

7 ESTAÑO 2016

7.1 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 en cualquier civilización que lo halló, 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.

7.1.1 Producción minera.

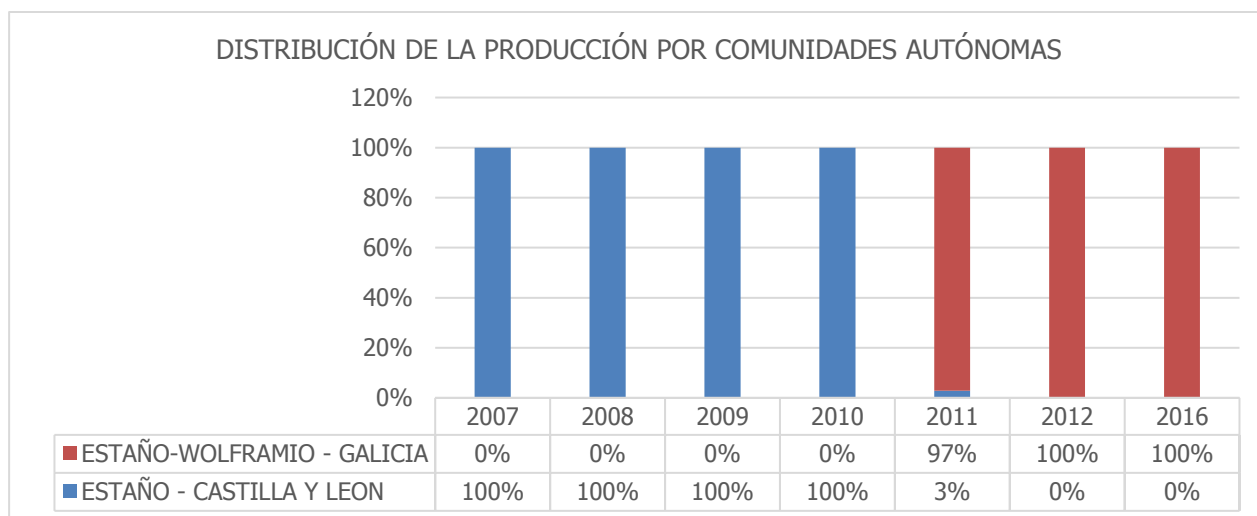
En 2016 vuelve a producirse estaño gracias a la mina de W-Sn de "San Finx" (Lousame, La Coruña) (ver el capítulo dedicado al wolframio). La evolución de la producción total de estaño ha sido la siguiente.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERAL DE ESTAÑO POR AUTONOMÍAS (t)

Producción (t)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2016
CASTILLA Y LEON	0,92	6,48	0,36	0,207	0,35	0,24	
SALAMANCA							
MINERÍA DE ESTAÑO							
MINERAL DE ESTAÑO	0,92	6,48	0,36	207,00	0,35	0,24	
GALICIA					12,13	98,12	10,89
LA CORUÑA							
MINERÍA DE ESTAÑO-WOLFRAMIO							
MINERAL DE ESTAÑO					12,13	98,12	10,89
Total general	0,92	6,48	0,36	0,207	12,48	98,36	10,89

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

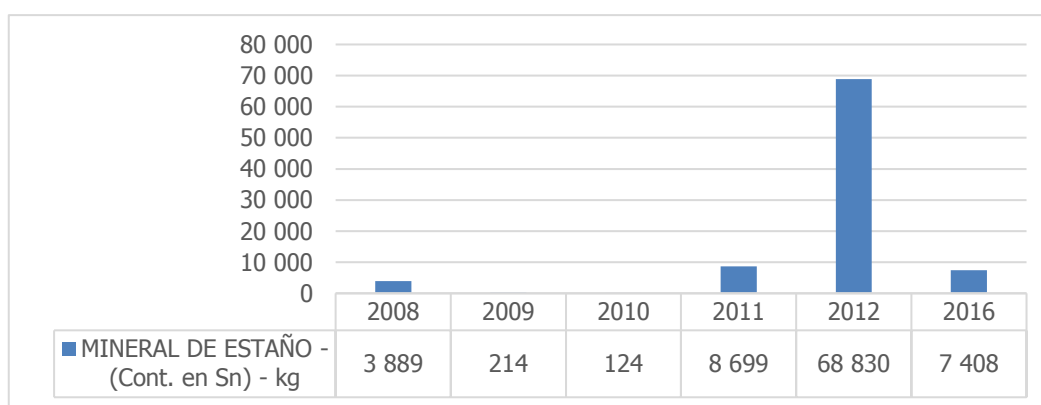
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERAL DE ESTAÑO POR AUTONOMÍAS (t)



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

La evolución del contenido de estaño se presenta a continuación.

