



**“VALORIZACIÓN DE SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE  
S.A.A.”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Finanzas**

**Presentado por**

**Sra. Patricia Baca García  
Srta. Erika Manchego Chávez  
Srta. Zaida Moncca Arauco**

**Asesor: Profesor Jorge Lladó**

**2016**

## **Resumen ejecutivo**

El objetivo principal del presente trabajo es valorizar a Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. (SMCV), empresa en marcha; tercera productora más grande del Perú y con proyecciones para convertirse en la principal productora de cobre a partir del 2016, debido al inicio de operaciones de un proyecto de ampliación que se ha ejecutado durante los últimos cuatro años y que le permitirá duplicar su producción.

La valorización de SMCV se ha realizado con datos tomados de los estados financieros de la empresa al 31 de diciembre del 2015, información intermedia del IV trimestre publicada por la Superintendencia del Mercado de Valores disponible al cierre del 2015

Los métodos utilizados para la valorización han sido el de Flujo de Caja Libre para la Firma (FCFF) Descontado y el método de los múltiplos. La tasa promedio ponderado de descuento (WACC) calculada para la empresa asciende a 12,07%. Se consideran 29 años de proyecciones del flujo de caja, hasta el agotamiento de las reservas de la mina. Los precios utilizados para las proyecciones son precios promedio proyectados por el consenso de mercado obtenidos de Bloomberg.

Para la proyección de las ventas se ha estimado que la producción de cátodos es decreciente, debido al agotamiento de los óxidos de cobre y a la menor ley de mineral. Asimismo, se ha estimado que la producción de concentrados de cobre y molibdeno se incremente significativamente en la medida en que la planta, cuya expansión concluyó en el 2015, alcance su plena capacidad.

El precio fundamental obtenido para la acción de SMCV por el método de Flujo de Caja Descontado es de US\$ 17,56, por el método del múltiplo MC/BV es de US\$ 15,09 y por el método del múltiplo EV/EBITDA es de US\$ 11,27. Estimaciones realizadas durante los tres últimos meses por otras fuentes del mercado sitúan el precio fundamental de SMCV en el rango de US\$ 13,00 a US\$ 17,00. Este rango se encuentra ligeramente por debajo de obtenido en esta valorización, tanto por el método del Flujo de Caja Descontado como por el método de múltiplos. Se considera que el método de Flujo de Caja Descontado refleja mejor el valor de SMCV, pues se toma en cuenta un horizonte de tiempo acorde con la vida útil de las minas y, además, la volatilidad en los precios de los metales para las proyecciones.

## Índice de contenidos

<b>Índice de tablas</b> .....	<b>v</b>
<b>Índice de gráficos</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de anexos</b> .....	<b>vii</b>
<b>Capítulo I. Introducción</b> .....	<b>1</b>
1. La compañía: Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. ....	1
1.1. Descripción de la compañía .....	1
1.2. Accionistas .....	2
1.3. Proyecto de expansión de operaciones.....	3
1.4. Inversiones .....	3
1.5. Reservas de la empresa .....	4
1.6. <i>Cash cost</i> de cobre .....	4
1.7. Responsabilidad Social .....	5
<b>Capítulo II. Análisis de la empresa y perspectivas</b> .....	<b>6</b>
1. Ventas.....	6
2. Endeudamiento.....	7
3. Política de dividendos .....	9
4. Tipos de acciones .....	9
5. Cotización de las acciones y volumen negociado .....	10
5.1. Precio .....	10
5.2. Volumen.....	10
5.3. Monto negociado.....	10
6. Índices accionarios .....	11
7. Precio internacional del cobre.....	11
8. Análisis FODA.....	12

<b>Capítulo III. Valorización de la empresa .....</b>	<b>13</b>
1. Supuestos considerados en la valorización .....	13
2. Cálculo del WACC .....	13
3. Análisis de sensibilidad.....	13
4. Valoración por múltiplos comparables .....	14
4.1. EV/EBITDA.....	14
4.2. MC/BV .....	14
5. Comparación de la valorización con otras fuentes del mercado .....	14
<b>Conclusiones .....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>16</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>19</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Inversiones en ampliación de la planta.....	4
Tabla 2.	Reservas de mineral de SMCV.....	4
Tabla 3.	Análisis FODA de SMCV .....	12
Tabla 4.	Componentes del WACC .....	13
Tabla 5.	Valorización – Análisis de sensibilidad.....	13
Tabla 6.	Comparativo de valorizaciones .....	14

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Proceso productivo del cobre .....	2
Gráfico 2.	Porcentaje de participación de accionistas .....	3
Gráfico 3.	Ventas por producto .....	6
Gráfico 4.	Ventas por destino .....	6
Gráfico 5.	Venta de cátodos y concentrados por mercado .....	7
Gráfico 6.	Deuda total .....	8
Gráfico 7.	Ratio deuda/EBITDA .....	9
Gráfico 8.	Precio y volumen de CVERDEC1.....	10
Gráfico 9.	Precio y monto negociado de CVERDEC1 .....	11
Gráfico 10.	Precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres .....	12

## Índice de anexos

Anexo 1.	Historia de la empresa .....	20
Anexo 2.	Análisis financiero .....	20
Anexo 3.	<i>Cash cost</i> 3T2015: minas cupríferas peruanas .....	26
Anexo 4.	Análisis estratégico.....	27
Anexo 5.	Análisis del mercado de cobre.....	27
Anexo 6.	Análisis de riesgos .....	32
Anexo 7.	Supuestos de la valorización.....	34
Anexo 8.	Cálculo del WACC.....	35
Anexo 9.	Proyección de ventas .....	36
Anexo 10.	Cálculo de la depreciación.....	38
Anexo 11.	Cálculo del capital de trabajo .....	38
Anexo 12.	Cálculo del cierre de mina .....	39
Anexo 13.	Cálculo del valor de liquidación.....	39
Anexo 14.	Estados de situación financiera proyectado.....	41
Anexo 15.	Estados de resultados proyectado .....	42
Anexo 16.	Flujo de caja libre proyectado .....	43
Anexo 17.	Valoración por múltiplos.....	44

## **Capítulo I. Introducción**

En el presente trabajo se calcula el precio fundamental de la acción de SMCV, un complejo minero a tajo abierto de producción de concentrados y cátodos de cobre. La empresa también produce concentrados de molibdeno y plata en menor escala. La compañía cotiza en la Bolsa de Valores de Lima desde el 14 de noviembre del 2000 y forma parte de Freeport-McMoran Inc., titular del 53,56% de las acciones con derecho a voto de la compañía.

La empresa acaba de concluir su proyecto de ampliación de operaciones, cuya inversión asciende a US\$ 4,6 miles de millones, que permitirá ampliar la capacidad de procesamiento de mineral de 120.000 a 360.000 toneladas métricas de mineral por día; con ello, se incrementará la producción anual de la compañía en aproximadamente 600 millones de libras de cobre y 15 millones de libras de molibdeno. En setiembre del 2015, el proyecto de expansión inició sus operaciones y se espera que en el primer trimestre del 2016 haya logrado su plena producción. Al 31 de diciembre del 2015 se han concluido las obras de la expansión.

En la primera parte del presente trabajo se describe a SMCV, su funcionamiento y sus aspectos operativos más relevantes. En la segunda parte, se realiza un análisis financiero de SMCV, del comportamiento del precio de la acción y su relación con el precio del cobre. Asimismo, se incluyen las perspectivas para el precio del cobre, sustentadas en un análisis del sector que se desarrolla ampliamente en el anexo 5 del presente trabajo. La tercera parte contiene los supuestos y resultados de la valorización de SMCV de acuerdo con los métodos escogidos previamente: el Método de Flujo de Caja Libre para la Firma (FCFF) Descontado y el Método de Múltiplos. Se presentan también los resultados obtenidos por empresas especializadas en realizar valorizaciones y son comparados con los resultados de la presente investigación. Finalmente, en la cuarta parte, se adjuntan las conclusiones obtenidas por las autoras de la valorización de SMCV.

### **1. La compañía: Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.**

#### **1.1. Descripción de la compañía**

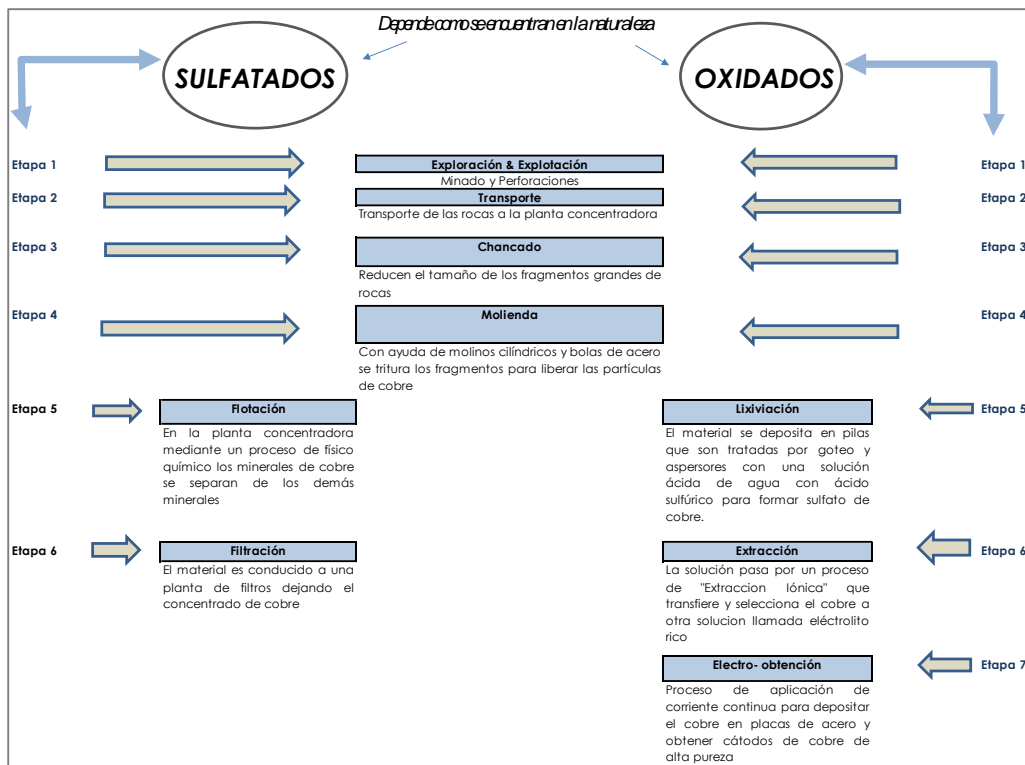
SMCV es un complejo minero a tajo abierto de producción de concentrados y cátodos de cobre. La empresa también produce concentrados de molibdeno y plata como subproductos en menor escala. El 71% de sus ingresos provienen de la venta de concentrados de cobre, 23% de la venta de cátodos de cobre y el 6% de las ventas de concentrados de molibdeno y plata. Está localizado



a 32 km de la ciudad de Arequipa, en el distrito de Uchumayo, provincia de Arequipa, región Arequipa, a 2.700 msnm. La mina Cerro Verde es un depósito de pórfidos de cobre con mineralización de óxidos y sulfuros.

Las operaciones de SMCV incluyen el procesamiento de cobre a través de una concentradora, cuya capacidad ha sido recientemente ampliada de 120.000 a 360.000 toneladas métricas por día, y del sistema de extracción por solventes y electrodeposición (SX/EW) con capacidad para procesar 39.000 toneladas métricas diarias.

**Gráfico 1. Proceso productivo del cobre**



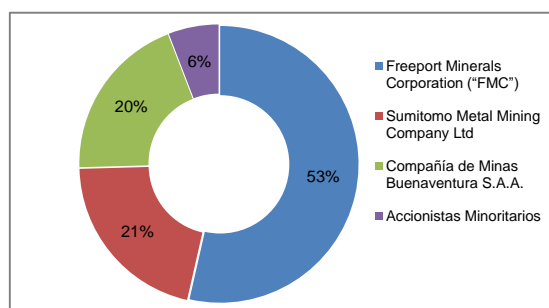
Fuente: Formulario 10-K Freeport MC MoRan Inc. 2014

## 1.2. Accionistas

El principal accionista de SMCV es Freeport Minerals Corporation, subsidiaria de Freeport-McMoRan Inc, quien es titular del 53% de las acciones con derecho a voto de la Compañía. Esta compañía global posee acciones de diversas empresas que trabajan en el sector minero dedicadas a la producción de cobre, molibdeno, productos químicos, petróleo y gas alrededor del mundo. El segundo accionista es Sumitomo Metal Mining Company Ltd. con 21% de participación de voto a través de su subsidiaria SMM Cerro Verde Netherlands B.V. empresa constituida en abril del 2005 en los Países Bajos, siendo su principal actividad el rubro de inversiones. En tercer lugar,

se encuentra la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. con el 20% de las acciones; esta empresa fue constituida en 1953 y se dedica a la extracción y concentración de minerales polimetálicos. Los accionistas minoritarios poseen el 6% restante.

### Gráfico 2. Porcentaje de participación de accionistas



Fuente: Notas a los estados financieros al IV trimestre del 2015

### 1.3. Proyecto de expansión de operaciones

En los últimos años, los incrementos significativos en las reservas de mineral en SMCV le proporcionaron la oportunidad para expandir la capacidad de procesamiento de la operación. Durante los 4 últimos años, SMCV ha estado enfocada en su proyecto de expansión de operaciones, cuyo objetivo era incrementar el rendimiento de la concentradora de 120 mil a 360 mil toneladas métricas por día, convirtiendo a Cerro Verde en uno de los complejos de concentrado de cobre más grande del mundo. La inversión estimada para el desarrollo del proyecto ascendió a US\$ 4.600 millones. La concentradora a capacidad ampliada inició operaciones en setiembre del 2015 y la empresa estima que alcanzará la capacidad plena de operaciones durante los primeros meses del 2016. Con el proyecto de expansión de operaciones, SMCV estará duplicando su producción de concentrados de cobre, colocando a la empresa entre los 5 mayores productores de cobre del mundo.

### 1.4. Inversiones

La empresa ha realizado desembolsos significativos durante los últimos cuatro años para desarrollar su proyecto de ampliación de capacidad. SMCV espera que el proyecto alcance la capacidad plena durante los primeros meses del 2016, incrementando su producción significativamente. Según las notas a los estados financieros al cuarto trimestre del 2015, las obras de la expansión han concluido. No hay proyectos de otras ampliaciones luego del 2015. Sin embargo, la empresa continuaría realizando inversiones en mantenimiento de la planta. Al

respecto, Freeport McMoran –principal accionista de SMCV– ha anunciado que están realizando ajustes para reducir sus inversiones en este segmento y mantener los niveles de eficiencia, dado el contexto de precios de metales más bajos.

**Tabla 1. Inversiones en ampliación de la planta**

Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	MM US\$
Total Expansión	4,600.00
Avance a diciembre del 2015	4,600.00
Inversiones en 2015 (notas IV trimestre)	1,629.27
Depreciación en 2015 (notas IV trimestre)	244.47

Fuente: EEFF 4T15 SMCV

### 1.5. Reservas de la empresa

Al cierre del 2015, las reservas de mineral de sulfuros (procesadas en la concentradora) ascendieron a 3.703 millones de toneladas métricas secas (TMS) de cobre. A raíz de los incrementos significativos en las reservas de sulfuros, SMCV decidió expandir la capacidad de la concentradora. Así, durante los últimos 4 años SMCV ha ejecutado el proyecto de ampliación de Cerro Verde con una inversión total de US\$ 4.600 millones. Considerando esta ampliación, la vida de la mina del mineral de sulfuros asciende a 29 años. Por otro lado, las reservas de mineral lixiviado (procesadas mediante la planta SX-EW) alcanzaron 153 millones de TMS de cobre, con una vida de aproximadamente 10 años.

**Tabla 2. Reservas de mineral de SMCV**

Metal	Reservas	Ley del mineral	Contenido Fino
PLATA	TMS (000)	Oz/TMS	Onzas (000)
Cerro Verde (Sulfuros)	3,703,373	0.049	181,970
Reservas Totales de Plata	3,703,373	0.049	181,970
COBRE	TMS (000)	%Cu	TMS (000)
Cerro Verde (Sulfuros)	3,703,373	0.380	14,073
Cerro Verde (Óxidos)	152,566	0.350	534
Reservas Totales de Cobre	3,855,939	0.379	14,607
MOLIBDENO	TMS (000)	%Mo	TMS (000)
Cerro Verde (Sulfuros)	3,703,373	0.014	518
Reservas Totales de Molibdeno	3,703,373	0.014	518

Fuente: Memoria Cía de Minas Buenaventura 2015

### 1.6. Cash cost de cobre

El *cash cost* total de SMCV, definido como la suma de los costos directos, indirectos e intereses asciende a US\$ 2,30 por libra, ocupando la posición 205 del ranking global elaborado por la consultora de metales Wood Mackenzie, con información al tercer trimestre del 2015. Las empresas con menor *cash cost* total en el Perú son Antamina, Chungar de Volcan Compañía

Minera y Cuajone de Southern Perú Copper Corp. Dichas minas, a nivel global, ocupan las posiciones 9, 19 y 24 en el ranking de las empresas mineras de cobre con menor *cash cost*. Los montos correspondientes son: US\$ 0,73, US\$ 0,97 y US\$ 1,08 por libra, respectivamente (ver anexo 3).

