



**«VALORIZACIÓN DE
COMPAÑÍA MINERA RAURA S. A.»**

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

Presentado por

Sr. Julio Edgar Tapia Torres

2017

A mi esposa Kattia y mi hijo Santiago.

A mis padres Edgar y Melva.

A mis hermanos Agustín y Jonathan.

A la familia minera.

Deseo expresar mi agradecimiento a los profesores de la Maestría en Finanzas de la Escuela de Postgrado de la Universidad de Pacífico, por su aporte en mi formación académica y su contribución al trabajo de investigación.

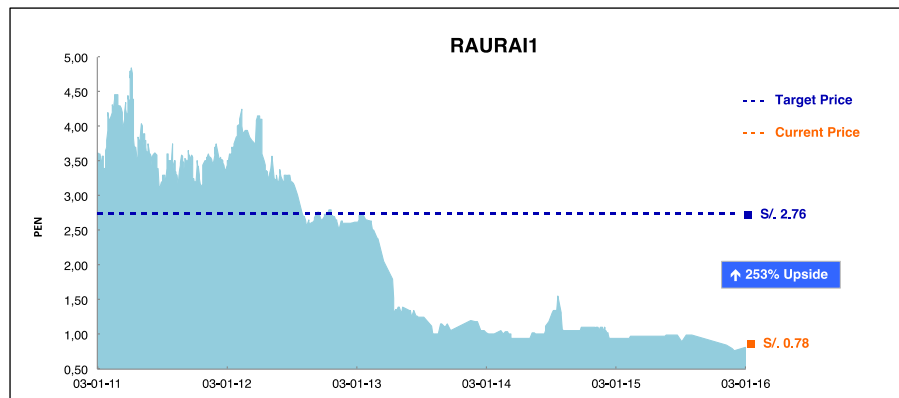
Resumen ejecutivo

Raura: una inversión de fondo en zinc, plomo y plata

La Compañía Minera Raura S. A. es una empresa minera peruana, dedicada a la extracción de minerales, producción y comercialización de concentrados de zinc, plomo y cobre, que forma parte del Grupo Brescia. Raura es una de las principales empresas productoras de plomo y zinc a nivel nacional; ocupa el cuarto lugar en producción de plomo y el décimo lugar en producción de zinc. La acción de inversión de la empresa cotiza en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) bajo el neumónico RAURAI1. Los principales factores de crecimiento de la empresa son:

- Pronóstico de incremento de los precios del zinc y el plomo, según la mayoría de expertos analistas del sector minero.
- Mejora de la calidad del mineral extraído como consecuencia de una modificación geológica favorable del yacimiento minero.
- Implementación de nuevo método de explotación que ha permitido incrementar la producción de mina.
- Ampliación de la capacidad instalada de la planta concentradora que ha permitido incrementar el volumen de mineral procesado.

Los resultados de la valorización la empresa de acuerdo al método *discounted cash flow* (DCF) permiten concluir que el valor de la acción RAURAI1 se encuentra *undervalued* en el mercado, ya que su precio actual en la BVL es menor al valor calculado. En este sentido, se emite la recomendación de comprar la acción RAURAI1 al *current price* de S/. 0,78. Se espera un *target price* de S/. 2,76, lo cual implicaría una rentabilidad total para el inversionista de 253% más los dividendos *per share* que la acción genere.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la data de la Bolsa de Valores de Lima , 2017.

Índice

Índice de contenido	v
Índice de gráficos	viii
Índice de anexos	x
Introducción	1
Capítulo I. Descripción de la empresa.....	2
1. La empresa	2
2. Accionariado	2
3. Recursos minerales	2
4. Operaciones.....	3
Capítulo II. Análisis financiero	5
1. Ventas.....	5
2. <i>Cash cost</i>	5
3. Margen bruto, operativo y neto.....	7
4. Liquidez	8
5. Fondo de maniobra.....	9
6. Endeudamiento.....	10
7. Capex	11
8. RAURAI1	12

Capítulo III. Entorno internacional y panorama de la industria	14
1. Entorno internacional	14
2. Nuevo sol/dólar estadounidense.....	14
3. Zinc	15
4. Plomo	17
5. Cobre.....	18
6. Plata.....	19
Capítulo IV. Posicionamiento competitivo	21
1. Análisis FODA.....	21
2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	21
3. Business Model Canvas	22
Capítulo V. Valorización de la empresa.....	24
1. Metodología	24
2. Principales supuestos	24
2.1 Producción: volumen y calidad.....	24
2.2 Precios de los metales	26
2.3 Ventas.....	26
2.4 <i>Cash cost</i>	27
2.5 Impuesto a la Renta.....	29
2.6 Otras proyecciones	29
2.7 Capex	29
2.8 Endeudamiento.....	30
2.9 Tasa de descuento	30
3. Valorización DCF	31

Capítulo VI. Análisis de sensibilidad.....	34
1. Análisis de escenarios	34
2. Análisis de Montecarlo	35
2.1 Modelamiento de variables	35
2.2 Metodología y resultados	36
3. Análisis de riesgos	36
Conclusiones y recomendaciones	39
1. Conclusiones	39
2. Recomendaciones.....	40
Bibliografía	41
Anexos	43
Nota biográfica	68

Índice de gráficos

Gráfico 1. Recursos minerales de Raura	3
Gráfico 2. Producción de mina	3
Gráfico 3. Producción de la planta concentradora	4
Gráfico 4. Ventas	5
Gráfico 5. Costo de operación.....	6
Gráfico 6. Gastos de administración y exploración	6
Gráfico 7. <i>Cash cost</i> (US\$/TM).....	7
Gráfico 8. Margen bruto, EBITDA y neto	8
Gráfico 9. Ratios de liquidez.....	9
Gráfico 10. Fondo de maniobra y deuda.....	10
Gráfico 11. Deuda.....	11
Gráfico 12. Ratios de deuda	11
Gráfico 13. Propiedad, planta y equipo.....	12
Gráfico 14. Capex	12
Gráfico 15. RAURAI1 <i>share price</i>	13
Gráfico 16. S./US\$.....	15
Gráfico 17. Precios del zinc	16
Gráfico 18. Precios del plomo.....	18
Gráfico 19. Precios del cobre	19
Gráfico 20. Precios de la plata	20
Gráfico 21. Matriz FODA de Raura.....	21
Gráfico 22. Las cinco fuerzas de Porter	22
Gráfico 23. Raura Business Model Canvas.....	23
Gráfico 24. Proyección de la producción de mina	25
Gráfico 25. Proyección de la calidad del mineral Raura.....	25
Gráfico 26. Proyección de los precios internacionales de los metales.....	26

Gráfico 27. Proyección de las ventas	27
Gráfico 28. Proyección del <i>cash cost</i>	29
Gráfico 29. Proyección de capex	30
Gráfico 30. Tasa de descuento	31
Gráfico 31. Estados de resultados proyectados (2016-2023).....	32
Gráfico 32. Valorización (DCF)	33
Gráfico 33. Sensibilidad de RAURAI1 a la variación del cash cost y los precios de los metales.....	34
Gráfico 34. Sensibilidad de RAURAI1 a la variación del WACC y el volumen de producción.....	35
Gráfico 35. Matriz de riesgos.....	36

Índice de anexos

Anexo 1. Ubicación geográfica de las operaciones.....	44
Anexo 2. Estructura del accionariado de Raura	45
Anexo 3. Estados de resultados de Raura (2010-2015)	46
Anexo 4. Estados de situación financiera de Raura (2010-2015)	47
Anexo 5. Análisis de ratios financieros.....	48
Anexo 6. Análisis estadístico de regresiones: RAURAI1	49
Anexo 7. Evolución de los precios del zinc y plomo (2011-2015)	50
Anexo 8. Evolución de los precios del cobre y plata (2011-2015)	51
Anexo 9. Análisis de las cinco fuerzas de Porter	52
Anexo 10. Tasa de descuento WACC	53
Anexo 11. Tasas de descuento WACC alternativas	57
Anexo 12. Estado de resultados proyectado (2016-2023).....	60
Anexo 13. Estado de situación financiera proyectado (2016-2023)	61
Anexo 14. Valorización Raura (DCF).....	62
Anexo 15. Zinc y Plomo <i>distribution fit</i>	65
Anexo 16. Cobre, plata y S/.US\$ <i>distribution fit</i>	66
Anexo 17. Análisis Montecarlo.....	67

Introducción

La investigación *Valorización de la Compañía Minera Raura S. A.* tiene como principal objetivo calcular el valor de Compañía Minera Raura S. A. al 31 de diciembre del 2015, con base en el método de valorización *discounted cash flow (DCF)* y comparar este resultado con la cotización actual de la acción de la empresa RAURAI1 en la Bolsa de Valores de Lima. De esta forma se demostrará que la cotización actual de la mencionada acción implica una interesante oportunidad de inversión.

El trabajo *Valorización de Compañía Minera Raura S. A.* está dividido en siete capítulos: el Capítulo I presenta la descripción de empresa y detalla la ubicación, el accionariado, los recursos minerales y las operaciones de la mina y la planta concentradora. El Capítulo II muestra un detallado análisis financiero de los resultados históricos que permite entender la problemática actual de la empresa. El Capítulo III corresponde al análisis del entorno internacional y el panorama de la industria donde se muestran las perspectivas y pronósticos de las principales variables económicas que afectan a la empresa. El Capítulo IV muestra un análisis del posicionamiento competitivo de la empresa, que permite entender la fuente de sus ventajas competitivas, fortalezas y oportunidades que se convertirán en los principales factores de crecimiento. El Capítulo V corresponde a la valorización de la empresa de acuerdo al método *discounted cash flow (DCF)*, en el cual se presenta el detalle de todos los supuestos asumidos para determinar el valor calculado de la empresa y la acción RAURAI1. Adicionalmente, se presenta un método de valorización alternativo en base al método de múltiplos. El Capítulo VI presenta un completo análisis de sensibilidad a partir del análisis por escenarios y análisis Montecarlo, que permiten visualizar la sensibilidad de los resultados ante cambios en los principales supuestos. Adicionalmente, se presenta un análisis de los riesgos de la inversión, plasmados en una matriz de riesgos que contempla la probabilidad de ocurrencia y su impacto.

Capítulo I. Descripción de la empresa

1. La empresa

La Compañía Minera Raura S. A. es una empresa minera peruana dedicada a la extracción de minerales, producción y comercialización de concentrados de zinc, plomo y cobre. Forma parte del Grupo Brescia. Las operaciones se desarrollan en una sola unidad de producción en la Concesión Minera Acumulación Raura¹, que cubre un total de 9.272 hectáreas y está ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco.

2. Accionariado²

El capital suscrito y pagado asciende a S/. 83.085.935, y está representado por 55.392.014 acciones comunes de un valor nominal de S/. 1 cada una y 27.693.921 acciones de inversión de un valor nominal de S/.1.00 cada una, que cotizan en la BVL desde 1998 bajo el neumónico RAURAI1. Con respecto a las acciones comunes, al 31 de diciembre del 2015, los accionistas son Great Yellowstone Corp. con una participación de 62,246% e Inversiones Breca S. A. con una participación de 37,667%. Con respecto a las acciones de inversión, al 31 de diciembre del 2015, existían 2.161 tenedores, de los cuales solo cuatro poseen acciones de inversión con una participación mayor al 1%.

3. Recursos minerales

Al 31 de diciembre de 2015, los recursos medidos e indicados de Raura que constituyen las reservas minerales del yacimiento ascendían a 7'660,000 TM con las siguientes leyes de cabeza Cu 0.27%, Pb 2.79%, Zn 5.12% y Ag 3.36 oz/TM, cálculo realizado aplicando las normas internacionales de cálculo de reservas de acuerdo al Código JORC (*Joint Ore Reserves Committee*). Adicionalmente, Raura ha declarado la existencia de recursos inferidos por un total de 6'790,000 TM de mineral con las siguientes leyes de cabeza Cu 0.24%, Pb 2.12%, Zn 5.86% y Ag 2.42 oz/TM. (ver el Gráfico 1).

¹ La ubicación geográfica de la concesión minera Acumulación Raura se encuentra disponible en el Anexo 1.

² El detalle del accionariado de Raura se encuentra disponible en el Anexo 2.

Gráfico 1. Recursos minerales de Raura

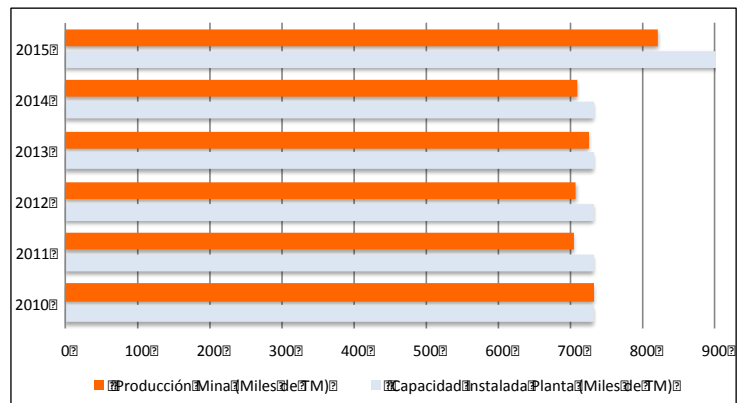
RECURSOS	TM	Cu	Pb	Zn	Ag
Al 31 de diciembre del 2015	(Millones)	(%)	(%)	(%)	(Oz/TM)
Medido	3,95	0,27	2,71	4,65	3,53
Indicado	3,71	0,26	2,87	5,62	3,17
Reservas	7,66	0,27	2,79	5,12	3,36
Inferidos	6,79	0,24	2,12	5,86	2,42
TOTAL	14,45	0,25	2,47	5,47	2,92

Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

4. Operaciones

La producción de mina en el 2015 ascendió a 821.373 TM de mineral, lo cual representó un incremento de 16% con respecto a la producción del 2014, debido principalmente a la implementación de un nuevo método de minado que ha permitido cubrir en un 90% el total de la capacidad instalada de la planta concentradora que fue ampliada en el mismo año hasta un total de 912.000 TM (ver el Gráfico 2).

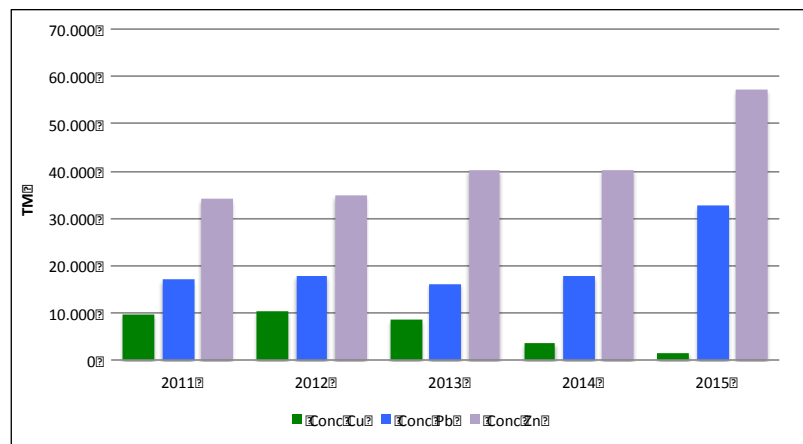
Gráfico 2. Producción de mina



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

La producción de planta concentradora en el 2015 fue del orden de 57.178 TM de concentrado de zinc, 32.596 TM de concentrado de plomo y 1.562 TM de concentrado de cobre, lo que significó un incremento de 83% y 42% en la producción de concentrados de plomo y zinc, respectivamente en lo referente al 2014. Esto se debe principalmente al incremento de la producción de mina y al incremento en la calidad del mineral (ver el Gráfico 3).

Gráfico 3. Producción de planta concentradora



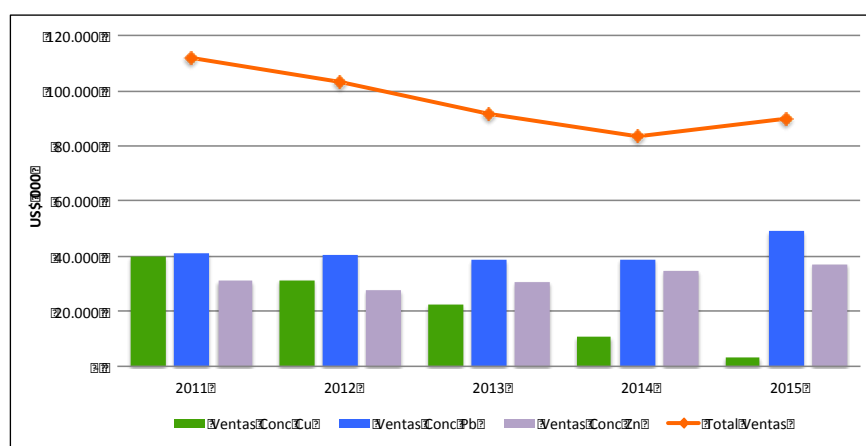
Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

Capítulo II. Análisis financiero³

1. Ventas

Las ventas de Raura han registrado una caída sostenida en los últimos años, debido fundamentalmente a la disminución de los precios internacionales de los metales, pasando de US\$ 111,7 millones en el 2011, US\$ 103,4 millones en el 2012, US\$ 91,6 millones en el 2013 a US\$ 83,3 millones en el 2014. Se logró una ligera recuperación en el 2015 y se registraron ventas por US\$ 89,6 millones. En el 2015 las ventas de concentrado de plomo y zinc explican el 55% y 40%, respectivamente, del total de las ventas, mientras que las ventas de concentrado de cobre explican el 5% restante (Ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Ventas



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

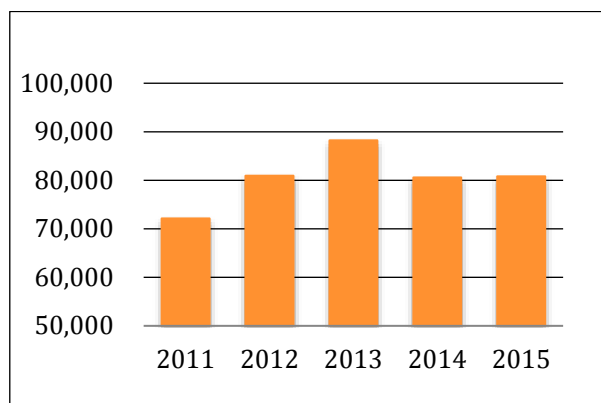
2. Cash cost

El costo de operación se registró en US\$ 80,8 millones y US\$ 80,5 millones durante los años 2015 y 2014, respectivamente. El costo de operación registrado en el 2015 significa una reducción de 9,2% con respecto al año pico 2011 en el cual se registraron costos de operación por US\$ 88,2 millones. Los gastos administrativos en el 2015 han sido del orden de US\$ 1,5 millones; se logró reducir un 14,3% con respecto al 2014 y un 80,1% con respecto al año pico 2011.

