

# REPORTE SEMESTRAL DE MONITOREO DEL MERCADO DE PRODUCTOS MINEROS SEGUNDO SEMESTRE DEL 2016

Año 5 – Nº 10 – Mayo 2017



Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar  
Lima – Perú

[www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)

Gerencia de Políticas y Análisis Económico

Teléfono: 219-3400, Anexo 1057

[http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/institucional/acerca-osinergmin/estudios\\_economicos/oficina-estudios-economicos](http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/institucional/acerca-osinergmin/estudios_economicos/oficina-estudios-economicos)

## Mayo de 2017 Año 5 - N° 10 - 2016

### Contenido

<b>Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Mercado Mundial .....</b>	<b>3</b>
1.1. Oferta Mundial de Productos Mineros.....	3
1.1.1. Reservas.....	3
1.1.2. Producción .....	3
1.1.3. Inventarios .....	4
1.2. Demanda Mundial de Productos Mineros.....	5
1.3. Precios Internacionales de los Productos Mineros.....	7
<b>2. Mercado Nacional.....</b>	<b>8</b>
2.1. Oferta Nacional Minera .....	8
2.2. Exportaciones Mineras Peruanas .....	10
2.3. Análisis Financiero .....	11
Cerro Verde S.A.A.....	11
Southern Peru Copper.....	11
Compañía Buenaventura S.A.A. ....	11
Minsur S.A. ....	12
Volcan Compañía Minera S.A.A.....	12
<b>3. Otras características del sector ....</b>	<b>12</b>
3.1. Inversiones.....	12
3.2. Participación Fiscal.....	15
3.3. Aspecto Social.....	15
Personal Ocupado .....	15
Accidentes Fatales.....	15
Conflictos sociales .....	16
<b>Resumen de Variables.....</b>	<b>16</b>
<b>Notas.....</b>	<b>18</b>
<b>Abreviaturas Utilizadas .....</b>	<b>20</b>

## Reporte Semestral de Monitoreo del Mercado de Productos Mineros (RSMMPM)

### Segundo Semestre del 2016

#### Resumen Ejecutivo

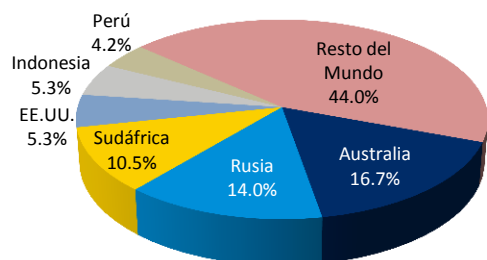
En este reporte se presentan las características más importantes del sector minero, tanto a nivel global como local, así como la evolución de las variables que describen la dinámica del sector hasta el segundo semestre del 2016.

Este RSMMPM se divide en tres secciones. En la primera se presenta el contexto internacional del sector, la descripción de la oferta y la demanda mundial de los principales productos mineros, así como sus precios. La segunda parte describe el mercado nacional del sector minero: producción, exportaciones y un breve análisis de los ratios financieros de las principales empresas mineras. Finalmente, la tercera sección describe algunas variables como las inversiones, la participación en los ingresos tributarios y un conjunto de aspectos de carácter social relacionados con el desempeño del sector minero en el país (evolución del empleo, número de víctimas en accidentes mortales y conflictos sociales).

La participación del sector minero metálico en el PBI nacional, a precios de 2007, pasó de 8.3% en el 2015 a 9.7% en el 2016, lo cual se explicaría principalmente por los mayores volúmenes de producción de cobre, molibdeno y plata.

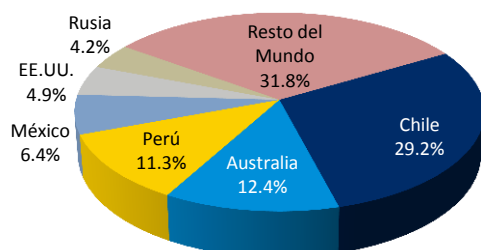
Cabe resaltar que en el 2016 se observó un cambio de tendencia en los precios de los productos mineros con respecto al 2015, a excepción del cobre cuyo precio disminuyó aunque a una tasa menor. En cuanto a la producción nacional de metales, solo el zinc, plomo y estaño registraron una disminución respecto al 2015. Las exportaciones de productos mineros sumaron US\$ 23 817 millones, representando el 64.7% del total de exportaciones peruanas. Asimismo, las inversiones en el sector alcanzaron los US\$ 4251 millones, 44% menor respecto al 2015. El 25.3% de esta inversión se orientó a infraestructura minera. En cuanto a otros indicadores relevantes, los ingresos recaudados por la SUNAT procedentes de la actividad minera ascendieron a S/ 5134.2 millones en el 2016, mientras que el empleo directo disminuyó en 1.9% respecto al año anterior.

## Reservas mundiales de oro, 2016



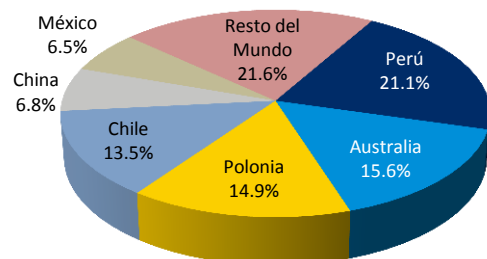
Total: 57 MTM Fuente: USGS

## Reservas Mundiales de Cobre, 2016



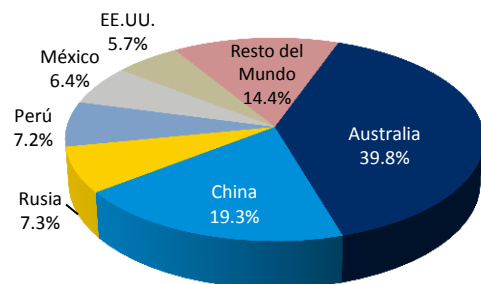
Total: 720 MMTM Fuente: USGS

## Reservas Mundiales de Plata, 2016



Total: 570 MTM Fuente: USGS

## Reservas Mundiales de Plomo, 2016



Total: 88 MMTM Fuente: USGS

## 1. Mercado Mundial

### 1.1. Oferta Mundial de Productos Mineros

#### 1.1.1. Reservas Mundiales de los Principales Minerales

La oferta potencial de los principales productos mineros se estima a través de las reservas mundiales de minerales. A continuación presentamos el stock de reservas con base en la información disponible del USGS <sup>[1]</sup>.

Al 2016, las reservas mundiales de oro alcanzaron 57 miles de toneladas métricas (TM), 1.8% superior a las reservas de 2015, variación explicada por un incremento en las reservas de Australia y Canadá, ambas en 400 TM. Los países con mayor participación en el total de reservas fueron Australia (16.7%), Rusia (14.0%) y Sudáfrica (10.5%); mientras, Perú ocupó el quinto puesto (junto con Brasil y Canadá) con un porcentaje de participación de 4.2%.

Respecto a las reservas mundiales de cobre al 2016, éstas sumaron 720 millones de TM, similar a las reservas de 2015. El incremento en las reservas de Estados Unidos contrasta con la disminución en las reservas de China, ambas en 2 millones de TM. Los países con mayor participación fueron Chile (29.2%), Australia (12.4%) y Perú (11.3%).

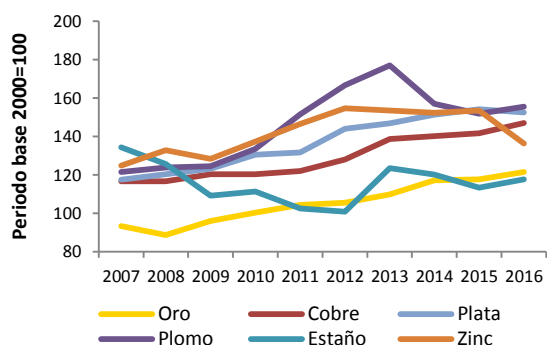
En relación a las reservas mundiales de plata al 2016, éstas sumaron 570 miles de TM, igual a las reservas del año anterior. Los países con mayor participación fueron Perú (21.1%), Australia (15.6%) y Polonia (14.9%).

Finalmente, las reservas de plomo sumaron 88 millones de TM en 2016, cifra inferior a las reservas de 2015 en 1.1%. En cuanto a las reservas de estaño, éstas alcanzaron 4.7 millones de TM, monto menor en 2.1% respecto al nivel de reservas del año previo. Las reservas de zinc totalizaron 220 millones de TM en 2016, cifra superior en 10.0% respecto al nivel de reservas del año anterior.

#### 1.1.2. Producción Mundial de los Principales Productos Mineros

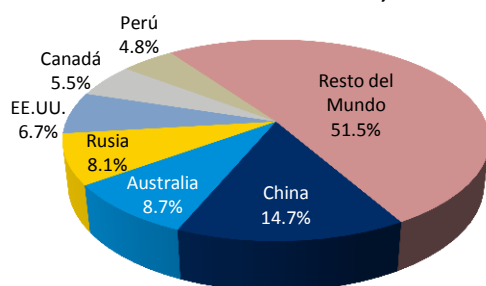
Durante el 2016, se observaron tasas de crecimiento positivas en la producción de la mayoría de productos mineros tales como el cobre (+3.7%), estaño (+3.7%), oro (+3.3%) y plomo (+2.3%). El caso contrario se dio en el zinc (-11.2%) y la plata (-1.1%).

