

7 ESTAÑO 2014

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. Perspectivas

En 2013 y 2014 no se ha registrado producción de estaño. La mina de W-Sn de "San Finx" (Lousame, La Coruña), reabierta en 2010 por *Incremento Grupo SL*, cesó la actividad en 2013.

La evolución de la producción nacional ha sido la siguiente:

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

Fuente: Estadística Minera de España

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AUTONOMÍAS

Producción (t)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CASTILLA Y LEÓN	0,425	0,385	0,921	6,482	0,357	0,207	0,352	0,244
SALAMANCA*	0,425	0,385	0,921	6,482	0,357	0,207	0,352	0,244
MINERAL DE ESTAÑO	0,425	0,385	0,921	6,482	0,357	0,207	0,352	0,244
GALICIA							12,125	98,120
CORUÑA (A)**							12,125	98,120
MINERAL DE ESTAÑO							12,125	98,120
Total general	0,425	0,385	0,921	6,482	0,357	0,207	12,477	98,364

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

* Minería de estaño

** Minería de estaño-wolframio

En el capítulo dedicado al wolframio se presentan algunos proyectos que también se refieren al estaño.

7.1.2 Comercio Exterior

La Nomenclatura Combinada Intrastat para 2015 considera las siguientes posiciones para las materias primas minerales de estaño:

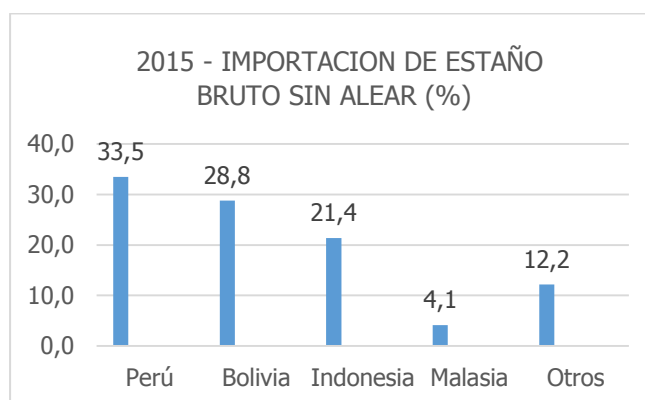
- 2609.00.00 Minerales de estaño y sus concentrados
- 2827.39.10 Cloruros
- 8001.10.00 Estaño en bruto sin alear
- 8001.20.00 Aleaciones de estaño
- 7403-22.00 Aleación bruta Cu-Sn (bronce)
- 8002.00.00 Desperdicios y desechos de estaño (chatarras)
- 7204.30.00 Desperdicios y desechos de hierro o acero 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).

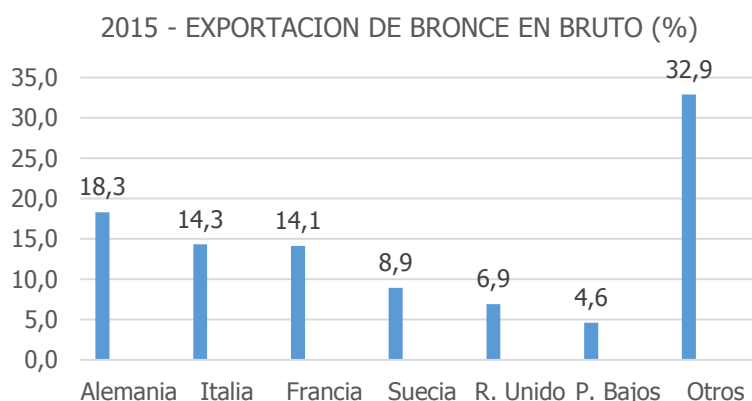
En 2015, la importación de materias primas minerales de estaño, según los datos provisionales avanzados por la AEAT, aumentó un 10,3% en metal contenido y un 2,4% en valor respecto al año anterior; en contenido, subieron las compras de cloruros (9,4%), metal bruto aleado (54,6%), bronce en bruto (123,9%), chatarras de hojalata (21,4%), cenizas (nulas en 2014) y semielaborados de estaño sin alear (83%), %, y bajaron las de metal bruto sin alear (-6,6%), chatarras de estaño (-24,9%) y semielaborados de bronce (-4,2%) (Cuadros Sn-I y II). Por el contrario, las exportaciones cayeron un 9,2% en contenido y 1% en valor. En estaño contenido, experimentaron incrementos las ventas externas de cloruros (8,6%), estaño bruto sin alear (211,6%) y aleado (25,6%), bronce en bruto (12,8%) y semielaborados de Sn sin alear (18%), y descendieron los envíos externos de chatarras de estaño (-64%) y de hojalata (-42,7%). El saldo neto de la respectiva balanza comercial registró un déficit superior en un 4,1% al del año anterior, ascendiendo a 95,110 M€ (cuadro Sn-III).

