

18 DIATOMITA Y TRÍPOLI 2019

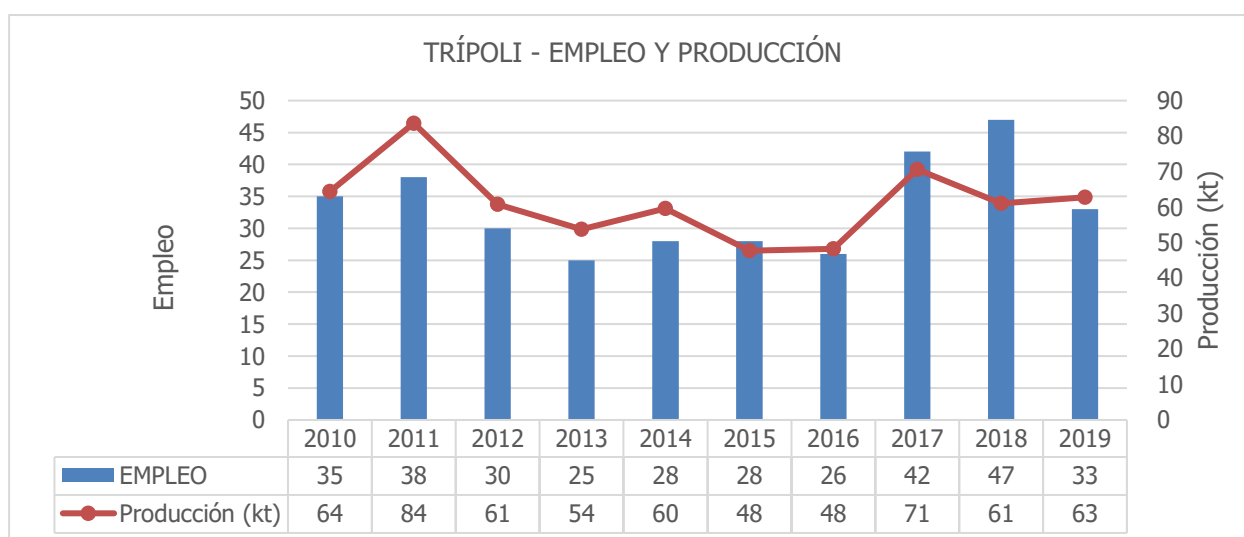
18.1 PANORAMA NACIONAL

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/>

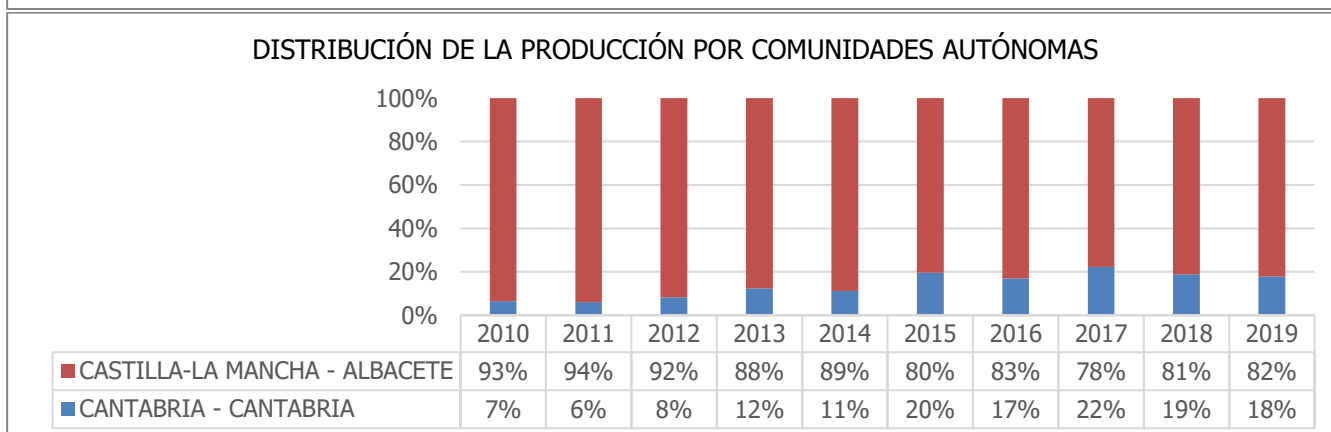
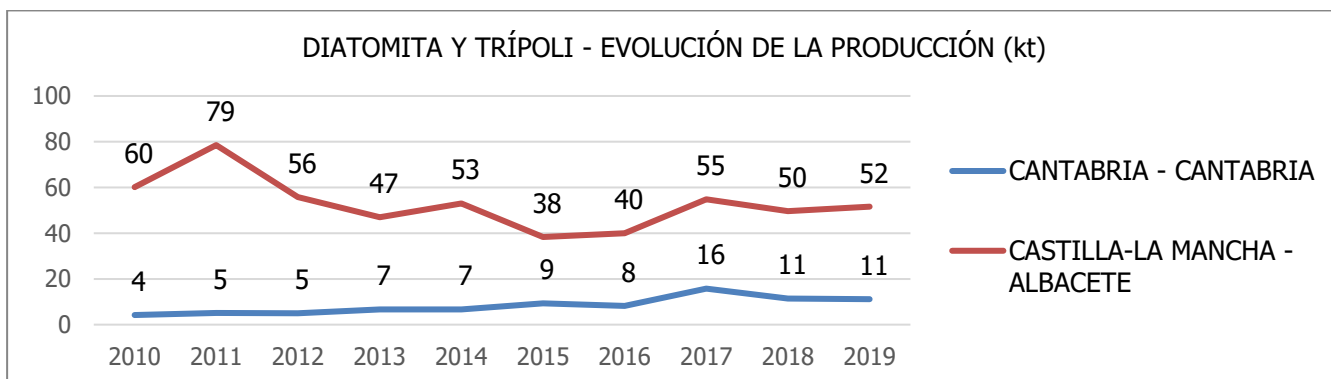
Toda la producción de diatomita procede de Albacete y la única zona de España con producción de trípoli es Cantabria.