## Índice de producción de minerales



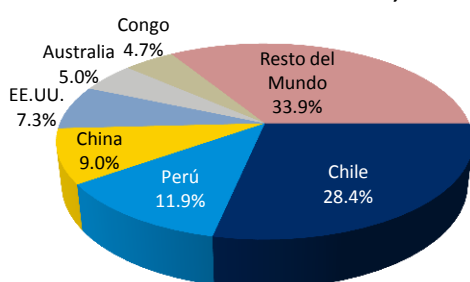
Fuente: USGS

## Producción mundial de oro, 2016



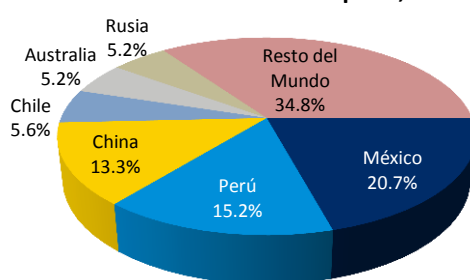
Total: 3.1 MTM Fuente: USGS

## Producción mundial de cobre, 2016



Total: 19.4 MMTM Fuente: USGS

## Producción mundial de plata, 2016



Total: 27.0 MTM Fuente: USGS

A continuación analizamos en detalle la producción mundial de los principales productos mineros.

**Oro:** la producción del metal dorado alcanzó 3100 TM en el 2016, 3.3% superior a la producción del año previo, explicada por un incremento del 33.3% y 13.3% de la producción de Indonesia y Canadá, respectivamente. Los principales productores de este metal fueron China con 455 TM (14.7% del total de la producción), Australia con 270 TM (8.7%) y Rusia con 250 TM (8.1%). Perú, con una producción de 150 TM, ocupó el sexto lugar a nivel mundial y el primero en Latinoamérica.

**Cobre:** la producción del metal rojo sumó 19.4 millones de TM en 2016, 3.7% superior al año anterior, aumento explicado por la mayor producción de Perú y EE.UU. en 700 y 160 miles de TM, respectivamente. Chile con 5.5 millones TM (28.4% del total de la producción), Perú con 2.3 millones TM (11.9%) y China con 1.7 millones TM (9.0%) fueron los principales productores.

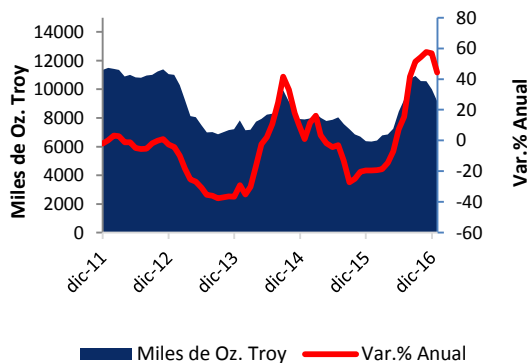
**Plata:** este metal precioso totalizó 27 miles de TM de producción en el 2016, 1.1% menor al 2015, variación explicada principalmente por la disminución de la producción en China en 500 TM. Los principales productores de este metal fueron México con 5.6 miles de TM (20.7% del total de la producción), Perú con 4.1 miles TM (15.2%) y China con 3.6 miles de TM (13.3%).

**Zinc:** la producción del metal industrial alcanzó 11.9 millones de TM en 2016, 11.2% menor respecto al año anterior. La variación fue explicada principalmente por la disminución de la producción en Australia en 730 miles de TM. Los principales productores fueron China con 4.5 millones de TM (37.8% del total de la producción), Perú con 1.3 millones de TM (10.9%) y Australia con 0.85 millones de TM (7.1%).

### 1.1.3. Inventarios de los Principales Productos Mineros

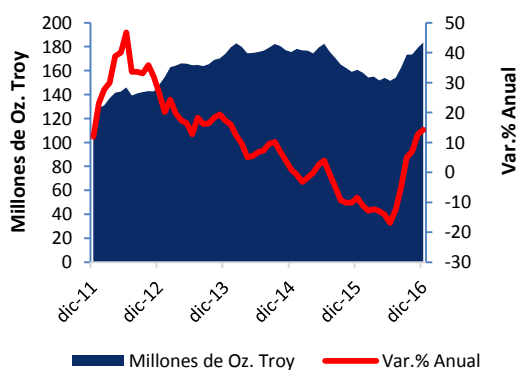
La dinámica de la oferta y demanda de los productos mineros transados en los mercados de valores puede observarse a partir del nivel de inventarios en los principales mercados de metales tales como el Commodity Exchange (COMEX), London Metal Exchange (LME) o Shanghai Futures Exchange (SHFE). Dicho nivel se ve influenciado por diferentes factores como las perspectivas de crecimiento de la economía mundial y los precios futuros de los metales.

## Evolución de los inventarios de oro en COMEX



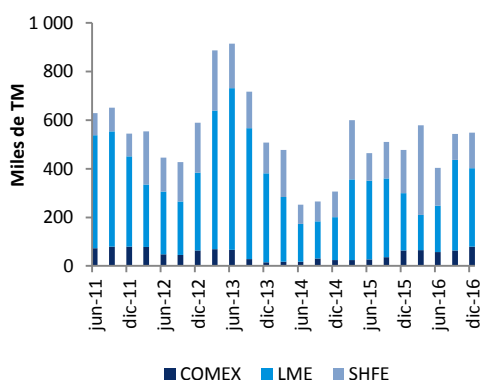
Fuente: Bloomberg, abril de 2017

## Evolución de los inventarios de plata en COMEX



Fuente: Bloomberg, abril de 2017

## Inventarios de cobre refinado



Fuente: Cochilco, abril de 2017

Los inventarios de productos mineros pueden clasificarse en: i) ‘registered’, que comprende el metal almacenado en bóvedas cumpliendo con las especificaciones (peso o pureza) para su venta y que se encuentra disponible en cualquier momento para su entrega cuando expiran los contratos de venta a futuro y ii) ‘elegible’, que a diferencia del ‘registered’, no se encuentra disponible para su entrega al no encontrarse en venta <sup>[2]</sup>.

Analizando los inventarios de los metales preciosos en la principal bolsa de futuros COMEX, se aprecia que los inventarios de oro y plata aumentaron en 44.2% y 14.2%, respectivamente, entre finales de 2016 y 2015.

En las bóvedas de seguridad del COMEX, al cierre de 2016 se encontraban almacenadas 9.16 millones de onzas troy de oro, diferenciadas entre ‘elegible gold’ (82.9% del total) y ‘registered gold’ (17.1%). Asimismo, HSBC Bank fue el principal actor del movimiento de existencias de oro del COMEX, ya que tuvo la mayor participación del total de inventarios (62.1%) tras incrementar sus propios inventarios en 20%.

Por otro lado, los inventarios de plata en las bóvedas del COMEX fueron de 183.5 millones de onzas troy al cierre de 2016; de ellos, el 85.3% correspondió a ‘elegible silver’, mientras que el 14.7% era ‘registered silver’. Es de mencionarse que JP Morgan Chase fue el principal actor del movimiento de existencias de plata del COMEX, habiendo alcanzado una participación del 44.7% de total de existencias tras incrementar sus propios inventarios en 19.2%.

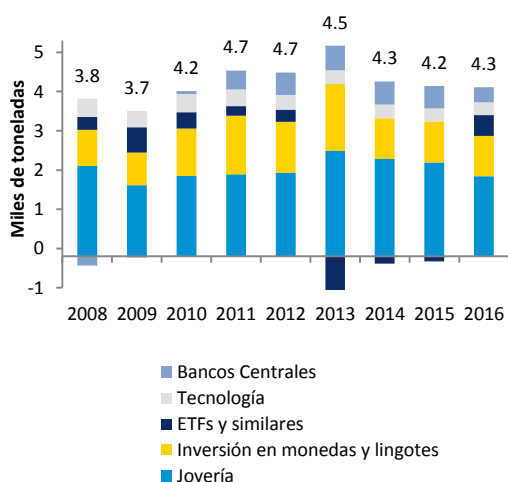
En cuanto al cobre, al cierre de 2016, los inventarios en las bolsas de Londres (LME), Shanghái (SHFE) y COMEX fueron de 322.2 miles de TM, 146.6 miles de TM y 80.1 miles de TM, respectivamente, registrando en conjunto un incremento de 15% respecto al cierre de 2015; variación explicada principalmente por un incremento de 36.4% y 26.6% en los inventarios de las bolsas de Londres y COMEX, respectivamente <sup>[3]</sup>.

