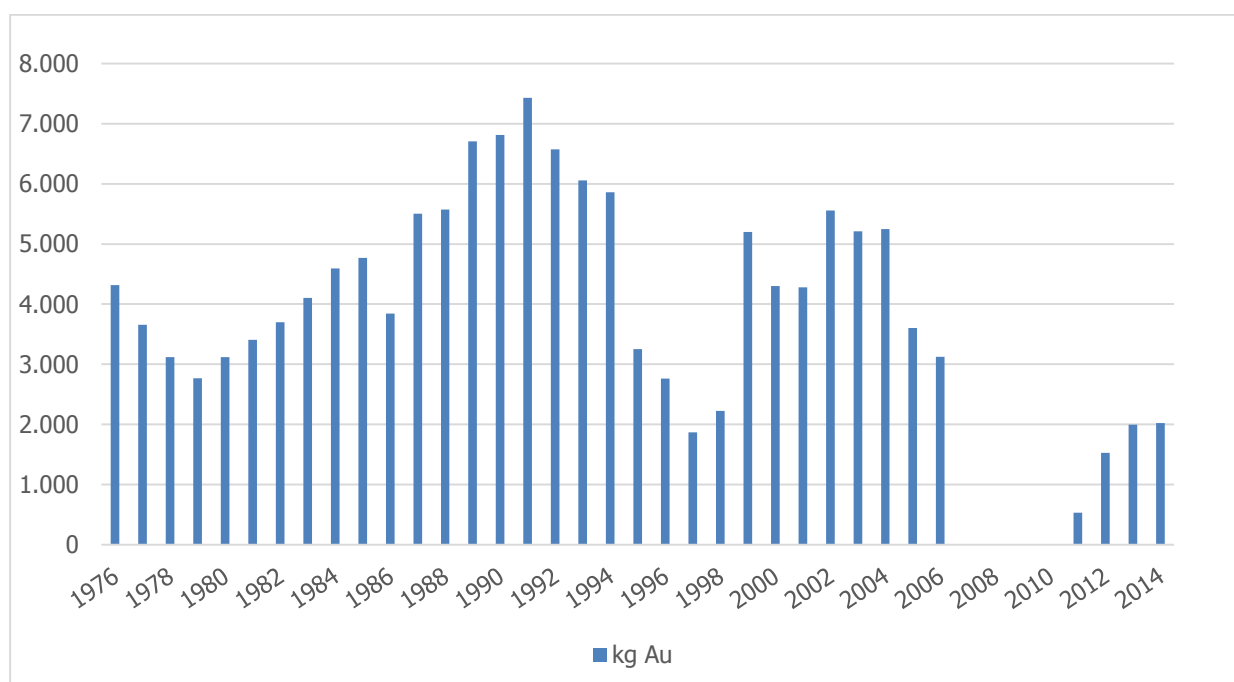


## 9 ORO 2014

### 9.1 .- PANORAMA NACIONAL

#### 9.1.1 Producción minera. Evolución histórica

España ha contado con producción de oro a lo largo de su historia. En la época más reciente, se ha obtenido principalmente de la minería de sulfuros complejos de la Faja Pirítica, a partir del gossan (Minas de Riotinto). También se ha recuperado oro de la mina de plata de Hiendelaencina, hasta finales de los años 80, de alguna pequeña mina de oro (La Lapilla, Huelva) y del tratamiento de la cáscara de cobre.



Fuente: Estadística Minera de España

En 2013 la producción se acerca a dos toneladas de oro, superándolas ligeramente en 2014. La evolución reciente de la producción de oro es la siguiente:

#### **PRODUCCIÓN MINERA DE ORO (kg)**

	2011	2012	2013	2014
Asturias	529	1 529	1 994	2 020

Fuente: Estadística Minera de España

En 1998, la compañía canadiense *Rio Narcea Gold Mines*, con capital español hasta 2002 (Hullas de Coto Cortés y Lignitos de Meirama fueron socios fundacionales), comienza a explotar el yacimiento de El Valle-Boinás, en Belmonte, Asturias. A pesar del rápido descenso del oro contenido en el *gossan*, que dejó de explotarse en 2002, los primeros años del presente siglo se alcanzaron producciones de cierta importancia gracias al yacimiento asturiano, que produjo entre 1997 y 2006 cerca de 27 toneladas de oro y 20.000 toneladas de cobre. En 2004 comenzó la explotación de interior y en 2006 la compañía cerró las minas, sin haber podido explotar el

