



**“VALORIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA
MINERA BUENAVENTURA S.A.A.”**

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

Presentada por

Srta. Karin María García Reyes

Asesora: Profesor Jorge Eduardo Lladó Márquez

2018

Dedico este trabajo de investigación a mi papá,
hermanos y sobrinos, por su apoyo incondicional y
comprensión a lo largo de la maestría.

Agradezco a mi asesor, el profesor Jorge Eduardo Lladó Márquez, por su valiosa guía y dedicación para la elaboración de este proyecto.

Resumen ejecutivo

El presente trabajo de investigación trata sobre la valorización del Grupo Buenaventura (en adelante, “el grupo”), considerado como uno de los principales grupos económicos del sector minero en el Perú. Asimismo, se ubica entre las primeras productoras del mundo en metales como: oro, plata, cobre, zinc y plomo.

La valorización del grupo tuvo en cuenta las perspectivas de los factores macroeconómicos relevantes del sector minero, la situación económica-financiera de la empresa y una importante cartera de proyectos de plata, cobre, zinc y plomo, los que asegurarán el futuro crecimiento de la empresa. También se consideró como fecha de corte la información financiera publicada al cierre del año 2017, y como principal supuesto y variable a sensibilizar: las expectativas de los precios de los metales.

Para el cálculo del valor fundamental (VF), se utilizó el valor de los flujos de caja libres, descontados mediante la tasa de descuento WACC, con un horizonte de tiempo de 10 años (2018-2027).

Como resultado, el valor calculado del *equity* es de US\$ 4.345 millones, a un valor por acción común de US\$ 15,80, que se encuentra por encima del precio de mercado del grupo: US\$ 14,08 al cierre del 31 de diciembre de 2017. Por ello, se recomienda comprar/mantener esta clase de acciones. Por el método de múltiplos de empresas comparables, el valor del grupo sería de US\$ 4.460. Ello significa un precio promedio de US\$ 15,6 por acción.

Se concluye que el grupo es un productor de amplia experiencia en el sector minero. Orcopampa se constituye en su principal concesión minera, con un aporte a la utilidad en el año 2017 de US\$ 50 millones a la utilidad del grupo, y Cerro Verde, en el caso de las subsidiarias, con un aporte de US\$ 350 millones en el mismo año. Asimismo, un explorador de minas asegura las reservas que reemplazarán a las minas que cierran por agotamiento de mineral, como el caso de su asociada Yanacocha, cuya producción de oro ha disminuido desde el año 2009 a 2017: de 2 millones de onzas finas a 0,5 millones de onzas finas, respectivamente.

Se tuvo una entrevista con el gerente general de la compañía, Victor Govits, quien respondió múltiples preguntas y confirmó muchos de los supuestos y apreciaciones del presente trabajo de investigación.

Índice

Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos	viii
Índice de anexos	ix
Introducción	1
Capítulo I. Descripción del negocio	2
1. Línea de negocios y productos.....	2
2. Accionariado.....	3
3. Empresas relacionadas.....	4
4. Grupo económico.....	4
5. Ubicación de las plantas y capacidad de producción.....	5
6. Proceso productivo.....	6
6.1 Procesos productivos de las unidades mineras del grupo	7
7. La acción o ADR en la Bolsa de valores de Nueva York.....	8
8. La acción en la Bolsa de valores de Lima.....	8
9. Gobierno corporativo.....	9
10. Responsabilidad social empresarial	9
Capítulo II. Análisis del macroambiente, análisis de la industria y posición competitiva de Buenaventura.....	11
1. El macroambiente: análisis PEST.....	11
1.1 Factores políticos y legales	11
1.2 Factores económicos.....	11
1.3 Factores sociales	12
1.4 Factores tecnológicos.....	12
2. Oferta, demanda mundial y cotización de cada mineral	13
3. Oferta doméstica	14
4. Análisis de Porter de la industria minera	15
5. Posición competitiva de la empresa.....	16
6. Misión, visión y valores.....	16
7. Análisis FODA	16
8. Estrategia	16

Capítulo III. Análisis financiero de la empresa	18
1. Evolución de las ventas: volumen y precio.....	18
2. Evolución del margen bruto: componentes del costo de ventas	19
3. Capex.....	20
4. Deuda	20
5. Finanzas operativas o de corto plazo	21
6. Pasivos espontáneos.....	21
7. Recursos negociados.....	22
8. Las necesidades operativas de fondos (NOF).....	22
9. Análisis de ratios.....	23
9.1 Ratios de liquidez.....	23
9.2 Ratios de eficiencia.....	23
9.3 Ratios de rentabilidad	23
9.4 Ratios de solvencia	24
9.5 Análisis de Du Pont	24
Capítulo IV. Valorización de la compañía de minas Buenaventura	25
1. Supuestos de proyecciones y costos de capital	25
2. Análisis de sensibilidad.....	28
3. Método de múltiplos de empresas comparables	30
4. Método de transacciones comparables.....	30
5. Opinión de los analistas de mercado.....	31
Capítulo V. Análisis de riesgos	32
1. Riesgo en precios	32
2. Riesgo medioambiental.....	32
3. Conclusiones.....	32
Conclusiones y recomendaciones	34
Conclusiones	34
Recomendaciones.....	34
Bibliografía	35
Anexos	39
Nota biográfica	69

Índice de tablas

Tabla 1. Composición del accionariado: acciones comunes y de inversión (al 31 de diciembre de 2017)	3
Tabla 2. Estructura del accionariado con participación mayor al 5%	3
Tabla 3. Empresas en las que participa Buenaventura.....	4
Tabla 4. Unidades mineras propias, subsidiarias y asociadas (mineral, ubicación y capacidad).....	5
Tabla 5. Proyectos en exploración.....	6
Tabla 6. Ranking de atractivo de la inversión minera	12
Tabla 7. Precio promedio anual de los metales	14
Tabla 8. Producción minera en el Perú, 2016-2017.....	14
Tabla 9. Matriz FODA – Compañía Buenaventura	17
Tabla 10. Estrategia – Compañía Buenaventura.....	17
Tabla 11. Metales vendidos (en volumen).....	18
Tabla 12. Evolución de los precios de los metales	18
Tabla 13. Evolución del margen bruto.....	19
Tabla 14. Capex: porcentaje de las ventas, mantenimiento y ampliación	20
Tabla 15. Obligaciones financieras (al 31 de diciembre de 2017).....	20
Tabla 16. Flujo de caja del pago de la deuda a largo plazo proyectada (US\$ millones)	21
Tabla 17. Finanzas operativas, 2010-2017 (US\$ millones).....	21
Tabla 18. Pasivos espontáneos, 2010-2017 (US\$ millones).....	22
Tabla 19. Recursos negociados (US\$ millones)	22
Tabla 20. Necesidades operativas de fondos (US\$ millones).....	22
Tabla 21. Ratio de liquidez.....	23
Tabla 22. Ratio de eficiencia	23
Tabla 23. Ratios de rentabilidad	24
Tabla 24. Ratios de solvencia	24
Tabla 25. Análisis de Du Pont	24
Tabla 26. Supuestos de proyecciones y costos de capital.....	25
Tabla 27. Valorización del grupo: flujo de caja descontado.....	27
Tabla 28. Resultados de la valorización del flujo de caja descontados	28
Tabla 29. Empresas comparables	30
Tabla 30. Transacciones comparables	31
Tabla 31. Recomendaciones de precios de los analistas para el grupo (últimos 6 meses).....	31

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Historia de la compañía	2
Gráfico 2.	Empresas del grupo Buenaventura	5
Gráfico 3.	Ciclo económico de la industria minera	7
Gráfico 4.	Correlación de la acción con el precio del oro	8
Gráfico 5.	Crecimiento de la producción mundial de metales (en %)... ..	13
Gráfico 6.	Crecimiento de las reservas mundiales de minerales (en %)... ..	13
Gráfico 7.	Las cinco fuerzas de Porter.....	15
Gráfico 8.	Componentes del costo de ventas, 2017	19
Gráfico 9.	Análisis tornado.....	29
Gráfico 10.	Valor fundamental (10.000 escenarios).....	29

Índice de anexos

Anexo 1.	Glosario	40
Anexo 2.	Información general de Buenaventura.....	42
Anexo 3.	Proceso de producción de las minas del grupo y subsidiarias	44
Anexo 4.	Proceso productivo del oro de Yanacocha.....	46
Anexo 5.	Cotización ADR del grupo en la Bolsa de valores de Nueva York.....	47
Anexo 6.	Cotización de acciones en la Bolsa de valores de Lima	47
Anexo 7.	Presupuesto de inversiones mundiales en exploración de minerales no ferrosos, 2017.....	47
Anexo 8.	Análisis de Porter de la industria minera.....	48
Anexo 9.	Principales estimados de valoración.....	55
Anexo 10.	Supuestos de sensibilización	64
Anexo 11.	Riesgos financieros y no financieros	67

Introducción

Buenaventura es una compañía minera peruana productora de metales preciosos, oro, plata, plomo y zinc, que extrae de concesiones mineras ubicadas en Arequipa, Huancavelica y La Libertad, departamentos del Perú. El presente trabajo de investigación busca determinar el valor fundamental de las acciones de la compañía minera Buenaventura y sus subsidiarias, y emitir conclusiones.

Los ingresos de la compañía, básicamente, provienen de la venta de concentrados de oro y otros metales preciosos: el 35% está destinado al mercado doméstico, mientras que el 65% se destina a Europa, Asia y los Estados Unidos, siendo este último el más importante.

La familia Benavides se constituye en el mayor accionista, más del 10%; seguida de los accionistas que negocian en Nueva York, con el 76% y otros accionistas, con el 4%. Las acciones se negocian tanto en la Bolsa de valores de Lima como de Nueva York. La cotización en la Bolsa de Nueva York, en los últimos 5 años, ha fluctuado entre US\$ 35,13 (al 31 de diciembre de 2012) a US\$ 14,08 (al 31 de diciembre de 2017), con una cotización de US\$ 3,38 en enero de 2016.

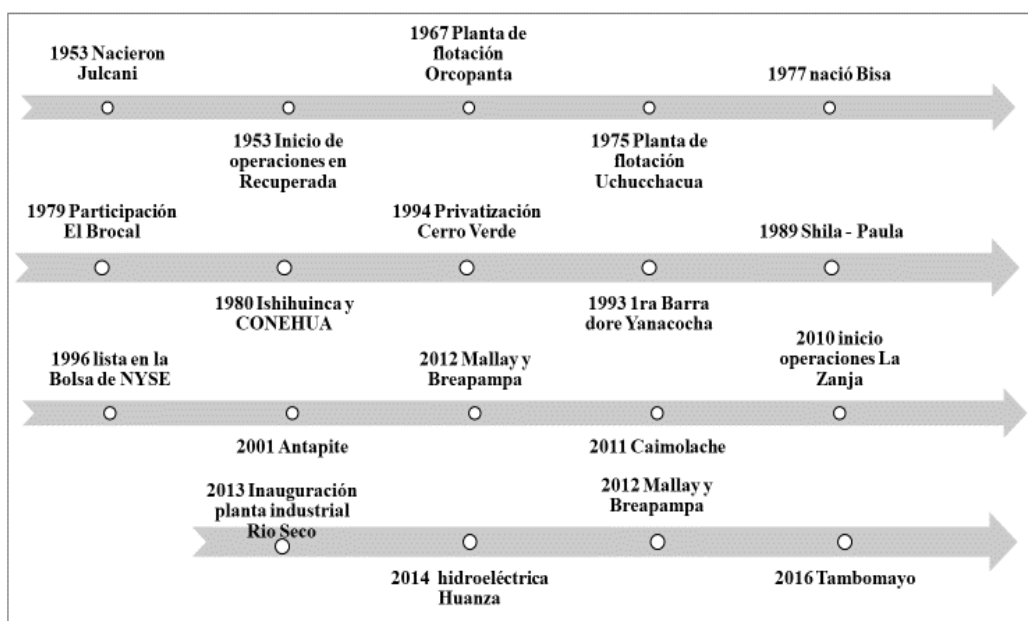
La compañía ha adoptado prácticas de un buen gobierno corporativo para atender los intereses de los accionistas, con información permanente que permite transparencia tanto con los inversionistas en el mercado de valores como con los otros grupos de interés (proveedores, clientes, empleados, etcétera). Buenaventura entiende la importancia de las relaciones con sus socios de negocios; de esta forma, asegura un crédito barato y una mejor cotización de sus acciones.

El sector minería es un sector muy sensible a los conflictos sociales y al medioambiente, razón por la cual Buenaventura mantiene una buena relación con las comunidades y tiene políticas ambientales que permiten restaurar el daño causado al medioambiente.

Capítulo I. Descripción del negocio¹

La empresa Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. inició sus actividades en enero de 1953, con la adquisición de la mina Julcani, ubicada en el distrito de Ccorchaccasa, provincia de Angaraes, región de Huancavelica. En la actualidad, la compañía y sus subsidiarias se dedican a la exploración, desarrollo, construcción y operación de minas (ver gráfico 1 y anexo 2). Todas sus operaciones se realizan en territorio peruano. La compañía empezó a listar en la Bolsa de valores de Nueva York en el año 1996.

Gráfico 1. Historia de la compañía



Fuente: Buenaventura, s.f.a
Elaboración propia.

1. Línea de negocios y productos

La empresa se dedica a la exploración, minado y procesamiento de oro, plata, cobre, zinc y plomo. Así mismo, tiene inversiones en las principales empresas mineras del Perú, como Yanacocha, Cerro Verde y el Brocal, que controla de manera directa o indirecta. Además, cuenta con empresas de generación y transmisión de energía eléctrica, servicios de construcción e ingeniería, y otras que brindan servicios a sus unidades mineras.

¹ Para mayor detalle de la empresa, ver el anexo 2.

2. Accionariado

Buenaventura negocia sus acciones en las Bolsas de valores de Lima y de Nueva York. En esta última, lo hace por medio de títulos representativos de acciones denominados *American Depositary Receipts* (ADR), los cuales representan acciones de la compañía depositadas en el Banco de Nueva York.

Buenaventura ha emitido acciones comunes con derecho a voto por un total de 274.889.924 y 744.640 acciones de inversión. En la tabla 1 se presenta la composición del accionariado, al 31 de diciembre de 2017, de ambos tipos de acciones.

Tabla 1. Composición del accionariado: acciones comunes y de inversión (al 31 de diciembre de 2017)

	Número de accionistas		Porcentaje	
	Acciones comunes	Acciones de inversión	Acciones comunes	Acciones de inversión
Menos del 1% y el 5%	1.054	895	4,69%	28,90%
Entre el 1% y el 5%	1	2	1,53%	2,30%
Entre el 5% y el 10%	3	1	17,77%	5,45%
Más de 10 %	1	1	76,01%	63,35%
Total	1.059	899	100,00%	100,00%

Fuente: Buenaventura, 2018b.

Como se puede apreciar en la tabla 1, el mayor porcentaje de las acciones comunes se concentra entre el 5% y más de 10%, con una participación total del 93,8%. Además, estas acciones pertenecen a 4 accionistas (ver tabla 2).

Tabla 2. Estructura de accionistas con participación mayor al 5%

Nombre	Participación porcentual	Nacionalidad
Compañía Minera Condensa	7,69%	Peruana
Roque Benavides Ganoza	5,06%	Peruana
Raúl Benavides Ganoza	5,02%	Peruana
The Bank of New York Mellon (DR) ^{1/2/}	76,01%	Estados Unidos
Total	93,78%	

1/: El Banco de Nueva York Mellon (DR), banco depositario tenedor de los ADR.

2/: Incluye algunos miembros de la familia Benavides.

Fuente: Buenaventura, 2018b.

3. Empresas relacionadas

Buenaventura tiene inversiones, en forma directa e indirecta, en las empresas que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Empresas en las que participa Buenaventura

Empresas	Participación porcentual de capital	Minas
El Molle Verde S.A.C. ^{1/}	100,00	Proyecto Trapiche
Minera La Zanja S.R.L. ^{1/}	53,06	La Zanja
Sociedad Minera El Brocal S.A.A. ^{1/}	61,43	Colquijirca y Marcapunta
Compañía Minera Coimolache S.A. ^{2/}	40,10	Tantahuatay
Compañía Minera Yanacocha S.R.L. ^{2/}	43,65	Yanacocha
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. ^{2/}	19,58	Cerro Verde
Procesadora Industrial Río Seco S.A. ^{1/}	100,00	Planta Química Río Seco
Consorcio Energético de Huancavelica S.A. ^{1/}	100,00	Planta Hidroeléctrica Huanza
Buenaventura Ingenieros S.A. ^{1/}	100,00	Consultoría

1/: Consolidada

2/: En el año 2018, la participación es de 45,95%.

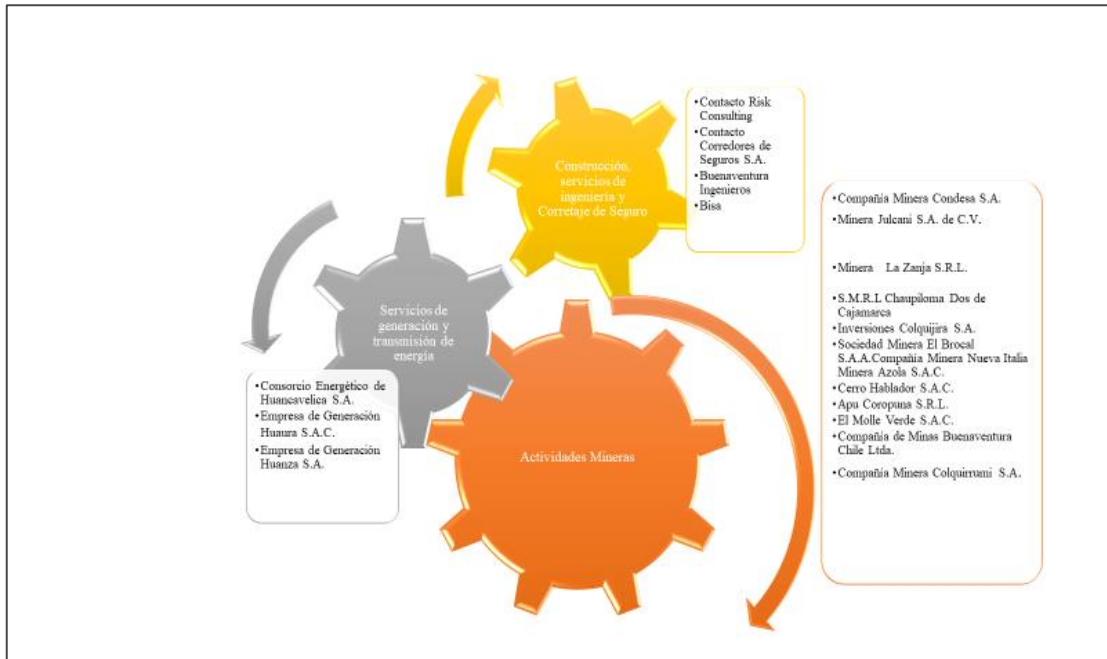
Fuente: Business Wire, 2018.