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO METÁLICO DEL MINERAL DE ESTAÑO



Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO (t)

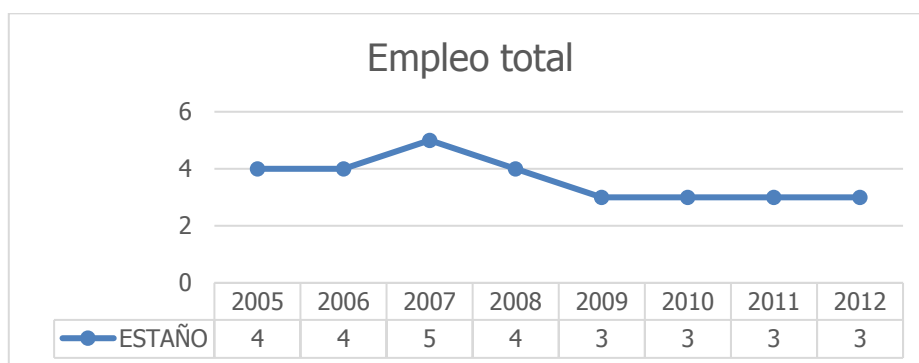
	2008	2009	2010	2011	2012	2016
- Minería del estaño :						
Mineral de estaño (t)	6,482	0,357	0,207	0,352	0,244	
Sn contenido (t)	3,889	0,214	0,124	0,211	0,146	
- Minería de estaño-wolframio :	-	-	-			
Mineral de estaño (t)				12,125	98,120	10,894
Sn contenido (t)	-	--	-	8,488	68,684	7,408
Total Sn contenido (t)	3,889	0,214	0,124	8,699	68,830	7,408

Fuente: Estadística Minera de España

7.1.1.1 Minería de estaño

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. Hasta 2016 no se ha reanudado la producción de estaño, que procede de la mina de estaño-wolframio de San Finx. Mostramos a continuación los datos históricos de la producción de la mina de Puebla de Azaba.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA MINERÍA DEL ESTAÑO



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

En la tabla que sigue se detalla la producción de mineral de estaño, arena y grava, procedentes de la minería del estaño de Puebla de Azaba (Salamanca) en los últimos años.

PRODUCTOS DE LA MINERÍA DE ESTAÑO (Puebla de Azaba)

(t)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SALAMANCA						
MINERÍA ESTAÑO						
ARENA Y GRAVA	25 171,000	27 566,000	30 786,000	24 782,000	20 617,000	20 779,000
MINERAL DE ESTAÑO	0,921	6,482	0,357	0,207	0,352	0,244

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

7.1.2 Empresas

Actualmente se obtiene una pequeña producción de estaño en la mina de wolframio-estaño de San Finx

EXPLORACIONES CON PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

Empresas	Explotaciones en 2016
ESTAÑO-WOLFRAMIO	1
LA CORUÑA	1
TUNGSTEN SAN FINX, S.L.	1
Total general	1

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

En el capítulo dedicado al wolframio, hay información sobre la mina de W-Sn de "San Finx" (Lousame, La Coruña) y de algunos proyectos que también se refieren al estaño.

7.1.3 Comercio Exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat para 2016 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

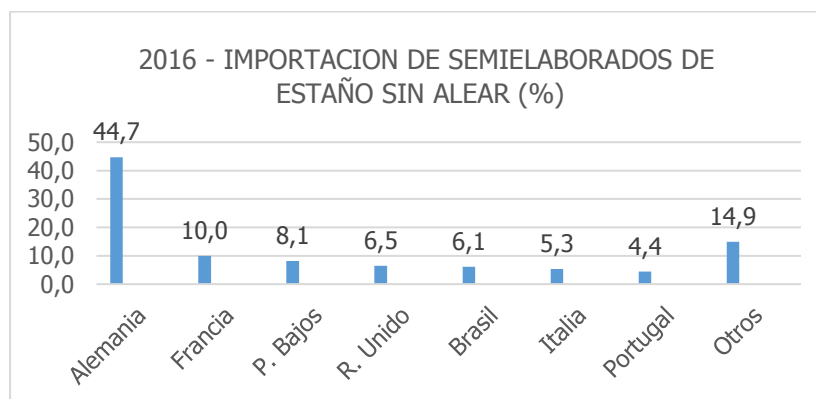
En 2009, los óxidos e hidróxidos de estaño dejaron de tener una posición arancelaria específica, quedando englobados en la 2825.90.85, los demás óxidos, y en 2011 la posición 7801.99.91, aleación bruta Pb-Sn, fue incluida en 7801.99.90 (aleaciones de Pb).