³ El análisis financiero de la empresa se efectuó en base a la información correspondiente a los estados financieros históricos (2010-2015) y al análisis de ratios que se encuentran disponibles en los anexos 3, 4 y 5.

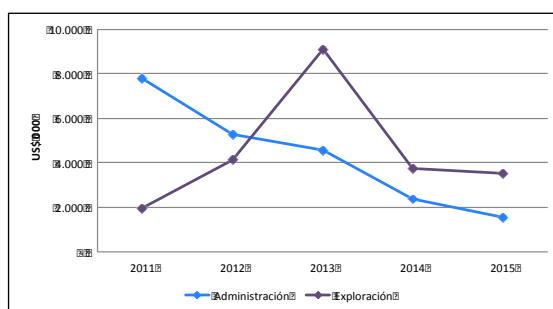
Los gastos de exploración en el 2015 han sido del orden de US\$ 3,5 millones, lo cual significó una reducción de 5,6% con respecto al 2014 y una reducción de 61,4% con respecto al año pico 2013 (ver los gráficos 5 y 6).

Gráfico 5. Costo de operación



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

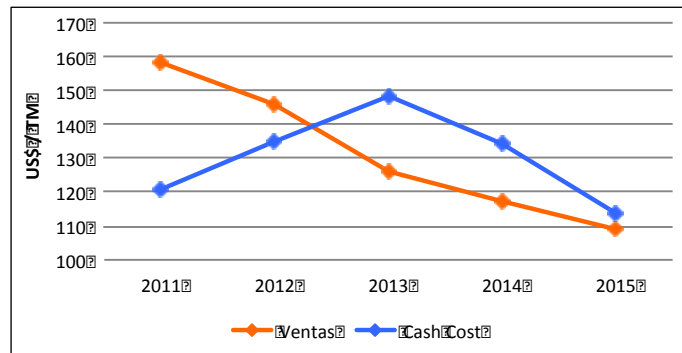
Gráfico 6. Gastos de administración y exploración



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

Se puede observar que el *cash cost* de la empresa, es decir, el costo total por tonelada de mineral producido, se ha registrado en US\$114/TM en el 2015, lo cual significó una reducción de 30% y 18% en comparación con el *cash cost* registrado en los años 2013 y 2014, respectivamente. En esos años se registraron los niveles de US\$ 148/TM y US\$ 134/TM. Raura intenta revertir los resultados negativos de los últimos años a partir de un incremento en el volumen de producción que está permitiendo la reducción del *cash cost* US\$/TM de la empresa y a partir de la mejora en la calidad del mineral extraído, como consecuencia de una modificación geológica favorable del yacimiento minero que permitirá incrementar el valor por tonelada de mineral extraído (ver el Gráfico 7).

Gráfico 7. Cash cost (US\$/TM)



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

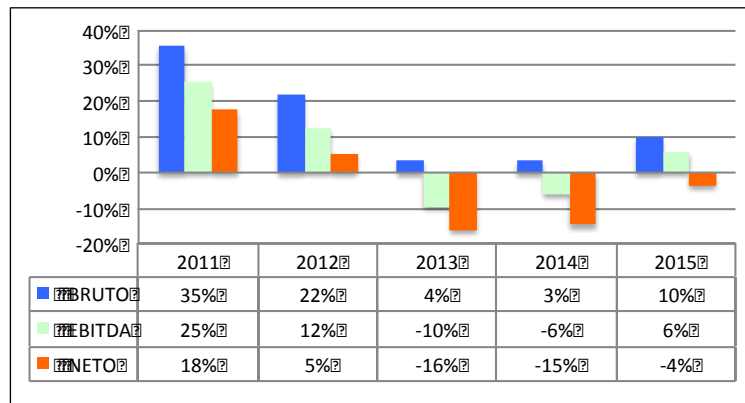
3. Margen bruto, operativo y neto

El margen bruto de la empresa se ha ido reduciendo progresivamente como consecuencia de la disminución de las ventas. Durante los años 2013 y 2014, el margen bruto había caído a niveles peligrosos y se registraron niveles de 3,7% y 3,3%, respectivamente. En el 2015 el margen bruto ha experimentado una ligera mejora y se situó en 9,8%, como consecuencia del aumento del nivel de ventas (producto del incremento de la ley de cabeza del mineral y la reducción del *cash cost* generada a partir de un incremento en el volumen de producción).

El margen operativo todavía no logra ser positivo desde el 2012; se han registrado durante los últimos tres años niveles de -17,6%, -14,4% y -4,4% para el 2013, 2014 y 2015, respectivamente. El margen EBITDA registró niveles negativos durante los años 2013 y 2014, se situó en -9,6% y -6,1%, respectivamente. Como consecuencia de la mejora de sus márgenes brutos y la implementación de sus programas de reducción de costos unitarios y gastos administrativos y de exploración, en el año Raura ha vuelto a registrar un margen EBITDA positivo para situarse en 5,7%.

Raura ha registrado pérdidas significativas en sus resultados netos de los años 2013 y 2014; estas han sido del orden de US\$ -14,6 millones y US\$ -12,2 millones respectivamente, lo cual implica un margen neto de -16% y -14,7% para los años 2013 y 2014, respectivamente. En el 2015, Raura ha logrado una importante recuperación en sus resultados y una mejora en sus márgenes netos; sin embargo, aún no logra resultados positivos y registra una pérdida de US\$ -3,2 millones, lo cual significa un margen neto de -3,7% (ver el Gráfico 8).

Gráfico 8. Margen bruto, EBITDA y neto



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

4. Liquidez

Se puede observar que el efectivo de la empresa ha ido disminuyendo progresivamente como consecuencia de los resultados negativos obtenidos en los últimos años, debido a que Raura ha ido utilizando su caja para pagar sus obligaciones corrientes mientras que sus operaciones no han generado ganancias durante los años 2013, 2014 y 2015. Observamos que existe un potencial riesgo de liquidez en la empresa, dado que el efectivo ha pasado de explicar el 43% del total de activos de la empresa en el 2011 a explicar tan solo el 5% del total de activos en el 2015. Actualmente el efectivo representa el 15% de los activos corrientes de la empresa, mientras que en el 2011 representaba 30% del total de activos corrientes.

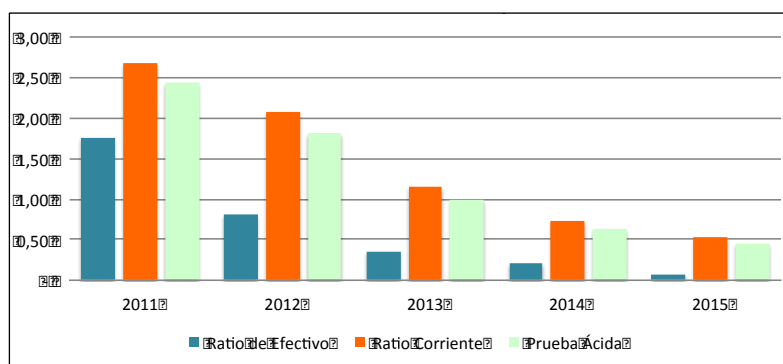
Con respecto a los ratios de liquidez, se observa que el ratio de efectivo (calculado como la razón entre el efectivo sobre el pasivo corriente) mide la capacidad de disponibilidad de efectivo para cubrir las obligaciones corrientes; su valor óptimo es alrededor de 0,30 y se ha registrado en el 2013 en 0,36, lo cual indicaba una disponibilidad de efectivo aceptable. No obstante, para los años 2014 y 2015, el ratio de efectivo se encontraba en niveles de 0,22 y 0,08, respectivamente. Estos niveles indican una escasez de efectivo en la empresa.

El ratio corriente nos muestra los problemas de liquidez que experimenta la empresa, que debe tener un valor óptimo de 1. Este ratio, calculado como la razón entre el activo corriente sobre el pasivo corriente, se encontraba en niveles de 0,73 y 0,52 para los años 2014 y 2015, respectivamente.

Entendemos que para dar solución a los problemas de liquidez, la política de Raura incluye el financiamiento de una proporción importante de las obligaciones corrientes a través de deuda

con proveedores y financiamiento revolvente a corto plazo. Del mismo modo, la prueba ácida, calculada como el activo corriente menos los inventarios sobre pasivo corriente, se encontraba en niveles de 0,64 y 0,45 para los años 2014 y 2015, respectivamente. Se debía encontrar en niveles cercanos a 1, propios de una empresa con excelente liquidez, que no es el caso de Raura (ver el Gráfico 9).

Gráfico 9. Ratios de liquidez



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

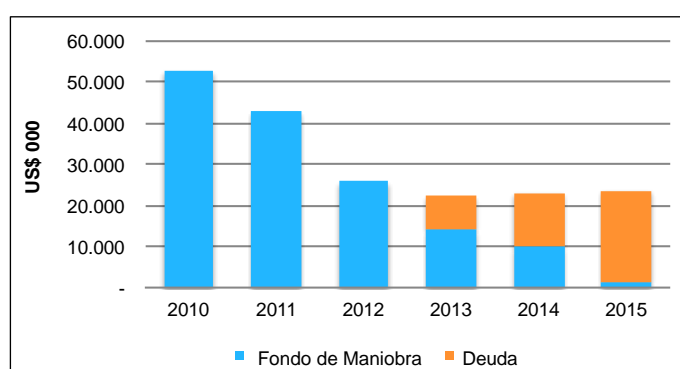
5. Fondo de maniobra

El fondo de maniobra o *working capital* está compuesto básicamente por los recursos financieros a largo plazo que la empresa necesita para financiar sus actividades a corto plazo y es calculado como la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. Un fondo de maniobra positivo es una situación de equilibrio financiero, dado que los activos corrientes están financiados con recursos de largo plazo: de esta forma la empresa no tendrá problemas en atender sus compromisos de pago en el corto plazo.

Los activos corrientes de Raura están compuestos por el efectivo y equivalentes, las cuentas por cobrar (el período promedio de cobro es de aproximadamente 30 días) y los inventarios (*stock* de minerales en cancha y concentrados de zinc, plomo y cobre que se encuentran en tránsito del proceso de comercialización). Los pasivos corrientes de Raura están compuestos por las cuentas por pagar comerciales y diversas (el período promedio de pago es de aproximadamente 60 días) y la deuda a corto plazo bajo la modalidad de pagarés bancarios.

A lo largo de los años, Raura ha venido financiando sus necesidades de capital de trabajo operativo a través de un holgado fondo de maniobra respaldado principalmente por la excelente liquidez de la empresa y a través de deuda sin intereses con sus proveedores y empresas relacionadas. A partir del 2013, el fondo de maniobra comenzó a verse afectado como consecuencia de la disminución del efectivo en la empresa, producto de los resultados negativos que venía obteniendo la empresa. En este estado de cuentas, la empresa decide tomar deuda a corto plazo para obtener recursos que permitan financiar sus necesidades de capital de trabajo operativo (ver el Gráfico 10).

Gráfico 10. Fondo de maniobra y deuda



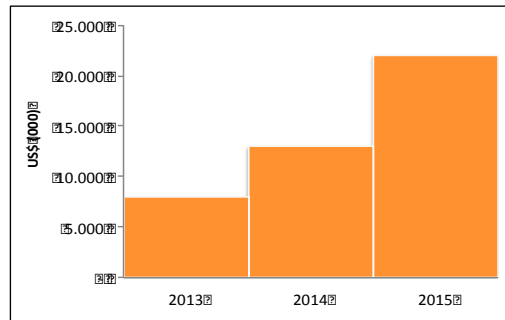
Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

6. Endeudamiento

Se observa que, como consecuencia del consumo del efectivo de la empresa, Raura ha tomado un préstamo por US\$ 8 millones en el 2013; este se ha ido incrementando progresivamente a los niveles de US\$ 12 millones registrados en el 2014. En el 2015 la deuda de Raura asciende a US\$ 22 millones y corresponde a una deuda a corto plazo revolvente bajo la modalidad de pagarés bancarios a una tasa de interés de 2,60%.

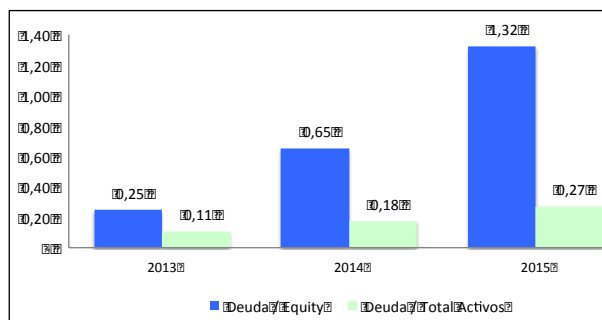
El ratio deuda/*equity* ha pasado del 0,25 registrado en el 2013 a 0,65 para el 2014 y 1,32 para el 2015. Asimismo, el ratio deuda/activos totales ha registrado los niveles de 0,11, 0,18 y 0,27 para los años 2013, 2014 y 2015, respectivamente (ver los gráficos 11 y 12).

Gráfico 11. Deuda



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

Gráfico 12. Ratios de deuda



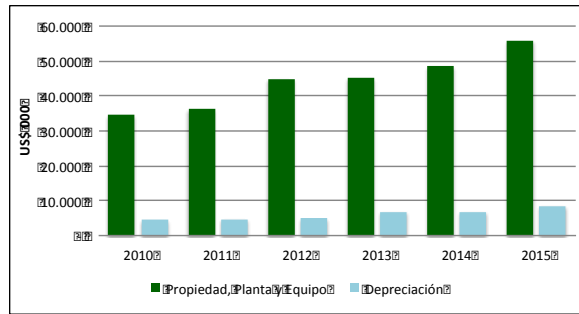
Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

7. Capex

Los activos no corrientes están compuestos casi en su totalidad por el rubro denominado propiedad planta y equipo, que corresponde básicamente a las reservas minerales, la planta concentradora, la central hidroeléctrica de Cashaucro y el equipamiento minero. Los activos no corrientes se deprecian en su mayoría en línea recta y el incremento de este rubro está referido a inversiones de capital (capex), que corresponden a inversiones de ampliación de capacidad de la planta concentradora, inversiones en la central hidroeléctrica, ampliaciones de los depósitos de relaves y adquisición de equipamiento minero.

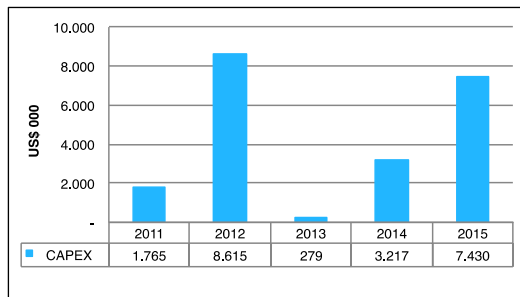
Los capex se registraron en niveles de US\$ 3,2 millones y US\$ 7,4 millones durante los años 2014 y 2015, respectivamente. Esto significó un incremento de más de 130% debido principalmente a las inversiones en ampliación de la capacidad instalada de la planta concentradora e inversiones en exploraciones que se llevaron a cabo durante el 2015 (ver los gráficos 13 y 14).

Gráfico 13. Propiedad, planta y equipo



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

Gráfico 14. Capex



Fuente: Elaboración propia sobre Data Raura, 2017.

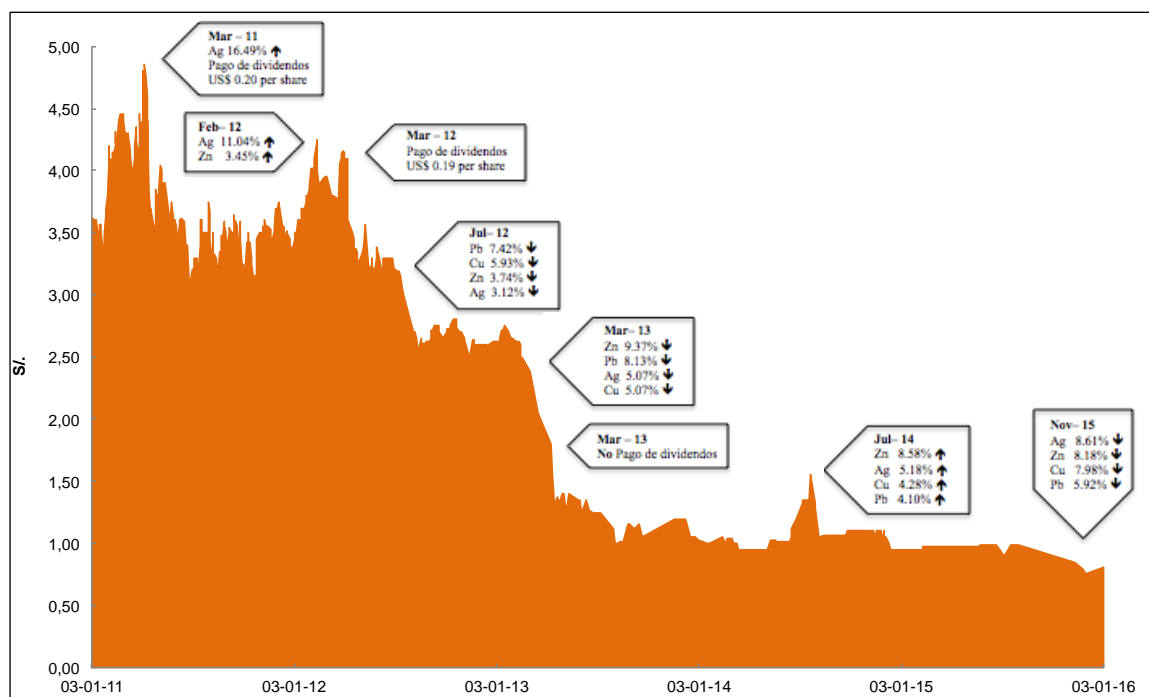
8. RAURAI1

Las acciones de inversión de la empresa cotizan en la BVL desde el 28 de enero de 1998, bajo el neumónico RAURAI1. Durante el período 2009-2012 como consecuencia del *boom* de los precios de los metales y la alta rentabilidad de las empresas mineras, la cotización de la acción RAURAI1 registró un incremento significativo en la BVL.