4. Grupo económico

El grupo Buenaventura está compuesto por Compañía de Minas Buenaventura y sus subsidiarias. La compañía Buenaventura tiene cinco unidades mineras operativas (Uchucchacua, Tambomayo, Orcopampa, Julcani en Huancavelica y Mallay), dos unidades mineras discontinuadas (Poracota y Shila-Paula) y una unidad minera en etapa de desarrollo (San Gabriel). Asimismo, la compañía Buenaventura tiene el control de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, “El Brocal”), que opera la minas Colquijirca y Marcapunta; de la minera La Zanja S.R.L. (en adelante, “La Zanja”), que opera la mina La Zanja; de El Molle Verde S.A.C. (en adelante, “Molle Verde”), que opera Trapiche, una unidad minera en etapa de desarrollo; y de otras empresas dedicadas a la generación y transmisión de energía eléctrica, servicios de construcción e ingeniería, y de diversas actividades. Todas estas operaciones se desarrollan en el Perú.

En el gráfico 2 se muestran las empresas del grupo.

Gráfico 2. Empresas del grupo Buenaventura



Fuente: Buenaventura, 2018a.
Elaboración propia.

5. Ubicación de las plantas y capacidad de producción

Las unidades mineras del grupo se encuentran ubicadas en Lima, Cajamarca, Arequipa, Huancavelica, Cerro de Pasco, Moquegua, Apurímac y Piura. De ellas, cinco unidades mineras son propias, seis son de las subsidiarias o asociadas, y seis proyectos mineros se encuentran en exploración (ver tabla 4 y tabla 5 en la página siguiente).

Tabla 4. Unidades mineras propias, subsidiarias y asociadas (mineral, ubicación y capacidad)

Unidades mineras	Mineral	Ubicación	Capacidad
Propias			
Tambomayo	Oro y plata	Caylloma, Arequipa	1.500 TMD
Orcopampa	Oro y plata	Castilla, Arequipa	1.500 TMD
Uchucchacua	Plata, plomo y zinc	Oyon, Lima	3.910 TMD
Mallay	Plata, plomo y zinc	Oyon, Lima	600 TMD
Julcani	Oro y plata	Angaraes, Huancavelica	600 TMD
Subsidiarias y asociadas			
La Zanja	Oro y plata	Santa Cruz, Cajamarca	5000.000 TMA
Coimolache	Oro y plata	Hualgayoc, Cajamarca	
Yanacocha	Oro	Cajamarca, Cajamarca	
Marcapunta	Cobre	Colquijirca, Cerro de Pasco	
Cerro Verde	Cobre	Uchumayo, Arequipa	
Tajo Norte	Zinc	Colquijirca, Cerro de Pasco	

Fuente: Buenaventura, s.f.b.

Tabla 5. Proyectos en exploración

Proyectos	Mineral	Ubicación
San Gabriel	Oro y plata	Sánchez Cerro, Moquegua
Yumpaq	Plata	Cerro de Pasco
Trapiche	Cobre	Antabamba, Apurímac
Faique	Cobre	Piura
Coimolache Sulfuros	Cobre	Hualgayoc, Cajamarca
San Gregorio	Zinc	Cerro de Pasco

Fuente: Buenaventura, s.f.b.

6. Proceso productivo

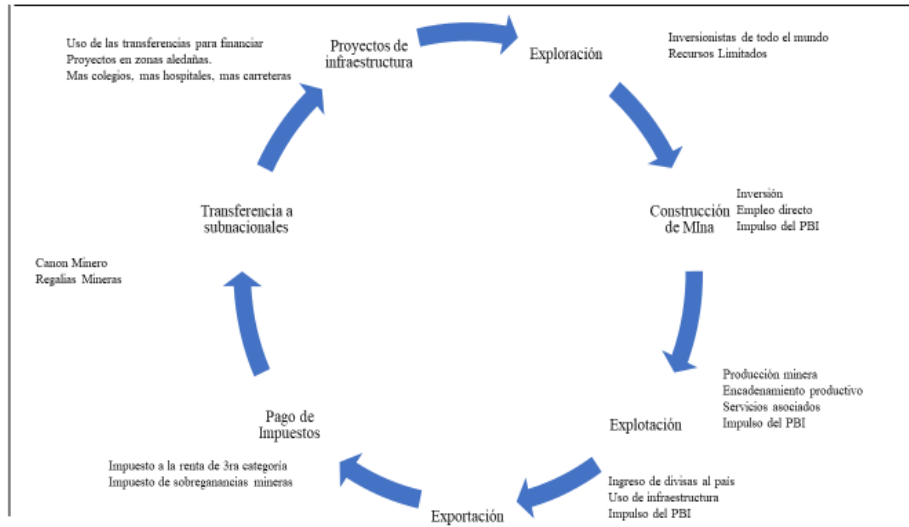
La actividad minera en el Perú se inicia con la obtención de una concesión minera. Esta se obtiene por medio de trámites realizados ante el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Ingemet) del sector energía y minas. Una vez obtenida la concesión, se inicia la fase de exploración. Si el proyecto es rentable, los inversionistas pasarán a la siguiente etapa: la construcción de la mina, cuyo tiempo estimado es de cuatro a cinco años; mientras que la vida útil de la mina es de veinte años, aproximadamente.

Luego, se realiza la explotación del mineral. Los minerales extraídos son exportados y negociados en el mercado internacional, de acuerdo con la oferta y la demanda internacional de *commodities* mineros. Los dólares obtenidos ingresan a la economía y tienen un impacto en el tipo de cambio y en las reservas internacionales netas.

Al cierre del ejercicio fiscal, las empresas obtienen utilidades y pagan el impuesto a la renta; de este pago, un porcentaje se transfiere a los gobiernos regionales y locales de la zona donde se realiza la actividad extractiva. Según la norma legal, estas transferencias deben ser utilizadas en infraestructura para las comunidades.

En el gráfico 3 (presentado en la página siguiente) se muestra el ciclo económico de la industria minera y los efectos en las variables macroeconómicas del país.

Gráfico 3. Ciclo económico de la industria minera



Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018, p. 4 (sic.).

6.1 Procesos productivos de las unidades mineras del grupo

El proceso productivo de una mina depende de sus características geológicas y del tipo de mineral.

Las cinco minas del grupo son subterráneas: tres de ellas producen oro y plata, Tambomayo, Orcopampa y Julcani; mientras que las otras dos, Uchucchacua y Mallay, producen, plata, plomo y zinc (ver anexo 3). Los procesos de producción son casi los mismos: chancado primario, molienda fría, cianuración, Merrill Crowe, fundición y flotación, con algunas variantes en las minas que producen, plomo, plata y zinc.

Con relación a las minas de las subsidiarias, la explotación se realiza, en su mayoría, a tajo abierto. De las seis minas, tres producen oro y plata (La Zanja, Coimolache y Yanacocha) y el resto produce cobre y zinc (Marcapunta, Cerro Verde y Tajo Norte).

En vista de que el oro es la mayor fuente de ingresos del grupo (representa el 38% promedio de los ingresos de los últimos 5 años), el proceso productivo del oro de Yanacocha se describe en el anexo 4.

El proceso de explotación del cobre es el siguiente:

- *Hidrometalurgia* (chancado y lixiviación): chancado primario, secundario y terciario, aglomeración, apilado, lixiviación, percolación, almacenamiento, extracción, reextracción, filtrado y electrodeposición.

- **Concentración:** chancado secundario y terciario, circuito de molienda, flotación, remolienda y flotación de limpieza, espesamiento y filtración.

7. La acción o ADR en la Bolsa de valores de Nueva York

Las acciones del grupo, en la Bolsa de valores de Nueva York en el período 2017, se cotizaron al cierre en US\$ 14,08, en comparación con los US\$ 11,18 al cierre del año 2016 (ver anexo 5). Es decir, su valor se incrementó en US\$ 2,90.

8. La acción en la Bolsa de valores de Lima

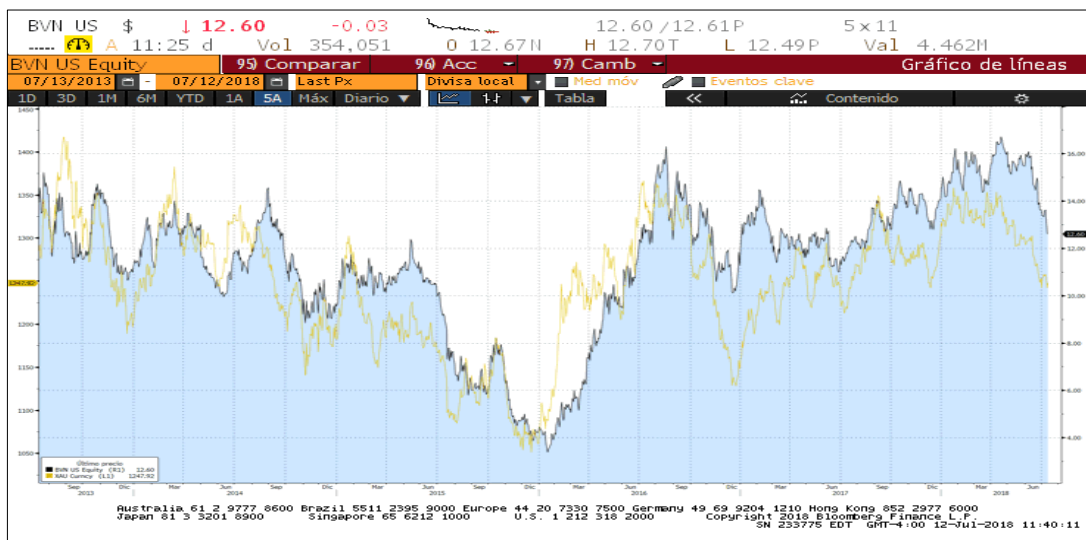
En el anexo 6 se muestra la cotización de las acciones del grupo en la Bolsa de valores de Lima.

El precio de mercado de las acciones comunes de la Compañía ascendió a S/ 45.00 por acción al 31 de diciembre de 2017 (S/ 34.37 al 31 de diciembre de 2016), y presentó una frecuencia de negociación del 25 y 10 por ciento en el año 2017 y 2016, respectivamente.

El precio de mercado de las acciones de inversión de la Compañía ascendió a S/ 22.10 por acción al 31 de diciembre de 2017 (S/ 25.00 al 31 de diciembre de 2016), y no presentó frecuencia de negociación en los años 2017 y 2016 (Buenaventura 2018a: 51).

El principal metal de comercialización del grupo es el oro y se correlaciona con el valor de la acción, como se puede apreciar en el gráfico 4.

Gráfico 4. Correlación de la acción con el precio del oro



Fuente: Bloomberg, s.f.

La política de dividendos de la Sociedad indica que Buenaventura distribuirá anualmente a sus accionistas un dividendo en efectivo de al menos el 20% de la utilidad neta generada por sus operaciones propias y por las empresas subsidiarias en las que ejerce el control (entendiendo control como la participación en más del 50% de su capital social). En el caso de las empresas afiliadas (aquellas en las que Buenaventura es accionista, pero no controla), el 20% será considerado para el cálculo del citado dividendo solo en los casos en que distribuyan dividendos en efectivo a Buenaventura (Buenaventura s.f.c).

9. Gobierno corporativo

El gobierno corporativo de la compañía se basa en cinco pilares: a) Derechos de los accionistas, b) Junta General de Accionistas, c) el Directorio y la Alta Gerencia, d) Riesgo y cumplimiento, y e) Transparencia de la información.

Algunas medidas adoptadas por Buenaventura, al respecto, son las siguientes: los cargos de director y gerente general serán ocupados por diferentes personas; un código de ética que deben respetar todos los colaboradores de la empresa, incluyendo los directores y gerentes; el directorio debe estar conformado por siete miembros, de los cuales, cuatro deben ser independientes; asimismo, conforman Comités de Auditoría, Compensaciones, Nominaciones y uno de Gobierno corporativo. De esta manera, los socios tienen la seguridad de que se salvaguarden sus derechos.

Según el Institutional Shareholder Services (ISS) los cuatro pilares de gobierno corporativo de Compañía de minas Buenaventura presenta la siguiente puntuación: Auditoría N/A, Directorio N/A, Derechos de los accionistas N/A, y Compensaciones N/A.

Los puntajes indican el rango del decil relativo al índice o región. Un puntaje de decil de 1 indica un menor riesgo de gobernabilidad, mientras que un 10 indica un mayor riesgo de gobernabilidad.

En el caso del grupo no presenta información (Yahoo!Finance, s.f.).

Dado que la compañía cotiza en la bolsa de Nueva York por el ADR, el gobierno corporativo está sujeto a todas las normas y exigencias de dicha bolsa, que incluyen altos estándares de transparencia y gobierno corporativo.

10. Responsabilidad social empresarial

El grupo tiene una cultura empresarial cuyo eje es el cuidado de la seguridad de los trabajadores y del medioambiente, así como el respeto de las comunidades.

- **Seguridad.** En este tema, el objetivo de la compañía es cero accidentes; si no es seguro, no se hace. Se realizan capacitaciones de manera constante; además, han implementado concursos de seguridad. La Zanja obtuvo por segundo año consecutivo, en el año 2016, el premio a la mina de tajo abierto más segura, concurso organizado por el Instituto de Seguridad Minera.
- **Medioambiente.** Buenaventura tiene como medida ambiental reutilizar el agua usada en sus unidades y exploraciones, así como la reforestación y vegetación de las tierras utilizadas. Los residuos sólidos son reciclados, generan energía limpia y renovable en la planta hidroenergética de Huanza. Cumplen con los procedimientos de cierre de minas, y logran reintegrar las áreas usadas al paisaje natural.
- **Relaciones comunitarias.** Buenaventura ha desarrollado programas en infraestructura, promoción de desarrollo productivo y calidad educativa, logrando mejorar la infraestructura de los servicios del agua y servicios básicos. También ha brindado capacitación a los productores locales para mejorar sus negocios, así como a los profesores. En el año 2016, ha invertido S/ 40 millones en favor de las comunidades locales.

Capítulo II. Análisis del macroambiente, análisis de la industria y posición competitiva de Buenaventura

1. El macroambiente: análisis PEST

1.1 Factores políticos y legales

De acuerdo con la Constitución Política del Perú, artículo 59, el Estado garantiza la libre empresa, comercio e industria (Congreso de la República, 1993). Por su parte, el Ministerio de Energía y Minas (s.f.b) establece los lineamientos para la inversión minera, teniendo como principio garantizar el respeto al medioambiente, las comunidades y sus trabajadores.

Como una política de atracción a las inversiones extranjeras, se tiene la posibilidad de firmar acuerdos de estabilidad tributaria con el Estado de diez, doce y quince años (Ministerio de Energía y Minas, s.f.b). Además, se emitió el reglamento de la protección ambiental para las actividades de exploración minera, D.S. 042-2017-EM (Perú 21 de diciembre de 2017).

En cuanto a los países con mayores facilidades para crear empresa, el Perú se ubica en el puesto 58 del *Doing Business* del Banco Mundial, año 2018; segundo en Latinoamérica, detrás de México (Banco Mundial, s.f.).

1.2 Factores económicos

Las inversiones mineras en el ámbito global llegaron a su máximo entre los años 2012 y 2014, con US\$ 21.500 millones, después cayeron hasta alcanzar los US\$ 8.300 millones en el año 2017. La reducción de las inversiones ha afectado también las inversiones en el país. Además, la caída de los precios de los minerales generó el cierre o la paralización de muchos proyectos. Sin embargo, el Perú se convirtió, en dicho año, en el quinto destino de las inversiones mundiales de exploración minera, con un 7% del presupuesto mundial, destinado a la exploración de oro principalmente. Canadá y Australia continúan liderando el mercado, con el 14% (ver anexo 7).

También se ve reflejado en las encuestas de inversión, que desde el año 2013 se ha convertido en el segundo país más atractivo para invertir en Latinoamérica (ver tabla 6 en la página siguiente).

Tabla 6. Ranking de atractivo de la inversión minera

País	2013	2014	2015	2016	2017
Chile	04/112	09/122	11/109	39/104	08/91
Perú	34/112	26/122	36/109	28/104	19/91
México	31/112	24/122	37/109	50/104	44/91
Brasil	45/112	40/122	56/109	61/104	65/91
Colombia	63/112	61/122	55/109	65/104	64/91
Ecuador	105/112	97/122	92/109	76/104	70/91
Bolivia	102/112	99/122	94/109	83/104	86/91

Fuente: Stedman y Green, 2018.
Elaboración propia.

1.3 Factores sociales

La minería es una actividad sensible a los conflictos sociales, porque intervienen en su desarrollo: la empresa, las comunidades, el Gobierno central y los gobiernos regionales. Si bien existe un canon minero, que oscila entre el 1% y 12%, la transferencia a los gobiernos regionales y a la comunidad no siempre es bien percibida por los habitantes. Por ello, las empresas mineras también han asignado presupuestos para su relacionamiento con las comunidades.

Según el reporte de Conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo (2018), al 31 de diciembre del 2017, se registraron 169 conflictos sociales, de los cuales 119 están activos y 50 se mantienen latentes; 78 se relacionan con la actividad minera de tipo socio ambiental y 4 corresponden a empresas asociadas al grupo. Como ya se mencionó, el proyecto minero más importante del grupo es Conga, de Minera Yanacocha, paralizado desde el año 2012.

El grupo ha invertido S/ 40 millones en el año 2016 en obras públicas, capacitación docente y de pequeños empresarios.

1.4 Factores tecnológicos

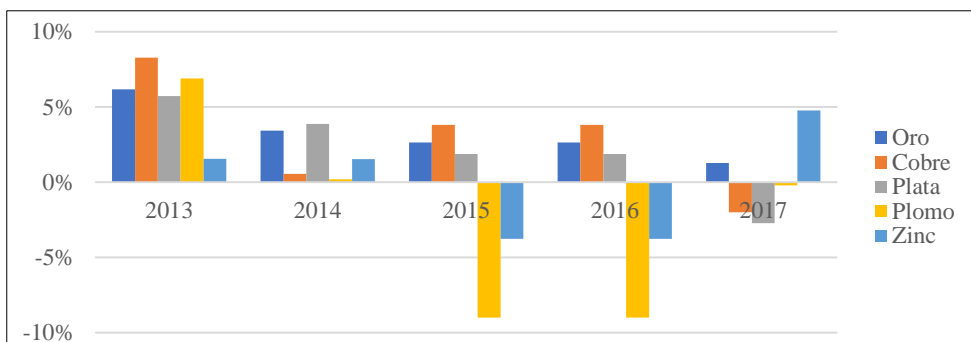
El grupo invierte en tecnologías limpias para evitar el uso del agua y generación de residuos; también realiza investigaciones para reducir el impacto ambiental, como producción de humus, tratamiento de efluentes, generación de suelos y humedades para los procesos de cierre de minas.

De manera adicional, en sus actividades internas usan las tecnologías de la información para la toma de decisiones.

2. Oferta, demanda mundial y cotización de cada mineral

La producción mundial de los principales metales no ferrosos se ha incrementado en el período 2013-2017: el oro (+16%), el cobre (+14%), la plata (+11%), el zinc (+0%) y el plomo (-11%) (ver gráfico 5). En los últimos 5 años, la producción mundial de oro, plata y plomo se incrementó a tasas promedio anuales de 3%, 2% y 3%, respectivamente. En cuanto al plomo, esta ha decrecido, en promedio, en -2%; mientras que el zinc ha mantenido sus niveles de producción en dichos años.