En 2016, la importación de materias primas minerales de estaño, según los datos provisionales avanzados por la AEAT, aumentó un 6,1% en metal contenido y perdió un 10,3% en valor respecto al año anterior; en contenido, subieron las compras de metal bruto sin alear (13%) y aleado (44,5%) y chatarras de hojalata (106,7%), y bajaron las de cloruros (-7,3%), bronce en bruto (-58,5%), chatarras de estaño (-47,1%), cenizas (-40,6%) y semielaborados de estaño sin alear (-31,5%) (Cuadros Sn-I y II). Por el contrario, las exportaciones se incrementaron fuertemente, un 139,3% en contenido y 97,4% en valor, gracias sobre todo a los envíos externos de estaño bruto aleado, que pasaron de 550,6 t en 2015 a 4 663,3 t en 2016, según los datos provisionales publicados. En estaño contenido, experimentaron incrementos las ventas externas de cloruros (8,6%), estaño bruto sin alear (3,4%) y aleado (700%) y semielaborados de Sn sin alear (45,4%), y descendieron las de chatarras de hojalata (-50,5%). El saldo neto de la respectiva balanza comercial registró un déficit inferior en un 57,7% al del año anterior, descendiendo a 42,170 M€ (cuadro Sn-III).

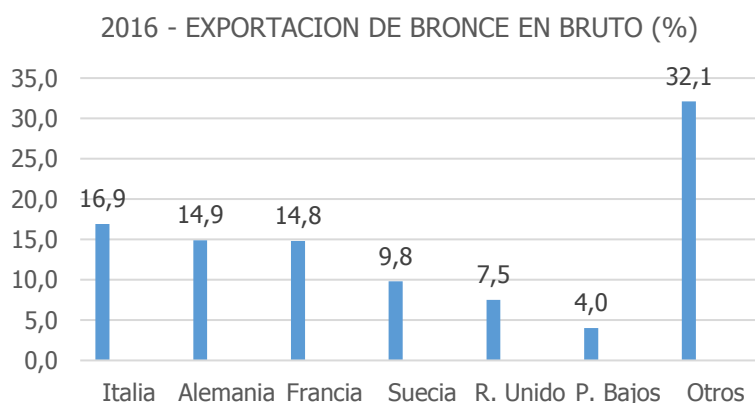
Al carecer nuestro país de metalurgia extractiva primaria, siendo la producción minera casi nula, el comercio exterior de concentrados es poco importante, cuando no prácticamente nula, como ocurrió en 2016.

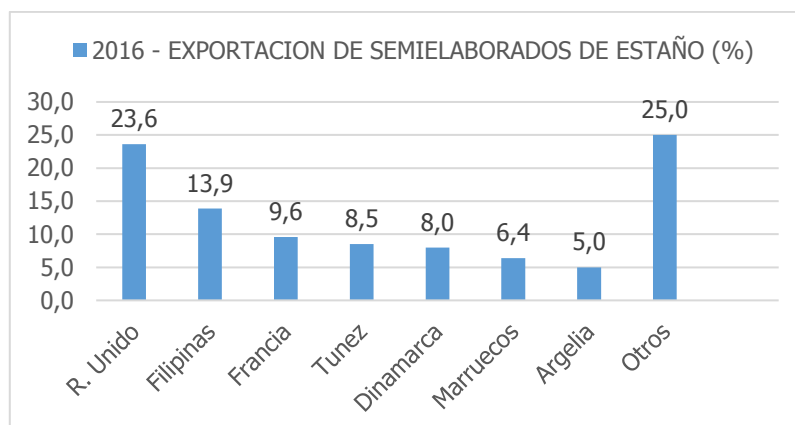
La principal partida importadora, con el 65,2% del contenido total en metal, continuó siendo la de metal bruto sin alear, seguida por la de chatarras de hojalata (14,7%),

semielaborados de estaño (8,6%), cenizas y residuos (3,3%), chatarras de estaño (2,3%), metal bruto aleado (2,2%) y otros (3,7%). El gráfico adjunto refleja la distribución porcentual (en valor) por países de procedencia de las compras exteriores de semielaborados de estaño; "otros" incluye a 19 países. El estaño bruto sin alear se adquirió en Perú (34,5%), Bolivia (30,2%), Indonesia (16,2%), Malasia (4,1%) y 14 países más (15%). Las chatarras de hojalata procedieron de Rusia (62,7%), Francia (17,9%), Noruega (8,9%), Portugal (8,3%) y otros 18 países (2,2%).