yacimiento de Salave en Tapia de Casariego. En marzo de 2007, las concesiones asturianas El Valle/Boinás (Belmonte de Miranda) y Carlés (Salas), la planta y ciertos derechos de exploración fueron adquiridos por *Kinbauri Gold Corp.* En septiembre de 2009, la canadiense *Orvana Minerals Corp.* adquiere las minas e infraestructuras, excluyendo algunos pasivos medio ambientales. En agosto de 2011, *Kinbauri España* reanuda la explotación. En octubre de 2012 se inauguró un nuevo castillete en pozo Roberto. En 2015 *Kinbauri España* pasa a denominarse *OroValle Minerals*. (<http://www.orvana.com>)

Existen varios proyectos de investigación en marcha para la obtención de oro, la mayor parte se concentra en Galicia, Extremadura y Castilla y León, lo que permite abrigar esperanzas respecto a un aumento de la producción nacional en los próximos años.

### 9.1.2 Producción metalúrgica

*Atlantic Copper, S.A.*, empresa onubense filial de la estadounidense *Freeport-McMoRan*, obtiene lodos electrolíticos ricos en oro y plata en el proceso del afino electrolítico del cobre. En 2014 procesó 1 084 000 toneladas de concentrado de cobre procedente de varios continentes. En el proceso de refinado se obtuvieron 285.000 toneladas de cátodos de cobre de alta calidad, 6 toneladas de oro y 74 de plata ([http://www.atlantic-copper.es/images/documentos/comunicados-de-prensa/20150716\\_encuentro-con-medios.pdf](http://www.atlantic-copper.es/images/documentos/comunicados-de-prensa/20150716_encuentro-con-medios.pdf)).

### 9.1.3 Reservas y Recursos Nacionales

Las reservas y recursos relativos a la minería de oro actualmente en actividad, declarados por la empresa minera son:

#### **EL VALLE-BOINÁS-CARLÉS**

<b>RESERVAS ESTIMADAS</b>	<b>(kt)</b>	<b>Au (g/t)</b>	<b>Cu %</b>
Probadas	1 918	2,97	0,65
Probables	5 748	3,4	0,47
<b>Total (P+P)</b>	<b>7 667</b>	<b>3,3</b>	<b>0,52</b>

<b>RECURSOS ESTIMADOS</b>	<b>(Kt)</b>	<b>Au (g/t)</b>	<b>Cu %</b>
Medidos	2 707	3,99	0,75
Indicados	5 615	5,26	0,6
<b>Total (M+I)</b>	<b>8 323</b>	<b>4,84</b>	<b>0,65</b>
Inferidos	8 395	4,88	0,39

*Fuente: Orvana Minerals Corp. (El Valle-Boinás/Carlés)*

Aunque no se dispone de un inventario nacional de reservas y recursos de oro, partiendo de los datos aportados por las empresas se pueden establecer, para la Faja Pirítica, una serie de valores indicativos:

#### **FAJA PIRÍTICA Y SUDESTE PENINSULAR**

	<b>Reservas (Mt)</b>	<b>Au (g/t)</b>
<b>Faja Pirítica Española:</b>		
<i>RíoTinto (Huelva)</i>	<i>37</i>	<i>0,9</i>

	<b>Reservas (Mt)</b>	<b>Au (g/t)</b>
<i>Tharsis(FilónSur/Lapilla)(Huelva)</i>	6	2
<i>Tharsis (Filón Norte)(Huelva)</i>	86	0,8
<i>Lomero Poyatos (Huelva)</i>	0,5	6
<i>Masa Migollas (Huelva)</i>	6	2
<i>La Zarza (Huelva)</i>	10	6
<i>Masa Los Frailes (Sevilla)</i>	50	0,7
<i>Las Cruces (Sevilla)</i>	2	6
<b>Sureste peninsular:</b>		
<i>Rodalquilar (Cabo de Gata)</i>	1	2

#### 9.1.4 Comercio Exterior

Las posiciones estadísticas involucradas en el comercio exterior de materias primas de oro, total o parcialmente, son las siguientes:

