

6 ESTAÑO 2021

6.1 PANORAMA NACIONAL

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

6.1.1 Producción minera.

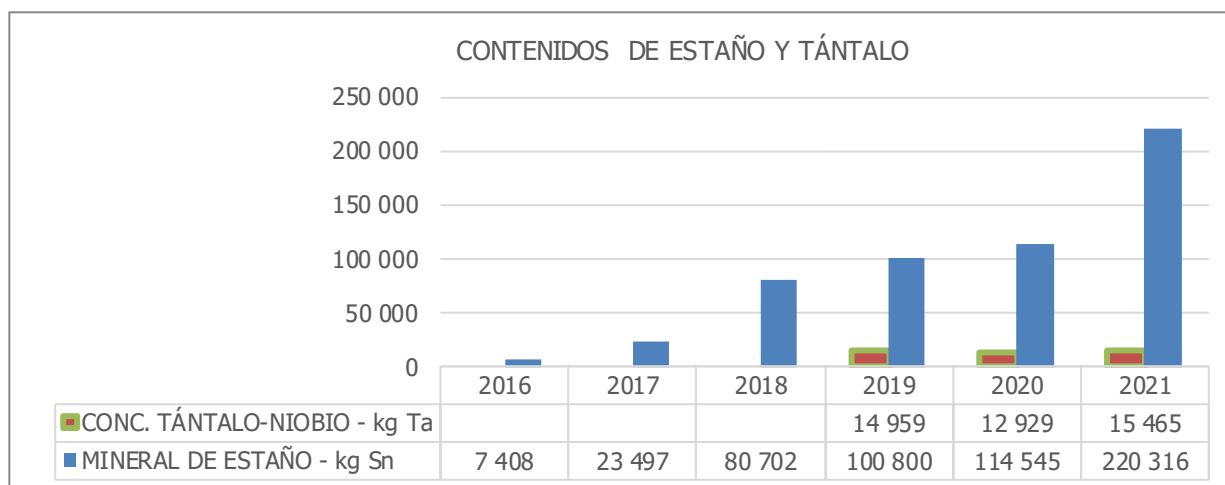
La escasa producción nacional reciente de minerales de estaño procedía exclusivamente de la mina "Insuperable" en Puebla de Azaba (Salamanca), que cesó su producción en 2012. En 2016 y 2017 la producción de estaño procedió de la mina de estaño-wolframio de "San Finx" (Lousame, La Coruña).

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

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

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

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO CONSOLIDADO DE ESTAÑO Y TÁNTALO



Fuente: Estadística Minera de España

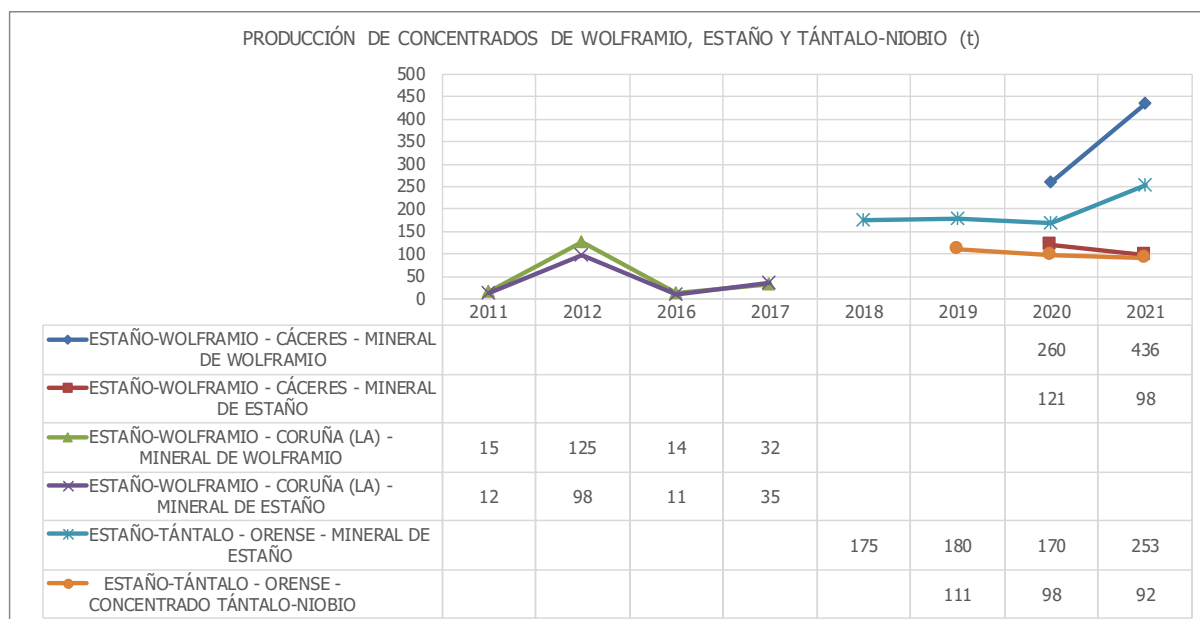
En la tabla que sigue se muestra la producción de concentrados de la minería de estaño-wolframio y de la de estaño-tántalo en los últimos años.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS (t)

