

# 15 ARCILLAS ESPECIALES 2021 (ATTAPULGITA, BENTONITA, SEPIOLITA)

## 15.1 PANORAMA NACIONAL

Como se indica en el capítulo referido a las arcillas comunes, hay tres grandes grupos de arcillas industriales:

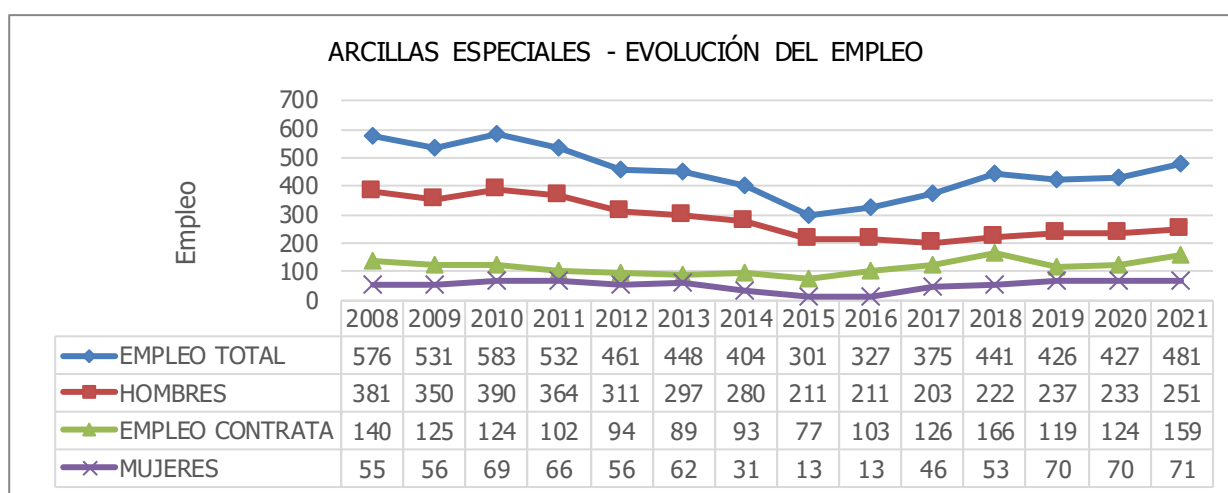
- Arcillas rojas o comunes
- Arcillas de cocción blanca, caolines, halloysitas y arcillas refractarias
- Arcillas especiales:
  - Bentonitas y tierras de Fuller
  - Sepiolitas y paligorskitas

Cada grupo tiene diversas aplicaciones industriales, utilizándose las arcillas rojas fundamentalmente en la cerámica industrial (pavimentos, revestimientos y cerámica estructural) y alfarería; las arcillas de cocción blanca también se emplean en cerámica industrial; los caolines en las industrias del papel y la cerámica, las halloysitas en cerámica artística (porcelanas); las arcillas refractarias en chamotas para pavimentos de gres natural; las bentonitas en la industria de los absorbentes y el petróleo; las tierras de batán o Fuller como absorbentes industriales, y finalmente las sepiolitas y paligorskitas en el campo de los absorbentes domésticos.

Este capítulo se dedica a las arcillas especiales.

### 15.1.1 Producción minera

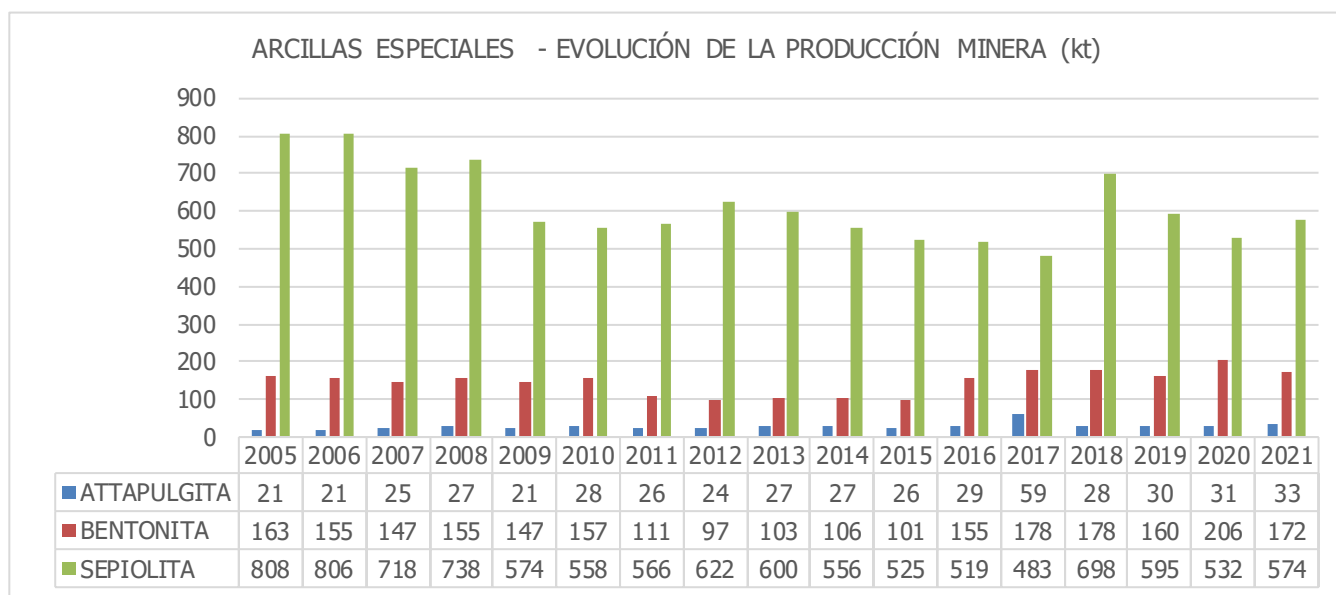
#### ARCILLAS ESPECIALES – EVOLUCIÓN DEL EMPLEO



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

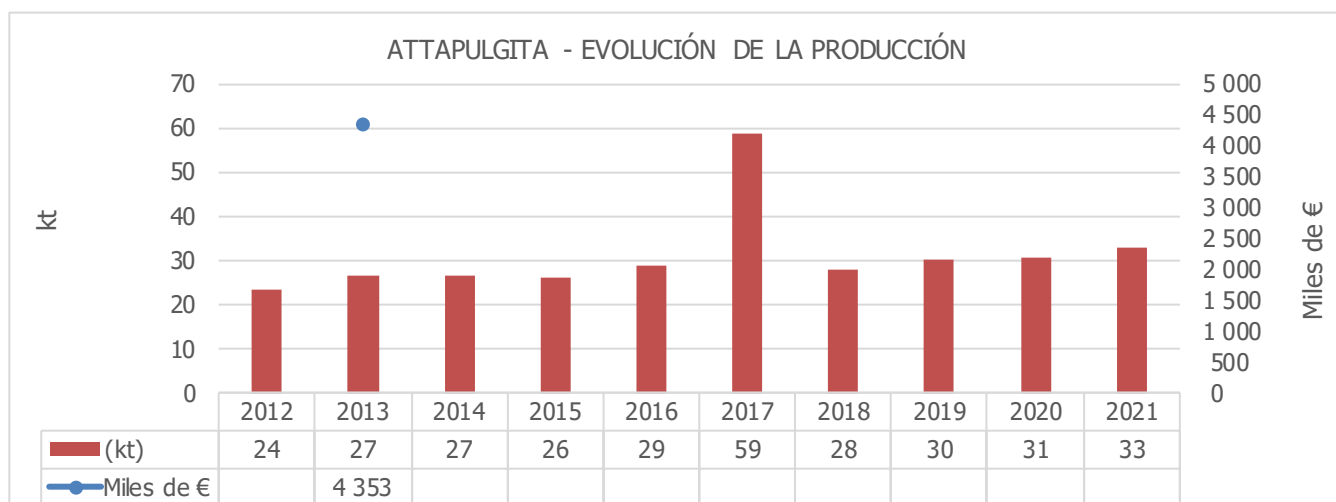
La evolución reciente de la producción, según tipos de arcilla y su distribución provincial, ha sido la siguiente:

## **ARCILLAS ESPECIALES – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA**

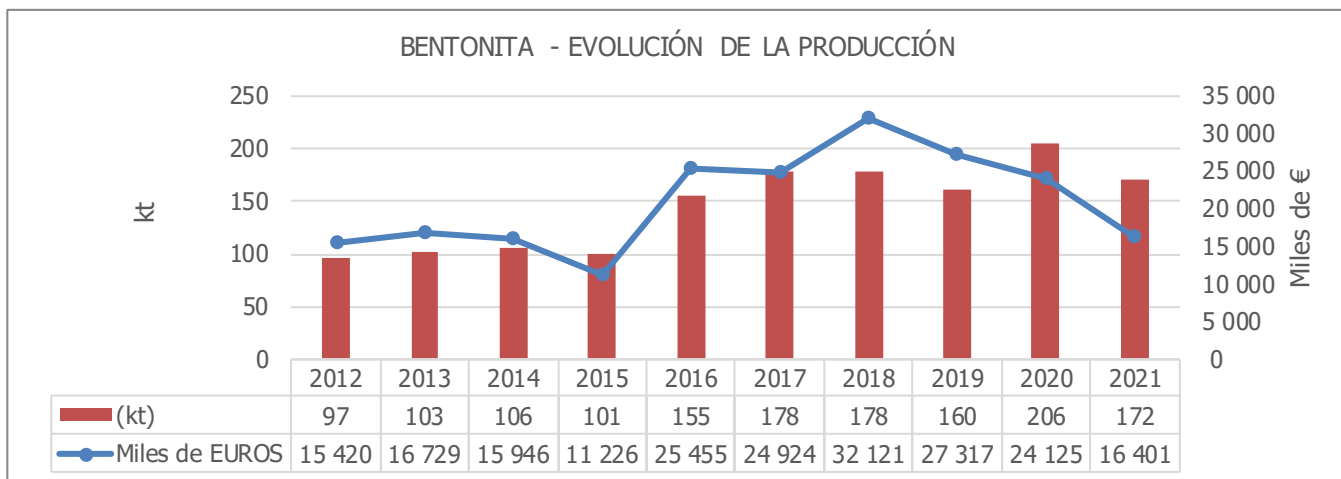


<sup>9</sup>Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

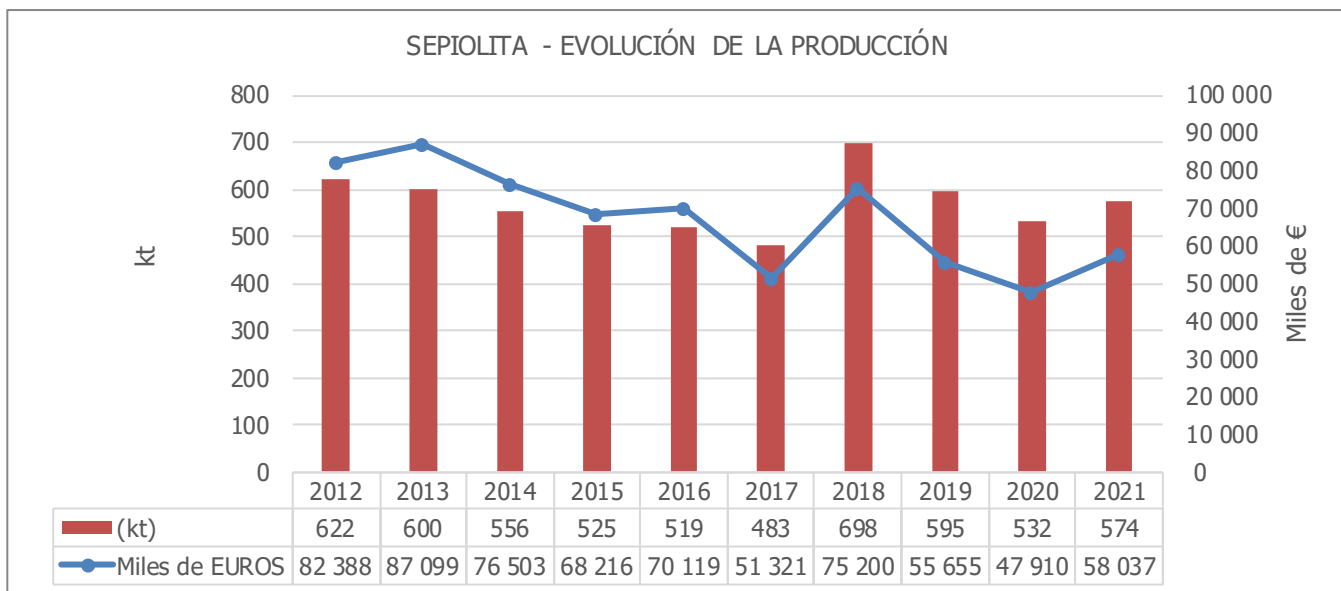
## **ARCILLAS ESPECIALES - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (kt y miles de €)**



