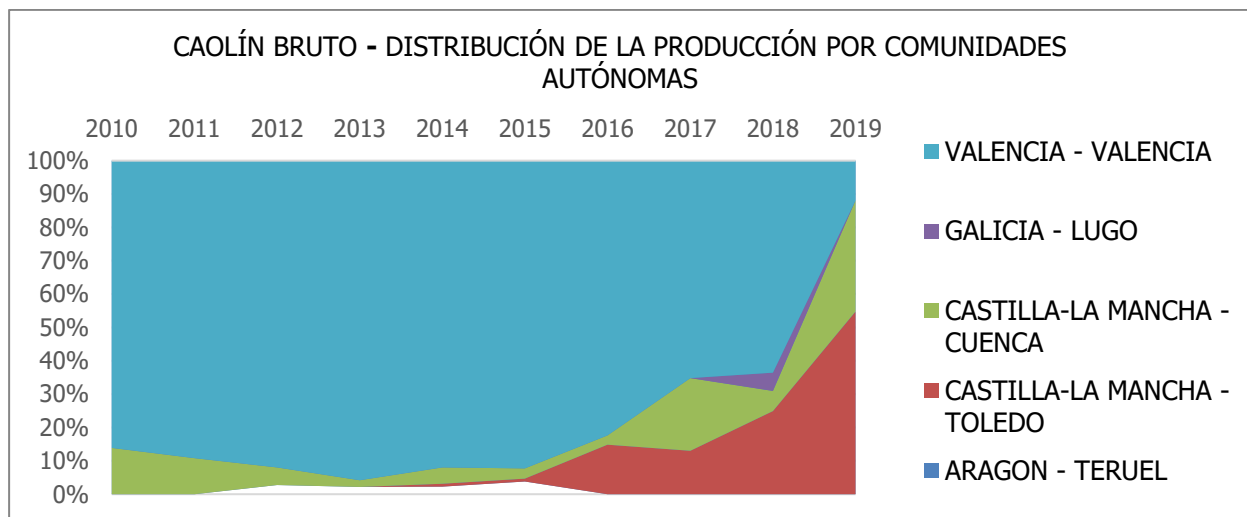
CAOLÍN BRUTO- DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

CAOLÍN BRUTO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARAGON - TERUEL			13	15	15	24				
CASTILLA-LA MANCHA - TOLEDO					6	6	104	74	100	120
CASTILLA-LA MANCHA - CUENCA	43	30	24	14	33	20	20	124	24	73
GALICIA - LUGO									22	
VALENCIA - VALENCIA	269	247	419	651	606	591	578	372	255	26

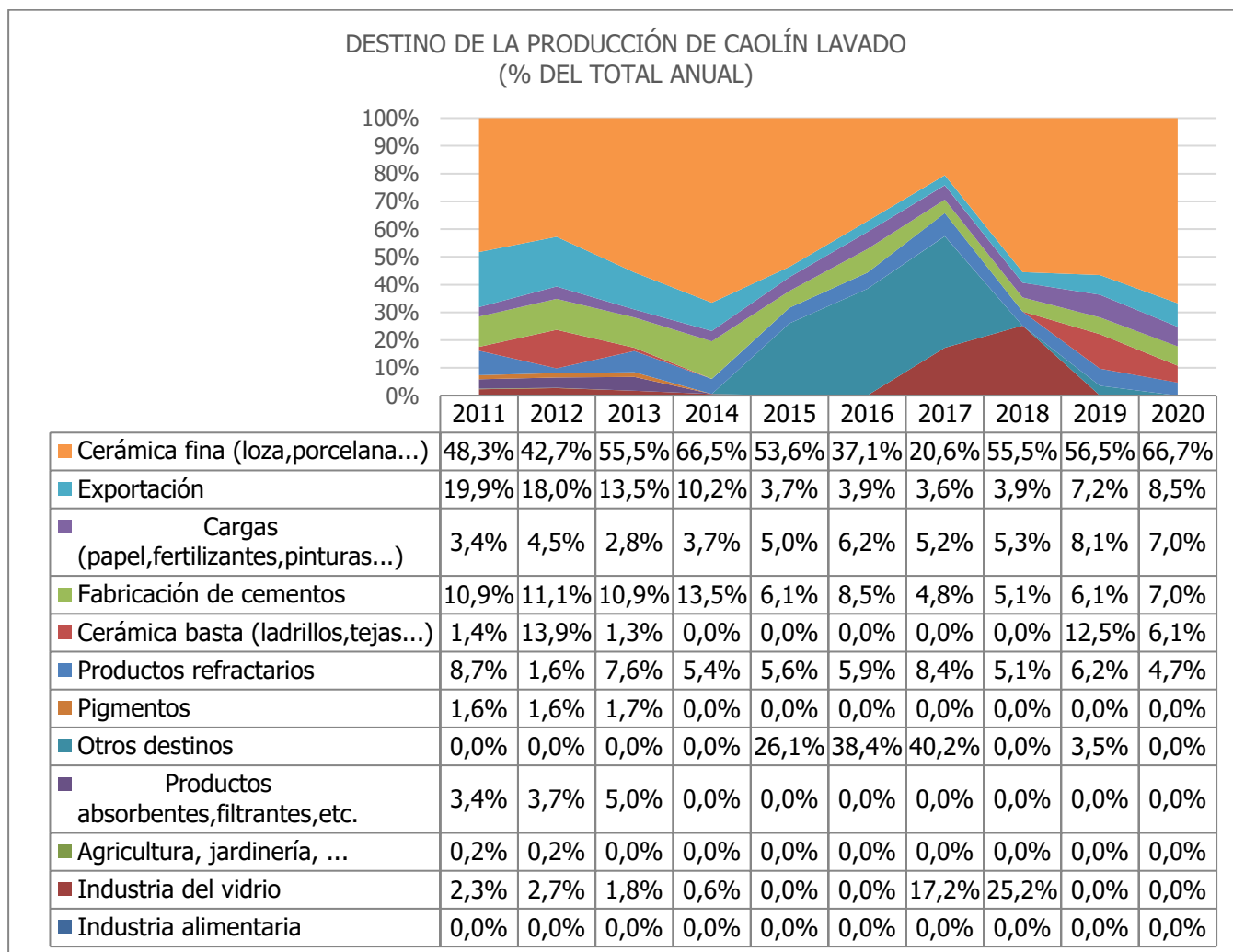
<https://sedeaplicaciones.minetur>



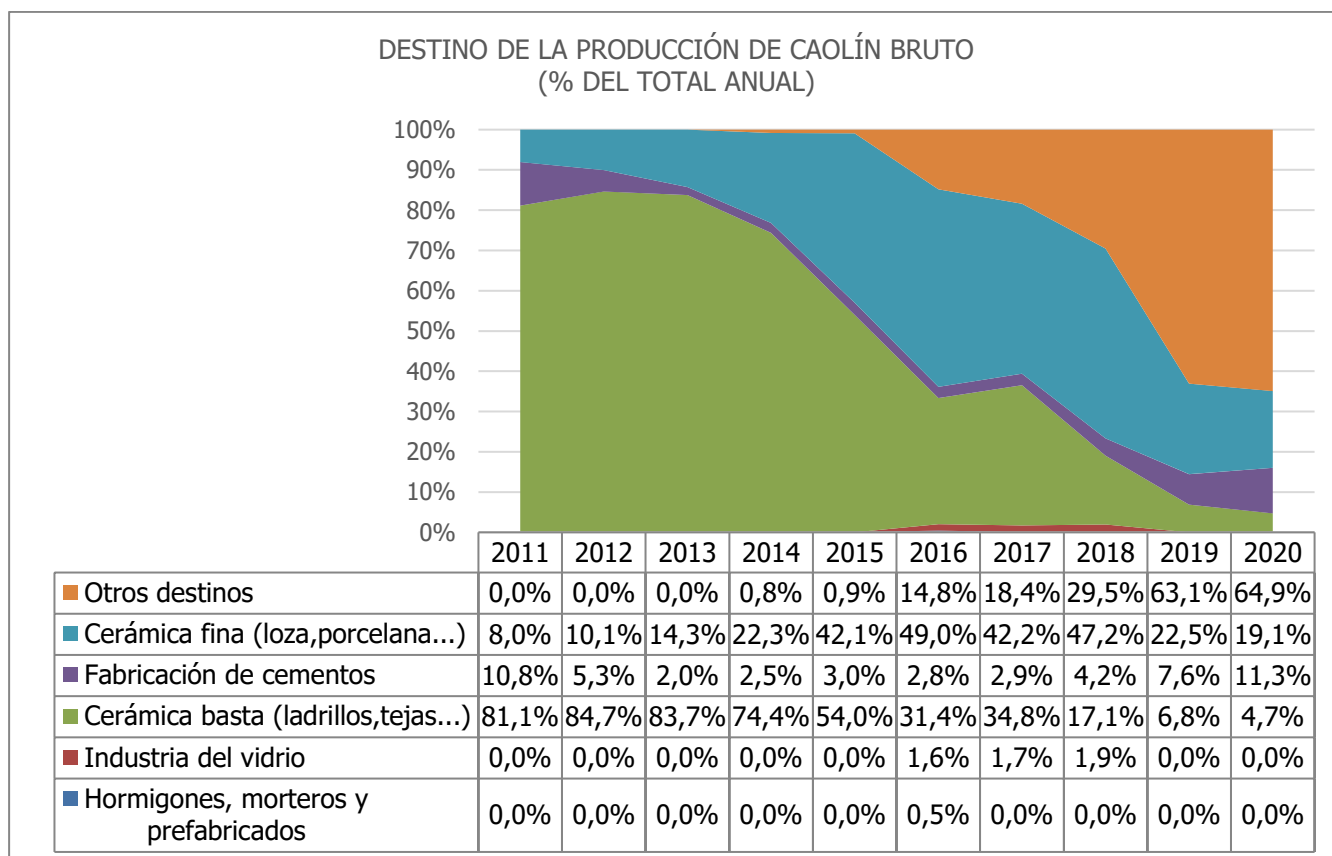
<https://sedeaplicaciones.minetur.>

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 LEÓN	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
SÍLICES 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
SÍLICES 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 Mª 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 Al_2O_3 , 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, Estercuel, 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

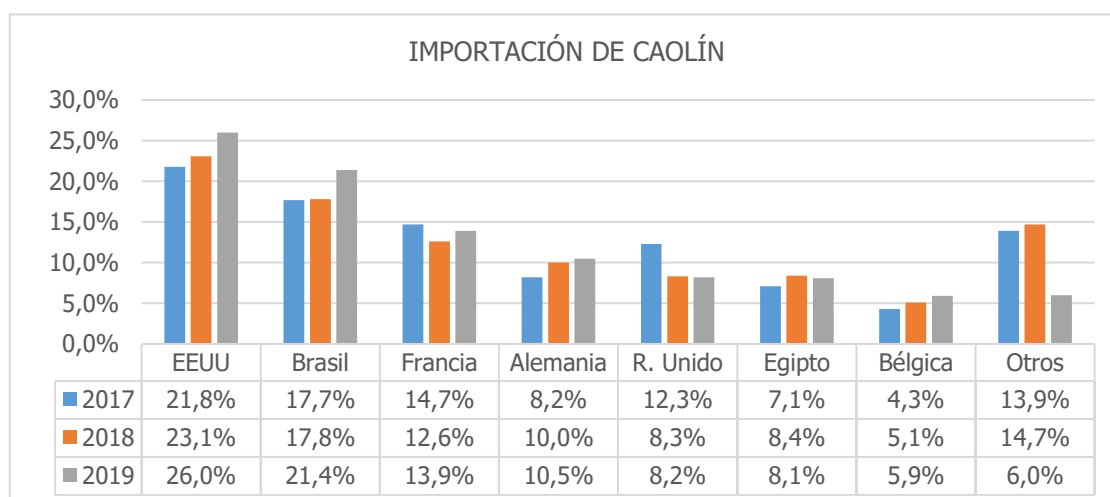
Los recursos nacionales de caolín no han sido evaluados en su conjunto, si bien existen estimaciones parciales. De los datos aportados por los principales productores se puede deducir que dichos recursos rondan los 230 Mt. En el caso del caolín pétreo, el IGME evaluó las reservas asturianas, en 1990, en 3,3 Mt.

16.1.5 Comercio exterior

16.1.5.1 Caolín y arcillas caolínicas

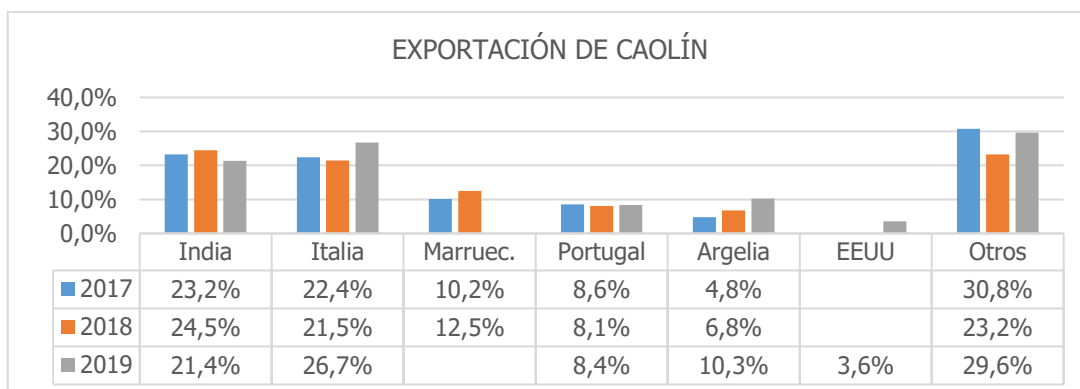
El comercio exterior de estos materiales está recogido en las posiciones 2507.00.20, caolín, y 2507.00.80, arcillas caolínicas, de la Nomenclatura Combinada Intrastat. La última incluye a la mayor parte de las "ball clays" y, seguramente, también al caolín bruto o no lavado.

Las importaciones de caolín disminuyeron en 2019 un 30,6% en tonelaje y 8,3% en valor respecto al año anterior, debiéndose esta notable diferencia al considerable aumento del precio medio de adquisición (208,01 \$/t, un 32,2% más que en 2018), representando el 9,2% 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 13,6% en peso y 5,6% en valor, con un aumento del 9,1% en el coste medio unitario (60,71 €/t frente a 55,62 en 2018). 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 16 países), en tanto que las arcillas caolínicas se adquirieron en Ucrania (79,4%), Reino Unido (9,6%), Turquía (2,2%) y otros 24 países (8,8%).

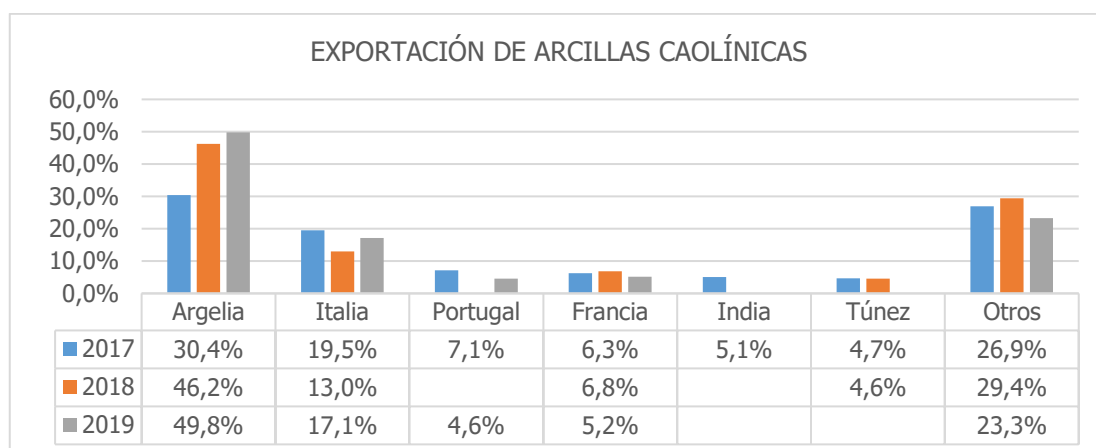


Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

El 12,3% del peso y 32,6% del valor totales de las exportaciones correspondió al caolín propiamente dicho, cuyas ventas externas descendieron un 15,9% en tonelaje y 18,3% en valor, con un descenso del 2,9% en el precio medio unitario, que pasó de 173,35 €/t en 2018 a 168,37 en 2019. El 87,7 y 66,4% restantes del peso y valor totales correspondió a las "demás arcillas caolínicas", que subieron un 37,2% en peso y 14,5% en valor, depreciándose su valor medio en un 16,5% (58,49 €/t en 2018, 48,84 en 2019). Los dos gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual por países de destino de las ventas externas de ambos productos, incluyendo en "otros" a 54 países en el primero y a 55 en las segundas.



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 en 2019 disminuyó moderadamente en el caolín (−2,5%), descendiendo a 20,559 M€, y sustancialmente en las demás arcillas caolínicas (−10,5%), hasta 66,666 M€.

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Caolín	191 612,28	30 144,18	210 800,49	33177,72	146 302,70	30 432,70
-Arcillas caolínicas	1 795 387,19	101 135,48	1 659 935,87	92325,31	1 434 734,86	87 100,12
TOTAL	1 986 999,47	131 279,66	1 870 736,36	125 503,03	1 581 037,56	117 532,82

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Caolín	47 776,28	8 753,11	69690,98	12 081,15	58 639,51	9 873,20
- Arcillas caolínicas	177 634,41	11 961,58	305023,84	17 841,47	418 418,26	20 434,22
TOTAL	225 410,69	20 714,69		29 922,62	477 057,77	29 345,00

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
2018	474 462	210 800	69 691	615 571
2019	267 602	146 303	58 640	355 265

* 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 %

Año	VALOR DEL SALDO ** (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
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 %

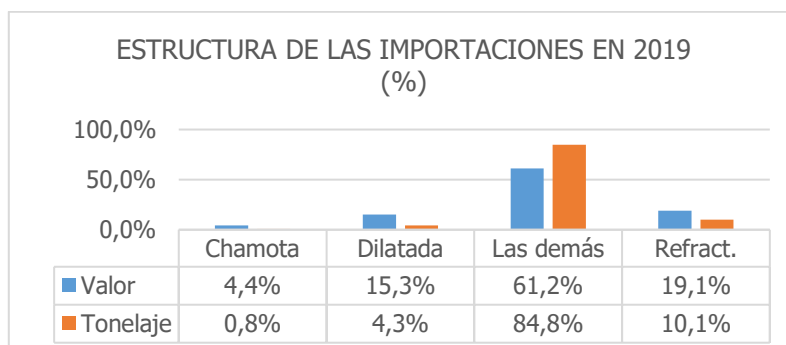
16.1.5.2 Demás arcillas (no caolínicas ni especiales)

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 2019 se registraron aumentos en peso anormalmente fuertes en las importaciones de arcillas refractarias (153,9%) y arcillas dilatadas (56,8%), y moderado en chamotas (4,6%) y en las de las demás arcillas (5,1%), incrementándose el valor conjunto en un 0,5% respecto a 2018. Las exportaciones, poco importantes, sumaron 14 976 t (+51,1%) por valor de 4,144 M€ (+58,1%), con aumentos en peso en arcillas refractarias (+207,9%) y dilatadas (62,6%) y recorte en chamotas (-3,8%). El saldo negativo de la balanza comercial de estos materiales bajó un 3,4% respecto a 2018, descendiendo a 38,121 M€, con déficits en todos los productos considerados menos en chamotas.



En el gráfico anterior puede verse la estructura porcentual en 2019 de las importaciones de las cuatro rúbricas consideradas, tanto en peso como en valor. Las arcillas refractarias se adquirieron en Ucrania (38,1% en valor), EEUU (37,9%), China (10,2%), Portugal (7,6%) y Francia (3,6%), más un 2,6% en otros 7 países; las demás arcillas, en Ucrania (35,5%), Portugal (25,1%), Rumania (19,3%), EEUU (4,1%), Francia (3,8%) y 44 países más (12,2%); las chamotas, en Francia (65,3%), Alemania (28,8%) y otros 17 países (5,9%), y las arcillas dilatadas, sobre todo en Portugal (54,5%), Alemania (12,8%), Reino Unido (11,5%), Italia (11,3%) y EEUU (7,7%).

La partida exportadora más importante fue la de las chamotas (53,7% del valor total), que se destinaron a Portugal (59,1%), Argelia (18,3%), Cuba (7,7%), Francia (6,3%) y 8 países más (8,6%).

CUADRO Arc-I COMERCIO EXTERIOR DE ARCILLAS
(t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Arcillas refractarias	48 512,84	8 365,72	25 328,25	7 420,38	64 315,37	8 111,81
- Las demás arcillas*	379 439,93	22 780,40	515 556,63	27 616,75	541 687,64	25 856,66
- Chamotas	9 557,10	2 083,77	4 741,17	1 472,59	4 960,54	1 842,92
- Arcillas dilatadas	16 164,63	4 135,88	17 662,42	5 561,28	27 700,50	6 453,85
TOTAL	453 674,5	37 365,77	563 288,47	42 071,00	638 664,05	42 265,24

* A partir de 2010 incluye pequeñas cantidades de sepiolita y attapulgita

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Arcillas refractarias	2 010,01	759,78	2 384,66	733,24	7 343,34	1 046,96
- Las demás arcillas	*	*	*	*	*	*
- Chamotas	8 904,69	2 089,89	6 934,40	1 827,97	6 669,72	2 226,28
- Arcillas dilatadas	375,94	105,68	592,05	59,69	963,00	870,94
TOTAL	11 290,64	2 955,35	9 911,11	2 620,90	14 976,06	4 144,18

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, ha sido 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 (t)

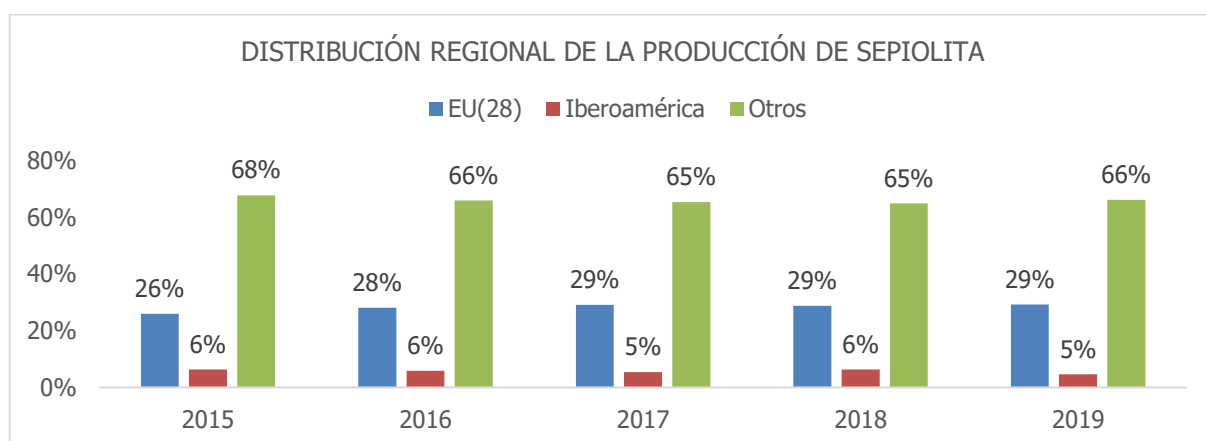
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	9 951 750	10 989 733	11 742 526	11 687 303	11 311 432
Alemania	3 733 714	4 740 000	5 168 000	4 930 000	4 760 000
República Checa	3 454 000	3 540 000	3 669 000	3 622 000	3 446 000
Reino Unido	1 014 000	940 000	970 000	996 000	996 000
España	391 960	347 258	475 074	474 462	463 617
Francia	275 150	263 993	279 120	301 842	392 389
Bulgaria	314 900	338 600	322 800	323 000	330 000
Polonia	286 650	299 830	284 650	310 850	317 190
Portugal	251 582	283 571	307 982	374 029	311 677
Italia	180 000	180 000	200 000	300 000	250 000
Eslovaquia	5 900	11 923	21 400	34 400	24 970
Austria	12 894	13 558	13 500	13 500	13 500
Rumanía	31 000	31 000	31 000	7 220	6 089
Iberoamérica	2 413 601	2 307 769	2 203 209	2 578 936	1 782 917
Brasil	1 809 000	1 737 000	1 771 000	1 550 000	1 471 610
México	366 049	452 070	325 864	898 246	246 645
Chile	60 000	60 000	60 000	88 262	34 801
Argentina	62 214	26 198	19 940	17 000	11 853
Perú	43 251	19 098	17 700	16 004	9 208
Paraguay	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Cuba	1 500	2 500	1 500	2 700	2 100
Guatemala	1 101	793	657	724	700
Ecuador	64 486	4 110	548	0	0
Otros	26 005 306	25 755 531	26 363 573	26 357 353	25 561 859
China	7 030 000	7 240 000	6 910 000	6 650 000	6 400 000
Estados Unidos	5 810 000	5 290 000	5 450 000	5 350 000	5 060 000
India	4 770 000	4 110 000	4 100 000	4 400 000	4 400 000
Ucrania	1 814 786	2 335 004	2 379 636	2 091 525	1 843 561

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Irán	791 193	868 179	861 938	1 158 983	1 813 395
Rusia	786 000	1 064 800	1 593 000	1 485 900	1 530 800
Turquía	1 887 302	1 283 260	1 362 799	1 515 609	1 283 776
Indonesia	681 100	728 000	736 600	749 300	750 000
Malasia	294 693	392 933	444 559	496 219	417 222
Uzbekistán	196 350	323 680	269 906	291 814	377 184
Resto	1 943 882	2 119 675	2 255 135	2 168 003	1 685 921
Total mundial	38 370 657	39 053 033	40 309 308	40 623 592	38 656 208

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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 CAOLÍN

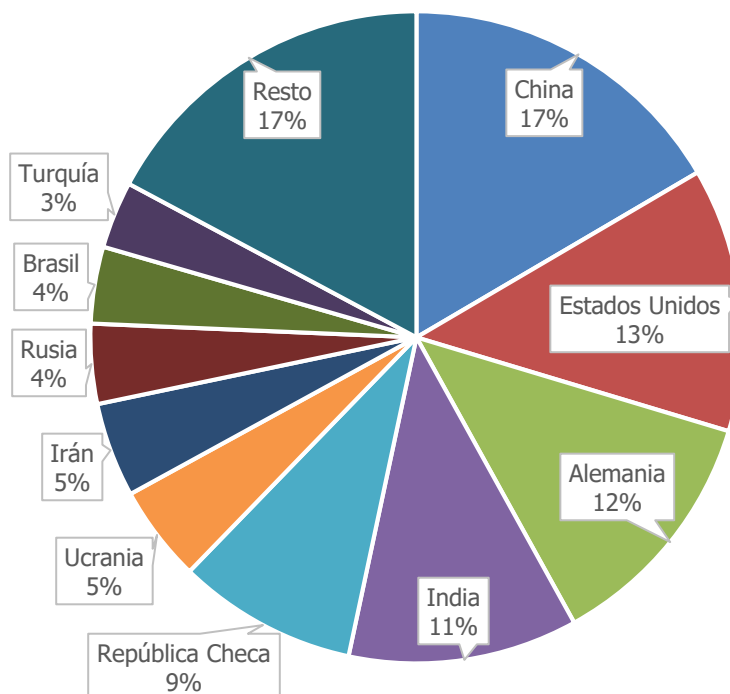


World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE CAOLÍN

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAOLÍN EN 2019



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

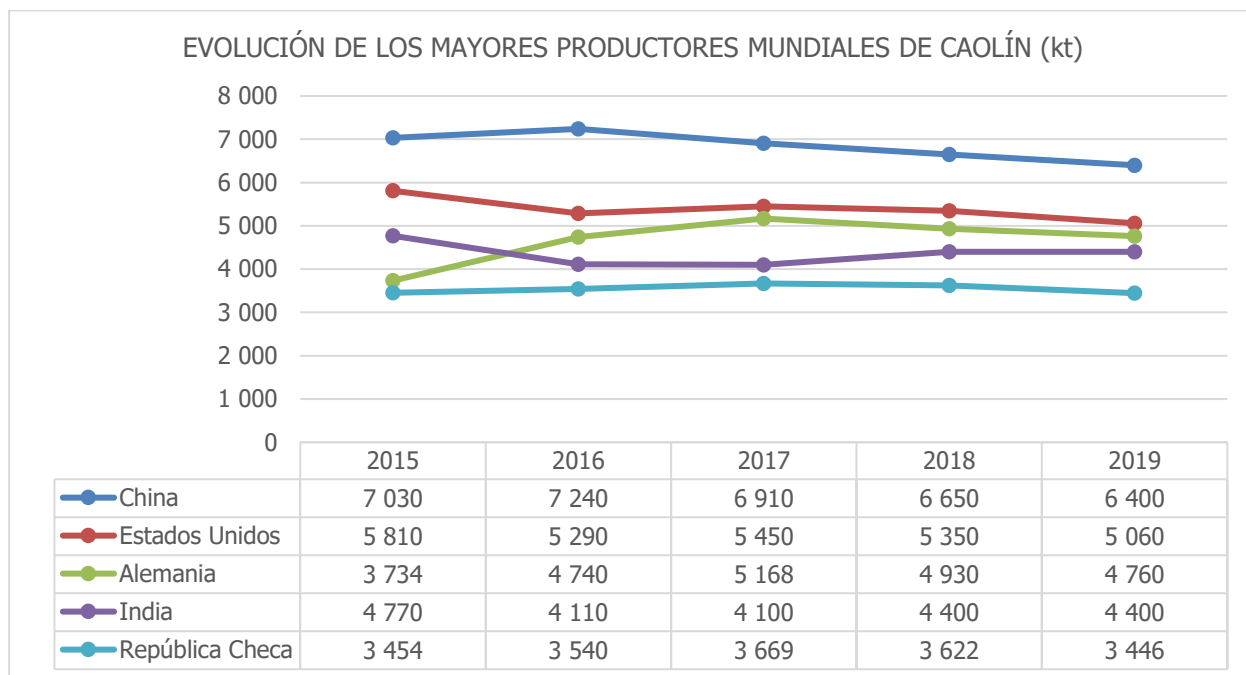
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE CAOLÍN

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	6 650	6 400	-4%	17%
Estados Unidos	5 350	5 060	-6%	13%
Alemania	4 930	4 760	-4%	12%
India	4 400	4 400	0%	11%
República Checa	3 622	3 446	-5%	9%
Ucrania	2 092	1 844	-13%	5%
Irán	1 159	1 813	36%	5%
Rusia	1 486	1 531	3%	4%
Brasil	1 550	1 472	-5%	4%
Turquía	1 516	1 284	-18%	3%
Resto	7 870	6 647	-18%	17%
Total	40 624	38 656	-5%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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



La aportación de la Unión Europea a la producción mundial es cercana al 30%. Alemania, se sigue manteniendo en cabeza de la producción europea y es el tercer productor mundial.

El Reino Unido se mantiene como segundo productor europeo. 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 se incrementó en 2 \$/t, según los datos provisionales disponibles.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019p
- EEUU, precio medio, \$/t	151	157	156	156	158

Fuente: USGS Mineral Commodity Summaries 2020

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

	2015	2016	2017	2018	2019p
- EEUU, arcilla refractaria, \$/t	13	13	13	12	11
- EEUU, ball clay, \$/t	50	39	49	54	55

Fuente: USGS Mineral Commodity. Summaries 2020

Como puede observarse, en 2019 se depreció el precio de la refractaria en 1 \$/t, mientras que la ball clay se apreció en la misma cantidad.

17 CARBONATO CÁLCICO 2019

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

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

17.1 PANORAMA NACIONAL

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

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

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

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

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

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

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

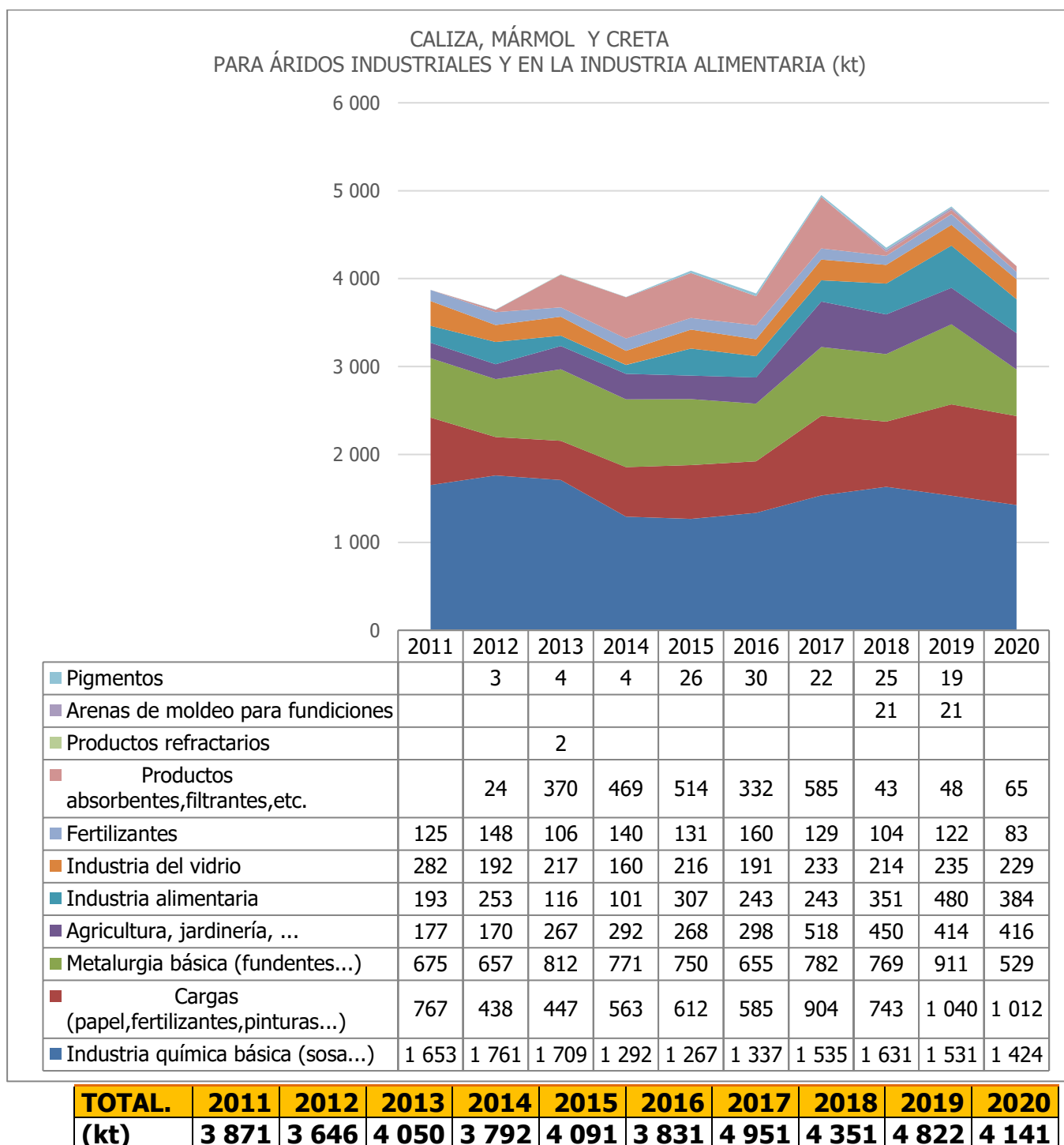
17.1.1 Producción minera

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

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

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

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



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 Cálculos, SA (**TRICALSA**), con fábrica en Arganda del Rey (Madrid) obtiene carbonato cálcico con distintos grados de micronizado, así como granulometrías media (0/2 mm) y gruesa (2/6 mm). (<https://www.mineralesmivico.com/es/inicio/>)

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

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

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

17.1.2 Comercio exterior

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

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

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

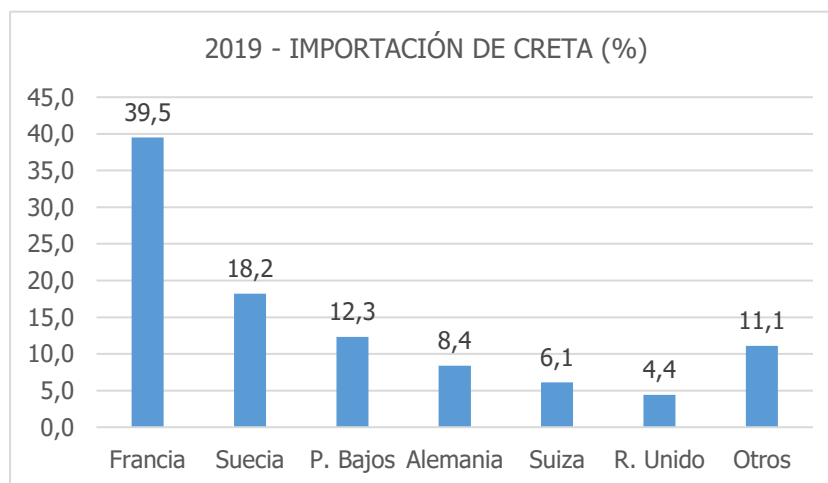
En conjunto, las importaciones aumentaron en 2019 un 4,8% en CaO contenido, pero su valor descendió un 3,4%, respecto a 2018. En peso, subieron las compras de cales (11,9%), cloruros (10,9%), óxidos e hidróxidos de grado químico (1,1%) y carbonatos (15%), y disminuyeron las de creta (-28,9%) y gránulos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

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (%) (2019)

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

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

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



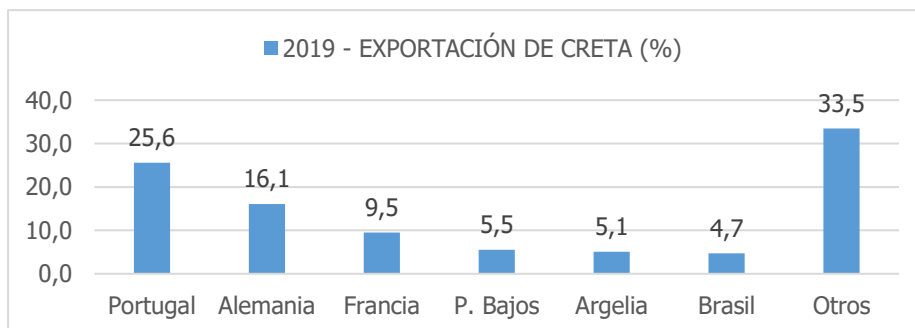
Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (%) (2019)

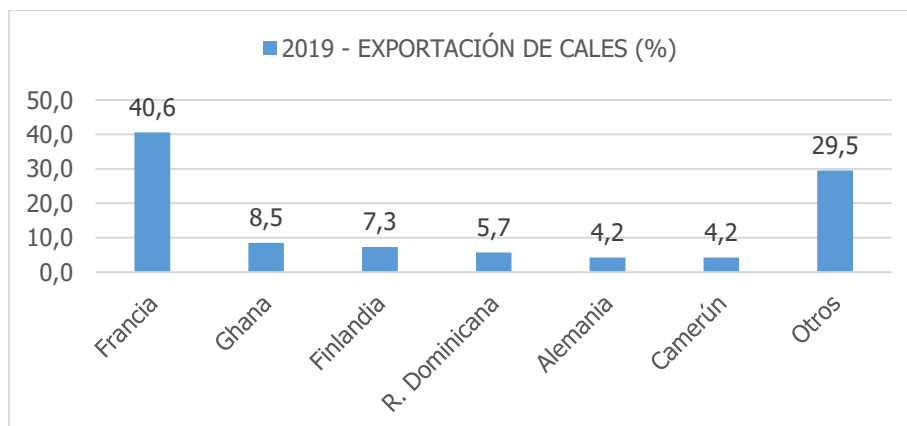
Productos	CaO conten.	Valor
Cales	34,8	35,3
Carbonatos	7,4	21,0
Castinas	46,4	12,9
Carburos	1,2	11,2
Creta	3,4	8,8
Gránulos de mármol	3,3	5,3
Óxidos e hidróxidos	3,2	3,9
Otros	0,3	1,6
Total	100,0	100,0

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

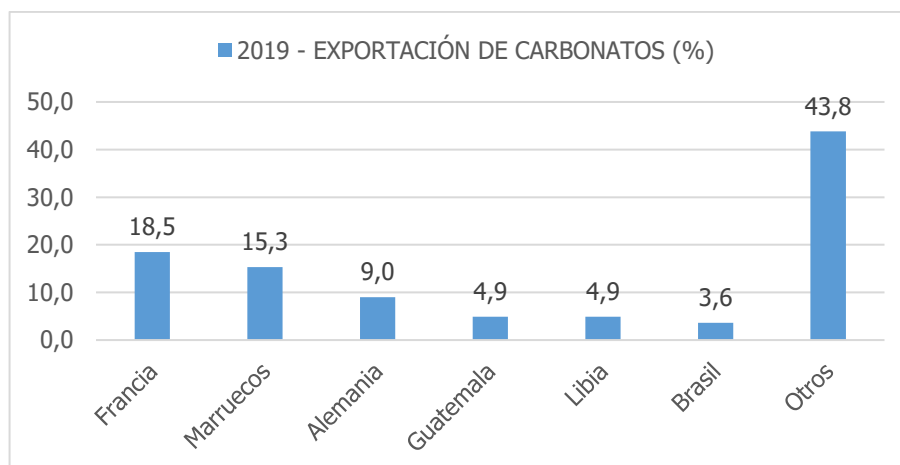
La composición de las exportaciones en porcentaje del contenido y valor totales ha quedado recogida en el cuadro precedente. Los gráficos adjuntos recogen la distribución porcentual del valor de las exportaciones de creta, cales y carbonatos por países de destino; el concepto "otros" engloba a 57 países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



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria



Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

CUADRO Cal-I

COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CARB. CÁLCICO (t y 10³ €)

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

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

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

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

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

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

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

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

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

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

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España

CUADRO Cal-III

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

Año	PRODUCCION Minera (t) (P _I)	COMERCIO EXTERIOR (t) 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

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

Año	VALOR DEL SALDO ** (10 ³ €)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2000	+ 15 103,80	> 100 %	—	0,6 %

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

Elaboración propia

17.2 PANORAMA MUNDIAL

17.2.1 Producción

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

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

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

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

17.2.2 Los precios

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

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

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

Fuente: Min. Comm. Summaries 2020, USGS

18 DIATOMITA Y TRÍPOLI 2019

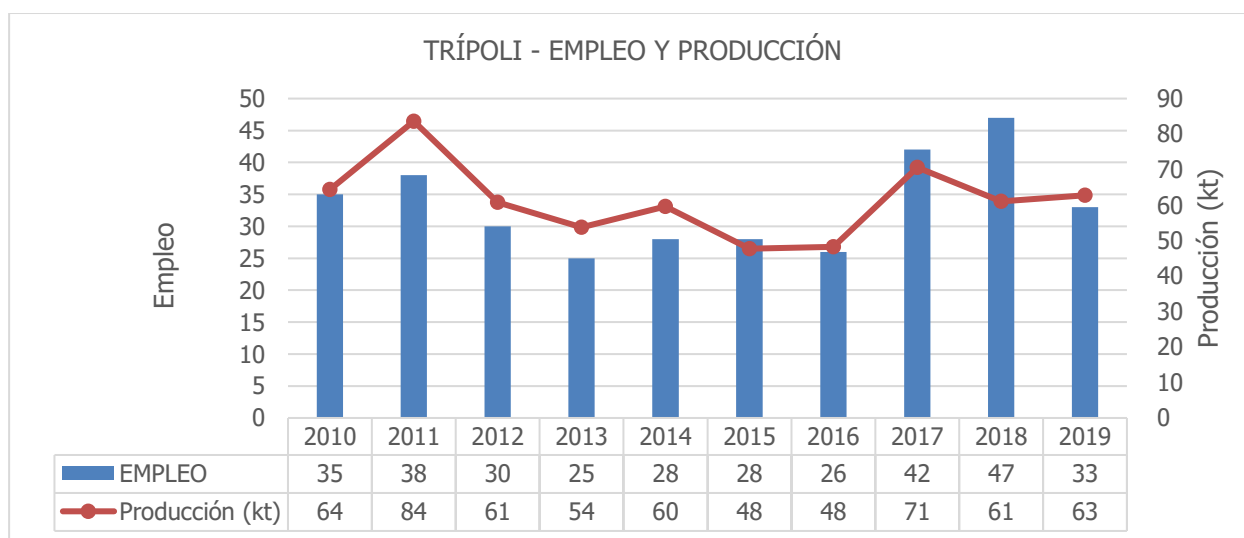
18.1 PANORAMA NACIONAL

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 DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO



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

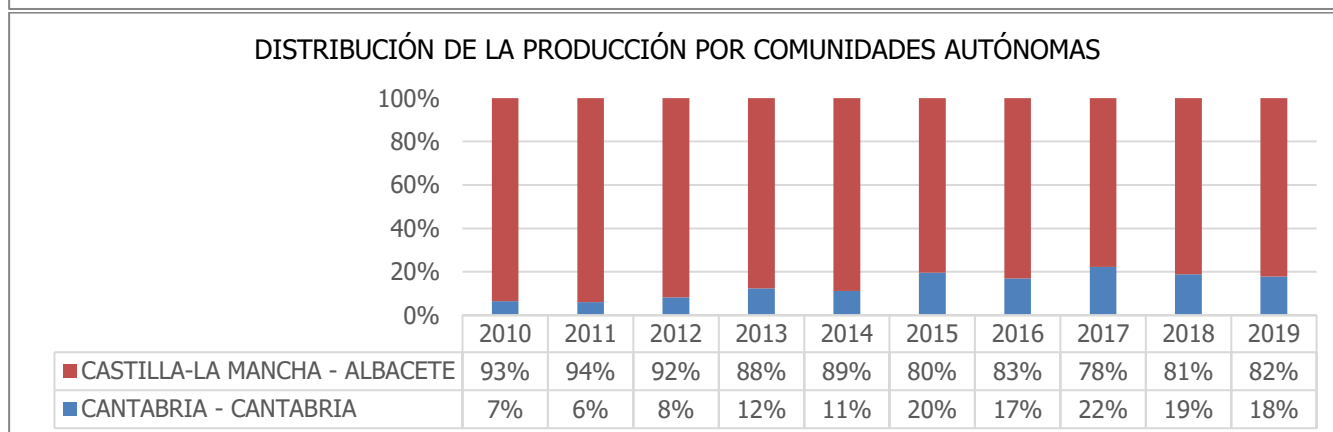
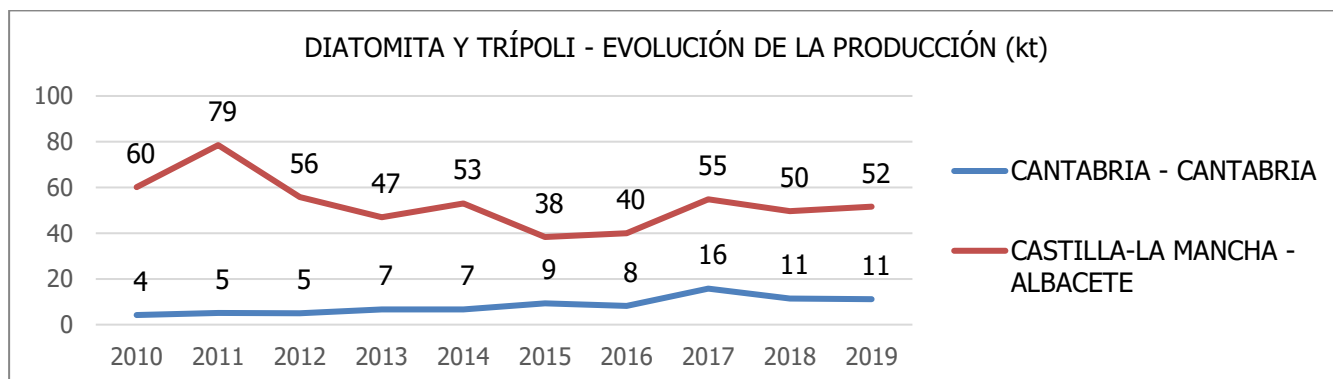
Toda la producción de diatomita procede de Albacete y la única zona de España con producción de trípoli es Cantabria.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TRÍPOLI										
CANTABRIA										
CANTABRIA	4	5	5	7	7	9	8	16	11	11
DIATOMITA										
CASTILLA-LA MANCHA										
ALBACETE	60	79	56	47	53	38	40	55	50	52
Total general	64	84	61	54	60	48	48	71	61	63

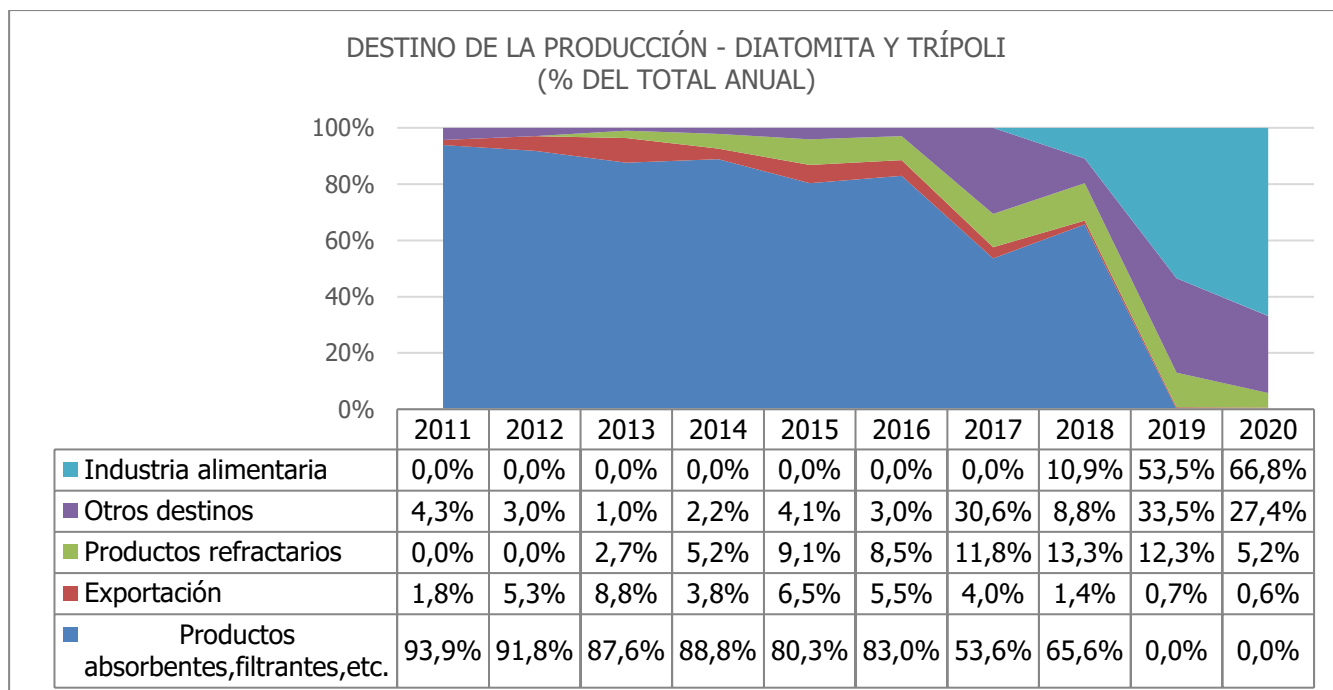
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DIATOMITA Y TRÍPOLI: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA



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

USOS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL



Fuente: Estadística Minera de España

18.1.1.1 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.

18.1.2 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.

18.1.3 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 2019 un 6% en peso y 13,9% en valor respecto al año anterior, con incremento en tonelaje del 0,2% en harinas fósiles y descenso del 11,1% en sus manufacturas. Por su parte, las exportaciones bajaron un 4,1% en peso y 5,3% en valor, con alza en tonelaje del 0,3% en harinas fósiles y descenso del 4,7% en manufacturas. El saldo de la balanza comercial de estos productos volvió a ser positivo, con un ligero aumento del superávit de un 0,1% respecto al año anterior, alcanzando 18 400,63 k€ (-1 348,23 en minerales y +19 748,86 en elaborados).

El 50,2% del valor total de las importaciones correspondió a la harina fósil, adquirida mayoritariamente, como en años anteriores, en Francia (42%), EEUU (26,3%) y Alemania (17,9%), más un 4,3% en China, 2,2% en México y 7,3% en otros 14 países; el resto correspondió a las manufacturas (ladrillos, etc.), procedentes de Italia (39,6%), Portugal (38,2%), Francia (7,2%), Dinamarca (3,9%) y 21 países más (11,1%).

La exportación de harina fósil supuso el 12,9% del valor total exportado, dirigiéndose las ventas a Polonia (18,1%), Francia (16,4%), Italia (14,2%), Reino Unido (13,7%), Portugal (6,5%), Alemania (5,8%), China (5,7%), Brasil (2,7%) y otros 31 países (16,9%). Las manufacturas se enviaron principalmente a Francia (33,7%), Reino Unido (14,6%), Portugal (8,1%), Argelia (6,9%), Bélgica (6%), Países Bajos (4,5%) y Polonia (4,2%), con un 22% repartido entre otros 57 países.

CUADRO Dta-I
COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE DIATOMITA (trípoli)
(t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- Harinas silíceas fósiles	6 262,44	4 247,51	7 265,72	4 677,65	7 281,79	5 004,15
VI.- <u>Semiproductos</u>						
- Manufact. de har. silíc.	8 750,61	5 935,64	8 950,99	6 901,35	7 959,05	4 967,49
TOTAL	15 013,05	10 183,15	16 216,71	11 579,00	15 240,84	9 971,64

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
- Harinas silíceas fósiles	5 007,76	3 248,10	7 128,22	4 546,23	7 149,90	3 655,92
VI.- <u>Semiproductos</u>						
- Manufact. de har. silíc.	50 828,32	22 645,13	55 250,44	25 411,01	52 666,74	24 716,35
TOTAL	55 836,08	25 893,25	62 378,66	29 957,24	59 816,64	28 372,27

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) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-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

* 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 %
2018	+ 18 378,24	> 100 %	—	21,0 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2019	+ 18 400,63	> 100 %	—	19,5 %

* Fuente: Estadística Minera de España

18.1.4 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.

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 (t de mineral)

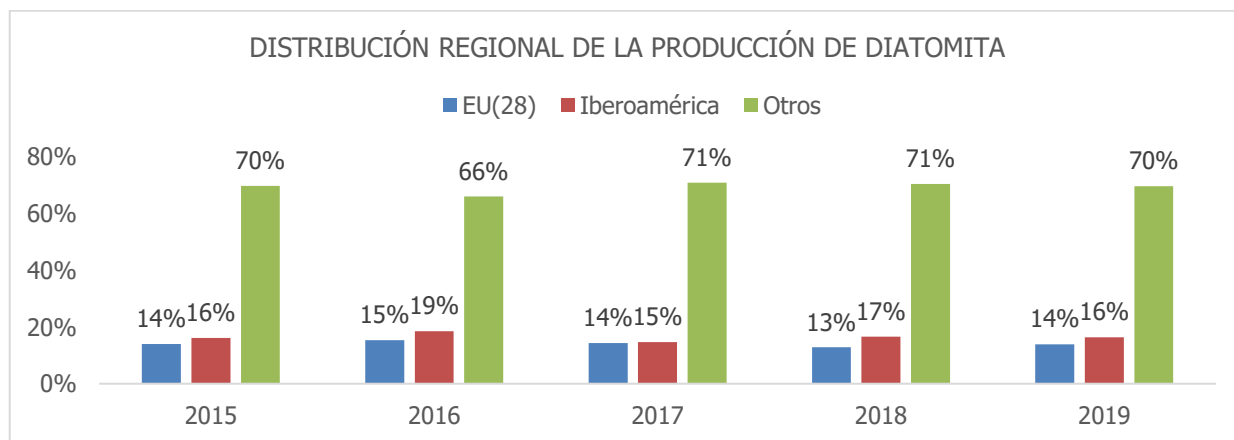
	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	280 806	279 131	305 050	282 036	302 480
Dinamarca	127 500	114 400	110 000	99 400	108 800
Francia	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000
España	47 706	48 231	70 550	61 056	60 000
República Checa	15 000	26 000	34 000	31 000	43 000
Polonia	600	500	500	580	680
Iberoamérica	323 686	338 193	311 258	365 758	355 795
México	89 810	109 970	96 474	152 028	129 274
Argentina	60 951	57 113	70 419	72 490	94 090
Perú	120 672	107 265	96 590	96 532	91 103
Chile	26 186	26 937	27 557	24 736	21 328
Brasil	5 530	16 408	16 000	16 000	16 000

	2015	2016	2017	2018	2019
Costa Rica	20 537	20 500	4 218	3 972	4 000
Otros	1 394 754	1 203 920	1 503 720	1 548 911	1 511 072
Estados Unidos	832 000	686 000	768 000	957 000	768 000
China	420 000	400 000	400 000	280 000	400 000
Turquía	86 656	61 722	169 584	242 789	220 757
Mozambique	0	1 305	0	34 200	72 439
Corea del Sur	15 310	20 564	133 741	25 902	40 910
Etiopía	4 000	4 000	4 000	5 000	5 000
Argelia	2 360	2 535	2 439	2 468	2 437
Kenia	1 090	1 238	1 406	1 548	921
Irán	9 500	37	0	0	600
Australia	4 923	1 033	1 085	4	8
Armenia	18 915	25 486	23 465	0	0
Total general	1 999 246	1 821 244	2 120 028	2 196 705	2 169 347

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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.

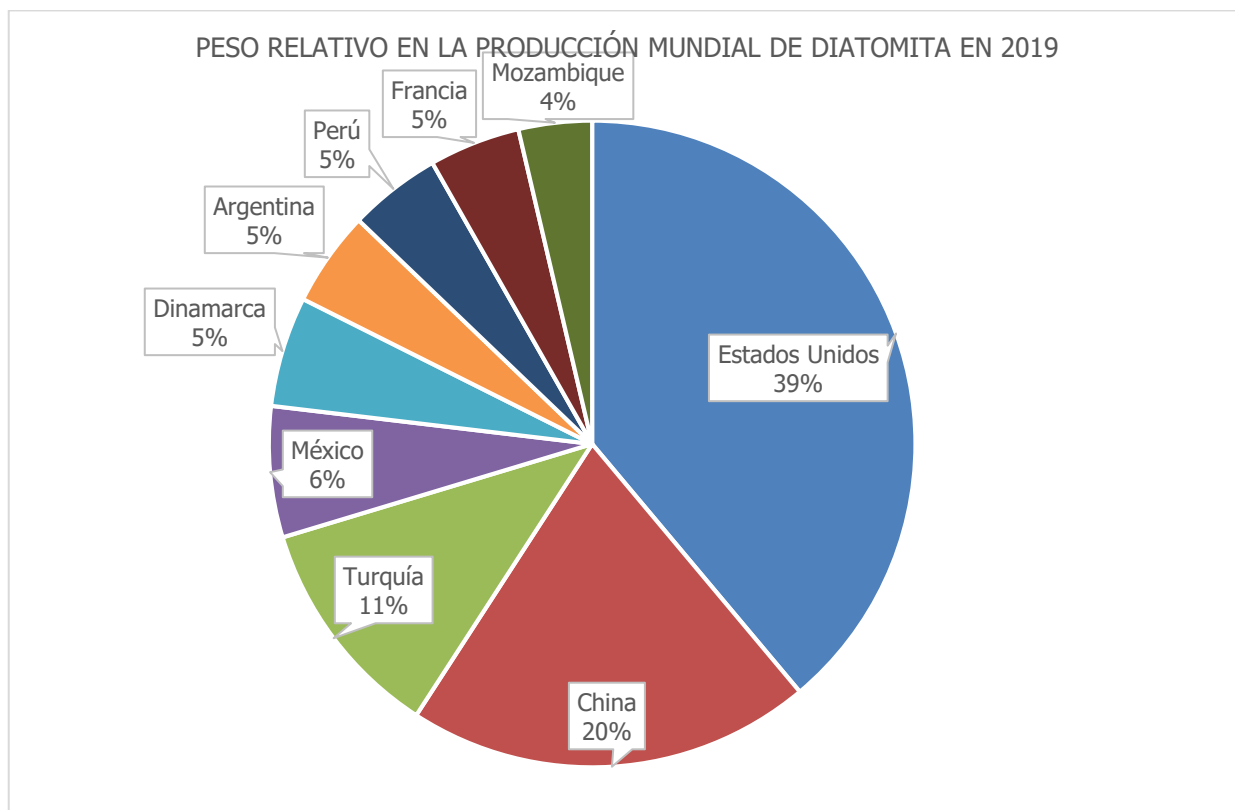
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE DIATOMITA



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

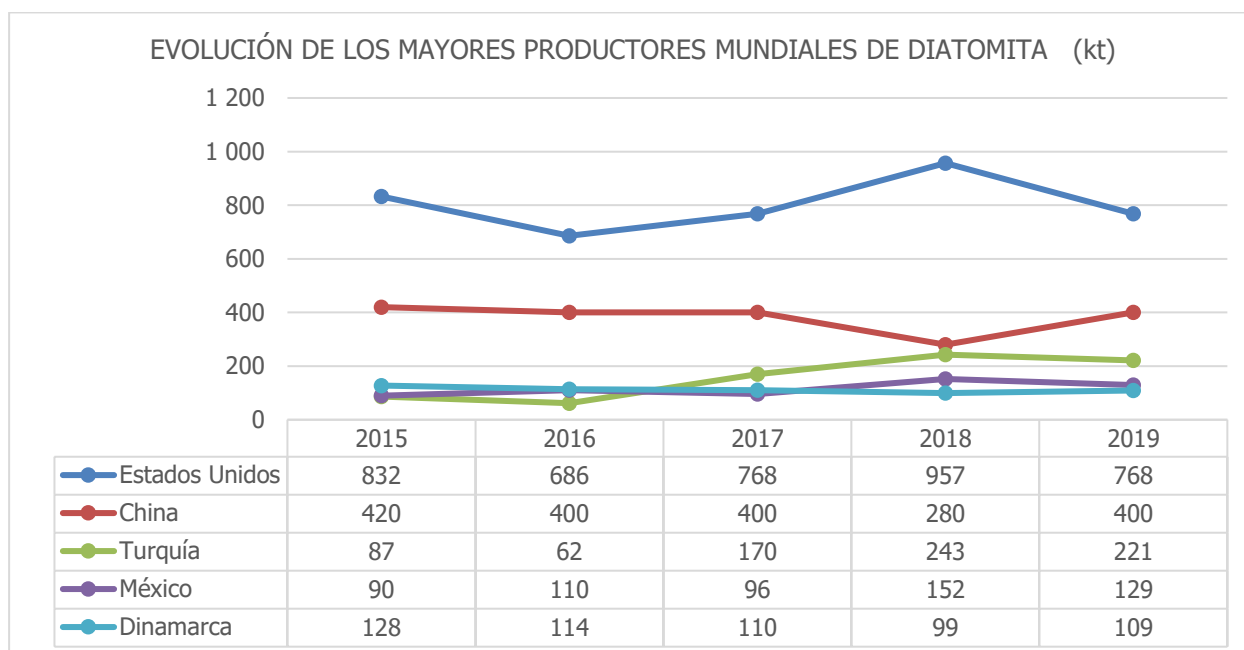
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE DIATOMITA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Estados Unidos	957	768	-25%	35%
China	280	400	30%	18%
Turquía	243	221	-10%	10%
México	152	129	-18%	6%
Dinamarca	99	109	9%	5%
Argentina	72	94	23%	4%
Perú	97	91	-6%	4%
Francia	90	90	0%	4%
Mozambique	34	72	53%	3%
España	61	60	-2%	3%
Resto	111	135	18%	6%
Total	2 197	2 169	-1%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

Precio en \$/t	2015	2016	2017	2018	2019p
- Para absorbentes	40	38	sd	sd	sd
- Para cargas	433	407	401	sd	sd
- Para filtración	416	443	511	sd	sd
- Para aislamiento	sd	sd	sd	sd	sd
- Para cemento	10	10	sd	sd	sd
- Otros usos	551	12	10	sd	sd
Media ponderada *	290	284	361	330	340

*Fuentes: Minerals Yearbook 2015 a 2017, USGS * Min. Comm. Summaries 2020, USGS*

Los datos provisionales apuntan a una subida del valor medio ponderado en 2019, del orden de 10 \$/t (+3%).

19 DOLOMÍA (INDUSTRIAL) 2019

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).

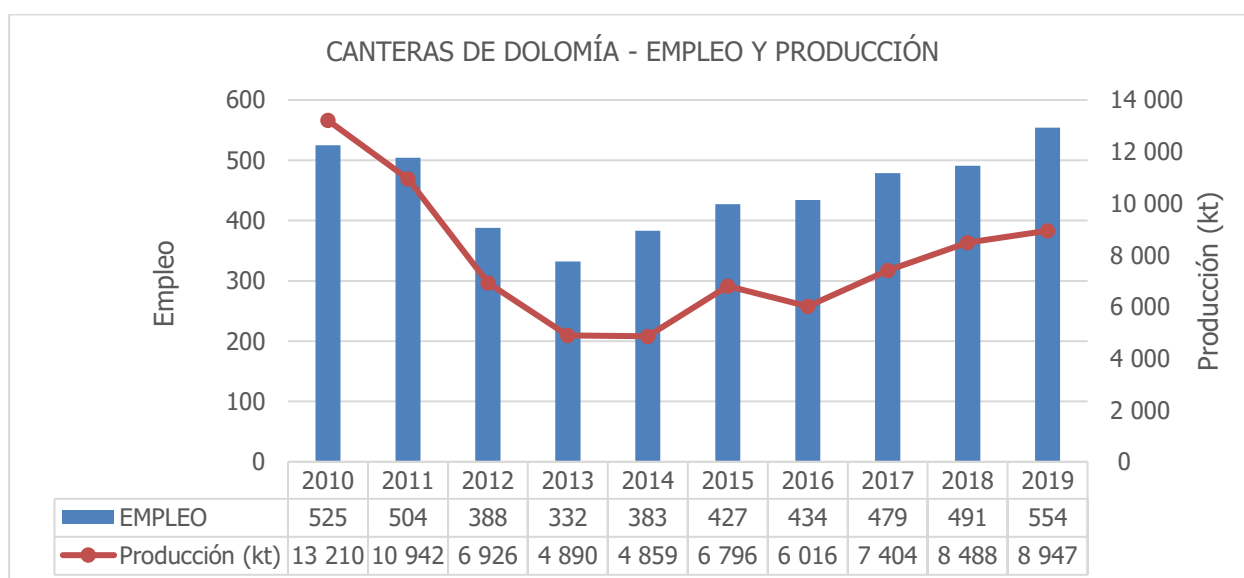
La dolomía tiene innumerables aplicaciones, desde los áridos de machaqueo para construcción, o como roca ornamental (mármoles dolomíticos) hasta la industria química, siendo usada en la fabricación de cerámica, vidrio, esmaltes, caucho, pinturas (el renombrado Blanco de España), cargas blancas, refractarios,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

La producción principal de dolomía se obtiene actualmente de Andalucía, el 67% en 2019, y de Murcia, con el 17%.