En el lado exportador, el estaño bruto aleado (66,2% del metal contenido total), el bronce en bruto (12,4%), el metal bruto sin alear (7,6%) y los semielaborados de estaño (7,1%) fueron los principales productos vendidos. El estaño bruto aleado se destinó mayoritariamente a Bélgica (84,7%), con un 3,4% a Hungría y 11,9% a otros 28 países. El bronce en bruto y los semielaborados se distribuyeron como se indica en los gráficos siguientes ("otros" incluye a 57 países en el primero y 66 en los segundos). El estaño bruto sin alear se destinó mayoritariamente a Portugal (50,6%) y Francia (20,7%), con un 8,3% a Italia, 5,4% a Suiza, 4,8% a Países Bajos y 0,2% a 17 países más; y las chatarras de hojalata, a Bélgica (38%), Turquía (20,3%), Marruecos (10,5%), China (10,2%), Portugal (9,8%), India (4,8%) y otros 9 países (6,4%).





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

	IMPORTACIONES					
	2014		2015		2016 p	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>		
I.- Minerales						
-Concentrados	3,33	45,52	26,40	360,07	< 0,05	2,04
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	272,70	1 908,77	298,53	1 624,93	276,93	1 251,99
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	6 582,93	104 130,3	6 147,79	93 771,13	6 947,78	88 243,27
-Estaño aleado	150,44	1 714,69	232,59	2 451,55	261,60	3 524,36
-Aleaciones Cu-Sn *	1 346,12	<u>2 060,65</u>	3 015,39	<u>2 360,54</u>	1 249,44	<u>1 952,32</u>
Total		107 905,7		98 583,22		93 719,95
V.- Recuperación						
-Chatarras	1 019,28	6 228,59	655,85	5 507,95	540,44	2 549,06
-Chatarras hojalata *	103 394,8	6 567,31	126 257,8	6 778,36	260 978,7	11 854,14
-Cenizas	—	—	1 173,91	<u>7 414,50</u>	1 161,99	<u>3 684,25</u>
Total		12 795,90		19 700,81		18 087,45
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	1 090,70	10 867,08	2 245,18	20 677,38	1 536,11	12 494,98
-Manufact. Cu-Sn *	2 418,98	<u>2 467,39</u>	2 325,41	<u>2 222,43</u>	2 656,13	<u>2 823,58</u>
Total		13 334,47		22 899,81		15 318,56
TOTAL		135 990,34		143 168,84		128 379,99

	EXPORTACIONES					
	2014		2015		2016 p	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
I.- Minerales						
-Concentrados	0,25	8,58	0,03	0,82	0,06	4,39
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	65,08	514,38	70,70	701,60	106,73	648,17
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	149,64	3 966,14	441,14	9 352,95	456,36	7 889,51

	EXPORTACIONES					
	2014		2015		2016 p	
-Estaño aleado	439,14	7 172,82	550,60	8 813,17	4 663,30	50 423,11
-Aleaciones Cu-Sn *	7 021,91	<u>11 827,62</u>	7 925,06	<u>11 912,46</u>	7 433,29	<u>11 903,38</u>
Total		22 966,58		30 078,58		70 216,00
V.- Recuperación						
-Chatarras	817,23	6 088,69	516,49	1 851,66	244,06	2 440,06
-Chatarras hojalata *	67 148,25	9 148,24	38 491,84	4 486,60	19 026,74	6 007,75
-Cenizas	—	—	—	—	—	—
Total		15 236,93		6 338,26		8 447,81
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	348,95	5 058,61	417,65	6 070,90	8 494,40	6 162,57
-Manufact. Cu-Sn *	297,46	<u>845,25</u>	170,68	<u>363,56</u>	501,41	<u>731,34</u>
Total		5 903,86		6 434,46		6 893,91
TOTAL		44 630,33		43 553,72		86 210,28

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
* Valor proporcional al del estaño contenido p = provisional

