

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**ESCUELA DE POST GRADO**

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**



**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Administración de Negocios

Medición de la gestión económica empresarial usando el EVA y su relación con la rentabilidad en la Compañía Minera MILPO S.A.A. durante el periodo 2012-2016

Autor: Bach. Páez Soto, Pável Edmundo

Asesor: Mg. Alcayhuaman Guzmán, Marco

LIMA-PERÚ

**2019**

## **Página del Jurado**

Presidente del Jurado: Dr. Carlos Bustamente Ochoa

Miembro del Jurado: Mag. Pablo Antonio Escalante Gavancho

Miembro del Jurado: Mag. Juan Bacigalupo Pozo

Asesor: Mg. Alcayhuaman Guzmán, Marco

## **Dedicatoria**

En primer lugar a Dios, nuestro señor, mis padres Noemí y Edmundo, mi esposa Jessica,  
mis hijas Luana y Valeria, mi hermana Elisa y mi ahijada Andrea.

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis profesores de la escuela de Post grado de la universidad Ricardo Palma, mi alma mater, por sus enseñanzas y consejos para ser cada día un buen profesional y mejor persona.

## Índice de contenido

Página del Jurado .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimientos.....	iv
Índice de Tablas .....	viii
Índice de Figuras .....	ix
Resumen / Palabras claves .....	x
Abstract / Key words.....	xi
Capítulo 1: Planteamiento del Problema.....	12
Introducción .....	12
Descripción del Problema .....	14
Formulación del Problema .....	15
Problema general.....	15
Problemas específicos .....	15
Importancia y Justificación del Estudio .....	16
Justificación del estudio. ....	16
Relevancia Social. ....	16
Implicaciones prácticas. ....	16
Valor teórico.....	17
Utilidad metodológica. ....	17
Viabilidad.....	18
Delimitación del estudio.....	18
Delimitación teórica. ....	18
Delimitación metodológica. ....	18
Delimitación temporal.....	18
Delimitación espacial. ....	18
Delimitación Social. ....	19
Objetivos de la Investigación .....	19
Objetivos generales. ....	19
Objetivos específicos.....	19
Capítulo 2 Marco Teórico .....	20
Marco Histórico.....	20
Investigaciones relacionadas con el tema.....	23
A nivel internacional: .....	23
A nivel nacional: .....	26
Estructura teórica y científica que sustenta el estudio.....	28
El modelo EVA. ....	28
EVA: Objetivos del indicador. ....	28
EVA y sus beneficios. ....	29
EVA: impulsores en una compañía típica. ....	29
Cálculo el EVA aplicado a las empresas mineras. ....	30

Variables que inciden en el EVA.....	31
El EVA, teoría y aplicación a empresas mineras.....	34
Las nuevas métricas de relación EVA.....	35
Estrategias para la maximización del EVA en la compañía minera MILPO S.A.....	38
Definición de términos básicos.....	39
Fundamentos teóricos que sustenta las Hipótesis.....	43
Mapa conceptual.....	43
Hipótesis.....	46
Hipótesis general.....	46
Hipótesis específica.....	46
Variables.....	46
Variable independiente.....	46
Variables dependientes.....	47
Capítulo 3 Marco metodológico.....	50
Tipo, método y diseño de la investigación.....	50
Tipo de investigación.....	50
Método de investigación.....	51
Diseño de la investigación.....	51
Población y muestra.....	51
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
Recolección de datos.....	52
Procedimiento para recolección de datos.....	52
Descripción de procedimiento de análisis.....	53
Relación entre las variables.....	54
Capítulo 4 Resultados y análisis de resultados.....	55
Resultados.....	55
Cuadro comparativo entre Indicadores Financieros entre el 2012 y 2016.....	55
Cuadro comparativo entre ROA, ROIC y ROE entre el 2012 y 2016.....	58
Cuadro comparativo del WACC entre el 2012 y 2016.....	60
Cuadro comparativo del EBIT y EBITDA entre el 2012 y 2016.....	63
Cuadro comparativo del NOPAT entre el 2012 y 2016.....	65
Cuadro comparativo del Valor Económico Agregado (EVA) entre el 2012 y 2016.....	68
Análisis de resultados.....	70
Análisis del ROA,ROIC y ROE.....	70
Análisis del WACC.....	72
Análisis del EBIT y EBITDA.....	74
Análisis del NOPAT.....	76
Análisis del EVA.....	76
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones.....	79
Conclusiones.....	79
Recomendaciones.....	80
Lista de referencias.....	83

Anexos.....	90
Anexo A: Declaración de Autenticidad .....	90
Anexo B: Autorización de Consentimiento para realizar la Investigación .....	91
Anexo C: Matriz de Consistencia.....	92
Anexo D: Protocolos o Instrumentos Utilizados.....	95
Estados Financieros (cantidades monetarias en M USD) .....	110
Estados de Resultados. ....	110
Estados de Situación Financiera.....	117
Anexo E: Formatos de Instrumentos o Protocolos Utilizados .....	132
Anexo F: Tablas de Confiabilidad y Validez .....	133

## Índice de Tablas

Tabla 1. Métricas de Relación EVA: Tabla resumen.....	36
Tabla 2. Tabla de objetivos del EVA .....	37
Tabla 3. Relación entre las variables.....	54
Tabla 4. Indicadores Financieros MILPO (2012-2016).....	55
Tabla 5. Indicadores Financieros MINSUR (2012-2016).....	56
Tabla 6. Indicadores Financieros VOLCAN (2012-2016).....	56
Tabla 7. Indicadores Financieros EL BROCAL (2012-2016) .....	57
Tabla 8. Indicadores Financieros CORONA (2012-2016).....	57



## Índice de Figuras

Figura 1. Métodos de cálculo de EVA .....	43
Figura 2. Mejor práctica en la implementación del EVA .....	44
Figura 3. Nuevas métricas de relación del EVA .....	45
Figura 4. MILPO: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016).....	58
Figura 5. MINSUR: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016).....	58
Figura 6. VOLCAN: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016).....	59
Figura 7. EL BROCAL: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016) .....	59
Figura 8. CORONA: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016) .....	60
Figura 9. MILPO: Evolución del WACC (2012-2016).....	60
Figura 10. MINSUR: Evolución del WACC (2012-2016) .....	61
Figura 11. VOLCAN: Evolución del WACC (2012-2016) .....	61
Figura 12. EL BROCAL: Evolución del WACC (2012-2016).....	62
Figura 13. CORONA: Evolución del WACC (2012-2016) .....	62
Figura 14. MILPO: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016) .....	63
Figura 15. MINSUR: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016) .....	63
Figura 16. VOLCAN: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016) .....	64
Figura 17. EL BROCAL: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016).....	64
Figura 18. CORONA: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016).....	65
Figura 19. MILPO: Análisis del NOPAT (2012-2016).....	65
Figura 20. MINSUR: Análisis del NOPAT (2012-2016) .....	66
Figura 21. VOLCAN: Análisis del NOPAT (2012-2016) .....	66
Figura 22. EL BROCAL: Análisis del NOPAT (2012-2016).....	67
Figura 23. CORONA: Análisis del NOPAT (2012-2016) .....	67
Figura 24. MILPO: Análisis del EVA (2012-2016).....	68
Figura 25. MINSUR: Análisis del EVA (2012-2016).....	68
Figura 26. VOLCAN: Análisis del EVA (2012-2016) .....	69
Figura 27. EL BROCAL: Análisis del EVA (2012-2016) .....	69
Figura 28. CORONA: Análisis del EVA (2012-2016) .....	70
Figura 29. Factor Beta - Sector Minero (2012-2016).....	73
Figura 30. Inversión mundial en Exploración minera 2010 - 2015. ....	75
Figura 31. Milpo: ROIC vs WACC (2012-2016) .....	77
Figura 32. Milpo: Capital Invertido (Enfoque Financiero) - (2012-2016).....	77

## Resumen / Palabras claves

El presente trabajo de investigación busca determinar la relación de la gestión económica empresarial usando el EVA con la rentabilidad de la compañía minera Milpo S.A.A. durante el periodo 2012 – 2016, por lo que se hará un análisis comparativo entre el EVA (*Economic Value Added*) y otros indicadores financieros tradicionales, a fin de obtener una visión más amplia sobre el desempeño de esta empresa minera, así como una comparación con otras empresas mineras polimetálicas, a fin de obtener un *benchmarking* de las estrategias corporativas de compañías competidoras.

Para lograrlo, se usaron dos métodos de cálculo del EVA, así como una comparación histórica de periodicidad anual de diversos otros indicadores, como también se recurrió a información de disponibilidad pública (estados financieros auditados, memorias anuales, reportes de calificación, y relacionados), como también reportes de la SMV, BVL, etc.

El EVA de Milpo alcanzó su nivel máximo durante el 2014, alcanzando los M USD 23,649.46, y luego se destruyó valor en los dos últimos años del periodo de análisis. Esto se relaciona directamente por la diferencia entre el ROIC y el WACC, que en el 2015 alcanzó una diferencia de -1.84% y -0.77% al final del 2016, lo cual es un margen mucho menor al de los años anteriores

Así mismo, se determinó que existe una correspondencia positiva latente entre el EVA y los enfoques estratégicos que asume la compañía Milpo S.A.A. debido a que maximiza su gestión financiera. El EVA ayudó a predecir y superar los índices actuales en base a iniciativas nuevas superando así los desafíos actuales en el ámbito empresarial con una mejor gestión contable y financiera en la empresa minera Milpo S.A.A

Palabras clave:

*EVA, Gestión de valor, NOPAT, valor en el tiempo, minería, Estructura Deuda/Capital*

## **Abstract / Key words**

This research work seeks to determine the relationship of business economic management using EVA with the profitability of the mining company Milpo S.A.A. during the period 2012 - 2016, so a comparative analysis will be made between the EVA (Economic Value Added) and other traditional financial indicators, in order to obtain a broader view on the performance of this mining company, as well as a comparison with other polymetallic mining companies, in order to obtain a benchmarking of the corporate strategies of competing companies.

To achieve this, two methods of calculating the EVA were used, as well as a historical comparison of annual periodicity of various other indicators, as well as public availability information (audited financial statements, annual reports, qualification reports, and related), as well as reports from SMV, BVL, etc.

Milpo's EVA reached its maximum level during 2014, reaching M USD 23,649.46, and then value was destroyed in the last two years of the analysis period. This is directly related to the difference between ROIC and WACC, which in 2015 reached a difference of -1.84% and -0.77% at the end of 2016, which is a much smaller margin than in previous years.

Likewise, it was determined that there is a latent positive correspondence between the EVA and the strategic approaches assumed by the company Milpo S.A.A. because it maximizes your financial management. The EVA helped to predict and exceed the current indices based on new initiatives thus overcoming the current challenges in the business field with better accounting and financial management at the mining company Milpo S.A.A

Keywords:

EVA, Value management, NOPAT, time value, mining, Debt / Capital Structure.

# **Capítulo 1:**

## **Planteamiento del Problema**

### **Introducción**

De acuerdo a los portales que consolidan informes y estados financieros de diversas compañías peruanas (como la SMV o en las mismas páginas webs de las compañías), se evidencia que no consideran al EVA como una métrica relevante en sus reportes públicos a ser mostrados al público, sin embargo, eso no descarta que lo utilicen de forma interna en informes de gestión de uso propio.

Es importante recalcar que este indicador no es el único que existe en el mercado; incluso en los últimos años han surgido fuertes competencias, los cuales han creado nuevas metodologías. Según los detractores de la proliferación de estos nuevos indicadores, todos estos modelos han sido creados con el propósito de enriquecer a las consultoras que están intentando que empresas e inversores utilicen sus modelos y de esta manera beneficiarse.

Sea cierto o no, lo que pretenderemos en la presente tesis es demostrar mediante la comparación de ratios, la eficacia del EVA, frente a los indicadores tradicionales de gestión financiera.

Las estrategias de estos conceptos aplicados a las empresas mineras peruanas, nos permitirán ver a la empresa, con la implicancia de todos sus componentes que están relacionados, tanto externos- stakeholders- como internos y su relación con el entorno.

La Compañía Milpo S.A.A. está conformada por unidades como: Minera Cerro Lindo, El Porvenir, Atacocha y unidades cupríferas, las cuales se integran mediante 5 pilares: Operaciones Mineras y Brownfields, Oficina Corporativa, Proyectos Cupríferos, Proyectos Polimetálicos, y Fusiones y Adquisiciones. (Memoria anual MILPO, 2015)

MILPO continuó aplicando su estrategia basada en cinco pilares de gestión durante el 2016. Por ello, se prosiguió con actividades y las autorizaciones pertinentes para elevar la capacidad de tratamiento en la Unidad Cerro Lindo hasta 20,000 toneladas por día (tpd), y se continuó con el proceso de integración operativa de las unidades de Pasco (se terminó la tercera etapa y se inició la cuarta y última etapa del proceso).

De acuerdo con la Compañía Minera Milpo S.A.A. (MILPO, 2016) en su Memoria Anual 2016, las tres operaciones mineras de MILPO mostraron grandes avances durante ese año:

UM Cerro Lindo continuó con las actividades y gestión de las autorizaciones necesarias para incrementar su capacidad de tratamiento en el corto plazo y priorizó la gestión sistemática de la seguridad y salud ocupacional, medio ambiente, calidad, confiabilidad y productividad, buscando un desempeño de categoría mundial. Gracias a esto, se incrementó la eficiencia en diversas etapas del proceso productivo, lo que se tradujo en un mayor mineral tratado y menores costos de producción. En lo que respecta al Complejo Minero Pasco, en este periodo se cumplieron las etapas 2 y 3 de la integración operacional de las UM El Porvenir y UM Atacocha, con el sistema de disposición de relaves habiendo operado sin ningún inconveniente, así como con la instalación de la línea de energía común. Durante el 2016, MILPO realizó diferentes actividades relacionadas con el desarrollo de sus

proyectos greenfield, tanto cupríferos como polimetálicos, así como con sus principales prospectos de exploración minera (Memoria anual MILPO, 2016, pp. 32 y pp. 44.)

Asimismo, MILPO en el 2016 tuvo un buen desempeño operacional y financiero, asociado a la recuperación de las cotizaciones internacionales de los metales y a la optimización de costos en las tres unidades mineras gracias a la mayor escala operativa de la UM Cerro Lindo y a los beneficios de la integración operacional de las unidades del Complejo Pasco.

### **Descripción del Problema**

Se busca establecer la relación entre la gestión empresarial respecto a la rentabilidad en la compañía minera Milpo S.A.A., entre los años 2012 y 2016. Para cuantificar la gestión empresarial se hará uso del EVA, y se comparará con otros indicadores financieros tradicionales (que no miden creación de valor) para evaluar las estrategias que esta compañía estuvo diseñando para crear valor. Las posibles causas a priori se identifican que permiten la construcción de valor se han identificado como Eficiencia de los activos actuales, reducción de la carga fiscal, aumento de inversiones en activos, reducción de los activos manteniendo el UAIDI y la reducción del costo promedio de capital.

Como consecuencias de una inadecuada gestión de la creación de valor, se postula que puede desencadenar destrucción del poco valor creado, y que perjudicaría a los accionistas, a pesar de que indicadores financieros tradicionales no adviertan de dicha situación.

El impacto de resolver el problema planteado es mayor, no sólo para la compañía en análisis, sino para todo *stakeholder* involucrado con la empresa, así como la sociedad en general, debido a que

se podrá probar diversas estrategias que pueden ayudar a crear valor a nivel empresarial y así lograr un ambiente competitivo y desarrollado para las inversiones en el Perú.

## **Formulación del Problema**

### Problema general

¿Cómo se relaciona la gestión económica empresarial usando el EVA con la rentabilidad de la compañía minera Milpo SAA durante los años 2012-2016?

### Problemas específicos

- ¿Cómo se determinarían los lineamientos para cálculo del indicador de generación o destrucción de Valor Económico Agregado, EVA, ¿para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016?
- ¿Cómo se determinaría si la empresa minera MILPO S.A.A. está creando o no valor económico agregado, en el periodo 2012-2016?
- ¿Cómo predecir y superar el EVA actual en base a iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. periodo 2012-2016?
- ¿El análisis de las ventajas del EVA nos permite determinar estrategias económicas viables para redefinir en la empresa minera Milpo S.A.A.?

## **Importancia y Justificación del Estudio**

### Justificación del estudio.

La justificación por la que se plantea la presente tesis es el uso del EVA como mejor medida de la eficacia empresarial en comparación con los ratios financieros de rentabilidad usados frecuentemente en la compañía Minera Milpo S.A.A.

Las empresas mineras utilizan ratios financieros de medición de valor que no son lo suficientemente apropiados para medir la rentabilidad del capital debido a que sólo son cocientes entre diferentes cuentas que en ningún momento toman en consideración el concepto de costo de capital, por ello, el EVA permitirá evaluar a la empresa sin distorsiones contables, es decir libre de aplicación de normativa contable por lo establecido en la legislación tributaria peruana.

La presente investigación sirve para que las empresas utilicen el Valor Económico Agregado como mejor medida de la eficacia empresarial y así poder mostrar mayor confianza a los mercados financieros y a los inversores, y así atraer inversiones de los diferentes mercados ya sean organizados o no organizados.

### Relevancia Social.

El empresario debe tomar conciencia de aplicar el EVA para tener éxito en la gestión económica financiera y así cuente con una herramienta que ayuden a un desempeño más eficiente que impacte en el futuro de la empresa que administra.

### Implicaciones prácticas.

El EVA tuvo una alta popularidad apenas creada: Peter Drucker en Harvard Business Review planteó que la gran popularidad de EVA evidenciaba que la necesidad de información en



la naciente era digital para medir la "productividad total de los factores" (Stern, Stewart y Chew, 1995, p. 32) (como se citó en West T. y Worthington A., 1999, p. 2)

Esto también se evidencia, ya en la posterior década, que la utilidad del EVA no sólo se restringió a países del primer mundo, sino que logró expandirse con éxito también en los de en vías de desarrollo. Tenemos el caso de la India, donde ganó popularidad entre grandes compañías al lograr una mejor gestión en la creación de valor para los accionistas (Rakshit, D., 2006). Rakshit incluso logra demostrar que, usando el EVA, se logra un mejor desempeño que con los indicadores tradicionales.

Así mismo, también se recoge que el EVA es usado intensivamente en banca privada, y que su uso en cualquier otro rubro permitiría una gestión mucho más eficiente (RiteshPatel, P. M., 2012) (como se citó en Kaur, Sidana y Panda, 2019, pp. 72 - 73).

#### Valor teórico.

Esta investigación servirá además para generar indicaciones de actuación que ayuden a las empresas a operar efectivamente la gestión económica financiera, para tener una mejor toma de decisiones.

#### Utilidad metodológica.

La presente investigación se centra en la implementación de una nueva herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, instrumento que aparte de cuantificar la creación de valor, permite renovar la gestión corporativa, establecer objetivos e incentivos para los decisores.

### Viabilidad.

La realización de la investigación sobre el tema propuesto es viable, porque es un tema inédito que servirá de base para las próximas investigaciones que se realice; a pesar que no hay mucha información al respecto.

### **Delimitación del estudio**

No existe limitaciones en esta tesis, los datos se obtendrán de los estados financieros de empresas mineras del Perú, los cuales se encuentran en la página web <http://www.smv.gob.pe/> de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV).

### Delimitación teórica.

El presente estudio se encuentra delimitado por las teorías y conceptos relacionados a las ciencias económicas, financieras y empresariales, a temas relacionadas al área de finanzas, en donde se tratará exclusivamente teorías de las variables como el EVA y la Rentabilidad.

### Delimitación metodológica.

El presente estudio es de tipo aplicada, por ello, estará delimitado por las teorías, normas y principios ya aceptadas.

### Delimitación temporal.

El presente estudio está delimitado al periodo comprendido entre los años 2012- 2016.

### Delimitación espacial.

Esta investigación analiza los estados financieros (Estado se situación financiera y estado de resultados), de la Compañía Minera Milpo S.A.A. a través de sus indicadores financieros como los ratios e índices.

### Delimitación Social.

La presente investigación contribuirá en la toma de decisiones por parte de los inversionistas, acreedores, proveedores, profesionales con interés en el sector minero, etc.

### **Objetivos de la Investigación**

#### Objetivos generales.

Determinar la relación de la gestión económica empresarial usando el EVA con la rentabilidad de la Compañía Minera Milpo S.A.A. durante el periodo 2012 - 2016.

#### Objetivos específicos.

- Definir los lineamientos para el cálculo del indicador de generación o destrucción de Valor Económico Agregado, EVA, para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016
- Determinar si la empresa minera MILPO S.A.A. está creando el valor económico agregado, en el periodo 2012-2016.
- Predecir y superar el EVA actual en base a iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. periodo 2012-2016.
- Determinar las ventajas del EVA en la empresa minera Milpo S.A.A durante el periodo 2012-2016 a fin de establecer estrategias económicas viables.

## **Capítulo 2**

### **Marco Teórico**

#### **Marco Histórico**

Aunque el EVA y la generación de valor fueron ampliamente publicados y usados durante los últimos años, la ciencia económica y los investigadores en finanzas ya habían establecido conceptos cercanos desde el siglo XIX.

El EVA tiene como antecedente al ingreso o beneficio residual, conceptualizado como diferencia entre la utilidad operativa y el costo de capital. Este concepto surgió en la ciencia contable en el siglo XX a partir de Church (1917) y Scovell (1924). Más tarde, Virtanen (1975) establece que el ingreso residual como parte complementaria del retorno sobre la inversión para la toma de decisiones gerenciales. Rappaport (1986) mostró que la metodología del flujo de efectivo descontado se adapta perfectamente dentro del análisis del valor para accionistas. Reinmann (1987) desarrolló aún más el concepto, enfocado en el rendimiento en efectivo de las inversiones. Copeland (1990) y profesionales de Mckinsey & Company Inc lo impulsaron aún más (como se citó en Amaro, 2003).

De acuerdo con Vergiú y Bendezú (2007), se considera lo siguiente:

Actualmente las empresas se valorizan no sólo por sus activos sino también por sus marcas, desarrollo de nuevas tecnologías, su porción en el mercado y la creatividad. Conceptos de activos intangibles que la contabilidad tradicional no contempla en el registro de

movimientos económicos para la determinación de los estados financieros, [...] [Por ello se usa el] Valor Económico Agregado (EVA), el cual es un indicador económico cuyo objetivo básico es medir el resultado de la gestión en el negocio. (pp. 42)

En los tiempos actuales, la gestión contable y financiera no solo se preocupa por el incremento de utilidades, la reducción de costos y el crecimiento sostenido de ingresos; sino que recientemente ha tomado fuerza el concepto de Valor Económico Agregado (EVA) como instrumento para el área de planificación

Si bien este concepto se hizo conocido a partir de la década de los años 90; ya se había comenzado a esbozar a partir de 1890 cuando Alfred Marshall señaló en su obra “The Principles of Economics”: “Cuando un hombre se encuentra comprometido con su negocio, sus ganancias para el año son el exceso de los ingresos que recibió del negocio durante el año sobre sus desembolsos, de acuerdo a si se ha presentado un incremento o decremento del valor. Lo que queda son las ganancias después de deducir los intereses contra el capital a la tasa corriente. Es llamado generalmente su beneficio por emprender o administrar” (Marshall, 2013, p 62).

Según la teoría actual, podemos entender al EVA como un indicador que determina si una compañía agrega o no valor agregado para sus propietarios, socios u accionistas, permitiendo medir la gestión o decisiones que toman sus gerentes, sin limitarlo al hecho de que la empresa genere utilidades, porque según argumenta este método, la empresa puede registrar utilidades y estar perdiendo valor.

Barnier (1998) señala que el “EVA es una medida del rendimiento de la empresa que nos indica cuánto valor se crea con el capital invertido lo que resulta en un indicador de valor para los accionistas”.

Como podemos observar a los ejecutivos de ahora están muy interesados en presentar información financiera que pone mucho énfasis en las ganancias y no en el valor; lo que los lleva a aplicar diversas estrategias de valoración de empresas que podríamos llamar de *contador de caja*.

Según Li Bonilla (2016): “El Valor Económico Agregado (EVA) es el importe que queda en una empresa una vez cubiertas la totalidad de los gastos y la rentabilidad mínima proyectada o estimada” (p 55.)

Con esta tesis se pretende analizar la eficacia empresarial del EVA en el ámbito contable y financiero de empresas registradas en la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) a través del análisis y comparación de ratios usados frecuentemente en el ámbito empresarial.

El problema básico que se plantea es el uso del EVA como mejor medida de la eficacia empresarial en empresas mineras peruanas; ya que, según los defensores de este nuevo modelo, argumentan que con los modelos tradicionales se pueden manipular las cifras fácilmente y las ganancias no indicar la realidad de la empresa.

En el Perú, las empresas mineras en su gran mayoría utilizan ratios financieros de medición de valor que no son lo suficientemente apropiados para medir la rentabilidad del capital debido a que son cocientes entre diversas cuentas, que no consideran el concepto de costo de capital.

En esa misma línea, Palacio (2010) explica que “el EVA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: la de Gerencia del Valor, que es una forma para que todos los

que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.” (pp. 73)

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño.