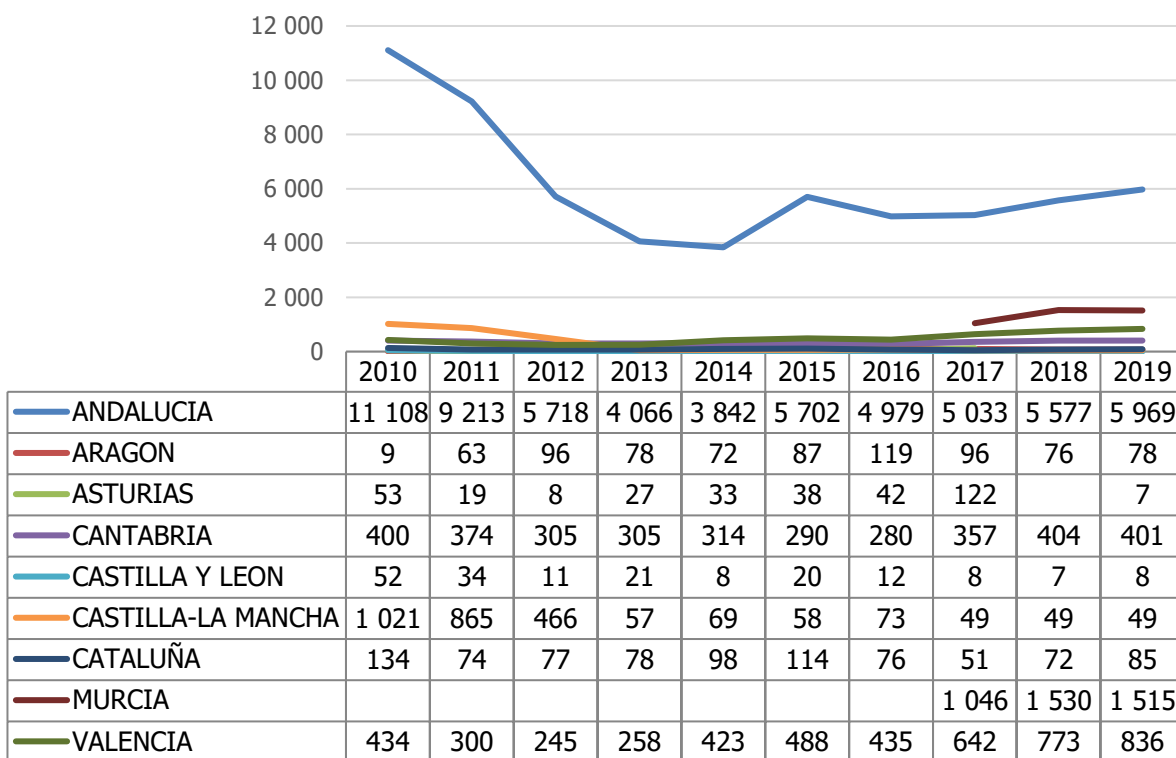
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCÍA	11 108	9 213	5 718	4 066	3 842	5 702	4 979	5 033	5 577	5 969
MÁLAGA	3 992	2 745	1 724	1 631	1 311	1 551	1 522	1 480	1 737	2 063
GRANADA	5 655	5 060	2 219	1 652	1 468	2 754	1 925	1 867	1 731	1 741
SEVILLA	753	1 070	796	64	314	616	672	758	842	965
ALMERÍA	709	338	414	290	368	400	430	433	706	741
CÁDIZ			565	429	366	366	380	475	540	426
HUELVA				1	15	15	50	20	22	33
MURCIA								1 046	1 530	1 515
MURCIA								1 046	1 530	1 515
VALENCIA	434	300	245	258	423	488	435	642	773	836
CASTELLÓN	434	300	239	253	241	307	260	462	593	522
VALENCIA			6	5	182	181	175	180	180	315
CANTABRIA	400	374	305	305	314	290	280	357	404	401
CANTABRIA	400	374	305	305	314	290	280	357	404	401
CATALUÑA	134	74	77	78	98	114	76	51	72	85
TARRAGONA	134	74	77	78	98	114	76	51	72	85
ARAGON	9	63	96	78	72	87	119	96	76	78
ZARAGOZA	9	63	96	78	72	87	119	96	76	78
CASTILLA-LA MANCHA	1 021	865	466	57	69	58	73	49	49	49
TOLEDO							35	29	29	29
ALBACETE	277	251	139	57	69	58	38	20	20	20
CIUDAD REAL	743	614	327							
CASTILLA Y LEÓN	52	34	11	21	8	20	12	8	7	8
LEÓN	18	4	3	15	8	20	12	8	7	8
SEGOVIA							0	0	0	0
ÁVILA	34	30	8	6						
ASTURIAS	53	19	8	27	33	38	42	122		7
ASTURIAS	53	19	8	27	33	38	42	122		7
Total general	13 210	10 942	6 926	4 890	4 859	6 796	6 016	7 404	8 488	8 947

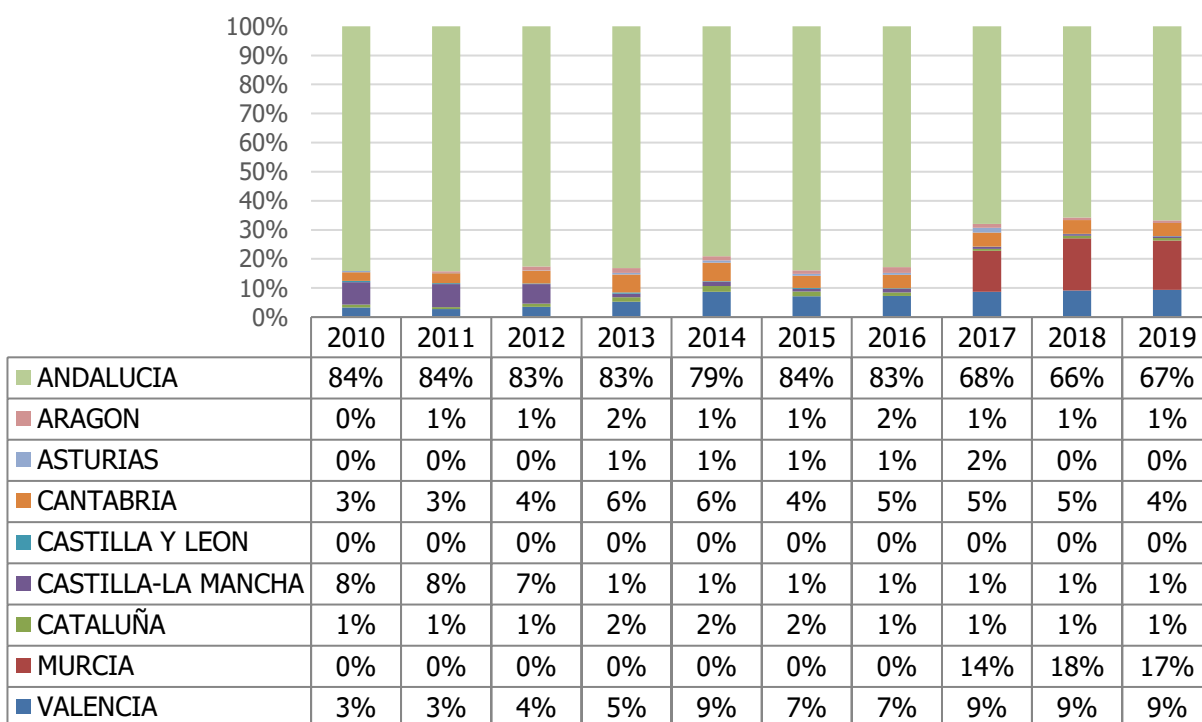
Fuentes: <https://sedesaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

DOLOMÍA - PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (kt)



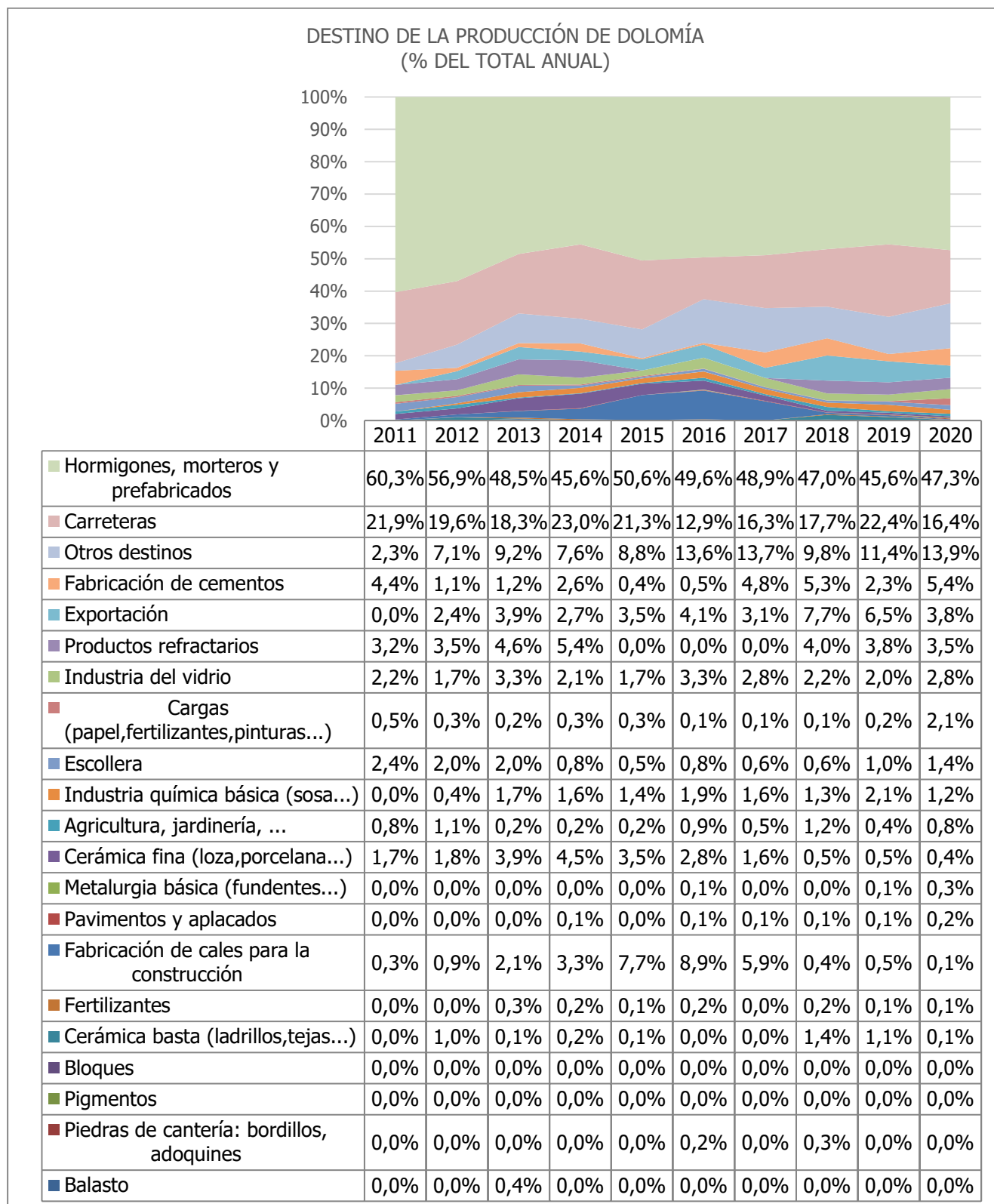
DOLOMÍA - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



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
COMPAÑÍA 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 MÁLAGA, 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

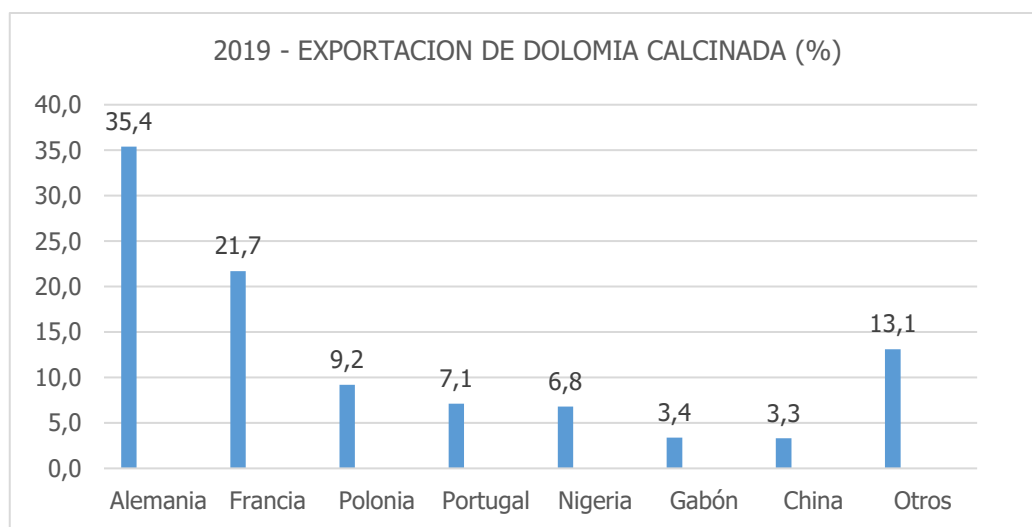
El intercambio comercial de dolomía, tanto cruda como calcinada o aglomerada (cuadro Dol-I), es poco activo, sobre todo del lado importador, pero a partir de 2012 experimentó un notable aumento. Las posiciones arancelarias implicadas son las siguientes:

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

En 2019, las importaciones disminuyeron un 42% en MgO contenido y 24,6% en valor, con alza en peso del 73,8% en la dolomía aglomerada y bajada del 48,3% en la calcinada, en tanto que las exportaciones cayeron el 35% en contenido, pero subieron un 2,6% en valor, con incremento en peso del 107,7% en dolomía calcinada y recorte del 39,2% en la cruda. El superávit de la balanza comercial de esta sustancia aumentó un 22% respecto a 2018, subiendo a 9,961 M€ (cuadro Dol-II).

El 66,2% del valor de las importaciones correspondió a la dolomía calcinada, el 32,9% a la aglomerada y el 0,9% a la cruda; la primera se adquirió mayoritariamente en Reino Unido (12 693,7 t), más 774,85 t en Italia, 241,6 t en Países Bajos y 24,15 t en Hungría. La aglomerada se compró casi exclusivamente en Italia (2 589,22 t).

Las exportaciones consistieron en un 74,6% (en valor) de dolomía cruda y 25,3% de calcinada, con un 0,1% de aglomerada; la calcinada se distribuyó como se indica en el gráfico siguiente ("otros" incluye a 14 países), destinándose la cruda a Reino Unido (53,3%), Bélgica (8,9%), Brasil (7,2%), Portugal (6,1%), Israel (5,4%), Italia (5,4%), Francia (3,4%), y 41 países más (10,3%).



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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	166,97	50,48	325,32	47,72	128,02	38,42
-Dolom. calc. o sinter.	18 844,02	3 463,14	26 573,76	5 183,34	13 734,30	2 909,62
-Dolomía aglomerada	1 116,36	586,80	1 489,21	594,03	2 589,26	1 445,82
TOTAL	4 100,42		5 825,09		4 393,86	

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Rocas	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Dolomía cruda	307 400,43	9 767,96	577 659,6	12 444,74	351 202,05	10 712,69
-Dolom. calc. o sinter.	7 856,13	979,62	11 765,76	1 536,20	24 440,58	3 630,87
-Dolomía aglomerada	25,74	3,97	19,13	10,20	25,62	11,66
TOTAL	10 751,55		13 991,14		14 355,22	

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) (C = P_I+P_V+I-E)
	Minera (P_I) *	Recuperación (P_V)	Importación (I)	Exportación (E)	
2001	323 268	—	2 046	62 442	262 872
2002		—	1 987	44 777	
2003		—	880	44 993	
2004		—	1 386	35 955	
2005		—	1 964	40 079	
2006		—	1 438	29 713	
2007		—	1 408	32 577	
2008		—	3 406	36 184	
2009		—	514	27 921	
2010		—	620	36 893	
2011		—	1 856	31 638	
2012		—	4 231	33 544	
2013		—	6 268	30 001	
2014		—	5 450	36 444	
2015		—	4 476	37 542	
2016		—	4 208	31 546	
2017	sd	—	5 995	57 381	
2018	sd	—	10 200	107 045	
2019	sd	—	5 914	69 579	sd

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

Año	VALOR DEL SALDO** (10 ³ €)	Autosuficien- cia primaria P _I /C	Autosuficien- cia prm.+sec. (P _I +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	+ 5 578,00	> 100 %	>100 %		0,6 %
2002	+ 4 618,59	> 100 %	>100 %		
2003	+ 5 457,20	> 100 %	>100 %		
2004	+ 4 722,00	> 100 %	>100 %		
2005	+ 5 193,20	> 100 %	>100 %		
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 %		

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:

Wülfsstralher 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

	2015	2016	2017	2018	2019
EEUU, \$/t fob planta					
- Cal dolomítica viva	129,90	117,80	sd	sd	sd
- Cal dolomítica apagada	170,00	154,20	sd	sd	sd
España, importación					
- Dolomía cruda, €/t	432,56	174,42	302,33	135,44	300,11
- Dolomía calcinada, id.	204,06	195,02	183,78	195,05	211,85
- Dolomía aglomerada, id.	463,43	450,48	525,63	398,89	558,00
España, exportación					

	2015	2016	2017	2018	2019
- Dolomía cruda, € / t	58,54	33,35	31,77	21,54	30,50
- Dolomía calcinada, id.	102,37	109,98	124,69	130,57	146,56
- Dolomía aglomerada, id	105,23	–	154,23	533,19	455,11

Fuentes: Min. Yearbook 2015 a 2016, 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 2019

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 principio 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, et.).

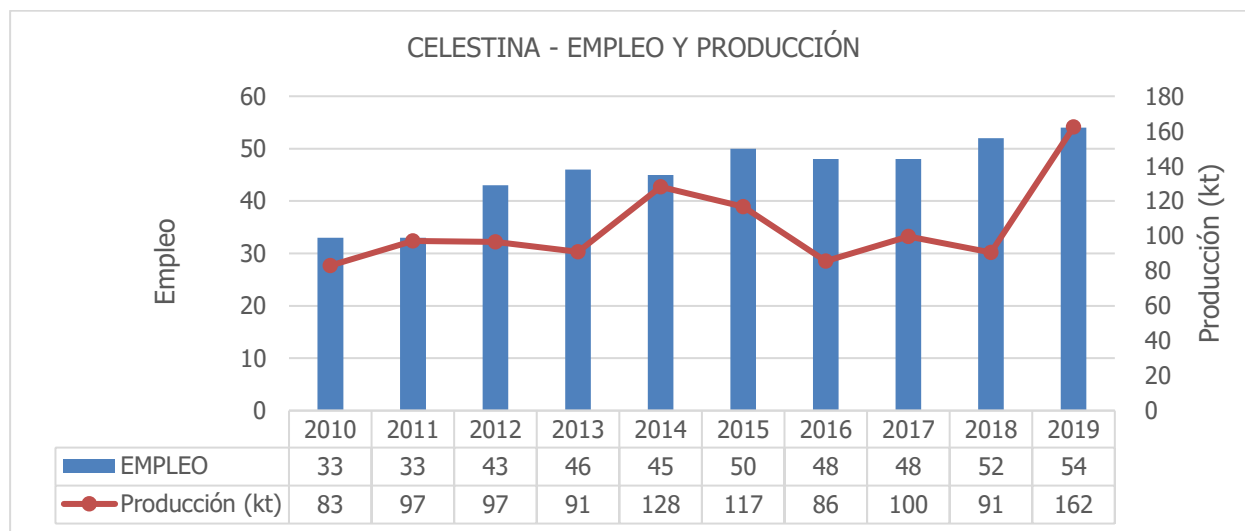
En la provincia de Granada se localizan dos explotaciones del mineral celestina, cuya producción ha supuesto en los últimos años para España ocupar una posición prominente como país productor de concentrados de estroncio. Estas explotaciones corresponden a los yacimientos *Montevives* (ubicado dentro de los términos municipales de Gábia la Grande y Alhendín) y *Escúzar* (dentro de los términos municipales de Escúzar y Ventas de Huelma).

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.

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:

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DE ESTRONCIO



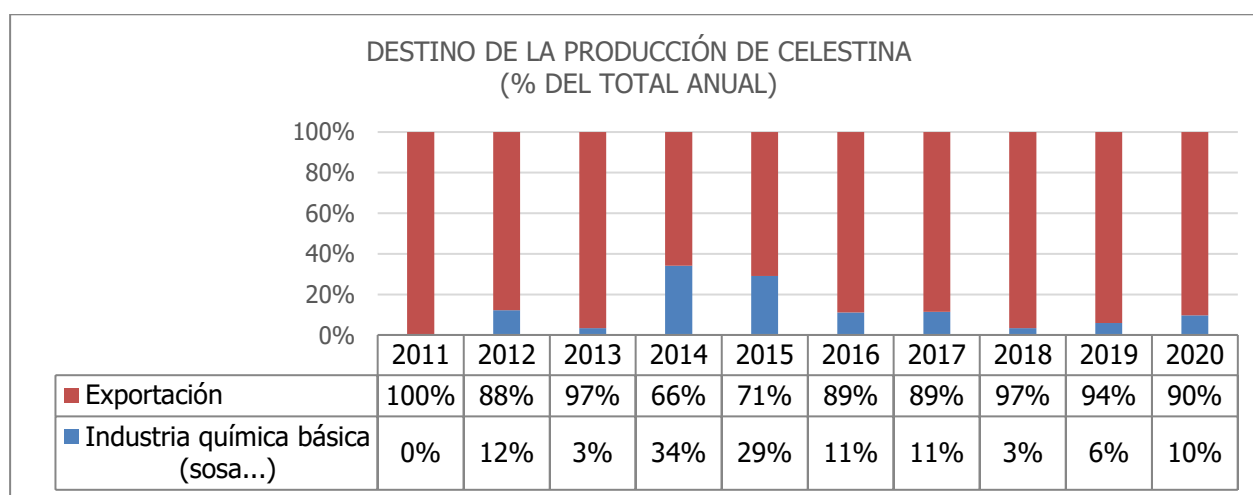
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CELESTINA

CELESTINA (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Concentrado	83	97	97	91	128	117	86	100	91	162
SrSO ₄ contenido	75	87	87	85	114	105	83	91	82	141

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*, 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 2019 las importaciones sumaron 856 t de Sr contenido, un 12,3% más que en 2018, por valor de 1 350,07 k€ (+26%). Los carbonatos acapararon las compras casi en exclusiva (849,6 t de Sr contenido), procediendo íntegramente de Alemania; los óxidos se adquirieron principalmente en Alemania (2,61 t) y EEUU (2,51 t).

La última Estadística Minera publicada es la correspondiente al año 2018, por lo que no se dispone de datos sobre las exportaciones de concentrados en el año siguiente. En 2019, las exportaciones registradas por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales consistieron en 1 059,25 t de carbonatos, enviados a Corea del Sur (719,3 t), Portugal (29,25 t) y otros 17 países (310,7 t), y 1,85 t de óxidos.

El saldo de la balanza comercial de estos dos productos arrojó un déficit de 500,69 k€, un 135,3% más que en 2018.

CUADRO Sr-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATER. PRIMAS MINER. DE ESTRONCIO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantida	Valor	Cantida	Valor		
Celestina *	—	—	—	—	—	—
II.- Óxidos y sales						
Óxidos, hidróx. y peróxidos	2,66	44,73	5,14	82,61	11,24	183,56
Carbonatos	1 406,88	1 063,22	1 308,33	988,44	1 464,88	1 161,82
Total		1 107,95		1 071,05		1 345,38
IV.- Metal bruto						
Estroncio en bruto	—	—	—	—	< 0,5	4,69

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
TOTAL		1 107,95		1 071,05		1 350,07

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
Celestina *	88 260	sd	87 437	sd	sd	sd
II.- Óxidos y sales						
Óxidos, hidróx. y peróxidos	0,81	11,57	2,73	33,98	1,85	17,59
Carbonatos	436,98	<u>359,52</u>	1 031,73	<u>824,32</u>	1 059,25	<u>831,79</u>
Total		371,09		858,30		849,38
IV.- Metal bruto						
Estroncio en bruto	—	—	—	—	—	—
TOTAL		371,09		858,30		849,38

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)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Celestina	—	—	—	—	—
II.- Óxidos y sales					
Óxid., hidróx. y peróxidos	0,9	2,0	1,6	3,1	6,4
Carbonatos	<u>557,6</u>	<u>727,2</u>	<u>815,4</u>	<u>758,9</u>	<u>849,6</u>
Total	558,5	729,2	817,0	762	856
IV.- Metal bruto					
Estroncio en bruto	—	—	—	—	< 0,05
TOTAL	558,5	729,2	817	762	856

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Celestina	35 439,5	35 229,2	38 311,0	37 974	62 068
II.- Óxidos y sales					
Óxidos, hidróx. y peróxidos	0,2	0,2	0,5	1,6	1
Carbonatos	<u>178,3</u>	<u>148,6</u>	<u>253,5</u>	<u>598,4</u>	<u>614</u>
Total	178,5	148,8	254,0	600,0	615
IV.- Metal bruto					
- Estroncio en bruto	—	—	—	—	
TOTAL	35 618	35 378	38 565	38 574	63 223

CUADRO Sr-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: ESTRONCIO (t Sr contenido)

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera (P_I) *	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = P_I+P_V+I-E)
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
2017	43 260	817	38 565	5 512
2018	39 307	762	38 574	1 485
2019	67 445	856	63 223	6 078

*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)
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 %

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)

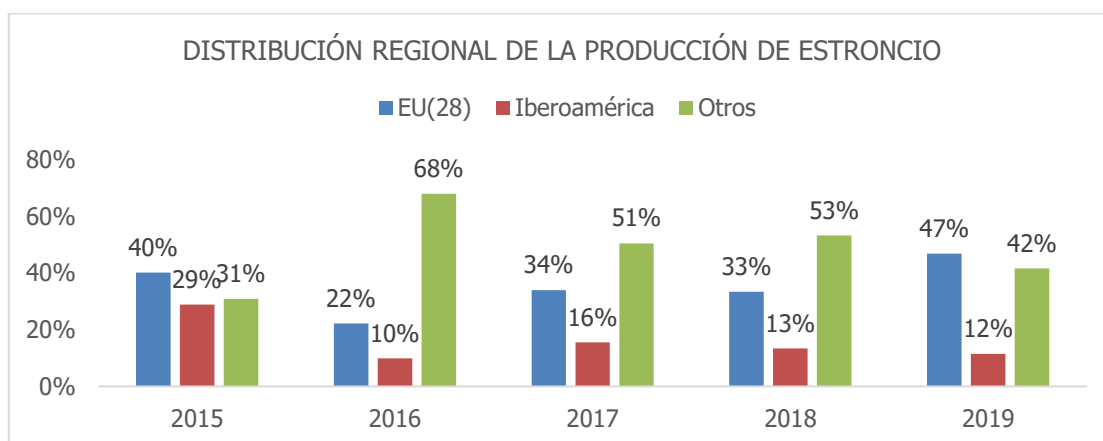
	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	116 765	85 599	99 663	90 506	162 327
España	116 765	85 599	99 663	90 506	162 327
Iberoamérica	84 022	38 230	45 699	36 189	39 915
México	79 022	33 230	40 699	35 489	39 215
Argentina	5 000	5 000	5 000	700	700
Otros	89 960	261 989	148 310	144 200	144 200

	2015	2016	2017	2018	2019
Irán	36 760	196 689	94 610	94 200	94 200
China	53 200	65 300	53 700	50 000	50 000
Pakistán	0	0	0	0	0
Marruecos	0	0	0	0	0
Total general	290 747	385 818	293 672	270 895	346 442

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(28), 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

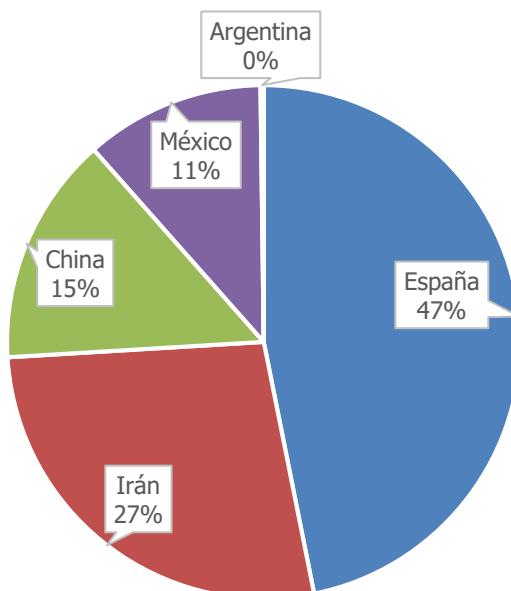


Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

El país que continúa liderando absolutamente la extracción de este mineral es China, mientras que España se mantiene como segundo productor mundial de celestina. En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores y su peso relativo en la producción mundial.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ESTRONCIO

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTRONCIO EN 2019



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

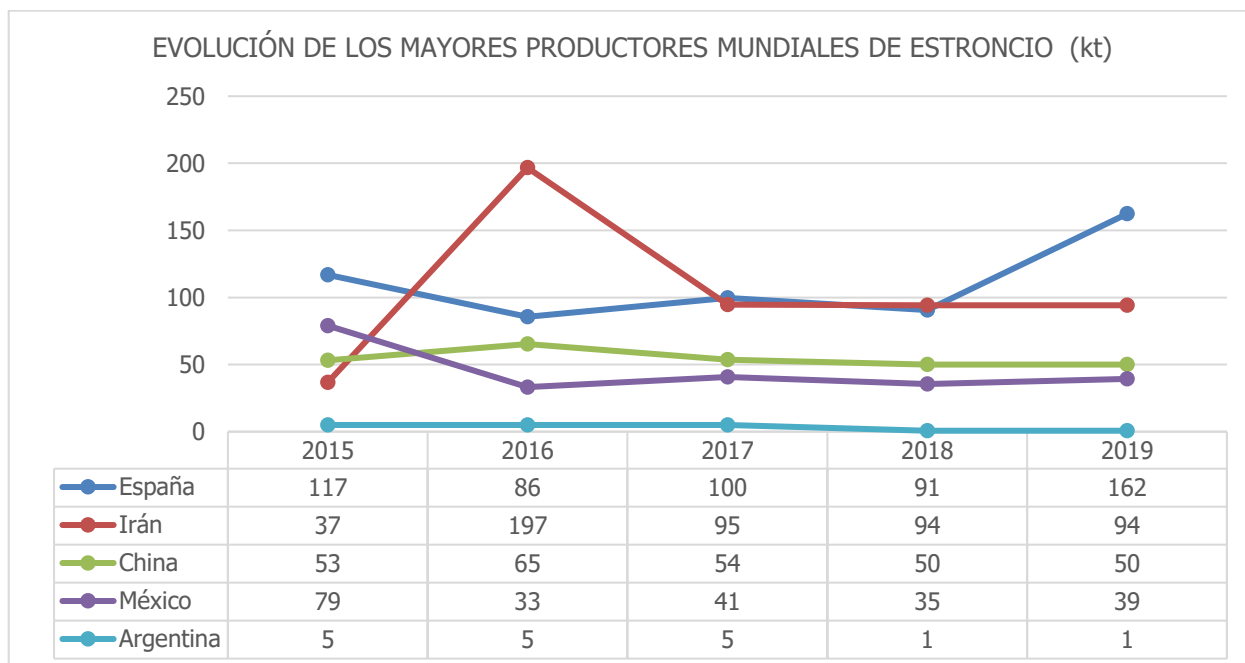
En la tabla que sigue se presenta la contribución por países a la producción total mundial y el incremento de la producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MINERALES DE ESTRONCIO (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
España	91	162	44%	47%
Irán	94	94	0%	27%
China	50	50	0%	14%
México	35	39	10%	11%
Argentina	1	1	0%	0%
Total general	271	346	22%	100%

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

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ESTRONCIO (kt)



<http://www.bgs.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

	2015	2016	2017	2018	2019p
<u>Celestina</u>					
- Valor medio import. EEUU, fob, \$/t *	51	78	74	78	79
<u>Compuestos</u> **					
- Carbonato, precio medio import. EEUU, \$/kg	0,83	0,81	0,82	sd	sd
- Nitrato, id. id. id. id., \$/kg	1,30	1,24	1,23	sd	sd
- Estroncio metal, id. id. id. EEUU, \$/kg	7,68	6,21	8,82	sd	sd

*Fuentes: * Min. Comm. Summaries 2020, USGS ** Min. Yearbook 2015 a 2017, USGS*

La tabla anterior recoge la evolución de los precios en el quinquenio 2015- 2019 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 2017, último año publicado por el *USGS (Minerals Yearbook, Strontium)*.

21 FELDESPATO Y ARENAS FELDESPÁTICAS 2019

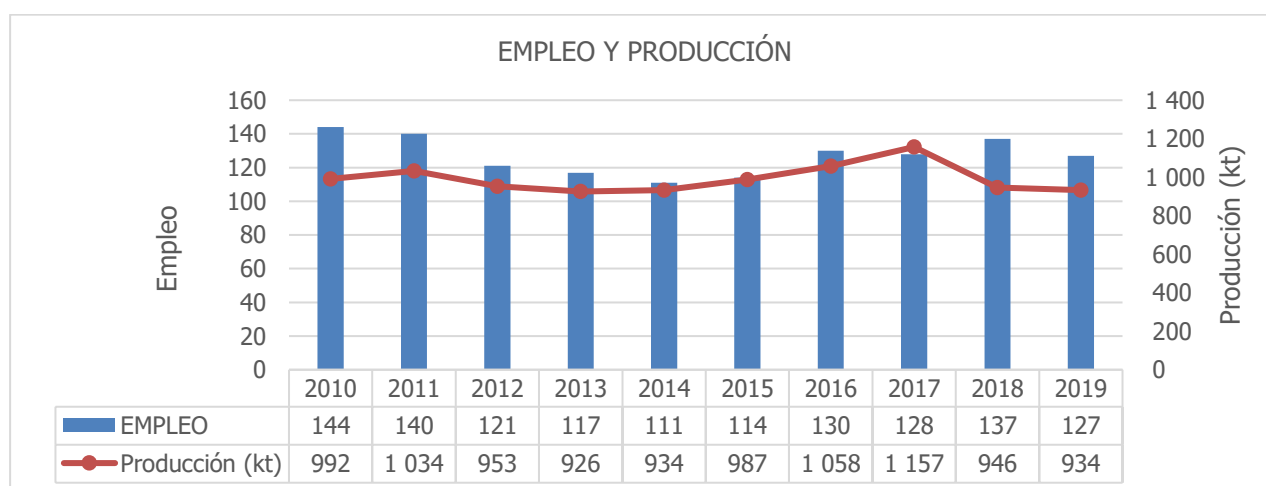
Los feldespatos son una familia de minerales que comprende un grupo de aluminosilicatos relacionados entre sí, con distintas proporciones de potasio, sodio y calcio. Los principales usos del feldespato son la industria de fabricación del vidrio y la cerámica. En ambas aplicaciones, los minerales feldespáticos 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 DE LA PRODUCCIÓN* Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE FELDESPATO



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

*La cifra de producción se refiere a la totalidad de mineral extraído, feldespato, caolín y arena sílicea

La mayor parte de la producción de feldespato proviene de Segovia.

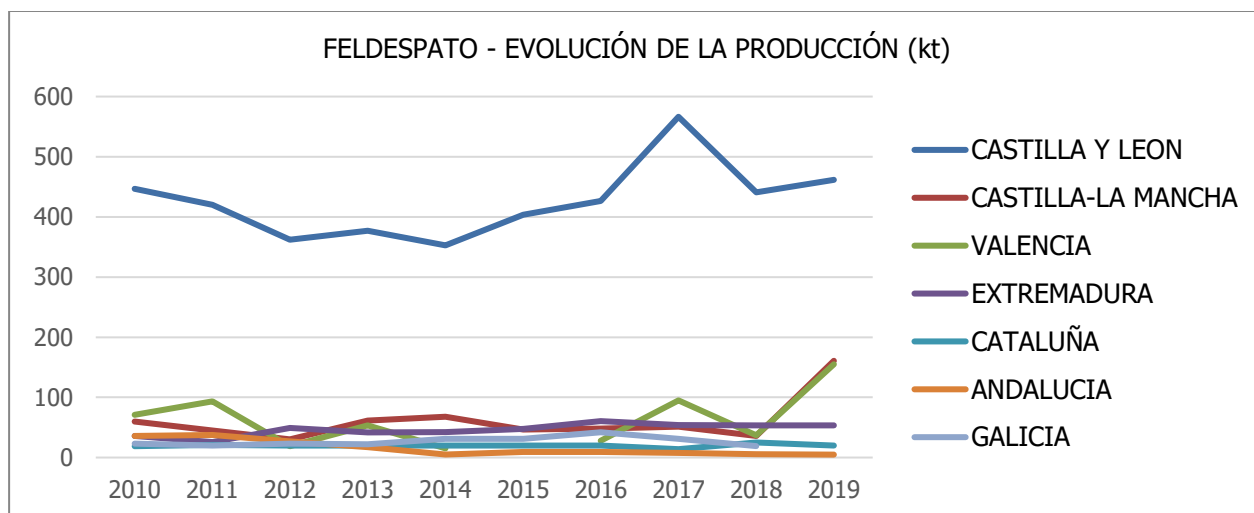
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FELDESPATO POR AUTONOMÍA Y PROVINCIA (kt)

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MINERÍA DEL FELDESPATO	561	524	481	478	451	512	558	673	544	539
CASTILLA Y LEÓN	447	420	362	377	353	404	426	566	441	461
SEGOVIA	425	408	360	363	353	404	413	553	439	461
SALAMANCA	22	12	3	14			13	13	2	0
EXTREMADURA	36	26	49	42	42	48	61	54	54	54
CÁCERES	36	26	49	42	42	48	61	54	54	54
CATALUÑA	19	21	20	20	20	20	20	14	25	20
GERONA	19	21	20	20	20	20	20	14	25	20
ANDALUCÍA	36	38	27	17	5	9	9	8	5	5
SEVILLA	36	38	27	17	5	9	9	8	5	5
GALICIA	23	20	23	22	31	31	42	31	19	

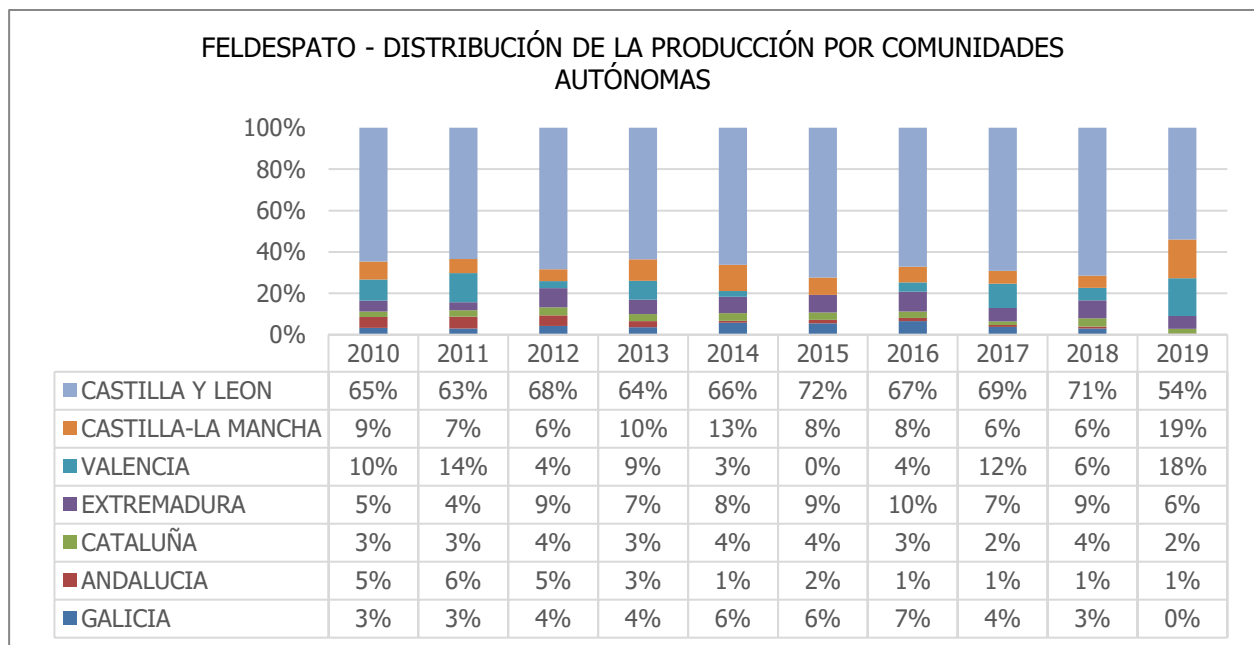
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LUGO	23	20	23	22	31	31	42	31	19	
MINERÍA DEL CAOLÍN	131	138	49	115	83	47	76	146	73	316
CASTILLA-LA MANCHA	60	45	30	62	68	47	48	51	36	161
CUENCA										119
GUADALAJARA	60	45	30	62	68	47	48	51	36	42
VALENCIA	71	93	19	53	15		28	95	37	155
VALENCIA	71	93	19	53	15		28	95	37	155
Total general	692	662	530	593	533	558	635	819	616	855

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

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FELDESPATO POR AUTONOMÍA

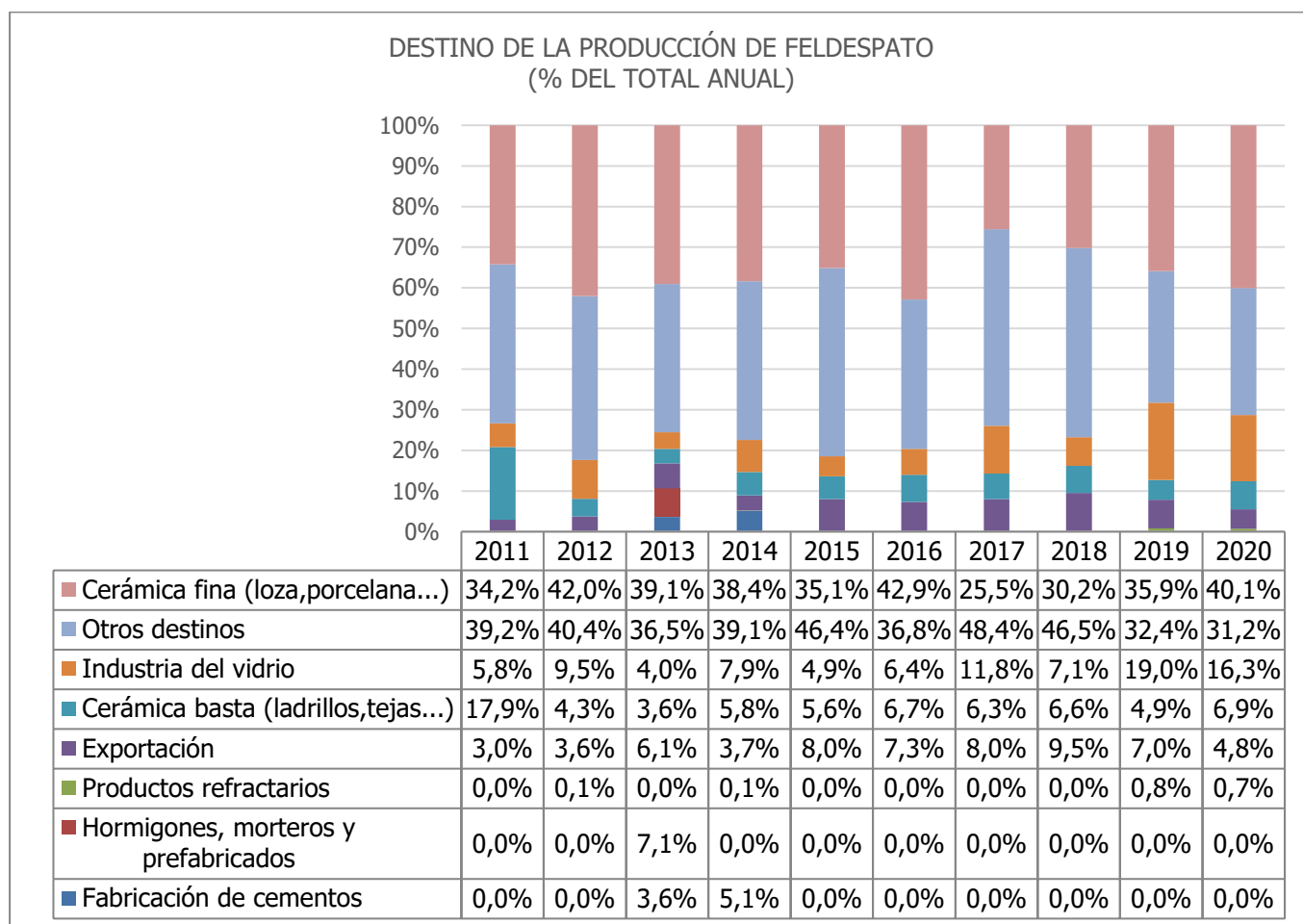


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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		Cerámica: Pasta blanca y porcelana fina	Cerámica Aditivos
		Pavimentos y revestimientos	Porcelana sanitaria		

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 SAMCA	El Carrascal Navas	ARENAS EÓLICAS ARENAS EÓLICAS	Grande Grande	K Feld. K Feld.
LUGO	BASAZURI S.L J.PERNAS	Quinta Silán	DEPÓSITO VOLCÁNICO DIQUES PEGMATÍTICOS	Mediano Grande	Na Feld 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 APLITICA	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 albiticos (Na Feld) se obtienen a partir de depósitos de origen probablemente subvolcánico y los cuarzo-albiticos (Q+Na Feld) de masas aplíticas y diques cuarzo-feldespaticos. 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-feldespaticos. 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-albitico (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 feldespato y unas 200 kt de arenas feldespáticas. En el año 2012 han producido alrededor de 142 kt de feldespato 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% K_2O , 4,8% Na_2O) y sódicos (6,8% Na_2O , 2% K_2O).

Basazuri SL, ubicada en la localidad de Foz, es la principal productora de feldespato de Lugo. Explota el Grupo Minero Pozomouro, en Barreiros. La empresa extrae albita de un yacimiento de rocas albiticas 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 feldespato 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

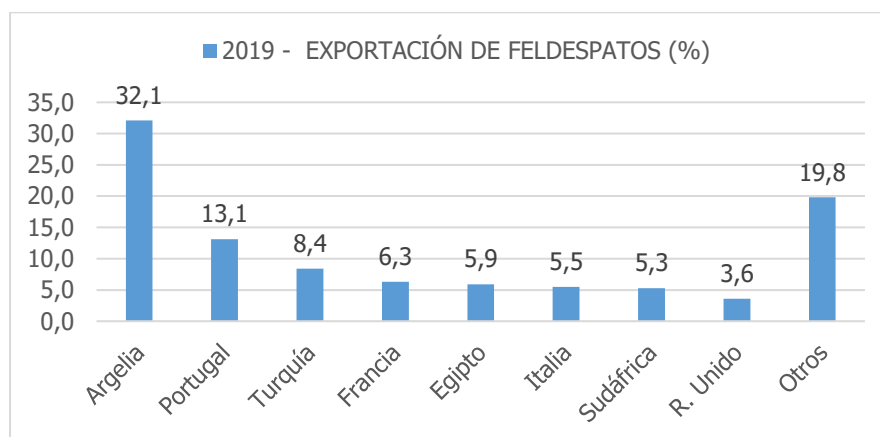
Las reservas económicas demostradas de feldespato son del orden de 40 Mt, de las cuales 2,5 Mt son de feldespatos sódicos y 37,5 Mt de feldespatos potásicos. Los recursos nacionales de feldespatos de todo tipo podrían evaluarse en 600 Mt. No existen datos sobre los recursos disponibles de arenas feldespáticas, 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 2019 en tonelaje (−3,3%) pero su valor aumentó (+17,2%); por el contrario, la exportación descendió tanto en peso (−5%) como en valor (−4,4%). Como era de esperar por estas cifras, el déficit crónico de la balanza comercial de esta sustancia creció un 21,6%, ascendiendo a 89,170 M€ (cuadros Fdp-I y II).

Como en años anteriores, las compras se efectuaron principalmente en Turquía (88,1%) e Italia (10,1%), más un 1,8% en otros 6 países. Las ventas estuvieron mucho más diversificadas, como se recoge en el gráfico siguiente; el concepto "otros" incluye a 47 países.



CUADRO Fdp-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE FELDESPATOS (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Feldespatos	2 380 636,87	75 440,39	2 812 691,88	88 316,76	2 719 069,64	103 522,9

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Feldespatos	151 887,31	11 911,85	186 700,91	15 018,74	177 281,59	14 352,84

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 (P _I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +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

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
2003	563 580	760 726	66 349	1 257 957
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

* Fuente: Estadística Minera de España

Año	VALOR DEL SALDO ** (10³ €)	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 %

* 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 2014, el principal destino de la producción de feldespato es el sector cerámico (44%). El porcentaje destinado a exportación, según la Estadística Minera, es más bajo del real, muy probablemente debido a que parte de la exportación aparezca como destinada a "cerámica", al ser ese su uso final.

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 feldespatoídes) 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%

21.2.1 Producción minera

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

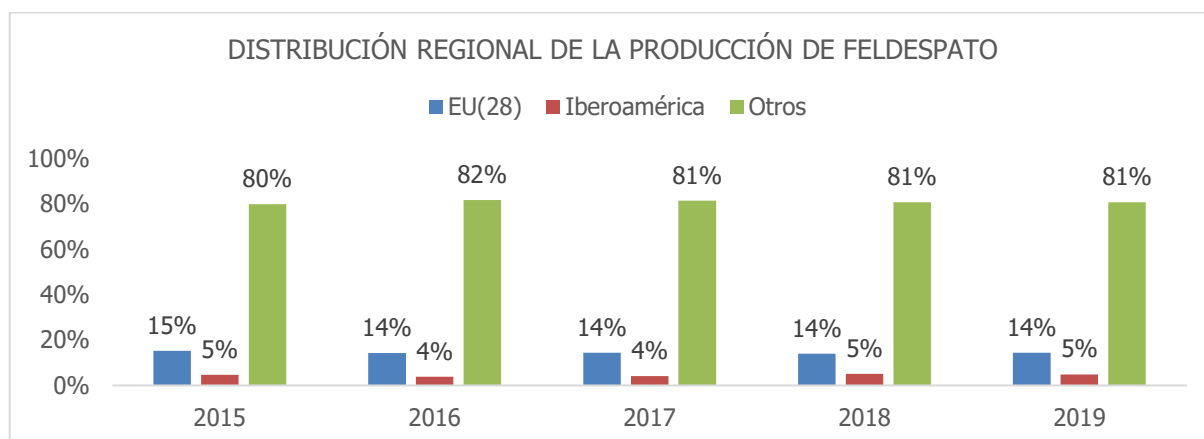
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE FELDESPATO (t de mineral)

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	9 951 750	10 989 733	11 742 526	11 687 303	11 311 432
Italia	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000
España	558 273	634 519	819 218	616 229	620 000
Francia	550 000	550 000	550 000	550 000	500 000
República Checa	433 000	454 000	368 000	449 000	460 000
Alemania	253 411	284 569	276 747	252 693	235 289
Portugal	93 789	132 105	126 211	130 475	106 754
Polonia	76 540	88 140	91 200	71 480	42 160
Austria	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
Suecia	29 000	22 000	22 000	28 000	25 000
Rumanía	13 244	4 501	5 000	20 000	20 000
Eslovaquia	4 100	8 400	15 800	16 800	19 100
Finlandia	38 026	18 549	14 926	17 469	17 997
Iberoamérica	1 336 370	1 192 289	1 281 588	1 616 460	1 456 123
Brasil	456 308	295 778	290 000	300 000	632 349
México	159 372	318 169	500 692	907 755	516 196
Colombia	159 740	151 759	150 334	141 794	161 518
Ecuador	253 253	148 506	92 871	43 197	45 000
Venezuela	75 527	58 000	30 340	30 000	30 000
Perú	16 979	16 630	14 930	31 588	29 134
Guatemala	10 340	30 428	29 145	30 257	28 771
Argentina	186 974	155 217	154 770	124 500	10 000
Cuba	3 300	5 790	8 715	3 000	2 100
República Dominicana	7 800	5 200	5 000	1 200	1 000
Chile	6 577	6 352	4 421	2 789	55
Uruguay	200	460	370	380	0
Otros	22 482 158	25 240 706	25 453 372	25 186 750	24 056 168
Turquía	10 422 766	9 475 819	10 273 573	11 474 040	9 447 810
India	3 343 773	6 434 788	4 270 245	4 300 000	4 300 000
China	2 350 000	2 400 000	2 500 000	2 500 000	2 450 000
Irán	1 003 354	1 120 449	1 128 585	1 320 452	2 415 368
Indonesia	1 204 900	1 353 300	2 601 000	1 368 400	1 370 000
Tailandia	1 331 916	1 167 147	1 385 925	1 117 803	1 251 143
Estados Unidos	520 000	470 000	440 000	550 000	450 000
Corea del Sur	601 030	654 398	717 177	617 166	396 898
Pakistán	38 568	316 289	273 468	151 743	346 236
Rusia	205 000	278 100	293 300	281 300	281 300
<i>Resto</i>	<i>1 460 851</i>	<i>1 570 416</i>	<i>1 570 099</i>	<i>1 505 846</i>	<i>1 347 413</i>
Total mundial	28 102 911	30 864 778	31 259 062	31 190 356	29 793 591

Fuentes: World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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.

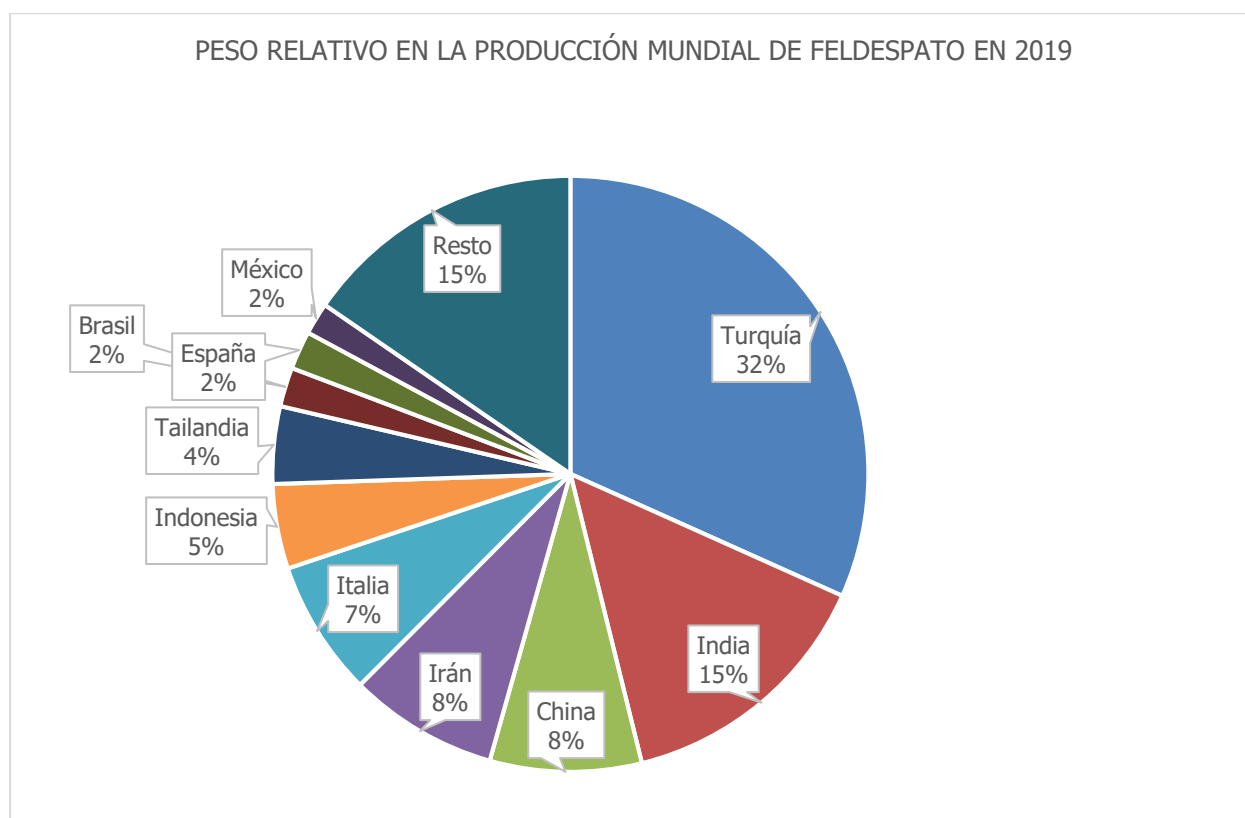
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FELDESPATO



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE FELDESPATO



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

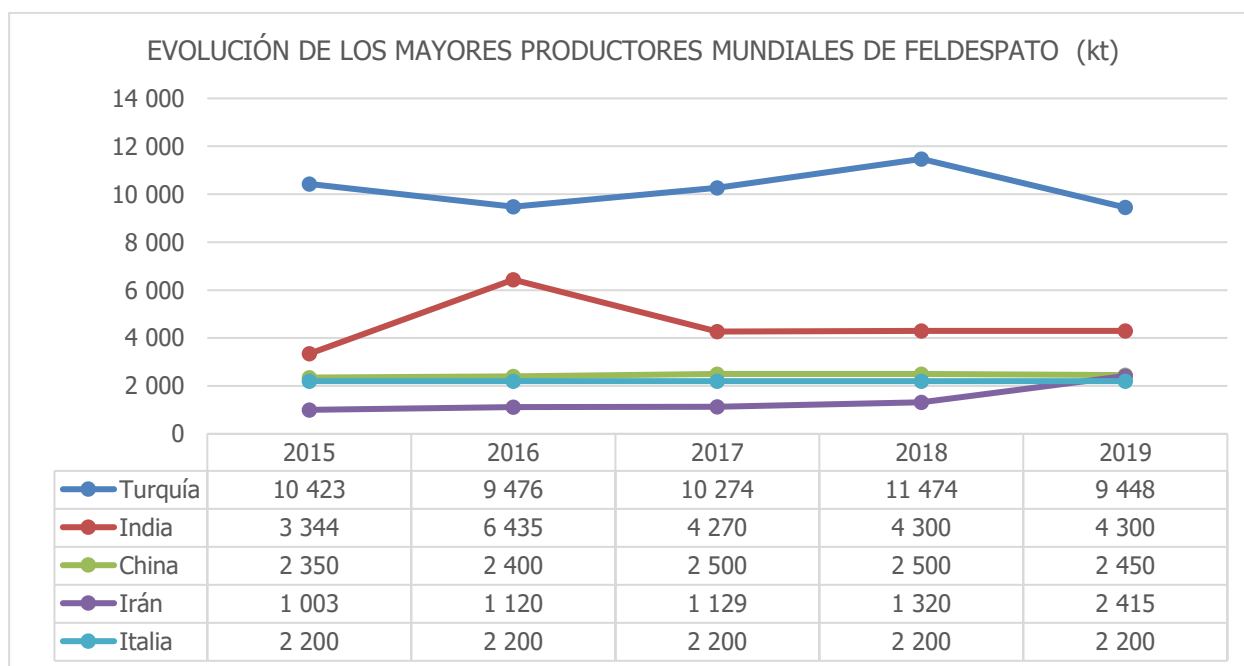
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE FELDESPATO (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Turquía	11 474	9 448	-21%	32%
India	4 300	4 300	0%	14%
China	2 500	2 450	-2%	8%
Irán	1 320	2 415	45%	8%
Italia	2 200	2 200	0%	7%
Indonesia	1 368	1 370	0%	5%
Tailandia	1 118	1 251	11%	4%
Brasil	300	632	53%	2%
España	616	620	1%	2%
México	908	516	-76%	2%
Resto	5 086	4 591	-11%	15%
Total	31 190	29 794	-5%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE FELDESPATO (kt)



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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*, *NORDICA* 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.

21.2.2 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 se mantuvo inalterado en 2019.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019p
- USA, valor medio prod. vendible, \$/t	71	69	64	97	97

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2020, USGS

22 FLÚOR 2019

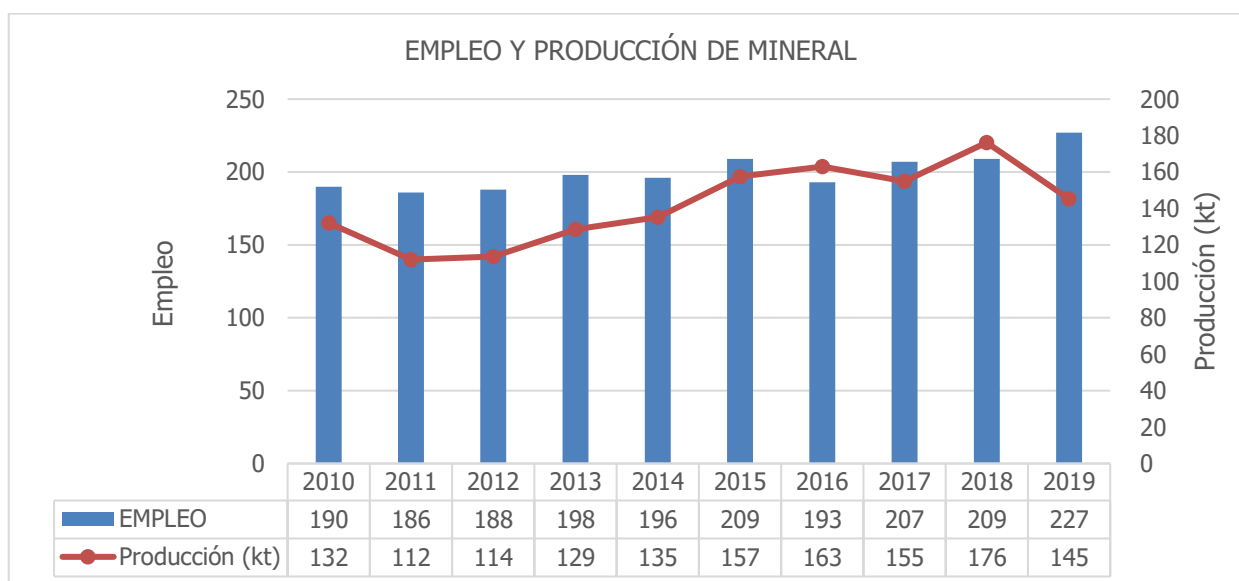
La fluorita o espato flúor, es un mineral cuyo uso principal es la producción de ácido fluorhídrico, esencial para desarrollar criolita sintética, y fluoruro de aluminio, empleado tanto en las aplicaciones de la industria química, como en el proceso de fundición de bauxitas para la obtención de aluminio. 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 DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE FLUORITA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/> La producción mostrada es la de mineral.

Según su contenido en F_2Ca se distinguen las siguientes calidades:

Grado ácido- Contenido superior al 97% de F_2Ca .

Grado metalúrgico (Metspar)- Contenido superior al 70% de F_2Ca .

Grado cerámico- Contenidos superiores al 30% de F_2Ca .

EVOLUCIÓN CONSOLIDADA DE LA PRODUCCIÓN DE CaF_2 CONTENIDO

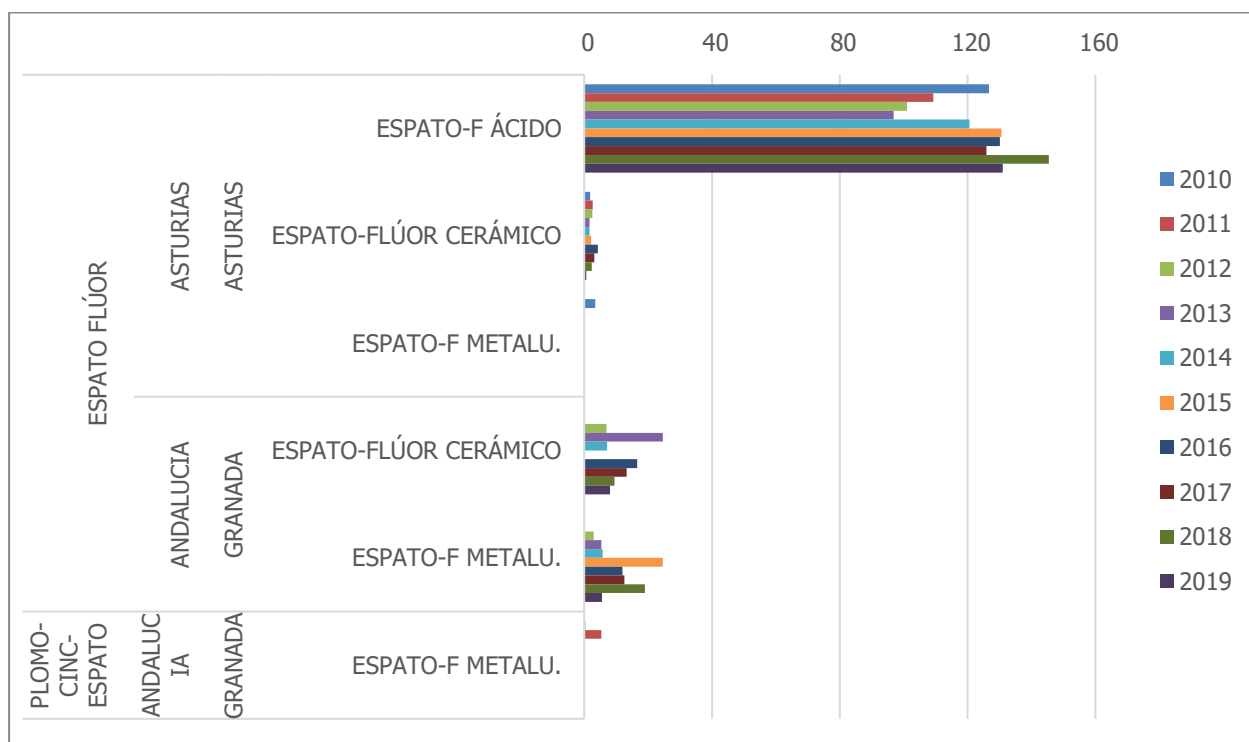
CaF ₂ cont. (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ESPATO-F ÁCIDO	107	98	94	118	127	127	123	142	127

CaF ₂ cont. (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	2	7	5	5	1	10	9	6	5
ESPATO-F METALU.	4	2	4	5	21	10	11	16	3
Total general	113	107	103	128	149	147	143	164	135

Fuentes: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO FLÚOR POR CCAA Y PROVINCIA

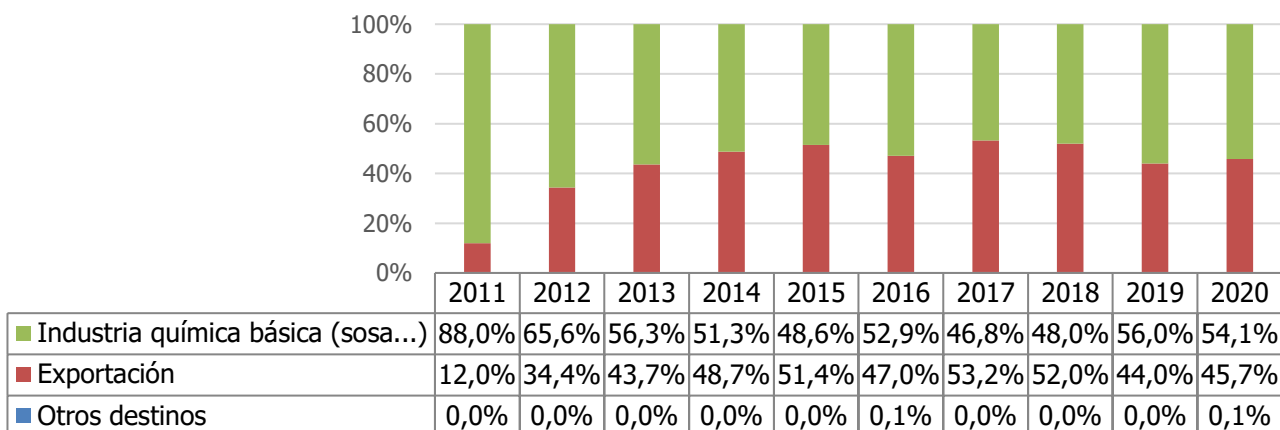
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MINERÍA DE FLUORITA	132	112	114	129	135	157	163	155	176	145
ASTURIAS	132	112	104	99	122	133	134	129	148	132
ASTURIAS	132	112	104	99	122	133	134	129	148	132
ESPATO-F ÁCIDO	127	109	101	97	121	131	130	126	145	131
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO	2	3	3	2	2	2	4	3	2	1
ESPATO-F METALU.	3									
ANDALUCÍA			10	30	13	25	29	26	28	14
GRANADA			10	30	13	25	29	26	28	14
ESPATO-FLÚOR CERÁMICO			7	25	7		17	13	9	8
ESPATO-F METALU.			3	5	6	25	12	13	19	6
MINERÍA DE PLOMO-CINC-ESP.	0	5								
ANDALUCÍA	0	5								
GRANADA	0	5								
ESPATO-F METALU.	0	5								



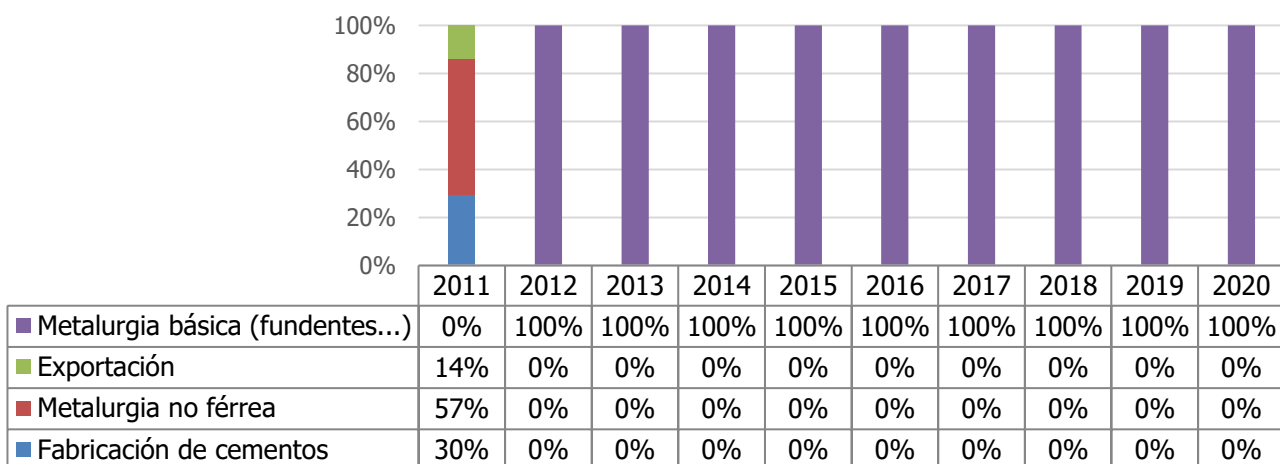
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO FLÚOR

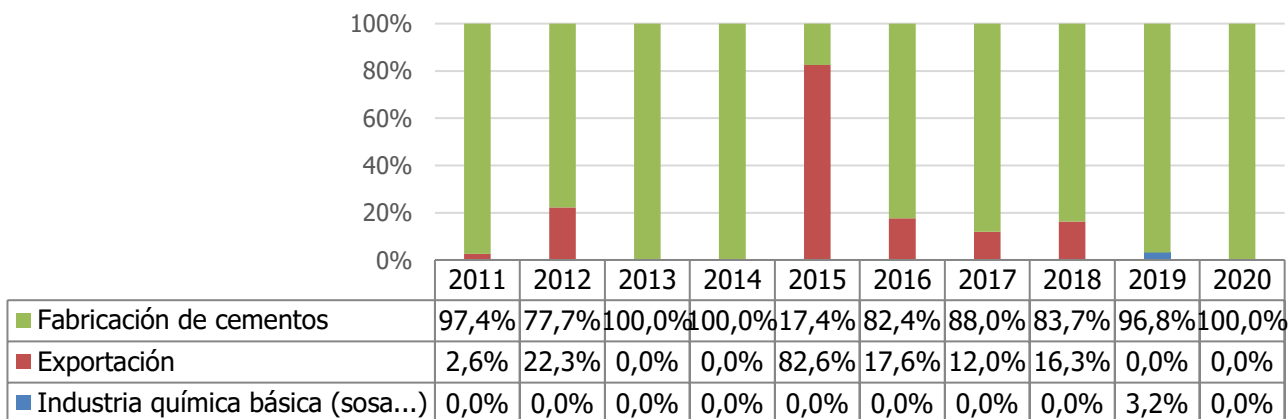
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO-F ÁCIDO
(% DEL TOTAL ANUAL)



DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO-F METALU.
(% DEL TOTAL ANUAL)



DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ESPATO-FLÚOR CERÁMICO
(% DEL TOTAL ANUAL)



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
ANDALUCÍA	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 2019, Las importaciones disminuyeron un 17,3% en F contenido y 8,7% en valor respecto al año anterior, con alzas en contenido en fluorita ácida (+29,2%), ácido fluorhídrico (+17,5%) y flúor elemental (+1 712,6%), y recortes en fluorita metalúrgica (-27,3%) y fluoruro de aluminio (-84,1%). Por su parte, las exportaciones experimentaron un notable descenso, del 88,4% en elemento contenido y del 94,8% en valor, debido a las exportaciones totalmente anómalas en 2018 de 28 199 t de ácido fluorhídrico, por valor de 35,906 M€, y de 78 714 t de fluorita ácida, valoradas en 23,461 M€ (normalmente, la exportación de estas sustancias es nula). Se registraron recortes en peso del 11,2% en fluorita metalúrgica, mineral que acaparó el 99,87% del valor total exportado. Consecuentemente, el saldo de la balanza comercial de estos productos experimentó un cambio de signo, pasando de un superávit de 55,898 M€ en 2018 a un déficit de 7,213 M€ en 2019 (cuadros F-I, II y III).