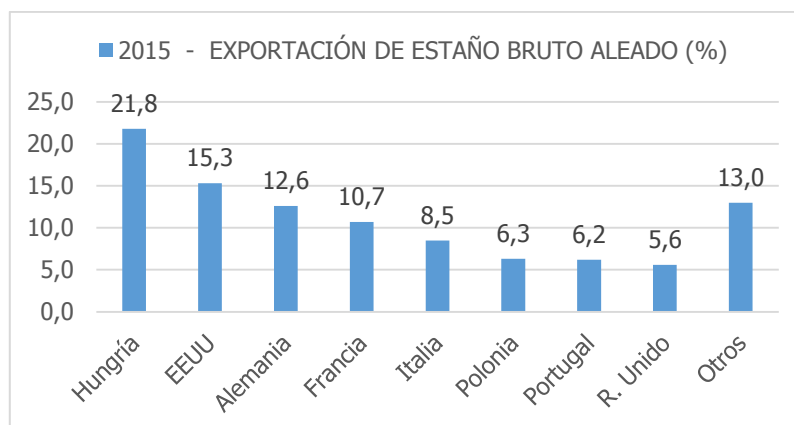
Al carecer nuestro país de metalurgia extractiva primaria, siendo la producción minera casi nula, el comercio exterior de concentrados es poco importante; en el año 2015 la importación se limitó a 26,4 t, traídas de Bélgica (20 t), Corea del Sur (3,65 t) y Colombia (2,75 t), y la exportación bajó a 0,03 t, enviadas a Tailandia y Rusia.

La principal partida importadora, con el 62,1% del contenido en metal y 67,3% del valor totales, continuó siendo la de metal bruto sin alear, seguida por la de semielaborados de estaño (12,1 y 11,8%, respectivamente), cenizas y residuos (6 y 5,3%), chatarras de hojalata (7,6 y 5,2%), chatarras de estaño (4,6 y 3,9%), metal bruto aleado (1,6 y 1,8%) y otros (6 y 4,7%). 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 16 países. Los semielaborados de estaño se adquirieron en Alemania (26,8%), Luxemburgo (16,4%), Indonesia (14,6%), Italia (10,2%), Brasil (5,7%) y 28 países más (26,3%). Las cenizas procedieron de Bélgica (82,6%), EEUU (11,3%) y Japón (6,1%), y las chatarras de hojalata, de Francia (57,9%), Portugal (14,7%), Rusia (8,9%), Suecia (8,9%), Países Bajos (3,9%) y otros 19 países (7,2%).



En el lado exportador, el bronce en bruto (31,4% del contenido y 27% del valor totales), el metal bruto sin alear (18,4 y 21,9%, respectivamente), el estaño bruto aleado (19,6 y 20%), los semielaborados de estaño (11,4 y 13,5%) y las chatarras de hojalata (9,1 y 11%) fueron los principales productos vendidos. El bronce en bruto y el estaño bruto aleado se distribuyeron como se indica en los gráficos siguientes ("otros" incluye a 55 países en el primero y 17 en el segundo). El estaño bruto sin alear se destinó mayoritariamente a Portugal (68%) y Francia (14,1%), con un 3,4% a Cuba y 14,5% a 11 países más; y las chatarras de hojalata, a Portugal (23,7%), Bélgica (19,5%), Reino Unido (11,9%), Marruecos (9,4%), China (8,5%), Países Bajos (7,7%), Rumania (4,7%) y otros 12 países (15%).