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

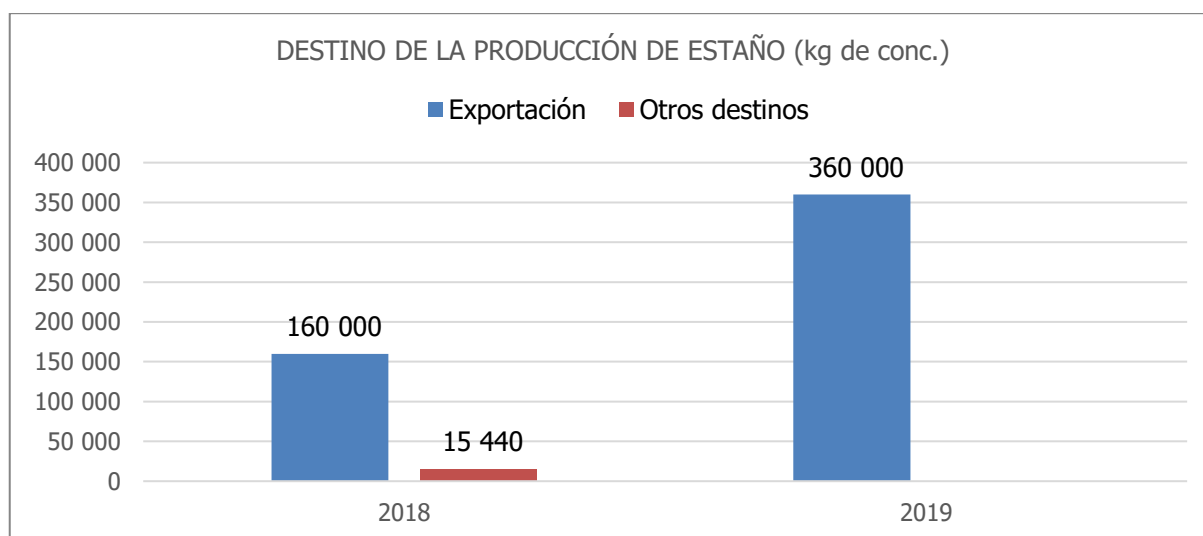
Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS (t)



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

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: Estadística Minera de España

6.1.2 Empresas

EXPLORACIONES CON PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

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

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

6.1.3 Comercio Exterior

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

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

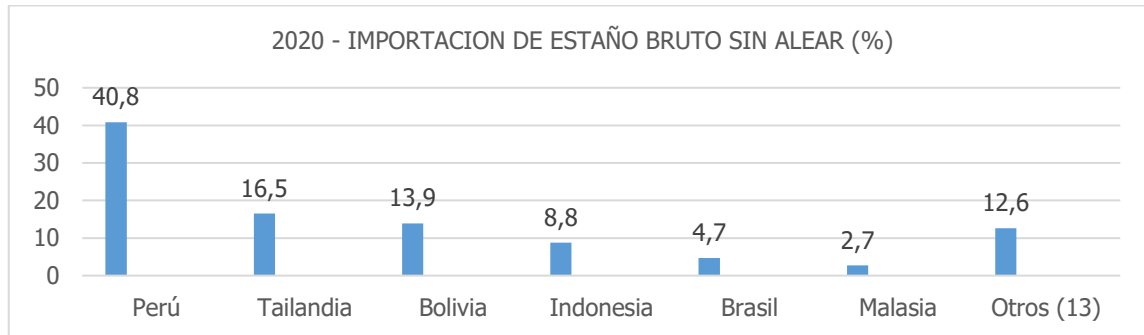
En 2009, los óxidos e hidróxidos de estaño dejaron de tener una posición arancelaria específica, quedando englobados en la 2825.90.85, los demás óxidos, y en 2011 la posición 7801.99.91, aleación bruta Pb-Sn, fue incluida en 7801.99.90 (aleaciones de Pb).

