

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA**

Escuela Académico Profesional de Administración

Tesis

**Análisis de factores financieros y su importancia  
relativa con respecto al precio de acción de las  
compañías peruanas extractoras de oro**

Jorge Luis Castilla Raimundo  
José Fernando Vilcarromero Arbulú

Para optar el Título Profesional de  
Licenciado en Administración

Lima, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**Asesor**

Mg. Pedro Bernabé Venegas Rodríguez

## **Dedicatoria**

A mi familia, en especial a mi esposa e hijo. Ellos han sido la fuente de mi inspiración para iniciar este largo camino que estoy a punto de culminar y completar un anhelo de juventud.

**Jorge Luis Castilla Raimundo**

Dedico este esfuerzo a mi familia, por ser siempre el apoyo incondicional que me brinda el empuje hacia el logro de mis metas trazadas.

**José Fernando Vilcarromero Arbulú**

## **Agradecimientos**

Primero a Dios, por la vida, la familia, la salud y la oportunidad que nos brindó para alcanzar esta meta tan importante para nosotros.

A los docentes de la facultad de Administración de la Universidad Continental, por compartir sus conocimientos y experiencias, en especial al Mg. Pedro Bernabe Rodríguez por su asesoría y apoyo continuo, sin ello esto no sería posible.

## Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos (Índice).....	ii
Lista de Tablas .....	vi
Lista de Figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción .....	x
Capítulo I: Planteamiento del Estudio .....	1
1.1. Delimitación de la Investigación .....	1
1.1.1. Espacial.....	1
1.1.2. Temporal.....	1
1.1.3. Conceptual.....	1
1.2. Planteamiento del Problema .....	1
1.3. Formulación del Problema.....	2
1.3.1. Problema General.....	2
1.3.2. Problemas Específicos.....	2
1.4. Objetivos de la Investigación.....	2
1.4.1. Objetivos Generales.....	2
1.4.2. Objetivos Específicos.....	3
1.5. Justificación de la Investigación .....	3
1.5.1. Justificación Teórica.....	3

1.5.2. Justificación Práctica. ....	3
1.5.3. Justificación Metodológica. ....	4
Capítulo II: Marco Teórico .....	5
2.1. Antecedentes de Investigación.....	5
2.1.1. Artículos Científicos. ....	5
2.2. Bases Teóricasl .....	7
2.2.1. Mercado de Valores peruanos.....	7
2.2.2. Acción común .....	8
2.2.3. Factores Financieros .....	8
2.2.4. Regresión de efectos ajustados .....	8
2.2.5. Descomposición del coeficiente de determinación.....	9
2.2.6. Valores de Owen y Shapley .....	10
2.3. Definición de Términos Básicos .....	10
2.3.1. Ganancias por acción .....	10
2.3.2. Dividendo por acción .....	11
2.3.3. Ganancia del dividendo.....	11
Capítulo III: Hipótesis y Variables .....	12
3.1. Hipótesis .....	12
3.1. Hipótesis General.....	12
3.2. Hipótesis Específicas. ....	12
3.2. Identificación de Variables .....	12

3.3. Operacionalización de Variables .....	13
Capítulo IV: Metodología .....	14
4.1. Métodos de Investigación .....	14
4.1.1. Métodos Generales.....	14
4.1.2. Métodos Específicos. ....	14
4.2. Configuración de la Investigación .....	15
4.2.1. Enfoque de la investigación .....	15
4.2.2. Tipo de investigación.....	15
4.2.3. Nivel de investigación.....	15
4.2.4. Diseño de investigación .....	15
4.3. Población y Muestra .....	15
4.3.1. Población.....	15
4.3.2. Muestra. ....	15
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
4.5. Proceso de recolección de datos .....	16
4.6. Descripción del Análisis de datos y prueba de hipótesis .....	16
4.6.1. Descripción del Análisis Descriptivo.....	16
4.6.2. Descripción del Análisis Inferencial. ....	17
4.6.3. Descripción de la Prueba De Hipótesis.....	18
Capítulo V: Resultados .....	19
5.1. Descripción del Trabajo de Campo.....	19