Gráfico 5. Crecimiento de la producción mundial de metales (en %)

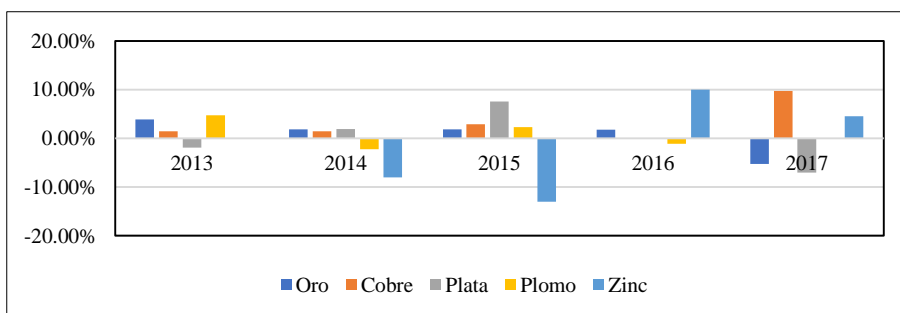


Fuente: U.S. Geological Survey, 2018, 2017, 2016.
Elaboración propia.

En el año 2017, China fue el primer productor mundial de oro, seguido por Australia. En cuanto al cobre, quien lidera la producción es Chile y de la plata, México, seguido del Perú.

Las reservas mundiales se mantuvieron estables entre los años 2013 y 2017 (ver gráfico 6). En el caso del zinc, estas disminuyeron en dicho período. En 2017, las reservas del oro se redujeron, básicamente, por el incremento de las regulaciones ambientales en China. Sin embargo, Canadá y Australia compensarán esa disminución con la explotación de nuevas minas.

Gráfico 6. Crecimiento de las reservas mundiales de minerales (en %)



Fuente: U.S. Geological Survey, 2018, 2017, 2016.
Elaboración propia.

Los expertos mencionan que hay una sobreoferta en el mercado de los metales, razón por la cual han disminuido las inversiones. Por ello, se prevé una escasez al final de la década.

Con relación a los precios, las cotizaciones de los últimos años se presentan en la tabla 7.

Tabla 7. Precio promedio anual de los metales

	2013	2014	2015	2016	2017
Oro (US\$ onzas troy)	1.411	1.266	1.161	1.248	1.257
Cobre (US\$ libra)	332	311	249	221	280
Plata (US\$ onzas troy)	24	19	16	17	17
Plomo (US\$ libra)	97	95	81	85	105
Zinc (US\$ libra)	87	98	88	95	131

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, s.f.

Los precios del oro y la plata dependen de las reservas y compiten con productos financieros o con los demás metales, que están en función del desempeño de la economía.

Al analizar la evolución de los precios, todos disminuyeron a partir del año 2014, con una recuperación en el año 2017 por la mejora de la economía china y el debilitamiento del dólar. Y por las menores inversiones, se espera mayores precios en el futuro.

3. Oferta doméstica

La producción de oro disminuyó en el período 2011-2015 (-13%), especialmente por las menores leyes de algunas minas y las intervenciones a la minería ilegal, y entre los años 2016 y 2017 (-1,24%) (ver tabla 8). Los departamentos de La Libertad y Cajamarca concentran el 51,26% de la producción de oro. La producción de cobre aumentó en 3,90% y la de zinc, en 10,17% entre 2016 y 2017. Los departamentos de Arequipa, Apurímac y Ancash representan el 57,39% de la producción de cobre y los departamentos de Ancash y Junín, el 53,42% de la producción de zinc.

Tabla 8. Producción minera en el Perú, 2016-2017

Metales	Unidad de medida	Enero-Diciembre		
		2016 (miles de TM) ^{1/}	2017 (miles de TM) ^{1/}	Var. % 2017/2016
Cobre	(TMF)	2.353,86	2.445,58	3,90%
Oro	(gr.f.)	153.005,90	151.103,94	-1,24%
Zinc	(TMF)	1.337,08	1.473,04	10,17%
Plata	(kg.f.)	4.375,34	4.303,54	-1,64%
Plomo	(TMF)	314,42	306,79	-2,43%

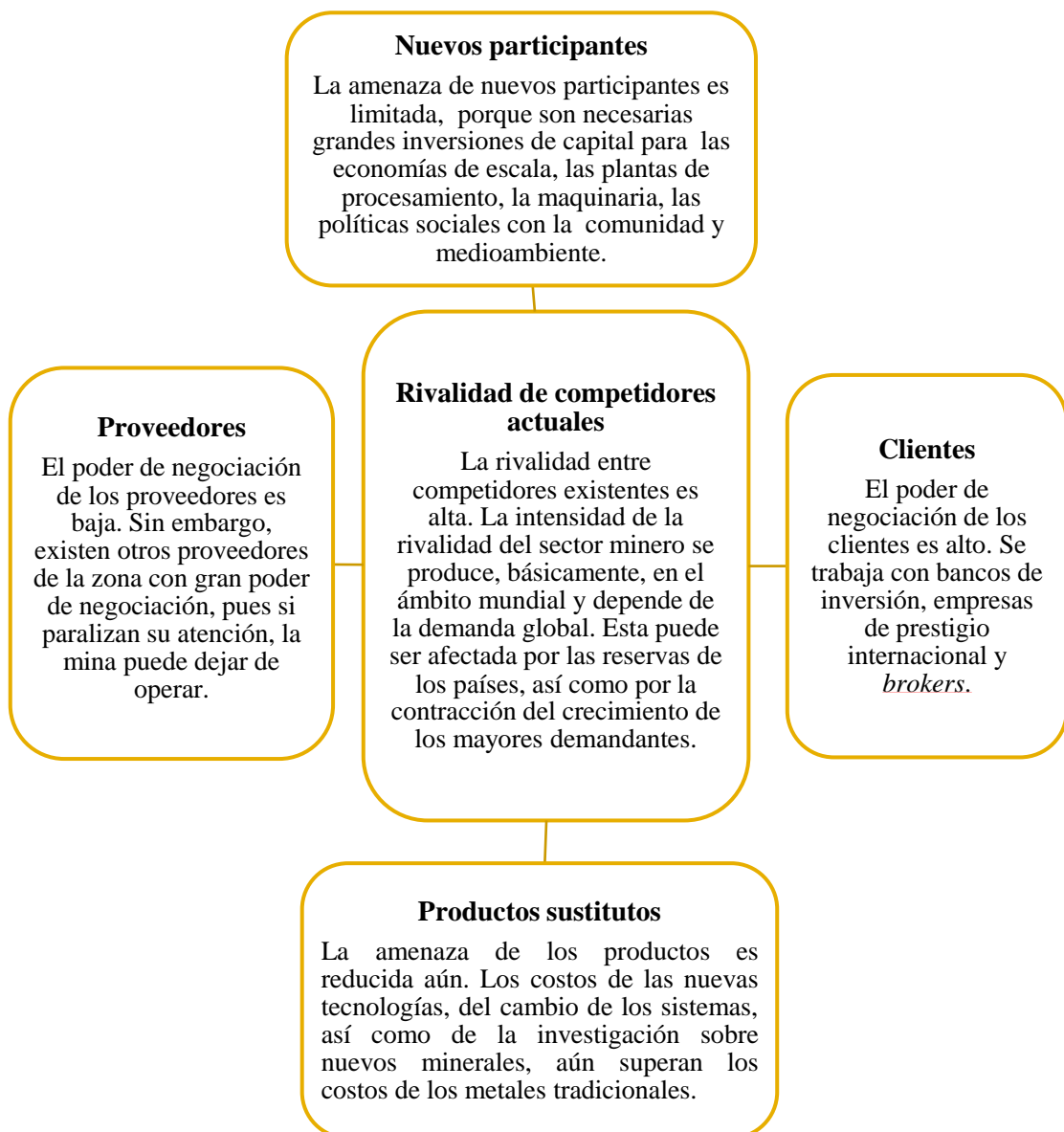
1/: Cifras preliminares

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018, p. 10.

4. Análisis de Porter de la industria minera

Se aplicó las cinco fuerzas de Porter o análisis de competitividad para el sector minero con la finalidad de conocer dónde está posicionado el grupo (ver anexo 8). Como resultado de la evaluación, se concluye que la intensidad de la rivalidad del sector minero se produce, básicamente, en el ámbito mundial y depende de la demanda global (ver gráfico 7). Esta puede ser afectada por las reservas de los países, así como por la contracción del crecimiento de los mayores demandantes.

Gráfico 7. Las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia, 2017.

5. Posición competitiva de la empresa

La cultura corporativa de la compañía se configura a partir de las declaraciones de la misión, la visión y los valores. Estas declaraciones hacen posible que sus objetivos estratégicos sean claros y realistas, y establecen los lineamientos por seguir para lograr los propósitos planteados.

6. Misión, visión y valores

Misión

- «Ser el operador minero de elección y de mayor aceptación para las comunidades, las autoridades y la opinión pública en general.
- Generar la más alta valoración de la compañía ante todos sus públicos de interés (stakeholders)» (Buenaventura, s.f.a).

Visión

«Desarrollar recursos minerales generando el mayor valor posible a la sociedad»
(Buenaventura, s.f.a).

Valores

- «Seguridad
- Honestidad
- Laboriosidad
- Lealtad
- Respeto
- Transparencia» (Buenaventura, s.f.a).

7. Análisis FODA

En la tabla 9 (ver página siguiente) se presenta la matriz FODA de la compañía.

8. Estrategia

En la tabla 10 (ver página siguiente) se presenta la estrategia de la compañía, elaborada en función de la matriz FODA.

Tabla 9. Matriz FODA – Compañía Buenaventura

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F1. La empresa produce todo tipo de metales, preciosos y básicos, amplia diversificación.</p> <p>F2. Los costos bajos del oro, ante la volatilidad de los precios internacionales: US\$ 759 la onza en el último trimestre de 2017.</p> <p>F3. Capacidad de reposición de reservas, nuevas concesiones.</p> <p>F4. Buena relación con las comunidades mineras.</p> <p>F5. Buen gobierno corporativo.</p> <p>F6. Cotiza sus acciones en la Bolsa de Nueva York.</p>	<p>D1. Solo opera en el Perú.</p> <p>D2. Socio de Yanacocha en el proyecto minero Conga, paralizado desde el año 2012 por conflictos sociales.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>O1. Ambiente favorable para las inversiones mineras. Al ser un país minero, su principal fuente de ingresos del Perú son las exportaciones mineras.</p> <p>O2. Experiencia como socio estratégico de otras empresas en diversos proyectos, como Yanacocha, El Brocal y Cerro Verde.</p> <p>O3. Aumento pronosticado de los precios de los principales metales para el año 2018.</p>	<p>A1. Se presenta más vulnerable, pues todos sus proyectos se ubican en el Perú y ante protestas por conflictos sociales, se puede desacelerar el sector.</p> <p>A2. El menor crecimiento de China es una amenaza para la producción de metales, como el cobre.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla 10. Estrategia – Compañía Buenaventura

ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<p>1. Continuar con las exploraciones, seguir descubriendo yacimientos mineros, lo que dará continuidad a las operaciones, O1, O3, F3,F1</p> <p>2. Aumentar las sinergias (integración operativa) de El Brocal, O2,F1</p> <p>3. Continuar con la reducción de costos, a partir de la eficiencia en los procesos F2, O3</p>	<p>1. Según el CEO de Buenaventura, están evaluando continuar con las operaciones de Conga, a mediano plazo, D2, O1, D1</p> <p>2. Proyecto Quecher Main, que extenderá la vida útil de Yanacocha D3, O2</p>
ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<p>1. Se sigue trabajando por la buena relación con las comunidades, después de haber realizado el estudio de impacto ambiental que fue aprobado en el año 2017 en una audiencia pública; la primera en la historia realizada en idioma quechua F4, A1</p>	<p>1. El centro de innovación y desarrollo tecnológico de Río Seco busca dar valor agregado al procesamiento de cobre y procesar minerales complejos A2,D3</p>

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Capítulo III. Análisis financiero de la empresa

1. Evolución de las ventas: volumen y precio

Las ventas netas de minerales y servicios, según los estados financieros del grupo, se han incrementado en el año 2017: US\$ 1.274.377 frente a US\$ 1.068.791 en el año 2016. Las ventas se incrementaron en un 19%, después de una disminución en 2015, año en el que mostró menores ventas: US\$ 929.522.

En cuanto a los volúmenes de ventas, la plata y el plomo muestran una tendencia creciente desde el año 2010; mientras que en el caso del cobre y el zinc, si bien esta también ha sido creciente, mostró caídas en los años 2015 y 2016, respectivamente (ver tabla 11). Con relación al oro, la tendencia de las ventas es decreciente, fundamentalmente por el agotamiento de la mina Yanacocha.

Tabla 11. Metales vendidos (en volumen)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Oro (Oz)	451.817	506.894	439.630	458.499	438.426	380.936	354.987	403.480
Plata (Oz)	13.176.383	14.843.193	17.483.490	16.329.314	20.119.164	21.037.024	21.877.902	24.773.278
Plomo (TM)	22.970	18.192	25.587	26.584	22.185	32.448	29.694	40.032
Zinc (TM)	43.562	33.307	43.149	38.084	26.706	55.583	62.829	61.724
Cobre (TM)	15.946	23.231	22.348	25.406	43.557	29.094	45.674	42.756

Fuente: Buenaventura, 2018b, 2017-2012.

Los precios de los metales son difíciles de predecir por su volatilidad; por ejemplo, el oro cayó en 15,5%, a US\$ 1.411 la onza, en el año 2013 (ver tabla 12). Esto fue consecuencia de la oferta realizada por el banco de Chipre, ante un anuncio de la FED, de reducir su compra de bonos y de la demanda de oro por parte de los bancos centrales.

Tabla 12. Evolución de los precios de los metales

	Oro (onza troy)	Plata (onza troy)	Cobre (libra)	Zinc (libra)	Plomo (libra)
2010	1.225,29	20,19	342,28	98,18	97,61
2011	1.569,53	35,17	400,20	99,50	108,97
2012	1.669,87	31,17	360,55	88,35	93,54
2013	1.411,00	23,86	332,31	86,65	97,17
2014	1.266,09	19,08	311,16	98,07	95,07
2015	1.161,06	15,73	249,44	87,65	81,05
2016	1.247,99	17,14	220,57	94,80	84,82
2017	1.257,23	17,06	279,61	131,17	105,12

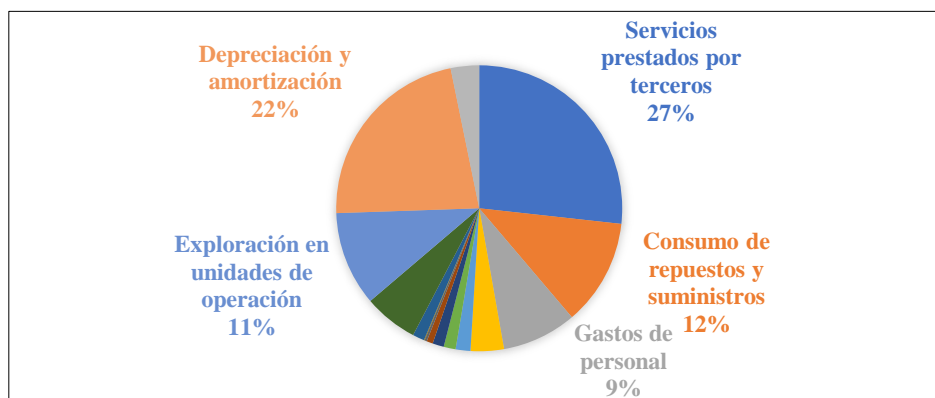
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, s.f.

Sin embargo, la disminución de los precios del oro y la plata fue en menor proporción que el resto de los metales, porque se percibe al oro como un activo de refugio en épocas de coyuntura difícil. Además, al tener la plata una correlación positiva con respecto al oro, se puede predecir su comportamiento. En cuanto al zinc y al plomo, la tendencia al alza se mantiene a lo largo de los últimos años debido al cierre de minas por agotamiento. Con respecto a los precios del cobre, estos se mantuvieron en niveles de los US\$ 332 la libra, por su escasez física. En el año 2015, al entrar en funcionamiento las nuevas minas del Perú, Chile y Zambia, los precios del cobre fueron presionados a la baja.

2. Evolución del margen bruto: componentes del costo de ventas

Los principales componentes del costo de ventas son: los servicios prestados por terceros, con una participación del 27%; la depreciación, con el 22%; los repuestos y suministros, con el 12%; la exploración de minas, con el 11% y los gastos de personal, con el 9% (ver gráfico 8).

Gráfico 8. Componentes del costo de ventas, 2017



Fuente: Buenaventura, 2018a.
Elaboración propia.

Con relación al margen bruto, este alcanzó su máximo nivel en el año 2011 y el más bajo en 2015: 54% y 1%, respectivamente. El margen se ha estabilizado en los años 2016 y 2017, en un 23% (ver tabla 13).

Tabla 13. Evolución del margen bruto

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Margen bruto (US\$ millones)	538,1	844,5	624,6	340,9	226,3	7,0	243,8	294,2
Margen bruto (%)	49%	54%	40%	27%	19%	1%	23%	23%

Fuente: Bloomberg, s.f.
Elaboración propia.

3. Capex

Las inversiones más importantes se realizaron en la construcción de la Hidroeléctrica Huanza, la ampliación de las operaciones del Brocal y en la construcción de la procesadora Río Seco, obras que se llevaron a cabo en el período 2012-2014. La inversión total de capex representa un 22% del total de las ventas al año 2017 (ver tabla 14).

Tabla 14. Capex: porcentaje de las ventas, mantenimiento y ampliación

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Capex	20%	30%	45%	24%	31%	38%	22%	30%
Hidroeléctrica, ampliación de operaciones	8%	18%	24%	10%	9%	20%	14%	15%
Mantenimiento de capex	1%	2%	4%	29%	4%	3%	51%	14%

Fuente: Buenaventura, 2018a.
Elaboración propia.

Al presentar la información financiera de 2017, Buenaventura anunció inversiones entre los años 2018 y 2022 por sus nuevas operaciones (Buenaventura, 2018c).

4. Deuda

Las obligaciones financieras del grupo, al 31 de diciembre de 2017, se muestran en la tabla 15.

Tabla 15. Obligaciones financieras (al 31 de diciembre de 2017)

Fecha	Tipo de financiamiento	Entidad financiera	Empresa	Capital (US\$ millones)	Saldo al 31.12.2017 (US\$ millones)	Plazo (años)	Tasa de interés
a. 27.06.2016	Obligación financiera a largo plazo	Bancos del Perú y del exterior	Compañía de Minas Buenaventura SAA	275	272	5	Libor 3 meses + 3%
b. 02.08.2014	Leasing	Banco de Crédito	Empresa de generación Huanza	270	162	6	Libor 3 meses+ 4%
c. 09.06.2015	Leaseback	Banco de Crédito	Sociedad Minera el Brocal SAA	167	118	5.5	Libor 3 meses + 2,75%
d. 09.04.2014	Leasing	Banco de Crédito	Buenaventura Ingenieros S.A.	15	1	5	4,60% anual
e. 23.10.2017	Obligación financiera de corto plazo	Banco de Crédito	Sociedad Minera el Brocal SAA	80	80	5	3,65% anual
f. 2017	Deuda a corto plazo	Banco de Crédito	Sociedad Minera Buenaventura	114	114	1	4,0% anual
	Total			920	747		

Fuente: Buenaventura, 2018a.
Elaboración propia.

En la tabla 16 se presentan las cuotas que deberá pagar el grupo por concepto de capital e intereses de préstamos y arrendamientos financieros, suscritos al 31 de diciembre de 2017. Como se puede apreciar, el importe total de la devolución del capital e intereses es de US\$ 714 millones, siendo el año 2020 el de mayor desembolso: US\$ 291.576 millones.