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

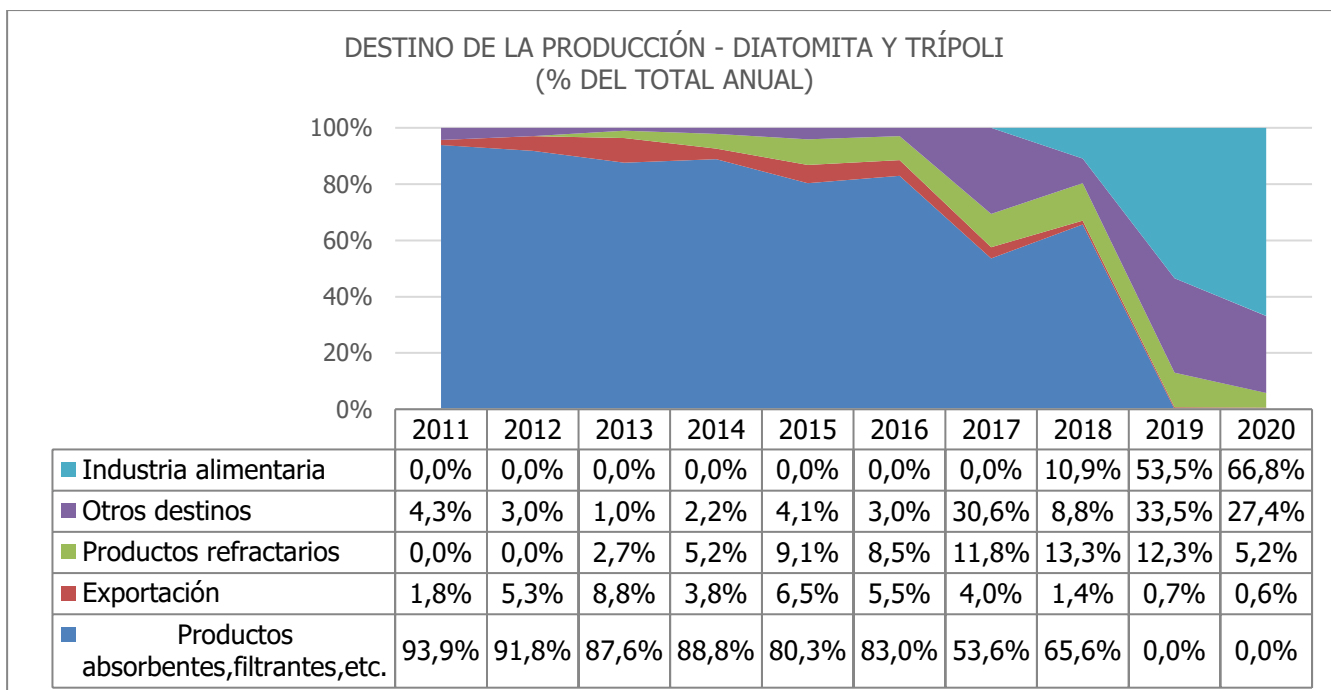
<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