### 1.2. Demanda Mundial de Productos Mineros

Según el reporte semestral de la demanda de oro del World Gold Council <sup>[4]</sup>, la demanda mundial de oro aumentó en 2.2% entre el 2015 y 2016, al pasar de 4215.8 toneladas a 4308.7 toneladas. Dicha variación es explicada por el aumento de la demanda en fondos de inversión (ETFs y similares). Al 2016, la demanda de oro

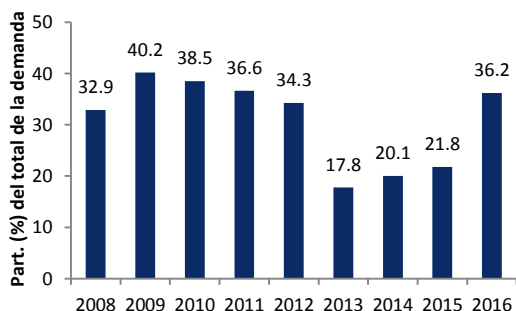


## Evolución de la demanda mundial de oro



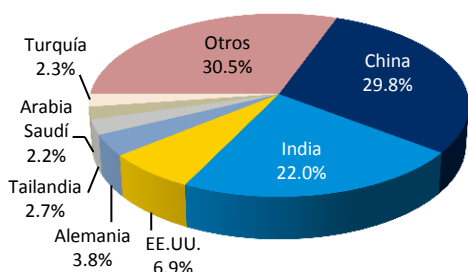
Fuente: World Gold Council

## Participación de la inversión en monedas y ETFs en la demanda mundial de oro



Fuente: World Gold Council

## Demanda de oro según país, 2016 (\*)



Total: 3070.7 toneladas

(\*) Se considera la inversión en joyería y en monedas y lingotes

Fuente: World Gold Council

a través de ETFs y productos similares ascendió a 531.9 toneladas. Sin embargo, el aumento de la demanda de este metal en el mencionado sector fue frenado por una disminución de la demanda de artículos de joyería que pasó de 2388.6 toneladas a 2041.6 toneladas (-14.5%), y una reducción en las compras de los bancos centrales que pasó de 576.5 toneladas a 383.6 toneladas (-33.5%).

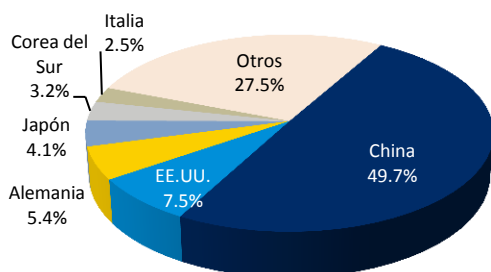
En relación a la demanda conjunta de oro como inversión en lingotes y monedas y para la elaboración de artículos de joyería, en el 2016 los principales países demandantes fueron China (con 913.6 toneladas) e India (675.5 toneladas). Respecto al 2015, la demanda de China se redujo en 6.9%, por la menor demanda de oro para joyería (-16.5%), parcialmente compensada por la mayor inversión en lingotes y monedas (+24.7%). De manera similar, la demanda de India disminuyó en 21.2%, debido a la menor demanda de oro para joyería (-22.4%), y a la menor demanda para inversión en lingotes y monedas (-17.1%) respecto al 2015.

Por otro lado, en base al Informe de Tendencias del Mercado de Cobre elaborado por Cochilco<sup>[5]</sup>, durante el 2016 se consumieron 23.4 millones de TM de cobre refinado, volumen mayor en 3.2% respecto al consumo del año previo. Este aumento se explica principalmente por un mayor consumo de China (+2.4%) y Brasil (+32.2%). Asimismo, el principal consumidor mundial de cobre refinado fue China con una participación de 49.7% del consumo mundial, seguida por EE.UU. (7.5% del total), Alemania (5.4%) y Japón (4.1%).

En el caso particular de China, la demanda de cobre refinado fue de 11 642 miles de TM en 2016, 2.4% mayor en relación al 2015; variación explicada por el aumento en el nivel de inventarios, de acuerdo a CRU Copper Monitor<sup>[6]</sup>. El menor precio del metal y la demanda para el procesamiento de concentrados en fundición, incentivaron el incremento en el nivel de inventarios. De igual forma, Alemania incrementó su consumo mundial de cobre en 3.2%. En relación a Estados Unidos, segundo mayor consumidor mundial de cobre, registró una disminución de su demanda de cobre (-0.5%) a consecuencia de la debilidad del sector industrial y comercio exterior.

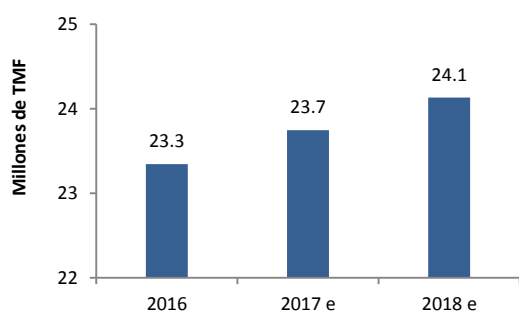
De acuerdo a Cochilco<sup>[5]</sup>, el consumo mundial de cobre refinado crecerá a tasas de 1.7% y 1.6% en los años 2017 y 2018, respectivamente. En el caso de China, el consumo de cobre

## Principales demandantes de cobre refinado, 2016



Total: 23.4 MMTM Fuente: Cochilco

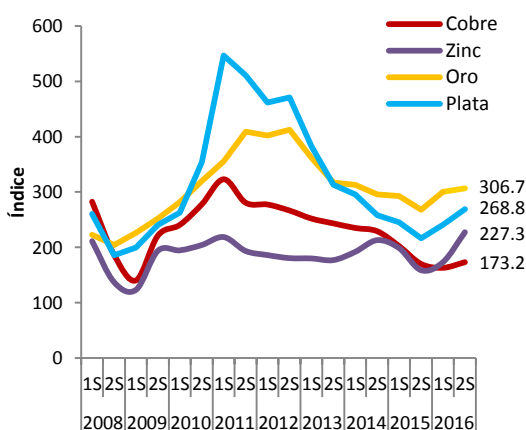
## Proyección del consumo mundial de cobre refinado



e: estimado

Fuente: Cochilco

## Evolución de precios de metales (base 2004=100)



Fuente: Bloomberg, abril de 2017

crecerá a una tasa de 2.2% durante el periodo analizado; para el periodo 2017-2018, se estima que se impondrán condiciones de crédito más restrictivas (destinadas a enfriar el mercado de viviendas), además, el aumento de las existencias de cobre refinado y la abundante disponibilidad de chatarra, moderarían la demanda de cobre primario debido a su menor costo de procesamiento. En relación a Europa, se proyecta un crecimiento en el consumo del cobre para el 2017 (+0.5%) pero una caída en el 2018 (-0.5%); ello debido a la incertidumbre del panorama político, cuestionando la permanencia de varios países del bloque en la Unión Europea. Respecto a Estados Unidos, el consumo de cobre refinado aumentaría en 1.5% para los dos años mencionados, en base a los resultados del primer trimestre del 2017, se ha proyectado una mejora para el sector construcción, anticipando la recuperación de la demanda de cobre.

### 1.3. Precios Internacionales de los Productos Mineros

En el último año, los precios de los metales empezaron a recuperarse, excepto por el precio del cobre que disminuyó en 9.6% respecto al 2015. En el caso de los metales básicos, el precio del estaño aumentó en 15%, seguido por el precio del zinc (12.1%) y plomo (6.1%); mientras que, en los metales preciosos, el incremento del precio de la plata (10.2%) fue superior al precio del oro (8.3%).

En el caso particular del precio promedio del cobre, este cayó de US\$ 5469 por TM en el 2015 a US\$ 4942 por TM en el 2016. De acuerdo a Cochilco <sup>[3]</sup>, el precio del cobre transitó por las siguientes etapas en el 2016. La primera etapa desde enero hasta el 18 de marzo, fecha en que alcanzó un máximo de US\$ 2.31 la libra. La segunda etapa, luego de haber alcanzado un precio máximo se registró una alta volatilidad hasta el 12 de setiembre. En la tercera etapa, durante el mes de octubre, el precio del cobre presentó una tendencia a la baja debido a las mayores probabilidades de un alza de la tasa de política monetaria de Estados Unidos por parte de la FED, débiles cifras del comercio exterior de China y el anuncio por parte del gobierno chino respecto a su política de enfriar el mercado inmobiliario. En una cuarta etapa, desde el 24 de octubre hasta diciembre del 2016, el precio del cobre evidenció bastante volatilidad, a consecuencia de

## Precios promedio de los productos mineros

Producto minero	2013	2014	2015	2016
Oro (US\$/OzTr)	1397	1252	1153	1250
Plata (US\$/OzTr)	23.4	18.6	15.6	17.1
Cobre (US\$/TM)	7281	6821	5469	4942
Zinc (US\$/TM)	1915	2172	1917	2149
Plomo (US\$/TM)	2145	2080	1783	1891
Estaño (US\$/TM)	22 086	21 799	15 843	18 214

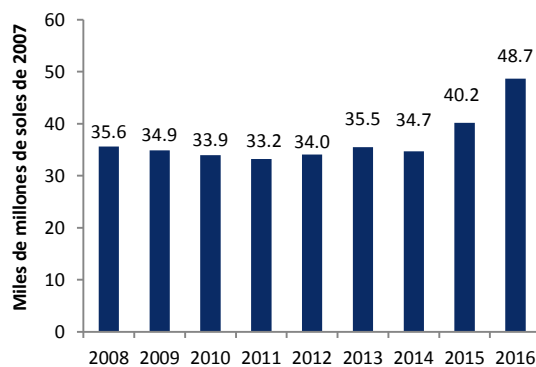
Fuente: Bloomberg, abril de 2017

## Proyección de precios de los productos mineros

Producto minero	2017	2018	2019	2020
Oro (US\$/OzTr)	1245	1275	1300	1336
Plata (US\$/OzTr)	17.7	18.7	19.4	20.0
Cobre (US\$/TM)	5732	5802	6063	6589
Zinc (US\$/TM)	2676	2541	2400	2398
Plomo (US\$/TM)	2230	2175	2243	2257
Estaño (US\$/TM)	20 475	20 625	21 175	21 625

Fuente: Bloomberg, abril de 2017

PBI del sector minero metálico, 2016



Fuente: INEI

la elección de Donald Trump como presidente de EE.UU. y el alza de la tasa de interés en 25 puntos básicos por parte de la FED.