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

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

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

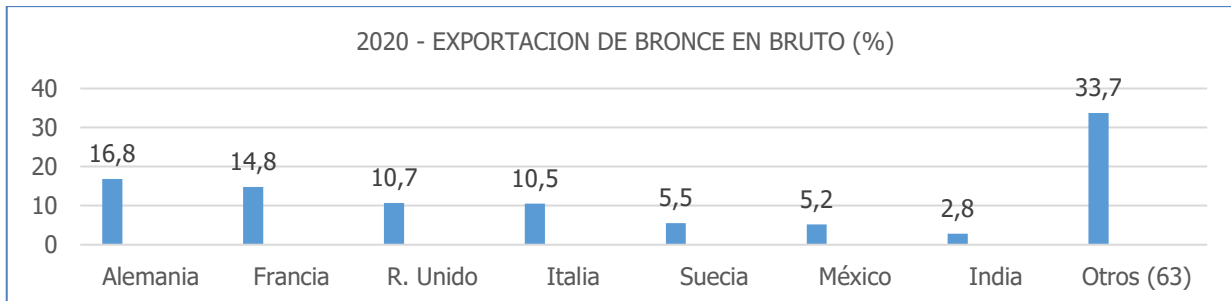
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES



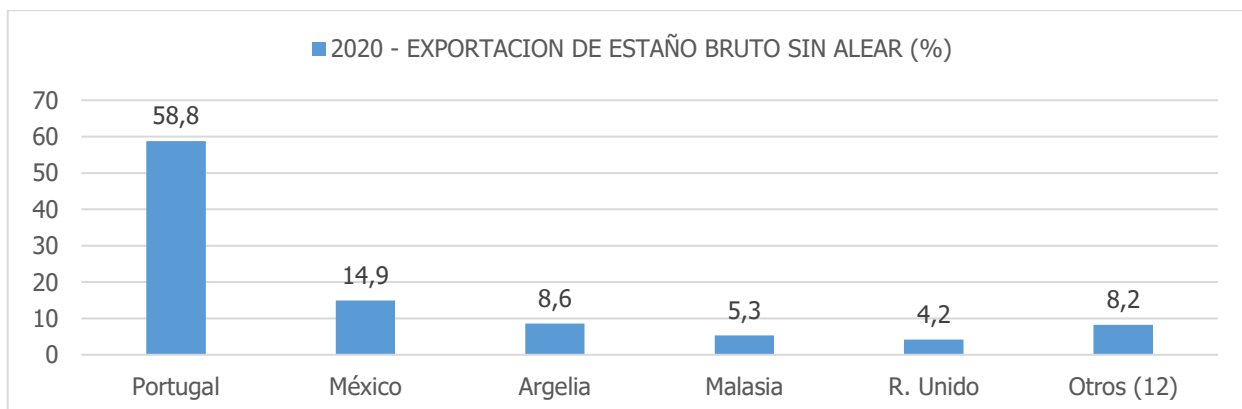
Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

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

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES



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



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

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

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

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

** Valor proporcional al del estaño contenido*

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

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

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

* Valor proporcional al del estaño contenido

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

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

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

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

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

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

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)
	Minera (P _I) *	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	
2001	0,4	700	10 241	946	9 995
2002	0,3	sd	10 589	1 367	sd
2003	0,2	sd	10 870	890	sd
2004		1 715	11 562	933	12 344
2005	0,255	784	9 437	819	9 402
2006	0,231	1 203	10 530	777	10 956
2007	0,553	419	9 294	813	8 901
2008	3,889	634	9 310	1 123	8 802
2009	0,214	400	7 576	2 266	5 710
2010	0,124	700	8 868	1 451	8 117
2011	8,699	1 000	11 475	4 486	7 999
2012	68,830	1 300	8 235	4 173	5 431
2013	—	sd	7 385	3 011	sd
2014	—	sd	8 969	2 782	sd
2015	—	sd	10 046	2 502	sd