### **Investigaciones relacionadas con el tema**

#### A nivel internacional:

- **SOCOLICH, Michael (2007) En su tesis: Desempeño Financiero y Creación de Valor en Empresas Chilenas Fusionadas.**

Siendo su objetivo cuantificar el nuevo valor creado a partir de diversas operaciones de fusión en el mercado bancario del país del sur. Entre las fusiones analizadas se tiene las ejecutadas entre Santander y Santiago, y Chile y Edwards. Entre los aspectos considerados se tienen a las economías de escala y la búsqueda de mayor valor para accionistas (página 8). (Universidad de Chile - Chile)

- **ERGUÍA, Catherine (2016) En su tesis: Análisis de la generación de valor de Sintex S.A. a través de la medición comparativa del valor económico agregado EVA**

El objetivo de este estudio fue cuantificar el EVA y rentabilidad de Sintex S.A. para realizar un análisis comparativo con otras principales similares en su sector, para el periodo comprendido entre el 2008 y 2014 (página 3). (Universidad de Chile - Chile)

- **MANCILLA, César (2003) En su tesis: Medición del EVA para empresas chilenas 1998 – 2002**

A partir de información de libre acceso, el autor busca medir como fue el desarrollo corporativo de una muestra de empresas chilenas en el periodo 1998-2002, usando sus balances e información bursátil. Para la realización de la medición del desempeño, se utiliza la metodología de Economic Value Added (EVA), el que intenta medir el valor creado por la empresa restándole a las utilidades obtenidas por la empresa el Costo de capital exigido a la empresa por parte de sus fuentes de financiación (acreedores y dueños); o dicho en otros términos, se le restan a las utilidades obtenidas por la empresa, las utilidades que debió haber obtenido si se hubiesen cumplido las expectativas del mercado en la empresa. De los cálculos de EVA realizados se obtienen resultados que indican que el EVA generado está por debajo de lo contabilizado como rentabilidad, con valores fluctuantes  $-6,63\%$  para 1998 y  $-2,57\%$  para el 2002. (página 1). (Universidad de Chile - Chile)

- **CONTRERAS, Silvana y Gabriel SAN MARTÍN (2007) En su tesis: EVA y los retornos accionarios de empresas del IGPA**

Se busca medir la interacción, el impacto y rapidez con la que influye la publicación de estados financieros de una empresa sobre el mercado de inversiones, las acciones de las mismas y el manejo de las expectativas por parte de los stakeholders en el cálculo de los retornos y el desfase temporal del efecto. Dado la poca literatura académica en el país austral, se busca evidencia



empírica sobre si hay un vínculo estrecho entre la variabilidad del EVA y la maximización de la riqueza para los accionistas (página 5). (Universidad de Chile - Chile)

- **RODRIGUEZ, José (2012) En su tesis: Análisis de la relación valor de mercado de las empresas del sector real colombiano y el EVA.**

Estudia para el periodo del 2003 al 2008, relación del EVA y valor de mercado de compañías del sector real cotizantes en Bolsa de Valores de Colombia. Para ello se hace un análisis comparativo entre indicadores contables típicos y el EVA, y se añade un análisis regresivo de paneles no balanceados. El autor infiere que el indicador que mayor relación tiene con el nuevo EVA es el NOPAT, y que el valor de mercado de las corporaciones analizadas en el periodo señalado no depende de las ventas o de los activos fijos (página 3). (Universidad ICESE - Colombia).

- **MARROQUÍN, Érica (2012) En su tesis: Modelo de Gestión Financiera para maximizar las utilidades de la empresa Espelette CIA. LTDA.**

Se hace un análisis de estados financieros para el trienio 2009-2011, y a partir de ello se establecieron mecanismos para elevar la rentabilidad, para corregir fallas y lograr una buena gestión financiera constituida (página 7). (Escuela Politécnica del Ejército – Ecuador)

- **OTO, Bertha (2011) En su tesis: Modelo de Gestión Financiera y Reducción de Morosidad en el Departamento Financiero de la Empresa Eléctrica Riobamba S.A.**

Dicha investigación busca crear un modelo de gestión financiera para disminuir la cartera en vencimiento, ya que dicha compañía no dispone de uno. Se busca gestionar la recuperación,

protección y manejo de dicha cartera (página 8). (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - Ecuador)

- **GARAY, María y JÁCOME, Silvia (2009) En su tesis: Análisis económico – financiero a la empresa Olmedo Arias Distribuciones CIA. Ltda. de la Ciudad de Riobamba, años 2004 – 2005, para Reducir el riesgo de inversión, Riobamba – Ecuador 2009.**

Para el bienio 2004-2005, se estudia a la compañía con el fin de presentar estrategias con el fin de evitar y/o disminuir riesgos en las inversiones. Así como los procesos para una administración financiera eficiente (página 29). (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - Ecuador)

#### A nivel nacional:

- **PACHECO, Raimundo (2009) En su tesis: El EVA y la creación de valor en las empresas peruanas: periodo 1999-2003.**

Siendo su objetivo general: Analizar si las principales empresas del sector manufacturero que operan en el Perú y que estaban cotizando en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo de análisis, han generado valor para los accionistas y para la propia empresa. De esta manera se determinó si fortalecieron su patrimonio y contribuyeron al crecimiento económico del sector productivo al que pertenecen y al crecimiento económico del país.

Se concluyó que las principales empresas productivas que cotizan en Bolsa y lograron crear valor, hicieron crecer su patrimonio y sus activos, pero no todas lograron mejorar el Valor de sus acciones en el mercado (página 4). (UNMSM – Perú)

- **APAZA, Walter (2012) En su tesis: Impacto de las decisiones financieras en el valor económico agregado de una empresa de distribución de electricidad.**

La investigación se ha realizado para medir el impacto que han tenido las decisiones financieras adoptadas en la empresa durante el período 2002-2011 sobre el Valor Económico Agregado, ya que los indicios, apuntarían a que no se está agregando valor; por el contrario, éste estaría disminuyendo. El cumplimiento de este objetivo, pasa por medir: ¿cómo la cantidad de los activos fijos ha incidido en el resultado antes de intereses y después de impuestos?; y por dimensionar: ¿cómo el porcentaje deuda/patrimonio ha influido en la tasa del costo de capital de la empresa?, por ello se ha requerido utilizar conceptos de finanzas aplicados al análisis.

En la presente tesis se concluye que las decisiones financieras adoptadas por los directivos, no crearon valor para los accionistas. Esto se confirma al estimar las cifras del Valor Económico Agregado, el cual muestra que el valor de la empresa ha disminuido en total por US\$190,687 miles, en contraposición a las utilidades contables, las cuales muestran para el mismo período cifras acumuladas de US\$ 83,812 miles (página 14). (USMP – Perú).

## **Estructura teórica y científica que sustenta el estudio**

### El modelo EVA.

De acuerdo

Luis Haime Levy (2002) menciona:

El EVA es una forma de medir si las operaciones que realiza una organización en el complejo mundo de los negocios están creando valor. Se entiende por la creación de valor el resultado final de deducir a la Utilidad Neta después de Impuestos, el costo de capital de los recursos involucrados en la propia negociación. Esto tanto desde el punto de vista monetario o como de rendimientos porcentuales. (pp. 234)

Una compañía presenta valor agregado si genera fondos suficientes para atender sus obligaciones, incluida la obligación implícita que tiene con sus gestores de devolverles como remuneración al menos el costo de capital de los recursos que han aportado y logra dejar algún excedente (valor agregado). Así como a los acreedores financieros se les paga el principal más intereses, la metodología EVA conceptúa una remuneración mínima para el capital aportado por los accionistas (el costo de capital de los accionistas).

### EVA: Objetivos del indicador.

Joel M. Stern y John Shiely, (2001), declaran:

- Facilidad para su aplicación tanto para empresas matriz como para las subsidiarias, o unidades operativas.
- Toma en cuenta los costos de financiación (de los accionistas).
- Confluencia de los intereses de los stakeholders.

### EVA y sus beneficios.

- Facilidad de entendimiento para directivos de diferentes áreas y tiempo de experiencia.
- Versatilidad para su cálculo para cualquier compañía sin importar su rubro o sector.
- Mantiene el enfoque tanto en utilidades como en los activos.
- La toma de decisiones se torna descentralizada debido a la fácil y ágil comunicación entre las áreas involucradas.
- Permite reconocer las dependencias y oficinas involucradas de forma más relevante en la creación de valor.
- Propicia la creación de un sistema de estímulos para que los agentes de decisión dentro de una compañía tomen decisiones de forma activa para la creación de valor.
- La evidencia empírica es favorable a probar que existe una relación directa entre el EVA y el valor de las acciones de una compañía.
- Es un instrumento que permite resumir información valiosa para los propietarios de una compañía, estudiar las inversiones consideradas, y calificar el desempeño de los directivos.
- Resuelve de manera importante el problema de riesgo del principal y el agente: disminuye los incentivos para la manipulación contable.

### EVA: impulsores en una compañía típica.

Los principales impulsores del EVA en la Compañía Milpo SAA se dan por los siguientes:

- Volumen de ventas de las unidades
- Costos operativos de las unidades
- Gastos administrativos de las unidades

- Margen operativo de las unidades
- Costo de capital
- Eficiencia operacional de las unidades
- Productividad del capital
- Optimización de la estructura del capital.

Cálculo el EVA aplicado a las empresas mineras.

Según Oriol Amat (2002) se siguen los siguientes pasos:

- Revisar la información financiera de la compañía
- Identificar el capital de la compañía
- Determinar el costo de capital
- Calcular la Utilidad operativa después de impuestos
- Calcular el Valor Económico Agregado

a) Cálculo del EVA, fórmula 1

$$EVA = UAIDI - Valor Contable del Activo \times Costo Promedio de Capital$$

Donde:

*UAIDI: Utilidad de las Actividades ordinarias antes de Intereses y Después de Impuestos*

b) Cálculo del EVA, fórmula 2

Otra fórmula de este indicador que entrega resultados en términos monetarios (S/, US\$ o en la moneda en la que tenga su contabilidad), es como sigue:

$$EVA = NOPAT - [capital invertido \times costos de capital]$$

Por favor, no se deje impresionar por los términos, estos son fáciles de entender.

- c) Determinación de la utilidad operativa después del impuesto (NOPAT)

$$NOPAT = Utilidad Operativa \times [1 - Impuesto]$$

- d) Determinación del Capital Invertido

$$Capital Invertido = Activos Totales - Pasivos Espontáneos$$

Se llaman pasivos espontáneos, a aquellos por los que la empresa no paga intereses. Típicamente, caen dentro de estas categorías estas cuentas del pasivo: proveedores, impuestos por pagar y salarios por pagar.

- e) Determinación del Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Es el costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento, básicamente deuda y equity (acciones), utilizadas para financiar los activos estructurales del negocio, es decir, aquellos que no son financiados con recursos que no conlleva el pago de intereses por su utilización; nuevamente, mencionaremos a los proveedores, impuestos y salarios por pagar.

#### VARIABLES QUE INCIDEN EN EL EVA.

De acuerdo con Oriol Amat (2002), las variables relevantes para la construcción de este instrumento son los siguientes:

- a) Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos (UAIDI):

Permite cuantificar en base al estado de resultados, las utilidades con los criterios señalados, y para ello hay que sensibilizar frente a las partidas que no son corrientes dentro de la actividad de la empresa, lo que viene dado por:

$$\begin{aligned}
 \text{UAIDI} &= \text{Utilidad Neta} + \text{Gastos Financieros} - \text{Utilidades Extraordinarias} \\
 &\quad + \text{Pérdidas Extraordinarias}
 \end{aligned}$$

b) Valor Contable del Activo:

Contabiliza todo lo considerado como propiedad de la empresa (generalmente bienes y derechos sobre activos), plusvalías de dichos activos, y descontándose las amortizaciones,.

*V. C. de Activo*

$$\begin{aligned}
 &= \text{Activos (Valor de Adquisición)} - \text{Amortizaciones del Activo Fijo} \\
 &\quad + \text{Plusvalías producidas en los activos} \\
 &\quad - \text{Minusvalías producidas en los activos} \\
 &\quad - \text{Financiación automática de proveedores y la hacienda pública}
 \end{aligned}$$

c. Costo Promedio de Capital:

Este es un promedio ponderado del financiamiento según su procedencia, considerando la rentabilidad esperada por los propietarios, y la tasa anual cobrada por los intermediarios financieros tanto para transacciones de corto y largo plazo.

$$K = \sum n_j \times k_j = \sum \text{Porción del pasivo (\%)} \times \text{Costo anual de la deuda (\%)} \times 100$$

Donde:

K = costo promedio de capital

$n_j$  = Peso que representa la fuente de financiación j en relación con el total del pasivo.

$k_j$  = Costo de la fuente de financiación j

j = Variable.

**Costo de Capital (K):** Precio de adquirir la totalidad de fondos utilizados en la compañía.



**Variable (j):** Hace referencia a la fuente de esa parte del financiamiento.

**Peso que representa la fuente de financiación j en relación con el total del pasivo ( $n_j$ ):**

indica la composición porcentual de dicha fuente dentro del total del financiamiento.

**Costo de la Fuente de Financiación j ( $k_j$ ):**

Precio requerido por el originador del dinero, calculado mediante:

$$k_j = \text{Tasa de interés de la deuda}(\%) \times (1 - \% \text{ del impuesto sobre utilidades} \times 100)$$

El EVA, fue comercializada en el mercado americano en el año 1989 por la consultora Stern Stewart & Company, y obteniendo la patente en la década posterior. McKinsey & Company, posteriormente, desarrolla una metodología muy similar, en virtud de su eficacia, nombrándola *EconomicProfit*, a fin de evitar problemas de copyright.

Stewart (1991) publica de manera formal el concepto de Valor Económico Agregado (EVA), como la resta entre el rendimiento y el costo del capital destinado a la inversión durante el periodo de análisis.

Es un indicador absoluto de desempeño empresarial que permite cuantificar la creación o destrucción de valor, por lo que, al ser instaurada en la empresa, reduce las probabilidades del problema del agente y principal, así como evaluar la calidad decisional de la gerencia.

Las variables que determinan en mayor medida el EVA son el flujo de efectivo y el costo de capital; por ello se debe prestar atención a su desempeño.

Los vectores de relevancia estarían señalados por:

- a) Alza en ingresos por ventas.

- b) Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA Earnings Before, Interests, Taxes, Depreciation and Amortization; por sus siglas en ingles).
- c) Impuestos en la fase de operación en efectivo.
- d) Capital de trabajo neto.
- e) Activos fijos.
- f) Costo promedio de capital (WACC Weighted Average Cost of Capital)

El crecimiento de la empresa es generado por tres factores: crecimiento de ventas, capital de trabajo neto y activos fijos. El alza de ingresos generalmente tiene un impacto positivo en el valor para los propietarios, y mejorar la eficiencia de las inversiones. El EBITDA es muy relevante en la creación de valor para los principales.

Por ello, se concluye que el EBITDA elimina distorsiones contables. Los impuestos en efectivo, es una deducción relevante del flujo libre de efectivo y tiene un efecto en el retorno de la inversión.

#### El EVA, teoría y aplicación a empresas mineras.

De acuerdo con Amat (2002):

El Valor Económico Agregado podría definirse como lo que queda una vez que se han deducido de los ingresos, la totalidad de los gastos incluidos, el costo de oportunidad del capital y los impuestos. [...] En otras palabras, el EVA es lo que queda una vez que se han atendido todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los

accionistas. Por tanto, se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera el costo de oportunidad de los accionistas. (pp. 36).

### EVA: aplicación práctica.

De acuerdo a Trejo D. E. y Lemus W. R. (2007), se comprende que el EVA no es una solución mágica para dirigir a una compañía en la creación de valor, pero que es un buen instrumento para encaminarlo a dicho objetivo, con conocimiento de la estrategia seguida (pp. 24).

### Las nuevas métricas de relación EVA.

El desarrollo de la metodología del EVA no se ha detenido. Nuevos desarrollos y teorías han permitido la construcción de nuevos conceptos y técnicas de medición de gestión empresarial, como lo son:

- Momentum EVA (Tasa de crecimiento del EVA).
- Margen EVA.
- Momento implícito en el mercado (MIM)

A continuación, se presenta un resumen de estos conceptos, sus aplicaciones y demás:

*Tabla 1. Métricas de Relación EVA: Tabla resumen*

<b>Métricas de relación EVA</b>	<b>Definición</b>	<b>Métrica de relación tradicionales</b>	<b>Beneficios</b>
Momentum EVA (Tasa de crecimiento del EVA)	$\Delta \text{EVA} / \text{Ventas anteriores}$	Crecimiento en ventas, ganancias, EBITDA, Ganancias por acción (EPS)	El crecimiento en EVA es más importante que el crecimiento en cualquier otra medida.
Margen EVA	$\text{EVA} / \text{Ventas}$	Margen bruto, margen operativo, margen EBITDA, RONA, ROI, ROE	Margen EVA consolida la eficiencia operativa y la gestión de activos en un puntaje de productividad.
Momento implícito en el mercado (MIM)	Tasa de crecimiento de EVA implicada por el precio de la acción	Consenso EPS; Ratio Precio/Ganancias, múltiplos EBITDA	MIM es un indicador más confiable y útil de las expectativas de los inversores.

Fuente: Stewart, B. (2013), página 100

Elaboración: Propia

### ***Propósito de las nuevas métricas EVA***

Las nuevas métricas EVA ayudan a la gestión empresarial a través del establecimiento de objetivos. Son adecuados para este propósito porque, a diferencia de otros ratios, el EVA desarrolla el concepto de valor agregado y se puede usar de forma indistinta por diversos modelos de negocios. El desempeño de muchas empresas puede resumirse y ordenarse de forma realista. Se pueden establecer normas históricas, tendencias y correlaciones con significación estadística. Las expectativas que los inversores han tenido en cuenta en los precios de las acciones se pueden medir con precisión. Todo esto proporciona a los directores de juntas y gerentes superiores una gran ventaja para establecer objetivos de rendimiento creíbles y bastante utilizables, mucho más que con

otras métricas. Como cuestión práctica, los objetivos de rendimiento de EVA deben especificarse para una gama de aplicaciones, y cada uno requiere un enfoque distinto, como se describe la siguiente tabla. Una aplicación obvia, que cubre la fila superior de la tabla, es establecer objetivos de EVA como alarmas o avisos para determinar las recompensas de incentivos. Esta es una clave para desarrollar verdaderos planes de incentivos de pago por desempeño.

*Tabla 2. Tabla de objetivos del EVA*

<b>La tabla de objetivos de EVA</b>	<b>Estratégico (más de 10 años)</b>	<b>Mediano plazo (3 a 5 años)</b>	<b>Anual</b>
<b>Planes de incentivos</b>	N / A	El año pasado EVA + se dirigió al crecimiento de EVA	EVA del año pasado (o EVA promedio ponderado)
<b>Resultados del plan de negocios</b>	N / A	Planes finales convertidos a objetivos de rendimiento de EVA	Presupuestos finales convertidos a objetivos de rendimiento de EVA
<b>Insumos del plan de negocios</b>	Metas aspiracionales de crecimiento de EVA	Objetivos mínimos esperados del plan EVA	Metas presupuestarias mínimas esperadas de EVA

Fuente: Stewart, B. (2013), página 157

Elaboración: Propia

Un segundo conjunto de aplicaciones haciendo uso del EVA, corresponden a los planes de negocios de la empresa y sus presupuestos, como se muestra en la fila central. Los objetivos para EVA, Margen de EVA y EVA Momentum, y para el valor presente del EVA proyectado, pueden derivarse de los planes comerciales finales y usarse para expresar sucintamente la esencia del desempeño de la estrategia al directorio y a los inversores. Este ejercicio se vuelve más efectivo a medida que se repite el proceso y la gerencia puede evaluar cómo el desempeño real y las revisiones del plan se comparan con los objetivos de EVA establecidos en los planes anteriores.

## Estrategias para la maximización del EVA en la compañía minera MILPO S.A.

A continuación, se mencionan estrategias para elevar el EVA para una compañía y/o subsidiaria, y se procede a resumir las identificadas para la compañía Milpo SAA. (Memoria Milpo 2016).

### ***Mejora de eficiencia de los activos vigentes***

Consiste en elevar el rendimiento sin necesidad de aumentar lo asignado en la inversión. En consecuencia, se infiere que se debe elevar el margen de venta (vía elevación de precio al público, disminución de costos, o ambos), elevar rotación de los activos, etc.

### ***Carga fiscal a la baja***

Vía planificación de los impuestos y mejorando las estrategias que optimicen las desgravaciones y deducciones. Esto elevará la UAIDI.

### ***Incremento de las inversiones en activos***

Elevar los activos que rindan por sobre el costo de los pasivos, por lo que las utilidades aventajarán el costo del financiamiento de los mismos.

### ***Reducción de los activos y conservar el UAIDI***

Consiste en la disminución del monto total financiado. Luego, comparativamente la utilidad aumentará. Por lo que al ser constante el UAIDI, se elevará, con estrategias de inventarios como *just it time*, rentar maquinaria y equipos en vez de adquirirlos, disminuir el plazo de cobro a los compradores, etc. Se intentará conservar el rendimiento con la mínima inversión necesaria.

### ***Reducción del costo promedio de capital***

Consiste en reducir el costo promedio de capital a fin de que sea inferior que la sustracción que se hace a la UADI, en referencia de costo financiero. Esta táctica obedece a los cambios de los tipos de interés de mercado, como también del poder de negociación de la compañía ante los intermediarios financieros.

### **Definición de términos básicos**

- *Activo Fijo:* Activo que no será objeto de comercialización, sino para ser incluido en el proceso productivo de la empresa. Tienen una vida útil mayor a un año y son usados durante las operaciones de la empresa (Meza, 2007).
- *Costo de capital:* Debe de ser igual a la tasa de rendimiento que una empresa ha de alcanzar para satisfacer las demandas de sus accionistas y acreedores. (Rosenberg, 1994).
- *Capital de Trabajo:* Se define como capital de trabajo a la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Éste puede ser calculado como los activos que sobran en relación a los pasivos de corto plazo. (Lawrence, 2007).
- *Estados Financieros:* Denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para informar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o periodo determinado. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008)
- *Estado de Situación Financiera:* Muestra información a una fecha determinada sobre los recursos y obligaciones financieros de la entidad, por consiguiente, los activos orden de su disponibilidad, revelando sus restricciones; los pasivos atendiendo a su exigibilidad; revelando sus riesgos

financieros; así como, del patrimonio o capital contable a dicha fecha. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008)

- *Estado de Resultados*: Es la confrontación del total de los ingresos menos el total de los egresos de una empresa en un periodo determinado, para obtener la utilidad o pérdida de dicho período, el cual casi siempre es de un año. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008)
- *Estado de Variaciones en el Capital*: Estado financiero que muestra las variaciones en el capital contable de una entidad lucrativa en un periodo contable como resultado de sus operaciones y de las decisiones de sus propietarios. (Latapí, 2011)
- *Estado de Flujo de Efectivo*: Renta neta de una organización más amortizaciones, mermas, provisiones y dotaciones para reservas, que constituyen deducciones contables no pagadas, de hecho, por caja. (Rosenberg, 1994)
- *Financiamiento*: Es la obtención de dinero que la empresa requiere para llevar a cabo un proyecto o una actividad de la empresa. De ello queda constancia según origen en el activo o en el pasivo del balance contable (Rosenberg, 1994).
- *Flujo de caja*: Renta neta de una organización más amortizaciones, mermas, provisiones y dotaciones para reservas, que constituyen deducciones contables no pagadas, de hecho, por caja (Rosenberg, 1994)
- *Margen de utilidad operativa*: Es el indicador de lo que se conoce como habilidad productiva que alcanza una empresa para generar riqueza. Si se obtiene un valor negativo, significa que el equipo de ventas no alcanzó a generar los recursos necesarios para la continuidad de las operaciones



comerciales, tanto que no puede cubrir el costo generado para producir dichas ventas. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008)

- *Notas a los Estados Financieros:* Son parte integrante de los mismos y su objeto es complementar los estados básicos con información relevante. Los estados financieros tienden progresivamente a incrementar su ámbito de acción, aspirando a satisfacer las necesidades del usuario general más ampliamente. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008)
- *Ratios financieros:* También conocidos como indicadores o índices financieros, son razones que nos permiten analizar los aspectos favorables y desfavorables de la situación económica y financiera de una empresa. (Aching, 2006)
- *Utilidad Operativa:* Es el indicador financiero que muestra cual ha sido la eficiencia de la empresa de generar ingresos durante un periodo determinado. (Jiménez R. & Martínez E. J., 2008).
- *Rentabilidad:* Según Sánchez (2002) indica que el término de rentabilidad se utiliza de forma muy variada, y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina a la rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo produce los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medio utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o a juzgar por la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis sea a priori o a posteriori.
- *Solvencia:* Capacidad para hacer frente a todos los compromisos financieros en el largo plazo. En él, es el patrimonio neto del deudor lo que garantiza la solvencia. En el pasado reciente, la atención de los analistas se ha desplazado de los datos fondo (balance) a los datos flujo (en principio, cobros y pagos). Ciertamente, si los compromisos financieros deben satisfacerse con dinero, la capacidad

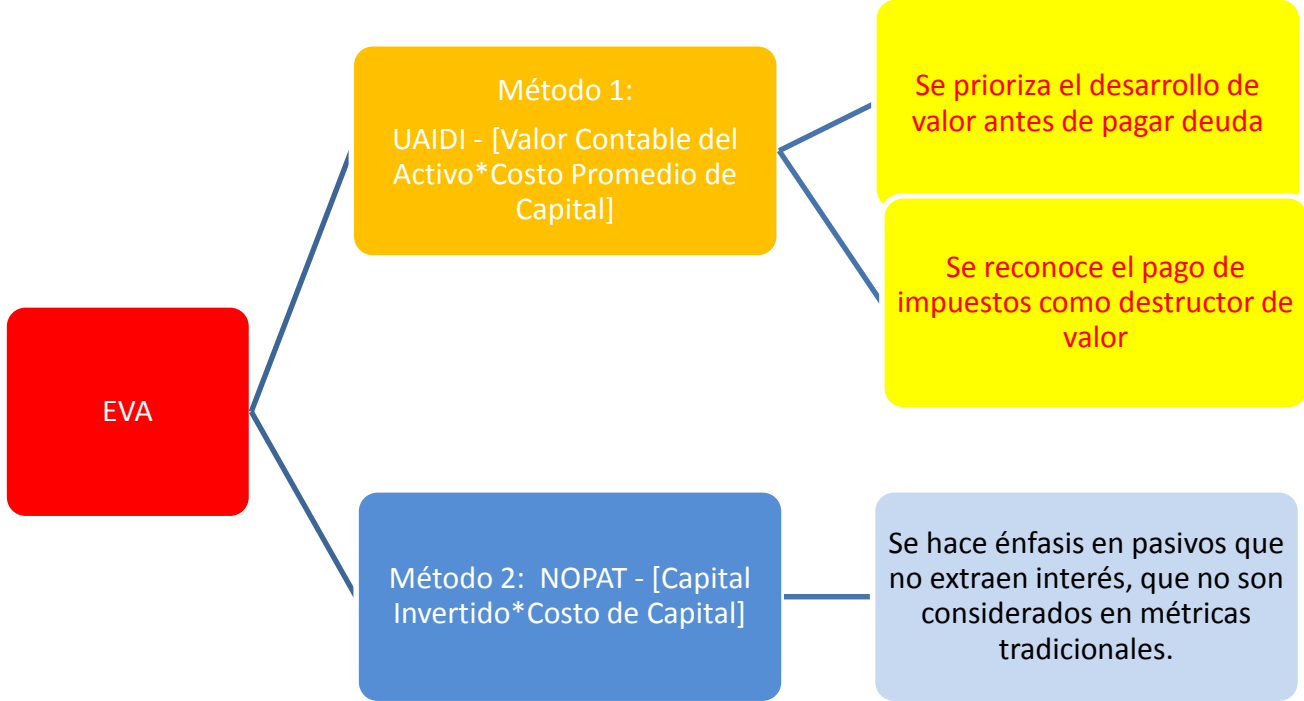
de la empresa para generar una corriente suficiente de tesorería debe ser la base fundamental para calificar su solvencia. (Mora, 2008).

