

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



**INCIDENCIA DEL COSTO DE CAPITAL EN LA CREACIÓN DE
VALOR EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR MINERO – PERÚ,
2013 - 2014”**

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. RUBEN YONNY MAMANI UCHARICO

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

CONTADOR PÚBLICO

**PUNO – PERÚ
2015**

**“INCIDENCIA DEL COSTO DE CAPITAL EN LA CREACIÓN DE
VALOR EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR MINERO – PERÚ,
2013 - 2014”**

PRESENTADO POR:

Bach. RUBEN YONNY MAMANI UCHARICO

PARA OPTAR EL TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE :
Dr. EDGARDO PIEDA QUISPE

PRIMER MIEMBRO :
M.Sc. HERMENEGILDO CORTEZ SEGALES

SEGUNDO MIEMBRO :
M.Sc. VICTOR MARTIN ALEMAN PALOMINO

DIRECTOR DE TESIS :
M.Sc. HEBER DAVID POMA CORNEJO

ASESOR DE TESIS :
Dr. HECTOR EDDY CALUMANI BLANCO

PUNO - PERÚ
2015

TEMA : Costo de capital

LINEA : Costos de producción y servicios

AGRADECIMIENTO

Mi Profundo agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano-Puno.

A la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas y a cada uno de mis Docentes por su acertada dirección y apoyo desinteresado que me han brindado en mi formación profesional y personal.

Mis sinceros agradecimientos a mi Director de Tesis M.Sc. Heber David Poma Cornejo por su acertada dirección y asesoramiento desinteresado que me han brindado en el desarrollo del siguiente trabajo de investigación.

YONNY.

Contenido	
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Antecedentes	22
1.3. Objetivos de investigación	26
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	27
2.1. Marco teórico	27
2.2. Marco conceptual	44
2.3. Hipótesis	50
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.1. Metodología de investigación	53
3.2. Técnicas e instrumentos para obtener datos	54
3.3. Técnicas para procesar la información	55
3.4. Población y muestra.....	56
CAPÍTULO IV: CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN	58
4.1. Ámbito de estudio	58
CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	61
5.1. Con relación al objetivo específico “A”	61
5.2. Con relación al objetivo específico “B”	68
5.3. Con relación al objetivo específico “C”	77
5.4. Contrastación de hipótesis	91
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	99

BIBLIOGRAFÍA 100

ANEXOS 103



ÍNDICE DE ESQUÉMAS

	Pág.
ESQUÉMA N° 01	
Determinación de la muestra.....	57
ESQUÉMA N° 02	
Determinación del rendimiento promedio del sector.....	63
ESQUÉMA N° 03	
Determinación del rendimiento promedio de mercado.....	63
ESQUÉMA N° 04	
Determinación de la varianza.....	64
ESQUÉMA N° 05	
Determinación de la covarianza.....	64
ESQUÉMA N° 06	
Determinación del Beta.....	64
ESQUÉMA N° 07	
Determinación del costo de capital.....	66
ESQUÉMA N° 08	
Rentabilidad económica.....	69
ESQUÉMA N° 09	
Rentabilidad financiera.....	70
ESQUÉMA N° 10	
Promedio geométrico.....	74
ESQUÉMA N° 11	
Valor económico agregado.....	77

ESQUÉMA N° 12

Utilidad operativa neta.....77

ESQUÉMA N° 13

Costo promedio ponderado de capital.....77



ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N° 01	
ROA – sector minero.....	70
GRÁFICO N° 02	
ROE – sector minero.....	72
GRÁFICO N° 03	
ROA y ROE promedio del sector minero.....	74



ÍNDICE DE IMAGEN

	Pág.
IMAGEN N° 01	
Índice de la BVL.....	62
IMAGEN N° 02	
Índice del sector minero.....	62
IMAGEN N° 03	
Información financiera.....	68



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 01	
Coeficiente de volatilidad beta del sector minero.....	63
TABLA N° 02	
Determinación del costo de capital.....	67
TABLA N° 03	
ROA – sector minero.....	70
TABLA N° 04	
ROE – sector minero.....	72
TABLA N° 05	
ROA y ROE promedio del sector.....	73
TABLA N° 06	
Rentabilidad del sector minero - CAPM.....	75
TABLA N° 07	
Cálculo del EVA de la compañía de minas Buenaventura S.A.A.....	79
TABLA N° 08	
Cálculo del EVA de la compañía minera Milpo S.A.A.....	82
TABLA N° 09	
Cálculo del EVA de la compañía minera Poderosa S.A.....	85
TABLA N° 10	
Cálculo del EVA de Volcan compañía minera S.A.A.,.....	88

RESUMEN

Conocer los factores que influyen en la economía de un país es fundamental para gestionar con eficiencia una organización, entendiendo la forma en que se genera o destruye valor se pueden prever escenarios, al mismo tiempo tener conciencia de las consecuencias a partir de una muy buena información contable.

En nuestra investigación titulado “Incidencia del costo de capital en la creación de valor en las empresas del sector minero – Perú, 2013 - 2014”, tomamos como unidades de análisis a las empresas mineras que cotizan en la bolsa de valores de lima representados por acciones comunes en moneda nacional, en tal sentido adoptamos el estudio de la teoría financiera enfocado desde distintos puntos de vista, quienes han analizado conceptos tan importantes como el costo de capital y la generación de valor de las inversiones.

Consideramos que el sector minero en el Perú es el eje principal para el desarrollo de la economía del país, “sin la minería, el Perú tendría muchísimas dificultades para crecer, pues ninguna industria está en condiciones de generar la extraordinaria cantidad de divisas que produce esta actividad”. Con la aplicación del modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model), desarrollado por William F. Sharpe, se pretende incorporar a nuestra investigación esta teoría aplicable de mercados desarrollados a economías emergentes como la nuestra.

Nuestro objetivo principal fue “Determinar el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones para evaluar el valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014”.

La hipótesis general fue “El costo de capital y la rentabilidad de las inversiones inciden directamente en el valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014”.

La metodología aplicada a nuestra investigación es de carácter descriptivo y deductivo para relacionar la inferencia predictiva (observación a través de los sentidos), con la proposición de dar conclusión a través de la razón.

Nuestra muestra se obtuvo por el muestreo no probabilístico intencional o selectivo, tomando el 30% del total, siendo las siguientes empresas: compañía de minas Buenaventura S.A.A., compañía minera Milpo S.A.A., compañía minera Poderosa S.A. y Volcan compañía minera S.A.A.

Nuestras conclusiones fueron las siguientes:

Objetivo Específico 1:

- El modelo CAPM, manifiesta que toda inversión riesgosa (empresa) debe tener una tasa de rendimiento superior a la tasa libre de riesgo, en tal sentido esta representa el 3.53%, a la que se le adiciona la prima de riesgo multiplicado por el coeficiente Beta, obteniéndose así un costo de capital del 12.28%, para el sector minero.
- La cuantificación del riesgo implica considerar aspectos propios del país receptor de la inversión, es decir que el riesgo país es un tema que adquiere gran importancia en el cálculo del costo de capital en

países emergentes como el Perú. En ese sentido se adiciona el riesgo país, que es el 1.62% al costo de capital determinado, obteniendo así un costo de capital para el Perú en el sector minero de 13.90%. y que es el instrumento fundamental para poder evaluar las expectativas de sus inversionistas.

Objetivo Específico 2:

- Existe una disminución en la rentabilidad sobre activos (ROA) del 10.20% a 7.58% y del 9.28% a 7.13% en rentabilidad sobre patrimonio (ROE), en el año 2014 respecto al 2013.
- Existe una diferencia, entre el retorno de las empresas frente al retorno del sector, que refleja su productividad al 13.90 % frente a la productividad de las empresas: compañía de minas Buenaventura S.A.A., compañía minera Milpo S.A.A., compañía minera Poderosa S.A. y Volcan compañía minera S.A.A., que operan en el Perú que están al 8.52%, esto significa que existe una diferencia de 5.38% indicando que las empresas están rindiendo por debajo del rendimiento del mercado, afectando así directamente a los inversionistas.

Objetivo Específico 3:

- La empresa compañía de minas Buenaventura S.A.A. durante el 2013 y 2014 ha destruido valor por \$ - 463,954.85 y \$ - 495,651.95 respectivamente. Esto refleja el gran impacto que tuvo la economía

mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de sus ventas.

- La empresa compañía minera Milpo S.A.A., durante el 2013 ha destruido valor por \$ - 1,099.38 y en el 2014 ha creado valor por \$ 14,257.10. Esta superación se dio, a la aplicación de estrategias basada en pilares importantes reduciendo costos y gastos operativos.
- La empresa compañía minera Poderosa S.A., durante el 2013 ha creado valor en S/. 2,773.45 y el 2014 ha destruido valor S/. - 6,049.46. Esto refleja la caída de los precios de los minerales, en la economía mundial, afectando a la empresa; ya que solo pudo incrementar sus ingresos en un 2.13 % en el 2014 respecto al 2013, el cual no tuvo impacto en la creación de valor para el año 2014.
- La empresa Volcan compañía minera S.A.A., durante el 2013 y 2014 ha destruido valor por \$ - 46,888.34, \$ - 177,602.61 respectivamente. Esto es el reflejo del impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de los ingresos en un 10.36%, además de que se incrementó sus costos en 8.58%, lo que al final afecto claramente en la reducción de su utilidad en un 67.22% en el 2014 respecto al 2013.

Palabras clave: Costo de capital, minería, rentabilidad, valor económico agregado y valor empresarial.

INTRODUCCIÓN

El Perú es sinónimo de riqueza, un país de antigua tradición minera, tradición que mantiene y cultiva gracias a la presencia de empresas líderes a nivel internacional. La nación peruana alberga una enorme riqueza minera, expresada en yacimientos de mineral metálico y metales preciosos.

El Perú al 2013, fue el séptimo productor minero más grande del mundo, esta privilegiada posición tiene mucho que ver con la diversificación de su oferta de commodities, la cual excede a la de sus competidores de la región. En particular, Perú posee grandes recursos y reservas de los tres metales más demandados a nivel mundial: hierro, cobre y oro. La explotación de estos recursos es la base fundamental para su economía.

La economía mundial decreció durante el 2014 por tercer año consecutivo, acumulando una desaceleración de 3.1% según las estimaciones del Fondo Monetario Internacional. Fueron varios los factores que influyeron en dicho resultado. Por un lado, las economías desarrolladas se vieron afectadas por la débil demanda interna que acrecentó los riesgos de caer en deflación, especialmente en Europa y Japón. Asimismo, las tensiones geopolíticas por el conflicto entre Rusia y Ucrania disminuyeron la confianza empresarial. La economía China, motor importante del crecimiento mundial, presentó señales de moderación durante el 2014. El crecimiento de la economía China fue de 7.4%, por debajo de lo esperado por el consenso.

El 2014 fue un año lleno de retos para la economía mundial, el decrecimiento en Europa y Japón, la desaceleración en China y las

tensiones geopolíticas impactaron a la economía global y a diferencia de otros años, la economía peruana no pudo hacerle frente al contexto internacional. La economía peruana siguió la misma tendencia que la economía global mostrando mejores indicadores durante el primer semestre y deteriorándose en la segunda mitad del año.

La economía peruana depende de la minería, el comportamiento de este define el rumbo del país; en los últimos cinco años, la minería represento aproximadamente entre el 15% y 33% de la recaudación total del impuesto a las ganancias. Esa fue la razón para realizar este trabajo de investigación, acerca la incidencia del costo de capital en la creación de valor para las empresas del sector minero, teniendo como objetivos:

Primero: Determinar el costo de capital para evaluar la creación de valor empresarial del sector minero en el Perú, 2013 – 2014.

Segundo: Analizar la rentabilidad de las inversiones para conocer su impacto en la creación del valor empresarial del sector minero en el Perú, 2013 – 2014.

Tercero: Conocer la creación de valor empresarial del sector minero en el Perú, 2013 – 2014.

En tal sentido nuestro trabajo se concentra en determinar el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones, para evaluar la creación de valor en las empresas: compañía de minas Buenaventura S.A.A., compañía minera Milpo S.A.A., compañía minera Poderosa S.A. y Volcan compañía minera.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Perú posee riquezas culturales, ecológicas, climáticas, minerales, etc. Pero la explotación de sus recursos minerales es la base fundamental para su economía.

La economía peruana lleva más de una década liderando el crecimiento en la región con un 6% de una media anual que es la mayor tasa en sud América, la tasa de inflación más baja, reducción de la pobreza entre otros. Nada de esto se entiende, sin la explosión de las materias primas. El Perú es el tercer productor mundial de cobre, plata y zinc y el sexto de oro que lo llevó a duplicar el precio de las exportaciones en menos de diez años y que desde entonces hoy constituye el eje de desarrollo y crecimiento del país.

El Perú, es un importante productor de minerales, su ascenso comenzó con el auge de las inversiones en la década de los noventa; ha logrado ocupar una posición destacada en los rankings de los principales metales, se ha identificado que la minería constituye el factor condicionante del extraordinario crecimiento de la economía peruana de los últimos quince años, inclusive mirando hacia el futuro la minería es un sector irremplazable por la magnitud de su contribución al crecimiento, Sin embargo es una actividad que trae dependencia por los precios de mercado y la solución de conflictos socio ambientales y responsabilidad social. Entonces no es exagerado afirmar que el crecimiento económico que ha experimentado el Perú, con todo lo que ha significado la reducción de la pobreza ha sido gracias a la minería.

Siempre nos han enseñado que el Perú es un país exportador de materias primas, es decir un exportador primario y que la posibilidad de desarrollo se encuentra en la posibilidad de exportar materias primas con valor agregado, ya que los productos terminados tiene mayor margen de ganancia. Pero si revisamos los precios de las materias primas de los últimos quince años los precios de las materias primas han subido más que los precios de los productos terminados, entonces se ha volteado esa teoría que se tenía antes, así podemos identificar que el Perú ha crecido porque tiene minerales por ejemplo si observamos el precio de la onza de oro pasó de USD\$ 290.25 el año 2000 a USD\$ 1182.92 al

2014, generando una variación del 307.55%, caso similar ocurre con los demás minerales.

Todas estas actividades asociadas a las finanzas empresariales, implican conocer, identificar y administrar el riesgo implícito en el costo de capital del sector económico en el que operan las empresas mineras, donde cada uno de estas situaciones tiene injerencia en la toma de decisiones financieras, puesto que estas decisiones afectan el riesgo o el éxito de una organización que permitan medir la generación o destrucción del valor, ya que el concepto de rentabilidad y utilidad es de corto plazo y muy vago como indicador de creación de valor, pero que también si es necesario conocerlo. Por lo tanto se debe considerar decisiones que incrementen y no deterioren el valor de la empresa, es decir que le den competitividad sostenido en tiempo.

1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera inciden el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones en la evaluación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- 
- A) ¿Cómo se determina el costo de capital que permita evaluar la creación de valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014?
- B) ¿Cuál es el rendimiento mínimo para crear valor empresarial en el sector minero – Perú, 2013 – 2014?
- C) ¿Es posible medir la creación de valor empresarial en el sector minero – Perú, 2013 – 2014?

1.2. ANTECEDENTES.

VELASQUEZ APAZA, Mario Leonidas (Velasquez, 2006). En su tesis “El valor empresarial, como método de medición del rendimiento en los aserraderos de la ciudad de Puno, años 2003 y 2004” concluye:

Las empresas industriales en estudio dedicadas al aserrío de la madera en la ciudad de Puno, no aplican los métodos de creación de valor empresarial y por ende desconocen sus niveles de rendimiento real.

PACHECO MEXZON, Raimundo Renaun (Pacheco, 2009). En su tesis “El EVA y la creación de valor en las empresas peruanas: periodo 1999 - 2003” concluye:

- En el sector minero, de las diez primeras empresas que cotizan en bolsa, sólo dos están creando valor económico en todo el periodo de análisis (1,999 – 2,003). Las otras, en algunos años, tienen EVA negativo lo que indica que no tienen valor económico agregado cuando esta situación se da. Esto demuestra la hipótesis que la creación de valor de las principales empresas que cotizan en Bolsa no repercutió significativamente en el crecimiento y desarrollo del sector productivo al que pertenecen. Esta situación también se aprecia en el subsector de alimentos, bebidas y tabaco.

- Las principales empresas que cotizan en Bolsa no están todas ellas generando valor económico, pese a que en algunos casos se aprecia un incremento de su patrimonio y sus activos.
- Las empresas que cotizan en Bolsa y están creando valor económico no necesariamente mejoraron el valor de sus acciones en el mercado.

POMA CORNEJO, Heber David (Poma, 2011). En su tesis “El valor de las empresas del sector electricidad de la región de Puno y su competitividad”, concluye:

- La determinación del costo de oportunidad de capital, constituye el criterio fundamental para poder medir la competitividad de las empresas del sector electricidad de la región de Puno en un entorno de economía globalizada.
- La generación del valor es una métrica que permite conocer la eficiencia en el uso del dinero.
- El flujo de caja después de impuestos es el instrumento condicionante para la aplicación de indicadores de competitividad.

CHAVÉZ CANAHUIRE, Yolanda (Chavez, 2012). En su tesis “El costo de capital en la evaluación económica y financiera” concluye:

- La evaluación económica de las inversiones se aplica al Flujo de caja económico neta del impuesto a la renta.

- La evaluación financiera de las inversiones se aplica al flujo de caja financiero neta del impuesto a la renta.
- Los ingresos representados por los flujos positivos están afectos al pago del impuesto a la renta.
- Los egresos representados por los flujos negativos generan ingreso tributario o escudo fiscal.
- El capital de trabajo se considera ingreso, pero no está afecto al pago del impuesto a la renta.

MENDOZA BARREZUETA, Marisabel (Mendoza, 2012). En su tesis “Análisis dinámico de la estructura de capital de las empresas cotizadas en la bolsa de valores de Lima: un modelo de ajuste parcial”, concluye:

De los resultados de la investigación se concluye que las empresas peruanas utilizan sus fondos generados internamente para financiar sus inversiones de corto y largo plazo. Esto se explica principalmente porque se ha utilizado a las grandes empresas que cotizan en bolsa que son solventes y en su composición de la estructura de capital es más predominante los recursos propios que la deuda. Finalmente esta investigación analiza el impacto de las diferencias entre sectores de la economía peruana. Mostrando en que el corto plazo el sector servicios y agrario tienen un comportamiento distinto respecto al nivel de endeudamiento, pero en el largo plazo, este comportamiento es corregido y todos los sectores de la economía actúan de manera similar.