Como se mencionó, para el resto de minerales se dio un cambio de tendencia en los precios, así, entre el 2015 y 2016, los precios promedio variaron de la siguiente manera: oro (8.3%), plata (10.2%), plomo (6.1%), zinc (12.1%) y estaño (15%). Según establece el BCRP <sup>[7]</sup>, el incremento del oro respondió a la elevada demanda de inversión.

Según la encuesta realizada por Bloomberg <sup>[8]</sup> a analistas de los principales bancos e instituciones financieras, se espera que en el 2017 (respecto al 2016) continúe la tendencia alcista de los precios de los metales: cobre (+16.0%), plomo (+17.9%), estaño (+12.4%), zinc (+24.5) y plata (+3.0%), excepto por el precio del oro (-0.4%). Además, se espera un incremento en los precios para el 2018 y 2019, en línea con la tendencia observada desde inicios del 2016, excepto en el precio del zinc y plomo 2018.

## 2. Mercado Nacional

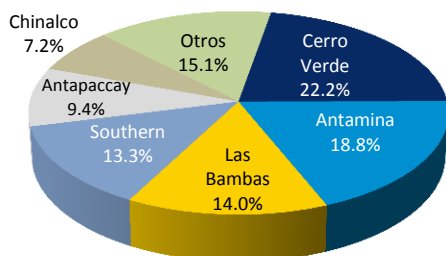
### 2.1. Oferta Nacional Minera

El PBI minero metálico fue de S/ 48 656 millones en el 2016 alcanzando una participación del 9.7% del PBI global. En lo referido a la producción física de los principales productos mineros durante el 2016, la producción de cobre creció en 38.4% al pasar de 1701 miles TMF a 2354 miles de TMF entre el 2015 y el 2016, debido al incremento de la producción de Cerro Verde (+104.0), Antamina (+7.7%) y Hubday Perú (+25.8%); además, por la producción de Minera Las Bambas (329.4 miles de TM). A nivel regional, la producción de cobre se concentró en Arequipa (22.3%), Ancash (19.3%), Cusco (15.1%), Apurímac (14.0%) y Junín (8.1%), que en conjunto representaron el 78.7% de la producción nacional <sup>[9]</sup>.

Por otro lado, la producción nacional de oro alcanzó 153 toneladas finas en el 2016, 4.2% mayor a la producción del año anterior (146.8 toneladas finas). Ello debido a que en el 2015 solo se consideraba a los productores artesanales de Madre de Dios y, desde enero de 2016, se considera también a los de Puno, Arequipa y Piura. Adicionalmente, se explica por los resultados positivos en los volúmenes de producción obtenidos por Ares (+114.1%). Cabe mencionar que si no se considera a los mineros



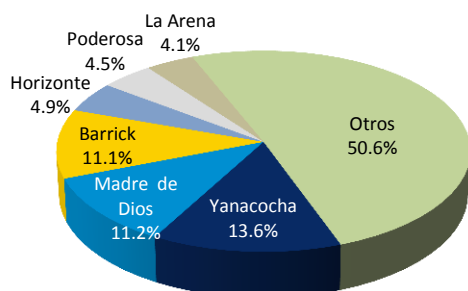
## Participación de la producción de cobre por empresas, 2016



Total: 2353.9 MTMF

Fuente: MEM

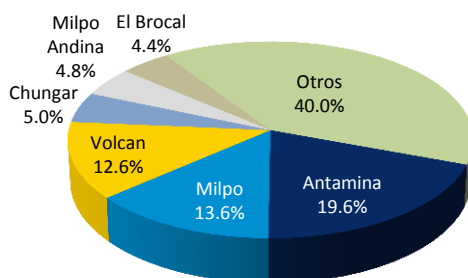
## Participación de la producción de oro por empresa, 2016



Total: 153.0 Toneladas

Fuente: MEM

## Participación de la producción de zinc por empresas, 2016



Total: 1334.3 MTMF

Fuente: MEM

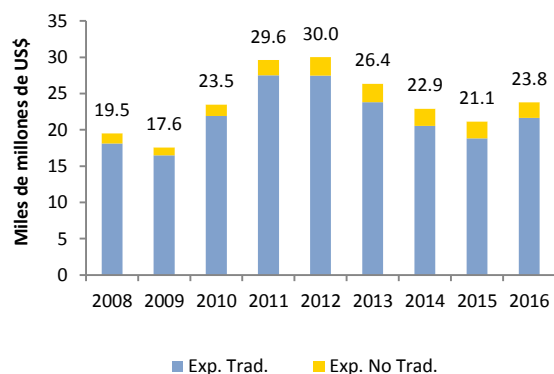
artesanales, la producción se redujo en 5.0%. En cuanto a las regiones con mayor participación en la producción de oro están La Libertad (28.7%), Cajamarca (23.6%) y Madre de Dios (11.5%). La producción nacional de zinc fue de 1334.3 miles TMF, 6.1% inferior a la producción alcanzada en el 2015. La disminución es explicada por la menor producción de Los Quenuales (-71.8%), E.A. Chungar (-52.9%) y Antamina (-12.3%); aunque atenuada por la mayor producción de C.M. Chungar (598.0%) y Raura (27.4%). Por otro lado, las principales regiones productoras fueron Áncash (23.1%), Junín (22.9%), Pasco (20.3%), Ica (13.6%) y Lima (10.4%), representando el 90.3% de la producción nacional.

La producción nacional de plomo alcanzó 314.4 miles TMF en el 2016, 0.3% inferior a la producción en el 2015, variación explicada por la menor producción de E.A. Chungar (-56.6%), El Brocal (-30.9%) y Los Quenuales (-40.6%), aunque atenuada por el incremento de la producción de C.M. Chungar (+188.3%), Bateas (+38.4%) y Antamina (+50.4%). A nivel regional, el 80.4% de la producción nacional se concentró en Pasco (27.8%), Lima (19.1%), Junín (16.3%), Áncash (9.5%) y Huánuco (7.7%).

La producción nacional de plata alcanzó las 4374.9 toneladas finas en el 2016, 6.7% superior a la producción en el 2015 (4101.6 toneladas finas); incremento explicado principalmente por la mayor producción de Buenaventura (+19.8%), Ares (+28.7%), Casapalca (+150.1%) y Antamina (+10.4%). La producción nacional se concentró en las regiones de Junín (20.1%), Lima (18.1%), Áncash (17.9%), Pasco (14.6%) y Ayacucho (7.2%), representando el 78.0% de la producción nacional.

Finalmente, la producción nacional de hierro totalizó 7.7 millones de TMF en el 2016, 4.7% superior a la producción del 2015 (7.3 millones de TMF). Es importante mencionar que el total de esta producción es realizada por la empresa Shougang Hierro Peru en la región de Ica. Por otro lado, la producción de estaño disminuyó en 3.7% al lograr 18.8 miles de TMF en el 2016 en comparación a 19.5 miles de TMF en el 2015 (la producción total le corresponde a Minsur). Finalmente, la producción de molibdeno se incrementó en 27.8% al alcanzar el nivel de 25.8 miles de TMF en el 2016 (en relación a las 20.1 miles de TMF del 2015).

## Exportaciones mineras



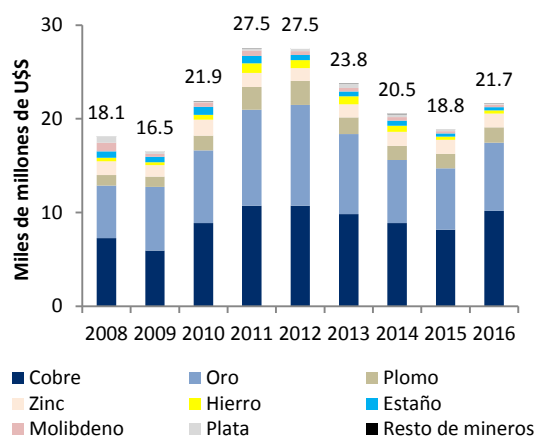
Fuente: BCRP, abril de 2017

## Participación de las exportaciones mineras en las XN totales



Fuente: BCRP, abril de 2017

## Exportaciones mineras tradicionales



Fuente: BCRP, abril de 2017

## 2.2. Exportaciones Mineras Peruanas

Desde los últimos cinco años, el valor de las exportaciones de los productos mineros se ha ido reduciendo al pasar de US\$ 30 035 millones en el 2012 a US\$ 23 817 millones en el 2016, hecho explicado principalmente por el fin del *boom* de las materias primas.