5.2. Presentación de Resultados.....	19
5.3. Contratación de Resultados.....	26
Capítulo VI: Discusión.....	29
6.1. Discusión de resultados.....	29
Conclusiones.....	31
Recomendaciones.....	33
Referencias.....	34
Apéndice A.....	39
Objetivos Específicos.....	39
Hipótesis Específicas.....	39
Enfoque de la investigación.....	39
Tipo de investigación.....	39
Nivel de investigación.....	39
Diseño de investigación.....	40
Apéndice B.....	41

**Lista de Tablas**

Tabla 1. <i>Acciones analizadas y variables</i> .....	19
Tabla 2. <i>Análisis estacionario</i> .....	19
Tabla 3. <i>Test de distribución</i> .....	20
Tabla 4. <i>Test de Sargen-Hansen</i> .....	20
Tabla 5. <i>Test de Especificación</i> . .....	20
Tabla 6. <i>Test de Pesaran</i> .....	21
Tabla 7. <i>Test VIF</i> .....	21
Tabla 8. <i>Estadística descriptiva</i> .....	22
Tabla 9. <i>Análisis de regresión</i> .....	26
Tabla 10. <i>Análisis de regresión con coeficientes estandarizados</i> .....	26
Tabla 11. <i>Análisis de descomposición</i> .....	27

**Lista de Figuras**

<i>Figura 1.</i> Evolución del precio de acciones.....	21
<i>Figura 2.</i> Valores promedio del precio de las acciones.....	23
<i>Figura 3.</i> Valores promedio de las ganancias por acción.....	24
<i>Figura 4.</i> Valores promedio de dividendo por acción.....	24
<i>Figura 5.</i> Valores promedio de ganancia del dividendo.....	25

## Resumen

La investigación realizada examinó la relación e importancia relativa de los factores financieros en el precio de las acciones de las compañías peruanas extractoras de oro durante el periodo 2009 al 2018. Los factores seleccionados fueron ganancias por acción, dividendo por acción y ganancia del dividendo. La regresión con efecto ajustado fue empleada, así como la descomposición del coeficiente de determinación,  $R^2$ , para el estudio de la importancia relativa a través de los valores de Owen y Shapley. Las presunciones de estacionalidad, independencia, no multicolinealidad, homocedasticidad y especificación fueron cumplidas. Se encontró que las ganancias por acción y el dividendo por acción tuvieron un efecto positivo en la variable dependiente mientras que la ganancia por dividendo tuvo un efecto negativo en el precio de la acción. A su vez, mediante el empleo de la descomposición de  $R^2$ , se encontró que el orden de importancia de los regresores fue ganancias por acción, dividendo por acción, y ganancia del dividendo. En consecuencia, se puede establecer que el precio de las compañías extractoras de oro en el Perú tuvieron una alta dependencia en las ganancias y pagos de dividendos en el periodo analizado lo cual puede estar relacionado a las expectativas de los tenedores de acciones.

### **Abstract**

The current analysis examined the relationship and relative importance of chosen financial factors on stock prices of Peruvian gold mining companies in the period 2009-2018. Earnings per share, dividend per share, and dividend yield were the regressors selected for the analysis. Fixed effects analysis was employed the decomposition of the coefficient as well of determination by the usage of the Owen and Shapley's values. Assumptions of stationarity, independence, non-multicollinearity, homoscedasticity and specification were fulfilled. It was found that earnings per share and dividend per share had a positive and significant effect on the stock price; while dividend yield had a negative one. Moreover, the coefficient of determination decomposition showed that the importance order of the regressors were earnings per share [as the most important], dividend per share, and dividend yield. Consequently, it was established that the stock prices had a high dependence on earnings and dividend payment in the analyzed period which also can be related to the investors' expectations.