- 2616.90.00 Minerales de metales preciosos, excepto plata
- 2843.30.00 Compuestos de oro
- 7108.11.00 Oro en polvo
- 7108.12.00 Las demás formas de oro en bruto
- 7112.30.00 Cenizas que contengan metal precioso (en parte)
- 7112.91.00 Desperdicios y desechos de oro o de chapadp (plaqué) de oro
- 2620.99.95 Escorias, cenizas y residuos, los demás (en parte: lodos de la electrolisis del cobre)
- 7108.13.10 Barras, alambres, perfiles, planchas, hojas y bandas
- 7108.13.80 Las demás formas semilabradas
- 7109.00.00 Chapados de oro

La Estadística de Comercio Exterior no discrimina entre minerales de oro y de los metales del grupo del platino, apareciendo englobados en la misma posición arancelaria; a falta de mejor criterio, ésta se incluirá íntegramente en el capítulo del oro, ya que los principales países de origen (Países Bajos, Rumania, Indonesia, Brasil, Argentina) no son productores de platínidos.

Los datos publicados por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT no incluyen el contenido en oro de los minerales, desperdicios, lodos y chapados, siendo muy aventurado asignar un tenor medio a cada una de estas partidas, por lo que la comparación con el año anterior deberá hacerse exclusivamente en valor. En 2015, el valor de las importaciones de materias primas minerales de oro aumentó un 28,5% respecto al año anterior, con incrementos en desperdicios y desechos (58,9%) y chapados (388,1%), y recortes en minerales (-85,7%), compuestos (-5,7%), oro en polvo (-28,7%), oro en bruto (-26,7%) y semielaborados (-18,9%). Las exportaciones, por su parte, crecieron en valor un 11%, experimentando aumentos del 9,7% en compuestos, 46% en oro bruto y 5,5% en los lodos de electrolisis, y descensos en minerales (-13,4%), desperdicios y desechos (-66,4%) y semielaborados (-18,5%). El saldo de

la balanza comercial de estos materiales arrojó superávit por séptimo año consecutivo, pero perdió un 1,5% respecto al registrado el año anterior, bajando a 733,947 M€, de los que 40,996 correspondieron a los minerales y 692,951 a las restantes materias primas.

Las principales partidas importadoras en valor fueron este año las mismas que en años anteriores: desperdicios y desechos, 75,3%; semielaborados (sobre todo barras, alambres y perfiles macizos), 12,7%; oro en bruto, 7,7%; compuestos, 3,6%; otros, 1,2% (cuadro Au-I). Las compras de minerales consistieron en 13 t procedentes de Países Bajos y 0,69 t traídas de otros cinco países. Los desperdicios se adquirieron mayoritariamente en Reino Unido (60,5%), Francia (31,1%) y Países Bajos (7,8%); los semielaborados, en Portugal (61,3%), Reino Unido (14,2%), Italia (5,8%), Suiza (5,2%), Francia (3,9%) y 16 países más (9,6%), y el oro bruto, en Portugal (39,7%), Croacia (21%), Italia (16,6%), Reino Unido (6,7%), Guinea (4%) y otros 11 países (12%), comprándose los compuestos principalmente en Francia (28,3%), Suiza (23,3%), Alemania (20,2%) y 4 países más (2,7%).

El 55,2% del valor de las exportaciones correspondió al oro en bruto, el 22,4% a los semielaborados, el 17% a los lodos de la electrolisis del cobre y el 2,9% a los minerales, repartiéndose el 2,5% restante entre compuestos, oro en polvo, cenizas, desperdicios y chapados. Los minerales se enviaron casi íntegramente a China (10 574,37 t); el oro en bruto, a Reino Unido (62%), Italia (30,4%), Suiza (4%) y 8 países más (3,6%), y los semielaborados, a Suiza (46%), Italia (31,7%), Turquía (16,7%), Irlanda (2,8%) y otros 13 países (2,8%). Los lodos se destinaron exclusivamente a Japón (404,54 t, 55,7% del valor de esta partida) y Corea del Sur (334,85 t, 44,3%).