Si bien el *cash cost* total de SMCV es alto, comparado con sus competidoras, esto se debe al incremento de los gastos financieros causados por la toma de deuda durante los últimos años para financiar su proyecto de ampliación de operaciones. Al considerar solo el costo operativo (C1), el *cash cost* de SMCV es significativamente menor (US\$ 1,64 por libra). A nivel del *cash cost* C1, SMCV se sitúa en la posición 128 a nivel mundial, según la información proporcionada por Wood Mackenzie, lo que indica que la empresa tiene una posición competitiva en el corto plazo.

### **1.7. Responsabilidad Social**

SMCV, como parte del grupo económico de Freeport McMoran, en los temas de Responsabilidad Social Corporativa sigue la misma línea de la matriz. De acuerdo con la información obtenida de sus reportes de desarrollo sostenible, la empresa cuenta con un programa de sostenibilidad que incluye políticas, sistemas y evaluación de su comportamiento.

La planificación de un proyecto minero y su ciclo de vida puede durar décadas; por ello, SMCV considera la participación temprana y efectiva con las partes interesadas fundamentales (*stakeholders*) para la creación de oportunidades de beneficio mutuo y la reducción de riesgos en los planes de la empresa. En consecuencia, se busca alianzas estratégicas con el gobierno, las comunidades y los asociados para asegurar la viabilidad de los proyectos.

El departamento de Desarrollo Sostenible, generalmente, trabaja con organizaciones no gubernamentales (ONG) a través de reuniones personales, visitas de campo, teleconferencias, consultas vía *e-mail* y conferencias. Además, el equipo corporativo está comprometido con organizaciones de inversores, firmas de analistas de sostenibilidad, instituciones bancarias y organizaciones no gubernamentales, sobre temas que incluyen la prevención de mortalidad, la gestión del medio ambiente, derechos humanos, programas de reasentamiento, recursos hídricos y desarrollo de la comunidad.

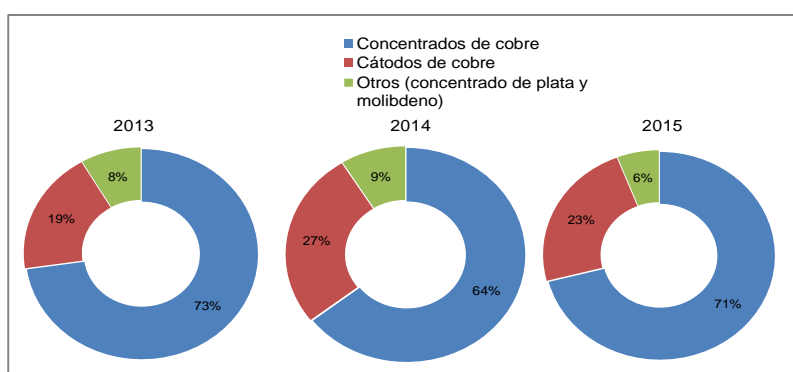
## **Capítulo II. Análisis de la empresa y perspectivas**

### **1. Ventas**

Las principales actividades de SMCV son la extracción, producción y comercialización de cátodos y concentrado de cobre. En el siguiente gráfico se observa que la composición de las ventas ha tenido poca variación durante los últimos años; los ingresos por concentrados de cobre son los de mayor participación en el total de las ventas.

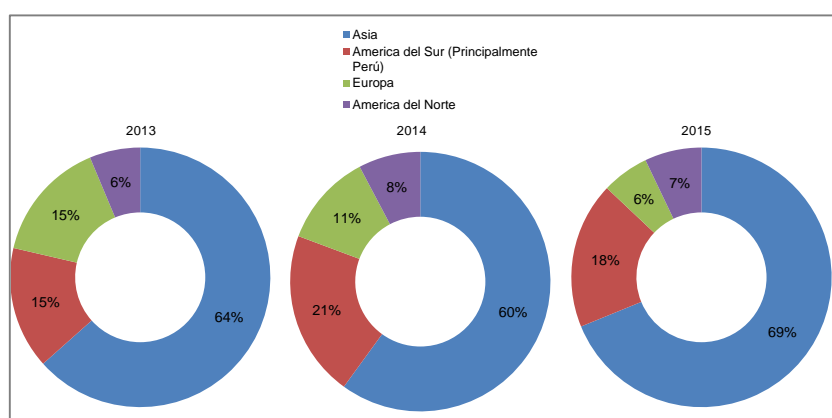
Por otro lado, en el 2015, las ventas a entidades relacionadas como Freeport-McMoRan Corporation, Sumitomo Metal Mining Company y Climax Molybdenum alcanzaron un 80% de las ventas totales (US\$ 895 millones). En los años 2013 y 2014, las ventas a empresas relacionadas representaron 82% y 72% respectivamente.

**Gráfico 3. Ventas por producto**



Fuente: Notas a los estados financieros al IV trimestre del 2015

**Gráfico 4. Ventas por destino**



Fuente: Notas a los estados financieros al IV trimestre del 2015

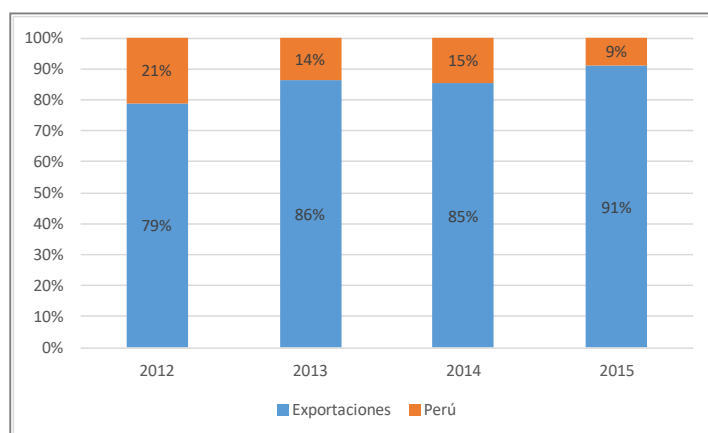
Es importante mencionar que a partir del año 2014, la compañía debe pagar aportes a dos entidades gubernamentales: el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Este aporte se

calcula sobre la base de las ventas facturadas al cierre de cada año. Las tasas establecidas para el cálculo del aporte a Osinergmin y OEFA son 0,19% y 0,15% para el 2015; y 0,16% y 0,13% para el año 2016, respectivamente.

Respecto del destino de las ventas de SMCV por regiones geográficas, al cierre del año 2015 aproximadamente el 69% del total es destinado al mercado asiático; el 18%, a América del Sur; el 7%, a América del Norte; y el 6%, a países de Europa. Estos porcentajes se han mantenido durante los 3 últimos años, con un ligero incremento de las ventas hacia el continente asiático, como se puede apreciar en el gráfico 4.

Durante el 2015, SMCV exportó US\$ 1.019 millones en cátodos de cobre y concentrados (cobre y molibdeno) y vendió US\$ 97 millones en el mercado local. El gráfico 5 muestra que las exportaciones han pasado a tener un mayor peso en los ingresos por ventas de SMCV.

**Gráfico 5. Venta de cátodos y concentrados por mercado**



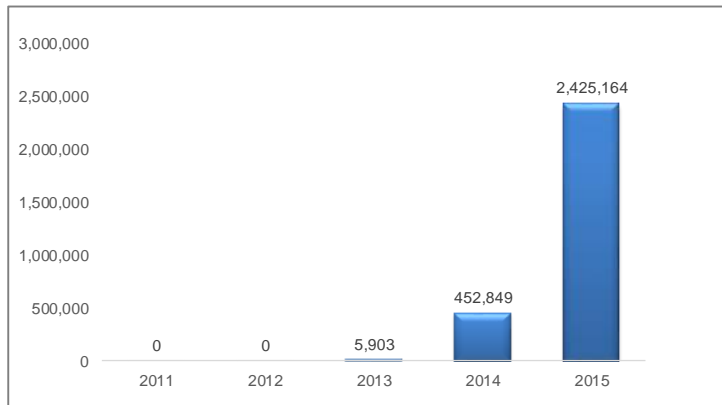
Fuente: Veritrade

## 2. Endeudamiento

Al 31 de diciembre del 2015, la deuda total de la empresa (deuda financiera a corto y a largo plazo) ascendió a US\$ 2.425 millones, monto ampliamente superior a la deuda registrada al cierre del 2014 (US\$ 452 millones). En el gráfico 6 se presenta la evolución de la deuda total en los últimos 5 años.

El aumento de la deuda obedece, principalmente, a la utilización de una línea de crédito aprobada mediante un préstamo sindicado que fue utilizado para financiar el proyecto de expansión de las operaciones de Cerro Verde.

**Gráfico 6. Deuda total (US\$ miles)**



Fuente: Económica

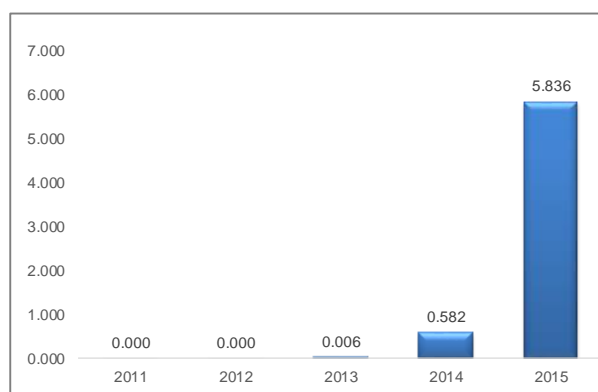
El monto de la línea fue de US\$ 1.800 millones y al cierre del año 2015, la empresa ha utilizado el total de la línea de crédito. Este contrato fue suscrito con diversos bancos liderados por el Citibank en marzo del año 2014, para financiar una parte del proyecto de ampliación de la compañía y para propósitos corporativos generales de la empresa. El contrato de préstamo permite desembolsos progresivos hasta por el monto total de la línea de crédito, menos cualquier cantidad emitida o pendiente de cartas de crédito emitidas bajo el crédito sindicado hasta por un monto de US\$ 500 millones. Los intereses sobre las cantidades dispuestas bajo el préstamo a largo plazo se calculan de acuerdo con la tasa LIBOR más un margen (actualmente 2,40%) que se determina sobre la base del ratio deuda neta total entre el EBITDA. La línea de crédito se amortizará en 3 cuotas, en cantidades necesarias para cumplir con el compromiso asumido por las cantidades solicitadas bajo el préstamo; la primera cuota debe cancelar al menos un importe de 15% (85% de saldo pendiente) al 30 de setiembre del 2017; la segunda cuota, al menos un 30% (70% de saldo pendiente) al 31 de marzo del 2018; y la tercera cuota, no menos del 65% (35% de saldo al 30 de setiembre del 2018; el saldo restante debe ser cancelado en la fecha de vencimiento del contrato (10 de marzo de 2019).

El incremento de la deuda también fue consecuencia de un aumento de los pagarés bancarios para financiar capital de trabajo. Estos pagarés fueron renovados con Interbank a una tasa de 1,29% hasta febrero del 2016.

Debido a una disminución del EBITDA en un 47% y al incremento del nivel de deuda en un 436%, el ratio deuda/EBITDA ha mostrado un importante incremento en el último año, alcanzando 5.8x en comparación con 0.6x al cierre del 2014. Como se muestra en el gráfico 7, el

ratio deuda/EBITDA entre los años 2011 y 2013 fue cero, debido a que la empresa no tenía deuda o la deuda era mínima; sin embargo, en los años siguientes SMCV suscribió deudas a corto y largo plazo para financiar sus nuevos proyectos, en particular el proyecto de ampliación de operaciones, deviniendo en el aumento del ratio deuda/EBITDA. Si bien el incremento de este ratio es significativo, SMCV ha indicado que, al 2015, el ratio cumple con los *covenants* establecidos en el contrato por el préstamo sindicado que mantiene vigente.

### Gráfico 7. Ratio deuda/EBITDA



Fuente: Economática

### 3. Política de dividendos

SMCV no tiene una política de dividendos establecida; sin embargo, los dividendos pagados durante el 2007 equivalen al 77% de las utilidades del mismo año y al 96% en el 2008. En el 2009, repartió US\$ 257 millones y en el 2010 distribuyó US\$ 550 millones. Desde el 2011 al 2015, SMCV no distribuyó dividendos.

SMCV ha indicado que a partir del 2017 volverá a pagar dividendos. Esta decisión está sujeta al comportamiento del precio del cobre.

### 4. Tipos de acciones

SMCV tiene un solo tipo de acciones, las comunes denominadas CVERDEC1, inscritas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) desde noviembre del 2000. Según la BVL, SMCV tiene 350.056.012 acciones en circulación, con un valor nominal de US\$ 2,83 por acción.

### 5. Cotización de las acciones y volumen negociado

#### 5.1. Precio



El precio de la acción de SMCV alcanzó un máximo histórico el 3 de enero del 2011 (US\$ 56). Posteriormente, la acción ha seguido una trayectoria bajista en línea con la caída del precio del cobre, aunque aún se encuentra por encima de los niveles precrisis. A la fecha de corte de esta valorización (12 de febrero del 2016), la acción cotizaba en US\$ 17,03.

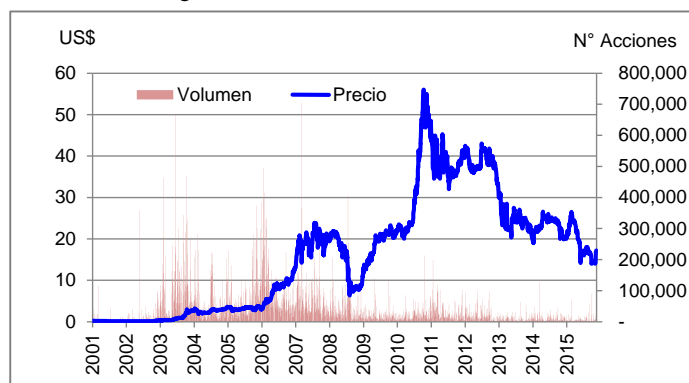
Durante la crisis financiera del 2008, el precio de la acción de SMCV cayó significativamente hasta US\$ 6,36 (ver gráfico 8). Previamente, la acción había tenido una trayectoria al alza desde el inicio de su negociación en la BVL en el 2000, cuando cotizaba en US\$ 0,31.

## 5.2. Volumen

En el gráfico 8 se muestra que entre el 2002 y el 2008, el volumen de SMCV en la BVL era mayor y más volátil. El volumen alcanzó un récord en el 2007 (704.505 acciones transadas en un día), cuando el precio del cobre cotizaba al alza. Durante los últimos 5 años, el volumen de transacciones se ha reducido; se negocian aproximadamente 12.400 acciones a diario.

### Gráfico 8. Precio y volumen de CVERDEC1

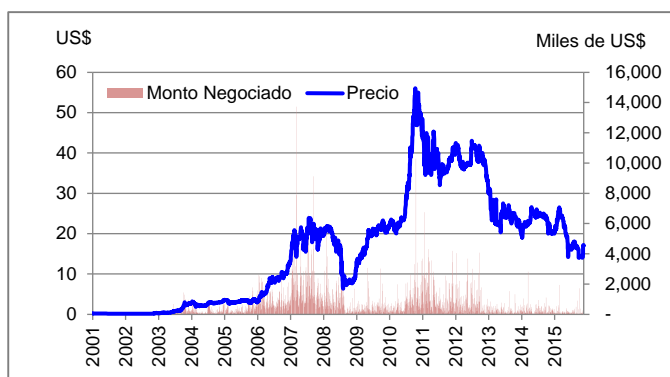
Fuente: Bloomberg



## 5.3. Monto negociado

El monto negociado alcanzó picos en el 2007 y en el 2011, debido al incremento del precio del cobre en esos años. Desde el 2013, el volumen negociado se ha reducido significativamente, tanto por un menor número de acciones transadas como por el menor precio internacional del cobre.