Tabla 16. Flujo de caja del pago de la deuda a largo plazo proyectada (US\$ millones)

Tipo de financiamiento	Empresa	2018	2019	2020	2021	2022	Total
a. Obligación financiera a largo plazo	Compañía de Minas Buenaventura SAA	91	88	83	40		302
b. <i>Leasing</i>	Empresa de generación Huanza	24	27	143			194
c. <i>Leaseback</i>	Sociedad Minera el Brocal SAA	35	41	48			124
d. <i>Leasing</i>	Buenaventura Ingenieros S.A.	3	1				4
e. Obligación financiera de corto plazo y capital de trabajo	Sociedad Minera el Brocal SAA	18	18	18	18	18	89
Total anual		172	175	292	58	18	714

Fuente: Buenaventura, 2018a.
Elaboración propia.

5. Finanzas operativas o de corto plazo

Como podemos apreciar en la tabla 17, los activos corrientes, básicamente los inventarios, son capaces de cubrir las cuentas por pagar operacionales en un 49%, 52% y 68%, en los ejercicios económicos 2015, 2016 y 2017, respectivamente.

Tabla 17. Finanzas operativas, 2010-2017 (US\$ millones)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activos totales actuales	972,0	968,3	798,1	541,8	603,5	469,6	501,9	701,9
Inventarios	82,3	149,1	157,5	175,7	150,3	101,5	120,9	132,3
Cuentas por pagar-Operacionales	91,4	142,4	199,6	221,6	208,5	209,1	232,7	194,7
Inventarios/Cuentas por pagar	90%	105%	79%	79%	72%	49%	52%	68%

Fuente: Bloomberg, s.f.

6. Pasivos espontáneos

En el caso del grupo, los pasivos espontáneos en el año 2017 son de US\$ 234 millones, aproximadamente; compuesto por cuentas por pagar, impuestos incurridos y otras cuentas por pagar, siendo el financiamiento de proveedores el más importante (ver tabla 18 en la página siguiente).

Tabla 18. Pasivos espontáneos, 2010-2017 (US\$ millones)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
+ Cuentas por pagar y devengos	170,2	220,8	267,5	287,7	257,6	249,6	282,1	234,0
+ Cuentas por pagar	91,4	142,4	201,2	221,2	208,5	209,1	232,7	194,7
+ Impuestos incurridos	27,1	36,4	24,4	13,7	3,6	2,4	8,7	9,4
+ Otras cuentas por pagar y en devengo	51,7	42,0	35,3	51,7	45,5	38,0	40,7	29,9

Fuente: Bloomberg, s.f.

7. Recursos negociados

Según la tabla 19, las necesidades operativas de fondos siempre han excedido el capital de trabajo, desde el año 2010. Sin embargo, en los años 2014, 2016 y 2017, los fondos no han sido cubiertos por préstamos de largo plazo, sino por fuentes de corto plazo, en porcentajes mayores que los demás años.

Tabla 19. Recursos negociados (US\$ millones)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
NOF	801,74	747,46	530,65	254,15	345,92	220,04	219,80	467,86
Capital de trabajo	717,57	647,82	448,12	171,89	130,11	-181,44	56,80	180,67
Recursos negociados	84,16	99,64	82,53	82,26	215,81	38,60	163,00	287,19

Fuente: Bloomberg, s.f.

Elaboración propia.

8. Las necesidades operativas de fondos (NOF)

Las necesidades operativas de fondos (NOF) son los recursos de corto plazo que la empresa debe conseguir. Con respecto al grupo, las NOF se han incrementado en el año 2017: ascienden a US\$ 253,3 millones (ver la tabla 20). Por lo general, las NOF guardan relación directa con las ventas: si estas aumentan, también lo hacen las NOF y si disminuyen, también disminuirán las NOF. En la tabla 20 se puede apreciar que estas disminuyeron en 2015 y 2016, años de menores ventas del grupo.

Tabla 20. Necesidades operativas de fondos (US\$ millones)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activo corriente menos efectivo menos pasivos espontáneos	371,2	487,3	556,9	490,5	521,3	391,1	421,4	487,3
+ Cuentas por pagar y devengos	170,2	220,8	267,5	287,7	257,6	249,6	282,1	234,0
+ Cuentas por pagar	91,4	142,4	201,2	221,2	208,5	209,1	232,7	194,7
+ Impuestos incurridos	27,1	36,4	24,4	13,7	3,6	2,4	8,7	9,4
+ Otras cuentas por pagar y en devengo	51,7	42,0	35,3	51,7	45,5	38,0	40,7	29,9
Necesidades operativas de fondos	200,9	266,5	289,4	202,9	263,7	141,5	139,3	253,3

Fuente: Bloomberg, s.f.

9. Análisis de ratios

A continuación, se analizarán los ratios de liquidez, eficiencia, solvencia, rentabilidad y análisis Du Pont de los estados financieros consolidados del grupo Buenaventura, para el período 2010-2017.

9.1 Ratios de liquidez

En la tabla 21 se muestra la ratio de liquidez efectiva, corriente y ácida del grupo, para el período 2010-2017. En el caso de la liquidez corriente, desde el año 2010 ha decrecido la capacidad de cubrir las deudas a corto plazo: de 3,82 a 1,35 en 2017, con excepción del ejercicio 2015 (0,27).

Tabla 21. Ratio de liquidez

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ratio efectivo	2,36	1,50	0,69	0,14	0,17	0,12	0,18	0,41
Ratio corriente	3,82	3,02	2,28	1,46	1,27	0,72	1,13	1,35
Prueba ácida	2,99	2,04	1,47	0,84	0,48	0,27	0,51	0,79

Fuente: Bloomberg, s.f.

9.2 Ratios de eficiencia

Entre los ratios de eficiencia del grupo se puede apreciar que el período de cobro del año 2013 fue, en promedio, 78 días y ha mejorado a 49 días en 2017 (ver tabla 22). Con respecto al promedio de pago, este también ha mejorado: en promedio, de 45 días en el año 2010 a 79 días en 2017.

Tabla 22. Ratio de eficiencia

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rotación de cuentas por cobrar	7,78	9,34	7,00	4,71	5,79	7,59	8,76	7,43
Días de ventas pendientes	46,94	39,10	52,28	77,53	63,06	48,06	41,76	49,14
Rotación de inventario	8,89	6,15	6,12	5,51	5,83	7,33	7,42	7,74
Días inventario	41,07	59,31	59,77	66,20	62,66	49,80	49,34	47,15
Rotación de cuentas por pagar	8,06	6,66	5,52	4,44	4,30	4,19	3,82	4,64
Días de rotación de cuentas x pagar	45,28	54,77	66,36	82,26	84,84	87,21	95,75	78,69
Ciclo de conversión de efectivo	42,74	43,64	45,68	61,46	40,87	10,64	-4,65	17,59
Inventory to cash days	88,01	98,41	112,04	143,72	125,72	97,86	91,10	96,28

Fuente: Bloomberg, s.f.

9.3 Ratios de rentabilidad

La tabla 23 (ver página siguiente) muestra un margen bruto creciente a partir del año 2014: 19,24%, incrementándose en 2017 a 23,08% para cubrir sus costos operativos. Después de presentar valores negativos, el beneficio después de impuestos se incrementó de -30,27% en

2016 a 4,77% de rentabilidad neta en 2017. La razón por la cual las ratios no se mantuvieron estables en el tiempo es que los precios de los minerales bajaron en el período 2013-2015.

Tabla 23. Ratios de rentabilidad

Márgenes	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Margen bruto	48,75	54,25	39,95	27,06	19,24	0,75	22,81	23,08
Margen ebitda	46,58	52,85	36,46	32,60	-	10,29	30,39	25,74
Margen operacional	38,43	45,25	27,03	17,09	5,24	-14,73	12,37	8,28
Margen antes de impuestos	76,85	75,30	58,03	7,20	3,02	-36,64	-23,88	7,26
Margen beneficio neto	59,87	55,18	45,00	-8,52	-6,47	-34,13	-30,27	4,77

Fuente: Elaborado sobre la base de Bloomberg, s.f.

9.4 Ratios de solvencia

El grupo ha aumentado su endeudamiento del 15% al 41% del patrimonio (ver tabla 24). Si le restamos los pasivos espontáneos, el incremento es de 9% a 34% del patrimonio. La ratio deuda o pasivo total/activo nos muestra que en el año 2010 el pasivo fue el 13% del activo y en 2017, el 29%. Si disminuimos los espontáneos, el pasivo sería el 24% del activo en 2017.

Tabla 24. Ratios de solvencia

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Solvencia	0,15	0,15	0,16	0,19	0,24	0,34	0,40	0,41
Solvencia ajustada	0,09	0,08	0,09	0,11	0,17	0,27	0,31	0,34
Deuda	0,13	0,13	0,13	0,16	0,19	0,25	0,29	0,29
Deuda ajustada	0,08	0,07	0,08	0,09	0,14	0,20	0,22	0,24

Fuente: Elaborado sobre la base de Bloomberg, s.f.

9.5 Análisis de Du Pont

El análisis de Du Pont es una ratio que indica la capacidad global de generar ganancias, a partir de la combinación de tres factores, los cuales nos muestran la rentabilidad del patrimonio del grupo (*Return on Equity*, ROE). En la tabla 25 se puede apreciar que la rentabilidad sobre el patrimonio ha sido negativa en el período 2013-2016, básicamente por los ciclos económicos de la minería, y en 2017 muestra una recuperación (2,18%).

Tabla 25. Análisis de Du Pont

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Utilidad/Ventas	59,87	55,18	45,00	-8,52	-6,47	-34,13	-30,27	4,77
Ingreso/Activos promedio	0,36	0,43	0,36	0,27	0,25	0,20	0,24	0,30
Activos promedio/Capital promedio	1,30	1,25	1,24	1,26	1,32	1,39	1,47	1,52
ROE	28,01	29,66	20,09	-2,89	-2,13	-9,48	-10,67	2,18

Fuente: Elaborado sobre la base de Bloomberg, s.f.

Capítulo IV. Valorización de la compañía de minas Buenaventura

1. Supuestos de proyecciones y costos de capital

En la tabla 26 se presentan los supuestos para las proyecciones del flujo de caja y para la determinación del costo del capital.

Tabla 26. Supuestos de proyecciones y costos de capital

Ítem	Supuestos	Fundamento
Moneda	US\$	Moneda funcional, moneda en la que se comercializan los minerales.
Período de proyección	2018-2027	El horizonte de proyección del flujo de caja será el período 2018-2027 (10 años). Para efectuar la valoración, se utilizó la información de los estados financieros consolidados de los años 2013-2017 (5 años).
Volumen de producción	Respecto al volumen para los próximos 5 años, se asume el escenario promedio para el año 2018, según la guía brindada por la empresa. No obstante, para el período 2019-2022 se realiza un <i>haircut</i> de 5%.	El volumen de producción está en función del precio del metal y este depende de las condiciones externas del mercado.
Precios	Con relación a los precios de venta de los metales, se considera el promedio de las proyecciones de metales registradas en Bloomberg. Se asume que las liquidaciones por diferencia en ley, precio de referencia, penalidades por exceso de otros metales prohibidos, etcétera, son, en promedio, cercanos a cero.	En el caso del oro y la plata, el crecimiento proyectado de su precio se sustenta en su naturaleza de metales preciosos y de refugio.
Costo de ventas	Los costos de ventas por metal son similares a los registrados en el año 2017.	Si bien Buenaventura está realizando mejoras en sus procesos, se considera que el nivel de ley en las minas de operación directa podría ser relativamente menor al esperado. En ese sentido, un escenario más probable será tener un nivel similar al actual.
Gastos administrativos y de ventas	Equivalentes al porcentaje de ventas de los últimos 5 años.	Los gastos administrativos y de ventas se mantienen relativamente estables.
Impuesto a la renta	29,50%	Artículo 55 de la Ley del Impuesto a la Renta, tasa vigente del año 2017 en adelante.
Participación de utilidades	8%	Similar a los históricos.
Regalías	En función de los promedios históricos.	Las regalías mineras oscilan entre el 1% y 12% de la utilidad operativa.
Ingresos por dividendos para el flujo de caja	Flujos de caja que recibirá de sus operaciones indirectas. Se espera que sean similares a los estimados.	Los dividendos recibidos de las afiliadas por el método de valor contable irán restando las inversiones registradas como activo por las afiliadas (no se efectúa como valor de mercado).
Capex	La inversión anual será de US\$ 160 millones en promedio.	La inversión es, principalmente, para mejorar los procesos de las diferentes unidades mineras directas y subsidiarias. Ese monto se obtiene sobre la base del propio grado de inversión señalado por la empresa.

→

Ítem	Supuestos	Fundamento
Deuda	Amortizaciones de la deuda, según cuadro de deuda pendiente al 31 de diciembre de 2017. La cuota incluye los intereses proyectados.	Deuda a valor contable, no presenta variaciones significativas con respecto al valor razonable, según nota 33 del informe auditado al 31 de diciembre de 2017.
Capital de trabajo	Cuentas por cobrar: 14% de las ventas; inventarios: 14,8% del costo de ventas; cuentas por pagar: 23,2% del costo de ventas.	En cuanto al capital de trabajo, si bien presenta volatilidad al estar ligado al nivel de ventas o costos (básicamente con relación a los precios de los metales), en promedio, se ha calculado en función de sus valores históricos de los últimos cinco años.
Tasa libre de riesgo	2,40%	Se ha utilizado la tasa de interés del bono del tesoro de los Estados Unidos (se cotiza la acciones en la Bolsa de Nueva York) a 10 años (período por evaluar, empresa madura).
Beta desapalancado(Bu)	0,9	Damodaran para la industria de metales y minería (Metals & Mining).
Beta apalancado (Bl)	1,01	Bl es el resultado del Bu (Beta desapalancado o <i>unlevered</i> = 0,9), sobre la base de la información de Damodaran para la industria de metales y minería (Metals & Mining), multiplicado por el nivel de apalancamiento de la empresa, medido de la siguiente manera: $Bl = Bu * (1 + D/E * (1 - t))$.
Riesgo de mercado (Rm-Rf)*λ	4,77%	El principal motivo para considerar el período 1928-2017 es porque presenta menor desviación estándar; es decir, si bien la media es 4,77%, la desviación es de $\pm 2,24\%$. Por otro lado, si se tiene en cuenta el promedio de 2008-2017, la media es de 4,56% pero la desviación es de $\pm 8,7\%$. Entonces, como los valores dentro del rango medido pueden ser negativos, se ajusta por la volatilidad del mercado peruano sobre los Estados Unidos.
λ	1,3	λ es la volatilidad relativa del mercado peruano sobre el de los Estados Unidos, ambos para el caso de acciones.
Riesgo país (rp)	1,4%	Modelo integrado de Goldman Sachs. Para países emergentes, es el diferencial de los rendimientos de los bonos del Perú contra los de los de Estados Unidos.
Kd	4,45%	Se utiliza la tasa de interés implícita de la deuda a corto y a largo plazo.
Tasa de crecimiento	g = 0	Se ha utilizado una tasa de crecimiento "0", en vista de que el sector minero es muy volátil.

Elaboración propia, 2017

En función de los supuestos de las proyecciones y el costo de capital, se valoriza el grupo bajo el método del flujo de caja descontado (ver tablas 27 y 28, y el anexo 9).

Tabla 27. Valorización del grupo: flujo de caja descontado

Monto (US\$ millones)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Utilidad operativa	188	129	147	153	149	151	151	151	151	151
Depreciación y amortización	243	255	268	281	291	300	309	318	328	344
Ebitda	431	384	415	435	441	451	460	470	479	496
Ebitda incluyendo afiliadas	635	587	618	638	709	720	729	738	748	764
Impuestos y participaciones	82	56	64	67	65	66	66	66	66	66
<i>% Utilidad operativa</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,5</i>
Variación de capital de trabajo	-9,95	-9	4	2	-3	2	-	-	-	-
<i>% Crec. CT/% Crec. Ventas</i>	<i>0,8</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>
Flujo de caja operativo	553	541	550	569	647	652	663	672	682	698
<i>% Crecimiento</i>		<i>-3,9</i>	<i>1,8</i>	<i>3,5</i>	<i>13,7</i>	<i>0,8</i>	<i>1,6</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>	<i>2,4</i>
<i>Nota:</i>										
Capital de trabajo (CT)	126	117	121	123	120	121	121	121	121	121
+ Cuentas por cobrar	217	209	214	217	211	214	214	214	214	214
	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>	<i>14,9</i>
+ Inventarios	161	162	164	165	161	163	163	163	163	163
	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>	<i>14,8</i>
- Cuentas por pagar	-252	-254	-257	-259	-252	-256	-256	-256	-256	-256
	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>	<i>-23,2</i>
Monto (US\$ millones)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de caja de inversión	108	185	194	204	150	133	137	141	145	250
<i>Nota:</i>										
Activos fijos	3.704	3.889	4.084	4.288	4.438	4.571	4.708	4.850	4.995	5.245
<i>% Crecimiento</i>	<i>3,0</i>	<i>5,0</i>	<i>5,0</i>	<i>5,0</i>	<i>3,5</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>	<i>5,0</i>
Monto (US\$ millones)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de caja de la empresa (FCE)	455	355	356	365	497	519	526	531	536	448
Valor terminal										5.117

Elaboración propia

Tabla 28. Resultados de la valorización del flujo de caja descontados

FC empresa (2018-2027)	2.905
FC empresa (valor terminal)	2.209
Valor Presente del V. Terminal	5.114
- Deuda	747
+ Caja inicial	215
- Dividendos por pagar	8
- Interés minoritario	216
FC de caja del accionista	4.359
Número de acciones	276
Valor fundamental	15,8

Elaboración propia, 2017.

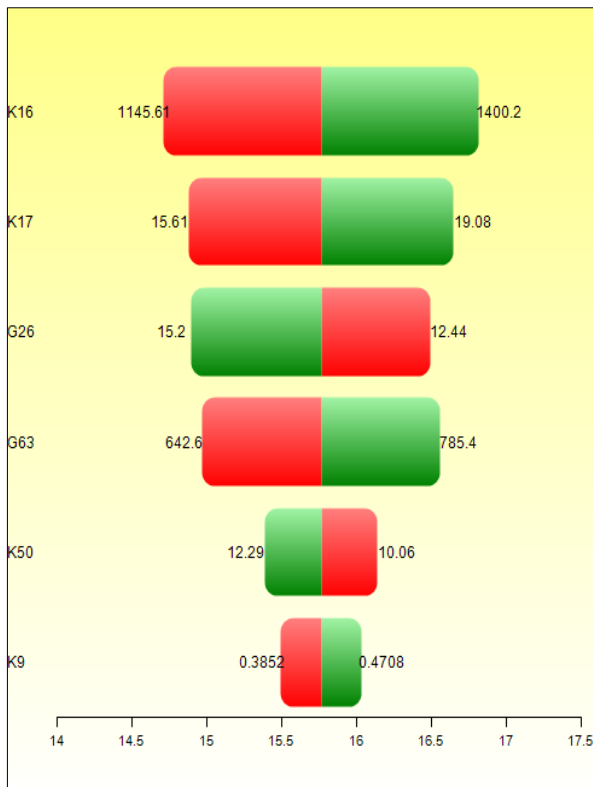
2. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se ha utilizado la herramienta del *Risk Simulator*. Mediante el análisis de tornado, se puede conocer cuánto impacta cada variable en la modelación financiera respecto al precio final de la acción. De este modo, el análisis tornado sensibiliza en $\pm 20\%$ para conocer el impacto de cada variable sobre el precio. Luego de ello, se mapean las variables con mayor impacto.