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

	IMPORTACIONES					
	2013		2014		2015 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
-Concentrados	1,62	6,33	3,33	45,52	26,40	360,07
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	244,83	1 457,83	272,70	1 908,77	298,93	1 624,93
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	5 299,51	90 322,57	6 582,93	104 130,3	6 147,79	93 771,25
-Estaño aleado	83,58	740,64	150,44	1 714,69	232,55	2 453,06
-Aleaciones Cu-Sn *	913,07	<u>1 379,58</u>	1 346,12	<u>2 060,65</u>	3 014,07	<u>2 358,53</u>
Total		92 442,79		107 905,7		98 582,84
V.- Recuperación						
-Chatarras	798,83	5 704,74	1 019,28	6 228,59	655,85	5 507,95
-Chatarras hojalata *	94 641,30	5 877,08	103 394,8	6 567,31	125 551,22	7 220,66
-Cenizas	25,20	<u>127,86</u>	—	—	1 173,91	<u>7 363,38</u>
Total		11 709,68		12 795,90		20 091,99
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	1 291,92	9 113,59	1 090,70	10 867,08	1 994,64	16 405,54
-Manufact. Cu-Sn *	2 194,52	<u>2 264,50</u>	2 418,98	<u>2 467,39</u>	2 317,30	<u>2 216,88</u>
Total		11 378,09		13 334,47		18 622,42
TOTAL		116 994,72		135 990,34		139 282,25

	EXPORTACIONES					
	2013		2014		2015 p	
I.- Minerales	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor		
-Concentrados	24,24	45,14	0,25	8,58	0,03	0,82
II.- Óxidos y sales						
-Cloruros	57,75	742,09	65,08	514,38	70,70	714,42
IV.- Metal bruto						
-Estaño sin alear	603,66	4 980,90	149,64	3 966,14	466,13	9 677,92

	EXPORTACIONES					
	2013		2014		2015 p	
-Estaño aleado	358,23	6 147,41	439,14	7 172,82	551,34	8 839,89
-Aleaciones Cu-Sn *	5 141,32	<u>8 825,49</u>	7 021,91	<u>11 827,62</u>	7 925,07	<u>11 912,49</u>
Total		19 953,80		22 966,58		30 430,30
V.- Recuperación						
-Chatarras	931,70	8 505,70	817,23	6 088,69	516,49	1 851,66
-Chatarras hojalata *	85 708,11	9 315,80	67 148,25	9 148,24	38 491,84	4 843,49
-Cenizas	0,79	<u>0,20</u>	—	—	—	—
Total		17 821,70		15 236,93		6 695,15
VI.- Metal trabajado						
-Manufact. Sn sin alear	675,53	5 461,34	348,95	5 058,61	411,74	5 962,44
-Manufact. Cu-Sn *	430,10	<u>1 787,26</u>	297,46	<u>845,25</u>	174,29	<u>368,98</u>
Total		7 248,60		5 903,86		6 331,42
TOTAL		45 811,33		44 630,33		44 172,11

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				
	2011	2012	2013	2014	2015 p
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	1,7	< 0,1	1,1	2,3	18,5
II.- Óxidos					
Cloruros	139,3	92	122,5	136,7	149,5
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	5 991,8	5 744	5 299,5	6 582,9	6 147,7
Estaño aleado	300,0	96	58,5	105,5	162,9
Aleaciones Cu-Sn	<u>93,0</u>	<u>80</u>	<u>91,3</u>	<u>134,6</u>	<u>301,4</u>
Total	6 384,8	5 920	5 449,3	6 823,0	6 612,0
V.- Recuperación					
Chatarras	2 154,5	481	479,2	611,5	459,1
Chatarras hojalata	1 030,8	693	567,8	625,0	753,3
Cenizas	<u>1 306,5</u>	<u>428</u>	<u>10,0</u>	—	<u>586,6</u>
Total	4 491,8	1 602	1 057,0	1 232,2	1 799,0
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	346,2	526,5	645,6	654,1	1 197,2
Semielabor. Cu-Sn	<u>111,2</u>	<u>102,5</u>	<u>109,5</u>	<u>120,9</u>	<u>115,8</u>
Total	457,4	629	755,1	775,0	1 313,0
TOTAL	11 475	8 243	7 385	8 969	9 892

PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2011	2012	2013	2014	2015 p
I.- Minerales					
Concentrados de Sn	32,0	22,0	16,7	< 0,2	< 0,1
II.- Óxidos					
Cloruros	16,5	15,0	28,8	32,5	36,0
IV.- Metal bruto					
Estaño sin alear	224,5	186,7	603,6	149,6	466,1
Estaño aleado	201,0	333,2	322,4	395,2	496,4
Aleaciones Cu-Sn	<u>409,5</u>	<u>414,1</u>	<u>514,1</u>	<u>702,2</u>	<u>792,5</u>
Total	835,0	934,0	1 440,1	1 247,0	1 755,0
V.- Recuperación					
Chatarras	2 498,7	1 718	652,2	572,0	206,1
Chatarras hojalata	155,0	575	514,2	671,4	230,9
Cenizas	<u>635,0</u>	<u>568</u>	<u>< 0,1</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
Total	3 288,7	2 861,0	1 166,4	1 243,4	437,0
VI.- Metal trabajado					
Semielab. Sn sin alear	292,8	597,7	337,5	244,2	288,3
Semielabor. Cu-Sn	<u>21,0</u>	<u>19,3</u>	<u>21,5</u>	<u>14,8</u>	<u>8,7</u>
Total	313,8	617,0	359,0	259,0	297,0
TOTAL	4 486	4 449	3 011	2 782	2 525

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
2015p	sd	sd	9 892	2 525	

Año	VALOR DEL SALDO (10³ €)	Autosuficiencia primaria P_I/C	Autosuficiencia prim.+secund. (P_I+P_V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
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				
2015p	- 95 110,140				

Fuentes: Elaboración propia * Estadística Minera de España

7.1.3 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.

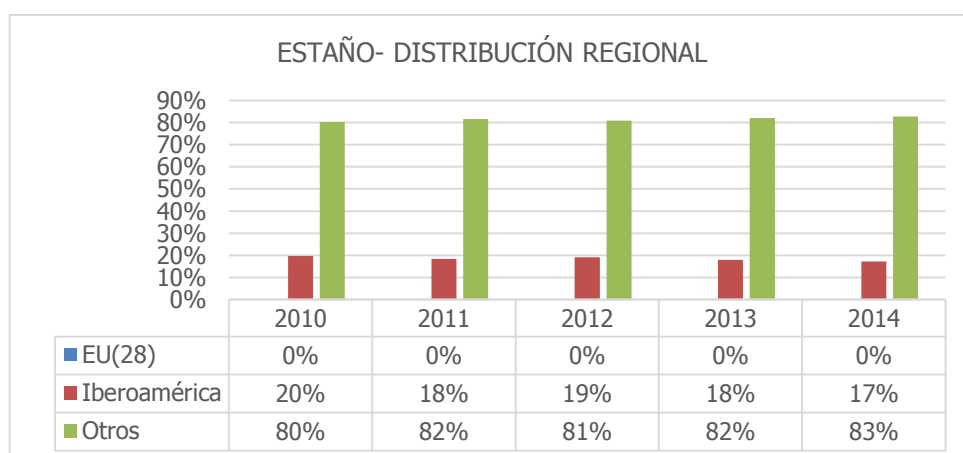
En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial en los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ESTAÑO (t de Sn contenido)