Durante el 2016, el valor de las exportaciones de productos mineros alcanzó US\$ 23 817 millones (US\$ 21 652 millones en productos tradicionales y US\$ 2165 millones en no tradicionales)<sup>[10]</sup>, 12.7% superior al registrado el 2015 (US\$ 21 139 millones); variación explicada tanto por los mayores precios (a excepción del cobre y el molibdeno) y mayores volúmenes exportados (a excepción del estaño, plata y zinc). Las exportaciones mineras representaron el 64.7% del valor de las exportaciones totales del país (US\$ 36 838 millones). Mientras que, en lo referido a los principales productos de exportación, el cobre y el oro representaron el 47.0% y 33.6%, respectivamente, del valor de las exportaciones de productos mineros.

En el caso del cobre, el valor de exportación alcanzó los US\$ 10 168 millones en el 2016, 24.4% mayor al valor alcanzado en el 2015 (US\$ 8175 millones); variación explicada por el mayor volumen de exportación del mineral (+42.3%), que alcanzó 2492 miles de TM, aunque frenada por el menor precio de exportación (-14.3%). Por otro lado, los principales destinos de exportación<sup>[9]</sup> fueron China (67.9%), en menor proporción le siguieron Japón, Corea del Sur y Alemania.

El valor de las exportaciones de oro fue de US\$ 7267 millones en el 2016, 11.2% mayor al alcanzado en el 2015 (US\$ 6537 millones); lo cual es explicado por un mayor volumen de exportación (3.0%), que fue de 5810 miles de onzas troy, y por un mayor precio de exportación (+7.7%). Los principales destinos de exportación fueron suiza y EE.UU.

En relación a otros productos mineros, entre el 2015 y el 2016 se incrementó el valor de las exportaciones de plomo (+7.4%), el molibdeno (+24.1%) y el estaño (+0.8%), habiendo alcanzado los montos de US\$ 1656 millones, US\$ 273 millones y US\$ 344 millones, respectivamente. Por el contrario, se redujo el valor de

Ratio	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	
	2015	2016
Razón Corriente <sup>1/</sup>	1.93	4.15
Endeudamiento patrimonial <sup>2/</sup>	0.75	0.58
ROA <sup>3/</sup>	0.4%	4.5%
ROE <sup>4/</sup>	0.7%	7.0%

1/ Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente

2/ Endeudamiento patrimonial = Total pasivo / Patrimonio

3/ ROA = Utilidad neta / Total activos

4/ ROE = Utilidad neta / Patrimonio

Fuente: SMV, abril de 2017

Ratio	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	
	2015	2016
Razón Corriente <sup>1/</sup>	1.78	2.05
Endeudamiento patrimonial <sup>2/</sup>	0.15	0.16
ROA <sup>3/</sup>	7.1%	5.4%
ROE <sup>4/</sup>	8.2%	6.2%

1/ Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente

2/ Endeudamiento patrimonial = Total pasivo / Patrimonio

3/ ROA = Utilidad neta / Total activos

4/ ROE = Utilidad neta / Patrimonio

Fuente: SMV, abril de 2017

Ratio	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	
	2015	2016
Razón Corriente <sup>1/</sup>	0.67	0.99
Endeudamiento patrimonial <sup>2/</sup>	0.16	0.23
ROA <sup>3/</sup>	-8.6%	-9.3%
ROE <sup>4/</sup>	-10.0%	-11.5%

1/ Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente

2/ Endeudamiento patrimonial = Total pasivo / Patrimonio

3/ ROA = Utilidad neta / Total activos

4/ ROE = Utilidad neta / Patrimonio

Fuente: SMV, abril de 2017

las exportaciones en los casos del zinc (-2.7%), el hierro (-1.8%) y la plata (-13.0%), habiendo alcanzado las sumas de US\$ 1466 millones, US\$ 344 millones y US\$ 120 millones, respectivamente en el 2016.

### 2.3. Análisis Financiero

A continuación se realiza un breve análisis financiero de las principales empresas mineras listadas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL), con base en la información de la Superintendencia de Mercado de Valores (SMV) al 2016. Para ello se ha considerado los siguientes indicadores financieros: la razón corriente como indicador de liquidez, el ratio de endeudamiento patrimonial como indicador de solvencia y, finalmente, los indicadores de rentabilidad ROA (Return on Assets) y ROE (Return on Equity) <sup>[11]</sup>.

#### Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

El ratio de razón corriente aumentó de 1.93 en el 2015 a 4.15 en el 2016 debido a un incremento de los activos corrientes (+15.3%) y a la reducción de los pasivos corrientes (-46.5%); asimismo, el ratio de endeudamiento patrimonial disminuyó de 0.75 a 0.58 en el periodo de análisis por una disminución de los pasivos totales (-16.6%), particularmente en pasivos corrientes. De otro lado, los indicadores de rentabilidad de la empresa fueron positivos y aumentaron respecto a los alcanzados en el 2015: el ROA y ROE logrados en el 2016 fueron 4.5% y 7.0%, respectivamente, debido a un importante aumento de las utilidades netas en el 2016 (+924.2%).

#### Southern Peru Copper Corporation

El ratio de razón corriente aumentó de 1.78 a 2.05 entre el 2015 y el 2016, por el mayor incremento de los activos corrientes (+16.0%) frente a los pasivos corrientes (+0.7%); mientras que, el ratio de endeudamiento patrimonial aumento ligeramente a 0.16 en el 2016. En tanto, los indicadores de rentabilidad fueron inferiores a los alcanzados en el 2015: el ROA y ROE fueron de 5.4% y 6.2%, respectivamente, debido a la disminución de 19.2% en las utilidades netas en el 2016 por los menores precios del cobre.

#### Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

El indicador de liquidez aumentó de 0.67 a 0.99 en el 2016,

Ratio	MINSUR	
	2015	2016
Razón Corriente <sup>1/</sup>	5.58	4.66
Endeudamiento patrimonial <sup>2/</sup>	0.55	0.50
ROA <sup>3/</sup>	-25.8%	4.9%
ROE <sup>4/</sup>	-40.1%	7.3%

1/ Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente

2/ Endeudamiento patrimonial = Total pasivo / Patrimonio

3/ ROA = Utilidad neta / Total activos

4/ ROE = Utilidad neta / Patrimonio

Fuente: SMV, abril de 2017

Ratio	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	
	2015	2016
Razón Corriente <sup>1/</sup>	1.71	1.39
Endeudamiento patrimonial <sup>2/</sup>	1.36	1.27
ROA <sup>3/</sup>	-14.7%	4.1%
ROE <sup>4/</sup>	-34.7%	9.3%

1/ Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente

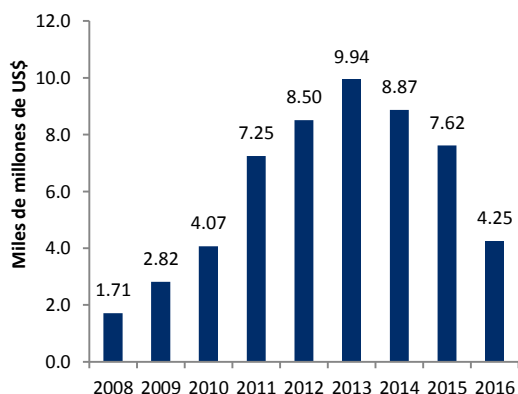
2/ Endeudamiento patrimonial = Total pasivo / Patrimonio

3/ ROA = Utilidad neta / Total activos

4/ ROE = Utilidad neta / Patrimonio

Fuente: SMV, abril de 2017

**Inversión anual en minería, 2008- 2016**  
(US\$ miles de millones)



Fuente: MEM

debido a una disminución de pasivos de corto plazo (-32.2%); por otro lado, el ratio de endeudamiento patrimonial se incrementó a 0.23, principalmente por el incremento de los pasivos totales (+27.1%). Entre tanto, los indicadores de rentabilidad de la empresa presentaron un resultado negativo, así, el ROA y ROE fueron de -9.3% y -11.5%, respectivamente, debido a las mayores pérdidas (ascendente a US\$ 323.5 millones) respecto al 2015.

### Minsur S.A.

El ratio de razón corriente bajó de 5.58 a 4.66 entre el 2015 y el 2016 debido al aumento de los pasivos corrientes (+21.5%); por otro lado, el ratio de endeudamiento disminuyó a 0.50 en el 2016, debido principalmente a un incremento el patrimonio (+13.7%). En tanto, los indicadores de rentabilidad ROA y ROE fueron de 4.9% y 7.3%, respectivamente, incremento debido a la recuperación de las utilidades netas durante en 2016 (ascendente a US\$ 87.8 millones).

### Volcan Compañía Minera S.A.A.

Empresa polimetálica productora de plomo, plata y zinc en la región de Junín. La razón corriente disminuyó de 1.71 en el 2015, a 1.39 en el 2016; mientras, el ratio de endeudamiento pasó a ser 1.27 en el 2016, principalmente por el menor crecimiento del pasivo (+4.6%) respecto al patrimonio (+12.0%). Por otro lado, se obtuvieron indicadores de rentabilidad positivos; así, para el 2016 el ROA y ROE fueron 4.1% y 9.3%, ello debido a que la empresa registró utilidades netas por US\$ 116 millones.