A partir del 2013, los precios internacionales de los metales comenzaron a disminuir considerablemente afectando negativamente a la cotización de RAURAI1, que ha pasado de registrar una cotización promedio de S/. 3,70 en el 2011 a registrar una cotización de S/. 0,78 al cierre del 2015 (ver el Gráfico 15).

Para determinar las variables que influyen directamente en el comportamiento de la acción RAURAI1 se efectuó un análisis estadístico de regresiones entre los rendimientos históricos de los precios de los metales y el rendimiento de la acción RAURAI1 de los últimos cinco años. A partir de este se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el rendimiento de RAURAI1 está directamente relacionado con el rendimiento de la plata, el zinc y el plomo⁴.

Gráfico 15. RAURAI1 share price



Fuente: Elaboración propia sobre la Bolsa de Valores de Lima, 2017.

⁴ El detalle del análisis estadístico de regresiones entre los rendimientos históricos de RAURAI1, los precios de los metales y el índice IGBVL se encuentra disponible en los Anexo 6.

Capítulo III. Entorno internacional y panorama de la industria

1. Entorno internacional

El entorno económico internacional ha logrado estabilizarse y se va recuperando lentamente de la crisis económica del 2008, apoyado básicamente en la recuperación económica de EE. UU. (que se va dando de manera lenta) y en el crecimiento de China (que, pese a su desaceleración, continúa contribuyendo a la demanda mundial). La economía de EE. UU. exhibió un crecimiento de 2,4% en el 2015, cifra ligeramente mayor a la tasa de crecimiento registrada en el 2014 (que estuvo en el orden de 2,1%). El pronóstico de crecimiento de esta economía se vislumbra a partir de una perspectiva incierta, pronosticando todavía una frágil recuperación económica; no obstante, la Reserva Federal elevó la tasa de interés de fondos federales de 0,25% a 0,50% a finales del 2015, enviando una clara señal de recuperación. Por su parte, la economía de China evidenció una disminución de la tasa de crecimiento, que pasó de un 7,7% en el 2013 y 7,3% en el 2014, a una tasa de crecimiento de 6,9% en el 2015, lo cual refleja una desaceleración económica.

2. Nuevo sol/dólar estadounidense

El tipo de cambio de nuevos soles a dólares estadounidenses ha experimentado a partir del 2015 una clara tendencia alcista, debido principalmente a la recuperación económica de EE. UU. El fortalecimiento del dólar americano frente a casi todas las demás monedas, la desaceleración económica de China y la caída de los precios de los *commodities* han generado una mayor aversión al riesgo, afectando a todas las monedas de diferentes economías emergentes. La cotización del nuevo sol/dólar estadounidense al cierre del 2015 se registraba en S/. 3,38⁵. En este contexto la mayoría de expertos pronosticaban que para los próximos años el nuevo sol seguiría depreciándose mucho más con respecto al dólar estadounidense (ver el Gráfico 16).

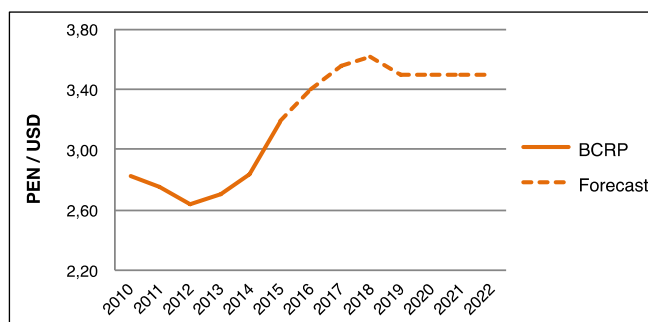
Para determinar los pronósticos del tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense, variable que influye directamente en la cotización de la acción RAURAI1 en la BVL, se tomó como referencia los pronósticos efectuados por expertos analistas económicos.⁶

⁵ El cambio nuevo sol/dólar estadounidense no superaba la barrera de los S/. 3 desde el 2009.

⁶ Opinión de expertos tomada de acuerdo a la última encuesta sobre expectativas macroeconómicas del tipo de cambio publicada por el Banco Central de Reserva del Perú (publicada el 30 de mayo del 2016).

El pronóstico para la cotización del nuevo sol/dólar estadounidense para el 2016 es de S/. 3,40, para el 2017 es de S/. 3,55, para el 2018 es de S/. 3,61 y para el período 2019-2023 el tipo de cambio que se pronostica es de S/. 3,50.

Gráfico 16. S./US\$



Fuente: Elaboración propia sobre el Banco Central de Reserva, 2017.

3. Zinc⁷

El zinc es un metal no ferroso ampliamente demandado en el mercado internacional por sus propiedades anticorrosivas. Casi la mitad del zinc que se produce en el mundo se utiliza para galvanizar el acero, a través de la aleación de hierro, carbón y zinc. El zinc es un producto ampliamente dependiente de la economía China, cuya demanda mundial ha disminuido en los últimos años como consecuencia de la desaceleración económica después de décadas de crecimiento de dos dígitos. No obstante, las perspectivas futuras para el mercado del zinc apuntan hacia una importante recuperación del precio de este metal básico.

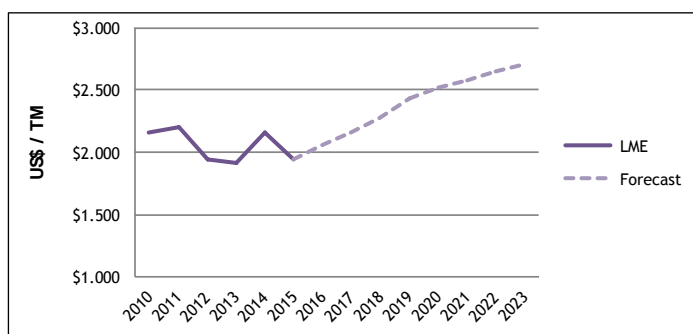
Los pronósticos del precio del zinc eran alentadores a finales del 2014; sin embargo, el 2015 no ha sido un buen año para el zinc. La situación actual del mercado del zinc causa extrañeza, debido a que los especialistas vislumbraban al 2015 como el año del *crunch time* que traería consigo una gran disminución de las existencias de zinc en toda la industria. Ello como consecuencia del cierre de importantes minas, lo cual impulsaría al alza el precio. Sin embargo, esto no ha sucedido y, por el contrario, el precio del zinc ha disminuido durante el 2015.

⁷ El detalle de la evolución de los precios del zinc correspondiente al período 2011-2015 se encuentra disponible en el Anexo 7.

No obstante, la mayoría de expertos tienen confianza en la recuperación de los precios del zinc, principalmente debido a que a finales del 2015 la mina Century (Australia) y la mina Lisheen (Irlanda) finalizaron sus operaciones y según la agencia Wood Mackenzie, el cierre de estas dos minas retirará aproximadamente 675.000 TM de producción anual de zinc del mercado. La proyección del precio del zinc es de suma importancia en el proceso de valorización de Raura, debido a que alrededor del 40% de las ventas corresponden a la comercialización de concentrados de zinc; por tanto, es preciso efectuar un adecuado pronóstico.

Tomando como referencia los pronósticos efectuados por expertos analistas del sector⁸, se espera que el precio del zinc se encuentre en niveles de US\$ 0,93/lb(US\$ 2.050/TM) para el 2016 y mantenga una tasa de crecimiento interanual aproximada de 5% para los años 2017 y 2018, situándose en niveles de US\$ 0,98/lb (US\$ 2.160/TM) y US\$ 1,03/lb (US\$ 2.270/TM), respectivamente. Para el 2019 se espera que el precio del zinc se eleve hasta US\$ 1,10/lb (US\$ 2.425/TM) y mantenga una tasa de crecimiento interanual aproximada de 3% situándose en niveles de US\$ 1,14/lb (US\$ 2.513/TM) para el 2020, US\$ 1,17/lb (US\$ 2.580/TM) para el 2021, US\$ 1,20/lb (US\$ 2.645/TM) para el 2022 y US\$ 1,23/lb (US\$ 2.711/TM) para el 2023 (ver el Gráfico 17).

Gráfico 17. Precios del zinc



Fuente: Elaboración propia, 2017.

⁸ Se tomó como referencia los pronósticos de los precios del zinc propuestos por la Agencia de Inteligencia de Mercados de Votorantim Metais (VM M300) y la Agencia Especializada Wood Mackenzie.

4. Plomo⁹

El plomo es un metal no ferroso ampliamente demandado en el mercado internacional por su aplicación en la fabricación de baterías y diversas aleaciones de uso en la industria eléctrica y automotriz.

De acuerdo con la información publicada por la Agencia Wood Mackenzie, el mercado del plomo estará dominado cada vez más por la difícil disponibilidad de la oferta minera. Sin nuevas minas fuera de China y varias expansiones de importantes fundiciones, la competencia por los concentrados de plomo será intensa, lo que conducirá a un alza progresiva de los precios en la LME. Por otro lado, la demanda se mantendrá constante e impulsada por el aumento incesante del número de vehículos a nivel mundial. La nueva tecnología para la fabricación de baterías aumentará el uso de plomo en la industria de los automóviles y vehículos eléctricos, hecho que mantendrá constante la demanda por este metal básico.

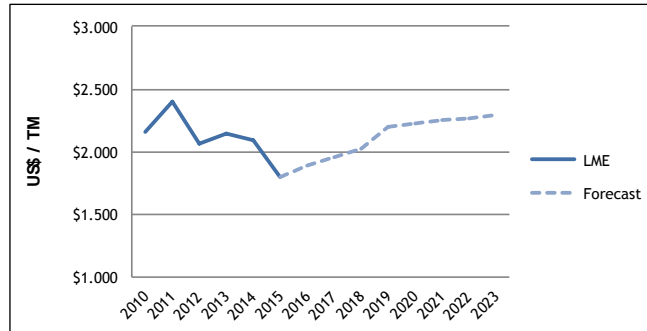
A diferencia del zinc, el 2015 ha sido un año relativamente estable para el plomo, se registró un precio promedio de US\$ 0,80/lb; no obstante, todavía se encuentra por debajo del precio promedio del período comprendido en el período 2010-2015 (el precio fue de US\$ 1/lb).

La proyección del precio del plomo es de suma importancia en el proceso de valorización de Raura, debido a que alrededor del 25% de las ventas corresponden a la comercialización de concentrados de plomo. Para la elaboración de los pronósticos de los precios de este metal, se tomó como referencia los pronósticos de expertos analistas del sector¹⁰, que sitúan el precio del plomo en niveles de US\$ 0,86/lb (US\$ 1.896/TM) para el 2016 y mantiene una tasa de crecimiento interanual aproximada de 3% para los años 2017 y 2018, situándose en niveles de US\$ 0,89/lb (US\$ 1.962/TM) y US\$ 0,92/lb (US\$ 2.028/TM), respectivamente. Para el 2019 se espera que el precio del plomo se encuentre en niveles de US\$ 1/lb (US\$ 2.204/TM) y mantenga una tasa de crecimiento interanual aproximada de 1%, situándose en niveles de US\$ 1,01/lb (US\$ 2.227/TM) para el 2020, US\$ 1,02/lb (US\$ 2.248/TM) para el 2021, US\$ 1,03/lb (US\$ 2.270/TM) para el 2022 y US\$ 1,04/lb (US\$ 2.292/TM) para el 2023 (ver el Gráfico 18).

⁹ El detalle de la evolución de los precios del plomo correspondiente al período 2011-2015 se encuentra en el Anexo 7.

¹⁰ Se tomó como referencia los pronósticos de los precios del plomo propuestos por el Banco de Inversión Goldman Sachs y la Agencia Beijing Antaika.

Gráfico 18. Precios del plomo



Fuente: Elaboración propia, 2017.

5. Cobre¹¹

El cobre es un metal no ferroso ampliamente demandado en el mercado internacional por sus propiedades conductoras. Es un metal clave para la generación y distribución eléctrica, ya que es un excelente conductor de energía. En el caso de las telecomunicaciones, es la materia prima más común en la fabricación de cables telefónicos y el desarrollo de nuevas tecnologías para aumentar la eficiencia en la transmisión de datos.

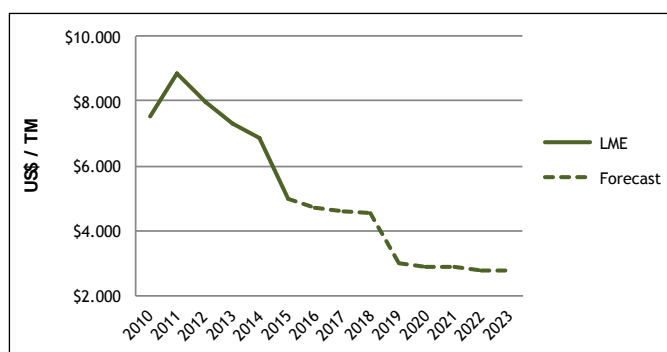
La desaceleración de China, uno de los principales consumidores de cobre del mundo, es la razón clave por la que el precio del cobre se encuentra bajo presión. Sin embargo, el exceso de oferta también está contribuyendo a la caída del precio de este metal básico. El suministro de cobre de minas se duplicó entre 1994 y 2014 y lo que es aún más notable es que los suministros de cobre podrían seguir creciendo a pesar de la caída de los precios, como lo hicieron en el período 2008-2010, cuando la producción se elevó un 3% a pesar de la caída de precios durante la crisis financiera.

A finales del 2015, COMEX proporcionaba información que situaba el precio del cobre por debajo de US\$ 2/lb por primera vez desde el 2009, registrando una caída de hasta 57% con respecto a sus niveles máximos del 2011, lo cual reflejó una clara tendencia negativa.

¹¹ El detalle de la evolución de los precios del cobre correspondiente al período 2011-2015 se encuentra disponible en el Anexo 8.

La proyección del precio del cobre es importante en el proceso de valorización de Raura, debido a que alrededor del 5% de las ventas provienen de la comercialización de concentrados de cobre, por tanto es preciso efectuar un pronóstico de los precios futuros del cobre a partir de fuentes de información sólidas. Tomando como referencia las proyecciones efectuadas por expertos analistas del sector¹², se espera que el precio del cobre se encuentre en niveles de US\$ 2,15/lb (US\$ 4.740/TM) para el 2016 y mantenga una tasa de disminución interanual aproximada de 2% para los años 2017 y 2018, situándose en niveles de US\$ 2,10/lb (US\$ 4.630/TM) y US\$ 2,05/lb (US\$ 4.520/TM), respectivamente. Para el 2019 se espera que el precio del cobre registre una caída hasta niveles de US\$ 1,35/lb (US\$ 2.976/TM) y mantenga una tasa de disminución interanual aproximada de 2% situándose en niveles de US\$ 1,32/lb (US\$ 2.910/TM) para el 2020, US\$ 1,30/lb (US\$ 2.866/TM) para el 2021, US\$ 1,27/lb (US\$ 2.800/TM) para el 2022 y US\$ 1,25/lb (US\$ 2.756/TM) para el 2023 (ver el Gráfico 19).

Gráfico 19. Precios del cobre



Fuente: Elaboración propia, 2017.

6. Plata¹³

En los últimos años, los precios de la plata han caído considerablemente desde sus máximos registrados en el 2011, año en el cual la plata alcanzó un máximo de casi US\$ 50/oz. Actualmente cotiza en alrededor de US\$ 15/oz, operando muy por debajo de sus máximos históricos ajustados a la inflación. De acuerdo con CME Group, existen tres factores que pueden afectar directamente a los precios del oro y la plata:

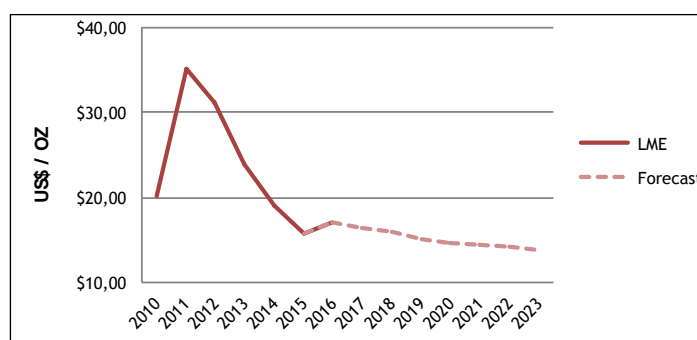
¹² Se tomó como referencia los pronósticos de los precios del cobre propuestos por la Agencia Wood Mackenzie y CME Group.

¹³ El detalle de la evolución de los precios de la plata correspondiente al período 2011-2015 se encuentra en el Anexo 8.

- **Política monetaria de EE. UU.:** existe evidencia histórica de que cuando la Fed mantiene los Fed Funds por debajo de la tasa de inflación general, hay una tendencia a que los precios del oro y la plata se disparen.
- **El dólar estadounidense (US\$):** si la intensidad de la fuerza del dólar estadounidense mantiene su tendencia alcista, es probable que ejerzan presión hacia abajo sobre los precios del oro y la plata.
- **La zona euro:** la posibilidad de cualquier desintegración de la zona euro propone un escenario positivo para el oro y la plata como reserva ante épocas de incertidumbre.