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	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
- Harinas silíceas fósiles	6 262,44	4 247,51	7 265,72	4 677,65	7 281,79	5 004,15
VI.- Semiproductos						
- 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	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales						
- Harinas silíceas fósiles	5 007,76	3 248,10	7 128,22	4 546,23	7 149,90	3 655,92
VI.- Semiproductos						
- 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)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P_I+I-E)
		Importación (I)	Exportación (E)	
2000	66 770	6 175	13 649	59 296
2001	66 433	5 840	24 785	47 488
2002	53 558	5 356	14 937	43 977
2003	57 934	13 995	10 124	61 805
2004	33 799	17 912	6 971	44 740
2005	44 335	19 752	8 549	55 538
2006	52 045	36 866	9 042	79 869
2007	47 820	35 815	8 543	75 092
2008	46 192	30 477	12 425	64 244
2009	29 194	26 523	9 085	46 632
2010	64 346	21 983	13 422	72 907
2011	83 624	15 097	25 600	73 121
2012	60 777	13 442	31 728	42 491
2013	53 713	10 591	22 835	41 469
2014	59 619	12 818	39 847	29 590
2015	47 706	11 465	35 462	23 709
2016	48 231	12 441	38 029	22 643
2017	70 550	15 013	55 836	29 727
2018	61 056	16 217	62 379	14 894
2019	62 741	15 241	59 817	18 165

* 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)

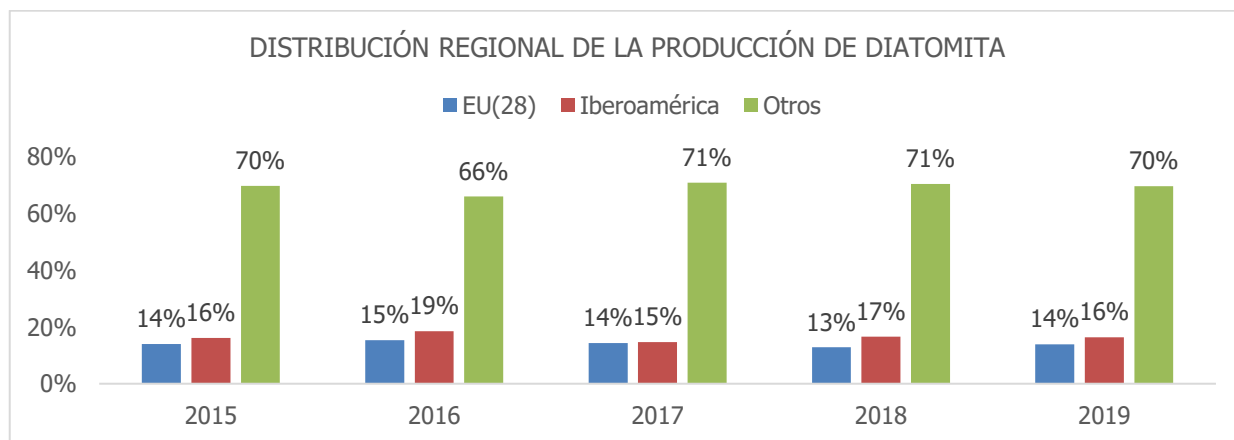
	2015	2016	2017	2018	2019
EU(28)	280 806	279 131	305 050	282 036	302 480
Dinamarca	127 500	114 400	110 000	99 400	108 800
Francia	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000
España	47 706	48 231	70 550	61 056	60 000
República Checa	15 000	26 000	34 000	31 000	43 000
Polonia	600	500	500	580	680
Iberoamérica	323 686	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.