En este caso, las variables que más impactan son: el precio del oro (K16), el precio de la plata (K17), el costo operativo de la plata (G26), los dividendos de afiliadas (G 63), los gastos operativos como porcentaje de las ventas (K50) y el volumen del oro (K9) (ver gráfico 9 en la página siguiente). En ese sentido, y como era de esperarse, el precio de la acción es volátil a los resultados de sus empresas indirectas y a los precios de los metales.

En ese sentido, se sensibilizaron estas variables claves, así como otras ligadas a los costos de producción, el capital de trabajo, los gastos de ventas, etcétera. Para mayor detalle de los rangos utilizados, ver el anexo 10. Luego, se realizaron simulaciones por 10.000 escenarios para este grupo de variables, con la finalidad de tener una distribución del precio de la acción del grupo.

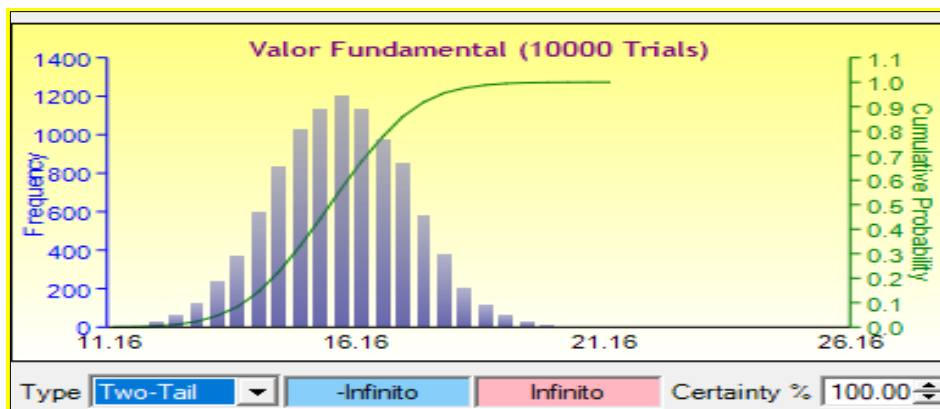
Gráfico 9. Análisis tornado



Elaboración propia.

De este modo, se obtuvo que en cualquiera de los escenarios el precio mínimo es US\$ 10,9 y el precio máximo, US\$ 21,3 (ver gráfico 10). Por su parte, el escenario promedio es US\$ 15,7. Asimismo, acotando los escenarios y el rango de dispersión, los percentiles 25% y 75% corresponden a los valores de US\$ 14,7 y US\$ 16,6, respectivamente.

Gráfico 10. Valor fundamental (10.000 escenarios)



Elaboración propia.

3. Método de múltiplos de empresas comparables

Para determinar las empresas comparables, se mapearon las empresas mineras del mundo y se obtuvieron los múltiplos de las ventas y del ebitda. Como es usual en este tipo de métodos, se tomó la mediana (y no el promedio) de la muestra para no sesgar el valor ante una empresa que pueda presentar un valor demasiado desviado respecto al grupo.

Como resultado, la muestra indica un múltiplo de 2,75x para las ventas y 7,10x para el ebitda (ver tabla 29). En el caso del grupo, tomando como referencia estos múltiplos, su valor sería US\$ 3.505 millones y US\$ 5.071 millones; es decir, US\$ 4.288 millones como promedio de ambos múltiplos. Ello significa un precio promedio de US\$ 15,6 por acción.

Tabla 29. Empresas comparables

Empresa	Ticker	EV (US\$ MM)	Ventas 2017 (US\$ MM)	EV/ Ventas	Ebitda 2017 (US\$ MM)	EV/ Ebitda
Evolution Mining Ltd.	EVN AU	3.420	1.116	3,06	515	6,64
Kinross Gold Corp.	K CN	6.138	3.303	1,86	1.026	5,98
Anglogold Ashanti Ltd.	ANG SJ	6.350	4.356	1,46	1.354	4,69
Kirkland Lake Gold Ltd.	KL CN	3.052	748	4,08	356	8,58
Gold Fields Ltd.	GFI SJ	5.013	2.762	1,82	1.378	3,64
Royal Gold Inc.	RGLD US	5.640	441	12,8	300	18,83
Northern Star Resources Ltd.	NST AU	2.461	850	2,89	424	5,81
B2Gold Corp.	BTO CN	3.607	639	5,65	246	14,68
Yamana Gold Inc.	YRI CN	4.701	1.804	2,61	622	7,56
Iamgold Corp.	IMG CN	2.399	1.095	2,19	310	7,74
Mediana				2,75		7,10
Buenaventura	BVN PE	4.574	1.274	3,59	714	6,41

Fuente: Bloomberg, s.f.
Elaboración propia.

4. Método de transacciones comparables

Se realizó un mapeo de todas las operaciones relacionadas con las empresas mineras, ya sea de fusiones y adquisiciones o inversiones directas, con la finalidad de encontrar transacciones comparables recientes (último año) que puedan brindar información sobre los valores pagados en cada transacción y, a partir de un múltiplo, obtener un valor de referencia para Buenaventura. En un inicio, se tomaron como múltiplos los ebitdas y las ventas; no obstante, en el caso del ebitda, los valores eran muy dispersos e incluso algunos eran muy bajos o negativos.

En la tabla 30 se puede apreciar que, en promedio, el valor pagado fue de 3,3x las ventas (promedio de 3,1x en Volcan y 3,6x en Lundin Gold). De este modo, dada las ventas del grupo: de US\$ 1.275

millones, al multiplicarlas por 3,3x, el valor por pagar, considerando estas transacciones recientes, sería de US\$ 4.218. Este monto implica un precio de US\$ 16,6 por acción.

Tabla 30. Transacciones comparables

Empresa objetivo	Lundin Gold Inc.	Sabina Gold & Silver Corp	Volcan Compañía Minera
Comprador	Newcrest Mining Ltd.	Zhaojin Mining Industry	Glencore
Fecha	26/02/2018	19/12/2017	13/11/2017
Porcentaje adquirido	27,10%	9,90%	28,07%
Valor de transacción (US\$ MM)	250	59	734
Valor total empresas (US\$ MM)	923	601	2.615
Ventas 2017 (US\$ MM)	259	n.a.	856
Capitalización bursátil/Ventas	3,6	n.a.	3,1
Capitalización bursátil (15/04/2018)	821	359	2.690

Fuente: Bloomberg, s.f.
Elaboración propia, 2017.

5. Opinión de los analistas de mercado

En la lista presentada en la tabla 31 se han enumerado las recomendaciones de los diferentes analistas de bancos de inversión y sociedades agentes de bolsa. Este registro se realizó sobre la base de los reportes de recomendaciones de los últimos 6 meses. Se observa que el valor promedio de los precios es US\$ 15,4 y la mediana, US\$ 15,0.

Tabla 31. Recomendaciones de precios de los analistas para el grupo (últimos 6 meses)

Empresa	Analista	Recomendación	Precio	Fecha
Morningstar, Inc.	Kristoffer Inton	Vender	12,0	02/04/2018
J. P. Morgan	John Bridges	Comprar	18,0	26/03/2018
Morgan Stanley	Carlos de Alba	Mantener	16,0	23/03/2018
Scotia Capital	Tanya M Jakusconek	Mantener	16,5	06/03/2018
Banco BTG Pactual SA	César Perez-Novoa	Comprar	16,9	28/02/2018
Inteligo SAB	Luis Eduardo Falen	Mantener	14,2	28/02/2018
Kallpa Securities SAB	Sebastian Cruz	Mantener	13,9	11/01/2018
Grupo Santander	Renato Damaso Maruichi	Mantener	15,0	18/12/2017
Credicorp Capital	Héctor Collantes	Vender	14,4	29/11/2017
Credit Suisse	Ivano Westin	Mantener	15,0	29/10/2017
HSBC	Botir Sharipov	Comprar	17,0	27/10/2017
Promedio			15,4	
Mediana			15,0	

Fuente: Bloomberg, s.f.

Capítulo V. Análisis de riesgos

Los riesgos a los que está expuesto el grupo son los riesgos financieros y no financieros. Entre ellos, los más importantes son: el riesgo en precios (riesgo financiero) y el riesgo medioambiental (riesgo no financiero). Para mayor detalle de los otros riesgos, ver el anexo 11.

1. Riesgo en precios

Los precios de los minerales fluctúan según las cotizaciones internacionales, no dependen de factores propios de las empresas, sino de la oferta y la demanda internacional. Para reducir el riesgo que los precios bajen, la subsidiaria El Brocal firma contratos para la cobertura de flujos de efectivo, producto del cambio de precios.

2. Riesgo medioambiental

La demanda de las comunidades por el cuidado del medioambiente ha crecido. La exigencia de nuevos requisitos afecta la rentabilidad del sector.

3. Conclusiones

El método utilizado para valorizar al grupo es el de flujos de caja descontados, principalmente porque es una empresa en marcha, con ingresos relativos, cuentas futuras relativamente estables y no enfrenta ningún escenario de estrés financiero o liquidación. Por su parte, el WACC del grupo asciende a 8,8%, considerando la metodología de Goldman Sachs para mercados emergentes.

De acuerdo con la valorización efectuada y luego de realizar 10.000 iteraciones a las principales variables que afectan el precio de la acción (los dividendos de las subsidiarias, los precios de los metales, el capital de trabajo, los gastos de venta, entre otros), el precio promedio de la acción es de US\$ 15,8. Si se tiene en cuenta los percentiles 25% y 75%, el rango en que varía este precio es US\$ 15,8 y US\$ 16,6, respectivamente.

Se realizaron dos ejercicios de métodos de comparación por múltiplos. En primer lugar, se evaluaron empresas comparables del sector minería en el mundo, donde el promedio de múltiplos (ebitda y ventas) sugiere un valor comparable para Buenaventura de US\$ 15,6 por

acción. En el método alternativo de transacciones comparables recientes, el valor comparable para Buenaventura es de US\$ 16,6.

Por otro lado, según el mapeo de las recomendaciones de analistas de mercado, el precio promedio objetivo es US\$ 15,4 por acción (la mediana es US\$ 15).

Por último, de todo el análisis realizado, se sostiene que el valor fundamental de la empresa es de US\$ 15,8 por acción; valor que se encuentra por debajo del promedio de comparables (US\$ 17,1), pero superior al sugerido por los analistas de mercado (US\$ 15,4).

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- Para hacer frente a la volatilidad de los precios, el grupo tiene como política incrementar la vida útil de la mina a partir de nuevas inversiones en capex y de una cartera de nuevos proyectos.
- Yanacocha, en el corto plazo, está desarrollando el proyecto de óxidos (Quecher Main) que extiende la vida útil hasta el año 2027. De manera paralela, se está estudiando el proyecto de sulfuros que extendería la vida útil hasta el año 2039-2040.
- Conga, parte del portafolio de Yanacocha, es un tema que se trata de manera interna con Newmont y Sumitomo. Aún no tiene fecha de reinicio.
- A la fecha de análisis, 31 de diciembre de 2017, el valor fundamental calculado para el grupo está alineado con la valoración por múltiplos realizada. El promedio de la recomendación de los analistas respalda los supuestos utilizados en el presente trabajo de investigación.

Recomendaciones

- Los resultados de la valoración muestran que el grupo tiene un valor fundamental de US\$ 15,8, mayor a su valor de cotización bursátil (US\$ 14,08 la acción común al cierre del 31 de diciembre de 2017). Por ello, la recomendación de inversión es comprar.
- Se recomienda evaluar, de manera periódica, el precio de los metales, principal variable que define el valor fundamental de la acción común.
- Además, se recomienda mantener una política medioambiental y de responsabilidad social con las comunidades, principales actores en el sector minero.

Bibliografía

Banco Central de Reserva del Perú (s.f.). “Cotizaciones internacionales”. En: *BCRPData*. <<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/cotizaciones-internacionales>>.

Banco Mundial (s.f.). “Perú-Datos”. En: *Doing Business*. <<http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/peru>>.

Bloomberg (s.f.). <<https://www.bloomberg.com/>>

BMIResearch (2018). *Peru Mining Report*. Londres: Business Monitor International. <<https://search.proquest.com/docview/2011023268?accountid=43847>>.

Bolsa de valores de Lima (s.f.a). “Empresas con valores listados”. En: *Bolsa de Valores de Lima*. <http://www.bvl.com.pe/jsp/Inf_EstadisticaGrafica.jsp?Cod_Empresa=61200&Nemonico=BUENAVC1&Listado=|BUENAVC1>.

Bolsa de valores de Lima (s.f.b). “Empresas con valores listados”. En: *Bolsa de Valores de Lima*.

Buenaventura (2018a). *Estados financieros separados por los años 2017, 2016 y 2015, junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima: EY.

Buenaventura (2018b). *Memoria anual 2017*. Lima: Buenaventura.

Buenaventura (2018c). *Fourth Quarter and Full Year 2017 Results. Conference call*. Lima: Buenaventura.

Buenaventura (2017-2012). *Memoria anual 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011*. Lima: Buenaventura.

Buenaventura (s.f.a). “Nosotros”. En: *Buenaventura*. <<http://www.buenaventura.com.pe/es/nosotros>>.

Buenaventura (s.f.b). “Operaciones y proyectos”. En: *Buenaventura*. <<http://www.buenaventura.com.pe/es/operaciones>>.

Buenaventura (s.f.c). “Política de dividendos”. En: *Buenaventura*. <<http://www.buenaventura.com/es/inversionistas/politica-de-dividendosoperaciones>>.

Burga, Víctor (2014). “Precios de los metales - Factores que determinarán su evolución en el 2014-2015”. En: *EY*. <<http://www.ey.com/pe/es/newsroom/newsroom-am-precios-metales-evolucion-2014-2015>>.

Business Wire (2018). *Buenaventura Announces Fourth Quarter and Full Year 2017 Results*. 27 de febrero. <<https://www.businesswire.com/news/home/20180227006800/en/Buenaventura-Announces-Fourth-Quarter-Full-Year-2017>>.

Casquero, Salvador (2017). “El bitcoin, ¿sustituto digital del oro?”. En: *EDeconomía Digital*. 1 de noviembre. <https://www.economiadigital.es/finanzas-y-macro/el-bitcoin-sustituto-digital-del-oro_517593_102.html>.

Cerpa, M., Lazo, M. y Sánchez, G. (2016). “Valoración de la compañía minera MILPO S. A. A.”. Tesis de maestría. Lima: Universidad del Pacífico. <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1153/Magaly_Tesis_maestria_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Congreso de la República (1993). *Constitución Política del Perú*. Lima: Congreso de la República. <<http://www4.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Constitu/Cons1993.pdf>>.

Damodaran, A. (s.f.). <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Defensoría del Pueblo (2018). *Reporte de Conflictos sociales*, N° 166. Lima: Defensoría del Pueblo. <<http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/>>.

EY (2017). *Los 10 principales riesgos de la industria minera 2017-2018*. Lima: EY. <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-10-principales-industria-minera-2017-2018/\\$FILE/EY-10-principales-industria-minera-2017-2018.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-10-principales-industria-minera-2017-2018/$FILE/EY-10-principales-industria-minera-2017-2018.pdf)>.

Gobierno de Chile (s.f.). “Glosario minero”. En: *Ministerio de Minería*. <<http://www.minmineria.gob.cl/glosario-minero-c/chancado/>>

InfoMine (s.f.). “SupplyMine”. En: *InfoMine*. <<http://www.infomine.com/suppliers/>>.

Lintner, John (1965). “The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets”. *Review of Economics and Statistics*, vol. 47 (1), pp. 13-37.

Manco, J. (2018). “Minera Yanacocha en el límite económico”. En: *América Latina en movimiento*. <<https://www.alainet.org/es/articulo/192895>>.

Ministerio de Energía y Minas (2018). *Boletín estadístico minero*, núm. 31. <https://www.miningpress.com/media/briefs/mem-boletin-estadistico-minero-enero-2018_2604.pdf>.

Ministerio de Energía y Minas (s.f.a). “Directorio minero”. En: *Ministerio de Energía y Minas*. <http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=162&idMenu=sub150&idCateg=16>

Ministerio de Energía y Minas (s.f.b). “Política minera”. En: *Ministerio de Energía y Minas*. <http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=158&idMenu=sub149&idCateg=158>.

Perú (21 de diciembre de 2017). *D.S. 042-2017-EM. Reglamento de protección ambiental para las actividades de exploración minera*. Lima.

Salagar, J. L. y Forgiarini, A. (2007). *Fundamentos de la flotación*. Cuaderno FIRP S335-A. Venezuela: Universidad de Los Andes. <<http://www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/335a.pdf>>.

Sharpe, W. F. (1964). “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk”. *Journal of Finance*, vol. 19 (3), pp. 425-442.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (s.f.). <<http://www.snmpe.org.pe/>>.

Statista (s.f.). <<https://es.statista.com/>>.

Stedman, Ashley y Green, Kenneth (2018). *Annual Survey of Mining Companies: 2017*. Canadá: Fraser Institute.

S&P Global Market Intelligence (2018). *World exploration trends. A Special Report from S&P Global Market Intelligence for the PDAC International Convention*. S&P Global Inc.

Textos Científicos (s.f.). “Cianuración”. En: *Textoscientificos.com*. <<https://www.textoscientificos.com/mineria/lixivacion-oro/cianuracion>>.

U.S. Geological Survey (2018). *Mineral Commodity Summaries 2018*. Virginia: U.S. Geological Survey. <<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2018/mcs2018.pdf>>.

U.S. Geological Survey (2017). *Mineral Commodity Summaries 2017*. Virginia: U.S. Geological Survey. <<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2017/mcs2017.pdf>>.

U.S. Geological Survey (2016). *Mineral Commodity Summaries 2016*. Virginia: U.S. Geological Survey. <<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2016/mcs2016.pdf>>.

Yahoo!Finance (s.f.). “Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (BVN)”. <<https://finance.yahoo.com/quote/BVN/profile?p=BVN> <https://finance.yahoo.com/>>.

Yanacocha (s.f.). “Proceso de producción”. En: *Yanacocha*. <<http://www.yanacocha.com/proceso-de-produccion/>>.

Anexos

Anexo 1. Glosario

- **Chancado:** proceso mediante el cual se disminuye el tamaño de las rocas mineralizadas triturándolas en equipos llamados chancadoras y molinos. El material extraído pasa por chancador primario, secundario y terciario, hasta llegar a tamaños de menos de ½ pulgada.
- **Cianuración:** proceso por el cual se hace soluble los metales, usando como principal insumo el cianuro. Se usa en la lixiviación.
- **Flotación:** es un proceso fisicoquímico de separación de minerales valiosos, tipo galena de tierra tipo ganga.
- **Fundición:** proceso mediante el cual se convierte en líquido los metales y se vierten sobre unos moldes para luego solidificarse.
- **Lixiviación:** extracción de la materia soluble de una mezcla mediante la acción de un líquido disolvente.
- **Mineral:** sustancia homogénea que ocurre naturalmente y tiene propiedades físicas y composición química definidas. Si se forma en condiciones favorables, tiene una forma de cristal definida.
- **Molienda:** manera de reducir el mineral en partículas muy pequeñas, por medio de presión o impacto. Se usan distintos tipos de molidoras en las plantas de procesamiento para obtener la dimensión deseada.
- **Onza:** unidad de masa que en la industria de los metales preciosos significa una onza troy, equivalente a 31,1035 gramos.
- **Onza troy:** unidad universal de medida de masa para los metales preciosos, equivalente a 31,1035 gramos. Una onza troy equivale a 1,09714 onzas avoirdupois o normales.
- **Oro:** metal precioso de color amarillo brillante, muy dúctil y maleable, que es resistente a la corrosión por aire y por agua.
- **Plata:** metal muy maleable que se encuentra naturalmente en un estado no combinado o con otros materiales.
- **Plomo:** elemento metálico blanco azulado, pesado, blando maleable y dúctil, pero inelástico, que se encuentra sobre todo en combinación. Se usa en tuberías, fundas de cable, baterías, soldadura, metal para tipos y escudos contra la radioactividad.
- **Proyecto:** prospecto que luego del programa de perforación inicial, indica la existencia de un posible depósito mineral que requiere mayor evaluación a partir de un extenso programa de perforaciones para continuar con la evaluación.
- **Refinería:** planta metalúrgica en la que se lleva a cabo la refinación del metal.