ARREDONDO ZUÑIGA, Charles Rolando (Arredondo, 2012). En su tesis “El riesgo empresarial como elemento condicionante de creación de valor en la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. al año 2010”, concluye:

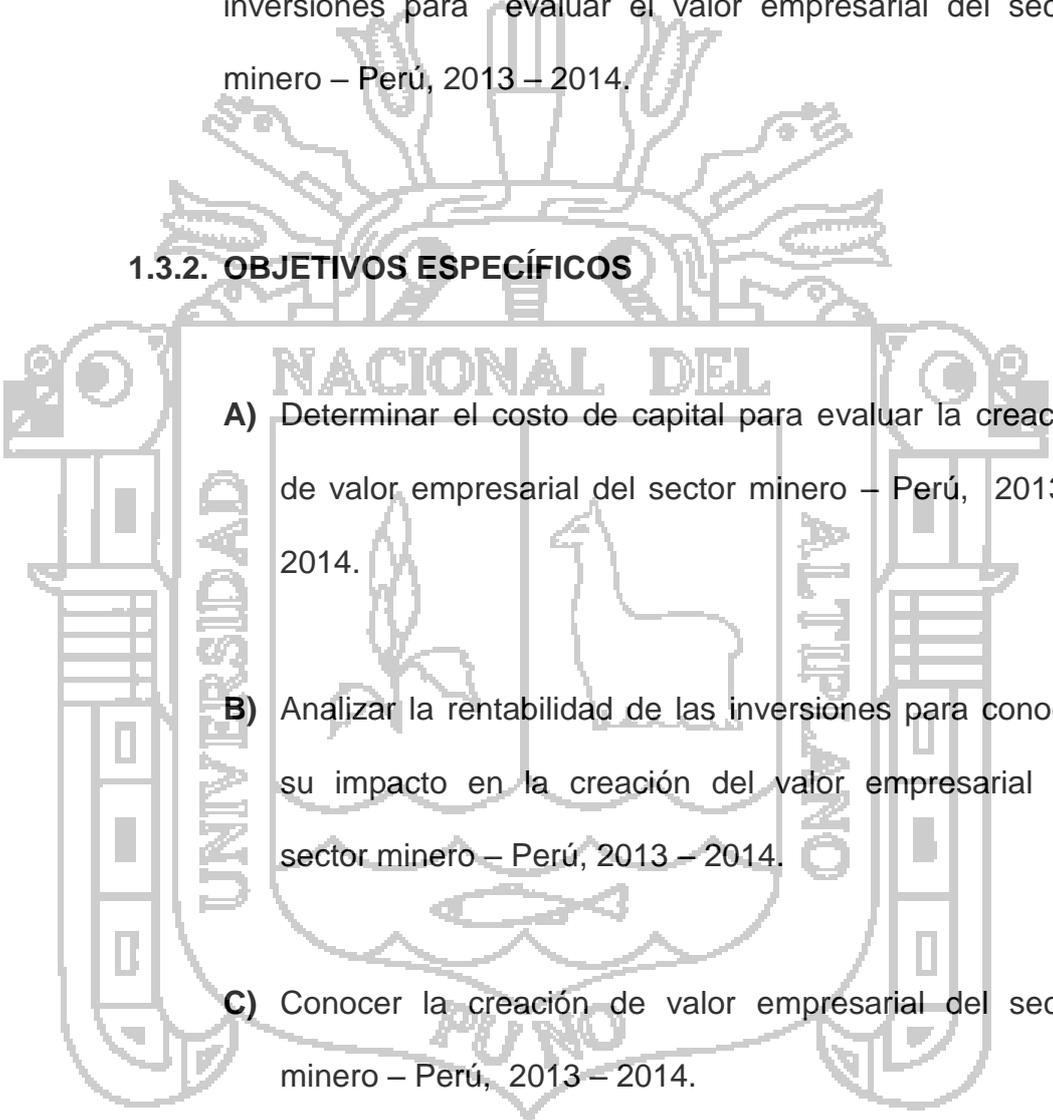
- El costo de oportunidad de capital obtenido para el sector electricidad del Perú y de la región Puno, es de 6.96% y 9.36% y que son el instrumento fundamental para poder evaluar las expectativas de sus inversionistas.
- La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán durante el año 2010 ha destruido valor por S/. 5'146,359.24 esto refleja la ineficiencia en el manejo de recursos financieros, corroborando los resultados obtenidos en el objetivo1, que presenta una limitada competitividad respecto al mercado.
- Con la información del costo de oportunidad económica para el Perú, estimada en la primera parte de la investigación, se procede a estimar el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) que se aplican al flujo de caja después de impuestos (FCDI) y que manifiesta que la empresa en estudio crea valor para sus accionistas en el largo plazo.

1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones para evaluar el valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 
- A) Determinar el costo de capital para evaluar la creación de valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.
 - B) Analizar la rentabilidad de las inversiones para conocer su impacto en la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.
 - C) Conocer la creación de valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO.

FINANZAS

El campo de las finanzas es amplio y dinámico. Afecta directamente la vida de toda persona y organización. Existen muchas áreas y oportunidades de carrera en este campo. Los principios básicos de finanzas, como los que aprenderá en este libro, pueden aplicarse de forma universal en organizaciones empresariales de diferentes tipos.

Las finanzas se definen como el arte y la ciencia de administrar el dinero. Casi todos los individuos y organizaciones ganan o recaudan dinero y lo gastan o lo invierten. Las finanzas se ocupan del proceso, de las instituciones, de los mercados y de los

instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre individuos, empresas y gobiernos (Gitman, 2007).

INSTITUCIONES Y MERCADOS FINANCIEROS

La mayoría de las empresas exitosas tienen necesidades constantes de fondos y los obtienen a partir de tres fuentes externas. La primera fuente es una institución financiera que capta ahorros y los transfiere a los que necesitan fondos. Una segunda fuente son los mercados financieros, foros organizados en los que proveedores y solicitantes de diversos tipos de fondos realizan transacciones. Una tercera fuente es la colocación privada.

1. Instituciones Financieras

Las instituciones financieras sirven como intermediarios al canalizar los ahorros de los individuos, empresas y gobiernos hacia préstamos o inversiones. Muchas instituciones financieras pagan directa o indirectamente intereses sobre fondos depositados a los ahorradores; otras proporcionan servicios a cambio de una comisión (por ejemplo, las cuentas de cheques por las cuales los clientes pagan cuotas de servicios). Algunas instituciones financieras aceptan depósitos de ahorros de clientes y prestan este dinero a otros clientes o empresas; otras invierten los ahorros de clientes en activos productivos, como bienes raíces o acciones y bonos, y algunas hacen ambas cosas.

2. Mercados Financieros

Los mercados financieros se componen del mercado de dinero y el mercado de capitales. El mercado del dinero es aquel en el cual circulan valores que asumen la forma de deuda y que deben liquidarse en el corto plazo (generalmente menos de un año). El mercado de capitales es aquel en el cual circula la deuda a largo plazo. (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2002).

- Mercado del dinero: Los instrumentos del mercado de dinero incluyen valores a corto plazo, negociables, valores con alta liquidez y valores de Bajo riesgo. Los mercados monetarios son a veces conocidos por el nombre de alta liquidez o simplemente liquidez. (Bodie, Kane, & Marcus, 2004)
- Mercado de capitales: El mercado de capitales es un mercado que permite realizar transacciones a proveedores y solicitantes de fondos a largo plazo. Están incluidas las emisiones de valores de empresas y gobiernos. La columna vertebral del mercado de capitales está integrada por las diversas bolsas de valores que proporcionan un foro para las transacciones de bonos y acciones. (Gitman, 2007).

LA EMPRESA Y SU VALOR

Valor y precio

En cuanto al valor no tangible la empresa tiene distinto valor para diferentes compradores y para el vendedor. El valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador acuerdan realizar una operación de compra-venta de una empresa. Esta diferencia en el valor de una empresa concreta se puede explicar mediante múltiples razones. Por ejemplo, una gran empresa extranjera muy avanzada en tecnología desea comprar otra empresa nacional, ya conocida, para entrar en nuestro mercado aprovechando el renombre de la marca local. En este caso, el comprador extranjero tan solo valorara la marca pero no valorara las instalaciones, maquinaria etc. (Fernandez, 2012)

Hay tantos valores en una empresa como personas diferentes que la estén valorando o momentos distintos en que se la valore. El valor de una empresa es relativo porque el valor de una empresa en funcionamiento depende principalmente de las expectativas de quien la valora.

Las expectativas que se mueven en la compra venta de una empresa afectan tanto al comprador como al vendedor y giran sobre dos conceptos:

1. Expectativas sobre el beneficio de la empresa y el riesgo del negocio: Es lo que cada uno cree, por su lado, que podrá dar de

beneficios netos la empresa y lo que cada uno piensa sobre los riesgos del negocio y, por tanto, la probabilidad que se den los beneficios esperados.

2. Expectativas de rentabilidad en inversiones alternas: son las posibilidades de rentabilidad alternativa que tiene el vendedor en caso que venda y las expectativas que el comprador cree tener con otras inversiones alternativas en caso de no comprar. Una referencia para ambos casos es la renta del dinero sin riesgo. Hay que conseguir un valor bueno para todos. Una forma para antes de negociar se debe considerar:

A) El beneficio neto esperado: La cifra de beneficio se debe obtener de manera intuitiva, más que de una manera científica. El mayor reto de la fijación de esta variable es su estimación; el beneficio contable que ha registrado la empresa en su último ejercicio no es suficiente. Las expectativas y las estimaciones están sometidas a multitud de presunciones: de demanda, de precios, costo de impacto de estructura, costos financieros, etc. Para hacer una proyección de beneficio neto distribuible se suele partir de la evolución de prevista de sus componentes:

- Crecimiento en volumen y/o precios de venta.
- Evolución del % en margen bruto.
- Evolución de los costos de estructura.
- Evolución de los intereses de deuda.

- Evolución de los impuestos.
- Evolución de las inversiones de reposición.

B) La tasa de rentabilidad requerida: Es la estimación del costo de oportunidad que tiene el inversionista respecto al capital comprometido en la compra de la empresa. Dicho costo de oportunidad es una apreciación personal y por lo tanto puede ser distinto entre el comprador y el vendedor. La tasa de rentabilidad tiene dos componentes:

1. El costo de la rentabilidad del dinero sin riesgo: El costo del dinero sin riesgo que se suele tomar como referencia en las valoraciones de empresas es la rentabilidad media que en el momento de la inversión se pudiera obtener invirtiendo el dinero en bonos u obligaciones del estado.
2. La prima de riesgo que el inversor le asigne a la empresa: Es el plus de rentabilidad que se le pide a toda inversión que tenga un riesgo implícito. Tiene dos componentes, basados en el grado de probabilidad o incertidumbre respecto a la ocurrencia de un acontecimiento determinado:
 - Riesgo de quiebra.
 - Riesgo de volatilidad de resultados.

También puede descomponerse el riesgo según el sujeto o la causa del mismo:

- Riesgo implícito de la empresa, debido a su modelo de negocio o su inexperiencia.
- El riesgo genérico del sector, debido a las características de su entorno de competencia.
- El riesgo país o países en que la empresa desarrolla su negocio.
- El riesgo global del sistema económico, debido a la variación propio de los ciclos económicos y los riesgos globales geopolíticos.

CREACIÓN DE VALOR EMPRESARIAL

El objetivo de la empresa, y por tanto de todos los gerentes y empleados, consiste en maximizar la riqueza de los propietarios para quienes opera, crear valor (Apaza, 2005).

La creación de valor debe ser el objetivo de toda buena gerencia. Si hasta ahora el objetivo ha sido la maximización del beneficio, ahora este objetivo de beneficio ha sido sustituido por el de creación de valor. Pero, ¿cómo se mide el valor creado? Esta cuestión, muy sencilla en su planteamiento, no lo es tanto a la hora de ponerla en práctica. En síntesis podemos medir el valor creado en la empresa considerando no solamente el beneficio sino también el coste que ha supuesto generar ese beneficio. En definitiva, si el beneficio obtenido supera el coste de los recursos

implicados, podremos decir que se ha creado valor. Si esto lo trasladamos a la toma de decisiones de inversión significa que para que se cree valor en la empresa el valor actual neto (VAN) de la inversión deberá ser positivo y por tanto estaremos invirtiendo en activos que generan un valor adicional para la empresa. (Bonmatí, 2011).

Se crea valor en la empresa cuando la utilidad o riqueza que genera es lo suficientemente grande para cubrir el coste de todas las fuentes de financiamiento de los recursos invertidos en el negocio. (Bonmatí, 2011).

Entre los indicadores tradicionales de la creación de valor para el accionista y de la gestión de los directivos, se destacan:

- El precio de mercado de las acciones.
- La utilidad neta.
- Los dividendos.
- El flujo de caja.
- La rentabilidad del activo (ROA).
- La rentabilidad del patrimonio (ROE). (Apaza, 2005).

No importa que pague impuestos como si tuviera una utilidad real.

La empresa aun deja una utilidad económica menor a los recursos que devora; mientras esto sucede no crea riqueza, la destruye.

EVA: ECONOMIC VALUE ADDED (VALOR ECONÓMICO AGREGADO)

EL valor económico agregado EVA (Economic Value Added); es una herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, teniendo en cuenta el nivel de riesgo con el que ésta ópera. El EVA aporta elementos para los accionistas, inversionistas, entidades de crédito y otras personas con intereses en la empresa, puedan tomar decisiones con más conocimiento de causa.

El valor económico agregado (EVA) pretende cubrir las deficiencias de los índices tradicionales, por esta razón debería:

- Poder calcularse para cualquier empresa y no solo para aquellas que cotizan en la bolsa.
- Poder aplicarse a la empresa y cualquier unidad.
- Considerar todos los costos de la empresa y el costo de financiamiento de los accionistas.
- Considerar el riesgo del negocio de la empresa, eliminar el impacto de los maquillajes contables.
- Ser confiable cuando se comparan con datos de otras empresas.

El EVA recoge el concepto de creación de valor con el propósito de establecer una nueva orientación en la medición del desempeño de los negocios. Una de las funciones de las finanzas corporativas es

la de poder medir de manera adecuada el comportamiento de cada una de las variables que afectan el valor de una empresa o proyecto. (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2007)

El EVA es el importe que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos los costos de oportunidad y los impuestos. (Apaza, 2005).

El EVA (Economic Value Added) o Valor Economico Agregado mide si la utilidad neta es suficiente para cubrir el costo del capital empleado en la generación de utilidad.

$$\text{EVA} = \text{Utilidad Operativa Neta (d.t.)} - \text{Costo de Capital}$$

O mejor expresado, en términos absolutos:

$$\text{EVA} = \text{Utilidad Operativa Neta (d.t.)} - \text{Costo de Capital} * \text{Capital Empleado}$$

Si definimos la rentabilidad del capital o ROI (Return on Investment) como utilidad operativa neta (d.t.) /capital; podemos concluir:

$$\text{EVA} = (\text{Rentabilidad de Capital} - \text{Costo de Capital}) * \text{Capital}$$

Como es de apreciar el EVA es una medida absoluta ya que multiplica por el capital empleado, la diferencia entre la rentabilidad y el costo del capital.

El capital empleado se define como la suma de todos aquellos recursos invertidos o aportados a la empresa para el desarrollo de

su actividad; en general, la suma de fondos propios y recursos ajenos, excluyendo de estos, aquellos que no presenten un costo explícito o implícito, como por ejemplo la financiación de proveedores

A su vez, el costo de capital se define en base al concepto de WACC (Weighted Average Cost of Capital) en español “Costo Promedio Ponderado de Capital”, es el modelo más comúnmente usado para el descuento de los flujos de caja de la firma; mide el promedio ponderado de los costos de las fuentes de financiación, como una aproximación a la tasa de interés de oportunidad o a la rentabilidad mínima requerida por un inversionista específico.

(Cruz, Villareal, & Rosillo, 2007)

Donde

$$\text{WACC} = \text{Costo de FF.PP.} * (\text{FF.PP} / \text{Total Capital}) + \text{Costo de la Deuda} * (\text{Deuda} / \text{Total Capital})$$

Sustituyendo las magnitudes descritas, podemos concluir:

$$\text{EVA} = (\text{ROI} - \text{WACC}) * \text{Capital Empleado}$$

WACC: Weighted Average Cost of Capital (Costo Promedio Ponderado de Capital).

Es el costo promedio de cada una de las fuentes de financiamiento para su uso respectivo en la situación dada; tomando un promedio ponderado, podemos ver que cuanto interés la empresa tiene que

pagar por cada sol de préstamos. El WACC de una empresa es en conjunto el rendimiento requerido global en la empresa; es la tasa de descuento apropiado para usar en los flujos de capital similar en el riesgo a la empresa global; las empresas crean valor para los accionistas ganando un rendimiento en el capital invertido que este sobre el costo de ese capital; WACC es una expresión de este costo y se utiliza para ver ciertas inversiones o estrategias o proyectos o compras previstas vale la pena emprender. (Apaza, 2005).

LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA DEL EVA

Debido a los grandes cambios en el mundo de los negocios (desarrollo de la tecnología de información y comunicaciones, competencia más agresiva en todos los niveles y un enfoque de mercado), la profesión del contador, ha tenido que reaccionar de igual manera, cambiando y adaptándose al entorno. Por lo que surge en la actualidad, el enfoque de la contabilidad estratégica, que es más que la búsqueda de un sistema de información integral.

Por consiguiente podemos definir a la contabilidad estratégica como el sistema de información que incluye información financiera y no financiera para la toma de decisiones que soporta, mantiene e incrementa la posición competitiva de una organización.