### Gráfico 9. Precio y monto negociado de CVERDEC1



Fuente: Bloomberg

## 6. Índices accionarios

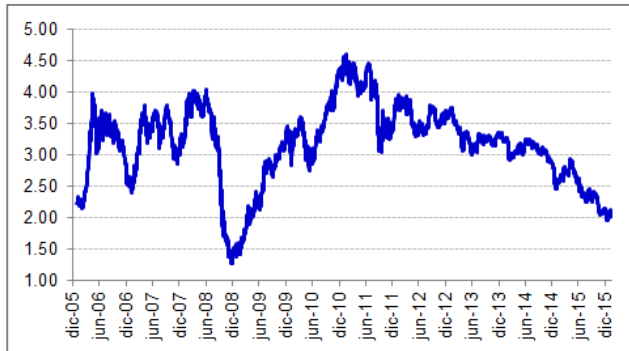
Actualmente, la acción de SMCV está incluida en tres índices de la BVL:

- Índice General de la BVL (IGBVL): Incluye a las 25 acciones más negociadas del mercado. CVERDEC1 participa de este índice con 3,1922%.
- Índice Selectivo Perú-15 (ISP-15): Incluye a las 15 acciones más negociadas de empresas locales; es decir, compañías que registran la mayor parte de sus actividades en el Perú. CVERDEC1 participa de este índice con 6,0298%.
- Índice Nacional de Capitalización (INCA): Incluye a las 20 acciones más líquidas de la BVL. CVERDEC1 participa de este índice con 8,25%.

## 7. Precio internacional del cobre

El precio del cobre promedió US\$ 2,50 por libra en el 2015, 20% menos que en el 2014. Este precio mantiene una tendencia a la baja desde el 2011; en enero del 2016 alcanzó US\$ 1,96 por libra, su nivel más bajo desde abril del 2009. El mercado global del cobre se encuentra en un proceso de cambio estructural, al pasar de déficit a exceso de oferta (ver anexo 5). Sin embargo, la reciente caída del precio ha generado anuncios de cierres de minas y recortes de producción en algunas empresas a nivel mundial durante el 2015, reduciendo el impacto de la desaceleración de la demanda, por lo que el superávit sería modesto. Por otro lado, los bajos precios de los metales han desincentivado las inversiones en nuevos proyectos mineros, lo que conducirá a un mercado deficitario de cobre en el mediano plazo.

**Gráfico 10. Precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres (US\$/lb)**



Fuente: Bloomberg

Otros factores que vienen influyendo negativamente en el precio son el fortalecimiento del dólar, debido a que el cobre se transa en dólares y la incertidumbre respecto al crecimiento económico de China, principal consumidor de cobre en el mundo. Las proyecciones de precios que se utilizaron para realizar esta valoración se muestran más adelante y representan la opinión del consenso de mercado publicado por Bloomberg. Asimismo, estas proyecciones reflejan la opinión del grupo.

## 8. Análisis FODA

**Tabla 3. Análisis FODA de SMCV**

Fortalezas	Oportunidades
El Perú es el tercer productor de cobre a nivel mundial.	Interrupciones en la producción mundial por huelgas y factores relacionados con el clima y la naturaleza pueden impulsar el precio internacional del cobre.
Proyecto de Ampliación de la Mina	Posibles medidas de estímulo fiscal que incluyan proyectos de infraestructura y construcción.
Pertenece a un Grupo Económico fuerte, Freeport Minerals Corporation ("FMC").	Amplia cartera de proyectos cupríferos en el Perú.
Políticas de seguridad de Altos Estándares y Buen manejo Ambiental	Capacidad de intercambiar Tecnología y Know How con países desarrollados
El Perú duplicaría su producción de cobre en los tres próximos años, por el inicio de operaciones de grandes proyectos mineros.	
Debilidades	Amenazas
Caída del precio del cobre	Recesión en la Eurozona y mayor desaceleración de China.
Exceso de cobre a nivel mundial	Nueva crisis financiera.
Desaceleración de la economía de China	Huelgas en operaciones locales que limiten significativamente la producción nacional.
La consulta previa podría reducir la inversión minera	Conflictos sociales que restrinjan los nuevos proyectos y las ampliaciones de minas existentes.

Fuente: Elaboración propia

### Capítulo III. Valorización de la empresa

El precio fundamental calculado a través del método del FCFF asciende a US\$ 17,56, ligeramente mayor a la cotización actual (US\$ 17,03). Se recomienda mantener.

#### 1. Supuestos considerados en la valorización

Los supuestos considerados en la valorización se encuentran en el anexo 7.

#### 2. Cálculo del WACC

El WACC calculado para la empresa asciende a 12,07%. El flujo proyectado se descuenta a esta tasa para calcular el valor fundamental de la acción. Los detalles del cálculo del WACC se encuentran en el anexo 8.

**Tabla 4. Componentes del WACC**

Tasa libre de riesgo (Rf)	2,25%
Lambda ( $\lambda$ )	1,90
Prima de mercado	6,18%
Riesgo país (EMBI)	2,85%
Tasa imponible	37%
E/(E+D)	71,10%
D/(E+D)	28,90%
Beta apalancado ( $\beta$ )	1,36
Costo de capital (Ke)	16,06%
Costo de la deuda (Kd)	3,64%
<b>WACC</b>	<b>12,07%</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 3. Análisis de sensibilidad

Se presenta el análisis de sensibilidad para variaciones en el precio del cobre y en el WACC; ante ello, el precio de la acción de SMCV podría fluctuar entre US\$ 15,22 y US\$ 20,29.

**Tabla 5. Valorización – Análisis de sensibilidad**

Variación del precio del cobre sobre el nivel base						
		-10%	-5%	0%	5%	10%
WACC	11.07%	\$17.71	\$18.35	\$19.00	\$19.64	\$20.29
	11.57%	\$17.02	\$17.63	\$18.25	\$18.87	\$19.48
	<b>12.07%</b>	<b>\$16.37</b>	<b>\$16.97</b>	<b>\$17.56</b>	<b>\$18.15</b>	<b>\$18.74</b>
	12.57%	\$15.78	\$16.34	\$16.91	\$17.48	\$18.05
	13.07%	\$15.22	\$15.76	\$16.31	\$16.86	\$17.40

Fuente: Elaboración propia

#### 4. Valoración por múltiplos comparables

Se ha utilizado esta metodología para estimar el valor de la SMCV a partir de la comparación con 14 compañías productoras de cobre con similares características y que cotizan en la bolsa. Asimismo, estas empresas tienen una alta capitalización de mercado; el promedio del sector es muy cercano al calculado para la empresa.

##### 4.1. EV/EBITDA

Se calcula este ratio para complementar el análisis de la SMCV, pues la empresa tiene una estructura de deuda/capital similar a la media del grupo de empresas elegidas. La estimación del precio derivado del análisis bajo este ratio resultó el importe de US\$ 11,27, monto que se encuentra por debajo del calculado por el método Flujo de Caja Descontado de US\$ 17,56.

##### 4.2. MC/BV

Se realizó el cálculo adicional del MC/BV; se eligió este múltiplo porque brinda una mayor base de comparación, pues siempre es positivo, a diferencia del EV/EBITDA. Además, al no tener variables de “flujos” es más estable y permite analizar mejor a una empresa del sector minero, que por la volatilidad del precio de los metales suele tener flujos inestables. SMCV tiene un ratio *Market Capital/Book Value* de 1,3 superior al promedio de las empresas comparable de 1.2. Con este método se obtiene un precio de US\$ 15,09, por encima del calculado con el múltiplo anterior y más cercano al precio fundamental obtenido por el método de Flujo de Caja Descontado.

#### 5. Comparación de la valorización con otras fuentes del mercado

Se muestran las valorizaciones realizadas para SMCV en los 3 últimos meses. 5 empresas han valorizado la compañía; 3 de ellas recomiendan mantener/neutral, con un valor fundamental de entre US\$ 15,47 y US\$ 17, ligeramente por debajo del obtenido en la presente valorización.

**Tabla 6. Comparativo de valorizaciones**

Precio 12.02.16	17.03
Recomendaciones	5
Comprar	0%
Mantener	60%
Vender	40%

Empresa	Recomendación	Precio Meta	Fecha
Finanzas X - UP	Mantener	17.56	12/02/2016
Credicorp Capital	Underperform	13	09/02/2016
Kallpa Securities SAB	Mantener	15.47	09/02/2016
Inteligo SAB	Vender	16	08/02/2016
Banco BTG Pactual SA	Neutral	17	14/01/2016
Larrain Vial Corredores de Bolsa	Mantener	16	14/01/2016

Fuente: Bloomberg

#### Conclusiones

- El precio fundamental obtenido para SMCV por el Método de Flujo de Caja Descontado asciende a US\$ 17,56. Este valor está por encima de los valores obtenidos por el método de múltiplos. El método del múltiplo EV/EBITDA arroja un precio objetivo de US\$ 11,27, mientras que a través del múltiplo MC/BV asciende a US\$ 15,09.
- El valor fundamental obtenido de US\$ 17,56 es ligeramente superior al precio de mercado (US\$ 17,03). El precio fundamental se encuentra dentro del rango de US\$ 15,22 y US\$ 20,29 obtenido en el análisis de sensibilidad, por lo que se concluye que el precio de la acción de SMCV se encuentra adecuadamente valorado por el mercado.
- Se considera que el precio de mercado de la acción de SMCV se encuentra, actualmente, influenciado en forma negativa, por la caída del precio del cobre durante los últimos cinco años. Sin embargo, las proyecciones estimadas por el consenso de mercado prevén una recuperación en el precio del cobre para los próximos años, debido a que los niveles actuales no son sostenibles en el tiempo por alentar el cierre de minas menos eficientes a nivel mundial y reducir las inversiones en nuevos proyectos.
- El inicio de operaciones del proyecto de ampliación de Cerro Verde en setiembre del 2015 permitirá duplicar la producción de SMCV, generando un aumento en el nivel de ingresos y en las utilidades percibidas por la empresa a partir del 2016.
- Con los resultados obtenidos, se recomienda a los inversionistas mantener la acción dentro de sus portafolios de inversión, coincidiendo con el 60% de recomendaciones que existen actualmente en el mercado.

## **Bibliografía**

Banco Central de Reserva del Perú (2015). *Reporte de Inflación Diciembre 2015: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015-2017*. [En línea]. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. Disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2015.pdf>>

Banco Central de Reserva del Perú (2016a). “Indicadores de riesgo para países emergentes: EMBIG. Diferencial de rendimientos contra bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América”. *Cuadros estadísticos*. Disponible en <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>>.

Banco Central de Reserva del Perú (2016b) “Exportaciones de productos tradicionales”. *Cuadros estadísticos*. Disponible en <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>>.

Banco Central de Reserva del Perú (2016c). “Producción Minera e Hidrocarburos”. *Cuadros estadísticos*. Disponible en <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>>.

Bloomberg (2016a). “Ratios Financieros de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A”. Base de datos de Bloomberg. Urbana-Champagne, IL: Universidad de Illinois en Urbana-Champagne, Servicios de información de negocios.

Bloomberg (2016b). “Precios y volumen de la acción de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A”. Base de datos de Bloomberg. Urbana-Champagne, IL: Universidad de Illinois en Urbana-Champagne, Servicios de información de negocios.

Bloomberg (2016c). “Precios del cobre”. Base de datos de Bloomberg. Urbana-Champagne, IL: Universidad de Illinois en Urbana-Champagne, Servicios de información de negocios.

Bloomberg (2016d). “Proyecciones de precios de commodities”. Base de datos de Bloomberg. Urbana-Champagne, IL: Universidad de Illinois en Urbana-Champagne, Servicios de información de negocios.

Bloomberg (2016e). “Recomendaciones de analistas”. Base de datos de Bloomberg. Urbana-Champagne, IL: Universidad de Illinois en Urbana-Champagne, Servicios de información de negocios.

Bolsa de Valores de Lima (2016a). Estados Financieros Anuales y Trimestrales 2011-2015 de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. Disponible en: <[http://www.bvl.com.pe/inf\\_financiera64650\\_Q1ZFUKRFQzE.html#](http://www.bvl.com.pe/inf_financiera64650_Q1ZFUKRFQzE.html#)>.

Bolsa de Valores de Lima (2016b). Estados Financieros Anuales Auditados 2015 de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. Disponible en: <[http://www.bvl.com.pe/inf\\_financiera64650\\_Q1ZFUKRFQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_financiera64650_Q1ZFUKRFQzE.html)>.

Bolsa de Valores de Lima (2016c). Memoria Anual 2015 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. Disponible en: <[http://www.bvl.com.pe/inf\\_corporativa61200\\_QIVFTkFWQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_corporativa61200_QIVFTkFWQzE.html)>.

Damodaran, Aswath (2016a). “Beta, Unlevered beta and other risk measures”. *Damodaran online*. Disponible en: <[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)>

Damodaran, Aswath (2016b). “Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums”. *Damodaran online*. Disponible en: <[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html)>

Damodaran, Aswath (2016ac). “Risk Premiums for Other Markets”. *Damodaran online*. Disponible en: <[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)>

Diario Oficial El Peruano (2011). Ley N° 29789. Ley que crea el Impuesto Especial a la Minería. Setiembre 2011. Disponible en: <<http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/ley-que-crea-el-impuesto-especial-a-la-mineria-ley-n-29789-697051-2>>.

Diario Oficial El Peruano (2011). Ley N° 29788. Ley que modifica la Ley 28258, Ley de Regalía Minera. Setiembre 2011. Disponible en: <<http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/ley-que-modifica-la-ley-28258-ley-de-regalia-minera-ley-n-29788-697051-1>>.



Diario Oficial El Peruano (2012). Resolución Ministerial N° 262-2012-MEM/DM. Aprueban el uso de tasas de inflación y descuento por parte de los titulares mineros a efectos de determinar el valor presente neto actualizado de los presupuestos del Plan de Cierre de Minas. Junio 2012. Disponible en: <<http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/aprueban-el-uso-de-tasas-de-inflacion-y-de-descuento-por-par-resolucion-ministerial-n-262-2012-memdm-799717-1/>>.

Freeport-McMoRan (2014a). *2014 Working Toward Sustainable Development Report*. [En línea]. Phoenix, AZ: Freeport-McMoRan. Disponible en: <[http://www.fcx.com/sd/pdf/WTSD\\_Bk\\_2014.pdf](http://www.fcx.com/sd/pdf/WTSD_Bk_2014.pdf)>.

Freeport-McMoRan (2014b). *2014 Annual Report*. [En línea]. Phoenix, AZ: Freeport-McMoRan. Disponible en: <[http://s2.q4cdn.com/089924811/files/doc\\_financials/annual/2014/FCX\\_AR\\_2014.pdf](http://s2.q4cdn.com/089924811/files/doc_financials/annual/2014/FCX_AR_2014.pdf)>.

Knight Piésold Consultores S.A. (2011). *Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde. Resumen Ejecutivo*. Lima: Knight Piésold Consultores.

Ministerio de Energía y Minas (2016). “Estadísticas de la producción minera 2011-2015”. Disponible en: <[http://www.minem.gob.pe/\\_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10](http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10)>.

Ministerio de Energía y Minas (2014). *Informe Final de Evaluación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la UP Cerro Verde de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.* Lima.

Ministerio de Energía y Minas (2005). *Reglamento para el cierre de minas*. Disponible en: <[http://www.minem.gob.pe/\\_legislacionM.php?idSector=1&idLegislacion=4724](http://www.minem.gob.pe/_legislacionM.php?idSector=1&idLegislacion=4724)>.

Thomson Reuters (2016). GFMS Copper Survey 2016. 5 de Abril 2016.

U.S. Geological Survey (2016). “Copper”. *Mineral Commodity Summaries January 2016*. Disponible en: <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/mcs-2016-coppe.pdf>>.

Veritrade (2016). Estadísticas de Exportaciones de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. Disponible en: <<http://business.veritrade.info/Veritrade/MyVeritrade.aspx>>.

Wood Mackenzie (2015). Metals Costs Benchmarking 2015 Q3.

## **Anexos**

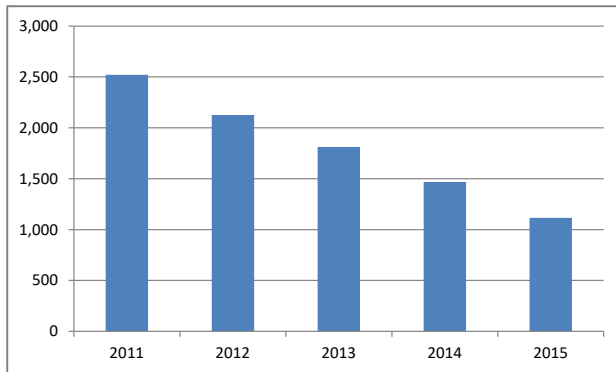
## **Anexo 1. Historia de la empresa**

- Siglo XIX: Los españoles extraían minerales de óxido de cobre de alta ley de Cerro Verde y los enviaban a Gales.
- 1916: La empresa Anaconda adquirió la propiedad del yacimiento hasta 1970 cuando el Estado se hizo cargo de la mina.
- 1970: Minerero Perú se formó y Cerro Verde fue adquirida por el Estado.
- 1972: El gobierno construyó una de las primeras plantas del mundo para el procesamiento de cobre a través del sistema de extracción por solventes y electrodeposición (SX/EW).
- 1994: Cerro Verde fue adquirida por la empresa estadounidense Cyprus Amax que invirtió un capital importante para aumentar la productividad. Durante los ocho años posteriores a la privatización la producción de cobre aumentó en alrededor de 350% y los costos se redujeron en más de 40%.
- 1999: Phelps Dodge adquirió Cyprus Amax y la Cerro Verde pasó a formar parte de la cartera de explotación minera de la Corporación Phelps Dodge.
- 2000: SMCV inscribe sus acciones en la BVL y empieza a negociar.
- 2006: Entró en operación la Concentradora de Sulfuros Primarios, proyecto que demandó una inversión de US\$ 850 millones, con una capacidad de tratamiento de 108,000 TMD de mineral.
- 2007: Freeport-McMoRan adquiere la corporación Phelps Dodge y tomó posesión de Cerro Verde.
- 2015: Entró en operación el proyecto de Ampliación de Cerro Verde con una inversión total de US\$ 4,600 millones. Este proyecto incrementa la capacidad de procesamiento de la concentradora a 360,000 TMD, haciendo de Cerro Verde uno de los complejos de concentrados de cobre más grande del mundo.