Fuente: Estadística Minera de España



*Fuente: Estadística Minera de España*



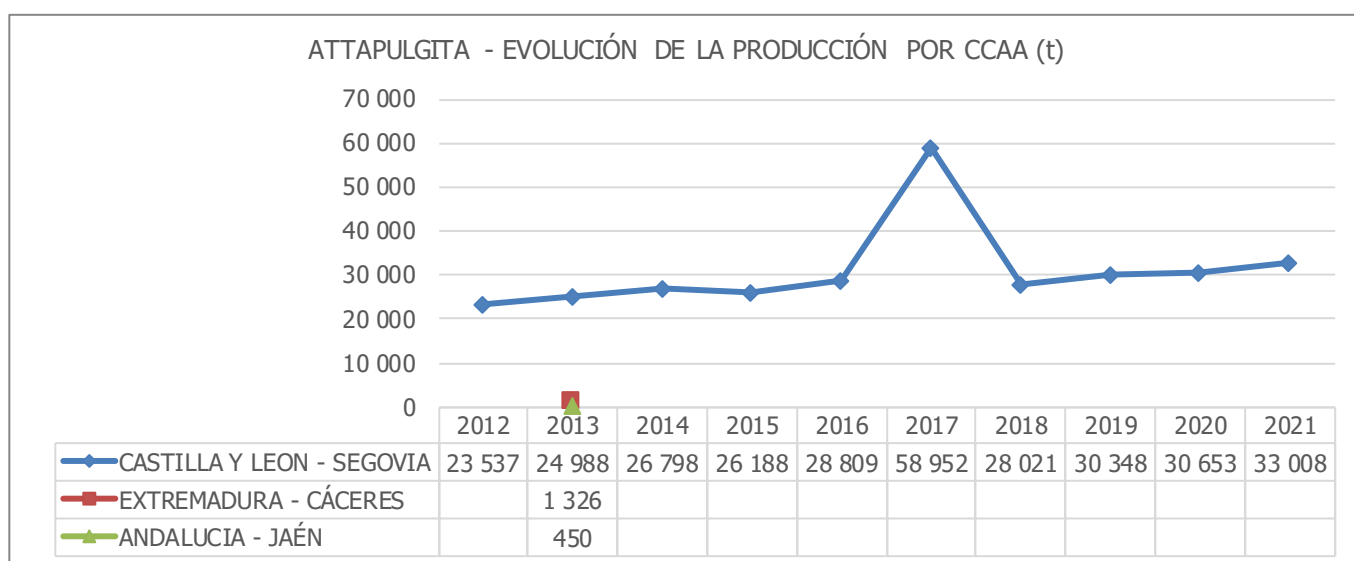
*Fuente: Estadística Minera de España*

**PRODUCCIÓN NACIONAL DE ARCILLAS ESPECIALES. EVOLUCIÓN POR CCAA**

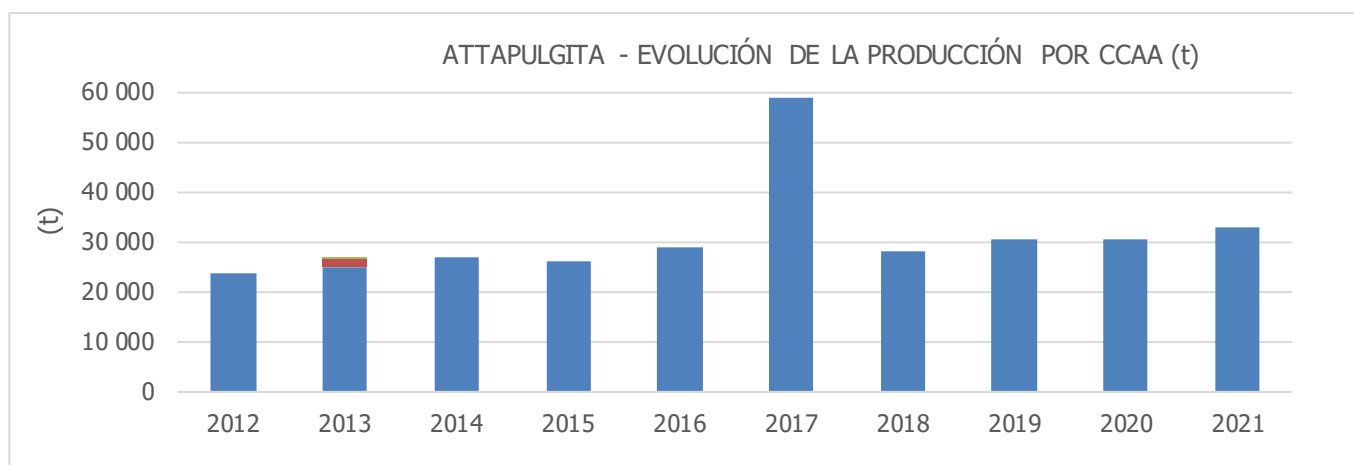
(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ATTAPULGITA</b>	24	27	27	26	29	59	28	30	31	33
<b>CASTILLA Y LEON</b>	24	25	27	26	29	59	28	30	31	33
SEGOVIA	24	25	27	26	29	59	28	30	31	33
<b>EXTREMADURA</b>		1								
CÁCERES		1								
<b>ANDALUCIA</b>		0								
JAÉN		0								
<b>BENTONITA</b>	97	103	106	101	155	178	178	160	206	172
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>	48	58	61	84	112	95	109	116	140	153
TOLEDO	48	58	61	84	112	95	109	116	140	153
<b>ARAGON</b>						11	13	13	14	17
ZARAGOZA						11	13	13	14	17
<b>ANDALUCIA</b>	8	5	11	8	3	2	3	4	3	2

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ALMERÍA	8	5	11	8	3	2	3	4	3	2
<b>MADRID</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>24</b>		<b>30</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>49</b>	
MADRID	32	31	24		30	59	54	27	49	
<b>CASTILLA Y LEON</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>				
SEGOVIA	9	9	9	9	10	10				
<b>SEPIOLITA</b>	<b>622</b>	<b>600</b>	<b>556</b>	<b>525</b>	<b>519</b>	<b>483</b>	<b>698</b>	<b>595</b>	<b>532</b>	<b>574</b>
<b>MADRID</b>	<b>494</b>	<b>459</b>	<b>395</b>	<b>369</b>	<b>361</b>	<b>319</b>	<b>505</b>	<b>395</b>	<b>309</b>	<b>334</b>
MADRID	494	459	395	369	361	319	505	395	309	334
<b>ARAGON</b>	<b>128</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>156</b>	<b>157</b>	<b>164</b>	<b>170</b>	<b>181</b>	<b>202</b>	<b>213</b>
ZARAGOZA	128	140	160	156	157	164	170	181	202	213
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>							<b>23</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>28</b>
TOLEDO							23	19	20	28

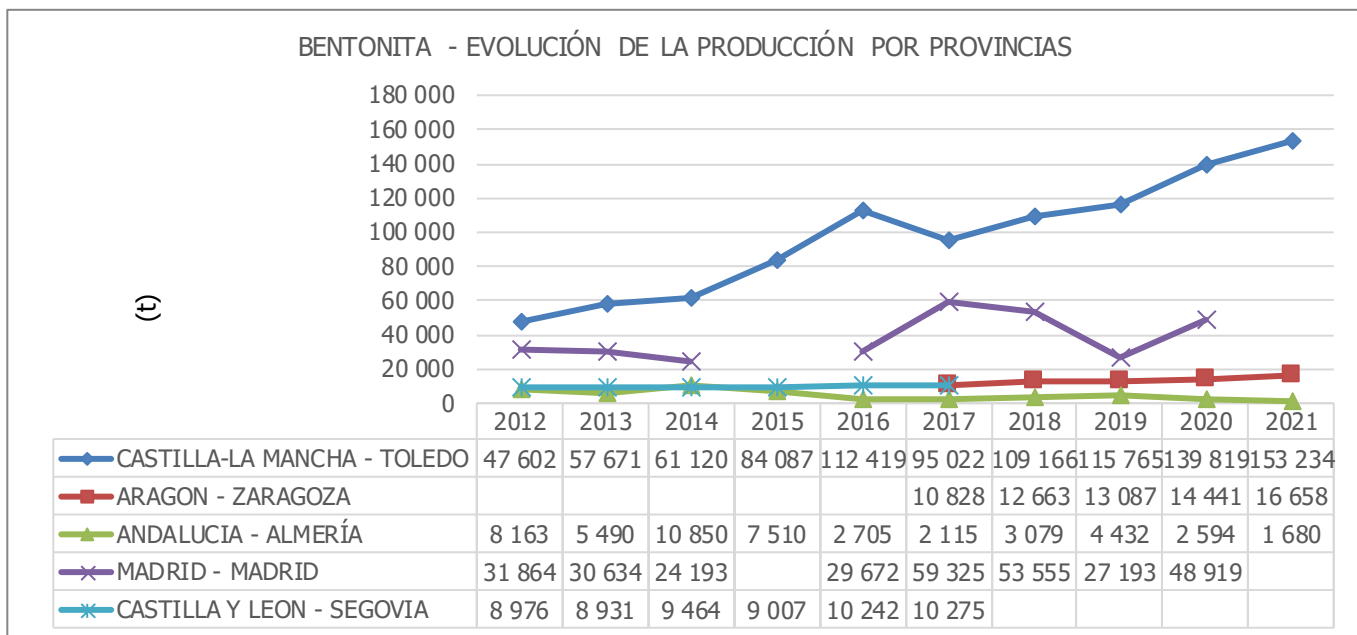
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