El análisis de la creación de valor para el accionista, es un instrumento de la contabilidad estratégica, en las empresas. Para

ello, se evalúan tanto los parámetros específicos que determinan la competitividad de estas empresas, como los elementos básicos para configurar el desarrollo de carácter estratégico para los sistemas informativos contables.

La contabilidad estratégica reemplaza a la contabilidad administrativa como esquema para la toma de decisiones al demostrar que la contabilidad administrativa carece de importancia en el campo de la estrategia de la empresa. (Apaza, 2005).

EL ORIGEN DEL CAPM

El CAPM fue desarrollado en forma simultánea por varios anteriores autores. Para cuando Sharpe culminó la elaboración de su famoso artículo "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", el cual fue publicado en setiembre de 1964, Jack L. Treynor había escrito con anterioridad, en 1961, un trabajo que formulaba un modelo bastante similar al de Sharpe: "Toward a Theory of the Market Value of Risk Assets", artículo que hasta entonces no fue publicado pero del cual Sharpe tomó conocimiento.

En febrero de 1965; apenas cinco meses después de publicado el trabajo de Sharpe, Lintner publica "The Valuation of Risk Assets and the selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", según manifiesta Lintner, el había culminando su trabajo con anterioridad a la publicación del artículo de Sharpe.

Lintner complementó el trabajo desarrollado con la publicación de un segundo artículo en diciembre de ese mismo año: "Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification". Finalmente, en octubre del siguiente año, en 1966, Mossin publica su trabajo "Equilibrium in a Capital Assets Market". La doctrina financiera atribuye a Sharpe, Lintner y Mossin el desarrollo del CAPM. Sin embargo, como todos sabemos Sharpe quien recibió el premio Nobel en 1990. (Bravo, 2008).

EL CAPM

El modelo de valoración de los activos de capital (CAPM) es un modelo económico para valorar el activo de capital, títulos, derivados y/o activos relacionados al riesgo y rendimiento esperado. CAPM se basa en la idea que el rendimiento esperado previsto adicional de demanda de los inversionistas (llamado prima de riesgo), si les permiten que asignen riesgo adicional.

La fórmula del CAPM es:

RENDIMIENTO ESPERADO = rendimiento de la pérdida de riesgo + xbeta (prima de riesgo previsto de mercado) o:

$$R = R_f + x \text{ beta } (R_M - R_f).$$

El coeficiente Beta es un indicador del riesgo sistemático o no diversificable de la inversión en acciones que permite establecer que tan sensible es la rentabilidad de una acción cuando se presentan cambios en la rentabilidad del mercado. (Gomero, 2005)

Cada empresa también tiene un beta. Un beta de una empresa es el riesgo de la empresa comparada al beta (riesgo) del mercado total. Si la empresa tiene un beta 3.0, se dice que es tres veces más riesgosa que el mercado total. El beta mide la volatilidad del título, concerniente a la clase del activo. (Apaza, 2005).

1. SUPUESTOS DEL CAPM:

Para la construcción del modelo CAPM se asumen los siguientes supuestos:

- Los inversionistas son personas adversas al riesgo.
- Los inversionistas cuidan el balance entre retorno y su varianza asociada para componer sus portafolios.
- Existe una tasa libre de riesgo a la cual los inversionistas pueden endeudarse o colocar sus fondos.
- No existe asimetría de información y los inversionistas son racionales, lo cual implica que todos los inversionistas tiene las mismas conclusiones acerca de los retornos esperados y las desviaciones estándar de todos los portafolios factibles. (Bravo, 2008).

MINERÍA PERUANA

El Perú es el séptimo país más rico en recursos minerales en el mundo. En la actualidad se calcula que apenas una octava parte de

los recursos mineros de nuestro país son explotados. (Quispe, 2015).

A escala global, sin duda, el Perú es un destacado productor de minerales. Su ascenso comenzó con el auge de las inversiones en la década de los noventa. Desde entonces, la producción se ha expandido en forma impresionante hasta la actualidad.

Ha logrado así ocupar un lugar destacado en todos los rankings mundiales de los principales metales, con excepción del hierro y el níquel. Perú se ubica en el cuarto puesto en la producción de cobre.

En producción de oro, Perú comparte con Sudáfrica el sexto puesto. En zinc, nuestro país es el tercer mayor productor del mundo. Igualmente en producción de plata y estaño, el Perú se sitúa en el tercer puesto. (Albuquerque, 2015).

BOOM ECONÓMICO

Entonces, no es exagerado afirmar que el boom económico por el que ha atravesado el país, con todo lo que ha significado para la reducción de la pobreza y el crecimiento de la clase media, ha sido posible gracias a la minería.

Sin la minería, el Perú tendría muchísimas dificultades para crecer, pues ninguna industria está en condiciones de generar la extraordinaria cantidad de divisas que produce esta actividad.

En efecto, los otros rubros más importantes dentro de nuestras exportaciones son el petróleo y los productos agropecuarios, pero representan solo el 9% y 8% respectivamente del total. No se compara con el 52 % que constituye las exportaciones mineras. (Priale, 2015).



2.2. MARCO CONCEPTUAL.

ACCIONES

Títulos financieros, cada uno de los cuales da una participación en una compañía. Los accionistas adquieren el derecho a una participación en los ingresos remanentes de la compañía después de haber cumplido con todas sus otras obligaciones a cambio de poner en riesgo su capital. (Bishop, 2010).

ACCIONES ORDINARIAS.

También conocidas como títulos de propiedad, o renta variable, representan el accionariado de una empresa. (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2002).

ACREEDOR

Un prestador ya sea que otorga un préstamo, que compra un bono, o que permite que el dinero adeudado ahora, se pague en el futuro.

ACTIVOS

Las cuentas que integran el activo refleja los bienes y derechos que posee la empresa a la fecha de la elaboración del estado de situación financiera. Las condiciones que prueban el derecho de

propiedad son fundamentalmente la existencia física del bien en la empresa y el documento que muestre ese derecho de propiedad de la empresa sobre el bien. (Franco, 2013).

ANALISIS DE ESCENARIO

Consiste en probar los planes respecto de los posibles escenarios para comprobar que podría suceder si las cosas salieran como uno lo pensaba.

Es otro análisis que se usa para evaluar el riesgo de un proyecto; determina la rentabilidad para escenarios alternativos en los que las variables claves son mutuamente excluyentes, es decir, diferentes para cada situación. (Mendiola, Carlos, Ccopa, Ortiz, Flores, & Castillo, 2014).

BETA

Parte de una teoría económica para evaluar Títulos financieros y calcular el Costo de Capital, conocido como Modelo de Valuación de Activos, beta mide la sensibilidad del precio de un activo determinado a los cambios en el mercado en general.

COSTO DE CAPITAL

El costo de capital es la tasa de retorno que una empresa debe obtener de los proyectos en los que invierte para mantener el valor de mercado de sus acciones. También es visto como la tasa de retorno que requieren los proveedores del mercado de capitales para proporcionar sus fondos a la empresa. Si el riesgo permanece constante, los proyectos con una tasa de retorno mayor que el costo de capital aumentarán el valor de la empresa, y los proyectos con una tasa de retorno menor que el costo de capital disminuirán el valor de la empresa.

El costo de capital es un concepto financiero elemental. Actúa como un vínculo importante entre las decisiones de inversión a largo plazo de la empresa y la riqueza de los propietarios determinada por los inversionistas del mercado.

EFICIENCIA

El Indicador de Eficiencia relaciona dos variables, permitiendo mostrar la optimización de los insumos (entendiéndose como la mejor combinación y la menor utilización de recursos para producir bienes y servicios) empleados para el cumplimiento de las Metas Presupuestarias. Los insumos son los recursos financieros, humanos y materiales empleados para la consecución de las metas.

FINANAZAS

Las finanzas se definen como el arte y la ciencia de administrar el dinero. Casi todos los individuos y organizaciones ganan o recaudan dinero y lo gastan o lo invierten. Las finanzas se ocupan del proceso, de las instituciones, de los mercados y de los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre individuos, empresas y gobiernos.

GESTIÓN

Es la acción de administrar o gestionar un negocio. A través de una gestión se llevarán a cabo diversas diligencias, trámites, las cuales, conducirán al logro de un objetivo determinado, de un negocio o de un deseo que lleva largo tiempo en carpeta, como se dice popularmente.

PASIVO

Está conformado por las obligaciones vigentes que la empresa mantiene con sus acreedores a la fecha de la elaboración del estado de situación financiera. (Franco, 2013).

PATRIMONIO NETO

El patrimonio neto está conformado por los derechos de los propietarios sobre la empresa, entre quienes se encuentran los socios fundadores y los accionistas, internos y externos.

RENDIMIENTO

Ganancia o pérdida total experimentada sobre una inversión durante un periodo específico; se calcula al dividir las distribuciones en efectivo del activo durante el periodo, más su cambio en valor, entre su valor de inversión al inicio del periodo.

RENTABILIDAD

La capacidad de un capital colocado o invertido de generar renta, ingresos, utilidades, expresada en términos financieros.

RIESGO

El riesgo guarda una relación inversa con el valor de una empresa. A menor riesgo, menor tasa de descuento y mayor valor. A mayor riesgo, mayor tasa de descuento y menor valor. Si podemos de alguna manera reducir el riesgo, estaremos aumentando el valor de una empresa.

ROA

El rendimiento sobre los activos totales, por sus siglas en inglés, (return on total assets), denominado con frecuencia retorno de la inversión (ROI, por sus siglas en inglés, return on investment), mide la eficacia general de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles. Cuanto más alto es el rendimiento sobre los activos totales de la empresa, mejor.

ROE

El retorno sobre el patrimonio, por sus siglas en inglés, (return on common equity), es la relación entre el BDT y el patrimonio neto. Mide la capacidad de la empresa para remunerar a los capitales propios. (Óscar, 2011).

La rentabilidad para el accionista no solo está condicionada por la mayor o menor eficacia de la empresa en el manejo de sus inversiones, sino que además, y en principio, dicha rentabilidad será mayor cuanto más elevado sea el apalancamiento, es decir, cuanto menos recursos financieros financien los recursos propios. (Sánchez, 1994).

2.3. HIPÓTESIS.

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.

El costo de capital y la rentabilidad de las inversiones inciden directamente en el valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS.

A) El costo de capital es el modelo financiero que nos permite determinar la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

B) La rentabilidad de las inversiones incide directamente en la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

C) El valor económico agregado (EVA) es la métrica financiera que permite conocer la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

2.3.3. VARIABLES

HIPÓTESIS GENERAL

- **Variable Independiente:** Costo de capital y la rentabilidad de las inversiones.

➤ **Indicadores:**

- COK

- ROE

- ROA

- CAPM

- EVA.

- **Variable Dependiente:** Valor empresarial.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

- **Variable Independiente:** Costo de capital

➤ **Indicadores:**

- Capital Asset Pricing Model (CAPM).

- Tasa del riesgo de Mercado.

- Beta desapalancado

- Tasa libre de riesgo.

- Tasa del riesgo país.

- **Variable Dependiente:** Valor empresarial.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

- **Variable Independiente:** Rentabilidad de las inversiones.

➤ **Indicadores:**

- Rentabilidad sobre los activos
- Rentabilidad patrimonial.

- **Variable Dependiente:** Valor empresarial.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

- **Variable Independiente:** Valor económico agregado (EVA).

➤ **Indicadores:**

- Costo promedio ponderado (WACC)
- NOPAT.
- K_e
- K_oA

- **Variable Dependiente:** Valor empresarial.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de carácter descriptivo y deductivo para relacionar la inferencia predictiva (observación a través de los sentidos), con la proposición de dar conclusión a través de la razón.

3.1.1. Método Descriptivo

Según Luna (1996), el método descriptivo es de aplicación en la investigación de temas relacionados a las ciencias sociales donde a través de la descripción:

- Se analiza individualmente cada pregunta.
- Se conjuga las respuestas que tratan sobre el mismo factor.
- Se redacta el documento con el análisis.

Este método permitió conocer de manera clara la información de los Estados Financieros de las empresas, además del costo de capital, introduciendo en la afectación a la creación de valor empresarial del sector minero.

3.1.2. Método Deductivo

Es aquella orientación que va de lo general a lo específico; es decir que, de un enunciado general del que se va desentrañando partes o elementos específicos. (Caballero, 2004)

Este método permitió lograr los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación, dando así un resultado reflejado en las conclusiones.

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER DATOS

Las técnicas son los medios que durante la investigación nos permitió la recolección de información requerida para realizar, los análisis respectivos, en este caso utilizaremos las siguientes técnicas:

3.2.1. Observación

En el desarrollo del trabajo fue necesaria la observación en forma directa e indirecta para percibir la situación actual de las empresas del sector minero 2013 – 2014. En generación de valor empresarial.

3.2.2. Documental

En el desarrollo del trabajo de investigación se utilizaron datos bibliográficos y fuentes de información documental como los Estados Financieros de las empresas del sector minero 2013 – 2014. Como el Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados, lo cual permitió la obtención de resultados reales y objetivos.

3.3. TÉCNICAS PARA PROCESAR LA INFORMACIÓN

Consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio y tiene como fin generar el resultado (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizó el análisis según los objetivos de hipótesis de la investigación realizada.

3.3.1. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

En el procesamiento de la información recopilada, se clasificó los datos de acuerdo a los objetivos planteados, utilizando las siguientes técnicas: tabulación y conversión de cantidades a porcentajes

3.3.2. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

El costo de capital (K) se determina aplicando el modelo CAPM, donde el coeficiente de volatilidad Beta se calcula sobre la base estadística inferencial de la Covarianza y la

Varianza del rendimiento de mercado y el rendimiento del título. El cual consistió en la aplicación de formulas, para la determinación del beta, asimismo para presentar los gráficos.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población de la investigación está constituida por las empresas mineras que cotizan en la bolsa de valores de lima representados por acciones comunes en moneda nacional. Como son:

- MINERA ANDINA DE EXPLORACIONES S.A.A.
- COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.
- SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.
- COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
- CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A.
- CORPORACION DE GESTION MINERA S.A.
- FOSFATOS DEL PACIFICO S.A.
- COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.
- SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.
- COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.
- COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.
- SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.

- VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

Muestra

El método de muestreo es no probabilístico intencional o selectivo, consistente en decidir voluntariamente la selección; en tal sentido se tomara el 30% del total

ESQUÉMA N° 01

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

$$N \times \%n$$

Donde:

N: Población

%n: 30% de la población.

13 empresas x 30%

Muestra = 4 Empresas.

1. COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
2. COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.
3. COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.
4. VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

CAPÍTULO IV

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Comprende la parte de análisis de influencia del costo de capital en la creación de valor empresarial de las empresas mineras que cotizan en la bolsa de valores de Lima representados por acciones comunes en moneda nacional.

COMPañÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.

Dedica (por cuenta propia y asociada con terceros) a la exploración, extracción, concentración y comercialización de minerales polimetálicos y metales. Buenaventura opera directamente nueve unidades mineras ubicadas en el Perú (Uchucchacua, Orcopampa, Poracota, Julcani, Recuperada, Antapite, Ishihuinca, Mallay y Breapampa) y tiene el control de dos compañías peruanas que poseen las minas de Colquijirca, Shila y Paula. Asimismo mantiene inversiones en acciones de otras

empresas dedicadas a la actividad minera, entre las que se encuentran Minera Yanacocha S.R.L. y Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

Durante el año 2014, la producción total acumulada en las minas que opera Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (cuatro minas subterráneas (Orcopampa, Uchucchacua, Julcani y Mallay) y tres minas a tajo abierto (Breapampa, La Zanja y Tantahuatay))

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.

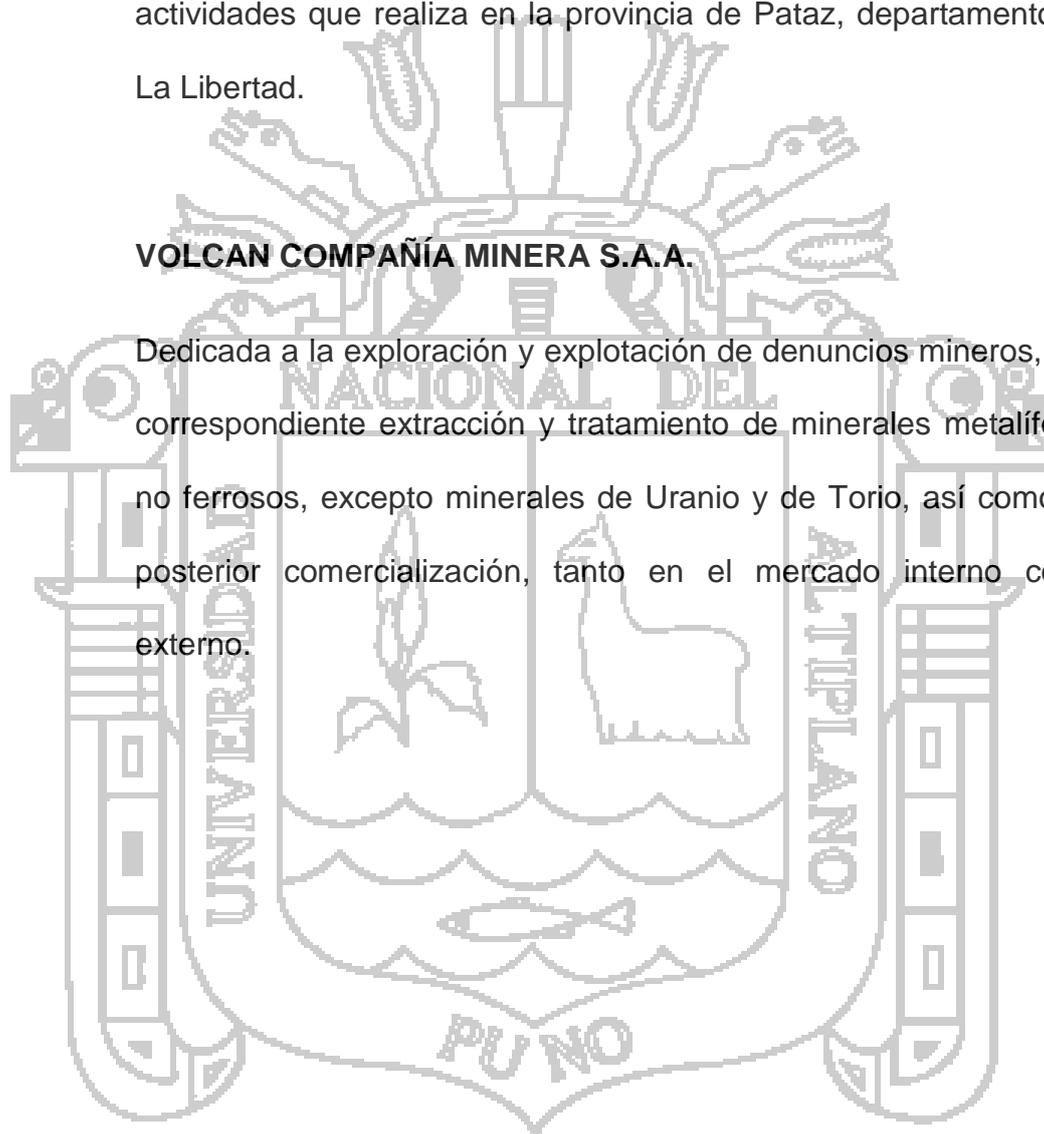
Dedicada a llevar a cabo todas las actividades que comprenden la industria minera y particularmente la exploración y explotación de yacimientos mineros y el beneficio de estos últimos, así como el tratamiento, comercialización, fundición y refinación y todas las demás actividades conexas. Sus unidades operativas son la Unidad Minera El Porvenir (concentrados de zinc, plomo y cobre), la Unidad Minera Cerro Lindo (concentrados de zinc, plomo y cobre), así como la Unidad Minera Atacocha (concentrados de zinc, plomo y cobre), la Unidad Minera Chapi (sulfatos y cátodos de cobre) y la Unidad Minera Iván (actualmente únicamente realiza actividades exploración), éstas tres últimas a través de sus subsidiarias Compañía Minera Atacocha S.A.A., Minera Pampa de Cobre S.A. y Minera Rayrock Limitada, respectivamente.

COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.

La sociedad se dedica al desarrollo de actividades mineras en general, siendo su actividad principal la explotación, extracción, precipitación y fundición de oro para producir oro bullón, actividades que realiza en la provincia de Pataz, departamento de La Libertad.

VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

Dedicada a la exploración y explotación de denuncios mineros, y la correspondiente extracción y tratamiento de minerales metalíferos no ferrosos, excepto minerales de Uranio y de Torio, así como su posterior comercialización, tanto en el mercado interno como externo.



CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se presentan de acuerdo a los objetivos:

5.1. DETERMINAR EL COSTO DE CAPITAL PARA EVALUAR LA CREACIÓN DE VALOR EMPRESARIAL DEL SECTOR MINERO – PERÚ, 2013 – 2014.

Para la evaluación de la creación de valor empresarial, se requiere del COK, que puede estimarse a través de la información, que se presenta en la Bolsa de Valores de Lima, aplicando a estos datos estadísticos.

A continuación se resume la metodología aplicada para determinar el COK del sector minero.

PRIMERO: Se estimara el coeficiente Beta para el sector minero. Para el cual se requiere del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima (IGVBL), y del índice del sector.

Ingresando a la página web: <http://bvl.com.pe>, se obtiene el rendimiento anual de de la Bolsa de Valores de Lima.

IMAGEN N° 01
ÍNDICE DE LA B.V.L.



Pasaje Santiago Acuña N° 106 Lima - Tel: 6193331 - 6193332 - 6193333 - 6193335 - 6193336 Lima, M

INDICES DE COTIZACIONES						DATOS	
		INDICE	Var.Día %	Var.Mes %	Var.Año %	Var.\$ % *	
Lima	IGBVL	15,753.65	0.71	3.64	-23.63	-30.33	
	ISBVL	22,877.82	0.86	3.48	-26.20	-32.67	
	INCA	88.06	0.47	3.49	-18.78	-25.90	
	IBGC	145.57	0.31	4.74	-8.97	-16.95	
Colombia	IGBC	13,071.27	Feriado	-1.09	-11.18	-18.67	
Santiago	IPSA	3,699.19	Feriado	-2.37	-14.00	-21.60	
MILA	S&P Mila 40	755.53	-0.02	-1.43	-22.62	-22.62	
Costa Rica	IGOVCPA	51,607.46	Feriado	-1.00	-15.00	-20.00	

Fuente: www.bvl.com.pe.

Luego se obtiene el rendimiento anual del sector minero.

IMAGEN N° 02
INDICE DEL SECTOR MINERO

INDICES SECTORIALES Y SUBSECTORIALES BVL						
SECTOR	INDICE	Var.Día %	Var.Mes %	Var.Año %	Var.\$ % *	
Sector Agropecuario	509.48	1.04	-5.85	-44.11	-49.01	
Sector Bancos y Financieras	807.93	-0.11	6.43	0.86	-7.99	
Sector Diversas	1,350.13	0.70	4.07	6.64	-2.71	
Sector Industriales	659.34	1.11	1.51	-9.82	-17.72	
Sector Mineras	2,312.51	0.47	4.88	-42.17	-47.24	
Sector Servicios	715.14	0.08	2.98	21.82	11.14	
Subsector Alimentos y Bebidas	2,637.89	0.20	2.85	6.60	-2.74	
Subsector Electricas	1,930.94	0.00	3.29	18.78	8.37	
Subsector Minerales No Metalicos	1,310.02	0.70	7.36	7.28	-2.12	
Subsector Telecomunicaciones	188.73	0.39	1.81	29.60	18.24	

Fuente: www.bvl.com.pe.

Teniendo esta información, se introduce en el cuadro de determinación del Beta del sector minero, en el cual se determinará el Beta. Para el cálculo del Beta se usa las formulas que presenta. Nicko Gomero, en su libro Finanzas & Proyectos de Inversión.

TABLA N° 01
COEFICIENTE DE VOLATILIDAD (BETA) DEL SECTOR MINERO

AÑOS	RENDIMIENTO DEL SECTOR (RS)	RENDIMIENTO DEL MERCADO (RM)	RENDIMIENTO PROMEDIO DEL SECTOR (RSP)	RENDIMIENTO PROMEDIO DEL MERCADO (RMP)	RS-RSP	RM-RMP	(RS-RSP)*(RM-RMP)	(RM-RMP) ²
2013	-0.4217	-0.2363	-0.16665	-0.11975	-0.2551	-0.1166	0.0297	0.0136
2014	0.0884	-0.0032	-0.16665	-0.11975	0.2551	0.1166	0.0297	0.0136
	-0.16665	-0.11975					0.0595	0.0272

Fuente: Imagen N° 01 e Imagen N° 02

Elaboración Propia.

Como se aprecia, para el cálculo del rendimiento promedio del sector (RSP), se utilizó la siguiente fórmula:

ESQUÉMA N° 02

DETERMINACIÓN DEL RENDIMIENTO PROMEDIO DEL SECTOR

$$RSP = \sum \frac{RS}{n}$$

$$RSP = \frac{-0.4217 + 0.0884}{2} = -0.16665$$

De igual manera para la determinación del rendimiento promedio del mercado se utilizó la fórmula:

ESQUÉMA N° 03

DETERMINACIÓN DEL RENDIMIENTO PROMEDIO DE MERCADO

$$RMP = \sum \frac{RM}{n}$$

$$RMP = \frac{-0.2363 - 0.0032}{2} = -0.11975$$

Para el cálculo de la varianza se utilizó la siguiente fórmula:

ESQUÉMA N° 04

DETERMINACIÓN DE LA VARIANZA

$$\sigma^2 = \frac{\sum (RM - RMP)^2}{n - 1}$$

$$\sigma^2 = \frac{0.0136 + 0.0136}{2 - 1} = 0.027167805$$

Para la determinación de la covarianza o coeficiente de variabilidad se utilizó la siguiente fórmula:

ESQUÉMA N° 05

DETERMINACIÓN DE LA COVARIANZA

$$CV = \frac{\sum (RS - RSP)(RM - RMP)}{n}$$

$$CV = \frac{0.0595}{2} = 0.029726078$$

Teniendo ya la covarianza y la varianza, podemos calcular el Beta con la siguiente fórmula.

ESQUEMA N° 06

DETERMINACIÓN DEL BETA

$$\beta = \frac{CV(RS, RM)}{var(RM)}$$

$$\beta = \frac{0.029726078}{0.027167805} = 1.094165594$$

Teniendo ya, el cálculo del Beta, se puede apreciar que existe mayor riesgo de la acción del sector minero a la del mercado, lo que en términos generales, indica mayor volatilidad a la del mercado.

SEGUNDO: Se estima la tasa libre de riesgo.

La información fue tomada del portal de Damodaran on line: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Se tomara el promedio aritmético (1928 – 2014) de rendimiento de la inversión anual en T-Bills (Bonos de tesoro americano), porque son la inversión más segura que se pueda hacer, ya que además de no tener riesgo de incumplimiento, su corto plazo de vencimiento hace que los precios de estos instrumentos sean relativamente estables. Siendo el promedio aritmético **3.53%**.

TERCERO: Se estima la tasa de rendimiento de mercado.

Se aplica el promedio aritmético (1928 – 2014) tomado del portal on line: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Siendo el promedio aritmético de **11.53%**.

CUARTO: Se incorpora la tasa de Riesgo país del Perú.

Esta información se obtuvo del portal del ministerio de economía y finanzas:

http://www.mef.gob.pe/DNEP/riesgo_pais/riesgo_pais.php, la tasa de Riesgo país es **1.62%**.

QUINTO: Se estima la tasa requerida de rendimiento del sector.

ESQUÉMA N° 07

DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL

$$K = r_f + \beta(R_m - r_f)$$

Donde:

$(R_m - r_f)$ = Prima de riesgo sobre la acción promedio.

β = Índice de riesgo de la acción.

r_f = Tasa libre de riesgo.

Obtenido todos los datos anteriores se procede a estimar el costo de capital (Modelo CAPM), quedando el siguiente resultado:

$$K = 3.53 + 1.094165594(11.53 - 3.53)$$

$$K = 12.28\%$$

El costo de oportunidad de capital para ser aplicado en la presente investigación, que tomamos como muestra empresas que cotizan en la bolsa de valores de Lima; deberá adicionarse el riesgo país:

$$K_{(PERU)} = 12.28\% + 1.62 = 13.90\%$$

SEXTO: Se presenta el resumen en el siguiente cuadro:

TABLA N° 02
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL

DESCRIPCION		FUENTE
Rm	11.53%	http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
rf	3.53%	http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
β	1.0941656	Esquema N° 06
rp	1.62%	http://www.mef.gob.pe/DNEP/riesgo_pais/riesgo_pais.php
K	13.90%	

Elaboración Propia.

La tabla N° 02 permite apreciar el retorno esperado del sector y de la forma de su composición de riesgos, así el modelo CAPM, manifiesta que toda inversión riesgosa (empresa) debe tener una tasa de rendimiento superior a la tasa libre de riesgo, en tal sentido esta representa el 3.53%, a la que se le adiciona la prima de riesgo multiplicado por el coeficiente Beta, obteniéndose así un costo de capital del 12.28%. Cabe mencionar que el modelo CAPM es aplicable en economías que cotizan en mercados del primer mundo globalizado donde las inversiones se dirigen a distintos países, la cuantificación del riesgo implica considerar aspectos propios del país receptor de la inversión, es decir que el riesgo país es un tema que adquiere gran importancia en el cálculo del costo de capital en países emergentes como el Perú. En ese sentido se adiciona el riesgo país, que es el 1.62% al costo de capital determinado, obteniendo así un costo de capital para el Perú en el sector minero de 13.90%.

5.2. ANALIZAR LA RENTABILIDAD DE LAS INVERSIONES PARA CONOCER SU IMPACTO EN LA CREACIÓN DE VALOR EMPRESARIAL DEL SECTOR MINERO – PERÚ, 2013 – 2014.

El objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la situación financiera de una empresa que sea útil a una amplia gama de usuarios con el objeto de tomar decisiones; ahí la importancia de la información que trae los estados financieros. Para la obtención de la información se ingreso a la página web:



Fuente: <http://www.smv.gov.pe/>.

Para tener una mejor comprensión de los estados financieros; se consolidó. Una de las razones más importantes por la que una empresa entra en funcionamiento; es para generar beneficios para todos los involucrados directa e indirectamente con la empresa. De

ahí la importancia de saber cómo esta encaminando el ente; medir el resultado es importante para todos, desde los individuos hasta las empresas, porque deben conocer bien su desempeño económico. La utilidad es una herramienta de control. Pero cuantificarla no es una tarea sencilla. Generalmente, se le considera como una medida del aumento de “riqueza” de una cantidad, durante un determinado periodo, pero ¿Qué es la riqueza y como se mide a lo largo de cierto lapso?

Para determinar la rentabilidad de las empresas del sector minero, se debe calcular el rendimiento; en ese sentido el indicador pertinente respecto a la inversión es el ROA y el ROE, que se representa como el Rentabilidad sobre activos o Rentabilidad económica (ROA) y Rentabilidad sobre patrimonio o Rentabilidad financiero (ROE).

Para el cálculo del ROA se utilizo la formula:

ESQUÉMA N° 08
RENTABILIDAD ECONÓMICA

$$ROA = \frac{\text{UTILIDAD NETA OPERATIVA}}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$$

Para el cálculo del ROE se utilizo la formula:

ESQUÉMA N° 09
RENTABILIDAD FINANCIERA

$$ROE = \frac{UTILIDAD NETA}{PATRIMONIO}$$

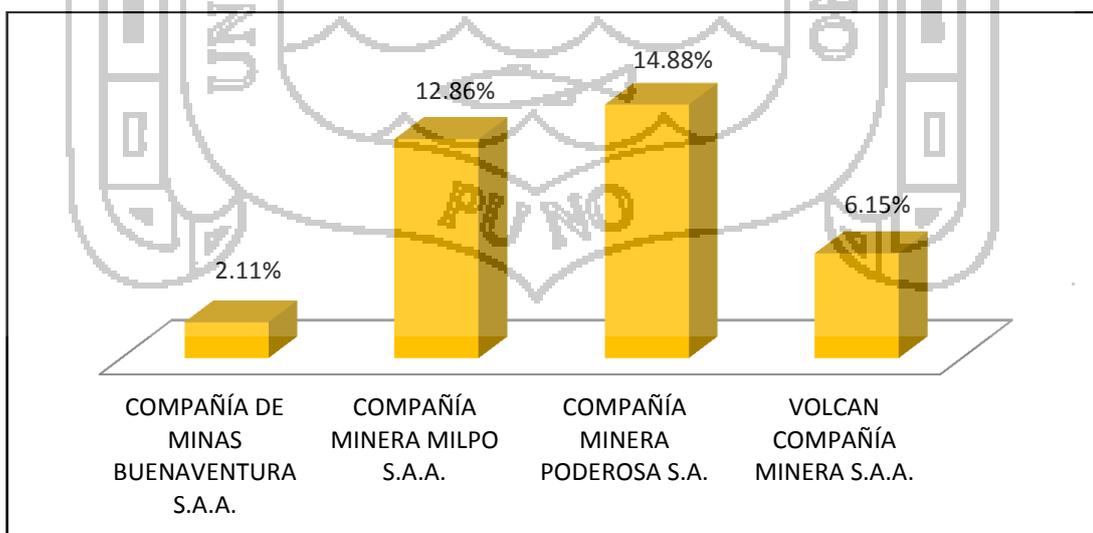
TABLA N° 03
ROA - SECTOR MINERO

DESCRIPCION	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.		COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.		COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.		VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
UTILIDAD OPERATIVA	132,302.00	61,596.00	140,783.00	185,051.00	108,441.00	78,501.00	267,933.00	95,388.00
TOTAL ACTIVOS	4,560,375.00	4,672,274.00	1,211,276.00	1,310,586.00	617,073.00	640,558.00	2,911,246.00	2,997,055.00
ROA = UO / T.A.	2.90%	1.32%	11.62%	14.12%	17.57%	12.26%	9.20%	3.18%
PROMEDIO	2.11%		12.86%		14.88%		6.15%	

Fuente: Estados Financieros.

Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 01
ROA - SECTOR MINERO



Fuente: Tabla N° 03.

Para poder calcular el índice ROA necesitamos la utilidad operativa y el total de la inversión que se refleja en el total activo. El resultado de 2.11% para Buenaventura S.A.A., 12.86% para Milpo S.A.A., 14.88% para Poderosa S.A. y 6.15% para Volcan S.A.A. Significa que estos generan un 2.11%, 12.86%, 14.88% y 6.15% de rendimiento operativo o económico sobre la inversión realizada. En el caso de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., se ve un rendimiento mínimo; lo cual se explica que al 31 de diciembre de 2014, las ventas netas ascendieron a US\$ 1,165,172.00 frente a las ventas de US\$ 1,285,441.00 realizadas en el ejercicio 2013, lo que ha representado una disminución de 9.36%, el cual incidió en la rentabilidad económica. Por el otro lado la Compañía Minera Poderosa S.A. presenta el rendimiento económico más alto del sector en estudio, como se observa en el cuadro estadístico. A pesar de la persistente disminución del precio del oro; la compañía mantuvo su programa de inversiones menor al de años anteriores, esa es la razón principal por lo que obtuvo buena rentabilidad económica, no invirtió mucho y generó beneficios para la compañía. Además logró mejorar sus reservas minerales.