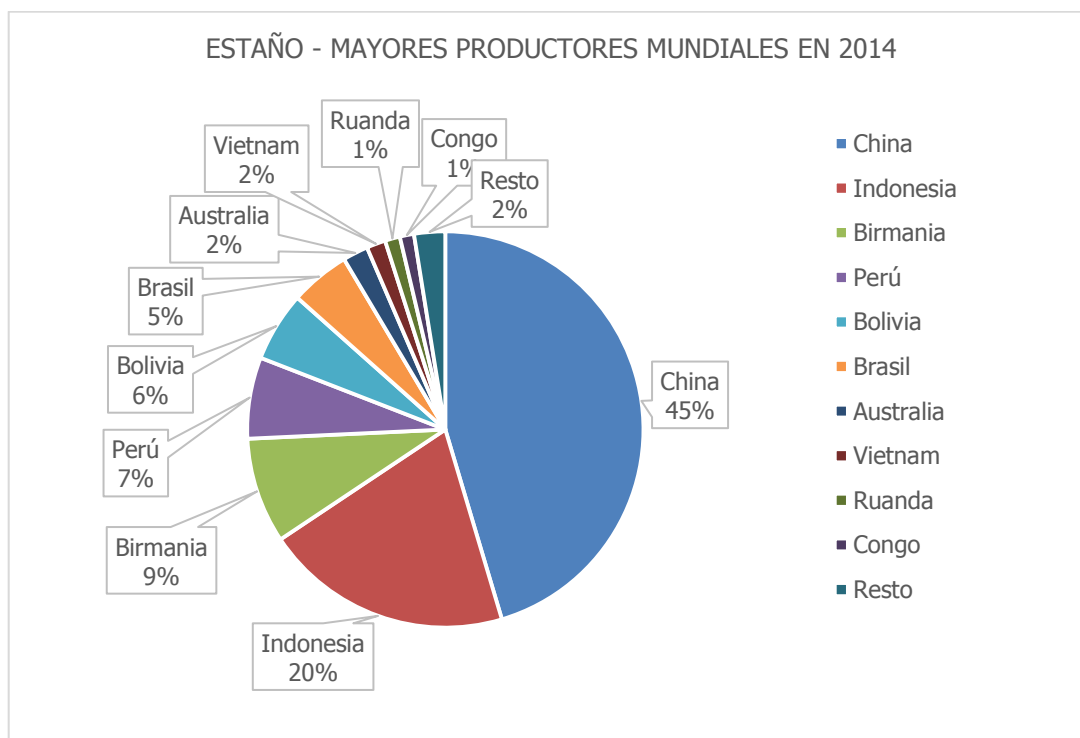
País	2010	2011	2012	2013	2014
EU(28)	22	48	110	84	75
Portugal	22	39	41	84	75
España	0	9	69	0	0
Iberoamérica	64 438	59 980	59 474	59 785	59 896
Perú	33 848	28 882	26 105	23 668	23 105
Bolivia	20 190	20 373	19 702	19 287	19 791
Brasil	10 400	10 725	13 667	16 830	17 000
Otros	263 451	267 281	252 253	273 923	288 103
China	129 600	127 400	115 900	149 000	157 980
Indonesia	92 277	97 404	101 237	88 441	70 485
Birmania	427	2 100	2 100	9 000	30 000
Australia	18 300	14 000	6 200	6 472	7 207
Vietnam	5 400	5 400	5 400	5 400	5 400
Ruanda	2 789	5 005	3 339	3 524	4 270
Congo	9 330	10 229	10 440	4 162	4 012
Malasia	2 668	3 343	3 725	3 697	3 777
Nigeria	1 258	1 406	2 408	2 516	2 485
Laos	463	262	742	960	1 712
Rusia, Asia	527	329	384	177	299
Tailandia	291	286	199	132	156
Burundi	22	16	53	56	81
Tanzania	4	22	20	170	79
Mongolia	25	42	54	60	60
Egipto	0	0	16	111	48
Uganda	24	0	0	19	33
India	46	37	36	26	19
Total general	327 911	327 309	311 837	333 792	348 074

World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 31, Minerals Production, Vienna 2016

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



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



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	Prod (t)	% del total	Incremento
China	157 980	45,39%	6,03%
Indonesia	70 485	20,25%	-20,30%
Birmania	30 000	8,62%	233,33%
Perú	23 105	6,64%	-2,38%
Bolivia	19 791	5,69%	2,61%
Brasil	17 000	4,88%	1,01%
Australia	7 207	2,07%	11,36%
Vietnam	5 400	1,55%	0,00%
Ruanda	4 270	1,23%	21,17%
Congo	4 012	1,15%	-3,60%

Yunnan Tin Company Group Limited (YTC), de China, en la actualidad 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
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

Sn contenido (t)	2009	2010	2011	2012	2013
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