- *Planificación Financiera:* Según Moreno (2003) la planificación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos y metas económicas financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo.
- *Gestión Financiera:* La gestión financiera, es la gestión del Capital de Trabajo Neto, que tiene como objetivo primordial, el Manejo de las cuentas corrientes de la empresa que incluyen Activos y Pasivos Circulantes. (Silva, 2004).

**Fundamentos teóricos que sustentan las Hipótesis**

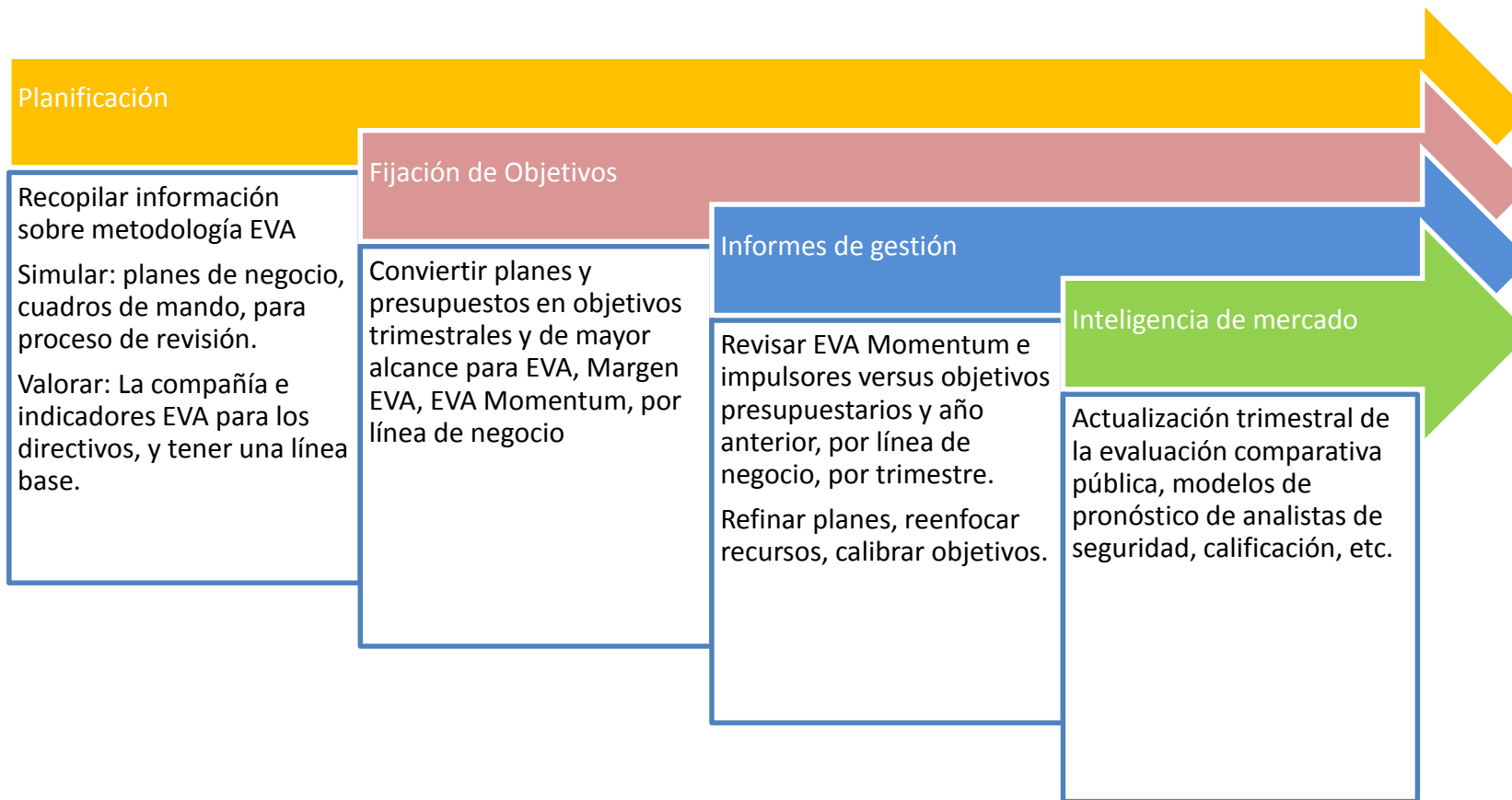
Mapa conceptual

*Figura 1. Métodos de cálculo de EVA*



Elaboración: Propia

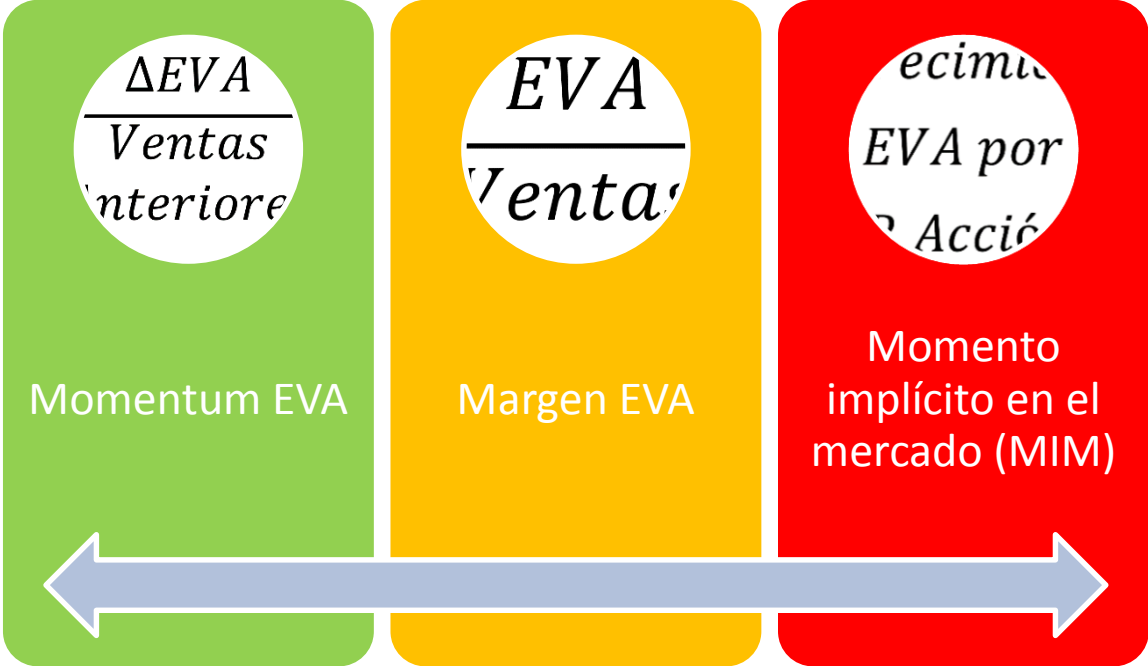
Figura 2. Mejor práctica en la implementación del EVA



Fuente: Stewart, B. (2013), página 279

Elaboración: Propia

Figura 3. Nuevas métricas de relación del EVA



Fuente: Stewart, B. (2013)

Elaboración: Propia

## **Hipótesis**

### Hipótesis general.

Existe una relación entre el modelo del EVA y los ratios financieros con estos se predice y supera el EVA actual en base a las iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial para medir la gestión contable y financiera en la empresa Milpo S.A.A durante el periodo 2012 - 2016.

### Hipótesis específica.

- Los lineamientos para cálculo del Valor Económico Agregado, EVA, para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016 son los mismos que para cualquier compañía de cualquier otro rubro.
- La empresa minera Milpo S.A.A. está creando valor económico durante el periodo 2012-2016.
- Se supera el EVA actual en base a iniciativas nuevas superando los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. durante el periodo 2012-2016.
- Existen ventajas positivas resultantes del análisis del EVA en la empresa minera Milpo S.A.A. durante el periodo 2012-2016.

## **Variables**

### Variable independiente.

- *Valor Económico Agregado*

El EVA tiene los siguientes componentes:

*Utilidad operativa:* En específico la posterior a la aplicación de los impuestos. Considera los ingresos de operación, fuera de intereses generados, dividendos, y demás. Incluyendo depreciaciones, impuestos, gastos operativos, y similares. (Oriol Amat, 2002)

*Capital involucrado:* Conformado por activos fijos y capital de trabajo y otros. Otra forma de abordarlo es vía deuda de corto y largo plazo con costo considerando el capital contable. (Oriol Amat, 2002)

*El costo de capital promedio ponderado:* derivado de agentes intermediarios y de los accionistas. Sus componentes son el promedio ponderado del costo de deuda y del de fondos propios. (Oriol Amat, 2002)

### **Ventajas del EVA**

Al evidenciar el impacto decisional en la construcción de valor, muchos directivos y tomadores de decisiones dentro de la compañía se verán estimulados a dirigir sus esfuerzos hacia ellos con un adecuado esquema de incentivos. Luego, se incorporaría a la cultura organizacional la toma de decisiones para la construcción de valor. (Oriol Amat, 2002)

Ello posibilita redirigir los recursos de la compañía a la creación de valor.

Variables dependientes.

### **Indicadores financieros de rentabilidad**

- *ROA*

Este ratio (Return On Assets), cuantifica el vínculo entre el beneficio y los activos para un determinado momento en el tiempo. Busca cuantificar la eficiencia, de los activos en su totalidad,

fuera del financiamiento y de impuestos, para generar ingresos (Oriol Amat, 2002), El ROA está dado por:

$$ROA = \frac{\text{Beneficio obtenido por la empresa antes de intereses e impuestos}}{\text{Activos Totales}}$$

Dónde:

El numerador está conceptualizado por el EBIT o BAI, y el numerador es un promedio de dicha partida específica de los dos últimos balances consecutivos.

La ventaja de usar EBIT y no la utilidad neta es que permite filtrar el efecto de los impuestos, y la procedencia del financiamiento. Asimismo, ello elimina cualquier sesgo atribuible a rubro, sector o país (Oriol Amat, 2002).

- *ROE*

Procura cuantificar la capacidad de la compañía para recompensar a los accionistas. Está dado por: (Oriol Amat, 2002)

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Beneficio Neto después de Impuestos}}{\text{Capitales propios}}$$

El denominador es el patrimonio neto fuera de los beneficios generados ya que no son aportes nuevos de los accionistas. (Oriol Amat, 2002)

Su uso sirve para verificar el uso del patrimonio de la compañía. Si el ratio aumenta, se elevará la rentabilidad en base a fondos propios, así como hacer análisis comparativo unisectorial, ya que el multisectorial puede llevar a confusiones (Oriol Amat, 2002).



- *ROIC*

El rendimiento del capital o el capital invertido en un negocio intenta medir el rendimiento obtenido sobre el capital invertido en una inversión. En la práctica, se suele definir de la siguiente manera:

$$\text{Return on Capital (ROIC)} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{Capital Invertido (Enfoque Financiero)}}$$

Tenga en cuenta que si el rendimiento del capital funciona como se anuncia, debe proporcionarnos una medida del rendimiento obtenido sobre el capital invertido en todos los proyectos que la empresa tiene en sus libros, es decir, sus activos en vigor. Esto puede compararse con el costo de capital de la empresa para concluir si la empresa ha invertido colectivamente en buenos proyectos. En la práctica, es instructivo considerar cuándo es más probable que el retorno sobre el capital tenga éxito en su misión: el ingreso operativo en el año más reciente debe ser un buen indicador del rendimiento operativo típico de las inversiones existentes y, de hecho, el valor en libros, capturar el capital invertido en estas inversiones. Como veremos en la siguiente sección, hay buenas razones para ser escépticos acerca de estas suposiciones y el rendimiento del capital, al menos como se calcula en base a los números contables, puede ser una medida deficiente de la calidad de los activos de una empresa. (Damodaran, 2007).

## Capítulo 3

### Marco metodológico

#### **Tipo, método y diseño de la investigación**

##### Tipo de investigación

Es una investigación de nivel descriptiva - correlacional, porque detallamos las características o dimensiones de influencia entre las variables, categorías e indicadores.

La investigación descriptiva está diseñada para describir algo, para ser de valor; el estudio descriptivo tiene que reunir datos para un propósito definido y tiene que incluir la interpretación por parte del investigador.

Una investigación correlacional es un tipo estudio que tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se expresarán en hipótesis sometidas a pruebas. (Hernández, 2014).

No experimental, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes, lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

### Método de investigación

Es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación de Hipótesis.

### Diseño de la investigación

Igual a la Población por la reducida cantidad de empresas formales mineras registradas en la SMV.

### **Población y muestra**

Para la investigación se determinó como contexto la empresa minera Milpo S.A.A. periodo 2012-2016 registrada en la página web <http://www.smv.gob.pe/> de la Superintendencia del Mercado de Valores. En tal sentido la población es de carácter finita, porque se puede contar a todos los elementos que participan en dicho estudio. Se estableció la población con el criterio que en dicho portal están inscritas las empresas mineras peruanas representativas formales y tiene información transparente como los estados financieros, memorias, etc. Las empresas que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia del Mercado de Valores en los aspectos que signifiquen una participación en el mercado de valores también están supervisadas por la Superintendencia de Banco y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### Recolección de datos.

La técnica que se utiliza para recolectar datos es el análisis documental. El instrumento de recolección de datos es:

La Ficha de recolección de Datos: Se registró los datos de los estados financieros que dieron de las cuentas contables respectivas para la obtención de los indicadores financieros EVA, ROE, CAPM, ROIC, ROA, Utilidad Neta, Utilidad Operativa.

### Procedimiento para recolección de datos.

Los datos se obtendrán directamente de la página web <http://www.smv.gob.pe/> de la Superintendencia del Mercado de Valores antes CONASEV de los estados financieros como son el Balance General y El Estado de Ganancias y Pérdidas de la empresa minera Milpo S.A.A. periodo 2012-2016.

Se analizó los estados financieros a través de los principales indicadores que miden la eficacia de la gestión contable y financiera y su relación con el EVA, el mismo que permitirá cumplir el objetivo general que es, determinar la relación entre dicho modelo del EVA y los ratios financieros utilizados frecuentemente en el ámbito empresarial, para medir la gestión contable financiera en la empresa minera Milpo S.A.A. periodo 2012-2016.

**Descripción de procedimiento de análisis.**

Se aplicó los análisis financieros y económicos. Aplicación de los índices como EBITDA, NOPAT, ROIC, CAPM, WACC y EVA. Aplicación del análisis comparativo porcentual y con gráficos para visualizar de manera más sencilla las variaciones entre empresas de diferentes rubros. Así como también se elaboró cuadros comparativos entre los índices financieros para un mejor análisis.

Relación entre las variables

Tabla 3. Relación entre las variables

<i>Hipótesis</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>
Existe una relación entre el modelo del EVA y los ratios financieros con estos se predice y supera el EVA actual en base a iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial para medir la gestión contable y financiera en la empresa minera Milpo durante el periodo 2012 - 2016	<b>Independiente</b>  Valor Económico Agregado	Instrumento que sirve para cuantificar la riqueza generada por la compañía, monto resultante luego de restarse los ingresos el total del gasto, considerando el costo de oportunidad del capital e impuestos. (Amat 1999. Pg. 36)	Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficio residual</li> <li>• Rotación de activos</li> <li>• Flujo de efectivo agregado</li> <li>• Valor de Mercado Agregado</li> <li>• Toma de Decisión</li> <li>• Utilidad</li> <li>• Inversión</li> <li>•</li> </ul>
	<b>Dependiente</b>  Ratios Financieros De Rentabilidad	ROA ROE ROIC	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilidad</li> <li>• Marco estratégico</li> <li>• Presupuesto operativos</li> <li>• Balance</li> <li>• Elaboración de estados contables</li> <li>•</li> <li>• Seguimiento de los resultados</li> <li>• Control</li> <li>• Eficiencia</li> <li>• Indicadores financieros</li> </ul>
			Costo de Oportunidad	
			Evaluación	

## Capítulo 4

### Resultados y análisis de resultados

#### Resultados

El estudio se centrará en analizar las condiciones financieras de la Compañía Minera Milpo S.A.A. en el periodo 2012-2016. Para fines comparativos, se muestran los resultados complementarios de otras cuatro empresas polimetálicas: MINSUR S.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Sociedad Minera El Brocal S.A.A. y Sociedad Minera Corona S.A.

Cuadro comparativo entre Indicadores Financieros entre el 2012 y 2016.

*Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.*

*Tabla 4. Indicadores Financieros MILPO (2012-2016)*

Indicadores Financieros MILPO (2012-2016)					
Indicador Financiero	2012	2013	2014	2015	2016
EVA (M USD)	10,844	9,450	23,649	-18,955	-8,314
NOPAT	100,015	109,480	113,879	84,170	106,181
U NETA	20,058	65,481	108,548	67,001	113,146
EBIT	155,303	170,000	176,831	130,699	164,878
EBITDA	294,218	247,706	255,612	223,234	259,273
ROA	2.34%	6.22%	9.31%	5.76%	9.19%
ROIC	16.52%	12.09%	11.39%	8.17%	9.86%
ROE	4.13%	11.86%	16.73%	9.80%	15.38%
WACC	14.73%	11.05%	9.03%	10.01%	10.63%

Fuente: SMV - propia. Elaboración: Propia.

*Para otras compañías mineras polimetálicas*

*Tabla 5. Indicadores Financieros MINSUR (2012-2016)*

Indicadores Financieros MINSUR (2012-2016)					
Indicador Financiero	2012	2013	2014	2015	2016
EVA (M USD)	-72,908	58,504	-19,652	-63,264	-49,135
NOPAT	250,633	251,016	207,076	91,664	131,077
U NETA	261,378	175,489	84,898	-421,830	87,849
EBIT	389,182	389,776	321,546	142,335	203,535
EBITDA	487,775	511,967	443,132	268,353	303,701
ROA	11.04%	8.41%	3.72%	-25.82%	4.89%
ROIC	12.47%	13.22%	9.77%	6.15%	8.01%
ROE	13.09%	10.22%	5.06%	-40.10%	7.35%
WACC	16.10%	10.14%	10.70%	10.39%	11.02%

Fuente: SMV - propia. Elaboración: Propia.

*Tabla 6. Indicadores Financieros VOLCAN (2012-2016)*

Indicadores Financieros VOLCAN (2012-2016)					
Indicador Financiero	2012	2013	2014	2015	2016
EVA (M USD)	-181,767	-164,415	-197,627	-231,771	-120,423
NOPAT	107,388	62,827	15,098	-44,719	77,418
U NETA	237,548	168,261	73,299	-387,159	115,964
EBIT	166,751	97,557	23,444	-69,440	120,214
EBITDA	250,614	227,373	145,368	48,691	231,246
ROA	9.82%	6.26%	2.37%	-14.73%	4.10%
ROIC	5.25%	2.95%	0.70%	-2.41%	4.26%
ROE	16.53%	11.07%	4.82%	-34.69%	9.28%
WACC	14.13%	10.67%	9.91%	10.07%	10.89%

Fuente: SMV - propia. Elaboración: Propia.



*Tabla 7. Indicadores Financieros EL BROCAL (2012-2016)*

Indicadores Financieros EL BROCAL (2012-2016)					
Indicador Financiero	2012	2013	2014	2015	2016
EVA (M USD)	-40,031	-55,253	-38,986	-96,702	-76,509
NOPAT	26,795	1,222	19,614	-42,314	-16,319
U NETA	27,133	-7,709	7,514	-76,189	-32,782
EBIT	41,607	1,897	30,456	-65,705	-25,340
EBITDA	111,939	77,619	95,078	36,363	87,638
ROA	4.81%	-1.12%	0.98%	-10.30%	-4.30%
ROIC	6.08%	0.22%	3.30%	-8.13%	-3.12%
ROE	7.03%	-1.74%	1.65%	-20.28%	-7.99%
WACC	15.17%	10.31%	9.87%	10.45%	11.52%

Fuente: SMV - propia. Elaboración: Propia.

*Tabla 8. Indicadores Financieros CORONA (2012-2016)*

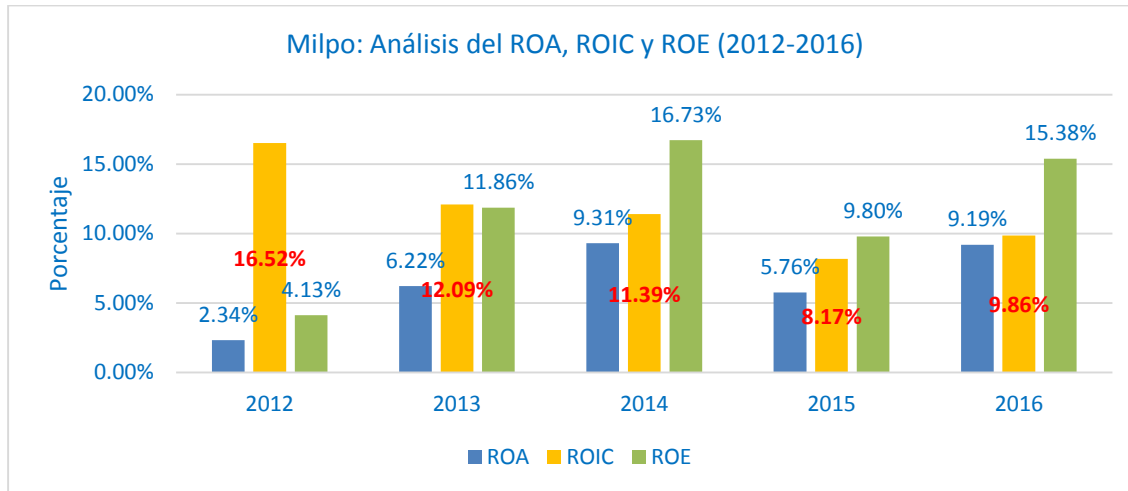
Indicadores Financieros CORONA (2012-2016)					
Indicador Financiero	2012	2013	2014	2015	2016
EVA (M USD)	29,903	12,276	26,103	4,417	8,541
NOPAT	45,474	21,091	32,952	11,613	17,376
U NETA	51,083	16,715	29,782	7,532	17,234
EBIT	70,612	32,750	51,167	18,032	26,981
EBITDA	93,080	62,159	73,713	38,202	48,086
ROA	36.02%	14.14%	26.64%	7.13%	13.38%
ROIC	48.51%	28.02%	52.87%	18.50%	23.08%
ROE	57.02%	28.45%	60.33%	14.48%	25.91%
WACC	16.61%	11.71%	10.99%	11.46%	11.73%

Fuente: SMV - propia. Elaboración: Propia.

Cuadro comparativo entre ROA, ROIC y ROE entre el 2012 y 2016.

***Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.***

*Figura 4. MILPO: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016)*



***Para otras compañías mineras polimetálicas***

*Figura 5. MINSUR: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016)*

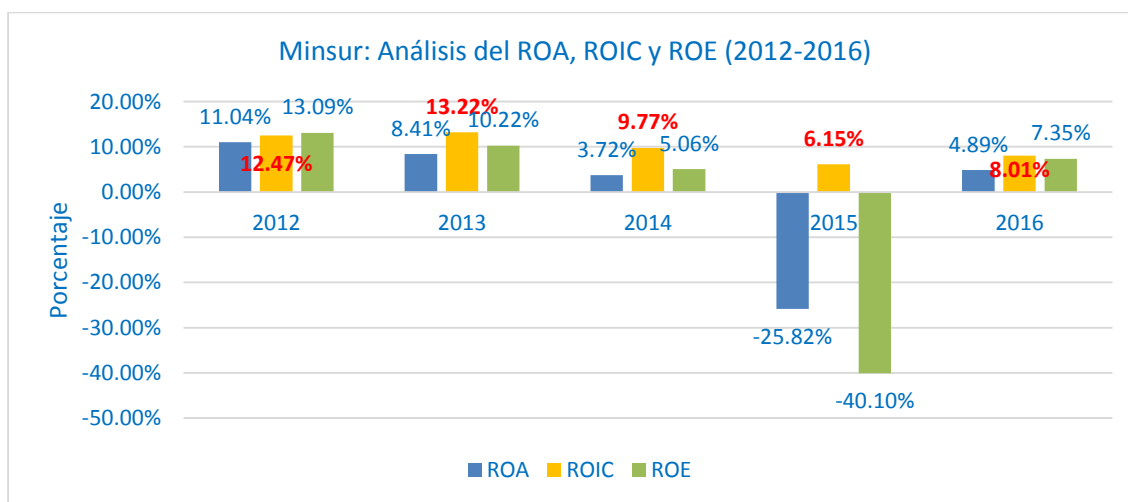


Figura 6. VOLCAN: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016)

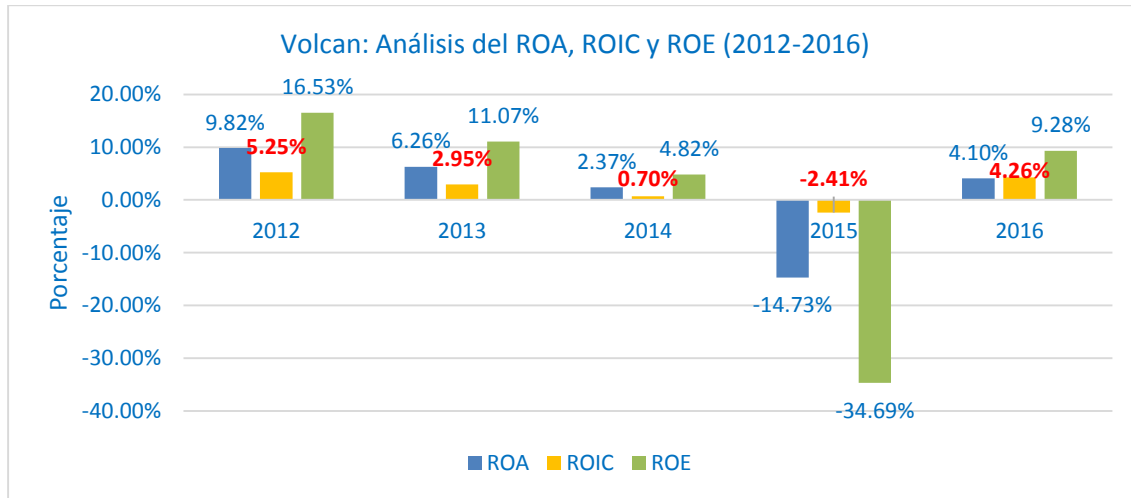


Figura 7. EL BROCAL: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016)

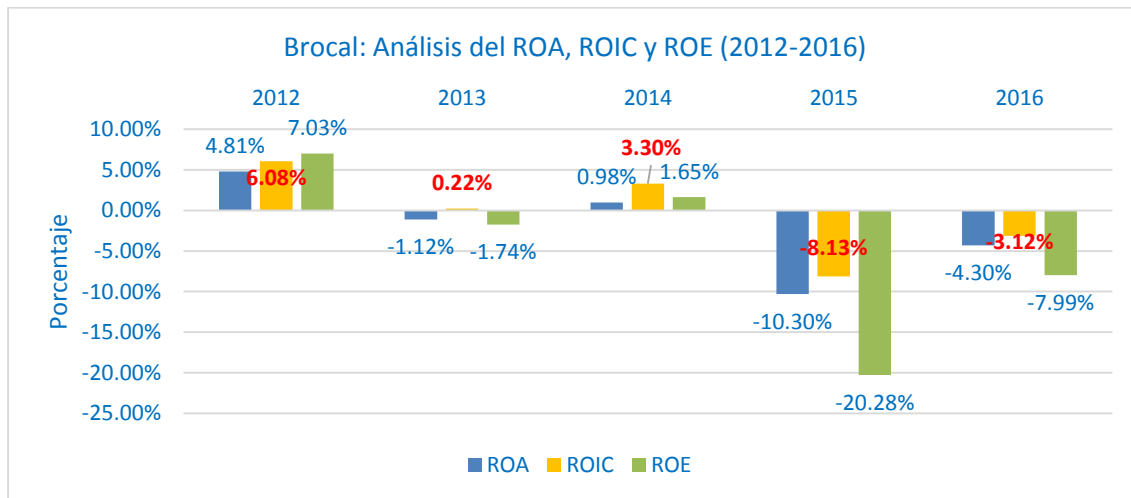
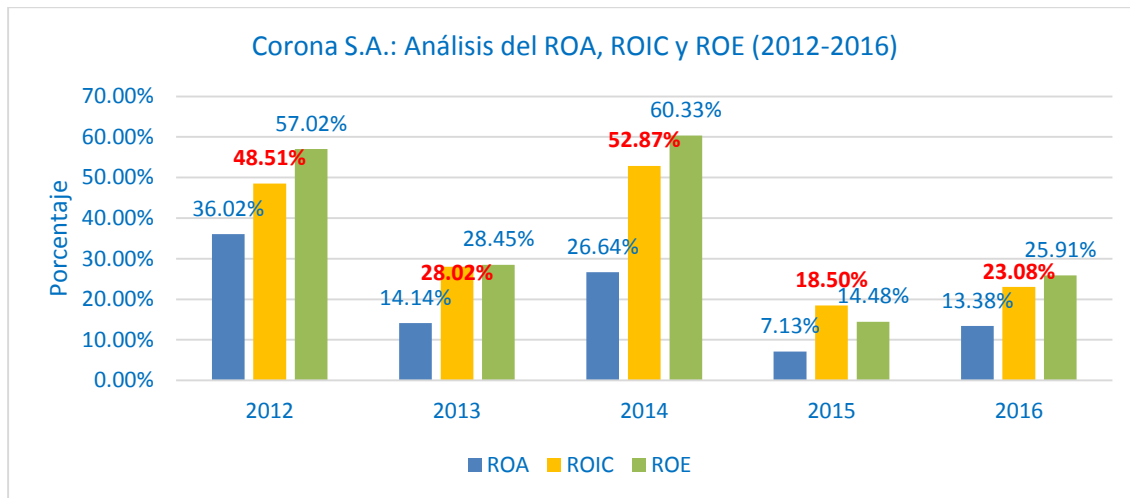


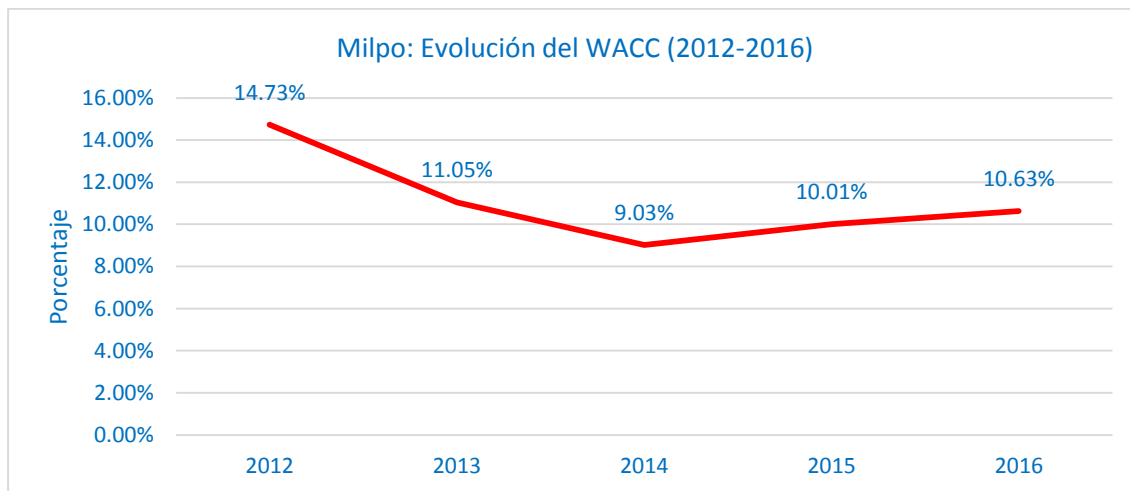
Figura 8. CORONA: Análisis del ROA, ROIC y ROE (2012-2016)



Cuadro comparativo del WACC entre el 2012 y 2016.

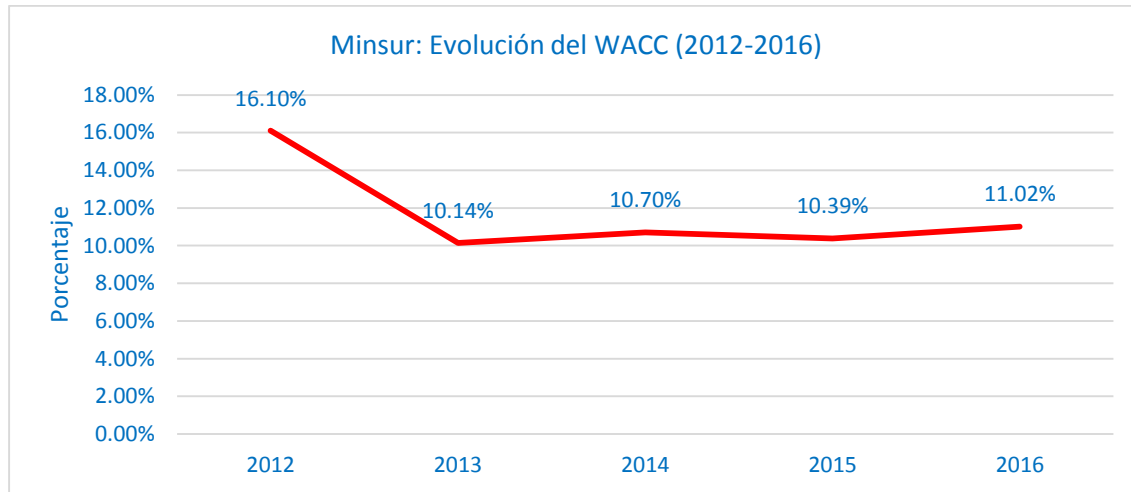
**Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.**

Figura 9. MILPO: Evolución del WACC (2012-2016)



*Para otras compañías mineras polimetálicas*

*Figura 10. MINSUR: Evolución del WACC (2012-2016)*



*Figura 11. VOLCAN: Evolución del WACC (2012-2016)*

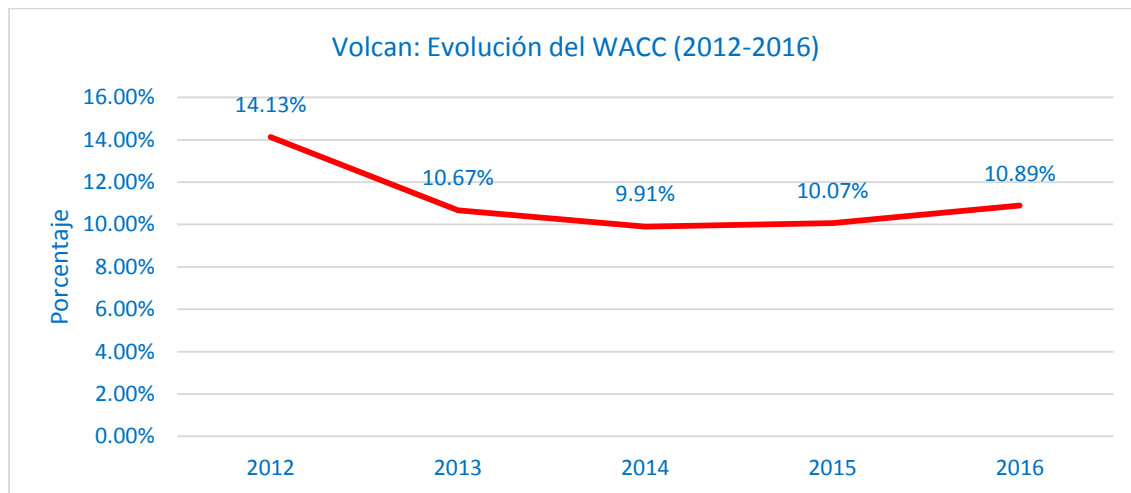


Figura 12. EL BROCAL: Evolución del WACC (2012-2016)

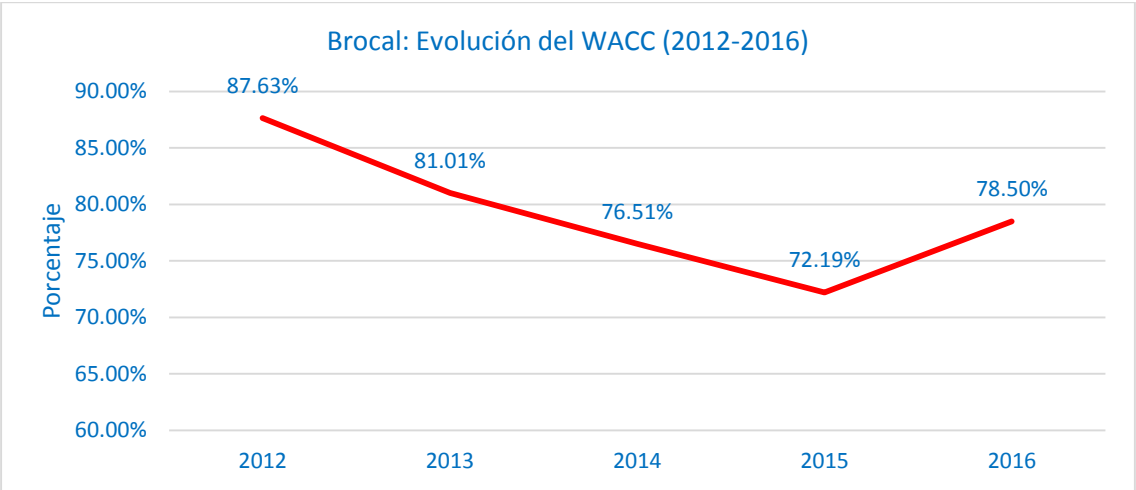
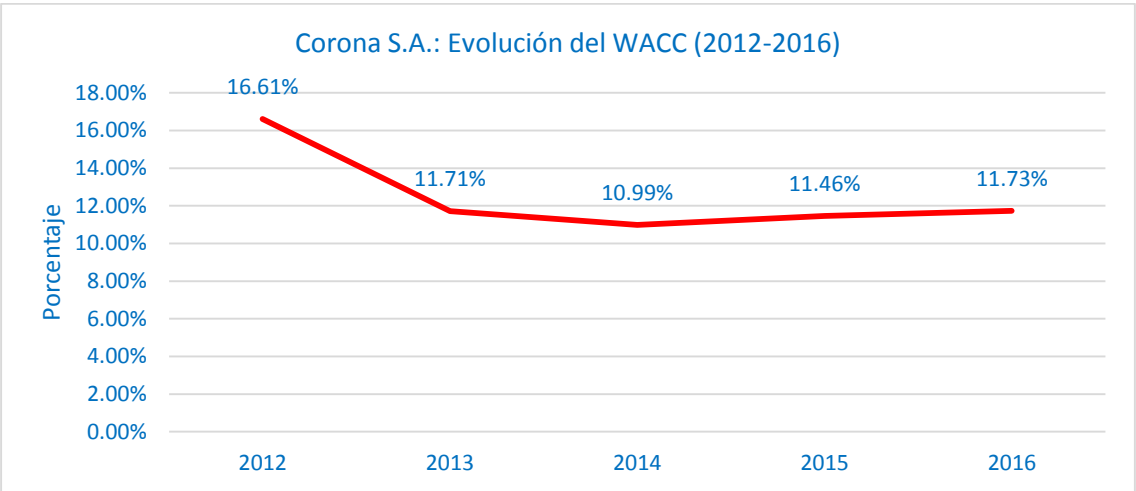


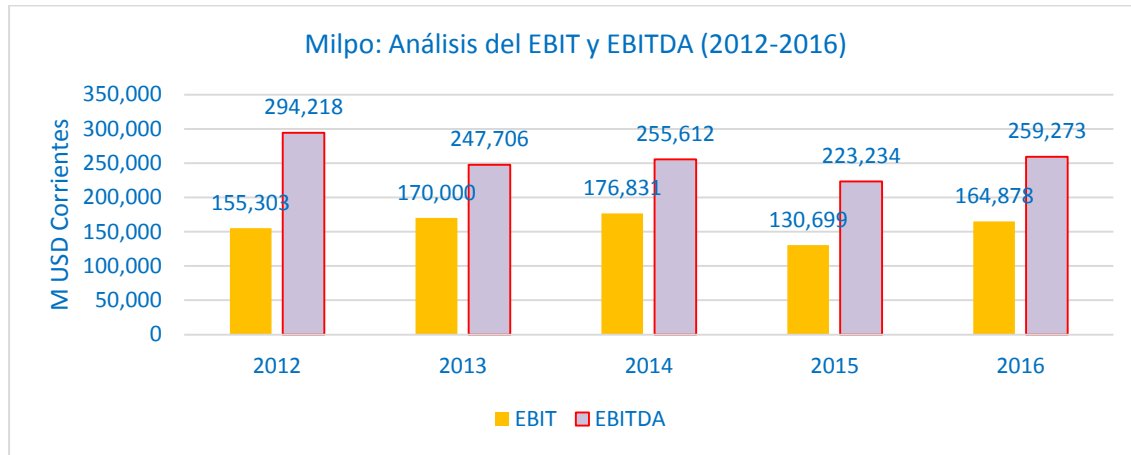
Figura 13. CORONA: Evolución del WACC (2012-2016)



Cuadro comparativo del EBIT y EBITDA entre el 2012 y 2016.

***Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.***

*Figura 14. MILPO: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016)*



***Para otras compañías mineras polimetálicas***

*Figura 15. MINSUR: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016)*

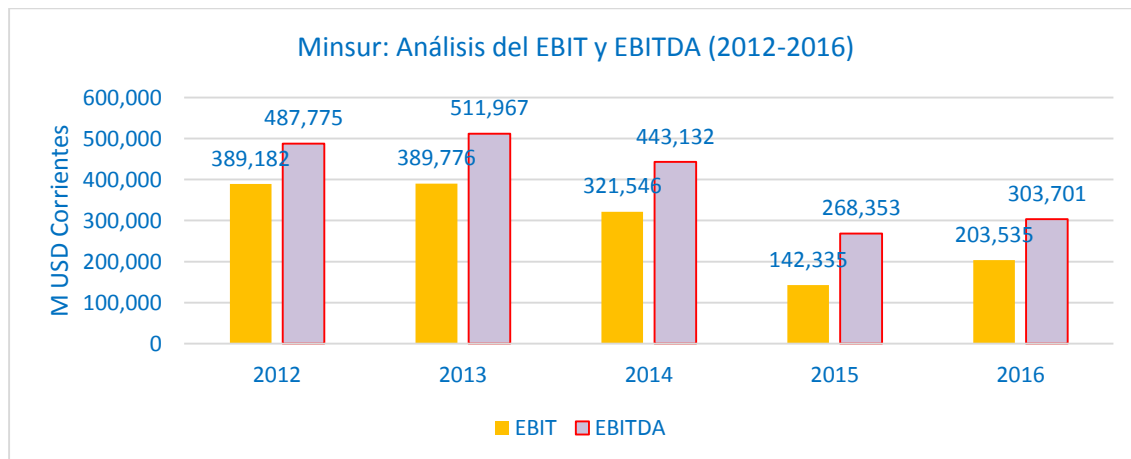


Figura 16. VOLCAN: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016)

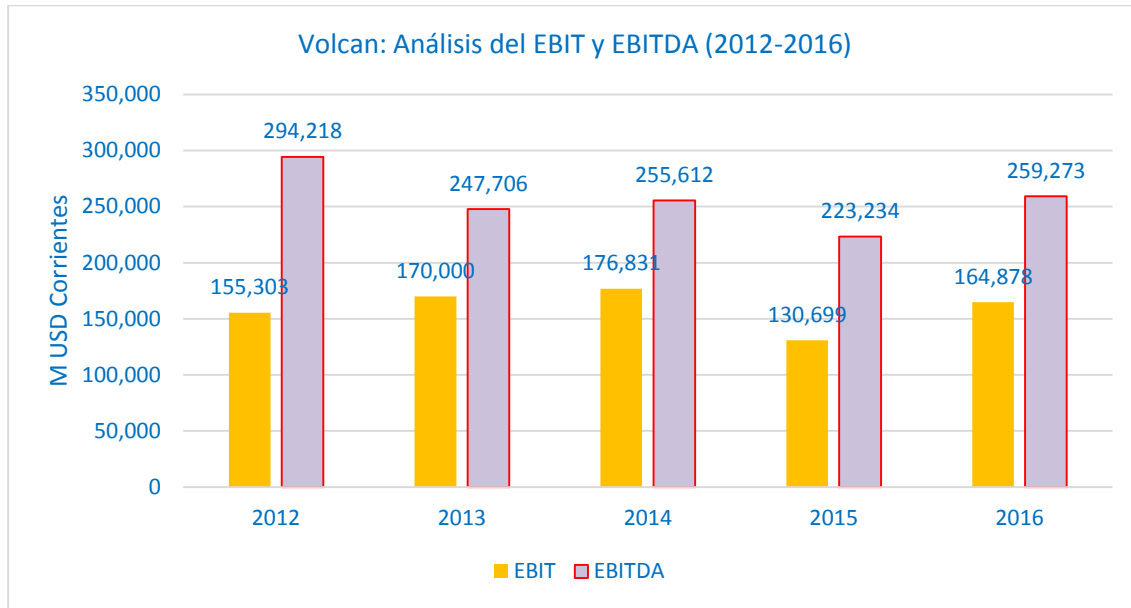


Figura 17. EL BROCAL: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016)

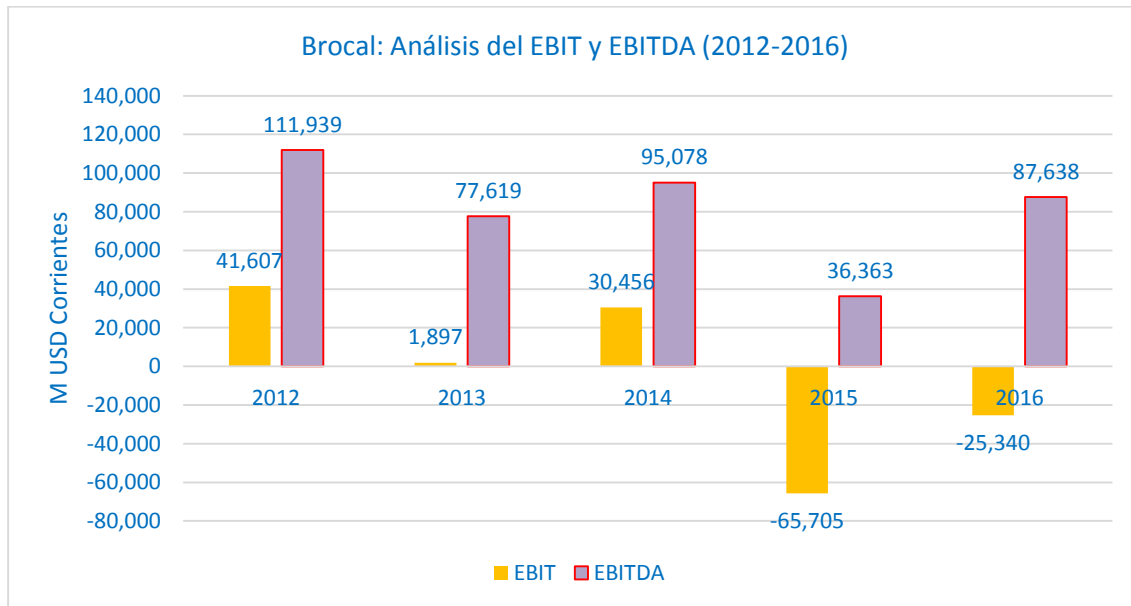
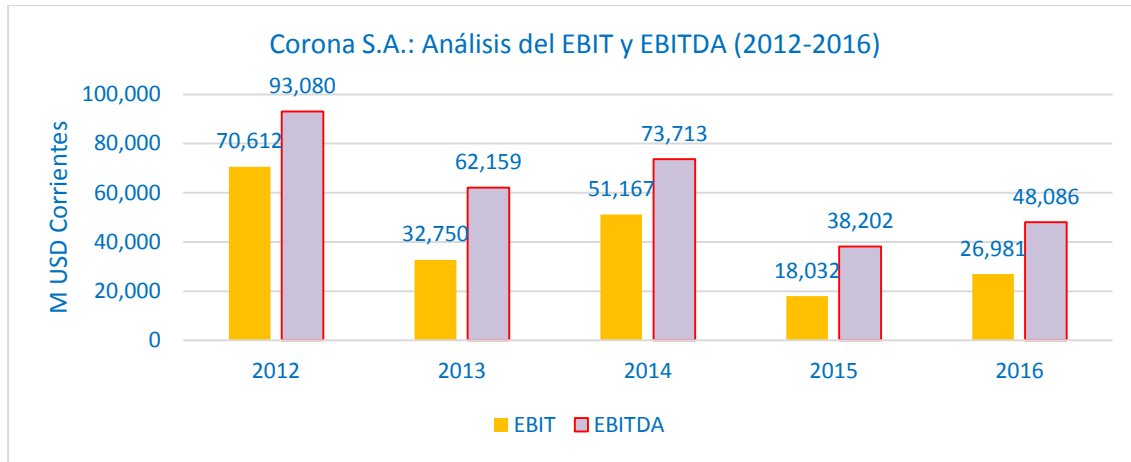




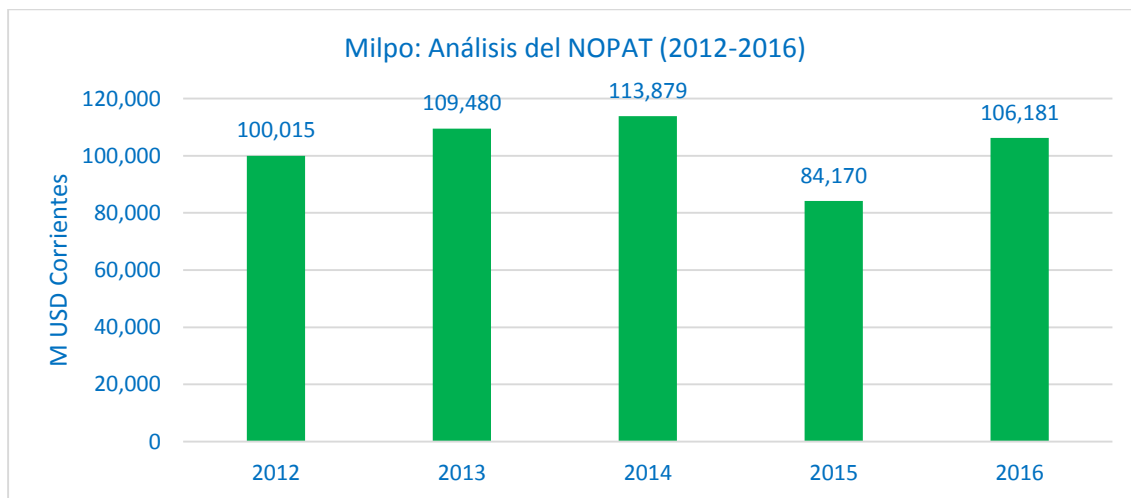
Figura 18. CORONA: Análisis del EBIT y EBITDA (2012-2016)



Cuadro comparativo del NOPAT entre el 2012 y 2016.