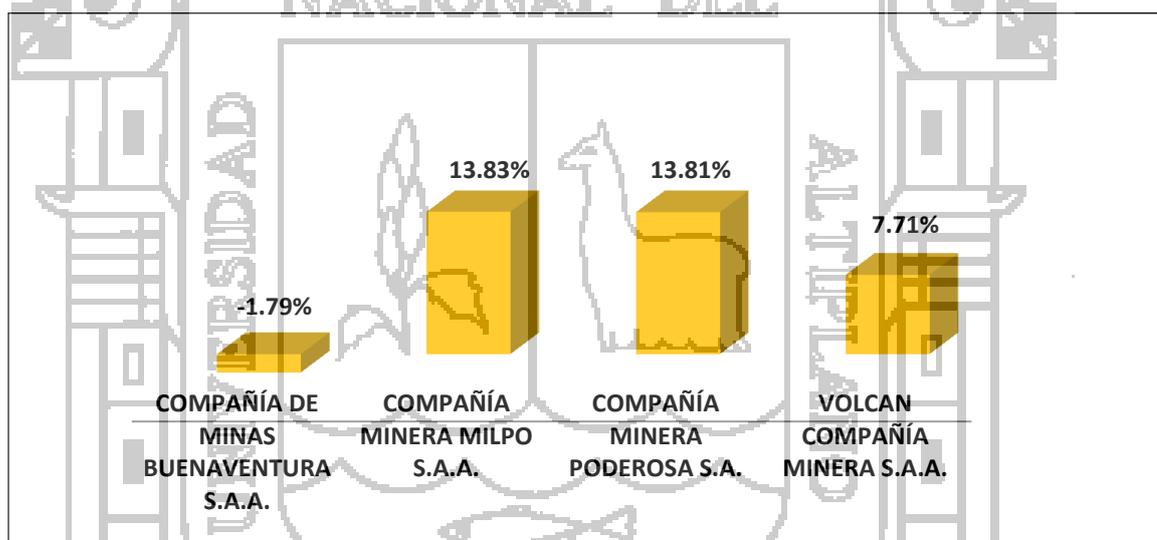
TABLA N° 04
ROE - SECTOR MINERO

DESCRIPCION	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.		COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.		COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.		VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
UTILIDAD NETA	-74,154.00	-61,640.00	65,670.00	104,252.00	62,580.00	43,448.00	173,360.00	56,823.00
PATRIMONIO	3,832,529.00	3,762,125.00	563,078.00	649,696.00	378,067.00	390,015.00	1,475,127.00	1,491,046.00
ROE = UN / PATRIM.	-1.93%	-1.64%	11.66%	16.05%	16.55%	11.14%	11.75%	3.81%
PROMEDIO	-1.79%		13.83%		13.81%		7.71%	

Fuente: Estados Financieros.

Elaboración Propia.

GRÁFICO N°02
ROE – SECTOR MINERO



Fuente: Tabla N° 04.

El resultado de 13.83% para Milpo S.A.A., 13.81% para Poderosa S.A. y 7.71% para Volcan S.A.A. Indica que la utilidad disponible para los accionistas o utilidad neta financiera, ha generado beneficios, resultando la empresa Compañía Minera Milpo S.A.A. y la Compañía Minera Poderosa S.A. Milpo S.A.A. con los más altos rendimientos. Esto fue debido a que durante el 2014, el Grupo

Milpo registró un incremento de 8% en el volumen de concentrados vendidos con respecto al 2013 debido a la mayor producción en las Unidades Mineras, vendiendo un total de 723 mil toneladas de concentrados y la Compañía Minera Poderosa S.A. también incremento sus ventas en un 2.13%, pero además mantuvo su programa de inversiones menor al de años anteriores. La empresa Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., tuvo un rendimiento negativo de - 1.79%, el cual significa que la compañía generó pérdidas en -1.79%, debido a la disminución en sus ventas en 9.36% en el 2014 respecto al 2013, además de la reducción del precios de los metales y a la menor contribución de nuestra empresa afiliada Minera Yanacocha.

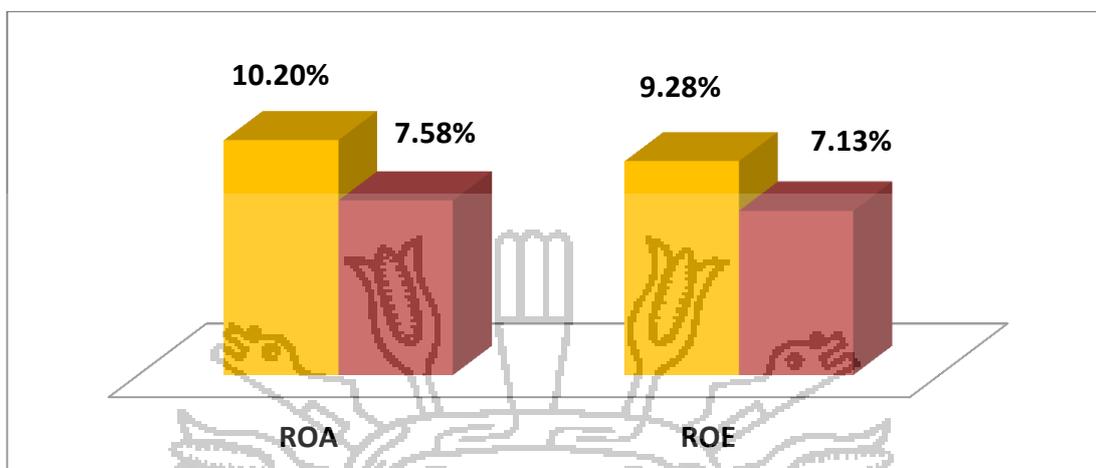
TABLA N° 05
ROA Y ROE PROMEDIO DEL SECTOR MINERO

EMPRESA	2013		2014	
	ROA	ROE	ROA	ROE
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	2.90%	-1.93%	1.32%	-1.64%
COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	11.62%	11.66%	14.12%	16.05%
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	17.57%	16.55%	12.26%	11.14%
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	9.20%	11.75%	3.18%	3.81%
PROMEDIO GEOMÉTRICO	10.20%	9.28%	7.58%	7.13%

Fuente: Estados Financieros.

Elaboración Propia.

GRÁFICO N°03
ROA Y ROE PROMEDIO DEL SECTOR MINERO



Fuente: Tabla N° 05.

Tener una información en promedio, es mucho más relevante cuando se habla de un sector, para poder observar los indicadores. Tal fue la razón para aplicar el promedio geométrico,

Para realizar el cálculo del promedio, primero se consolidó la información de los cálculos determinados del ROA y ROE, por cada año del 2013 y 2014.

Se realiza el cálculo del promedio algebraico del ROA y ROE, por cada año del 2013 al 2014.

Para el promedio algebraico se utilizo la formula:

ESQUÉMA N° 10
PROMEDIO GEOMÉTRICO

$$\text{PROM. (x)} = \sqrt[n(x)]{x + 1}$$

En el cuadro estadístico del promedio del sector minero se observa una disminución en la Rentabilidad sobre activos (ROA) del 10.20% a 7.58% y del 9.28% a 7.13% en Rentabilidad sobre patrimonio (ROE). Esta disminución es a causa de que, la economía mundial, en general, se debilitó con la confirmación de la desaceleración en el crecimiento de China y el inicio de una recesión en Japón, el letargo económico que vive la Eurozona con pocos indicios de una pronta recuperación; el cual afecto directamente en la reducción de precios de los minerales.

NACIONAL DEL

TABLA N°06

RENTABILIDAD DEL SECTOR MINERO - CAPM

INDICADORES	ROA	ROE	CAPM
2013	10.20%	9.28%	
2014	7.58%	7.13%	
PROMEDIO	8.89%	8.20%	13.90%

Fuente: Tablas 4 y 5.

Elaboración Propia.

El índice de rentabilidad económico (ROA), ha medir el retorno que nos proporciona el negocio, independientemente de cómo ha sido financiado este, mientras el índice de rentabilidad financiera (ROE) de medir el retorno de los accionistas después de pagar la deuda. En ambos casos, es importante considerar que lo que genera la empresa se convierte en utilidad y está en ganancia de la empresa (punto de vista económico) o el accionista (Punto de Vista

financiero). Lo que finalmente interesa son las utilidades que luego se convertirá en flujo de diversos.

Si esta ganancia que se genera en un periodo como retorno a una inversión realizada es suficiente para justificar el rendimiento esperado, entonces se vería una satisfacción en la inversión realizada. En tal sentido se debe comparar el rendimiento a valor de mercado de las empresas del sector que se calcula a través del costo de capital (K). Como se puede apreciar existe una diferencia, entre el retorno de las empresas frente al retorno del sector, que refleja su productividad al 13.90 % frente a la productividad de las empresas compañía de minas Buenaventura S.A.A., compañía minera Milpo S.A.A., compañía minera poderosa s.a. y Volcan compañía minera S.A.A. que operan en el Perú que están al 8.52%, esto significa que existe una diferencia de 5.38% indicando que las empresas están rindiendo por debajo del rendimiento del mercado, afectando así directamente a los inversionistas.

5.3. CONOCER LA CREACIÓN DE VALOR EMPRESARIAL DEL SECTOR MINERO – PERÚ, 2013 – 2014.

Para alcanzar este objetivo se precisa de la aplicación de modelos que incluyan el costo de capital en la contabilidad específicamente en los estados financieros. El EVA (Economic Value Added), es un modelo que mide la generación de valor y que incluye el concepto de riesgo empresarial en los Estados financieros de la contabilidad.

El esquema es el siguiente:

ESQUÉMA N° 11 VALOR ECONÓMICO AGREGADO

$$EVA = NOPAT - CI * (WACC)$$

Donde:

1. NOPAT = Net Operating Profit After Tax

ESQUÉMA N° 12 UTILIDAD OPERATIVA NETA

$$NOPAT = Utilidad Operativa * (1 - t)$$

2. WACC = Weighted Average Cost of Capital

ESQUÉMA N° 13 COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

$$WACC = \left\{ \left[\frac{a}{CI} * ra(1 - t) \right] + \left(\frac{1 - a}{CI} * COK \right) \right\}$$

Donde:

a = Acreedores financieros

$ra(1 - t)$ = Costo de capital de (a) infecto al pago de impuestos.

$1 - a$ = Capital societario.

3. CI = Capital invertido = Pasivo + Patrimonio.



TABLA N° 07
CÁLCULO DEL EVA DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA
S.A.A., 2013 – 2014.

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	1,285,441	1,165,172
Costo de Ventas	-1,016,779	-949,529
Ganancia (Pérdida) Bruta	268,662	215,643
Gastos de Ventas y Distribución	-16,035	-16,605
Gastos de Administración	-77,476	-101,102
Otros Ingresos Operativos	97,886	81,894
Otros Gastos Operativos	-140,735	-118,234
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	132,302	61,596
Ingresos Financieros	6,623	68,260
Gastos Financieros	-10,970	-11,318
Diferencias de Cambio neto	-7012	-8,452
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	-108,483	-74,600
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	12,460	35,486
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-86,614	-66,012
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones discontinuadas, neta del impuesto a las ganancias	0	-31,114
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	-74,154	-61,640
Ganancia (Pérdida) por Accion	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción común	-0.4	-0.3
Ganancias (pérdida) básica por acción de inversión	-0.4	-0.3
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Común		
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión		
WACC	12.0339%	11.8141%
COK	13.90%	13.90%
r(a)	4.68%	2.49%
CAPITAL INVERTIDO	4,624,973.00	4,560,375.00
NOPAT	92,611.40	43,117.20
EVA	\$ -463,954.85	-495,651.95

Fuente: Estados Financieros

Elaboración Propia.

Calculo del EVA: 2013

$$EVA = NOPAT - CI * \{ [a/CI * ra(1 - t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK) \}$$

Remplazando:

$$EVA = 92,611.40 - (4'624,973.00 * 0.120339)$$

$$EVA = \$ - 463,954.85$$

Calculo del EVA: 2014

$$EVA = NOPAT - CI * \{[a/CI * ra(1 - t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK)\}$$

Remplazando:

$$EVA = 43,117.20 - (4'560,375.00 * 0.118141)$$

$$EVA = \$ - 495,651.95$$

Para el cálculo del EVA, con mucha más precisión, el Capital de inversión que se utilizó fue, con la que termino el año anterior; vale decir que para el año 2013 se tomo el capital invertido con la que cerró al 31 de diciembre del 2012 y para el 2014 se tomo el capital de inversión con la que cerró al 31 de diciembre del 2013.

El EVA es una medida de actuación financiera que traza su poder de correlación con la actuación del mercado. Esencialmente toma los activos operativos de una empresa y asigna un costo de capital como medida de riesgo de la empresa. Su metodología consiste en comparar el rendimiento económico con el costo de financiamiento, donde se puede identificar la generación o destrucción de valor. Para nuestra investigación podemos apreciar que la empresa compañía de minas Buenaventura S.A.A. durante el 2013 y 2014

ha destruido valor por \$ - 463,954.85 y \$ - 495,651.95 respectivamente. Esto refleja el gran impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de sus ventas y corroborando el objetivo 2, el cual presenta una mínima rentabilidad para la empresa.



TABLA N° 08
CÁLCULO DEL EVA DE LA COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.,
2013 – 2014.

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	720,164	758,117
Costo de Ventas	-442,482	-459,098
Ganancia (Pérdida) Bruta	277,682	299,019
Gastos de Ventas y Distribución	-24,694	-27,617
Gastos de Administración	-36,492	-32,822
Otros Ingresos Operativos	24,891	3,026
Otros Gastos Operativos	-100,604	-56,555
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	140,783	185,051
Ingresos Financieros	2,587	2,850
Gastos Financieros	-17,786	-19,515
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	125,584	168,386
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-59,914	-64,134
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	65,670	104,252
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0.059	0.079
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0.059	0.079
Ganancias (pérdida) diluida por acción ordinaria	0.076	0.079
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión	0.076	0.079
WACC	9.6450%	9.5171%
COK	13.90%	13.90%
r(a)	4.71%	5.40%
CAPITAL INVERTIDO	1,033,150.00	1,211,276.00
NOPAT	98,548.10	129,535.70
EVA	\$ -1,099.38	14,257.10

Fuente: Estados Financieros

Elaboración Propia.

Calculo del EVA: 2013

$$EVA = NOPAT - CI * \{ [a/CI * ra(1 - t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK) \}$$

Remplazando:

$$EVA = 98,548.10 - (1'033,150.00 * 0.096450)$$

$$EVA = \$ - 1,099.38$$

Calculo del EVA: 2014

$$EVA = NOPAT - CI * \left\{ \left[\frac{a}{CI} * ra(1 - t) \right] + \left(\frac{1-a}{CI} * COK \right) \right\}$$

Remplazando:

$$EVA = 129,535.70 - (1'211,276.00 * 0.095171)$$

$$EVA = \$ 14,257.10$$

Para el cálculo del EVA, con mucha más precisión, el Capital de inversión que se utilizó fue, con la que termino el año anterior; vale decir que para el año 2013 se tomo el capital invertido con la que cerró al 31 de diciembre del 2012 y para el 2014 se tomo el capital de inversión con la que cerró al 31 de diciembre del 2013.

El resultado muestra que la empresa compañía minera Milpo S.A.A., durante el 2013 ha destruido valor por \$ - 1,099.38 y en el 2014 ha creado valor por \$ 14,257.10. Esta superación en el 2014 después de haber destruido valor en el año 2013; es positivo para el grupo Milpo, ya que continuaron obteniendo importantes logros en términos operativos, financieros y de crecimiento. Los mejores resultados operativos, traducidos en el incremento de la producción tanto de mineral tratado como de concentrados, permitieron contrarrestar los efectos provocados por la disminución de los precios internacionales de los metales durante el año, fortaleciendo

la situación financiera del grupo en términos de mayores ingresos, aún en una coyuntura volátil. Así, la facturación consolidada alcanzó los US\$ 758 millones, un incremento de 5% con respecto a lo registrado en el 2013.



TABLA N° 09
CÁLCULO DEL EVA DE LA COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.,
2013 – 2014.

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	544,373	556,239
Costo de Ventas	-392,618	-429,997
Ganancia (Pérdida) Bruta	151,755	126,242
Gastos de Ventas y Distribución	-1,854	-2,085
Gastos de Administración	-44,881	-45,122
Otros Ingresos Operativos	4,036	987
Otros Gastos Operativos	-615	-1,521
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	108,441	78,501
Ingresos Financieros	594	4,551
Gastos Financieros	-12,932	-4,061
Diferencias de Cambio neto	-5,717	-10,071
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	90,386	68,920
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-27,806	-25,472
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	62,580	43,448
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0,417	0,29
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Común	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción de Inversión	0	0
WACC	13.0588%	9.8854%
COK	13.90%	13.90%
r(a)	12.30%	3.87%
CAPITAL INVERTIDO	560,047.00	617,073.00
NOPAT	75,908.70	54,950.70
EVA	2,773.45	-6,049.46

Fuente: Estados Financieros

Elaboración Propia.

Calculo del EVA: 2013

$$EVA = NOPAT - CI * \{[a/CI * ra(1 - t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK)\}$$

Remplazando:

$$EVA = 75,908.70 - (560,047.00 * 0.130588)$$

$$EVA = S/. 2,773.45$$

Calculo del EVA: 2014

$$EVA = NOPAT - CI * \{ [a/CI * ra(1-t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK) \}$$

Remplazando:

$$EVA = 54,950.70 - (617,073.00 * 0.098854)$$

$$EVA = S/. -6,049.46$$

Para el cálculo del EVA, con mucha más precisión, el capital de inversión total que se utilizó fue, el Capital de inversión con la que terminó el año anterior; vale decir que para el año 2013 se tomó el capital invertido con la que cerró al 31 de diciembre del 2012 y para el 2014 se tomó el capital de inversión con la que terminó al 31 de diciembre del 2013.

Para nuestra investigación podemos apreciar que la empresa Compañía Minera Poderosa S.A., durante el 2013 ha creado valor en S/. 2,773.45 y el 2014 ha destruido valor S/. - 6,049.46. Esto refleja el gran impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; ya que solo pudo incrementar sus ingresos en un 2.13 % en el 2014 respecto al 2013, el cual no tuvo impacto en la creación de valor

para el año 2014; el cual corrobora el objetivo 2, donde se presenta una disminución de la rentabilidad tanto económica como financiera.



TABLA N° 10
CÁLCULO DEL EVA DE VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.,
2013 – 2014.