#### **CUADRO Au-I**

#### **COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE ORO (t o kg y 10<sup>3</sup> €)**

	<b>IMPORTACIONES</b>					
	<b>2013</b>		<b>2014</b>		<b>2015 p</b>	
<b><u>I.- Minerales</u></b>	<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Valor</u></b>	<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Valor</u></b>	<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Valor</u></b>
-Concentrados (t)	124,08	426,25	105,85	368,42	13,69	52,64
<b><u>II.- Compuestos</u></b>						
-Compuest. de oro (kg)	1 561,9	29 468,31	2 041,9	26 488,37	2 467,8	24 969,69
<b><u>IV.- Metal bruto</u></b>						
-Oro en polvo (kg)	79,0	3 650,30	127,8	5 851,00	276,20	4 168,58
-Oro en bruto (kg)	<u>891,0</u>	<u>28 852,69</u>	<u>2 620,1</u>	<u>71 610,53</u>	<u>1 770,96</u>	<u>52 455,30</u>
Total	970,0	32 502,99	2 747,9	77 461,53	2 047,16	56 623,88
<b><u>V.- Recuperación</u></b>						
-Cenizas	4,55	291,38	< 0,01	0,04	3,96	26,12
-Desp. y desechos (t)	25,92	566 654,81	19,33	323 387,00	26,13	514 004,93
-Lodos electrolit. (t)	-	=	-	=	-	=
Total		566 946,19		323 387,04		514 031,05
<b><u>VI.- Metal trabajado</u></b>						
-Barras, alamb, etc(kg)	1 787,7	58 248,82	3 280,4	98 558,01	2 329,77	77 884,97

	IMPORTACIONES					
	2013		2014		2015 p	
-Los demás, etc (kg)	350,0	8 267,71	152,8	3 941,78	170,04	5 203,75
-Chapados (t)	670,77	<u>632,17</u>	656,45	<u>725,11</u>	944,99	<u>3 539,66</u>
Total		67 148,70		103 224,90		86 628,38
<b>TOTAL</b>		<b>696 492,44</b>		<b>530 930,26</b>		<b>682 305,64</b>

	EXPORTACIONES					
	2013		2014		2015 p	
<b>I.- Minerales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
-Concentrados (t)	14 644,36	61 861,68	12 282,40	47 393,32	10 628,77	41 049,15
<b>II.- Compuestos</b>						
-Compuest. de oro (kg)	418,4	4 655,99	1 078,34	5 670,24	sd	6 222,46
<b>IV.- Metal bruto</b>						
-Oro en polvo (kg)	6,0	241,38	0,001	< 0,005	110,17	2 351,19
-Oro en bruto (kg)	<u>32 415,4</u>	<u>1 079 347,48</u>	<u>19 798,07</u>	<u>535 357,72</u>	<u>23 510,86</u>	<u>781 451,26</u>
Total	32 421,4	1 079 588,86	19 798,08	535 357,72	23 621,03	783 802,45
<b>V.- Recuperación</b>						
-Cenizas	20,16	1 404,28	28,23	1 779,29	41,22	2 763,60
-Desp. y desechos (t)	620,89	351 738,16	19,60	67 488,97	4,23	22 679,06
-Lodos electrolit. (t)	601,43	<u>195 375,56</u>	1 032,15	<u>228 623,68</u>	739,39	<u>241 127,52</u>
Total		548 518,00		297 891,94		266 570,18
<b>VI.- Metal trabajado</b>						
-Barras, alamb, etc (kg)	7 361,8	265 729,50	7 369,99	222 289,41	4 665,45	157 414,66
-Los demás, etc (kg)	20 116,1	383 495,83	5 727,22	167 190,27	5 144,60	159 810,09
-Chapados (t)	0,5	<u>690,98</u>	0,22	<u>258,85</u>	9,91	<u>1 383,43</u>
Total		649 916,31		389 738,53		318 608,18
<b>TOTAL</b>		<b>2 344 540,84</b>		<b>1 276 051,75</b>		<b>1 416 252,42</b>

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

Nota: El peso en kg se refiere al contenido en oro p = provisional

### 9.1.5 Abastecimiento de la industria nacional

Al desconocerse las leyes medias en oro de las diversas materias primas consideradas, y no siendo posible la reducción de sus cantidades a una unidad homogénea (metal contenido), no resulta factible establecer el balance de suministros, cálculo de la demanda aparente y del grado de dependencia exterior. A mayor abundamiento, no se dispone de información sobre la cuantía de la recuperación (industria electrónica, prótesis dentales, etc.), que debe ser significativa.