Unidades de medida

TM	=	tonelada métrica, equivalente a 1,10231 toneladas cortas.
TMF	=	tonelada métrica fina, tonelada métrica de contenido fino.
TMD	=	tonelada métrica diaria.
TMA	=	tonelada métrica anual

gr.f = gramos finos, contenido fino
kg.f = kilogramos finos, contenido fino
Libra = equivale a 0,45359237 kilogramos (1 lb \approx 0,4536 kg).

Definición de ratios

Ciclo conversión a efectivo: Períodos de conversión inventario – Período de pago + Período de cobro

Deuda: Pasivo total/Activo

Deuda ajustada: (Pasivo total – Pasivos espontáneos)/Activo

Días de cobro de cuentas por cobrar: Cuentas por cobrar/Ventas/360

Días de inventario: Inventario/Compras/360

Días de rotación de cuentas por pagar: Cuentas por pagar/Compras/360

Inventory to cash days: Días de cobro de cuentas por cobrar + Días de inventario

Margen antes de impuestos: Beneficio antes de impuestos/Ventas

Margen beneficio neto: Beneficio neto/Ventas

Margen bruto: Margen bruto/Ventas

Margen ebitda: Ebitda/Ventas

Margen operacional: Beneficio operativo/Ventas

Prueba ácida: Efectivo + Cuentas por cobrar + Inventario realizable/Pasivo corriente

Ratio corriente: Activo corriente/ Pasivo corriente

Ratio efectiva: Efectivo/ Pasivo corriente

Rotación de cuentas por cobrar: Cuentas por cobrar/Ventas

Rotación de cuentas por pagar: Cuentas por pagar/Compras

Rotación de inventario: Inventario/Compras

Solvencia: Pasivo total/Patrimonio

Solvencia ajustada: (Pasivo total – Pasivos espontáneos)/Patrimonio

Anexo 2. Información general de Buenaventura

Razón social: Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

Dirección: Calle las Begonias 415, piso 19, San Isidro

Teléfono: (51) 419-2500

Fax: (51) 440-2959

Página web: www.buenaventura.com

Fundación: 5 de septiembre de 1953

Listado en la BVL: BUENAVC1 mayo 2002
BUENAVI1 noviembre 1979
BNV enero 1999

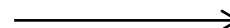
Listado en la Bolsa de valores de Nueva York: BNV junio 1996

Miembros del Directorio

Nombre y apellidos	Cargo
Roque Eduardo Benavides Ganoza	Presidente del Directorio
Nicole Bernex Weiss	Director
Gonzalo Eyzaguirre Tejada	Director
Felipe Arturo Ortiz de Zevallos Madueño	Director
Germán Suárez Chávez	Director
José Miguel Morales Dasso	Director
William Henry Champion	Director
Diego Eduardo de la Torre de la Piedra	Director

Fuente: Bolsa de valores de Lima, s.f.b.

Nombres y apellidos	Cargo
Victor Gobitz C.	Gerente General
Leandro García R.	Vicepresidente de Finanzas y Administración
Juan Carlos Ortiz	Vicepresidente de Operaciones
Raúl Benavides G.	Vicepresidente de Desarrollo de negocios
Alejandro Hermoza M.	Vicepresidente de Asuntos laborales, sociales y ambientales
Oswaldo Cabrera R.	Gerente de Tecnología e Información y comunicaciones
Petro Torres T.	Gerente de Contabilidad
Luz Campodónico	Gerente de Auditoría interna
Daniel Domínguez V.	Gerente de Logística
Miguel Ángel de la Flor M.	Gerente de Administración y recursos humanos
Pedro Solís P.	Gerente de Tesorería y comercialización
Gulnara la Rosa R.	Gerente Legal
Edgard Córdova M.	Gerentes de Asuntos sociales y propiedad minera
Alan Agles A.	Gerente de Poy de Sostenimiento de Operaciones
Julio Meza P.	Gerente de Geología
Juan Carlos Salazar C.	Gerente de Exploraciones
Carlos Rodríguez V.	Gerente de Gestión Ambiental
Diego de Angulo A.	Gerente de Planeamiento
Tomás Chaparro D.	Gerente de Seguridad
Sandro Arce V.	Gerente de Gestión de Activos
Ricardo Huancaya D.	Gerente de Operaciones-Región Sur
Marco Oyanguren L.	Gerente de Operaciones-Región Centro



Nombres y apellidos	Cargo
Julio Rojas E.	Gerente de Operaciones-Región Norte
Luis de la Cruz R.	Gerente Regional Norte
James León V.	Gerente Regional Centro
Rubén Valer C.	Gerente de Proyecto - San Gabriel
Renzo Macher C.	Gerente de Proyecto - Tambomayo
Augusto Bejarano V.	Director de Contabilidad Tributaria
Rosemerie Boltan A.	Director Regional de Gestión Ambiental
Guillermo Chang C.	Director Auditor Financiero y de Procesos
Carlos Claux M.	Director de Responsabilidad Social y Desarrollo

Fuente: Bolsa de valores de Lima, s.f.b.

Mapa de ubicación de las operaciones y proyectos



Leyenda:

Anaranjado: unidades productivas operadas por terceros.

Verde: unidades operativas operadas por Buenaventura.

Verde oscuro: proyectos.

Plomo: otros.

Fuente: Buenaventura, s.f.b.

Anexo 3. Proceso de producción de las minas del grupo y subsidiarias

Unidades mineras	Mineral	Mina	Geología	Minado	Metalurgia
Propias					
Tambomayo	Oro y plata	Subterránea	Epitermal-Mesothermal	Los métodos de explotación son: de corte y relleno ascendente y <i>bench & fill</i> , mecanizados con equipos de bajo perfil.	Chancado primario, molienda fría, cianuración, Merrill Crowe, fundición y flotación.
Orcopampa	Oro y plata	Subterránea	Epitermal-Mesothermal	Los métodos de explotación son: de corte y relleno ascendente, mecanizados con equipos de bajo perfil.	Chancado primario, molienda fría, cianuración, Merrill Crowe, fundición y flotación.
Uchucchacua	Plata, plomo y zinc	Subterránea	Tipo argentífero	Los métodos de explotación son: de corte y relleno ascendente y <i>bench & fill</i> , mecanizados con equipos de bajo perfil.	Dos circuitos; 1 de capacidad de 2.810 T/D, chancado primario, molienda y flotación de minerales, 2 de capacidad de 1.100 T/D, chancado primario, chancado secundario, molienda y flotación, también consta de cianuración, Merrill Crowe, secado y fundido, también se usa la planta de lixiviación de Río Seco.
Mallay	Plata, plomo y zinc	Subterránea	Mesothermal	Los métodos de explotación son: de corte y relleno ascendente y <i>bench & fill</i> , mecanizados con equipos de bajo perfil.	Chancado primario, chancado secundario, molienda, clasificación, flotación plomo y plata, flotación zinc, espesado y filtrado de concentrados y espesado, filtrado y bombeo de relaves.
Julcani	Oro y plata	Subterránea	Epitermal argentífero	Método tradicional de corte y relleno ascendente.	El mineral ingresa por tolvas, pasa al molino de lavado, la chancadora, la barra de molinos de barras y bola, celdas de flotación, espesador y filtro de prensa, se obtiene el concentrado <i>bulk</i> , lo que es de bajo concentrado, va a la relavera de Acchilla.





Unidades mineras	Mineral	Mina	Geología	Minado	Metalurgia
Subsidiarias y asociadas					
La Zanja	Oro y plata	Tajo abierto	Epitermal	Tajo abierto, transportado a plataforma de lixiviación.	Lixiviación, cianuración, Merrill Crowe (precipitación por zinc) y absorción con carbón activado. Luego se lleva a Yanacocha, ahí se realiza la desorción y la fundición.
Coimolache	Oro y plata	Tajo abierto	Epitermal	En dos tajos, con excavadoras y camiones.	Lixiviación en pila de lixiviación con solución cianurada. Merrill Crowe (precipitación por zinc), ADR (absorción, desorción y regeneración con carbón activado). Convertidas en barras de oro y plata.
Yanacocha	Oro	Tajo abierto	Epitermal	Tajo abierto, transportado a plataforma de lixiviación.	Lixiviación, Merrill Crowe (precipitación por zinc) y fundición - Proceso de Gold Mill, lixiviación en pulpa después de moler el mineral y el proceso de SARC que precipita el cobre y la plata, y recupera el cianuro.
Marcapunta	Cobre	Subterránea	Cordillerano complejo volcánico	Cámaras y pilares con taladros largos.	Proceso de chancado, clasificación, molienda, acondicionamiento, flotación y filtrado.
Cerro Verde	Cobre	Tajo abierto	Cobre que tiene óxidos, sulfuros secundarios y primarios	Cielo abierto	Hidrometalurgia (chancado y lixiviación): chancado primario, secundario y terciario, aglomeración, apilado, lixiviación, percolación, almacenamiento, extracción, reextracción, filtrado y electrodeposición. Concentración: chancado secundario y terciario, circuito de molienda, flotación, remolienda y flotación de limpieza, espesamiento y filtración.
Tajo Norte	Zinc	Tajo abierto	Cordillerano	Tajo abierto	Flotación selectiva, incluye los procesos de chancado, lavado, clasificación, molienda, acondicionamiento, flotación y filtrado.

Fuente: Buenaventura, s.f.b.
Elaboración propia.

Anexo 4. Proceso productivo del oro de Yanacocha

1. Exploración

En esta etapa se ubican las zonas con presencia de minerales, cuya explotación sea económicamente rentable. Para ello, se tiene en cuenta los siguientes procedimientos:

- *Trabajo en campo.* Se utiliza el rastreo satelital para ubicar las zonas mineralizadas.
- *Muestras de campo.* Los geólogos recogen muestras de minerales para revisar los elementos que lo componen.
- *Determinación.* Se determina la cantidad de mineral existente en la zona.
- *Perforación.* Esta se lleva a cabo, si el resultado del análisis es positivo.

2. Preminado y minado

Proceso que se realiza antes de la explotación.

- *Preminado.* En este proceso se retira del terreno la capa superficial de tierra orgánica (*top soil*), la que permite el crecimiento de vegetación en la superficie.
- *Minado.* Es la extracción del oro y la plata, por medio de la
 - a. Perforación; para fragmentar el suelo.
 - b. Voladura; una vez realizados los agujeros, se colocan los explosivos para fragmentar las rocas.

3. Carguío y acarreo

Las explosiones forman tajos, huecos en la tierra, donde se exponen las rocas que contienen mineral. Estas son llevadas en camiones gigantes (controlados por sistemas computarizados) a la pila o PAD (estructura donde se procede a extraer el oro, proceso llamado lixiviación).

4. La obtención del oro

- *Proceso de lixiviación en pilas.* El mineral es lavado con soluciones cianuradas para recuperar el oro y la plata. Esta solución es enviada a pozas por tuberías colectoras. El procedimiento dura, aproximadamente, 60 días.
- *Proceso Gold Mill.* Es un proceso adicional para los metales que no se pudieron obtener mediante el lixiviado. El oro se recupera en 24 horas.

5. Procesos de planta

- *Columnas de carbón.* Este proceso permite concentrar el oro en la superficie del carbón, para luego recuperarlo en el proceso Merrill Crowe.
- *Merrill Crowe.* Una vez filtrada la solución de oro y plata, se elimina el oxígeno y se añade polvo de zinc para extraer el metal y hacerlo sólido. Luego, pasa a la refinería.

6. Refinería

Mediante este proceso se seca el oro en hornos a 650 °C, luego se funde en un horno de arco eléctrico a 1.200 °C para obtener el producto final: una barra de metal de oro final.

7. Cierre de minas

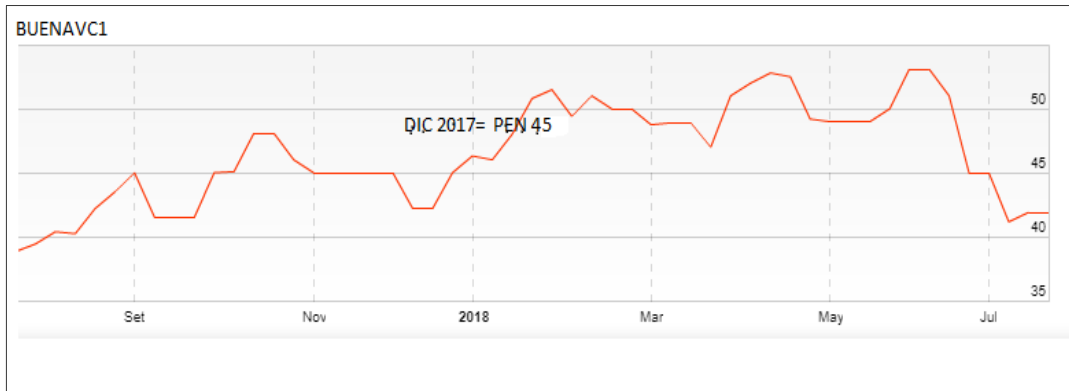
- *Reconformación.* Se coloca la capa superficial del terreno que fue retirada en el preminado.
- *Revegetación.* Se abona el terreno, se fertiliza y se siembran pastos de la zona.

Anexo 5. Cotización ADR del grupo en la Bolsa de valores de Nueva York



Fuente: Yahoo!Finance, s.f.

Anexo 6. Cotización de acciones en la Bolsa de valores de Lima



Fuente: Bolsa de valores de Lima, s.f.a.

Anexo 7. Presupuesto de inversiones mundiales en exploración de minerales no ferrosos, 2017



Fuente: S&P Global Market Intelligence, 2018.

Anexo 8. Análisis de Porter de la industria minera

1. Rivalidad entre competidores existentes

Crecimiento de la industria

La vida útil de las minas de oro se viene desacelerando, pues varios proyectos se han paralizado, lo que implica una caída significativa de la producción en unos años. En los demás metales, la demanda se mantendrá en crecimiento. La razón de este comportamiento es los menores precios. Esto se revertirá en el largo plazo, a menos que haya alguna sustitución tecnológica.

Número de competidores

En el Perú, según el Ministerio de Energía y Minas (s.f.a), existen tres tipos de empresas mineras: la grande y mediana minería (857 miembros), la minería artesanal (4.916 miembros) y la pequeña minería (1.442 miembros). En vista de que la minería artesanal y la pequeña minería realizan operaciones en pequeña escala y actividades de subsistencia, no representan competencia para la gran minería. Además, se estima un mayor número de mineros artesanales y de pequeña minería informal en proceso de formalización.

La compañía minera Buenaventura se encuentra entre las diez principales empresas mineras del Perú por ventas, siendo su principal competencia la compañía minera Milpo, por tipo de operación y estructura de costos.

En el mundo, la competencia se mide por países y tipo de minerales producidos. En el caso del cobre, según Statista (s.f.), al año 2017, el primer productor es Chile, con 5,3 millones de TM; seguido de Perú, con una producción aproximada de 2,4 millones de TM (ver tabla A). Las principales mineras nacionales son: la Compañía Minera Antamina S.A Minera con un aproximado de 502 mil TM, Minera Bambas S.A., con 453 mil TM (ver tabla B en la página siguiente).

Tabla A. Producción mundial de cobre, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
Chile	5.330	5.550	-0,04
Perú	2.390	2.350	0,02
China	1.860	1.900	-0,02
Otros	10.120	10.300	-0,02
Total	19.700	20.100	-0,02

Fuente: U.S. Geological Survey, 2018.
Elaboración propia.

Tabla B. Producción nacional de cobre, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
Compañía Minera Antamina S.A.	502	522	-0,04
Minera las Bambas S.A.	453	329	0,38
Compañía Minera Antamina S.A.	439	444	-0,01
Southern Perú Cooper Corporation	306	313	-0,02
Compañía Minera Antapaccay S.A.	206	221	-0,07
Minera Chinalco Perú S.A.	195	168	0,16
Hudbay Perú S.A.C.	122	133	-0,09
Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	46	49	-0,07
Compañía Minera Milpo S.A.A	45	43	0,06
Gold Fields La Cima S.A.	31	32	-0,03
Otros	45	95	-0,53
Total	2.390	2.350	0,02

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018.
Elaboración propia.

Con relación al oro, el principal productor es China, con 440 TM, seguido de Australia y Rusia (ver tabla C). En el Perú, Minera Yanacocha S.R.L. lidera la producción, con 17 TM; en segundo lugar, Minera Barrick Misquichilca S.A., con aproximadamente 16 TM (ver tabla D).

Tabla C. Producción mundial de oro, 2016-2017 (TM)

	2017	2016	Variación
China	440	455	-0,03
Australia	300	270	0,11
Rusia	255	250	0,02
Estados Unidos	245	222	0,10
Canadá	180	165	0,09
Perú	155	153	0,01
Otros	1.575	1.595	-0,01
Total	3.150	3.110	0,01

Fuente: U.S. Geological Survey, 2018.
Elaboración propia.

Tabla D. Producción nacional de oro, 2016-2017 (TM)

	2017	2016	Variación
Minera Yanacocha SRL	17	21	-0,20
Minera Barrick Misquichilca S.A.	16	17	-0,07
Consorcio Minero Horizonte S.A.	8	8	0,05
Compañía Minera la Poderosa S.A.	8	7	0,14
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A	8	6	0,30
Minera Aurifera Retamas S.A.	6	6	0,05
Compañía Minera Ares S.A.C	6	6	0,02
La Arena S.A.	6	6	-0,07
Gold Fields La Cima S.A.	5	5	0,05
Compañía Minera Coimolache S.A.	5	5	0,02
Otros	71	67	0,06
Total	155	153	0,01

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018.
Elaboración propia.

México lidera la producción de plata mundial, con 5.600 TM; en segundo y tercer lugar se encuentran Perú y China, respectivamente (ver tabla E). En el Perú, la compañía minera Buenaventura ocupa el primer lugar de producción, con 724 mil TM; y, en segundo lugar, la compañía minera Antamina, con 646 mil TM (ver tabla F).

Tabla E. Producción mundial de plata, 2016-2017 (TM)

	2017	2016	Variación
México	5.600	5.360	0,04
Perú	4.500	4.370	0,03
China	2.500	2.380	0,05
Otros	12.400	13.590	-0,09
Total	25.000	25.700	-0,03

Fuente: U.S. Geological Survey, 2018.
Elaboración propia.

Tabla F. Producción nacional de plata, 2016-2017 (TM)

	2017	2016	Variación
Compañía Minera Buenaventura S.A.A.	724	680	0,07
Compañía Minera Antamina S.A.	646	651	-0,01
Compañía Minera Ares S.A.C.	494	438	0,13
Volcan Compañía Minera S.A.A.	241	357	-0,33
Compañía Minera Chungar S.A.C	170	187	-0,09
Minera Chinalco Perú S.A.	165	154	0,07
Compañía Minera Casapalca S.A.	142	136	0,04
Compañía Minera Milpo S.A.A	130	134	-0,03
Southern Perú Cooper Corporation	130	117	0,11
Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	124	81	0,54
Otros	1.536	1.435	0,07
Total	4.500	4.370	0,03

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018.
Elaboración propia.