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	1,162,823	1,042,351
Costo de Ventas	-791,433	-865,746
Ganancia (Pérdida) Bruta	371,390	176,605
Gastos de Ventas y Distribución	-46,274	-49,050
Gastos de Administración	-60,813	-54,558
Otros Ingresos Operativos	55,623	186,000
Otros Gastos Operativos	-51,993	-163,609
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	267,933	95,388
Ingresos Financieros	12,530	10,331
Gastos Financieros	-23,824	-33,321
Diferencias de Cambio neto	-815	2,145
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	255,824	74,543
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-82,464	-17,720
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	173,360	56,823
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0.059	0.059
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0	0
Ganancias (pérdida) diluida por acción ordinaria	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión	0	0
WACC	8.8696%	8.3941%
COK	13.90%	13.90%
r(a)	2.92%	3.52%
CAPITAL INVERTIDO	2,643,213.00	2,911,246.00
NOPAT	187,553.10	66,771.60
EVA	\$ -46,888.34	-177,602.61

Fuente: Estados Financieros

Elaboración Propia.

Calculo del EVA: 2013

$$EVA = NOPAT - CI * \left\{ \left[\frac{a}{CI} * ra(1 - t) \right] + \left(\frac{1-a}{CI} * COK \right) \right\}$$

Remplazando:

$$EVA = 187,553.10 - (2'643,213.00 * 0.088696)$$

$$EVA = \$ - 46,888.34$$

Calculo del EVA: 2014

$$EVA = NOPAT - CI * \{[a/CI * ra(1 - t)] + (\frac{1-a}{CI} * COK)\}$$

Remplazando:

$$EVA = 66,771.60 - (2'911,246.00 * 0.083941)$$

$$EVA = \$ - 177,602.61$$

Para el cálculo del EVA, con mucha más precisión, el capital de inversión total que se utilizó fue, el capital de inversión con la que terminó el año anterior; vale decir que para el año 2013 se tomó el capital invertido con la que cerró al 31 de diciembre del 2012 y para el 2014 se tomó el capital de inversión con la que terminó al 31 de diciembre del 2013.

Para nuestra investigación podemos apreciar que la empresa Volcan compañía minera S.A.A., durante el 2013 y 2014 ha destruido valor por \$ - 46,888.34, \$ - 177,602.61 respectivamente. Esto refleja el gran impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de los ingresos en un 10.36%, además se incrementó sus costos en 8.58%, lo que al final

afecto claramente en la reducción de su utilidad en un 67.22% en el 2014 respecto al 2013.

La notable diferencia en la disminución de la utilidad, tiene que ver también con que la empresa, recién a mediados del 2014, se reorganizó el área de exploraciones y geología para realizar un trabajo sistemático en toda la cadena de valor del negocio y se inició un agresivo programa de exploración.



5.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la contrastación de las hipótesis propuestas en este trabajo de investigación, se procedió a exponer de acuerdo a los resultados obtenidos, el cual se detalla:

HIPÓTESIS ESPECÍFICA “A”

El costo de capital es el modelo financiero que nos permite determinar la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

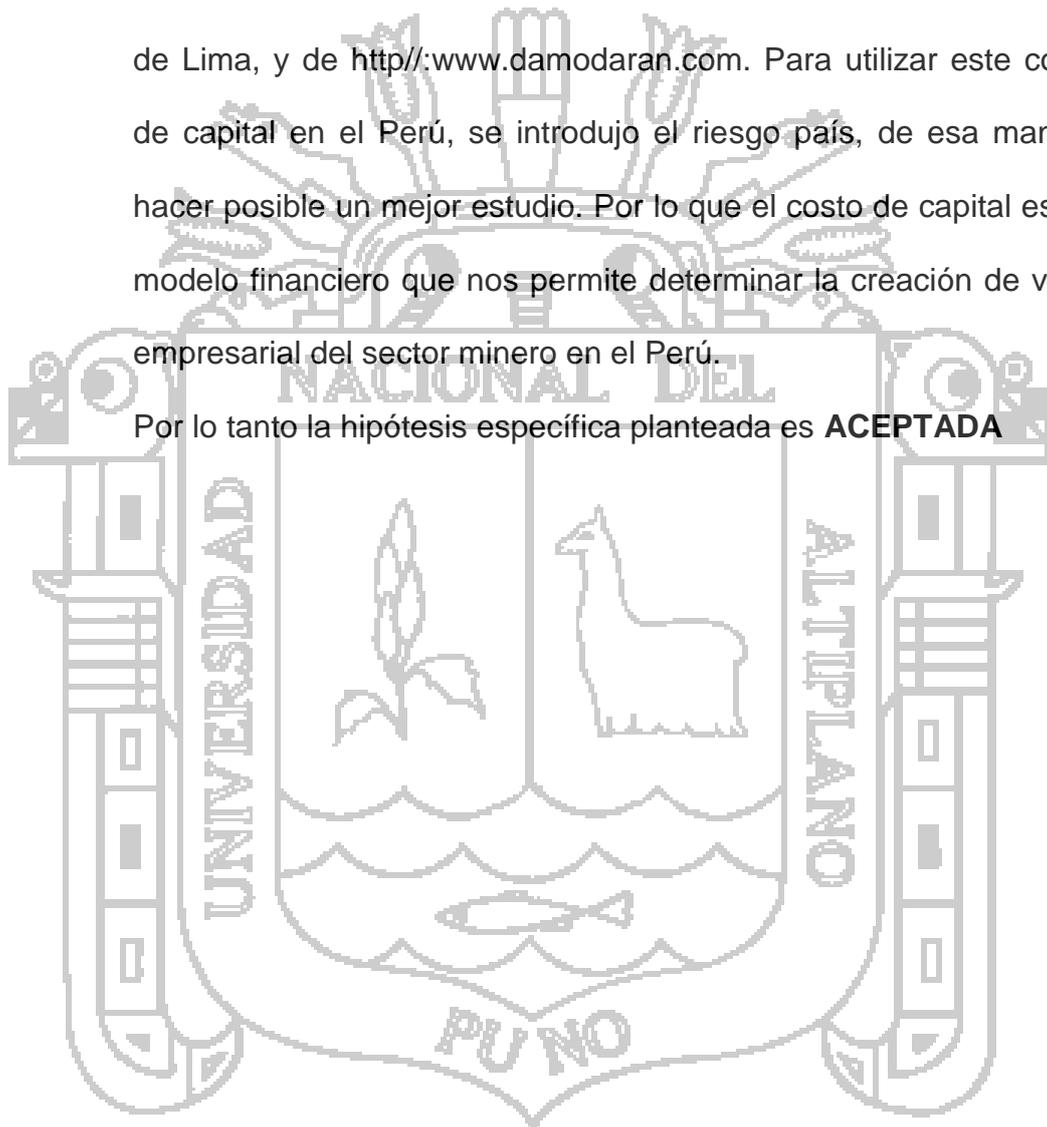
Para el análisis del trabajo de investigación, fue necesario determinar el costo de capital, el cual se determinó por el CAPM, este es un modelo económico para valorar el activo de capital, títulos, derivados y/o activos relacionados al riesgo y rendimiento esperado. El CAPM se basa en la idea que el rendimiento esperado previsto adicional de demanda de los inversionistas (llamado prima de riesgo), si les permiten que asignen riesgo adicional. Para la determinación del COK, se usó la siguiente fórmula:

$$K = r_f + \beta(R_m - r_f)$$

El coeficiente Beta es un indicador del riesgo sistemático o no diversificable, de la inversión en acciones que permite establecer que tan sensible es la rentabilidad de una acción cuando se presentan cambios en la rentabilidad de mercado. El cálculo del Beta se resume en el cuadro N° 01, donde básicamente se toma el

rendimiento del sector y el rendimiento del mercado para el cálculo respectivo. Además del Beta, para determinar el costo de capital, se incluyen términos de cómo el riesgo financiero y la prima de riesgo de mercado, estos datos que se llegaron a utilizar son datos reales tomados de fuentes confiables como es la Bolsa de valores de Lima, y de <http://www.damodaran.com>. Para utilizar este costo de capital en el Perú, se introdujo el riesgo país, de esa manera hacer posible un mejor estudio. Por lo que el costo de capital es un modelo financiero que nos permite determinar la creación de valor empresarial del sector minero en el Perú.

Por lo tanto la hipótesis específica planteada es **ACEPTADA**



HIPÓTESIS ESPECÍFICA “B”

La rentabilidad de las inversiones incide directamente en la creación de valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 – 2014.

Una de las razones más importantes por la que una empresa entra en funcionamiento; es para generar beneficios para todos los involucrados directa e indirectamente con la empresa. De ahí la importancia de saber cómo está encaminando el ente; medir el resultado es importante para todos, desde los individuos hasta las empresas, porque deben conocer bien su desempeño económico.

La utilidad es una herramienta de control. Pero cuantificarla no es una tarea sencilla. Generalmente, se le considera como una medida del aumento de “riqueza” de una cantidad, durante un determinado periodo, pero ¿Qué es la riqueza y como se mide a lo largo de cierto lapso?

Para determinar la rentabilidad de las empresas del sector minero, se debe calcular el rendimiento; en ese sentido el indicador pertinente respecto a la inversión es el ROA y el ROE, que se representa como el Rentabilidad sobre activos o Rentabilidad económica (ROA) y Rentabilidad sobre patrimonio o Rentabilidad financiero (ROE). Los que permiten ver cuánto valor se ha creado en determinado periodo, con una cantidad aportada, haciendo que la rentabilidad de las inversiones inciden directamente en la creación de valor en las empresas.

Por lo tanto la hipótesis específica planteada es **ACEPTADA**.



HIPÓTESIS ESPECÍFICA “C”

El valor económico agregado (EVA) es la métrica financiera que permite conocer la creación del valor empresarial del sector minero – Perú, 2013 - 2014.

El EVA (Economic Value Added), es un modelo que mide la generación de valor y que incluye el concepto de riesgo empresarial en los Estados financieros de la contabilidad.

El esquema es el siguiente:

$$EVA = NOPAT - CI * (WACC)$$

El EVA es una medida de actuación financiera que traza su poder de correlación con la actuación del mercado. Esencialmente toma los activos operativos de una empresa y asigna un costo de capital como medida de riesgo de la empresa. Su metodología consiste en comparar el rendimiento económico con el costo de financiamiento, donde se puede identificar la generación o destrucción de valor. Por lo tanto el EVA es una métrica que nos permite conocer la la creación de valor en las empresas.

Por lo tanto la hipótesis específica planteada es **ACEPTADA.**

CONCLUSIONES

De acuerdo al desarrollo de este trabajo de investigación los resultados obtenidos han arribado a las siguientes conclusiones:

Objetivo Específico 1:

- El modelo CAPM, manifiesta que toda inversión riesgosa (empresa) debe tener una tasa de rendimiento superior a la tasa libre de riesgo, en tal sentido esta representa el 3.53%, a la que se le adiciona la prima de riesgo multiplicado por el coeficiente Beta, obteniéndose así un costo de capital del 12.28%, para el sector minero.
- La cuantificación del riesgo implica considerar aspectos propios del país receptor de la inversión, es decir que el riesgo país es un tema que adquiere gran importancia en el cálculo del costo de capital en países emergentes como el Perú. En ese sentido se adiciona el riesgo país, que es el 1.62% al costo de capital determinado, obteniendo así un costo de capital para el Perú en el sector minero de 13.90%. y que es el instrumento fundamental para poder evaluar las expectativas de sus inversionistas.

Objetivo Específico 2:

- Existe una disminución en la rentabilidad sobre activos (ROA) del 10.20% a 7.58% y del 9.28% a 7.13% en rentabilidad sobre patrimonio (ROE), en el año 2014 respecto al 2013.

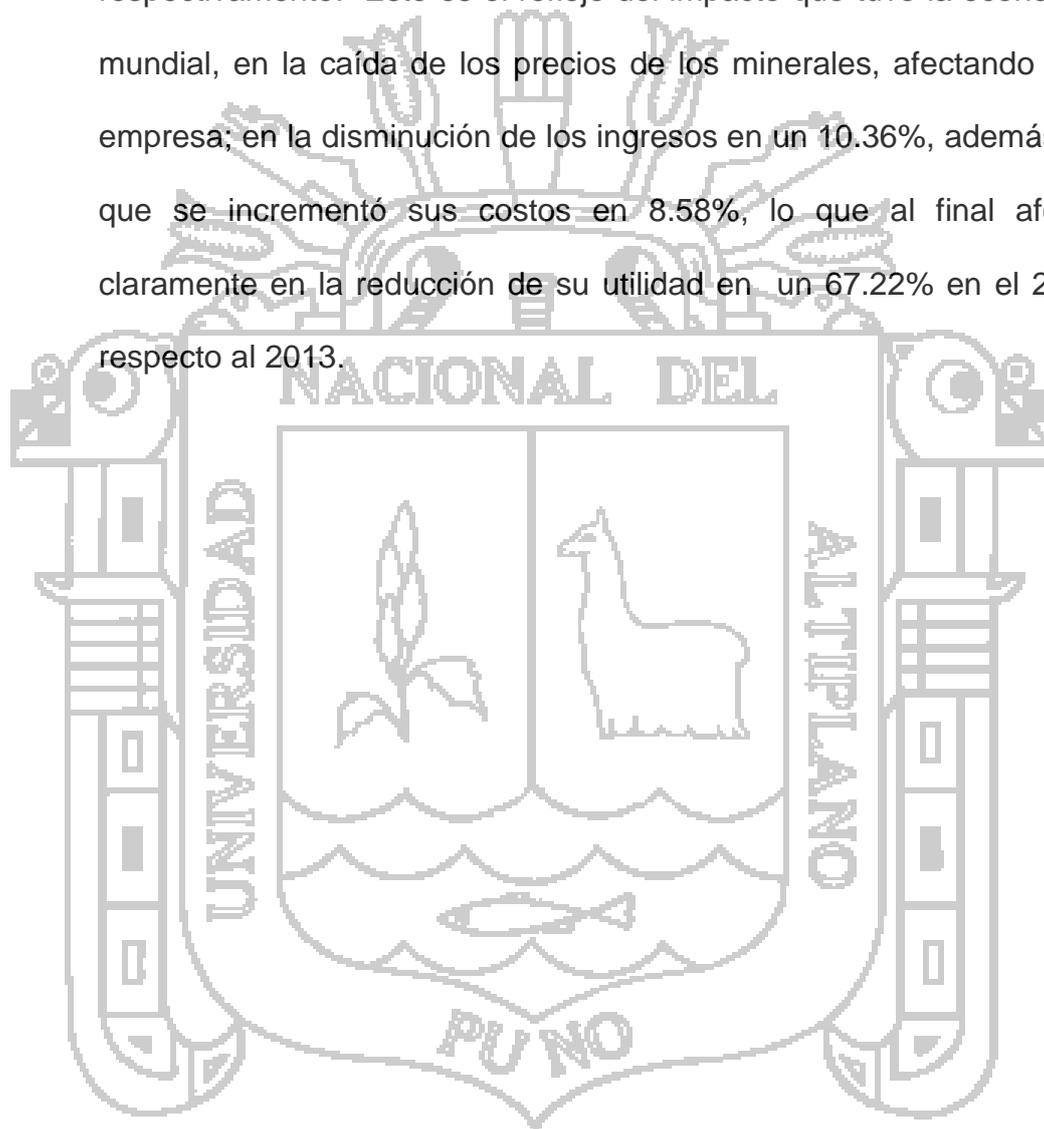
- Existe una diferencia, entre el retorno de las empresas frente al retorno del sector, que refleja su productividad al 13.90 % frente a la productividad de las empresas compañía de minas Buenaventura S.A.A., compañía minera Milpo S.A.A., compañía minera poderosa s.a. y Volcan compañía minera S.A.A. que operan en el Perú que están al 8.52%, esto significa que existe una diferencia de 5.38% indicando que las empresas están rindiendo por debajo del rendimiento del mercado, afectando así directamente a los inversionistas.

Objetivo Específico 3:

- La empresa Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. durante el 2013 y 2014 ha destruido valor por \$ - 463,954.85 y \$ - 495,651.95 respectivamente. Esto refleja el gran impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de sus ventas.
- La empresa compañía minera Milpo S.A.A., durante el 2013 ha destruido valor por \$ - 1,099.38 y en el 2014 ha creado valor por \$ 14,257.10. Esta superación se dio, a la aplicación de estrategias basada en pilares importantes reduciendo costos y gastos operativos.
- La empresa compañía minera Poderosa S.A., durante el 2013 ha creado valor en S/. 2,773.45 y el 2014 ha destruido valor S/. - 6,049.46. Esto refleja la caída de los precios de los minerales, en la economía mundial, afectando a la empresa; ya que solo pudo

incrementar sus ingresos en un 2.13 % en el 2014 respecto al 2013, el cual no tuvo impacto en la creación de valor para el año 2014.

- La empresa Volcan compañía minera S.A.A., durante el 2013 y 2014 ha destruido valor por \$ - 46,888.34, \$ - 177,602.61 respectivamente. Esto es el reflejo del impacto que tuvo la economía mundial, en la caída de los precios de los minerales, afectando a la empresa; en la disminución de los ingresos en un 10.36%, además de que se incrementó sus costos en 8.58%, lo que al final afectó claramente en la reducción de su utilidad en un 67.22% en el 2014 respecto al 2013.



RECOMENDACIONES

1. La gerencia del sector minero debe incorporar el concepto del costo de capital en su análisis financiero como indicador de competitividad.
2. Para el cálculo del costo de capital, según los parámetros del CAPM, se recomienda las reglas de consistencia propuestas por Damodaran, que explica un panorama general.
 - Estimar una tasa libre de riesgo (r_f) basado en los bonos del tesoro de los Estados Unidos.
 - Estimar la tasa de retorno de mercado o riesgo de mercado (RM).
 - Conocer el coeficiente beta (B), por la relación de la covarianza y varianza. Tomando el rendimiento del mercado y el rendimiento del sector.
3. La gerencia debe aplicar estrategias basados en pilares importantes con la finalidad de reducir los costos y gastos, para mejorar la rentabilidad económica y financiera.
4. La gerencia debe evaluar de forma permanente la medición del valor a través de nuevos conceptos como el EVA, análisis de sensibilidad y criterios de decisión.

BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, V. (2015). Minería Peruana. *BUSINESS*, 13.
- Apaza, M. (2005). *Contabilidad Estratégica del EVA*. Lima: Editora y distribuidora Real S.R.L.
- Arredondo, C. (2012). *El riesgo empresarial como elemento condicionante de creación de valor en la Empresa de Generación Eléctrica San Gaban S.A. al año 2010*. Puno.
- Bishop, M. (2010). *Economía de Hoy*. Lima, Perú: El Comercio S.A.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2004). *Principios de Inversiones*. Madrid, España: Silvia Figueras.
- Bonmatí, J. (2011). *El Valor de una Empresa y la Creación de Valor en esa Empresa*. Madrid: Aece.
- Bravo, S. (2008). *Teoría Financiera y Costo de Capital*. Lima: Esan.
- Caballero, A. (2004). *Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado*. Lima, Perú: Ugraph S.A.C.
- Chavez, Y. (2012). *El costo de capital en la evaluación económica y financiera*. Puno .
- Cruz, S., Villareal, J., & Rosillo, J. (2007). *Finanzas Corporativas: Valoración, política de financiamiento y riesgo*. Mexico: Thomson.
- Fernandez, P. (2012). *Valoración de Empresas*. Barcelona - España: Gestion 200.
- Franco, P. (2013). *Evaluación de Estados Financieros*. Lima: Editorial U. Pacifico.
- Gitman, L. (2007). *Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Gomero, N. (2005). *Finanzas & Proyectos de Inversión*. Lima: San Marcos.
- Luna, A. (1996). *Metodología de la Tesis*. Mexico: Trillas.

Mendiola, A., Carlos, A., Ccopa, M., Ortiz, R., Flores, L., & Castillo, C. (2014). *Valoración de una Empresa con Opciones Reales: El caso minería aurífera peruana*. Lima, Perú:

ESAN:ediciones.

Mendoza, M. (2012). *Análisis dinámico de la estructura de capital de las empresas cotizadas en la bolsa de valores de Lima: un modelo de ajuste parcial*. Lima.

Óscar, E. (2011). *Análisis Contable Financiero*. España: Paraninfo.

Pacheco, R. (2009). *El EVA y la creación de valor en las empresas peruanas: periodo 1999-2003*. Lima.

Poma, H. (2011). *El valor de las empresas del sector electricidad de la región de Puno y su competitividad*. Puno.

Priale, R. (2015). Minería Peruana. *BUSINESS* , 13.

Quispe, B. (2015). Minería Peruana. *BUSINESS* , 15.

Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2002). *Finanzas Corporativas*. México: Litográfica Ingramex.

Sánchez, A. (1994). La Rentabilidad Económica y Financiera de las Empresas Españolas. Análisis de los Factores Determinantes. *Española de Financiación y Contabilidad* , 159 - 179.

Velasquez, M. (2006). *El valor empresarial, como método de medición del rendimiento en los aserraderos de la ciudad de Puno, años 2003 y 2004*. Puno.

WEBGRAFÍA

<http://bvl.com.pe>.

<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.

[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/.](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/)

http://www.mef.gob.pe/DNEP/riesgo_pais/riesgo_pais.php

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



ANEXOS



INCIDENCIA DEL COSTO DE CAPITAL EN LA CREACIÓN DE VALOR EN LAS EMPRESAS DEL

SECTOR MINERO – PERÚ, 2013 - 2014

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
¿De qué manera incide el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones en la evaluación del valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014?	Determinar el costo de capital y la rentabilidad de las inversiones para evaluar el valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014?	El costo de capital y la rentabilidad de las inversiones inciden directamente en el valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	Vi: Costo de capital y la rentabilidad de las inversiones. VD: Valor empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ COK ▪ ROE ▪ ROA ▪ CAPM ▪ EVA.
¿Cómo se determina el costo de capital que permita evaluar la creación de valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014?	Determinar el costo de capital para evaluar la creación de valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	El costo de capital es el modelo financiero que nos permite determinar la creación del valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	Vi: Costo de capital VD: Valor empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital Asset Pricing Model (CAPM). ▪ Tasa del riesgo de Mercado. ▪ Beta desapalancado ▪ Tasa libre de riesgo. ▪ Tasa del riesgo país.
¿Cuál es el rendimiento mínimo para crear valor empresarial en el sector minero - Perú, 2013 – 2014?	Analizar la rentabilidad de las inversiones para conocer su impacto en la creación del valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	La rentabilidad de las inversiones incide directamente en la creación del valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	Vi: Rentabilidad de las inversiones. VD: Valor empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rentabilidad sobre los activos ▪ Rentabilidad patrimonial.
¿Es posible medir la creación de valor empresarial en el sector minero - Perú, 2013 – 2014?	Conocer la creación de valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	El valor económico agregado (EVA) es la métrica financiera que permite conocer la creación del valor empresarial del sector minero - Perú, 2013 – 2014.	Vi: Valor económico agregado (EVA). VD: Valor empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo promedio ponderado (WACC) ▪ NOPAT. ▪ Ke ▪ KoA

COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Activos	0	0
Activos Corrientes	0	0
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	61,898	78,512
Otros Activos Financieros	1857	3688
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	260,434	281,604
Inventarios	175,719	150,284
Activos por Impuestos a las Ganancias	37,370	53,746
Otros Activos no financieros	14,597	16,954
Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta	0	18,683
Total Activos Corrientes	551,875	603,471
Activos No Corrientes	0	0
Inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas	2,358,410	2,224,381
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	20,607	26,651
Propiedades de Inversión	0	11,200
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	1,515,460	1,715,452
Activos por impuestos diferidos	83,525	47,675
Otros Activos no financieros	30498	43,444
Total Activos No Corrientes	4,008,500	4,068,803
TOTAL DE ACTIVOS	4,560,375	4,672,274
Pasivos y Patrimonio	0	0
Pasivos Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	11370	119,022
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	284,107	254,000
Provisión por Beneficios a los Empleados	26,004	0
Otras provisiones	62,593	67,895
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	2,140	3,556
Pasivos incluidos en Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenidos para la Venta	0	28,890
Total Pasivos Corrientes	386,214	473,363
Pasivos No Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	223027	336,381
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	12229	15,240
Otras provisiones	106,376	63,571
Pasivos por impuestos diferidos	0	21,594
Total Pasivos No Corrientes	341,632	436,786
Total Pasivos	727,846	910,149
Patrimonio	0	0
Capital Emitido	750,497	750,497
Primas de Emisión	219,055	219,055
Acciones de Inversión	1,396	1,396
Otras Reservas de Capital	162,932	162,979
Resultados Acumulados	2,421,238	2,328,423
Otras Reservas de Patrimonio	104	1,755
Participaciones No Controladoras	277307	298,020
Total Patrimonio	3,832,529	3,762,125
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	4,560,375	4,672,274

COMPañÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
ESTADO DE RESULTADOS (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	1,285,441	1,165,172
Costo de Ventas	-1,016,779	-949,529
Ganancia (Pérdida) Bruta	268,662	215,643
Gastos de Ventas y Distribución	-16,035	-16,605
Gastos de Administración	-77,476	-101,102
Otros Ingresos Operativos	97,886	81,894
Otros Gastos Operativos	-140,735	-118,234
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	132,302	61,596
Ingresos Financieros	6,623	68,260
Gastos Financieros	-10,970	-11,318
Diferencias de Cambio neto	-7012	-8,452
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	-108,483	-74,600
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	12,460	35,486
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-86,614	-66,012
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones discontinuadas, neta del impuesto a las ganancias	0	-31,114
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	-74,154	-61,640
Ganancia (Pérdida) por Accion	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción común	-0.4	-0.3
Ganancias (pérdida) básica por acción de inversión	-0.4	-0.3
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Común		
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión		

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Activos	0	0
Activos Corrientes	0	0
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	342,406	436,693
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	172,118	149,388
Inventarios	64,576	63,252
Total Activos Corrientes	579,100	649,333
Activos No Corrientes	0	0
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	19	19
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	452,346	435,826
Activos intangibles distintos de la plusvalía	156,971	148,555
Activos por impuestos diferidos	22,840	23,853
Otros Activos no financieros	0	53,000
Total Activos No Corrientes	632,176	661,253
TOTAL DE ACTIVOS	1,211,276	1,310,586
Pasivos y Patrimonio	0	0
Pasivos Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	20,545	9,686
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	127,741	155,980
Provisión por Beneficios a los Empleados	13,785	12,243
Otras provisiones	21,020	19,287
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	8,471	10,675
Total Pasivos Corrientes	191,562	207,871
Pasivos No Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	356,926	351,859
Otras provisiones	98,610	101,160
Pasivos por impuestos diferidos	1,100	0
Total Pasivos No Corrientes	456,636	453,019
Total Pasivos	648,198	660,890
Patrimonio	0	0
Capital Emitido	347,024	423,830
Acciones de Inversión	3,296	4,551
Otras Reservas de Capital	65,291	71,838
Resultados Acumulados	108,658	112,878
Otras Reservas de Patrimonio	2,522	1,892
Participaciones No Controladoras	36,287	34,707
Total Patrimonio	563,078	649,696
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,211,276	1,310,586

COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.
ESTADO DE RESULTADOS (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	720,164	758,117
Costo de Ventas	-442,482	-459,098
Ganancia (Pérdida) Bruta	277,682	299,019
Gastos de Ventas y Distribución	-24,694	-27,617
Gastos de Administración	-36,492	-32,822
Otros Ingresos Operativos	24,891	3,026
Otros Gastos Operativos	-100,604	-56,555
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	140,783	185,051
Ingresos Financieros	2,587	2,850
Gastos Financieros	-17,786	-19,515
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	125,584	168,386
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-59,914	-64,134
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	65,670	104,252
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0.059	0.079
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0.059	0.079
Ganancias (pérdida) diluida por acción ordinaria	0.076	0.079
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión	0.076	0.079

COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA (EN MILES DE NUEVOS SOLES)

RUBRO	2013	2014
Activos	0	0
Activos Corrientes	0	0
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	48,662	22,276
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	35,500	36,808
Inventarios	19,525	25,409
Otros Activos no financieros	9,150	9,809
Total Activos Corrientes	112,837	94,302
Activos No Corrientes	0	0
Otros Activos Financieros	12011	12011
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	257,290	294,373
Activos intangibles distintos de la plusvalía	234,935	239,872
Otros Activos no financieros	0	0
Total Activos No Corrientes	504,236	546,256
TOTAL DE ACTIVOS	617,073	640,558
Pasivos y Patrimonio	0	0
Pasivos Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	44,112	62,205
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	69,389	78,226
Provisión por Beneficios a los Empleados	0	0
Otras provisiones	3,221	3,319
Total Pasivos Corrientes	116,722	143,750
Pasivos No Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	60,998	42,717
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	9,399	8,379
Otras provisiones	26,562	30,709
Pasivos por impuestos diferidos	25,325	24,988
Total Pasivos No Corrientes	122,284	106,793
Total Pasivos	239,006	250,543
Patrimonio	0	0
Capital Emitido	150,000	150,000
Otras Reservas de Capital	30,000	30,000
Resultados Acumulados	198,067	210,015
Total Patrimonio	378,067	390,015
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	617,073	640,558

COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.
ESTADO DE RESULTADOS (EN MILES DE NUEVOS SOLES)

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	544,373	556,239
Costo de Ventas	-392,618	-429,997
Ganancia (Pérdida) Bruta	151,755	126,242
Gastos de Ventas y Distribución	-1,854	-2,085
Gastos de Administración	-44,881	-45,122
Otros Ingresos Operativos	4,036	987
Otros Gastos Operativos	-615	-1,521
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	108,441	78,501
Ingresos Financieros	594	4,551
Gastos Financieros	-12,932	-4,061
Diferencias de Cambio neto	-5,717	-10,071
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	90,386	68,920
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-27,806	-25,472
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	62,580	43,448
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0.417	0.29
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Común	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción de Inversión	0	0

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A. (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Activos	0	0
Activos Corrientes	0	0
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	182,864	174,363
Otros Activos Financieros	82,806	32,528
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	525,433	444,529
Inventarios	108,235	197,236
Total Activos Corrientes	899,338	848,656
Activos No Corrientes	0	0
Otros Activos Financieros	18,154	92
Inversiones Contabilizadas Aplicando el Método de la Participación	67,517	4,333
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	12,212	40,765
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	1,030,051	1,245,825
Activos intangibles distintos de la plusvalía	865,060	767,623
Activos por impuestos diferidos	18,914	89,761
Total Activos No Corrientes	2,011,908	2,148,399
TOTAL DE ACTIVOS	2,911,246	2,997,055
Pasivos y Patrimonio	0	0
Pasivos Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	196,309	314,034
pagar	362,855	293,891
Total Pasivos Corrientes	559,164	607,925
Pasivos No Corrientes	0	0
Otros Pasivos Financieros	618,346	632,311
Otras provisiones	108,891	74,781
Pasivos por impuestos diferidos	149,718	190,992
Total Pasivos No Corrientes	876,955	898,084
Total Pasivos	1,436,119	1,506,009
Patrimonio	0	0
Capital Emitido	1,427,768	1,531,743
Acciones Propias en Cartera	-233,856	-240,342
Otras Reservas de Capital	124,945	139,060
Resultados Acumulados	159,344	82,516
Otras Reservas de Patrimonio	-3,074	-21,931
Total Patrimonio	1,475,127	1,491,046
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	2,911,246	2,997,055

VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.
ESTADO DE RESULTADOS (EN MILES DE DOLARES)

RUBRO	2013	2014
Ingresos de actividades ordinarias	1,162,823	1,042,351
Costo de Ventas	-791,433	-865,746
Ganancia (Pérdida) Bruta	371,390	176,605
Gastos de Ventas y Distribución	-46,274	-49,050
Gastos de Administración	-60,813	-54,558
Otros Ingresos Operativos	55,623	186,000
Otros Gastos Operativos	-51,993	-163,609
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	267,933	95,388
Ingresos Financieros	12,530	10,331
Gastos Financieros	-23,824	-33,321
Diferencias de Cambio neto	-815	2,145
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	255,824	74,543
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-82,464	-17,720
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	173,360	56,823
Ganancias (Pérdida) por Acción:	0	0
Ganancias (pérdida) básica por acción ordinaria	0.059	0.059
Ganancias (Pérdida) Básica por Acción Inversión	0	0
Ganancias (pérdida) diluida por acción ordinaria	0	0
Ganancias (Pérdida) Diluida por Acción Inversión	0	0