## Introducción

En el mercado financiero existe una extensa variedad de opciones de inversión. Dentro de todos ellos, la inversión en materias primas o conocidos por su anglicismo “*commodity*” es una opción a la cual muchos inversionistas apelan. Existen asesores financieros que sugieren la inversión en precios internacionales de materias primas o “*commodities*” como una manera de reducir los riesgos inherentes en el portafolio y a su vez incrementar las ganancias.

Los *commodities*, a su vez, pueden ser clasificados como duros o suaves. Entre aquellos que son clasificados como duros, se encuentran los recursos que son extraídos de la naturaleza, mientras que en el otro grupo se encuentran aquellos que están relacionados con el sector agricultura (Shakil et al., 2018). De todos esos *commodities*, el oro es muchas veces visto como el de menor riesgo (R. R. Ahmed et al., 2018). Además, este mineral es empleado como materia prima para la joyería, monedas, medallas y productos electrónicos (Fabozzi et al., 2008). En consecuencia, muchos inversores que apuestan por el oro se ven protegidos de la inflación, crisis financieras y otros eventos negativos.

Sin embargo, la inversión en *commodities* no está exenta de riesgos. Fabozzi et al. (2008) señalan que los *commodities* tienen mucha volatilidad dada su conexión con el precio internacional de los mismos. Por lo tanto, una manera de protegerse de la volatilidad en los precios y valor de los *commodities* es mediante la inversión en “*commodity stocks*” o acciones de las empresas que extraen o comercian *commodities* (Fabozzi et al., 2008).

Los *commodity stocks*, como cualquier otro, son negociados en el mercado accionario (Becket, 2017). En el Perú, este mercado toma lugar en la Bolsa de Valores de Lima o *BVL* la cual está denotada como S&P/BVL Perú General Index. Es preciso comentar que las acciones correspondientes a compañías mineras fueron responsables de cerca del 20% de todas las acciones de capital negociadas en la *BVL* durante el 2018 (Bolsa de Valores de Lima, 2018).

Es importante además añadir que el Perú es un país tradicionalmente minero (Lumbreras et al., 2008). Es un hecho que los antiguos habitantes del Perú, eran conocidos por su extracción de oro así como otros metales preciosos (Petersen & Brooks, 2010). Asimismo, en los años de dominio español, el sistema económico se centró en la extracción de metales preciosos, especialmente oro y plata, con el fin de enviarlos a la Metrópoli (Chocano et al., 2010). Años después, durante los primeros años de la República del Perú, la economía estaba soportada esencialmente en la extracción minera (Cosamalón et al., 2011). Esta tendencia, a su vez, no ha variado en los tiempos modernos dado que la demanda producida por el desarrollo tecnológico e industrial ha hecho del Perú un proveedor de metales de primer nivel. Esta nación hoy por hoy es el mayor productor de oro, zinc, hierro y aluminio en Latino América a su vez como el segundo mayor proveedor mundial de cobre, plata y zinc y sexto en oro (Ministerio de Energía y Minas, 2018).

En cuanto a las exportaciones de oro, estas representan el 17.2% del valor total FOB de las exportaciones peruanas (Ministerio de Energía y Minas, 2018). Además, estos valores tienen tendencia al alza dado que existen más de 60 proyectos mineros, los cuales 7 están relacionados a la extracción aurífera y están valuados en más de 52 billones de dólares (Cámara de Comercio de Lima, 2019). De esta manera, el sector minero peruano es el más importante y atractivo (Ernst and Young, 2019).

A su vez, Zevallos et al. (2017) menciona que el sector extractivo aurífero es altamente importante tanto para la economía peruana como para el mercado accionario. Como se mencionó anteriormente, con el fin de evitar la volatilidad inherente en los precios internacionales de los commodities, los inversionistas pueden refugiarse en las acciones de compañías que producen commodities. Para ello es necesario conocer cuáles son los factores que podrían afectar el precio de las acciones de dichos commodities.