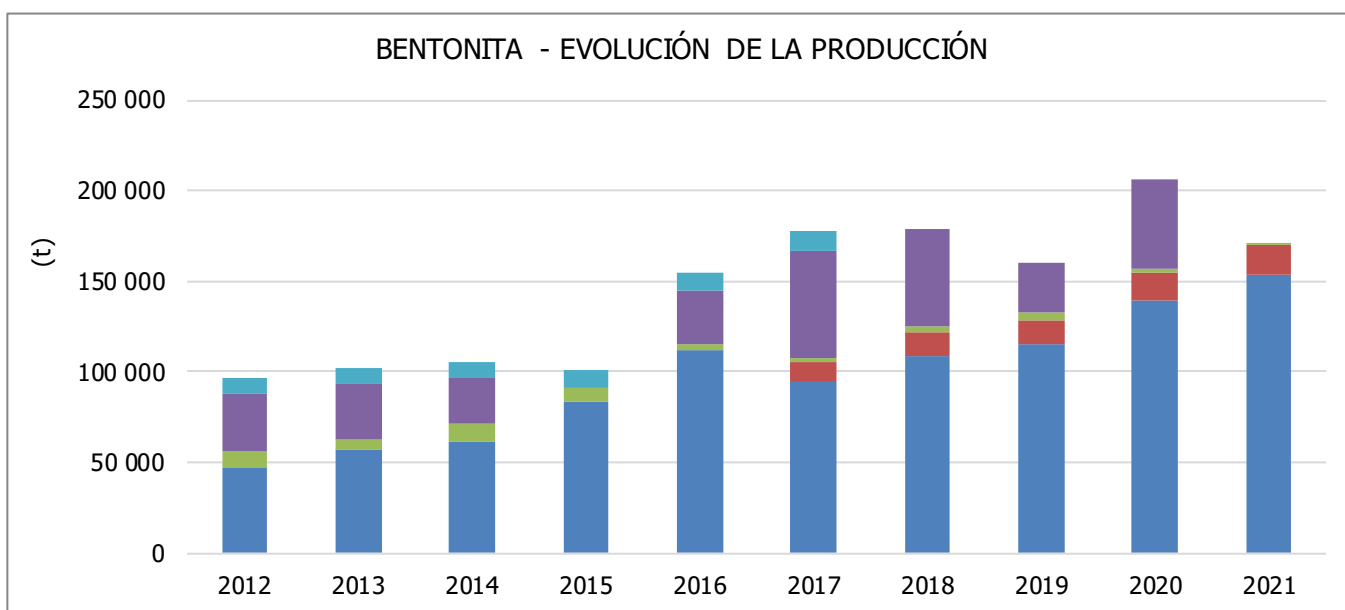
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



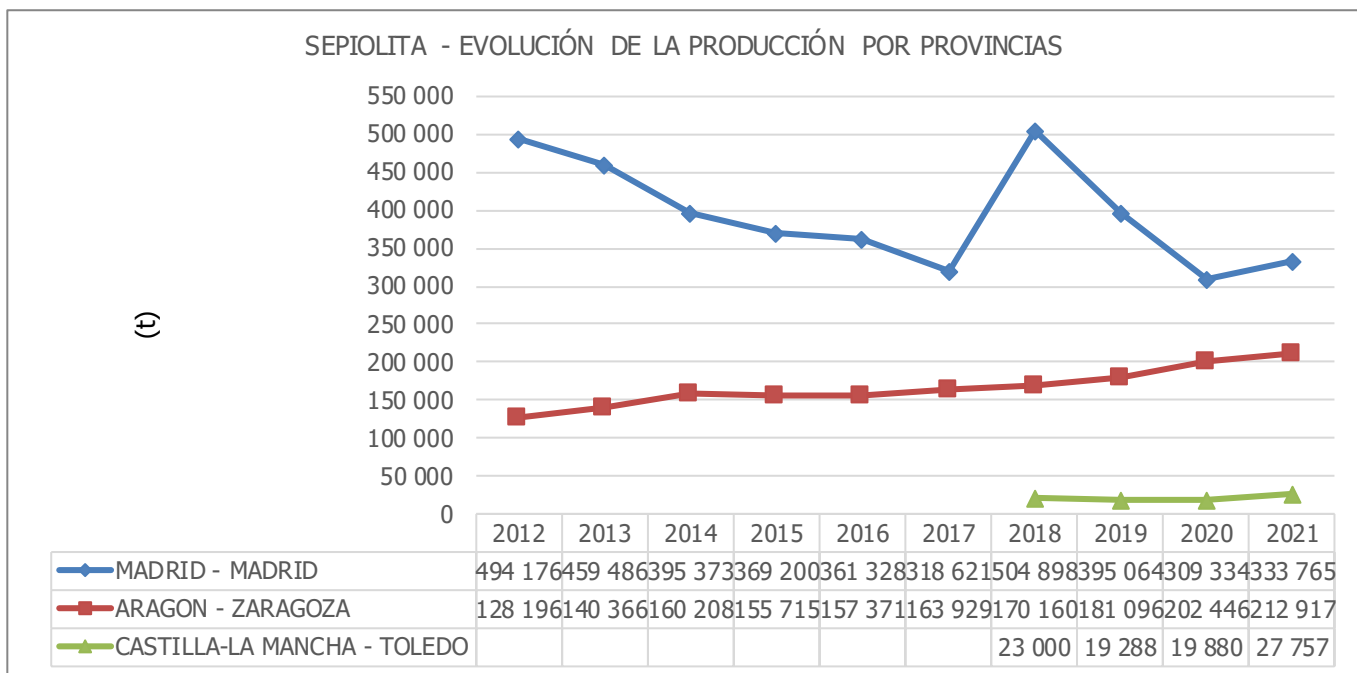
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



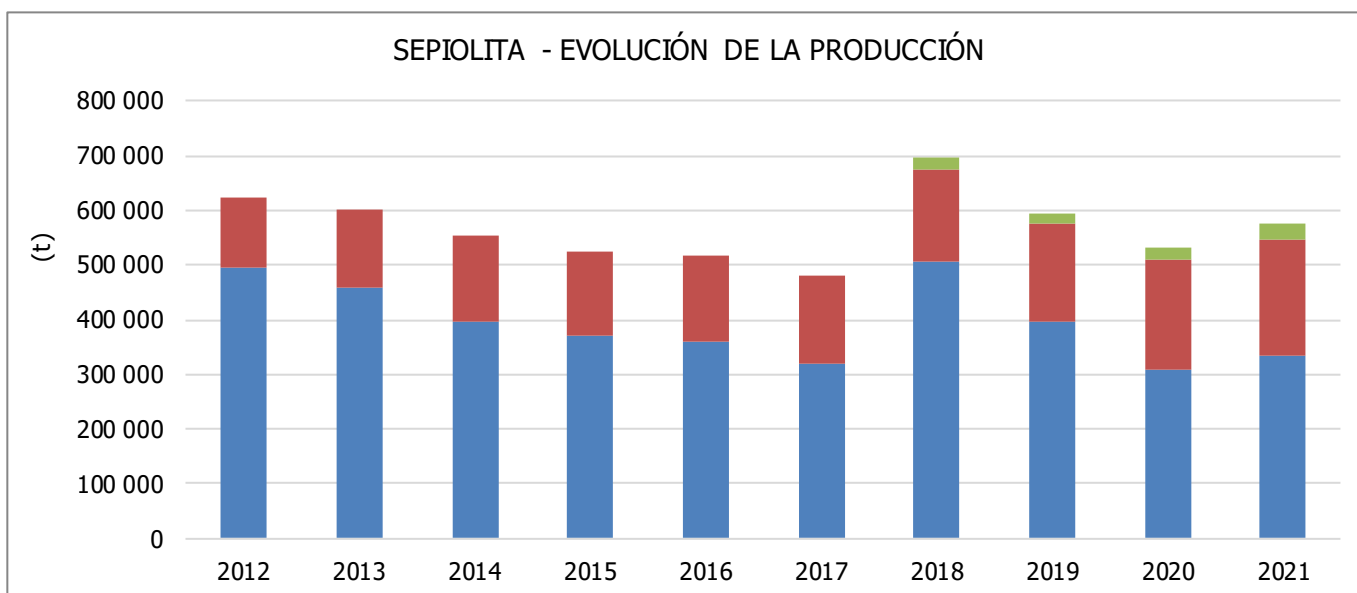
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



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



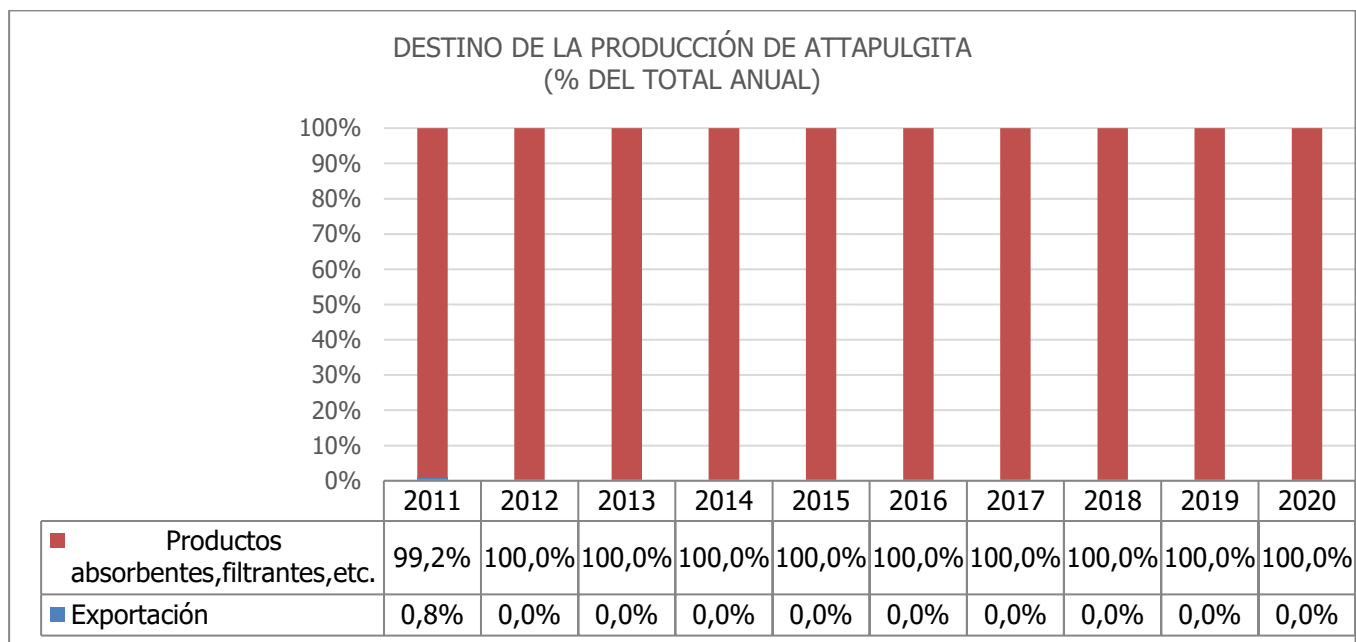
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>