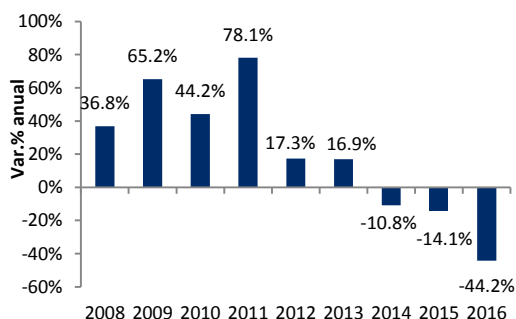
## 3. Otras características del sector

### 3.1. Inversiones

Durante el periodo 2010-2015 la inversión minera en el Perú presentó una tasa de crecimiento acumulado de 87.2%; sin embargo, en dicho periodo la inversión anual en minería se fue desacelerando hasta el punto de disminuir en los últimos dos años, en línea con la tendencia global del sector, debido a los menores precios de los minerales.

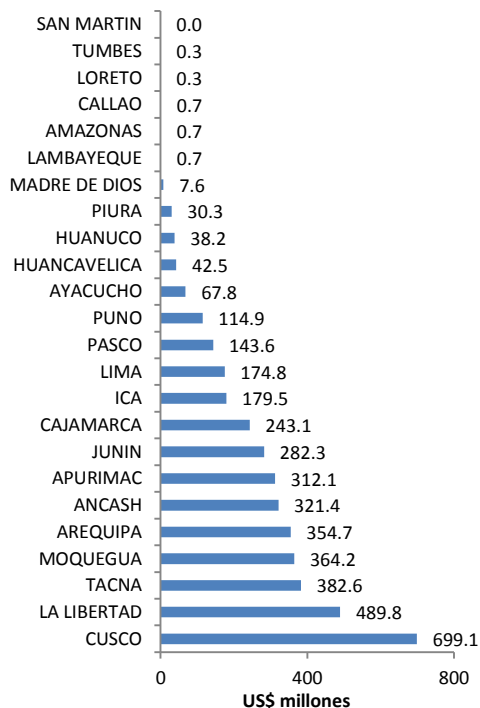
En el 2016 el monto de la inversión minera (US\$ 4251 millones) retrocedió 44.2%, en relación al alcanzado en el 2015 (US\$ 7617 millones); variación explicada por los menores precios de los metales (fin del *boom* de las materias primas) –lo cual afecta la

**Crecimiento de la inversión minera nacional (%), 2008-2016**



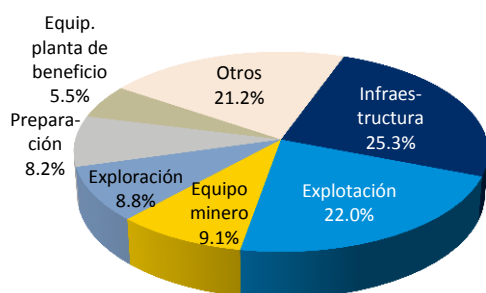
Fuente: MEM

**Inversiones mineras por regiones, 2016**



Fuente: MEM

**Inversiones mineras según rubro, 2016**



Fuente: MEM

rentabilidad esperada de los nuevos proyectos mineros-, así como por el surgimiento de conflictos sociales en torno a proyectos representativos <sup>[12]</sup>.

A nivel regional, en el 2016 Cusco concentró el mayor porcentaje de las inversiones mineras realizadas con 16.4% (US\$ 699.1 millones), seguida por La Libertad con 11.5% (US\$ 489.8 millones), Tacna con 9% (US\$ 382.6 millones), Moquegua con 8.6% (US\$ 364.2 millones) y Arequipa con 8.3% (US\$ 354.7); con lo cual, estas cinco regiones representaron el 53.9% de la inversión total realizada. La inversión en Cusco es explicada por el proyecto cuprífero Antapaccay, y en La Libertad por las operaciones auríferas de C.M. Horizonte con sus unidades de producción Parco y Culebrillas.

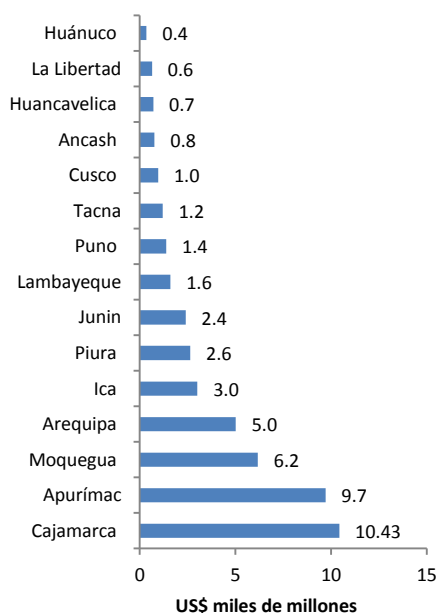
Por otro lado, en este periodo las inversiones en el sector minero estuvieron orientadas principalmente a la “construcción de nueva infraestructura” con una participación de 25.3% (US\$ 1075 millones), “explotación” con 22.0% (US\$ 933 millones) y “equipo minero” con 9.1% (US\$ 386 millones). Además, es de destacarse que, en relación al 2015, se redujo el monto de inversión en los rubros de “equipamiento de planta de beneficio” (-47.5%), “Equipamiento minero” (-40.9%), “exploración” (-29.1%) e “infraestructura” (-12.4%); habiendo crecido sólo la inversión en “explotación (+17.4%).

Según el «Worldwide Mining Exploration Trends» <sup>[13]</sup>, la inversión minera en exploración se redujo por cuarto año consecutivo. En el 2016, se estima que la inversión en exploración de metales no ferrosos alcanzó los US\$ 7.2 mil millones, representando una reducción de aproximadamente un tercio de la cifra record alcanzada en 2012 (US\$ 21.5 mil millones). Ello debido a las pobres oportunidades de financiamiento, pues en el último trimestre de 2016, la cantidad de financiamiento obtenida resulto ser menor a la requerida para mejorar significativamente los presupuestos de exploración de ese año. Para el 2017, S&P Global Market Intelligence proyecta que los presupuestos destinados para exploración se mantendrán relativamente constantes, en un contexto de i) expectativas de un auge de los metales, en respuesta a la construcción de infraestructura de EE.UU. y ii) la desaceleración de la economía china.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en el último Marco Macroeconómico Multianual (2017-2019 revisado) <sup>[14]</sup>, estima que

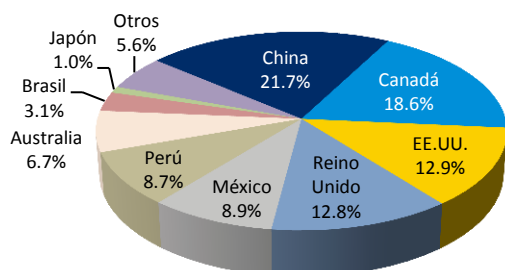


## Cartera de proyectos mineros por regiones



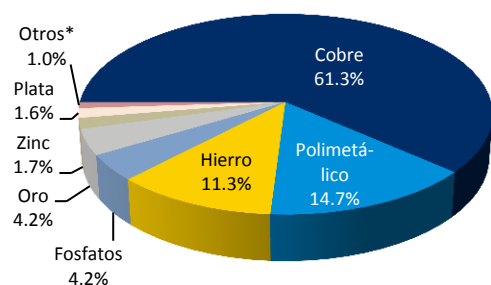
Fuente: MEM, cartera a enero de 2017

## Cartera de proyectos mineros por principal inversionista



Total: US\$ 46 996 millones Fuente: MEM

## Cartera de proyectos mineros por tipo mineral predominante



\*Otros incluye uranio y estaño

Total: US\$ 46 996 millones Fuente: MEM

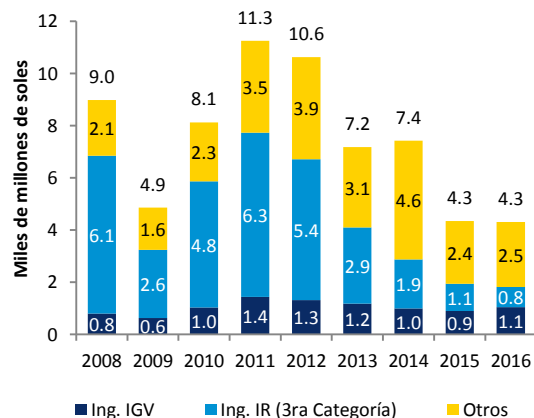
la inversión en minería continuará cayendo aunque a un menor ritmo considerando los precios bajos de las materias primas. En esta línea, el BCRP menciona en su Reporte de Inflación de marzo de 2017 <sup>[15]</sup>, que la inversión minera alcanzaría los US\$ 3900 millones en el 2017 representando una disminución del 9.3% respecto al 2016. Ello se daría en un contexto de finalización de megaproyectos mineros que pasaron a la fase de producción.

Respecto a la inversión esperada en el mediano plazo, la cartera estimada de inversiones mineras del MEM (a enero de 2017) asciende a US\$ 46 996 millones y está compuesta por 47 proyectos; asimismo, del valor total de la cartera, 53.4% se encuentra en proyectos en etapa de exploración, 34.3% se destina a proyectos con Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado y 11.1% corresponde a la ampliación de la capacidad productiva de las minas. Cabe señalar que algunos de los proyectos de la cartera aún no han definido su fecha de inicio de operaciones ni de construcción, por encontrarse en la realización de estudios y obtención de permisos.