## Capítulo I: Planteamiento del Estudio

### 1.1. Delimitación de la Investigación

La presente investigación examinó los factores financieros y su importancia relativa con relación al precio de acción de las compañías peruanas extractoras de oro.

#### 1.1.1. Espacial.

El presente análisis se enfocó en las compañías peruanas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima.

#### 1.1.2. Temporal.

El periodo de tiempo analizado está comprendido entre los años 2009 a 2018.

#### 1.1.3. Conceptual.

Por factores financieros la presente investigación consideró las siguientes ratios financieros: ganancias por acción, dividendo por acción y ganancia por dividendo.

### 1.2. Planteamiento del Problema

Es sabido que las compañías, independientemente de su naturaleza, emiten acciones con el fin de poder financiarse prometiendo un retorno al capital invertido o en su defecto un aumento en su valor que está asociado al valor de mercado de la compañía (Becket, 2017). Dado que no hay garantía del pago de dividendos, los accionistas apelan a la negociación de valores para la obtención inmediata de réditos (Milanez et al., 2019). En consecuencia, los inversionistas deben de estar pendientes de los precios de mercado de sus acciones los cuales pueden ser afectados tanto por factores inherentes a la compañía o también por su entorno.

Con respecto a las *commodity stocks* Fabozzi et al. (2008) menciona que el precio de las acciones están más influenciado por el desempeño de la compañía que por factores externos como los precios internacionales. En consecuencia, es crucial conocer la importancia de ciertos factores financieros que pueden influir en el precio de las acciones. De esta manera, la presente

investigación fue enfocada en el análisis de los indicadores de desempeño financiero con la capacidad de influir en el precio de las acciones de las compañías mineras de oro que están indexadas en la *BVL* entre los años 2009 y 2018 así como determinar la importancia relativa de cada indicador mediante el análisis de regresión y la descomposición de coeficiente de determinación, respectivamente.

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General.**

¿Cuáles son los factores financieros y su importancia con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?

#### **1.3.2. Problemas Específicos.**

¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador ganancias por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?

¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador dividendo por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?

¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador ganancia del dividendo respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?

### **1.4. Objetivos de la Investigación**

#### **1.4.1. Objetivos Generales.**

Conocer los factores financieros y su importancia con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

Determinar la relación e importancia relativa del indicador ganancias por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.

Conocer la relación e importancia relativa del indicador dividendo por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.

Comprender relación e importancia relativa del indicador ganancia del dividendo respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.

#### **1.5. Justificación de la Investigación**

##### **1.5.1. Justificación Teórica.**

La presente investigación buscó conocer el impacto de ciertos indicadores financieros en el precio de las acciones de compañías auríferas. Como se explicó anteriormente, estas acciones son del tipo commodity stock, y que suscita gran interés entre los inversionistas y académicos dado que ofrecen aparente protección a los precios internacionales de las materias primas o commodities. A su vez, este tópico ha sido investigado en otros mercados de países en desarrollo los cuales guardan cierta similitud con el mercado peruano. Es importante denotar que los resultados en los anteriores estudios son mixtos lo cual genera debate en la academia. Es por ello, que con la presente investigación se buscó adaptar el tópico al contexto peruano y contribuir al debate teórico sobre la relación de ciertos factores financieros con el precio de las acciones.

##### **1.5.2. Justificación Práctica.**

Además de la contribución al debate académico, la presente investigación procuró brindar información oportuna a los inversionistas y tomadores de decisión tanto privados como

estatales con respecto a los factores financieros que pueden afectar al precio de las acciones. Es decir, por un lado, brindar al inversionista información para poder pronosticar una subida o bajada de precios accionarios en el sector analizado; y por otro lado, a los tomadores de decisiones para que sus políticas se orienten a la construcción de confianza con los inversionistas tanto potenciales como actuales.