## 9.2 PANORAMA MUNDIAL

### 9.2.1 Producción minera

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

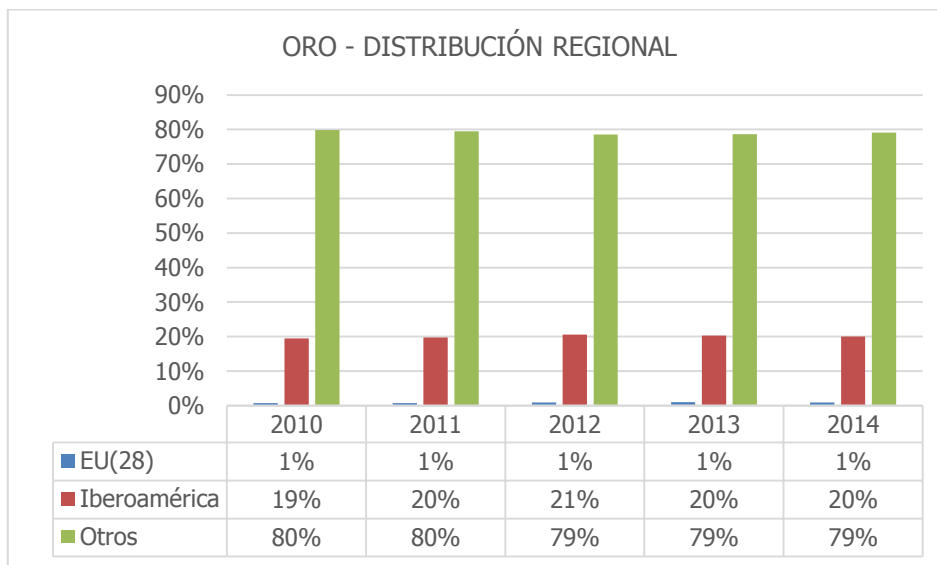
#### PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE ORO (kg de Au contenido)

País	2010	2011	2012	2013	2014
<b>EU(28)</b>	<b>18 321</b>	<b>20 109</b>	<b>25 427</b>	<b>28 572</b>	<b>27 322</b>
Finlandia	5 896	6 674	9 100	8 660	8 085
Suecia	6 285	5 994	6 015	6 530	6 849
Bulgaria	4 489	5 302	6 100	7 390	6 810
Grecia	0	0	1 066	2 492	2 328
España	0	529	1 529	1 994	1 942
Eslovaquia	534	398	546	533	582
Rumanía	500	500	500	500	500
Polonia	440	510	469	431	226
Reino Unido	177	202	102	42	0
<b>Iberoamérica</b>	<b>500 639</b>	<b>521 204</b>	<b>560 549</b>	<b>589 906</b>	<b>601 182</b>
Perú	164 084	166 186	161 545	156 257	139 960
México	79 375	88 649	102 802	117 848	117 771
Brasil	62 047	65 209	66 773	79 563	80 000
Argentina	63 523	59 140	54 651	52 486	71 770
Colombia	53 606	55 908	66 178	55 745	57 015
Chile	39 494	45 137	49 936	51 309	46 031
Rep. Dominicana	533	495	4 106	26 084	35 081
Bolivia	6 394	6 487	27 488	18 127	24 803
Nicaragua	4 877	6 395	6 981	8 611	8 648
Ecuador	4 593	4 923	5 139	8 676	7 322
Guatemala	9 213	11 898	6 473	6 386	6 140
Honduras	2 197	1 893	1 858	1 985	2 762
Uruguay	1 745	1 719	1 930	2 038	1 719
Venezuela	6 991	4 608	1 982	1 675	1 099
Costa Rica	300	500	500	2 000	1 050
Panamá	1 667	2 057	2 207	1 116	11
<b>Otros</b>	<b>2 054 400</b>	<b>2 102 116</b>	<b>2 142 215</b>	<b>2 280 688</b>	<b>2 379 892</b>
China	340 880	360 960	403 060	428 160	451 799
Australia	260 000	259 000	253 000	268 100	273 963
Rusia, Asia	164 052	173 817	185 814	199 020	231 630
Estados Unidos	231 249	233 925	234 623	228 234	210 076
Canadá	102 693	102 624	107 486	133 636	152 105
Sudáfrica	188 702	180 293	155 286	160 016	151 622
Uzbekistán	73 000	91 000	90 000	90 000	102 000
Ghana	92 380	90 959	98 489	99 303	98 528
Sudán	26 317	23 739	46 133	70 000	73 300

