

ORO

1. Producción nacional

Las fuentes primarias de producción de oro en España son los minerales de gossan —de los cuales se obtiene el bullión oro-plata— y los concentrados y cáscaras de cobre con contenidos pagables y recuperables.

En el cuadro de Estadísticas Nacionales (punto 4) figura además la producción de minerales de oro-plata en stock con su correspondiente contenido en oro. Este capítulo se refiere al mineral todo-uno, preparado para su posterior tratamiento, que existe almacenado a fin de año y que no es objeto, por tanto, de contabilización.

Las producciones y recuperaciones de oro durante 1987 fueron las siguientes:

— Bullión oro-plata:

La producción de bullión oro-plata durante 1987 fue de 126.790 kilogramos, con una ley del 4,2 por 100 en oro, lo que dio como resultado la obtención de 5.292 kg de oro. A final de año se habían obtenido, además, 4.576.757 toneladas, conteniendo 7.539 kilogramos de oro, listas para su posterior tratamiento, que, como se ha dicho anteriormente, no son objeto de cuantificación.

Estas cifras se refieren, en casi su totalidad, a la producción de Río Tinto Minera, S. A., en Cerro Colorado (Huelva), a la que habría que añadir la producción extraída por Minas de Almagrera, S. A., en su mina de La Lapilla (Huelva) y la casi insignificante cantidad extraída del lavado de las escombreras en Hien-delaencina (Guadalajara). El reparto provincial de la producción de oro fue el siguiente:

	kg
Huelva	5.291
Guadalajara	1
TOTAL	5.292

La producción del oro contenido en el bullión, durante 1987, experimentó un importante incremento del 41,2 por 100 en peso respecto al año anterior.

El valor conjunto del bullión oro-plata durante 1987 se elevó a unos 12.346 MP, lo que significó un fuerte aumento del 65,4 por 100 respecto al año precedente.

— Concentrados de cobre:

De la producción de concentrados de cobre, durante 1987, se obtuvieron 8 kg de oro, todos ellos en la provincia de Huelva, cifra inferior en un 91,3 por 100 a la de 1986.

Los concentrados de cobre se envían a la fundición que la propia Río Tinto Minera, S. A., productora de los mismos, posee en Huelva, y los metales preciosos se obtienen en forma de lodos electrolíticos durante la extracción del cobre.

— Cáscaras de cobre:

De la producción de cáscaras de cobre, procedentes de la tostación de las cenizas de piritas en Metalquímica del Nervión (Vizcaya), se obtuvieron 205 kilogramos de oro, lo que significó un descenso del 18,3 por 100 en relación al año anterior.

La producción total de oro, procedente de estos tres tipos de minería, se elevó a 5.505 kilogramos, durante 1987, lo cual supuso un incremento del 34,5 por 100 respecto al año anterior.

Las empresas productoras de bullión oro-plata —independientemente de las restantes mineras complejas de las que también se extraen estos metales preciosos—, durante 1987, fueron las siguientes:

EMPRESA	DOMICILIO SOCIAL	PROVINCIA	EXPLOTACION	EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACION
Río Tinto Minera, S. A. Minas de Almagrera, S. A. Bernardo García Castejón, Sociedad Limitada	Huelva Madrid La Unión	Huelva Madrid Murcia	Cerro Colorado La Lapilla Lavadero Flot. San Carlos	Río Tinto (Huelva) Alosno (Huelva) Hiendelaencina (Guadalajara)

2. Reservas y recursos nacionales

En el Inventario Nacional de Recursos de Oro realizado por el Instituto Tecnológico GeoMinero de España, no se llegaron a precisar las reservas y recursos de este metal. Sin embargo, durante 1988 se inició, por parte de dicho Instituto, la actualización de dicho Inventario.

	%
Francia	0,9
Reino Unido	0,8
Estados Unidos	0,7
Alemania, R. F.	0,5
Italia, Países Bajos, Suecia, Thailandia	0,3
TOTAL	100,0

3. Comercio exterior español

En lo que concierne a los minerales de los metales preciosos, la Estadística del Comercio Exterior de España no diferencia entre lo que corresponde al oro, a la plata o a los metales del grupo del platino.