### **1.5.3. Justificación Metodológica.**

La presente investigación empleó los regresores que fueron utilizados en anteriores investigaciones y a su vez se adaptó de acuerdo los datos disponibles de la investigación para lograr el mejor análisis disponible. A su vez, con la presente investigación se buscó que los regresores empleados sean lo suficientemente explicativos para posteriores análisis en otros sectores.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes de Investigación

#### 2.1.1. Artículos Científicos.

Diversos estudios sobre el análisis de factores financieros y el impacto o influencia de estos sobre el precio de las acciones han sido efectuados alrededor del mundo. Yee & Thaker (2018) analizaron el impacto de los factores financieros en el precio de las acciones de las compañías manufactureras listadas en el mercado accionario malayo del 2011 al 2015. Además de emplear otros factores macroeconómicos, los investigadores emplearon las siguientes ratios financieras: ganancias por acción, dividendo por acción, y retorno sobre el patrimonio o ROE. En este sentido, usaron una muestra de 30 compañías que cotizaban en la bolsa malaya. Con los datos obtenidos procedieron a realizar pruebas de correlación y significancia estadística. La citada investigación encontró que tanto las ganancias por acción como los dividendos por acción tuvieron un efecto positivo en el precio de las acciones en el periodo estudiado.

A su vez, I. Ahmed (2018) analizó los factores financieros en empresas textiles Pakistaníes comprendidas en el periodo 2005-2014. Para ello, se emplearon los datos correspondientes a 12 compañías con las características anteriormente descritas. Para obtener los resultados se emplearon técnicas de regresión del tipo panel. La investigación citada encontró que existía un efecto positivo entre los dividendos por acción y las ganancias por acción sobre el precio de las acciones.

Jeroh & Edesiri (2015) estudiaron los factores determinantes en el precio de las acciones de las compañías nigerianas listadas en la bolsa de valores de ese país durante el periodo 2001 al 2013. Para ellos emplearon regresiones múltiples mediante la técnica *Ordinary Least Square* u OLS. Como resultado, los investigadores hallaron que el dividendo por acción como los activos tuvieron un efecto positivo en el precio de las acciones.

La investigación de Sharif et al. (2015) se propuso en investigar los determinantes que afectaban el precio de las acciones en las compañías listadas en el mercado accionario de Bahrein durante el periodo 2006 al 2010. Se empleó datos correspondientes a 41 compañías y se utilizaron técnicas de regresión como OLS con errores estándar robustos, y regresiones del tipo panel con efectos ajustados y robustos. Las variables empleadas en el análisis fueron ROE, valor por acción en libro, ganancias por acción, dividendo por acción, ganancia del dividendo, ganancia del precio, el ratio deuda activo y tamaño de la firma. El citado estudio encontró que ROE, valor de acción en libro, dividendo por acción y ganancia del precio tuvieron efectos positivos en el precio accionario; sin embargo, ganancia del dividendo tuvo un efecto contrario.

Adicionalmente, Arslan & Zaman (2014) investigaron el impacto de la ganancia del dividendo y ganancia del precio, esto en el precio de las acciones de compañías no financieras de Pakistán durante el periodo 1998 al 2009. El número de compañías analizadas ascendieron a 111. En el citado estudio se emplearon análisis tanto de correlación entre las variables, así como regresiones múltiples. Esta investigación encontró que existía un efecto positivo entre la ganancia del precio y el precio de la acción; no obstante, se encontró una relación inversa entre la ganancia del dividendo y el precio accionario.

Garba (2014) estudió el impacto del dividendo por acción en las utilidades de las acciones de compañías nigerianas de manufactura en el periodo 1991 al 2003. Mediante el uso de regresión lineal se encontró que el dividendo por acción tuvo un impacto positivo en el precio de la acción. Finalmente, Sarwar (2013) estudió los efectos de la política de dividendo en el precio de las acciones de compañías pakistaníes de alimentos. Para ello se emplearon datos correspondientes al periodo 2006 al 2011. Se emplearon regresiones múltiples para analizar los siguientes regresores propuestos: dividendo por acción, ganancias por acción, precio de mercado, ganancia del precio, y ganancias retenidas. El citado estudio encontró que

tanto las ganancias por acción, así como el dividendo por acción tuvieron un efecto positivo con el precio de la acción.