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _I +P _V +I-E)
	Minera (P _I) *	Recuperación (P _V)	Importación (I)	Exportación (E)	
2016	7,408	sd	10 213	5 970	sd
2017	23,497	sd	7 774	6 298	sd
2018	80,702	sd	11 876	7 638	sd
2019	100,800	sd	10 613	5 651	sd
2020	114,545	sd	9 167	4 667	sd

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

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

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

6.1.4 Abastecimiento de la Industria Nacional

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

6.2 PANORAMA MUNDIAL

6.2.1 Producción minera

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

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

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

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

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

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

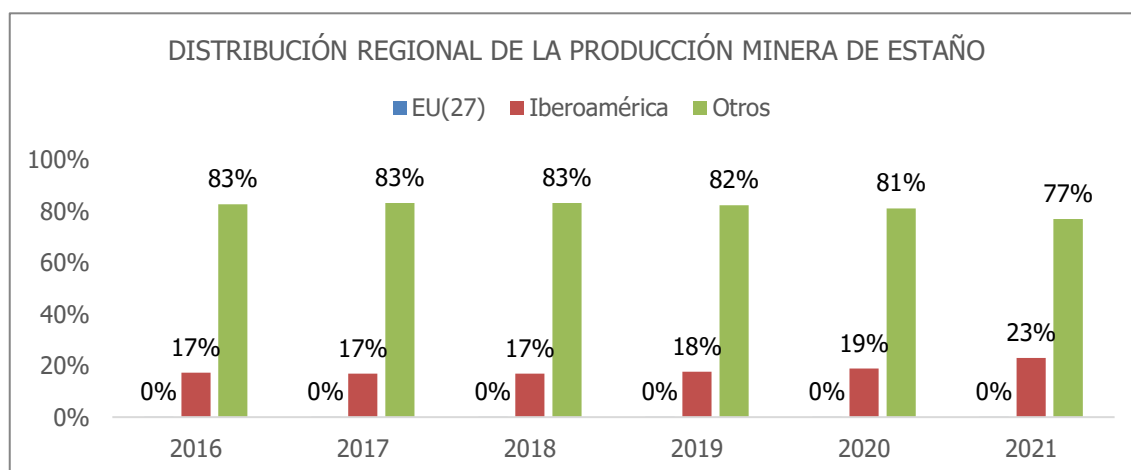
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



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

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

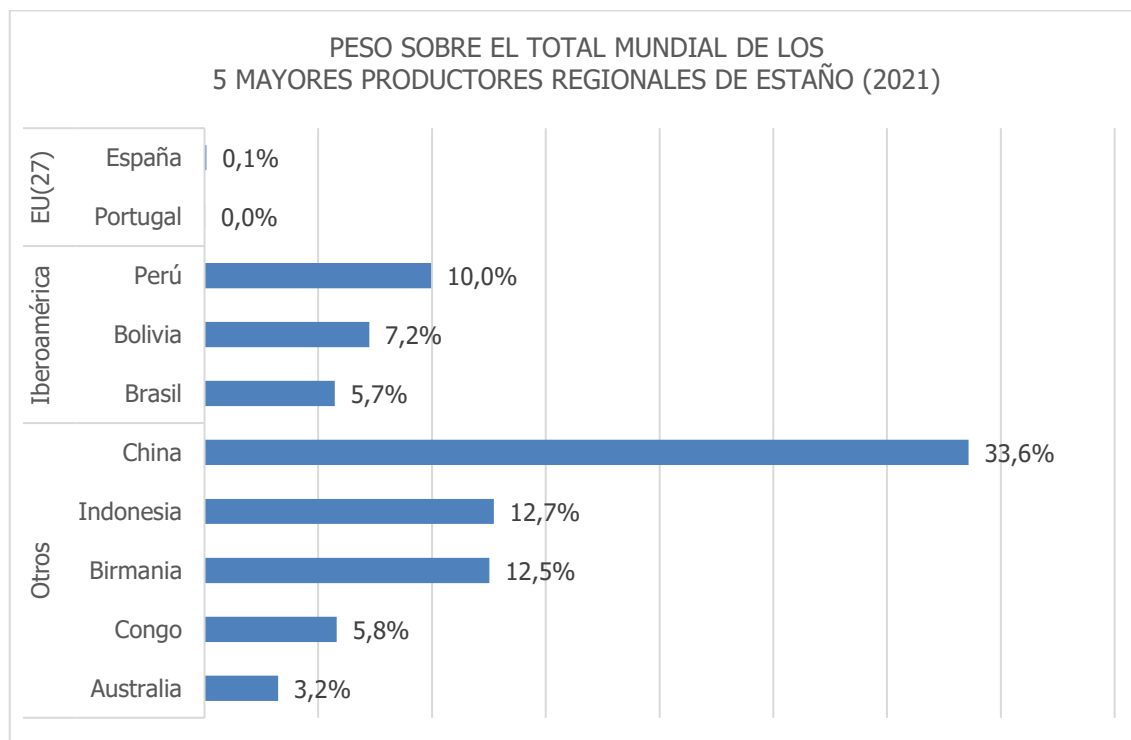
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