China lideró la producción de zinc el año 2017, con 5,1 millones de TM, seguida del Perú y la India (ver tabla G). Con respecto a la producción nacional, en dicho año, el primer productor fue la compañía minera Antamina S.A., seguida de la compañía minera Milpo S.A., con 442 mil TM y 163 mil TM, respectivamente (ver tabla H en la página siguiente).

Tabla G. Producción mundial de zinc, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
China	5.100	4.800	0,06
Perú	1.400	1.330	0,05
India	1.300	682	0,91
Otros	5.400	5.788	-0,07
Total	13.200	12.600	0,05

Fuente: U.S. Geological Survey, 2018.
Elaboración propia.

Tabla H. Producción nacional de zinc, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
Compañía Minera Antamina	442	261	0,69
Compañía Minera Milpo	163	181	-0,10
Volcan Compañía Minera S.A.A.	103	109	-0,06
Compañía Minera Chungar S.A.C	54	43	0,25
Compañía Minera Raura S.A.	53	59	-0,10
Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	48	64	-0,25
Milpo Andina Perú S.A.C.	47	47	-0,01
Compañía Minera Atacocha S.A.A.	38	40	-0,06
Minera Bateas S.A.C.	37	33	0,13
Otros	414	492	-0,16
Total	1.400	1.330	0,05

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018.

Elaboración propia.

China también lideró la producción de plomo el año 2017, con 2,4 millones de TM, seguida de Australia, Estados Unidos y Perú (ver tabla I). Con respecto a la producción nacional, en dicho año, el primer productor fue la compañía minera Chungar S.A.C., seguida de la compañía minera Buenaventura S.A.A., con 30.000 TMF y 25.000 TMF, respectivamente (ver tabla J).

Tabla I. Producción mundial de plomo, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
China	2.400	2.340	0,03
Australia	450	453	-0,01
Estados Unidos	313	346	-0,10
Perú	300	314	-0,04
Total	4.700	4.710	-0,00

Fuente: U.S. Geological Survey, 2018.

Elaboración propia.

Tabla J. Producción nacional de plomo, 2016-2017 (miles de TM)

	2017	2016	Variación
Compañía Minera Chungar S.A.C	30	28	0,09
Compañía Minera Buenaventura S.A.A.	25	21	0,21
Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	24	16	0,50
Compañía Minera Raura S.A.	21	24	-0,11
Volcan Compañía Minera S.A.A.	20	26	-0,25
Compañía Minera Antamina S.A.	17	13	0,32
Compañía Minera Milpo S.A.A	17	18	-0,07
Milpo Andina Perú S.A.C.	16	19	-0,13
Compañía Minera Atacocha S.A.A.	16	18	-0,09
Minera Bateas S.A.C.	14	15	-0,08
Otros	98	116	-0,16
Total	300	314	-0,05

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2018.

Elaboración propia.

La intensidad de la rivalidad del sector minero se produce, básicamente, en el ámbito mundial y depende de la demanda global. Esta puede ser afectada por las reservas de los países, así como por la contracción del crecimiento de los mayores demandantes.

Diversidad de competidores

La diversidad de competidores es medianamente baja porque la competencia es global. Los productos, los procesos de producción y los mecanismos de comercialización son muy similares, prácticamente estandarizados.

Costos fijos elevados

La industria minera necesita grandes inversiones. Los costos fijos son elevados porque necesitan mucha maquinaria para la explotación de minerales, así como enormes plantas en grandes extensiones de terreno.

Diferenciación de producto

No existe diferenciación en la comercialización de minerales, son *commodities*.

Incrementos importantes de capacidad

En los últimos años, la exploración minera se ha detenido por la contracción de la demanda. El sector no era muy atractivo por el ciclo económico mundial. En los próximos años se prevé el incremento del crecimiento de China, razón por la cual se han retomado las inversiones en investigación y desarrollo.

2. Amenaza de ingreso de nuevos competidores

A continuación, se detallan las principales barreras de entrada.

Economías de escala

La grande y mediana minería trabajan a gran escala, lo que permite reducir los costos unitarios del producto, en tanto aumenta el volumen producido.

Requisitos de capital

Los requisitos de capital son importantes en el sector minero por el ciclo económico de la industria. Se empieza con la exploración; con la inversión en investigación y desarrollo; luego la construcción de la mina, que lleva entre cuatro y cinco años; la explotación; el pago de impuestos, pago de canon y regalías; y los gastos de responsabilidad social y ambiental.

Acceso a canales de distribución

En el mundo existen canales establecidos de distribución encargados de conectar a los ofertantes con los demandantes. Al ser una actividad de gran inversión, existen *traders* que facilitan la comercialización.

Conflictos ambientales

Están presentes en las comunidades, ante una mayor exigencia para que las empresas mineras prioricen el cuidado del medioambiente.

Restricciones del Estado

A pesar de las facilidades otorgadas por el Estado a los inversionistas en el Perú, la industria minera requiere trámites y es regulada por el código de minería. Se hace énfasis en la inversión en una minería limpia, que aumenta la inversión y reduce la rentabilidad.

3. Poder de negociación de los proveedores

Número de proveedores importantes

En la industria minera existe una gran cantidad de proveedores, tanto en el ámbito nacional como mundial. Según Infomine (s.f.), existen 31.980 proveedores en el mundo, divididos en las siguientes categorías:

- *Contratistas*: 3.856 proveedores, especializados en abastecimiento, comunicaciones, manipuleo y abastecimiento de combustibles, cierre de minas, construcción de minas, minería subterránea, perforación, procesamiento de mineral, procesamiento de datos, salud y seguridad, servicios de campo y otros.
- *Equipos*: 11.629 proveedores, distribuidos en equipo eléctrico, bombas y tuberías, construcciones y estructuras, excavación y carga, molienda y transporte, perforación y minado, entre otros.
- *Provisiones y consumibles*: 7.352 proveedores, distribuidos en equipo eléctrico, bombas y tuberías, construcciones y estructuras, excavación y carga, molienda y transporte, perforación y minado entre otros.
- *Servicios de consultoría*: 4.330 proveedores. Entre ellos: consultoría en gerencia y financiamiento, exploración, mineralogía, geotécnica, medioambiente, planeamiento de minas y medioambiente, y personas.
- *Servicios de soporte*: 4.813 proveedores, quienes ofrecen servicios en recursos humanos, financiero, legal, transportes y viajes, educación y entrenamiento, etcétera.

En cuanto a los proveedores locales, se cuenta con 1.318 proveedores en las categorías descritas.

Del análisis realizado se puede decir que el poder de negociación de la industria minera es mayor al de los proveedores. Sin embargo, existen otros proveedores de la zona con gran poder de negociación, pues si paralizan su atención, la mina puede dejar de operar.

Disponibilidad de proveedores sustitutos

La industria minera cuenta con un gran número de proveedores. Los costos de cambio son bajos. En general, la industria no depende de la tecnología diferenciada.

Amenaza de integración hacia adelante

Los proveedores de la industria están más enfocados en sus productos y servicios que en representar una amenaza hacia adelante.

Contribución a la calidad del producto

Los insumos no representan un aporte adicional para diferenciar los minerales.

Impacto en los costos totales

El impacto en los costos totales es muy importante. El porcentaje de participación en el total de los costos de las remuneraciones, los materiales, el transporte y la energía es significativo.

Importancia de la industria para la rentabilidad

La mayoría de los proveedores tiene una oferta diversificada, pues también atiende a otras industrias. A pesar de ello, la minería representa un porcentaje significativo de su utilidad, pues es un sector importante en la economía peruana, netamente minera.

4. Poder de negociación de los clientes

Cantidad de clientes

Los clientes de la industria minera son: bancos de inversión, empresas de prestigio internacional y *brokers*. Se trabaja con contratos a futuro y opciones, se ajustan los precios de acuerdo con los valores de los minerales entregados y al precio de mercado. En el caso del grupo, los últimos dos años, las ventas se han concentrado en tres clientes, representando más del 10% de la comercialización del oro y concentrados.

Disponibilidad de sustitutos

El nivel de disponibilidad de clientes sustitutos es bajo.

Costos de cambio del cliente

El costo del cambio de cliente depende de la oferta y la demanda. En épocas de alta demanda, el costo será alto y cuando la oferta supera la demanda, el costo es bajo.

5. Amenaza de productos sustitutos

Según Salvador Casquero (2017), analista de innovación del Instituto de Estudios Bursátiles, el sustituto digital del oro será el *bitcoin*, tecnología que opera en tiempo real sin intermediarios. Esto implica un cambio del sistema financiero mundial.

Con respecto a los demás metales, por ejemplo, el grafeno podría sustituir al cobre, así como otros metales aún no estudiados. Sin embargo, estos todavía superan en costos a los tradicionales.

Anexo 9. Principales estimados de valoración

1. Estimación del Wacc y del Capm

La tasa de descuento en una valoración permite conocer cuál es el retorno apropiado que el inversionista espera ganar, dado el nivel de riesgo asumido. Esta metodología parte del modelo de Capm, según los documentos de trabajo elaborados por Sharpe (1964) y Lintner (1965).

La fórmula del Capm es la siguiente:

$$Re = Rf + B1*(Rm-Rf),$$

donde: Rf = Activo libre de riesgo

$B1$ = Beta apalancado por la estructura de financiamiento de la empresa

Rm = Rendimiento promedio del mercado

$(Rm-Rf)$ = Prima por riesgo de mercado

En vista de que este modelo puede ser especificado para un mercado desarrollado, es usual modificar dicha fórmula incorporando una variable de riesgo propio del país donde opera la empresa. Por ello, se adiciona el riesgo país (por lo general, el *Emerging Market Bond Index* – EMBI: tasa resultado de restar el bono global del bono de los Estados Unidos, ambos a diez años) a países fuera de los Estados Unidos. Para el caso peruano, es necesario sumar el riesgo país del Perú.

$$Re = Rf + B1*(Rm-Rf) + Rp,$$

donde: Rp = Riesgo país

No obstante, para la valoración del grupo, se ha preferido utilizar la metodología propuesta por Goldman Sachs para mercados emergentes, por dos motivos: teóricamente tiene más sentido el ajuste que se realiza sobre la prima de mercado; además, porque Buenaventura es una empresa globalmente categorizada y monitoreada bajo la perspectiva de mercado emergente. De este modo, la fórmula por calcular es:

$$Re = Rf + B1*(Rm-Rf)*\lambda + Rp$$

Donde: λ es la volatilidad relativa del mercado peruano sobre el de los Estados Unidos, ambos para el caso de acciones. En este caso, el valor de lambda es de 1,3.

La lógica de esta corrección es que toda la fórmula se enfoca en el mercado de los Estados Unidos, tomado como referencia para calcular la tasa de descuento. Es más apropiado que dicho riesgo no sea tomado como base, sino más bien el peruano, porque Buenaventura opera en el mercado peruano y está expuesto a él. Así, la prima por riesgo $(Rm-Rf)$ de los Estados Unidos se multiplica por la volatilidad del mercado peruano y se divide por la volatilidad del mercado de los Estados Unidos. Este ajuste hacia arriba permite corregir la mayor prima de riesgo del mercado peruano, dado su nivel de volatilidad (más riesgoso que los Estados Unidos).

Los valores considerados para $Re = Rf + Bl*(Rm-Rf)*\lambda + Rp$ son los siguientes:

$Rf =$ 2,41%, tomado del rendimiento de los bonos de los Estados Unidos al 31 de diciembre de 2017 (Yahoo!Finance, s.f.).

$(Rm-Rf) =$ 4,77% (Damodaran, s.f.)

Para la prima por riesgo de mercado se utiliza la información de 1928-2017, porque muestra la menor volatilidad (desviación estándar); es decir, si bien la media es 4,77%, la desviación es de $\pm 2,24\%$.

Bl es el resultado del Bu (Beta desapalancado o *unlevered* = 0,9), sobre la base de la información de Damodaran (s.f.) para la industria de metales y minería (*Metals & Mining*), multiplicado por el nivel de apalancamiento de la empresa, medido de la siguiente manera:

$$Bl = Bu * (1 + D/E * (1 - t))$$

Donde, D/E es el nivel de deuda sobre el patrimonio (*equity*), ambos a valor de mercado; y t es la tasa impositiva, que en el caso peruano es de 29,5%. La participación de utilidades para el sector minero es de 8%. Asimismo, el nivel de apalancamiento considerado es el nivel de capitalización del grupo de Buenaventura (US\$ 3.990 millones) y su deuda a valor de mercado (US\$ 747 millones), la ratio D/E es igual a 19%. Ello resulta en una beta apalancado (Bl) de 1,01.

Finalmente, el costo de capital es el siguiente:

$$Re = Rf + Bl * (Rm-Rf) * \lambda + Rp$$

$$Re = 2,41\% + 1,01 * 4,8\% * 1,3 + 1,4\%$$

$$Re = 9,9\%$$

Por su parte, la fórmula de WACC (costo de capital ponderado) es igual a:

$$WACC = ke * E/(E + D) + Kd * D/(E + D) * (1 - t)$$

La proporción $E/(E+D)$ es de 84%, mientras que la de $D/(E+D)$ es de 16%. Los impuestos son, nuevamente, 38%. Kd es el costo de la deuda; para este caso –dado que el grupo no tiene emisiones de bonos– se ha tomado la tasa implícita de interés de 4,45% (como referencia, a diciembre de 2017, el bono de Volcan exigía un rendimiento de poco menos de 4% anual).

$$\text{Así, el WACC es: } 9,9\% * 84\% + 4,45\% * 16\% * (1 - 38\%) = 8,8\%.$$

2. Supuestos de la proyección

Como preámbulo para realizar las proyecciones, es importante conocer que, en los últimos 5 años, los precios promedio de venta han sido de US\$ 1.148 millones la onza de oro, US\$ 16,4 millones la onza de plata, US\$ 5.494 millones la tonelada de cobre, US\$ 2.314 millones la tonelada de plomo y US\$ 2.515 millones la tonelada de zinc, tal como se muestra en la tabla K.

Tabla K. Ventas de los últimos 5 años del grupo Buenaventura

Monto (millones de US\$)	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Ventas	1.260	1.176	930	1.069	1.274	
<i>Crecimiento (%)</i>		-6,7	-20,9	15,0	19,2	0,3
Volumen						
Oro (oz)	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
Plata (oz)	16,3	19,1	21,2	23,4	21,3	20,3
Cobre (tn)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plomo (tn)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zinc (tn)	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Precio de venta						
Oro (\$/oz)	1.336	1.060	1.040	1.039	1.266	1.148
Plata (\$/oz)	21,0	16,0	14,0	15,0	17,0	16,4
Cobre (\$/tn)	6.891	6.227	4.083	4.106	6.163	5.494
Plomo (\$/tn)	2.021	3.894	1.548	1.651	2.456	2.314
Zinc (\$/tn)	1.794	4.147	1.663	1.892	3.076	2.515
Costos de ventas	919	950	923	825	980	
<i>Crecimiento (%)</i>		3,4	-2,8	-10,6	18,8	1,6
Oro (\$/oz)	936	922	887	610	837	839
Plata (\$/oz)	13,7	13,7	12,8	9,1	13,8	12,6
Cobre (\$/tn)	4.927	4.927	4.907	4.607	5.207	4.915
Plomo (\$/tn)	2.103	2.075	2.027	1.942	2.141	2.058
Zinc (\$/tn)	2.214	2.184	2.134	2.044	2.254	2.166
Costos (% de ventas)	72,9	80,8	99,3	77,2	76,9	80,5
Margen bruto	27,1	19,2	0,7	22,8	23,1	19,5

Fuente: Bloomberg, s.f.

Por su parte, el costo de venta respectivo fue, en promedio, US\$ 839 millones la onza de oro, US\$ 12,6 millones la onza de plata, US\$ 4.915 millones la tonelada de cobre, US\$ 2.058 millones la tonelada de plomo y US\$ 2.166 millones la tonelada de zinc.

Si bien ello ha generado un margen bruto relativamente volátil ligado a los precios de los metales, en promedio, ha sido cercano al 20%.

Por otro lado, los gastos administrativos y de ventas representan poco menos del 13% anual, un porcentaje relativamente estándar en este tipo y tamaño de industrias. Ello hace que el margen operativo sea de 6,6%, en promedio (ver tabla L).

Tabla L. Principales componentes del Estado de resultados del grupo Buenaventura, 2013-2017

Monto (US\$ millones)	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Utilidad bruta	341	226	7	244	294	
<i>Crecimiento (%)</i>		-33,6	-96,9	3.426,7	20,6	-3,6
Gastos de ventas	15	17	19	22	24	
<i>Ventas (%)</i>	1,2	1,4	2,1	2,0	1,9	1,7
Gastos administrativos	111	148	125	90	165	
<i>Ventas (%)</i>	8,8	12,6	13,4	8,4	12,9	11,2
Utilidad operativa	215	62	-137	132	106	
<i>Ventas (%)</i>	17,1	5,2	-14,7	12,4	8,3	6,6

Fuente: Bloomberg, s.f.

Una particularidad en el flujo de caja del grupo es la provisión de caja desde las empresas donde tiene inversiones (operaciones indirectas), tales como Cerro Verde, Yanacocha y Coimolache, las que ayudan a incrementar la caja en la empresa. Por ejemplo, a diciembre de 2017, el grupo cuenta con inversiones en afiliadas por US\$ 1.537 millones. Así, se espera que se sigan manteniendo los niveles de dividendos recibidos por la empresa en los últimos años. De manera contable, la operación no pasa por el estado de resultados; sino que, a la recepción de dividendos que incrementa la caja del grupo, la contraparte del asiento es la reducción de sus inversiones en afiliadas.

El hecho de que, además de los impuestos y las participaciones de trabajadores, haya pagos relacionados con las regalías implica que los costos asociados a estas cargas registren un 43,5% de la utilidad operativa (ver tabla M).

Tabla M. Ebitda

Monto (US\$ millones)	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Utilidad operativa	215	62	-137	132	106	
Depreciación y amortización	163	209	233	193	214	
	6%	8%	8%	6%	6%	
Ebitda	378	270	96	325	319	
Ebitda incluyendo afiliadas	638	669	380	646	714	
Impuestos y participaciones	86	66	15	54	18	
% Utilidad operativa	40,2	107,3	-10,8	40,5	17,1	43,5
Variación de capital de trabajo	0	-128	-95	41	104	
<i>% Crecmto. CT/% Crecmto. Ventas</i>		0,4	-0,1	-3,5	3,5	0,6
Flujo de caja operativo	292	333	176	552	592	
<i>Crecimiento (%)</i>		14,0	-47,1	213,3	7,4	19,4



Monto (US\$ millones)	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Nota:						
Capital de trabajo (CT)	216	87	-8	33	136	
+ Cuentas por cobrar	261	145	99	144	199	
% Ventas	20,7	12,4	10,7	13,5	15,6	14,9
+ Inventarios	176	150	101	121	132	
% Costo de ventas	19,1	15,8	11,0	14,7	13,5	14,8
- Cuentas por pagar	-221	-208	-209	-233	-195	
% Costo de ventas	-24,1	-22,0	-22,7	-28,2	-19,9	-23,2

Fuente: Bloomberg, s.f.

En cuanto al capital de trabajo, si bien presenta volatilidad al estar ligado al nivel de ventas o costos, básicamente con relación a los precios de los metales, en promedio, presentan valores de 14,9% de las ventas para las cuentas por cobrar; 14,8% de los costos de ventas para los inventarios; y 23,2% de los costos de ventas para las cuentas por pagar.