La fluorita metalúrgica, cuyo valor supuso el 32,2% del total importado, se adquirió en Países Bajos (37,4%), Sudáfrica (21,7%), México (14,8%), Pakistán (9,5%), Reino Unido (8,5%) y 3 países más (8,1%), en tanto que la de grado ácido (26,1% del valor total) provino principalmente de Sudáfrica (88,8%), más un 11,2% de otros 4 países.

Como ya se ha dicho, las exportaciones se ciñeron casi exclusivamente a la fluorita metalúrgica, siendo insignificantes las de flúor elemental; las primeras se enviaron a Turquía (44,6%), Portugal (25,2%), Francia (9,6%), Marruecos (6,3%), Albania (3,4%) y 10 países más (10,9%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Espato flúor metalúrg	877,76	2 596,22	16 834,06	3 721,96	12 238,43	3 447,53
-Espato flúor ácido	305,36	131,42	5 730,39	1 517,67	7 400,83	2 763,55
Total		2 727,64		5 239,63		6 211,08
II.- Comptos. quím.						
-Ácido fluorhídrico	4 782,60	2 144,87	3 748,53	1 317,06	4 406,50	2 330,71
-Fluoruro de aluminio	5 472,49	4 371,56	4 822,94	4 779,26	765,37	1 093,29
Total		6 516,43		6 096,32		3 424,00
IV.- Elemento bruto						
-Flúor elemental	22,07	408,67	27,58	393,58	499,93	1 068,37
TOTAL		9 652,74		11 729,53		10 703,45

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Espato flúor metalúrg	24 401,00	3 255,91	21 737,48	3 743,49	19 294,99	3 485,75
-Espato flúor ácido	—	—	78 714,55	23 460,76	—	—
Total		3 255,91		27 204,25		3 485,75
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	0,68	129,43	¿27,13?	8,92	0,14	4,60
TOTAL		3 385,34		67 627,87		3 490,35

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO F-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MATERIAS PRIMAS MINERALES DE FLUOR (t F contenido)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
- Espato flúor metlúrg.	15 545,5	11 812,3	5 226,2	7 407	5 385
- Espato flúor ácido	0,5	1 267,7	146,8	2 750	3 552
Total	15 546	13 080	5 373	10 157	8 937
II.- Comp. Químicos					
- Ácido fluorhídrico	4 534	3 686,1	3 347,5	2 624	3 084
- Fluoruro de Al	1 098	3 803,2	3 283,5	2 894	459
Total	5 632	7 489,3	6 631	5 518	3 543
IV.- Elemento bruto					
- Flúor elemental	62	31,7	22	27	499
TOTAL	21 240	20 601	12 026	15 702	12 979

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
- Espato flúor metalúrg.	8 402,3	8 406	10 077,32	8 977	7 968,9
- Espato flúor ácido	—	—	—	37 783	—
Total	8 402,3	—	10 077,32	46 760	7 968,9
II.- Comp. químicos					
- Ácido fluorhídrico	—	—	—	19 739,4	—
- Fluoruro de Al	—	—	—	2 175,0	—
Total	—	—	—	21 914,4	—

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
IV.- Elemento bruto					
- Flúor elemental	1,7	7	0,68	0,6	0,1
TOTAL	8 404	8 413	10 078	68 675	7 969

CUADRO F-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: FLUOR (t F contenido)

Año	PRODUCCION (t) Minera * (P_I)	Recuperación (P_V)	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (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

*Fuentes: Elaboración propia; * Estadística Minera de España*

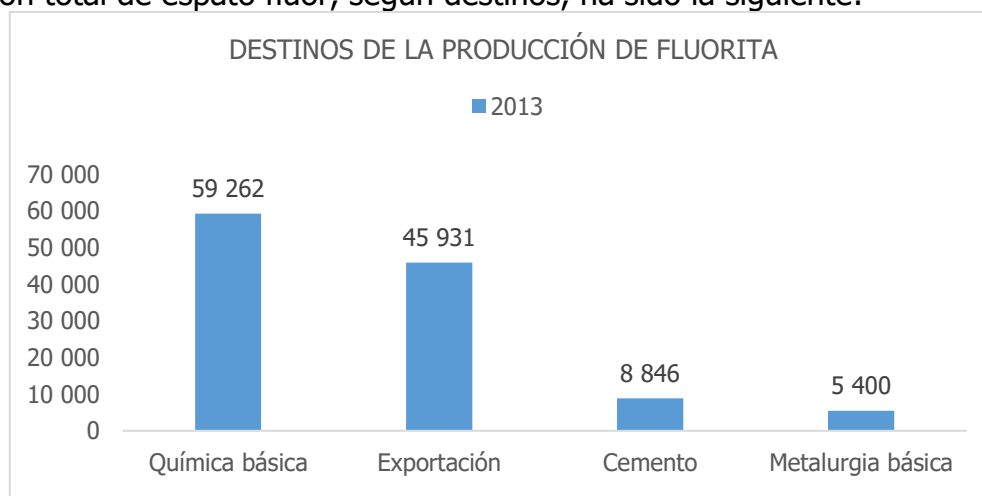
Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prm.+sec. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2001	– 1 132,00	91,6 %	91,6 %	8,4 %	10,7 %
2002	– 1 464,03	92,6 %	92,6 %	7,4 %	9,6 %
2003	– 766,63	96,8 %	96,8 %	3,2 %	5,7 %
2004	– 926,00	94,8 %	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 %

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)
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 %
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 %

Fuente: Elaboración propia

22.1.4 Abastecimiento de la industria nacional

Según los datos de Sectorización de la Estadística Minera, la distribución de la producción total de espato flúor, según destinos, ha sido la siguiente:



Derivados del Flúor, SA (del grupo *MINERSA*), único fabricante español de productos fluorados de base, con fábrica en Ontón (Cantabria), tiene una capacidad de producción de 60 kt/año de ácido fluorhídrico y de 50 kt/año de otros productos inorgánicos fluorados, exportando más del 75 % de su producción permitiéndole estar presente en todo el mundo.

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.

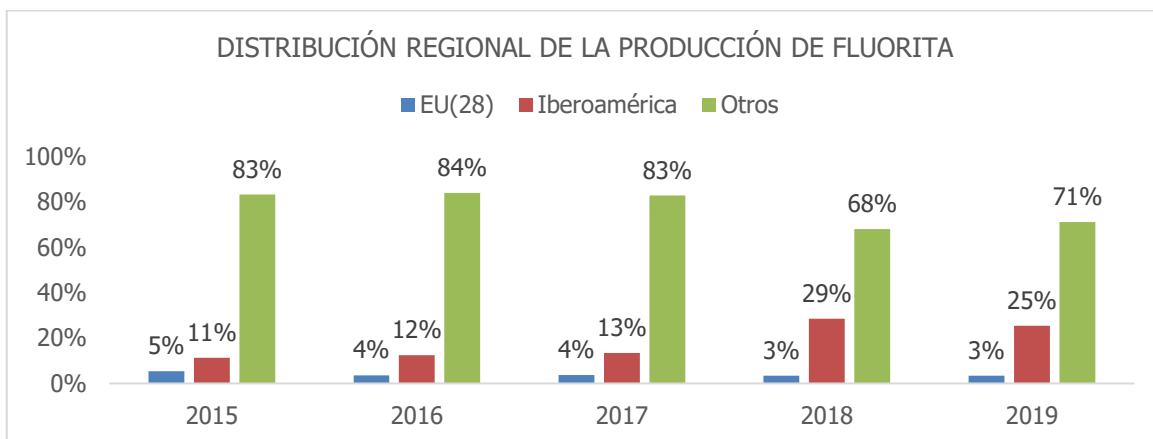
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FLUORITA (t de mineral)

	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	337 288	199 083	211 306	236 385	260 959
España	130 647	130 131	154 931	176 188	170 000
Alemania	57 741	52 552	45 375	49 197	79 959
Reino Unido	17 000	12 000	11 000	11 000	11 000
Bulgaria	131 900	4 400	0	0	0
Iberoamérica	717 254	692 333	774 431	1 982 624	1 948 032
México	624 574	659 776	741 678	1 959 654	1 931 532
Brasil	27 351	18 260	19 000	15 000	15 000
Argentina	65 282	14 222	13 696	7 924	1 500
Colombia	47	75	57	46	0
Otros	5 247 119	4 689 431	4 757 734	4 737 460	5 455 041
China	4 400 000	3 800 000	3 800 000	3 500 000	4 000 000
Mongolia	280 300	248 900	319 330	555 230	699 400
Vietnam	214 000	218 878	234 905	238 700	238 003
Sudáfrica	121 316	177 000	218 399	230 000	210 000
Canadá	0	0	0	20 000	80 000
Marruecos	80 890	73 920	75 509	87 874	73 244
Irán	39 286	70 820	55 297	55 000	54 824
Afganistán	5 500	7 624	7 522	10 000	50 000
Tailandia	15 095	20 100	5 500	16 700	17 747
Turquía	6 238	10 339	20 150	6 200	14 400
Corea del Norte	4 000	4 525	6 900	6 900	6 900
Pakistán	5 960	9 494	2 263	2 777	4 208
Rusia	1 000	3 000	2 700	6 000	4 000
India	2 333	1 175	1 314	1 079	1 315
Egipto	1 105	1 000	1 000	1 000	1 000
Kenia	70 096	42 656	6 945	0	0
Total general	6 301 661	5 580 847	5 743 471	6 956 469	7 664 032

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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.

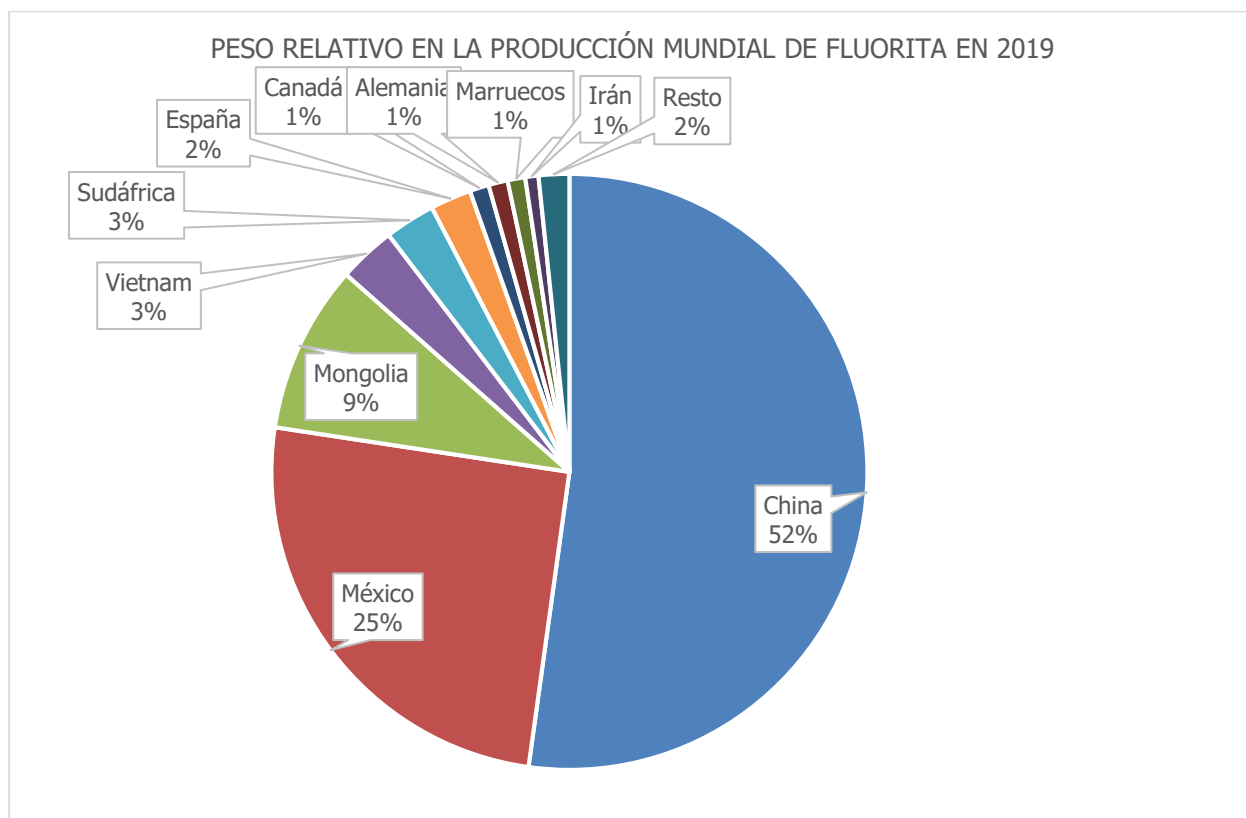
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FLUORITA



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE FLUORITA



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

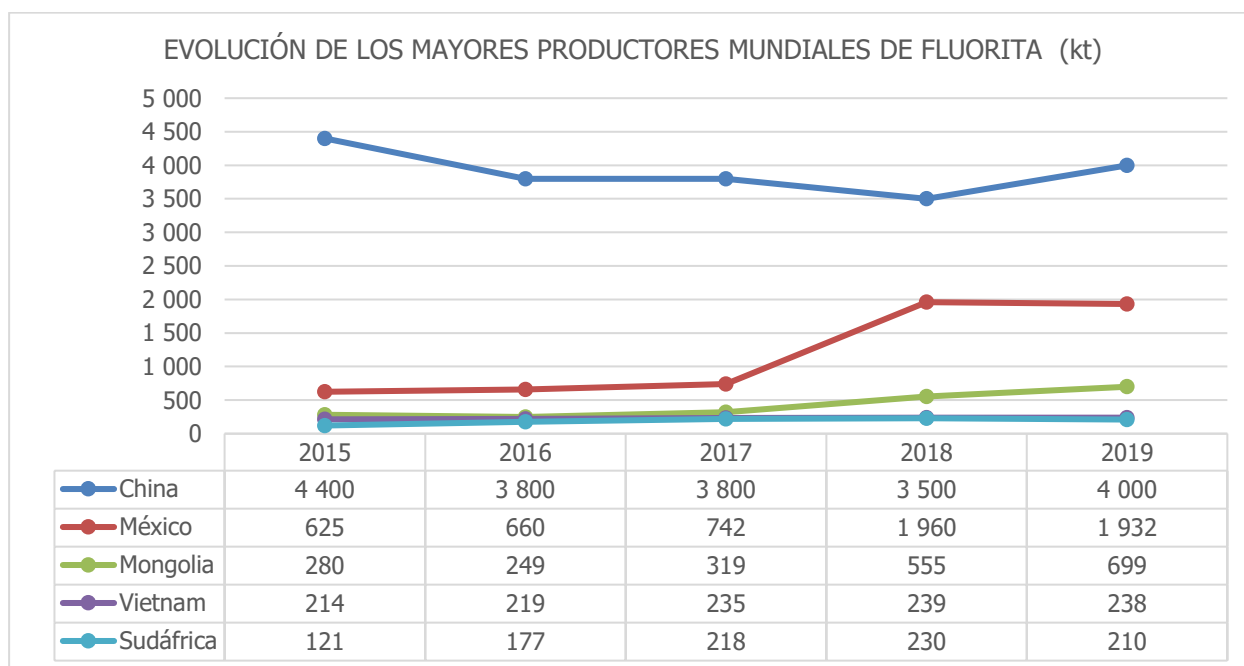
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESPATO FLÚOR (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	3 500	4 000	13%	52%
México	1 960	1 932	-1%	25%
Mongolia	555	699	21%	9%
Vietnam	239	238	0%	3%
Sudáfrica	230	210	-10%	3%
España	176	170	-4%	2%
Canadá	20	80	75%	1%
Alemania	49	80	38%	1%
Marruecos	88	73	-20%	1%
Irán	55	55	0%	1%
Resto	85	127	33%	2%
Total	6 956	7 664	9%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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% CaF_2 , 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 las fluoritas ácida y metalúrgica se apreciaron en 2019 en el mercado norteamericano un 8,7 y 4,6%, respectivamente, en comparación con el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019p
-EEUU, ácida, \$/t	289	273	267	276	300
-EEUU, metalúrgica, \$/t	249	233	237	258	270

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

23 LITIO 2019

23.1 PANORAMA NACIONAL

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 recuperando cuota de mercado, y según estimaciones del USGS habría alcanzado en 2015 la mitad del total.

Entre los minerales que contienen litio con posible interés económico se encuentran: espodumena, lepidolita, petalita, eucryptita, ambligonita, 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.

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 feldespato sódico-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

No se han inventariado recientemente los recursos de litio de nuestro país; según el Plan Nacional de la Minería, los de ambligonita 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). Los recursos declarados por la mina en explotación son de 1 millón de toneladas de mineral.

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 2825.2000) y los carbonatos (2836.9100), pudiendo incluirse algunos kg de metal en la posición arancelaria 2805.1900 (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 2019, las importaciones sumaron 13 270 M€, cifra inferior en un 28,9% a la del año precedente, con un contenido de 1 370 t de Li₂O (-23,1%), y las exportaciones subieron a 117 t de Li₂O contenido (+43,5%), por valor de 1,731 M€ (+21,3%) (cuadros Li-I y Li-II). El déficit del saldo de la balanza comercial de estos productos se aminoró en un 33%, bajando a 11,539 M€.

Las compras de óxidos e hidróxidos supusieron el 40,8% del valor total importado, y bajaron un 8% en contenido; se efectuaron, en porcentaje del valor total de la partida, en Alemania (48,8%), Bélgica (26%), países y territorios no determinados intracomunitarios (9,4%), Rusia (5,1%), Países Bajos (3,4%) y otros 7 países (7,3%). Los carbonatos, con recorte del 39,6% en contenido, se adquirieron en Argentina (47,8%), Bélgica (20,4%), Alemania (19,8%), Francia (4,4%) y ocho países más (7,6%).

Las exportaciones se redujeron a 72,86 t de óxidos e hidróxidos y 710,13 t de carbonatos, si bien esta cifra no es congruente con el valor consignado (2 125 €/t, cuando en 2018 fue de 6 317,66 €/t). Los óxidos e hidróxidos se enviaron principalmente a Israel (60,22 t) y Bélgica (9,9 t), mientras que los carbonatos se distribuyeron en Francia (68,7% en valor), Portugal (10,2%), Egipto (8,1%), Panamá (4,2%) y nueve países más (8,8%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
II.- Óxidos y sales						
- Óxidos e hidróxidos	1 653,75	5 201,57	2 656,58	6 541,41	2 443,82	5 423,36
- Carbonatos	1 431,94	10 823,94	2 093,88	11 606,61	1 287,87	7 847,02
TOTAL		16 025,51		18 148,02		13 270,38

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
II.- Óxidos y sales						
- Óxidos e hidróxidos	67,26	856,00	21,80	270,62	72,86	222,14
- Carbonatos	43,36	528,32	182,99	1 156,07	¿710,13?	1 509,22
TOTAL		1 384,32		1 426,69		1 731,36

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria

**CUADRO Li-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MATERIAS PRIMAS MINERALES DE LITIO (t Li₂O contenido)**

	IMPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos e hidróxidos	236,9	224	578,8	929,8	855
- Carbonatos	900,1	879	572,7	853,2	515
TOTAL	1 137,0	1 103	1 151,5	1 783	1 370

	EXPORTACIONES				
	2015	2016	2017	2018	2019
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos e hidróxidos	3,4	9,1	25,5	8,3	27,7
- Carbonatos	1 354,0	43,4	7,3	73,2	89,3?
TOTAL	1 357,4	52,5	42,8	81,5	117

**CUADRO Li-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: LITIO (t Li₂O contenido)**

	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
<u>Año</u>	Minera (PI)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (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

Fuente: Elaboración propia

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
<u>Año</u>	SALDO* (MPTA)	primaria PI/C	técnica (I□E)/C	económica 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

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 Li_2O .

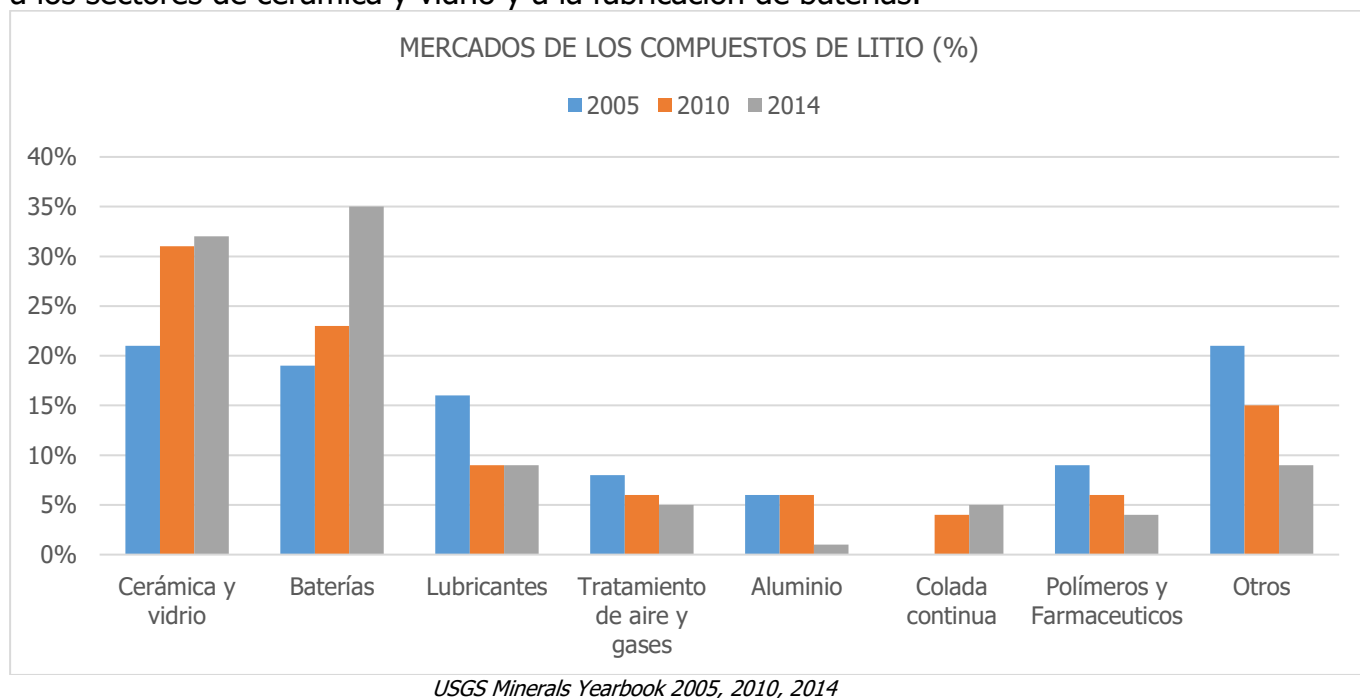
23.2 PANORAMA MUNDIAL

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 CO_2 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 (LiFePO_4), 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 (LiCoO_2). Otras baterías de litio incluyen óxido de manganeso - litio (LiMn_2O_4), óxido de litio-níquel (LiNiO_2).

A nivel mundial, el destino mayoritario de las materias primas minerales de litio va a los sectores de cerámica y vidrio y a la fabricación de baterías.



23.2.1 Producción minera

La fuente principal de litio durante varias décadas han sido 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 en 2015. 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% Li_2O en el caso de la lepidolita (Namibia, Zimbabue), del 7,5 al 9% Li_2O en los de amblygonita (Namibia, Brasil), del 3 al 4,7% Li_2O en los de petalita (Brasil, Namibia) y del 4,8 al 7,5% Li_2O 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, no tiene sentido efectuar la suma de cantidades tan heterogéneas, y en su lugar se intenta aproximar su contenido en Li o Li_2O , al menos a nivel global.

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

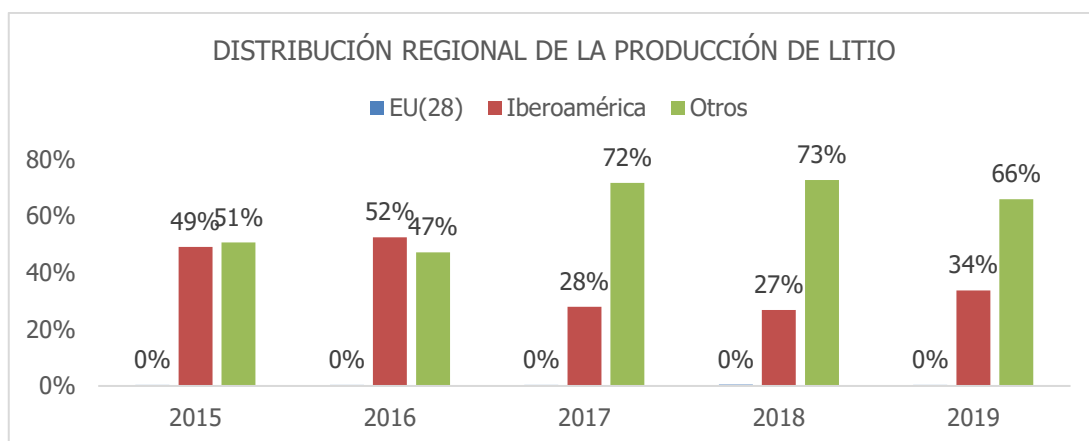
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LITIO (t de Li₂O)

	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	204	307	604	914	710
Portugal	204	307	604	914	710
Iberoamérica	30 668	43 890	45 433	53 270	63 990
Chile	22 500	31 240	32 520	38 850	47 770
Argentina	7 860	12 200	12 360	13 810	13 670
Brasil	308	440	533	600	2 390
Bolivia	0	10	20	10	160
Otros	31 715	39 470	116 296	144 280	124 900
Australia	24 140	29 640	98 260	114 920	103 000
China	4 350	6 000	14 700	15 300	16 600
Zimbabue	1 405	2 030	1 850	3 160	2 650
Estados Unidos	1 820	1 800	1 420	1 500	1 400
Canadá	0	0	66	8 750	1 200
Nigeria	0	0	0	50	50
Namibia	0	0	0	600	0
Total general	62 587	83 667	162 333	198 464	189 600

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

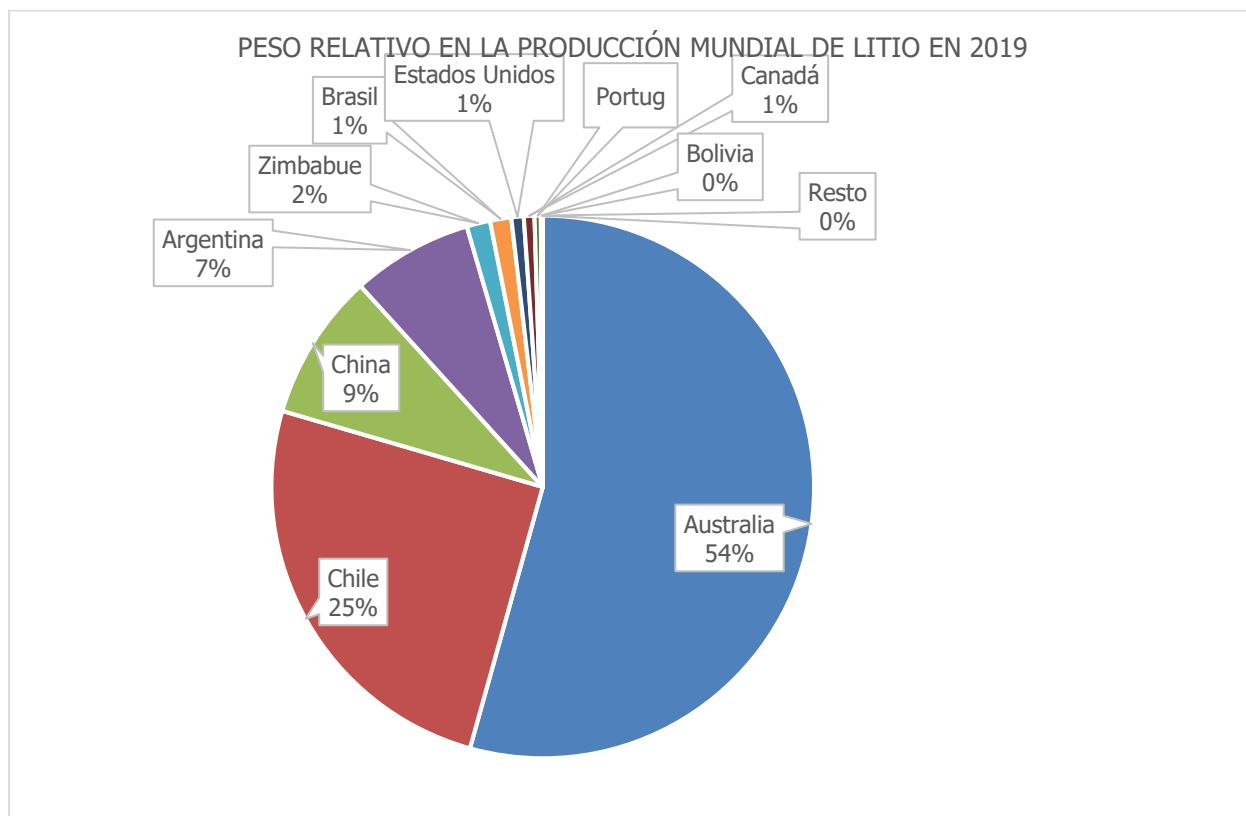
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LITIO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE LITIO



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

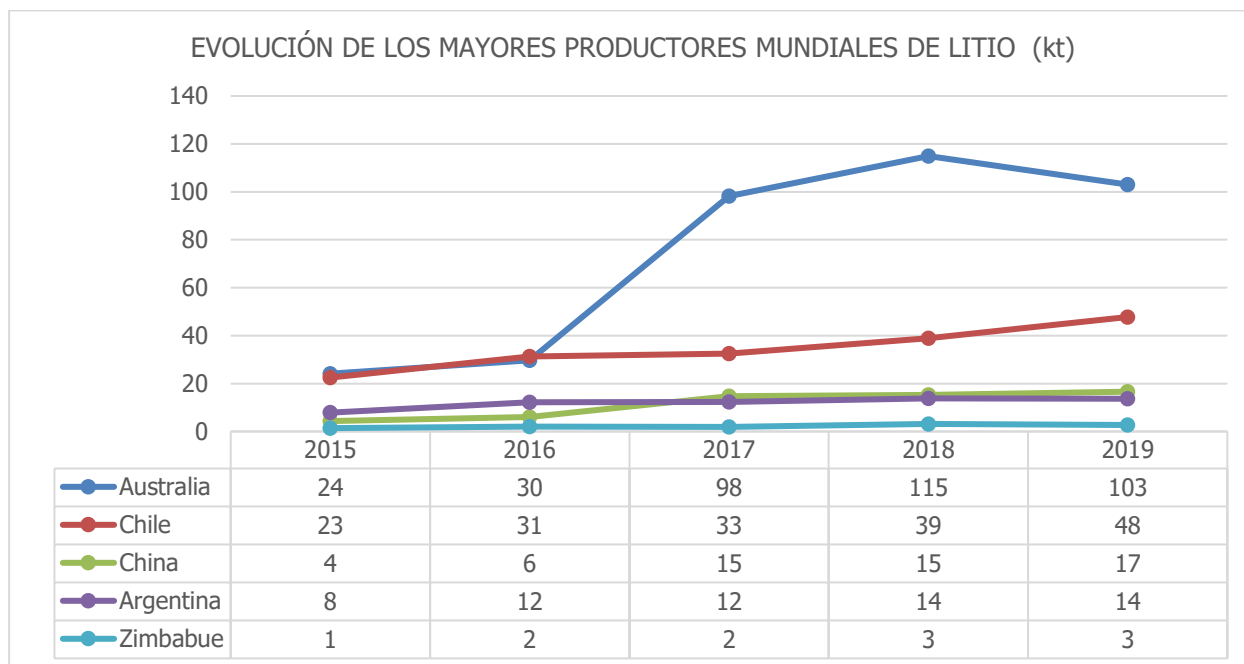
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE LITIO (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Australia	115	103	-12%	54%
Chile	39	48	19%	25%
China	15	17	8%	9%
Argentina	14	14	-1%	7%
Zimbabwe	3	3	-19%	1%
Brasil	1	2	75%	1%
Estados Unidos	2	1	-7%	1%
Canadá	9	1	-629%	1%
Portugal	1	1	-29%	0%
Bolivia	0	0	94%	0%
Resto	1	0	-1200%	0%
Total	198	190	-5%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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



C. Reichl, M. S. (2021). *World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena*

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.

23.2.2 Perspectivas

La demanda de baterías de ión-Li (recargables) parece tener un gran potencial de crecimiento en los próximos años (Minerals Yearbook, 2010), especialmente para su empleo en los "smartphones" y los vehículos eléctricos. Otros usos del litio también incrementarán su demanda, aunque no al ritmo de las baterías recargables.

Con estas perspectivas, las empresas asiáticas de tecnología están llevando a cabo estrategias de alianzas con compañías productoras, a fin de asegurarse un suministro adecuado de materia prima para abastecer a sus industrias.

23.2.3 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

	2015	2016	2017	2018	2019p
- EEUU, carbonato grado baterías, \$/t	6 500	8 650	15 000	17 000	13 000

Fuente: Min. Comm. Summ. 2020, 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. La cotización inicial fue de 11 y 12,75 \$/kg, respectivamente, bajando a la semana siguiente a 10 y 12 \$/kg, valores que se mantuvieron hasta la semana del 21 de noviembre, en la que descendieron a 9,5 y 11,5 y a 9,25 y 11,25 en la siguiente, para acabar en la segunda mitad de diciembre a 8,75 y 10,75 \$/t. Los valores medios resultantes fueron de 9,73 \$/kg para el carbonato y 11,72 \$/kg para el hidróxido.

24 MAGNESITA 2019

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 8%, 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, que 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

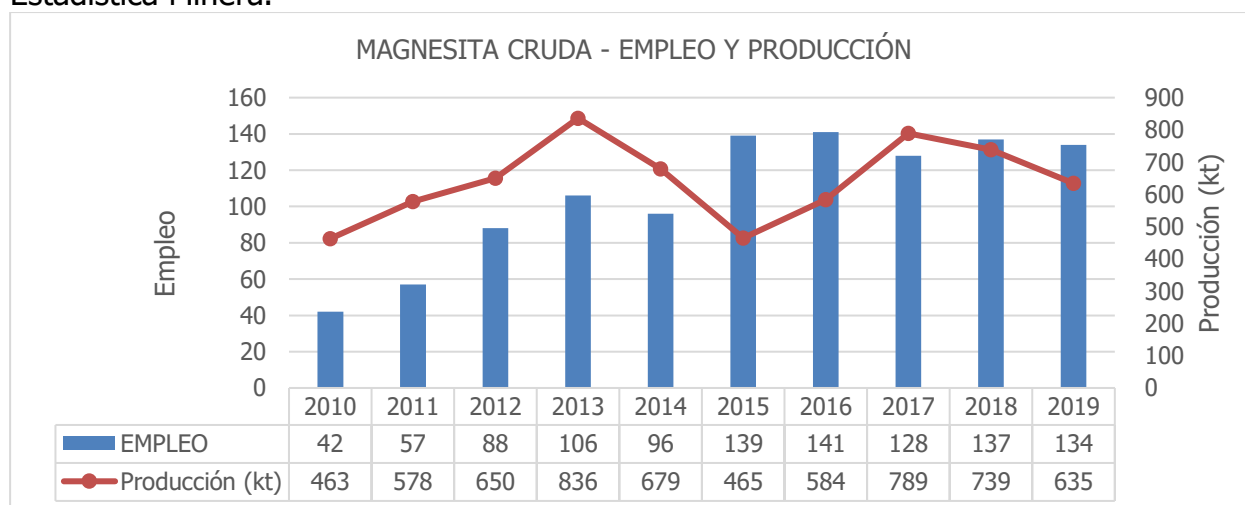
7.3 km en dos elevaciones separadas por un valle central que está cubierto por una fina capa de sedimentos del Pleistoceno. El yacimiento está confinado por dos fallas de importancia regional y probablemente esté asociado con la dolomitización y silicificación de las calizas del Cámbrico. Se estima que 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

La evolución del empleo directo y de la producción nacional de magnesita de los últimos diez años se presenta en la tabla adjunta, basada en los datos oficiales de la Estadística Minera.

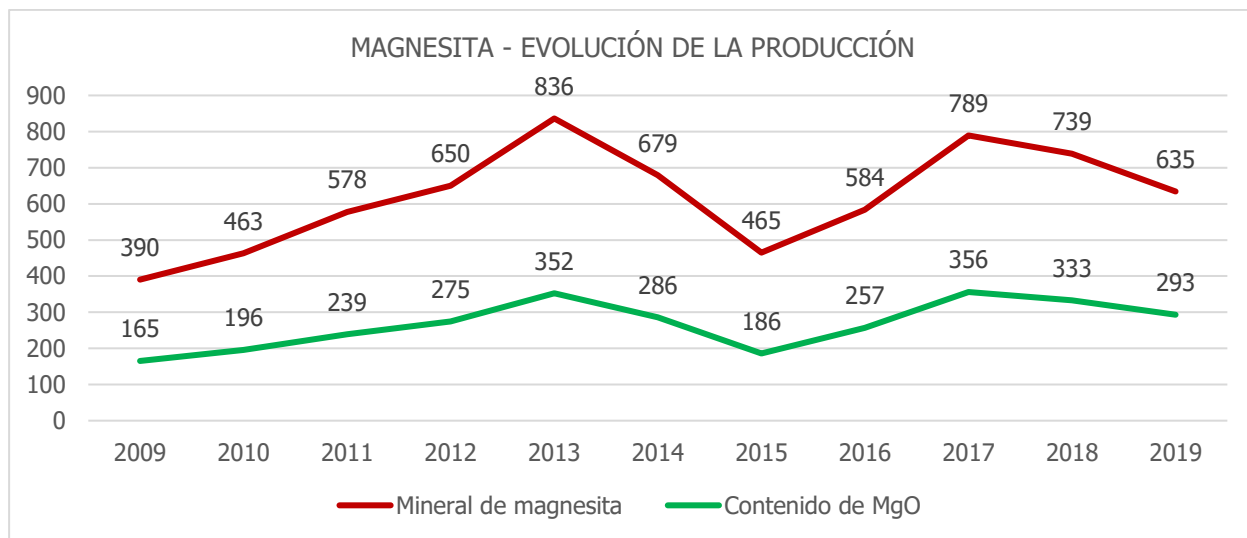


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Producción (kt)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mineral de magnesita	390	463	578	650	836	679	465	584	789	739	635
Contenido de MgO	165	196	239	275	352	286	186	257	356	333	293

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)



Estadística Minera de España

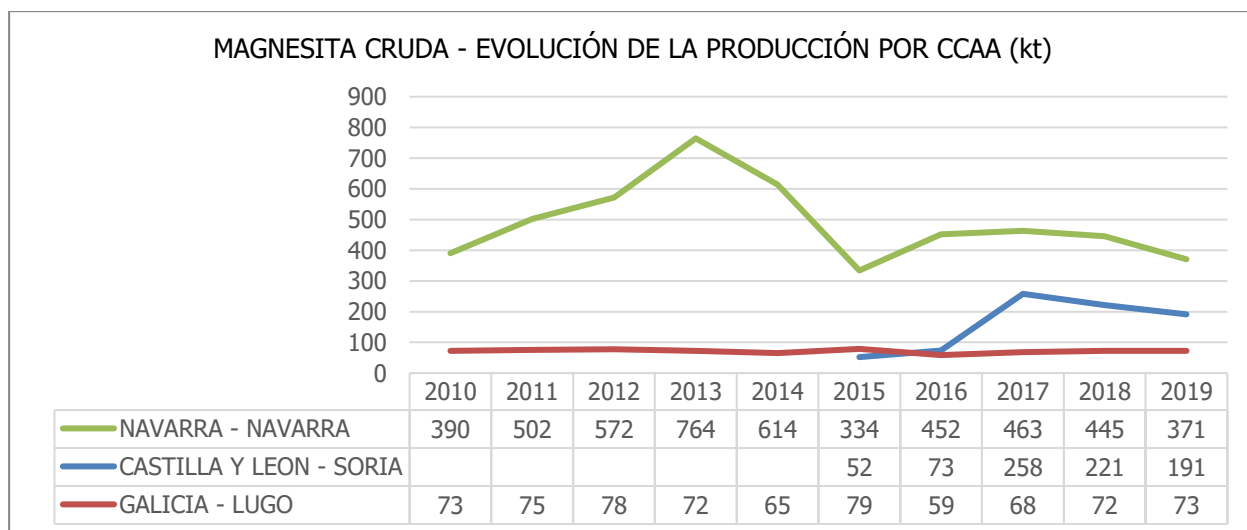
La tabla y figuras incluidas a continuación reflejan la distribución de la producción por autonomías en los últimos diez años.

PRODUCCIÓN DE MAGNESITA CRUDA POR CCAA Y PROVINCIAS

MAGNESITA CRUDA (kt)										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
NAVARRA	390	502	572	764	614	334	452	463	445	371
NAVARRA	390	502	572	764	614	334	452	463	445	371
CASTILLA Y LEON						52	73	258	221	191
SORIA						52	73	258	221	191
GALICIA	73	75	78	72	65	79	59	68	72	73
LUGO	73	75	78	72	65	79	59	68	72	73
Total general	463	578	650	836	679	465	584	789	739	635

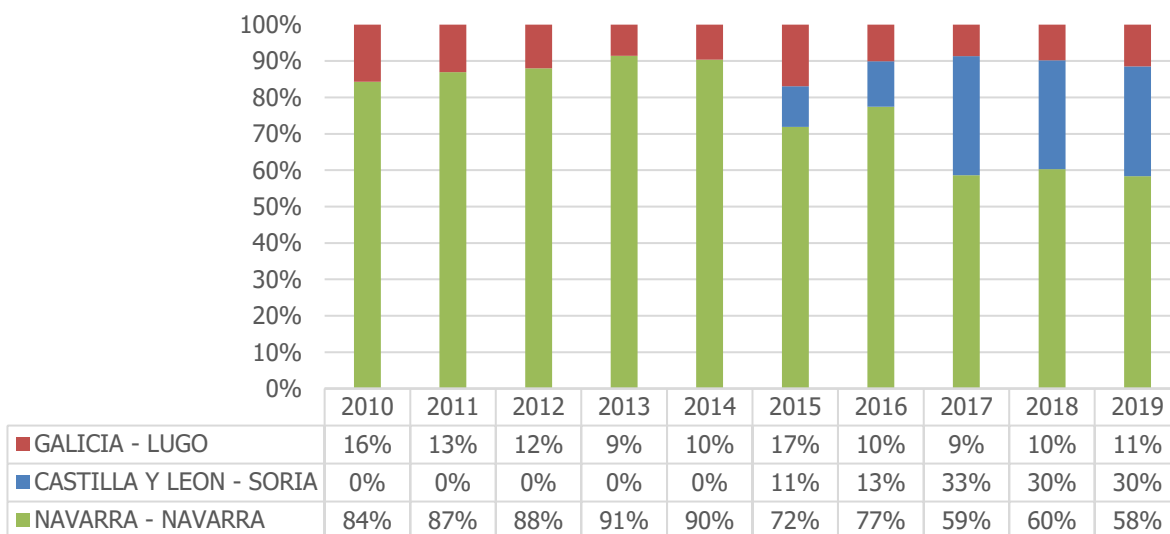
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAGNESITA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



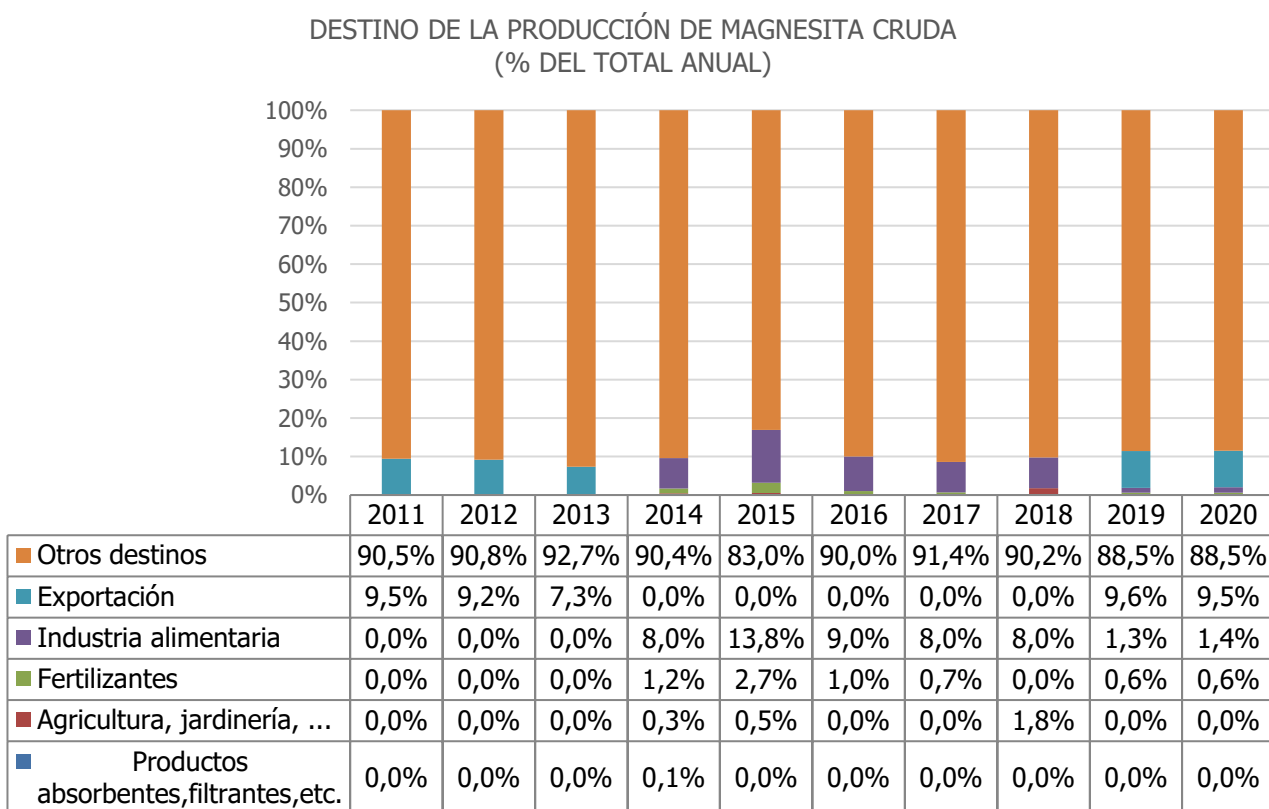
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

MAGNESITA CRUDA - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



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 Navarras 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 950-1 000° 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:

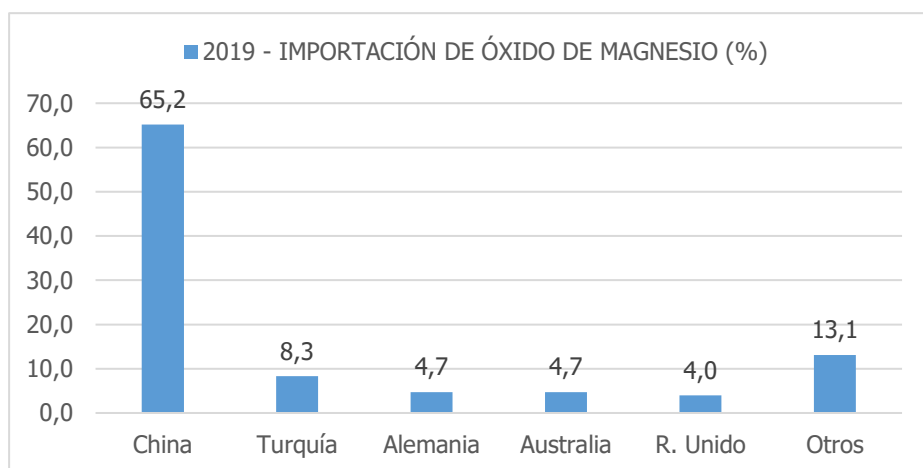
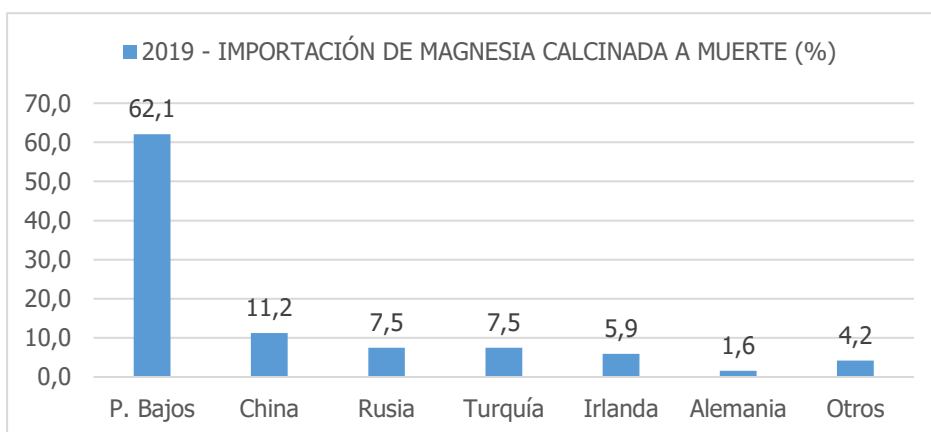
- 2519.10.00 Carbonato de magnesio natural (magnesita)
- 2519.90.10 Óxido de magnesio, excepto el carbonato de magnesio (magnesita) calcinado
- 2519.90.30 Magnesita calcinada a muerte (sinterizada)
- 2519.90.90 Los demás óxidos de magnesio
- 2530.20.00 Kieserita y epsomita (sulfatos de magnesio naturales)
- 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 2519.9090) 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 2519.9010 es "óxido de magnesio, excepto el carbonato de magnesio (magnesita) calcinado", por lo que podría contener magnesita 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 magnesita electrofundida. La 2519.9030, "**magnesita** calcinada a muerte (sinterizada)", por definición debiera contener exclusivamente magnesita 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 magnesita del agua de mar. La 2519.9090, "los demás óxidos de magnesio", además de magnesita calcinada cáustica, que es el grueso de nuestras exportaciones, incluye también, sin duda, importaciones de magnesita obtenida a partir de agua de mar.

Con estas salvedades, y ante la imposibilidad de diferenciar la magnesita obtenida a partir de magnesita de la extraída del agua de mar, las importaciones de magnesita y óxidos y sales de magnesio disminuyeron en 2019 un 12,1% en MgO contenido y 6,9% en valor respecto al año anterior. En peso, subieron las compras de hidróxidos (+58,3%), cloruros (+186,4%) y sulfatos (+4,2%), y descendieron las de magnesita cruda (-2,2%), magnesita calcinada a muerte (-25,4%), las demás magnesitas (-3,2%), óxidos (-3%) y kieserita y epsomita (-23,5%). Las exportaciones, por su parte, descendieron también, un 14,5% en MgO contenido, pero tan solo un 4,8% en valor, con recortes en peso en magnesita calcinada a muerte (-13,7%), magnesita cáustica (-32,3%) y sulfatos (-16,4%), e incrementos en magnesita cruda (+62,7%) y óxidos (+53,1%) (cuadros Mg-I

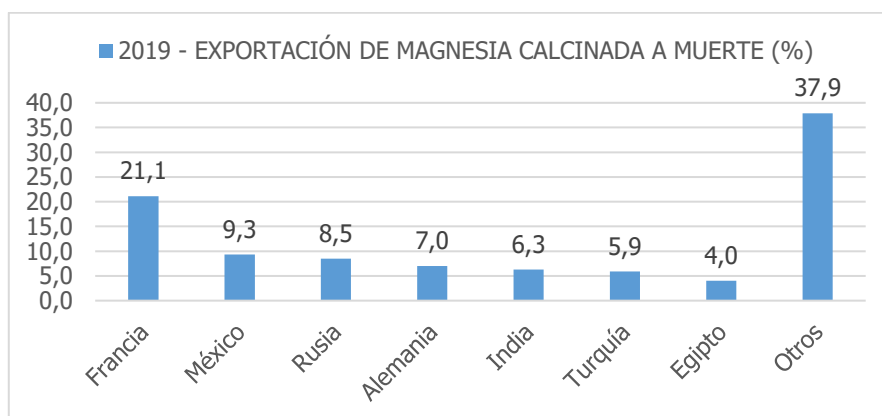
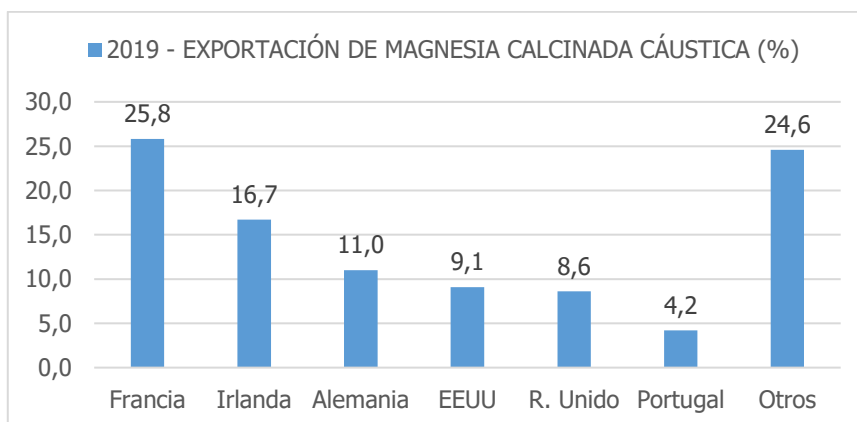
y Mg-II). El saldo de la balanza comercial de estos productos fue positivo por undécimo año consecutivo, subiendo un 21,1% respecto a 2018, hasta 6,432 M€ (+29,607 en minerales, -23,175 en las demás materias primas).

Los principales productos importados, en porcentaje de su valor sobre el total, fueron la magnesia sinterizada o calcinada a muerte (38,6%), los óxidos (18,4%), los hidróxidos (15,2%), las demás magnesias (12,1%), los sulfatos (7,9%) y la kieserita-epsomita (4,2%), con un 3,6% para magnesita cruda y los cloruros. 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 7 países en la primera y 18 en los segundos); la kieserita-epsomita provino casi exclusivamente de China (18 555 t) y Alemania (907,08 t), y las demás magnesias, de Brasil (71,3%) y China (9,5%), más un 19,2% adquirido en otros 18 países.



El grueso de las ventas externas siguió constituido por la magnesia calcinada a muerte (55,7% del MgO contenido y 59,9% del valor total exportado), la calcinada cáustica (27,6 y 17,6%, respectivamente), y la magnesita cruda (14,2 y 17%), con un 2,5 y 5,5% 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 36 países en la primera y 50 en la segunda). La magnesita

cruda se destinó principalmente a Francia (26,7%), Países Bajos (26%), Reino Unido (19,9%), Irlanda (13,7%), y Portugal (9%), más un 4,7% repartido entre otros 22 países.



**CUADRO Mg-I COMERCIO EXTERIOR DE
MAGNESITA Y SUSTANCIAS RELACIONADAS (t y 10³ €)**

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Magnesita natural	2 238,82	441,74	3 603 32	608,07	3 523,61	636,80
-Magnesia c. a muerte	62 504,22	20 717,07	62 830,58	26 087,92	46 835,08	23 103,02
-Las demás magnesias	17 807,15	6 011,17	17 428,07	7 368,83	17 993,65	7 237,27
-Kieserita y epsomita	26 453,03	3 486,60	25 569,43	3 289,14	19 542,78	2 511,42
Total		30 656,58		37 353,96		33 488,51
II.- Óxidos y sales						
-Óxidos	7 524,08	5 493,29	12 203,72	12 962,50	11 836,29	11 047,67
-Hidróxidos	14 055,49	10 123,84	9 690,28	8 070,78	15 344,05	9 101,58
-Cloruros	2 221,44	1 087,75	2 087,07	1 064,08	5 977,19	1 535,73
-Sulfatos	11 125,79	4 612,44	12 718,10	4 905,66	13 251,08	4 740,55
Total		21 317,32		27 003,02		26 425,53
TOTAL		51 973,90		64 356,98		59 914,04

	EXPORTACIONES					
PRODUCTO	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Magnesita natural	12 732,54	2 211,03	34 311,48	7 089,44	55 835,40	11 260,25
-Magnesita c. a muerte	103 146,64	34 048,23	113 590,24	39 921,77	97 974,29	39 732,94
-Las demás magnesias	105 923,51	21 745,53	82 472,80	17 053,49	55 798,16	11 691,31
-Kieserita y epsom.	894,17	246,15	1 097,10	232,89	2 043,27	410,64
Total		58 250,94		64 297,59		63 095,14
II.- <u>Óxidos y sales</u>						
-Óxidos	1 359,69	508,03	1 208,58	448,43	1 850,11	801,50
-Hidróxidos	1 882,72	2 499,73	2 267,50	2 613,16	282,06	354,49
-Cloruros	216,52	327,78	349,45	327,19	930,22	651,68
-Sulfatos	8 233,98	1 418,62	9 347,91	1 979,58	7 813,08	1 442,78
Total		4 754,16		5 368,36		3 250,45
TOTAL		63 005,10		69 665,95		66 345,59

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

**CUADRO Mg-II.- COMERCIO EXTERIOR DE
MAGNESITA Y COMPUESTOS DE MAGNESIO (t MgO contenido)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- <u>Minerales</u>					
- Magnesita cruda	1 434	1 103	1 030	1 441	1 409
- Magnesita calc. a muerte	55 264	39 741	59 379	60 317	44 962
- Lss demás magnesias	3 717	12 333	17 095	16 731	16 914
- Kieserita y epsomita	4 564	3 521	5 290	5 114	3 908
Total	64 979	56 698	82 794	83 603	67 193
II.- <u>Óxidos y sales</u>					
- Óxidos	8 179	6 032	7 373	11 960	11 600
- Hidróxidos	4 268	4 933	8 293	5 717	9 053
- Cloruros	290	350	400	375	1 075
- Sulfatos	8 889	7 443	2 225	2 543	2 650
Total	21 626	18 758	18 291	20 595	24 378
TOTAL	86 605	75 456	101	104	91 571

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- <u>Minerales</u>					
- Magnesita cruda	486	1 322	5 347	14 410	23 450
- Magnesita calc. a muerte	76 096	71 839	97 989	106 775	92 096
- Las demás magnesias	104 766	97 976	86 857	67 627	45 754
- Kieserita y epsomita	79	198	179	219	408
Total	181 427	171 335	190 372	189 031	161 708

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
II.- Óxidos y sales					
- Óxidos	1 843	2 295	1 305	1 160	1 757
- Hidróxidos	121	184	1 111	1 338	166
- Cloruros	14	26	39	63	167
- Sulfatos	422	2 397	1 647	1 869	1 562
Total	2 400	4 902	4 102	4 430	3 652
TOTAL	183 827	176 237	194 474	193 461	165 360

**CUADRO Mg-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
COMPUESTOS DE MAGNESIO (t MgO contenido)**

	PRODUCCION	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
Año	Minera *	Importación	Exportación	APARENTE (t)
2001	233 089	118 924	131 164	220 849
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

*Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España*

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO**	primaria	técnica	económica
2001	- 17 499,00	> 100 %	-	33,8 %
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 %

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 obtienen las cifras de 91,3 kt MgO contenido para 2011-2009; 133,2kt para 2010-2008, 110,5 para 2009-2007 y 163,2kt para 2008-2006.

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.

24.2 PANORAMA MUNDIAL

La mayor parte de la magnesita se utiliza para la obtención de magnesia (MgO), bien de grado químico (cáustica, por calcinación a 700-1000º) o de calidad refractaria (sinterizada, por calcinación a muerte a 1 500-2 000º), con pequeñas cantidades para producir magnesio metal (250 kt/año) o para uso directo para neutralización de suelos. Alrededor del 79% de la magnesia producida se emplea en el sector de refractarios, predominantemente como sínter, pero también de forma creciente como magnesia 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.

El modelo de consumo en Estados Unidos, en 2011, para la magnesita cáustica calcinada ha sido el siguiente: aplicaciones ambientales, como tratamiento de aguas y depuración de gases, un 42%; aplicaciones en agricultura (para alimentación animal y fertilizantes), 30%; aplicaciones químicas, el 26%; quedando fabricación de cauchos,

equipos eléctricos, construcción, determinados tipos de cementos, aplicaciones farmacéuticas, nutrición y otros usos, con menos del 2%.

24.2.1 Producción minera

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

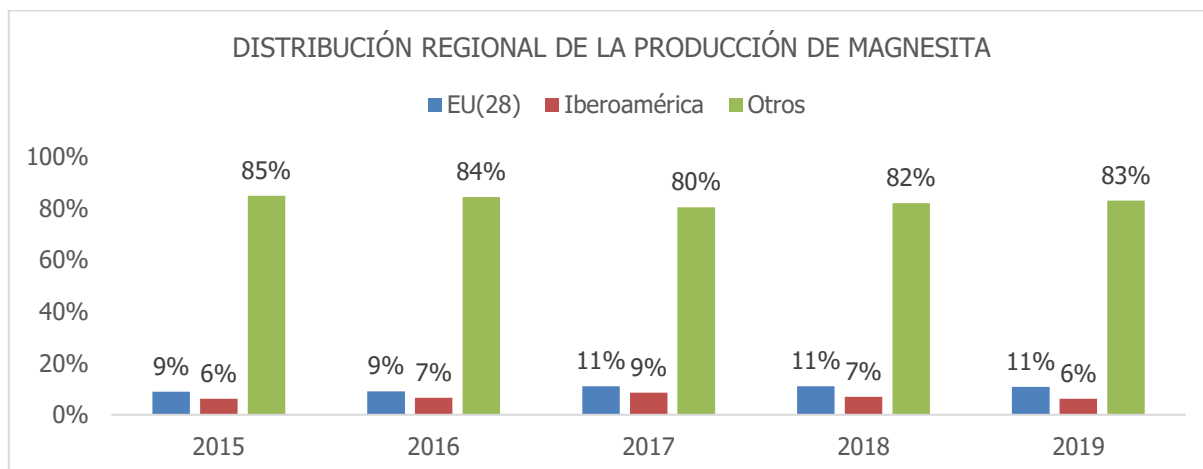
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MAGNESITA CRUDA (t de mineral)

	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	2 547 215	2 442 778	3 103 023	3 178 726	2 945 042
Eslovaquia	878 400	683 400	975 100	1 053 900	1 015 800
España	464 691	583 698	788 991	738 994	750 000
Austria	702 504	645 593	730 482	808 239	691 909
Grecia	383 230	397 940	442 680	425 882	358 841
Polonia	96 000	77 920	101 920	102 110	91 490
Finlandia	22 390	54 227	63 850	49 601	37 002
Iberoamérica	1 750 308	1 778 553	2 423 152	2 006 784	1 707 147
Brasil	1 621 425	1 652 424	2 303 971	1 900 000	1 700 000
Guatemala	25 000	23 954	16 298	4 745	4 500
Colombia	2 883	1 175	1 883	1 039	1 847
México	101 000	101 000	101 000	101 000	800
Otros	24 039 104	22 673 745	22 637 082	23 531 059	22 679 884
China	17 440 000	16 840 000	18 500 000	19 000 000	19 000 000
Turquía	3 335 258	3 258 445	1 694 071	1 958 847	1 496 081
Rusia	1 709 100	1 188 900	1 397 000	1 571 400	1 013 800
Australia	663 212	469 455	210 844	263 446	413 182
Arabia Saudita	77 000	100 000	104 132	155 000	200 000
Canadá	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000
Irán	165 073	145 223	166 636	137 445	147 760
Corea del Norte	149 599	160 935	172 488	100 000	100 000
India	327 663	299 149	195 055	146 875	97 684
Pakistán	4 581	35 228	19 656	23 596	41 477
Filipinas	7 158	10 310	10 000	10 000	10 000
Sudáfrica	10 200	8 800	8 700	8 500	8 500
Bosnia-Herzegovina	200	7 300	8 500	5 950	1 400
Nepal	60	0	0	0	0
Total general	28 336 627	26 895 076	28 163 257	28 716 569	27 332 073

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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.