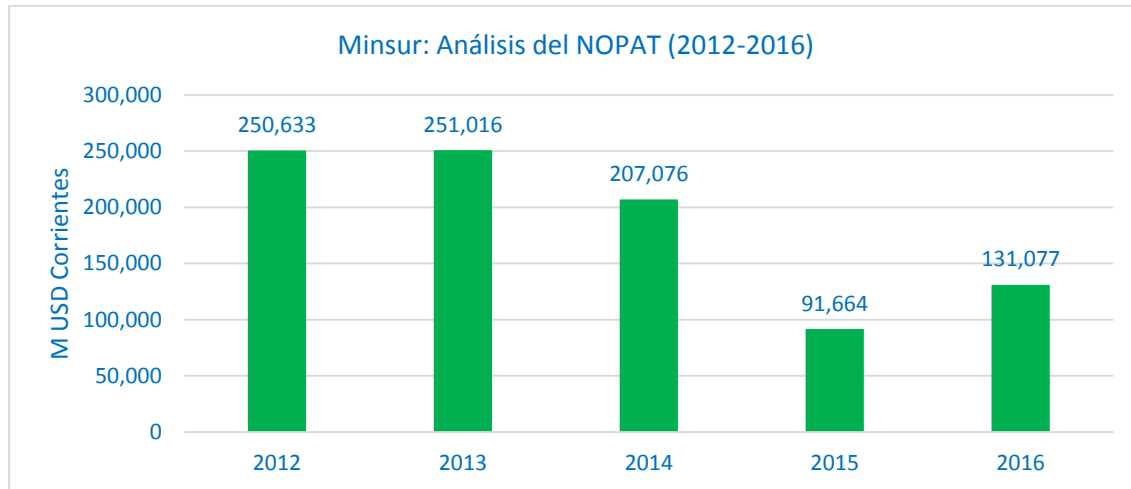
**Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.**

Figura 19. MILPO: Análisis del NOPAT (2012-2016)



*Para otras compañías mineras polimetálicas*

*Figura 20. MINSUR: Análisis del NOPAT (2012-2016)*



*Figura 21. VOLCAN: Análisis del NOPAT (2012-2016)*

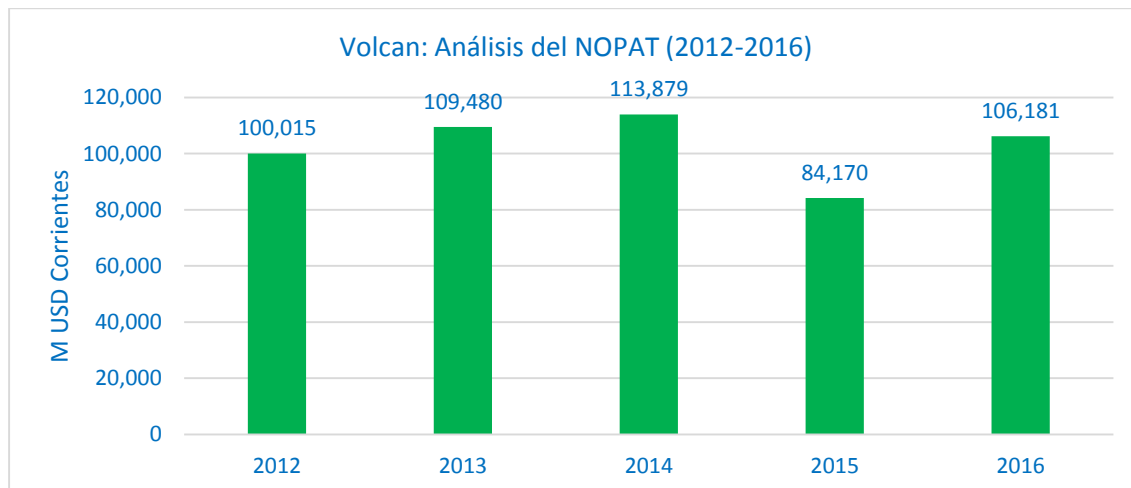


Figura 22. EL BROCAL: Análisis del NOPAT (2012-2016)

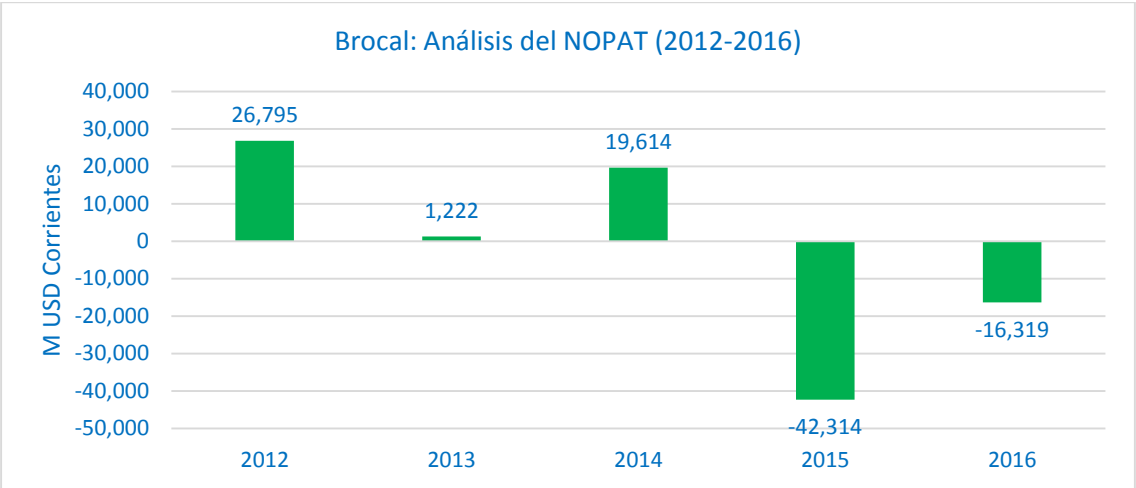
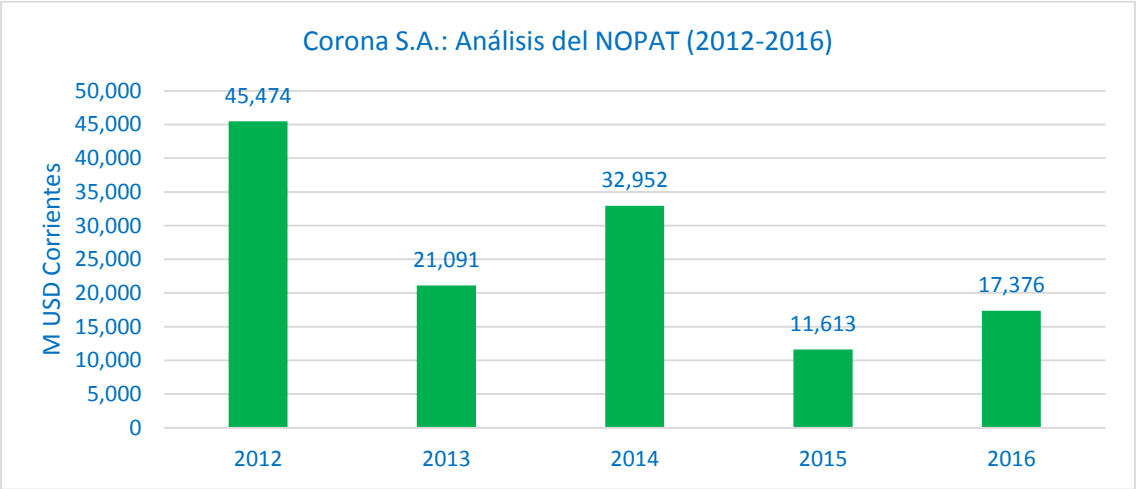


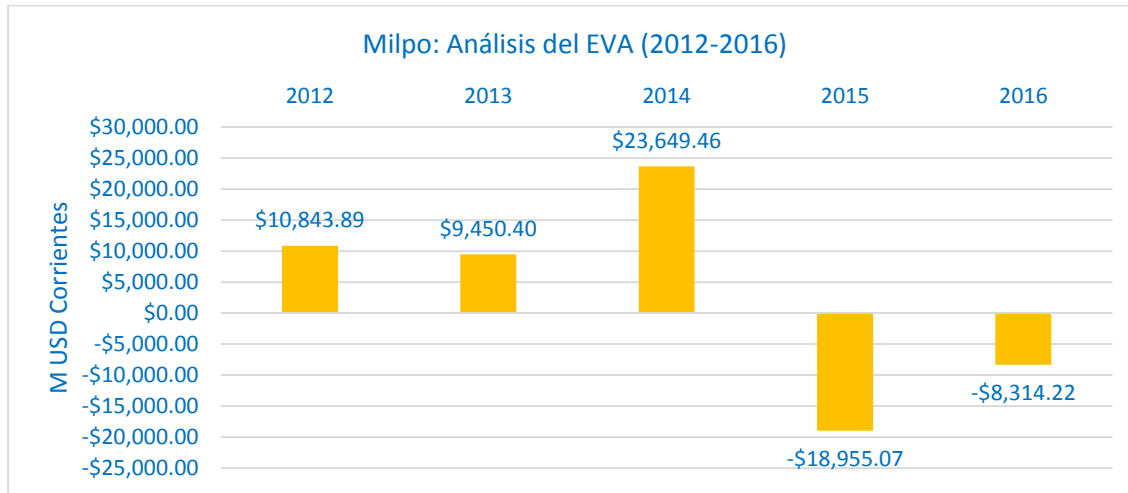
Figura 23. CORONA: Análisis del NOPAT (2012-2016)



Cuadro comparativo del Valor Económico Agregado (EVA) entre el 2012 y 2016.

***Para COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.***

*Figura 24. MILPO: Análisis del EVA (2012-2016)*



***Para otras compañías mineras polimetálicas***

*Figura 25. MINSUR: Análisis del EVA (2012-2016)*

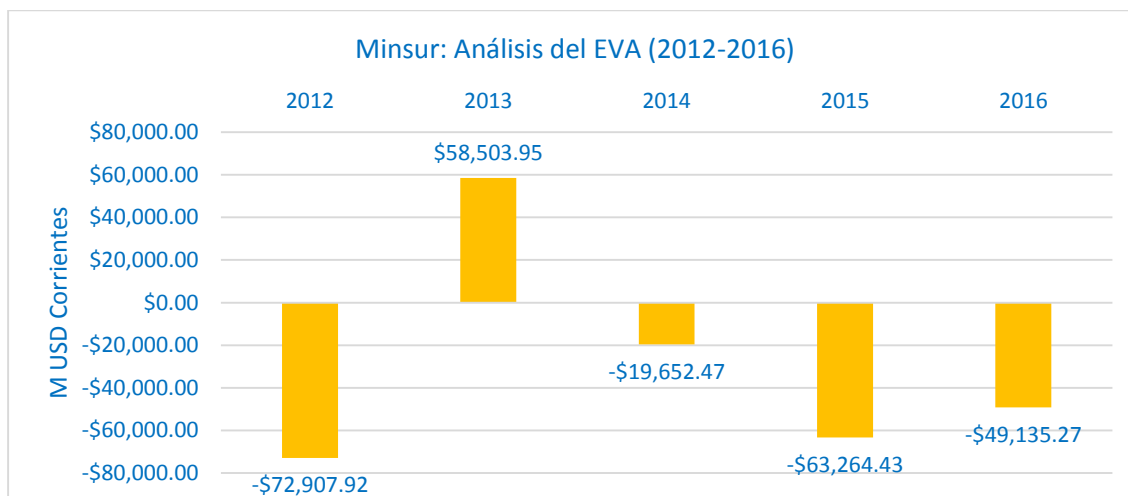


Figura 26. VOLCAN: Análisis del EVA (2012-2016)

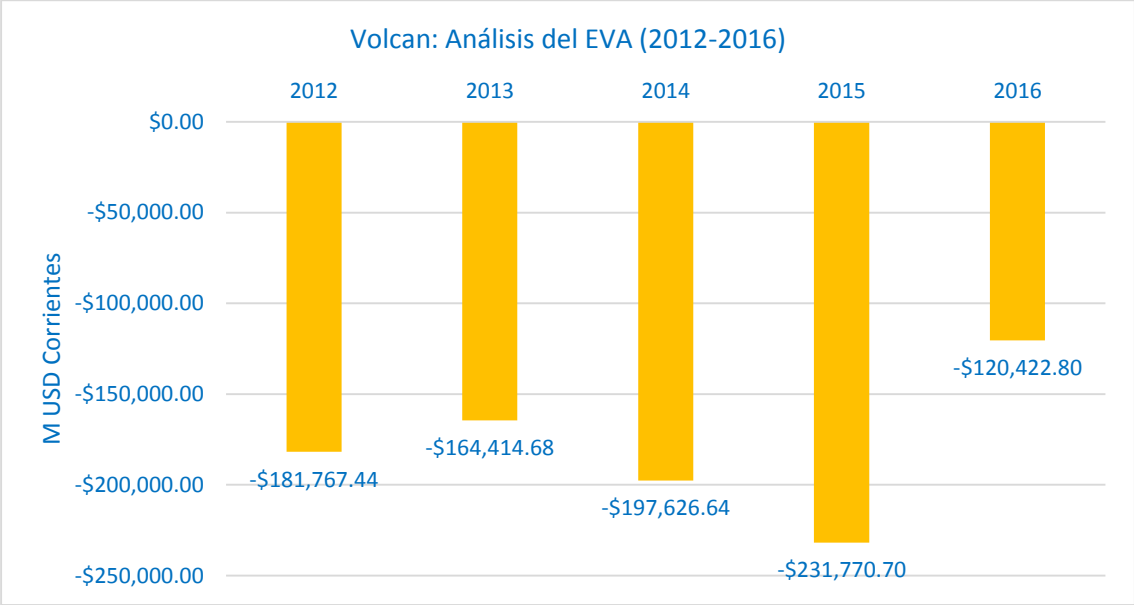


Figura 27. EL BROCAL: Análisis del EVA (2012-2016)

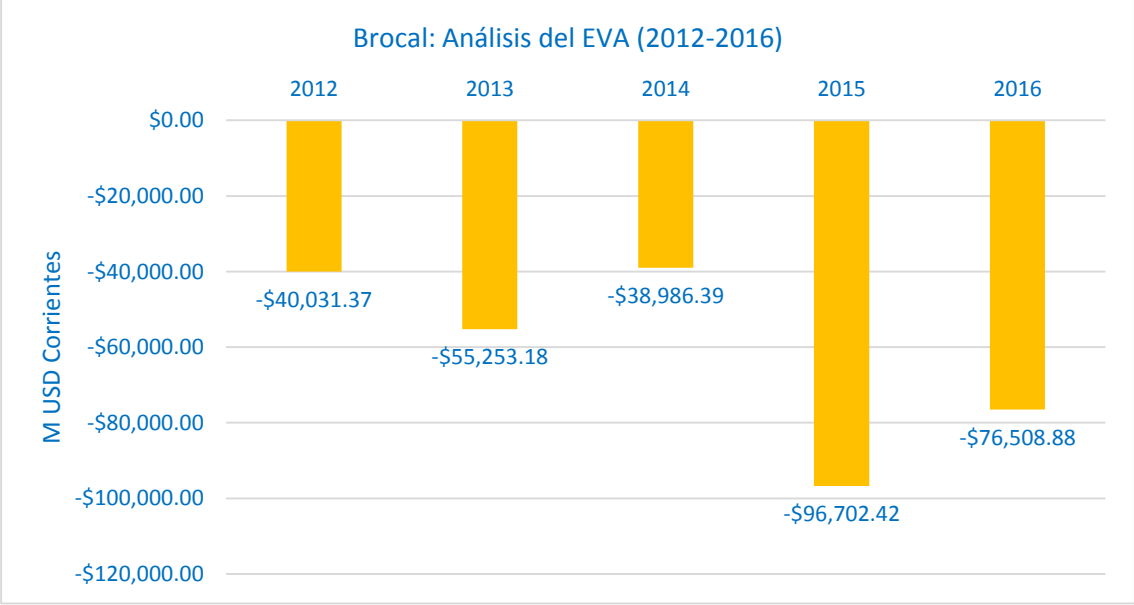
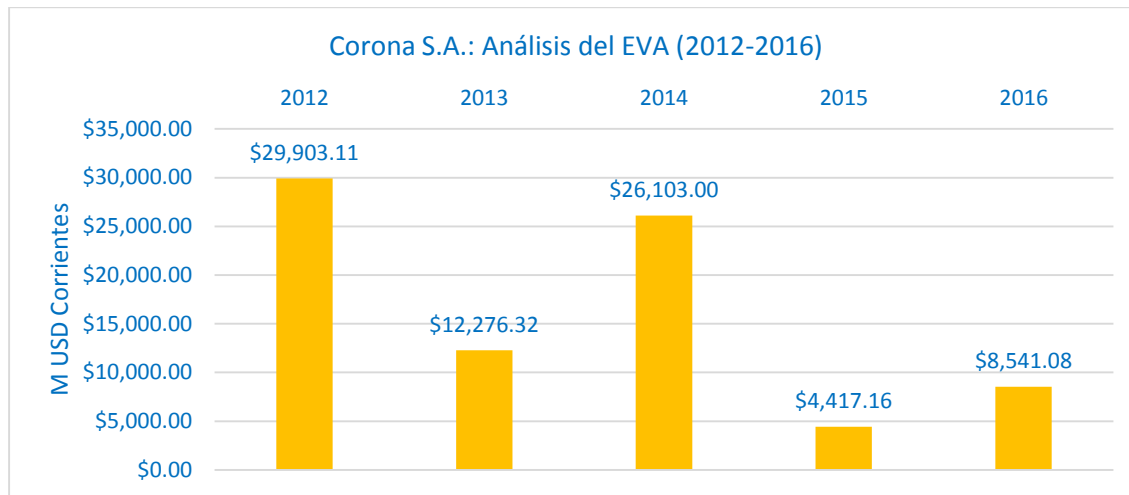


Figura 28. CORONA: Análisis del EVA (2012-2016)



## Análisis de resultados

### Análisis del ROA, ROIC y ROE

En el caso del ROA, para la empresa MILPO se ve un ascenso sostenido hasta el año 2014 (pasando de 2.34% a 9.31%), cayendo a un 5.76% para el 2015 y recuperarse para el 2016 (9.19%). Esto se debe a la variabilidad de la Utilidad Neta, que tuvo un fuerte crecimiento para el 2014 alcanzando un máximo nivel en M USD 108,548, para descender bruscamente hasta M USD 67,001 en el 2015. Entre las cuentas que generaron este cambio brusco entre el 2014 y 2015 se encuentra un menor ingreso por los tres tipos de concentrados (zinc, plomo y cobre) de M USD 502,787 a M USD 424,781 (una caída de casi del 15.5%). Esto se explica por la caída del precio de los minerales, debido a que la producción si bien se elevó 8,133 TMS, esto sólo representa un crecimiento de 1.76% respecto al año 2014. Para el año 2016, finalmente, se observa una recuperación, donde los ingresos repuntan hasta M USD 481,906. Así mismo, el patrón se repite

para los pasivos, mostrando una reducción en el 2015 (de M USD 517,070 del 2014 al M USD 480,070), pero no es tan significativa como para revertir la reducción en la utilidad neta.

En el caso del ROE, el crecimiento sostenido hacia el 2014 (16.73% desde un 4.13% en el 2012), es explicado debido principalmente al incremento en la utilidad neta. El patrimonio muestra por otro lado un crecimiento sostenido, con una pequeña reducción en el 2015, con una tasa de crecimiento anual del 8.65% (empezando con M USD 485,912 hasta los M USD 735,657), resultado de la política de reparto de dividendos, priorizando la reinversión, así como de otras reservas de capital.

Para el ROIC, se identifica una tendencia a la baja hasta el año 2015 (desde 16.52% en 2012 hasta 8.17%), y terminando con un 9.86%. Esto se explica principalmente por el NOPAT, que depende directamente del EBIT. La evolución del capital invertido (bajo enfoque financiero) tiene un comportamiento creciente, sin cambio en el patrón. Esto principalmente sustentado en el patrimonio y de la deuda a largo plazo (sujeta a intereses), siendo esta última la que presenta una pequeña reducción en el 2014, debido a que otros pasivos financieros presentó una reducción sostenida entre el 2013 y 2016, culminando en M USD 341,180 desde los M USD 353,566.

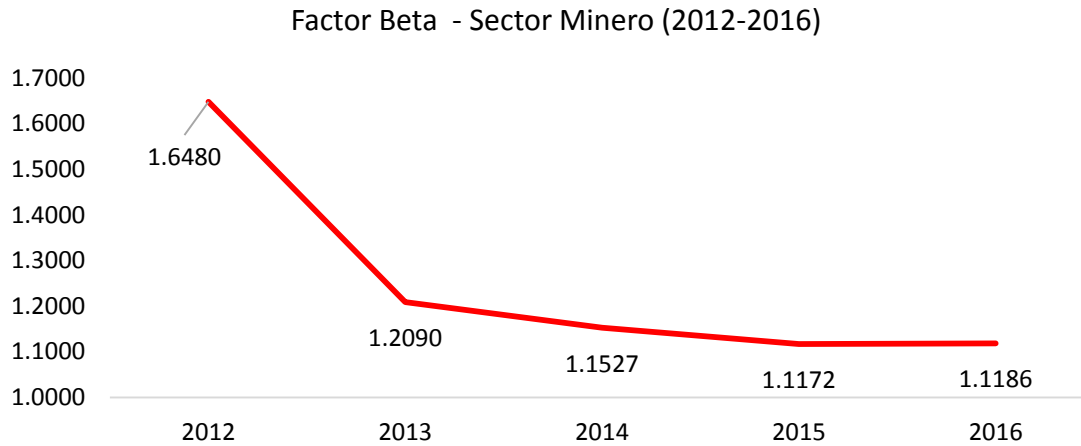
Para el caso de otras empresas comparadas, tenemos que alcanzan valores negativos para un año, como en el caso de Minsur (ROA de -25.82% y ROE de -40.10% en el 2015), y Volcan (ROA de -14.73% y ROE de -34.69% en el 2015), mientras que en El Brocal se presenta para varios años (2013, 2014 y 2016), sustentado en utilidades netas negativas. La compañía Corona presentó mayores ratios que Milpo, incluso llegando a los órdenes del 50% en el ROIC y ROE.

## Análisis del WACC

El WACC, de las siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital, también denominado coste promedio ponderado del capital (CPPC), en el caso de MILPO presenta una evolución interesante. Comenzó en un 14.73%, disminuyendo luego de un año en un 3.68% (quedando en un 11.05%). Luego, entre el 2014 y 2016 se mantuvo cerca del 10%. Esto se debe que el COK es la principal variable que explica la variabilidad del WACC (el porcentaje de deuda y la tasa de interés explican menos del 0.65% en promedio del WACC). El cambio del 2012 al 2013 se debe principalmente al cambio en el porcentaje de capital propio (Ws): Pasó de un 80.26% al 60.96%, en virtud del agresivo aumento de deuda a largo plazo sujeta a intereses (pasando de M USD 119,508 a M USD 353,566, un crecimiento de 195.85% de deuda), mientras que el patrimonio sólo aumentó en un 13.62% (M USD 485,912 a M USD 552,084). Luego, entre 2014 y 2016, se mantiene un porcentaje de capital propio alrededor del 65%, terminando en el 2016 con un 68.32% de dicho porcentaje. Cabe señalar, que la beta del sector minero ha venido disminuyendo sostenidamente:



Figura 29. Factor Beta - Sector Minero (2012-2016)



Fuente: Damodaran (2019)  
Elaboración: PROPIA)

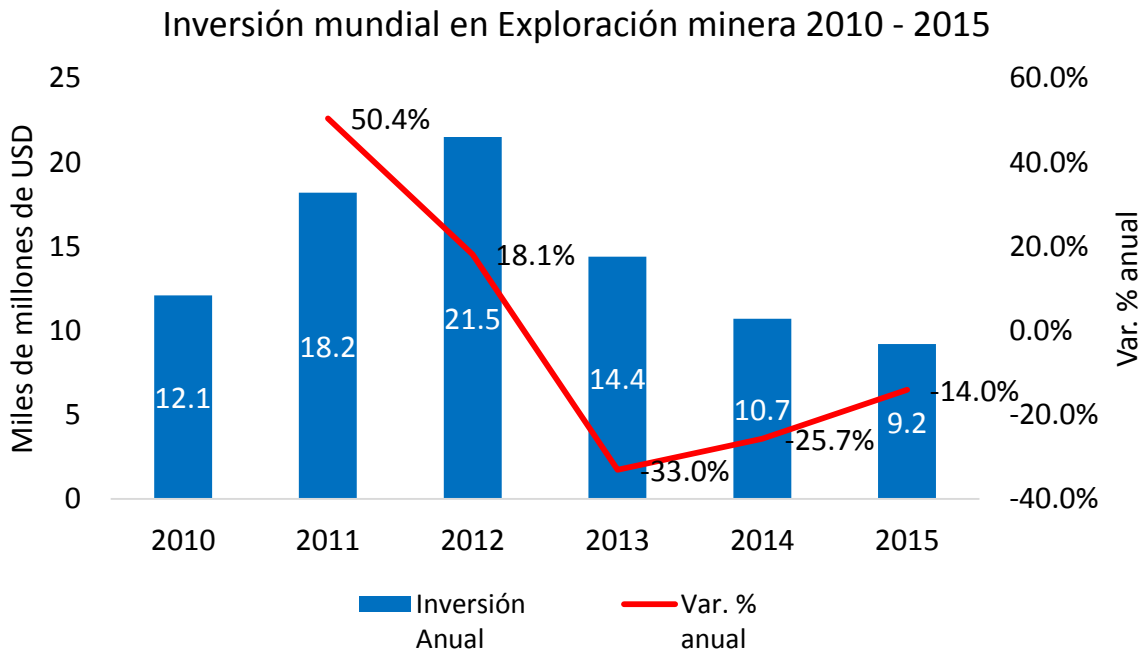
En el caso de otras compañías mineras analizadas en el mismo periodo de tiempo, se observa que en todos los casos que el WACC cae significativamente desde cerca de un 15% al 10%, y luego se mantiene cerca de ese porcentaje. El porcentaje de capital propio es bastante distintivo: En Minsur y Corona, comenzaron cerca del 99.4% y 95.5% respectivamente, para luego mantenerse cerca del 75%, por lo que no dependían mucho de capital de terceros, mientras que Volcan y Brocal tuvieron un porcentaje más estable, alrededor siempre del 80% durante el periodo de análisis.