## **Anexo 2. Análisis financiero**

**Ventas:** Las ventas se han reducido en 24% en el último año, pasando de US\$ 1,467 millones en el 2014 a US\$ 1,116 en el 2015. Durante los últimos cuatro años las ventas han caído a una tasa promedio de 14% anual. La disminución de las ventas ha sido consecuencia tanto de un menor volumen vendido de cátodos y concentrados de cobre como de menores precios de venta de ambos productos. A excepción del 2015, en el que el volumen vendido se incrementó 9% debido a la mayor producción por el inicio de operaciones de la nueva planta.

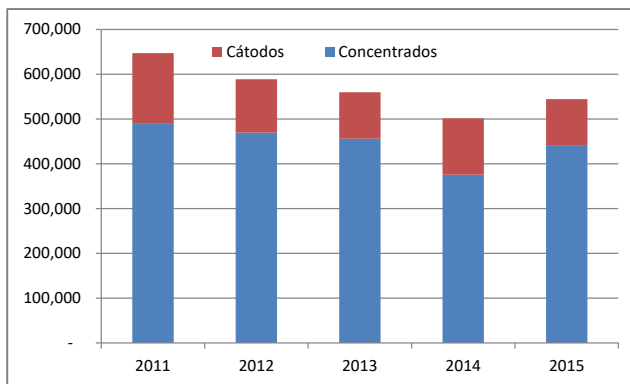
**Gráfico 1. Ventas (US\$ millones)**



Fuente: Bloomberg

El menor volumen vendido durante los años anteriores responde a una menor producción de la empresa debido a una reducción de las leyes del mineral.

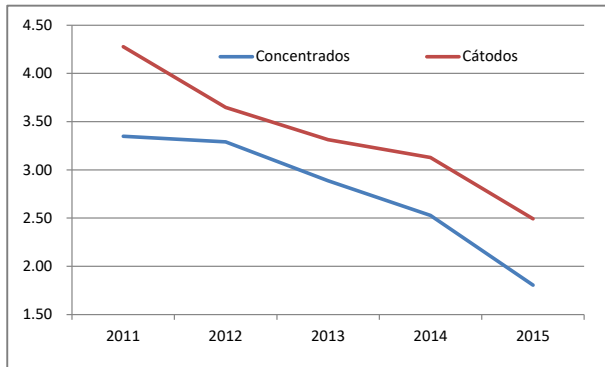
**Gráfico 2. Volumen de ventas (miles de libras)**



Fuente: Estados financieros de la empresa

El precio de venta del cobre ha seguido una tendencia a la baja en línea con el precio internacional. Así, entre el 2011 y 2015 el precio de los concentrados pasó de US\$ 3.35 a US\$ 1.80 por libra. Los precios de los cátodos son más altos debido a que cuentan con un mayor valor agregado por ser un producto refinado. Sin embargo, estos siguieron la misma tendencia que la de los concentrados, pasando de US\$ 4.28 a US\$ 2.49 por libra entre el 2011 y 2015.

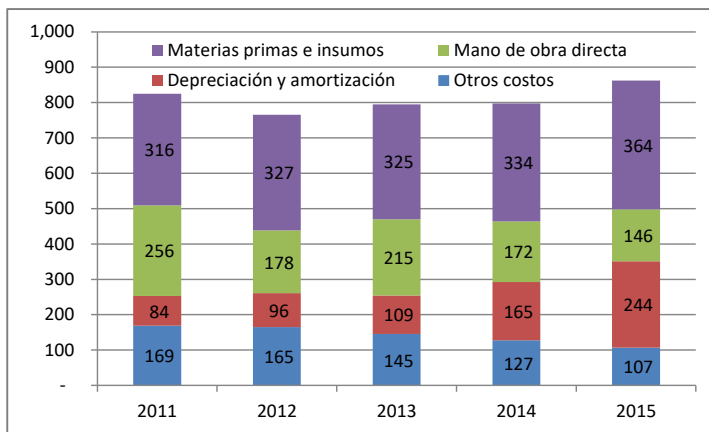
**Gráfico 3. Precio de venta (US\$ por libra)**



Fuente: Estados financieros de la empresa

**Costo de Ventas:** Los costos de ventas se incrementaron 8% en el 2015, luego de mantenerse relativamente estable en los últimos cuatro años. El incremento del costo de ventas en el 2015 ha sido originado por una mayor depreciación de los activos. Dada la fuerte caída de las ventas y el aumento de los costos, los costos de ventas han pasado a representar una parte cada vez más significativa de las ventas año tras año. Así, mientras en el 2011 los costos de ventas representaban el 33% de las ventas, en el 2015 alcanzaron el 77%.

**Gráfico 4. Costo de ventas (US\$ millones)**



Fuente: Estados financieros de la empresa

El componente más importante de los costos de ventas es el de materias primas e insumos, seguido de la depreciación y amortización y la mano de obra directa.

## Ratios financieros

**Tabla 1. Ratios Financieros de SMCV**

<b>Sociedad Minera Cerro Verde SAA (CVERDEC1 PE)</b>					
<b>Liquidez</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Liquidez Corriente	1.926	1.226	3.401	7.285	5.444
Prueba Acida	0.036	0.040	2.018	5.254	4.250
Capital de Trabajo	508	125	1,026	1,713	1,493
<b>Rentabilidad</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Margen Bruto	22.733	45.642	56.110	62.315	67.274
Margen EBITDA	37.224	52.946	58.370	61.736	65.211
Margen Operativo	15.310	41.700	52.339	57.229	61.875
Margen Neto	2.983	25.738	33.854	36.298	42.793
ROE	0.743	8.830	16.273	25.201	51.010
ROA	0.489	7.125	13.826	21.330	39.345
<b>Solvencia/Endeudamiento</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Activo Total/Pasivo Total	2.341	4.417	6.518	6.817	6.160
Deuda Total	2,425.164	452.849	5.903	0.000	0.000
Deuda de corto plazo	43.169	50.163	4.577	0.000	0.000
Deuda de largo plazo	2,381.995	402.686	1.326	0.000	0.000
Deuda Total/Patrimonio	53.912	10.142	0.144	0.000	0.000
Deuda Total/EBIT	14.199	0.740	0.006	0.000	0.000
Deuda Total/Activo Total	30.883	7.846	0.122	0.000	0.000
<b>Eficiencia</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Rotación de cuentas por cobrar (veces)	136.701	294.066	310.772	88.429	70.347
Periodo de cobranzas (días)	2.670	1.241	1.174	4.139	5.189
Rotación de inventarios (veces)	2.748	3.548	3.860	4.324	4.838
Rotación de inventarios (días)	132.832	102.876	94.550	84.642	75.446
Rotación de cuentas por pagar (veces)	2.467	2.439	3.939	8.113	13.549
Periodo de pagos (días)	147.964	149.627	92.654	45.113	26.940
<b>Análisis Dupont</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Rotación de Activos	0.164	0.277	0.408	0.588	0.919
Multiplicador de capital	1.520	1.239	1.177	1.181	1.296
Ratio Dupont	0.743	8.830	16.273	25.201	51.010

Fuente: Bloomberg

### Análisis de liquidez

Los ratios de liquidez de la empresa muestran una desmejora en el periodo analizado. Si bien la empresa tenía holgados niveles de liquidez en el 2011 y 2012 por las altas ventas derivadas de los mayores precios del cobre, el ratio de liquidez corriente se ha reducido a 1.92 en el 2015. Esta situación está relacionada con la caída en los niveles de ventas y las mayores necesidades de liquidez para hacer frente a sus obligaciones con los proveedores. Cabe señalar que a pesar de la reducción de la liquidez, la empresa aún es capaz de cubrir sus obligaciones de corto plazo con sus activos corrientes.

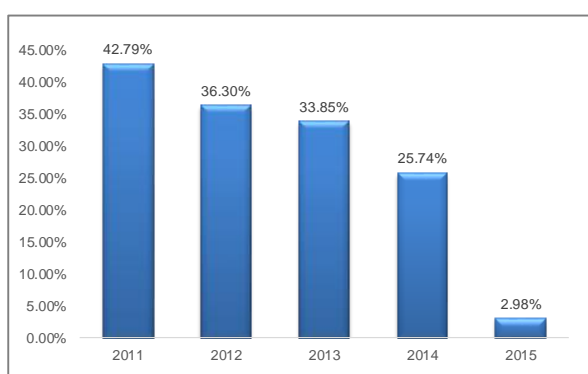
La liquidez de la empresa se sustenta principalmente en las cuentas por cobrar y los inventarios. Debido al importante nivel de existencias que mantiene la empresa –propio del giro del negocio– los ratios de prueba acida se reducen significativamente en la empresa llegando a 0.04 en el 2015.

El capital de trabajo también muestra una situación de desmejora para la empresa. Esta situación está relacionada con los menores niveles de ventas que han ocasionado menores niveles de caja y cuentas por cobrar, en comparación con años anteriores. Para el 2015 éste se ha incrementado a US\$ 508 millones debido a los mayores inventarios y a los créditos por IGV asociados a las compras para el proyecto de ampliación.

### **Análisis de rentabilidad**

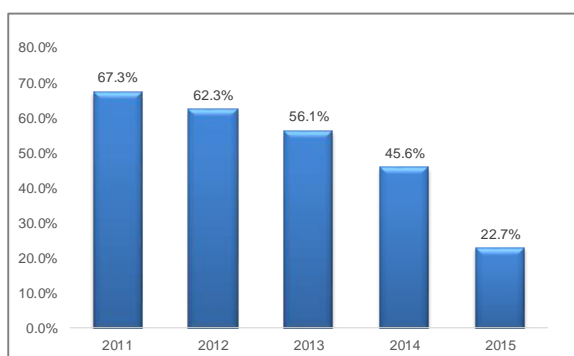
Como se observa en el gráfico 7, el margen neto ha mostrado una caída importante en los últimos años explicado por el incremento de los gastos financieros y por mayores pérdidas por tipo de cambio. Asimismo, el margen bruto ha disminuido de 67% en el 2011 a 23% en el 2015. La caída de los márgenes se explica principalmente por la caída del precio del cobre en este periodo.

### **Gráfico 7. Margen neto**



Fuente: Economática

### **Gráfico 8. Margen bruto**

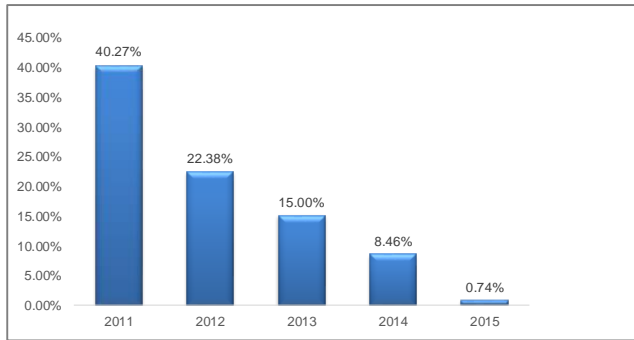


Fuente: Economática

En cuanto a la rentabilidad del patrimonio (ROE) este ratio ha mostrado una importante caída en los últimos años debido a la menor rentabilidad neta y al incremento del patrimonio neto. El gráfico 10 muestra la evolución de la rentabilidad del activo (ROA) de la empresa. La caída del ROA en el último año se debe al incremento de los activos en un 36% frente a una disminución de la utilidad neta de la empresa en un 91%.

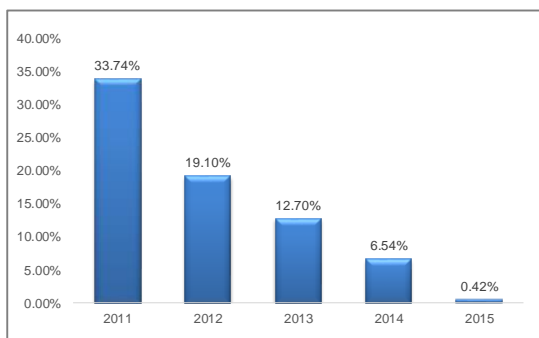
### **Gráfico 9. ROE**





Fuente: Económica

### Gráfico 10. ROA

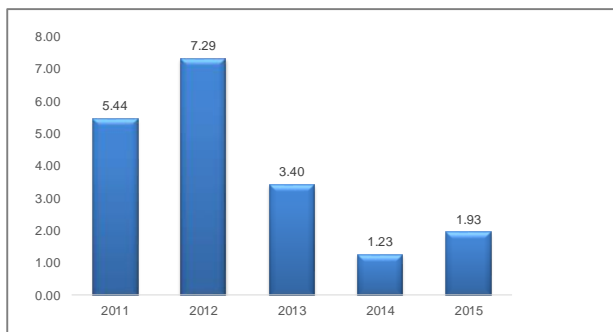


Fuente: Económica

### Análisis de solvencia/endeudamiento

La desmejora en el ratio de solvencia es consecuencia del mayor nivel de deuda de SMCV (+436%) comparado con un aumento en menor magnitud de los activos (+36%).

### Gráfico 11. Solvencia total



Fuente: Económica

### Análisis DUPONT

El Índice Dupont de SMCV ha estado en descenso en los últimos 5 años. En el año 2010, era de 68% principalmente por el componente de apalancamiento financiero. Aunque este componente se ha mantenido casi estable en los años mencionados, el margen neto ha descendido notablemente por efectos de los precios de las materias primas e insumos, afectando la rentabilidad neta. La rotación de activos también ha descendido en gran medida pues sus dos

variables se han visto afectadas: las ventas han disminuido y los activos fijos se han incrementado por la ampliación de la planta. En resumen, el desempeño de la empresa a nivel económico y operativo se ha reducido disminuyendo su eficiencia en el uso de sus recursos.

### Análisis de eficiencia

El promedio de días en que cobra Cerro Verde es de 3 días. La política de cobranzas de la empresa es al contado para las ventas locales y el 90% de las ventas al exterior se hace a 3 días. El periodo del cobro es corto debido a que la empresa vende la mayor parte de su producción a empresas relacionadas.

La Rotación de los inventarios es en el año 2015 de aproximadamente 133 días significa que estos salen en promedio 2.7 veces al año para su venta. Esta dentro del rango que estima SMCV necesita para cumplir con los compromisos pactados. El período de pago a los proveedores en 2014 fue de 150 días y en 2015 de 148 días. Es un ratio que ha ido aumentando cada año desde el 2010, a pesar que la política de pagos a proveedores es a 30 días. Incide también las compras que se realizaron por las obras de ampliación de la planta.