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

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2012	2013	2014	2015	2016 p
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	< 0,1	1,1	2,3	18,5	< 0,03
II.- Óxidos					
Cloruros	92	122,5	136,7	149,5	138,5
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	5 744	5 299,5	6 582,9	6 147,7	6 947,7
Estaño aleado	96	58,5	105,5	162,8	235,3
Aleaciones Cu-Sn	<u>80</u>	<u>91,3</u>	<u>134,6</u>	<u>301,5</u>	<u>125,0</u>
Total	5 920	5 449,3	6 823,0	6 612,0	7 308,0
V.- Recuperación					
Chatarras	481	479,2	611,5	459,1	243,0
Chatarras hojalata	693	567,8	625,0	757,5	1 566,0
Cenizas	<u>428</u>	<u>10,0</u>	—	<u>586,4</u>	<u>348,0</u>
Total	1 602	1 057,0	1 232,2	1 803,0	2 157,0
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	526,5	645,6	654,1	1 346,7	922,0
Semielabor. Cu-Sn	<u>102,5</u>	<u>109,5</u>	<u>120,9</u>	<u>116,3</u>	<u>132,5</u>
Total	629	755,1	775,0	1 463,0	1 054,5
TOTAL	8 243	7 385	8 969	10 046	10 658

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2012	2013	2014	2015	2016 p
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	22,0	16,7	< 0,2	< 0,1	< 0,01
II.- Óxidos					
Cloruros	15,0	28,8	32,5	36,0	53,3
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	186,7	603,6	149,6	466,1	456,3
Estaño aleado	333,2	322,4	395,2	496,4	3 963,1
Aleaciones Cu-Sn	<u>414,1</u>	<u>514,1</u>	<u>702,2</u>	<u>792,5</u>	<u>743,3</u>
Total	934,0	1 440,1	1 247,0	1 755,0	5 162,7
V.- Recuperación					
Chatarras	1 718	652,2	572,0	206,1	207,0
Chatarras hojalata	575	514,2	671,4	230,9	114,0
Cenizas	<u>568</u>	<u>< 0,1</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
Total	2 861,0	1 166,4	1 243,4	437,0	321,0
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	597,7	337,5	244,2	288,3	425,0
Semielabor. Cu-Sn	<u>19,3</u>	<u>21,5</u>	<u>14,8</u>	<u>8,7</u>	<u>25,0</u>
Total	617,0	359,0	259,0	297,0	450,0
TOTAL	4 449	3 011	2 782	2 525	5 987

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	sd	8 969	2 782	sd
2015	sd	sd	10 046	2 502	sd
2016p		sd	10 658	5 987	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		
2001	- 43 904,000	-	7,0 %	93,0 %	93,6 %
2002	- 44 167,799	sd	sd	sd	sd
2003	- 44 563,944	sd	sd	sd	sd
2004	- 73 741,000	-	13,9%	86,1%	87,1%
2005	- 56 799,000	-	8,3%	91,7%	92,3%
2006	- 66 215,600	-	11,0%	89%	89,7%
2007	- 88 244,400	0,01%	4,7%	95,3%	95,7%
2008	- 107 817,900	0,04%	7,2%	92,8%	93,8%
2009	- 49 302,900	-	7,5%	93,0%	95,0%
2010	- 105 392,700	-	8,5%	91,5%	96,7%
2011	- 119 496,800	0,11%	12,6%	87,4%	91,9%
2012	- 51 901,000				
2013	- 71 183,390				
2014	- 91 360,010				
2015	- 99 615,120				
2016p	- 42 169,710				

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

7.1.4 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.

7.2 PANORAMA MUNDIAL

7.2.1 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 Commodity 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.

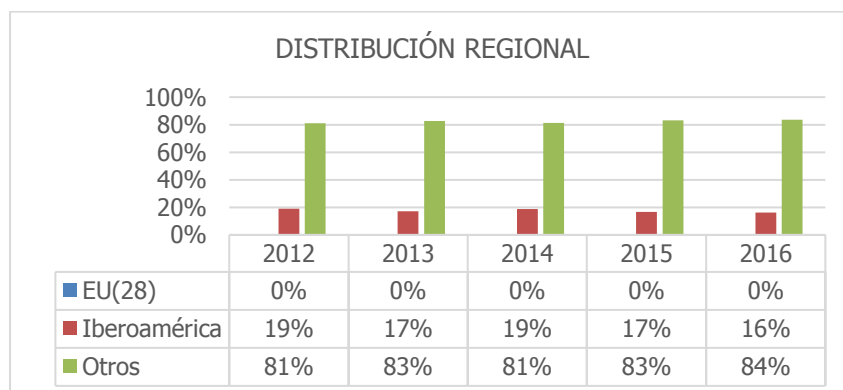
PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