El COK en el caso de Minsur y Corona, cae cerca de 4% en el primer año, mientras que en Volcan y Brocal la diferencia se eleva hasta más de 5%.

### Análisis del EBIT y EBITDA

El EBIT presenta una evolución favorable en todo el periodo de análisis, creciente hasta el 2014, alcanzando los M USD 176,831, para luego descender hasta los M USD 130,699 y repuntar en el 2016 (M USD 164,878). Esto se explica principalmente a la disminución de Otros Gastos Operativos, que comprenden a costos por concesiones, derechos mineros, y gastos de exploración en proyectos, así como instrumentos financieros de cobertura, impuesto al gravamen minero, multas y sanciones. Sobre todo, una disminución significativa en cuanto a multas y sanciones (de M USD 8,334 a M USD 248, una disminución del 97.02% para todo el periodo) y Gastos en exploraciones (de M USD 28,596 a M USD 8,752, reduciéndose en un 69.39% para el 2016 desde el 2012). Cabe resaltar que debido a la reducción de los precios de los minerales desde el 2011, los gastos en exploración a nivel mundial se han reducido drásticamente, desde los 21.5 miles de millones de USD del 2012 hasta los 9.2 mil millones de USD del 2015, lo que evidencia que la tendencia es transversal a todos los países mineraleros (OSINERGMIN, 2016).

Figura 30. Inversión mundial en Exploración minera 2010 - 2015.



Fuente: SNL Metals Economic Group - Canadá

(\*) Datos correspondientes al presupuesto total para exploración de metales no ferrosos.

Fuente: RAES - OSINERGMIN Año 5 - N°6 - Agosto 2016.

En cuanto al EBITDA, se observa que su variabilidad es explicada principalmente por las provisiones, ya que las depreciaciones y amortizaciones se mantienen relativamente estables alrededor de M USD 48,805 anuales para el periodo. Dentro de las provisiones, se observa que las correspondientes a los años 2013 y 2014 en los pasivos corrientes se consideró como cero, lo que explica la caída en más de M USD 58,747 para el segundo año de estudio (una caída de las provisiones cerca del 66.9%). Luego, las provisiones se recuperan hasta alcanzar un promedio de M USD 44,000 en el 2015 y 2016.

Para el caso de otras empresas mineras, se observa por ejemplo que Minsur tiene por otro lado mayores cantidades de depreciaciones y amortizaciones durante el mismo periodo de análisis, y con una tendencia al alza, mientras que sus provisiones se mantienen estables alrededor de los M USD 60,000. Corona tuvo la política de mantener tanto las depreciaciones, amortizaciones y provisiones con tendencia a la baja. Volcan y Brocal a pesar de ingreso relativamente menor respecto a otras compañías mineras, han registrados niveles más altos que Milpo y Minsur para las depreciaciones, amortizaciones y provisiones alcanzando máximos de M USD 129,816 y M USD 112,978, respectivamente.

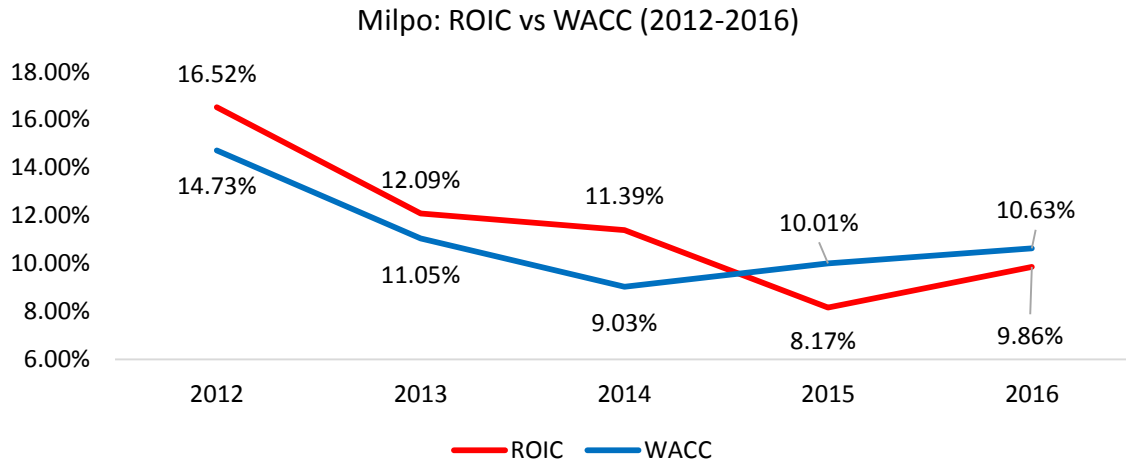
#### Análisis del NOPAT

En el caso del NOPAT, Milpo registra un comportamiento bastante similar al EBIT, mostrando una caída abrupta en el 2015 (M USD 84,170) recuperándose en el 2016 (M USD 106,181). Esto debido a que el NOPAT es una función directa del EBIT y el impuesto a la renta.

#### Análisis del EVA

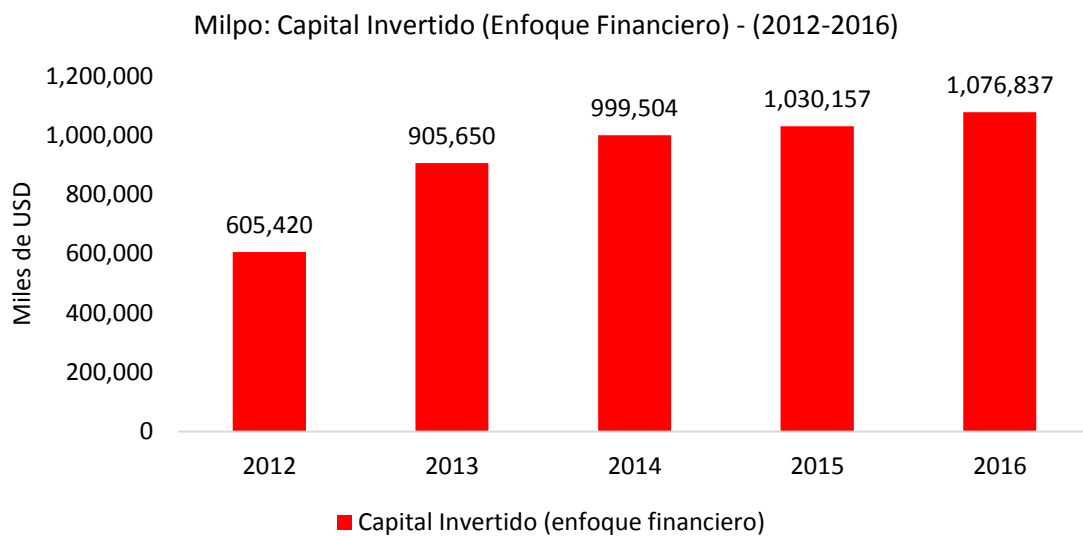
El EVA de Milpo alcanzó su nivel máximo durante el 2014, alcanzando el M USD 23,649.46, y luego se destruye valor en los dos últimos años del periodo de análisis. Esto se relaciona directamente por la diferencia entre el ROIC y el WACC, que en el 2015 alcanzó una diferencia de -1.84% y -0.77% al final del 2016, lo cual es un margen mucho menor al de los años anteriores.

Figura 31. Milpo: ROIC vs WACC (2012-2016)



La amplitud de la destrucción de valor es explicada especialmente por el aumento sostenido del capital invertido (bajo enfoque financiero) que tiene un crecimiento sostenido como fue explicado en los párrafos anteriores.

Figura 32. Milpo: Capital Invertido (Enfoque Financiero) - (2012-2016)



En el caso de otras compañías mineras polimetálicas, el comportamiento de Valor Económico Agregado es más variado y sorprende el enfoque que han adoptado otras empresas. En el caso de MINSUR, sólo se construyó valor durante el 2013 (M USD 58,503), en el primer año se alcanzó la mayor destrucción valor del periodo de análisis (se perdió un EVA de M USD 72,907). Los otros años es difuso el comportamiento, sin cambiar el hecho que se destruía valor. Otra compañía, Volcan, ha destruido valor en todo en periodo de análisis, cerca de M USD 150,000, salvo en el último año, donde se la pérdida se redujo a M USD 120,422. La compañía El Brocal también ha destruido valor, en los primeros tres años superó un EVA negativo del M USD 55,250. En los dos últimos años, la pérdida de EVA alcanzó a superar el doble de los años anteriores. La compañía CORONA es la que ha tenido un excelente desempeño desde la metodología del EVA: durante todo el periodo de análisis ha construido valor de forma sostenida, sin embargo, las cantidades alcanzadas no superan los M USD 30,000, sin embargo, es una muestra de que se realiza una buena gestión en esta compañía desde el enfoque del valor económico agregado.

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

#### Conclusiones

1. Se determinó que existe una relación directa entre el EVA y los enfoques estratégicos que asume la compañía Milpo S.A.A. debido a que maximiza su gestión financiera. El EVA ayudó a predecir y superar los índices actuales en base a iniciativas nuevas superando así los desafíos actuales en el ámbito empresarial con una mejor gestión contable y financiera en la empresa minera Milpo S.A.A.
2. No hay una relación entre el EVA y la medición de la eficacia de la gestión contable (ROA, EBITDA, EBIT, NOPAT) y de la gestión financiera (ROE, ROIC, WACC, UTILIDAD NETA) en las empresas mineras analizadas, salvo en la empresa Corona.
3. Se puede predecir y superar el EVA de la compañía minera Milpo S.A.A de acuerdo a las mejoras en los siguientes rubros: Eficiencia de los activos actuales, reducción de la carga fiscal, aumento de inversiones en activos, reducción de los activos manteniendo el UAIDI y la reducción del costo promedio de capital
4. La empresa Milpo S.A.A. creó un valor de MM USD 10.84 en el año 2012, lo elevó hasta MM USD 23.65 al 2014, pero destruyó valor en el 2015 (-MM USD 18.96) y terminó con un EVA negativo de - MM USD 8.31. Esto a causa

de la elevación del WACC sobre el ROIC de la compañía, en virtud de factores claves como aumento del porcentaje de capital propio (reversión) y aumento del COK (riesgo país, del 0.016 al 0.020 de acuerdo a cifras del BCRP y Damodaran).

5. Según la muestra de empresas polimetálicas peruanas los ratios como son el ROA, EBITDA, EBIR, NOPAT, ROE, ROIC, WACC, UTILIDAD NETA y el EVA son independientes debido a que no tienen una relación significativa.
6. El principal aspecto que moldeó el entorno económico del sector y que afectó tanto a Milpo como al resto de empresas, fue el precio de los minerales, que a su vez repercutieron a los planes de inversión en exploración minera.

### **Recomendaciones**

1. Establecer una sistematización de los procedimientos para el desarrollo de estrategias empresariales, a fin de mantener una calidad decisional y no infravalorar los aspectos externos positivos o sobrevalorar las decisiones estratégicas tomadas por la gerencia, siempre en el marco de la creación de valor.
2. Desarrollar sistemas de información integrados a fin de identificar la interrelación entre las distintas unidades organizativas de la empresa, para que en tiempo real, se identifique la gestión diaria y su repercusión respecto a los planes de creación de valor implementados, a fin de lograr los objetivos financieros establecidos.



3. Prestar especial atención a los impulsores de la creación de valor (Eficiencia de los activos actuales, reducción de la carga fiscal, aumento de inversiones en activos, reducción de los activos manteniendo el UAIDI y la reducción del costo promedio de capital) , así como desarrollar instrumentos que permitan identificar a otros impulsores para su adecuada gestión..
4. Desarrollar mecanismos de gestión financiera para alertar de políticas empresariales, decisiones de financiamiento, aspectos del mercado del negocio, que puedan afectar la relación entre el ROIC y el WACC, a fin de mantener una diferencia a favor de la creación de valor. En ese sentido, podría establecerse políticas contra cíclicas respecto al mercado de minerales, así como del mercado bancario y de capitales, al ser un rubro orientado a la exportación de commodities.
5. Desarrollar una política integral a través de KPIs de gestión empresarial, y de gestión financiera, que integren de forma continua, la gestión de valor empresarial, manteniendo el uso de ratios financieros tradicionales, pero de forma conjunta con el EVA y demás indicadores relacionados.
6. Adquisición, gestión y comercialización de derivados financieros adecuados para la cobertura ante volatilidad de precios de los minerales a ser extraídos, para mitigar el riesgo de variabilidad de ingresos.

7. Para futuras investigaciones, se recomienda:

- a. Estudios longitudinales del tipo de datos de panel, o pool de datos, para determinar la relación del EVA con los indicadores de la gestión contable financiera de las empresas corporativas peruanas y analizar su evolución estadística y financiera y verificar la correlación del EVA con los ratios económicos financieros.
- b. Ampliar el estudio a otros indicadores de análisis, tomando el enfoque actualizado de las nuevas métricas del EVA (Momentum EVA (Tasa de crecimiento del EVA), Margen EVA, Momento implícito en el mercado (MIM)), ya que el marco teórico del mismo continúa en constante actualización y cambio, lo que permite un mejor análisis en finanzas aplicadas a la gestión empresarial – financiera.

## Lista de referencias

Aching C. (2006). *Ratios Financieros y Matemáticos de la Mercadotecnia*. Diplomado

ESAN. Serie MYPES. Editor Juan Carlos Martínez.

Amaro, B. (2003). *Valor Económico Agregado como estrategia financiera en las PYMES*

*del sector automotriz*. Universidad de las Américas Puebla. URL

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lcp/amaro\\_z\\_bi/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/amaro_z_bi/)

Apaza M. (2007). *Formulación, análisis e interpretación de estados financieros:*

*concordado con las NIIFs y NICs*. Instituto Pacífico.

Barnier, F. (5 de enero de 1998). *EVA, Indicador del Valor Económico*. El Tiempo. URL

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-837973>

Bendezú Mejía C. y Vergiú J. (2007). *Los indicadores financieros y el Valor Económico*

*Agregado (EVA) en la creación de valor*. Industrial Data, 10(1), 42-47. URL

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81610107>

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2017). *Estados Financieros Separados 31 de diciembre de 2016 y 2015*. Lima, MILPO. URL

<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/CMMILPO.pdf>

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2017). *Memoria Anual 2016*. Lima, MILPO. URL

[http://ri.milpo.com/download\\_archivos.asp?id\\_archivo=DBC1D5D2-0224-4CBE-84B5-33C2014E4B14](http://ri.milpo.com/download_archivos.asp?id_archivo=DBC1D5D2-0224-4CBE-84B5-33C2014E4B14)

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2016). *Estados Financieros Separados 31 de diciembre de 2015 y 2014*. Lima, MILPO. URL

[http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/CMM\\_Auditados%202015.pdf](http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/CMM_Auditados%202015.pdf)

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2016). *Memoria Anual 2015*. Lima, MILPO. URL

[http://ri.milpo.com/download\\_archivos.asp?id\\_archivo=DE716E40-D971-47B2-895C-9BD382E28A4E](http://ri.milpo.com/download_archivos.asp?id_archivo=DE716E40-D971-47B2-895C-9BD382E28A4E)

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2015). *Estados Financieros Separados 31 de diciembre de 2014 y 2013*. Lima, MILPO. URL

<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20Separados%20al%2031.12.14%20Milpo.pdf>

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2014). *Estados Financieros Separados 31 de diciembre de 2013 y 2012*. Lima, MILPO. URL  
<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Milpo%20-%20EEFF%20Separados.pdf>

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A. (2013). *Estados Financieros Separados 31 de diciembre de 2012 y 2011*. Lima, MILPO. URL  
<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20MILPO%20SEPARADO%202012.pdf>

Damodaran A. (2007). *Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and return on equity (ROE): Measurement and implications*. NYU Working Paper.

Haime L. (2002). *Planeación financiera en la empresa moderna*. Ediciones Fiscales ISEF, 2002.

Hernández R., Fernández C. & Baptista P. (2014). *Metodología de la Investigación, Sexta Edición*. McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.

Jiménez R. & Martínez E. J. (2008). *Aplicación del modelo Dupont a la información financiera generada por el simulador de negocios 2008*. Universidad de las

Américas Puebla. URL

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/load/jimenez\\_l\\_r/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/load/jimenez_l_r/)

Kaur G., Kaur Sidana A. y Panda S. (2019). *Economic Value Added Based Performance Measurement*. International Journal of Business and Management Invention, 8(1), 72-73. URL [http://www.ijbmi.org/papers/Vol\(8\)1/Version-4/L0801047277.pdf](http://www.ijbmi.org/papers/Vol(8)1/Version-4/L0801047277.pdf)

Latapí M. (2011). *Mundo Contable: Estado de variaciones en el capital contable*. Blog Mundo Contable. URL <http://mcontable.blogspot.com/2011/11/estado-de-variaciones-en-el-capital.html>

Lawrence J. G. (2007). *Principios de Administración Financiera, décima primera edición*. Pearson Education.

Li Bonilla F. (2010). *El Valor Económico Agregado (EVA) en el valor del Negocio*. Revista Nacional de Administración. Vol. (1) Núm. (1) 55-70. URL <https://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/rna/article/view/284/145>

Marshall, A (2013). *Principles of Economics Palgrave Classics in Economics* [version PDF] (pp. 62). URL <http://www.library.fa.ru/files/Marshall-Principles.pdf>.

Mora, A. (2008). *Diccionario de Contabilidad, Auditoría y Control de Gestión*. Ecobook - Editorial el Economista.

Moreno, J. (2003). *Planeación Financiera*. Cecsca (Compañía Editorial Continente).

OSINERGMIN (2016). *Reporte de Análisis Económico Sectorial. RAES - Sector Minería OSINERGMIN Año 5 - N°6 - Agosto 2016*. Lima, OSINERGMIN. URL [http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/RAES/RAES-Mineria-Agosto-2016-GPAE-OS.pdf](http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/RAES/RAES-Mineria-Agosto-2016-GPAE-OS.pdf)

OSINERGMIN (2017). *Reporte de Análisis Económico Sectorial. RAES - Sector Minería OSINERGMIN Año 6 - N°8 - Diciembre 2017*. Lima, OSINERGMIN. URL [http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/RAES/RAES-Mineria-Diciembre-2017-GPAE-OS.pdf](http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/RAES/RAES-Mineria-Diciembre-2017-GPAE-OS.pdf)

Palacio I. (2010). *Guía práctica para la identificación, formulación y evaluación de Proyectos*. Colección Lecciones de Administración. Universidad del Rosario.

Ramírez, C.V., Carbal, A. & Zambrano, A. (2012). *La creación de valor en las empresas: el valor económico agregado - EVA y el valor de mercado agregado - MVA en una*

*empresa metalmecánica de la ciudad de Cartagena. SABER, CIENCIA Y Libertad,*  
7(1), 157-169.

Rosenberg, J. M. (2005). *Diccionario de Administración y Finanzas*. Barcelona-España:  
Ediciones Océano S.A.

Sánchez, J. P. (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*. URL  
<http://www.5campus.com/leccion/anarenta>

Silva W. (2004). *Fundamentos de Administración Financiera*. Tomo I.

Stern. J. M. & Shiely J. S. (2001). *El desafío del EVA*. Estados Unidos: Wiley. 1º edition.

Stewart III, G. B. (1999). *The Quest for Value*. Stern Stewart & Co.

Stewart, B. (2013) *Best-Practice EVA: The Definitive Guide to Measuring and Maximizing  
Shareholder Value*. Hoboken, USA. John Wiley & Sons, Ltd.

Trejo D. E. & Lemus W. R. (2007). *Diseño de un modelo financiero apoyado en el valor  
económico agregado (EVA) que contribuya en la generación de utilidades en las  
medianas empresas comercializadoras de productos farmacéuticos, ubicadas en el*



*Municipio de Antiguo Cuscatlán*. Universidad Francisco Gavidia. URL  
<http://hdl.handle.net/11592/6733>

West T. y Worthington A. (1999). *The information content of economic value-added: A comparative analysis with earnings, cash flow and residual income*. Griffith University, Australia. URL <https://core.ac.uk/download/pdf/6438654.pdf>

## **Anexos**

### **Anexo A: Declaración de Autenticidad**

#### **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO**

Por el presente, el graduando:

CPC. Paez Soto, Pavel Edmundo

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

Maestría en Administración de Negocios

deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:

“Medición de la gestión económica empresarial usando el EVA y su relación con la rentabilidad en la Compañía Minera MILPO S.A.A. durante el periodo 2012-2016”  
Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar. Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet. Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas. En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

---

Firma del graduando

---

Fecha

## **Anexo B: Autorización de Consentimiento para realizar la Investigación**

No aplica. No fue necesaria autorización de consentimiento para la realización de la investigación debido a que no se recurrió a instrumentos o protocolos (no se realizaron encuestas, entrevistas o similares), sino que se utilizó información financiera de libre disponibilidad pública.