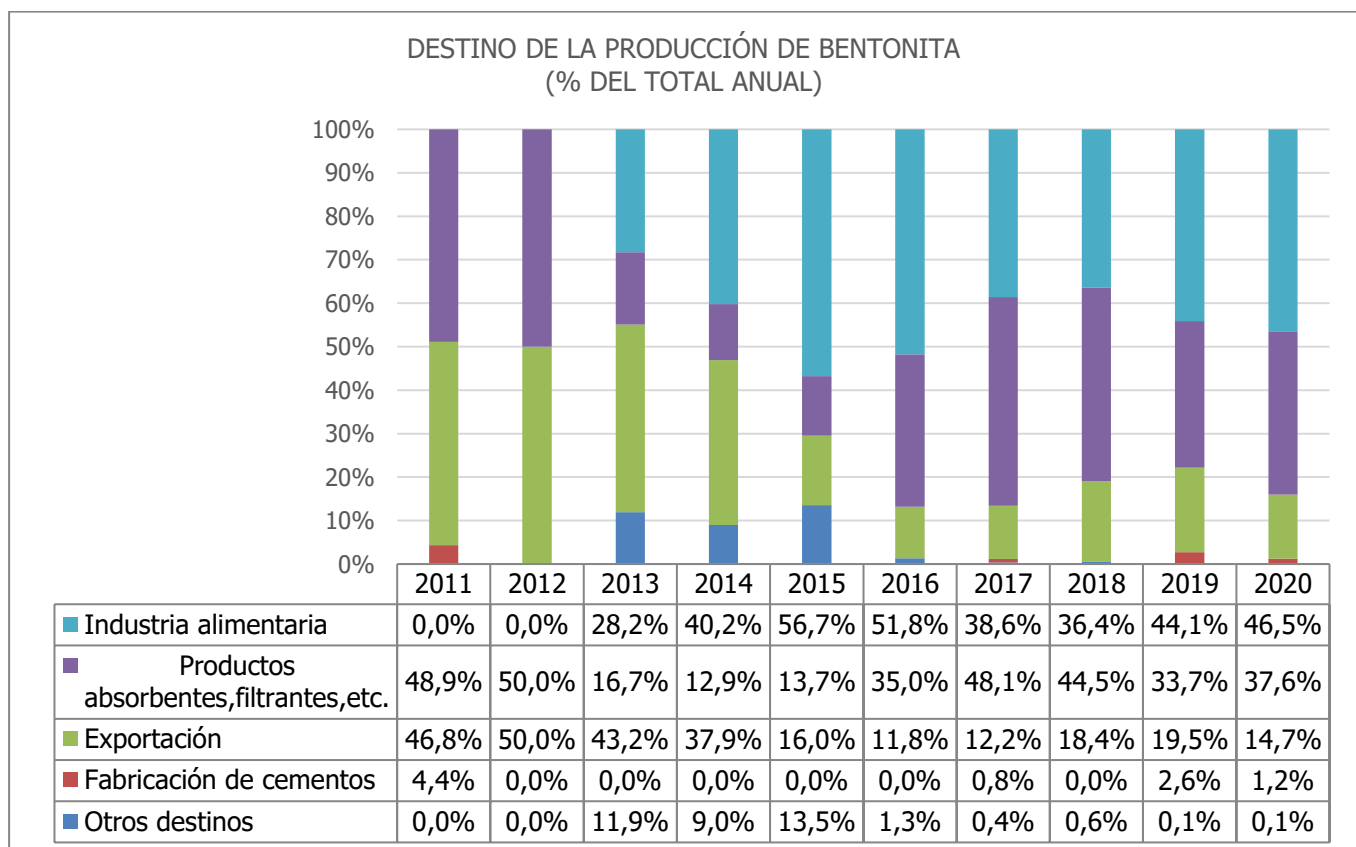
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

## 15.1.2 Destino de la producción nacional

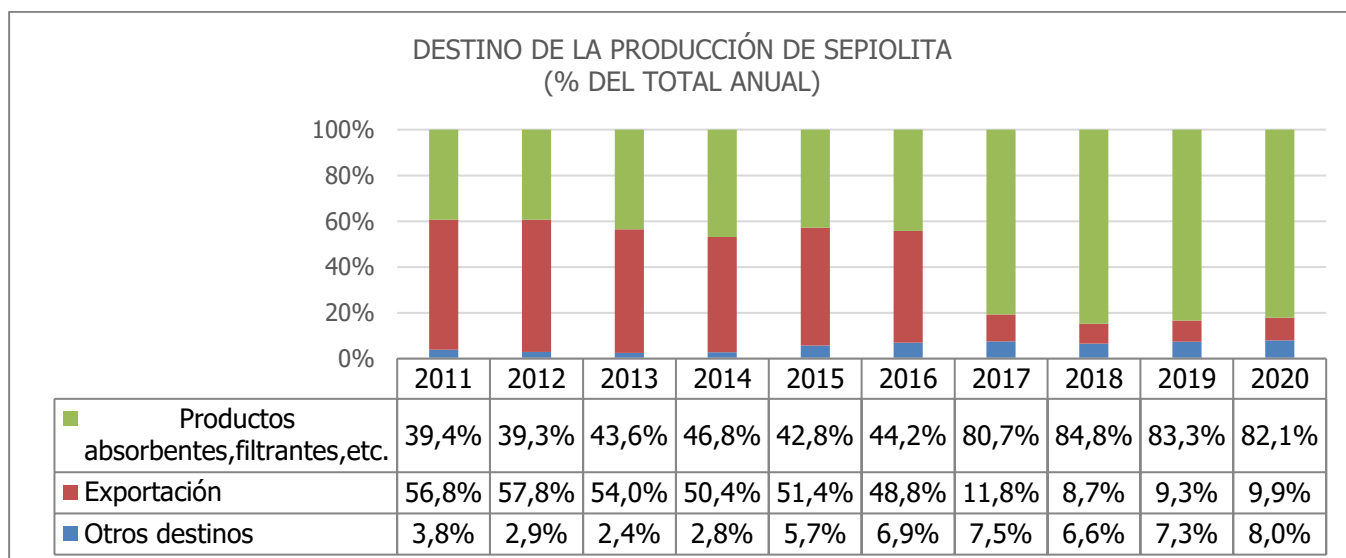
### DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS ESPECIALES



*Fuente: Estadística Minera de España*



*Fuente: Estadística Minera de España*



*Fuente: Estadística Minera de España*

### 15.1.3 Empresas y explotaciones

#### **NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE ARCILLAS ESPECIALES POR CCAA, PROVINCIA Y EMPRESA**

<b>Número de Explotaciones</b>							
<b>ARCILLAS ESPECIALES</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>ALMERÍA</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
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
<b>JAÉN</b>	<b>1</b>						
CERAMICA LAS LOSAS SL	1						
<b>ARAGON</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>ZARAGOZA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
SOCIEDAD ANÓNIMA DE MINERÍA Y TECNOLOGÍA DE ARCILLAS (MYTA)	1	1	1	1	1	1	1
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEGOVIA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
SOCIEDAD ANÓNIMA DE MINERÍA Y TECNOLOGÍA DE ARCILLAS (MYTA)	1	1	2	2	2	2	2
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>TOLEDO</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
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
<b>EXTREMADURA</b>	<b>1</b>						
<b>CÁCERES</b>	<b>1</b>						
MINAS DE TORREJON, S.A.	1						
<b>MADRID</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>MADRID</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
SEPIOL, S.A.	1	1	1	1	1	1	1
TOLSA, S.A.	1	1	1	1	1	2	3
<b>Total general</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

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



El principal productor nacional de este tipo de arcillas es el *Grupo TOLSA*, que además es un referente a nivel mundial, con explotaciones en España, Reino Unido, Marruecos, y Senegal donde las materias primas se tratan en ciclos completos, desde la trituración del mineral hasta la expedición de producto terminado al cliente. Las unidades de producción secundaria –en el Reino Unido, Francia, Bélgica y Holanda – parten de productos semielaborados para completar su ciclo de transformación y facilitar su posterior distribución.

#### ATTAPULGITA

El principal suministrador de attapulgita sigue siendo la explotación de *MYTA* en Segovia. Además, en Torrejón el Rubio (Cáceres), *MITOSA* filial del *Grupo TOLSA* cuenta con otra explotación

La *SA de Minería y Tecnología de Arcillas (MYTA)*, perteneciente al grupo *SAMCA*, beneficia la corta Río Riaza, en Bercimuel (Segovia), con una producción entre 20 y 25 kt/a. El yacimiento, del Mioceno, es sedimentario, por transformación de los minerales arcillosos provenientes de abanicos aluviales. La empresa cuenta con una planta de tratamiento en Maderuelo (Segovia), con una capacidad de 40 kt/año.

#### BENTONITA

La producción de bentonita procede de *Bentonitas Especiales, SA, (BENESA [www.benesa.com](http://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](http://www.minersa.es)), trabaja el Grupo Minero Belén, en Paracuellos del Jarama y Barajas (Madrid). Según informa la propia empresa, *MINERSA* es el segundo productor de arcillas especiales ligeras de Europa.

*Bentonitas Especiales, SA* explota el Grupo minero Marisa VI en Torrejón de Velasco (Madrid).

*MYTA (Grupo SAMCA)* explota la corta Isabel, en Orera. Se trata de un yacimiento sedimentario (de edad mioceno), de origen lacustre por precipitación. La sepiolita se encuentra asociada a esmectitas, illita, carbonatos (dolomita

principalmente), y de forma minoritaria (< 5 %) con cuarzo y feldespatos. La empresa cuenta con planta de tratamiento anexa.

#### **15.1.4 Reservas y Recursos nacionales**

No se ha efectuado hasta la fecha la evaluación a nivel nacional de las reservas y recursos de estos materiales. En base a estudios parciales puede hablarse de unas reservas superiores a los 30 Mt para la attapulgita (4,5 Mt reservas seguras), y más de 67 Mt respecto a la sepiolita, de los cuales 52 Mt se encuentran en la provincia de Madrid.

Las reservas seguras declaradas por las empresas productoras de bentonita están próximas a los 15 Mt y las probables otros 3 Mt, en su mayor parte en Almería.

Los datos facilitados por *MYTA* indican unas reservas de 7 Mt de sepiolita en sus explotaciones de Zaragoza y 20 Mt de attapulgita (paligorskita), en la de Segovia.

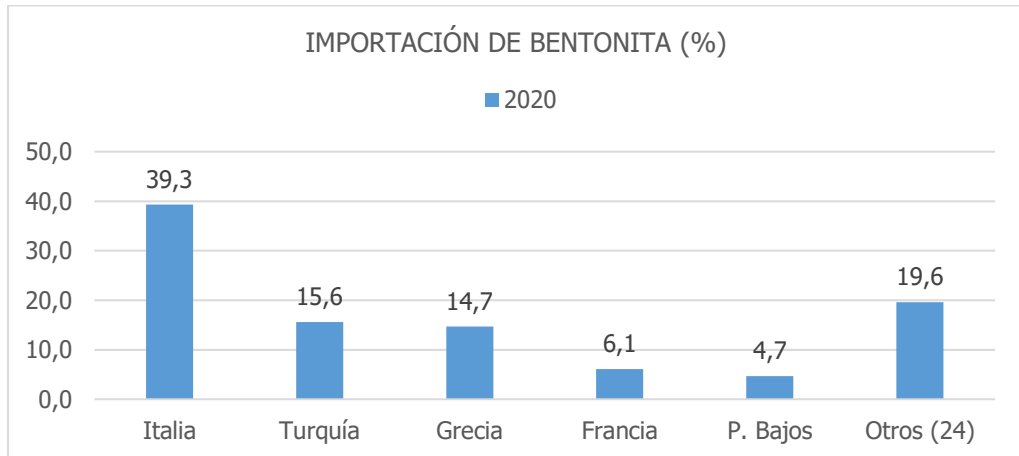
#### **15.1.5 Comercio exterior**

El Consejo de Cooperación Aduanera de la UE eliminó en 2007 de la Nomenclatura Combinada la posición 2508.20.00, "tierras decolorantes y tierras de batán", compuesta muy probablemente por la attapulgita (paligorskita), y en 2010 la 2530.90.20, "sepiolita", que pasaron a integrarse en la 2508.40.00, "las demás arcillas". Las importaciones de attapulgita y sepiolita se han limitado en los últimos años a unos pocos centenares de toneladas, por lo que el montante íntegro de las importaciones asignadas a la posición 2508.40.00 se ha considerado en las demás arcillas (no comunes, refractarias, caolínicas ni bentoníticas). Por el contrario, el 94-95% de las exportaciones de las demás arcillas +attapulgita+sepiolita en los últimos 10 años corresponden a la sepiolita, por lo que a partir de 2010 las exportaciones amparadas por dicha posición se integrarán en esta sustancia, a sabiendas que incluye unas 8-10 kt de attapulgita y 10-15 kt de las demás arcillas.