La proyección de precios del precio de la plata es de gran importancia en el proceso de valorización de Raura, debido a que alrededor del 25% de las ventas de Raura corresponden a este metal. Se tomó como referencia los pronósticos expertos analistas del sector¹⁴, por cuanto se espera que el precio de la plata se encuentre en niveles de US\$ 17/oz para el 2016 y mantenga una tasa de disminución interanual aproximada de 3% para los años 2017 y 2018, situándose en niveles de US\$ 16,50/oz y US\$ 16/oz, respectivamente. Para el 2019 se espera que el precio del cobre registre una caída hasta niveles de US\$ 15/oz y mantenga una tasa de disminución interanual aproximada de 2%, situándose en niveles de US\$ 14,70/oz para el 2020, US\$ 14,40/oz para el 2021, US\$ 14,10/oz para el 2022 y US\$ 13,80/oz para el 2023 (ver el Gráfico 20).

Gráfico 20. Precios de la plata



Fuente: Elaboración propia, 2017.

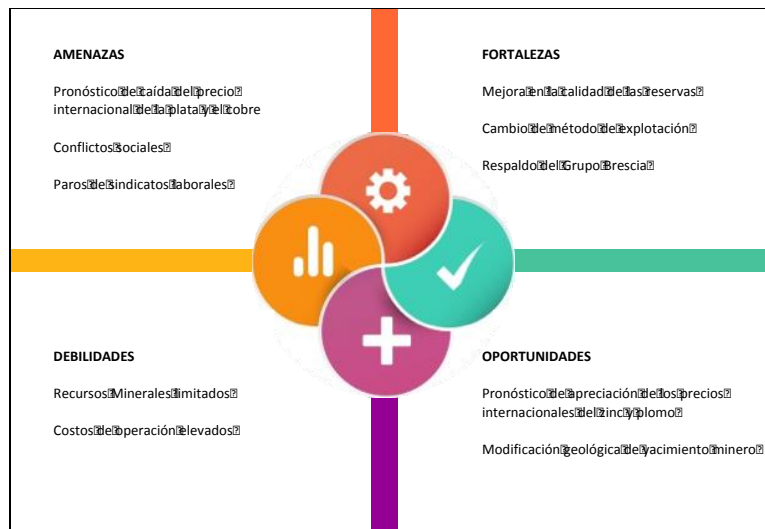
¹⁴ Se tomó como referencia los pronósticos efectuados por el Consenso de Analistas de Bloomberg.

Capítulo IV. Posicionamiento competitivo

1. Análisis FODA

Para conocer mejor el posicionamiento competitivo de Raura, es preciso efectuar un análisis externo e interno utilizando la herramienta de análisis FODA que permitirá identificar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa. A continuación se presenta la matriz FODA de Raura (ver el Gráfico 21).

Gráfico 21. Matriz FODA de Raura



Fuente: Elaboración propia, 2017.

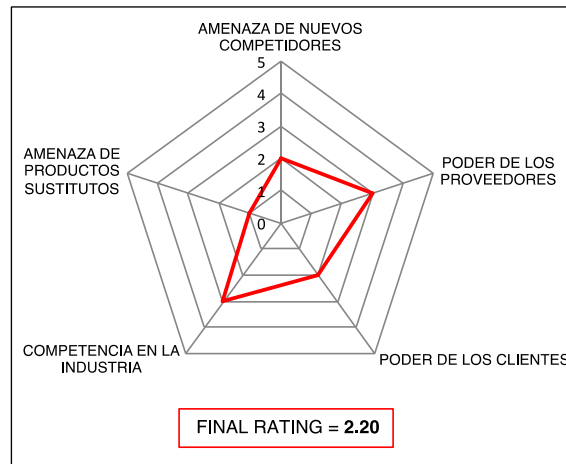
2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter¹⁵

A fin de conocer mejor la industria donde Raura desarrolla sus operaciones y efectuar un análisis de su nivel de competencia, se efectuó el análisis de las cinco fuerzas de Porter, a partir del cual podemos concluir que Raura enfrenta un entorno favorable. Con un *final rating* de 2,20, se puede concluir que la empresa enfrenta un entorno controlado, ya que ninguna de las fuerzas tiene influencia significativa sobre la empresa (ver el Gráfico 22).

¹⁵ El detalle del análisis de las cinco fuerzas de Porter se encuentra en el Anexo 9.

En este sentido, la empresa deberá aprovechar las oportunidades que le brinda el entorno y aplicar adecuadamente su estrategia competitiva a fin de obtener un mejor desempeño financiero.

Gráfico 22. Las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia, 2017.

3. Business Model Canvas

Para conocer el modelo de negocio y la propuesta de valor de Raura se ha desarrollado el siguiente Business Model Canvas que describe la propuesta de valor de la empresa en nueve bloques fundamentales: propuesta de valor, actividades clave, recursos clave, socios clave, segmentos de clientes, relaciones con clientes, canales, estructura de costos y fuentes de ingresos (ver el Gráfico 23).

Gráfico 23. Raura Business Model Canvas



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Capítulo V. Valorización de la empresa

1. Metodología

La valorización de Compañía Minera Raura S. A. se ha efectuado de acuerdo a la metodología del *discounted cash flow (DCF)* con una tasa de descuento de 10,54%. El período de proyección es de ocho años, en el cual la empresa consumirá el total de sus reservas minerales al 31 de diciembre del 2015 (calculada por la sumatoria de los recursos medidos e indicados) que ascienden a 7.664.300 TM. Las inversiones destinadas al programa de exploración y desarrollo contempladas durante el período de proyección permiten asumir el supuesto de negocio en marcha, por lo que se contempla una perpetuidad con una tasa de crecimiento a largo plazo de 1,5%¹⁶.

2. Principales supuestos

2.1 Producción: volumen y calidad

Durante el período 2010-2014 la producción de mina estaba estandarizada en un promedio histórico de 716.000 TM de mineral por año y la planta concentradora contaba con una capacidad instalada de 730.000 TM, con lo cual se operaba a un 98% en promedio de la capacidad instalada.

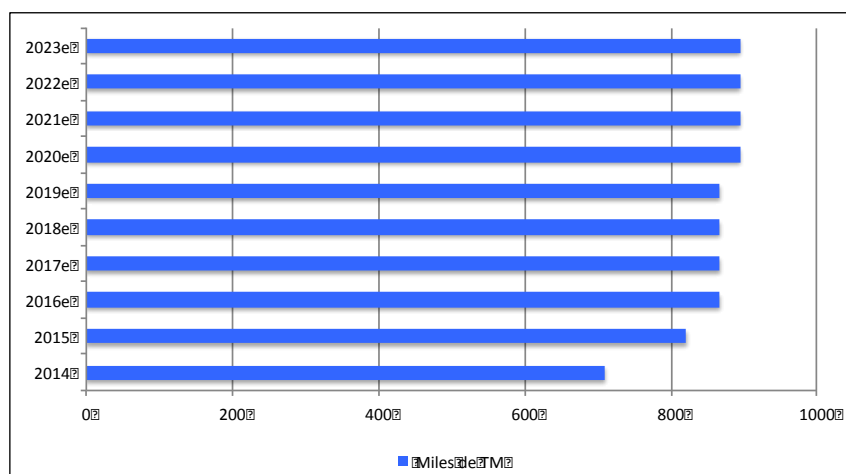
A partir del 2015, Raura ha incrementado la capacidad instalada de la planta concentradora hasta un total de 912.500 TM por año y al mismo tiempo ha implementado un nuevo método de explotación, que le ha permitido incrementar la producción de mina hasta 821.373 TM de mineral, lo cual significa un incremento de 16% con respecto al 2014 y operando a un 90% de la capacidad instalada.

Los volúmenes de producción de mina logrados en el 2015 permiten asumir que Raura está en condiciones de cubrir en un 95% de la capacidad instalada durante los primeros cuatro años, es decir un volumen de producción de mina anual de 866.875 TM y luego pasar a cubrir en un 98% la capacidad instalada durante los siguientes cuatro años, logrando una producción de mina anual de 894.250 TM (ver el Gráfico 24).

¹⁶ Tasa de crecimiento a largo plazo inherente a la perpetuidad de empresas mineras similares utilizada por la SAB Kallpa en la valorización de Milpo S.A.A.

Para la proyección de la calidad del mineral extraído en los siguientes ocho años se tomará como referencia la información de las leyes de los recursos minerales proporcionada por la empresa en su *Memoria Anual 2015*. Se aplicó un castigo de 10% para los recursos medidos, 20% para los recursos indicados y 30% para los recursos inferidos a manera de factor de seguridad ante el riesgo geológico de inexistencia de los recursos (ver el Gráfico 25).

Gráfico 24. Proyección de la producción de mina



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Gráfico 25. Proyección de la calidad del mineral Raura

RECURSOS RAURA	TM	Factor de	TM	Cu	Pb	Zn	Ag
Al 31 de diciembre del 2015	(Millones)	Castigo	(Millones)	(%)	(%)	(%)	(Oz/TM)
Medido	3,95	10%	3,56	0,27	2,71	4,65	3,53
Indicado	3,71	20%	2,97	0,26	2,87	5,62	3,17
Reservas	7,66	-	6,52	0,27	2,79	5,12	3,36
Inferidos	6,79	30%	4,75	0,24	2,12	5,86	2,42
TOTAL	14,45	-	11,28	0,25	2,47	5,47	2,92

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data Raura, 2017.

2.2 Precios de los metales

Para la valorización de las ventas se ha efectuado el pronóstico de los precios internacionales del zinc, plomo, cobre y plata para el período 2016-2023, tomando como referencia el pronóstico de expertos analistas del sector minero¹⁷ y la percepción del mercado a juicio del autor (ver el Gráfico 26).

Gráfico 26. Proyección de los precios internacionales de los metales

PROYECCIÓN DE PRECIOS	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
Cu (US\$ / lb)	2,15	2,10	2,05	1,35	1,32	1,30	1,27	1,25
Pb (US\$ / lb)	0,86	0,89	0,92	1	1,01	1,02	1,03	1,04
Zn (US\$ / lb)	0,93	0,98	1,03	1,10	1,14	1,17	1,20	1,23
Ag (US\$ / oz)	17	16,50	16	15	14,70	14,40	14,10	13,80

Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.3 Ventas

El método de cálculo de ventas a partir de la producción de mineral es un método de estimación simplificada de las ventas que multiplica la producción de mina por la ley de cabeza del mineral y por los precios internacionales de los metales. La sumatoria de la contribución por cada elemento es descontada por un factor de maquila que deduce los costos que le faltan incurrir al mineral para convertirse en metal refinado. El factor de maquila de Raura, que se ha estimado de acuerdo a la data histórica de la empresa, es del orden del 38%. A continuación se presenta la proyección de las ventas de Raura para el período 2016-2023 (ver el Gráfico 27).

¹⁷ El detalle de los pronósticos de los precios internacionales de los metales se encuentra disponible en el Capítulo III.

Gráfico 27. Proyección de las ventas

PROYECCIÓN DE LAS VENTAS	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
PRODUCCIÓN DE MINA (EN TM)	866.875	866.875	866.875	866.875	894.250	894.250	894.250	894.250
Ley Cu	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%
Ley Pb	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%
Ley Zn	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%
Ley Ag	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
Precio Cu (US\$ / TM)	\$4.740	\$4.630	\$4.520	\$2.976	\$2.910	\$2.866	\$2.800	\$2.756
Precio Pb (US\$ / TM)	\$1.896	\$1.962	\$2.028	\$2.204	\$2.227	\$2.248	\$2.270	\$2.292
Precio Zn (US\$ / TM)	\$2.050	\$2.160	\$2.270	\$2.425	\$2.513	\$2.580	\$2.645	\$2.711
Precio Ag (US\$ / oz)	\$17	\$16.50	\$16	\$15	\$14,70	\$14,40	\$14,10	\$13,80
Factor de maquila	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
TOTAL VENTAS	122.421	125.375	128.329	131.188	137.526	139.128	140.656	142.245

Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.4 Cash cost

Durante el 2015, el costo de operación registrado ascendía a US\$ 98,38/TM y la sumatoria de los gastos administrativos, gastos de ventas, gastos de exploración, gastos por regalía minera y gastos financieros ascendían a US\$ 17,24/TM implicando un *cash cost* de US\$ 115,62/TM. Para la proyección del *cash cost* se han asumido los supuestos del Gráfico 28.

Se estima que el costo de operación se incrementará anualmente a razón de 2,8%¹⁸ para los próximos años, tomando en cuenta los sobrecostos que implican las profundidades cada vez mayores de las labores mineras y el ajuste por inflación de los sueldos al personal de operación y precios de los proveedores.

¹⁸ Tasa de inflación anual proyectada por el BCRP en base a la Encuesta de expectativas macroeconómicas.

Los gastos administrativos están compuestos por honorarios, consultorías y servicios de terceros. Tomando en cuenta que Raura ha realizado esfuerzos significativos para lograr una reducción de los gastos administrativos, se asumirá que para el 2016 estos se mantendrán en el nivel registrado en el 2015 y luego se incrementarán anualmente a una razón de 2,8%.

Los gastos de ventas se componen básicamente por gastos por servicio de transporte y almacenamiento de concentrados. Su cálculo y proyección se realizarán en función al promedio histórico observado. Este se ha determinado en US\$ 4,29/TM, será la base para el 2016 y luego se incrementará anualmente a una razón de 2,8%.

Los gastos de exploración son los gastos que se destinan a la generación de nuevas reservas minerales. Tomando en cuenta que la generación de nuevos recursos con mejor calidad es parte de la política central de Raura, se tomará como base de referencia el máximo gastos histórico en exploraciones (registrado en el 2013), por lo que el gasto en exploraciones para el 2016 será equivalente a US\$ 10,51/TM y luego se incrementará anualmente a una razón de 2,8%.

Los gastos por regalía minera corresponden al pago de la contraprestación económica que todas las empresas mineras pagan al Estado por la explotación de los recursos minerales. De acuerdo con la legislación vigente, es equivalente a 1% de las ventas anuales.

El rubro de otros gastos operativos corresponden principalmente a las provisiones por cierre de minas, pasivos ambientales y contingencias laborales. Para la proyección de esta cuenta se asumirá una provisión anual de US\$ 500.000 para cada una de los tres rubros, tomando en cuenta las provisiones promedio históricas y los saldos actuales de las provisiones acumuladas. De esta manera se proyectará la cuenta otros gastos operativos en US\$ 1.500.000 para el 2016 y luego se incrementará anualmente a una razón de 2,8%.

Los gastos financieros corresponden al pago de los intereses generados por el préstamo revolvente que mantiene Raura por un monto de US\$ 22 millones a una TEA de 2,60%. Los gastos por intereses serán equivalentes a US\$ 506.000 anuales.

Gráfico 28. Proyección del *cash cost*

PROYECCIÓN DEL CASH COST	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
Costo de operación (US\$ / TM)	\$101,13	\$103,96	\$106,87	\$109,87	\$112,94	\$116,11	\$119,36	\$122,70
Gastos administrativos (US\$ / TM)	\$1,79	\$1,84	\$1,89	\$1,94	\$2	\$2,05	\$2,11	\$2,17
Gastos de ventas (US\$ / TM)	\$4,29	\$4,41	\$4,53	\$4,66	\$4,79	\$4,93	\$5,06	\$5,20
Gastos de exploración (US\$ / TM)	\$10,51	\$10,80	\$11,10	\$11,41	\$11,73	\$12,06	\$12,40	\$12,75
Gastos por regalía minera (US\$ / TM)	\$1,41	\$1,45	\$1,48	\$1,51	\$1,54	\$1,56	\$1,57	\$1,59
Otros ingresos / gastos (US\$ / TM)	\$1,88	\$1,93	\$1,98	\$2,04	\$2,09	\$2,15	\$2,21	\$2,28
Gastos financieros (US\$ / TM)	\$0,58	\$0,58	\$0,58	\$0,58	\$0,57	\$0,57	\$0,57	\$0,57
CASH COST (US\$ / TM)	\$121,59	\$124,97	\$128,45	\$132,02	\$135,66	\$139,42	\$143,28	\$147,25

Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.5 Impuesto a la Renta

De acuerdo con la Ley N° 30296, se han introducido modificaciones relevantes en materia tributaria, las cuales estipulan que las tasas de impuesto a la renta serán de 28% para el 2016, 27% para los años 2017 y 2018 y 26% del 2019 en adelante.

2.6 Otras proyecciones

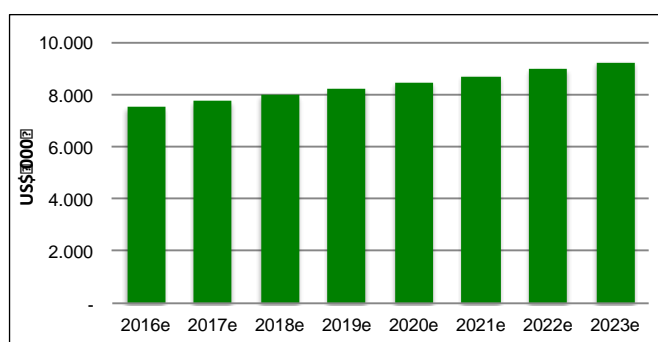
Las cuentas por cobrar comerciales y diversas se proyectarán de acuerdo al historial de la empresa a razón de 18% de las ventas. La depreciación se proyectará de acuerdo al historial de la empresa a razón de 15% de los activos no corrientes. Las cuentas por pagar comerciales se proyectarán siguiendo un patrón histórico observado en función a las compras y el período promedio de pago.

2.7 Capex

Los capex o inversiones de capital proyectados para el período 2016-2023 estarán enfocados básicamente a cumplir el programa de exploración y desarrollo de la empresa, que permitirá generar mayores reservas minerales y ampliaciones de los depósitos de relaves, indispensables para la operaciones.