### Anexo C: Matriz de Consistencia

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>Tipo: Descriptivo – Correlacional.</b>
¿Cómo se relaciona la gestión económica empresarial usando el EVA con la rentabilidad de la compañía minera Milpo SAA durante los años 2012-2016?	Determinar la relación de la gestión económica empresarial usando el EVA con la rentabilidad de la Compañía Minera Milpo S.A.A. durante el periodo 2012 - 2016.	Existe una relación entre el modelo del EVA y los ratios financieros. Con estos se predice y supera el EVA actual en base a las iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial para medir la gestión contable y financiera en la empresa Milpo S.A.A durante el periodo 2012 - 2016	Valor Económico Agregado	Método: Cuantitativo Diseño: No experimental, longitudinal desde el año 2012-hasta el año 2016. Población: 5 Empresas mineras Peruanas Muestra: 5 Empresas mineras Peruanas

<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	Técnicas de Recolección de datos
¿Cómo se determinarían los lineamientos para cálculo del indicador de generación o destrucción de Valor Económico Agregado, EVA, para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016?	Definir los lineamientos para el cálculo del indicador de generación o destrucción de Valor Económico Agregado, EVA, para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016	Los lineamientos para cálculo del Valor Económico Agregado, EVA, para la compañía minera MILPO durante el periodo 2012-2016 son los mismos que para cualquier compañía de cualquier otro rubro.	Indicadores financieros de rentabilidad  Indicadores: • ROE • ROA • ROI	Análisis documental de los estados financieros de empresas mineras del Perú , 2010-2016 desde la página web de <a href="http://www.smv.gob.pe/">http://www.smv.gob.pe/</a>
¿Cómo se determinaría si la empresa minera MILPO S.A.A. está creando o no valor económico agregado, en el periodo 2012-2016?	Determinar si la empresa minera MILPO S.A.A. está creando el valor económico agregado, en el periodo 2012-2016.	La empresa minera Milpo S.A.A. está creando valor económico durante el periodo 2012-2016.		Técnicas de Análisis de datos •Índice de Pearson •Pruebas de hipótesis

<p>¿Cómo predecir y superar el EVA actual en base a iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. periodo 2012-2016?</p>	<p>Predecir y superar el EVA actual en base a iniciativas nuevas para superar los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. periodo 2012-2016.</p>	<p>Se supera el EVA actual en base a iniciativas nuevas superando los desafíos actuales en el ámbito empresarial en la compañía Milpo S.A.A. durante el periodo 2012-2016.</p>
<p>¿El análisis de las ventajas del EVA nos permite determinar estrategias económicas viables para redefinir en la empresa minera Milpo S.A.A.?</p>	<p>Determinar las ventajas del EVA en la empresa minera Milpo S.A.A durante el periodo 2012-2016 a fin de establecer estrategias económicas viables.</p>	<p>Existen ventajas positivas resultantes del análisis del EVA en la empresa minera Milpo S.A.A. durante el periodo 2012-2016.</p>

## Anexo D: Protocolos o Instrumentos Utilizados

Se extrajo información sobre los Estados Financieros descargada de la página web de la Superintendencia de Mercado y Valores<sup>1</sup>:

### *Ilustración 1. COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.*

(Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBIT</b>	<b>155,303</b>	<b>170,000</b>	<b>176,831</b>	<b>130,699</b>	<b>164,878</b>
+ Depreciaciones + Amortizaciones	51,166	48,704	46,495	50,135	47,527
+ Provisiones	87,749	29,002	32,286	42,400	46,868
<b>EBITDA</b>	<b>294,218</b>	<b>247,706</b>	<b>255,612</b>	<b>223,234</b>	<b>259,273</b>

<b>NOPAT (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
EBIT	155,303	170,000	176,831	130,699	164,878
- Impuesto a la Renta	-55,288	-60,520	-62,952	-46,529	-58,697
<b>NOPAT</b>	<b>100,015</b>	<b>109,480</b>	<b>113,879</b>	<b>84,170</b>	<b>106,181</b>

<b>Capital Invertido por enfoque financiero (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
Deuda de LP sujeta a intereses	119,508	353,566	350,536	346,337	341,180

<sup>1</sup>

[http://www.smv.gob.pe/Frm\\_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C](http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C)

Patrimonio	485,912	552,084	648,968	683,820	735,657
<b>Capital Invertido por enfoque financiero</b>	<b>605,420</b>	<b>905,650</b>	<b>999,504</b>	<b>1,030,157</b>	<b>1,076,837</b>

---

<b>Retorno sobre capital invertido (ROICC) (Miles de USD)</b>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
NOPAT	100,015	109,480	113,879	84,170	106,181
Capital Invertido (enfoque financiero)	605,420	905,650	999,504	1,030,157	1,076,837
<b>ROICC</b>	<b>16.52%</b>	<b>12.09%</b>	<b>11.39%</b>	<b>8.17%</b>	<b>9.86%</b>

---

<b>Estimación del Costo de Oportunidad del Capital por CAPM</b>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Factor Beta	1.6480	1.2090	1.1527	1.1172	1.1186
Prima por riesgo de mercado	8.13%	20.40%	0.49%	9.73%	10.76%
Riesgo país (Damodaran)	0.016	0.016	0.016	0.020	0.020
<b>COK por CAPM</b>	<b>17.94%</b>	<b>17.14%</b>	<b>12.93%</b>	<b>14.16%</b>	<b>14.72%</b>

---

<b>Estimación de la Prima por Riesgo de Mercado</b>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
Rendimiento Promedio de la Bolsa (50 años)	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
<b>Prima por riesgo de mercado</b>	<b>8.13%</b>	<b>20.40%</b>	<b>0.49%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.76%</b>



<b>Calculo del Costo Promedio</b>					
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Ponderado del Capital WACC</b>					
Porcentaje de Deuda (Ws)	19.74%	39.04%	35.07%	33.62%	31.68%
Tasa de interés (i)	4.71%	4.29%	5.06%	5.10%	5.10%
Escudo Tributario (1-T)	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%
Porcentaje de Capital Propio (Ws)	80.26%	60.96%	64.93%	66.38%	68.32%
COK (ks)	17.94%	17.14%	12.93%	14.16%	14.72%
<b>WACC</b>	<b>14.73%</b>	<b>11.05%</b>	<b>9.03%</b>	<b>10.01%</b>	<b>10.63%</b>

<b>Estimación de la creación de valor</b>					
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>(EVA)</b>					
ROICC	16.52%	12.09%	11.39%	8.17%	9.86%
WACC	14.73%	11.05%	9.03%	10.01%	10.63%
Resultado	1.79%	1.04%	2.37%	-1.84%	-0.77%
Capital Invertido (enfoque financiero)	605,420	905,650	999,504	1,030,157	1,076,837
<b>EVA (M USD)</b>	10,844	9,450	23,649	-18,955	-8,314
<b>EVA (M USD)</b>	\$10,843.89	\$9,450.40	\$23,649.46	-	-
				\$18,955.07	\$8,314.22

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Beta desapalancada por sector					
(Metals & Mining (Div.))	1.423	0.856	0.855	0.842	0.861
T bonds USA	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Rendimiento Bolsa New York	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%

Riesgo País (Puntos básicos)	156.9	158.6	162.3	200.7	199.8
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

*Ilustración 2. MINSUR S.A.*

(Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBIT</b>	<b>389,182</b>	<b>389,776</b>	<b>321,546</b>	<b>142,335</b>	<b>203,535</b>
+ Depreciaciones + Amortizaciones	31,366	63,268	62,189	64,639	43,288
+ Provisiones	67,227	58,923	59,397	61,379	56,878
<b>EBITDA</b>	<b>487,775</b>	<b>511,967</b>	<b>443,132</b>	<b>268,353</b>	<b>303,701</b>

NOPAT (Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
EBIT	389,182	389,776	321,546	142,335	203,535
- Impuesto a la Renta	-138,549	-138,760	-114,470	-50,671	-72,458
<b>NOPAT</b>	<b>250,633</b>	<b>251,016</b>	<b>207,076</b>	<b>91,664</b>	<b>131,077</b>

<b>Capital Invertido por enfoque financiero (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
Deuda de LP sujeta a intereses	12,223	182,205	440,465	439,145	440,106
Patrimonio	1,997,396	1,717,194	1,678,176	1,052,048	1,195,747
<b>Capital Invertido por enfoque financiero</b>	<b>2,009,619</b>	<b>1,899,399</b>	<b>2,118,641</b>	<b>1,491,193</b>	<b>1,635,853</b>

<b>Retorno sobre capital invertido (ROICC) (Miles de USD)</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
NOPAT	250,633	251,016	207,076	91,664	131,077
Capital Invertido (enfoque financiero)	2,009,619	1,899,399	2,118,641	1,491,193	1,635,853
<b>ROICC</b>	<b>12.47%</b>	<b>13.22%</b>	<b>9.77%</b>	<b>6.15%</b>	<b>8.01%</b>

<b>Estimación del Costo de Oportunidad del Capital por CAPM</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Factor Beta	1.4283	0.9145	0.9998	1.0689	1.0655
Prima por riesgo de mercado	8.13%	20.40%	0.49%	9.73%	10.76%
Riesgo país (Damodaran)	0.016	0.016	0.016	0.020	0.020
<b>COK por CAPM</b>	<b>16.15%</b>	<b>11.13%</b>	<b>12.86%</b>	<b>13.69%</b>	<b>14.15%</b>

<b>Estimación de la Prima por Riesgo de Mercado</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Rendimiento Promedio de la Bolsa (50 años)	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
<b>Prima por riesgo de mercado</b>	<b>8.13%</b>	<b>20.40%</b>	<b>0.49%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.76%</b>

<b>Calculo del Costo Promedio Ponderado del Capital WACC</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Porcentaje de Deuda (Ws)	0.61%	9.59%	20.79%	29.45%	26.90%
Tasa de interés (i)	21.09%	2.06%	7.00%	6.97%	7.02%
Escudo Tributario (1-T)	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%
Porcentaje de Capital Propio (Ws)	99.39%	90.41%	79.21%	70.55%	73.10%
COK (ks)	16.15%	11.13%	12.86%	13.69%	14.15%
<b>WACC</b>	<b>16.10%</b>	<b>10.14%</b>	<b>10.70%</b>	<b>10.39%</b>	<b>11.02%</b>

<b>Estimación de la creación de valor (EVA)</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
ROICC	12.47%	13.22%	9.77%	6.15%	8.01%
WACC	16.10%	10.14%	10.70%	10.39%	11.02%
Resultado	-3.63%	3.08%	-0.93%	-4.24%	-3.00%
Capital Invertido (enfoque financiero)	2,009,619	1,899,399	2,118,641	1,491,193	1,635,853
<b>EVA (M USD)</b>	-72,908	58,504	-19,652	-63,264	-49,135
<b>EVA (M USD)</b>	-	-	-	-	-
	\$72,907.92	\$58,503.95	\$19,652.47	\$63,264.43	\$49,135.27

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Beta desapalancada por sector (Metals & Mining (Div.))	1.423	0.856	0.855	0.842	0.861
T bonds USA	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Rendimiento Bolsa New York	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Riesgo País (Puntos básicos)	156.9	158.6	162.3	200.7	199.8

*Ilustración 3. VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.*

(Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBIT</b>	<b>166,751</b>	<b>97,557</b>	<b>23,444</b>	<b>-69,440</b>	<b>120,214</b>
+ Depreciaciones + Amortizaciones	58,852	61,647	73,369	68,689	62,223
+ Provisiones	25,011	68,169	48,555	49,442	48,809
<b>EBITDA</b>	<b>250,614</b>	<b>227,373</b>	<b>145,368</b>	<b>48,691</b>	<b>231,246</b>

<b>NOPAT (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
EBIT	166,751	97,557	23,444	-69,440	120,214
- Impuesto a la Renta	-59,363	-34,730	-8,346	24,721	-42,796
<b>NOPAT</b>	<b>107,388</b>	<b>62,827</b>	<b>15,098</b>	<b>-44,719</b>	<b>77,418</b>

<b>Capital Invertido por enfoque financiero (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
Deuda de LP sujeta a intereses	609,064	609,409	625,815	742,305	566,925
Patrimonio	1,436,713	1,519,582	1,521,590	1,115,929	1,249,395
<b>Capital Invertido por enfoque financiero</b>	<b>2,045,777</b>	<b>2,128,991</b>	<b>2,147,405</b>	<b>1,858,234</b>	<b>1,816,320</b>

<b>Retorno sobre capital invertido (ROICC) (Miles de USD)</b>	2012	2013	2014	2015	2016
NOPAT	107,388	62,827	15,098	-44,719	77,418

Capital Invertido (enfoque financiero)	2,045,777	2,128,991	2,147,405	1,858,234	1,816,320
<b>ROICC</b>	<b>5.25%</b>	<b>2.95%</b>	<b>0.70%</b>	<b>-2.41%</b>	<b>4.26%</b>

---

**Estimación del Costo de**

<b>Oportunidad del Capital por CAPM</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Factor Beta	1.8111	1.0771	1.0817	1.2033	1.1130
Prima por riesgo de mercado	8.13%	20.40%	0.49%	9.73%	10.76%
Riesgo país (Damodaran)	0.016	0.016	0.016	0.020	0.020
<b>COK por CAPM</b>	<b>19.26%</b>	<b>14.45%</b>	<b>12.90%</b>	<b>15.00%</b>	<b>14.66%</b>

---

**Estimación de la Prima**

<b>por Riesgo de Mercado</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Rendimiento Promedio de la Bolsa (50 años)	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
<b>Prima por riesgo de mercado</b>	<b>8.13%</b>	<b>20.40%</b>	<b>0.49%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.76%</b>

---

<b>Calculo del Costo</b>					
<b>Promedio Ponderado del</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Capital WACC</b>					
Porcentaje de Deuda (Ws)	29.77%	28.62%	29.14%	39.95%	31.21%
Tasa de interés (i)	5.71%	3.54%	7.40%	7.45%	7.26%
Escudo Tributario (1-T)	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%
Porcentaje de Capital Propio (Ws)	70.23%	71.38%	70.86%	60.05%	68.79%
COK (ks)	19.26%	14.45%	12.90%	15.00%	14.66%
<b>WACC</b>	<b>14.13%</b>	<b>10.67%</b>	<b>9.91%</b>	<b>10.07%</b>	<b>10.89%</b>
<b>Estimación de la creación de valor (EVA)</b>					
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
ROICC	5.25%	2.95%	0.70%	-2.41%	4.26%
WACC	14.13%	10.67%	9.91%	10.07%	10.89%
Resultado	-8.89%	-7.72%	-9.20%	-12.47%	-6.63%
Capital Invertido (enfoque financiero)	2,045,777	2,128,991	2,147,405	1,858,234	1,816,320
<b>EVA (M USD)</b>	-181,767	-164,415	-197,627	-231,771	-120,423
<b>EVA (M USD)</b>	\$181,767.44	\$164,414.68	\$197,626.64	\$231,770.70	\$120,422.80
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>

Beta desapalancada por sector (Metals & Mining (Div.))	1.423	0.856	0.855	0.842	0.861
T bonds USA	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Rendimiento Bolsa New York	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Riesgo País (Puntos básicos)	156.9	158.6	162.3	200.7	199.8

*Ilustración 4. SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.*

(Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBIT</b>	<b>41,607</b>	<b>1,897</b>	<b>30,456</b>	<b>-65,705</b>	<b>-25,340</b>
+ Depreciaciones + Amortizaciones	26,362	35,644	26,974	46,733	53,637
+ Provisiones	43,970	40,078	37,648	55,335	59,341
<b>EBITDA</b>	<b>111,939</b>	<b>77,619</b>	<b>95,078</b>	<b>36,363</b>	<b>87,638</b>

NOPAT (Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
EBIT	41,607	1,897	30,456	-65,705	-25,340
- Impuesto a la Renta	-14,812	-675	-10,842	23,391	9,021
<b>NOPAT</b>	<b>26,795</b>	<b>1,222</b>	<b>19,614</b>	<b>-42,314</b>	<b>-16,319</b>

Capital Invertido por enfoque financiero (Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
---	------	------	------	------	------



Deuda de LP sujeta a intereses	54,470	104,027	139,515	144,694	112,370
Patrimonio	385,990	443,632	454,346	375,686	410,168
<b>Capital Invertido por enfoque financiero</b>	<b>440,460</b>	<b>547,659</b>	<b>593,861</b>	<b>520,380</b>	<b>522,538</b>

<b>Retorno sobre capital invertido (ROICC) (Miles de USD)</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
NOPAT	26,795	1,222	19,614	-42,314	-16,319
Capital Invertido (enfoque financiero)	440,460	547,659	593,861	520,380	522,538
<b>ROICC</b>	<b>6.08%</b>	<b>0.22%</b>	<b>3.30%</b>	<b>-8.13%</b>	<b>-3.12%</b>

<b>Estimación del Costo de Oportunidad del Capital por CAPM</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Factor Beta	1.5520	0.9852	1.0243	1.0514	1.0133
Prima por riesgo de mercado	8.13%	20.40%	0.49%	9.73%	10.76%
Riesgo país (Damodaran)	0.016	0.016	0.016	0.020	0.020
<b>COK por CAPM</b>	<b>17.16%</b>	<b>12.58%</b>	<b>12.87%</b>	<b>13.52%</b>	<b>13.59%</b>

<b>Estimación de la Prima por Riesgo de Mercado</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Rendimiento Promedio de la Bolsa (50 años)	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%

Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
<b>Prima por riesgo de mercado</b>	<b>8.13%</b>	<b>20.40%</b>	<b>0.49%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.76%</b>

<b>Calculo del Costo Promedio</b>					
	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
<b>Ponderado del Capital WACC</b>					
Porcentaje de Deuda (Ws)	12.37%	18.99%	23.49%	27.81%	21.50%
Tasa de interés (i)	3.09%	1.84%	0.27%	6.98%	11.13%
Escudo Tributario (1-T)	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%
Porcentaje de Capital Propio (Ws)	87.63%	81.01%	76.51%	72.19%	78.50%
COK (ks)	17.16%	12.58%	12.87%	13.52%	13.59%
<b>WACC</b>	<b>15.17%</b>	<b>10.31%</b>	<b>9.87%</b>	<b>10.45%</b>	<b>11.52%</b>

<b>Estimación de la creación de valor (EVA)</b>					
	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
ROICC	6.08%	0.22%	3.30%	-8.13%	-3.12%
WACC	15.17%	10.31%	9.87%	10.45%	11.52%
Resultado	-9.09%	-10.09%	-6.56%	-18.58%	-14.64%
Capital Invertido (enfoque financiero)	440,460	547,659	593,861	520,380	522,538
<b>EVA (M USD)</b>	-40,031	-55,253	-38,986	-96,702	-76,509
<b>EVA (M USD)</b>	-	-	-	-	-
	\$40,031.37	\$55,253.18	\$38,986.39	\$96,702.42	\$76,508.88

---

*2012                      2013                      2014                      2015                      2016*

Beta desapalancada por sector (Metals & Mining (Div.))	1.423	0.856	0.855	0.842	0.861
T bonds USA	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Rendimiento Bolsa New York	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Riesgo País (Puntos básicos)	156.9	158.6	162.3	200.7	199.8

*Ilustración 5. SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.*

(Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBIT</b>	<b>70,612</b>	<b>32,750</b>	<b>51,167</b>	<b>18,032</b>	<b>26,981</b>
+ Depreciaciones + Amortizaciones	10,814	14,477	8,197	6,896	7,869
+ Provisiones	11,654	14,932	14,349	13,274	13,236
<b>EBITDA</b>	<b>93,080</b>	<b>62,159</b>	<b>73,713</b>	<b>38,202</b>	<b>48,086</b>

NOPAT (Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
EBIT	70,612	32,750	51,167	18,032	26,981
- Impuesto a la Renta	-25,138	-11,659	-18,215	-6,419	-9,605
<b>NOPAT</b>	<b>45,474</b>	<b>21,091</b>	<b>32,952</b>	<b>11,613</b>	<b>17,376</b>

Capital Invertido por enfoque financiero (Miles de USD)	2012	2013	2014	2015	2016
Deuda de LP sujeta a intereses	4,149	16,511	12,965	10,768	8,781
Patrimonio	89,595	58,752	49,362	52,006	66,515

<b>Capital Invertido por enfoque financiero</b>	<b>93,744</b>	<b>75,263</b>	<b>62,327</b>	<b>62,774</b>	<b>75,296</b>
---	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

<b>Retorno sobre capital invertido (ROICC) (Miles de USD)</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
NOPAT	45,474	21,091	32,952	11,613	17,376
Capital Invertido (enfoque financiero)	93,744	75,263	62,327	62,774	75,296
<b>ROICC</b>	<b>48.51%</b>	<b>28.02%</b>	<b>52.87%</b>	<b>18.50%</b>	<b>23.08%</b>

<b>Estimación del Costo de Oportunidad del Capital por CAPM</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Factor Beta	1.4651	1.0109	0.9999	0.9547	0.9346
Prima por riesgo de mercado	8.13%	20.40%	0.49%	9.73%	10.76%
Riesgo país (Damodaran)	0.016	0.016	0.016	0.020	0.020
<b>COK por CAPM</b>	<b>16.45%</b>	<b>13.10%</b>	<b>12.86%</b>	<b>12.58%</b>	<b>12.74%</b>

<b>Estimación de la Prima por Riesgo de Mercado</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Rendimiento Promedio de la Bolsa (50 años)	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Tasa libre de riesgo (50 años)	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
<b>Prima por riesgo de mercado</b>	<b>8.13%</b>	<b>20.40%</b>	<b>0.49%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.76%</b>

<b>Calculo del Costo Promedio</b>					
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Ponderado del Capital WACC</b>					
Porcentaje de Deuda (Ws)	4.43%	21.94%	20.80%	17.15%	11.66%
Tasa de interés (i)	56.28%	19.02%	10.88%	17.03%	11.49%
Escudo Tributario (1-T)	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%	35.60%
Porcentaje de Capital Propio (Ws)	95.57%	78.06%	79.20%	82.85%	88.34%
COK (ks)	16.45%	13.10%	12.86%	12.58%	12.74%
<b>WACC</b>	<b>16.61%</b>	<b>11.71%</b>	<b>10.99%</b>	<b>11.46%</b>	<b>11.73%</b>

<b>Estimación de la creación de valor</b>					
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>(EVA)</b>					
ROICC	48.51%	28.02%	52.87%	18.50%	23.08%
WACC	16.61%	11.71%	10.99%	11.46%	11.73%
Resultado	31.90%	16.31%	41.88%	7.04%	11.34%
Capital Invertido (enfoque financiero)	93,744	75,263	62,327	62,774	75,296
<b>EVA (M USD)</b>	10,680	4,384	9,323	1,578	3,050
<b>EVA (M USD)</b>	\$29,903.11	\$12,276.32	\$26,103.00	\$4,417.16	\$8,541.08

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Beta desapalancada por sector (Metals & Mining (Div.))	1.423	0.856	0.855	0.842	0.861
T bonds USA	2.97%	-9.10%	10.75%	1.28%	0.69%
Rendimiento Bolsa New York	11.10%	11.29%	11.23%	11.01%	11.45%
Riesgo País (Puntos básicos)	156.9	158.6	162.3	200.7	199.8

## Estados Financieros (cantidades monetarias en M USD)

### Estados de Resultados.

*Ilustración 6. Estados de Resultados - COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.*

CUENTA	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos de Actividades Ordinarias					
<b>Ventas Netas de Bienes</b>	<b>520,493</b>	<b>476,991</b>	<b>502,787</b>	<b>424,781</b>	<b>481,906</b>
Prestación de Servicios	0	0	0	0	0
<b>Total de Ingresos de Actividades Ordinarias</b>	<b>520,493</b>	<b>476,991</b>	<b>502,787</b>	<b>424,781</b>	<b>481,906</b>
Costo de Ventas	-	-	-	-	-
	254,570	226,731	257,943	252,541	267,197
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>265,923</b>	<b>250,260</b>	<b>244,844</b>	<b>172,240</b>	<b>214,709</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-17,472	-14,744	-16,773	-13,489	-13,155
Gastos de Administración	-34,717	-30,368	-27,938	-21,158	-21,352
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	0	8,275	1,591	0	0
Otros Gastos Operativos	-58,431	-43,423	-24,893	-6,894	-15,324
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>155,303</b>	<b>170,000</b>	<b>176,831</b>	<b>130,699</b>	<b>164,878</b>
Ingresos Financieros	2,020	1,731	2,115	2,520	3,977
Gastos Financieros	-5,634	-15,163	-17,728	-17,671	-17,394
Diferencias de Cambio neto	0	0	0	1,244	-2,187
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	-93,822	-57,179	-11,436	-4,809	1,072

Ganancias (Pérdidas) que surgen de la Diferencia entre el Valor Libro Anterior y el Valor Justo de Activos Financieros Reclasificados Medidos a Valor Razonable	0	0	0	0	0
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>57,867</b>	<b>99,389</b>	<b>149,782</b>	<b>111,983</b>	<b>150,346</b>
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-37,809	-51,989	-52,189	-44,982	-37,200
<b>Ganancia (Pérdida) Neta de Operaciones Continuas</b>	<b>20,058</b>	<b>47,400</b>	<b>97,593</b>	<b>67,001</b>	<b>113,146</b>
Ganancia (Pérdida) Neta del Impuesto a las Ganancias	0	18,081	10,955	0	0
Procedente de Operaciones Discontinuas					
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>20,058</b>	<b>65,481</b>	<b>108,548</b>	<b>67,001</b>	<b>113,146</b>

*Ilustración 7. Estados de Resultados - MINSUR S.A.*

<b>CUENTA</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias					
<b>Ventas Netas de Bienes</b>	<b>640,507</b>	<b>755,827</b>	<b>760,160</b>	<b>487,329</b>	<b>489,650</b>
Prestación de Servicios	0	0	0	0	0
<b>Total de Ingresos de Actividades Ordinarias</b>	<b>640,507</b>	<b>755,827</b>	<b>760,160</b>	<b>487,329</b>	<b>489,650</b>
Costo de Ventas	-	-	-	-	-
	197,026	303,285	354,374	278,679	234,005
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>443,481</b>	<b>452,542</b>	<b>405,786</b>	<b>208,650</b>	<b>255,645</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-9,883	-10,079	-10,454	-6,299	-2,679
Gastos de Administración	-35,700	-31,406	-34,997	-28,868	-27,773
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	13,203	9,450	-10,228	7,171	7,463

Otros Gastos Operativos	-21,919	-30,731	-28,561	-38,319	-29,121
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>389,182</b>	<b>389,776</b>	<b>321,546</b>	<b>142,335</b>	<b>203,535</b>
Ingresos Financieros	12,941	3,099	5,263	4,577	3,862
Gastos Financieros	-2,578	-3,745	-30,826	-30,604	-30,910
Diferencias de Cambio neto	200	-5,584	-5,986	-2,409	212
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	0	-51,846	-84,351	-	-29,721
				484,325	
Ganancias (Pérdidas) que surgen de la Diferencia entre el Valor Libro Anterior y el Valor Justo de Activos Financieros Reclasificados Medidos a Valor Razonable	562	0	-1,974	-1,743	-358
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>400,307</b>	<b>331,700</b>	<b>203,672</b>	<b>-</b>	<b>146,620</b>
				<b>372,169</b>	
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-	-	-	-49,661	-58,771
	138,929	156,211	118,774		
<b>Ganancia (Pérdida) Neta de Operaciones Continuas</b>	<b>261,378</b>	<b>175,489</b>	<b>84,898</b>	<b>-</b>	<b>87,849</b>
				<b>421,830</b>	
Ganancia (Pérdida) Neta del Impuesto a las Ganancias Procedente de Operaciones Discontinuas	0	0	0	0	0
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>261,378</b>	<b>175,489</b>	<b>84,898</b>	<b>-</b>	<b>87,849</b>
				<b>421,830</b>	



*Ilustración 8. Estados de Resultados - VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.*

<b>CUENTA</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Ingresos de Actividades Ordinarias</b>					
<b>Ventas Netas de Bienes</b>	<b>651,823</b>	<b>734,962</b>	<b>631,898</b>	<b>508,282</b>	<b>446,746</b>
Prestación de Servicios	0	0	0	0	0
<b>Total de Ingresos de Actividades Ordinarias</b>	<b>651,823</b>	<b>734,962</b>	<b>631,898</b>	<b>508,282</b>	<b>446,746</b>
<b>Costo de Ventas</b>					
	-	-	-	-	-
	434,416	590,709	554,750	432,431	344,390
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>217,407</b>	<b>144,253</b>	<b>77,148</b>	<b>75,851</b>	<b>102,356</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-19,388	-27,567	-28,493	-26,924	-23,146
Gastos de Administración	-45,257	-39,521	-38,135	-31,998	-34,722
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	42,586	45,916	40,615	38,798	108,759
Otros Gastos Operativos	-28,597	-25,524	-27,691	-	-33,033
				125,167	
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>166,751</b>	<b>97,557</b>	<b>23,444</b>	<b>-69,440</b>	<b>120,214</b>
Ingresos Financieros	21,312	33,373	61,124	66,080	48,511
Gastos Financieros	-34,784	-21,553	-46,330	-55,276	-41,156
Diferencias de Cambio neto	16,384	-21,599	-17,235	-46,670	7,927
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	122,511	117,599	65,924	-	22,329
				387,224	