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

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

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



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

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

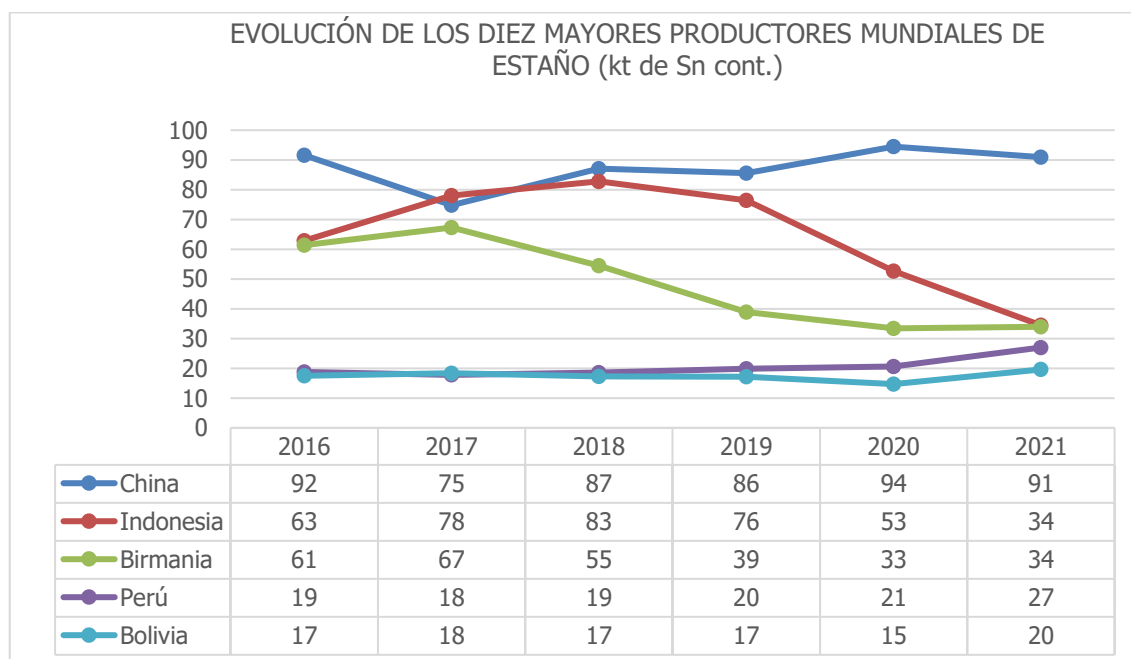
EVOLUCIÓN DE LOS DIEZ MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ESTAÑO (kt de Sn cont.)