En este sentido, es importante mencionar que las inversiones en capex serán la fuente de la continuidad de la empresa en el futuro, principalmente debido a la generación de nuevas reservas minerales. Para la proyección de los capex se asumirá como punto de partida los niveles registrados en el 2015 en el cual se registraron capex por US\$ 7,4 millones y se incrementarán para el período 2016-2023 a razón de 3% anual, garantizando la fuente de ingresos para el programa de exploración y desarrollo minero. De acuerdo con lo expuesto, la variación en inversiones de capital (capex) se proyectará de la siguiente forma (ver el Gráfico 29).

Gráfico 29. Proyección de capex



Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.8 Endeudamiento

Se asumirá que la empresa no incrementará su deuda en el futuro dado que las proyecciones de ventas proporcionarán la caja suficiente para el pago de las obligaciones corrientes; por tanto, la deuda de Raura para el período 2016-2023 será equivalente a US\$ 22 millones a una TEA de 2,60% y los gastos financieros corresponderán al pago de los intereses de esta deuda, sin amortización de ningún tipo.

2.9 Tasa de descuento¹⁹

La tasa de descuento WACC (*Weighted average cost of capital*) utilizada para el descuento de los flujos de caja libre de la empresa se ha calculado de acuerdo con la metodología CAPM (*capital asset pricing model*) y es del orden de 10,54%. Asimismo, se han determinado tasas de descuento alternativas que serán utilizadas para el cálculo del valor potencial de la empresa y el análisis de sensibilidad (ver el Gráfico 30).

¹⁹ El detalle de la metodología para el cálculo de la tasa de descuento WACC utilizada en la valorización y las tasas de descuento alternativas se encuentra en los anexos 10 y 11.

Gráfico 30. Tasa de descuento

TASA DE DESCUENTO WACC					
COMPONENTE	UTILIZADA	ALT 1	ALT 2	ALT 3	ALT 4
<i>Risk free rate</i>	2,27%	-	2,27%	2,27%	2,27%
Beta	1,45	-	0,74	1,70	1
<i>Market risk premium</i>	4,31%	-	4,31%	4,31%	4,31%
<i>Country risk</i>	2,90%	-	2,90%	2,90%	2,90%
<i>Cost of equity</i>	11,44%	14,00%	8,36%	12,50%	9,48%
<i>Cost of debt (market)</i>	7,70%	7,70%	7,70%	7,70%	7,70%
WACC	10,54%	12,49%	8,20%	11,35%	9,05%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3. Valorización DCF²⁰

La metodología utilizada para la valorización de Raura²¹ ha sido el método de *discounted cash flow* (DCF) con un período de proyección de ocho años y una tasa de descuento de 10,54%. Bajo el supuesto de negocio en marcha, se contempla una perpetuidad final calculada con una tasa de crecimiento a largo plazo inherente de 1,5%. El cálculo del *free cash flow to the firm* (FCFF), se efectuó a partir del EBIT (equivalente a la utilidad operativa en el caso de Raura), descontado de impuestos, adicionando la depreciación, las inversiones de capital (capex) y las variaciones capital de trabajo operativo (WK). Descontado el FCFF a la tasa WACC de 10,54%, obtenemos el valor presente de la empresa; este, adicionado del efectivo y descontado de la deuda, nos da como resultado el valor del *equity* de Raura (ver los gráficos 31 y 32).

Los resultados de la valorización muestran que el valor calculado del *equity de Raura* al 31 de diciembre del 2015 equivale a **US\$ 67.522.000**, monto que multiplicado por el tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense al cierre del 2015 es equivalente a S/. 3,40 y dividido entre las 83.085.935 acciones²², nos da un valor por acción RAURAI1 de **S/. 2,76** cada una (*target price*).

²⁰ Los estados financieros proyectados utilizados para el cálculo del FCFF se encuentran en los anexos 12 y 13.

²¹ La metodología de valorización de Raura por el método de DCF se encuentra en el Anexo 14.

²² Para efectos de la valorización se asumirá una equivalencia entre las acciones comunes y las acciones de inversión de 1 a 1, ya que en ambos casos tienen un valor nominal de S/. 1 cada una, además de ser la metodología sugerida por Bloomberg.

Para obtener una referencia tangible del valor de mercado de la empresa, tomamos el *market value* del *equity* Raura proporcionado por Bloomberg, el cual indica que el valor de mercado de Raura al 31 de diciembre del 2015 es equivalente a **US\$ 18.960.000** y el valor por acción es de **US\$ 0,23** cada una. Corroboramos esta información con la cotización al 31 de diciembre del 2015 de la acción RAURAI1 en la BVL, que es equivalente a **S/. 0,78** cada una (*current price*). A partir de la comparación del valor calculado de *equity* Raura en la valorización (*target price*) y el valor de mercado actual de Raura en la BVL, se puede concluir que el precio de la acción RAURAI1 se encuentra *undervalued* en el mercado, ya que el precio de mercado es menor al valor calculado.

Gráfico 31. Estados de resultados proyectados (2016-2023)

	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
ESTADO DE RESULTADOS	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
Ventas concentrado de Cu	6.121	6.269	6.416	6.559	6.876	6.956	7.033	7.112
Ventas concentrado de Pb	67.332	68.956	70.581	72.153	75.640	76.521	77.361	78.235
Ventas concentrado de Zn	48.969	50.150	51.332	52.475	55.011	55.651	56.263	56.898
TOTAL VENTAS	122.421	125.375	128.329	131.188	137.526	139.128	140.656	142.245
Costo de ventas	-87.668	-90.123	-92.646	-95.240	-100.999	-103.827	-106.734	-109.723
UTILIDAD BRUTA	34.753	35.252	35.683	35.947	36.527	35.302	33.922	32.523
Gastos de administración	-1.550	-1.593	-1.638	-1.684	-1.786	-1.836	-1.887	-1.940
Gastos de ventas	-3.719	-3.823	-3.930	-4.040	-4.284	-4.404	-4.528	-4.654
Gastos de exploración	-9.108	-9.363	-9.625	-9.895	-10.493	-10.787	-11.089	-11.399
Regalía minera	-1.224	-1.254	-1.283	-1.312	-1.375	-1.391	-1.407	-1.422
Otros ingresos (gastos) operativos neto	-1.626	-1.671	-1.718	-1.766	-1.873	-1.925	-1.979	-2.035
UTILIDAD OPERATIVA	17.526	17.548	17.489	17.250	16.716	14.958	13.033	11.072
Ingresos financieros	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos financieros	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506
Diferencias de cambio neto	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	17.020	17.042	16.983	16.744	16.210	14.452	12.527	10.566
Impuesto a la Renta	-4.766	-4.601	-4.585	-4.354	-4.215	-3.758	-3.257	-2.747
UTILIDAD NETA	12.255	12.441	12.397	12.391	11.996	10.695	9.270	7.819

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Gráfico 32. Valorización (DCF)

	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	PERPETUIDAD
DCF	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
UTILIDAD OPERATIVA (EBIT)	17.526	17.548	17.489	17.250	16.716	14.958	13.033	11.072	15.699
(-) Impuesto a la Renta	-4.766	-4.601	-4.585	-4.354	-4.215	-3.758	-3.257	-2.747	-2.747
(+) Depreciación	7.116	7.174	7.256	7.362	7.487	7.630	7.789	7.964	3.982
(-) CAPEX	-7.500	-7.725	-7.957	-8.195	-8.441	-8.695	-8.955	-9.224	-9.501
(-) Variación WK operativo	-4.048	-507	-522	-512	-363	-201	-177	-186	-
FCF (US\$ 000)	8.329	11.888	11.681	11.551	11.184	9.935	8.433	6.879	83.431
COMPANY VALUE (US\$ 000)	86.980								
(+) Efectivo y equivalentes (US\$ 000)	4.236								
(-) Deuda a valor de mercado (US\$ 000)	-23.694								
EQUITY VALUE (US\$ 000)	67.522								
T/C (S./US\$)	3,40								
EQUITY VALUE (S./ 000)	229.573								
Total Acciones	83.085.935								
PER SHARE (S./)	2,76								
EQUITY VALUE BLOOMBERG (US\$ 000)	18.960								
Total Acciones	83.085.935								
PER SHARE BLOOMBERG (US\$)	0,23								
T/C (PEN/USD)	3,40								
PER SHARE BLOOMBERG (S./)	0,78								

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Capítulo VI. Análisis de sensibilidad

1. Análisis de escenarios

Para efectuar un análisis de sensibilidad a través de escenarios, se identificaron las variables más importantes que influyen directamente en el valor de RAURAI1. Se determinó que los precios internacionales de los metales y el *cash cost* son las variables de mayor influencia, procediéndose a calcular el valor de RAURAI1 bajo distintos escenarios considerándose variaciones porcentuales por encima y por debajo de los pronósticos propuestos para cada una de las variables.

Tomando en cuenta que el valor de RAURAI1 al 31 de diciembre del 2015 en la BVL es equivalente a S/. 0,78, todos los escenarios propuestos generarán ganancias para el tenedor de la acción con excepción de un solo escenario en los cuales se contempla una disminución de 4% en los precios internacionales de los metales pronosticados y un incremento de 2% en el *cash cost* (ver el Gráfico 33).

Gráfico 33. Sensibilidad de RAURAI1 a la variación del *cash cost* y los precios de los metales

Var CASH COST / Var PRECIOS	-4%	-2%	0%	2%	4%
-2%	2,20	2,95	3,70	4,45	5,20
-1%	1,75	2,48	3,23	3,98	4,73
0%	1,28	2,02	2,76	3,51	4,26
1%	0,82	1,54	2,29	3,04	3,80
2%	0,35	1,08	1,83	2,58	3,33

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Del mismo modo, otras variables de importancia que merecen ser incluidas en el análisis de sensibilidad son el volumen de producción y la tasa de descuento WACC. De acuerdo con las proyecciones del volumen de producción, Raura desarrollará sus operaciones a un 95% de la capacidad instalada durante los cuatro primeros años y a un 98% los siguientes cuatro años, por lo que existe un margen de crecimiento posible en cuanto a producción de mina se refiere, así como también existe la posibilidad de paralizaciones operativas que afecten negativamente al volumen de producción. Por otro lado, es preciso conocer la influencia de las tasas de descuento alternativas en la valorización de la empresa (ver Gráfico 34).

Gráfico 34. Sensibilidad de RAURAI1 a la variación del WACC y el volumen de producción

WACC / Var PRODUCCIÓN	-2%	-1%	0%	1%	2%
8,20%	3,60	3,71	3,83	3,95	4,07
9,05%	3,16	3,26	3,37	3,48	3,58
10,54%	2,59	2,68	2,76	2,85	2,94
11,35%	2,35	2,43	2,51	2,59	2,67
12,49%	2,07	2,14	2,21	2,29	2,36

Fuente: Elaboración propia, 2017.

2. Análisis de Montecarlo

2.1 Modelamiento de variables²³

Para llevar a efecto el análisis de sensibilidad a través del método Montecarlo, se procedió con la identificación y el modelamiento de las principales variables que afectan directamente al valor de la empresa. Entre ellas podemos resaltar los precios internacionales del zinc, plomo, cobre y plata, el tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense y los costos de operación (*cash cost*).

El modelamiento de cada variable se efectuó a partir de un análisis estadístico²⁴ con data histórica, a partir del cual se puede concluir que los rendimientos del precio del zinc y los rendimientos del tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense siguen una distribución *logistic*, los rendimientos del precio del plomo y los rendimientos del precio de la plata siguen una distribución *lognorm*, los precios del cobre siguen una distribución *beta general*, y se ha asignará al *cash cost* el comportamiento de una distribución *normal*.

²³ El detalle del modelamiento de cada variable se encuentra disponible en los anexos 15 y 16.

²⁴ El modelamiento de cada variable se realizó utilizando el complemento de Excel @Risk a partir de data histórica de las cotizaciones mensuales del zinc, plomo, plata, cobre y el tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense correspondientes al período 1991-2015.

2.2 Metodología y resultados²⁵

Se efectuó el análisis de Montecarlo sobre la valorización de la empresa (*target price*), aplicando la distribución estadística previamente identificada para cada variable *input* y fijando el precio de la acción RAURAI1 como *output* resultante. Luego de correr 1.000 iteraciones podemos obtener las siguientes conclusiones: se puede afirmar que existe un 94,5% de probabilidades que el precio de la acción RAURAI1 sea superior a S/. 1. Asimismo, la probabilidad de que el precio de RAURAI1 sea superior a S/. 2 y S/. 3 es equivalente a 86,1% y 71,6%, respectivamente. Por otro lado, para explorar la posibilidad de pérdidas para el inversionista, se calculó la probabilidad de que el precio de la acción RAURAI1 sea menor a su cotización actual (S/. 0,78), dando como resultado una probabilidad de ocurrencia de este escenario de 4,1%. Dada las altas probabilidades de ocurrencia de los escenarios favorables para el inversionista, podemos afirmar que la inversión en RAURAI1 generará ganancias para los accionistas con una probabilidad de 95,9%.

3. Análisis de riesgos

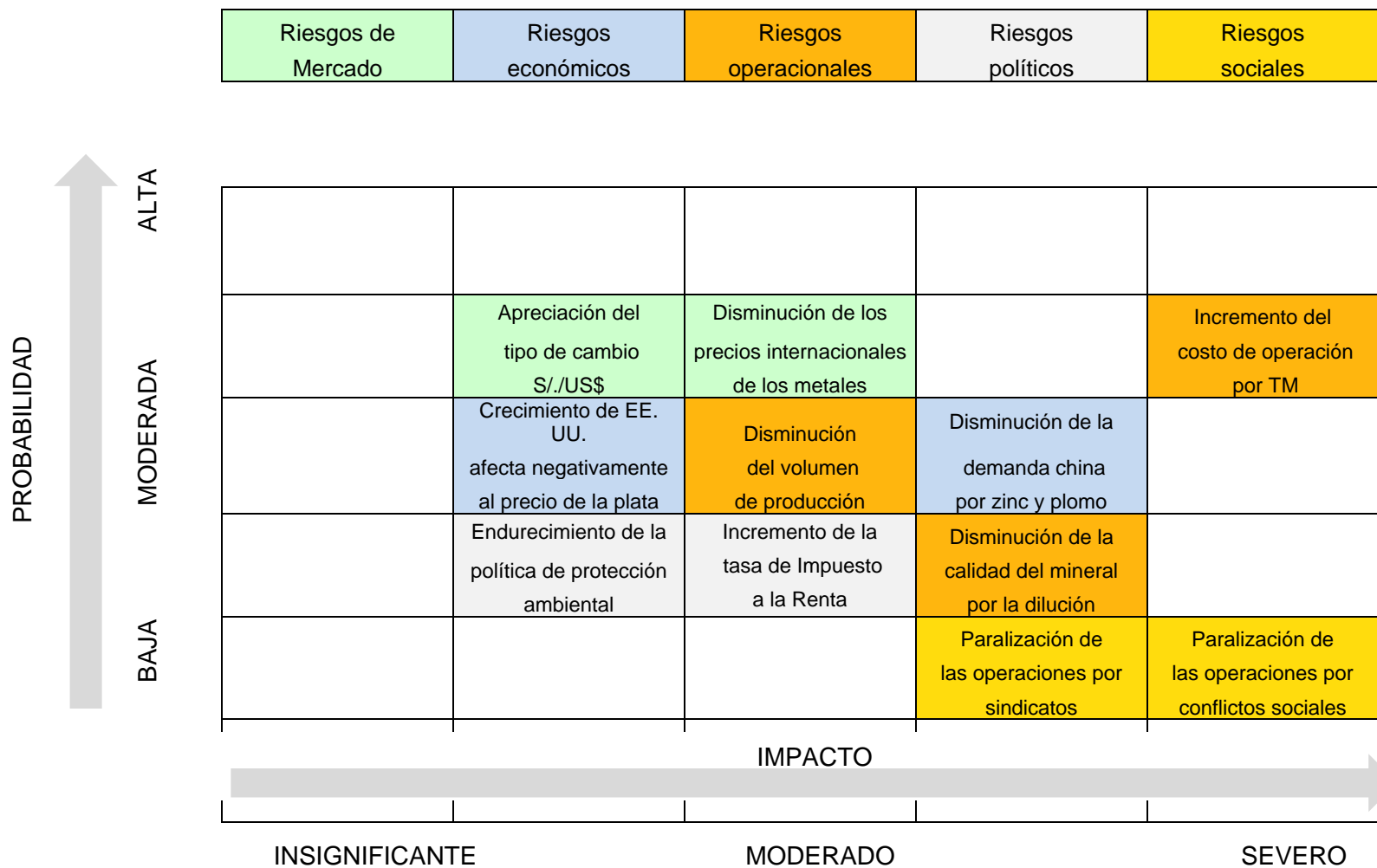
Los riesgos de la inversión en la acción RAURAI1 se detallan a continuación y las probabilidades de su ocurrencia y posibles impactos en la empresa se detallan en la siguiente matriz de riesgos (ver el Gráfico 35):

- **Riesgos de mercado:** la disminución de los precios internacionales de los metales (plata, zinc, plomo y cobre) traerá como consecuencia una disminución de las ventas de la empresa y una reducción de sus márgenes de rentabilidad. La apreciación del tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense influye directamente en la cotización de RAURAI1 en la BVL.
- **Riesgos económicos:** la disminución de la demanda de China por zinc y plomo influirá directamente en la disminución de los precios de estos metales. La economía china ha entrado en un proceso de ralentización en los últimos años, lo cual disminuye su crecimiento. El crecimiento de EE. UU. podría afectar negativamente al precio de la plata.

²⁵ El detalle del análisis Montecarlo se encuentra en el Anexo 17.

- **Riesgos operacionales:** el incremento del costo de operación por encima del escenario proyectado afectaría negativamente a los márgenes de rentabilidad de la empresa. Si bien es cierto que se ha contemplado un escenario conservador para esta variable, existe la posibilidad de que se produzca un incremento de los costos de operación o que se produzca una disminución del volumen de producción que afectaría negativamente a los costos de operación unitarios. Existe la posibilidad de que el mineral extraído disminuya su calidad por efecto de la dilución debido al método de explotación aplicado.
- **Riesgos políticos:** existe la posibilidad de que el Estado incremente la tasa de impuesto a la renta que reducirá los márgenes de rentabilidad de la empresa. También existe la posibilidad de que se produzca un endurecimiento de la política de protección ambiental que conllevaría a sobrecostos operativos para cumplir los estándares exigidos.
- **Riesgos sociales:** existe la posibilidad de que se produzcan conflictos sociales y protestas de las comunidades de influencia directa que generarían la paralización en las operaciones. Asimismo, existe la posibilidad de que se realicen paros sindicales que podrían producir la paralización de las operaciones.