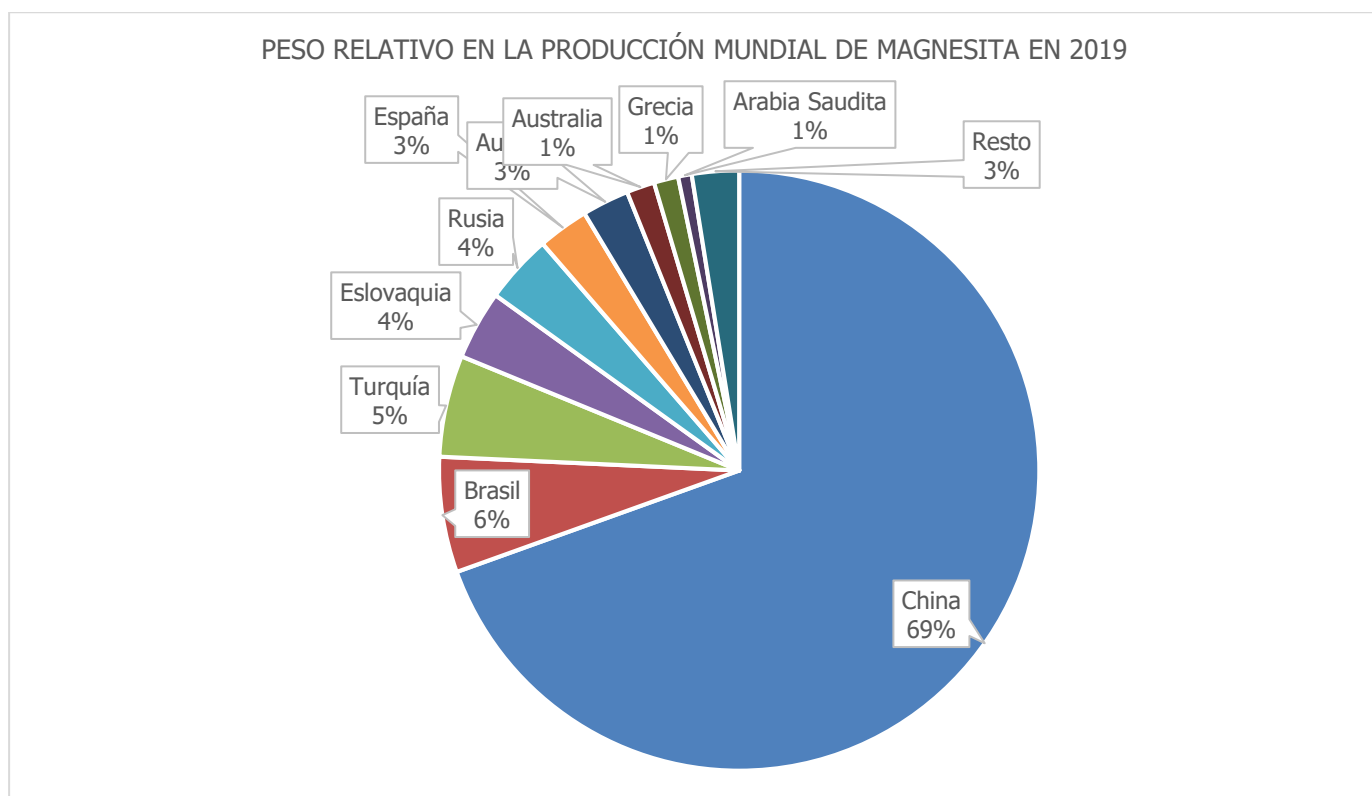
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MAGNESITA CRUDA



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE DE MAGNESITA CRUDA



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

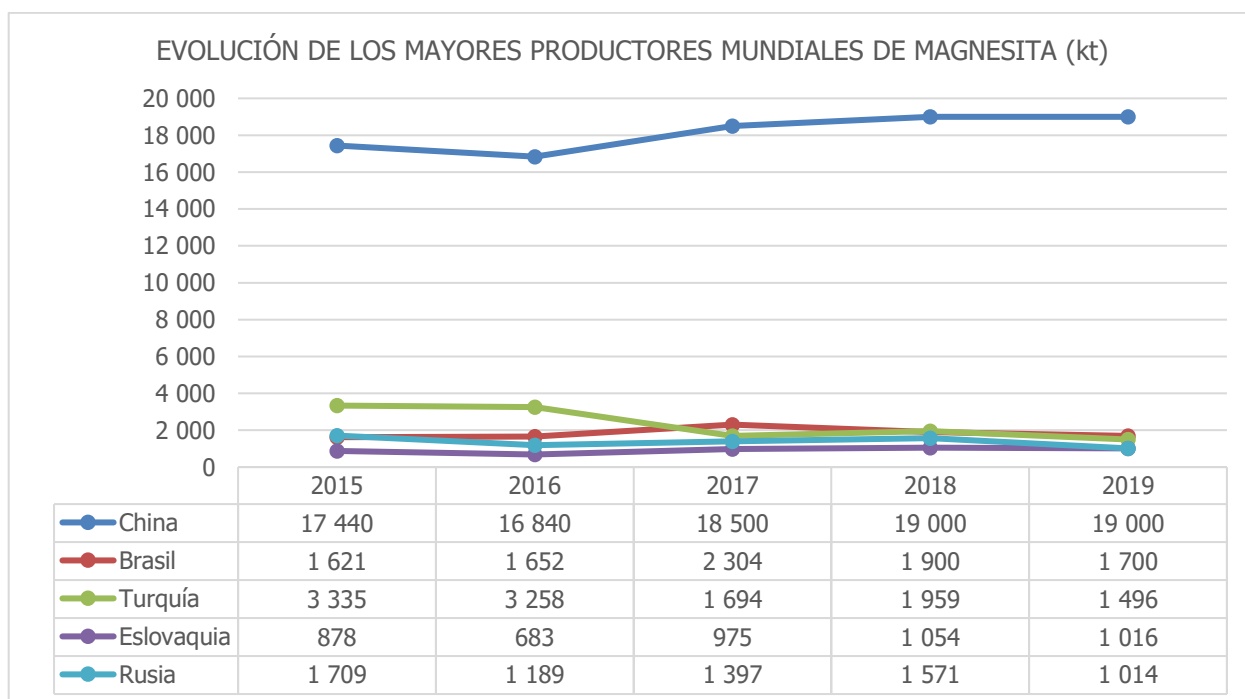
En la tabla que sigue se presenta, para todos los productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MAGNESITA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	19 000	19 000	0%	70%
Brasil	1 900	1 700	-12%	6%
Turquía	1 959	1 496	-31%	5%
Eslovaquia	1 054	1 016	-4%	4%
Rusia	1 571	1 014	-55%	4%
España	739	750	1%	3%
Austria	808	692	-17%	3%
Australia	263	413	36%	2%
Grecia	426	359	-19%	1%
Arabia Saudita	155	200	23%	1%
Resto	841	692	-21%	3%
Total	28 717	27 332	-5%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

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



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

Con base en Dinard, Francia, el grupo *Roullier* posee 14 líneas de negocio divididas en tres secciones: la gestión de fosfatos, magnesita 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 magnesita 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 magnesita, *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 magnesita 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

	Magnesita		Salmueras o agua de mar		Total
	Cáustica	A muerte	Cáustica	A muerte	
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 magnesita. El principal productor de magnesita de Rusia continuó la construcción de un horno de 100 kt/año en Siberia que duplicaría la capacidad de magnesita calcinada de la planta.

La expansión de la capacidad de producción de magnesita 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 magnesita 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 magnesita 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.

Según la *World Steel Association*, la producción mundial de acero crudo alcanzó 1 545 Mt en el año 2012, llegando a un récord de producción mundial, aunque sólo ligeramente superior al de 2011 (0,5 %). Aunque el incremento alcanzado en 2012 ha sido escaso, las espectaculares subidas de la producción en 15,7 % y 7,2 %, respectivamente para los años 2010 y 2011, difícilmente podían repetirse en 2012, si bien se espera una subida del 2,3 % para el año 2013.

La producción de acero de China (716 Mt, con un incremento similar al de los últimos años), ha supuesto casi el 50% de la producción mundial (46,3 %) 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.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019
– EEUU, valor medio importación, \$/t					
Magnesita	134	1 560	379	sd	sd
Magnesia calcinada cáustica	296	277	242	sd	sd
Magnesia calc. a muerte y fundida	535	595	789	sd	sd
Hidróxido	1 770	1 671	1 700	sd	sd
– España, valor medio importación, €/t					
Magnesita cruda	280,73	268,38	197,31	168,75	180,72
Magnesia calcinada a muerte	376,04	373,99	331,45	415,21	493,28
Las demás magnesias	448,90	377,98	337,57	422,81	402,21
Óxidos (magn. electrofundida)	669,71	685,16	730,09	1 062,17	933,37
Hidróxido	778,94	830,33	720,27	832,87	593,17
– España, valor medio exportación, €/t					
Magnesita	319,54	144,04	173,65	206,62	201,67
Magnesia calcinada a muerte	312,96	314,45	330,09	351,45	405,54
Magnesia calcinada cáustica	212,69	204,96	205,29	206,78	209,53
Óxidos	268,87	390,89	373,63	371,04	433,22
Hidróxido	1 439,22	1 823,60	1 327,72	1 152,44	1 256,79

Fuentes: Minerals Yearbook 2015 a 2017, Magnesium Compounds, USGS, y elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior

25 MICA 2019

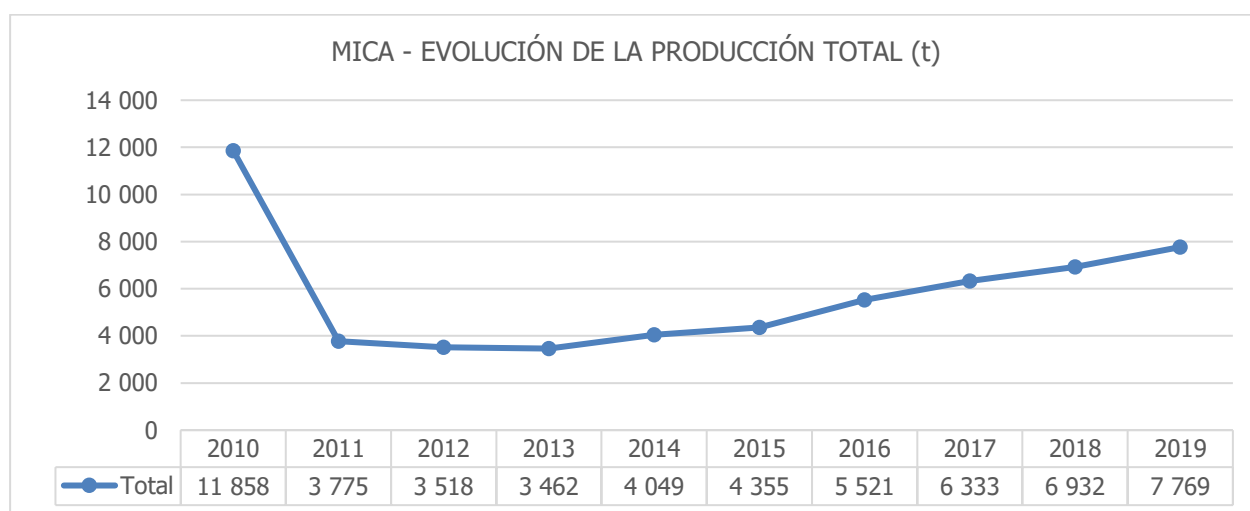
25.1 PANORAMA NACIONAL

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)



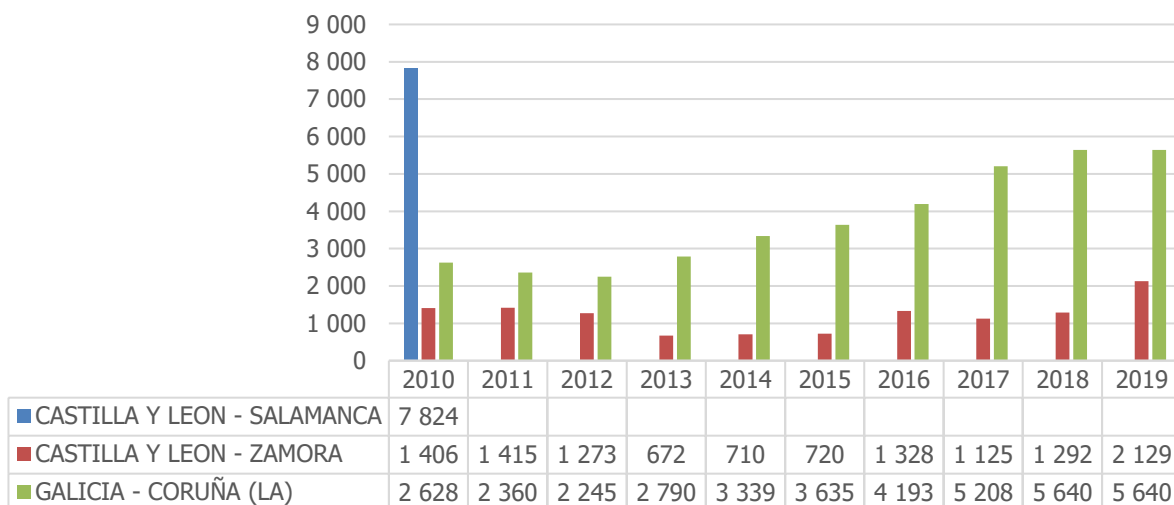
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

MICA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROVINCIAS

Producción (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Minería del CAOLÍN										
MICA										
GALICIA										
CORUÑA (LA)	2 628	2 360	2 245	2 790	3 339	3 635	4 193	5 208	5 640	5 640
CASTILLA Y LEON										
ZAMORA	1 406	1 415	1 273	672	710	720	1 328	1 125	1 292	2 129
Minería de OTROS MINERALES										
MICA										
CASTILLA Y LEON										
SALAMANCA	7 824									
Total general	11 858	3 775	3 518	3 462	4 049	4 355	5 521	6 333	6 932	7 769

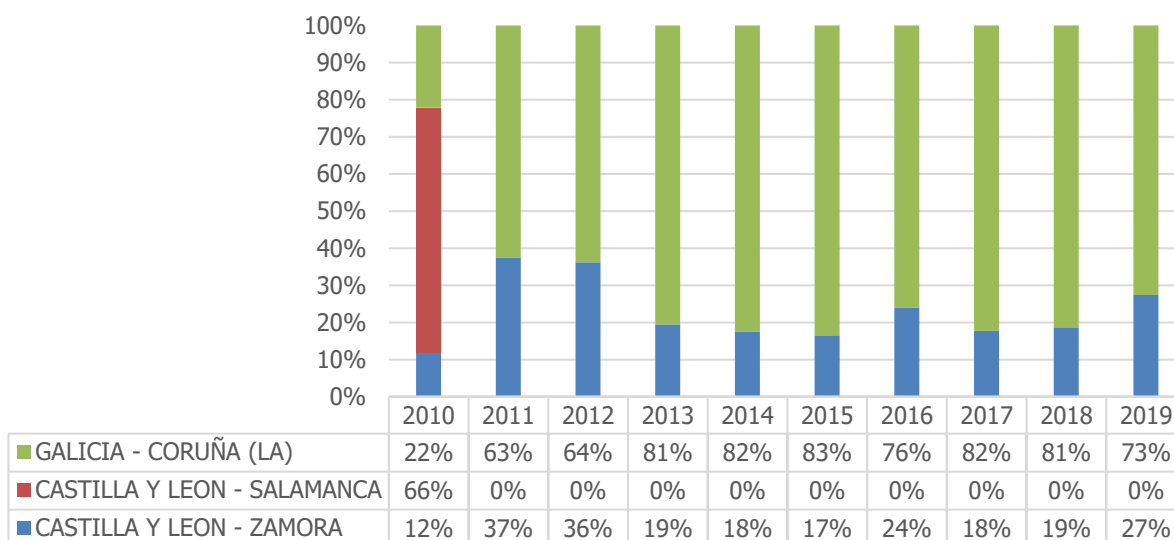
fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

MICA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROVINCIAS (t)



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

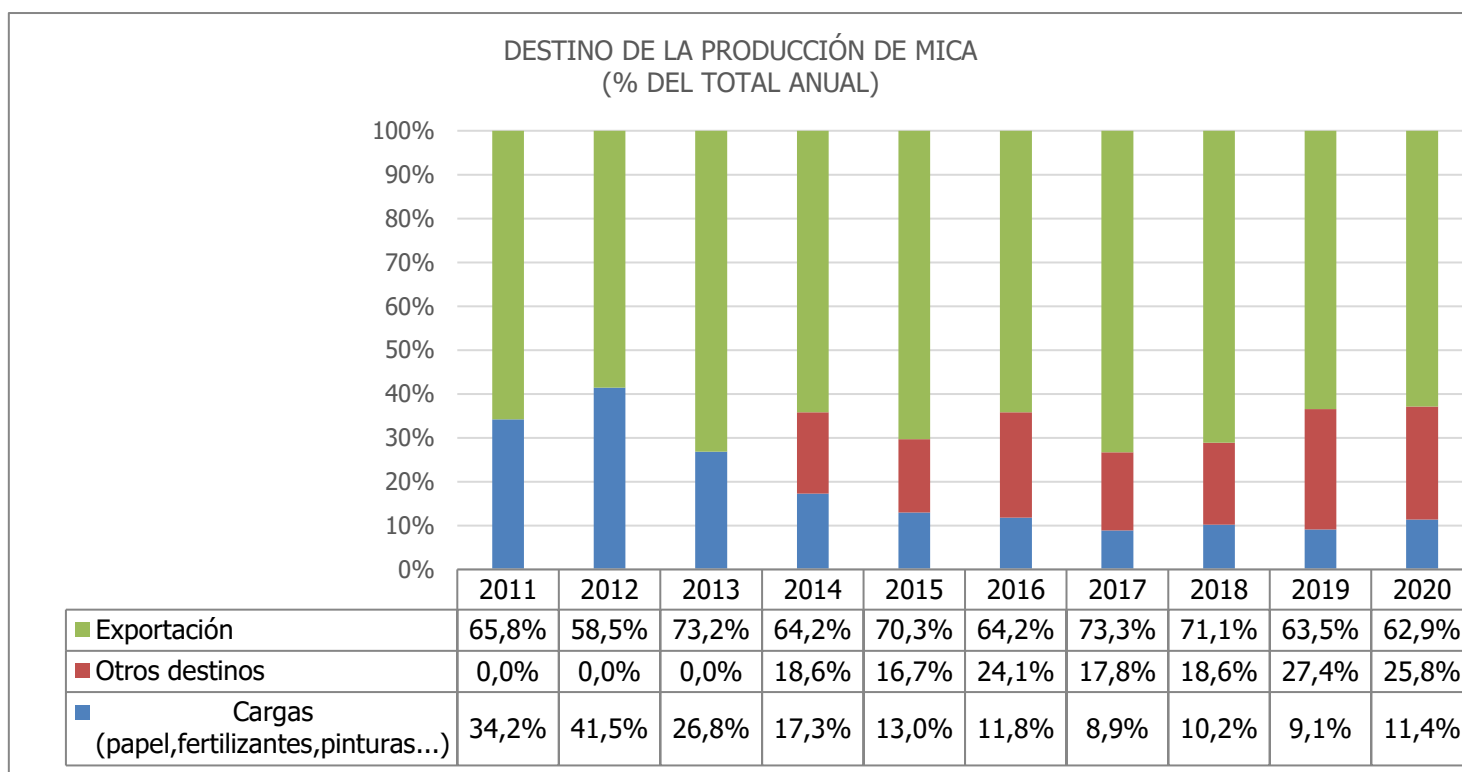
MICA - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROVINCIAS (%)



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 2019 un 3,6% en mica contenida y 8,4% en valor respecto al año anterior, registrando subidas en peso del 12,1% en la mica en bruto y 8,1% en manufacturas, y descenso del 11,2% en la mica

en polvo, siendo insignificantes las compras de desperdicios. Por su parte, la exportación creció un 31% en mica contenida y 34,6% en valor, con incrementos en peso del 35% en la mica en bruto y 30% en la mica en polvo, y recorte del 8,7% en sus manufacturas (cuadro Mica-I). El déficit crónico de la balanza comercial de estos productos bajó un 59,2%, descendiendo a 1 340,29 k€ (cuadro Mica-II), de los que +1 792,13 correspondieron a los minerales y -3 132,42 a sus manufacturas.

La partida importadora más valiosa fue la constituida por la mica manufacturada, con el 88,3% del valor total, correspondiendo a la mica en polvo el 10,1% y el 1,6% a la bruta. El mineral bruto procedió casi exclusivamente de Reino Unido (169 t), y la mica en polvo, sobre todo de Francia (421,23 t), China (353,01 t), India (177,7 t), Alemania (85,71 t), Italia (41,48 t) y Reino Unido (37,52 t). La mica trabajada se adquirió en China (35,9% en valor), Austria (16,6%), R. Checa (15,1%), Suiza (8,6%), India (5,2%), EEUU (3,7%) y 17 países más (14,9%).

La exportación se compuso, en valor, de un 49,2% de minerales (en bruto, 18,96%; polvo, 30,1%; desperdicios, 0,04%) y 50,8% de manufacturas, sobre todo placas, etc. La mica en bruto se destinó principalmente a Reino Unido (1 664,2 t), Italia (1 058,4 t), Polonia (132 t) y Francia (120,1 t), y la mica en polvo, sobre todo a México (1 748,9 t), Francia (1 050,25 t), Brasil (456,8 t), Italia (197,61 t) y Países Bajos (193,21 t); las manufacturas se dirigieron a Suiza (26,4% en valor), Alemania (23,4%), avituallamiento de terceros (16,9%), Vietnam (16,6%), Marruecos (7,5%) y otros 35 países (14,2%).

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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	146,08	87,82	151,12	98,25	169,41	105,95
-Mica en polvo	1 463,82	702,78	1 352,02	750,10	1 200,12	663,09
-Desperdicios de mica	<u>≤ 0,1</u>	<u>22,78</u>	<u>0,03</u>	<u>0,56</u>	<u>0,01</u>	<u>0,09</u>
Total	1 609,90	813,38	1 503,17	848,91	1 369,54	769,13
VI.- Mica trabajada						
-Placas, hojas y bandas	519,55	4 642,44	608,92	5 056,57	626,25	4 543,03
-Las demás manufact.	242,66	<u>2 002,04</u>	112,64	<u>1 251,74</u>	153,76	<u>1 243,19</u>
Total		6 644,48		6 308,31		5 786,22
TOTAL (mica contenida)	2 326,3	7 457,86	2 182	7 157,22	2 103	6 555,35

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Mica en bruto o exfol.	2 486,52	746,61	2 213,76	760,74	2 987,87	988,59
-Mica en polvo	2 732,77	1 076,01	3 109,31	1 248,87	4 044,52	1 570,29
-Desperdicios de mica	<u>4,22</u>	<u>3,89</u>	<u>3,28</u>	<u>9,19</u>	<u>2,27</u>	<u>2,38</u>
Total	5 223,51	1 826,51	5 326,35	2 018,80	7 034,66	2 561,26
VI.- Mica trabajada						

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-Placas, hojas y bandas	71,37	1 321,94	143,14	1 709,87	114,03	2 137,34
-Las demás manufact.	16,63	67,82	7,83	144,38	23,39	516,46
Total		1 389,76		1 854,25		2 653,80
TOTAL (mica cont.)	5 306,2	3 216,27	5 468	3 873,05	7 164	5 215,06

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

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

<u>Año</u>	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+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
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

Fuentes: Elaboración propia, * Estadística Minera de España

<u>Año</u>	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 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
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 %

Fuentes: Elaboración propia, * Estadística Minera de España

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 (t de mineral)

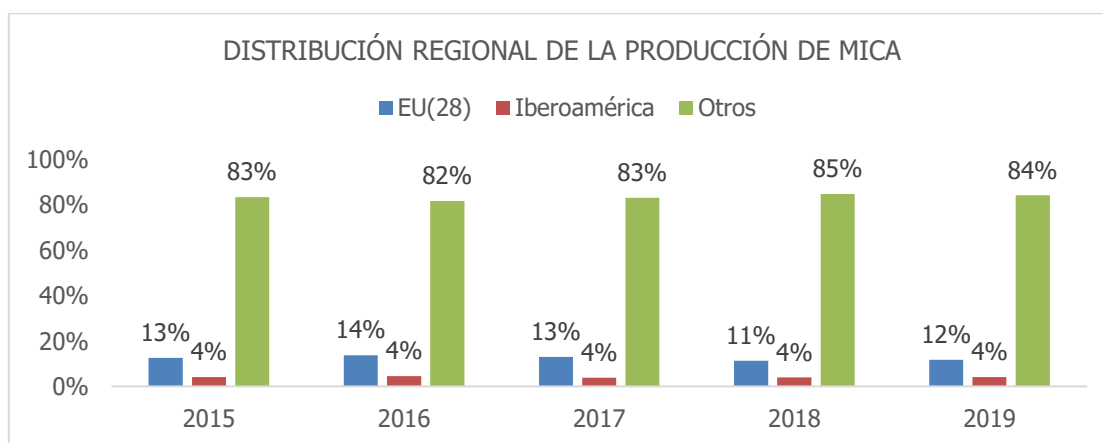
	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	36 891	35 964	36 273	34 054	33 440
Francia	20 700	19 600	19 200	15 000	19 000
Finlandia	11 836	10 843	10 740	12 122	9 440
España	4 355	5 521	6 333	6 932	5 000
Iberoamérica	11 968	11 756	10 593	11 767	11 772
Brasil	11 000	10 800	10 100	11 000	11 000
México	145	145	145	408	400
Colombia	240	247	159	239	252
Argentina	583	564	189	120	120

	2015	2016	2017	2018	2019
Otros	246 114	213 651	232 158	255 623	241 312
China	85 000	95 000	100 000	100 000	100 000
Estados Unidos	32 600	28 000	40 000	44 000	38 000
Madagascar	16 634	22 311	35 000	49 000	34 000
Corea del Sur	17 405	12 934	14 576	16 559	23 433
Canadá	22 000	22 000	24 000	23 000	23 000
Turquía	44 637	14 531	204	5 732	6 000
Rusia	4 823	4 823	5 219	4 465	4 500
Malasia	4 788	4 716	4 787	5 165	4 358
Taiwán	8 287	1 879	750	2 970	3 312
India	2 600	4 500	1 700	1 700	1 700
Sri Lanka	1 711	1 449	1 422	1 500	1 500
Irán	5 600	1 500	4 500	1 500	1 500
Sudáfrica	29	8	0	32	9
Sudán	0	0	0	0	0
Egipto	0	0	0	0	0
Total general	294 973	261 371	279 024	301 444	286 524

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(28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

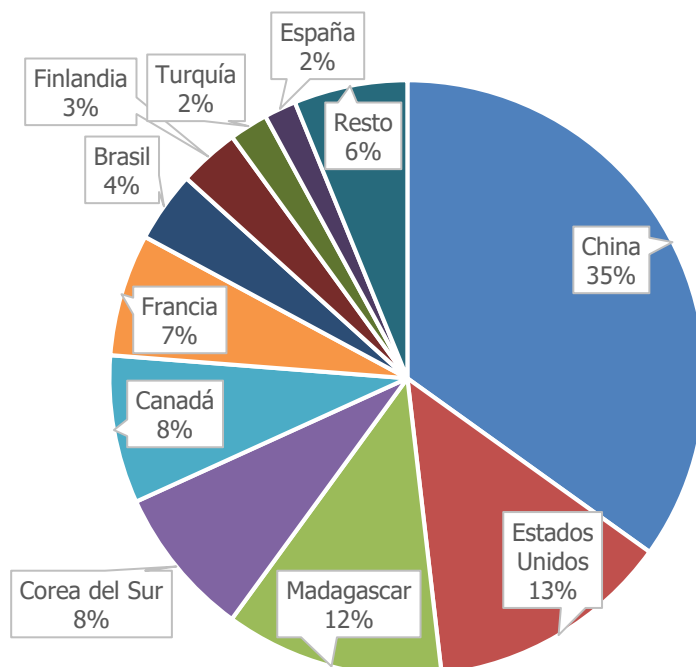
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MICA



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE MICA

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MICA EN 2019



Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

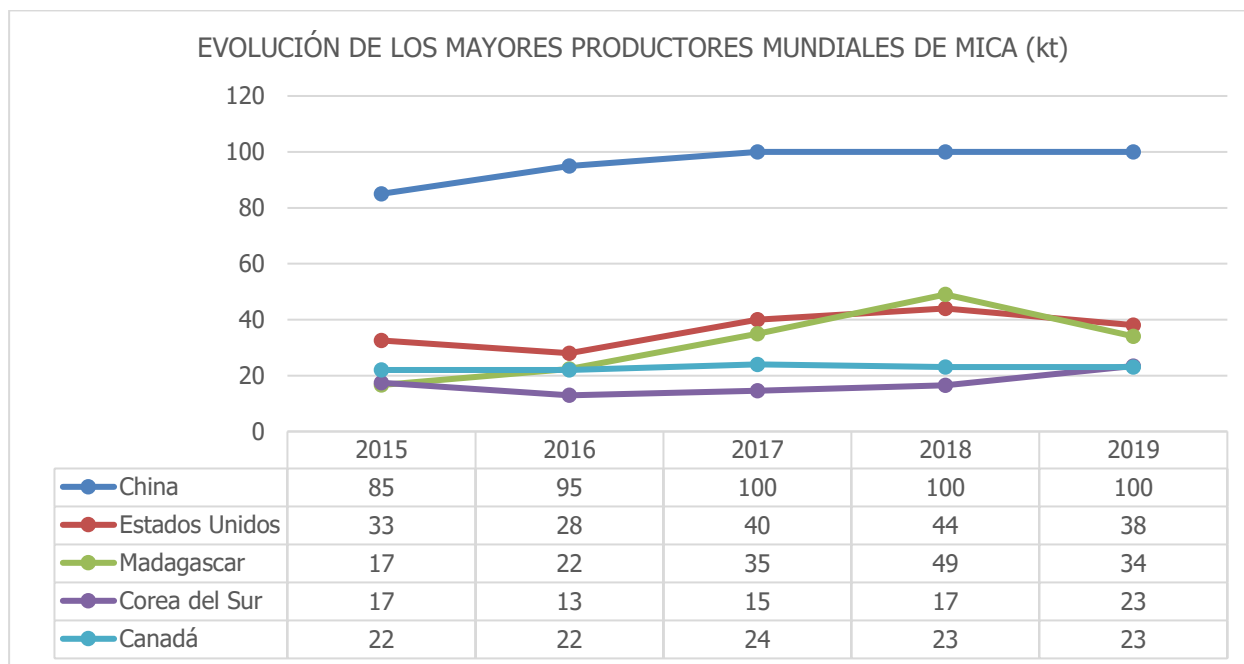
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MICA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	100	100	0%	35%
Estados Unidos	44	38	-16%	13%
Madagascar	49	34	-44%	12%
Corea del Sur	17	23	29%	8%
Canadá	23	23	0%	8%
Francia	15	19	21%	7%
Brasil	11	11	0%	4%
Finlandia	12	9	-28%	3%
Turquía	6	6	4%	2%
España	7	5	-39%	2%
Resto	18	18	-3%	6%
Total	301	287	-5%	100%

Fuentes: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

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 2019 el precio medio de la mica en polvo molida en seco subió un 0,6% y un 5,7% la molida en húmedo, en tanto que el de los desperdicios y escamas (scrap and flake) bajó un 9,8%; el de la moscovita desintegrada (splittings) se mantuvo estable.

MICA- EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019p
- Laminar, moscovita, en bloque, \$/kg	nd	nd	nd	nd	nd
- Laminar, moscovita, desintegrada, \$/kg	1,61	1,61	1,66	1,65	1,65
- Polvo, molida en húmedo, \$/t	423	435	424	454	480
- Polvo, molida en seco, \$/t	305	320	292	308	310
- Desperdicios y escamas, \$/t	142	152	165	122	110

Fuente: Mineral Commodity Summaries 2020, USGS nd = no disponible

26 ÓXIDOS DE HIERRO NATURALES 2019

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.

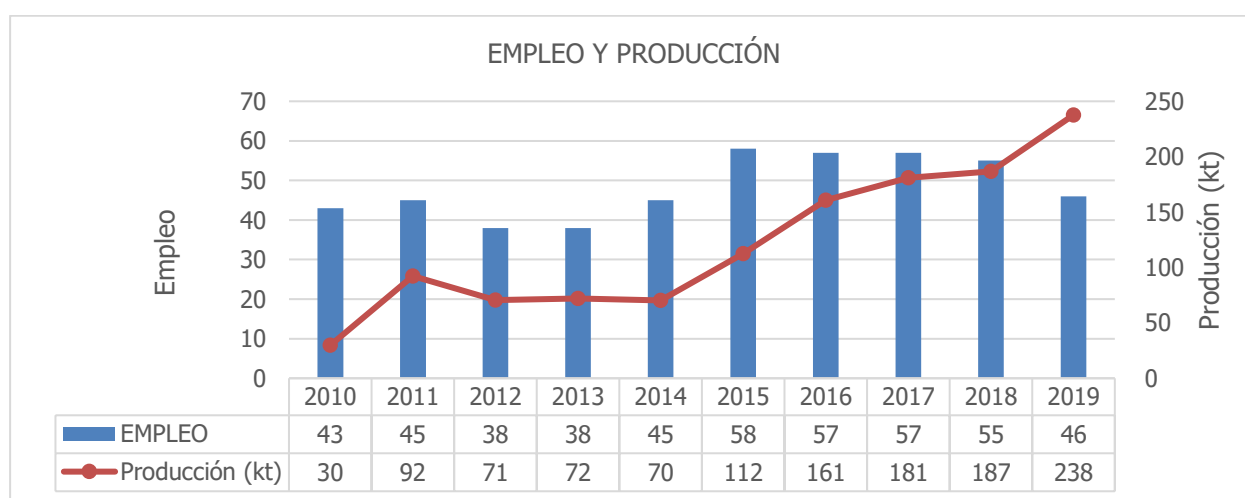
Además de los óxidos naturales, existen los sintéticos, de mayor precio y que, pese a ello, compiten en el mercado con los naturales de forma ventajosa y creciente debido a sus mejores prestaciones.

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 DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO



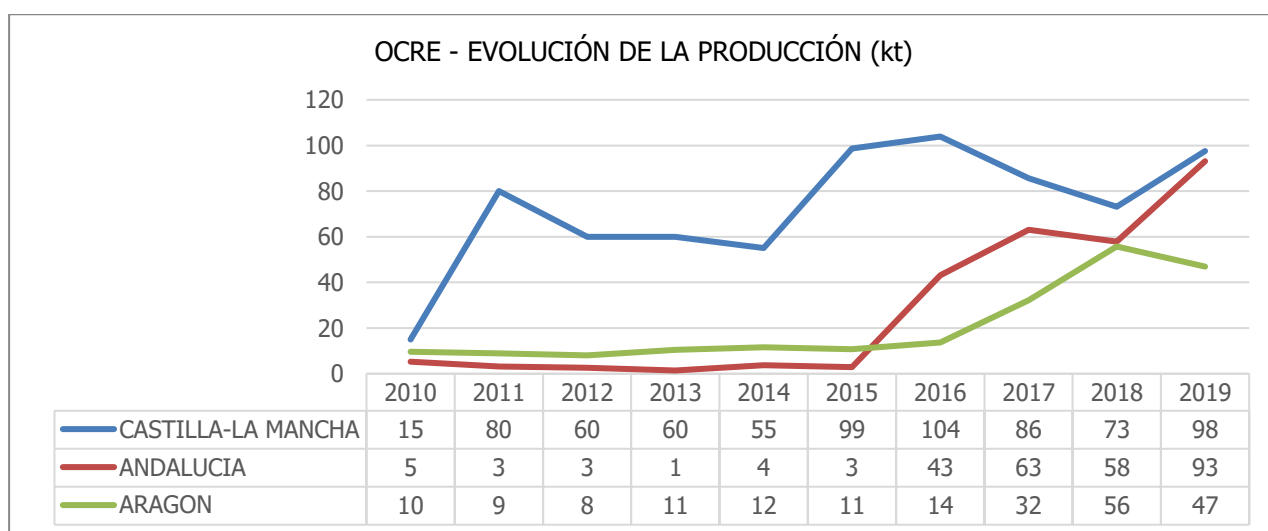
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

ÓXIDOS DE HIERRO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CCAA Y PROVINCIAS

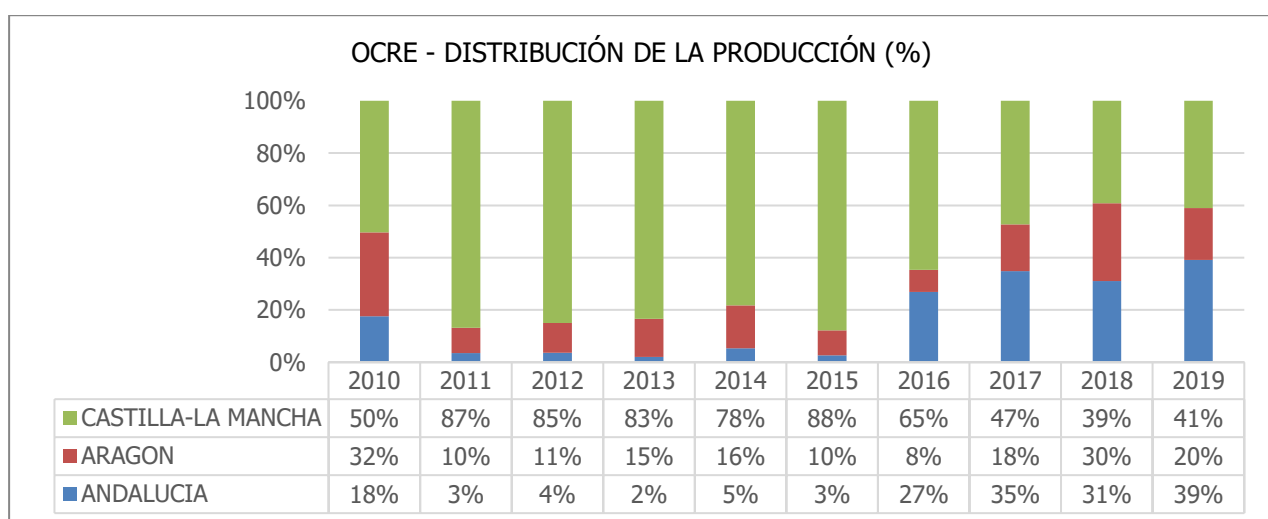
Producción (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASTILLA-LA MANCHA	15 000	80 000	60 000	60 000	55 000	98 695	103 900	85 615	73 163	97 559
GUADALAJARA	15 000	80 000	60 000	60 000	55 000	98 695	103 900	85 615	73 163	97 559
ANDALUCIA	5 248	3 222	2 568	1 428	3 746	2 956	43 088	63 078	57 920	93 102
CÓRDOBA	4 595	2 596	2 100	1 428	2 856	2 016	4 544	840	4 234	5 376
GRANADA	653	626	468		890	940	928	1 276	600	600
HUELVA							37 616	60 962	53 086	87 126
ARAGON	9 560	8 900	8 050	10 520	11 524	10 753	13 647	32 274	55 755	46 987
TERUEL					1 700	2 743	5 820	24 676	45 226	37 500
ZARAGOZA	9 560	8 900	8 050	10 520	9 824	8 010	7 827	7 598	10 529	9 487
Total general	29 808	92 122	70 618	71 948	70 270	112 404	160 635	180 967	186 838	237 648

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

OCRE - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

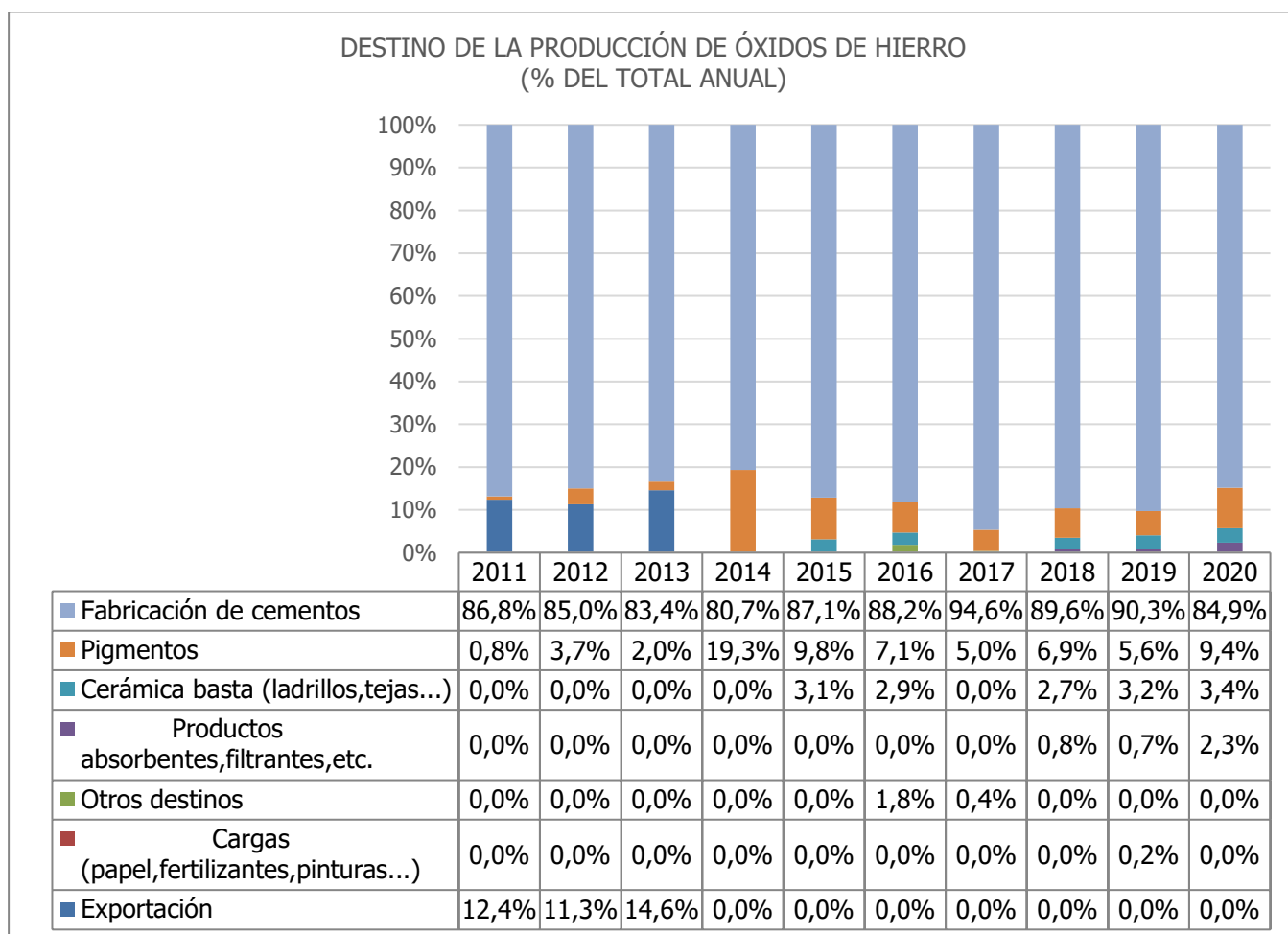


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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
ANDALUCÍA	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

Número de Explotaciones							
ÓXIDOS DE HIERRO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
MINERÍA J.J., S.L.	1	1					
MINERÍA 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 pirritas 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.oxidos.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 Fe_2O_3 , $\geq 70\%$
- 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.

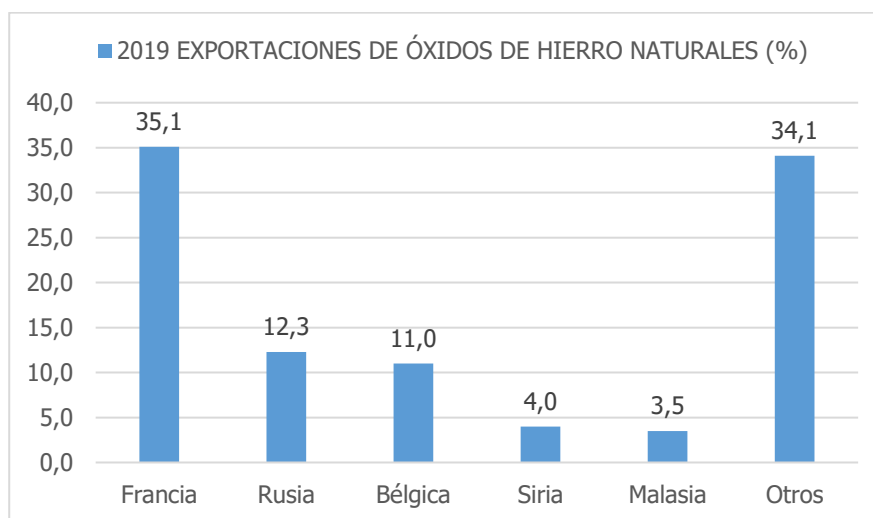
Con este criterio se ha elaborado el cuadro OxFé-I, omitiéndose el relativo al contenido en Fe_2O_3 de las transacciones realizadas, ya que éste es muy variable (del 10

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, disminuyó en 2019 un 2,3% en valor respecto al año anterior, con incremento en peso del 23,2% en óxidos y descensos del 11,8% en tierras colorantes y del 18,9% en pigmentos de magnetita. Por su parte, el valor de la exportación bajó un 30,1%, con recortes en tonelaje en óxidos (−4,1%), tierras colorantes (−25,7%) y pigmentos de magnetita (−88,3%). El saldo de la balanza comercial de estos productos disminuyó fuertemente, bajando el superávit a 165,24 k€, un 91,4% inferior al registrado en el año anterior.

Las compras de óxidos naturales tratados supusieron el 89,5% del valor total, aportando las tierras colorantes el 2% y los pigmentos de magnetita el 8,5% restante. Los primeros se trajeron principalmente de EEUU (69,9% en valor), Francia (19,4%), Suecia (7%) y Turquía (1,2%); las tierras colorantes, sobre todo de Países Bajos (65 t) y Suecia (39,4 t), y los pigmentos de magnetita, de Alemania (1 206,2 t) y China (14,41 t).

El 88,3% 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 32 países). Las tierras colorantes, con el 3,1% del valor total, se colocaron mayoritariamente en Togo (127,76 t), Indonesia (105,92 t) y Benin (50 t), y los pigmentos de magnetita (8,6% del valor total), sobre todo en China (35,37 t), Arabia Saudí (12,5 t) y Turquía (9,35 t).



El comercio exterior de óxidos sintéticos es también muy activo; las importaciones realizadas en 2019 sumaron 17 108,83 t, por valor de 16,709 M€, y 7 8023,51 t las exportaciones, por valor de 7,281 M€.

CUADRO OxFE-I.- COMERCIO EXTERIOR DE OXIDOS DE HIERRO (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Preparados	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Óx. e hidróx. naturales *	20 476,29	3 419,35	21 984,79	3 634,62	27 084,22	3 725,38
- Tierras col. >70% Fe ₂ O ₃	130,08	99,69	124,66	85,09	109,96	80,97
- Pigm. de magnetita	1 463,48	636,11	1 514,88	537,75	1 228,95	354,42
Total		4 155,15		4 257,46		4 160,77
II.- Óx. sintéticos*	17 454,38	17 436,18	16 553,01	16 955,99	17 108,83	16 708,67

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Preparados	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Óx. e hidróx. naturales *	4 356,56	1 864,16	9 517,39	4 599,40	9 122,81	3 822,33
- Tierras col. >70% Fe ₂ O ₃	128,92	83,12	386,31	310,19	286,83	131,68
- Pigm. de magnetita	22,36	74,04	619,86	1 277,95	72,11	372,00
Total		2 021,32		6 187,54		4 326,01
II.- Óx. sintéticos*	11 011,27	8 712,24	6 400,72	5 264,52	7 823,51	7 281,48

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

** Diferenciados según los precios unitarios por países de origen o destino*

**CUADRO OxFE-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: OXIDOS DE HIERRO NATURALES (t de mineral)**

(t)	PRODUCCION*		COMERCIO EXTERIOR**		CONSUMO APARENTE PIGMENTOS
Año	PIGMENTOS (P_p+P_e)	TOTAL (P) (P_p+P_e+P_c)	Importación (I)	Exportación (E)	(C_p = C - P_c)
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

(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)	
2019	13 363	237 648	27 084	9 123	31 324

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.

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO	Primaria	técnica	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 %
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 %

26.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

El consumo aparente de óxidos de hierro naturales para pigmentos, en 2012, ha sido de 26,7 kt. Si se considera la producción total de óxidos de hierro, el 85 % se ha destinado a la industria cementera y el resto a pigmentos (11,3 % a exportación y menos del 2,5 % destino nacional).

El sector de los óxidos naturales viene presentando saldo negativo, aunque irregular, en los últimos años; la balanza de óxidos sintéticos es crónicamente negativa.

26.2 PANORAMA MUNDIAL

26.2.1 Producción minera

En el año 2014 el USGS ha revisado de nuevo la mayoría de las cifras de producción presentadas en el Minerals Yearbook.

**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, Kazajistán, 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 OxFé-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 hidrocórico 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.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2014	2015	2016	2017	2018	2019p
IOP, precio medio ponderado, \$/kg	1,58	1,46	1,46	1,46	1,58	1,40

Fuente: Min. Commodity Summaries, 2020

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 2017, año de la última publicación del *Minerals Yearbook Iron Oxide Pigments*, el precio referenciado es la media ponderada entre un valor mínimo de 0,38 \$/kg y un máximo de 3,92 \$/kg (380-3 920 \$/t).

PRECIOS MEDIOS DE LOS ÓXIDOS DE HIERRO IMPORTADOS POR ESTADOS UNIDOS

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IOP natural, ocre, \$/t	510	528	522	610	338	490
IOP natural, micáceo \$/t	1 060	1 037	1 268	1 008	1 425	1 213
Valor medio, natural, \$/t	732	692	792	739	485	814
IOP sintético, negro, \$/t	1 034	977	1 022	1 115	973	973
IOP sintético, rojo, \$/t	1 216	1 168	1 223	1 173	1 140	1 134
IOP sintético, amarillo, \$/t	1 355	1 302	1 310	1 296	1 229	1 247
IOP sintético, otros, \$/t	1 770	2 180	2 854	1 913	1 440	1 628
Valor medio, sintético, \$/t	1 209	1 160	1 200	1 200	1 122	1 131

Fuente: USGS Minerals Yearbook (2012-2013-2014-2015-2016-2017).

IOP = Óxidos de hierro para pigmentos Otros: marrón, transparentes, magnéticos y precursores

27 PIEDRA PÓMEZ 2019

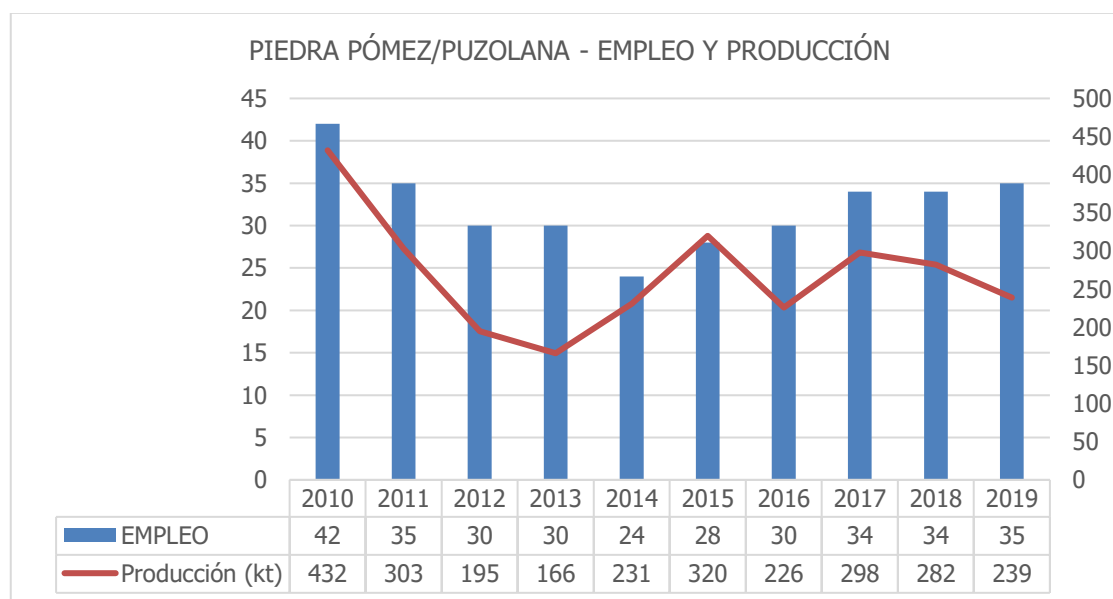
La piedra pómez, pumita o pumicita es una materia prima mineral de origen volcánico (piroclastos), en cuya composición intervienen mayoritariamente la sílice y la alúmina, con porcentajes aproximados del orden de: 70% de SiO_2 y 13% de Al_2O_3 . La piedra pómez es una roca con alta porosidad, ligera (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 Y LA PRODUCCIÓN



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

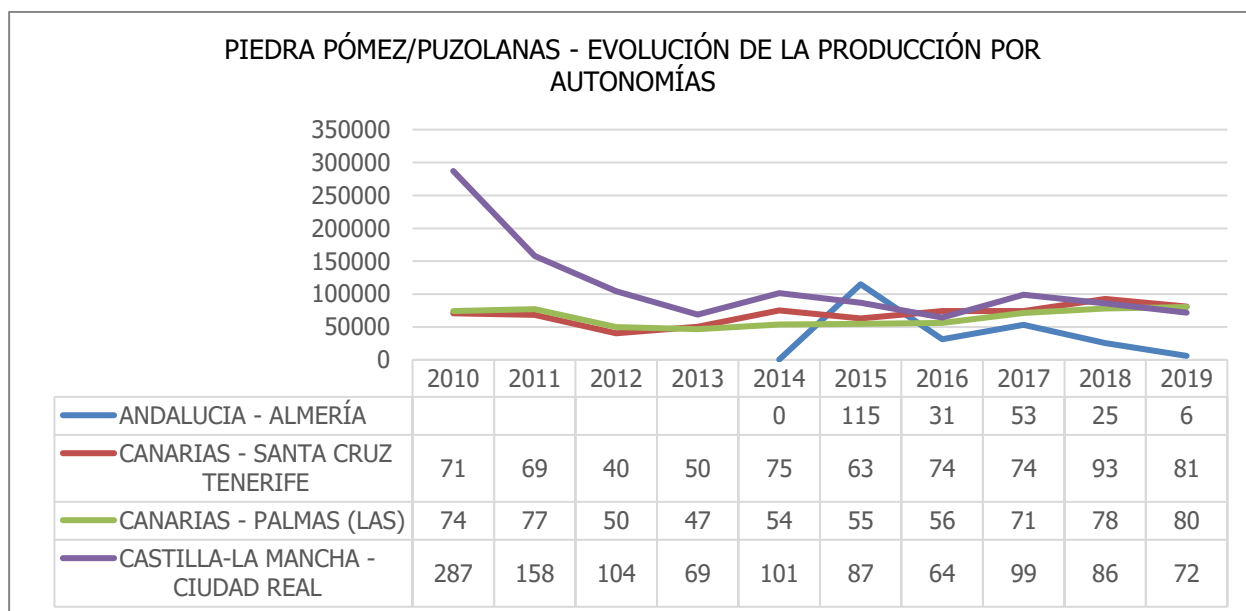
La producción nacional anual de piedra pómez se venía situando hasta el año 2007 entre las 800 y 950 kt/año, pero en los últimos años se ha reducido, situándose en torno a las 200 kt.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS POR PROVINCIAS

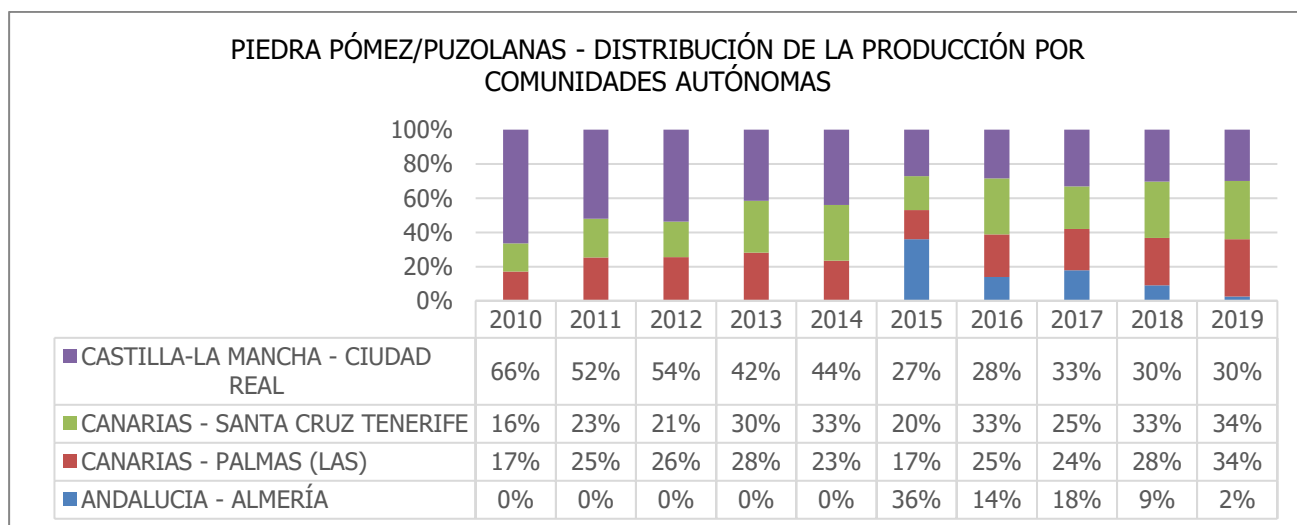
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIEDRA PÓMEZ	432	303	195	166	231	320	226	298	282	239
ANDALUCÍA					0	115	31	53	25	6
ALMERÍA					0	115	31	53	25	6
CANARIAS	145	145	90	97	129	118	130	146	171	161
PALMAS (LAS)	74	77	50	47	54	55	56	71	78	80
SANTA CRUZ TENERIFE	71	69	40	50	75	63	74	74	93	81
CASTILLA-LA MANCHA	287	158	104	69	101	87	64	99	86	72
CIUDAD REAL	287	158	104	69	101	87	64	99	86	72
Total general	432	303	195	166	231	320	226	298	282	239

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

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS POR AUTONOMÍAS

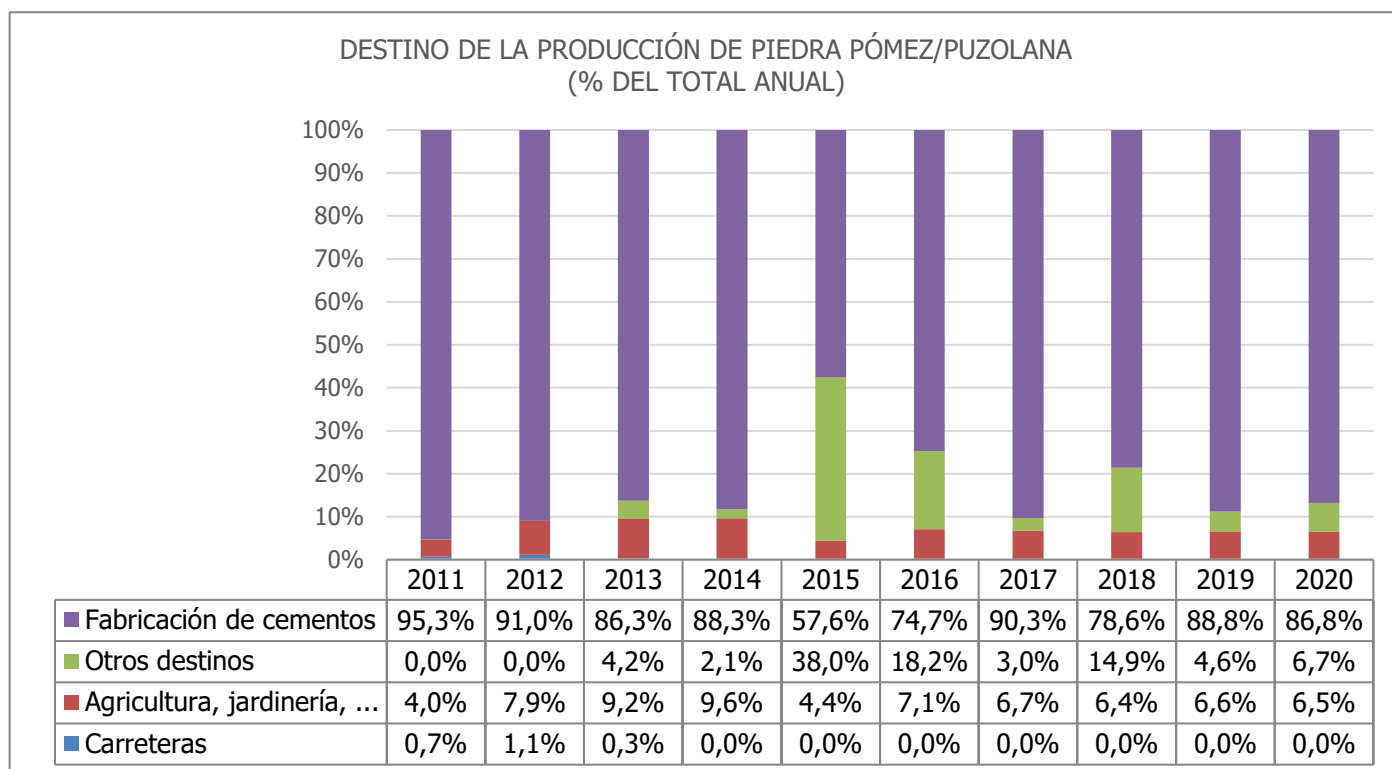


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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
ANDALUCÍA		1	1	1	1	1	1
ALMERÍA		1	1	1	1	1	1
EXPLOTACIONES 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						

Número de Explotaciones							
PIEDRA PÓMEZ/PUZOLANAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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 (2513.1000), comprensiva de las anteriores 2513.1100 (producto en bruto) y 2513.1900 (molido o pulverizado). En 2019, las importaciones sumaron 363,99 t por valor de 332,58 k€, con incrementos del 11,8% en peso y del 20,4% en valor respecto al año anterior, y las exportaciones bajaron a 20,47 t (-74,2%), con un valor de 187,61 k€ (-39,1%) (cuadro Ppz-I). El saldo de la balanza comercial de estos materiales volvió a cambiar de signo, pasando de significar un superávit de 31,58 k€ en 2018 a arrojar un déficit de 144,97 k€ en 2019.

Las importaciones procedieron principalmente de Portugal (124,81 t), EEUU (123,3 t), Reino Unido (27,92 t), Turquía (27,24 t), Emiratos Árabes Unidos (20 t) y China (18,85 t), en tanto que las exportaciones se repartieron entre Corea del Sur (8,71 t), EEUU (6,99 t) y 22 países más (4,62 t).

CUADRO Ppz-I COMERCIO EXTERIOR DE PIEDRA POMEZ (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- En bruto y procesada	477,58	435,14	325,42	276,32	363,99	332,58

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- En bruto y procesada	52,36	305,42	79,44	307,90	20,47	187,61

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO Ppz-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES
SUSTANCIA: PIEDRA PÓMEZ (t de roca)

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I) *	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
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
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

*Fuentes: Elaboración propia. * Estadística Minera de España*

	VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia
Año	SALDO (10³ €)	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%

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 MUNDIAL* DE PUZOLANA, PIEDRA PÓMEZ (t)

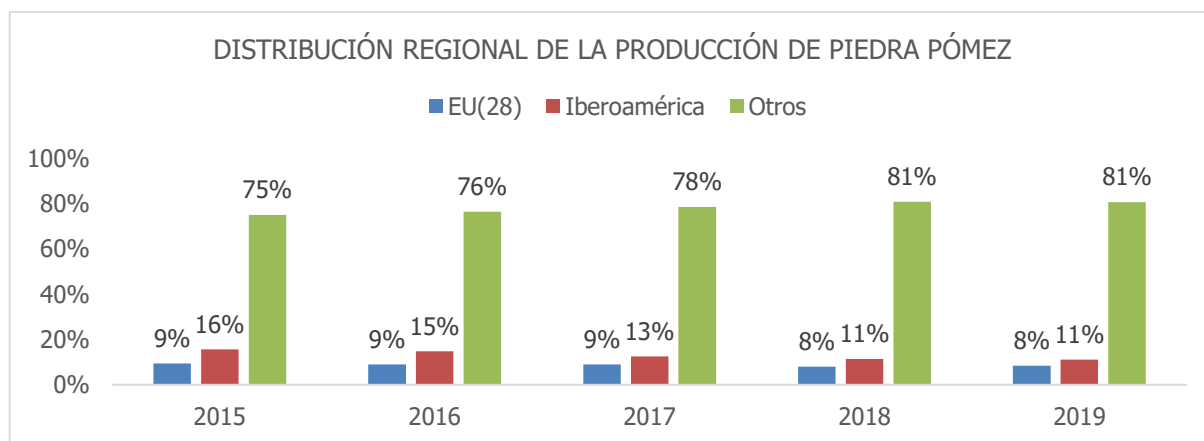
Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	1 363 242	1 409 863	1 602 014	1 586 249	1 672 427
Grecia	734 105	776 152	954 077	934 435	1 020 051
Francia	284 827	289 291	289 309	289 309	289 309
España	231 900	233 900	235 500	235 500	235 500
Italia	73 300	73 900	85 500	89 500	90 000
Eslovenia	9 459	9 178	9 503	8 977	8 944
Bulgaria	8 587	7 236	7 247	7 607	7 647
Alemania	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500
Polonia	5 460	4 661	5 216	5 115	5 113

Producción (t)	2015	2016	2017	2018	2019
Reino Unido	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Austria	1 327	1 229	1 323	1 601	1 605
República Checa	1 361	1 340	1 328	1 318	1 319
Dinamarca	459	502	536	521	573
Eslovaquia	500	500	500	400	400
Hungría	208	215	256	256	256
Croacia	195	176	141	141	141
Estonia	26	57	50	41	41
Portugal	28	26	28	28	28
Iberoamérica	2 283 106	2 309 922	2 232 223	2 235 865	2 231 931
Chile	805 379	842 288	840 330	805 292	801 376
Ecuador	1 008 084	832 394	757 135	800 106	800 106
Guatemala	388 301	569 992	570 069	570 069	570 069
México	72 990	57 124	56 356	56 360	56 360
Argentina	8 208	7 949	8 137	3 894	3 900
República Dominicana	27	74	94	46	46
Perú	85	75	73	68	44
Cuba	25	19	22	23	23
Venezuela	7	7	7	7	7
Otros	10 921 304	11 960 846	13 993 101	15 916 391	16 129 698
Turquía	5 672 204	5 647 966	7 787 429	7 809 100	7 809 100
Etiopía	720 013	672 146	958 720	2 435 531	2 400 013
Jordania	850 200	877 268	913 848	900 400	900 400
Argelia	420 065	833 060	900 060	900 060	900 060
Uganda	762 768	846 604	792 564	880 000	880 000
Estados Unidos	412 000	453 400	486 000	619 000	679 000
Arabia Saudita	481 230	505 300	510 365	556 433	561 400
Camerún	304 686	272 415	300 010	300 010	300 010
Tanzania	342 628	230 045	79 085	91 645	263 064
Nueva Zelanda	43 537	19 033	94 176	225 507	221 623
<i>Resto</i>	<i>911 973</i>	<i>1 603 609</i>	<i>1 170 844</i>	<i>1 198 705</i>	<i>1 215 028</i>
Total mundial	14 567 652	15 680 631	17 827 338	19 738 505	20 034 056

USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2019.