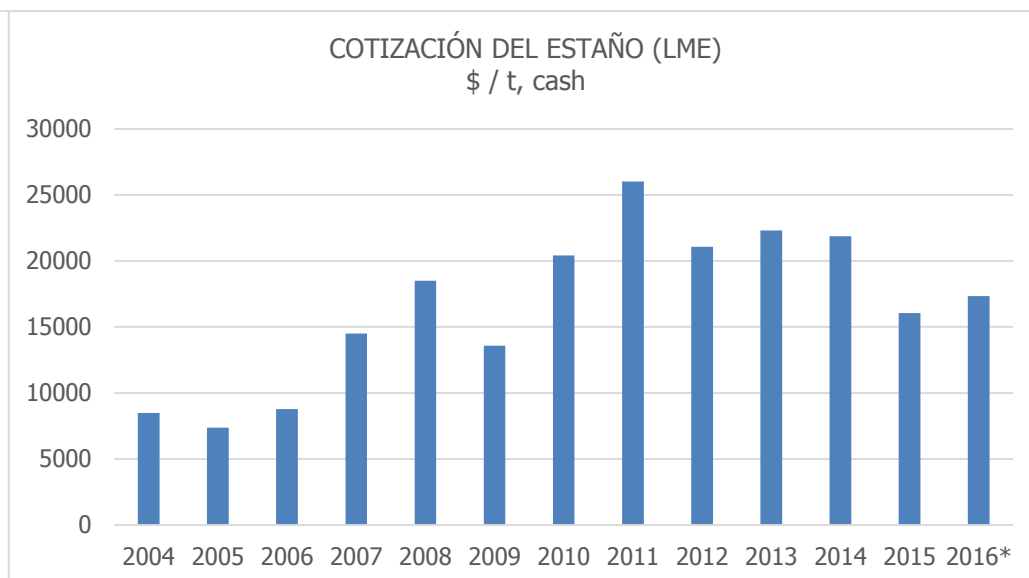
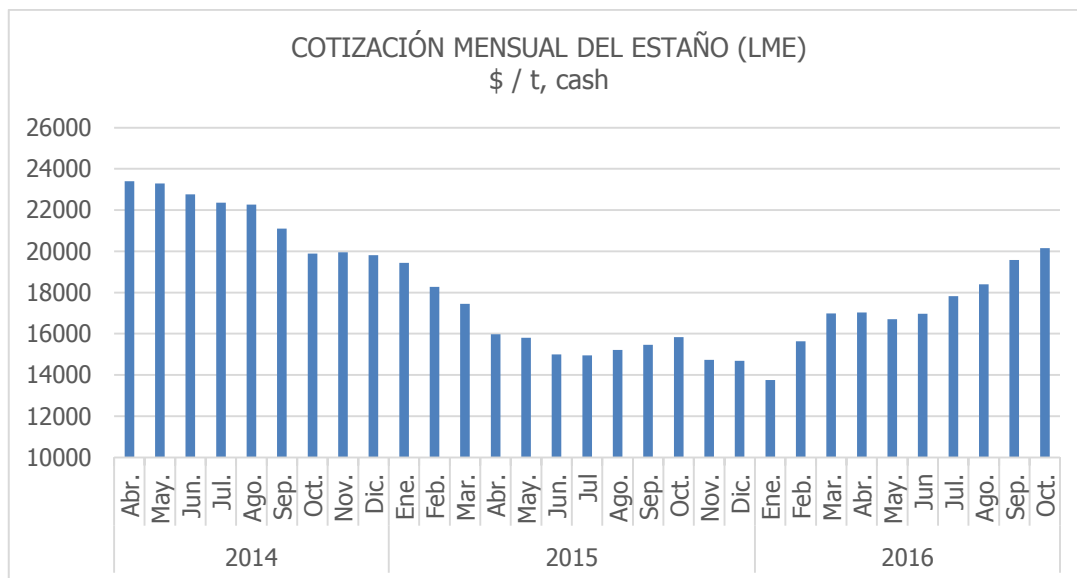
La indonesia *PT Timah Tbk*, una de las empresas líderes en producción de estaño, ha anunciado planes para aumentar su capacidad de producción de estaño refinado hasta llegar a las 50 000 t.

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 comparación diciembre de 2014-diciembre de 2015 supuso una pérdida de 5 129,05 \$/t, bajando el valor medio anual en 2015 a 16 053,22 \$/t, inferior en un 26,6% al del año precedente.



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
\$ / t, cash	18 491,82	13 567,68	20 415,82	26 010,04	21 073,81	22 296,31	21 872,72	16 053,22	17 338,14

* Media de los primeros ocho meses