Consecuentemente, en los diferentes contextos los investigadores trataron de identificar determinantes con la capacidad de explicar los cambios en el precio de acciones. Como se pudo denotar en la revisión de literatura, se han encontrado diferentes resultados en los diferentes contextos analizados. Sin embargo, a la fecha la presente investigación no ha encontrado un antecedente directo con respecto al presente análisis; es decir, no existen investigaciones que hayan analizado factores determinantes con respecto a compañías mineras auríferas en el contexto peruano. En consecuencia, es necesario llenar el este espacio con la presente investigación.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Mercado de Valores peruanos**

El mercado de valores peruano toma lugar en la Bolsa de Valores de Lima o *BVL* y supervisado desde el 2011 por la Superintendencia de Mercado y Valores (*Ley de Mercado de Valores*, 2011). Todas las compañías listadas en la BVL deben de tener una política abierta de datos con respecto a su información financiera (*Ley 29720*, n.d.). Además la Ley General de Sociedades (1998), la cual es la ley rectora de las empresas en el Perú, exige a todas las compañías participantes en la BVL de ser establecidas como una sociedad abierta. La citada ley permite a cada compañía participante del mercado de valores tener hasta tres tipos de acciones: acciones comunes, acciones preferentes y acciones de inversión.

A pesar de que los tenedores de acciones de cualquier tipo pueden participar en el pago de dividendo, estos difieren de cada uno en términos de derechos políticos y de preferencia en la participación de dividendo. Dado que la presente investigación estará centrada en el análisis de acciones comunes, este tipo de acción será explicado en detalle.

### **2.2.2. Acción común**

La Ley General de Sociedades (1998) estipula que los tenedores de acciones comunes tienen derechos políticos sobre la entidad o firma así como la participación activa en la Junta de Accionistas anual que se lleva a cabo. Por lo tanto, ellos pueden aprobar o desaprobar los reportes financieros, decidir sobre las ganancias, determinar el pago de dividendos, elegir o despedir directores, solicitar auditorias, escoger la entidad auditora, modificar el tipo de negocio, liquidar activos y participar en la decisión de transformar, reorganizar e incluso disolver la compañía. Sin embargo, ellos no tienen ninguna preferencia en el reparto de dividendos. Es este tipo de acción que va a ser estudiado en la presente investigación.

### **2.2.3. Factores Financieros**

También pueden ser señalados como indicadores de desempeño de las compañías mineras. Mediante el uso de reportes financieros, el desempeño de la firma puede ser sistemáticamente resumido. Como se estableció anteriormente, por ley cada compañía enlistada en la *BVL* debe de tener una política de datos abierta sobre sus reportes financieros además de ser elaborado mediante una entidad auditora. Son estos factores que hacen posible que la información provista en los reportes financieros sean los más transparentes posible lo cual también es un factor que puede jugar en favor o en contra de la firma como lo estipula Adwan et al. (2020)

### **2.2.4. Regresión de efectos ajustados**

Esta regresión es representada como  $Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + u_{it}$ .  $Y_{it}$  representa la variable dependiente; mientras que  $\beta_1$  representa los coeficientes de cada regresor por ejemplo  $X_{it}$ ;  $\alpha_i$  son los contrastes entre los objetos (Mason, 2001) o los efectos no observados (Wooldrige, 2010) y  $u_{it}$  es el error idiosincrático. La regresión de efectos ajustado atrapa los cambios a través del tiempo para el panel. A su vez Wooldrige (2010) establece que esta regresión permite correlaciones arbitrarias para los variables observadas y no observadas con la condición de no