*Muchas cifras son estimadas y abarcan la producción heterogénea de Puzolana, Piedra pómez y Tuff volcánico.

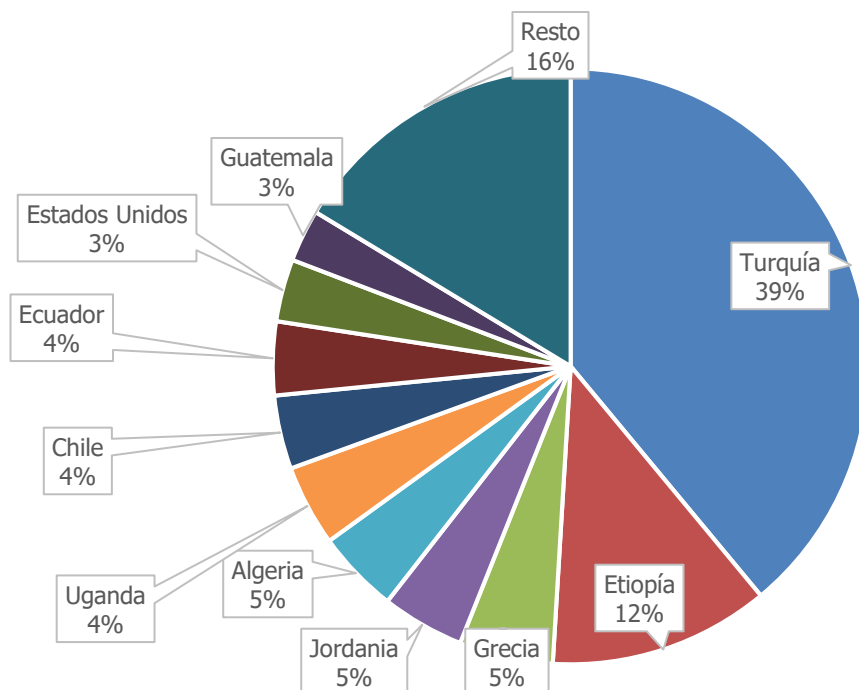
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ



USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2019

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE PIEDRA PÓMEZ

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ EN 2019



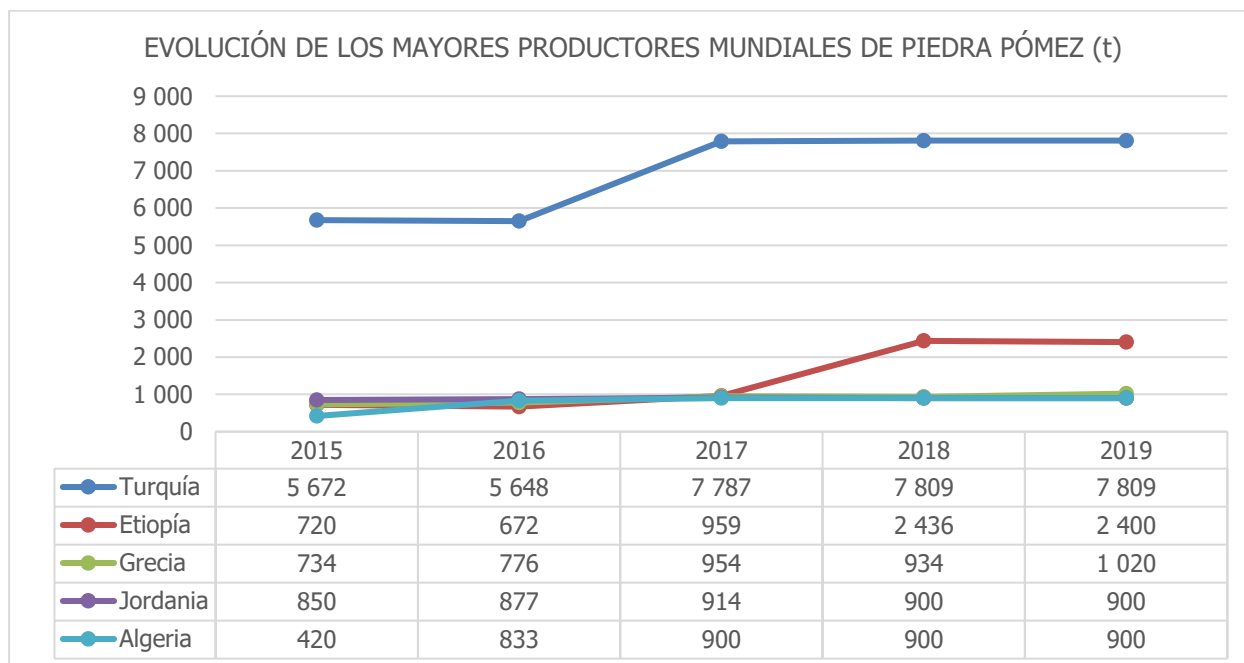
USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2019

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PIEDRA PÓMEZ

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Turquía	7 809	7 809	0%	39%
Etiopía	2 436	2 400	-1%	12%
Grecia	934	1 020	8%	5%
Jordania	900	900	0%	4%
Argelia	900	900	0%	4%
Uganda	880	880	0%	4%
Chile	805	801	0%	4%
Ecuador	800	800	0%	4%
Estados Unidos	619	679	9%	3%
Guatemala	570	570	0%	3%
Resto	3 085	3 274	6%	16%
Total	19 739	20 034	1%	100%

USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2019

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE PIEDRA PÓMEZ



USGS Minerals Yearbook Pumice and Pumicite 2019

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

	2015	2016	2017	2018	2019
EEUU, fob mina o planta, \$ / t					
- Abrasivos	sd	sd	sd	sd	sd
- Mezclas y agregados de hormigón	sd	sd	sd	sd	sd
- Horticultura	25,70	24,60	sd	sd	sd
- Bloques de construcción	18,50	17,60	sd	sd	sd
- Otros usos	sd	sd	sd	sd	sd
Valor medio ponderado	32,66	38,23	39,00	32,00	33,00
España, valor medio de import.,	322	581	911	849	913,7
" , valor medio de export., € / t	8 448	9 300	5 833	3 876	9 165

Fuentes: Min. Yearbook 2019, Pumice and pumicite, USGS, y Estadística del Comercio Exterior de España

28 POTASA 2019

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.

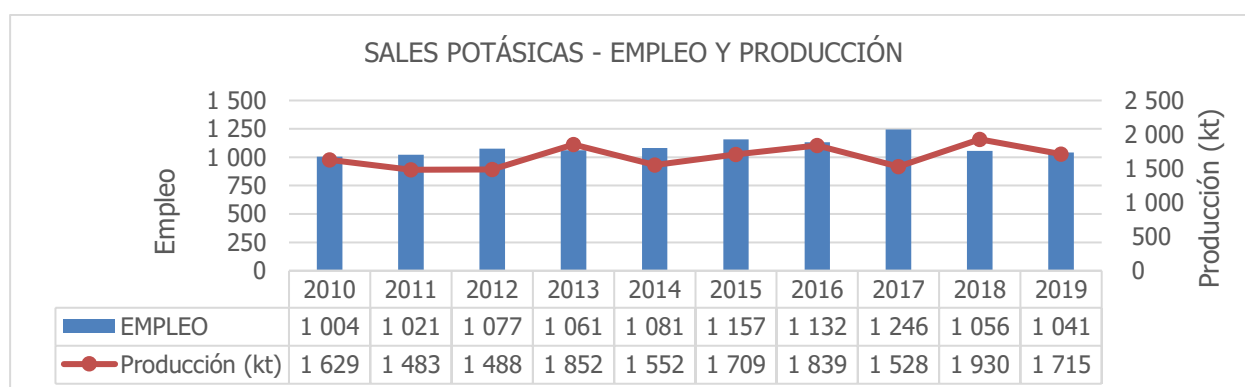
La necesidad de aportar potasio a las plantas se vincula a Justus Liebig (1840). Sin embargo el uso del potasio ha sido tradicional en la agricultura, obteniéndose al disolver en agua las cenizas procedentes de la combustión de madera (pot ashes), mucho antes de su descubrimiento como elemento químico 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 DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE POTASA



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
* Producción total de minerales, incluyendo producción de ClNa

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DE POTASA

Producción (kt)										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CLORURO POTÁSICO	857	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866
CATALUÑA	857	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866
BARCELONA	857	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866
SAL GEMA	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
CATALUÑA	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
BARCELONA	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
Total general	1 629	1 483	1 488	1 852	1 552	1 709	1 839	1 528	1 930	1 715

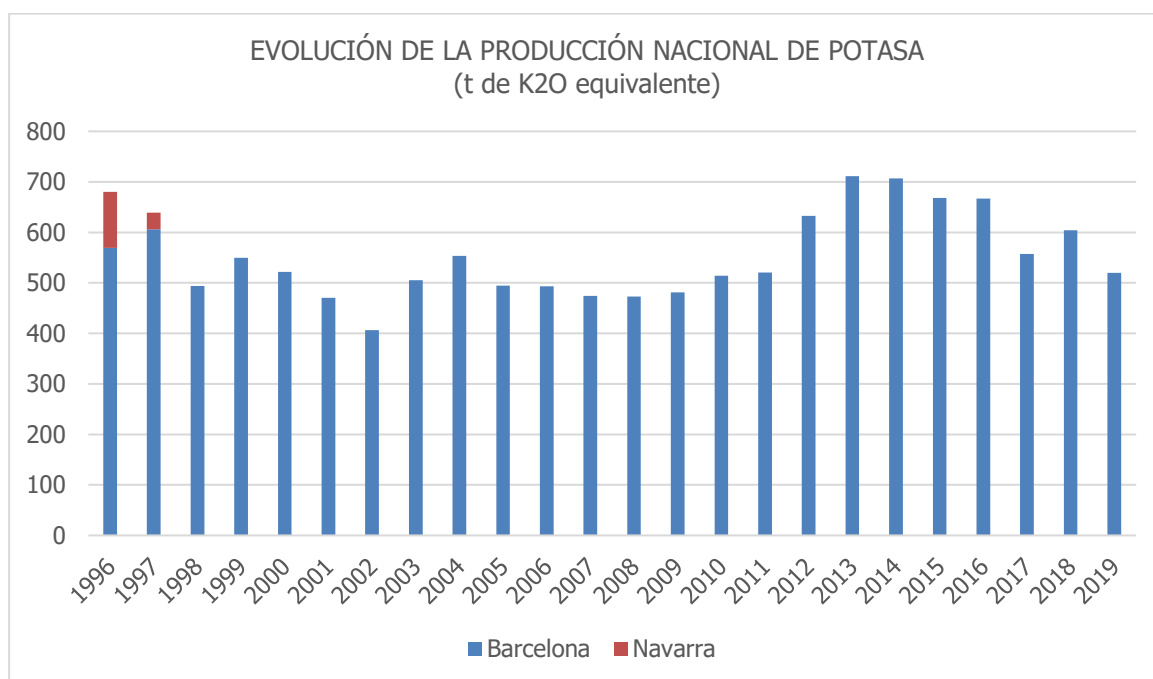
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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 (K_2O), contenidos químicos del mineral o producto manufacturado correspondiente, indicativos de la riqueza en potasio.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE POTASA

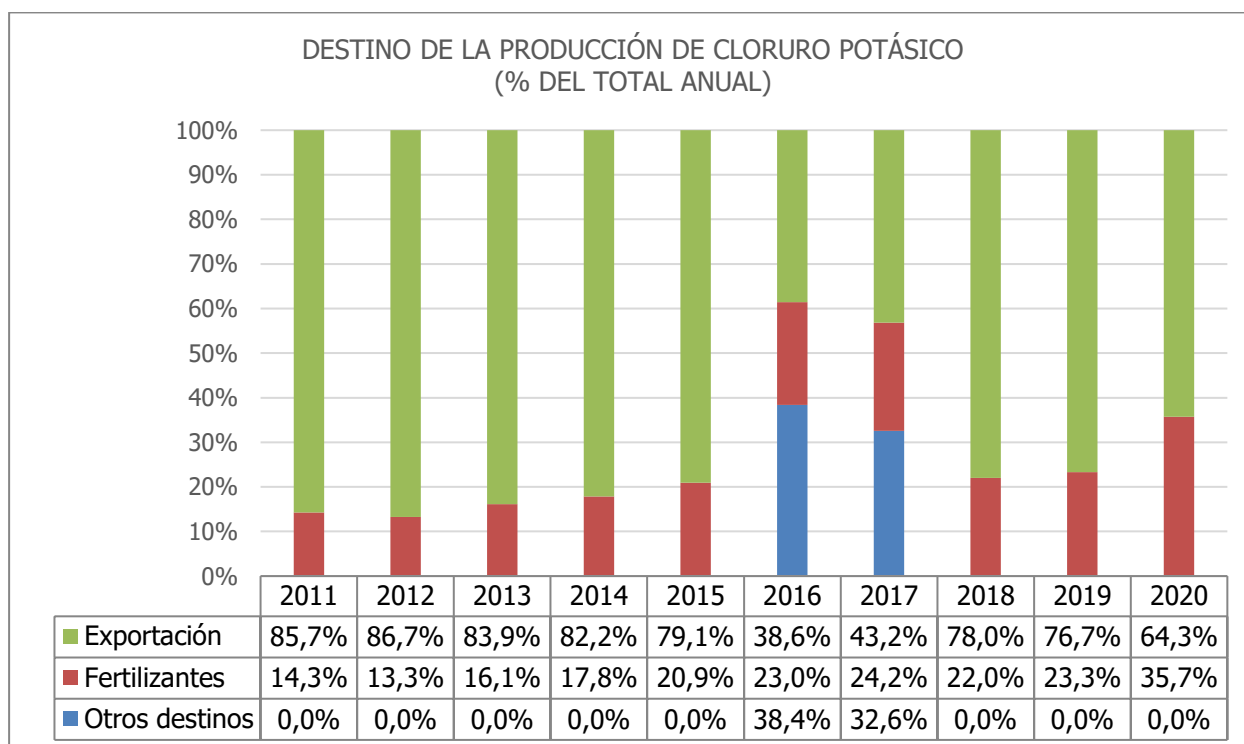
potasa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ClK (kt)	803	857	868	1 054	1 185	1 178	1 113	1 112	929	1 006	866
K_2O (kt)	481	514	521	632	711	707	668	667	557	604	520

Fuente: Estadística Minera de España (datos K_2O 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 Berriáin; 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 Súrria & 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

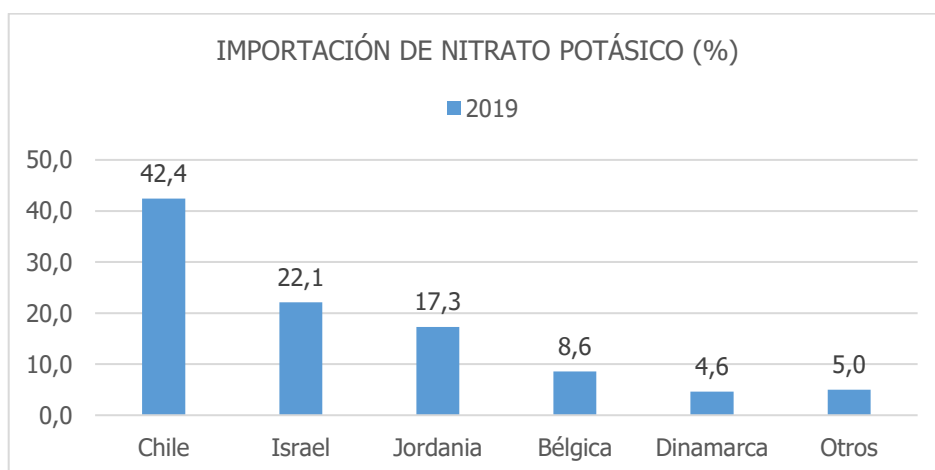
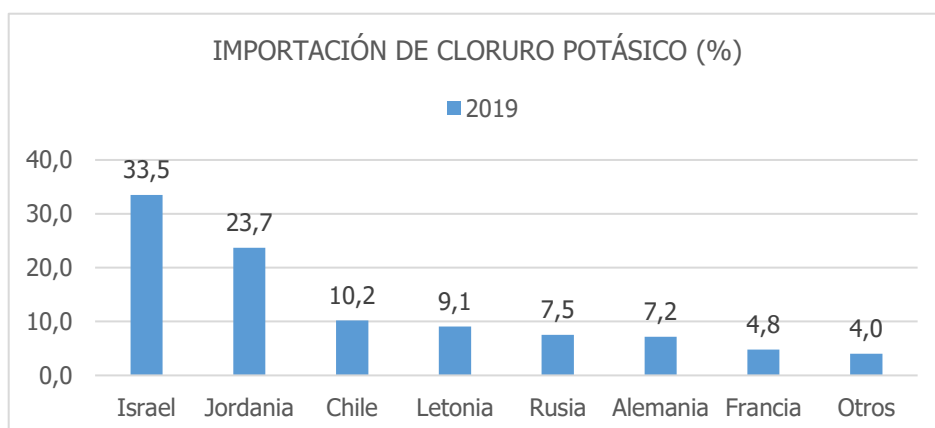
El comercio exterior de materias primas minerales de potasio es muy activo, abarcando un gran número de compuestos, desde los minerales concentrados y depurados hasta los fertilizantes simples y complejos, binarios y ternarios, pasando por una amplia gama de productos químicos, si bien en 2011 las posiciones 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:

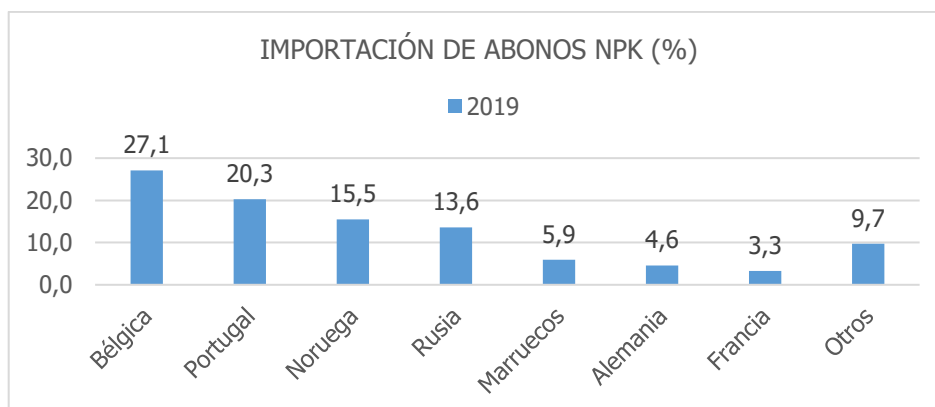
- 3104.20.10 Cloruro potásico, K₂O < 40%
- 3104.20.50 Id., 40% < K₂O < 62%
- 3104.20.90 Id., K₂O > 62%
- 2815.20.00 potasa cáustica
- 2834.21.00. Nitrato potásico
- 2835.24.00 Fosfato potásico (en parte)
- 2836.40.00 Carbonato potásico
- 2841.61.00 Permanganato potásico (en parte)
- 3104.30.00 Sulfato 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

La balanza comercial respectiva, tradicionalmente positiva para nuestro país, cambió en 1996 de signo, hecho que, salvo una efímera recuperación en 2004 y 2009, se mantuvo hasta 2010, volviendo a arrojar superávit en el quinquenio siguiente, para volver a ser ampliamente deficitaria a partir de 2016; en 2019, el déficit aumentó en un 154,7%, ascendiendo a -26,323 M€ (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

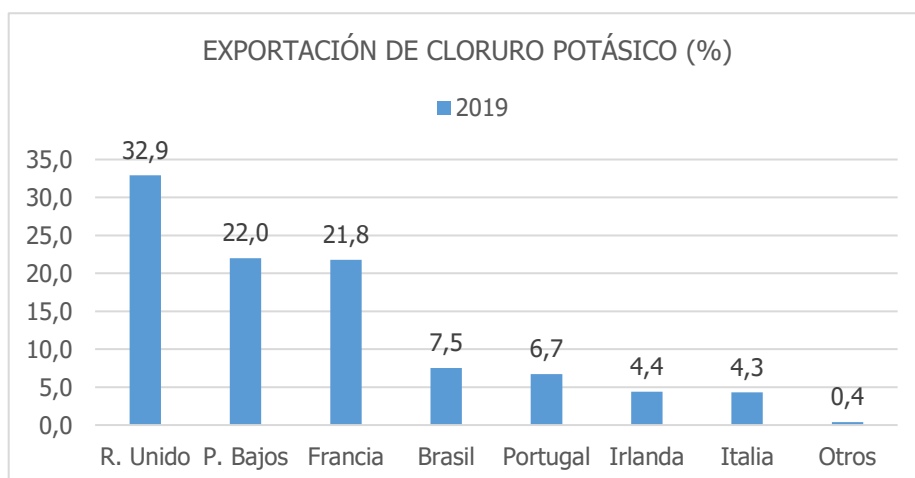
nitrógeno); en 2019, la balanza parcial de estos productos arrojó un saldo negativo de 207,296 M€.

Las importaciones efectuadas en 2019 fueron muy similares a las realizadas el año anterior, tanto en K_2O equivalente contenido (+0,7%) como en valor (+0,5%, excluido el de los compuestos potásico-fosfatados y del permanganato) (cuadros K-I y K-II), con subidas en contenido en potasa cáustica (35,2%), carbonatos (3,8%) y abonos N-P-K (6,7%), y descensos en cloruros (-1,8%), nitratos (-12%) y sulfatos (-0,3%). La partida importadora más cuantiosa en valor fue, con mucho, la constituida por los abonos N-P-K, que sumó 241,294 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 K_2O equivalente, las importaciones se compusieron de un 26,8% de minerales (cloruros), 25,7% de nitratos, 25% de abonos N-P-K, 9,1% de potasa cáustica, 7,3% de sulfatos, 2,5% de carbonatos y 3,6% de otros. Los gráficos adjuntos reflejan la distribución porcentual del valor de las importaciones de cloruro, nitratos y abonos N-P-K según países de procedencia ("otros" incluye a 14 países en el primero, 12 en los segundos y 25 en los terceros). La mayor parte de la potasa cáustica procedió de Italia (32,6%), Bélgica (22,8%), EEUU (16,3%), Corea del Sur (14,4%) y Jordania (9,8%), con un 4,1% de otros 13 países, y los sulfatos se adquirieron en Bélgica (57,5%), Egipto (11,9%), Rusia (5,5%), Alemania (5,5%), Austria (5%), Portugal (3,9%) y 11 países más (10,7%).





Las exportaciones disminuyeron un 10,1% en K₂O equivalente y 6,2% en valor (con las salvedades hechas más arriba). En K₂O equivalente, experimentaron subidas las ventas de sulfatos (13,8%) y abonos NPK (13,6%) y recortes las de cloruros (-12%) y nitratos (-6,7%). Así mismo en contenido, consistieron en un 81,3% de cloruros, 10,7% de abonos N-P-K, 4,7% de nitratos y 3,3% de otros. Los cloruros se distribuyeron como se indica en el gráfico adjunto (otros incluye a 45 países), en tanto que los nitratos se enviaron a Turquía (54,7%), Portugal (21,9%), Italia (14,6%), Marruecos (2,4%) y 37 países más (6,4%), y los abonos N-P-K se colocaron en Portugal (30,1%), Argelia (7,2%), México (6,5%), Francia (5,5%), Brasil (4%), Mali (3,6%) y otros 102 países (43,1%).



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

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Cloruro potásico	223 180,6	54 409,40	201 115,8	49 993,84	198 515,9	53 782,77
II.- Óxidos y sales						
-Potasa cáustica	19 548,42	7 831,34	51 641,03	22 092,50	65 820,74	29 836,85
-Nitrato potásico	219 597,8	142 443,04	216	139 097,07	190 770,2	121 670,95
-Fosfato de potasio	6 331,72	*	7 047,32	*	6 732,62	*

	IMPORTACIONES					
PRODUCTO	2017		2018		2019	
-Carbonato potásico	12 221,87	7 501,41	16 502,02	10 842,59	17 131,90	11 857,93
-Permanganat potás.	746,60	**	775,89	**	984,83	**
Total		157 775,79		172 032,16		163 365,73
VI.- Abonos						
-Sulfato de potasio	59 634,20	22 565,23	61 657,01	23 903,22	64 287,07	26 907,31
-Los dem. ab. potás.	9 072,51	1 770,17	5 702,27	1 363,32	22 885,47	4 546,19
-Abonos N-P-K	721 133,8	*	772 526,4	*	824 157,2	*
-Abonos con P y K	13 415,76	*	17 898,63	*	15 132,41	*
Total		24 335,40		25 266,54		31 453,50
TOTAL		236 520,59		247 292,54		248 602,00

	EXPORTACIONES					
PRODUCTO	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Cloruro potásico	685 999,1	154 770,19	741 652,2	182 114,15	655 716,5	172 432,27
II.- Óxidos y sales						
-Potasa cáustica	–	–	13 339,09	6 802,97	7 853,93	4 663,07
-Nitrato potásico	70 504,79	50 414,68	41 482,23	31 581,48	38 716,28	27 659,33
-Fosfato de potasio	502,42	*	394,16	*	425,06	*
-Carbonato potásico	4 354,95	4 072,43	4 004,70	5 740,48	3 014,33	4 990,98
-Permanganato potás.	69,88	**	51,45	**	95,35	**
Total				44 124,93		37 313,38
VI.- Abonos						
-Sulfato de potasio	4 612,66	3 535,41	6 624,20	3 696,92	7 022,16	4 188,91
-Los dem. ab. potás.	2 691,64	6 661,03	2 736,80	7 020,97	3 760,05	8 344,75
-Abonos N-P-K	273 699,9	*	308	*	350 816,7	*
-Abonos con P y K	4 350,55	*	5 005,98	*	7 677,41	*
Total		10 196,44		10 717,89		12 533,66
TOTAL		219 453,74		236 956,97		222 279,31

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria.

* Valor incluido íntegramente en el balance del fósforo. ** Valor incluido íntegramente en el balance del Manganeseo.

**CUADRO K-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE POTASIO
(t K₂O equivalente)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
-Cloruro potásico	148 802	141 068	135 688	121 721	119 514
II.- Óxidos y sales					
-Potasa cáustica	8 672	8 305	11 768	30 002	40 576
-Nitrato potásico	113 977	107 824	131 758	130 125	114 462
-Fosfato potásico	2 105	3 213	2 153	2 396	2 289
-Carbonato potásico	6 447	6 618	7 944	10 726	11 136
-Permanganato potás.	151	170	187	194	246

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
Total	131 352	126 130	153 810	173 443	168 709
VI.- Abonos					
-Sulfato de potasio	20 200	26 829	28 107	32 567	32 455
-Los dem. ab. potásic.	145	1 706	1 791	1 151	5 594
-Abonos N-P-K	85 361	80 065	97 253	104 291	111 261
-Abonos con P y K	7 466	6 616	6 708	8 949	7 566
Total	113 172	115 216	133 959	146 958	156 876
TOTAL	393 326	382 414	423 457	442 122	445 099

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
-Cloruro potásico	476 184	442 562	412 322	454 336	399 711
II.- Óxidos y sales					
-Potasa cáustica	—	—		11 198	4 576
-Nitrato potásico	24 781	15 245	42 303	24 889	23 230
-Fosfato potásico	285	126	171	134	144
-Carbonato potásico	2 873	3 144	2 831	2 603	1 959
-Permanganato potás.	13	13	17	13	24
Total	27 952	18 528	45 322	38 837	29 933
VI.- Abonos					
-Sulfato de potasio	1 204	1 281	2 579	3 668	4 175
-Los dem. ab. Potásic.	518	2 333	713	705	1 075
-Abonos N-P-K	34 623	32 419	41 055	46 334	52 622
-Abonos con P y K	2 120	2 469	2 175	2 503	3 839
Total	38 465	38 502	46 522	53 210	61 711
TOTAL	542 601	499 592	504 166	546 383	491 355

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

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
	Minera (P_I) *	Importación (I)	Exportación (E)	
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

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	- 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 %
2019	- 26 322,69	> 100 %	-	46,1 %

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

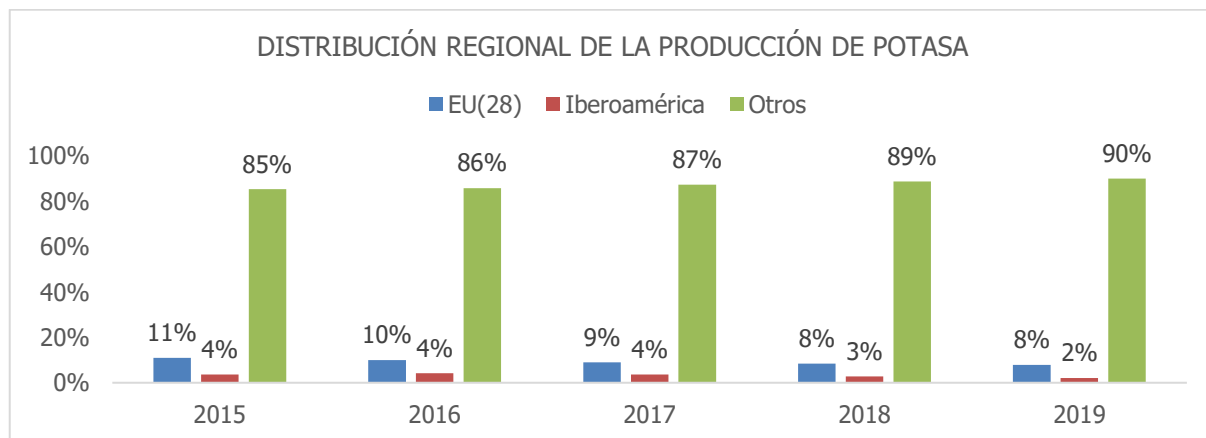
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años. En Europa destaca la producción de Alemania, país que inició la explotación minera de las sales potásicas en 1851 en Staßfurt, actualmente llamado Salzlandkreis, en el centro de la Alta Sajonia.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE POTASA (t de K₂O equivalente)

	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	4 431 262	3 905 887	3 818 429	3 680 675	3 299 399
Alemania	3 109 903	2 750 841	2 963 561	2 754 085	2 615 284
España	667 959	672 246	557 468	635 490	600 115
Reino Unido	653 400	482 800	297 400	291 100	84 000
Iberoamérica	1 483 578	1 620 269	1 544 926	1 192 361	883 540
Chile	1 179 560	1 303 840	1 238 630	991 180	683 540
Brasil	304 018	316 429	306 296	201 181	200 000
Otros	34 323 280	33 350 102	36 928 355	38 516 187	37 546 321
Canadá	11 461 530	10 789 662	12 562 695	14 023 931	12 643 318
Rusia	6 840 000	6 480 000	7 300 000	7 055 000	7 368 000
Bielorrusia	6 467 900	6 180 100	7 101 800	7 346 096	7 348 293
China	5 714 000	5 783 000	5 534 000	5 452 000	5 902 000
Israel	1 297 000	2 093 100	2 126 700	2 149 300	1 852 900
Jordania	1 436 550	1 222 140	1 415 260	1 485 960	1 516 460
Estados Unidos	740 000	510 000	480 000	520 000	510 000
Laos	255 100	198 600	307 600	343 500	286 900
Uzbekistán	103 000	83 000	85 000	92 300	70 150
Irán	8 200	10 500	15 300	32 900	37 200
Turkmenistán	0	0	0	15 200	11 100
Total general	40 238 120	38 876 258	42 291 710	43 389 223	41 729 260

Fuente: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

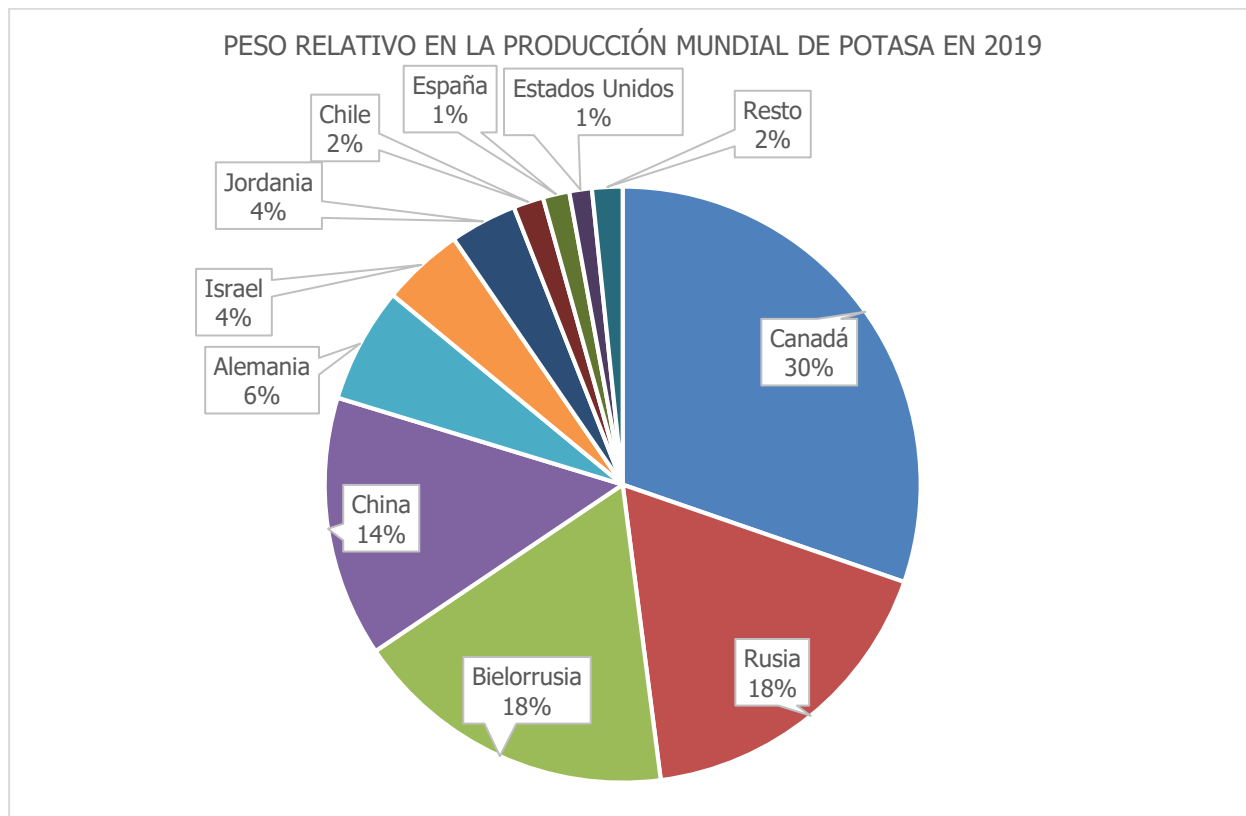
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE POTASA



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>

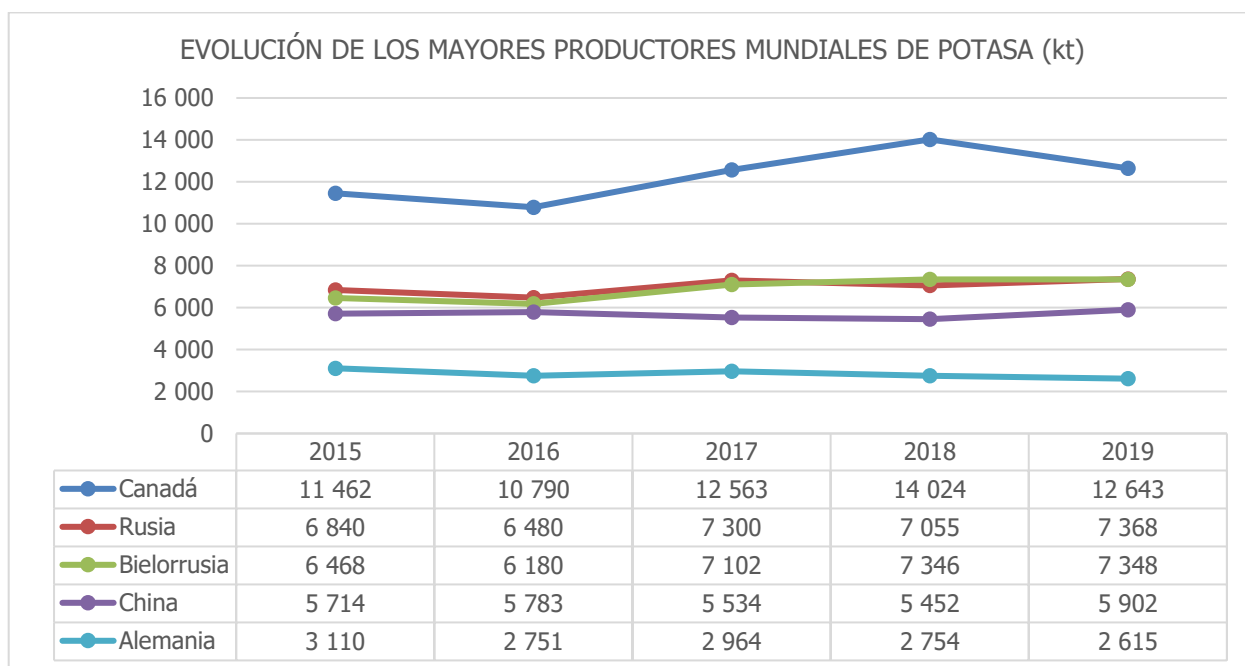
En la tabla que sigue se presenta, contribución a la producción total mundial de cada país y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE POTASA (kt)

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
Canadá	14 024	12 643	-11%	30%
Rusia	7 055	7 368	4%	18%
Bielorrusia	7 346	7 348	0%	18%
China	5 452	5 902	8%	14%
Alemania	2 754	2 615	-5%	6%
Israel	2 149	1 853	-16%	4%
Jordania	1 486	1 516	2%	4%
Chile	991	684	-45%	2%
España	635	600	-6%	1%
Estados Unidos	520	510	-2%	1%
Resto	976	689	-42%	2%
Total	43 389	41 729	-4%	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 2019 su lenta recuperación tras la brusca y fuerte caída experimentada en 2016.

PRECIOS EEUU

	2015	2016	2017	2018	2019
EEUU, cloruro mín. 60% K₂O, fob mina *					
- estándar, \$/t K ₂ O equivalente	595	460	455	sd	sd
- granular, \$/t K ₂ O equivalente	570	325	385	sd	sd
- media ponderada **	580	350	410	440	480

Fuentes: * *USGS Minerals Yearbook 2015 a 2017, Potash*; ** *USGS Min. Comm. Summ. 2020*.

29 SAL COMÚN 2019

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 Torre Vieja-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).

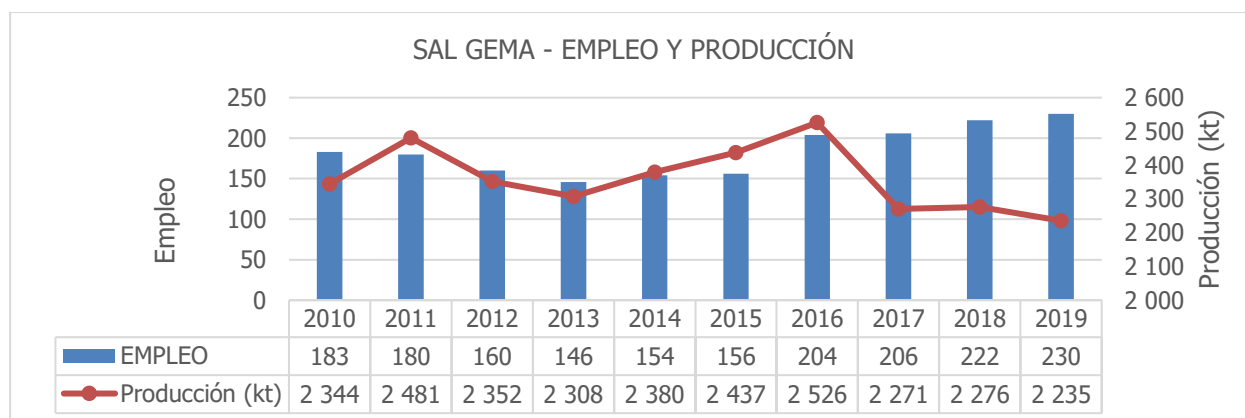
Las salinas de interior se alimentan con aguas saladas de manantiales, arroyos, pozos o lagunas; las instalaciones de carácter más tradicional comprenden un pequeño número de balsas, algunas con función de concentradores; su número ha ido disminuyendo en las últimas décadas por razones socioeconómicas. 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 de 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

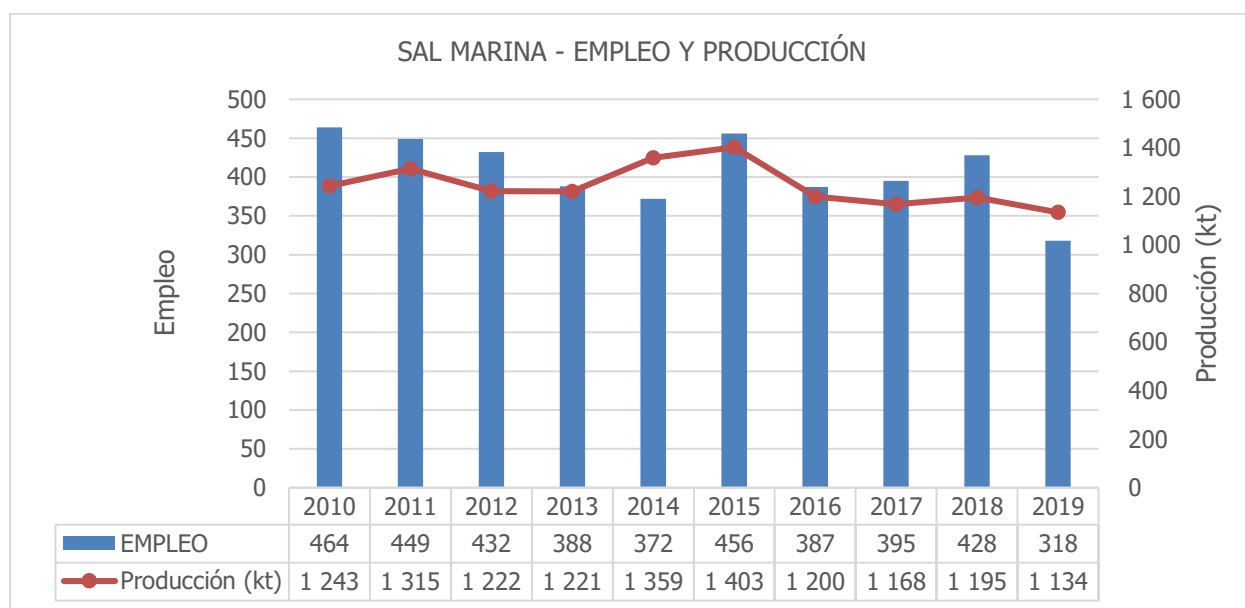
Las mayores producciones proceden de Cantabria y de Cataluña.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE SAL COMÚN

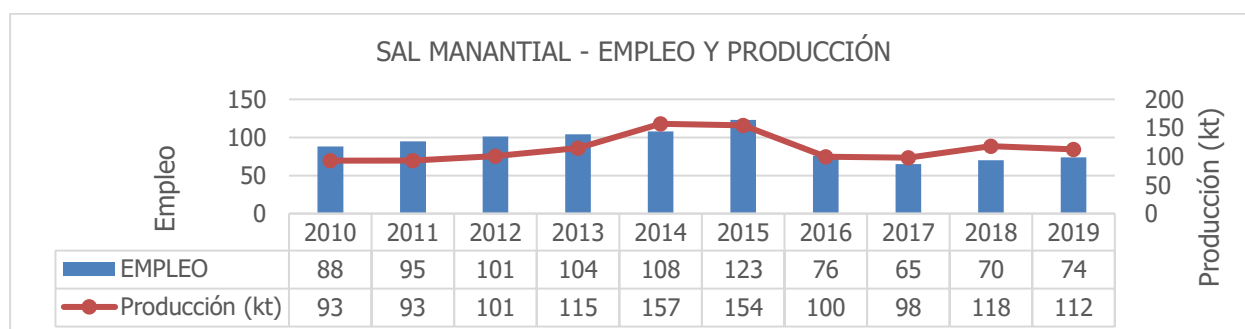


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* No se incluye la producción de sal común procedente de la minería de la potasa.

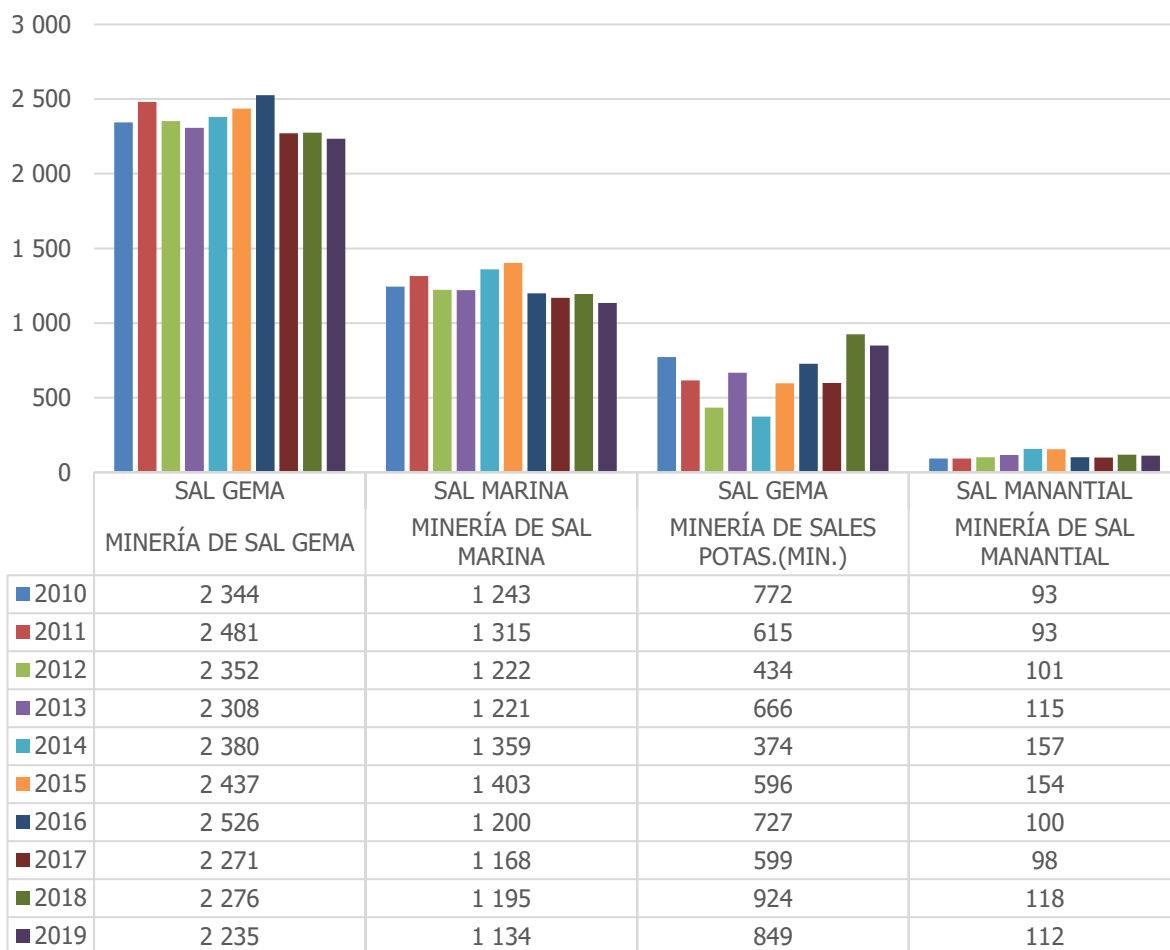


fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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

SAL COMÚN - EVOLUCIÓN POR TIPO DE PRODUCCIÓN (kt)



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

SAL COMÚN - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS

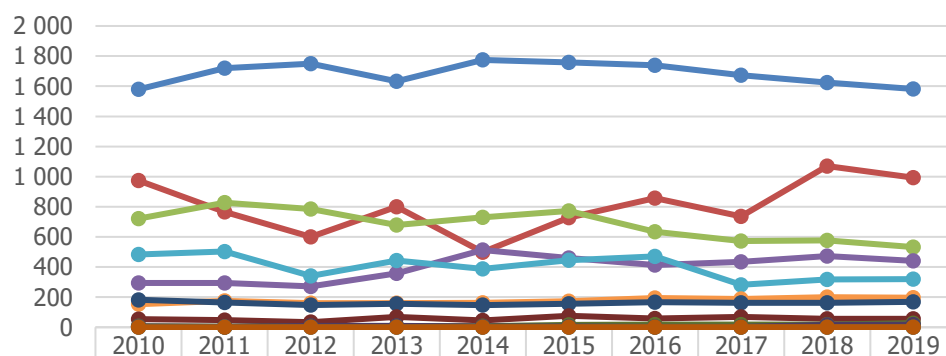
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MINERÍA DE SAL GEMA	2 344	2 481	2 352	2 308	2 380	2 437	2 526	2 271	2 276	2 235
CATALUÑA	130	83	101	74	57	62	59	64	69	70
BARCELONA	130	83	101	74	57	62	59	64	69	70
ARAGON	483	503	341	442	387	445	470	282	317	320
ZARAGOZA	465	486	324	422	373	425	453	265	305	309
HUESCA	18	17	17	20	14	20	17	17	12	11
CANTABRIA	1 579	1 719	1 751	1 632	1 775	1 758	1 740	1 673	1 624	1 582
CANTABRIA	1 579	1 719	1 751	1 632	1 775	1 758	1 740	1 673	1 624	1 582
MURCIA							64	65	67	68
MURCIA							64	65	67	68
NAVARRA	152	175	160	160	161	172	193	187	199	196
NAVARRA	152	175	160	160	161	172	193	187	199	196
MINERÍA DE SAL MARINA	1 243	1 315	1 222	1 221	1 359	1 403	1 200	1 168	1 195	1 134
CATALUÑA	72	67	67	59	68	70	70	73	77	75
TARRAGONA	72	67	67	59	68	70	70	73	77	75
MURCIA	125	107	92	96	88	92	99	93	92	97
MURCIA	125	107	92	96	88	92	99	93	92	97

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ANDALUCIA	283	280	257	333	440	403	351	374	405	389
CÁDIZ	159	163	187	178	286	248	242	245	271	273
HUELVA	92	92	71	155	155	137	91	90	90	90
ALMERÍA	31	25				18	18	38	44	26
VALENCIA	708	813	772	665	716	762	622	560	564	519
ALICANTE	708	813	772	665	716	762	622	560	564	519
BALEARES	54	48	34	68	46	76	58	68	56	55
BALEARES	54	48	34	68	46	76	58	68	56	55
CANARIAS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PALMAS (LAS)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERÍA DE SALES POTAS.	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
CATALUÑA	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
BARCELONA	772	615	434	666	374	596	727	599	924	849
MINERÍA DE SAL MANANTIAL	93	93	101	115	157	154	100	98	118	112
MURCIA	57	57	56	59	59	64	4	4	3	3
MURCIA	57	57	56	59	59	64	4	4	3	3
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
NAVARRA	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
ANDALUCIA	11	14	14	24	72	57	63	61	68	51
SEVILLA	9	11	11	21	69	53	58	56	57	45
CÓRDOBA	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
JAÉN				1	1	1	2	3	8	2
CASTILLA Y LEON	6	4	7	7	7	16	18	17	19	27
BURGOS	3	1	4	4	4	14	14	14	14	23
SORIA	3	3	3	4	3	2	4	4	5	5
CASTILLA-LA MANCHA	4	4	9	9	5	5	3	3	16	17
CUENCA	4	4	9	9	5	5	3	3	16	17
PAIS VASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÁLAVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALENCIA	13	14	14	14	13	11	11	12	12	14
ALICANTE	13	14	14	14	13	11	11	12	12	14
Total general	4 451	4 504	4 109	4 310	4 270	4 590	4 553	4 136	4 512	4 331

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

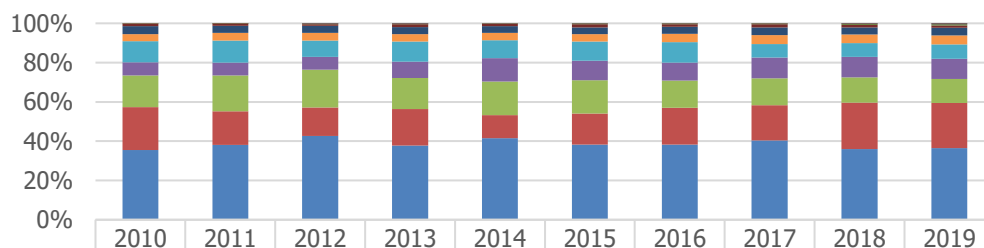
SAL COMÚN - DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS

SAL COMÚN - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CANTABRIA	1 579	1 719	1 751	1 632	1 775	1 758	1 740	1 673	1 624	1 582
CATALUÑA	974	765	601	799	499	728	857	736	1 070	993
VALENCIA	721	827	786	679	730	773	633	572	576	532
ANDALUCIA	294	294	271	357	513	460	414	435	472	440
ARAGON	483	503	341	442	387	445	470	282	317	320
NAVARRA	153	176	161	161	162	173	194	187	200	196
MURCIA	182	164	148	155	147	156	167	162	162	168
BALEARES	54	48	34	68	46	76	58	68	56	55
CASTILLA Y LEON	6	4	7	7	7	16	18	17	19	27
CASTILLA-LA MANCHA	4	4	9	9	5	5	3	3	16	17
CANARIAS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAIS VASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

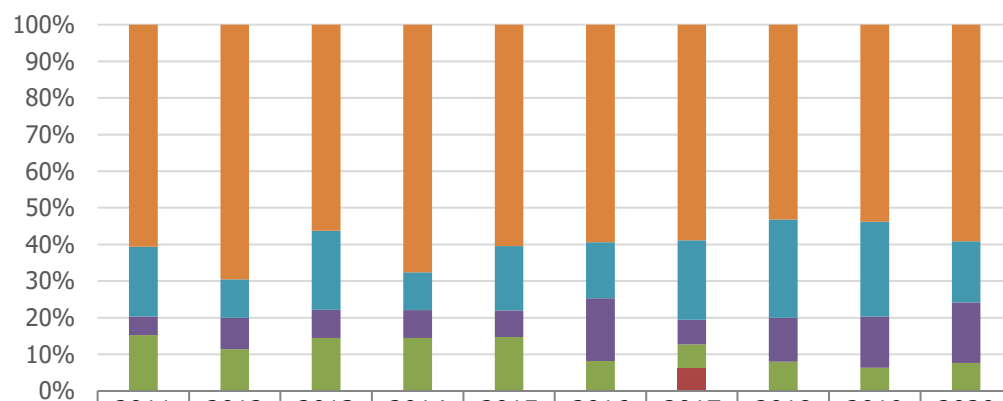


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PAIS VASCO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CANARIAS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CASTILLA-LA MANCHA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CASTILLA Y LEON	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
BALEARES	1%	1%	1%	2%	1%	2%	1%	2%	1%	1%
MURCIA	4%	4%	4%	4%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
NAVARRA	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4%	5%
ARAGON	11%	11%	8%	10%	9%	10%	10%	7%	7%	7%
ANDALUCIA	7%	7%	7%	8%	12%	10%	9%	11%	10%	10%
VALENCIA	16%	18%	19%	16%	17%	17%	14%	14%	13%	12%
CATALUÑA	22%	17%	15%	19%	12%	16%	19%	18%	24%	23%
CANTABRIA	35%	38%	43%	38%	42%	38%	38%	40%	36%	37%

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

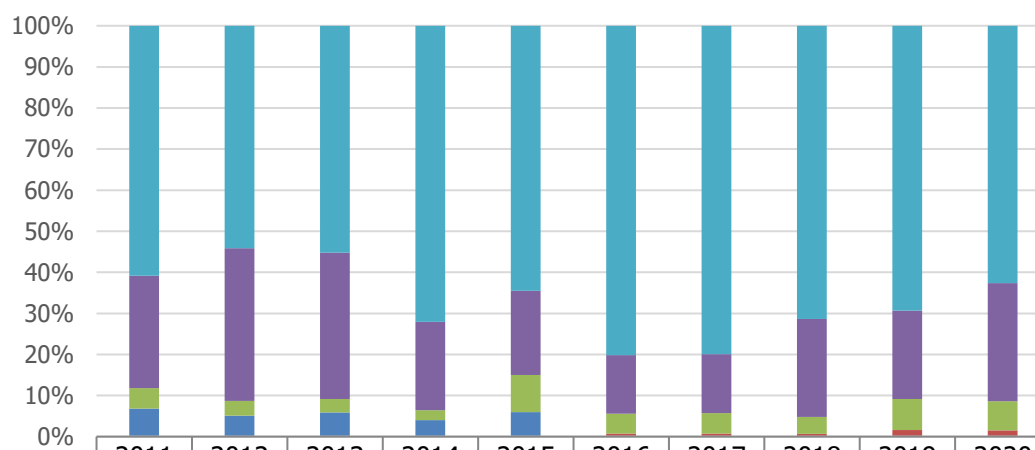
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL COMÚN

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL GEMA
(% DEL TOTAL ANUAL)



Industria química básica (sosa...)	60,6%	69,6%	56,2%	67,6%	60,4%	59,4%	58,9%	53,2%	53,8%	59,1%
Exportación	19,1%	10,5%	21,6%	10,3%	17,6%	15,3%	21,7%	26,8%	25,9%	16,7%
Otros destinos	5,0%	8,6%	7,7%	7,6%	7,2%	17,1%	6,7%	11,9%	14,0%	16,5%
Industria alimentaria	15,3%	11,4%	14,5%	14,5%	14,8%	8,2%	6,5%	8,0%	6,4%	7,7%
Productos absorbentes,filtrantes,etc.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Metalurgia básica (fundentes...)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%

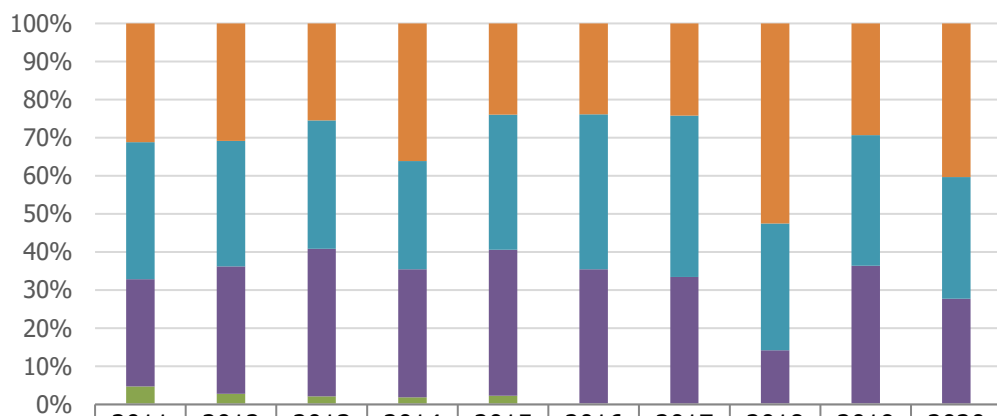
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL MANANTIAL
(% DEL TOTAL ANUAL)



Industria alimentaria	60,8%	54,1%	55,2%	72,1%	64,5%	80,2%	79,9%	71,3%	69,3%	62,6%
Otros destinos	27,4%	37,2%	35,6%	21,5%	20,5%	14,2%	14,3%	23,9%	21,5%	28,8%
Industria química básica (sosa...)	5,0%	3,6%	3,2%	2,4%	9,0%	4,9%	5,0%	4,1%	7,6%	7,1%
Agricultura, jardinería, ...	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,8%	0,7%	1,6%	1,5%
Exportación	6,8%	5,1%	5,9%	4,0%	6,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Estadística Minera de España

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE SAL MARINA
(% DEL TOTAL ANUAL)



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

29.1.1.1 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

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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	1			
FUNDACIÓN VALLE SALADO DE AÑANA-AÑANAKO							
GATZ HARANA FUNDAZIOA					1	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

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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.

Jumal 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 2019 contempla las siguientes posiciones estadísticas relativas al comercio exterior de sal común:

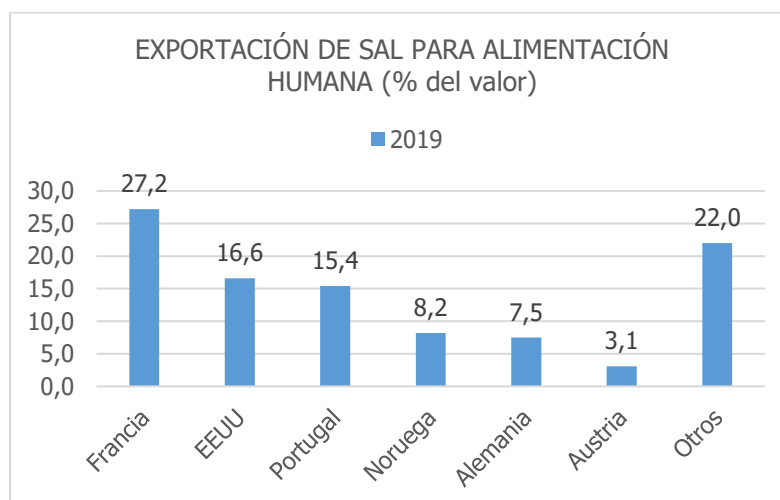
- 2501.00.31 Sal para transformación química
- 2501.00.51 Sal desnaturalizada o para otros usos industriales
- 2501.00.91 Sal para alimentación humana
- 2501.00.99 Las demás sales

La importación de sal aumentó en 2019 un 66,3% en peso y 23,7% en valor en relación a 2018, con incrementos ponderales en la de sal para alimentación humana (6,2%), para transformación química (+47%) y en la de las demás sales (destinadas éstas principalmente a la conservación o preparación de productos para alimentación humana o animal, +242,7%), y descensos en la de sal para otros usos industriales (-71,1%). En cuanto a la exportación, disminuyó en un 11,7% en peso, pero su valor creció un 4,9%, experimentando recortes en peso en sal para otros usos industriales (-49,8%) y en las demás sales (-14,6%), y subidas en las de sal para alimentación humana (+27,3%) y para transformación química (+26,6%). El saldo positivo de la balanza comercial de sal común descendió ligeramente a 75,388 M€, un 0,6% menos que en 2018.

Las importaciones son todavía poco relevantes (224,855 kt en 2019) en comparación con las exportaciones, aunque de valor unitario muy superior al de las exportaciones correspondientes, sobre todo en la sal para alimentación humana (203,94 €/t frente a 106,94 €/t en 2019) y en las demás sales (130,36 y 66,51, respectivamente), componiéndose en valor de un 48% de las demás sales, 29,2% de sal para alimentación humana, 19,4% para transformación química y 3,4% para otros usos industriales. Las primeras se adquirieron, en % de su valor, en Bélgica (30,5%), Francia (22,9%), Alemania (17%), Túnez (12,3%), Irlanda (2,8%) y otros 30 países (14,5%), mientras que las compras de la sal para alimentación humana se efectuaron en Reino Unido (38%), Alemania (16,6%), Suecia (9,6%), Túnez (8,6%), Pakistán (8%), Francia (5,8%), Países Bajos (4%) y 26 países más (9,4%); la sal para transformación química procedió sobre todo de Países Bajos (69,5%), Alemania (18,6%) y Francia (8,8%).

En valor, las exportaciones consistieron en un 74,9% de las demás sales, 18,5% de sal para alimentación humana, 4,3% de sal para transformación química y 2,3% para otros usos industriales. El 39,1% (en valor) de las ventas externas de las demás sales se

distribuyó en Bélgica, más un 20,5% en Francia, 15% en Reino Unido, 4,8% en Italia, 4,6% en Noruega, 3,5% en Portugal y 12,5% en otros 71 países, repartiéndose la sal para alimentación humana como se indica en el gráfico siguiente; en "otros" se incluyen 100 países.



CUADRO Scm-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE SAL COMÚN (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Sal aliment. humana	40 401,95	8 847,12	37 733,49	8 932,89	40 066,96	8 171,28
Sal transf. química	98 177,67	3 488,62	52 637,66	3 180,91	77 391,81	5 427,15
Sal otros usos indust	5 814,55	450,76	14 752,53	577,81	4 256,55	970,02
Las demás	61 182,83	10 763,43	30 099,29	9 942,56	103 140,07	13 445,37
TOTAL	205 577,00	23 549,93	135 222,97	22 634,17	224 855,39	28 013,82

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Sal aliment. hum.	143 561,27	18 938,20	140 715,31	17 029,51	179 092,06	19 152,34
Sal transf. química	47 135,58	2 948,70	52 200,07	2 268,61	66 086,73	4 474,83
Sal otros usos ind.	84 901,84	3 499,58	93 541,05	3 778,64	46 935,68	2 302,93
Las demás	978 144,75	53 414,24	1 364 025,35	75 443,51	1 164 804,19	77 472,10
TOTAL	1 253 743,44	78 800,72	1 650 481,78	98 520,27	1 456 918,66	103 402,20

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)	
2001	3 655 076	28 375	776 504	2 906 947
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

**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	+ 20 840,00	> 100 %	-	0,8 %
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 %

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
2019	+ 75 388,38	> 100 %	–	4,9 %

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.