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

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

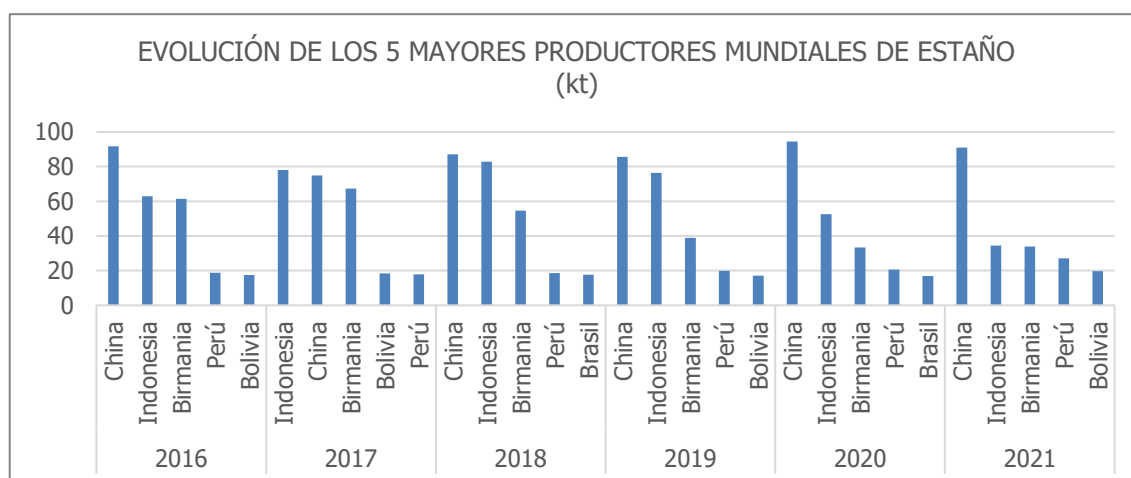
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción de los cinco mayores productores mundiales de estaño en 2021. Destaca la disminución de las producciones de Indonesia y Birmania.

EVOLUCIÓN DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ESTAÑO (kt)



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

RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



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

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

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

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

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

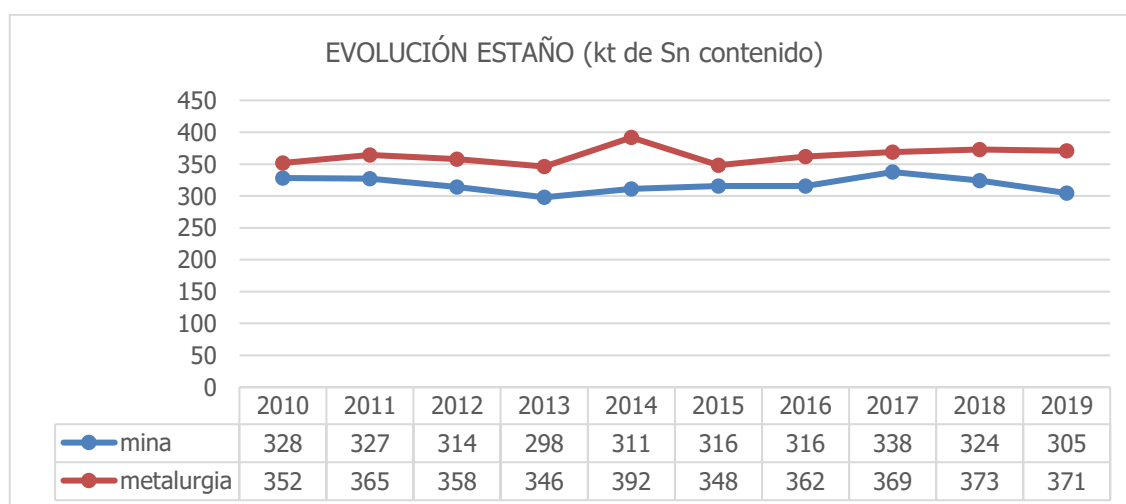
Thaisarco (Tailandia), empresa perteneciente a *AMC Group*, con una producción anual cifrada entre las 25 000 y 30 000 toneladas, ocupa el quinto puesto del ranking mundial.