permitir variables que no son variantes en el tiempo. Además, esta regresión absorbe  $\alpha_i$ . Por lo tanto, las siguientes condiciones son necesarias para que esta regresión alcance eficiencia para obtener resultados no sesgados (Wooldridge, 2010). Primero,  $E(u_{it}|x_i, c_i) = 0, t = 1, 2, \dots, T$  requiere mantener la propiedad de exogeneidad entre  $u_{it}$ , y  $x_i, c_i$ . Sin embargo, no existe una estricta condición de exogeneidad entre  $x_i$  y  $c_i$  por lo que pueden tener una relación arbitraria. Segundo,  $\text{rango}[\sum_{t=1}^T E(\ddot{x}'_{it}\ddot{x}_{it})] = \text{rango}[E(\ddot{X}'_i\ddot{X}_i)] = K$  prohíbe variables que no sean variantes en el tiempo a menos que sean del tipo “dummy”. Finalmente,  $E(u_i u'_i | x_i, c_i) = \sigma_u^2 I_T$  donde los errores,  $u_{it}$ , tienen una varianza constante a través del tiempo y no están correlacionados ni con las variables observadas ni los no observadas.

### 2.2.5. Descomposición del coeficiente de determinación

La descomposición del coeficiente de determinación [ $R^2$ ], necesita la aplicación de la teoría de juegos cooperativos con la transferencia de utilidad (Huettner & Sunder, 2011). En consecuencia, es asumido que  $K = \{1, \dots, j, \dots, k\}$  es el universo de variables, y estos están agrupado en  $\mathcal{G} = \{G1, \dots, G1, \dots, GY\}$ . Por lo que serán expresados de la manera siguiente  $y = \beta_0 + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_j x_j + \dots + \beta_k x_k + \dots + \alpha_i + \mu_{it}$

Donde  $R^2(K)$  es el pago por distribuir por todos los jugadores. De acuerdo a Huettner & Sunder (2012) el juego cooperativo con transferencia de utilidad conocido para estructura de coalición [CS por sus siglas en inglés] es necesitada para la distribución. Esto será representado como  $R^2: 2^K \rightarrow \mathbb{R}, R^2(\emptyset) = 0$  donde  $2^K$  será la intensidad de  $K$ , y  $\mathcal{G}$  la estructura de coalición (Huettner & Sunder, 2011).

Además, Huettner & Sunder, (2011) recomiendan asignar cada juego el vector  $\varphi$ , que representará el pago para cada variable. A pesar que  $\varphi$  no brinda ningún valor al grupo, la suma de valores individuales  $\sum_{j \in G1} \varphi_j = K, R^2, G$  brinda los pagos a los grupos (Huettner & Sunder, 2011)

Por lo tanto,  $R_G^2(Y)$  es el valor  $R^2$  obtenido de la regresión, por lo que un del tipo OLS sólo para propósitos explicativos será:

$$Y = \beta_0 + \sum_{G_l} \sum_{j \in G_l} \beta_j x_j + \varepsilon.$$

### 2.2.6. Valores de Owen y Shapley

Serrano (2007) afirma que los valores de Shapley resuelven el problema de la distribución de pagos a los jugadores en un juego colaborativo con transferencia de utilidad. Los valores de Owen complementa a los de Shapley dado que este hace posible el pago a las coaliciones (Casajus, 2009)

Huettner & Sunder (2012) proveen dos maneras en los cuales el valor de Owen puede ser aplicado. El primero es mediante las permutaciones, entonces  $Ow_j(K, R^2, G) = \frac{1}{|\Pi(K, G)|} \sum_{\pi \in \Pi(K, G)} R^2(P_j^\pi) - R^2(P_j^\pi \setminus \{j\})$ .