	2012	2013	2014	2015	2016
EU(28)	110	84	75	58	206
Reino Unido			0	16	144
Portugal	41	84	75	42	55
España	69	0	0	0	7
Iberoamérica	59 474	59 785	68 430	58 470	55 249
Brasil	13 667	16 830	25 534	18 824	19 000
Perú	26 105	23 668	23 105	19 511	18 789
Bolivia	19 702	19 287	19 791	20 135	17 460
Otros	254 409	287 193	295 946	290 296	284 690
China	115 900	149 000	157 980	135 000	97 000
Birmania	5 000	19 000	35 000	58 000	95 000
Indonesia	103 324	92 491	75 170	70 310	62 877
Australia	6 158	6 472	6 898	7 158	6 635
Congo	10 440	4 162	4 012	4 567	6 503
Vietnam	3 191	5 129	4 833	4 530	4 579
Malasia	3 725	3 697	3 777	4 159	4 123
Nigeria	2 408	2 516	2 485	2 298	3 443
Ruanda	3 339	3 524	4 270	2 770	2 560
Laos	468	521	782	461	1 005
Rusia	152	156	321	578	627
Tanzania	20	170	79	179	138
Uganda	0	19	33	135	62
Tailandia	125	83	98	45	58
Burundi	53	56	81	55	46
Mongolia	54	60	60	41	25
India	36	26	19	10	9
Egipto	16	111	48	0	0
Total general	313 993	347 062	364 451	348 824	340 145

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Production, Vienna 2018

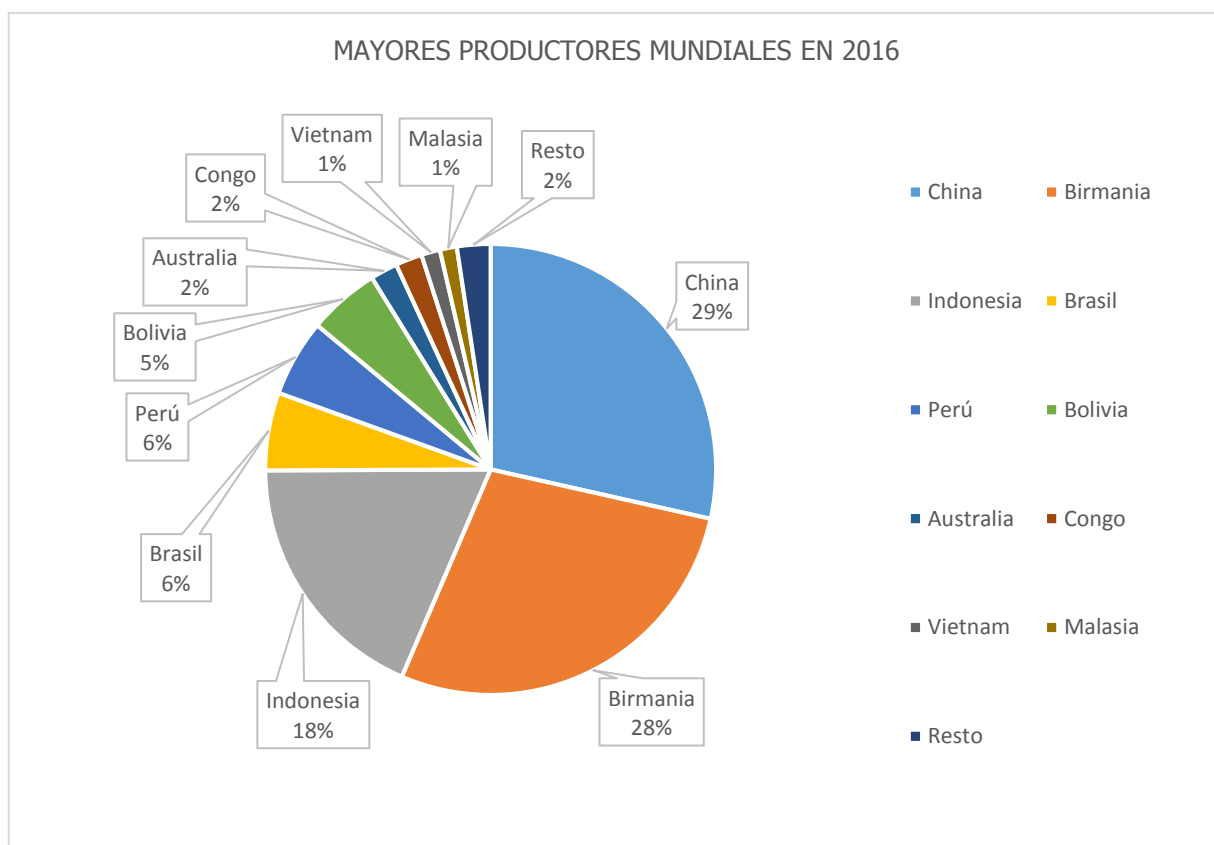
En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU(28), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ESTAÑO