6.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

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

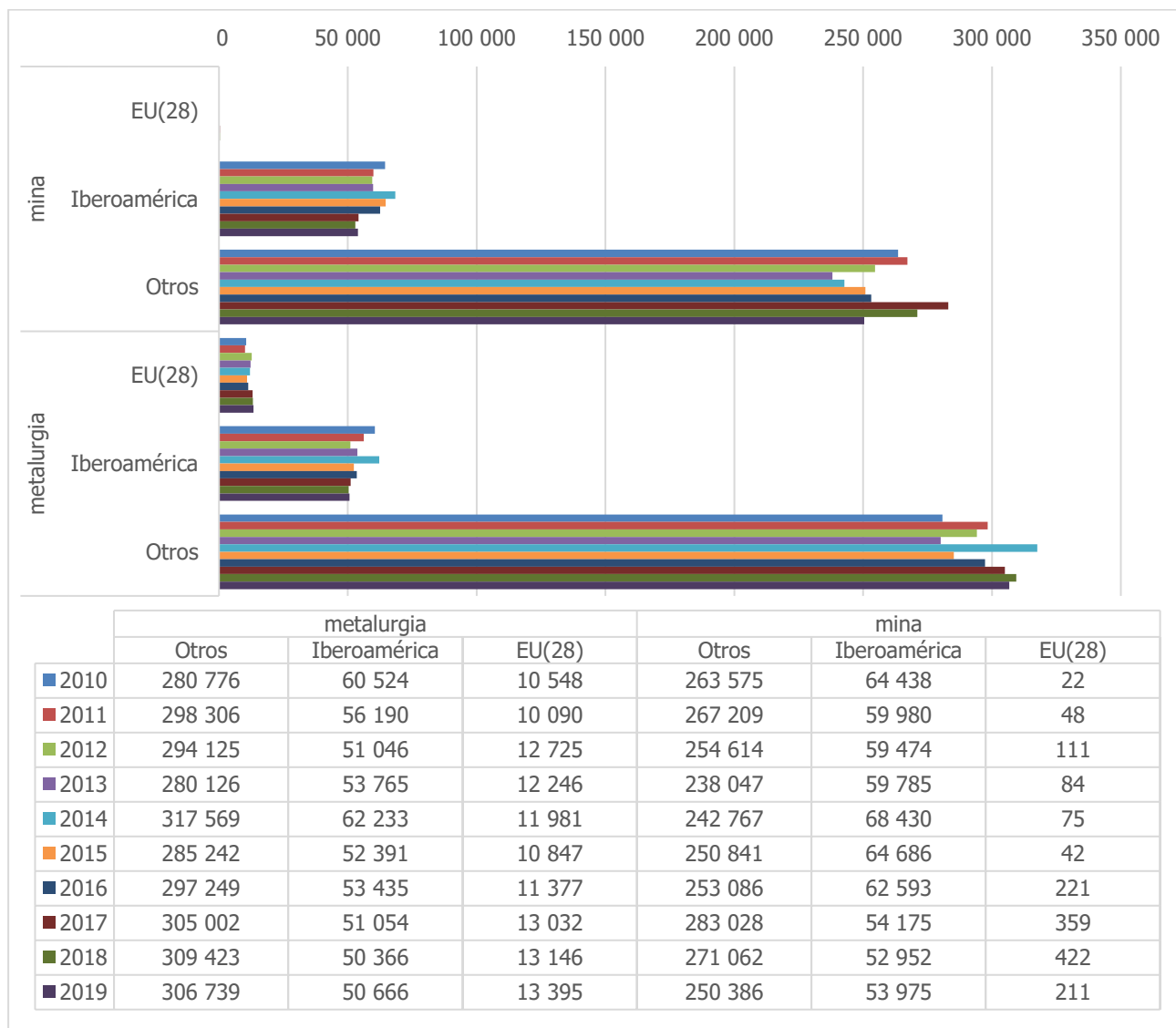
En cuanto a la producción metalúrgica, la cubren sólo 12 países. De ellos, China produce alrededor del 45,8 %, seguida por Indonesia, 15,4 %, Perú y Malasia otro 19,4 %, y Bolivia y Bélgica con el 7,9 %.