Las compras externas de bentonita disminuyeron en 2020 un 11,6% en peso, pero su valor creció ligeramente (+0,2%) en relación al año anterior, en tanto que las ventas cayeron en un 21,9% en peso y 13,6% en valor. Las exportaciones de sepiolita, con la salvedad expuesta más arriba, descendieron el 10,8% en peso y 5,9% en valor, con un incremento del 5,4% en el precio medio unitario (177,34 €/t en 2020, 168,16 €/t en 2019). El valor del saldo conjunto de la correspondiente balanza comercial, de signo positivo para España, bajó un 8,9%, a 63,668 M€ (-2,338 M€ en bentonita, +836,6%, y +66,006 M€ en sepiolita, -5,9%).

La distribución por países de las compras externas de bentonita, en porcentaje del valor total, fue la indicada en el gráfico siguiente (el epígrafe "otros" incluye a 24 países).

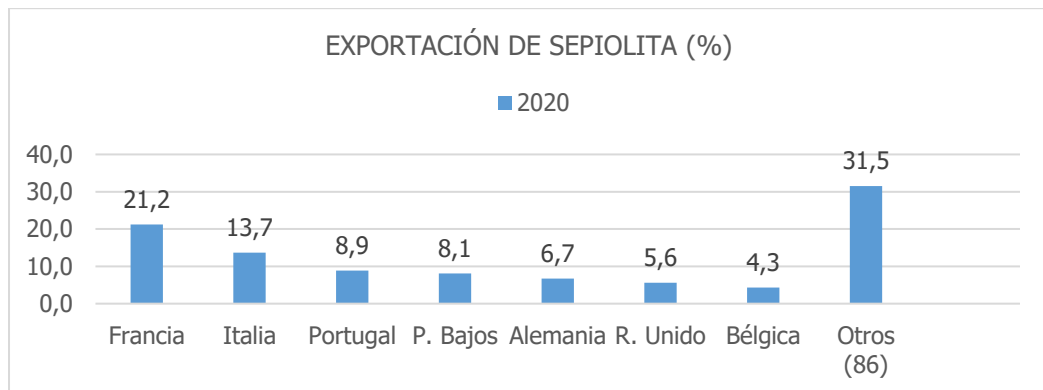
## **ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES**



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

Las exportaciones de bentonita se dirigieron a Francia (24,5%), Países Bajos (11,6%), Portugal (10%), Italia (9,8%) y Alemania (7,8%), más un 36,3% repartido entre otros 60 países. Las ventas de sepiolita, que sigue siendo el principal producto exportado de este capítulo, se efectuaron como queda recogido en el gráfico siguiente; el epígrafe "otros" reúne a 86 países.

## **DESTINO DE LAS EXPORTACIONES**



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

**CUADRO Abs-I**  
**COMERCIO EXTERIOR DE ARCILLAS ESPECIALES (t y 10<sup>3</sup> €)**

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<b>I - Minerales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
- Bentonita	126 670,41	15 921,54	118 520,72	15 333,23	104 748,76	15 366,32
- Sepiolita	*	*	*	*	*	*
<b>TOTAL</b>	<b>126 670,41</b>	<b>15 921,54</b>	<b>118 520,72</b>	<b>15 333,23</b>	<b>104 748,76</b>	<b>15 366,32</b>

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

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<b>I - Minerales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
- Bentonita	71 279,60	15 445,33	62 892,83	15 083,64	49 115,06	13 028,57
- Sepiolita **	481 379,57	70 898,99	417 358,11	70 183,62	372 200,02	66 006,29
<b>TOTAL</b>	<b>552 659,17</b>	<b>86 344,32</b>	<b>480 250,94</b>	<b>85 267,26</b>	<b>421 315,08</b>	<b>79 034,86</b>

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

\* Incluida en las demás arcillas

\*\* Incluye a partir de 2010 unas 15-20 kt de attapulgita + las demás arcillas

**CUADRO Abs-II' - BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES**  
**SUSTANCIA: BENTONITA (t de mineral)**

<b>Año</b>	<b>PRODUCCION (t) Minera (P<sub>I</sub>) *</b>	<b>COMERCIO EXTERIOR (t)</b>		<b>CONSUMO APARENTE (t) (C = P<sub>I</sub>+I-E)</b>
		<b>Importación (I)</b>	<b>Exportación (E)</b>	
2003	103 174	66 974,8	73 988,9	96 160
2004	156 760	60 560,1	81 710,2	135 610
2005	163 290	83 795,7	75 403,0	171 682
2006	154 746	82 673,0	73 887,8	163 531
2007	147 253	104 022,8	71 393,5	179 882
2008	154 534	103 450,1	74 924,7	183 059
2009	147 090	72 993,3	63 233,1	156 850
2010	157 001	114 370,8	66 096,2	205 276
2011	110 731	163 119,2	54 547,1	219 303
2012	96 605	115 163,4	54 375,9	157 392
2013	102 726	103 785,9	56 498,7	150 013
2014	105 627	118 994,4	57 599,2	167 022
2015	100 604	127 449,5	62 325,8	165 728
2016	155 038	134 471,3	51 146,3	238 363
2017	177 565	127 690,7	61 105,2	244 150
2018	178 463	126 670,4	71 279,6	233 854
2019	160 477	118 520,7	62 892,8	216 105
2020	205 773	104 748,7	49 115,1	261 406

\* Fuente: Elaboración propia. Estadística Minera de España

<b>Año</b>	<b>VALOR DEL SALDO (10<sup>3</sup> €)</b>	<b>Autosuficiencia primaria P<sub>I</sub>/C</b>	<b>Dependencia técnica (I-E)/C</b>	<b>Dependencia económica I/(C+E)</b>
2003	+ 4 344,3	> 100 %	-	39,4 %
2004	+ 5 021,4	> 100 %	-	27,9 %
2005	+ 2 979,0	95,1 %	4,9 %	33,9 %
2006	+ 2 858,1	94,6 %	5,4 %	34,8 %
2007	+ 3 264,3	81,9 %	18,1 %	41,4 %
2008	+ 5 393,0	84,4 %	15,6 %	40,1 %
2009	+ 6 709,7	93,8 %	6,2 %	33,2 %
2010	+ 6 109,0	76,5 %	23,5 %	42,1 %
2011	+ 3 479,2	50,5 %	49,5 %	59,6 %
2012	+ 2 851,6	61,4 %	38,6 %	48,5 %
2013	+ 12 495,62	68,5 %	31,5 %	50,2 %
2014	+ 45,80	63,2 %	36,8 %	53,0 %
2015	- 1 538,39	60,7 %	39,3 %	55,9 %
2016	- 4 579,78	65,0 %	35,0 %	46,4 %
2017	- 1 846,35	72,7 %	27,3 %	41,8 %
2018	- 476,21	76,3 %	23,7 %	41,5 %
2019	- 249,59	74,2 %	25,8 %	42,5 %
2020	- 2 337,75	78,7 %	21,3 %	33,7 %

Fuentes: Elaboración propia

**CUADRO Abs-II''.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES  
SUSTANCIA: SEPIOLITA + ATTAPULGITA (t de mineral)**

<b>Año</b>	<b>PROD. MINERA (t) *</b>		<b>COMERCIO EXTERIOR (t)</b>		<b>CONSUMO APARENTE (t)</b>
	<b>Sepiolita (P<sub>I</sub>)</b>	<b>Attapulgita (P<sub>I</sub>)</b>	<b>Importación (I)</b>	<b>Exportación (E)</b>	<b>(C = P<sub>I</sub>+I-E)</b>
2002	733 134	23 918	1 510	596 458	162 104
2003	718 495	18 975	664	519 831	218 203
2004	851 647	20 796	382	514 410	358 595
2005	807 820	20 565	611	516 930	312 066
2006	806 345	20 933	1 560	473 494	355 344
2007	717 726	24 615	390**	481 589**	236 527**
2008	737 659	27 348	481**	460 493**	277 647**
2009	573 937	21 110	402**	418 657**	155 682**
2010	557 862	27 841	nd	443 594***	142 109***
2011	566 270	26 021	nd	502 083***	90 208***
2012	622 372	23 537	nd	531 475***	114 434***
2013	599 852	26 764	nd	546 361***	80 255***
2014	555 581	26 798	nd	434 178***	148 201***
2015	524 915	26 188	nd	407 986***	143 117***

Año	PROD. MINERA (t) *		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P <sub>I</sub> +I-E)
	Sepiolita (P <sub>I</sub> )	Attapulgita (P <sub>I</sub> )	Importación (I)	Exportación (E)	
2016	518 699	28 809	nd	374 955***	172 553***
2017	482 550	58 952	nd	364 636***	176 866***
2018	698 058	28 021	nd	481 379***	244 700***
2019	595 448	30 348	nd	417 358***	208 438***
2020	531 660	30 653	nd	372 200***	190 113***

\* Fuente: Estadística Minera de España. \*\* Solo sepiolita. \*\*\* Incluye las demás arcillas

Año	VALOR DEL SALDO (10 <sup>3</sup> €)	Autosuficiencia primaria P <sub>I</sub> /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 <sup>1</sup>	+ 62 820,80	> 100 %	-	-
2008 <sup>1</sup>	+ 65 262,70	> 100 %	-	-
2009 <sup>1</sup>	+ 61 265,00	> 100 %	-	< 0,1 %
2010 <sup>2</sup>	+ 62 957,60	> 100 %	-	-
2011 <sup>2</sup>	+ 71 746,90	> 100 %	-	-
2012 <sup>2</sup>	+ 74 953,50	> 100 %	-	-
2013 <sup>2</sup>	+ 76 799,79	> 100 %	-	-
2014 <sup>2</sup>	+ 67 920,28	> 100 %	-	-
2015 <sup>2</sup>	+ 67 748,53	> 100 %	-	-
2016 <sup>2</sup>	+ 62 973,67	> 100 %	-	-
2017 <sup>2</sup>	+ 65 193,02	> 100 %	-	-
2018 <sup>2</sup>	+ 70 898,99	> 100 %	-	-
2019 <sup>2</sup>	+ 70 183,62	> 100 %	-	-
2020 <sup>2</sup>	+ 66 006,29	> 100 %	-	-

1) Solo sepiolita 2) Incluye attapulgita y las demás arcillas

## 15.2 PANORAMA MUNDIAL

El mercado de arcillas especiales es muy amplio, compitiendo entre sí en algunas aplicaciones (por ejemplo, como absorbente en camas para animales) y con otras más específicas. La bentonita se utiliza como aglomerante de arenas de moldeo para fundición y en la peletización de minerales de hierro, para acondicionamiento de lodos de perforación, alimentación animal, impermeabilización de terrenos, etc., mientras que attapulgita y sepiolita encuentran su principal uso como absorbentes, decolorantes y desengrasantes.