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

MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE ESTAÑO



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 ESTAÑO (t de Sn contenido)

País	2016		Incremento
	Producción (t)	% del total	
China	97 000	28,52%	-28,15%
Birmania	95 000	27,93%	63,79%
Indonesia	62 877	18,49%	-10,57%
Brasil	19 000	5,59%	0,93%
Perú	18 789	5,52%	-3,70%
Bolivia	17 460	5,13%	-13,29%
Australia	6 635	1,95%	-7,31%
Congo	6 503	1,91%	42,39%
Vietnam	4 579	1,35%	1,08%
Malasia	4 123	1,21%	-0,87%

	2016		
País	Producción (t)	% del total	Incremento
Total general	340 145	100,00%	-2,49%

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 33, Minerals Produccion, Vienna 2018

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 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.

7.2.2 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 %.

PRODUCCIÓN METALÚRGICA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China	139 900	140 400	149 400	155 500	148 100	158 500
Indonesia	54 830	50 859	49 810	53 428	e 50 000	50 000
Malasia	31 691	35 443	38 771	40 281	37 822	32 633
Perú	38 865	34 388	36 451	32 290	24 811	24 181
Tailandia	21 860	19 423	23 551	20 670	19 996	19 088

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bolivia	12 666	14 715	15 000	14 500	14 280	14 863
Bélgica	9 200	8 700	9 900	10 000	11 400	10 300
Brasil	11 020	8 311	9 098	9 382	11 955	16 100
Vietnam	3 583	2 747	3 042	3 900	e 4 800	5 500
Rusia	1 700	1 300	1 800	1 200	1 400	900
Japón	956	757	841	947	1 133	1 786
India	27	27	24	23	14	23
Total mundial BGS	326 000	317 000	337 000	342 000	325 000	334 000

Fuente: World Mineral Statistics 2009-2013 BGS (2015)

Sn contenido (t)	2009	2010	2011	2012	2013
Primario	310 000	318 000	321 000	305 000	300 000
Secundario	20 900	22 100	22 000	23 600	24 000
Total mundial USGS	331 000	340 000	343 000	328 000	324 000