País	2010	2011	2012	2013	2014
Indonesia	106 316	76 763	69 291	59 804	69 033
Resto	2 054 400	2 102 116	2 142 215	2 280 688	2 379 892
<b>Total mundial</b>	<b>2 573 360</b>	<b>2 643 429</b>	<b>2 728 191</b>	<b>2 899 166</b>	<b>3 008 396</b>

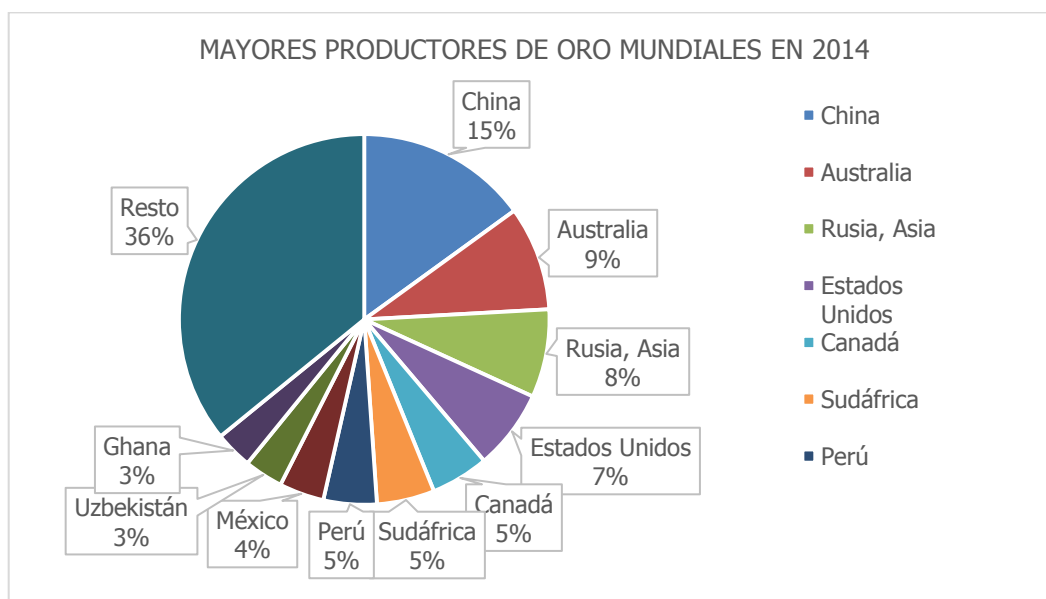
*World-Mining-Data, C. Reichl, M. Schatz, G. Zsak, Volume: 31, Minerals Production, Vienna 2016*

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.