La región con mayor participación en la cartera estimada de inversión minera es Cajamarca (22.2% del valor de la cartera) con un monto de inversión de US\$ 10 432 millones, principalmente por los proyectos Minas Conga (US\$ 4800 millones), Galeno (US\$ 3500 millones), La Granja y Michiquillay (US\$ 1000 millones cada uno). La segunda región con mayor inversión esperada es Apurímac con US\$ 9713 millones (20.7% del valor de la cartera), por proyectos como Haqira (por un monto de inversión de US\$ 2800 millones), Hierro Apurímac (US\$ 2300 millones) y Cotabambas (US\$ 1963 millones) <sup>[16]</sup>.

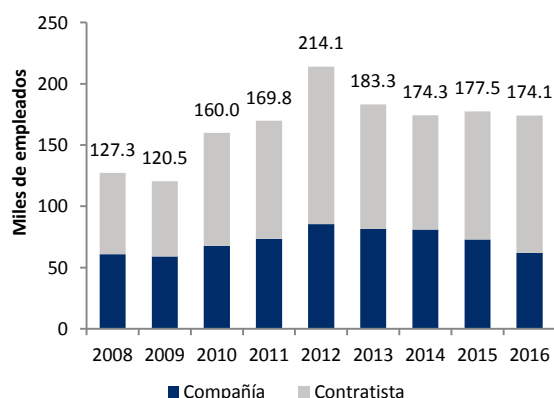
Según el mineral predominante, la cartera estimada de proyectos mineros está principalmente orientada a la explotación de cobre, con una inversión de US\$ 28 829 millones (61.3% del valor de la cartera); mientras que, los proyectos polimetálicos (con US\$ 6902 millones) y los proyectos de hierro (con US\$ 5300 millones) representan 14.7% y 11.3% del valor de la cartera, respectivamente. Finalmente, China aparece como principal inversionista en proyectos con un monto de US\$ 10 189 millones (21.7% del valor de la cartera); seguidamente se encuentra Canadá con un monto de US\$ 8755 millones (18.6%) y EE.UU. por la suma de US\$ 6055 millones (12.9%).

## Evolución de los ingresos tributarios mineros



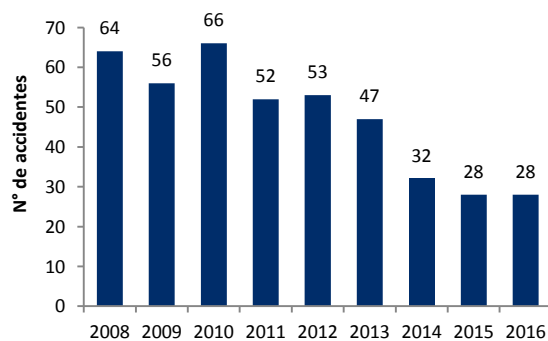
Fuente: Sunat, abril de 2017

## Evolución del empleo directo en minería



Fuente: Sunat, abril de 2017

## Evolución de los accidentes mortales en minería



Fuente: MEM

## 3.2. Participación Fiscal

En el 2016, según información de la SUNAT, la minería fue uno de los sectores económicos que más contribuyó a los ingresos tributarios del Estado (después de manufactura, comercio y construcción), con una participación de 5.4% equivalente a S/ 4307.3 millones (monto menor en 1% respecto al 2015). Dichos ingresos tuvieron como fuente el IGV (S/ 1050.1 millones) el Impuesto a la Renta de 3ra Categoría (S/ 769.6 millones) y Otras diversas (S/ 2487.6 millones).

Respecto a los ingresos no tributarios procedentes de la minería, en el 2016, éstos sumaron S/ 826.8 millones (cifra inferior en 7.6% respecto a lo registrado en el 2015). Asimismo, la fuente que más contribuyó a dichos ingresos fue “Regalías Ley N° 29789” (S/ 519.6 millones), seguida por “Regalías Mineras” (S/ 205.8 millones) y “Gravamen Especial a la Minería” (S/ 101.5 millones).

## 3.3. Aspecto Social

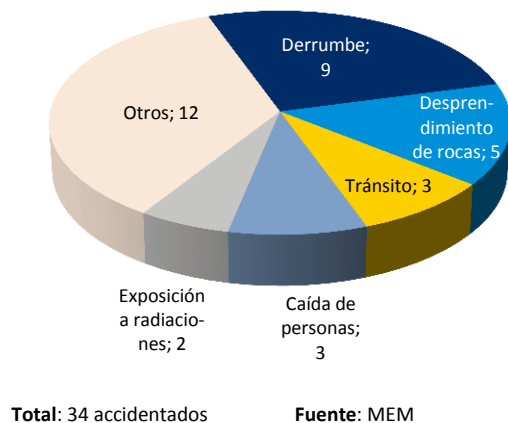
### Personal Ocupado

Durante el año 2016, de acuerdo a la información reportada por el MEM, el número promedio de trabajadores o empleados directos en el sector minero (compañía o contratista) fue de 174 126, 1.9% inferior respecto a lo registrado en el 2015. Tal variación se explica por la disminución del número de empleados en compañías mineras (-15.1%), a pesar que en el mismo periodo se incrementó el número de empleados de empresas contratistas (+7.3%). Asimismo, el empleo directo minero estuvo concentrado principalmente en las regiones Arequipa (26.1 mil empleados), Junín (17.4 mil), La Libertad (17.4 mil), Cajamarca (15.9 mil), Lima (13.5 mil) y Pasco (11.9 mil), las cuales en conjunto representaron el 58.7% del total de trabajadores del sector minero.

### Accidentes Fatales

Respecto a la seguridad de los trabajadores, durante el 2016 se registraron 28 accidentes mortales, los cuales implicaron 34 víctimas. Las principales causas de deceso fueron el derrumbe con 9 víctimas (se incluye en este rubro las caídas de masas de tierra, de rocas, de piedras), el desprendimiento de rocas (con 5 víctimas), accidentes de tránsito y caídas de personas (con 3 víctimas cada una). Asimismo, del total de accidentados, 15 eran trabajadores de empresas contratistas, 7 de titulares mineros y

Accidentes mortales según tipo, 2016

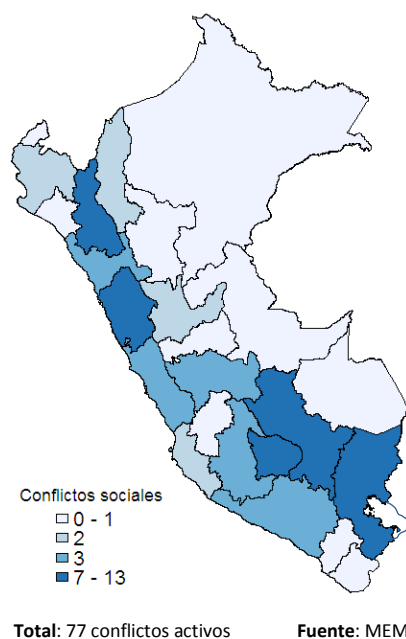


12 pertenecían a empresas conexas.

### Conflictos sociales

En relación a los conflictos sociales <sup>[17]</sup> en el sector minero, según cifras de la Defensoría del Pueblo <sup>[18]</sup>, a diciembre de 2016 se registraron 95 conflictos mineros (activos y latentes), que representaron el 44.8% del total de conflictos sociales en el país. Respecto a los conflictos socioambientales activos a (121 en total), 77 conflictos estaban relacionados a la actividad minera. Asimismo, las regiones con mayor número de conflictos mineros activos fueron Áncash con 13 conflictos, seguidas por Cajamarca (con 11 conflictos), Apurímac y Cusco (con 9 conflictos cada uno). Por otro lado, 6 regiones no presentaron conflictos sociales activos relacionados a la minería.

Conflictos socioambientales relacionados a la minería (\*)



(\*) Nota: En el presente recuento no se consideró el conflicto multiregional (Junín y Pasco) en relación a la demanda de descontaminación del lago Chinchaycocha y compensaciones por la afectación al territorio comunal

Resumen de las principales variables del sector minero en el Perú

(\*)

Variables	Detalle	Unidad	2013	2014	2015	2016
Exportaciones Mineras	Oro	(mill. US\$)	8536	6729	6537	7267
	Cobre		9821	8875	8175	10 168
	Plata		479	331	138	120
	Hierro		857	647	350	344
	Plomo		1776	1523	1542	1656
	Zinc		1414	1504	1507	1466
	Estaño		528	540	342	344
	Total de Exportaciones Tradicionales Mineras (**)		23 789	20 545	18 836	21 652

Unidades Mineras	De Producción	Hectáreas	1 151 395	1 260 617	1 192 323	1 261 494
	De Exploración		418 235	461 439	374 274	389 249

Unidades Mineras de Producción (***)	Régimen General	Unidad	442	356	427	407
	Pequeño Productor Minero		65	52	47	46
	Productor Minero Artesanal		5	0	1	5
	Total de Unidades Mineras		512	408	475	458

Rentabilidad <sup>(1)</sup>	Total Sector Minero					
	ROA <sup>(2)</sup>	%	9.5 <sup>(4)</sup>	6.4	-2.1	3.6
	ROE <sup>(2)</sup>	%	14.0 <sup>(4)</sup>	9.2	-3.6	5.8
	Metales Preciosos (Oro, Plata)					
	ROA <sup>(3)</sup>	%	2.1	1.7	-6.8	1.0
	ROE <sup>(3)</sup>	%	2.9	2.4	-10.5	1.5
	Metales Básicos (Cobre y otros)					
	ROA <sup>(4)</sup>	%	9.5	6.3	-2.5	3.0
ROE <sup>(4)</sup>	%	14.0	9.2	-4.3	5.0	

(\*) Los datos presentan cambios respecto a versiones anteriores del RSMMPM por la actualización de los datos en las fuentes empleadas.