### Anexo 3. Cash cost 3T2015: minas cupríferas peruanas

Tabla 2. Cash Cost

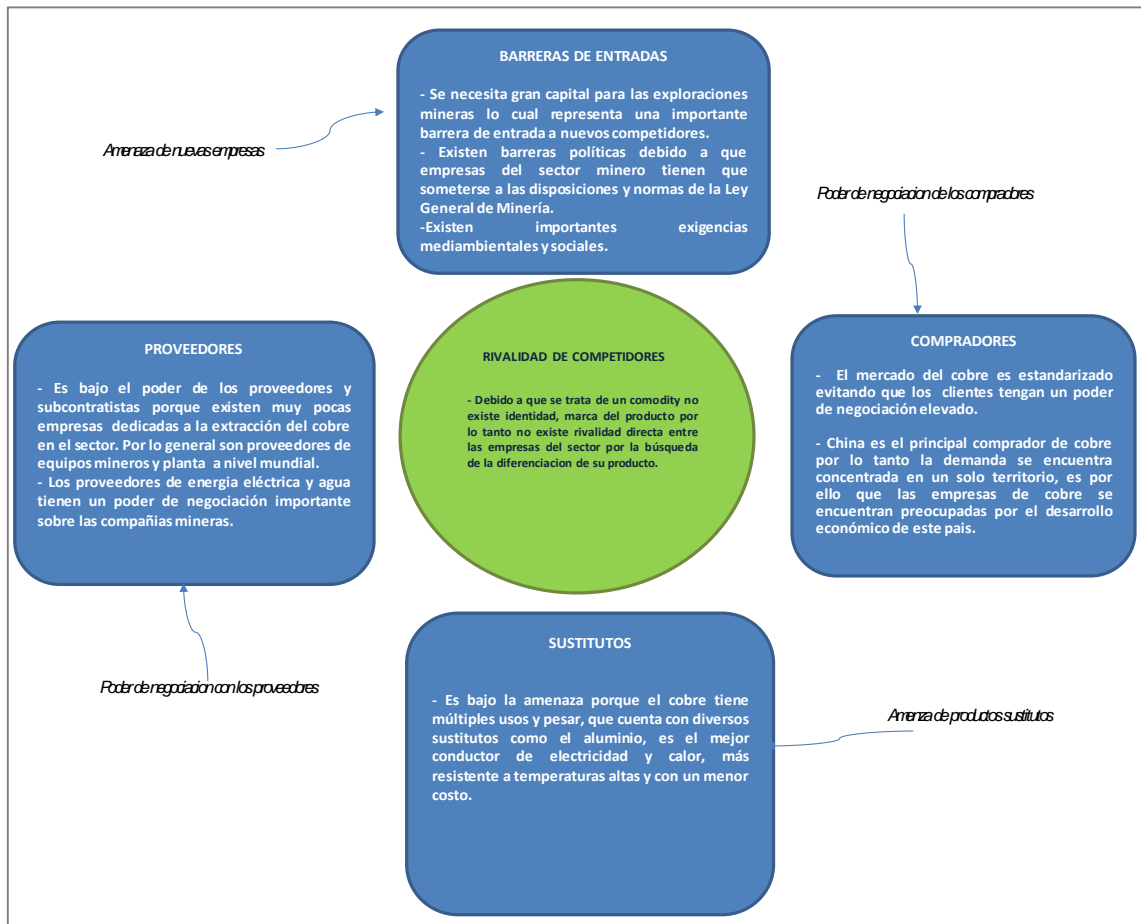
Mina	Empresa	Ranking Mundial	Cash Cost: C1 (c/lb)	C2 (c/lb)	C3 (c/lb)	Cash Cost Total (Dir + Ind) (c/lb)
Antamina	Cia Minera Antamina	9	60.7	101.4	113.9	73.2
Chungar	Volcan Cia Minera	19	90.6	171.2	177.3	96.7
Cuajone	Southern Peru	24	101.7	125.8	131.7	107.5
Toquepala	Southern Peru	32	115.1	145.6	151.4	120.9
Cerro Lindo	Cia Minera Milpo	34	120.6	146.2	147.8	122.2
Constancia	Hudbay Peru	47	106.4	182.6	213.2	137.0
Cerro Corona	GoldFields La Cima	49	131.3	170.5	177.3	138.1
Antapaccay	Cia Minera Antapaccay	66	130.0	160.0	176.9	146.9
Colquisiri	Minera Colquisiri	71	133.5	157.3	173.9	150.1
Yauricocha	Soc. Minera Corona	73	130.9	167.3	187.4	151.0
El Porvenir	Cia Minera Milpo	104	163.5	192.6	199.4	170.3
Andaychagua	Volcan Cia Minera	106	152.0	184.2	203.4	171.2
Catalina Huanca	Catalina Huanca Soc. Minera	118	169.3	186.6	194.8	177.5
Toromocho	Minera Chinalco	121	135.5	169.4	215.0	181.2
Mahr Tunnel	Volcan Cia Minera	129	167.4	202.0	219.9	185.3
Iscaycruz	Emp. Minera Los Quenuales	131	172.8	207.3	219.8	185.3
Huaron	Pan American Silver Huaron	147	178.1	201.1	217.1	194.1
Colquijirca	Soc. Minera El Brocal	148	173.5	222.2	242.9	194.1
Atacocha	Cia Minera Atacocha	150	181.4	258.6	271.7	194.5
Carahuacra	Volcan Cia Minera	165	180.1	218.2	240.8	202.7
Quiruvilca	Cia Minera Quiruvilca	166	196.7	205.9	212.4	203.2
Condestable	Cia Minera Condestable	184	200.9	242.3	253.8	212.3
Austria Duvaz	Soc. Minera Austria Duvaz	196	212.9	230.6	241.2	223.6
Cerro Verde	Soc. Minera Cerro Verde	205	163.8	197.2	263.2	229.8
Casapalca (Americana)	Cia Minera Casapalca	206	224.2	265.0	271.7	231.0
Cobrizo	Doe Run Peru	211	230.6	239.3	244.0	235.3
Raura	Cia Minera Raura	219	230.8	250.0	264.0	244.8
Las Bambas	Minera Las Bambas	226	98.3	114.6	265.6	249.4
Contonga	Nyrstar Ancash	238	258.0	279.9	287.1	265.2
Valentin	Cia Minera San Valentin	253	280.7	311.4	335.1	304.3

Fuente: Metals Cost Benchmarking - Wood Mackenzie

### Anexo 4. Análisis estratégico

En el siguiente gráfico se muestra el análisis de las cinco fuerzas de Porter para SMCV.

**Gráfico 12. Análisis de las cinco fuerzas de Porter para SMCV**



Fuente: Elaboración propia

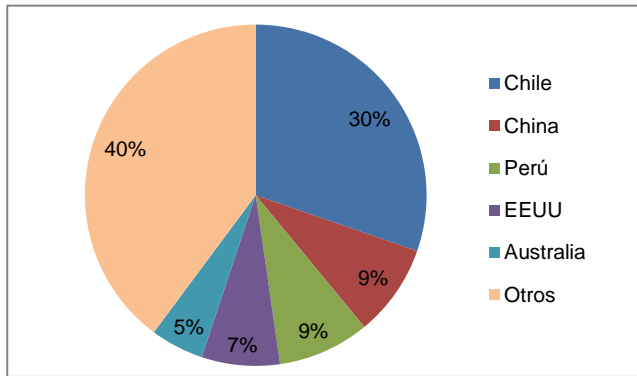
## Anexo 5. Análisis del mercado de cobre

### Producción mundial de cobre

La producción en mina de cobre a nivel mundial mantiene una tendencia ascendente de 13 años, alcanzando 19 millones de toneladas en el 2015, 3.5% más que en el 2014 y un nivel récord de producción. Cabe destacar la mayor producción de China durante este periodo que ha triplicado su producción, convirtiéndose en el segundo mayor productor a nivel mundial.

Los principales países productores de cobre son Chile (30% de la producción mundial), China (9%), Perú (9%), EEUU (7%) y Australia (5%). El mayor aporte a la producción mundial en el 2015 provino del Perú –que incrementó su producción en 23% debido al inicio de operaciones de nuevos proyectos, incrementando su participación de 7% a 9% en el último año-. También aportó Indonesia con un aumento de 60% debido a la normalización de sus operaciones luego de que en el 2016 estuviera afectada por restricciones a las exportaciones impuestas por el gobierno y huelgas de los trabajadores En menor magnitud incrementaron su producción Mongolia (+23%), Brasil (+17%) y México (+7%).

**Gráfico 13. Producción mundial de cobre en mina (participación %)**

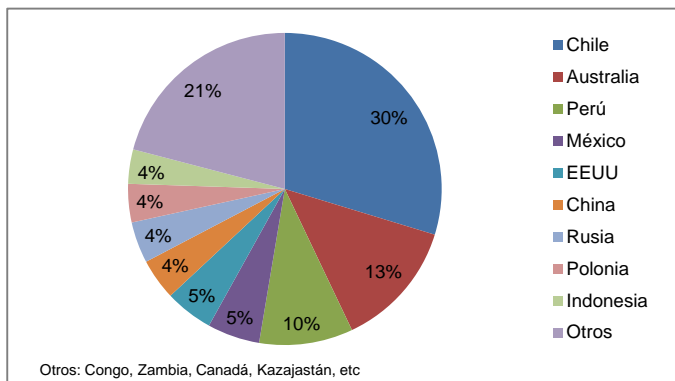


Fuente: GFMS

A nivel de empresas, las principales productoras de cobre son Codelco (10% de la producción mundial), Freeport McMoRan Inc (8%), Glencore PLC (7%), BHP Billiton Ltd (7%) y Southern Copper Corp. (4%).

Según el Servicio Geológico de EEUU (USGS, por sus siglas en inglés), las reservas mundiales de cobre ascienden a 703 millones de toneladas, siendo el Perú el tercer país con mayores reservas (68 millones de TM), precedido por Chile (209 millones de TM) y Australia (93 millones de TM).

**Gráfico 14. Reservas de cobre (participación %)**



Fuente: USGS

### Consumo mundial de cobre

La demanda global de cobre refinado alcanzó 21.85 millones de TM en el 2015, 2% más que en el 2014. Según la consultora internacional GFMS Thomson Reuters, el balance para el 2015 arroja exceso de oferta en el mercado de cobre refinado equivalente al 1.7% de la demanda mundial. El déficit se da por segundo año consecutivo y luego de haberse mantenido en equilibrio en el 2013 y de déficits de oferta en el 2010 y 2011.

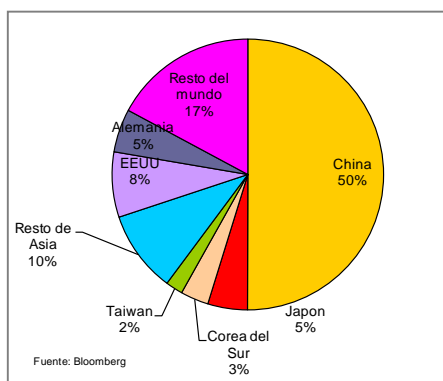
**Tabla 3. Consumo mundial de cobre refinado por región (millones de TM)**

Región	1995	2005	2011	2012	2013	2014	2015
Países Desarrollados	7.92	7.67	6.16	5.90	5.92	6.16	6.21
Unión Europea	3.79	3.89	3.36	3.10	3.05	3.14	3.21
Japón	1.42	1.23	1.00	0.98	0.99	1.06	1.02
EEUU	2.53	2.28	1.64	1.66	1.72	1.80	1.82
Canadá	0.19	0.28	0.15	0.16	0.16	0.16	0.17
BRICs	1.65	4.99	9.52	9.85	10.53	11.03	11.23
China	1.15	3.73	7.93	8.31	8.97	9.56	9.94
India	0.12	0.30	0.47	0.46	0.46	0.44	0.46
Noreste de Asia	1.10	1.43	1.26	1.15	1.15	1.21	1.20
Corea del Sur	0.54	0.80	0.80	0.72	0.71	0.75	0.74
Taiwan	0.56	0.64	0.46	0.43	0.44	0.47	0.46
Otros	1.60	2.54	2.80	2.90	3.04	3.04	3.20
Total	12.28	16.64	19.74	19.80	20.64	21.45	21.85

Fuente: GFMS

La demanda de cobre viene siendo liderada por los países emergentes, en particular por China que representa el 50% del consumo mundial. En conjunto los países asiáticos representan el 70% de la demanda mundial de cobre.

### Gráfico 16. Consumo global de cobre (participación %)



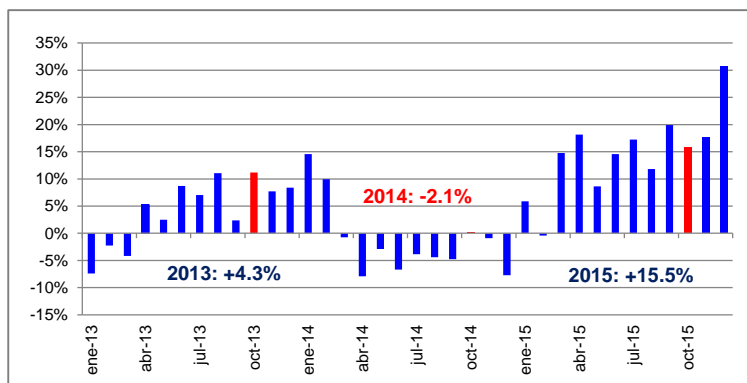
Los principales sectores que consumen el cobre a nivel mundial son: construcción (30%, incluye sistema eléctrico, plomería, sistema de aire acondicionado, arquitectura y cableado general de los edificios), infraestructura (15%, incluye red de distribución de energía y telecomunicaciones), transporte (12%), manufactura industrial (12%, incluye equipos eléctricos y no eléctricos) y otros equipos (31%, incluye productos de consumo general como electrodomésticos y equipo electrónico diverso como computadoras).

### Sector minero peruano

El Perú es el tercer productor de cobre a nivel mundial y es el tercer país con las reservas de cobre más grandes del mundo. La participación de la minería en la economía alcanza el 9.7% del PBI, representa el 52% de las exportaciones peruanas y el 3.7% del empleo formal en el Perú. En el 2015 el PBI minero se incrementó 15.5% debido, principalmente, a la mayor producción de cobre (+23%) como consecuencia del inicio de operaciones del proyecto Constancia (Cusco) de Hudbay Perú, la producción a capacidad completa de Toromocho (Junín) de Minera Chinalco, el inicio de operaciones de la Ampliación de Cerro Verde y el proyecto Las Bambas (Apuímac) de MMG

Ltd. También contribuyeron la mayor producción de zinc (+8.1%), molibdeno (+18.4%), plomo (+13.9%) y plata (+8.9%).

**Gráfico 17. PBI minero (Var %)**



Fuente: BCRP, INEI

Al 31 de diciembre del 2015, las principales empresas productoras de cobre en el Perú son: Cía Minera Antamina en Ancash (24% del total), Southern Peru en Moquegua y Tacna (19%), SMCV (15%) en Arequipa y Compañía Minera Antapaccay (12%) en Cusco.

**Tabla 4. Principales empresas productoras de cobre**

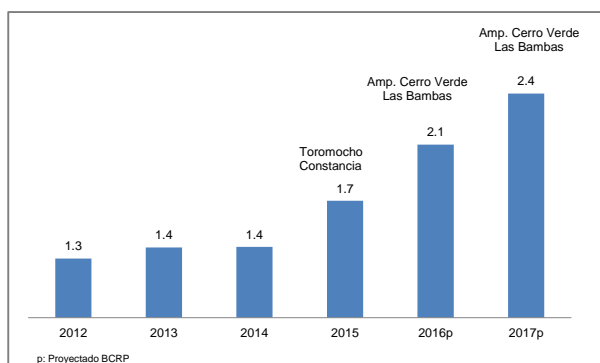
Empresa	%	Principales Accionistas	Otros Metales producidos
Cía Minera Antamina	24%	Glencore (Suiza), BHP-Billiton (Australia), Teck (Canadá)	Zinc, Plata, Molibdeno
Southern Perú	19%	Grupo México (México)	Oro, Plata, Molibdeno
Soc. Minera Cerro Verde	15%	Freeport McMoRan (EEUU), Sumitomo Metal (Holanda), Cía de Minas Buenaventura (Perú)	Molibdeno
Cía Minera Antapaccay	12%	Glencore (Suiza)	Oro

Fuente: Empresas

### Producción local de cobre

La producción local de cobre mantiene una tendencia ascendente. En el 2014 la producción alcanzó 1.38 millones de TM, 0.3% más que en el 2013. Si bien inició operaciones el proyecto Toromocho y se incrementó la producción de Antapaccay por ser su primer año completo de operaciones a plena capacidad, estos incrementos fueron contrarrestados por la menor producción de Antamina que estuvo produciendo en zonas de baja ley del mineral. En el 2015 empezó a operar el proyecto Constancia de Hudbay, la Ampliación de Cerro Verde, el proyecto Las Bambas de MMG Ltd y el proyecto Toromocho alcanzó el 100% de su capacidad, con lo que la producción alcanzó 1.70 millones de TM. Para los años siguientes se espera que la producción continúe aumentando debido a la mayor producción de Cerro Verde y del proyecto Las Bambas.

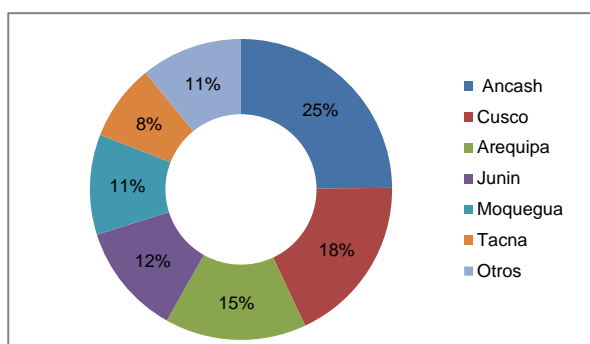
**Gráfico 18. Producción nacional de cobre (millones de toneladas)**



Fuente: Minem

Las principales regiones productoras albergan a las principales empresas mineras. Así, Ancash, región donde se ubica Antamina, es la principal región productora de cobre con 25% del total producido, seguida de Cusco, donde se encuentra Antapaccay, con 18% del total y Arequipa, donde se encuentra Cerro Verde con 15% del total.