Fuente: USGS Minerals Yearbook 2011; e: estimado

7.2.3 Perspectivas

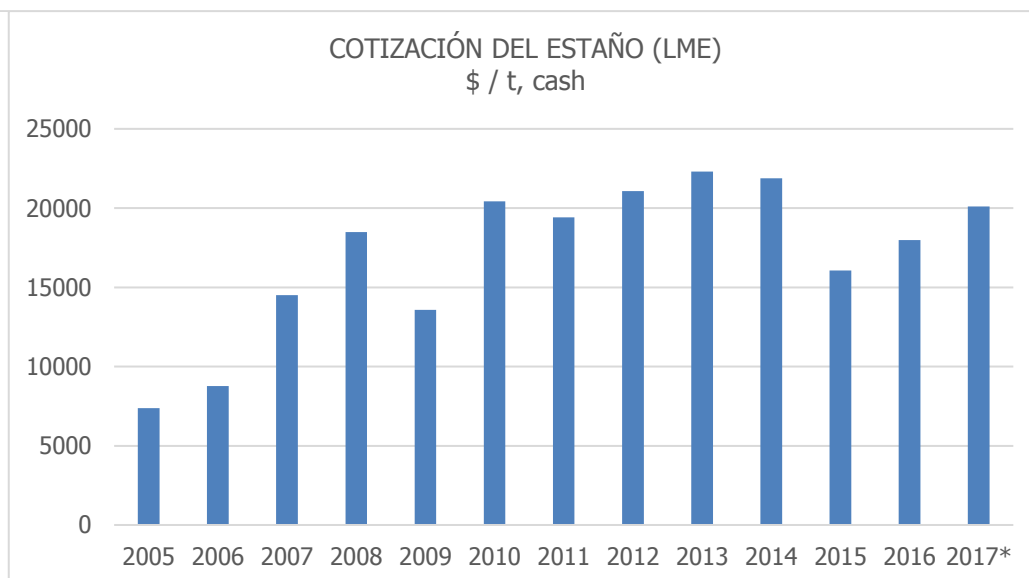
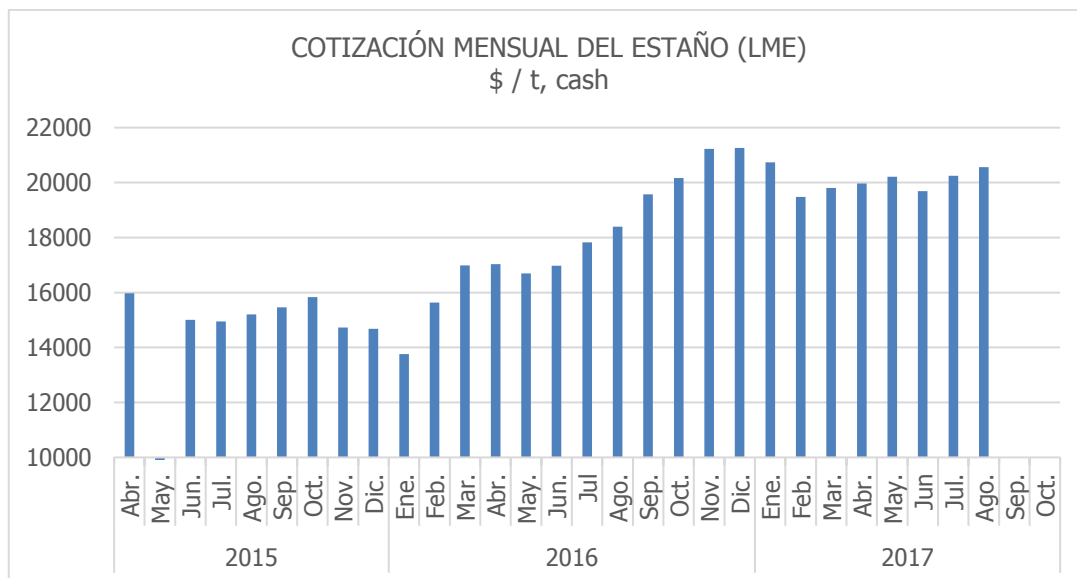
La indonesia *PT Timah Tbk*, una de las empresas líderes en producción de estaño, ha anunciado planes para aumentar su capacidad de producción de estaño refinado hasta llegar a las 50 000 t.

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.

7.2.4 Los precios

La fuerte subida de los precios dominante en el segundo semestre de 2010, que llevó a alcanzar en abril de 2011 el máximo histórico de 32 442,78 \$/t en valor medio mensual, fue seguida por una clara tendencia regresiva, con recuperaciones pasajeras, que perduró a lo largo del resto de 2011 y durante el primer semestre de 2012. La recuperación siguiente duró hasta enero de 2013 (máximo de 24 643,18 \$/t en media mensual), para volver a caer hasta 19 578,26 en junio y remontar nuevamente en el trimestre siguiente (23 118,26 en octubre), y mantenerse hasta agosto de 2014 fluctuando en la banda 22 000-23 000 \$/t. La tendencia regresiva siguiente perduró hasta julio de 2015, pero tras una transitoria recuperación en los tres meses siguientes, los precios volvieron a caer hasta enero de 2016, mes en el que alcanzó el nivel de 13 755,50 \$/t, no visto desde mayo de 2009. La siguiente recuperación de los precios, continua e intensa, duró hasta final de año, alcanzándose en diciembre el valor medio mensual de 21 262 \$/t. La comparación diciembre de 2015-diciembre de 2016 supuso una ganancia de 6 576,29 \$/t, subiendo el valor medio anual en 2016 a 17 985,98 \$/t, superior en un 12% al del año precedente.



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
\$/ t, cash	13 567,68	20 415,82	26 010,04	21 073,81	22 296,31	21 872,72	16 053,22	17 985,98	20 094,14

* Media de los ocho primeros meses