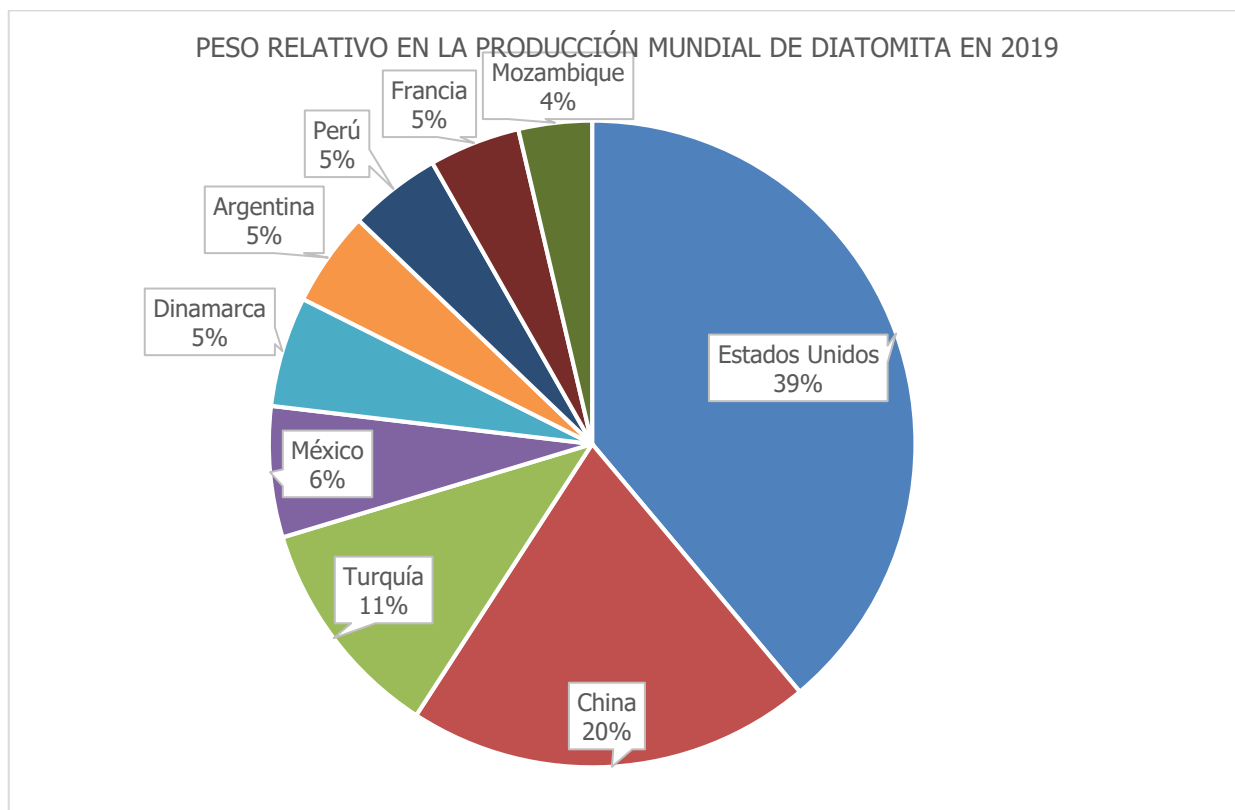
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE DIATOMITA



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

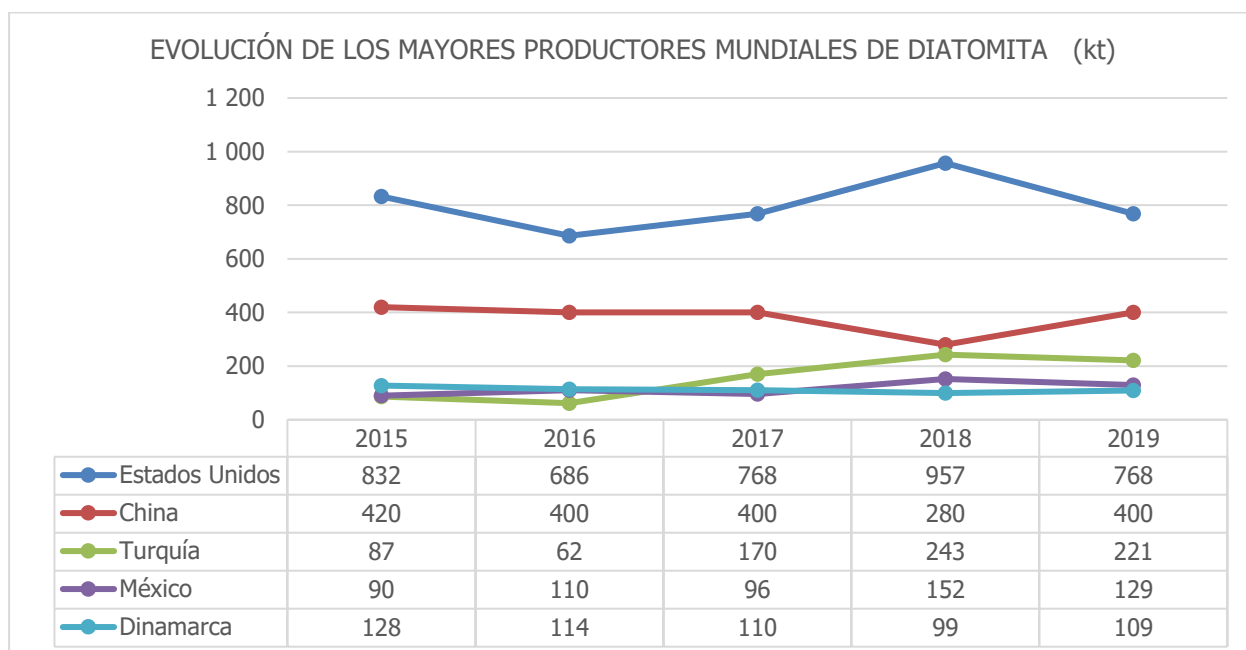
En la tabla que sigue se presenta, para los diez principales productores, su contribución a la producción total mundial y el incremento de su producción sobre el año anterior.

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%
<i>Resto</i>	<i>111</i>	<i>135</i>	<i>18%</i>	<i>6%</i>
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%).