Durante 1987, se importaron 109 toneladas de minerales de metales preciosos, valoradas en unos 4.990 MP —partida arancelaria 26.01.87—, lo que significó multiplicar por 21,8 veces el peso del año anterior y un incremento de sólo el 12,1 por 100 en valor respecto a 1986. El origen de dichas importaciones, en términos económicos, fue el siguiente:

	%
Papúa - Nueva Guinea	44,3
México	29,4
Canadá	6,9
Sudáfrica	5,9
Perú	4,9
Chile	2,3
Marruecos	1,9
Bélgica	1,2

No hubo exportaciones de minerales de metales preciosos durante 1987.

Las importaciones de cenizas y residuos de metales preciosos en forma de lodos electrolíticos durante 1987 —partida arancelaria 26.03.99.1—, alcanzaron la exigua cantidad de 99 kilogramos, valorados en unos 16 MP, cuyo origen fue Reino Unido.

Las exportaciones de lodos electrolíticos durante 1987 ascendieron a 1.366 toneladas, valoradas en unos 5.144 MP, lo cual supuso un importantísimo incremento del 101,2 por 100 en peso y del 121,2 por 100 en valor respecto al año anterior. El destino de dichas exportaciones, en términos de valor, fue el siguiente:

	%
Japón	47,8
Reino Unido	44,6
Bélgica	7,5
Italia, Francia, Suiza	0,1
TOTAL	100,0

4. Estadísticas nacionales

	1982	1983	1984	1985	1986	1987
PRODUCCION (t):						
• Minerales de oro-plata en stock	20.935	678.171	1.795.203	2.818.640	2.404.342	4.576.757
(Contenido Au) (1) ...	(0,042)	(1,329)	(3,502)	(5,485)	(4,857)	(7,539)
• Bullión oro-plata	45,381	52,712	71,893	76,590	66,783	126,790
(Contenido en Au)	(3,375)	(3,720)	(4,261)	(4,483)	(3,749)	(5,292)
• Concentrado de Cu (2): (Contenido en Au)	(0,115)	(0,180)	(0,174)	(0,124)	(0,092)	(0,008)
• Cáscaras de Cu: (Contenido en Au) (3).	(0,210)	(0,205)	(0,160)	(0,162)	(0,251)	(0,205)
IMPORTACIONES (t) (4):						
• Minerales de metales preciosos	471	2.022	23	8	5	109
• Cenizas y residuos de metales preciosos, lodos electrolíticos	0,001	—	—	—	*	0,099
• Idem, excepto lodos ...	5.321	3.819	3.222	2.953	—	—
EXPORTACIONES (t) (4):						
• Minerales de metales preciosos	0,785	0,308	*	—	—	—
• Cenizas y residuos de metales preciosos, lodos electrolíticos)	980	1.013	1.063	395	679	1.366
• Idem, excepto lodos ...	22	22	1	1	—	—
VALOR PRODUC. (10 ³ Pts).						
• Bullión oro-plata (5) ...	5.481.785	9.054.621	10.196.282	9.685.356	7.462.751	12.346.229
VALOR IMP. (10 ³ Pts) (4).						
• Minerales de metales preciosos	1.315.622	4.547.467	6.112.711	3.213.216	4.449.709	4.989.786
• Cenizas y residuos (lodos electrolíticos) ...	10	—	121.003	—	5.265	15.765
• Idem, excepto lodos (*).	604.419	1.041.516	427.131	358.624	—	—
VALOR EXP. (10 ³ Pts) (4).						
• Minerales de metales preciosos	21.663	8.934	19.129	—	5.338	—
• Cenizas y residuos (lodos electrolíticos) ...	4.489.846	6.250.641	5.876.750	2.417.262	2.325.234	5.144.488
• Idem, excepto lodos ...	60.030	109.804	112.953	48.420	—	—
INVERS. (10 ³ Pts) (5) ...	—	33.683	217.269	385.189	5.253.656	1.786.085
EMPLEO TOTAL (5)	135	273	185	236	256	553
PRECIO (\$/onza troy) ...	423,71	360,46	360,46	317,35	367,60	446,79

(1) Las cifras de este capítulo se refieren al mineral todo-uno, preparado para su tratamiento, que existe almacenado a fin de año.

(2) Se refiere al oro contenido en los concentrados de cobre.

(3) Se refiere al oro contenido en las cáscaras de cobre.

(4) La Estadística del Comercio Exterior de España agrupa todos los minerales de metales preciosos.

(5) Están consideradas sólo las empresas que estadísticamente se reflejan como de oro-plata. El resto aparece en el cobre.

1 onza troy: 31,1035 g.