(\*\*) También incluye las exportaciones de molibdeno, tungsteno y bismuto, entre otros productos mineros tradicionales.

(\*\*\*) Información elaborada por la GPAE a partir de las unidades mineras de producción efectiva de metales, reportadas por el MEM.

(1) Se ha considerado los promedios geométricos de las rentabilidades (ROA y ROE) de las 12 empresas mineras de mayor producción (de acuerdo a la información de Anuario de Minería del MEM) que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima y que hayan reportado sus estados financieros a la Superintendencia del Mercado de Valores.

(2) Se consideró a las empresas mineras de mayor producción de oro, plata, cobre, plomo, zinc, estaño, hierro y molibdeno (Southern Peru Copper, Cerro Verde, Milpo, El Brocal, Poderosa, Buenaventura, Volcan, Corona, Atacocha, Shougang, Minsur y Raura).

(3) Se consideró a las empresas mineras de mayor producción de oro y plata (Milpo, Poderosa, Buenaventura, Volcan y Atacocha).

(4) Se consideró a las empresas mineras de mayor producción de cobre, plomo, zinc, estaño, hierro y molibdeno (todas las empresas mencionadas en la nota (2), a excepción de Poderosa).

Fuentes: MEM, BCRP, BVL, SMV.

Elaboración: GPAE–Osinergmin.

## Notas

[1] El USGS define reservas como la proporción de la base de reservas que puede ser económicamente extraída y producida al momento de la determinación de la cantidad. Las reservas que publica incluyen las medidas indicadas. Las reservas medidas se calculan a partir de las dimensiones reveladas en afloramientos, trincheras, obras, o agujeros de perforación y su ley y/o calidad se calcula a partir de los resultados de un muestreo detallado. En el caso de las reservas indicadas, su ley y/o calidad se calcula en base a información similar a la utilizada para los recursos medidos, pero los sitios de inspección, muestreo y medición están espaciados de manera menos adecuada.

[2] Dada la información obtenida en Bloomberg, para el caso del oro y de la plata se ha especificado los niveles de inventarios en las categorías “Registered” y “Eligible”.

[3] Para mayor detalle véase Cochilco (2017) “Informe Tendencias del Mercado del Cobre – Cuarto Trimestre 2016”. Disponible en:

<https://www.cochilco.cl/Paginas/Estudios/Mercados%20de%20metales%20e%20insumos%20estrat%C3%A9gicos/Informes-Trimestrales-2015.aspx>

[4] Para mayor detalle véase “World Gold Council: Gold Demand Trends Full Year 2016”, disponible en: <http://www.gold.org/supply-and-demand/gold-demand-trends/back-issues/gold-demand-trends-full-year-2016>

[5] Para mayor detalle véase Cochilco (2017) “Informe Tendencias del Mercado del Cobre – Primer Trimestre 2017”. Disponible en:

[https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/02052017%20Informe%20de%20tendencias%20del%20mercado%20del%20cobre%20\(003\).pdf](https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/02052017%20Informe%20de%20tendencias%20del%20mercado%20del%20cobre%20(003).pdf)

[6] Citado en Cochilco (2017) “Informe Tendencias del Mercado del Cobre – Cuarto Trimestre 2016”.

[7] Para mayor detalle véase Banco Central de Reserva del Perú (2016). “Reporte de Inflación – Diciembre 2016”, disponible en:

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2016/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2016.pdf>

[8] Para las proyecciones de los precios de cada producto se ha considerado la mediana de las observaciones de bancos y analistas reportadas en Bloomberg al mes de abril de 2017.

[9] Para mayor detalle véase Ministerio de Energía y Minas (2017). “Boletín Estadístico del Subsector Minero-Diciembre de 2016”, disponible en:

<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2016/DICIEMBRE.pdf>

[10] Las exportaciones mineras se clasifican en exportaciones tradicionales y no tradicionales. Las exportaciones tradicionales incluyen básicamente productos mineros. Son considerados como exportaciones no tradicionales, los productos que tienden a tener un mayor valor agregado.

[11] La razón corriente mide la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones de corto plazo. El ratio de endeudamiento patrimonial define la estructura financiera de la empresa; mide la dependencia que una empresa tiene de financiarse a través de deuda en relación al patrimonio. El ROA mide la eficiencia de la empresa para convertir la inversión en ganancia; mientras mayor sea el ROA es mejor, pues se estaría generando más ganancia



con menor inversión. Y el ROE mide la eficiencia de la empresa para generar ganancias por cada unidad del patrimonio de los accionistas.

[12] Para mayor detalle véase Ministerio de Energía y Minas (2017). “Perú 2016: Anuario Minero”, disponible en: <http://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2016/ANUARIO%20MINERO%202016.pdf>

[13] S&P Global Market Intelligence “Worldwide Mining Exploration Trends - March 2017”, disponible en: [http://mineralsmakelife.org/assets/images/content/resources/Worldwide\\_Mining\\_Exploration\\_Trends\\_2017.pdf](http://mineralsmakelife.org/assets/images/content/resources/Worldwide_Mining_Exploration_Trends_2017.pdf)

[14] Para mayor detalle véase Ministerio de Economía y Finanzas (2017). “Marco Macroeconómico Multianual 2017-2019 revisado”, disponible en: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2017\\_2019\\_Revisado.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2017_2019_Revisado.pdf)

[15] Para mayor detalle véase Banco Central de Reserva del Perú (2017). “Reporte de Inflación – Marzo 2017”, disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2017/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2017.pdf>

[16] Para mayor detalle véase Ministerio de Energía y Minas (2017). “Cartera Estimada de Proyectos Mineros”, disponible en: [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2017/CARTERA01\\_2017.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2017/CARTERA01_2017.pdf)

[17] La Defensoría del Pueblo define el conflicto social como un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades, son contradictorios y esa contradicción puede derivar en violencia. Por tanto, se debe entender como una característica propia, natural e inevitable de la existencia humana y de la interacción social.

[18] Información extraída del reporte de conflictos al mes de diciembre de 2016 publicado por la Defensoría del Pueblo; disponible en: <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2017/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-154--Diciembre-2016.pdf>

## Abreviaturas Utilizadas

BCRP:	Banco Central de Reserva del Perú
BVL:	Bolsa de Valores de Lima
Cochilco:	Comisión Chilena del Cobre
Comex :	Commodity Exchange de EE.UU.
EE.UU.:	Estados Unidos de América
ETF:	Exchanged Traded Fund
FED:	Federal Reserve System de EE.UU.
FMI:	Fondo Monetario Internacional
GPAE:	Gerencia de Políticas y Análisis Económico de Osinergmin
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú
LME:	London Metal Exchange de Inglaterra
MEF:	Ministerio de Economía y Finanzas del Perú
MEM:	Ministerio de Energía y Minas del Perú
PBI:	Producto Bruto Interno
Rsmmpm:	Reporte Semestral de Monitoreo de Mercado de Productos Mineros
SHFE	Shanghai Futures Exchange de China
SMV:	Superintendencia del Mercado de Valores
Sunat:	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
TM:	Toneladas Métricas
TMF:	Toneladas Métricas Finas
UE:	Unión Europea
USGS:	United States Geological Survey

**Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – Osinergmin**

**Gerencia de Políticas y Análisis Económico - GPAE**

**Reporte Semestral de Monitoreo del Mercado de Productos Mineros, Año 5 - N° 10 - Mayo 2017**

**Alta Dirección**

Carlos Barreda Tamayo                      Presidente del Consejo Directivo (e)

Julio Salvador Jácome                      Gerente General

**Equipo de Trabajo de la GPAE que preparó el Reporte**

Jorge Montesinos Córdova                      Gerente de Políticas y Análisis Económico (e)

Víctor Zurita Saldaña                      Especialista

Merry Romero Córdova                      Asistente Económico

Melissa Pajuelo Suasnabar                      Pasante de Economía

El contenido de esta publicación podrá ser reproducido total o parcialmente con autorización de la Gerencia de Políticas y Análisis Económico del Osinergmin. Se solicita indicar en un lugar visible la autoría y la fuente de la información. Todo el material presentado en este reporte es propiedad del Osinergmin, a menos que se indique lo contrario.

Citar el reporte como: Reporte Semestral de Monitoreo del Mercado de Productos Mineros, Segundo Semestre del 2016, Año 5 - N° 10 – Mayo 2017. Gerencia de Políticas y Análisis Económico, Osinergmin – Perú.

Osinergmin no se identifica, necesariamente, ni se hace responsable de las opiniones vertidas en el presente documento. Las ideas expuestas en los artículos del reporte pertenecen a sus autores. La información contenida en el presente reporte se considera proveniente de fuentes confiables, pero Osinergmin no garantiza su completitud ni su exactitud. Las opiniones y estimaciones representan el juicio de los autores dada la información disponible y están sujetos a modificación sin previo aviso. La evolución pasada no es necesariamente indicador de resultados futuros. Este reporte no se debe utilizar para tomar decisiones de inversión en activos financieros.