EVOLUCIÓN MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO



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

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



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

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

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

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

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

6.2.3 Perspectivas

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

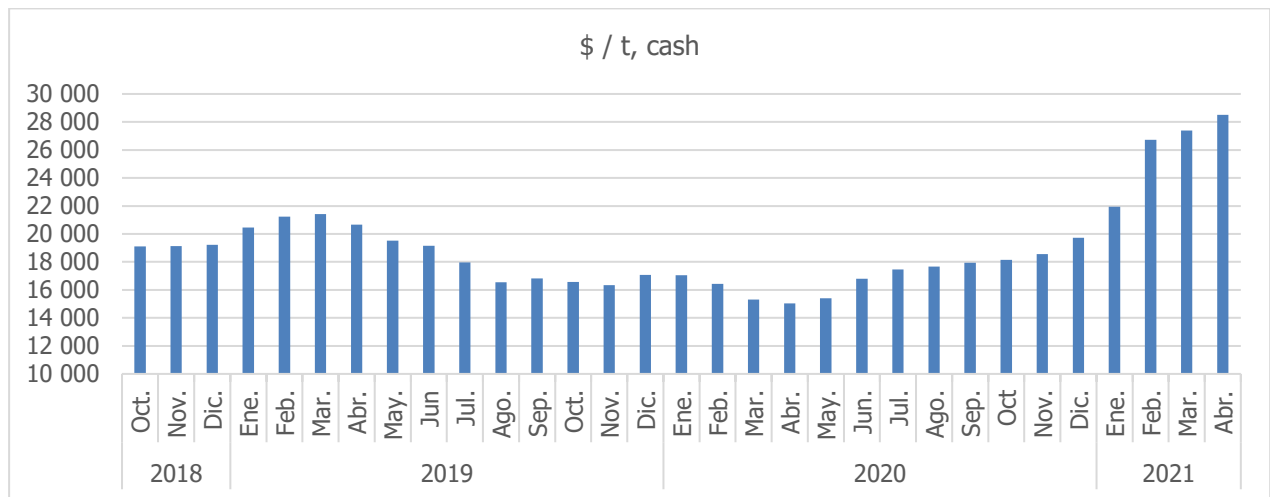
La empresa australiana *Kasbah Resources Ltd.*, espera comenzar los trabajos en el proyecto minero Achmmach, al norte de Marruecos, en 2013. Además, la mina Bou El Jaj comenzó su explotación en septiembre de 2012, por lo que cabe esperar un aumento considerable de la producción durante los próximos años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

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

6.2.4 Los precios

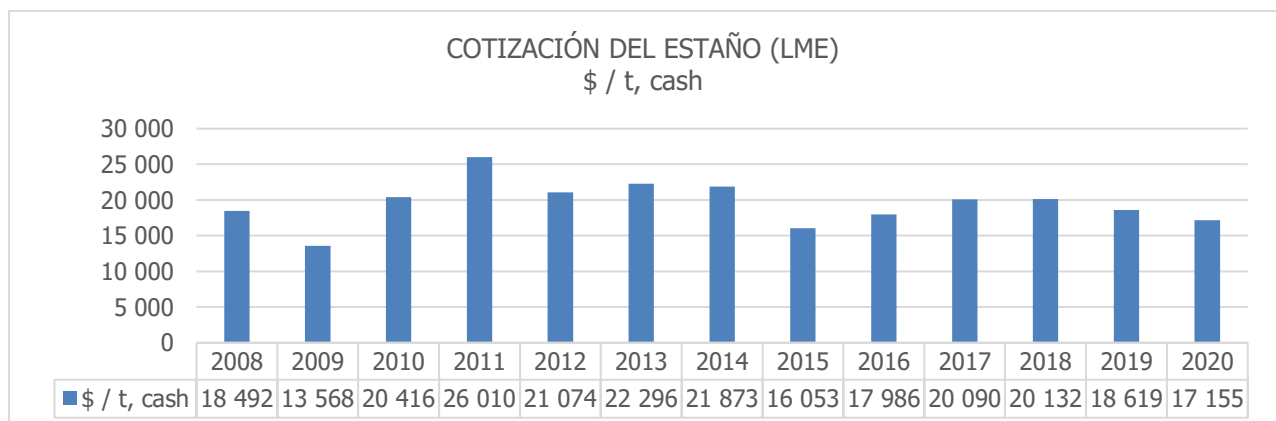
La recuperación de los precios del estaño experimentada en el último cuatrimestre de 2018 terminó en marzo de 2019 (21 422,62 \$/t en media mensual), siguiendo una nítida tendencia regresiva muy acusada hasta agosto (16 537,38 \$/t) y, tras una relativa estabilidad hasta noviembre y un pasajero repunte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

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES



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

EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES



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