**Gráfico 19. Principales regiones productoras de cobre**

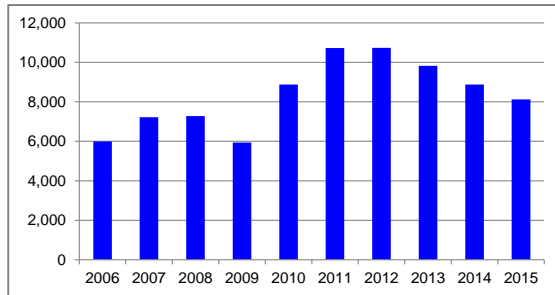


Fuente: Minem

### Exportaciones peruanas de cobre

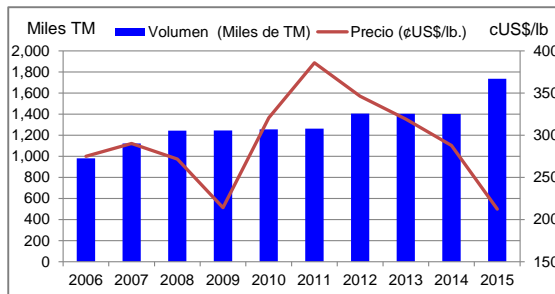
Las exportaciones peruanas de cobre alcanzaron el récord de US\$ 10.7 millones en el 2012 debido tanto a un alto volumen exportado como a elevados precios de exportación. Durante los últimos años, las exportaciones se han reducido debido a la caída del precio internacional del cobre, dado que los volúmenes exportados se han mantenido relativamente estables. En el 2015 las exportaciones de cobre ascendieron a US\$ 8.1 millones, 8% menos que en el 2014. Si bien el volumen exportado se incrementó 24%, en línea con el aumento de la producción, esto fue contrarrestado por una caída de 26% en el precio promedio de exportación.

**Gráfico 20. Exportaciones peruanas de cobre (millones de US\$)**



Fuente: BCRP

### Gráfico 21. Volumen exportado de cobre y precio FOB



Fuente: BCRP

## Anexo 6. Análisis de riesgos

Las operaciones mineras que realiza la Compañía se encuentran expuestas a una variedad de riesgos que pueden afectar adversamente a sus activos y pasivos financieros de la compañía, así como a sus flujos de caja futuros.

**Riesgos de mercado:** Las declinaciones en los precios de mercado del cobre y molibdeno podrían afectar negativamente las ganancias, flujos de caja y valor de activos e, incluso, podrían afectar adversamente la capacidad de cumplir con las deudas de SMCV. Como se sabe la cotización del cobre ha fluctuado históricamente y son afectados por numerosos factores más allá del control de la empresa. SMCV administra su riesgo de precio principalmente a través del uso de compromisos de venta dentro de los contratos con clientes. La Compañía no cuenta con instrumentos financieros de cobertura para el manejo de su riesgo de precio.

**Riesgo de tasa de interés:** SMCV obtiene préstamos a tasas variables y no usa ningún tipo de cobertura y/o swaps de tasas de interés debido a la tendencia bajista de la tasa libor. Sin embargo, para mitigar este riesgo realiza un constante monitoreo de sus ratios financieros de manera trimestral. Estos incluyen el ratio de deuda neta entre EBITDA y el ratio de cobertura de intereses. Cabe mencionar que al 30 de setiembre de 2015, SMCV ha cumplido con todos sus ratios financieros establecidos.

**Riesgo tipo de cambio:** Los estados financieros de la empresa son presentados en dólares estadounidenses, la cual es la moneda funcional y de presentación de SMCV. El riesgo de tipo de cambio surge principalmente de los depósitos, impuestos, remuneraciones y de otras cuentas por pagar en cualquier moneda diferente a los dólares americanos, principalmente los Nuevos Soles.



La Compañía mitiga el efecto de la exposición al tipo de cambio mediante la realización de casi todas sus transacciones en su moneda funcional y la Gerencia mantiene montos menores en Nuevos Soles cuyo destino es cubrir sus necesidades en esta moneda.

**Riesgo de liquidez:** Es el riesgo de que la empresa no cuente con el efectivo suficiente y disponible para afrontar sus obligaciones de corto plazo a su vencimiento a un costo razonable. SMCV gestiona el riesgo de liquidez mediante una adecuada gestión de los vencimientos de sus activos y pasivos, de tal forma que le permita mantener una posición de liquidez estructural para afrontar adecuadamente los requerimientos de liquidez. Cabe mencionar, que SMCV vende cátodos y concentrados de cobre y molibdeno, a compañías reconocidas en el sector minero a nivel internacional. Asimismo, SMCV tiene la posibilidad de obtener fondos de instituciones financieras si lo requiriera para cumplir con sus obligaciones contractuales.

**Riesgo de capital:** El objetivo es salvaguardar la capacidad de la empresa de continuar como negocio en marcha con el fin de proporcionar retornos para los accionistas y beneficios para los grupos de interés, así como mantener una óptima estructura que permita reducir el costo de capital.

SMCV maneja su estructura de capital y realiza ajustes para afrontar los cambios en las condiciones económicas del mercado. Para mantener o ajustar la estructura de capital, la Compañía puede controlar el pago de dividendos a los accionistas, devolver capital a sus accionistas o emitir nuevas acciones. No ha habido cambios en los objetivos, políticas o procedimientos durante los dos últimos años.

**Riesgo de crédito:** El riesgo crediticio comprende el riesgo de que una contraparte sea incapaz de pagar montos en su totalidad a su vencimiento y por el incumplimiento de terceras partes en transacciones de caja y equivalentes de efectivo. Para contrarrestar este riesgo, SMCV cuenta con una política de tesorería definida, la cual sólo permite que se deposite excedentes de fondos en instituciones altamente calificadas, mediante el establecimiento de políticas de crédito conservadoras y a través de una constante evaluación de las condiciones del mercado. Consecuentemente, SMCV no espera incurrir en pérdidas potenciales sobre cuentas que involucren riesgos de crédito. El portafolio de clientes de la empresa está concentrado principalmente en tres clientes, los cuales están relacionados a SMCV y tienen una sólida estructura financiera. SMCV no utiliza instrumentos derivados para administrar estos riesgos crediticios.

**Riesgos ambientales:** Las actividades de exploración y explotación de la empresa están sujetas a normas de protección del medio ambiente. En cumplimiento con estas normas, SMCV cuenta con la aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y Estudios de Impacto Ambiental (EIA) requeridos para la operación de la unidad de producción Cerro Verde. Asimismo, de acuerdo a la Ley No. 28090 la compañía presenta la implementación y/o actualización del plan de cierre desde el año 2003; así como la constitución de las garantías ambientales correspondientes, que aseguren el cumplimiento del plan de acuerdo con la protección, preservación y recuperación del medio ambiente. Para seguir explotando dentro del marco de la ley SMCV calcula sus costos de remediación y cierre de mina basados en estudios

preparados por asesores independientes, los que cumplen con las regulaciones ambientales vigentes.

**Riesgos políticos:** Por la naturaleza de sus actividades relacionadas a la explotación de yacimientos mineros SMCV es susceptible a las amenazas políticas por parte del gobierno, siendo el mayor riesgo político social los diversos conflictos sociales por parte de las comunidades que en estos últimos años, han obligado a más de una empresa minera a detener sus proyectos de inversión, llevando a que las empresas incurran en retrasos importantes en el desarrollo de los mismos. Es por ello que SMCV debe prever estos riesgos para el buen desarrollo de sus actividades.

## Anexo 7. Supuestos de la valorización

Variable	Principales supuestos
Horizonte de proyección	La valorización se realizará por el método de flujos de caja descontados a una tasa de descuento del costo de capital promedio ponderado.
	Se consideran 29 años de proyecciones del flujo de caja hasta el 2044, año en el que se agotan las reservas actuales de la mina.
Ventas	Se estima la producción de cátodos decreciente en los próximos años debido al agotamiento de las reservas de óxidos de cobre y a la menor ley del mineral. La producción llegaría a su fin en 2022.
	Se estima que la producción de concentrados de cobre y molibdeno se incrementa significativamente en los próximos dos años, a medida que la planta concentradora ampliada alcance plena capacidad. Se estima que dicha planta alcance plena capacidad operativa en el primer trimestre del 2016. Entre el 2018 y 2039 la producción se mantendría relativamente estable de acuerdo al plan de minado de la empresa y luego decrecería hasta llegar a su fin en 2044.
	Se asume que se venden todas las toneladas producidas.
	Se estima como precios de venta del cobre y del molibdeno, el precio promedio proyectado por el consenso de mercado, obtenido del terminal Bloomberg. Los detalles se muestran en el anexo 9.
	Se asume que la tasa de aportes a OEFA y Osinergmin se reducirá de 0,32% a 0,29% entre el 2015 y 2016, tal como ha sido establecido por el gobierno. A partir del 2017, se asume la tasa estable.
Costos	Se asume que los costos de ventas se mantendrán en 65,8% de las ventas hasta el 2029, obtenido como el promedio de los dos últimos años. A partir del 2030 se reduce a 58.5% por la disminución en la depreciación. Asimismo, se considera a los gastos administrativos incluidos en los costos de ventas, tal como lo ha venido registrando la empresa en los últimos años.
	Se asume que los gastos de ventas se mantendrán en 4,4% de las ventas, obtenido como el promedio de los dos últimos años.
	Se estima que los gastos financieros aumentan significativamente entre el 2017 y 2019, debido a que la empresa empezará pagando el préstamo sindicado y préstamo de accionistas por US\$ 1.800 millones y US\$ 600 millones, respectivamente, utilizados para financiar su proyecto de ampliación.
	Se estima que en el último año de operaciones la empresa incurre en el costo de cierre de mina. La provisión por cierre se ha ido actualizando anualmente en el Estado de Situación Financiera proyectado. Los detalles se encuentran en el Anexo 12.
Inversiones	Se considera que la inversión en la ampliación por US\$ 4,6 miles de millones finalizó el 2015. No se consideran inversiones de proyectos nuevos para el futuro.
	Entre el 2016 y 2044 se estima que solo se realizarán inversiones en mantenimiento por un monto promedio anual de US\$ 80 millones.
Impuestos	Se considera estable el IR hasta el 2028 (32%) debido al contrato de estabilidad tributaria en el 2011 con vigencia por 15 años. Posteriormente, se aplicará la tasa de IR vigente establecida por ley.
	Se considera que la tasa de participación a los trabajadores se mantendrá en 8%.
	La tasa para el impuesto a la minería varía según el margen operativo (M.O.) proyectado entre 2,7% y 2,9%. Asimismo, la tasa por regalías varía entre 2,3% y 2,8% según el M.O.
Dividendos	Se asume que SMCV pagará dividendos desde el 2017, según anunció Cía de Minas Buenaventura. A partir del 2020 los dividendos aumentarían porque la empresa habría cancelado su deuda.
Valor de Liquidación	Se considera que al terminar las operaciones la empresa se liquida. Se estima el valor de liquidación en el 2044 como un flujo positivo para la valorización de la empresa. Los detalles se encuentran en el Anexo 13.

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 8. Cálculo del WACC

Se estima el WACC como el promedio ponderado de las distintas fuentes de capital definido por la siguiente fórmula:

$$\text{WACC} = [\text{Ke} \times \text{E} / (\text{E} + \text{D})] + [\text{Kd} \times (1 - \text{t}) \times \text{D} / (\text{D} + \text{E})]$$

Donde:

E = Capitalización de mercado

D = Deuda financiera

Ke = Costo de capital estimado mediante modelo CAPM

Kd = Costo deuda

T = Tasa de impuestos y participaciones de trabajadores

El costo de capital (Ke) se ha calculado mediante el modelo CAPM

$$\text{Ke} = \text{Rf} + \beta \times (\text{Rm} - \text{Rf}) + \text{Rp} \times \lambda$$

Donde:

Rf = Tasa libre de riesgo

Rm - Rf = Prima de riesgo de mercado

$\beta$  = Medida de riesgo sistemático. Es el riesgo de un valor determinado con respecto al mercado.

Rp = Riesgo país

$\lambda$  = Factor lambda

### Supuestos bajo cada componente del cálculo del WACC:

1. Tasa de libre de riesgo: Se ha usado el rendimiento del bono del Tesoro Americano a 10 años. Las tasas actuales se encuentran en niveles históricamente bajos por lo que utilizamos el promedio de los últimos cinco años ascendente a 2.25%. Fuente: Cuadro 37 BCR.
2. Beta Apalancado: Se ha utilizado el beta desapalancado para mercados emergentes publicado por Damodaran (1,08) y se apalancado según la estructura de deuda de SMCV, resultando en 1,36.
3. Prima por riesgo de mercado: Mide el retorno que espera el mercado por sus inversiones expuestas a riesgo. Para la obtención de este dato se tomó como referencia el porcentaje de 6.18% proporcionado por Damodaran, calculado como la diferencia del promedio aritmético de la rentabilidad del S&P 500 y el bono del tesoro a 10 años para el periodo de 1928- 2015.

4. Riesgo país: Se ha tomado al EMBIG de 2.85% dato calculado en el cuadro 37 del BCR, el cual mide el diferencial de los rendimientos de los bonos de mercados emergentes en dólares y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, que se consideran "libres" de riesgo.
5. Factor lambda ( $\lambda$ ): El índice de riesgo país que se ha utilizado (EMBI+) en el punto 4 mide el grado de riesgo que supone un país, sin embargo, este cálculo no toma en cuenta que las empresas tienen diferente grado de exposición al riesgo. Para incluir este efecto se realiza un ajuste por un factor que mide la volatilidad relativa entre las acciones y los bonos de gobierno (factor lambda). Este factor se ha tomado de Damodaran y asciende a 1,90.
6. Costo de la Deuda: Se determina considerando todas las deudas de largo plazo que mantiene la SMCV ponderados por sus respectivas tasas de interés. Obteniendo un costo de deuda 3.64%.

**Tabla 5. Cálculo del costo de la deuda**

Tipo de Préstamo	Monto	%	Tasa	Tasa Ponderada
a. Préstamo Sindicado	1,780,928.00	0.73	3.516%	2.58%
b. Págaros Bancarios	43,000.00	0.02	1.29%	0.02%
c. Arrendamiento Financiero	329.00	0.00		
c. Préstamo de accionistas	600,907.00	0.25	4.20%	1.04%
Totales	2,425,164.00	1.00		3.64%

Fuente: Elaboración propia

7. Capitalización de mercado (E): Se determina multiplicando el precio de la acción de SMCV a la fecha de corte (12 de febrero) por el número de acciones en circulación.
8. Deuda Financiera (D): Incluye la deuda financiera a corto y largo plazo según el Estado Situación Financiera 2015.

## Anexo 9. Proyección de ventas

**Precio:** Se consideran los precios del consenso del mercado de Bloomberg para los cátodos de cobre. En la siguiente tabla se observa que el consenso espera un precio promedio de US\$ 2.16 por libra para el 2016, 14% inferior al del 2015, en línea con la expectativa de exceso de oferta en el mercado físico. Para los años siguientes el consenso espera una ligera recuperación. Si bien el mercado global podría seguir siendo superavitario en esos años, la reciente caída del precio ha obligado a algunas empresas a cerrar y a reducir su producción, por lo que precios más bajos no serían sostenibles en el mediano plazo.

Los precios de los concentrados de cobre y molibdeno son calculados en base a los precios de Bloomberg, aplicándoles un castigo de acuerdo al contenido fino del mineral que poseen los concentrados. El factor de castigo se ha calculado en base a la información histórica del precio de exportación de los concentrados.