Gráfico 35. Matriz de riesgos



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Podemos concluir que los resultados de la valorización de Compañía Minera Raura S. A. muestran que el valor calculado del *equity* de la empresa al 31 de diciembre del 2015 es equivalente a US\$ 67.522.000, monto que multiplicado por el tipo de cambio nuevo sol/dólar estadounidense al cierre del 2015 es equivalente a 3,40 y dividido entre las 83.085.935 acciones, nos da un valor por acción RAURAI1 de S/. 2,76 cada una (*target price*). Al 31 de diciembre del 2015, la cotización de la acción RAURAI1 en la BVL es equivalente a S/. 0,78 cada una (*current price*).
- A partir de la comparación del valor calculado de la acción de la empresa (*target price*) y el valor de mercado actual de Raura en la BVL (*current price*), se puede concluir que el precio de la acción RAURAI1 se encuentra *undervalued* en el mercado, ya que el precio de mercado es menor al valor calculado; por tanto, se espera que la acción corrija a su valor calculado en el mediano plazo.
- A partir del análisis de sensibilidad se puede concluir que la probabilidad de que el precio de RAURAI1 sea superior a S/. 2 y S/. 3 es equivalente a 86,1% y 71,6%, respectivamente. Por otro lado, la probabilidad de que el precio de la acción RAURAI1 sea menor a su cotización actual (S/. 0,78) y genere pérdidas al inversionista es equivalente a 4,1%. Dada las altas probabilidades de ocurrencia de los escenarios favorables para el inversionista, podemos afirmar que la inversión en RAURAI1 generará ganancias para los accionistas con una probabilidad de 95,9%.
- Los datos provisionales proporcionados por la empresa correspondientes al 2016 respaldan las proyecciones efectuadas con respecto al volumen de producción, ventas y costo de operación. Del mismo modo, el comportamiento de los precios de los metales evidencian un claro repunte acorde con las proyecciones efectuadas en la valorización, lo cual permite concluir que el trabajo de investigación está acertadamente enfocado en sus proyecciones.

2. Recomendaciones

- Se emite la recomendación de comprar la acción RAURAI1 al precio de S/. 0,78 esperando que en el mediano plazo la acción corrija a su valor calculado y esperando un *target price* de S/. 2,76, lo cual implicaría una rentabilidad total para el inversionista de 253% más los dividendos *per share* que la acción genere.

Bibliografía

- Agencia Wood Mackenzie (2015). *Lead: What to look for In 2016. Report Summary*. <<https://www.woodmac.com/themes/lead-zinc>>.
- Antaika Information Development (2015). *Lead & Zinc 2016*. Pekín: China Nonferrous Metals Industry Association.
- Banco Central de Reserva del Perú (2016). *Encuesta de expectativas macroeconómicas del tipo de cambio*. Lima: BCR. <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>>.
- Banco Central de Reserva del Perú (2016). *Data histórica del tipo de cambio*. Lima: BCR. <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>>.
- Compañía Minera Raura S. A. (2015). *Memoria Anual 2014*. Lima: Superintendencia del Mercado de Valores.
- Compañía Minera Raura S. A. (2016). *Memoria Anual 2015*. Lima: Superintendencia del Mercado de Valores.
- Compañía Minera Raura S. A. (2016). *Estados financieros y notas a los estados financieros*. Lima: Superintendencia de Mercado de Valores.
- Falen, L.; Suclupe, A.; Ichikawa, A. (2014). *Panorama de precios: las perspectivas del oro, la plata y el cobre*. Lima: Semana Económica.
- Fernández, P. (2006). *El peligro de usar betas calculadas*. Madrid: IESE Business School de la Universidad de Navarra.
- Investing News (2016). *Zinc Forecast 2016: Will strong fundamentals boost price?* <<http://investingnews.com/daily/resource-investing/base-metals-investing/zinc-investing/zinc-forecast-2016/>>.
- Investing News (2016). *Lead Outlook 2016: watch China for cues*. <<http://investingnews.com/daily/resource-investing/base-metals-investing/lead-investing/lead-outlook-2016/>>.
- Minerals and Metals Group (2015). *Zinc Market Outlook*. MMG
- Ministerio de Energía y Minas (2015). *Perú: Anuario Minero. Reporte Estadístico*. Lima: Minem. <http://www.minem.gob.pe/_publicaciones.php>.
- Norland, E. (2015). *Zinc-Onomics: Preventing Portfolio Corrosion*. CME Group. <<http://www.cmegroup.com/education/featured-reports/zinc-onomics-preventing-portfolio-corrosion.html>>.

- Norland, E. (2016). *Copper: Supply and Demand Dynamics*. CME Group. <<http://www.cmegroup.com/education/featured-reports/copper-supply-and-demand-dynamics.html>>.
- Norland, E. (2016). *Push-Pull Dynamic in Gold and Silver*. CME Group. <<http://www.cmegroup.com/education/featured-reports/the-push-pull-dynamic-in-gold-and-silver.html>>.
- Pinto, J., Henry, E., Robinson, T. y Stowe, J. (2010). *Equity Asset Valuation*. Nueva York: CFA Institute Investment Series.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Nueva York: The Free Press.
- Porter, M. (2009). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Votorantim (2015). *Market intelligence: Market Call VM 300*. Votorantim Metais.

Anexos

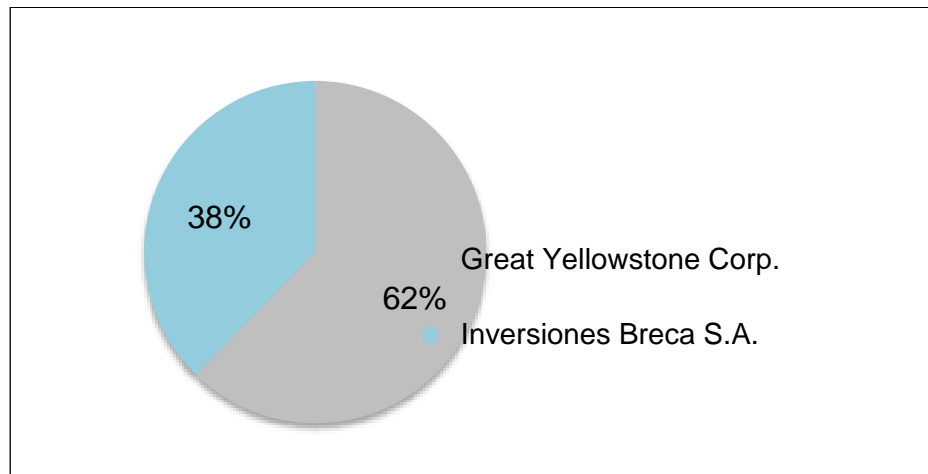
Anexo 1. Ubicación geográfica de las operaciones



Fuente: Data Raura, 2015.

Anexo 2. Estructura del accionariado de Raura

Estructura accionaria



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data Raura, 2017.

Acciones comunes y de inversión al 31 de diciembre del 2015

TENENCIA ACCIONES DE INVERSIÓN	PARTICIPACIÓN	NACIONALIDAD
Great Yellowstone Corp.	62,2460%	Panameña
Inversiones Breca S. A.	37,6670%	Peruana

TENENCIA ACCIONES DE INVERSIÓN	PARTICIPACIÓN	NÚMERO DE TENEDORES
Menor a 1%	27,05%	2.126
Entre 1% y 5%	5,39%	2
Entre 5% y 10%	5,04%	1
Mayor a 10%	62,52%	1
TOTAL	100%	2.130

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data Raura, 2017.

Anexo 3. Estados de resultados de Raura (2010-2015)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ESTADO DE RESULTADOS	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
Ventas concentrado de Cu	29,6%	35,4%	30,3%	24,5%	12,9%	3,7%
Ventas concentrado de Pb	43,6%	36,8%	39,1%	42,1%	46,8%	54,7%
Ventas concentrado de Zn	26,6%	27,8%	26,8%	33,5%	41,8%	41,5%
TOTAL VENTAS	92.336	111.766	103.402	91.601	83.335	89.615
Costo de ventas	-62,4%	-64,6%	-78,3%	-96,3%	-96,7%	-90,2%
UTILIDAD BRUTA	37,6%	35,4%	21,7%	3,7%	3,3%	9,8%
Gastos de administración	-8,1%	-7,0%	-5,1%	-5,0%	-2,9%	-1,7%
Gastos de ventas	-3,1%	-2,7%	-2,9%	-3,5%	-3,4%	-4,1%
Gastos de exploración	-0,8%	-1,8%	-4,0%	-9,9%	-4,5%	-3,9%
Regalía minera	-1,3%	-0,9%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
Otros ingresos (gastos) Operativos neto	1,9%	0,5%	-1,1%	-1,9%	-5,9%	-3,6%
UTILIDAD OPERATIVA	26,2%	23,6%	7,5%	-17,6%	-14,4%	-4,4%
Ingresos financieros	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,1%	0,2%
Gastos financieros	0,0%	0,0%	-	-	-0,5%	-0,6%
Diferencias de cambio neto	0,5%	0,6%	-0,3%	-0,9%	-0,5%	-1,1%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	27,2%	24,8%	7,7%	-18,1%	-15,3%	-5,9%
Impuesto a la Renta	-8,7%	-7,1%	-2,5%	2,1%	0,6%	2,3%
UTILIDAD NETA	18,5%	17,7%	5,2%	-16,0%	-14,7%	-3,7%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 4. Estados de situación financiera de Raura (2010-2015)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
ACTIVO						
Activo corriente						
Efectivo y equivalentes de efectivo	34.312	39.239	18.676	11.133	8.919	4.236
Fondo sujeto a restricción	-	-	-	1.957	243	27
Cuentas por cobrar comerciales y diversas	24.351	13.596	18.988	12.891	14.550	18.980
Inventarios. neto	3.736	5.504	6.102	4.942	3.951	3.938
Servicios contratados por anticipado	361	333	344	32	672	43
Saldo a favor por impuesto a las ganancias	-	985	3.357	4.900	1.983	1.643
Otros activos	163	-	-	-	-	207
Total activo corriente	62.923	59.657	47.467	35.855	30.318	29.074
Activo no corriente						
Propiedad planta y equipo. neto	30.036	31.546	39.981	38.390	41.640	47.441
Activo por impuesto a las ganancias diferido neto	-	-	-	500	1.688	4.052
Otros activos	24	16	13	64	58	265
Total activo corriente	30.060	31.562	39.994	38.954	43.386	51.758
TOTAL ACTIVO	92.983	91.219	87.461	74.809	73.704	80.832
PASIVO						
Pasivo corriente						
Obligaciones financieras	-	-	-	8.000	13.000	22.000
Cuentas por pagar comerciales y diversas	9.832	15.558	18.028	14.864	17.500	25.660
Provisiones	5.082	2.705	4.844	8.080	9.517	7.646
Impuesto a la Renta por pagar	-	-	-	-	-	-
Derivado implícito por venta de concentrados	5.541	4.028	31	174	1.399	-
Total pasivo corriente	20.455	22.291	22.903	31.118	41.416	55.306
Pasivo no corriente						
Provisiones a largo plazo	9.282	10.072	16.015	11.508	12.388	8.902
Pasivo por Impuesta a la renta diferido	3.799	1.879	1.743	-	-	-
Total pasivo corriente	13.081	11.951	17.758	11.508	12.388	8.902
TOTAL PASIVO	33.536	34.242	40.661	42.626	53.804	64.208
PATRIMONIO						
Capital social	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988
Acciones de inversión	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494
Reserva legal	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597
Reserva facultativa	-	-	186	240	240	240
Resultados acumulados	37.368	34.898	24.535	9.864	-2.419	-5.695
Total patrimonio	59.447	56.977	46.800	32.183	19.900	16.624
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	92.983	91.219	87.461	74.809	73.704	80.832

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 5. Análisis de ratios financieros

Margen bruto	35,4%	21,7%	3,7%	3,3%	9,8%
Margen operativo	23,6%	7,5%	-17,6%	-14,4%	-4,4%
Margen EBITDA	25,3%	12,5%	-9,6%	-6,1%	5,7%
Margen neto	17,7%	5,2%	-16,0%	-14,7%	-3,7%
RATIOS DE DEUDA	2011	2012	2013	2014	2015
Deuda total	-	-	8.000	13.000	22.000
Deuda/equity	-	-	0,25	0,65	1,32
Deuda/ activos totales	-	-	0,11	0,18	0,27
RATIOS DE LIQUIDEZ	2011	2012	2013	2014	2015
Ratio de efectivo	1,76	0,82	0,36	0,22	0,08
Ratio corriente	2,68	2,07	1,15	0,73	0,53
Prueba ácida	2,43	1,81	0,99	0,64	0,45
INDICADORES Y OTROS RATIOS	2011	2012	2013	2014	2015
ROE	34,7%	11,4%	-45,6%	-61,7%	-19,7%
ROA	21,7%	6,1%	-19,6%	-16,7%	-4,1%
EBITDA (US\$ 000)	28.260	12.910	-8.780	-5.110	5.130
EBIT (US\$ 000)	26.432	7.804	-16.143	-11.974	-3.970
Depreciación	4.760	4.940	6.810	6.777	8.406
Depreciación (porcentaje del activo fijo)	15,1%	12,4%	17,7%	16,3%	17,7%
OTROS INDICADORES Y MÚLTIPLOS	2011	2012	2013	2014	2015
Precio por acción (US\$)	1,25	1,03	0,38	0,32	0,23
P/B	2,02	1,82	0,91	1,23	1,10
P/E	6,30	16,00	-	-	-
EV/VENTAS	0,58	0,64	0,29	0,36	0,75
EV/EBITDA	2,22	5,16	-	-	6,79
MARKET VALUE (US\$ 000)	64.120	66.610	26.230	30.360	18.960

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 6. Análisis estadístico de regresiones: RAURAI1

Se efectuó un análisis estadístico de regresiones entre RAURAI1 y las cotizaciones de la plata, plomo y zinc con la finalidad de encontrar alguna correlación entre las variables. Los resultados nos muestran que los rendimientos de la plata, el zinc y el plomo explican gran parte del comportamiento de RAURAI1, pues su *valor p* es menor al margen de error; por tanto, se puede concluir con un nivel de confianza de 95% que los coeficientes de las tres variables son diferentes a cero y explican válidamente el rendimiento de RAURAI1 en un 22%, lo cual es un coeficiente de correlación resaltante y nos permite concluir que la inversión en la acción RAURAI1 es una inversión de fondo en plata, zinc y plomo.

Rgresión de RAURAI1

REGRESSION					
<i>Summary</i>					
	R	R - Square	Adjusted R - Square	StErr of Estimate	
	0,47	0,22	0,18	0,084	
<i>Regression Table</i>					
	Coefficient	Standard Error	p - Value	Confidence Interval 95%	
				Lower	Upper
Constant	-0,01	0,01	0,22	-0,04	0,01
PLATA	0,47	0,18	0,01	0,12	0,82
ZINC	0,90	0,37	0,02	0,17	1,64
PLOMO	-0,75	0,37	0,05	-1,49	-0,01

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data BVL y Bloomberg, 2017.

Se efectuó un análisis estadístico de regresiones entre RAURAI1 y el índice IGBVL debido a que es importante tener una referencia de la relación existente entre RAURAI1 y el mercado bursátil peruano reflejado en el índice IGBVL. Para este fin se efectuó un análisis estadístico de regresión entre los rendimientos de ambos activos. Los resultados nos permiten concluir que una parte importante del comportamiento de RAURAI1 está influenciado por el comportamiento del mercado (IGBVL), obteniendo como referencia un beta de regresión equivalente a 0,74 con un coeficiente de correlación de 21%.

Regresión RAURAI1

REGRESSION					
<i>Summary</i>					
	R	R-Square	Adjusted R-Square	StErr of Estimate	
	0,46	0,21	0,19	0,09	
<i>Regression Table</i>					
	Coefficient	Standard Error	p-Value	Confidence Interval 95%	
				Lower	Upper
Constant	-0,02	0,01	0,20	-0,04	0,01
IGBVL	0,74	0,21	0,00	0,32	1,17

Fuente: Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data Raura y Bloomberg, 2017.

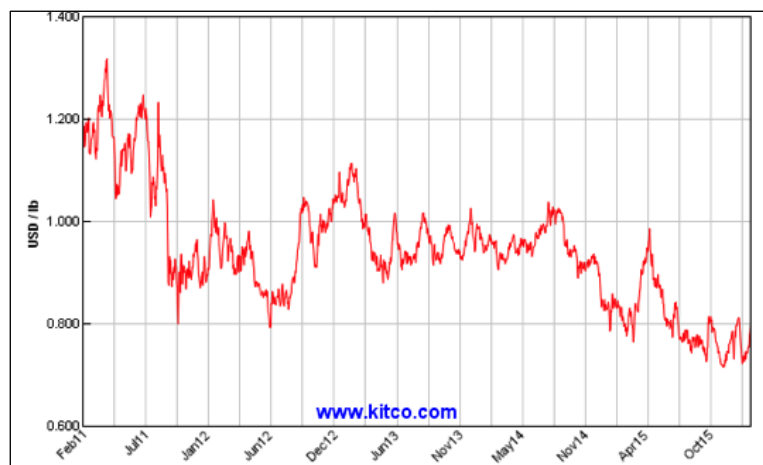
Anexo 7. Evolución de los precios del zinc y plomo (2011-2015)

Precios del zinc



Fuente: Kitco Base Metals, 2016.

Precios del plomo



Fuente: Kitco Base Metals, 2016.