FUENTES: Estadística Minera de España: Ministerio de Industria y Energía. Estadística del Comercio Exterior de España: Dirección General de Aduanas. Metal Bulletin.

* Insignificante.

5. Producción y recursos mundiales. Tendencias

La producción minera mundial estimada de oro durante 1987 ascendió a 54 millones de onzas troy (unas 1.680 toneladas), lo que significó un incremento del 6,0 por 100 respecto al año anterior. Ha sido el octavo año consecutivo que se ha incrementado la producción minera mundial.

Seis países —Sudáfrica (37,0 por 100 de la producción mundial), Unión Soviética (16,5 por 100), Estados Unidos (9,1 por 100), Canadá (7,0 por 100), Australia (5,9 por 100) y China (3,9 por 100)— representaron el 79,4 por 100 de la producción mundial de 1987. La mayor parte del resto de la producción correspondió a países de economía de mercado, entre los que destacaron Brasil, Filipinas, Papúa-Nueva Guinea, Colombia, Chile y Venezuela.

El mercado del oro mostró un balance muy equilibrado entre la oferta y la demanda durante 1987. La oferta total —si se incluye la vieja chatarra de oro— fue ligeramente superior a la del año anterior, habiéndose producido un ligero retroceso de las ventas realizadas por los países de economía planificada y un estancamiento de sus respectivas producciones mineras. Por tercer año consecutivo, los Bancos Centrales y otros organismos gubernamentales realizaron adquisiciones de oro, mientras que durante el período 1983-

1984 habían sido claros vendedores al sector privado. El incremento experimentado por el precio durante 1987, un 21,5 por 100 respecto al año anterior, animó las ventas de chatarras viejas de oro.

Las reservas mundiales de oro suman 1.520 millones de onzas (unas 47.277 toneladas), que se reparten de la siguiente manera: Sudáfrica (52,6 por 100), Unión Soviética (16,4 por 100), Estados Unidos (9,2 por 100), Canadá (3,3 por 100), Australia (3,0 por 100) y otros países de economía de mercado (15,5 por 100).

Los recursos mundiales se estiman en 2.400 millones de onzas (casi 75.000 toneladas), de los cuales del 15 al 20 por 100 corresponden a recursos de oro como subproductos de otros metales. Sudáfrica posee la mitad, aproximadamente, de los recursos mundiales, y la Unión Soviética, Brasil y Estados Unidos cuentan con un 12 por 100 cada uno de ellos.

La relativamente sólida demanda de oro durante la segunda mitad de 1986 y durante 1987, indica una vuelta a la adquisición de oro como forma más segura de inversión o como protección contra las repentinas oscilaciones de las paridades monetarias. De mantenerse la tendencia iniciada durante 1986 y 1987 de crecimiento del precio, la oferta minera de oro puede proseguir su paulatina expansión.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE ORO (en metal contenido)

PAISES	1982	1983	1984	1985	1986	1987 (e)	% s/1987	% acumulado
Sudáfrica	21.360	21.850	21.900	21.570	20.510	20.000	37,0	37,0
Unión Soviética ...	8.550	8.600	8.650	8.700	8.850	8.900	16,5	53,5
Estados Unidos ...	1.450	1.960	2.060	2.480	3.730	4.900	9,1	62,6
Canadá	2.010	2.300	2.610	2.750	3.360	3.800	7,0	69,6
Australia	—	1.000	1.200	1.830	2.480	3.200	5,9	75,5
China	1.860	1.900	1.900	1.950	2.100	2.100	3,9	79,4
Otros países de Econ. de Merc.	7.270	6.620	7.320	8.640	9.610	10.800	20,0	99,4
Otros países de Econ. Planific.	270	300	400	300	300	300	0,6	100,0
TOTAL	42.710	44.530	46.040	48.220	50.940	54.000	100,0	—

FUENTE: Mineral Commodity Summaries (U.S. Bureau of Mines).

UNIDAD: Miles de onzas troy de metal contenido (1 onza troy=31,1035 g.).

(e) Estimado.