**Tabla 6. Proyección del precio del cobre**

Empresa	Analista	Fecha	2015	2016	2017	2018	2019 LT
Societe Generale SA	R. Bhar	02/05/16		5000	5250	5500	5750
Commerzbank AG	E. Weinberg	02/05/16		4850	5700		
Itau Unibanco Holding SA	I. Goldfajn	02/05/16		4666	5032	5093	5154
BMI Research	D. Snowdon	01/28/16		5400	5600		
Danske Bank A/S	J. Pedersen	01/26/16		4650	5250		
Citigroup Inc	D. Wilson	01/26/16		4650	5600	6500	
UniCredit Markets & Investment Banking	J. Hitzfeld	01/25/16		4575	4500		
Capital Economics Ltd	C. Bain	01/19/16		5038	6000		
LBBW	A. Wittman	01/14/16		4953			
Barclays PLC	D. Davis	01/11/16		4350			
DZ Bank AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank	G. Vogel	12/23/15		4675			
Westpac Banking Corp	J. Smirk	12/08/15		4468	4721	5429	5113
Bank of America Merrill Lynch	M. Widmer	11/25/15		4537	4747	5500	
<b>Promedio de Mercado</b>							
US\$/TM			5,503	4,755	5,240	5,604	5,339 5,512
US\$/lb			2.50	2.16	2.38	2.54	2.42 2.50

Proyecciones publicadas durante los tres últimos meses, tomando como fecha de corte el 12.02.16  
Fuente: Bloomberg, Scotiabank GBM

**Tabla 7. Proyección del precio del molibdeno**

Empresa	Analista	Fecha	2015	2016	2017	2018	2019 LT
BMO Capital Markets Corp/Toronto	J. Fung	01/26/16		5.00	5.50	7.00	8.00
Capital Economics Ltd	C. Bain	01/19/16		6.00	7.30		
Bank of America Merrill Lynch	M. Widmer	11/25/15		5.00	6.00	6.00	
<b>Promedio de Mercado</b>							
US\$/TM			14,519	11,758	13,816	14,330	17,637 22,046
US\$/lb			6.59	5.33	6.27	6.50	8.00 10.00

Proyecciones publicadas durante los tres últimos meses, tomando como fecha de corte el 12.02.16  
Fuente: Bloomberg, Scotiabank GBM

**Producción:** La producción de la empresa se ha calculado en base a la reservas publicadas por Freeport McMoran al cierre del 2014 para cada tipo de mineral: Mineral para molienda, mineral para chancado y lixiviación y mineral ROM. En el caso del mineral para molienda, considerando que el proyecto de ampliación de la concentradora alcanza plena capacidad en el primer trimestre del 2016, las reservas alcanzarían para que la empresa produzca hasta el 2044, año en el que se agotarían totalmente estas reservas. Para el caso del mineral ROM y lixiviable, las reservas actuales aseguran la producción de cátodos hasta el 2022.

La proyección de producción considera el plan de minado publicado por la empresa en su Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de Ampliación de Cerro Verde aprobado por el Ministerio de Energía y Minas en el 2011, aplicándole un año de retraso debido a que inicialmente se estimaba que el proyecto alcanzaría plena capacidad a inicios del 2015. Los estimados del plan de minado incluyen tanto los ratios de procesamiento como las leyes de los minerales que serán explotados anualmente. El porcentaje de recuperación del contenido fino del mineral de Cerro Verde se ha mantenido relativamente estable en los últimos años, por lo que se asume como porcentaje de recuperación para el periodo de proyección el obtenido por la empresa en el 2014.

## Anexo 10. Cálculo de la depreciación

Los activos fijos se deprecian por el método de línea recta. Antes de la ampliación de la planta, la depreciación representaba el 7.3% de la venta. Este porcentaje se obtuvo del promedio del gasto sobre las ventas de los años 2012, 2013 y 2014. Para la proyección se considera que al cierre del 2015 se activa el 86% de las obras de la planta nueva y que en el primer trimestre del 2016 se activa el 100%. La vida útil de los principales componentes de la planta es un promedio de la vida útil que se revela en las notas de los EEEF:

**Tabla 8. Proyección de la depreciación por el Proyecto de Ampliación (en Millones US\$)**

DEPRECIACION 2016- siguientes AMPLIACION	Vida útil (prom)	tasa anual (prom)	Valor activado para 2016 - (Notas 2013-14-15)	Dep 2016 por la ampliación	Observación
Edificios y construcciones	20	5.00%	2,068.83	103.44	hasta 2035
Maquinaria y equipo	14	7.14%	2,514.36	179.60	hasta 2029
Otros	14	7.14%	16.82	1.20	hasta 2029
Totales			4,600.00	283.04	

Fuente: Notas de los estados financieros intermedios IV trimestre del 2015

Los montos proyectados son:

**Tabla 9. Proyección de la depreciación total (en Millones US\$)**

CONCEPTO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SMCV - DEPRECIACION - ANTES DE EXPANSIÓN	95	95	95	95	95	95
SMCV - DEPRECIACION - EXPANSION	149	283	283	283	283	283
<b>TOTAL</b>	<b>244</b>	<b>378</b>	<b>378</b>	<b>378</b>	<b>378</b>	<b>378</b>

Fuente: Elaboración propia

A partir del año 2030 La depreciación baja a US\$ 198 millones y en 2036 a US\$ 95 millones.

### **Anexo 11. Cálculo del capital de trabajo**

En los últimos 3 años las variaciones en el capital de trabajo ha tenido una tendencia negativa debido básicamente al incremento de las cuentas por pagar a proveedores a corto plazo derivadas de las compras por la ampliación de la Planta que concluyó en 2015.

Para el cálculo del capital de trabajo, se han proyectado los Estados Financieros de SMCV hasta el 2044, año en que se estima terminar las reservas de la mina:

**Tabla 10. Capital de trabajo proyectado**

<b>Capital de trabajo (Millones US\$)</b>							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Activo corriente (excluyendo efectivo)	1,051	1,081	1,129	1,181	1,236	1,282	1,043
Pasivo corriente (excl parte corriente de deuda LP)	501	745	794	849	842	831	852
Capital de trabajo	550	336	335	333	393	451	191
<b>Incremento en capital de trabajo</b>		<b>-214</b>	<b>-1</b>	<b>-3</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>-260</b>

Fuente: Elaboración propia

## **Anexo 12. Cálculo del cierre de mina**

Todas las empresas que realizan actividad minera están obligadas por ley a realizar el cierre de mina a través de un Plan de Cierre de Minas. Mediante Informe N° 416-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC del 9 de abril del 2014 se emitió el Informe Final de evaluación de la modificación del Plan de Cierre de Minas de la UP Cerro Verde de la SMCV. Según este documento, el presupuesto para el cierre de minas es el siguiente:

En millones de dólares

Cierre Progresivo	190.22
Cierre Final	164.28
Post-cierre	14.25
<b>Costo de cierre</b>	<b>368.75</b>

De acuerdo con el artículo 42 del Reglamento para el cierre de minas publicado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM, el presupuesto incluye el valor presente neto actualizado del Plan de Cierre de Minas considerando como base la fecha de ejecución de las medidas consideradas en dicho plan. Es decir, SMCV ha estimado que el costo de cierre de minas ascenderá a US\$ 369 millones en el año 2044. Al respecto, y para detallar el cálculo de la provisión por cierre de minas, SMCV indica en la nota 13.b de las Notas Auditadas del 2015 "...el valor futuro de la provisión para remediación y cierre de mina y pasivos ambientales fue de US\$ 369 millones, que fue descontado utilizando una tasa libre de riesgo anual de 2.81%, lo que resultó en un pasivo actualizado de US\$ 161 millones."

SMCV calcula la provisión por cierre de minas descontando el monto presupuestado a una tasa libre de riesgo, tal como está establecido en el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 262-2012-MEM/DM que aprueba el uso de tasas de inflación y de descuento por parte de los titulares mineros a efectos de determinar el valor presente neto actualizado de los presupuestos del Plan de Cierre de Minas.

Las proyecciones incluidas en el presente trabajo de valorización consideran la actualización anual de la provisión por cierre de minas a una tasa de descuento libre de riesgo en el Estado de Situación Financiera. Esta provisión se cancela en el último año de operaciones de la empresa cuando pasa a formar parte de la cuentas por pagar, tal como lo establecen las normas contables. Al estar incluido como una obligación en el último año de operaciones de la empresa, el costo de cierre de minas se deduce del valor de liquidación, como se aprecia en el anexo 13.

### Anexo 13. Cálculo del valor de liquidación

Tomando como base el Estado de Situación Financiera proyectado al año 2044, se ha determinado un Valor de Liquidación a ese año de US\$ 7,636 millones:

**Tabla 11. Valor de liquidación (Millones de US\$)**

ACTIVO	AÑO 2044	Ajuste	Valor Neto
<b>Activo total</b>	<b>9,210</b>		<b>9,026</b>
Activo Corriente	7,440		7,658
Efectivo	5,362	100%	5,362
Cuentas por cobrar CP	1,330	100%	1,330
Otr Cuentas p Cobr CP	435	90%	392
Otr cuent por cobrar CP	199	90%	179
Inventario	395	100%	395
Gast pagados por antic	-281	0%	-
Activo no Corriente	1,771		1,368
Otr cuentas p cobr LP	382	90%	344
Prop, planta y equi neto	1,052	70%	736
Intangibles y agio	17	0%	-
Otros Activos LP	320	90%	288
<b>PASIVO</b>			
<b>Pasivo total</b>	<b>1,390</b>		<b>1,390</b>
Pasivo Corriente	1,117		1,117
Deudas Financieras CP	7	100%	7
Provedores CP	881	100%	881
Otros Pas no Comerc C	177	100%	177
Letras por Pagar CP	12	100%	12
Provisiones CP	19	100%	19
Deu Fin LP Porcion CP	-	100%	-
Prov cor p/bene a emple	21	100%	21
Pasivo no Corriente	273		273
Prestamos LP	-	100%	-
Obligaciones LP	7	100%	7
Imp Rend y Part Pasv Dif	253	100%	253
Provisiones LP	13	100%	13
	<b>Valor de Liquidación (millones US\$)</b>		<b>7,636</b>

Fuente: Elaboración propia



Anexo 14. Estados de situación financiera proyectados (Millones US\$)

Tabla 12. Estado de situación financiera proyectado (2016-2024)

	2016	2017	2018	2019	2020	2,021	2,022	2,023	2,024
<b>ACTIVO</b>									
<b>Activo total</b>	<b>8,377</b>	<b>8,510</b>	<b>7,681</b>	<b>6,970</b>	<b>7,269</b>	<b>7,365</b>	<b>7,414</b>	<b>7,482</b>	<b>7,552</b>
Activo Corriente	1,879	2,311	1,780	1,367	1,965	2,358	2,706	3,072	3,440
Tot ac co dist ac p/disp	1,879	2,311	1,780	1,367	1,965	2,358	2,706	3,072	3,440
Efectivo	798	1,182	598	131	683	1,316	1,617	1,938	2,259
Cuentas por cobrar CP	44	92	145	199	245	295	341	387	433
Otr Cuentas p Cobr CP	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Otr cuent por cobrar CP	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Inventario	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Gast pagados por antic	7	7	7	7	7	-281	-281	-281	-281
Activo no Corriente	6,498	6,200	5,901	5,603	5,305	5,006	4,708	4,410	4,112
Otr cuentas p cobr LP	382	382	382	382	382	382	382	382	382
Prop, planta y equi neto	5,779	5,481	5,182	4,884	4,586	4,288	3,989	3,691	3,393
Intangibles y agio	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Otros Activos LP	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PASIVO</b>									
<b>Pasivo + patrimonio neto</b>	<b>8,377</b>	<b>8,510</b>	<b>7,681</b>	<b>6,970</b>	<b>7,269</b>	<b>7,365</b>	<b>7,414</b>	<b>7,482</b>	<b>7,552</b>
<b>Pasivo total</b>	<b>3,689</b>	<b>3,540</b>	<b>2,398</b>	<b>1,292</b>	<b>1,286</b>	<b>1,312</b>	<b>1,297</b>	<b>1,302</b>	<b>1,308</b>
Pasivo Corriente	1,021	2,105	1,959	849	838	859	838	837	837
Tot pa co dist pa m p/ve	1,021	2,105	1,959	849	838	859	838	837	837
Deudas Financieras CP	133	74	90	7	7	7	7	7	7
Provedores CP	512	512	512	512	512	512	512	512	512
Otros Pas no Comerc CP	167	215	270	264	252	273	253	252	252
Letras por Pagar CP	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Provisiones CP	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Deu Fin LP Porcion CP	143	1,237	1,020	-	-	-	-	-	-
Prov cor p/bene a emplea	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Pasivo no Corriente	2,668	1,436	438	443	448	454	459	465	471
Prestamos LP	2,239	1,002	-	-	-	-	-	-	-
Obligaciones LP	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Imp Rend y Part Pasv Dif	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Provisiones LP	168	173	178	183	188	194	199	205	211
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>4,688</b>	<b>4,970</b>	<b>5,283</b>	<b>5,678</b>	<b>5,983</b>	<b>6,053</b>	<b>6,117</b>	<b>6,180</b>	<b>6,244</b>
Patrimonio neto	4,688	4,970	5,283	5,678	5,983	6,053	6,117	6,180	6,244
Capital social	991	991	991	991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991
Otras reservas	198	198	198	198	241	287	329	372	414
Utilidades retenidas	3,499	3,781	4,095	4,489	752	775	796	818	839

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Estado de situación financiera proyectado (2025-2034)

	2,025	2,026	2,027	2,028	2,029	2,030	2,031	2,032	2,033	2,034
<b>ACTIVO</b>										
<b>Activo total</b>	<b>7,622</b>	<b>7,691</b>	<b>7,761</b>	<b>7,808</b>	<b>7,842</b>	<b>7,982</b>	<b>8,069</b>	<b>8,156</b>	<b>8,294</b>	<b>8,393</b>
Activo Corriente	3,809	4,176	4,544	4,890	5,222	5,481	5,687	5,892	6,149	6,367
Tot ac co dist ac p/disp	3,809	4,176	4,544	4,890	5,222	5,481	5,687	5,892	6,149	6,367
Efectivo	2,582	2,904	3,226	3,529	3,819	4,035	4,198	4,361	4,569	4,737
Cuentas por cobrar CP	479	524	570	613	655	698	740	783	832	881
Otr Cuentas p Cobr CP	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Otr cuent por cobrar CP	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Inventario	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Gast pagados por antic	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281
Activo no Corriente	3,813	3,515	3,217	2,918	2,620	2,501	2,383	2,264	2,145	2,027
Otr cuentas p cobr LP	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
Prop, planta y equi neto	3,094	2,796	2,498	2,199	1,901	1,782	1,664	1,545	1,426	1,308
Intangibles y agio	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Otros Activos LP	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PASIVO</b>										
<b>Pasivo + patrimonio neto</b>	<b>7,622</b>	<b>7,691</b>	<b>7,761</b>	<b>7,808</b>	<b>7,842</b>	<b>7,982</b>	<b>8,069</b>	<b>8,156</b>	<b>8,294</b>	<b>8,393</b>
<b>Pasivo total</b>	<b>1,314</b>	<b>1,320</b>	<b>1,326</b>	<b>1,314</b>	<b>1,284</b>	<b>1,344</b>	<b>1,351</b>	<b>1,358</b>	<b>1,405</b>	<b>1,411</b>
Pasivo Corriente	838	837	837	819	782	835	835	835	874	873
Tot pa co dist pa m p/ve	838	837	837	819	782	835	835	835	874	873
Deudas Financieras CP	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Provedores CP	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512
Otros Pas no Comerc CP	252	252	252	234	196	250	250	250	289	288
Letras por Pagar CP	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Provisiones CP	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Deu Fin LP Porcion CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prov cor p/bene a emplea	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Pasivo no Corriente	477	483	489	495	502	509	516	523	531	538
Prestamos LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obligaciones LP	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Imp Rend y Part Pasv Dif	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Provisiones LP	217	223	229	235	242	249	256	263	271	278
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>6,308</b>	<b>6,371</b>	<b>6,435</b>	<b>6,494</b>	<b>6,559</b>	<b>6,638</b>	<b>6,718</b>	<b>6,798</b>	<b>6,890</b>	<b>6,982</b>
Patrimonio neto	6,308	6,371	6,435	6,494	6,559	6,638	6,718	6,798	6,890	6,982
Capital social	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991
Otras reservas	457	499	542	581	624	677	730	784	845	906
Utilidades retenidas	860	881	903	922	944	970	997	1,023	1,054	1,085

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14. Estado de situación financiera proyectado (2035-2044)**