Dif. Efectivo	Acc. Libradas		Dif. Efectivo	Acc. Libradas		V.N.	CODIGO	VALORES	Acciones o Lotes Negociados					Efectivo Negociado S/.	de Op.	de Col. %	Lucrat. Base 31/12/13	Dia %		
	Ult dia con der	%		Ult dia con der	%				S/.	ISIN	Anterior S/.	Apert. Fecha	Cierre S/.						Comp S/.	Vent S/.
0.2426226 18/12/14			0.10398111 20/01			1.00	PEP734801009	DUNENC1										100.0		
0.0548206 23/12/13						1.00	PEP735001005	ENPACIC1				2.05						114.4		
US\$ 0.01048065 14/04/14	84.6819448218759	21/04/10				0.10	PEP741001007	FALABEC1	3.85	24/12			3.85			20.0		133.5		
0.059031 21/04/14	7.3103302	25/07/14				1.00	PEP736001004	FERRYEC1	1.59	30/12	1.59	1.62	1.61	1.62	540,000	861,250.00	15	90.0	93.4	1.89
						1.00	PEP735801008	FTOTALC1										100.0		
0.16 30/04/13	1.852	30/06/09				1.00	PEP736301008	FUTURAC1										100.0		
0.169875409 15/04/14	30.37205	02/05/08				1.00	PEP736581005	GRAMONC1	7.26	30/12			7.35			90.0		62.1		
0.03219316 14/04/14	0.7622	06/03/01				1.00	PEP738001002	GRHOLDC1	0.93	26/12	0.99	0.99	0.99	18,003	17,705.13	4	10.0	107.6	6.45	
						1.00	PEP736801007	HPSURAC1										100.0		
0.03442556 14/07/14			0.359490547			1.00	PEP741601004	IIDEC1										100.0		
0.06691 15/04/08	4.8055	03/12/08				10.00	PEP742001005	INTURSC1 (ver 17)					4.45					100.0		
0.20 27/05/14	17.647058	01/09/10				1.00	PEP728001004	INVOCENC1	6.85	30/12			6.85			20.0		99.8		
0.01841397 25/11/14	42.9702557	20/09/96				1.00	PEP746001002	INVERTC1										100.0		
						1.00	PEP741881002	INVFINC1										100.0		
VER HI VER HI	6.5573	27/06/06				1.00	PEP741801000	IPSAC1										100.0		
US\$ 0.07578232 01/04/14						1.00	PEP746301006	LARIOUC1										100.0		
0.00862684 10/08/98	3.9738	16/05/05				1.00	PEP746501001	LATHOLC1										100.0		
1.22719 24/09/14						18.78	PEP751501003	LIMGASC1										100.0		
						1.00	PEP749501008	LPERUC1 (ver 18)										100.0		
-1.138890367 14/03/07	10.6821103	16/06/14				100.00	PEP751001004	LTOTALC1										100.0		
0.07686459 31/03/10	152.203325382706	05/08/13				1.00	PEP752601006	MAESTRC1										100.0		
0.21395188 23/04/14	30.78270243	13/08/09				1.00	PEP741701002	MILENIC1										100.0		
0.7315266 09/04/14	14.84902477	04/06/12				0.92	PEP754001001	NEGOCIC1				2.30						148.2		
			0.01852484 06/01			1.00	PEP754101009	NESSUSC1										100.0		
0.108821 04/12/14						1.00	PEP748501207	NORVIBC1										100.0		
	99.894453	12/12/01				0.50	PEP740001206	PHTBC1 (F. ver 19)	0.060	24/12			0.060	15,710	942.60	1	5.0	69.0		
0.129562 08/04/13						1.00	PEP730501009	PORTAC1										100.0		
	100.00	31/07/95				0.01	PEP756001207	PVTBC1										100.0		
	88.18	27/10/08				0.01	PEP756702101	RBCAC1										100.0		
	88.18	27/10/08				0.01	PEP756701202	RBCBC1										100.0		
0.496736 23/12/14	151.82460779	05/12/11				1.00	PEP757001008	SAGAC1	6.55	24/12			7.00			5.0		123.9		
1.249.9357 23/04/10	4.37118791	04/08/14				10,000.00	PEP757101006	SOLUCIC1										100.0		
						1.05	PEP757251009	SUPERC1 (ver HI)										100.0		
0.003749 18/08/14	22.28	18/06/14				1.00	PEP757411009	TRADIC1										100.0		
0.5599005886 11/04/12	3.27306	07/07/04				1.00	PEP757471003	TRANFIC1										100.0		
								AGRARIAS												
0.00803762 11/06/08	0.64301	24/10/08				1.00	PEP770501000	ANDAHUC1										100.0		
0.041666666 28/05/13	11.5988398	23/07/08				1.00	PEP770751001	ASJUANC1	0.70	26/12			0.70			5.0		100.0		
						1.00	PEP770851009	AUNIONC1										100.0		
0.19346199 30/04/14	1.74975	24/06/05				10.00	PEP771431009	CARTAVC1	9.25	23/12			8.00	9.50		25.0		90.0		
0.09497291 05/05/14	5.417981258	15/02/01				10.00	PEP771461006	CASAGRC1	7.50	30/12	7.50	7.50	7.50	7.60	9,519	71,392.50	4	100.0	93.4	
	49.0863	10/06/98				10.00	PEP7714501009	GAYALTC1					0.75					100.0		
	785.6136	01/04/98				5.00	PEP772251000	CHIGUC1										100.0		
						24.00	PEP772301003	CHUCARC1										100.0		
						1.00	PEP773001008	FANUEPC1										100.0		
	2.733216896	25/04/00				1.00	PEP774001007	GANSALC1										100.0		
	47.229805	28/01/13				10.00	PEP775001006	INGENIC1	3.00	03/12								100.0		
2.50 07/05/14						16.56	PEP776001005	LAREDOC1	27.10	30/12	27.11	27.11	27.11	500	13,555.00	1	5.0	30.0	105.6	0.04
0.240449872 27/05/14	4.89987484	23/10/08				10.00	PEP779001002	PARAMOC1	7.00	23/12								55.0		
						1.00	PEP779301006	POMALCC1	0.179	29/12			0.179					89.5		
						10.00	PEP79351001	PUCALAC1					0.50					100.0		
0.86707507 29/04/13	3.5881033288	12/02/02				10.00	PEP780601006	SINTUC1	6.51	24/12			5.50					5.0		
0.14058377 09/05/13	41.44	15/01/09				10.00	PEP780851007	SNJACIC1	3.61	29/12			3.50	3.99				25.0		
	5.5432808	06/09/05				10.00	PEP781401000	TUMANC1	0.56	16/12			0.55					10.0		
								INDUSTRIALES COMUNES												
0.01844977 10/03/10	13.9544	23/05/11				1.00	PEP219001009	AIBC1										100.0		
0.12 22/04/14	8.7156	12/06/06				1.00	PEP214001005	ALICORC1	7.11	30/12	7.25	7.11	7.40	3,811,700	27,101,884.50	7	95.0	79.3	-0.14	
	0.9981458	10/08/10				1.00	PEP214501004	AMERALC1										100.0		
0.10 01/07/14						1.50	PEP216501002	AUSTRAC1	1.92	30/12			1.70	2.10				50.0		
1.83026602 26/11/14	6.529359	20/06/05				10.00	PEP218021108	BACKUAC1	119.20	12/12			118.50					5.0		
2.01329262 26/11/14	6.529359	20/06/05				10.00	PEP218024201	BACKUBC1	125.00	24/12								10.0		
49.2873033 07/05/14	60.60	16/09/93				46.90	PEP545001005	BATC1 (ver 18)										100.0		
0.00814415 27/03/14			51.99			1.00	PEP431001200	CAUCH2C1					3.90	5.37				86.2		
0.01001916 12/11/14	5.00004192	19/07/13				1.00	PEP206011004	CORAREC1	0.75	29/12	0.75	0.77	0.64	29,500	22,255.00	4	35.0	86.7	2.67	
0.20 10/11/14	16.5428	21/06/06				1.00	PEP239601005	CPACASC1	5.25	30/12	5.30	5.30	5.05	5.30	52,130	274,689.00	14	90.0	86.8	0.95
0.065 17/03/14	13.74154	28/06/05				1.00	PEP266011001	CRETXC1					0.90					100.0		
0.32048564 12/07/11	33.486	19/05/05				6.50	PEP387001006	ENVASEC1										100.0		
0.0947431 30/04/14						1.00	PEP504001004	EXALMC1	1.35	22/12			1.36					5.0		
US\$ 0.03204333 10/04/14	17.3025	30/06/09				1.00	PEP317001001	EXSAC1					1.00					130.0		
0.04935 07/04/14	9.5852	17/05/06				1.00	PEP425004202	LAIVEBC1					1.21					100.0		
0.5942475 22/04/14						1.00	PEP490501009	PAMOLC1										100.0		
	4.445079	12/11/14				1.00	PEP496001202	PETROBC1												



los rendimientos historicos en Acciones, Bonos y Letras - Estados Unidos.

Year	Annual Returns on Investments in			Compounded Value of \$ 100			Stocks - Bil	Stocks - Bonds
	S&P 500	3-month T.Bill	10-year T. Bond	Stocks	T.Bills	T.Bonds		
1928	43.81%	3.08%	0.84%	\$ 143.81	\$ 103.08	\$ 100.84	40.73%	42.98%
1929	-8.30%	3.16%	4.20%	\$ 131.88	\$ 106.34	\$ 105.07	-11.46%	-12.50%
1930	-25.12%	4.55%	4.54%	\$ 98.75	\$ 111.18	\$ 109.85	-29.67%	-29.66%
1931	-43.84%	2.31%	-2.56%	\$ 55.46	\$ 113.74	\$ 107.03	-46.15%	-41.28%
1932	-8.64%	1.07%	8.79%	\$ 50.66	\$ 114.96	\$ 116.44	-9.71%	-17.43%
1933	49.98%	0.96%	1.86%	\$ 75.99	\$ 116.06	\$ 118.60	49.02%	48.13%
1934	-1.19%	0.32%	7.96%	\$ 75.09	\$ 116.44	\$ 128.05	-1.51%	-9.15%
1935	46.74%	0.18%	4.47%	\$ 110.18	\$ 116.64	\$ 133.78	46.57%	42.27%
1936	31.94%	0.17%	5.02%	\$ 145.38	\$ 116.84	\$ 140.49	31.77%	26.93%
1937	-35.34%	0.30%	1.38%	\$ 94.00	\$ 117.19	\$ 142.43	-35.64%	-36.72%
1938	29.28%	0.08%	4.21%	\$ 121.53	\$ 117.29	\$ 148.43	29.21%	25.07%
1939	-1.10%	0.04%	4.41%	\$ 120.20	\$ 117.33	\$ 154.98	-1.14%	-5.51%
1940	-10.67%	0.03%	5.40%	\$ 107.37	\$ 117.36	\$ 163.35	-10.70%	-16.08%
1941	-12.77%	0.08%	-2.02%	\$ 93.66	\$ 117.46	\$ 160.04	-12.85%	-10.75%
1942	19.17%	0.34%	2.29%	\$ 111.61	\$ 117.85	\$ 163.72	18.84%	16.88%
1943	25.06%	0.38%	2.49%	\$ 139.59	\$ 118.30	\$ 167.79	24.68%	22.57%
1944	19.03%	0.38%	2.58%	\$ 166.15	\$ 118.75	\$ 172.12	18.65%	16.45%
1945	35.82%	0.38%	3.80%	\$ 225.67	\$ 119.20	\$ 178.67	35.44%	32.02%
1946	-8.43%	0.38%	3.13%	\$ 206.65	\$ 119.65	\$ 184.26	-8.81%	-11.56%
1947	5.20%	0.57%	0.92%	\$ 217.39	\$ 120.33	\$ 185.95	4.63%	4.28%
1948	5.70%	1.02%	1.95%	\$ 229.79	\$ 121.56	\$ 189.58	4.68%	3.75%
1949	18.30%	1.10%	4.66%	\$ 271.85	\$ 122.90	\$ 198.42	17.20%	13.64%
1950	30.81%	1.17%	0.43%	\$ 355.60	\$ 124.34	\$ 199.27	29.63%	30.38%
1951	23.68%	1.48%	-0.30%	\$ 439.80	\$ 126.18	\$ 198.68	22.20%	23.97%
1952	18.15%	1.67%	2.27%	\$ 519.62	\$ 128.29	\$ 203.19	16.48%	15.88%
1953	-1.21%	1.89%	4.14%	\$ 513.35	\$ 130.72	\$ 211.61	-3.10%	-5.35%
1954	52.56%	0.96%	3.29%	\$ 783.18	\$ 131.98	\$ 218.57	51.60%	49.27%
1955	32.60%	1.66%	-1.34%	\$ 1,038.47	\$ 134.17	\$ 215.65	30.94%	33.93%
1956	7.44%	2.56%	-2.26%	\$ 1,115.73	\$ 137.60	\$ 210.79	4.88%	9.70%
1957	-10.46%	3.23%	6.80%	\$ 999.05	\$ 142.04	\$ 225.11	-13.69%	-17.25%
1958	43.72%	1.78%	-2.10%	\$ 1,435.84	\$ 144.57	\$ 220.39	41.94%	45.82%
1959	12.06%	3.26%	-2.65%	\$ 1,608.95	\$ 149.27	\$ 214.56	8.80%	14.70%
1960	0.34%	3.05%	11.64%	\$ 1,614.37	\$ 153.82	\$ 239.53	-2.71%	-11.30%
1961	26.64%	2.27%	2.06%	\$ 2,044.40	\$ 157.30	\$ 244.46	24.37%	24.58%
1962	-8.81%	2.78%	5.69%	\$ 1,864.26	\$ 161.67	\$ 258.38	-11.59%	-14.51%
1963	22.61%	3.11%	1.68%	\$ 2,285.80	\$ 166.70	\$ 262.74	19.50%	20.93%
1964	16.42%	3.51%	3.73%	\$ 2,661.02	\$ 172.54	\$ 272.53	12.91%	12.69%
1965	12.40%	3.90%	0.72%	\$ 2,990.97	\$ 179.28	\$ 274.49	8.50%	11.68%
1966	-9.97%	4.84%	2.91%	\$ 2,692.74	\$ 187.95	\$ 282.47	-14.81%	-12.88%
1967	23.80%	4.33%	-1.58%	\$ 3,333.69	\$ 196.10	\$ 278.01	19.47%	25.38%
1968	10.81%	5.26%	3.27%	\$ 3,694.23	\$ 206.41	\$ 287.11	5.55%	7.54%
1969	-8.24%	6.56%	-5.01%	\$ 3,389.77	\$ 219.96	\$ 272.71	-14.80%	-3.23%
1970	3.56%	6.69%	16.75%	\$ 3,510.49	\$ 234.66	\$ 318.41	-3.12%	-13.19%
1971	14.22%	4.54%	9.79%	\$ 4,009.72	\$ 245.32	\$ 349.57	9.68%	4.43%
1972	18.76%	3.95%	2.82%	\$ 4,761.76	\$ 255.01	\$ 359.42	14.80%	15.94%
1973	-14.31%	6.73%	3.66%	\$ 4,080.44	\$ 272.16	\$ 372.57	-21.03%	-17.97%
1974	-25.90%	7.78%	1.99%	\$ 3,023.54	\$ 293.33	\$ 379.98	-33.68%	-27.89%



1975	37.00%	5.99%	3.61%	\$ 4,142.10	\$ 310.90	\$ 393.68	31.01%	33.39%
1976	23.83%	4.97%	15.98%	\$ 5,129.20	\$ 326.35	\$ 456.61	18.86%	7.85%
1977	-6.98%	5.13%	1.29%	\$ 4,771.20	\$ 343.09	\$ 462.50	-12.11%	-8.27%
1978	6.51%	6.93%	-0.78%	\$ 5,081.77	\$ 366.87	\$ 458.90	-0.42%	7.29%
1979	18.52%	9.94%	0.67%	\$ 6,022.89	\$ 403.33	\$ 461.98	8.58%	17.85%
1980	31.74%	11.22%	-2.99%	\$ 7,934.26	\$ 448.58	\$ 448.17	20.52%	34.72%
1981	-4.70%	14.30%	8.20%	\$ 7,561.16	\$ 512.73	\$ 484.91	-19.00%	-12.90%
1982	20.42%	11.01%	32.81%	\$ 9,105.08	\$ 569.18	\$ 644.04	9.41%	-12.40%
1983	22.34%	8.45%	3.20%	\$ 11,138.90	\$ 617.26	\$ 664.65	13.89%	19.14%
1984	6.15%	9.61%	13.73%	\$ 11,823.51	\$ 676.60	\$ 755.92	-3.47%	-7.59%
1985	31.24%	7.49%	25.71%	\$ 15,516.60	\$ 727.26	\$ 950.29	23.75%	5.52%
1986	18.49%	6.04%	24.28%	\$ 18,386.33	\$ 771.15	\$ 1,181.06	12.46%	-5.79%
1987	5.81%	5.72%	-4.96%	\$ 19,455.08	\$ 815.27	\$ 1,122.47	0.09%	10.77%
1988	16.54%	6.45%	8.22%	\$ 22,672.40	\$ 867.86	\$ 1,214.78	10.09%	8.31%
1989	31.48%	8.11%	17.69%	\$ 29,808.58	\$ 938.24	\$ 1,429.72	23.37%	13.78%
1990	-3.06%	7.55%	6.24%	\$ 28,895.11	\$ 1,009.08	\$ 1,518.87	-10.61%	-9.30%
1991	30.23%	5.61%	15.00%	\$ 37,631.51	\$ 1,065.69	\$ 1,746.77	24.62%	15.23%
1992	7.49%	3.41%	9.36%	\$ 40,451.51	\$ 1,101.98	\$ 1,910.30	4.09%	-1.87%
1993	9.97%	2.98%	14.21%	\$ 44,483.33	\$ 1,134.84	\$ 2,181.77	6.98%	-4.24%
1994	1.33%	3.99%	-8.04%	\$ 45,073.14	\$ 1,180.07	\$ 2,006.43	-2.66%	9.36%
1995	37.20%	5.52%	23.48%	\$ 61,838.19	\$ 1,245.15	\$ 2,477.55	31.68%	13.71%
1996	22.68%	5.02%	1.43%	\$ 75,863.69	\$ 1,307.68	\$ 2,512.94	17.66%	21.25%
1997	33.10%	5.05%	9.94%	\$ 100,977.34	\$ 1,373.76	\$ 2,762.71	28.05%	23.16%
1998	28.34%	4.73%	14.92%	\$ 129,592.25	\$ 1,438.70	\$ 3,174.95	23.61%	13.42%
1999	20.89%	4.51%	-8.25%	\$ 156,658.05	\$ 1,503.58	\$ 2,912.88	16.38%	29.14%
2000	-9.03%	5.76%	16.66%	\$ 142,508.98	\$ 1,590.23	\$ 3,398.03	-14.79%	-25.69%
2001	-11.85%	3.67%	5.57%	\$ 125,622.01	\$ 1,648.63	\$ 3,587.37	-15.52%	-17.42%
2002	-21.97%	1.66%	15.12%	\$ 98,027.82	\$ 1,675.96	\$ 4,129.65	-23.62%	-37.08%
2003	28.36%	1.03%	0.38%	\$ 125,824.39	\$ 1,693.22	\$ 4,145.15	27.33%	27.98%
2004	10.74%	1.23%	4.49%	\$ 139,341.42	\$ 1,714.00	\$ 4,331.30	9.52%	6.25%
2005	4.83%	3.01%	2.87%	\$ 146,077.85	\$ 1,765.59	\$ 4,455.50	1.82%	1.97%
2006	15.61%	4.68%	1.96%	\$ 168,884.34	\$ 1,848.18	\$ 4,542.87	10.94%	13.65%
2007	5.48%	4.64%	10.21%	\$ 178,147.20	\$ 1,933.98	\$ 5,006.69	0.84%	-4.73%
2008	-36.55%	1.59%	20.10%	\$ 113,030.22	\$ 1,964.64	\$ 6,013.10	-38.14%	-56.65%
2009	25.94%	0.14%	-11.12%	\$ 142,344.87	\$ 1,967.29	\$ 5,344.65	25.80%	37.05%
2010	14.82%	0.13%	8.46%	\$ 163,441.94	\$ 1,969.84	\$ 5,796.96	14.69%	6.36%
2011	2.10%	0.03%	16.04%	\$ 166,871.56	\$ 1,970.44	\$ 6,726.52	2.07%	-13.94%
2012	15.89%	0.05%	2.97%	\$ 193,388.43	\$ 1,971.42	\$ 6,926.40	15.84%	12.92%
2013	32.15%	0.07%	-9.10%	\$ 255,553.31	\$ 1,972.72	\$ 6,295.79	32.08%	41.25%
2014	13.48%	0.05%	10.75%	\$ 289,995.13	\$ 1,973.77	\$ 6,972.34	13.42%	2.73%

				<i>Risk Premium</i>		<i>Standard Error</i>	
Arithmetic Average				Stocks - T.B	Stocks - T.Bc	Stocks - T.	Stocks - T.Bonds
1928-2014	11.53%	3.53%	5.28%	8.00%	6.25%	2.17%	2.32%
1965-2014	11.23%	5.04%	7.11%	6.19%	4.12%	2.42%	2.74%
2005-2014	9.37%	1.44%	5.31%	7.94%	4.06%	6.05%	8.65%
				<i>Risk Premium</i>			
Geometric Average				Stocks - T.B	Stocks - T.Bonds		
1928-2014	9.60%	3.49%	5.00%	6.11%	4.60%		
1965-2014	9.84%	4.99%	6.70%	4.84%	3.14%		
2005-2014	7.60%	1.42%	4.88%	6.18%	2.73%		