La producción interna ha tenido en 2013 los siguientes usos:

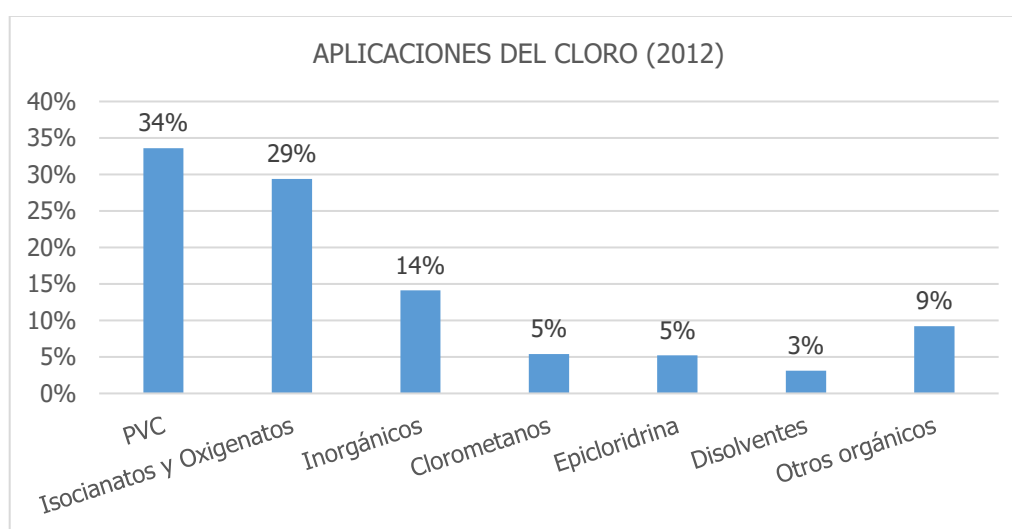
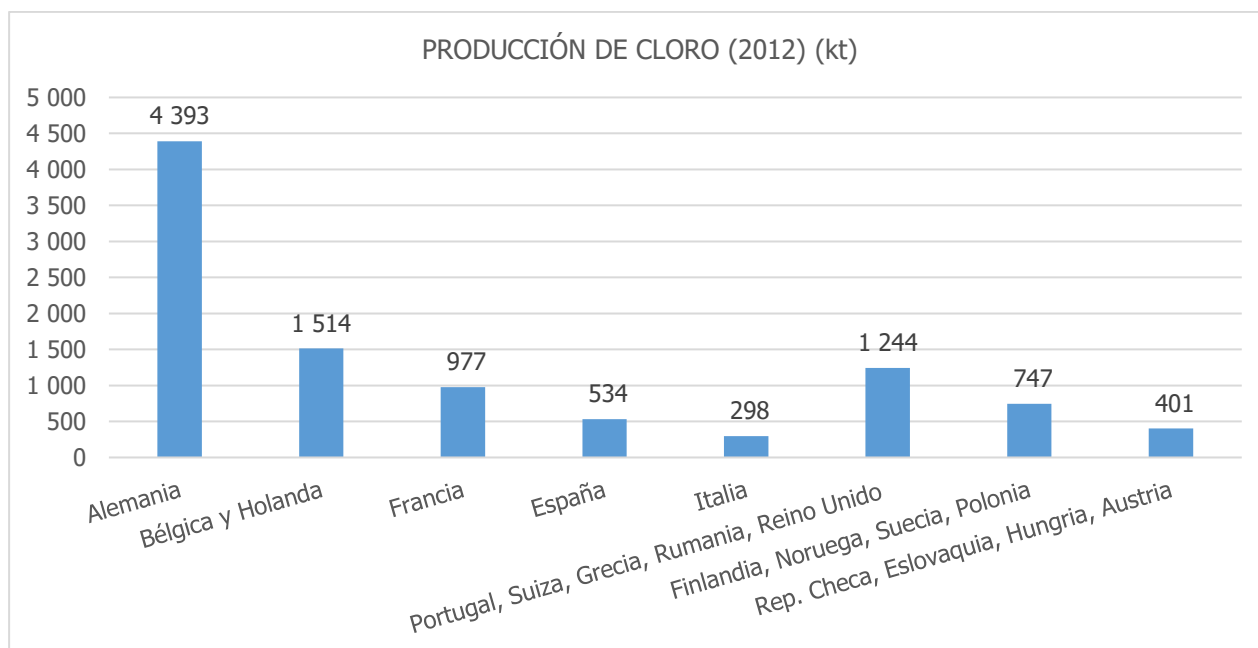
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	SAL GEMA	SAL MARINA	SAL MANANTIAL	TOTAL	%
Ind. Química	1 652 030	25 224	3 726	1 680 980	39%
Exportación	633 961	469 786	6 762	1 110 509	26%
Alimentación	424 837	408 851	63 451	897 139	21%
Otros	226 698	308 737	40 890	576 325	14%
TOTAL	2 937 526	1 212 598	114 829	4 264 953	100%
%	69%	28%	3%	100%	

Fuente: Estadística Minera de España. Tabla 6.3.1. Sectorización de los suministros.

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.



Fuente: Annual Review, 2012 www.eurochlor.org

29.2.1 Producción

Más de 100 países producen sal, ya sea marina, manantial, o gema. En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial por países en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN (t)

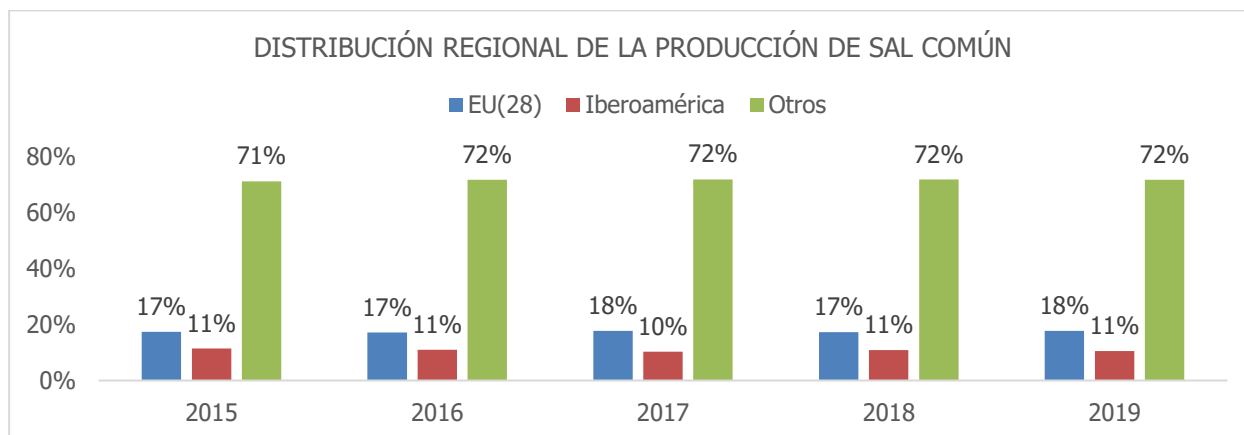
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	51 155 203	48 333 827	50 682 786	50 263 127	51 212 449
Alemania	14 839 321	14 441 510	15 535 669	16 229 929	16 627 893
Países Bajos	6 742 969	6 625 418	6 935 000	6 750 546	5 913 782
Francia	6 754 200	4 266 248	4 739 491	4 689 054	5 877 000
España	4 589 545	4 453 041	4 135 626	4 512 243	5 000 888

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Reino Unido	4 700 000	4 700 000	4 700 000	4 700 000	4 700 000
Polonia	3 468 000	4 079 000	4 660 000	4 125 000	4 063 000
Bulgaria	3 100 000	3 300 000	3 400 000	3 400 000	3 400 000
Rumanía	2 180 000	2 100 000	2 340 000	2 374 973	2 015 579
Italia	3 030 687	2 550 849	2 283 406	1 514 829	1 538 072
Austria	974 475	1 034 003	1 156 326	1 176 807	1 212 158
Dinamarca	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Grecia	121 537	158 020	166 527	163 474	167 170
Croacia	20 670	15 629	19 006	16 453	93 870
Malta	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Eslovenia	2 191	2 417	2 335	2 018	1 437
Portugal	30 008	6 092	7 800	6 201	0
Iberoamérica	33 643 177	30 980 912	29 312 276	31 671 677	30 521 475
Chile	11 831 116	8 139 914	7 440 741	10 012 105	10 476 823
México	9 718 027	10 443 786	9 570 779	9 392 052	8 845 239
Brasil	7 676 015	7 510 314	7 381 546	7 600 000	7 600 000
Perú	1 471 131	1 450 415	1 481 398	1 509 564	1 266 347
Argentina	1 400 777	1 812 285	1 929 065	1 784 020	984 700
Venezuela	642 000	640 000	600 000	600 000	600 000
Colombia	417 438	564 194	501 499	391 222	347 183
Cuba	284 900	248 000	246 300	192 700	210 400
Nicaragua	55 000	55 000	50 000	50 000	55 000
Honduras	45 400	59 000	59 000	63 500	49 900
El Salvador	50 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Panamá	23 267	23 470	18 590	17 281	27 389
República Dominicana	25 890	0	0	23 860	24 000
Bolivia	2 216	4 534	3 358	5 373	4 494
Otros	209 598 109	201 981 611	204 727 364	208 833 660	207 213 592
China	66 655 400	66 201 000	66 541 700	63 636 100	62 708 000
Estados Unidos	45 100 000	41 700 000	39 600 000	42 000 000	42 000 000
India	27 643 700	29 191 600	28 949 400	30 033 300	27 300 000
Australia	11 903 561	10 915 520	12 218 780	13 493 556	12 173 391
Canadá	14 286 373	10 252 161	11 423 624	10 713 206	11 942 282
Rusia	4 377 000	6 687 000	7 073 000	6 710 000	8 175 000
Turquía	6 257 320	5 328 256	6 673 242	6 298 705	6 961 015
Pakistán	2 404 116	3 867 325	3 806 888	3 647 584	4 108 929
Indonesia	2 186 600	141 000	1 021 321	2 719 256	2 852 125
Arabia Saudita	2 080 000	2 400 000	2 520 000	2 646 000	2 778 000
<i>Resto</i>	<i>26 704 039</i>	<i>25 297 749</i>	<i>24 899 409</i>	<i>26 935 953</i>	<i>26 214 850</i>
Total mundial	294 396 489	281 296 350	284 722 426	290 768 464	288 947 516

Fuentes: C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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 SAL COMÚN



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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*).

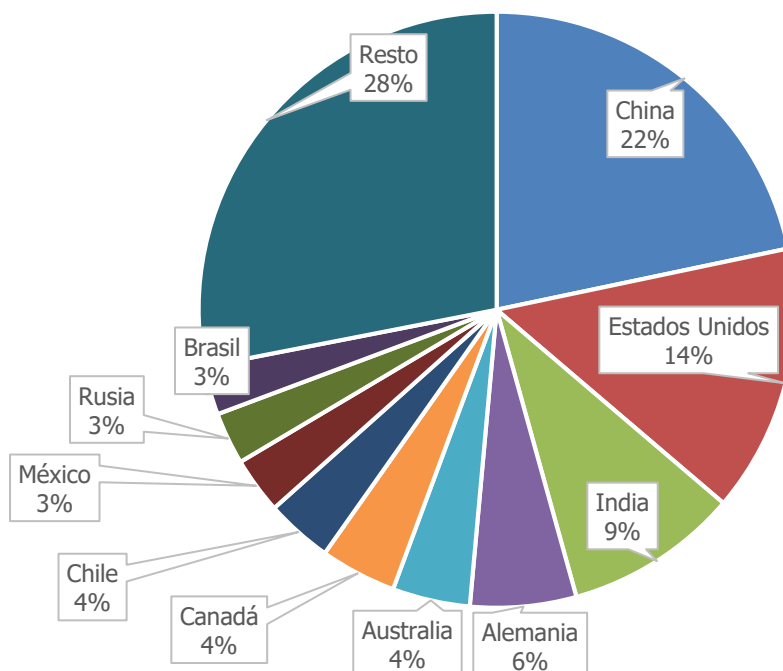
En el caso de Francia, la actividad productiva recae mayoritariamente en la *Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est*, que obtiene del orden de 500 kt/año en Aigües Mortes (Camargue), en las *Salins de Giraud* (900 kt/a), y también en salinas de Aude (100 kt/a) y otras regiones (50 kt/a).

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.

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE SAL COMÚN

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SAL COMÚN EN 2019



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

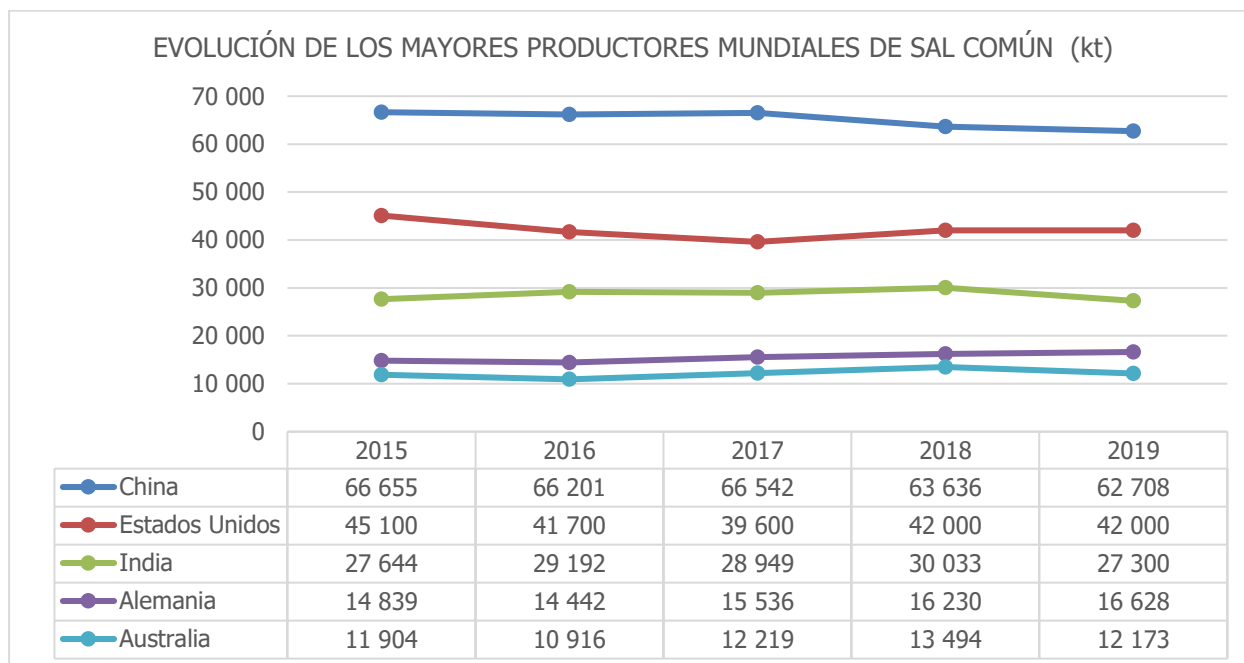
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SAL

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	63 636	62 708	-1%	22%
Estados Unidos	42 000	42 000	0%	15%
India	30 033	27 300	-10%	9%
Alemania	16 230	16 628	2%	6%
Australia	13 494	12 173	-11%	4%
Canadá	10 713	11 942	10%	4%
Chile	10 012	10 477	4%	4%
México	9 392	8 845	-6%	3%
Rusia	6 710	8 175	18%	3%
Brasil	7 600	7 600	0%	3%
Resto	80 948	81 099	0%	28%
Total	290 768	288 948	-1%	100%

C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. Viena

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE SAL COMÚN



C. Reichl, M. S. (2021). World Mining Data 2021. Minerals Production: Vol. 36. 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 2019 en todas las calidades en los niveles establecidos el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018p	2019p
- EEUU, vacío, fob mina o planta, \$/t	188,87	197,78	211,71	220	220
- EEUU, gema, " " , \$/t	56,32	56,75	60,41	62	62
- EEUU, marina, " " , \$/t	102,04	99,69	115,88	120	120
- EEUU, salmuera, " " , \$/t	10,27	8,68	9,49	10	10

Fuente: USGS Mineral Commodity Summaries 2020

30 SÍLICE (INDUSTRIAL) 2019

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

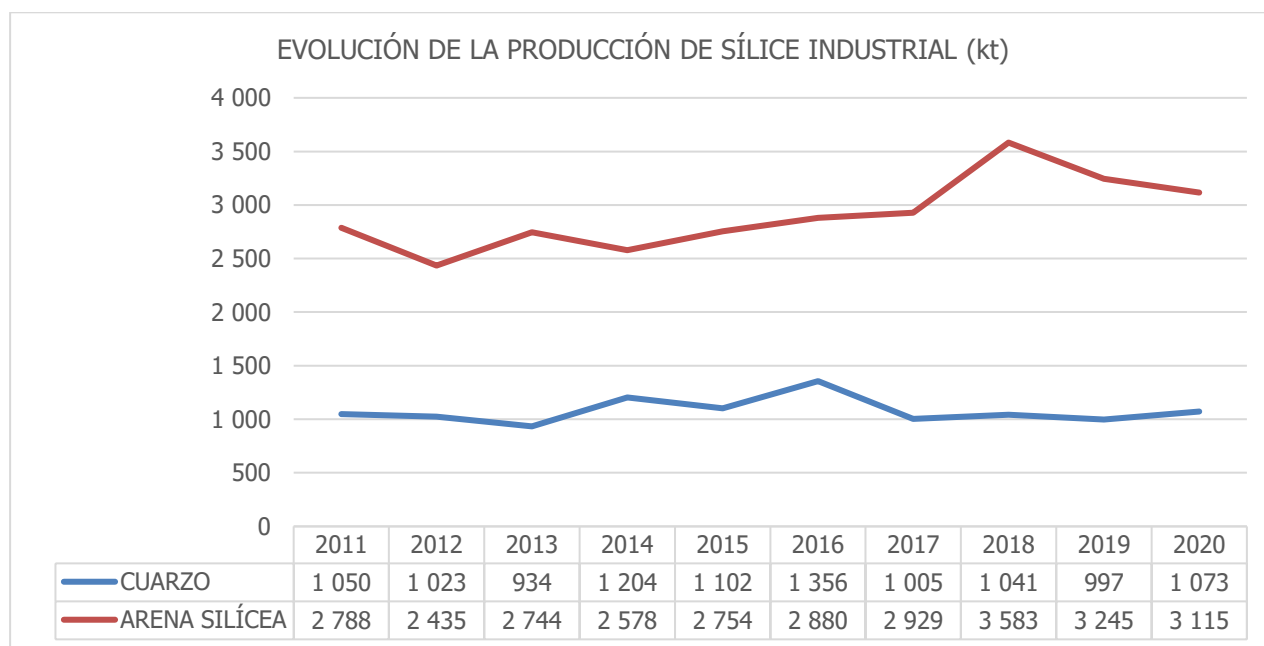
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUARZO	1 129	1 106	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025
ARENA SILÍCEA	5 057	5 073	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897
Total general	6 186	6 179	4 440	4 504	4 699	4 578	5 165	5 052	5 860	4 921

Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

PRODUCCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS VENDIDA PARA USO INDUSTRIAL

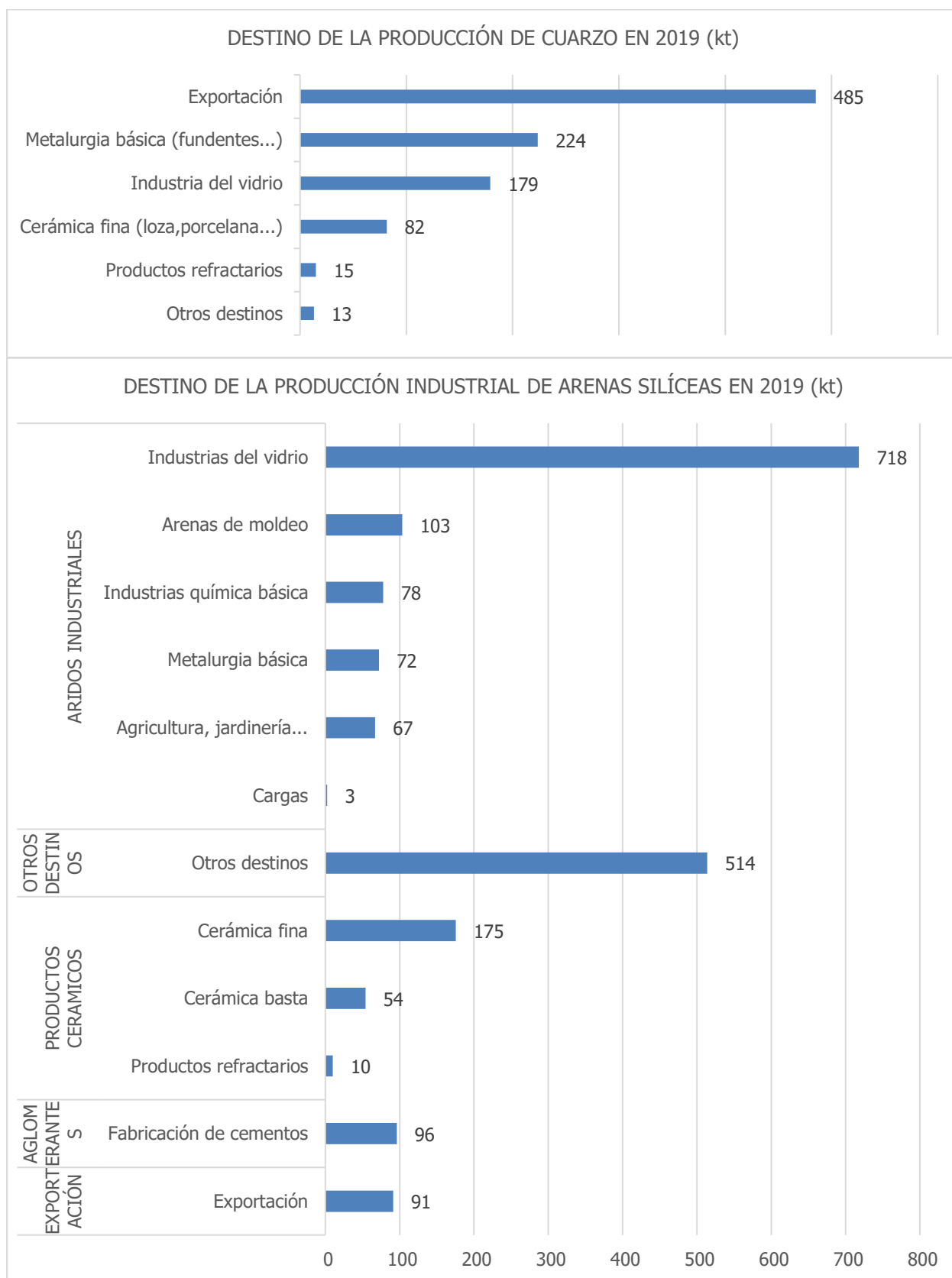
Uso industrial (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CUARZO	1 050	1 023	934	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	997	1 073
ARENA SILÍCEA	2 788	2 435	2 744	2 578	2 754	2 880	2 929	3 583	3 245	3 115
Total general	3 838	3 458	3 678	3 782	3 856	4 236	3 933	4 624	4 242	4 189

Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización. Usos industriales, se han incluido además de los Áridos industriales, los indicados en 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.

VALOR MEDIO DE LAS ARENAS SILÍCEAS VENDIDAS EN 2019 SEGÚN DESTINO (€/t)



Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización.

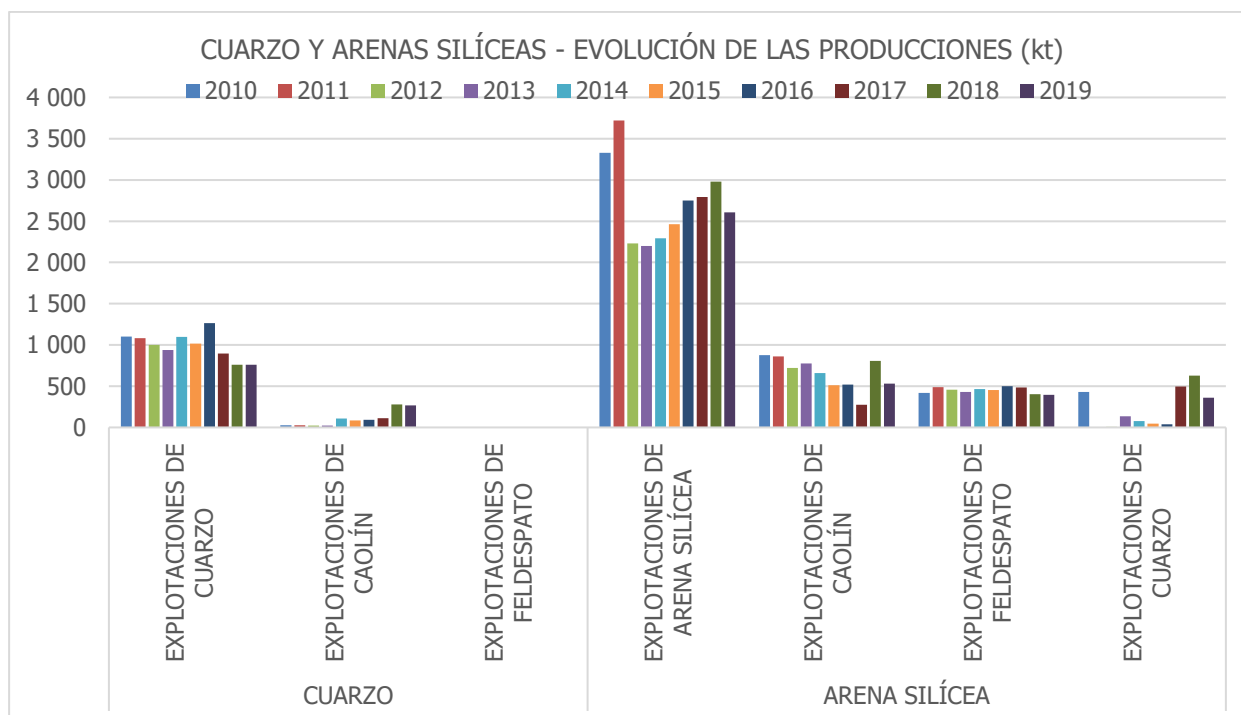
30.1.2 Extracción de materiales silíceos

La mayor parte del cuarzo y de la arena sílicea proceden de su minería específica, sumándose las cantidades procedentes de las explotaciones de caolín y de feldespato.

EVOLUCIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS (kt)

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUARZO	1 129	1 106	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025
EXPLOTACIONES DE CUARZO	1 101	1 080	999	937	1 097	1 016	1 265	895	761	758
EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	26	26	24	25	107	86	91	110	280	266
EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	1									
ARENA SILÍCEA	5 057	5 073	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897
EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	3 330	3 722	2 230	2 201	2 295	2 462	2 750	2 794	2 981	2 609
EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	878	862	720	776	658	513	521	275	807	533
EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	418	489	459	430	464	455	500	484	403	395
EXPLOTACIONES DE CUARZO	431		7	136	78	45	37	494	628	361
Total general	6 186	6 179	4 440	4 504	4 699	4 578	5 165	5 052	5 860	4 921

Estadística Minera de España. Tablas de Extracción



Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

EXTRACCIÓN DE MATERIALES SILÍCEOS (%)

Producción (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA SILÍCEA	82%	82%	77%	79%	74%	76%	74%	80%	82%	79%
EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	54%	60%	50%	49%	49%	54%	53%	55%	51%	53%
EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	14%	14%	16%	17%	14%	11%	10%	5%	14%	11%
EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	7%	8%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	7%	8%
EXPLOTACIONES DE CUARZO	7%	0%	0%	3%	2%	1%	1%	10%	11%	7%
CUARZO	18%	18%	23%	21%	26%	24%	26%	20%	18%	21%
EXPLOTACIONES DE CUARZO	18%	17%	23%	21%	23%	22%	24%	18%	13%	15%
EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	0%	0%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	5%	5%
EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

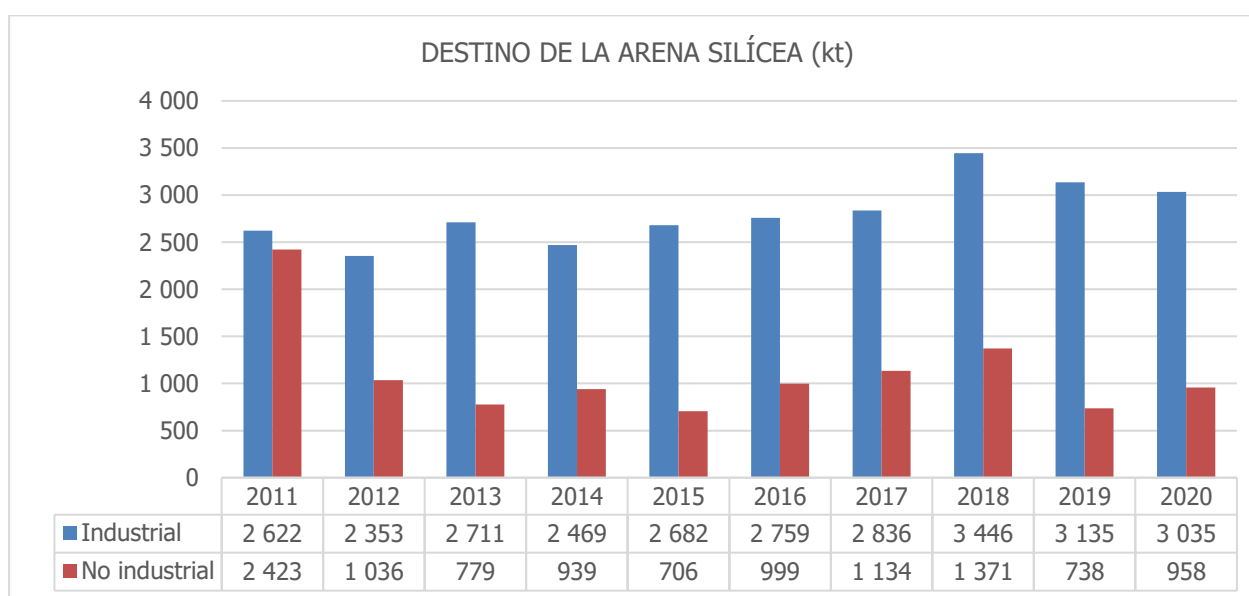
Estadística Minera de España. Tablas de Extracción

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								
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

Destino (kt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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

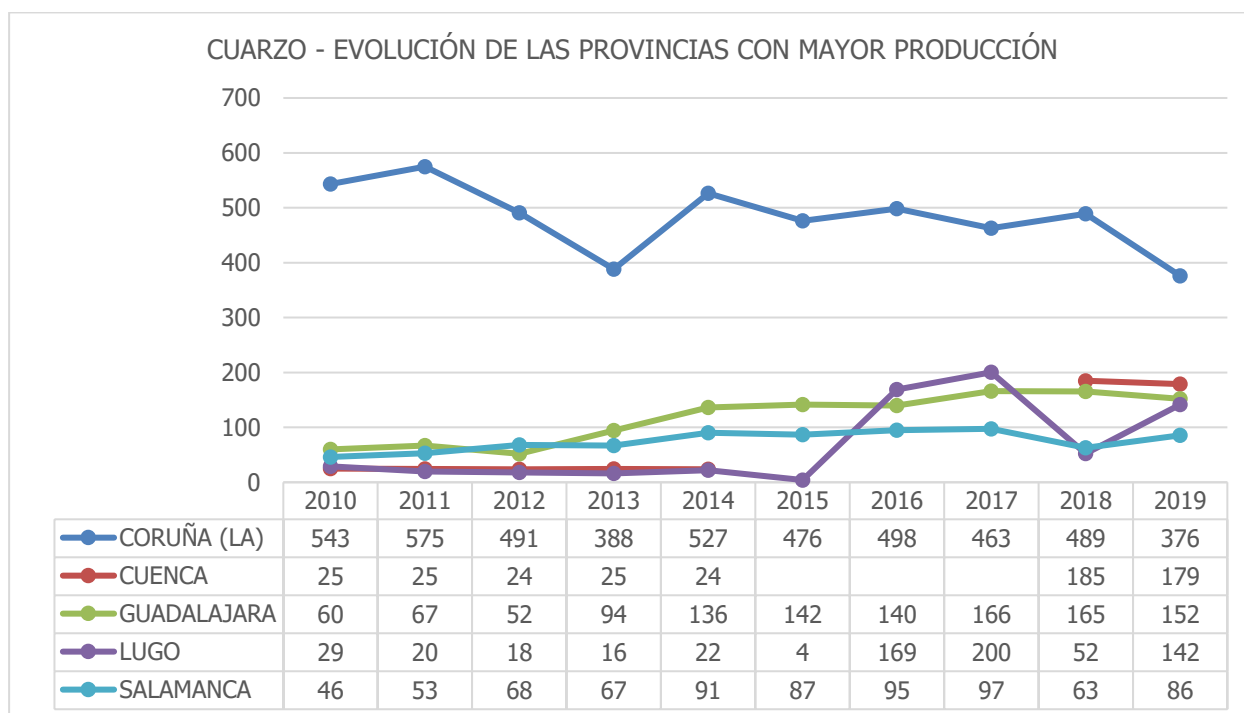
Estadística Minera de España. Tablas de Sectorización. Usos industriales, se han incluido además de los Áridos industriales, los indicados en las categorías de Productos cerámicos, Otros destinos y Exportación

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.

Las mayores producciones en 2019 procedieron de La Coruña, Cuenca, 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 feldespatos

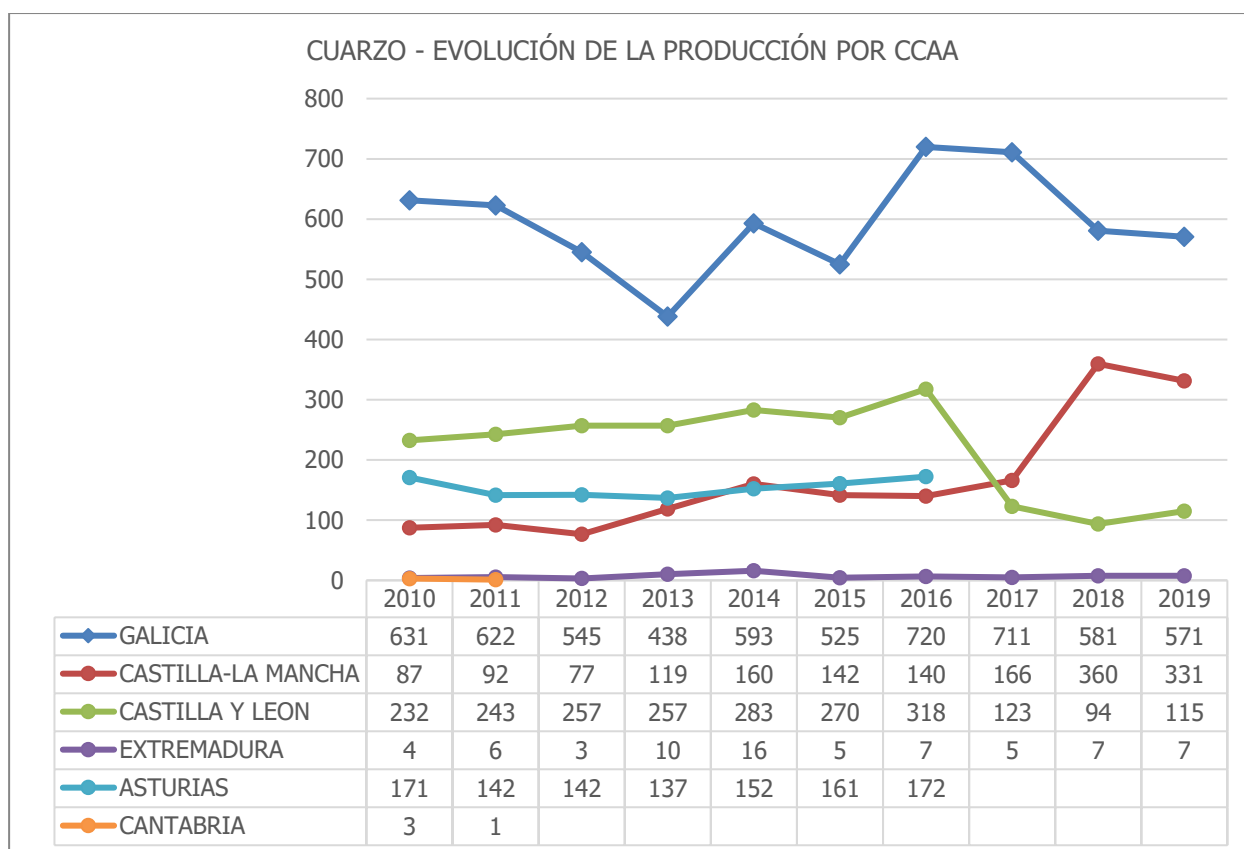
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN* TOTAL DE CUARZO POR CCAA Y PROVINCIAS

Producción de CUARZO (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DE EXPLOTACIONES DE CUARZO	1 101	1 080	999	937	1 097	1 016	1 265	895	761	758
GALICIA	631	622	545	438	593	525	720	711	581	571
CORUÑA (LA)	543	575	491	388	527	476	498	463	489	376
LUGO	29	20	18	16	22	4	169	200	52	142
PONTEVEDRA	59	28	36	33	44	44	53	48	39	53
CASTILLA Y LEÓN	230	242	256	257	283	270	318	123	94	115
SALAMANCA	46	53	68	67	91	87	95	97	63	86
ÁVILA	11	13	12	10	15	15	38	25	31	30
ZAMORA	1			2	2					
LEÓN	173	176	176	178	175	169	185			
CASTILLA-LA MANCHA	62	68	53	94	53	55	49	56	79	65
GUADALAJARA	60	67	52	94	53	55	49	56	70	65
TOLEDO									9	
ALBACETE	2	1	1							
EXTREMADURA	4	6	3	10	16	5	7	5	7	7
CÁCERES	4	6	3	10	16	5	7	5	7	7
CANTABRIA	3	1								
CANTABRIA	3	1								
ASTURIAS	171	142	142	137	152	161	172			
ASTURIAS	171	142	142	137	152	161	172			
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	26	26	24	25	107	86	91	110	280	266
CASTILLA-LA MANCHA	25	25	24	25	107	86	91	110	280	266
CUENCA	25	25	24	25	24				185	179
GUADALAJARA					83	86	91	110	95	87

Producción de CUARZO (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASTILLA Y LEON	1	1	1							
ZAMORA	1	1	1							
DE EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	1									
CASTILLA Y LEON	1									
SEGOVIA	1									
Total general	1 129	1 106	1 023	961	1 204	1 102	1 356	1 005	1 041	1 025

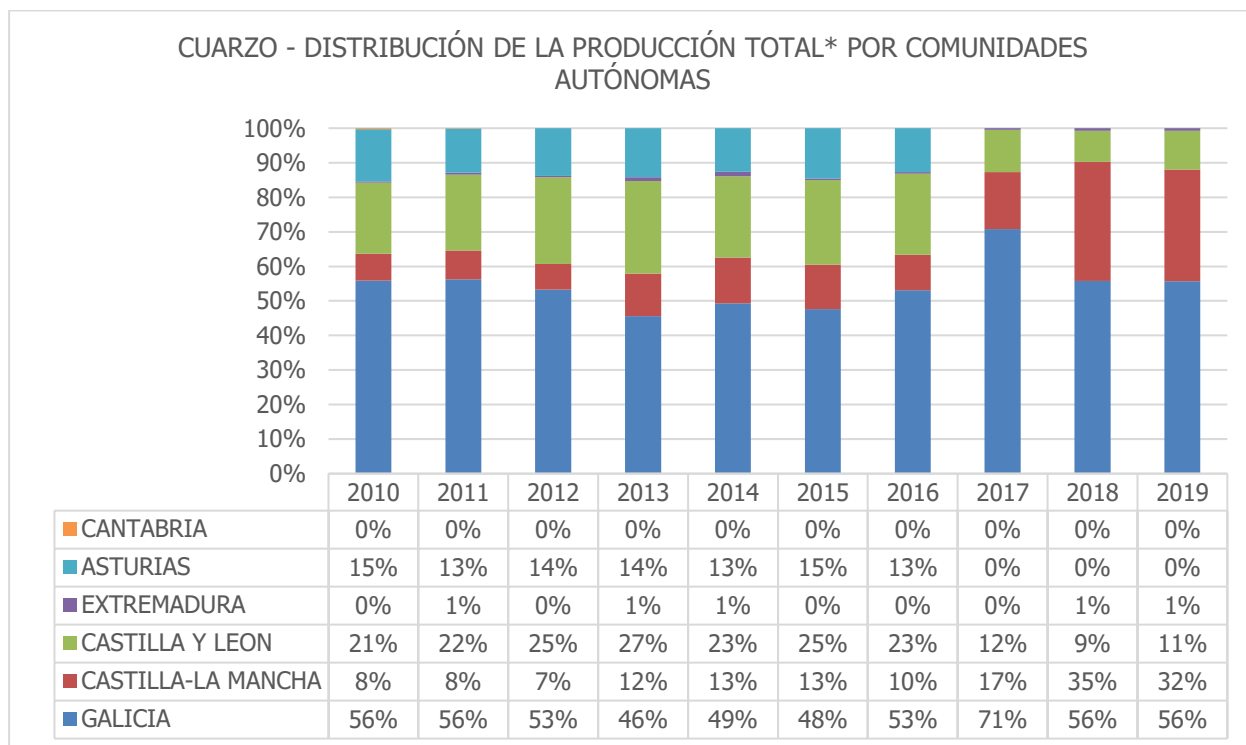
Estadística Minera de España. Tablas de Extracción. Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>
 *Toda la producción, incluido el no industrial y el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato

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



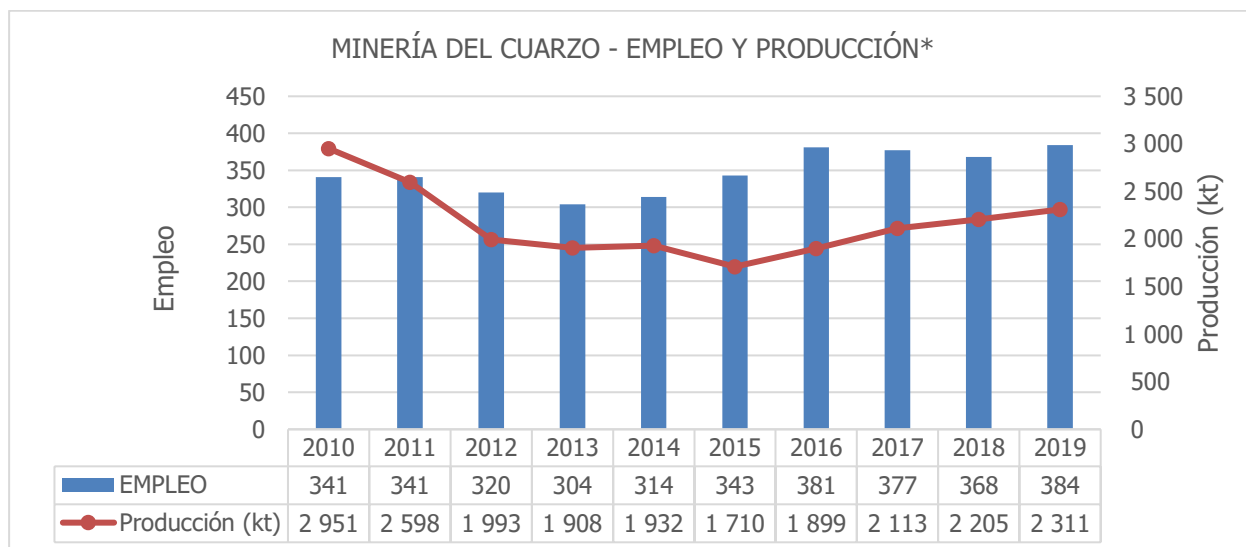
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

*Toda la producción, incluido el obtenido como coproducto en explotaciones de caolín y de feldespato

30.1.2.1.1 Minería de cuarzo

En este apartado se recogen las cifras relativas a las explotaciones que tienen como sustancia principal el cuarzo.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DE CUARZO

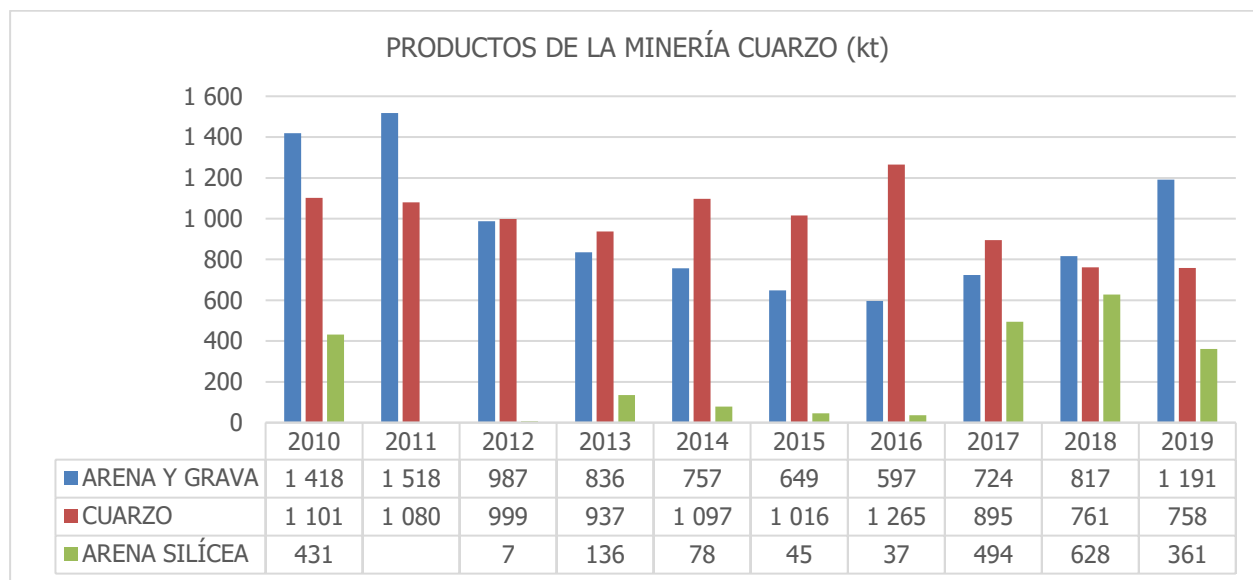


Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

*La cifra de producción se refiere a la totalidad de mineral extraído, cuarzo, arena sílicea y sobre todo arena y grava.

La minería de cuarzo obtiene, además de cuarzo, arena sílicea y arena y grava como subproductos.

PRODUCTOS DE LA MINERÍA DE CUARZO (kt)



EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA MINERÍA DE CUARZO POR PROVINCIA

Cuarzo (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CORUÑA (LA)	1 775	1 662	1 158	1 101	1 083	933	901	901	1 054	873
ARENA Y GRAVA	1 232	1 087	659	595	495	432	390	404	471	497
CUARZO	543	575	491	388	527	476	498	463	489	376
ARENA SILÍCEA			7	117	61	25	13	34	94	
LUGO	460	317	244	183	135	122	266	295	245	504
ARENA Y GRAVA		298	226	166	113	118	97			362
CUARZO	29	20	18	16	22	4	169	200	52	142
ARENA SILÍCEA	431							95	192	
LEÓN	173	176	176	178	175	169	185	185	178	195
ARENA SILÍCEA								185	178	195
CUARZO	173	176	176	178	175	169	185			
ASTURIAS	171	161	155	155	169	181	196	181	163	166
ARENA SILÍCEA				19	17	20	24	181	163	166
CUARZO	171	142	142	137	152	161	172			
ARENA Y GRAVA		19	13							
PONTEVEDRA	227	105	93	69	129	104	90	119	135	165
ARENA Y GRAVA	168	77	57	35	84	59	37	71	95	112
CUARZO	59	28	36	33	44	44	53	48	39	53
ZAMORA	1			20	20			154	154	154
ARENA Y GRAVA	0			18	18			154	154	154
CUARZO	1			2	2					
SALAMANCA	54	73	92	71	130	114	131	148	116	142
CUARZO	46	53	68	67	91	87	95	97	63	86
ARENA Y GRAVA	7	20	24	4	39	27	36	50	53	57
GUADALAJARA	71	83	57	110	60	68	49	63	76	75
CUARZO	60	67	52	94	53	55	49	56	70	65

Cuarzo (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA Y GRAVA	11	16	5	16	7	13		7	6	10
ÁVILA	11	13	12	10	15	15	38	25	31	30
CUARZO	11	13	12	10	15	15	38	25	31	30
CÁCERES	4	6	3	10	16	5	7	5	7	7
CUARZO	4	6	3	10	16	5	7	5	7	7
TOLEDO									9	
CUARZO									9	
CANTABRIA	3	2	3	1			37	37	37	
CUARZO	3	1								
ARENA Y GRAVA		1	3	1			37	37	37	
ALBACETE	2	1	1							
CUARZO	2	1	1							
Total general	2 951	2 598	1 993	1 908	1 932	1 710	1 899	2 113	2 205	2 311

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

30.1.2.1.1.1 Empresas

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	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUARZO	18	15	18	19	20	21	21
ASTURIAS	2	2	2	2	2	2	2
ASTURIAS	2	2	2	2	2	2	2
A.F. DE MICELLI S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SILICES LA CUESTA, SL	1	1	1	1	1	1	1
CANTABRIA	2			1	1		
CANTABRIA	2			1	1		
CANTABRIA INDUSTRIAL Y MINERA, S.A.	1						
CEMENTOS ALFA S.A.				1	1		
EXPLOTACIONES SAN ANTONIO S.A.	1						
CASTILLA Y LEON	4	4	4	3	4	6	7
ÁVILA	1	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	1		
BURGOS			1				
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA			1				
LEÓN	1	1	1	1	1	1	1
MINAS DE VALDECASTILLO, S.A.U.	1	1	1	1	1	1	1
SALAMANCA	1	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	1		
ZAMORA	1	1			1	1	1
CUARZOS GRANULADOS, S.L.	1	1			1	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	1	1	1	1	2	2

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GUADALAJARA	1	1	1	1	1	1	1
CUMINER, S.A.	1	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	1
CÁCERES	1	1	1	1	1	1	1
CAOLINES CERAMICOS S.L.			1	1			
COSENTINO, S.A.	1						
COSENTINO, SAU		1			1	1	1
GALICIA	8	7	10	11	11	10	9
LA CORUÑA	6	5	7	7	7	6	5
CUARZOS INDUSTRIALES, S.A.	2	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)	3	2	4	4	4		
ROCAS, ARCILLAS Y MINERALES, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
LUGO	1	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	1	2	2	2		
NORSIL S.A				1	1	1	1
PONTEVEDRA	1	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	1		
Total general	18	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:

Cuarzos Industriales, SA, creada en 1963 y perteneciente al grupo *FerroAtlántica* desde el año 1996, se dedica a la extracción de cuarzo metalúrgico en Galicia. Las dos minas sobre las que opera esta compañía en la actualidad son la mina Sonia y la mina Esmeralda, ambas situadas en La Coruña. En la mina Sonia, con capacidad de producción de 150 000 t/año de mineral, el arranque se realiza mediante perforación seguida de voladura con explosivos. Por su parte, la mina Esmeralda cuenta con una capacidad anual de 50 000 t de cuarzo metalúrgico; los minerales extraídos se procesan en la planta que la empresa tiene en Cabaleiros.

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 feldespatos y del caolín.

Las mayores producciones en 2019 proceden de las provincias de Segovia, Burgos, Cádiz, Álava, y Guadalajara.

PRODUCCIÓN TOTAL* DE ARENAS SILÍCEAS POR CCAA Y PROVINCIAS

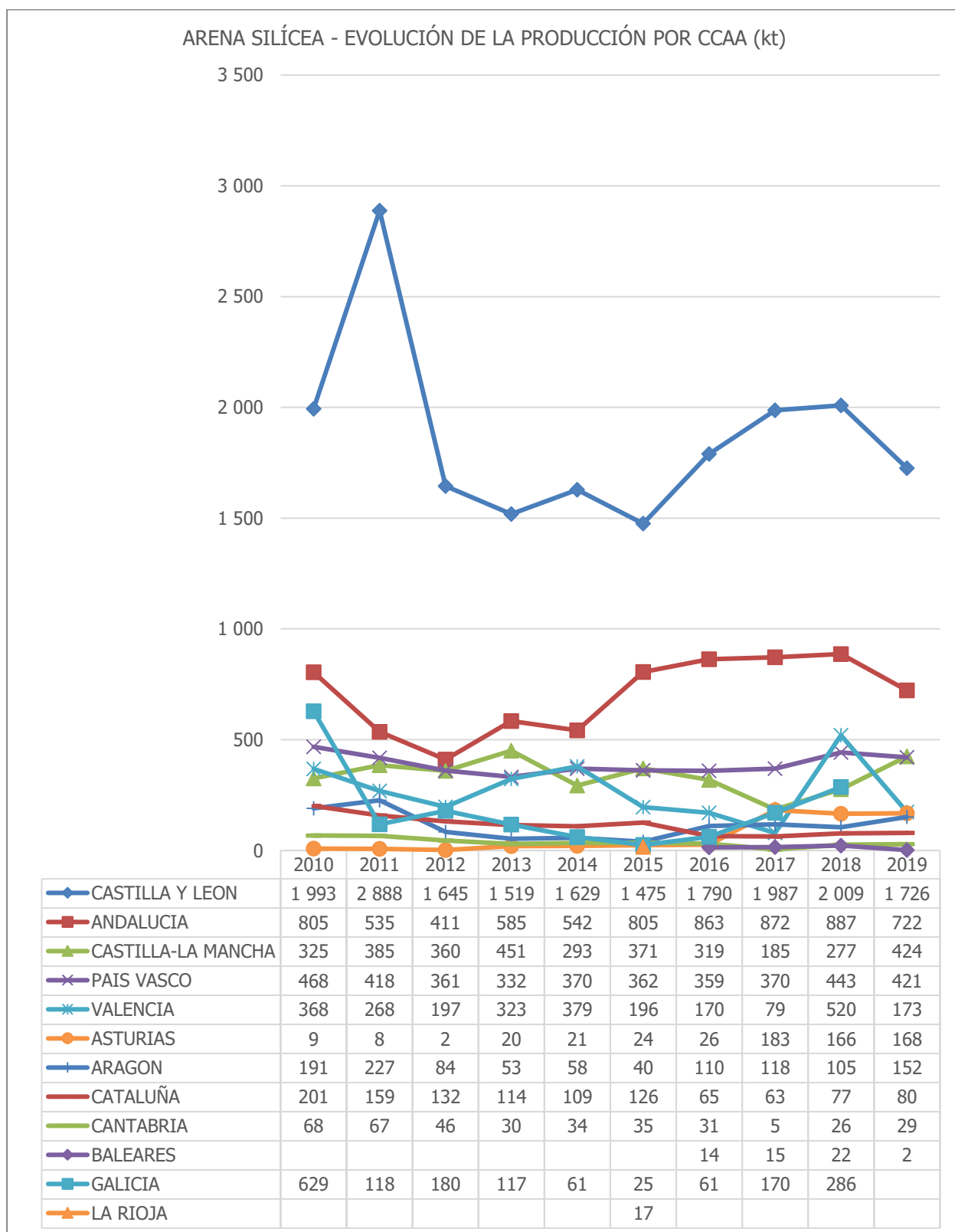
Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASTILLA Y LEÓN	1 993	2 888	1 645	1 519	1 629	1 475	1 790	1 987	2 009	1 726
SEGOVIA	533	597	528	483	562	503	658	700	651	777
DE EXPLOTACIONES DE FELDESPATO	418	489	459	430	464	455	500	442	403	395
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	115	108	69	54	97	49	157	258	248	382
BURGOS	1 325	1 977	1 068	989	1 022	930	1 100	1 079	1 155	726
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	1 325	1 977	1 068	989	1 022	930	1 100	1 079	1 155	726
LEÓN	99	53	35	32	27	24	7	188	181	198
DE EXPLOTACIONES DE CUARZO								185	178	195
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	99	53	35	32	27	24	7	3	3	3
SORIA	20	9	7	6	9	8	14	11	13	13
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	20	9	7	6	9	8	14	11	13	13
VALLADOLID	14	5	5	5	5	5	5	5	5	8
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	14	5	5	5	5	5	5	5	5	8
ZAMORA				3	3	3	4	3	3	3
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN				3	3	3	4	3	3	3
PALENCIA	1	247	1	1	1	1	1	1	1	1
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	1	247	1	1	1	1	1	1	1	1
ANDALUCÍA	805	535	411	585	542	805	863	872	887	722
CÁDIZ	605	411	335	396	313	491	610	612	724	573
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	605	411	335	396	313	491	610	612	724	573
SEVILLA	142	93	59	65	70	80	102	80	76	70
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	142	93	59	65	70	80	102	80	76	70
ALMERÍA							7	70	48	47
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA							7	70	48	47
MÁLAGA	54	30	17	63	78	65	49	25	13	19
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	54	30	17	63	78	65	49	25	13	19
HUELVA				61	81	170	94	86	26	13
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA				61	81	170	94	86	26	13
CÓRDOBA	4	2								
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	4	2								
CASTILLA-LA MANCHA	325	385	360	451	293	371	319	185	277	424
GUADALAJARA	212	231	242	328	153	186	159	179	271	271
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	212	231	242	328	153	186	159	179	271	271
CUENCA	82	137	109	122	140	185	156	3	3	151
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	82	137	109	122	140	145	119			148
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA						40	37	3	3	3
ALBACETE	31	11	9				4	4	3	3
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	31	11	9				4	4	3	3
TOLEDO		6								
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA		6								

Producción (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CIUDAD REAL		0								
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA		0								
PAIS VASCO	468	418	361	332	370	362	359	370	443	421
ÁLAVA	450	408	352	315	346	327	315	327	405	383
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	450	408	352	315	346	327	315	327	405	383
BIZCAYA	18	11	10	17	24	34	44	43	38	38
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	18	11	10	17	24	34	44	43	38	38
VALENCIA	368	268	197	323	379	196	170	79	520	173
VALENCIA	325	236	197	323	362	179	160	62	489	144
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA										74
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	325	236	197	323	362	179	160	62	489	70
CASTELLÓN	43	33			17	17	10	17	31	29
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	43	33			17	17	10	17	31	29
ASTURIAS	9	8	2	20	21	24	26	183	166	168
ASTURIAS	9	8	2	20	21	24	26	183	166	168
DE EXPLOTACIONES DE CUARZO				19	17	20	24	181	163	166
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	9	8	2	1	4	3	3	2	2	2
ARAGON	191	227	84	53	58	40	110	118	105	152
TERUEL	120	191	45	27	28	17	83	84	94	141
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	48	51	45	27	28	17	52	54	51	101
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	72	140					31	31	43	40
ZARAGOZA	71	36	39	26	30	23	27	34	11	11
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	71	36	39	26	30	23	27	34	11	11
CATALUÑA	201	159	132	114	109	126	65	63	77	80
BARCELONA	103	86	90	67	61	67	65	61	73	71
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	103	86	90	67	61	67	65	61	73	71
GERONA	6							2	5	8
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	6							2	5	8
TARRAGONA	93	72	42	48	48	58				
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	93	72	42	48	48	58				
CANTABRIA	68	67	46	30	34	35	31	5	26	29
CANTABRIA	68	67	46	30	34	35	31	5	26	29
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	68	67	46	30	34	35	31	5	26	29
BALEARES							14	15	22	2
BALEARES							14	15	22	2
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA							14	15	22	2
GALICIA	629	118	180	117	61	25	61	170	286	
LUGO	431							137	192	
DE EXPLOTACIONES DE FELDESPATO								42		
DE EXPLOTACIONES DE CUARZO	431							95	192	
CORUÑA (LA)	198	118	180	117	61	25	61	34	94	
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA	11									
DE EXPLOTACIONES DE CUARZO			7	117	61	25	13	34	94	
DE EXPLOTACIONES DE CAOLÍN	186	118	172				48			
LA RIOJA						17				
RIOJA (LA)						17				
DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA						17				
Total general	5 057	5 073	3 416	3 543	3 496	3 476	3 809	4 047	4 819	3 897

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

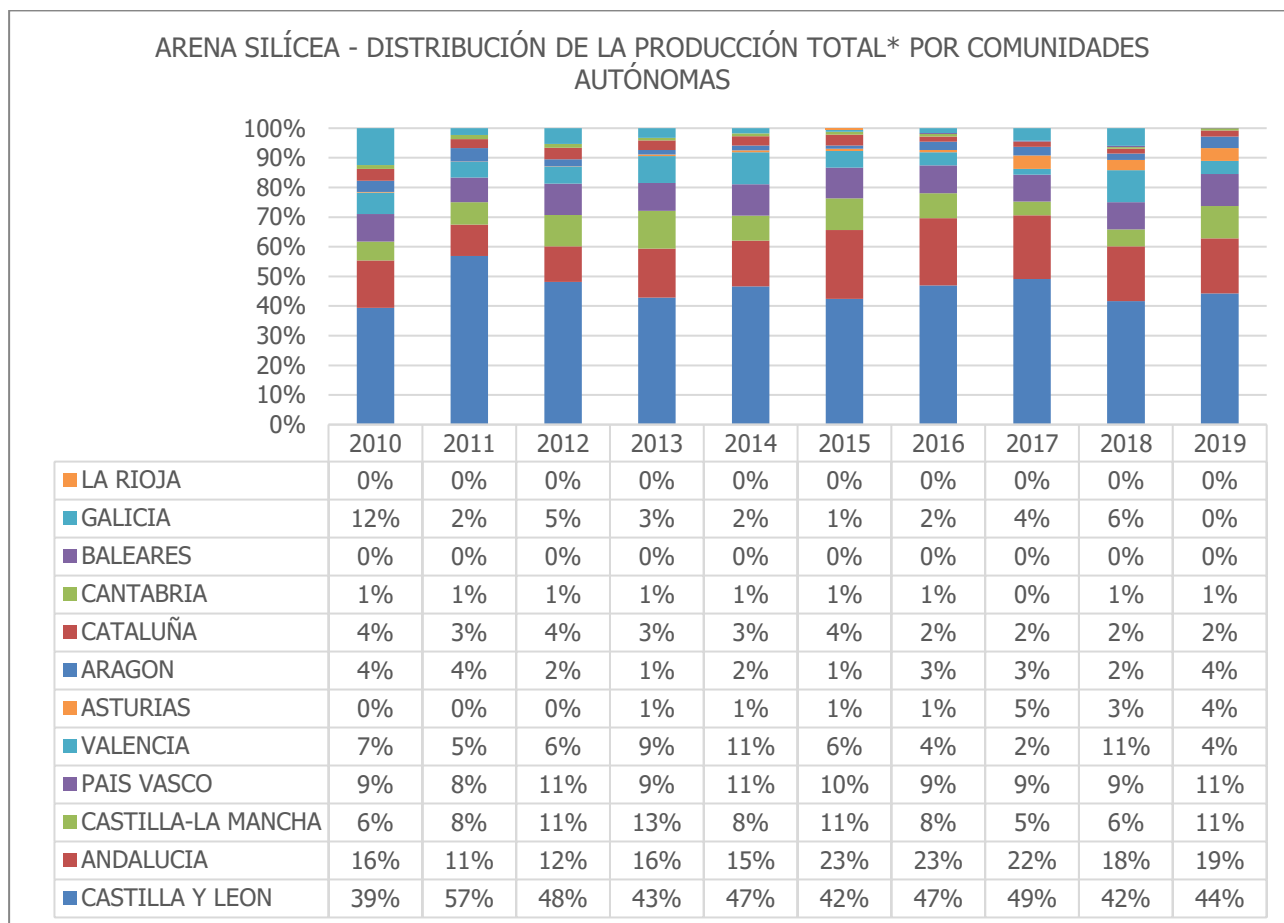
PRODUCCIÓN TOTAL* DE ARENAS SILÍCEAS POR AUTONOMÍAS



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



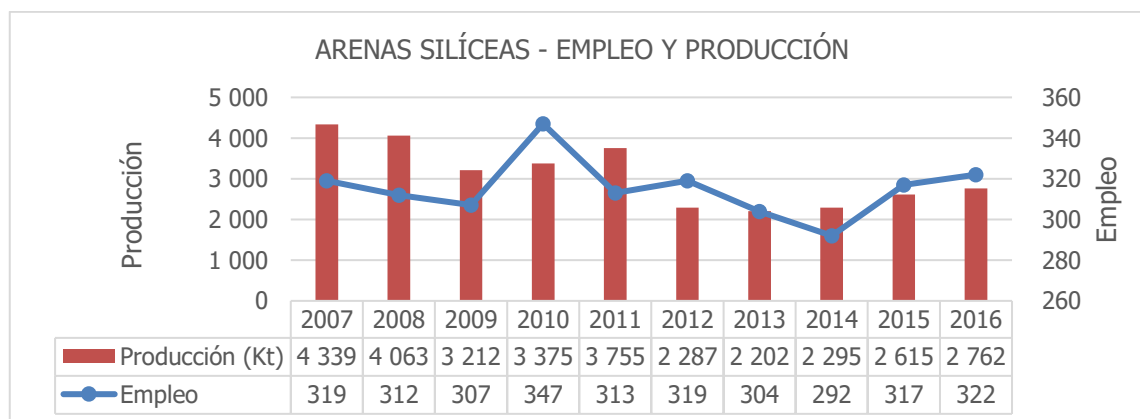
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

* Toda la producción, incluida la no industrial y la obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo

30.1.2.2.1 Minería de arenas silíceas

En las figuras siguientes se muestra la evolución de la producción y del empleo en las explotaciones de arenas silíceas en los últimos 10 años.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCCIÓN EN LA MINERÍA DE ARENAS SILÍCEAS



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

* Producción de las explotaciones de arenas silíceas, incluidos los coproductos (ver la figura siguiente).

PRODUCTOS DE LA MINERÍA DE ARENAS SILÍCEAS (kt)



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

PRODUCTOS DE LA MINERÍA DE ARENAS SILÍCEAS POR PROVINCIA

Arena silícea (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BURGOS	1 325	1 977	1 068	989	1 022	930	1 112	1 085	1 159	882
ARENA SILÍCEA	1 325	1 977	1 068	989	1 022	930	1 100	1 079	1 155	726
ARENA Y GRAVA							11	6	3	155
ÁLAVA	450	408	352	315	346	327	315	327	405	695
ARENA SILÍCEA	450	408	352	315	346	327	315	327	405	383
ARENA Y GRAVA										312
CÁDIZ	605	411	335	396	313	491	610	632	744	573
ARENA SILÍCEA	605	411	335	396	313	491	610	612	724	573
ARENA Y GRAVA								20	20	
SEGOVIA	115	108	69	54	97	49	157	337	287	402
ARENA SILÍCEA	115	108	69	54	97	49	157	258	248	382
ARENA Y GRAVA								79	39	20
TERUEL	48	51	45	27	28	17	52	54	51	101
ARENA SILÍCEA	48	51	45	27	28	17	52	54	51	101
ALMERÍA							7	88	69	96
ARENA Y GRAVA								18	20	49
ARENA SILÍCEA							7	70	48	47
SEVILLA	142	93	59	65	70	80	102	80	76	75
ARENA SILÍCEA	142	93	59	65	70	80	102	80	76	70
ARENA Y GRAVA										6
VALENCIA										74
ARENA SILÍCEA										74
BARCELONA	103	86	90	67	61	67	65	65	73	71
ARENA SILÍCEA	103	86	90	67	61	67	65	61	73	71
ARENA Y GRAVA								4		
BIZCAYA	18	11	10	17	24	34	44	43	38	38
ARENA SILÍCEA	18	11	10	17	24	34	44	43	38	38
CASTELLÓN	43	33			17	17	10	17	31	29
ARENA SILÍCEA	43	33			17	17	10	17	31	29
CANTABRIA	69	67	46	30	34	35	31	30	26	29
ARENA SILÍCEA	68	67	46	30	34	35	31	5	26	29

Arena silíceas (kt)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA Y GRAVA	2							26		
RIOJA (LA)						169	0	22	28	21
ARENA Y GRAVA						152	0	22	28	21
ARENA SILÍCEA						17				
MÁLAGA	94	60	47	63	78	65	49	25	13	19
ARENA SILÍCEA	54	30	17	63	78	65	49	25	13	19
ARENA Y GRAVA	40	30	30							
HUELVA				61	81	170	94	94	36	13
ARENA SILÍCEA				61	81	170	94	86	26	13
ARENA Y GRAVA								9	10	
SORIA	20	9	7	6	9	8	14	11	13	13
ARENA SILÍCEA	20	9	7	6	9	8	14	11	13	13
ZARAGOZA	71	36	39	26	30	23	27	34	11	11
ARENA SILÍCEA	71	36	39	26	30	23	27	34	11	11
GERONA	6							2	5	8
ARENA SILÍCEA	6							2	5	8
VALLADOLID	14	5	5	5	5	5	5	5	5	8
ARENA SILÍCEA	14	5	5	5	5	5	5	5	5	8
LEÓN	102	56	37	33	27	24	7	3	3	3
ARENA SILÍCEA	99	53	35	32	27	24	7	3	3	3
ARENA Y GRAVA	3	3	2	1						
CUENCA						40	37	3	3	3
ARENA SILÍCEA						40	37	3	3	3
ALBACETE	31	11	9				4	57	3	3
ARENA SILÍCEA	31	11	9				4	4	3	3
ARENA Y GRAVA								53		
BALEARES							14	15	22	2
ARENA SILÍCEA							14	15	22	2
ASTURIAS	9	8	2	1	4	3	3	2	2	2
ARENA SILÍCEA	9	8	2	1	4	3	3	2	2	2
PALENCIA	1	247	1	1	1	1	1	1	1	1
ARENA SILÍCEA	1	247	1	1	1	1	1	1	1	1
CÓRDOBA	4	2								
ARENA SILÍCEA	4	2								
TOLEDO		6								
ARENA SILÍCEA		6								
CORUÑA (LA)	11									
ARENA SILÍCEA	11									
CIUDAD REAL		0								
ARENA SILÍCEA		0								
SALAMANCA			25							
ARENA Y GRAVA			25							
TARRAGONA	93	72	42	48	48	58				
ARENA SILÍCEA	93	72	42	48	48	58				
Total general	3 375	3 755	2 287	2 202	2 295	2 615	2 762	3 031	3 102	3 172

fuentes: Estadística Minera de España <https://sedaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

30.1.2.2.1.1 Empresas

La tabla siguiente muestra el número de explotaciones de arena silíceas por provincia y empresa. No se incluyen las explotaciones que obtienen arena silícea como mineral secundario.

NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARENA SILÍCEA* POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA SILÍCEA							
ANDALUCÍA	10	10	13	16	17	14	14
ALMERÍA				1	2	2	2
ARIDAN, S.A.				1	1	1	1
OFIMOVIT S.L.					1	1	1
CÁDIZ	2	2	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	1	1				
HORMIGONES Y ÁRIDOS TITÁN, SL				1	1		
SIBELCO MINERALES, SA			1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALS, SA	1	1					
HUELVA	1	1	2	3	3	2	1
AURELIO CARRASCO, S.A.				1	1	1	1
CANTERAS DEL ODIEL, S.A.	1	1	2	2	2	1	
MÁLAGA	2	3	2	2	2	1	2
ANTONIO Y NICOLAS ANGEL PADILLA	1	1	1	1	1	1	1
CANTERA DIFERENCIAS, S.L.	1	2	1	1	1		1
SEVILLA	5	4	4	5	5	5	4
ARENAS EL CARMEN SL	1	1	1	1	1	1	1
CESAR MARTINEZ CONRADI	1						
GECOL SILICES SL	2	2	2	2	2	2	1
SILICES DE FUENTES, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSDAVANE, S.L.				1	1	1	1
ARAGON	5	5	5	5	5	4	5
TERUEL	2	2	2	1	2	2	3
COMERCIAL SILICES Y CAOLINES DE ARAGON, SL	1	1	1	1	2	2	3
ELOY PEREZ PLUMED			1				
EMIPESA, S.A.	1	1					
ZARAGOZA	3	3	3	4	3	2	2
ARIDOS Y HORMIGONES CORTES, S.L	1	1		1	1	1	1
SICOR 2000 S.L.	1	1	1	1			
SICOR2000, S.L.					1	1	1
SILMOR 2011 SL	1	1	2	2	1		
ASTURIAS	1	1	1	1	1	1	1
ASTURIAS	1	1	1	1	1	1	1
REBARCO. SL	1	1	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	2	2

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA SILÍCEA							
CANTABRIA	2	2	2	2	2	2	2
ARRUTI SANTANDER, S.A	1	1	1	1	1	1	1
SIETE HERMANOS MANOLO, SL	1	1	1	1	1	1	1
CASTILLA Y LEON	15	19	20	20	20	23	23
BURGOS	5	7	5	5	5	6	6
ARENAS INDUSTRIALES DE MONTORIO. SA	1	1		1	1	1	1
ÁRIDOS VILGA, S.L.	1	1	1				
ASFALTOS Y FIRMES BURGALÉSES S.A. (ASFIBUSA)	2	2	1	1	1	1	1
HIDROCONSA, S.A.		1	1	1	1	1	1
HIFEZ, SL		1	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	1	1					
LEÓN	3	3	3	2	1	1	1
ARENAS DE BOBIA, SL	1	1	1	1	1	1	1
ARIDOS Y CAOLINES, SA. ARICALSA	1	1	1	1			
CALDERON OBRAS Y SERVICIOS, LEÓN S.L.	1	1	1				
PALENCIA	1	1	1	1	1	1	1
MINERALES DEL BREZO, SL	1	1	1	1	1	1	1
SEGOVIA	3	4	7	7	8	9	9
ARENAS SILICEAS MARTIN, S.L.		1	1				
ARENAS, ÁRIDOS Y TRANSPORTES EL CERRO, SL				2	2	1	1
ARIDONA, C.B.	1	1	1	1	1	1	1
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	1	1
SILICES GILARRANZ, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TRANSPORTES RAFA GONZALEZ, S.L.						1	
SORIA	2	3	3	4	4	5	5
CANTERAS BLOCONA, S.L.	1	1		1		1	1
DEL PINO Y MATEO, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GOMEZ DE LA ORDEN S.L.			1	1	1	1	1
HORMIGONES ALMAZAN, S.A.		1			1	1	1
TRANSPORTES PALOMAR CIRIA, S.L.			1	1	1	1	1
VALLADOLID	1	1	1	1	1	1	1
GONZALEZ HIGUERA E HIJOS, S.L.						1	1
TORIO TERRARUM CONSTRUCTORA	1	1					
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			

Número de Explotaciones	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ARENA SILÍCEA							
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	4	5	5	4	4	4	4
BARCELONA	3	3	3	3	3	3	3
LLUIS AGELL, S.L.	1	1	1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALES, SA			1	1	1	1	1
SIBELCO MINERALS, SA	1	1					
SILICES MESTRE, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
GERONA				1	1	1	1
ARIDS BOFILL, SA				1	1	1	1
TARRAGONA	1	2	2				
SIBELCO MINERALES, SA			1				
SIBELCO MINERALS, SA	1	1					
SUMINISTROS DE ARCILLA S A		1	1				
LA RIOJA		1	1	1	1	1	1
LA RIOJA		1	1	1	1	1	1
DIONISIO RUIZ, SL		1	1	1	1	1	1
PAIS VASCO	2	2	2	2	2	1	2
ÁLAVA	1	1	1	1	1		1
EUSEBIO ECHAVE, S.A.	1	1	1	1	1		1
VIZCAYA	1	1	1	1	1	1	1
EXCAVACIONES FUNDI, SL.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA		1	1	1	1	2	2
CASTELLÓN		1	1	1	1	1	1
ARCILLAS Y ARENAS REFRACTARIAS PANDOLS,S.A		1	1	1	1	1	1
VALENCIA						1	1
SAEVI, S.L.						1	1
Total general	39	46	56	58	59	57	59

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

*No incluye la arena sílicea obtenida como coproducto en explotaciones de caolín, feldespato y cuarzo.

La principal empresa productora de arenas síliceas 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 sílicea, 200 kt de harina sílicea (<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 síliceas de origen aluvial. El 99,6% de sus terrenos lo constituyen granos redondeados de arena sílicea.

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, arenas silíceas, dióxido y FeSiMn, e importadores netos de carborundo, ferrosilicio, FeSiCr, FeSiMg y silicio metal (cuadro Si-I).

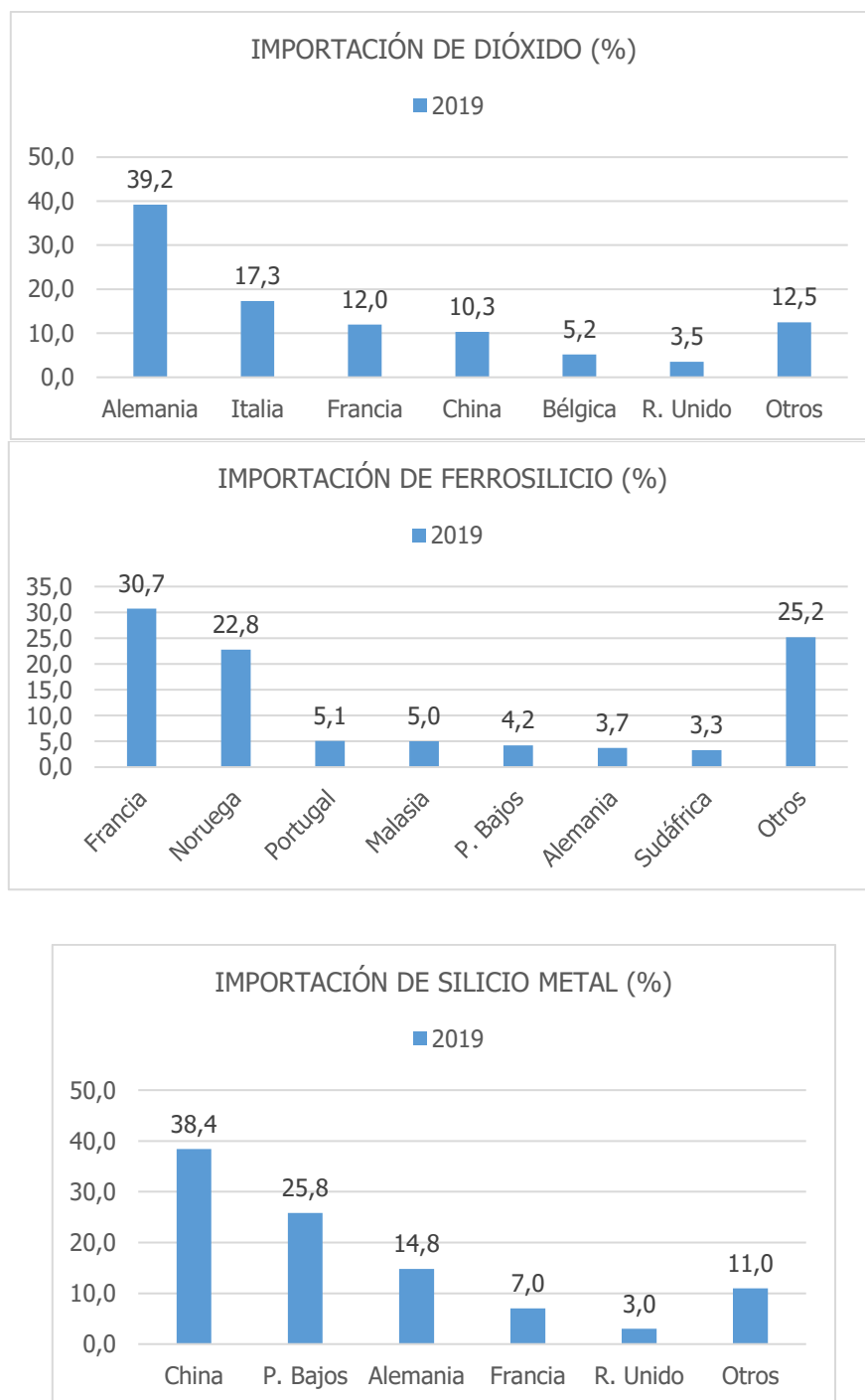
En 2019 las importaciones subieron un 5,2% en Si contenido, pero su valor disminuyó en un 12,7% respecto a 2018, con incrementos en contenido en cuarzo (18,9%), arenas silíceas (5,4%) y ferrosilicio (2,9%), y descensos en dióxido (-9,3%), carborundo (-7,7%) y silicio metal (-19,3%). Las exportaciones, en cambio, descendieron tanto en Si contenido (-20,2%) como en valor (-13,4%), experimentando alza en contenido en dióxido (+6,7%) y recortes en arenas silíceas (-22%), cuarzo (-19,9%), carborundo (-31,5%), ferrosilicio (-53,8%), FeSiMn (-48,4%) y silicio metal (-20,5%). Sin embargo, el déficit de la balanza comercial conjunta bajó en un 11,7%, suponiendo 77,576 M€.

En el cuadro siguiente puede verse la composición porcentual según productos de las importaciones realizadas en 2019, 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 (2019)

	<u>Si conten.</u>	<u>Valor</u>
Ferrosilicio	14,4	37,4
Dióxido	6,2	24,7
Cuarzo	34,2	14,5
Silicio metal	7,2	11,9
Arenas silíceas	29,7	5,7
Carborundo	3,2	5,4
Otros	5,1	0,4
Total	100,0	100,0

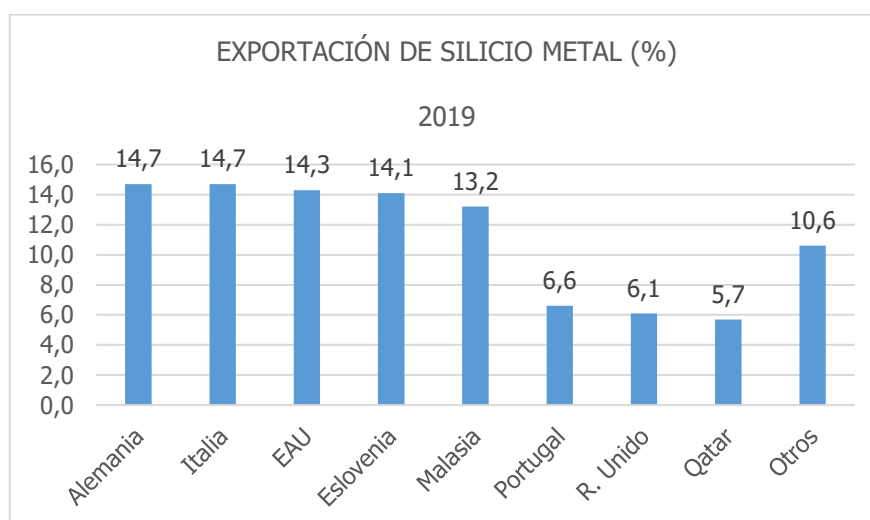
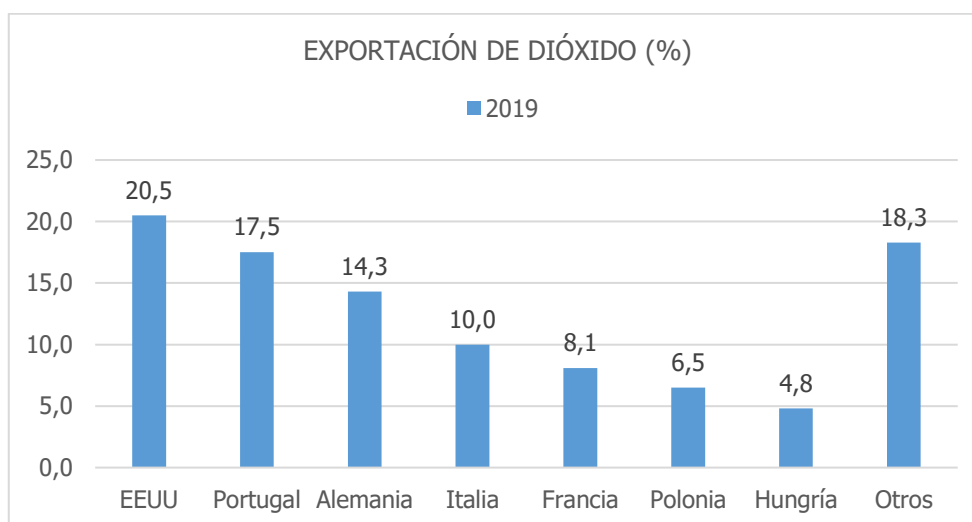
Las arenas silíceas se adquirieron en Portugal (66,2% en valor), Francia (12,1%), Bélgica (9,5%), Italia (5,2%) y otros 23 países (7%), efectuándose las compras de cuarzo preferentemente en Turquía (86,3%), más un 5,2% en la India, 3,1% en Brasil y 5,4% en otros 16 países. Finalmente, los gráficos adjuntos reproducen la estructura porcentual en valor de las importaciones realizadas en 2019 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 82% integrado por el elemento de ley < 99,99%); el epígrafe "otros" incluye a 31 países en el primero, 21 en los segundos y 11 en el tercero.



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 67 países en el primero y 19 en el segundo. Las ventas externas de cuarzo se efectuaron mayoritariamente en Noruega (59,3%) y Francia (24,1%), más un 5,9% en Canadá, 3% en Portugal y 7,7% en otros 46 países; las de arenas silíceas, principalmente en Portugal (36,7%), Italia (24,5%), Francia (12,6%), Marruecos (5%), Corea del Sur (3%) y 93 países más (18,2%).

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES EN 2019 (%)

	Si conten.	Valor
Dióxido	9,5	37,9
Cuarzo	62,6	22,4
Silicio metal	3,7	16,8
Ferrosilicios	1,5	7,3
Arenas silíceas	18,5	6,8
Carborundo	0,7	4,3
Otros	3,5	4,5
Total	100,0	100,0



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

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Concentrados de cuarzo	138 548,19	23 719,69	143 170,60	22 561,11	170 295,01	27 749,74
Arenas silíceas	102 371,37	9 134,44	140 502,55	17 027,69	148 145,67	10 956,20
Total		32 854,13		39 588,80		38 705,94
II.- Óxidos y sales						
Dióxido de silicio	38 876,97	49 469,57	34 093,14	49 135,97	30 915,68	47 346,45
III.- Ferroal. pr. interm.						
Carborundo	11 229,70	9 306,46	12 376,12	11 591,44	11 426,12	10 397,15
Ferrosilicio	118 534,09	55 881,87	127 604,97	86 684,36	127 220,29	71 524,23
Ferrosilicoaleaciones *	54 485,09	4 637,49	53 083,18	536,13	54 510,11	618,81
Total		69 825,82		98 811,93		82 540,19
IV.- Elemento bruto						
Si bruto, > 99,99%	3 095,96	3 491,41	1 274,61	2 362,14	2 643,86	4 095,29
Si bruto, los demás	13 528,56	17 212,48	21 658,16	29 297,06	15 670,71	18 638,69
Total	16 624,52	20 703,89	22 932,77	31 659,20	18 314,57	22 734,62
TOTAL		172 853,41		219 195,90		191 327,20

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Concentrados de cuarzo	526 591,43	28 053,54	590 992,35	24 763,78	473 277,91	25 507,78
Arenas silíceas	115 101,31	9 938,40	161 652,36	9 389,26	126 103,33	7 720,49
Total		37 991,94		34 153,04		33 228,27
II.- Óxidos y sales						
Dióxido de silicio	68 110,69	35 628,13	61 579,45	31 423,76	65 715,67	43 063,90
III.- Ferroal. pr. Interm.						
Carborundo	6 316,00	7 212,81	5 097,55	6 217,38	3 491,13	4 873,12
Ferrosilicio	16 851,64	18 272,86	14 833,02	22 111,36	6 809,04	8 311,10
Ferrosilicoaleaciones *	77 088,31	4 462,41	88 454,73	5 129,10	50 171,21	5 215,72
Total				33 457,84		18 399,94
IV.- Elemento bruto						
Si bruto, > 99,99%	36,12	57,93	345,55	705,83	414,88	694,88
Si bruto, los demás	13 271,32	24 025,79	14 598,01	31 571,47	11 454,13	18 364,51
Total	13 307,44	24 083,72	14 943,56	32 277,30	11 869,01	19 059,39
TOTAL		127 651,87		131 311,94		113 751,50

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)**

	IMPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Cuarzo y arenas síliceas	86 230	105 186	112 027	131 908	148 075
II.- Óxidos y sales					
Dióxidos	28 756	20 619	18 078	15 853	14 376
III.- Ferroal y prod. int.					
Carborundo	6 615	8 630	7 299	8 044	7 427
Ferrosilicio	23 253	32 940	25 649	32 535	33 468
Ferrosilicoaleaciones	6 079	5 745	13 123	11 225	11 702
Total	35 947	47 315	46 071	51 804	52 597
IV.- Metal bruto					
- Silicio en bruto	10 865	15 868	15 948	20 766	16 747
TOTAL	161 798	188 988	192 124	220 331	231 795

	EXPORTACIONES				
PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Minerales					
Cuarzo y arenas síliceas	246 312	292 183	269 951	316 450	251 894
II.- Óxidos y sales					
Dióxidos	31 175	29 666	30 650	27 710	29 572
III.- Ferroal y prod. int.					
Carborundo	3 436	3 430	4 105	3 313	2 269
Ferrosilicio	10 618	11 904	11 483	9 986	4 610
Ferrosilicoaleaciones	9 990	9 283	15 127	17 215	10 847
Total	24 044	24 617	30 715	30 514	17 726
IV.- Metal bruto					
- Silicio en bruto	18 815	16 709	13 042	14 652	11 639
TOTAL	333 953	363 175	344 358	389 326	310 831

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)
	Minera (P _I) *	Recuperacion (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	(C=P _I +P _V +I-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

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C=P_I+P_V+I-E)
	Minera (P_I) *	Recuperacion (P_V)	Importación (I)	Exportación (E)	
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

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 ** (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	– 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 %
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

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*. Dicha fuente no recoge la producción de la antigua URSS (países bálticos exceptuados), ni la de China, Corea del Norte, Irak y otros, e indica que muchos de los datos son estimados. Así, en 2017 hizo una importante corrección al alza de la producción total de 2013 (de 147 Mt pasó a 231 Mt) que publicamos en el Panorama Minero 2017. En el cuadro siguiente se han reproducido los datos más recientes ofrecidos por el *USGS*.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL* (kt)

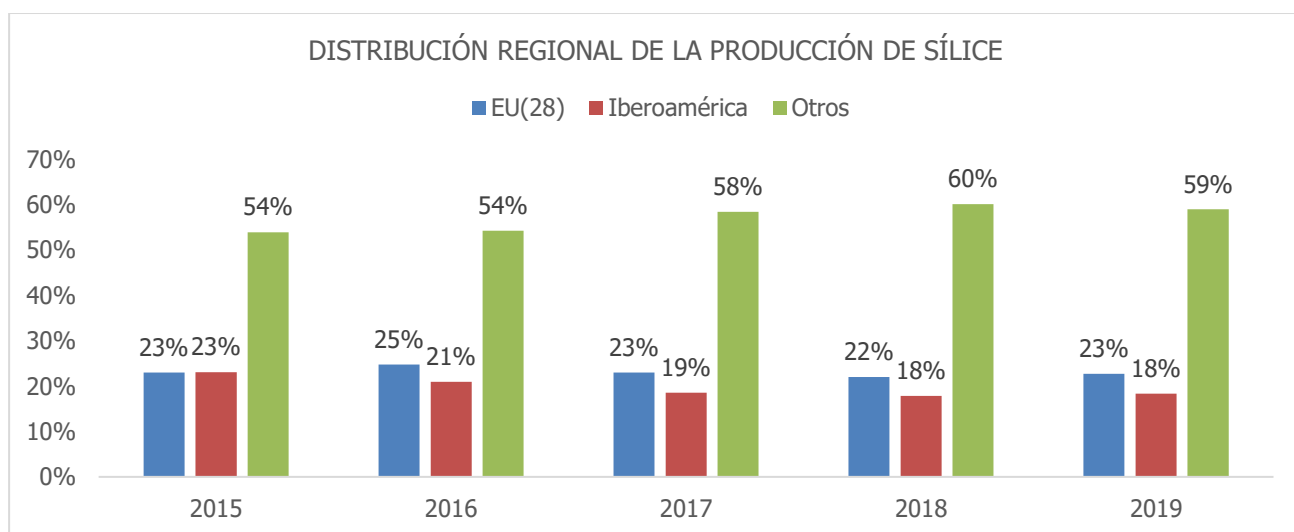
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	75 796	71 113	73 370	73 761	73 827
España	36 900	33 900	35 500	35 500	35 500
Francia	8 827	9 291	9 309	9 309	9 309
Bulgaria	8 587	7 236	7 247	7 607	7 647
Alemania	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500
Polonia	5 460	4 661	5 216	5 115	5 113
Reino Unido	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Austria	1 327	1 229	1 323	1 601	1 605
República Checa	1 361	1 340	1 328	1 318	1 319
Dinamarca	459	502	536	521	573
Eslovaquia	500	500	500	400	400
Eslovenia	343	338	359	344	344
Hungría	208	215	256	256	256
Croacia	195	176	141	141	141
Grecia	75	142	77	80	51
Estonia	26	57	50	41	41
Portugal	28	26	28	28	28
Iberoamérica	75 899	60 138	59 239	59 639	59 631
México	72 990	57 124	56 356	56 360	56 360
Argentina	1 098	949	1 137	1 584	1 600
Chile	1 258	1 312	1 440	1 376	1 376
Ecuador	84	62	41	106	106
Guatemala	325	516	69	69	69
República Dominicana	27	74	94	46	46
Perú	85	75	73	68	44
Cuba	25	19	22	23	23
Venezuela	7	7	7	7	7
Otros	177 566	155 738	186 421	201 277	191 619
Estados Unidos	102 000	79 400	103 000	123 000	114 000
Israel	14 118	14 202	14 560	14 560	14 560
India	11 000	11 730	11 900	11 900	11 900
Malasia	9 003	10 353	10 000	10 000	10 000
Turquía	12 014	10 472	13 472	9 100	9 100
Indonesia	4 435	4 935	5 535	5 535	5 535

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Corea del Sur	4 230	4 460	5 286	4 295	4 250
Australia	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Canadá	2 053	2 256	2 540	2 778	2 800
Sudáfrica	2 278	1 886	2 401	2 287	2 300
Resto	13 435	13 044	14 727	14 822	14 174
Total mundial	329 261	286 989	319 030	334 677	325 077

Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2019(Silica)

**Además de los países enumerados, Angola, Antigua y Barbuda, las Bahamas, Bélgica, Brasil, China, Dinamarca, Irán, Irlanda, Letonia, Países Bajos, Paraguay, Rumania y otros países o localidades pueden haber producido sílice industrial, pero la información disponible era inadecuada para hacer estimaciones fiables de la producción. Sobre la base de estimaciones de la producción de vidrio, se piensa que China es el principal productor mundial de productos industriales síliceos.*

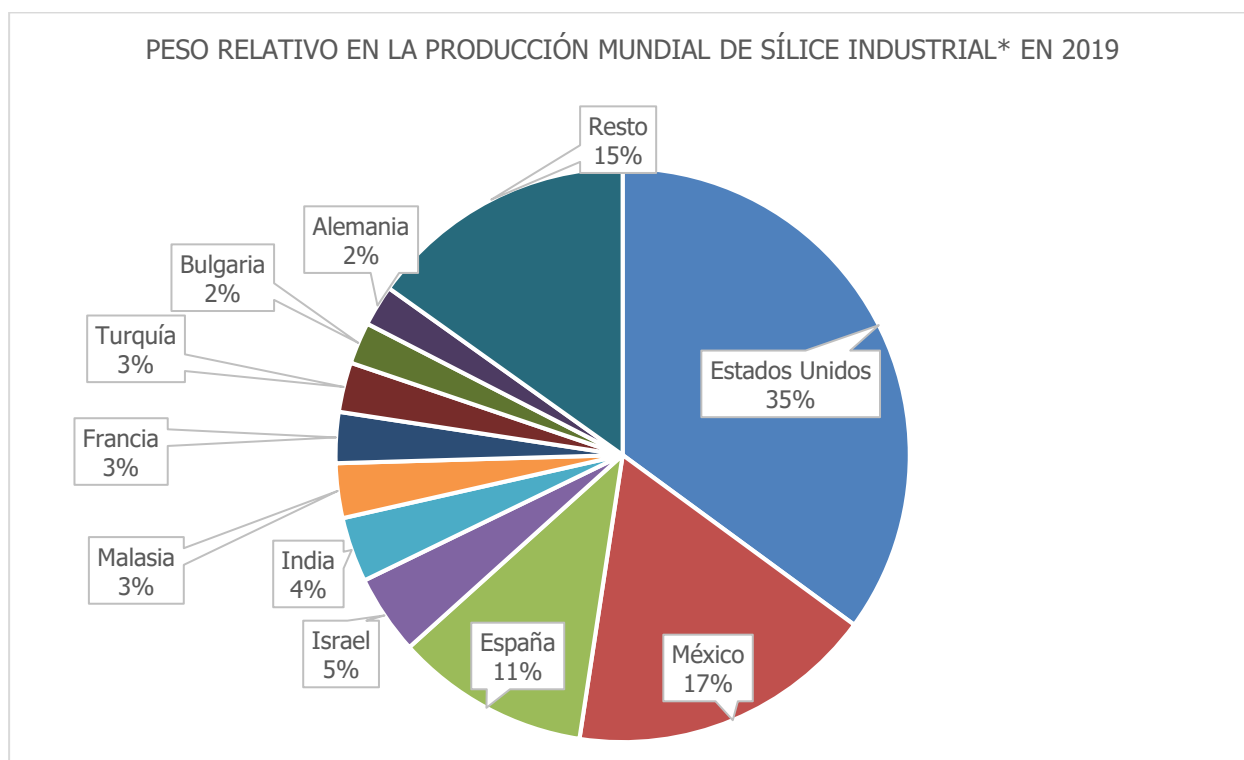
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SÍLICE INDUSTRIAL*



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2019(Silica)

Ver la nota * en la tabla anterior.

PESO RELATIVO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2019(Silica)

*Además de los países considerados, otros países o localidades pueden haber producido sílice industrial, pero la información disponible era inadecuada para hacer estimaciones fiables de la producción. Sobre la base de estimaciones de la producción de vidrio, se piensa que **China es el principal productor mundial** de productos industriales silíceos.

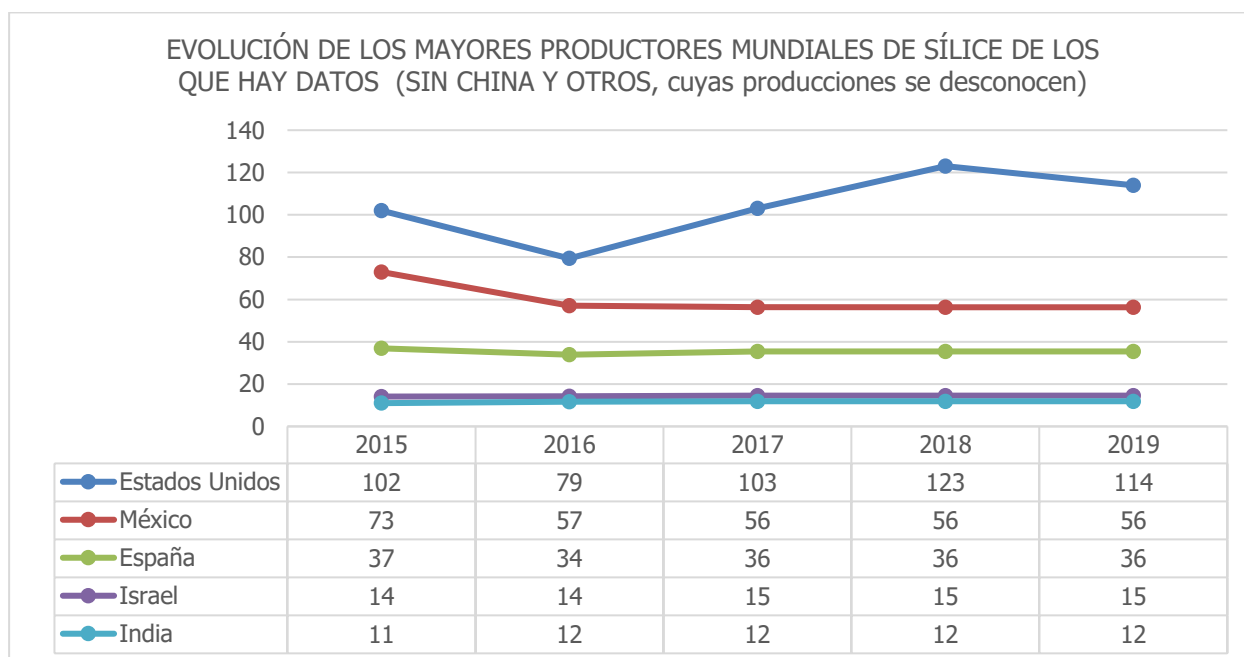
SÍLICE - EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

(Mt)	2015	2016	2017	2018	2019
Estados Unidos	102	79	103	123	114
México	73	57	56	56	56
España	37	34	36	36	36
Israel	14	14	15	15	15
India	11	12	12	12	12

Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2019(Silica)

Ver la nota * en el gráfico anterior.

EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE SÍLICE



Fuentes: USGS Minerals Yearbook 2019(Silica)
Ver la nota * en la tabla anterior.

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 *Quarzwerte 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 descendieron

en 2019; en las arenas y gravas industriales bajaron un 10,6%, un 3,8 y 13,9% en los ferrosilicios y un 17,9% en el silicio metal de grado metalúrgico.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE EEUU

	2015	2016	2017	2018	2019p
EEUU, arenas y gravas industriales, \$/t	47,30	35,40	52,00	56,40	50,40
EEUU, ferrosilicio, 50% Si, US ctv/lb Si cont.	101	83	94	104	100
EEUU, ferrosilicio 75% Si, US ctv/lb Si cont.	88	71	87	108	93
EEUU, silicio metal, US ctv/lb Si	127	91	117	134	110

Fuente: USGS Min. Commodity Summaries 2020

En cuadro aparte se han calculado los valores medios de las importaciones y exportaciones nacionales de cuarzo y de arenas silíceas.

EVOLUCIÓN EN ESPAÑA

	2015	2016	2017	2018	2019
- Importación cuarzo, €/t	167,40	170,93	171,20	157,58	162,95
- Importación arenas silíceas, €/t	81,58	70,55	89,23	121,19	73,95
- Exportación cuarzo, €/t	46,51	49,57	53,27	41,90	53,90
- Exportación arenas silíceas, €/t	83,90	70,47	86,34	58,08	61,22

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

31 SULFATO SÓDICO NATURAL 2019 (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.

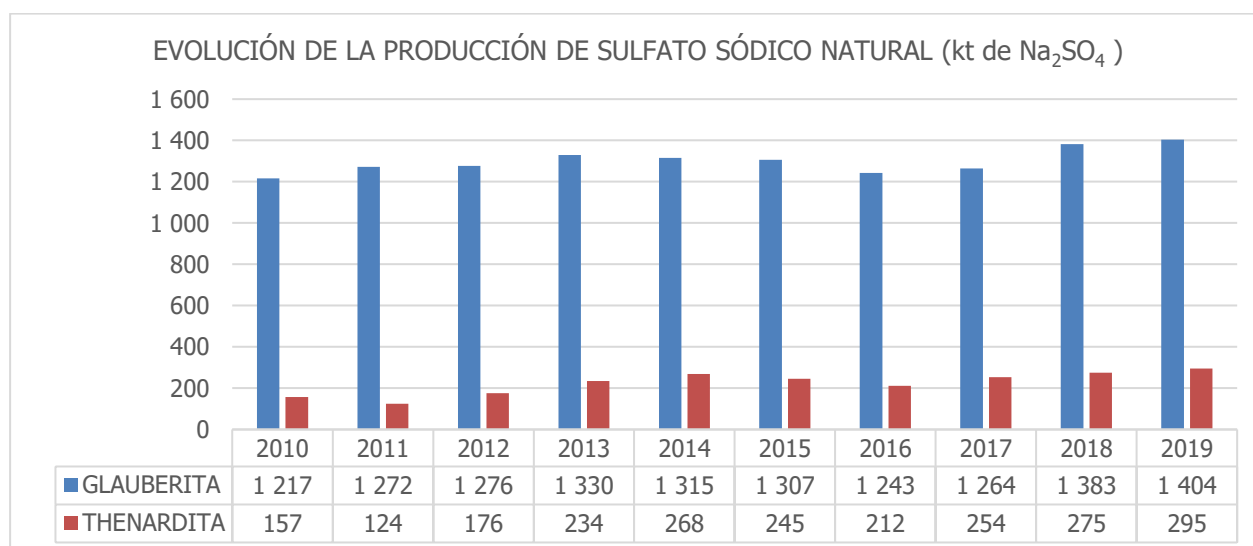
31.1.1 Producción minera

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)**

(kt) (Cont. en Na_2SO_4)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GLAUBERITA	1 217	1 272	1 276	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404
THENARDITA	157	124	176	234	268	245	212	254	275	295
Total general	1 374	1 396	1 452	1 564	1 583	1 552	1 455	1 518	1 658	1 699

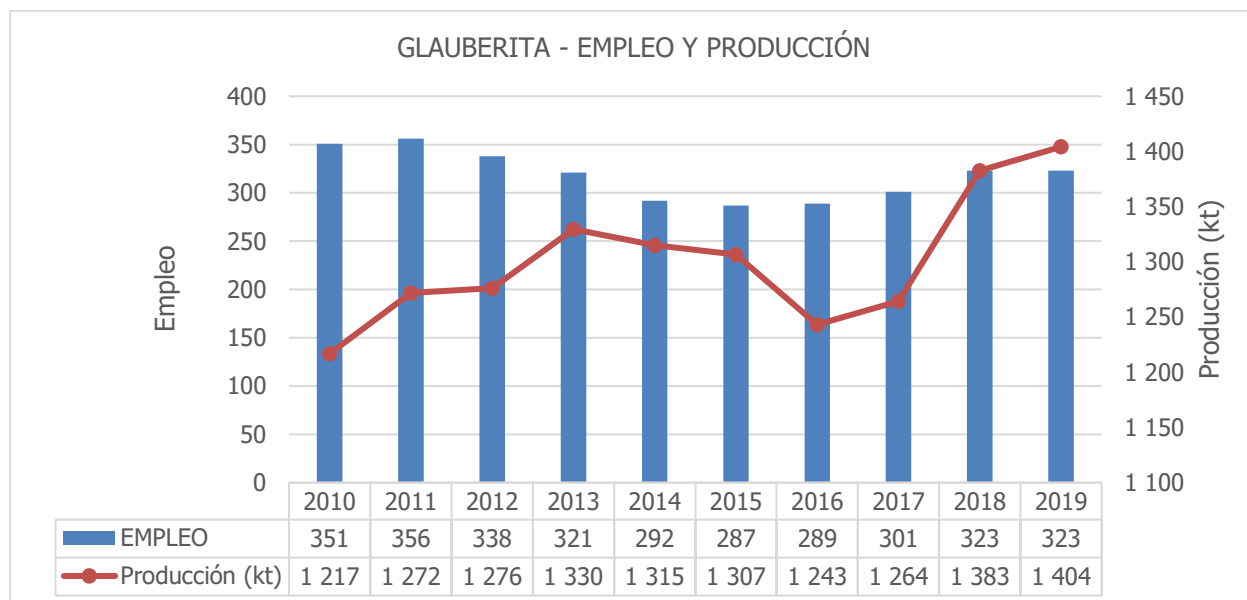
Fuente: Estadística Minera de España. Tabla 0.3. Unidad comercial "kt de Na_2SO_4 contenido".



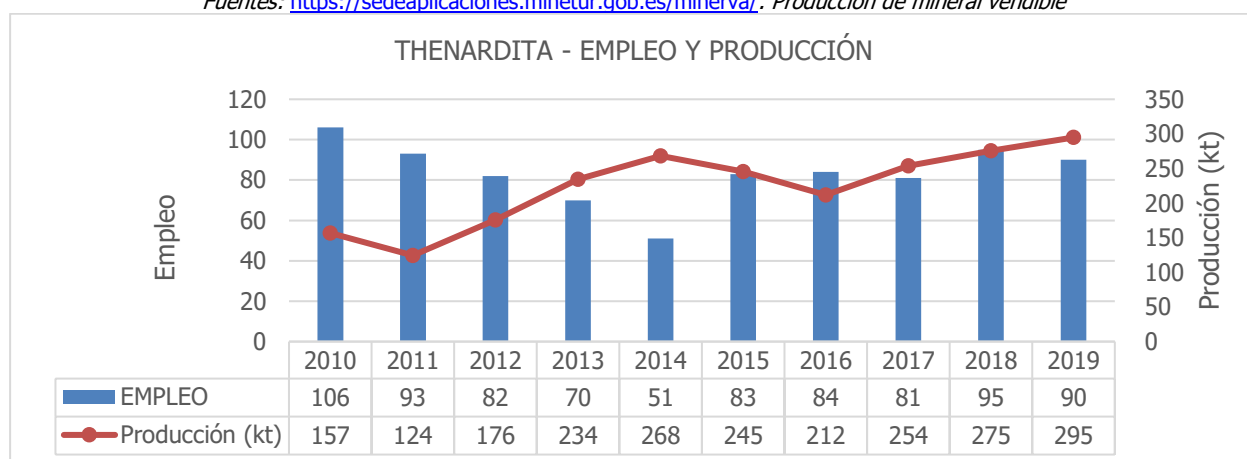
Fuente: Estadística Minera de España. Tabla 0.3. Unidad comercial "kt de Na_2SO_4 contenido".

La evolución de la producción de minerales y del empleo en los últimos 10 años se muestra en las figuras siguientes.

PRODUCCIÓN Y EMPLEO EN LA MINERÍA DE SULFATO SÓDICO NATURAL



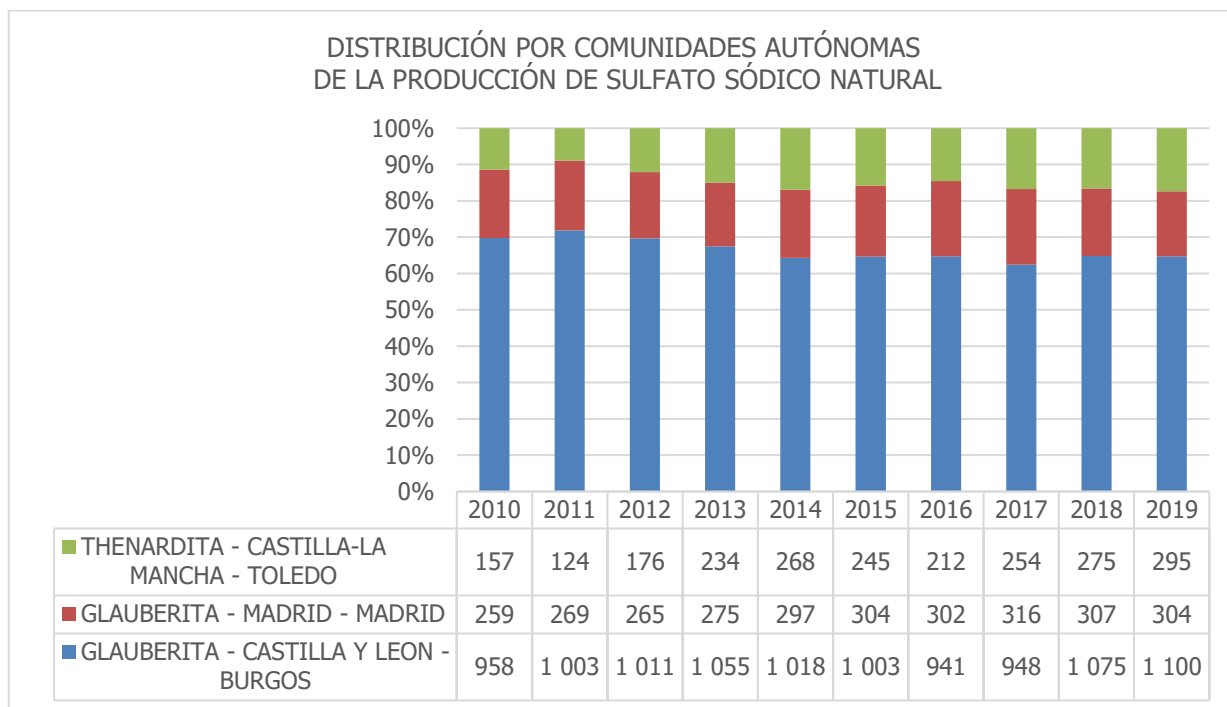
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>. Producción de mineral vendible



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>. Producción de mineral vendible

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/>

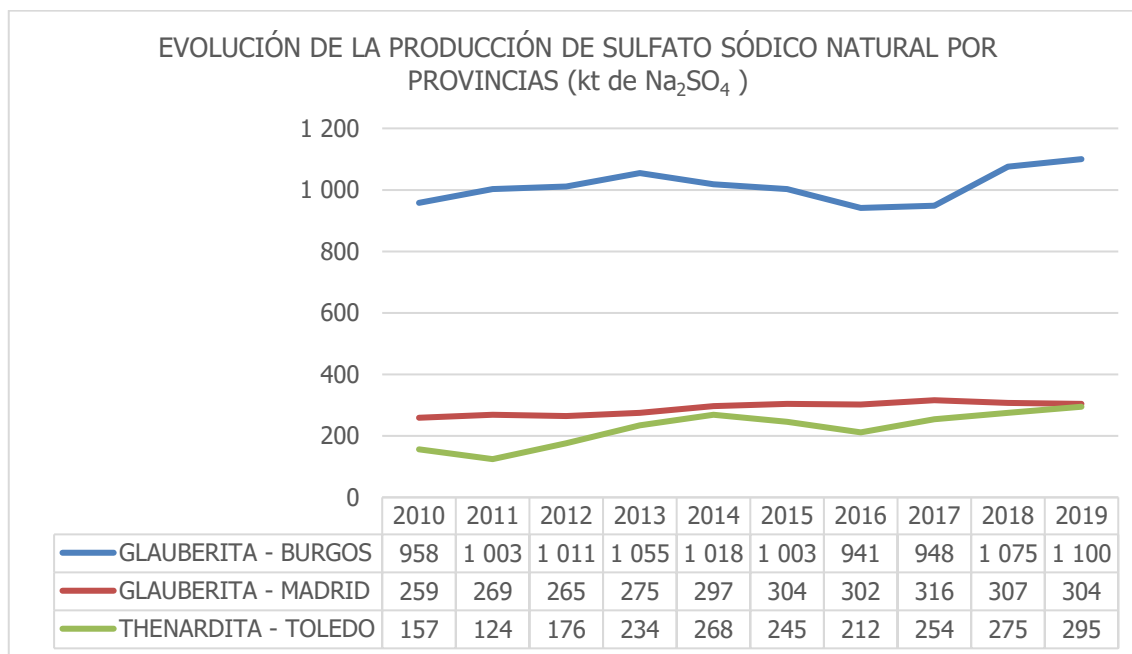
Durante el último decenio la producción nacional de minerales de sulfato sódico ha sido la siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA Y THENARDITA POR AUTONOMÍAS (kt de mineral)

(kt) (Cont. en Na ₂ SO ₄)										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GLAUBERITA	1 217	1 272	1 276	1 330	1 315	1 307	1 243	1 264	1 383	1 404
CASTILLA Y LEON	958	1 003	1 011	1 055	1 018	1 003	941	948	1 075	1 100
BURGOS	958	1 003	1 011	1 055	1 018	1 003	941	948	1 075	1 100
MADRID	259	269	265	275	297	304	302	316	307	304
MADRID	259	269	265	275	297	304	302	316	307	304
THENARDITA	157	124	176	234	268	245	212	254	275	295
CASTILLA-LA MANCHA	157	124	176	234	268	245	212	254	275	295
TOLEDO	157	124	176	234	268	245	212	254	275	295
Total general	1 374	1 396	1 452	1 564	1 583	1 552	1 455	1 518	1 658	1 699

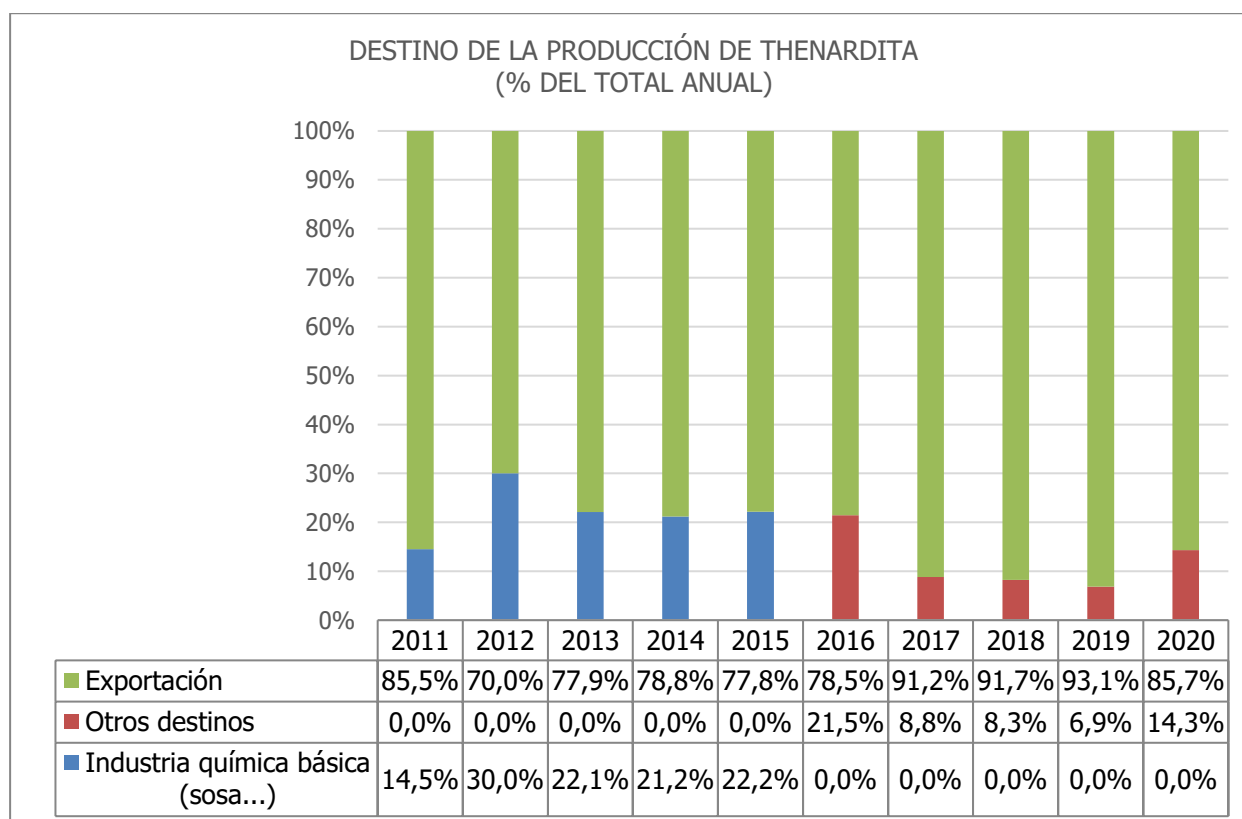
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

**EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA Y THENARDITA
POR PROVINCIAS (kt de mineral)**



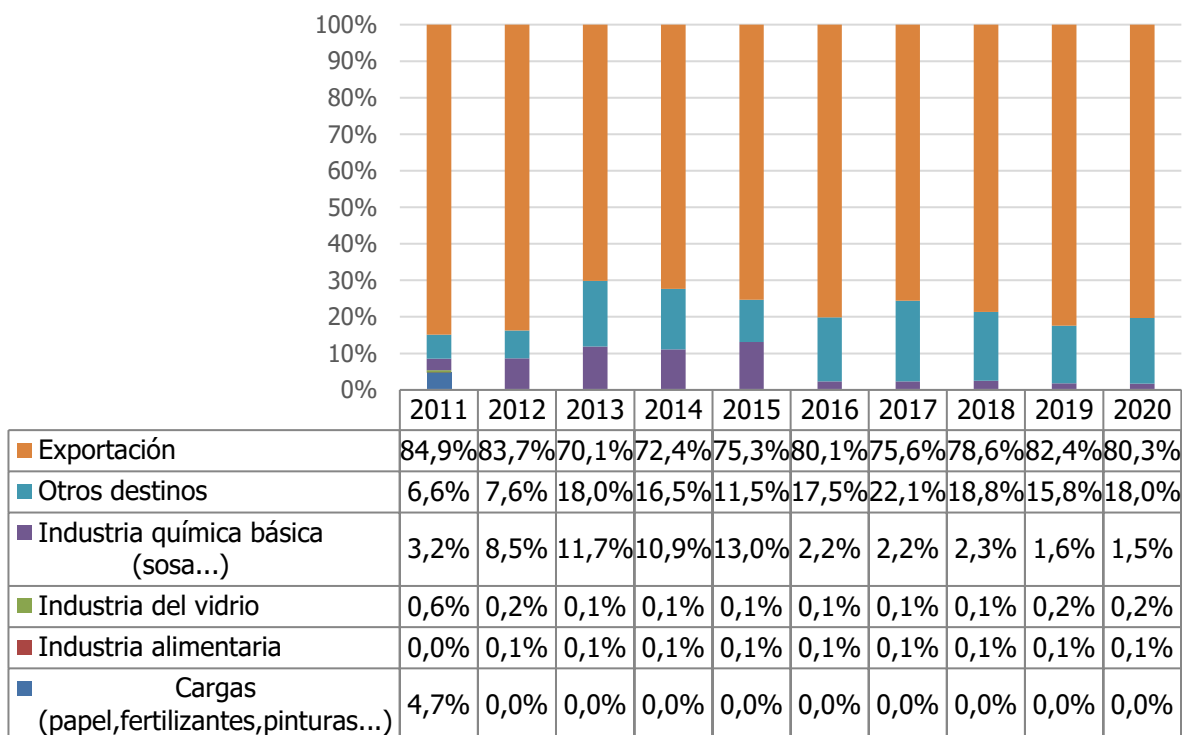
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA (% DEL TOTAL ANUAL)



Fuente: Estadística Minera de España

**DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE GLAUBERITA
(% DEL TOTAL ANUAL)**



Fuente: Estadística Minera de España

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 aspersión 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 anhidrido 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.*

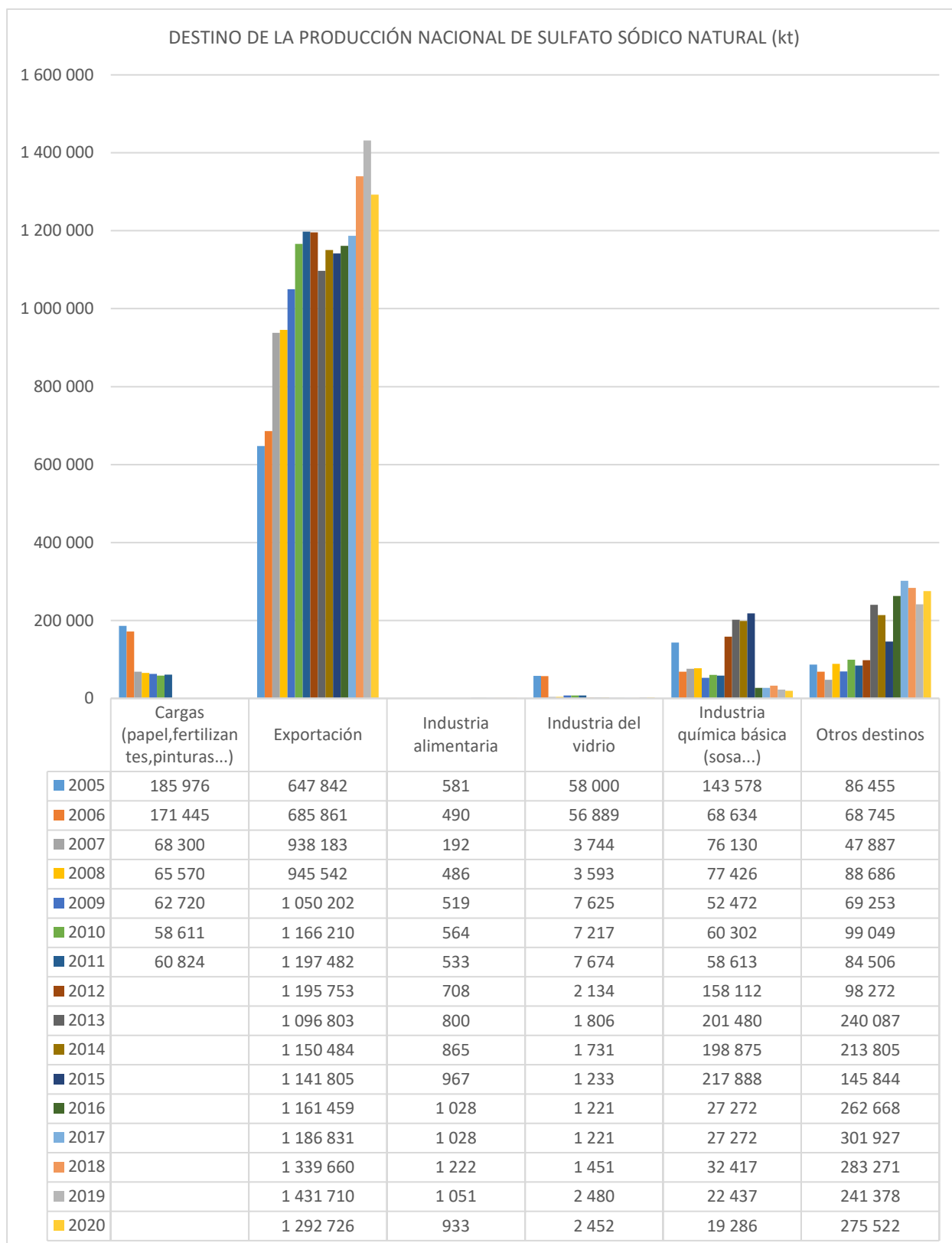
MSM, SA., entre 2011 y 2012 ha llevado a cabo un proceso de modernización y automatización de su mina en Toledo. Además, se ha instalado una nueva planta de disolución dinámica, que sustituye a la anterior y se ha montado una nueva planta de cristalización con capacidad para 300 kt/año de sulfato sódico 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.



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.

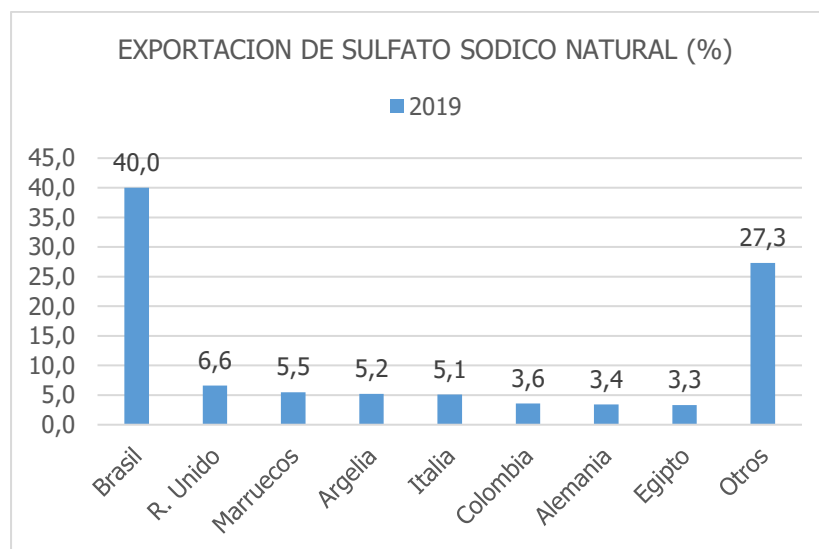
31.1.4 Comercio Exterior

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 disodio 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 2019 ascendió a 15 417,05 t (+100,6% en peso y +99,1% en valor que en 2018), por importe de 1 616,75 k€ (104,87 €/t), traídas íntegramente de Bélgica (14 003,85 t), Francia (1 360,98 t) y Portugal (52,22 t). Los presuntamente sintéticos sumaron 2 817,95 t, con un valor medio de 535,13 €/t.

La exportación, por el contrario, es de considerable importancia, y consistió en 1 518 165,5 t de sulfato natural por valor de 134,025 M€ (precio medio de 88,28 €/t), con incremento del 4,1% en peso y 12,4% en valor en relación al año anterior, y 7 995,16 t de sulfato supuestamente sintético, por valor de 5,162 M€ (645,67 €/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 54 países.

El saldo de la balanza comercial de sulfato natural arrojó un superávit de 132,408 M€, superior en un 11,8% al conseguido en 2018.



CUADRO G1b-I.- COMERCIO EXTERIOR DE SULFATO SÓDICO NATURAL (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Sulfato disódico	6 716,17	365,51	7 686,58	811,94	15 417,05	1 616,75
TOTAL	6 716,17	365,51	7 686,58	811,94	15 417,0	1 616,75

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
- Sulfato disódico	1 414 323,24	114 669,04	1 458 896,01	119 269,87	1 518 165,50	134 025,14
TOTAL	1 414 323,2	114 669,0	1 458 896,0	119 269,8	1 518 165,5	134 025,1

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística del Comercio Exterior, Agencia Tributaria

CUADRO G1b-II.- BALANCE DE SULFATO SÓDICO NATURAL (t)

Año	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
2013	1 563 867	1 584	1 347 306	218 145
2014	1 583 248	4 916	1 278 572	309 592

Año	PRODUCCION (t) Minera (P_I)*	COMERCIO EXTERIOR (t) Importación (I)	Exportación (E)	CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
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

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 %

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.

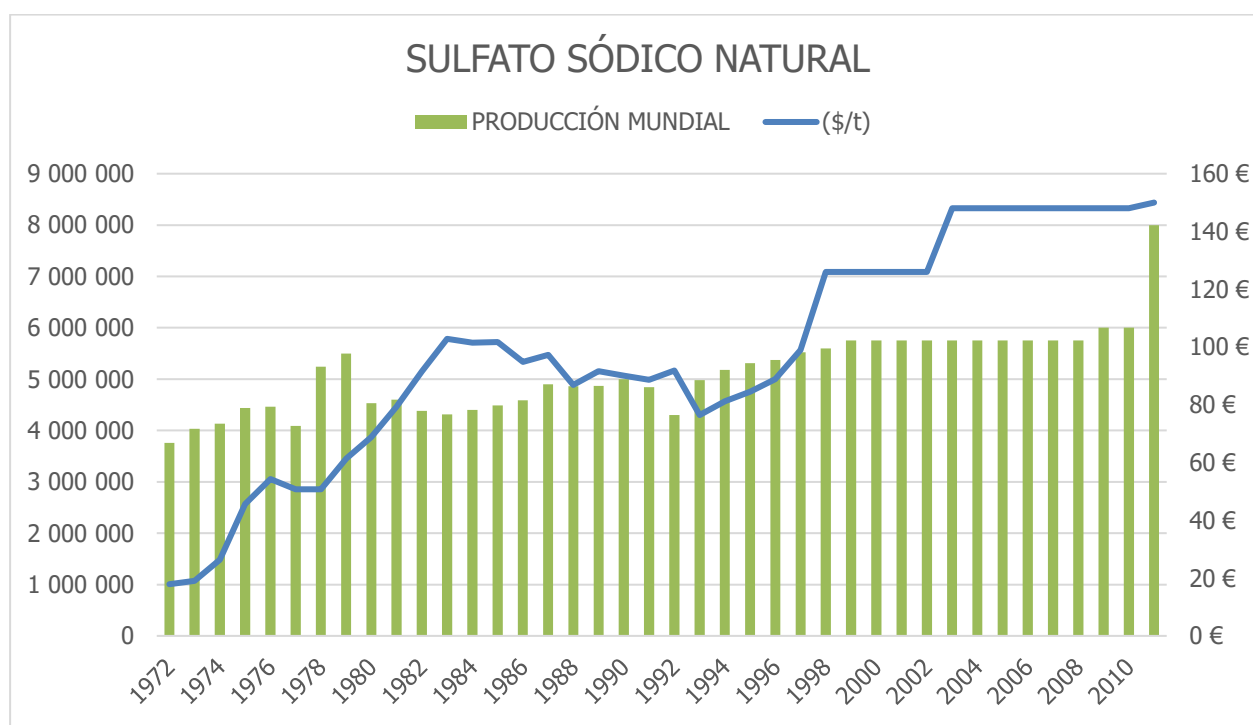
En la actualidad los mercados en expansión para los detergentes con sulfato se encuentran en Asia, América Central y Sudamérica. Por sectores de consumo industrial, aunque se registra un descenso general de su demanda en el textil, otros sectores, como el de los detergentes, experimentan cierto crecimiento 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

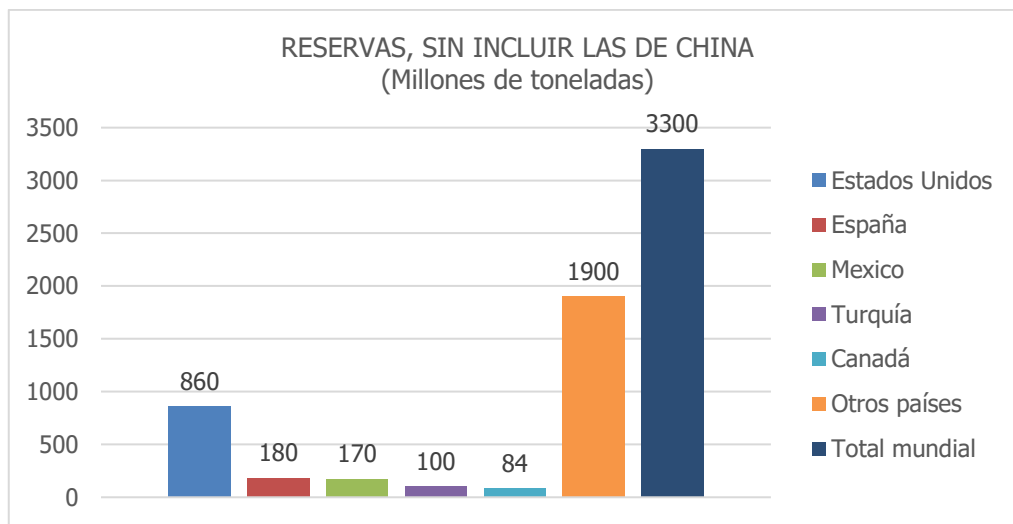
Los últimos datos publicados por el USGS son los del USGS Mineral Commodity Summaries. Sodium Sulphate 2013 y tras este año la publicación fue suspendida, por lo que no hay fuentes públicas más actualizadas. Según este documento, la última estimación de la producción mundial de sulfato de sodio natural 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).