	2,035	2,036	2,037	2,038	2,039	2,040	2,041	2,042	2,043	2,044
<b>ACTIVO</b>										
<b>Activo total</b>	<b>8,493</b>	<b>8,593</b>	<b>8,694</b>	<b>8,793</b>	<b>8,894</b>	<b>8,951</b>	<b>9,042</b>	<b>9,132</b>	<b>9,223</b>	<b>9,210</b>
Activo Corriente	6,585	6,700	6,816	6,931	7,047	7,120	7,225	7,331	7,437	7,440
Tot ac co dist ac p/disp	6,585	6,700	6,816	6,931	7,047	7,120	7,225	7,331	7,437	7,440
Efectivo	4,907	4,973	5,040	5,106	5,173	5,202	5,264	5,326	5,389	5,362
Cuentas por cobrar CP	930	979	1,028	1,077	1,126	1,170	1,213	1,257	1,300	1,330
Otr Cuentas p Cobr CP	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Otr cuent por cobrar CP	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Inventario	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Gast pagados por antic	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-281
Activo no Corriente	1,908	1,893	1,877	1,862	1,847	1,832	1,816	1,801	1,786	1,771
Otr cuentas p cobr LP	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
Prop. planta y equi neto	1,189	1,174	1,159	1,143	1,128	1,113	1,097	1,082	1,067	1,052
Intangibles y agio	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Otros Activos LP	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PASIVO</b>										
<b>Pasivo + patrimonio neto</b>	<b>8,493</b>	<b>8,593</b>	<b>8,694</b>	<b>8,793</b>	<b>8,894</b>	<b>8,951</b>	<b>9,042</b>	<b>9,132</b>	<b>9,223</b>	<b>9,210</b>
<b>Pasivo total</b>	<b>1,419</b>	<b>1,427</b>	<b>1,436</b>	<b>1,444</b>	<b>1,453</b>	<b>1,429</b>	<b>1,439</b>	<b>1,448</b>	<b>1,458</b>	<b>1,390</b>
Pasivo Corriente	873	873	874	873	873	841	841	841	841	1,117
Tot pa co dist pa m p/ve	873	873	874	873	873	841	841	841	841	1,117
Deudas Financieras CP	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Provedores CP	512	512	512	512	512	512	512	512	512	881
Otros Pas no Comerc CP	288	288	289	288	288	255	255	255	255	177
Letras por Pagar CP	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Provisiones CP	34	34	34	34	34	34	34	34	34	19
Deu Fin LP Porcion CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prov cor p/bene a emplea	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Pasivo no Corriente	546	554	562	571	580	589	598	608	617	273
Prestamos LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obligaciones LP	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Imp Rend y Part Pasv Dif	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Provisiones LP	286	294	302	311	320	329	338	348	357	13
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>7,073</b>	<b>7,165</b>	<b>7,257</b>	<b>7,349</b>	<b>7,441</b>	<b>7,522</b>	<b>7,603</b>	<b>7,684</b>	<b>7,765</b>	<b>7,821</b>
Patrimonio neto	7,073	7,165	7,257	7,349	7,441	7,522	7,603	7,684	7,765	7,821
Capital social	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991
Otras reservas	967	998	998	998	998	998	998	998	998	998
Utilidades retenidas	1,115	1,176	1,268	1,360	1,452	1,533	1,614	1,695	1,776	1,832

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 15. Estados de resultados proyectados (Millones US\$)**

**Tabla 15. Estado de resultados proyectado (2016-2024)**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>+Ingresos netos</b>	<b>1,516.53</b>	<b>2,393.52</b>	<b>2,601.66</b>	<b>2,735.24</b>	<b>2,296.43</b>	<b>2,486.88</b>	<b>2,300.13</b>	<b>2,291.18</b>	<b>2,291.18</b>
-Costo de Ventas	-998.06	-1575.23	-1712.21	-1800.13	-1511.34	-1636.68	-1513.77	-1507.88	-1507.88
=Resultado Bruto	518.47	818.29	889.44	935.11	785.09	850.21	786.36	783.30	783.30
-Gastos con Ventas	-66.23	-104.52	-113.61	-119.45	-100.28	-108.60	-100.45	-100.06	-100.06
-Gastos administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Ingr (perd) venta activo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Gastos									
=Result operativo EBIT	452.24	713.76	775.83	815.67	684.81	741.60	685.91	683.24	683.24
+Ingresos Financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+Gastos Financieros	-95.75	-96.82	-72.56	-37.38	-6.64	-6.91	-6.94	-7.09	-7.24
+Diferencias de Cambio									
+Ga(pe) dif vl lib/vl jus									
=Resultado antes impuest	356.49	616.94	703.27	778.29	678.17	734.70	678.98	676.16	676.00
-Impuesto a las gananc	-166.64	-215.03	-270.06	-263.98	-252.34	-273.27	-252.75	-251.77	-251.77
=Utilid oper continuadas	189.85	401.91	433.21	514.30	425.83	461.43	426.23	424.39	424.23
Reserva Legal					42.58	46.14	42.62	42.44	42.42
Utilidad después de Reserva:	189.85	401.91	433.21	514.30	383.24	415.28	383.60	381.95	381.81
Dividendos		120.00	120.00	120.00	361.95	392.21	362.29	360.73	360.60
EBITDA	830.53	1,092.06	1,154.12	1,193.96	1,063.10	1,119.90			
DEUDA/EBITDA	2.87	2.05	0.88	-	-	-			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 16. Estado de resultados proyectado (2025-2034)**

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>+Ingresos netos</b>	<b>2,297.45</b>	<b>2,291.18</b>	<b>2,291.18</b>	<b>2,127.24</b>	<b>2,133.07</b>	<b>2,127.24</b>	<b>2,127.24</b>	<b>2,127.24</b>	<b>2,456.46</b>	<b>2,449.75</b>
-Costo de Ventas	-1512.01	-1507.88	-1507.88	-1399.99	-1403.82	-1244.54	-1244.54	-1244.54	-1437.15	-1433.23
=Resultado Bruto	785.44	783.30	783.30	727.25	729.25	882.70	882.70	882.70	1,019.31	1,016.53
-Gastos con Ventas	-100.33	-100.06	-100.06	-92.90	-93.15	-92.90	-92.90	-92.90	-107.27	-106.98
-Gastos administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Ingr (perd) venta activo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Gastos										
=Result operativo EBIT	685.11	683.24	683.24	634.36	636.09	789.80	789.80	789.80	912.04	909.55
+Ingresos Financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+Gastos Financieros	-7.41	-7.57	-7.75	-7.82	-8.00	-8.19	-8.38	-8.58	-8.99	-9.19
+Diferencias de Cambio										
+Ga(pe) dif vl lib/vl jus										
=Resultado antes impuest	677.70	675.67	675.50	626.54	628.09	781.62	781.42	781.23	903.05	900.35
-Impuesto a las gananc	-252.46	-251.77	-251.77	-233.75	-196.31	-250.05	-250.05	-250.05	-288.75	-287.96
=Utilid oper continuadas	425.25	423.90	423.73	392.79	431.78	531.57	531.38	531.18	614.30	612.39
Reserva Legal	42.52	42.39	42.37	39.28	43.18	53.16	53.14	53.12	61.43	61.24
Utilidad después de Reserva:	382.72	381.51	381.36	353.51	388.60	478.41	478.24	478.06	552.87	551.15
Dividendos	361.46	360.32	360.17	333.87	367.02	451.83	451.67	451.50	522.16	520.53

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17. Estado de resultados proyectado (2035-2044)**

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
<b>+Ingresos netos</b>	2,449.75	2,449.75	2,456.46	2,449.75	2,449.75	2,171.93	2,171.93	2,171.93	2,171.93	1,506.35
-Costo de Ventas	-1433.23	-1433.23	-1437.15	-1433.23	-1433.23	-1270.69	-1270.69	-1270.69	-1270.69	-881.29
<b>=Resultado Bruto</b>	1,016.53	1,016.53	1,019.31	1,016.53	1,016.53	901.24	901.24	901.24	901.24	625.06
-Gastos con Ventas	-106.98	-106.98	-107.27	-106.98	-106.98	-94.85	-94.85	-94.85	-94.85	-65.78
-Gastos administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Ingr (perd) venta activo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Otros Gastos										
<b>=Result operativo EBIT</b>	909.55	909.55	912.04	909.55	909.55	806.40	806.40	806.40	806.40	559.28
+Ingresos Financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+Gastos Financieros	-9.41	-9.63	-9.86	-10.09	-10.33	-10.40	-10.65	-10.91	-11.18	-11.03
+Diferencias de Cambio										
+Ga(pe) dif vl lib/vl jus										
<b>=Resultado antes impuest</b>	900.14	899.92	902.18	899.46	899.22	796.00	795.74	795.48	795.21	548.24
-Impuesto a las gananc	-287.96	-287.96	-288.75	-287.96	-287.96	-255.30	-255.30	-255.30	-255.30	-177.07
<b>=Utilid oper continuadas</b>	612.18	611.96	613.43	611.50	611.26	540.69	540.44	540.18	539.91	371.18
Reserva Legal	61.22	30.75								
Utilidad después de Reserva:	550.96	581.21	613.43	611.50	611.26	540.69	540.44	540.18	539.91	371.18
Dividendos	520.35	520.16	521.42	519.77	519.57	459.59	459.38	459.15	458.93	315.50

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 16. Flujo de caja libre proyectado (Millones US\$)**

**Tabla 18. Flujo de caja libre proyectado (2016-2024)**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Ventas netas</b>	1,516.53	2,393.52	2,601.66	2,735.24	2,296.43	2,486.88	2,300.13	2,291.18	2,291.18
Costo de ventas	998.06	1,575.23	1,712.21	1,800.13	1,511.34	1,636.68	1,513.77	1,507.88	1,507.88
<b>Utilidad Bruta</b>	518.47	818.29	889.44	935.11	785.09	850.21	786.36	783.30	783.30
Gastos Administrativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Ventas	66.23	104.52	113.61	119.45	100.28	108.60	100.45	100.06	100.06
<b>Utilidad Operativa</b>	452.24	713.76	775.83	815.67	684.81	741.60	685.91	683.24	683.24
Gastos Financieros	0.96	151.47	51.08	116.04	1.46	1.58	1.46	1.45	1.45
Impuesto a las renta	144.41	179.93	231.92	223.88	218.67	236.81	219.03	218.17	218.17
Impuesto a las regalías	10.18	16.06	17.46	18.35	15.41	16.69	15.43	15.37	15.37
Impuesto a la minería	12.06	19.03	20.69	21.75	18.26	19.78	18.29	18.22	18.22
Depreciacion y amortizacion	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29
Capex	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Cambio Capital de Trabajo	-214	-1	-3	61	58	-260	67	47	46
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	799.05	797.54	806.70	789.19	673.19	1,026.50	664.93	682.96	683.95
<b>VALOR LIQUIDACIÓN</b>									
<b>FCL FINAL</b>	799.05	797.54	806.70	789.19	673.19	1,026.50	664.93	682.96	683.95
<b>AÑOS</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>VAN</b>	712.98	634.97	573.08	500.25	380.75	518.04	299.42	274.41	245.20

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19. Flujo de caja libre proyectado (2025-2034)**

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Ventas netas</b>	2,297.45	2,291.18	2,291.18	2,127.24	2,133.07	2,127.24	2,127.24	2,127.24	2,456.46	2,449.75
Costo de ventas	1,512.01	1,507.88	1,507.88	1,399.99	1,403.82	1,244.54	1,244.54	1,244.54	1,437.15	1,433.23
<b>Utilidad Bruta</b>	785.44	783.30	783.30	727.25	729.25	882.70	882.70	882.70	1,019.31	1,016.53
Gastos Administrativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Ventas	100.33	100.06	100.06	92.90	93.15	92.90	92.90	92.90	107.27	106.98
<b>Utilidad Operativa</b>	685.11	683.24	683.24	634.36	636.09	789.80	789.80	789.80	912.04	909.55
Gastos Financieros	1.46	1.45	1.45	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.56	1.55
Impuesto a las renta	218.77	218.17	218.17	202.56	165.03	205.00	205.00	205.00	236.72	236.08
Impuesto a las regalías	15.42	15.37	15.37	14.27	14.31	21.83	21.83	21.83	25.20	25.14
Impuesto a la minería	18.27	18.22	18.22	16.92	16.96	23.22	23.22	23.22	26.82	26.75
Depreciacion y amortizacion	378.29	378.29	378.29	378.29	378.29	198.70	198.70	198.70	198.70	198.70
Capex	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Cambio Capital de Trabajo	45	47	46	61	80	-11	43	43	10	50
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	685.69	683.26	683.95	638.34	657.97	669.65	615.91	615.91	731.56	690.50
<b>VALOR LIQUIDACIÓN</b>										
<b>FCL FINAL</b>	685.69	683.26	683.95	638.34	657.97	669.65	615.91	615.91	731.56	690.50
<b>AÑOS</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>VAN</b>	219.35	195.03	174.19	145.06	133.42	121.16	99.43	88.72	94.03	79.19

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Flujo de caja libre proyectado (2035-2044)

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Ventas netas	2,449.75	2,449.75	2,456.46	2,449.75	2,449.75	2,171.93	2,171.93	2,171.93	2,171.93	1,506.35
Costo de ventas	1,433.23	1,433.23	1,437.15	1,433.23	1,433.23	1,270.69	1,270.69	1,270.69	1,270.69	881.29
Utilidad Bruta	1,016.53	1,016.53	1,019.31	1,016.53	1,016.53	901.24	901.24	901.24	901.24	625.06
Gastos Administrativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Ventas	106.98	106.98	107.27	106.98	106.98	94.85	94.85	94.85	94.85	65.78
Utilidad Operativa	909.55	909.55	912.04	909.55	909.55	806.40	806.40	806.40	806.40	559.28
Gastos Financieros	1.55	1.55	1.56	1.55	1.55	1.38	1.38	1.38	1.38	0.96
Impuesto a las renta	236.08	236.08	236.72	236.08	236.08	209.30	209.30	209.30	209.30	145.16
Impuesto a las regalías	25.14	25.14	25.20	25.14	25.14	22.28	22.28	22.28	22.28	15.46
Impuesto a la minería	26.75	26.75	26.82	26.75	26.75	23.71	23.71	23.71	23.71	16.45
Depreciación y amortización	198.70	95.25	95.25	95.25	95.25	95.25	95.25	95.25	95.25	95.25
Capex	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Cambio Capital de Trabajo	49	49	48	50	49	76	43	43	43	-246
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>691.29</b>	<b>587.85</b>	<b>590.20</b>	<b>587.06</b>	<b>587.85</b>	<b>490.25</b>	<b>522.91</b>	<b>522.91</b>	<b>522.91</b>	<b>643.61</b>
<b>VALOR LIQUIDACIÓN</b>										<b>7,635.86</b>
<b>FCL FINAL</b>	<b>691.29</b>	<b>587.85</b>	<b>590.20</b>	<b>587.06</b>	<b>587.85</b>	<b>490.25</b>	<b>522.91</b>	<b>522.91</b>	<b>522.91</b>	<b>8,279.47</b>
<b>AÑOS</b>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>VAN</b>	<b>70.74</b>	<b>53.68</b>	<b>48.09</b>	<b>42.68</b>	<b>38.13</b>	<b>28.37</b>	<b>27.00</b>	<b>24.10</b>	<b>21.50</b>	<b>303.75</b>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Valoración por múltiplos

Tabla 21. Cálculo de múltiplos

Numero de Acciones SMCV 350,056,012

Precio USD SMCV según:	
MC to BV	EV/EBITDA
5,282	3,944.91
15.09	11.27

EMPRESAS	SECTOR	Mkt Cap (Millones US\$)	Deuda Neta (Millones US\$)	EBITDA T12M (Millones US\$)	BV	MC to BV	EV	EV/EBITDA
<b>Promedio</b>		<b>4,815</b>	<b>3,144</b>	<b>808</b>	<b>4,635</b>	<b>1.17</b>	<b>7,959.11</b>	<b>15</b>
<b>SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE</b>	<b>PRINCIPALMENTE COBRE</b>	<b>5,951</b>	<b>2,419</b>	<b>415</b>	<b>4,498.37</b>	<b>1.32</b>	<b>8,370.16</b>	<b>20.16</b>
AURUBIS AG	PRINCIPALMENTE COBRE	2,042	154	293	2,142.28	0.95	2,196.29	7.51
BOLIDEN AB	PRINCIPALMENTE COBRE	3,933	562	843	3,041.10	1.29	4,494.82	5.33
CAMECO CORP	OTROS METALES, CON COBRE CO	4,753	747	437	4,035.08	1.18	5,500.92	12.59
CHINALCO MINING CORP INTERNA	PRINCIPALMENTE COBRE	1,004	3,864	57	706.42	1.42	4,867.97	85.90
FIRST QUANTUM MINERALS LTD	PRINCIPALMENTE COBRE	2,186	4,696	478	9,528.68	0.23	6,882.28	14.40
HINDALCO INDUSTRIES LTD	PRINCIPALMENTE COBRE	2,001	9,090	1,425	5,593.49	0.36	11,091.10	7.78
JIANGXI COPPER CO LTD-H	PRINCIPALMENTE COBRE	5,786	444	594	7,057.72	0.82	6,229.42	10.49
KGHM POLSKA MIEDZ SA	PRINCIPALMENTE COBRE	3,292	1,359	1,385	6,590.12	0.50	4,650.64	3.36
MINERA FRISCO SAB DE CV-A1	ORO, CON COBRE DE SUBPRODU	1,313	1,640	274	862.50	1.52	2,953.09	10.77
MITSUBISHI MATERIALS CORP	OTROS METALES, CON COBRE CO	3,671	4,138	1,087	5,246.61	0.70	7,809.41	7.18
MMG LTD	PRINCIPALMENTE COBRE	1,103	8,542	774	1,644.34	0.67	9,644.72	12.45
SOUTHERN COPPER CORP	PRINCIPALMENTE COBRE	19,112	5,074	1,925	5,262.90	3.63	24,185.63	12.56
SUMITOMO METAL MINING CO LTD	OTROS METALES, CON COBRE CO	6,289	1,660	1,101	9,105.49	0.69	7,948.99	7.22
ZIJIN MINING GROUP CO LTD-H	ORO, CON COBRE DE SUBPRODU	9,786	2,775	1,031	4,212.50	2.32	12,561.25	12.18

Fuente Bloomberg