Bajo esas premisas, los principales supuestos para las proyecciones son los siguientes:

- i) Respecto al volumen para los próximos 5 años, se asume el escenario promedio para el año 2018, según la guía brindada por la empresa. No obstante, se realiza un *haircut* de 5% para el período 2019-2022.
- ii) Con relación a los precios de venta de los metales, se considera el promedio de las proyecciones de metales registradas en Bloomberg. Se asume que las liquidaciones por diferencia en ley, precio de referencia, penalidades por exceso de otros metales prohibidos, etcétera, son, en promedio, cercanos a cero.
- iii) Los costos de ventas por metal son similares a los registrados en el año 2017. Si bien el grupo está realizando mejoras en sus procesos, consideramos que el nivel de ley en las minas de operación directa podría ser relativamente menor al esperado. En ese sentido, un escenario más probable será tener un nivel similar al actual.
- iv) Los gastos administrativos y de ventas se mantienen relativamente estables, equivalentes al porcentaje de ventas de los últimos cinco años.
- v) Se espera que los dividendos o flujos de caja que recibirá de sus operaciones indirectas sean similares a los estimados. Siguiendo el método de valor contable para el caso de afiliadas, los dividendos irán restando las inversiones registradas como activo por las afiliadas (no se hace como valor de mercado).
- vi) Los impuestos, las participaciones de los trabajadores y las regalías se mantendrán en niveles similares a los históricos. Lo mismo con su capital de trabajo.
- vii) La inversión anual será de US\$ 160 millones en promedio, principalmente para terminar las nuevas operaciones directas. Ese monto se obtiene del propio grado de inversión señalado por la empresa.

3. Método del FCFE

El principal supuesto para realizar el flujo de caja como método de valorización es que la empresa se encuentra en marcha; es decir, se espera que continúe con sus operaciones en el mediano plazo. Por su parte, métodos de valorización como valor en libros o de liquidación son utilizados, de manera usual, cuando la empresa se está liquidando, enfrenta problemas financieros o registra resultados negativos. Ese no es el caso del grupo.

Entre los principales argumentos para realizar la valorización por flujo de caja descontado se encuentran los siguientes:

- La empresa lleva décadas funcionando y, en el largo plazo, lo seguirá haciendo.
- La empresa tiene operaciones relativamente estables, que marcan la principal senda de crecimiento (mayor o menor) de la empresa. Esto ayuda a la realización de proyecciones financieras.
- La empresa no entrega dividendos. Por el contrario, recibe dividendos de sus afiliadas. El método de registro de este capital de empresas relativas es como valor en libros y no a valor de mercado (acorde con los estados financieros auditados y ligado a que son inversiones de largo plazo).

Tabla N. Balance general del grupo, proyectado al 31 de diciembre de 2027 (US\$ millones)

Total activos	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
+ Caja y equivalentes	215	348	527	689	863	1.252	1.695	2.147	2.241	2.233	2.118
+ Total de cuentas por cobrar	199	217	209	214	217	211	214	214	214	214	214
+ Inventarios	132	161	162	164	165	161	163	163	163	163	163
+ Otros activos de corto plazo	156	207	199	204	206	201	204	204	204	204	204
Total activos corrientes	702	933	1.097	1.270	1.451	1.825	2.276	2.728	2.822	2.804	2.699
+ Propiedad, planta y equipos	3.596	3.704	3.889	4.084	4.288	4.438	4.571	4.708	4.850	4.995	5.245
- Depreciación acumulada	-1.647	-1.890	-2.145	-2.413	-2.695	-2.986	-3.286	-3.595	-3.914	-4.242	-4.586
+ Inversiones de largo plazo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Inversiones en afiliadas	1.537	1.334	1.130	927	723	520	317	113	-	-	-
+ Otros activos	144	186	186	186	186	186	186	186	460	737	1014
Total de activos no corrientes	3.631	3.334	3.060	2.783	2.503	2.158	1.788	1.412	1.396	1,490	1,673
Total activos	4.333	4.267	4.157	4.054	3.954	3.983	4.064	4.140	4.217	4.294	4.371
Total pasivos y patrimonio											
+ Total cuentas por pagar	235	252	254	257	259	252	256	256	256	256	256
+ Deuda a corto plazo	180	180	180	180	40	-	-	-	-	-	-
+ Otras deudas	106	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Total pasivos corrientes	521	513	515	518	380	334	337	337	337	337	337
+ Deuda de largo plazo	567	395	220	40	-	-	-	-	-	-	-
+ Otras deudas	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181
Total pasivos no corrientes	748	577	402	222	181	181	181	181	181	181	181
Total pasivos	1.269	1.089	917	739	562	515	518	518	518	518	518
+ Capital	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970
- Acciones de tesorería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Utilidades acumuladas	1.892	1.992	2.055	2.129	2.207	2.283	2.360	2.437	2.514	2.591	2.668
+ Otros	-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Patrimonio antes de interés minoritario	2.848	2.962	3.025	3.099	3.177	3.253	3.330	3.407	3.484	3.561	3.638
+ Minoritario (no control)	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Total patrimonio	3.064	3.177	3.240	3.314	3.392	3.468	3.545	3.622	3.699	3.776	3.853
Total pasivos y patrimonio	4.333	4.267	4.157	4.054	3.954	3.983	4.064	4.140	4.217	4.294	4.371

Elaboración propia, 2017.

Tabla O. Estado de ganancias y pérdidas del grupo, proyectado al 31 de diciembre de 2027 (US\$ millones)

Total activos	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	1.274	1.460	1.404	1.438	1.458	1.420	1.439	1.439	1.439	1.439	1.439
Costos de ventas	-980	-1.084	-1.095	-1.106	-1.117	-1.088	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102
Utilidad bruta	294	376	309	332	341	332	336	336	336	336	336
Gastos de ventas	-24	-25	-24	-24	-25	-24	-24	-24	-24	-24	-24
Gastos administrativos	-165	-163	-157	-161	-163	-159	-161	-161	-161	-161	-161
Ingresos de subsidiarias											
Utilidad operativa	106	188	129	147	153	149	151	151	151	151	151
Gastos financieros	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28
Ingresos financieros	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros ingresos	9										
Utilidad antes de impuestos	93	160	101	119	125	121	123	123	123	123	123
Impuestos	-18	-60	-38	-44	-47	-45	-46	-46	-46	-46	-46
Utilidad neta	75	100	63	74	78	76	77	77	77	77	77

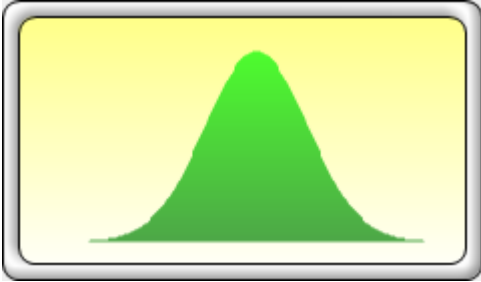
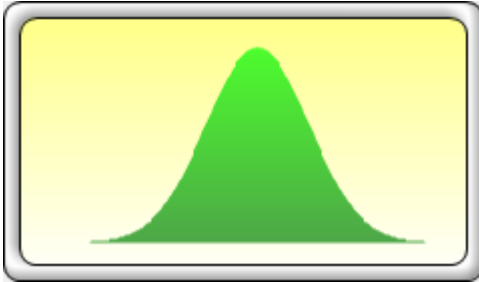
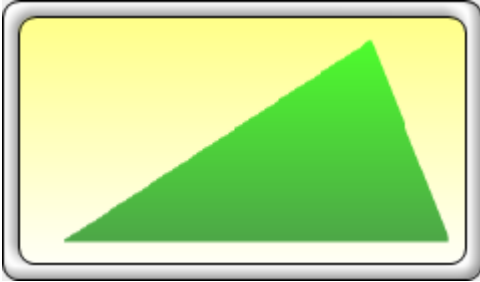
Elaboración propia, 2017.

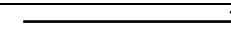
Tabla P. Estado de flujo de efectivo, proyectado al 31 de diciembre de 2027 (US\$ millones)

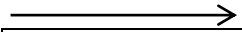
Flujo de caja de efectivo	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Utilidad neta	75	100	63	74	78	76	77	77	77	77
+ Depreciación	243	255	268	281	291	300	309	318	328	344
Cuentas por cobrar	-18	8	-5	-3	6	-3	-	-	-	-
Inventarios	-28	-2	-2	-2	4	-2	-	-	-	-
Cuentas por pagar	16	3	3	3	-7	3	-	-	-	-
Flujo de caja de actividades de operación	287	365	327	353	373	374	386	395	405	421
Propiedad, planta y equipo	-108	-185	-194	-204	-150	-133	-137	-141	-145	-250
Inversiones en afiliadas	203	203	203	203	203	203	203	113	0	0
Otros activos	72	-27	20	12	71	75	74	163	277	277
Flujo de efectivo de actividades de inversión	168	-9	29	12	124	145	140	136	131	27
Otros activos de corto plazo	-50	8	-5	-3	5	-3	-	-	-	-
Deuda a corto plazo	-0	-	-	-140	-40	-	-	-	-	-
Otras deudas	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda de largo plazo	-171	-175	-180	-40	-	-	-	-	-	-
Otras deudas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidades acumuladas	-9	-37	11	4	-2	1	-	-	-	-
Flujo de caja de actividades de financiamiento	-207	-204	-173	-179	-37	-1	-	-	-	-
Flujo de efectivo	248	151	182	186	460	518	526	531	536	448
Saldo inicial	215	462	668	811	972	1.289	1.658	2.037	2.241	2.223
Saldo al 31 de diciembre	462	613	850	997	1.432	1.807	2.184	2.568	2.777	2.672
Flujo de caja libre	455	355	356	365	497	519	526	531	536	448

Elaboración propia, 2017.

Anexo 10. Supuestos de sensibilización

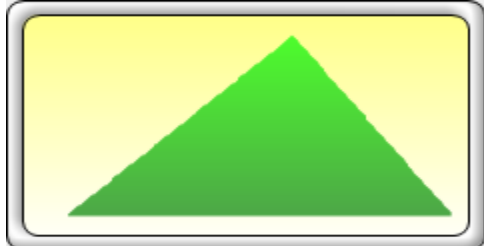
Supuestos					
Name	K16: Oro (\$/oz)	Name	K17: Plata (\$/oz)	Name	K9: Oro (oz)
Enabled	Yes	Enabled	Yes	Enabled	Yes
Cell	\$K\$16	Cell	\$K\$17	Cell	\$K\$9
Dynamic Simulation	No	Dynamic Simulation	No	Dynamic Simulation	No
Range		Range		Range	
Minimum	-Infinito	Minimum	-Infinito	Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito	Maximum	Infinito	Maximum	Infinito
Distribution	Normal	Distribution	Normal	Distribution	Triangular
Mean	1.272,905	Mean	17,3413	Minimum	0,38
Standard Deviation	127,2905	Standard Deviation	1,73413	Most Likely	0,427965
				Maximum	0,44
					
Name	K10: Plata (oz)	Name	K53: % Ventas	Name	K50: % Ventas
Enabled	Yes	Enabled	Yes	Enabled	Yes
Cell	\$K\$10	Cell	\$K\$53	Cell	\$K\$50
Dynamic Simulation	No	Dynamic Simulation	No	Dynamic Simulation	No
Range		Range		Range	
Minimum	-Infinito	Minimum	-Infinito	Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito	Maximum	Infinito	Maximum	Infinito



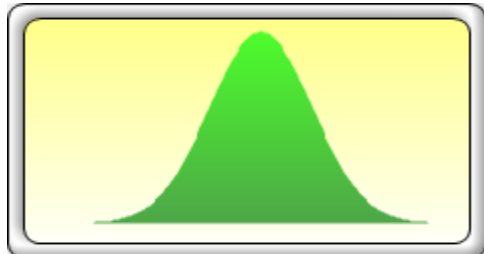


Supuestos

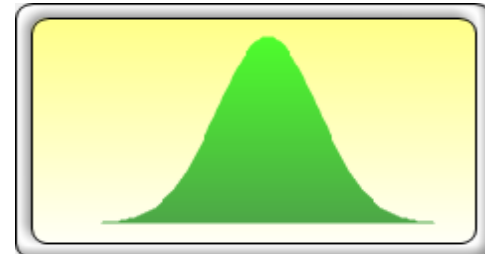
Distribution	Triangular
Minimum	23
Most Likely	26,51435
Maximum	29



Distribution	Normal
Mean	12,8862892
Standard Deviation	0,28862892



Distribution	Normal
Mean	11,17294
Standard Deviation	0,517294



Name	K47: % Ventas
Enabled	Yes
Cell	\$K\$47
Dynamic Simulation	No

Name	K83: % Costo de Ventas
Enabled	Yes
Cell	\$K\$83
Dynamic Simulation	No

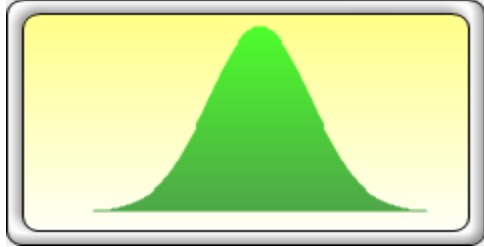
Name	K81: % Costo de Ventas
Enabled	Yes
Cell	\$K\$81
Dynamic Simulation	No

Range	
Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito

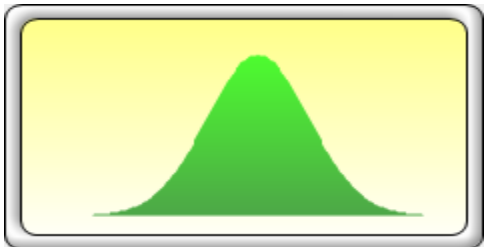
Range	
Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito

Range	
Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito

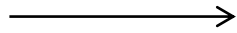
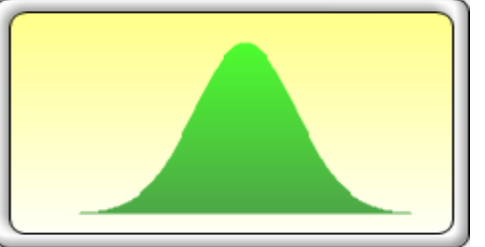
Distribution	Normal
Mean	1,692917
Standard Deviation	0,089292

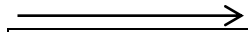


Distribution	Normal
Mean	-23,1994783
Standard Deviation	1,31994783



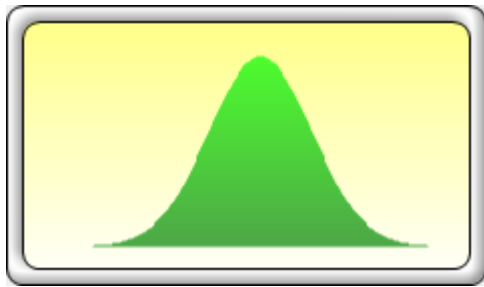
Distribution	Normal
Mean	14,81044
Standard Deviation	1,481044





Supuestos

Name	K79: % Ventas
Enabled	Yes
Cell	\$K\$79
Dynamic Simulation	No
Range	
Minimum	-Infinito
Maximum	Infinito
Distribution	
	Normal
Mean	14,87158
Standard Deviation	1,487158



Elaboración propia, 2017.

Anexo 11. Riesgos financieros y no financieros

1. Riesgos financieros

Los riesgos financieros a los que está expuesto el grupo son: riesgo de mercado, riesgo de crédito y riesgo de liquidez.

1.1 Riesgo de mercado

Los riesgos de mercado abarcan los riesgos de tipo de cambio, riesgo de cambio en los precios, riesgo de tasa de interés y otros riesgos.

1.1.1 Riesgo de tipo de cambio

El riesgo de fluctuación del tipo de cambio se reduce realizando las operaciones en moneda funcional: el dólar americano. En el caso de deudas en moneda nacional se mantiene un fondo, relativamente pequeño, en soles para el pago de obligaciones en dicha moneda (incluye impuestos), excepto los préstamos en soles.

La exposición al riesgo cambiario en soles del grupo al 31 de diciembre de 2017 y 2016, equivalente en dólares, se presenta a continuación.

Tabla Q. Exposición al riesgo cambiario, 2016-2017 (al 31 de diciembre)

	2017 (US\$ millones)	2016 (US\$ millones)
ACTIVO		
Efectivo y equivalente en efectivo	6.23	6.33
Cuentas por cobrar comerciales	138.49	148.91
Saldo a favor de impuestos a las ganancias	24.78	24.96
Gastos contratados por anticipado	1.18	0
Total	170.68	180.20
PASIVO		
Préstamos bancarios	-1.22	0
Cuentas por pagar comerciales y diversas	-87.84	-130.77
Impuestos a las ganancias por pagar	-7.09	-7.26
Provisiones	-35.57	-11.20
Total	-131.71	-149.24
Posición activa neta	38,97	30,96

Fuente: Buenaventura, 2018a.

La posición es activa neta en los años 2017 y 2016 es de US\$ 38,97 y US\$ 30,96, respectivamente.

1.1.2 Riesgo de tasas de interés

El grupo tiene contratos de préstamos a tasas de interés flotante y a tasas de interés Libor. Además, está expuesto a la variación de la tasa de interés.

1.2 Riesgo crediticio

El riesgo de crédito del grupo se reduce mediante la colocación de los fondos de las cobranzas en instituciones bancarias y financieras de prestigio. Las ventas se realizan a empresas conocidas y el deterioro de estas se revisa de manera periódica.

1.3 Riesgo de liquidez

El grupo mantiene efectivo y flujos de efectivo para pagar su deuda a corto plazo. Además, tiene una línea de crédito para hacer frente a cualquier imprevisto. El monitoreo de sus niveles de liquidez forma parte de sus prácticas financieras.

2. Riesgos no financieros

Dentro de los riesgos no financieros, encontramos el riesgo de efectividad digital, riesgo del retorno al accionista y el riesgo medioambiental.

2.1 Riesgo de la efectividad digital

Si las empresas mineras no se enfocan en la implementación de tecnologías en forma eficiente, corren el riesgo de quedarse atrás en el sector.

Las nuevas tecnologías, como el *blockchain*, el internet de las cosas, transformarán la industria, y podrían ayudar a mejorar los márgenes y la productividad.

2.2 Riesgos de retornos para el accionista

La mejora del retorno de los accionistas es fundamental para atraer nuevas inversiones. Por ello, deben convertirse en líderes en el mercado para lograrlo.

3. Matriz de riesgos

En función de los riesgos descritos, se preparó la matriz de riesgos que se muestra a continuación.

Matriz de riesgo

Riesgo	Ocurrencia	Impacto
Medioambiental	Alto	Alto
Tipo de cambio	Medio	Medio
Precios	Alto	Alto
Tasa de interés	Bajo	Bajo
Riesgo crediticio	Bajo	Alto
Liquidez	Bajo	Alto
Retorno al accionista	Medio	Medio
Efectividad digital	Medio	alto

Elaboración propia, 2017.

Nota biográfica

Karin María García Reyes

Nació en Lima, el 21 de octubre de 1966. Contadora Pública Colegiada, egresada de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cuenta con quince años de experiencia en auditoría en el sector privado. Ha desempeñado cargos en auditoría, contabilidad y finanzas en empresas del sector industrial. Conocedora de las normas internacionales de información financiera. Profesional con responsabilidad social empresarial y altos principios éticos. En la actualidad, socia de León García y Asociados SCRL, empresa de auditoría y consultoría.