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

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



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

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 ORO (kg de Au contenido)**

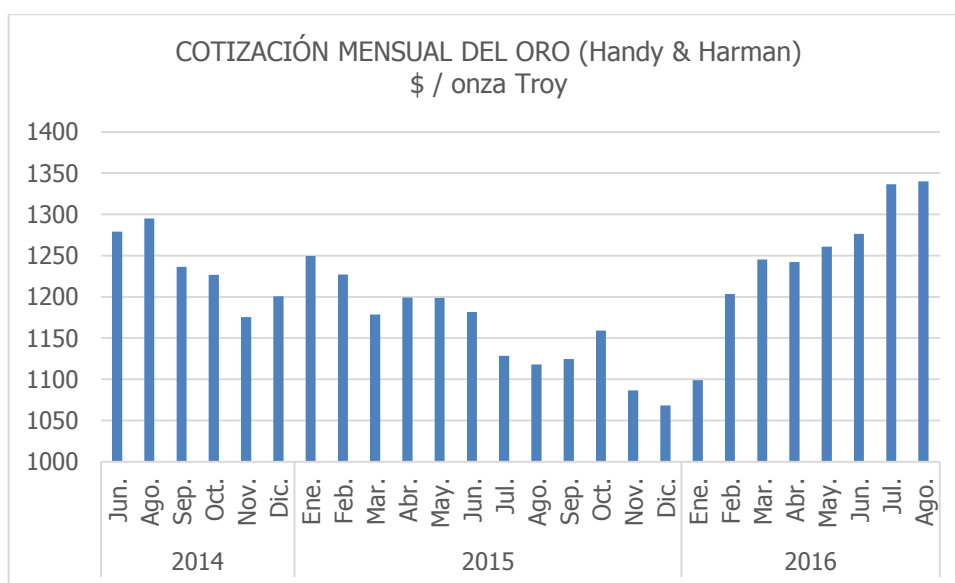
<b>País</b>	<b>Prod (kg)</b>	<b>% del total</b>	<b>Incremento</b>
China	451 799	15,02%	5,52%
Australia	273 963	9,11%	2,19%
Rusia, Asia	231 630	7,70%	16,39%
Estados Unidos	210 076	6,98%	-7,96%
Canadá	152 105	5,06%	13,82%
Sudáfrica	151 622	5,04%	-5,25%
Perú	139 960	4,65%	-10,43%
México	117 771	3,91%	-0,07%
Uzbekistán	102 000	3,39%	13,33%
Ghana	98 528	3,28%	-0,78%

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

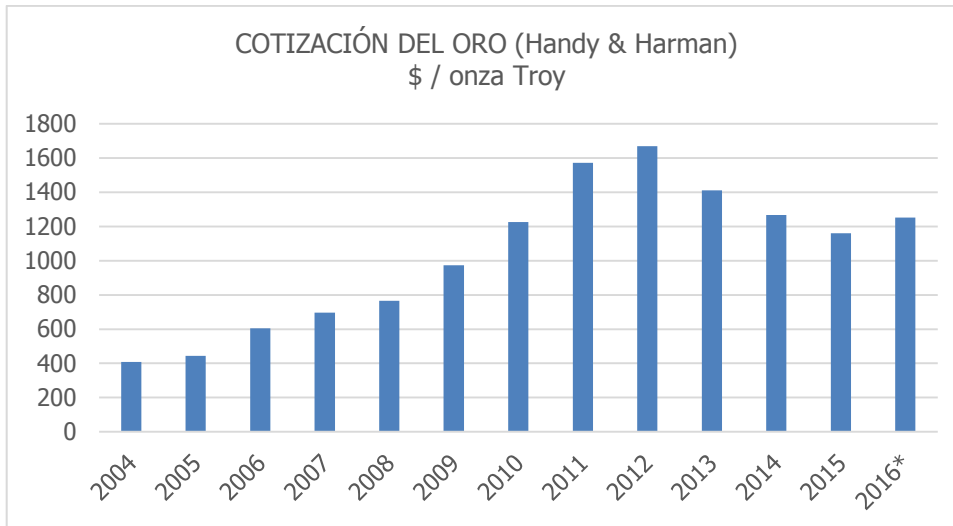
Las principales compañías mineras de oro en 2014 fueron las canadienses *Barrick Gold*, *Kinross Gold* y *Goldcorp*, la estadounidense *Newmont* y la sudafricana *AngloGold Ashanti*, todas con producciones superiores a 3 millones de onzas troy.

### **9.2.2 Los precios**

La fuerte tendencia alcista experimentada en los nueve primeros meses de 2011, que condujo a alcanzar en septiembre el máximo de 1 765,99 \$/onza Troy en valor medio mensual, desembocó en un período de continuo y lento declive que, con algún transitorio repunte, perduró hasta agosto de 2015 (1 117,93 \$/oz). La recuperación siguiente persistió, al menos, hasta agosto de 2016 (1340,17 \$/oz). La comparación diciembre de 2014-diciembre de 2015 arrojó una pérdida de 132,31 \$/oz Troy, con un valor medio en 2015 de 1 160,04 \$/oz, inferior en un 8,3% al medio anual registrado en 2014.







	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
<b>\$ / onza Troy</b>	766,00	972,37	1 224,74	1 570,66	1 668,00	1 409,73	1 265,62	1 160,04	1 252,32

*\* Media de los ocho primeros meses*