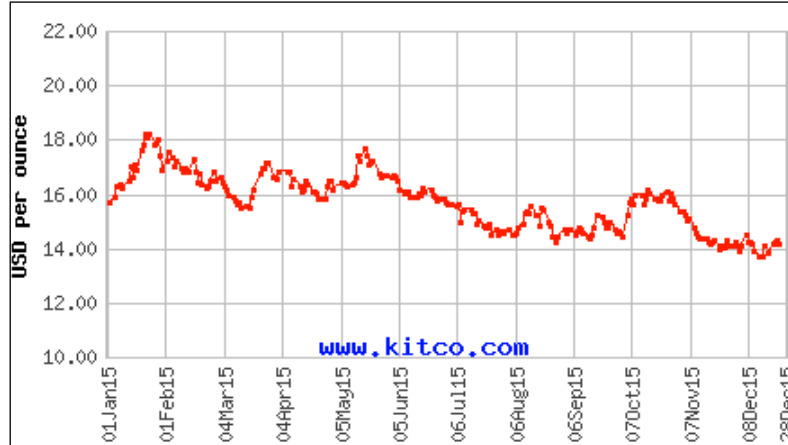
Anexo 8. Evolución de los precios del cobre y plata (2011-2015)

Precios del cobre



Fuente: Kitco Base Metals, 2016.

Precios de la plata



Fuente: Kitco Base Metals, 2016.

Anexo 9. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

- **Amenaza de nuevos competidores:** la industria minera ofrece grandes barreras de entrada para nuevos competidores, ya que demanda grandes inversiones de capital, necesidad de concesiones mineras, altos estándares de gestión ambiental y determinantes economías de escala.
- **Poder de los proveedores:** los proveedores de maquinaria, equipos e insumos para la industria de la gran minera son limitados. La mano de obra requerida es altamente especializada y el poder de los sindicatos de sus contratistas mineros es importante.
- **Poder de los clientes:** los metales son *commodities* comercializados a nivel mundial, lo cual genera una gran demanda y precios definidos internacionalmente, por tanto el poder de los clientes es reducido debido a la necesidad por los productos mineros.
- **Competencia en la industria:** debido a que existe demanda asegurada para la totalidad de la producción de la industria minera, la competencia y rivalidad entre las empresas mineras es muy reducida. Por otro lado, el papel del Estado peruano no contribuye como debería al impulso de la industria minera, pues la legislación ambiental impuesta en los últimos años se ha convertido en un sobre costo importante, mención aparte conlleva el tema de los conflictos sociales que el Estado no ha podido solucionar.
- **Amenaza de productos sustitutos:** los metales no tienen sustitutos perfectos por lo que existe una gran dependencia y necesidad de estos productos. Esto garantiza una demanda relativamente estable a nivel mundial.

Anexo 10. Tasa de descuento WACC

La tasa de descuento WACC (*weighted average cost of capital*) aplicada a la valorización se calculó de acuerdo a los lineamientos estipulados en el texto *Equity Asset Valuation* (Pinto, Henry, Robinson 2010), cuyos componentes y metodología de cálculo se detallan a continuación:

Costo de la deuda (Kd)

El costo de la deuda (Kd) se identificó preliminarmente de acuerdo a la información proporcionada por la Raura en su *Memoria Anual 2015*, la cual muestra que al 31 de diciembre del 2015, la empresa mantiene una deuda correspondiente a pagarés bancarios por la suma de US\$ 22 millones a una tasa de 2,30%. En este sentido el valor en libros del costo de la deuda (Kd) es equivalente a 2,30%.

Deuda Raura al 31 de diciembre del 2015

OBLIGACIONES FINANCIERAS	TEA	2014	2015
ACREEDOR	Porcentaje	US\$ 000	US\$ 000
Banco de Crédito del Perú (BCP)	2,30%	3.000	10.000
BBVA Banco Continental	2,30%	10.000	12.000
TOTAL	2,30%	13.000	22.000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Data Raura, 2017.

No obstante, de acuerdo a la metodología utilizada, se debe consignar como costo de la deuda a su valor de mercado, más no a su valor en libros (Fernández 2011). Dado que Raura es una empresa perteneciente al Grupo Brescia tiene acceso preferente a crédito, por lo que el costo de la deuda en libros no es representativo del costo de oportunidad de una deuda similar en el mercado.

Para determinar el costo de la deuda a valor de mercado se efectuó un promedio de las tasas de interés que se exigen el sistema financiero peruano por una deuda de las mismas características. Para este fin, se obtuvo el promedio del TAMEX del sistema financiero peruano durante el 2015, publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), que es equivalente a **7,70%**.

Costo de la deuda y valor de la deuda Raura (*mark to market*)

COSTO DE LA DEUDA (MERCADO)	TEA
Promedio TAMEX 2015	7,70%

VALOR DE LA DEUDA (MERCADO)	US\$ 000
Deuda (al 31 de diciembre del 2015)	22.000
Costo de la deuda (libros)	2,30%
Costo de la deuda (mercado)	7,70%
VALOR DE LA DEUDA (MERCADO)	23.694

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Costo de capital (Ke)

Para efectuar el cálculo del costo del capital (Ke) es preciso tener antes una referencia del valor de mercado del *equity* Raura, que servirá como referencia para el cálculo de la estructura D/E *mark to market*. Para este fin se efectuó una simulación de la valorización de la empresa con una tasa de descuento provisional equivalente a 10%, que nos proporciona el valor de mercado actual de *equity* Raura.

Valor del *equity* Raura (*mark to market*)

VALOR DEL <i>EQUITY</i> (MERCADO)	(US\$ 000)
<i>Company value - target</i>	94.485
(+) Efectivo y equivalente	4.236
(-) Deuda (mercado)	23.694
VALOR DEL <i>EQUITY</i> (MERCADO)	75.027

Fuente: Elaboración propia, 2017.

El costo de capital (Ke) se calculó siguiendo la metodología CAPM (*capital asset pricing model*), cuyos componentes se detallan a continuación:

- **La tasa libre de riesgo (Rf):** se calculó con base en la cotización de los *U. S. Treasury 10 years*, al 31 de diciembre del 2015, dando como resultado la tasa de 2,27%. El *risk premium* (Rm-Rf) se calculó en base al *risk premium* histórico del período 1928-2015, calculado como la diferencia entre el rendimiento de los *stocks* menos los *Treasury bonds* de EE. UU., dando como resultado la tasa de 4,31%.

Risk premium Raura

<i>Geometric average</i>			
Período	<i>Stocks</i>	<i>T. Bills</i>	<i>T. Bonds</i>
1928-2015	9,32%	3,66%	5,01%

<i>Risk premium</i>	
<i>Stocks - T. Bills</i>	<i>Stocks - T. Bonds</i>
5,67%	4,31%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

- **El cálculo del beta Raura:** se efectuó a partir de betas de empresas similares como la Compañía Minera Volcán S. A. y la Compañía Minera Milpo S. A. (empresas mineras peruanas que cotizan en la BVL y cuyas operaciones están enfocadas en la extracción y comercialización de minerales de zinc, plomo y cobre al igual que Raura). Los betas de las empresas antes mencionadas fueron desapalancados de acuerdo a la estructura D/E de cada empresa. Luego se obtuvo un promedio de ambos betas desapalancados para apalancar el beta promedio y obtener el beta Raura de acuerdo a la estructura D/E de Raura a valor de mercado. La tasa de impuestos tomada para efectuar el cálculo ha sido la tasa vigente al 31 de diciembre del 2015, equivalente a 28% (Hamada 1972). De esta forma se ha calculado el beta Raura equivalente a 1,45.

Beta Raura

BETA RAURA	
Beta promedio	1,16
D/E Raura	0,32
Beta Raura	1,45

BETAS DE EMPRESAS SIMILARES			
Beta Volcan	1,44	Beta Milpo	1,39
D/E Volcan	0,298	D/E Milpo	0,307
Beta desapalancado	1,19	Beta desapalancado	1,14

Fuente: Elaboración propia, 2017.

- **Riesgo país:** se ha decidido incluir una prima por riesgo país, tomando en cuenta que la empresa desarrolla sus operaciones en el Perú y tomando en cuenta que la minería es una industria muy sensible a la licencia social, lo cual eleva el riesgo de la continuidad de las operaciones. La prima por riesgo país se ha calculado con base en el registro más actual del riesgo país Perú, que al cierre de enero del 2016 es equivalente a 2,90%.

De esta forma, con todos los componentes detallados líneas arriba, aplicamos la fórmula de CAPM para calcular el costo del capital (K_e), dando como resultado la tasa de 11,44%.

Costo de capital Raura (CAPM)

CAPM	
<i>Risk Free</i>	2,27%
Beta Raura	1,45
<i>Risk premium</i>	4,31%
Riesgo país Perú	2,90%
Ke	11,44%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tasa de descuento WACC

La tasa de descuento WACC se calculó siguiendo la fórmula *weighted average cost of capital*, de acuerdo a los pesos ponderados de la deuda y *equity* de Raura calculados al valor de mercado. De esta forma, la tasa WACC que será utilizada para los descuentos de los flujos de caja de Raura es equivalente al 10,54%.

Tasa de descuento WACC

TASA DE DESCUENTO WACC			
Componente	Tasa	US\$ 000	W
Kd	7,70%	23.694	24%
Ke	11,44%	75.027	76%
WACC	10,54%	98.721	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 11. Tasas de descuento WACC alternativas

- **WACC con costo de capital (Ke) exigido por accionistas**

De acuerdo a la entrevista realizada con un importante ejecutivo de la empresa, se pudo conocer que la tasa descuento exigida por los accionistas de Raura era alrededor de 14%. Este costo de capital exigido por los accionistas está en función de su percepción acerca del mercado y del riesgo del sector. De esta forma, se calculó la tasa WACC de acuerdo a la estructura D/E calculada a valor de mercado, tomando en consideración el costo de capital (Ke) exigido por los accionistas. Podemos concluir que esta tasa de descuento WACC alternativa es del orden de 12,49%.

Tasa de descuento WACC alternativa 1

TASA DE DESCUENTO WACC ALTERNATIVA 1			
Componente	Tasa	US\$ 000	W
Kd	7,70%	23.694	24%
Ke	14%	75.027	76%
WACC	12,49%	98.721	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

- **WACC con costo de capital calculado con beta alternativo de regresión**

Se procedió con el cálculo del beta alternativo de Raura con base en una regresión entre los rendimientos históricos de la acción RAURAI1 y el IGBVL de los últimos cinco años. De esta forma, se determinó que el beta alternativo de Raura en función del IGBVL es equivalente a 0,74. Con este dato se procedió al cálculo del costo de capital (Ke) siguiendo la metodología CAPM, para luego proceder con el cálculo del WACC alternativo. La tasa de descuento WACC alternativa resultante es del orden de **8,20%**.

Tasa de descuento WACC alternativa 2

CAPM ALTERNATIVO	
<i>Risk free</i>	2,27%
Beta Raura	0,74
<i>Risk premium</i>	4,31%
Riesgo país Perú	2,90%
Ke	8,36%

TASA DE DESCUENTO WACC ALTERNATIVA 2			
Componente	Tasa	US\$ 000	W
Kd	7,70%	23.694	24%
Ke	8,36%	75.027	76%
WACC	8,20%	98.721	100%

Fuente: Elaboración propia.

- **WACC con beta cualitativo**

Un método alternativo para el cálculo del beta es la metodología NODERFELASE de betas cualitativas (Fernández 2011), que propone el cálculo de las betas de acuerdo a una ponderación subjetiva de los principales factores de riesgo que afectan a la empresa. A partir de esta metodología, se calculó el beta cualitativo de Raura que es equivalente a 1,70.

A partir del beta cualitativo se procedió al cálculo del costo de capital (Ke) siguiendo la metodología CAPM, para luego proceder con el cálculo del WACC alternativo. La tasa de descuento WACC alternativa resultante es del orden de 11,35%.

Beta cualitativo

BETA CUALITATIVO								
		Riesgo						
		Bajo	Normal	Notable	Alto	Muy Alto	Riesgo	
Ponderación		1	2	3	4	5	Ponderado	
25%	N	Negocio: sector minero					5	1,25
10%	O	Apalancamiento operativo					4	0,40
5%	D	Directivos					1	0,05
10%	E	Exposición a otros riesgos					5	0,50
10%	R	Riesgo país					2	0,20
5%	F	Estabilidad de los flujos					2	0,10
10%	E	Endeudamiento asignado					3	0,30
5%	L	Liquidez de la inversión					2	0,10
5%	A	Acceso a fuentes de fondos					3	0,15
5%	S	Socios					1	0,05
10%	E	Estrategia					3	0,30
100%								3,40

Beta cualitativo	=	3,15	x	0,50	=	1,70
-------------------------	----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tasa de descuento WACC alternativa 3

CAPM ALTERNATIVO	
<i>Risk free</i>	2,27%
Beta Raura	1,70
<i>Risk premium</i>	4,31%
Riesgo país Perú	2,90%
Ke	12,50%

TASA DE DESCUENTO WACC ALTERNATIVA 3			
Componente	Tasa	US\$ 000	W
Kd	7,70%	23.694	24%
Ke	12,50%	75.027	76%
WACC	11,35%	98.721	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

- **WACC con beta a largo plazo**

La tasa de descuento WACC con beta a largo plazo será calculada con un beta alternativo tomando en cuenta que en el largo plazo la empresa tiende a comportarse como el mercado, por tanto se propone un beta equivalente a 1. A partir del beta terminal se procedió al cálculo del costo de capital (Ke) siguiendo la metodología CAPM, para luego proceder con el cálculo del WACC alternativo. La tasa de descuento WACC alternativa resultante es del orden de **9,05%**.

Tasa de descuento WACC alternativa 4

CAPM ALTERNATIVO	
<i>Risk free</i>	2,27%
Beta Raura	1
<i>Risk premium</i>	4,31%
Riesgo país Perú	2,90%
Ke	9,48%

TASA DE DESCUENTO WACC ALTERNATIVA 4			
Componente	Tasa	US\$ 000	W
Kd	7,70%	23.694	24%
Ke	9,48%	75.027	76%
WACC	9,05%	98.721	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 12. Estado de resultados proyectado (2016-2023)

	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
ESTADO DE RESULTADOS	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
Ventas concentrado de Cu	6.121	6.269	6.416	6.559	6.876	6.956	7.033	7.112
Ventas concentrado de Pb	67.332	68.956	70.581	72.153	75.640	76.521	77.361	78.235
Ventas concentrado de Zn	48.969	50.150	51.332	52.475	55.011	55.651	56.263	56.898
TOTAL VENTAS	122.421	125.375	128.329	131.188	137.526	139.128	140.656	142.245
Costo de ventas	-87.668	-90.123	-92.646	-95.240	-100.999	-103.827	-106.734	-109.723
UTILIDAD BRUTA	34.753	35.252	35.683	35.947	36.527	35.302	33.922	32.523
Gastos de administración	-1.550	-1.593	-1.638	-1.684	-1.786	-1.836	-1.887	-1.940
Gastos de ventas	-3.719	-3.823	-3.930	-4.040	-4.284	-4.404	-4.528	-4.654
Gastos de exploración	-9.108	-9.363	-9.625	-9.895	-10.493	-10.787	-11.089	-11.399
Regalía minera	-1.224	-1.254	-1.283	-1.312	-1.375	-1.391	-1.407	-1.422
Otros ingresos (Gastos) operativos neto	-1.626	-1.671	-1.718	-1.766	-1.873	-1.925	-1.979	-2.035
UTILIDAD OPERATIVA	17.526	17.548	17.489	17.250	16.716	14.958	13.033	11.072
Ingresos financieros	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos financieros	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506
Diferencias de cambio neto	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	17.020	17.042	16.983	16.744	16.210	14.452	12.527	10.566
Impuesto a la Renta	-4.766	-4.601	-4.585	-4.354	-4.215	-3.758	-3.257	-2.747
UTILIDAD NETA	12.255	12.441	12.397	12.391	11.996	10.695	9.270	7.819

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 13. Estado de situación financiera proyectado (2016-2023)

	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
ACTIVO								
Activo corriente								
Efectivo y equivalentes de efectivo	13.344	26.236	38.924	51.423	63.675	74.564	83.994	91.868
Fondo sujeto a restricción	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuentas por cobrar comerciales y diversas	22.036	23.194	24.383	25.582	27.505	28.521	29.538	30.583
Inventarios. neto	6.121	6.269	6.416	6.559	6.876	6.956	7.033	7.112
Servicios contratados por anticipado	285	275	261	307	234	273	270	269
Saldo a favor por impuesto a las ganancias	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643
Otros activos	207	207	207	207	207	207	207	207
Total activo corriente	43.636	57.824	71.834	85.721	100.141	112.164	122.685	131.682
Activo No Corriente								
Propiedad Planta y Equipo. neto	47.825	48.376	49.077	49.910	50.865	51.930	53.095	54.355
Activo por impuesto a las ganancias diferido. neto	4.052	4.052	4.052	4.052	4.052	4.052	4.052	4.052
Otros Activos	265	265	265	265	265	265	265	265
Total Activo Corriente	52.142	52.693	53.394	54.227	55.182	56.247	57.412	58.672
TOTAL ACTIVO	95.778	110.517	125.228	139.948	155.323	168.411	180.097	190.354
PASIVO								
Pasivo Corriente								
Obligaciones Financieras	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
Cuentas por pagar comerciales y diversas	26.851	27.650	28.463	29.293	31.171	32.066	32.982	33.919
Provisiones	8.141	8.636	9.131	9.626	10.121	10.616	11.111	11.606
Impuesto a la Renta por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-
Derivado implícito por venta de concentrados	-	-	-	-	-	-	-	-
Total pasivo corriente	56.992	58.286	59.594	60.919	63.292	64.682	66.093	67.525
Pasivo no corriente								
Provisiones a largo plazo	9.907	10.912	11.917	12.922	13.927	14.932	15.937	16.942
Pasivo por Impuesta a la Renta diferido	-	-	-	-	-	-	-	-
Total pasivo corriente	9.907	10.912	11.917	12.922	13.927	14.932	15.937	16.942
TOTAL PASIVO	66.899	69.198	71.511	73.841	77.219	79.614	82.030	84.467
PATRIMONIO								
Capital social	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988	12.988
Acciones de inversión	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494	6.494
Reserva legal	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597	2.597
Reserva facultativa	240	240	240	240	240	240	240	240
Resultados acumulados	6.560	19.000	31.398	43.789	55.784	66.479	75.749	83.568
Total patrimonio	28.879	41.319	53.717	66.108	78.103	88.798	98.068	105.887
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	95.777	110.517	125.228	139.949	155.322	168.412	180.098	190.354