La *bentonita dilatada* abastece a más del 90% de los mercados para absorbentes, camas para animales, ingeniería civil, lodos de perforación, arenas de fundición, diversas aplicaciones en manufacturas químicas, peletización de hierro, impermeabilización y tratamiento de aguas. Además, supone más del 70% de la bentonita vendida para cargas y como extendedores. Por otra parte, *la no dilatada* se destina en un 60% a clarificación, decoloración y filtrado de aceites y grasas. La bentonita sin dilatar se emplea principalmente para desecar, en tintas, pesticidas, productos farmacéuticos y aplicaciones plásticas.

Más del 70% de la *sepiolita* se consume para cama de animales domésticos, repartiéndose el resto para soporte de pesticidas, absorbentes de grasas, decolorantes, filtros de humos (p.e. de cigarrillos), alimentación animal y otras aplicaciones menores, como pueden ser, en estado micronizado, carga para cauchos especiales, espesante de pinturas y adhesivos, agente de suspensiones en lodos y fertilizantes, etc.

### 15.2.1 Producción minera

Los criterios de clasificación de estas arcillas no son homogéneos; mientras algunos países no las diferencian, en el Reino Unido las bentonitas cálcicas se incluyen dentro de las *fuller's earth* o tierras de batán, en tanto que otros engloban en estas a la attapulgita (paligorskita) y la sepiolita. Para la producción mundial de arcillas utilizamos los datos publicados por el BGS, por lo que seguimos su clasificación.

Aparte de España, sólo tres países informan de la producción de attapulgita (Grecia, Senegal, Sudáfrica) y uno de la de sepiolita (Turquía). Sin embargo, se sabe que Japón, Alemania y Estados Unidos producen alguna cantidad de la primera, y la compañía norteamericana *Floridin* de la segunda.

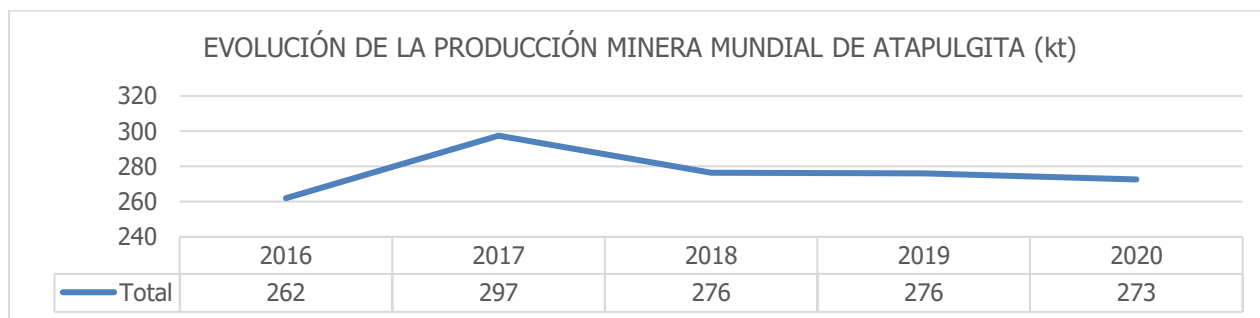
#### 15.2.1.1 Atapulgita

##### PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ATTAPULGITA

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EU(27)</b>	<b>73</b>	<b>113</b>	<b>81</b>	<b>67</b>	<b>59</b>
España	29	59	28	30	31
Grecia	45	54	53	37	28
<b>Otros</b>	<b>189</b>	<b>184</b>	<b>195</b>	<b>209</b>	<b>214</b>
Senegal	172	166	178	198	202
Sudáfrica	16	18	17	11	12
<b>Total Mundial</b>	<b>262</b>	<b>297</b>	<b>276</b>	<b>276</b>	<b>273</b>

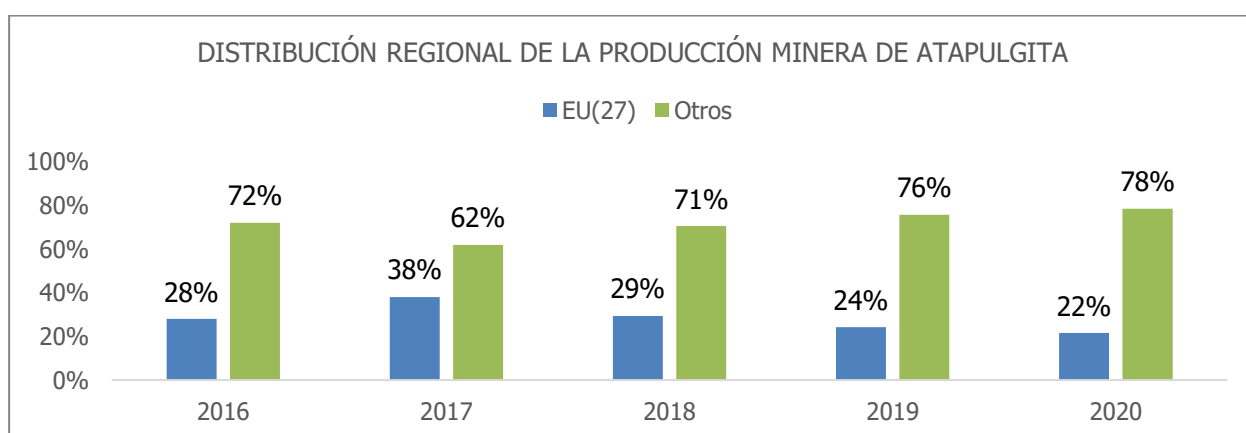
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ATAPULGITA**



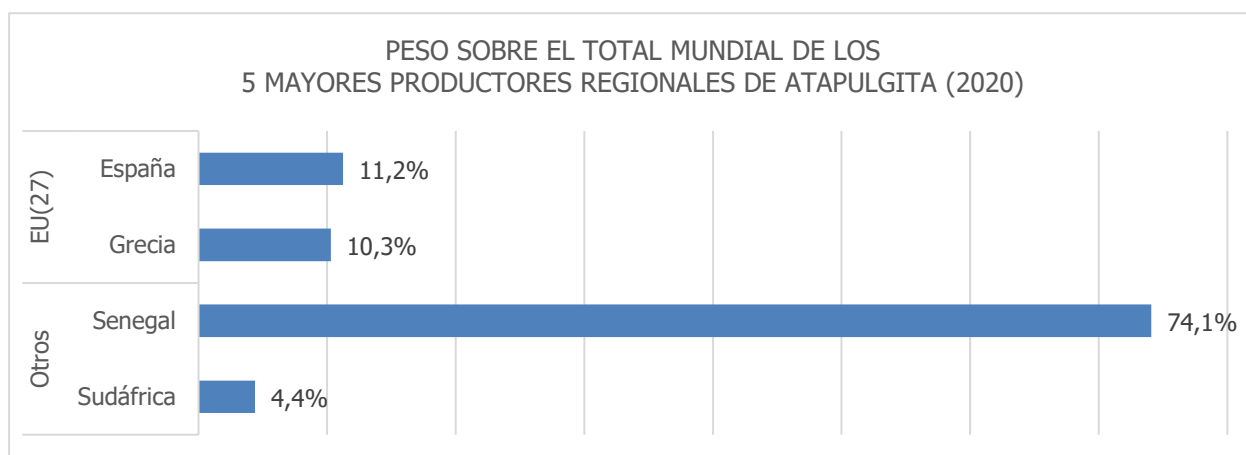
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE ATAPULGITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ATAPULGITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de atapulgita.

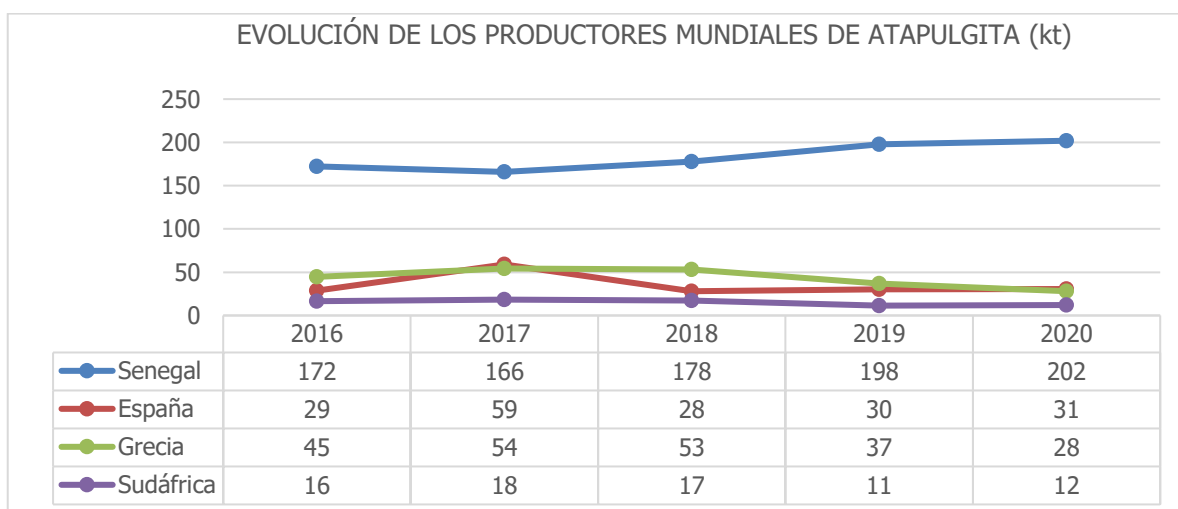


**EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ATAPULGITA (kt)**

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Senegal	198	202	2%	74%
España	30	31	1%	11%
Grecia	37	28	-31%	10%
Sudáfrica	11	12	4%	4%
<b>Total general</b>	<b>276</b>	<b>273</b>	<b>-1%</b>	<b>100%</b>

*Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>*

**EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ATAPULGITA**



*Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>*

### 15.2.1.2 Bentonita

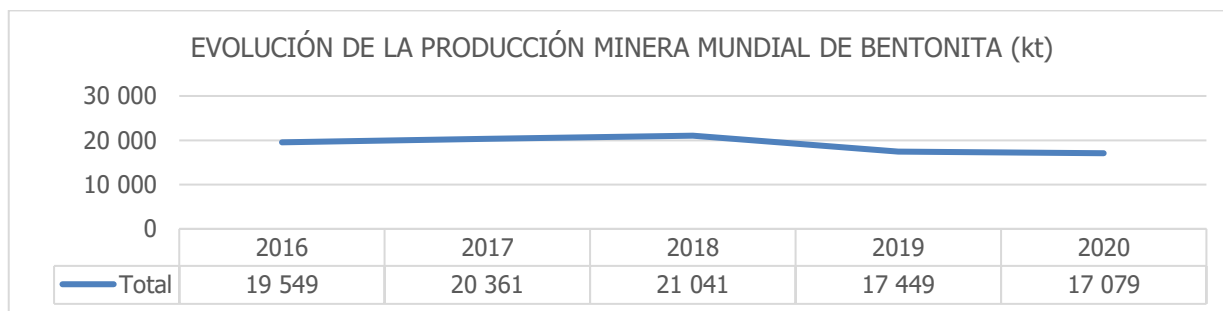
A continuación, se desglosan por regiones las producciones mundiales correspondientes al último quinquenio y los diez mayores productores de cada región.

#### PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE BENTONITA (kt)

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EU(27)</b>	<b>2 316</b>	<b>2 535</b>	<b>2 875</b>	<b>2 814</b>	<b>2 593</b>
Grecia	883	1 088	1 355	1 300	1 170
Alemania	393	416	379	366	335
Eslovaquia	158	226	270	251	276
República Checa	374	254	277	357	226
España	155	178	178	160	221
Chipre	117	96	99	83	93
Italia	46	86	100	83	66
Bulgaria	37	54	54	54	54
Dinamarca	66	70	56	48	40
Francia	43	24	36	36	36
<b>Otros</b>	<b>16 570</b>	<b>17 166</b>	<b>17 329</b>	<b>14 082</b>	<b>14 014</b>
Estados Unidos	3 600	4 430	4 670	4 490	4 300
India	2 838	3 313	3 385	3 400	3 500
China	5 600	5 600	5 600	2 000	2 000
Turquía	1 745	1 482	1 332	1 534	1 659
Irán	842	724	732	1 021	1 100
Japón	420	420	420	420	420
Marruecos	103	175	173	188	188
Ucrania	210	113	178	180	180
Sudáfrica	149	165	173	105	86
Rusia	589	91	50	50	50
<b>Iberoamérica</b>	<b>663</b>	<b>659</b>	<b>837</b>	<b>552</b>	<b>472</b>
Brasil	353	350	350	350	350
Argentina	146	122	185	114	46
Perú	19	1	2	47	26
México	109	148	265	24	24
Uruguay	7	7	8	7	17
Colombia	9	9	9	9	9
Cuba	0	1	1	1	0
Guatemala	18	21	17	1	0
Chile	1	2	1	0	0
Bolivia	1	0	0		
<b>Total Mundial</b>	<b>19 549</b>	<b>20 361</b>	<b>21 041</b>	<b>17 449</b>	<b>17 079</b>

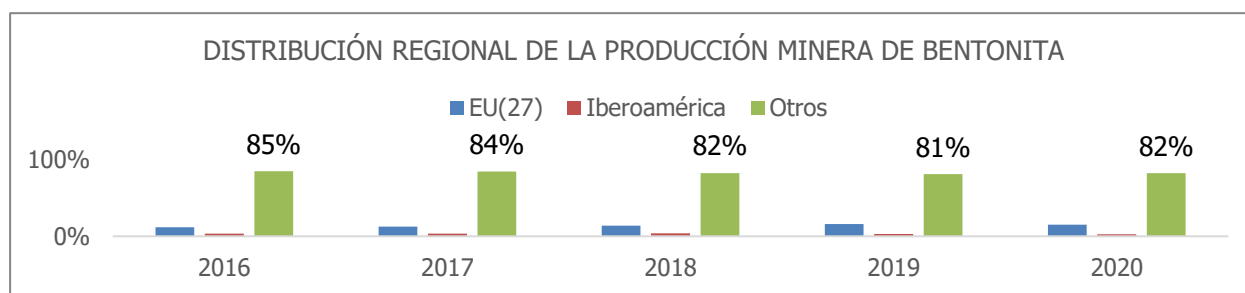
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA**



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

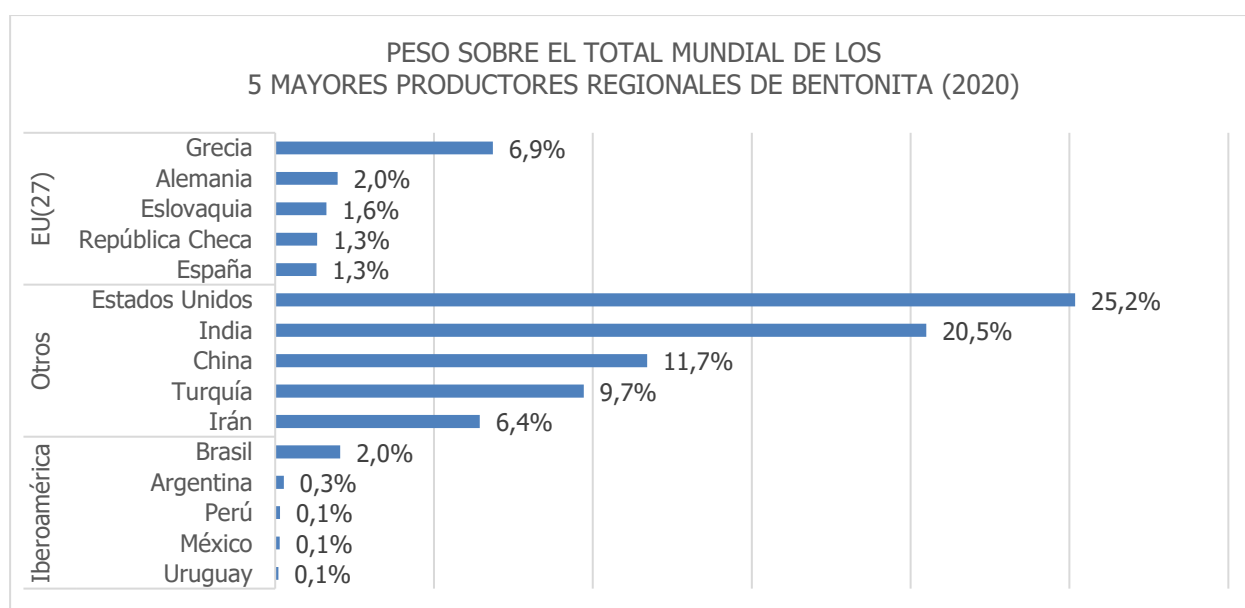
## **DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

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

## **ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

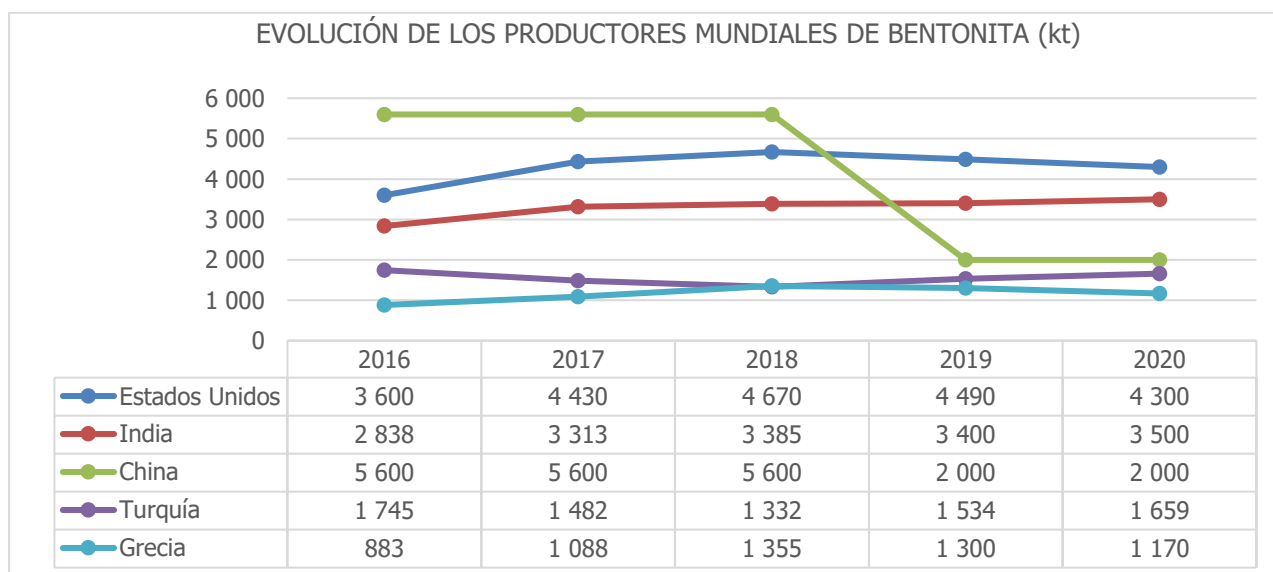
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores de bentonita, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BENTONITA**

<b>PAÍS</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>INCREMENTO</b>	<b>% DE 2020</b>
Estados Unidos	4 490	4 300	-4%	25%
India	3 400	3 500	3%	20%
China	2 000	2 000	0%	12%
Turquía	1 534	1 659	8%	10%
Grecia	1 300	1 170	-11%	7%
Irán	1 021	1 100	7%	6%
Japón	420	420	0%	2%
Brasil	350	350	0%	2%
Alemania	366	335	-9%	2%
Eslovaquia	251	276	9%	2%
<i>Resto</i>	<i>2 317</i>	<i>1 970</i>	<i>-18%</i>	<i>12%</i>
<b>Total</b>	<b>17 449</b>	<b>17 079</b>	<b>-2%</b>	<b>100%</b>

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

### **EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE BENTONITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

### 15.2.1.3 Tierras de batán

En el Reino Unido se incluye a las bentonitas cálcicas dentro de las *fuller's earth* o tierras de batán. Para la producción mundial de arcillas utilizamos los datos publicados por el BGS, por lo que seguimos su clasificación.

#### **PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (kt)**

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Iberoamérica</b>	<b>112</b>	<b>111</b>			
México	112	111			
<b>Otros</b>	<b>2 686</b>	<b>3 000</b>	<b>2 768</b>	<b>2 874</b>	<b>3 020</b>
Estados Unidos	1 860	1 840	1 880	1 920	2 000
India	478	798	553	550	730
Marruecos	142	119	99	100	99
Angola	98	98	98	98	98
Corea del Sur	82	116	118	186	72
Pakistán	14	18	9	13	12
Australia	12	12	10	8	9
<b>Total Mundial</b>	<b>2 797</b>	<b>3 111</b>	<b>2 768</b>	<b>2 874</b>	<b>3 020</b>

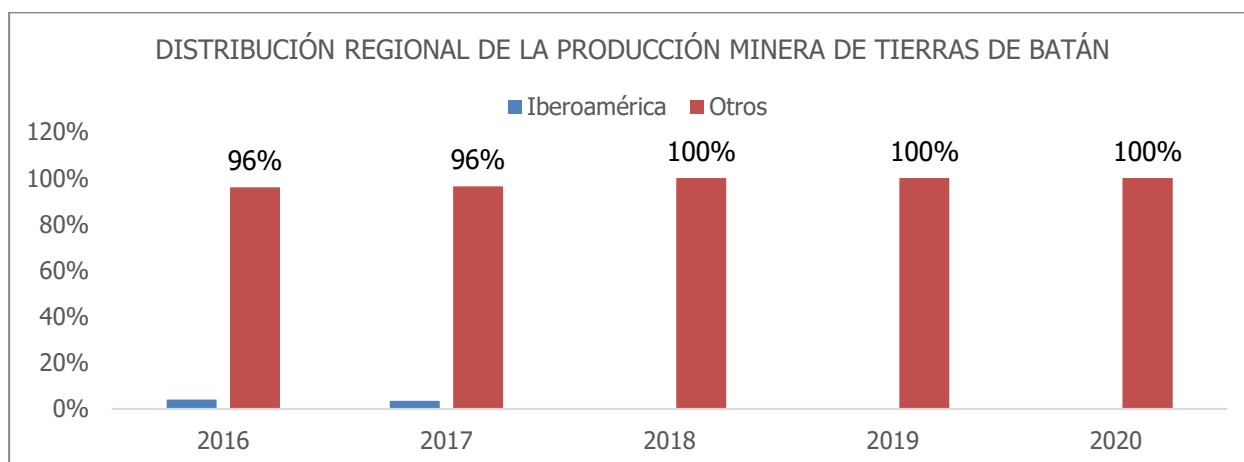
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

#### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN**



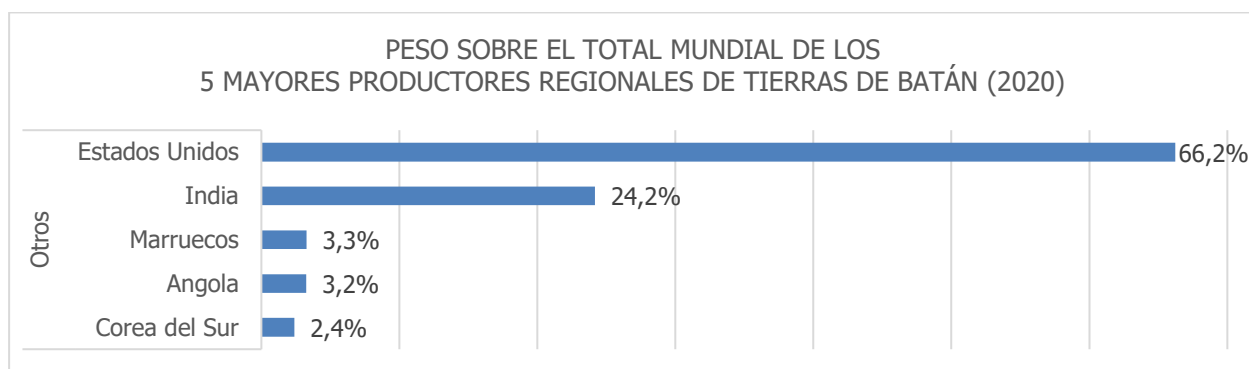
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

#### **DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN**



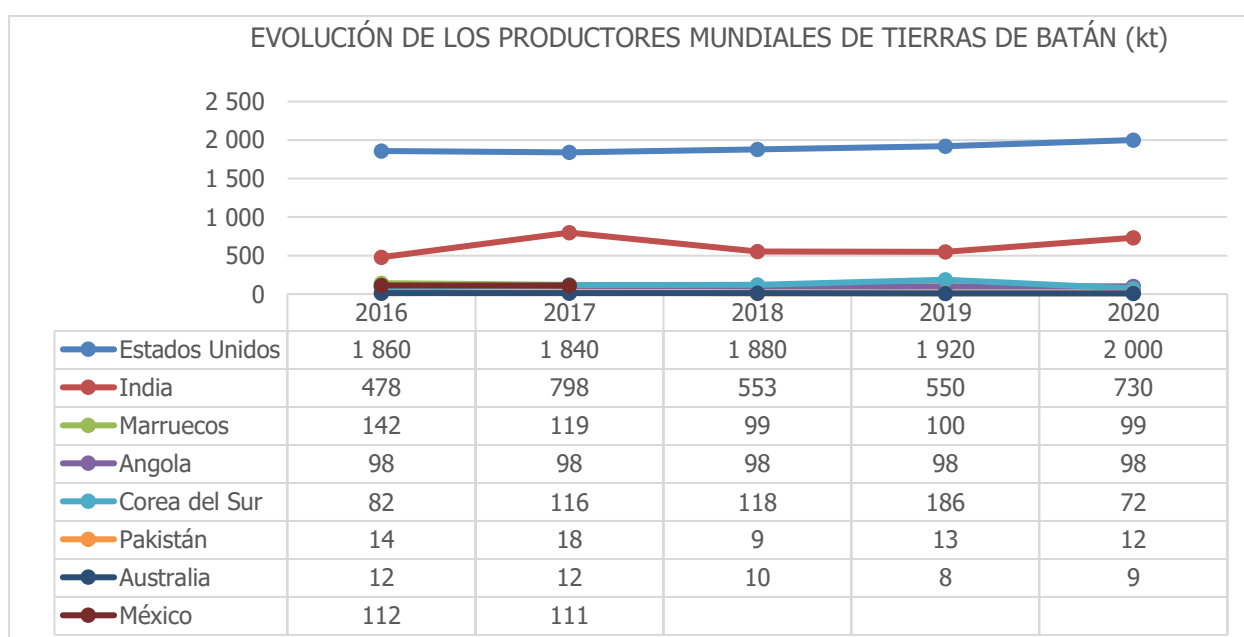
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS DE BATÁN (kt)**

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
Estados Unidos	1 920	2 000	4%	66%
India	550	730	25%	24%
Marruecos	100	99	-1%	3%
Angola	98	98	0%	3%
Corea del Sur	186	72	-158%	2%
Pakistán	13	12	-4%	0%
Australia	8	9	11%	0%
<b>Total</b>	<b>2 874</b>	<b>3 020</b>	<b>5%</b>	<b>100%</b>

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE TIERRAS DE BATÁN**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

### 15.2.1.4 Sepiolita

#### **PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE SEPIOLITA**

Producción (kt)	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EU(27)</b>	<b>519</b>	<b>483</b>	<b>698</b>	<b>595</b>	<b>532</b>
España	519	483	698	595	532
<b>Otros</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>69</b>	<b>65</b>
Turquía	56	16	26	69	65
<b>Total Mundial</b>	<b>575</b>	<b>498</b>	<b>724</b>	<b>664</b>	<b>597</b>

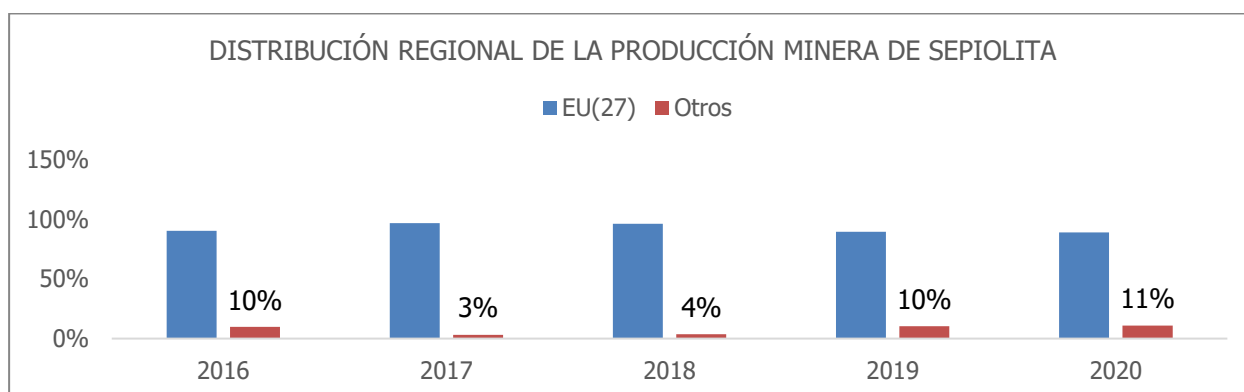
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

#### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA**



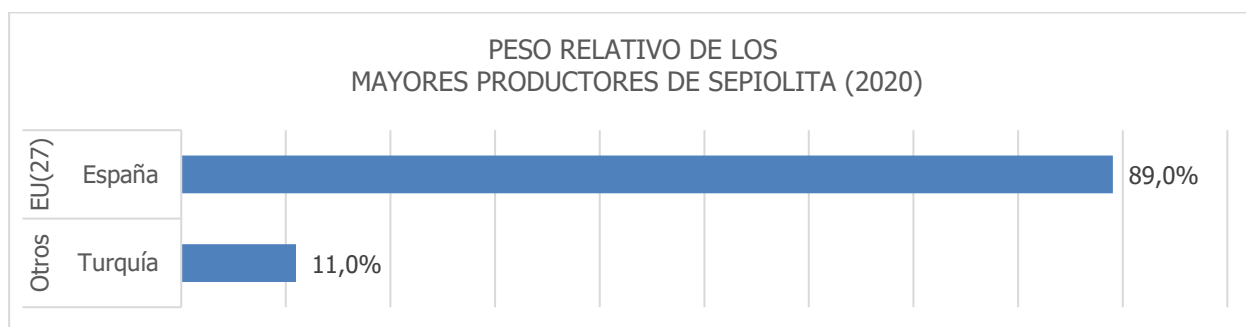
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

#### **DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA**



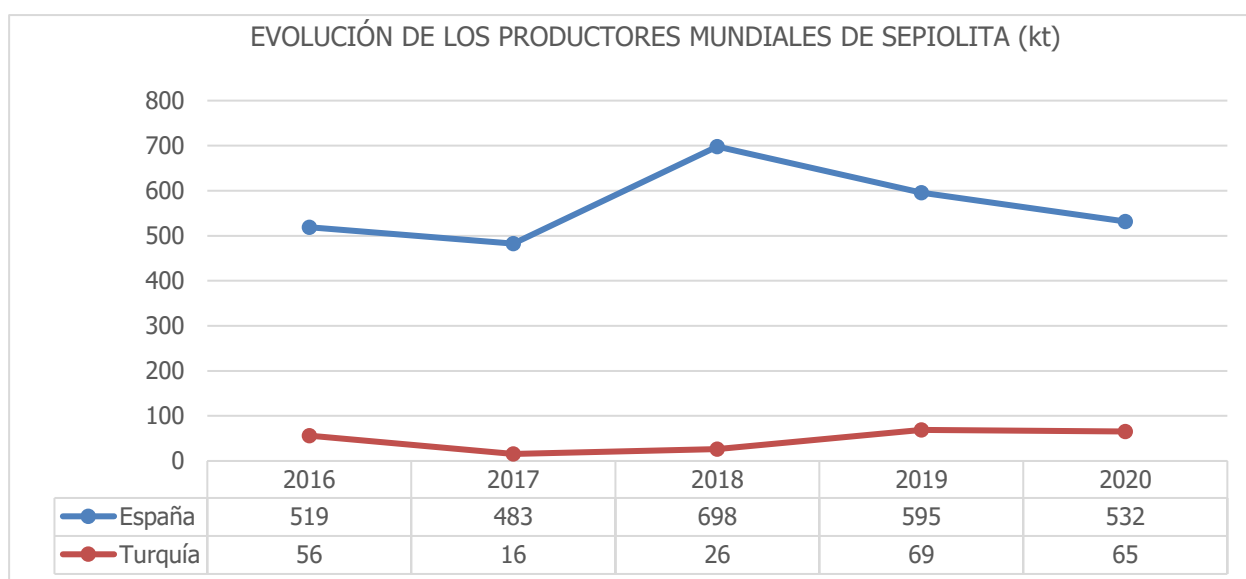
Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SEPIOLITA (kt)**

PAÍS	2019	2020	INCREMENTO	% DE 2020
España	595	532	-12%	89%
Turquía	69	65	-5%	11%
<b>Total general</b>	<b>664</b>	<b>597</b>	<b>-11%</b>	<b>100%</b>

Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>

## **EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE SEPIOLITA**



Fuentes: BGS <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html>



## 15.2.2 Los precios

La revista *Industrial Minerals* dejó de publicar en septiembre de 2014 los precios medios de fuller´s earth y bentonita de diversas calidades y procedencias. En el cuadro siguiente se recogen los precios medios de ambas sustancias en el mercado interior norteamericano, según el *USGS*, junto al valor medio de las exportaciones españolas de sepiolita.

### **EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN LOS EEUU**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Fuller´s earth, attapulgita excluida, \$/t	89	93	88	86	282?
Bentonita, \$/t	99	99	98	98	98
Sepiolita					
- España, precio medio exportaciones, €/t	168	178,8	147,3	168,9	177,3

*Fuentes: Mineral Commodity Summaries, USGS, 2020; Est. Comercio Exterior de España, AEAT*