RESERVAS MUNDIALES DE ORO (en metal contenido)

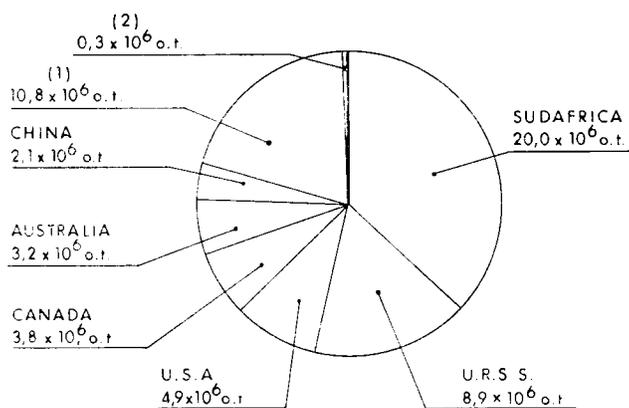
P A I S E S	Base de reservas	%	% acumulado
Sudáfrica	800	52,6	52,6
Unión Soviética	250	16,4	69,0
Estados Unidos	140	9,2	78,2
Canadá	50	3,3	81,5
Australia	45	3,0	84,5
Otros países de Economía de Mercado ...	235	15,5	100,0
Otros países de Economía Planificada ...	S. D.	—	—
TOTAL	1.520	100,0	—

FUENTE: Mineral Commodity Summaries, 1988 (U.S. Bureau of Mines).

UNIDAD: Millones de onzas troy de metal contenido (1 onza troy=31,1035 g).

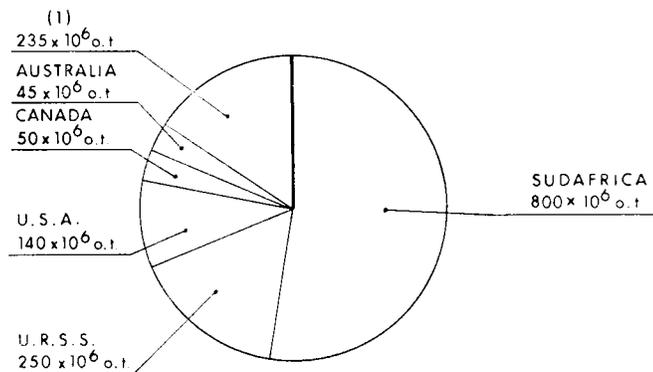
ORO (Contenido)

PRODUCCION MINERA MUNDIAL 1987 (e)



PRODUCCION MUNDIAL = $54,0 \times 10^6$ o. t.
(e) = estimación

RESERVAS MUNDIALES 1987



RESERVAS MUNDIALES = 1.520×10^6 o. t.
RECURSOS MUNDIALES = 2.400×10^6 o. t.

o. t. = onzas troy (1 onza troy = 31,1035 g.)

- (1) Otros países con Economía de Mercado.
- (2) Otros países con Economía Planificada.

6. Usos y sustitutivos

El uso antiguo del oro y el más importante desde el punto de vista cuantitativo consiste en su aplicación en joyería. Además de su valor estético, una de las razones que justifican su amplia utilización en joyería es que, desde siempre, se le ha considerado como un valor de reserva. Químicamente inerte ante la mayoría de las sustancias, el oro no se deslustra ni sufre corrosión con su uso, lo que le ha hecho especialmente indicado en joyería y en otros usos finales como, por ejemplo, la odontología. Es el más maleable de todos los metales y muy dúctil, posee brillo y un color agradable, es altamente reflectante a los rayos infrarrojos y a los restantes rayos del espectro visible, se alea rápidamente con los metales comunes y posee una elevada conductividad térmica y eléctrica.

El oro sirve a numerosas aplicaciones industriales y a los modernos sistemas de defensa de tecnología sofisticada. Se utiliza ampliamente en un elevado número de mecanismos electrónicos, en instrumentos de control industriales y en equipos de procesos químicos resistentes a la corrosión.

De los usos industriales y estratégicos del oro, su utilización más importante consiste

en artificios electrónicos, circuitos impresos y miniaturizados, semiconductores, etc.

Las aleaciones de oro han sido utilizadas desde hace mucho tiempo en ciertos instrumentos eléctricos. Se ha incrementado mucho el uso de aleaciones de oro en equipos eléctricos y electrónicos y en joyería con el fin de ahorrar oro.

El oro, en forma de líquido organometálico, se utiliza para la decoración de porcelanas y vajillas, y en forma de láminas se utiliza para la decoración de edificios, tanto en interiores como en exteriores.

El modelo de consumo de oro norteamericano durante 1987 fue el siguiente:

	%
Joyería y aplicaciones artísticas	59
Utilizaciones industriales (principalmente electrónicas)	33
Odontología	8
TOTAL	100

En general, el platino, el paladio y la plata pueden sustituir al oro.