Ganancias (Pérdidas) que surgen de la Diferencia entre el Valor Libro Anterior y el Valor Justo de Activos Financieros Reclasificados Medidos a Valor Razonable	0	0	0	0	0
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>292,174</b>	<b>205,377</b>	<b>86,927</b>	<b>492,530</b>	<b>157,825</b>
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-54,626	-37,116	-13,628	105,371	-41,861
<b>Ganancia (Pérdida) Neta de Operaciones Continuas</b>	<b>237,548</b>	<b>168,261</b>	<b>73,299</b>	<b>387,159</b>	<b>115,964</b>
Ganancia (Pérdida) Neta del Impuesto a las Ganancias Procedente de Operaciones Discontinuas	0	0	0	0	0
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>237,548</b>	<b>168,261</b>	<b>73,299</b>	<b>387,159</b>	<b>115,964</b>

*Ilustración 9. Estados de Resultados - SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.*

<b>CUENTA</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias					
<b>Ventas Netas de Bienes</b>	<b>268,480</b>	<b>187,769</b>	<b>210,002</b>	<b>171,294</b>	<b>230,611</b>
Prestación de Servicios	0	0	0	0	0
<b>Total de Ingresos de Actividades Ordinarias</b>	<b>268,480</b>	<b>187,769</b>	<b>210,002</b>	<b>171,294</b>	<b>230,611</b>
Costo de Ventas	-	-	-	-	-
	179,795	155,613	149,969	210,400	231,868
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>88,685</b>	<b>32,156</b>	<b>60,033</b>	<b>-39,106</b>	<b>-1,257</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-8,243	-8,763	-7,103	-9,056	-10,650
Gastos de Administración	-37,744	-20,840	-22,702	-16,740	-13,742

Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	22,032	139,651	80,722	16,745	15,174
Otros Gastos Operativos	-23,123	-	-80,423	-17,548	-14,865
		140,307			
Otras ganancias (pérdidas)	0	0	-71	0	
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>41,607</b>	<b>1,897</b>	<b>30,456</b>	<b>-65,705</b>	<b>-25,340</b>
Ingresos Financieros	265	136	91	154	256
Gastos Financieros	-1,683	-1,912	-373	-10,096	-12,503
Diferencias de Cambio neto	576	-2,827	-1,039	-3,847	-270
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	0	0	0	-804	-50
Ganancias (Pérdidas) que surgen de la Diferencia entre el Valor Libro Anterior y el Valor Justo de Activos Financieros Reclasificados Medidos a Valor Razonable	0	0	0	0	0
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>40,765</b>	<b>-2,706</b>	<b>29,135</b>	<b>-80,298</b>	<b>-37,907</b>
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-13,632	-5,003	-21,621	4,109	5,125
<b>Ganancia (Pérdida) Neta de Operaciones Continuas</b>	<b>27,133</b>	<b>-7,709</b>	<b>7,514</b>	<b>-76,189</b>	<b>-32,782</b>
Ganancia (Pérdida) Neta del Impuesto a las Ganancias Procedente de Operaciones Discontinuas	0	0	0	0	0
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>27,133</b>	<b>-7,709</b>	<b>7,514</b>	<b>-76,189</b>	<b>-32,782</b>

*Ilustración 10. Estados de Resultados - SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.*

<b>CUENTA</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias					
<b>Ventas Netas de Bienes</b>	<b>149,566</b>	<b>106,175</b>	<b>119,027</b>	<b>80,113</b>	<b>97,290</b>
Prestación de Servicios	0	0	0	0	0
<b>Total de Ingresos de Actividades Ordinarias</b>	<b>149,566</b>	<b>106,175</b>	<b>119,027</b>	<b>80,113</b>	<b>97,290</b>
Costo de Ventas	-64,303	-61,803	-54,824	-	-
				52,502	61,517
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>85,263</b>	<b>44,372</b>	<b>64,203</b>	<b>27,611</b>	<b>35,773</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-4,423	-3,871	-4,619	-3,382	-3,613
Gastos de Administración	-8,083	-7,250	-5,692	-5,231	-5,957
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	706	725	478	390	1,503
Otros Gastos Operativos	-2,851	-1,226	-3,203	-1,356	-725
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>70,612</b>	<b>32,750</b>	<b>51,167</b>	<b>18,032</b>	<b>26,981</b>
Ingresos Financieros	962	645	81	46	123
Gastos Financieros	-2,335	-3,141	-1,411	-1,834	-1,009
Diferencias de Cambio neto	535	-1,580	-1,338	-759	-311
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	0	0	0	0	0
Ganancias (Pérdidas) que surgen de la Diferencia entre el Valor Libro Anterior y el Valor Justo de Activos Financieros Reclasificados Medidos a Valor Razonable	0	0	0	0	0
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>69,774</b>	<b>28,674</b>	<b>48,499</b>	<b>15,485</b>	<b>25,784</b>

Gasto por Impuesto a las Ganancias	-22,063	-11,959	-18,717	-7,953	-8,550
<b>Ganancia (Pérdida) Neta de Operaciones Continuas</b>	<b>47,711</b>	<b>16,715</b>	<b>29,782</b>	<b>7,532</b>	<b>17,234</b>
Ganancia (Pérdida) Neta del Impuesto a las Ganancias	3,372	0	0	0	0
Procedente de Operaciones Discontinuas					
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>51,083</b>	<b>16,715</b>	<b>29,782</b>	<b>7,532</b>	<b>17,234</b>

#### Estados de Situación Financiera.

#### *Ilustración 11. Estados de Situación Financiera - COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.*

<b>Activos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Activos Corrientes					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	87,598	246,602	308,972	341,266	376,094
Otros Activos Financieros	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	84,392	78,999	66,753	965	7,092
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	23,367	61,015	69,111	105,177	155,709
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	16,962	13,593	15,677	14,368	6,639
Inventarios	44,897	34,245	32,055	25,153	21,494
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	2,602	3,787	3,685	3,892	912
Otros Activos	0	0	0	0	0
Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su					
Disposición Clasificados como Mantenedos para la	0	0	0	0	0
Venta					
Activos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0
<b><u>Total Activos Corrientes</u></b>	<b><u>259,818</u></b>	<b><u>438,241</u></b>	<b><u>496,253</u></b>	<b><u>490,821</u></b>	<b><u>567,940</u></b>

**Activos No Corrientes**

Otros Activos Financieros	0	0	0	0	0
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	97,563	208,739	216,603	274,603	234,603
Cuentas por Cobrar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	3,544	7,944
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	382,026	288,284	282,321	252,648	218,632
Activos Intangibles (neto)	106,597	109,169	109,520	142,274	197,198
Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	11,782	8,089	8,341	0	4,754
Plusvalía	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	53,000	0	0
<b><u>Total Activos No Corrientes</u></b>	<b><u>597,968</u></b>	<b><u>614,281</u></b>	<b><u>669,785</u></b>	<b><u>673,069</u></b>	<b><u>663,131</u></b>
<b><u>TOTAL DE ACTIVOS</u></b>	<b><u>857,786</u></b>	<b><u>1,052,522</u></b>	<b><u>1,166,038</u></b>	<b><u>1,163,890</u></b>	<b><u>1,231,071</u></b>

---

**Pasivos y Patrimonio**

---

	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

---

**Pasivos Corrientes**

Otros Pasivos Financieros	59,670	8,935	7,518	6,313	4,332
Cuentas por Pagar Comerciales	63,260	45,344	57,026	63,819	63,286
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	5,709	7,659	755	230	91
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	6,866	4,887	1,669	11,981
Otras Cuentas por Pagar	25,614	19,590	39,578	15,037	21,890
Provisiones	33,448	0	0	10,008	14,983
Provisión por Beneficios a los Empleados	10,364	20,547	16,706	4,265	5,786

Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenidos para la Venta	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos Corrientes</u></b>	<b><u>198,065</u></b>	<b><u>117,870</u></b>	<b><u>134,248</u></b>	<b><u>101,341</u></b>	<b><u>122,349</u></b>
<b>Pasivos No Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	119,508	353,566	350,536	344,459	341,180
Cuentas por Pagar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	0	1,878	0
Otras Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Provisiones	54,301	29,002	32,286	32,392	31,885
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Ingresos Diferidos (netos)	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos No Corrientes</u></b>	<b><u>173,809</u></b>	<b><u>382,568</u></b>	<b><u>382,822</u></b>	<b><u>378,729</u></b>	<b><u>373,065</u></b>
<b><u>Total Pasivos</u></b>	<b><u>371,874</u></b>	<b><u>500,438</u></b>	<b><u>517,070</u></b>	<b><u>480,070</u></b>	<b><u>495,414</u></b>
<b><u>Patrimonio</u></b>					
Capital Emitido	347,233	347,024	423,830	423,830	423,830
Primas de Emisión	0	0	0	0	0
Acciones de Inversión	3,296	3,296	4,551	4,551	4,551
Acciones Propias en Cartera	0	0	0	-4,543	-15,166
Otras Reservas de Capital	65,291	65,291	71,838	79,347	65,418
Otras Reservas de Patrimonio	0	2,522	1,892	4,769	-8,538
Resultados Acumulados	70,092	133,951	146,857	175,866	265,562

<b><u>Total Patrimonio</u></b>	<b><u>485,912</u></b>	<b><u>552,084</u></b>	<b><u>648,968</u></b>	<b><u>683,820</u></b>	<b><u>735,657</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>857,786</u></b>	<b><u>1,052,522</u></b>	<b><u>1,166,038</u></b>	<b><u>1,163,890</u></b>	<b><u>1,231,071</u></b>

*Ilustración 12. Estados de Situación Financiera - MINSUR S.A.*

<b>Activos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Activos Corrientes					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	91,303	199,536	388,712	382,926	260,153
Otros Activos Financieros	7,411	10,129	8,155	6,412	124,342
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	23,897	50,212	42,279	45,104	54,345
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	720	898	576	627	8,559
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	7,502	9,688	12,067	12,914	11,273
Inventarios	109,029	119,701	68,542	61,432	60,094
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	0	0	0	0	0
Otros Activos	11,065	641	0	181	1,062
Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenedidos para la Venta					
Activos por Impuestos a las Ganancias	0	7,483	8,849	3,330	0
<b><u>Total Activos Corrientes</u></b>	<b><u>250,927</u></b>	<b><u>398,288</u></b>	<b><u>529,180</u></b>	<b><u>512,926</u></b>	<b><u>519,828</u></b>
<b>Activos No Corrientes</b>					
Otros Activos Financieros	0	0	189,576	192,498	128,810
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	1,703,496	1,264,899	1,132,382	609,722	824,172
Cuentas por Cobrar Comerciales	0	0	0	0	0



Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	39,469	81,938	0	0
Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	382,896	348,480	320,024	289,131	276,687
Activos Intangibles (neto)	30,211	34,336	28,074	24,153	27,128
Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	0	5,092	19,270
Plusvalía	0	0	0	0	0
Otros Activos	63	1,184	2,286	2	1
<b><u>Total Activos No Corrientes</u></b>	<b><u>2,116,666</u></b>	<b><u>1,688,368</u></b>	<b><u>1,754,280</u></b>	<b><u>1,120,598</u></b>	<b><u>1,276,068</u></b>
<b><u>TOTAL DE ACTIVOS</u></b>	<b><u>2,367,593</u></b>	<b><u>2,086,656</u></b>	<b><u>2,283,460</u></b>	<b><u>1,633,524</u></b>	<b><u>1,795,896</u></b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>	<b><i>2012</i></b>	<b><i>2013</i></b>	<b><i>2014</i></b>	<b><i>2015</i></b>	<b><i>2016</i></b>
<b>Pasivos Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	200,000	26,154	1,091	497	1,679
Cuentas por Pagar Comerciales	29,400	26,507	37,670	29,494	38,959
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	12,817	20,870	11,397	14,932	9,777
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	890	558	0	9,319
Otras Cuentas por Pagar	12,381	17,609	24,748	19,559	23,684
Provisiones	2,968	6,013	8,593	10,968	8,472
Provisión por Beneficios a los Empleados	36,149	36,304	29,958	16,470	19,747
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenedos para la Venta	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos Corrientes</u></b>	<b><u>293,715</u></b>	<b><u>134,347</u></b>	<b><u>114,015</u></b>	<b><u>91,920</u></b>	<b><u>111,637</u></b>

**Pasivos No Corrientes**

Otros Pasivos Financieros	2,327	174,275	438,194	439,145	440,106
Cuentas por Pagar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	9,896	7,930	2,271	0	0
Otras Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Provisiones	64,259	52,910	50,804	50,411	48,406
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Ingresos Diferidos (netos)	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos No Corrientes</u></b>	<b><u>76,482</u></b>	<b><u>235,115</u></b>	<b><u>491,269</u></b>	<b><u>489,556</u></b>	<b><u>488,512</u></b>
<b><u>Total Pasivos</u></b>	<b><u>370,197</u></b>	<b><u>369,462</u></b>	<b><u>605,284</u></b>	<b><u>581,476</u></b>	<b><u>600,149</u></b>
<b><u>Patrimonio</u></b>					
Capital Emitido	601,269	601,269	601,269	601,269	601,269
Primas de Emisión	0	0	0	0	0
Acciones de Inversión	300,634	300,634	300,634	300,634	300,634
Acciones Propias en Cartera	0	0	0	0	0
Otras Reservas de Capital	160,670	160,670	160,670	160,670	150,820
Otras Reservas de Patrimonio	0	-27,550	-101,604	-255,355	-189,877
Resultados Acumulados	934,823	682,171	717,207	244,830	332,901
<b><u>Total Patrimonio</u></b>	<b><u>1,997,396</u></b>	<b><u>1,717,194</u></b>	<b><u>1,678,176</u></b>	<b><u>1,052,048</u></b>	<b><u>1,195,747</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>2,367,593</u></b>	<b><u>2,086,656</u></b>	<b><u>2,283,460</u></b>	<b><u>1,633,524</u></b>	<b><u>1,795,896</u></b>

*Ilustración 13. Estados de Situación Financiera - VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.*

<b>Activos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Activos Corrientes</b>					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	513,308	151,706	35,142	83,809	68,405
Otros Activos Financieros	23,973	77,696	31,684	13,771	38,885
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	72,346	93,122	46,849	29,432	31,307
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	457,715	887,824	1,505,103	884,428	1,002,325
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	75,225	120,021	98,794	93,750	81,093
Inventarios	46,009	39,365	34,750	28,734	23,692
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0
<b>Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenedidos para la Venta</b>					
Activos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0
<b><u>Total Activos Corrientes</u></b>	<b><u>1,188,576</u></b>	<b><u>1,369,734</u></b>	<b><u>1,752,322</u></b>	<b><u>1,133,924</u></b>	<b><u>1,245,707</u></b>
<b>Activos No Corrientes</b>					
Otros Activos Financieros	17,933	0	0	48,935	21,159
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	729,175	725,123	724,780	569,610	627,185
Cuentas por Cobrar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	241,261	228,494
Otras Cuentas por Cobrar	9,864	9,141	10,954	6,802	6,916
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0

Propiedades, Planta y Equipo (neto)	217,942	250,698	288,909	241,833	245,060
Activos Intangibles (neto)	243,945	306,477	291,627	236,852	306,150
Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	11,519	8,957	21,378	148,933	150,555
Plusvalía	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0
<b><u>Total Activos No Corrientes</u></b>	<b><u>1,230,378</u></b>	<b><u>1,318,162</u></b>	<b><u>1,337,648</u></b>	<b><u>1,494,226</u></b>	<b><u>1,585,519</u></b>
<b><u>TOTAL DE ACTIVOS</u></b>	<b><u>2,418,954</u></b>	<b><u>2,687,896</u></b>	<b><u>3,089,970</u></b>	<b><u>2,628,150</u></b>	<b><u>2,831,226</u></b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Pasivos Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	146,532	192,060	296,374	307,145	367,991
Cuentas por Pagar Comerciales	93,370	118,775	100,807	80,867	109,501
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	10,384	68,127	393,787	237,909	359,669
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar	54,087	65,761	42,711	38,938	58,180
Provisiones	0	0	0	0	0
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenedos para la Venta	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos Corrientes</u></b>	<b><u>304,373</u></b>	<b><u>444,723</u></b>	<b><u>833,679</u></b>	<b><u>664,859</u></b>	<b><u>895,341</u></b>
<b>Pasivos No Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	609,064	609,409	625,815	742,305	566,925
Cuentas por Pagar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	0	0	0	4,468	1,821

Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Provisiones	25,011	68,169	48,555	49,442	48,809
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	43,793	46,013	60,331	51,147	68,935
Ingresos Diferidos (netos)	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos No Corrientes</u></b>	<b><u>677,868</u></b>	<b><u>723,591</u></b>	<b><u>734,701</u></b>	<b><u>847,362</u></b>	<b><u>686,490</u></b>
<b><u>Total Pasivos</u></b>	<b><u>982,241</u></b>	<b><u>1,168,314</u></b>	<b><u>1,568,380</u></b>	<b><u>1,512,221</u></b>	<b><u>1,581,831</u></b>
<b><u>Patrimonio</u></b>					
Capital Emitido	1,282,774	1,427,768	1,531,743	1,531,743	1,253,181
Primas de Emisión	0	0	0	0	0
Acciones de Inversión	0	0	0	0	0
Acciones Propias en Cartera	-224,538	-233,856	-240,342	-240,451	-196,776
Otras Reservas de Capital	102,069	116,746	128,134	128,863	12,349
Otras Reservas de Patrimonio	-5,524	-1,381	-17,372	-25,563	0
Resultados Acumulados	281,932	210,305	119,427	-278,663	180,641
<b><u>Total Patrimonio</u></b>	<b><u>1,436,713</u></b>	<b><u>1,519,582</u></b>	<b><u>1,521,590</u></b>	<b><u>1,115,929</u></b>	<b><u>1,249,395</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>2,418,954</u></b>	<b><u>2,687,896</u></b>	<b><u>3,089,970</u></b>	<b><u>2,628,150</u></b>	<b><u>2,831,226</u></b>

*Ilustración 14. Estados de Situación Financiera - SOCIEDAD MINERA EL BROCAL*

S.A.A.

<b>Activos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Activos Corrientes</b>					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	23,421	7,171	2,451	4,389	5,326
Otros Activos Financieros	0	1,067	3,688	0	0
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	65,460	34,657	39,894	20,423	53,122
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	12,632	20,709	19,411	28,476	27,903
Inventarios	64,032	54,021	60,429	23,590	25,030
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	6,450	273	502	646	107
Otros Activos	4,074	2,067	2,622	340	2,854
Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenedos para la Venta	0	0	0	0	0
Activos por Impuestos a las Ganancias	10,021	14,511	14,355	9,812	5,950
<b><u>Total Activos Corrientes</u></b>	<b><u>186,090</u></b>	<b><u>134,476</u></b>	<b><u>143,352</u></b>	<b><u>87,676</u></b>	<b><u>120,292</u></b>
<b>Activos No Corrientes</b>					
Otros Activos Financieros	0	0	0	0	0
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	980	1,997	2,139
Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	2,492

Inventarios	0	0	0	26,029	12,535
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	241,579	237,384	615,966	621,234	621,385
Activos Intangibles (neto)	126,668	305,242	0	0	0
Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	7,828	5,591	0	0	1,350
Plusvalía	0	0	0	0	0
Otros Activos	1,506	4,243	4,765	2,937	2,888
<b><u>Total Activos No Corrientes</u></b>	<b><u>377,581</u></b>	<b><u>552,460</u></b>	<b><u>621,711</u></b>	<b><u>652,197</u></b>	<b><u>642,789</u></b>
<b><u>TOTAL DE ACTIVOS</u></b>	<b><u>563,671</u></b>	<b><u>686,936</u></b>	<b><u>765,063</u></b>	<b><u>739,873</u></b>	<b><u>763,081</u></b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Pasivos Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	6,447	12,463	52,617	64,783	71,984
Cuentas por Pagar Comerciales	62,786	78,596	75,047	94,647	101,235
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	1,670	3,722	1,828	1,871	2,520
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar	8,338	4,418	4,062	2,857	5,463
Provisiones	6,150	15,015	19,167	2,266	3,122
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenidos para la Venta	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos Corrientes</u></b>	<b><u>85,391</u></b>	<b><u>114,214</u></b>	<b><u>152,721</u></b>	<b><u>166,424</u></b>	<b><u>184,324</u></b>
<b>Pasivos No Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	54,470	104,027	125,137	136,827	112,370

Cuentas por Pagar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	14,378	7,867	0
Otras Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Provisiones	37,820	25,063	18,481	53,069	56,219
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Ingresos Diferidos (netos)	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos No Corrientes</u></b>	<b><u>92,290</u></b>	<b><u>129,090</u></b>	<b><u>157,996</u></b>	<b><u>197,763</u></b>	<b><u>168,589</u></b>
<b><u>Total Pasivos</u></b>	<b><u>177,681</u></b>	<b><u>243,304</u></b>	<b><u>310,717</u></b>	<b><u>364,187</u></b>	<b><u>352,913</u></b>
<b><u>Patrimonio</u></b>					
Capital Emitido	30,281	211,967	265,229	265,229	329,586
Primas de Emisión	0	71,571	17,526	17,526	23,166
Acciones de Inversión	1,810	12,672	13,455	13,455	13,459
Acciones Propias en Cartera	0	0	0	0	0
Otras Reservas de Capital	6,418	6,418	6,418	7,169	7,169
Otras Reservas de Patrimonio	0	-715	2,485	14	-2,723
Resultados Acumulados	347,481	141,719	149,233	72,293	39,511
<b><u>Total Patrimonio</u></b>	<b><u>385,990</u></b>	<b><u>443,632</u></b>	<b><u>454,346</u></b>	<b><u>375,686</u></b>	<b><u>410,168</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>563,671</u></b>	<b><u>686,936</u></b>	<b><u>765,063</u></b>	<b><u>739,873</u></b>	<b><u>763,081</u></b>



*Ilustración 15. Estados de Situación Financiera - SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.*

<b>Activos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Activos Corrientes</b>					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	72,071	36,242	28,672	21,818	36,877
Otros Activos Financieros	326	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	15,294	13,313	13,449	5,876	11,674
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	2,000	5,184
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	561	1,056	361	831	763
Inventarios	8,401	10,391	9,313	7,980	7,617
Activos Biológicos	0	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0
Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su Disposición					
Clasificados como Mantenedidos para la Venta	0	0	0	0	0
Activos por Impuestos a las Ganancias	0	3,974	0	3,729	0
<b><u>Total Activos Corrientes</u></b>	<b><u>96,653</u></b>	<b><u>64,976</u></b>	<b><u>51,795</u></b>	<b><u>42,234</u></b>	<b><u>62,115</u></b>
<b>Activos No Corrientes</b>					
Otros Activos Financieros	0	0	0	0	0
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar Comerciales	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Activos Biológicos	0	0	0	0	0

Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	43,479	49,608	55,841	58,032	59,584
Activos Intangibles (neto)	1,694	3,647	4,175	5,339	7,070
Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	0	0	0
Plusvalía	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0
<b><u>Total Activos No Corrientes</u></b>	<b><u>45,173</u></b>	<b><u>53,255</u></b>	<b><u>60,016</u></b>	<b><u>63,371</u></b>	<b><u>66,654</u></b>
<b><u>TOTAL DE ACTIVOS</u></b>	<b><u>141,826</u></b>	<b><u>118,231</u></b>	<b><u>111,811</u></b>	<b><u>105,605</u></b>	<b><u>128,769</u></b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Pasivos Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	11,000	11,000	14,625	14,659	20,961
Cuentas por Pagar Comerciales	7,883	7,412	4,864	5,938	7,227
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	902	54	543	506	78
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	2,274	648	3,087	203	2,259
Otras Cuentas por Pagar	5,057	4,452	6,489	5,776	5,706
Provisiones	1,441	3,132	3,101	1,879	1,910
Provisión por Beneficios a los Empleados	9,312	4,470	5,527	2,475	4,006
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición	0	0	0	0	0
Clasificados como Mantenedidos para la Venta					
<b><u>Total Pasivos Corrientes</u></b>	<b><u>37,869</u></b>	<b><u>31,168</u></b>	<b><u>38,236</u></b>	<b><u>31,436</u></b>	<b><u>42,147</u></b>
<b>Pasivos No Corrientes</b>					
Otros Pasivos Financieros	0	14,405	11,088	7,428	6,238
Cuentas por Pagar Comerciales	0	0	0	0	0

Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	4,149	2,106	1,877	3,340	2,543
Otras Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Provisiones	10,213	11,800	11,248	11,395	11,326
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Ingresos Diferidos (netos)	0	0	0	0	0
<b><u>Total Pasivos No Corrientes</u></b>	<b><u>14,362</u></b>	<b><u>28,311</u></b>	<b><u>24,213</u></b>	<b><u>22,163</u></b>	<b><u>20,107</u></b>
<b><u>Total Pasivos</u></b>	<b><u>52,231</u></b>	<b><u>59,479</u></b>	<b><u>62,449</u></b>	<b><u>53,599</u></b>	<b><u>62,254</u></b>
<b><u>Patrimonio</u></b>					
Capital Emitido	10,210	10,210	10,210	10,210	10,210
Primas de Emisión	0	0	0	0	0
Acciones de Inversión	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Acciones Propias en Cartera	0	0	0	0	0
Otras Reservas de Capital	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042
Otras Reservas de Patrimonio	0	0	0	0	0
Resultados Acumulados	76,034	45,191	35,801	38,445	52,954
<b><u>Total Patrimonio</u></b>	<b><u>89,595</u></b>	<b><u>58,752</u></b>	<b><u>49,362</u></b>	<b><u>52,006</u></b>	<b><u>66,515</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>141,826</u></b>	<b><u>118,231</u></b>	<b><u>111,811</u></b>	<b><u>105,605</u></b>	<b><u>128,769</u></b>

## **Anexo E: Formatos de Instrumentos o Protocolos Utilizados**

No aplica. No se han utilizado encuestas, entrevistas u otros.

## **Anexo F: Tablas de Confiabilidad y Validez**

No aplica. No se han elaborado instrumentos.