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 14. Valorización Raura (DCF)

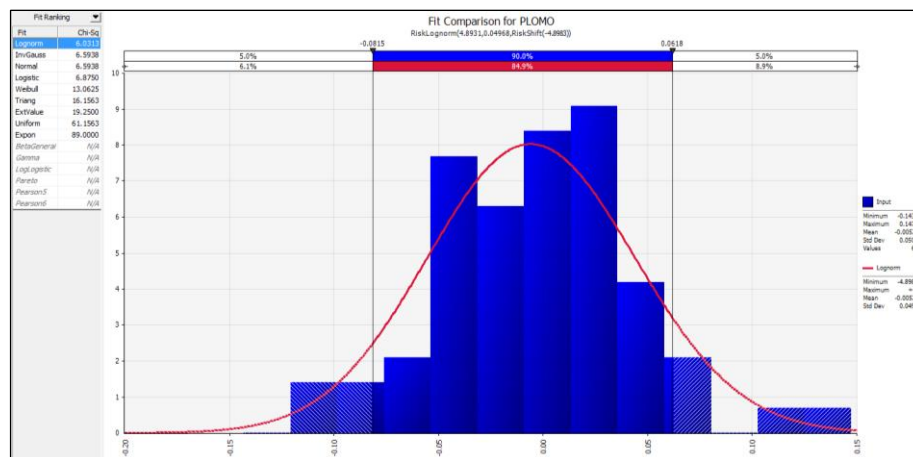
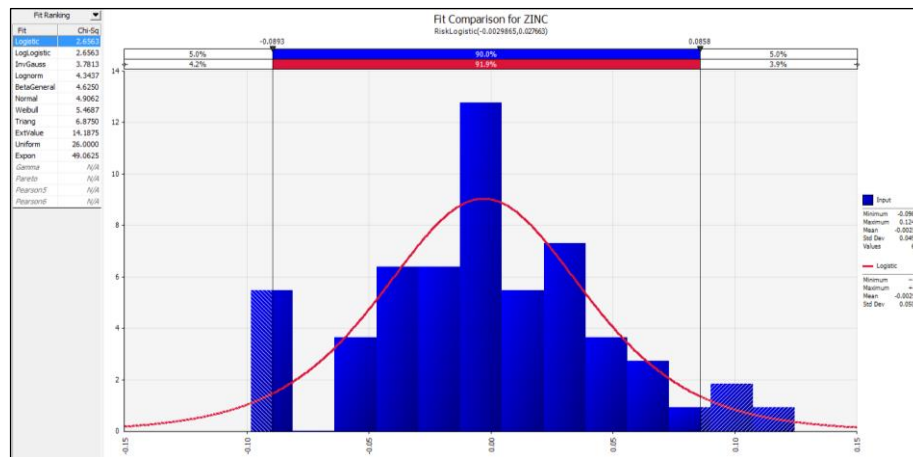
PROYECCIÓN DE LAS VENTAS	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	
PRODUCCIÓN DE MINA (EN TM)	866.875	866.875	866.875	866.875	894.250	894.250	894.250	894.250	
Ley Cu	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	
Ley Pb	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%	
Ley Zn	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	5,12%	
Ley Ag	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	
Precio Cu (US\$/TM)	\$4.740	\$4.630	\$4.520	\$2.976	\$2.910	\$2.866	\$2.800	\$2.756	
Precio Pb (US\$/TM)	\$1.896	\$1.962	\$2.028	\$2.204	\$2.227	\$2.248	\$2.270	\$2.292	
Precio Zn (US\$/TM)	\$2.050	\$2.160	\$2.270	\$2.425	\$2.513	\$2.580	\$2.645	\$2.711	
Precio Ag (US\$/oz)	\$17	\$16.50	\$16	\$15	\$14.70	\$14.40	\$14.10	\$13.80	
Factor de maquila	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	
Costo de Operación (US\$/TM)	\$-101,13	\$-103,96	\$-106,87	\$-109,87	\$-112,94	\$-116,11	\$-119,36	\$-122,70	
Gastos administrativos (US\$/TM)	\$-1,79	\$-1,84	\$-1,89	\$-1,94	\$-2	\$-2,05	\$-2,11	\$-2,17	
Gastos de ventas (US\$/TM)	\$-4,29	\$-4,41	\$-4,53	\$-4,66	\$-4,79	\$-4,93	\$-5,06	\$-5,20	
Gastos de Exploración (US\$/TM)	\$-10,51	\$-10,80	\$-11,10	\$-11,41	\$-11,73	\$-12,06	\$-12,40	\$-12,75	
Gastos por regalía Minera (US\$/TM)	\$-1,41	\$-1,45	\$-1,48	\$-1,51	\$-1,54	\$-1,56	\$-1,57	\$-1,59	
Otros Ingresos / Gastos (US\$/TM)	\$-1,88	\$-1,93	\$-1,98	\$-2,04	\$-2,09	\$-2,15	\$-2,21	\$-2,28	
Gastos Financieros (US\$/TM)	\$-0,58	\$-0,58	\$-0,58	\$-0,58	\$-0,57	\$-0,57	\$-0,57	\$-0,57	
CASH COST (US\$/TM)	\$-121,59	\$-124,97	\$-128,45	\$-132,02	\$-135,66	\$-139,42	\$-143,28	\$-147,25	

Impuesto a la Renta	28%	27%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	
	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	
ESTADO DE RESULTADOS	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	
Ventas concentrado de Cu	6.121	6.269	6.416	6.559	6.876	6.956	7.033	7.112	
Ventas concentrado de Pb	67.332	68.956	70.581	72.153	75.640	76.521	77.361	78.235	
Ventas concentrado de Zn	48.969	50.150	51.332	52.475	55.011	55.651	56.263	56.898	
TOTAL VENTAS	122.421	125.375	128.329	131.188	137.526	139.128	140.656	142.245	
Costo de Ventas	-87.668	-90.123	-92.646	-95.240	-	-	-	-	
					100.999	103.827	106.734	109.723	
UTILIDAD BRUTA	34.753	35.252	35.683	35.947	36.527	35.302	33.922	32.523	
Gastos de administración	-1.550	-1.593	-1.638	-1.684	-1.786	-1.836	-1.887	-1.940	
Gastos de ventas	-3.719	-3.823	-3.930	-4.040	-4.284	-4.404	-4.528	-4.654	
Gastos de exploración	-9.108	-9.363	-9.625	-9.895	-10.493	-10.787	-11.089	-11.399	
Regalía minera	-1.224	-1.254	-1.283	-1.312	-1.375	-1.391	-1.407	-1.422	
Otros ingresos (Gastos) Operativos neto	-1.626	-1.671	-1.718	-1.766	-1.873	-1.925	-1.979	-2.035	
UTILIDAD OPERATIVA	17.526	17.548	17.489	17.250	16.716	14.958	13.033	11.072	
Ingresos financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gastos financieros	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506	-506	
Diferencias de cambio neto	-	-	-	-	-	-	-	-	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	17.020	17.042	16.983	16.744	16.210	14.452	12.527	10.566	
Impuesto a la Renta	-4.766	-4.601	-4.585	-4.354	-4.215	-3.758	-3.257	-2.747	

UTILIDAD NETA	12.255	12.441	12.397	12.391	11.996	10.695	9.270	7.819	
	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	PERPETUIDAD
DCF	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000	US\$ 000
UTILIDAD OPERATIVA (EBIT)	17.526	17.548	17.489	17.250	16.716	14.958	13.033	11.072	15.699
(-) Impuesto a la Renta	-4.766	-4.601	-4.585	-4.354	-4.215	-3.758	-3.257	-2.747	-2.747
(+) Depreciación	7.116	7.174	7.256	7.362	7.487	7.630	7.789	7.964	3.982
(-) CAPEX	-7.500	-7.725	-7.957	-8.195	-8.441	-8.695	-8.955	-9.224	-9.501
(-) Variación WK Operativo	-4.048	-507	-522	-512	-363	-201	-177	-186	-
FCF (US\$ 000)	8.329	11.888	11.681	11.551	11.184	9.935	8.433	6.879	83.431
COMPANY VALUE (US\$ 000)	86.980								
(+) Efectivo y equivalentes (US\$ 000)	4.236								
(-) Deuda a valor de mercado (US\$ 000)	-23.694								
EQUITY VALUE (US\$ 000)	67.522								
T/C (S./US\$)	3,40								
EQUITY VALUE (S/. 000)	229.573								
Total acciones	83.085.935								
PER SHARE (S/.)	2,76								
EQUITY VALUE BLOOMBERG (US\$ 000)	18.960								
Total acciones	83.085.935								
PER SHARE BLOOMBERG (US\$)	0,23								
T/C (PEN/USD)	3,40								
PER SHARE BLOOMBERG (S/.)	0,78								

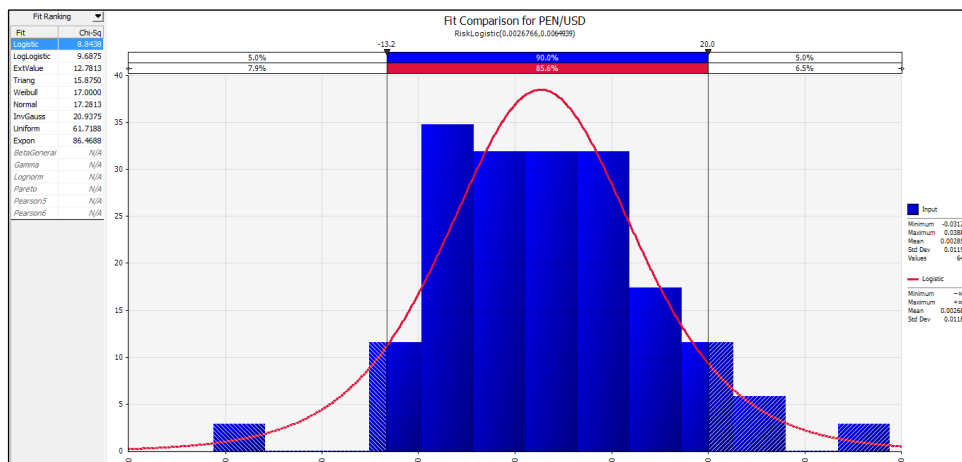
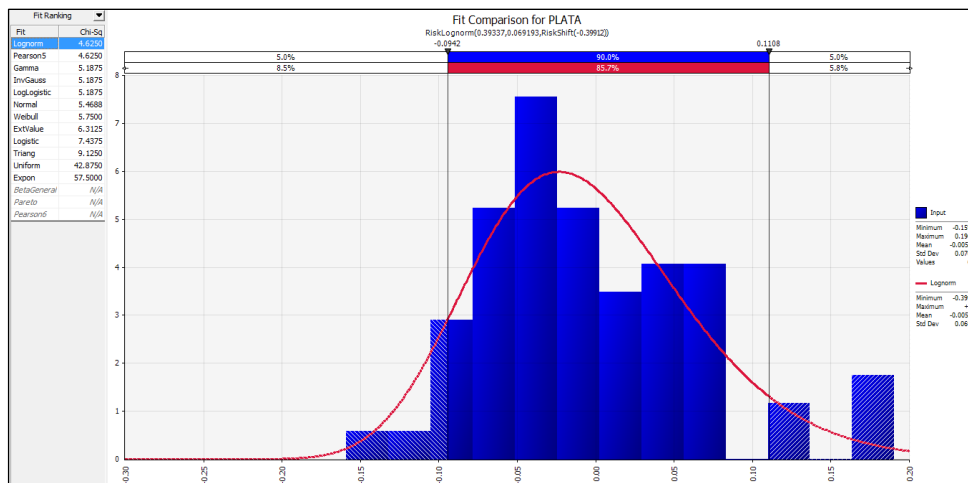
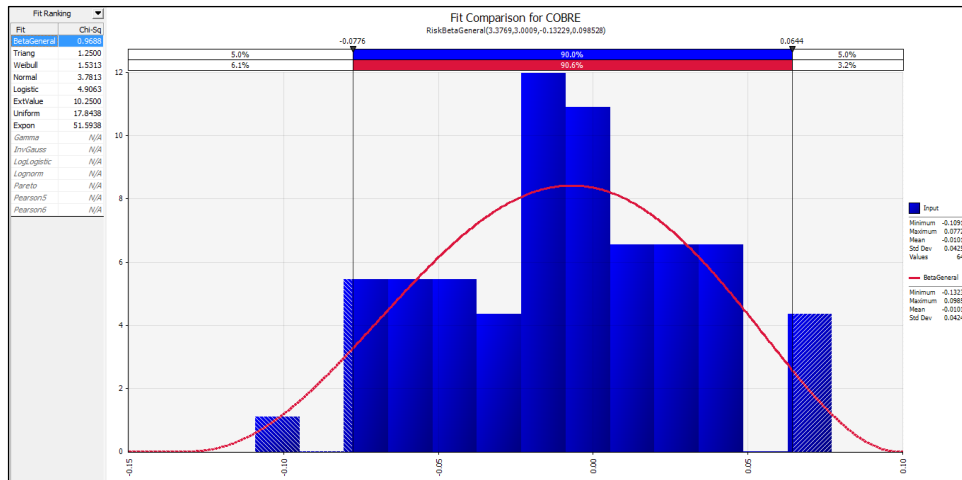
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 15. Zinc y Plomo *distribution fit*



Fuente: Elaboración propia, 2017.

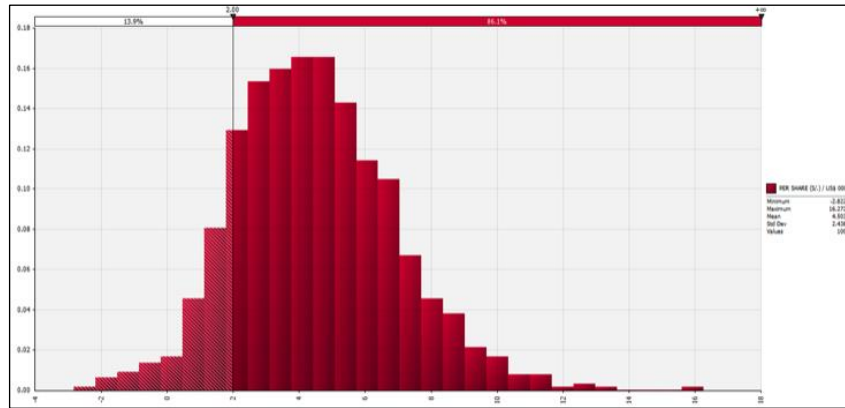
Anexo 16. Cobre, plata y S./US\$ distribution fit



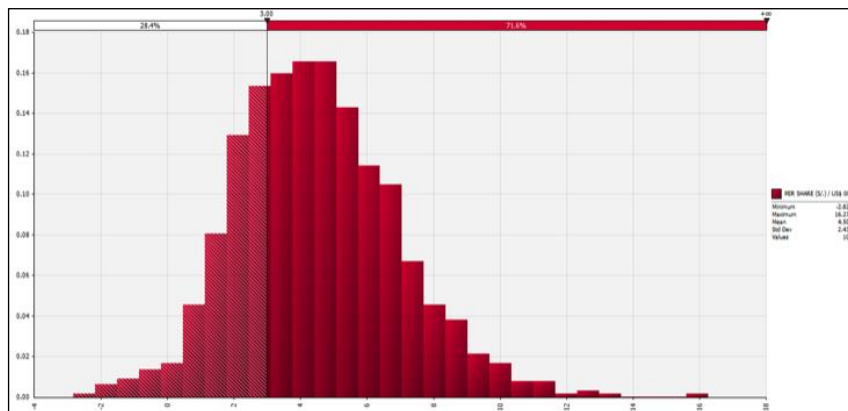
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo 17. Análisis Montecarlo

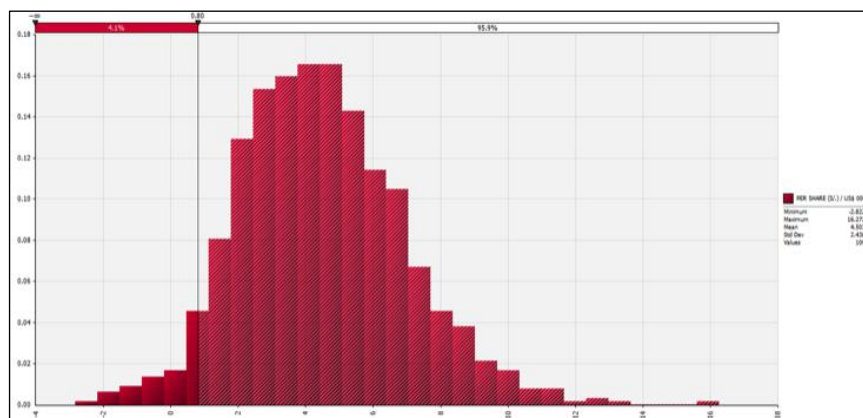
RAURAI1 ($p \geq S/. 2$)



RAURAI1 ($p \geq S/. 3$)



RAURAI1 ($p \leq S/. 0,78$)



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Nota biográfica

Julio Edgar Tapia Torres

Administrador de empresas con mención en Negocios Internacionales egresado de la Facultad de Negocios de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Tiene siete años de experiencia en el sector minero. Ha trabajado en el desarrollo de proyectos mineros *greenfield* y se ha especializado en el área comercial minera. Actualmente es gerente comercial del Consorcio Peruano de Minas S. A. C.