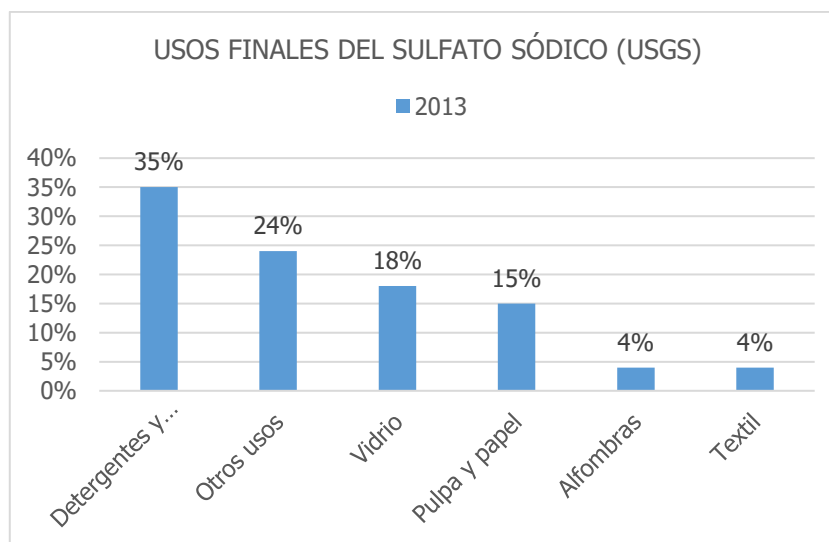
En Estados Unidos, la producción de sulfato sódico natural procede de dos únicos explotadores, con dos plantas, una en California y otra en Texas. Por otro lado, nueve empresas que operan 11 plantas repartidas en nueve Estados, recuperan sulfato sódico como subproducto de diversos procesos de fabricación 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 Summaries)* 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 2015-2019.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2015	2016	2017	2018	2019
<u>Sulfato sódico natural</u>					
- España, precio medio exportación, €/t	94,58	91,39	81,07	81,75	88,28

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

32 TALCO (ESTEATITA) 2019

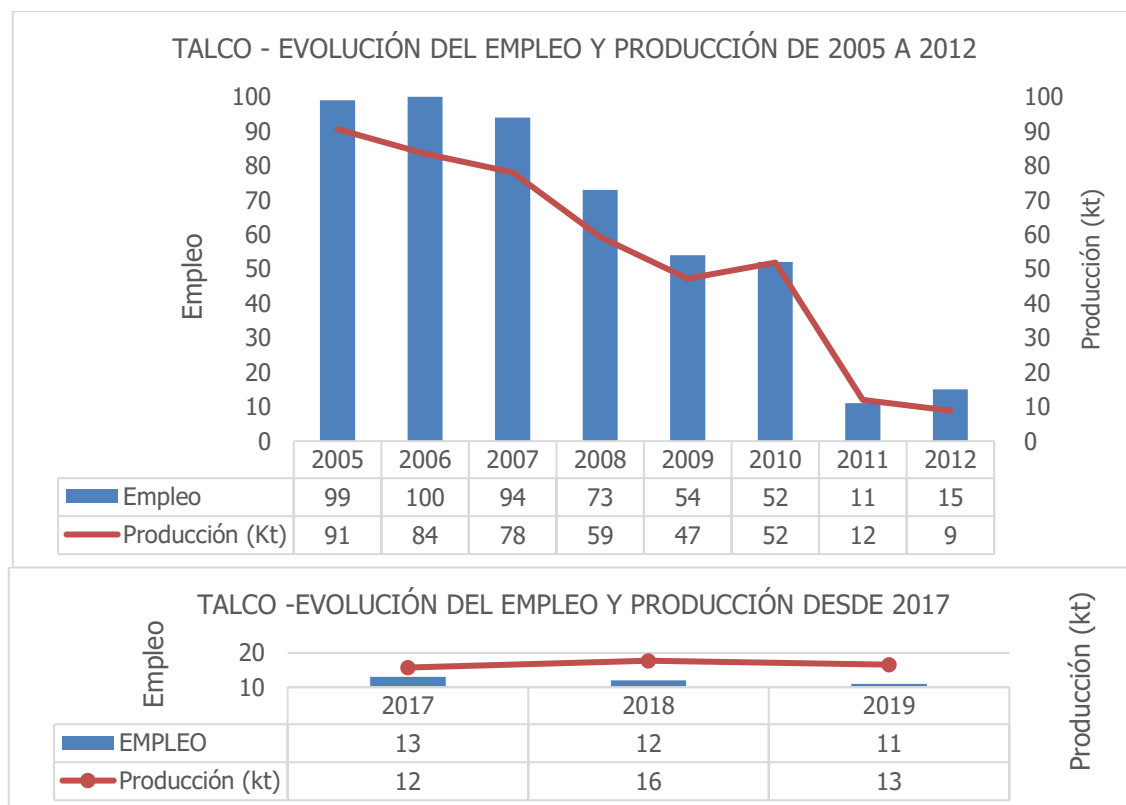
El talco es un silicato de magnesio hidratado que siempre se encuentra asociado al menos a otro mineral. El más frecuente es la clorita. Otros minerales frecuentemente asociados al talco son serpentinita y anfibolita. El talco de cada depósito tiene características mineralógicas y morfológicas específicas, 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

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL EMPLEO EN LA MINERÍA DE ESTEATITA



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

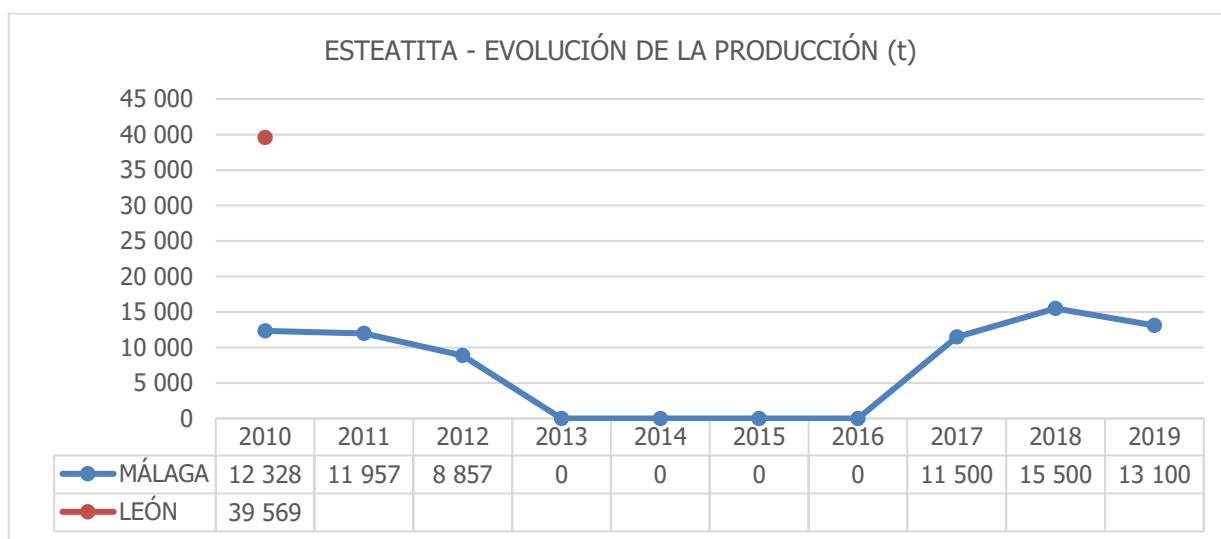
La producción nacional de esteatita (talco) cesó por completo en León en 2010 y en Málaga en 2012, donde se reanudó en 2017.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTEATITA POR CCAA Y PROVINCIA

Producción (t)	2010	2011	2012	2017	2018	2019
ANDALUCÍA						
MÁLAGA	12 328	11 957	8 857	11 500	15 500	13 100
CASTILLA Y LEÓN						
LEÓN	39 569					
Total general	51 897	11 957	8 857	11 500	15 500	13 100

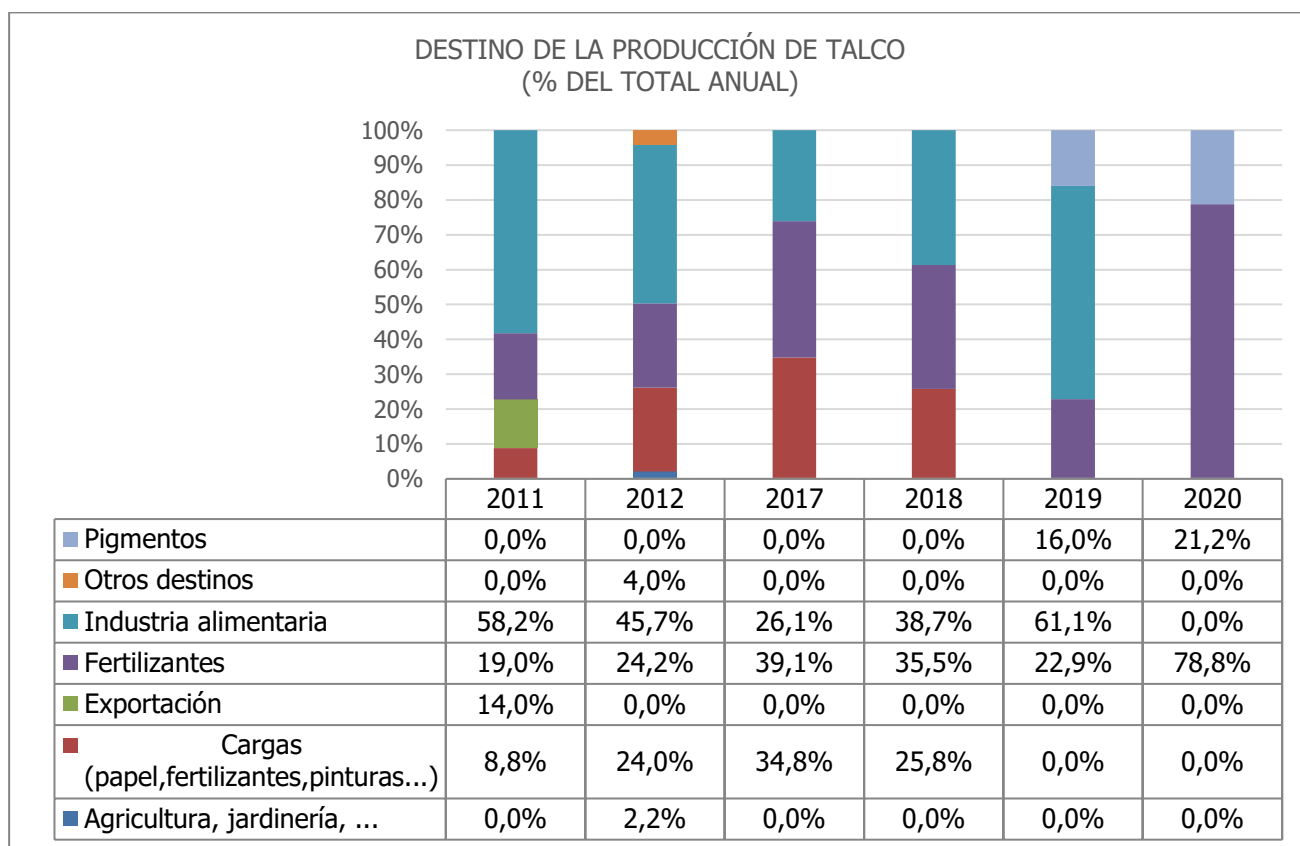
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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.

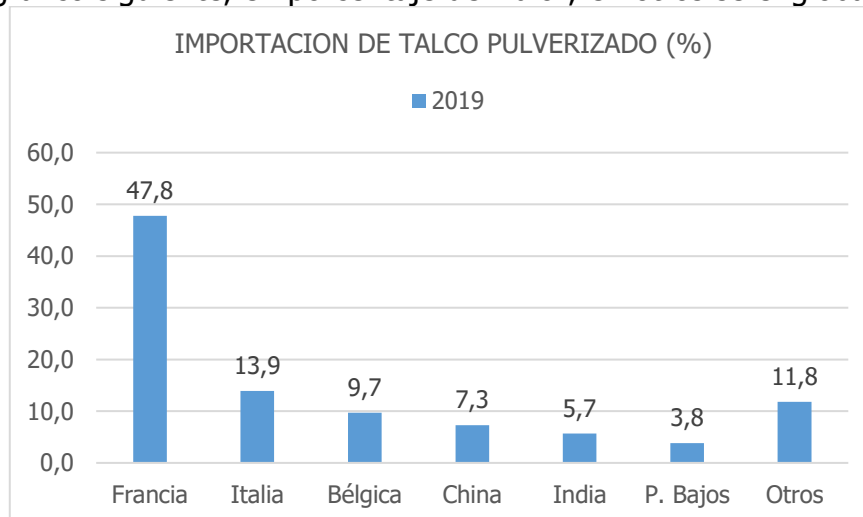
32.1.4 Comercio exterior

Los intercambios internacionales de talco están recogidos en las posiciones arancelarias 2526.10.00, talco en bruto, y 2526.20.00, talco pulverizado.

En 2019, las importaciones de talco disminuyeron un 0,9% en peso y 2% en valor respecto al año anterior, con incremento en tonelaje del 3,9% en el producto pulverizado y descenso del 24,2% en el bruto. Las exportaciones, en cambio, subieron un 7,5% en peso y 6,9% en valor, con recorte en peso del 98% en el material bruto y aumento del 10,5% en el pulverizado. El desigual comportamiento de los intercambios propició que el

saldo deficitario de la balanza comercial de talco descendiera un 6,1% respecto al habido en 2018, bajando a 23,246 M€ (cuadros Tac-I y Tac-II).

Las compras se compusieron de un 13,2% en peso y 5,6% en valor de mineral bruto y un 86,8 y 94,4%, respectivamente, de talco pulverizado o micronizado; las del primero se efectuaron en Francia (39,1% en valor), Pakistán (32,5%), China (10,2%), India (7,8%), Países Bajos (5,9%) y otros 5 países (4,5%), y las del segundo, como se indica en el gráfico siguiente, en porcentaje del valor; en otros se engloba a 16 países.



Las exportaciones de talco en bruto, que supusieron el 0,36% del valor total, se dirigieron mayoritariamente a Japón (15 t) y Portugal (4,83 t), mientras que las de talco pulverizado, muy diversificadas, se destinaron a Arabia Saudí (10,5%), China (10,2%), Francia (7,8%), Israel (6,2%), Costa de Marfil (5,7%), Sudáfrica (5,5%), Marruecos (4,7%), Portugal (4,5%) y 64 países más (44,9%).

CUADRO Tac-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATER. PRIMAS MINERALES DE TALCO (t y 10³ €)

PRODUCTO	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Talco en bruto	23 780,90	3 094,33	23 464,64	3 108,56	17 777,18	1 995,06
-Triturado o pulveriz.	105 817,84	32 676,33	112 432,48	32 999,32	116 845,56	33 389,61
TOTAL	129 598,7	35 770,66	135 897,1	36 107,88	134 622,7	35 384,67

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

PRODUCTO	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
-Talco en bruto	1 148,82	141,82	1 068,32	185,20	20,90	43,91
-Triturado o pulveriz.	40 244,93	12 597,25	37 273,66	11 166,59	41 202,36	12 095,18
TOTAL	41	12 739,07	38	11 351,79	41 223,2	12 139,09

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 (P_I) *	Recuperación (P_V)	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = P_I+P_V+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

*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)
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 %

Fuente: Elaboración propia

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 MUNDIAL DE TALCO (t)

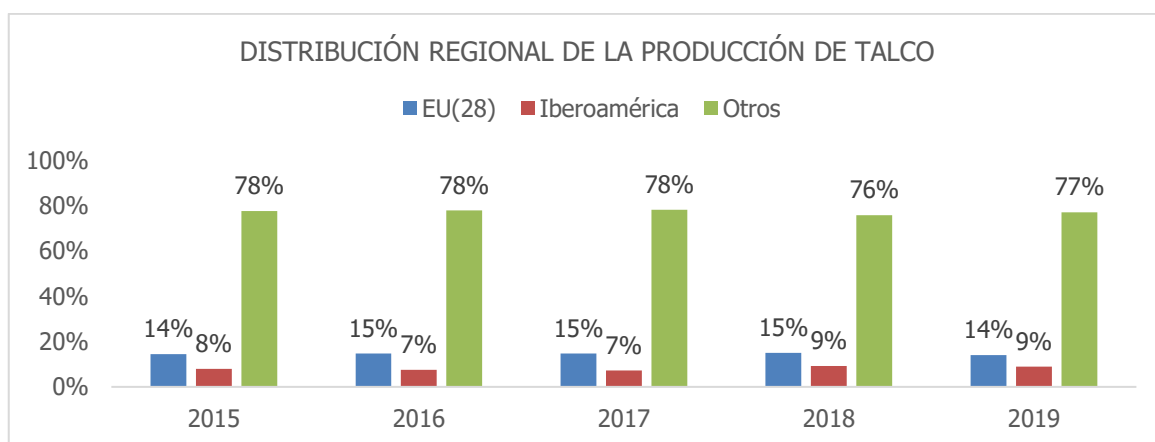
Producción	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	1 087 534	1 099 275	1 155 695	1 187 548	1 113 676
Francia	450 000	450 000	470 000	450 000	400 000
Finlandia	332 174	345 739	354 819	374 398	329 891
Italia	165 000	165 000	165 000	165 000	160 000
Austria	122 326	123 040	123 558	127 866	124 184
Eslovaquia	1 400	800	14 000	43 000	70 100
España	0	0	11 500	15 500	15 000
Portugal	11 204	11 699	13 600	10 144	12 901
Reino Unido	5 430	2 997	3 218	1 640	1 600
Iberoamérica	593 322	560 191	566 723	731 436	712 916
Brasil	481 687	494 157	500 000	660 000	650 000
Perú	52 990	29 379	42 123	47 309	43 974
Argentina	33 774	16 266	15 330	13 072	10 000
México	20 452	17 263	7 129	8 448	7 202
Colombia	55	103	59	0	1 680

Producción	2015	2016	2017	2018	2019
Uruguay	585	290	100	420	50
Guatemala	3 779	2 733	1 982	2 187	10
Otros	5 820 821	5 819 057	6 163 910	5 997 035	6 122 463
China	2 200 000	2 000 000	1 800 000	2 000 000	2 450 000
India	1 094 101	1 292 893	1 652 367	1 640 000	1 640 000
Estados Unidos	615 000	578 000	610 000	648 000	578 000
Corea del Sur	603 231	592 247	434 292	348 794	330 250
Canadá	175 000	199 000	215 000	279 000	243 000
Pakistán	116 223	125 985	152 279	141 504	167 148
Japón	375 000	375 000	365 000	160 000	160 000
Australia	80 000	111 000	120 000	130 000	140 000
Sudáfrica	21 849	23 576	58 776	102 142	135 430
Turquía	182 362	203 214	474 482	284 216	92 077
Irán	150 965	87 899	86 514	73 259	49 650
Arabia Saudita	40 000	42 000	44 000	46 000	48 000
Corea del Norte	50 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Egipto	30 000	14 300	15 000	15 000	15 000
Tailandia	52 268	103 926	61 436	58 676	14 564
Rusia	20 000	20 000	20 000	12 500	10 000
Nepal	5 255	1 860	7 096	8 658	3 463
Nigeria	0	667	1 897	2 668	2 500
Sudán	3 000	4 250	4 000	4 000	2 000
Bhután	5 807	2 261	1 293	2 042	1 375
Taiwán	162	250	0	17	6
Macedonia del Norte	598	729	478	559	0
Total general	7 501 677	7 478 523	7 886 328	7 916 019	7 949 055

Fuente: World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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.

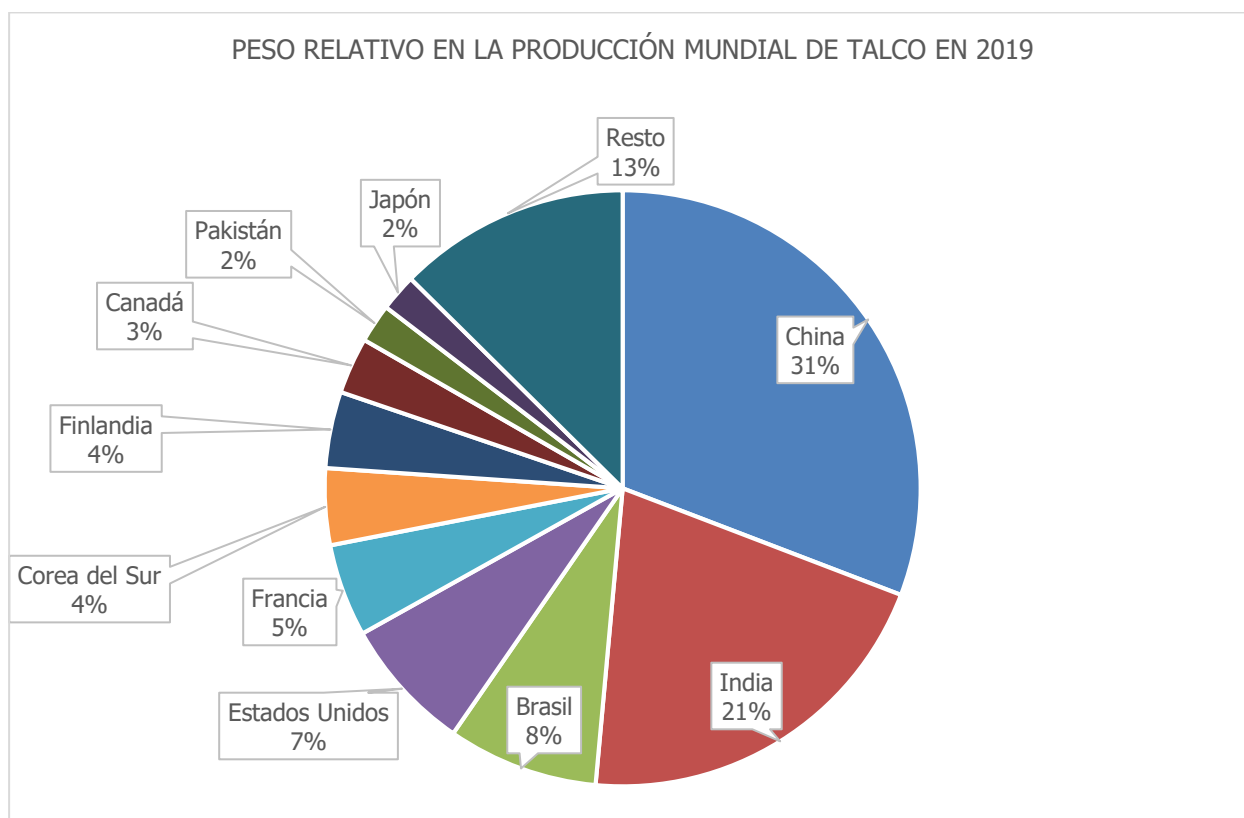
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TALCO



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE TALCO



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

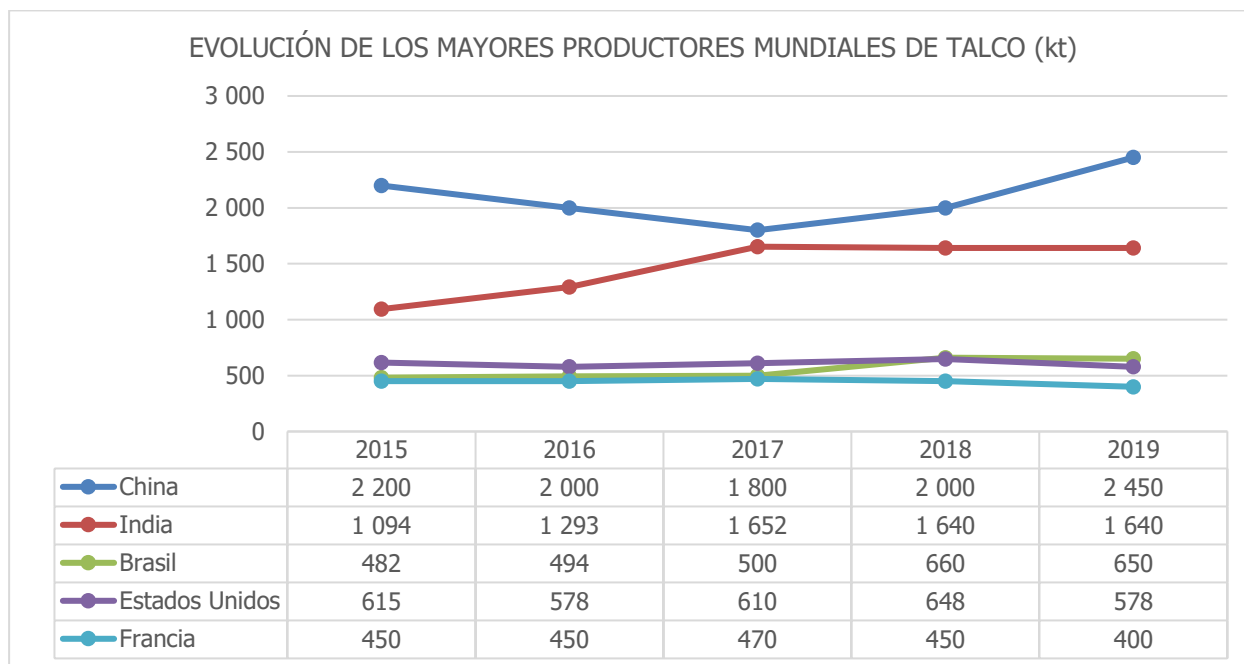
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE TALCO

PAÍS	2018	2019	INCREMENTO	% DE 2019
China	2 000	2 450	18%	31%
India	1 640	1 640	0%	21%
Brasil	660	650	-2%	8%
Estados Unidos	648	578	-12%	7%
Francia	450	400	-13%	5%
Corea del Sur	349	330	-6%	4%
Finlandia	374	330	-13%	4%
Canadá	279	243	-15%	3%
Pakistán	142	167	15%	2%
Japón	160	160	0%	2%
Resto	1 214	1 001	-21%	13%
Total	7 916	7 949	0%	100%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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



World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

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 Afghanistan*).

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

Talco	2015	2016	2017p	2018	2019p
-EEUU, procesado, media ponderada, \$/t	186	197	214	226	230

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 2019.

33 TURBA 2019

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

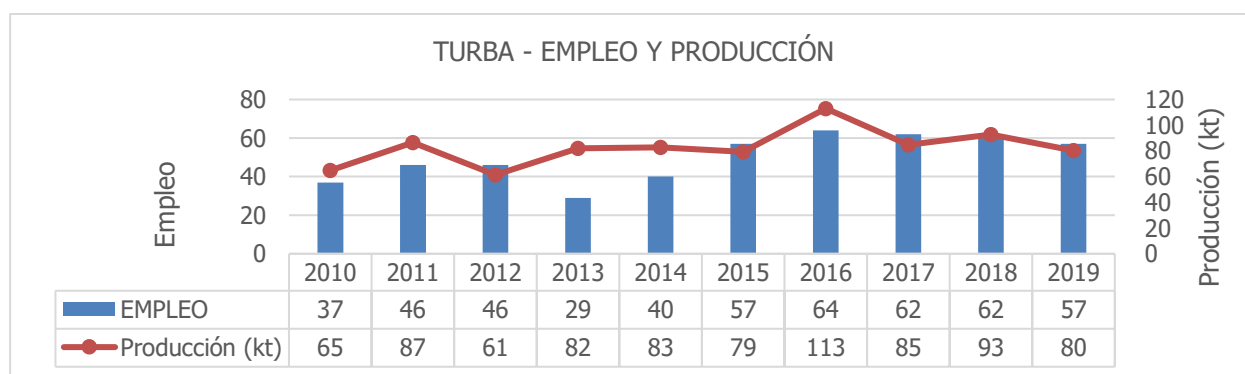
La turba, cuya formación se debe a la putrefacción y carbonificación de materia vegetal en medios lacustres, es una sustancia con alto contenido en carbono.

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 biofiltrador 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.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA

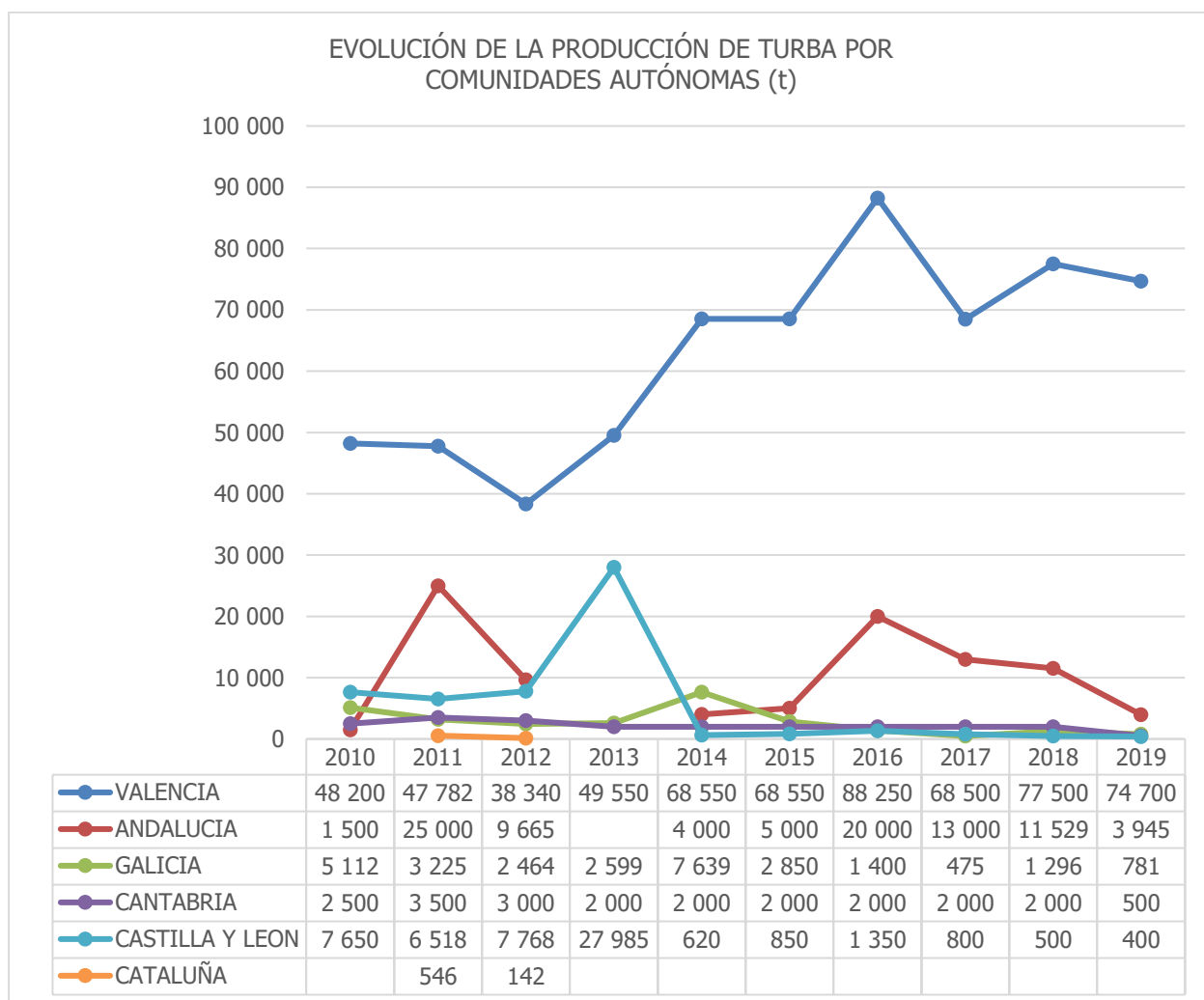


<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TURBA POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS

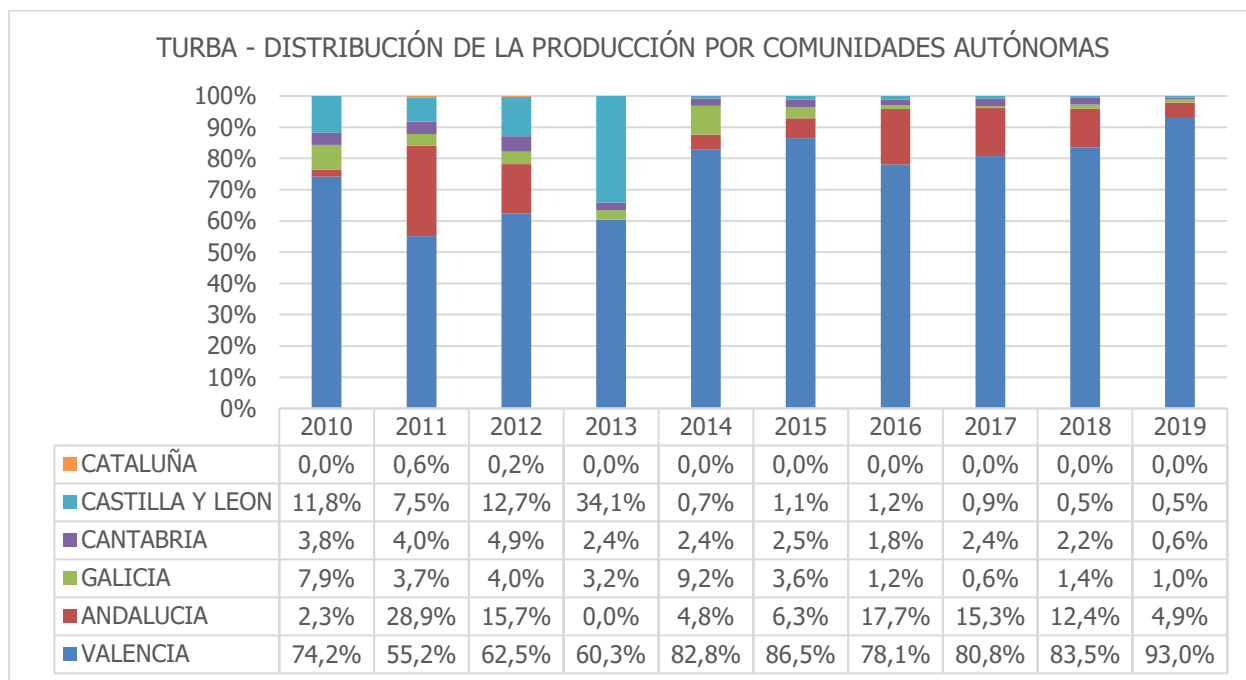
Producción (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TURBA	64 962	86 571	61 379	82 134	82 809	79 250	113 000	84 775	92 825	80 326
VALENCIA	48 200	47 782	38 340	49 550	68 550	68 550	88 250	68 500	77 500	74 700
CASTELLÓN	46 600	46 600	35 340	46 550	65 550	65 550	85 550	65 500	69 500	65 500
VALENCIA	1 600	1 182	3 000	3 000	3 000	3 000	2 700	3 000	8 000	9 200
ANDALUCÍA	1 500	25 000	9 665		4 000	5 000	20 000	13 000	11 529	3 945
GRANADA	1 500	25 000	9 665		4 000	5 000	20 000	13 000	11 529	3 945
GALICIA	5 112	3 225	2 464	2 599	7 639	2 850	1 400	475	1 296	781
LUGO	5 112	3 225	2 464	2 599	7 639	2 850	1 400	475	1 296	781
CANTABRIA	2 500	3 500	3 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	500
CANTABRIA	2 500	3 500	3 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	500
CASTILLA Y LEÓN	7 650	6 518	7 768	27 985	620	850	1 350	800	500	400
BURGOS	7 493	6 444	7 718	27 720	500	500	1 000	500		
VALLADOLID	157	74	50	265	120	350	350	300	500	400
CATALUÑA		546	142							
TARRAGONA		546	142							
Total general	64 962	86 571	61 379	82 134	82 809	79 250	113 000	84 775	92 825	80 326

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



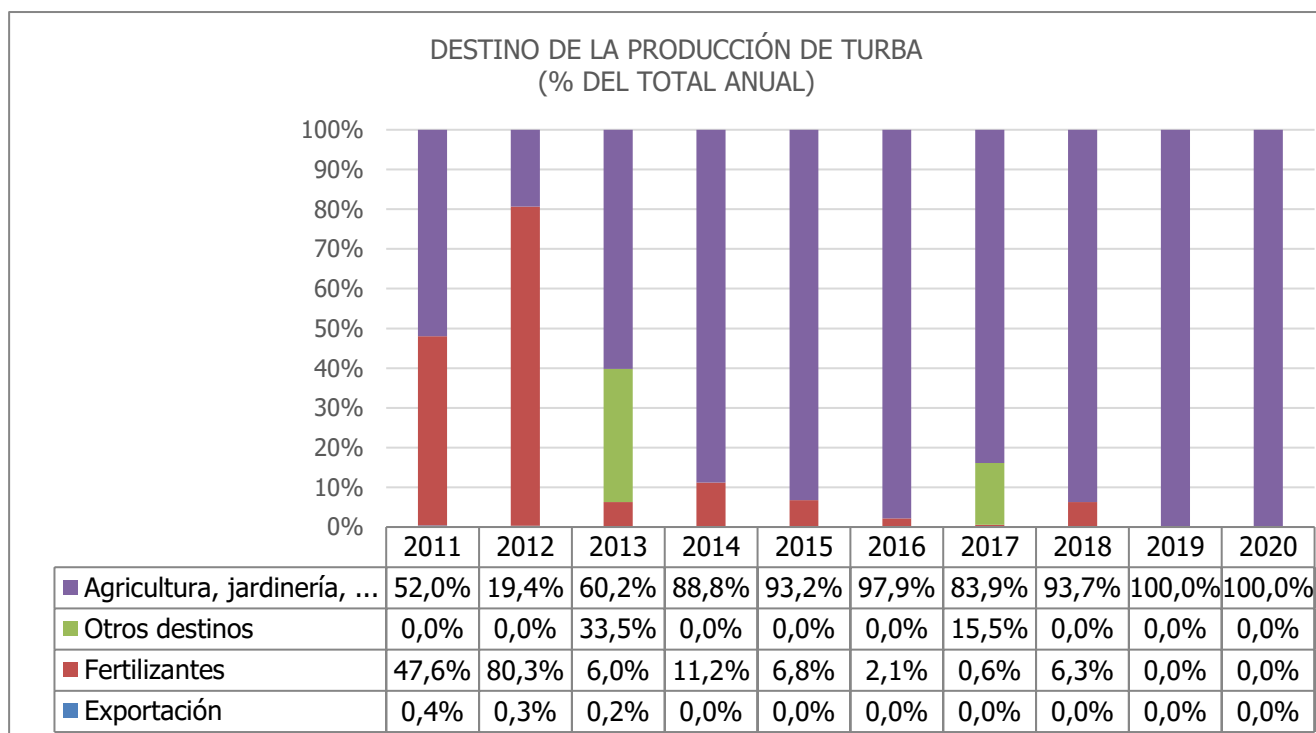
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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
CANTABRIA	2	2	2	2	2	2	1
CANTABRA DE TURBA, S. COOP. LTDA	2	2	2	2	2	2	1
CASTILLA Y LEON	3	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
HERMANOS CARRASCO, C.B. (CARRASCO SANZ, CONCEPCION Y JUAN ANTONIO)	1	1	1	1	1	1	1
GALICIA	1	1	1	1	1	1	1
LUGO	1	1	1	1	1	1	1
TURBERAS DEL BUYO Y DEL GISTRAL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
VALENCIA	2	2	2	2	2	2	2
CASTELLÓN	1	1	1	1	1	1	1
HEREDEROS DE ENRIQUE CLIMENT MINGOL CB	1						
INFERTOSA		1	1	1	1	1	1
VALENCIA	1	1	1	1	1	1	1
INFERCO, S. L.	1	1	1	1	1	1	1
Total general	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, 1ª 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 98,3% en peso y 95,3% en valor por turba y sus aglomerados, disminuyeron en 2019 un 5,6% en tonelaje (-6,1% en bruto y +45,9% en manufacturas) y 0,7% en valor; las exportaciones, también casi exclusivamente compuestas por el producto no manufacturado (99,4% en peso y 98,4% en valor), subieron un 8% en tonelaje (7,5% en turba y 289,8% en manufacturas), pero su valor descendió en un 56,5%, debido al valor anómalamente elevado atribuido por Aduanas a las exportaciones a Marruecos efectuadas en 2018 (cuadro Tba-I). El déficit comercial se incrementó en un 26,5%, ascendiendo a 35,197 M€ (cuadro Tba-II).

La turba se adquirió en Alemania (36,9% en valor), Letonia (16,8%), Países Bajos (16,1%), Estonia (10,6%), Lituania (9,4%), Irlanda (5%), Finlandia (2,9%) y otros 17 países (2,3%); las manufacturas se trajeron casi exclusivamente de Países Bajos (2 587,76 t), Alemania (1 273,06 t) y Letonia (168,78 t).

Las exportaciones de turba se distribuyeron mayoritariamente en Marruecos (35%), Portugal (24,6%), México (12%), Francia (11,7%), Perú (8,1%), Chile (2,7%) y otros 26 países (5,9%), y las manufacturas se despacharon sobre todo a Países Bajos (49,73 t), Alemania (48,6 t), Portugal (19,52 t), Francia (18,36 t) e Italia (16,93 t).

CUADRO Tba-I COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE TURBA (t y 10³ €)

IMPORTACIONES						
PRODUCTO	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-Turba y aglomerados	231 062,44	36 219,73	248 398,83	39 882,95	233 139,51	39 177,38
VI.- <u>Manufacturas</u>						
-Turba manufacturada	2 023,89	1 400,23	2 767,73	1 542,10	4 039,21	1 937,23
TOTAL	233 086,33	37 619,96	251 166,56	41 425,05	237 178,72	41 114,61

EXPORTACIONES						
PRODUCTO	2017		2018		2019	
I.- <u>Minerales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
-Turba y aglomerados	23 381,62	5 891,39	27 281,14	13 565,22	29 341,24	5 825,65
VI.- <u>Manufacturas</u>						
-Turba manufacturada	137,58	62,83	46,81	45,60	182,46	91,78
TOTAL	23 519,20	5 954,22	27 327,95	13 610,82	29 523,70	5 917,43

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

CUADRO Tba-II.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: TURBA (t)

<u>Año</u>	PRODUCCION (t) Minera (P _I)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2002	50 542	185 243	5 841	229 944
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

Año	PRODUCCION (t)	COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t)
	Minera (P_I)	Importación (I)	Exportación (E)	(C = P_I+I-E)
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

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 %

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.

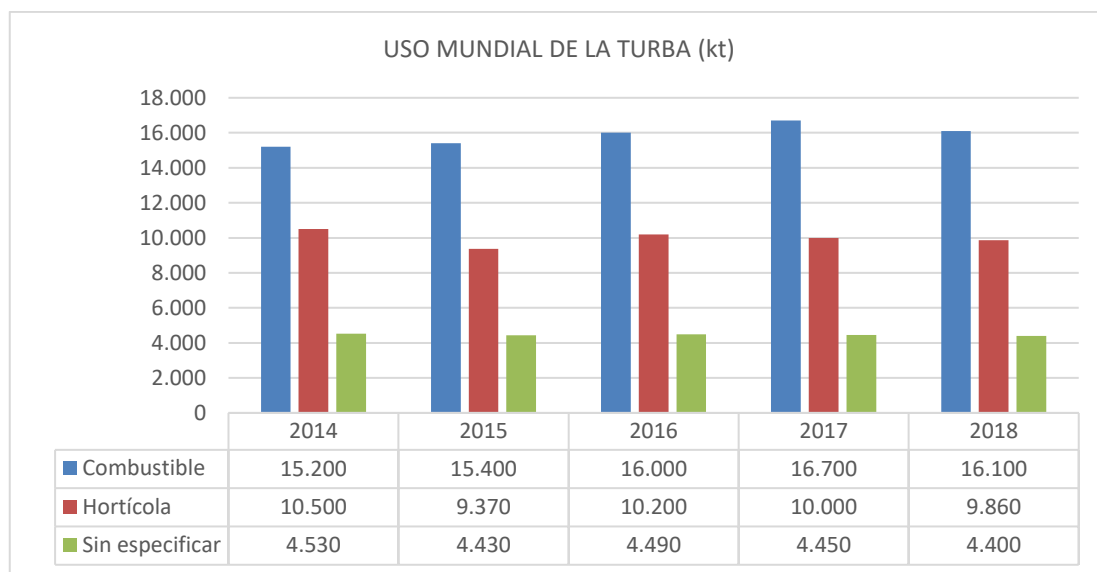
33.2.1 Producción minera

PRODUCCION MUNDIAL DE TURBA

PRODUCCION (kt)	2014	2015	2016	2017	2018
EU(28)	24 935	24 515	25 341	25 193	24 220
Finlandia	8 300	10 647	10 953	10 380	9 970
Alemania	5 071	3 699	4 051	3 787	3 800
Irlanda	3 546	3 138	2 779	3 590	3 000
Suecia	3 265	2 107	2 716	2 421	2 450
Letonia	1 689	1 805	1 770	2 000	1 900
Estonia	855	809	872	1 061	1 030
Polonia	829	877	907	679	700
Reino Unido	700	704	704	700	700
Lituania	518	553	386	418	510
España	83	79	113	100	100
Hungría	79	97	90	57	60
Iberoamérica	7	3	6	10	9
Chile	2	2	4	8	7
Argentina	5	1	2	2	2
Otros	5 300	4 711	5 406	5 944	6 135
Bielorrusia	1 649	1 237	1 621	2 198	2 612
Canadá	1 178	1 297	1 452	1 459	1 240
Rusia	1 149	900	960	741	800
Ucrania	582	570	675	606	590
Estados Unidos	468	455	441	498	479
Turquía	151	135	134	228	200
Ruanda	13	13	13	100	100
Noruega	99	100	100	100	100
Burundi	11	4	10	14	14
Total general	30 242	29 229	30 753	31 147	30 364

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.



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 su producción, fob mina o planta, en \$/t. De acuerdo con las cifras referenciadas, que se recogen en el cuadro siguiente, el precio medio ponderado se apreció considerablemente en 2019, subiendo 2,62 \$/t (+10,1%).

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
USA, fob mina, \$/t *	24,97	28,39	31,97	27,55	25,88	28,50
España, precio medio import. €/t	163,92	151,06	159,44	156,75	160,56	168,04

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 2013-2016.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN EEUU

	2014		2015		2016		2017	
	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet	Granel	Empaquet
Turba de Sphagnum, \$/t	53,96	60,58	54,92	63,01	52,14	46,06	61,71	47,73
Turba de Hypnum, \$/t	32,90	121,25	39,81	88,18	36,34	99,21	86,73	—
Turba de juncos, \$/t	23,84	9,73	25,58	7,88	29,03	32,27	22,61	22,09
Turba de humus, \$/t	11,36	16,03	14,41	—	16,03	—	14,78	—

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.

AGUAS

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.

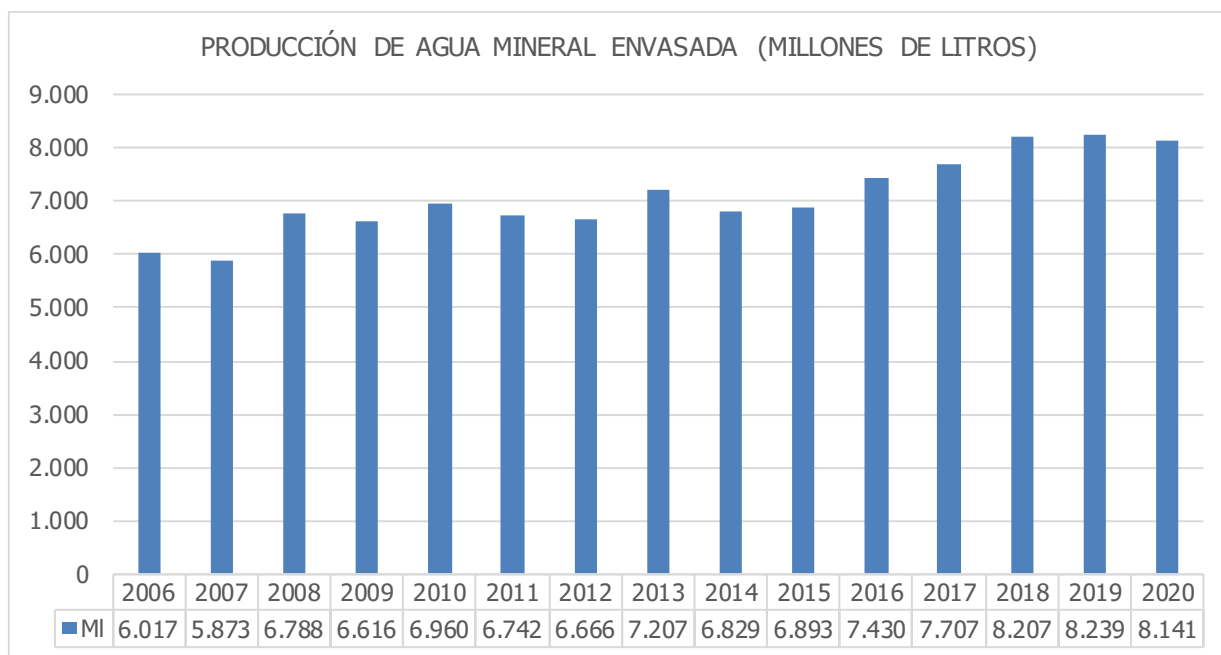
La información aportada considera únicamente aquellas que han sido declaradas como minerales naturales o de manantial, ya que otros tipos de aguas envasadas no son minerales de acuerdo a la legislación española. No obstante, las cifras aportadas pueden considerarse totalmente representativas ya que, 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 2020 se han contabilizado un total de 146 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 4.008 personas para el año 2020, de los cuales un 76,4 % es empleo masculino y el restante 23,6 %, empleo femenino

La producción total en España durante 2020 ha alcanzado un total de 8.141 millones de litros, superado por tercer 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)



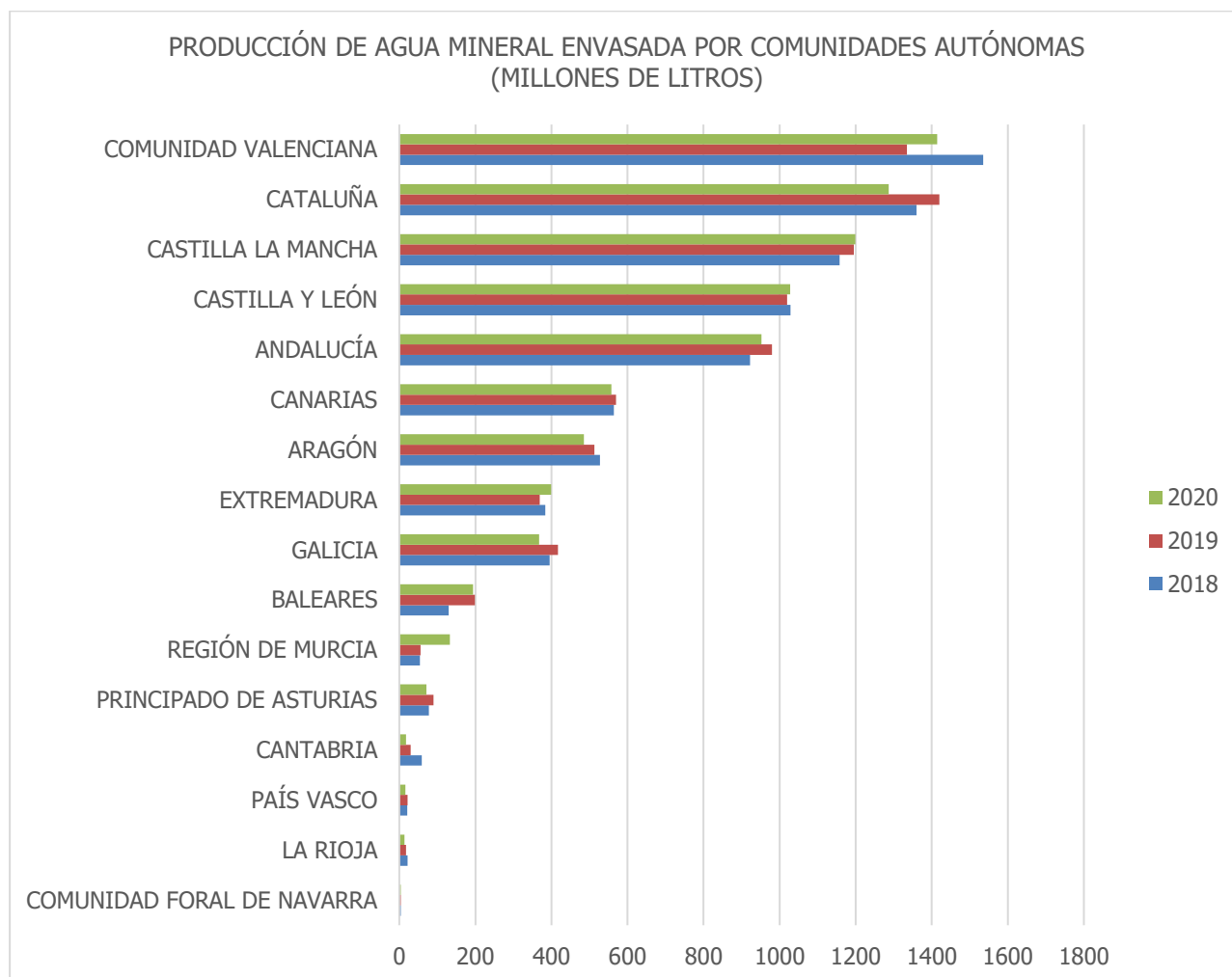
Fuente: IGME

Respecto a la producción, cabe destacar que en 2020 la Comunidad Valenciana supera a Cataluña como la primera comunidad autónoma, con sus casi 1.414 millones de litros, superando los 1.287 millones de litros de Cataluña.

Al igual que en años anteriores Castilla La Mancha queda en tercer lugar, su producción de 1.198 millones de litros la sitúa dentro del grupo de comunidades autónomas en superar los mil millones de litros, seguida por Castilla León, con 1.028 millones de litros. Del resto tan solo Andalucía (952 millones de litros) se acerca a esta cifra.

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 2020 se situó en 172 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)*.

34.1.2 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, está integrado por las aguas minerales naturales, si bien en 2019 se ha registrado un fuerte descenso tanto de las importaciones como de las exportaciones de las demás aguas. 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 2019, 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 6,2% respecto al año anterior, con recortes del 4,4% en mineral natural y 42,7% en mineral artificial, e incremento del 30% en las demás aguas potabilizadas, hielo y nieve, y disminuciones muy superiores del de las exportaciones (– 15,7%), con decrementos del 9,6% en mineral natural, 22,9% en mineral artificial y 10,5% en las demás (cuadro Amn-I). En consecuencia, el saldo de la balanza comercial registró un aumento del déficit del 5,6% en agua mineral natural, que subió a 12,059 M€, y un descenso del superávit del 22% en la artificial y las demás aguas, que bajó a 17,232 M€.

El 84,5% del valor total de las importaciones realizadas en 2019 (82,9% en 2018) y el 46,3% de las exportaciones (43,2% en 2018) correspondieron a las aguas minerales naturales, siendo la Unión Europea nuestra abastecedora casi exclusiva de éstas (más del 97%). En dicho año descendieron moderadamente en volumen las importaciones de agua mineral natural, sumando 64 424 959 litros (2,2% menos que en 2018), correspondiendo 35 036 970 litros (+9,5%) a la sin gas y 29 387 989 litros (– 13,3%) a la gasificada. Su valor conjunto cayó un 4,4% (– 2,8% en la no gasificada y –5,4% en la gasificada), con descenso del 11,3% en el valor medio unitario de la primera y aumento del 9,1% en el de la segunda, como puede apreciarse en el cuadro siguiente.

VALOR MEDIO DEL AGUA MINERAL NATURAL. 2015-2019 (€/l)

		2015	2016	2017	2018	2019
IMPORTACION	Mineral natural sin gas	0,398	0,412	0,365	0,416	0,369
	Mineral natural con gas	0,420	0,389	0,629	0,595	0,649
EXPORTACION	Mineral natural sin gas	0,224	0,261	0,301	0,267	0,296
	Mineral natural con gas	0,519	0,373	0,320	0,416	0,295

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

La exportación de agua mineral natural disminuyó también en volumen, descendiendo a 67 488 594 litros (un 0,3% menos que en 2018). El agua sin gas sumó 35 009 854 litros (–14%), suponiendo el 51,9% del volumen total, mientras que la gasificada totalizó 32 478 740 litros (+20,4%). El valor conjunto bajó un 9,6%, con recortes del 4,7% en la sin gas y del 14,4% en la gasificada.

Las importaciones de agua mineral sin gas (expresadas en valor) procedieron mayoritariamente de Francia (65%), Italia (12,6%) y Portugal (11,8%), con menores aportaciones de Reino Unido (2,7%), Noruega (2,4%) y otros 19 países (5,5%), en tanto que las de gasificada se adquirieron en Francia (47,2%), Italia (27%), Alemania (16,2%), Bélgica (4,4%) y 23 países más (5,2%).

Las exportaciones de agua mineral natural sin gas se dirigieron preferentemente a Andorra (22%), Portugal (16,7%), Gibraltar (12,2%), Japón (8,5%), Guinea Ecuatorial (6,4%), Marruecos (4,7%) y Francia (2,8%), más un 26,7% distribuido en otros 58 países. Las de gasificada se repartieron en Marruecos (26,7%), Andorra (16,9%), Francia (15,2%), Portugal (10,6%), EEUU (9,1%), Gibraltar (2,2%) y 57 países más (19,3%).

CUADRO Amn-I. COMERCIO EXTERIOR DE AGUAS ENVASADAS (HECTOLITROS Y 10³ EUROS)

	IMPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Aguas envasadas						
Mineral natural sin gas	317 466,34	11 581,89	319 932,89	13 319,35	350 369,70	12 937,63
Mineral natural con gas	314 575,75	19 793,33	338 953,50	20 176,14	293 879,89	19 075,58
Total mineral natur.	632 042,1	31 375,2	658 886,4	33 495,49	644 249,6	32 013,21
Mineral artificial	30 100,32	3 789,97	30 501,88	4 248,89	30 496,76	2 433,80
Las demás aguas (t)	3 422,39	1 719,72	4 379,87	2 638,02	3 020,18	3 429,19
TOTAL	36 884,91		40 382,40		37 876,20	

	EXPORTACIONES					
	2017		2018		2019	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Aguas envasadas						
Mineral natural sin gas	285 659,72	8 587,17	407 127,37	10 869,23	350 098,54	10 356,82
Mineral natural con gas	208 975,79	6 689,31	269 704,79	11 211,67	324 787,74	9 597,64
Total mineral natur.	494 635,5	15 276,5	676 832,1	22 080,9	674 885,9	19 954,46
Mineral artificial	190 896,87	17 595,46	329 595,80	22 831,77	227 455,89	17 601,78
Las demás aguas (t)	41 865,50	5 271,30	50 971,72	6 136,66	51 222,30	5 493,37
TOTAL	38 143,24		51 049,33		43 049,61	

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)**

	PRODUCCION	COMERCIO EXTERIOR (I)		CONSUMO
Año	(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	
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		28 146 000	38 665 000	
2013		30 968 747	32 992 228	
2014		29 430 997	45 777 306	
2015		41 364 576	55 229 003	
2016		44 009 858	47 722 150	
2017	7 700 000 000	63 204 209	49 463 551	
2018		66 888 639	67 683 216	
2019	8 239 000 000	64 424 959	67 488 594	8 236 000 000

Fuentes: ANEABE y Estadística de Comercio Exterior * redondeado

AGUA MINERAL ENVASADA: SALDO, AUTOSUFICIENCIA Y DEPENDENCIA

VALOR DEL	Autosuficiencia	Dependencia	Dependencia

Año	SALDO (euros)	primaria P_I/C	técnica (I-E)/C	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 %

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 del agua que comercializan han sido estudiadas y validadas. Además, queda reflejado en el documento europeo el lugar de explotación de las mismas.

34.1.3 Consumo

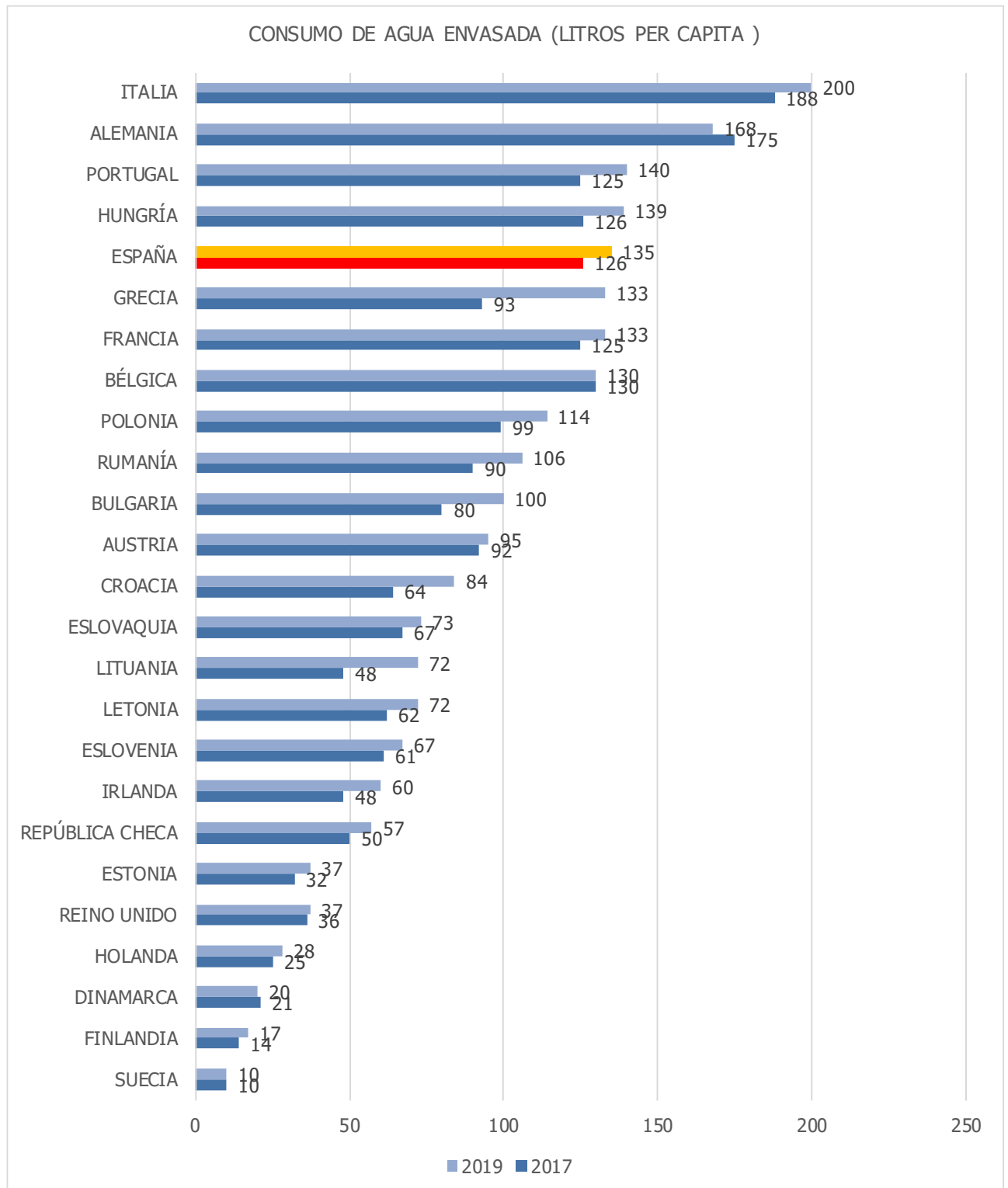
En consonancia con la escasa cuantía del comercio exterior, el consumo aparente (producción + importación – exportación) es casi coincidente con la producción, habiendo tenido, por tanto, una evolución idéntica a la de esta; el cuadro AMN-II recoge el balance del agua mineral natural envasada en España 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.

34.1.4 PANORAMA INTERNACIONAL

Según la Federación Europea de Aguas Envasadas (EFBW) el consumo medio de agua mineral en la Unión Europea es de 118 litros por año y habitante, siendo Italia el primer país al alcanzar la cifra de 200 litros, seguido de Alemania con 168 litros. Un total de 12 estados miembros alcanzan o superan los 100 millones de litros por habitante y año.

CONSUMO DE AGUA ENVASADA PER CAPITA (2017)



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
TOTAL 10 PRIMEROS	260 650	327 452	4,7
OTROS PAÍSES	73 512	82 484	2,3
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.

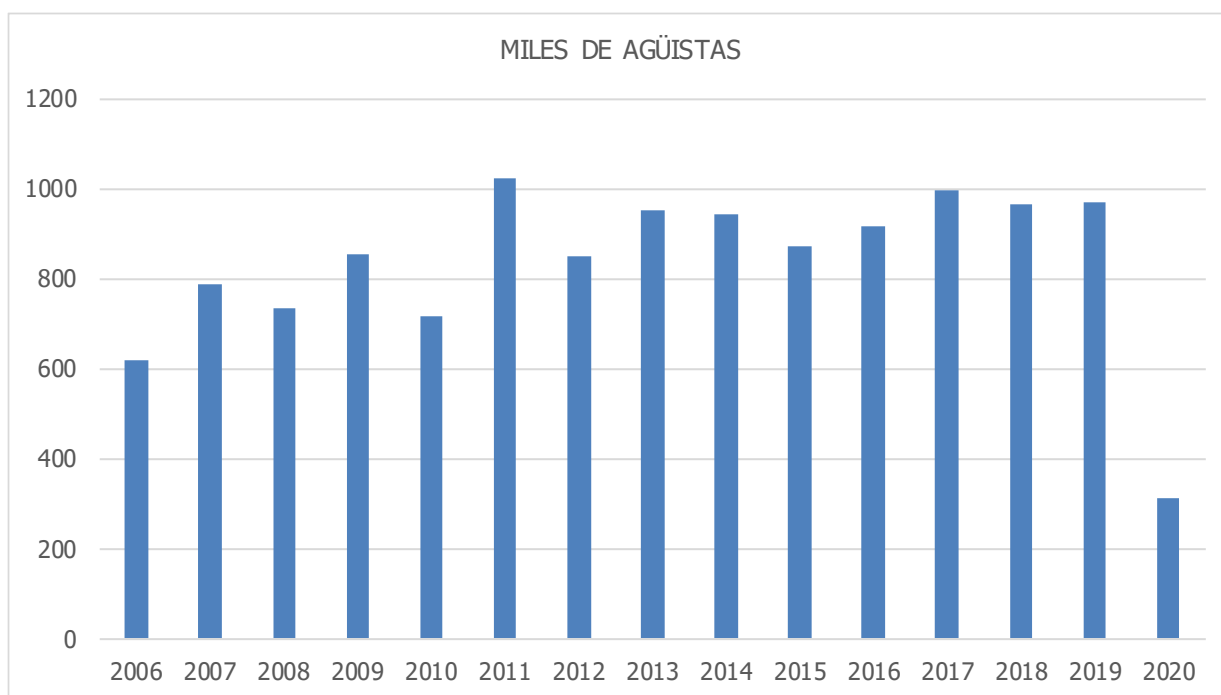
Durante 2020 se han contabilizado en España 75 balnearios en activo. Esta cifra es la más baja desde que se tienen datos (año 2002), siendo la pandemia de Covid-19 la causa de que por primera vez en el siglo XXI el número de balnearios activos descienda de 100.

Cataluña es la principal comunidad autónoma al albergar 15 de estos establecimientos, lo que supone un 20 % del total. En segundo lugar, se sitúa muy de cerca Galicia (12 balnearios). Respecto a las demás comunidades autónomas hay un grupo con una cifra media de balnearios, de entre 5 y 11, formado por Andalucía, Aragón, Cantabria, Castilla y León y Comunidad Valenciana. El resto de comunidades autónomas tan sólo cuentan con entre uno o cuatro balnearios en activo a excepción de Madrid, que no cuenta con ninguno.

El número total de agüistas alcanza un total de 310.647 para el año 2020, lo que supone una enorme pérdida respecto a las cifras cercanas al millón de agüistas propia de los últimos años. Esto refleja la disminución de la actividad balnearia provocada por la pandemia de Covid-19, que provocó el cierre de los establecimientos balnearios durante gran parte del año, y su apretura con restricciones en muchos casos.

Respecto al número de agüistas que han visitado estos establecimientos en 2020, Cataluña es también la primera comunidad autónoma, con el 21,7 % del total. Galicia queda en segundo lugar con el 21,3 %. Cantabria es la tercera con el 14,3 %, Aragón la cuarta con el 13,2 % y la Comunidad Valenciana la quinta con el 5,6 %.

EVOLUCIÓN SOCIO-ECONOMICA DE LOS BALNEARIOS DE ESPAÑA **(MILES DE AGÜISTAS)**



Fuente: IGME

El empleo directo generado por los balnearios de España ha experimentado un descenso, si bien no tan brusco como la disminución del número de agüistas durante 2020. El total de empleos directos del sector durante ese año es de 2.388, un 24 % menos que en 2019. Esta cifra de empleo es la tercera más baja de la serie histórica que comienza en 2004, siendo solo los años 2004 y 2005 inferiores en empleo directo. El porcentaje de empleo femenino durante 2020 ha sido del 69 %, similar a años anteriores. Las cifras de ingresos del sector son difícilmente cuantificables. La mayor o menor actividad de las instalaciones balnearias se suele medir por el número de agüistas que las utilizan. Muchos de los balnearios cuentan con instalaciones hoteleras, en las que puede contabilizarse el número de pernoctaciones. Otros usuarios no residen en ellas, pero sí se benefician de las propiedades de sus aguas.