El segundo, es si cada variable es agrupada, luego cada grupo puede ser tratado como una variable (Huettner & Sunder, 2012). Entonces, los pagos en el grupo  $G_l$  empleando los valores de Shapley serán  $Sh_{G_l}(G, R^2)$ . Entonces, la suma de pagos de tanto los juegos internos como externos en los grupos son definidos como  $\sum_{j \in G_l} Ow_j(K, R^2, G) = Sh_{G_l}(G, R_G^2)$  la cual es la manera en la cual  $R^2$  es descompuesto.

## 2.3. Definición de Términos Básicos

### 2.3.1. Ganancias por acción

El indicador ganancias por acción son obtenidos a través de la división de la ganancia luego de impuestos y el número de acciones emitidos por la entidad (Sherman, 2015). De esta manera, el dividendo es la utilidad neta mientras que el divisor es compuesto por la cantidad de acciones disponibles menos las acciones de tesorería. De acuerdo a Jung et al. (2017) el coeficiente puede ser empleado como un indicador predictivo, por lo tanto, las ganancias por acción pueden producir expectativas y cambios en el precio de las acciones.

### **2.3.2. Dividendo por acción**

De acuerdo a Asadi (2013), este ratio es el coeficiente entre el total de dividendos pagados y el número de acciones emitidas. A pesar que una precondition para el pago de dividendos es la disponibilidad de fondos expresados en la utilidad, no siempre se reparten dividendo dado que las ganancias pueden ser reinvertidas por la decisión de Junta General de Accionistas (*Ley General de Sociedades*, 1998). A su vez, tenedores de acciones comunes no tienen preferencia en recibir dividendo pero tienen el derecho de decidir su uso (Ossio, 2004)

### **2.3.3. Ganancia del dividendo**

Este indicador expone las utilidades de los tenedores de acciones a través de los dividendos (Sherman, 2015). La ganancia del dividendo es obtenida al dividir el dividendo por acción por el precio de las acciones. De acuerdo con Sherman (2015), esto sirve como una herramienta de comparación entre lo invertido y otras alternativas de inversión.

## Capítulo III: Hipótesis Y Variables

### 3.1. Hipótesis

Con el fin de entender los efectos e importancia relativa de los factores financieros en el precio de las acciones es necesario el empleo del análisis en panel de datos, así como la descomposición del coeficiente de determinación para entender los efectos de cada regresor sobre la variable dependiente.

#### 3.1. Hipótesis General.

Los regresores ganancias por acción, dividendo por acción y ganancia por dividendo tuvieron un impacto significativo en el precio de las acciones de las empresas mineras peruanas en el periodo 2009 al 2018.

#### 3.2. Hipótesis Específicas.

Hay una relación positiva del indicador ganancias por acción y el precio de las acciones

Hay una relación positiva del indicador dividendo por acción y el precio de las acciones

Hay una relación negativa del indicador ganancia del dividiendo y el precio de las acciones.

Dado que no existe estudios previos sobre el empleo del análisis de importancia relativa no se pueden hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables.

### 3.2. Identificación de Variables

Para la presente investigación, la variable dependiente fue: precio de la acción común entendido como el precio de mercado de la acción de una determinada empresa. Por otro lado, las variables independientes fueron ganancias por acción, dividendos por acción y ganancia del dividendo.

### 3.3. Operacionalización de Variables

Variable dependiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Fuente	Instrumentos
Precio de acciones	Precio de mercado de acciones de empresas que cotizan en la BVL	Precio de mercado de acciones durante el periodo 2009-2018	Precio de la acción común en la BVL en el periodo	¿Cuál es el precio de la acción común de la empresa en la BVL durante el año?	Estados Financieros auditados	Cuestionario
VARIABLES INDEPENDIENTES	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Fuente	Instrumentos
Ganancias por acción	El ratio obtenido al dividir utilidad luego de impuesto y el número de acciones emitidas	Utilidad luego de impuesto  Número de acciones emitidas	Ganancia obtenida luego de impuestos  Cantidad de acciones emitidas	¿Cuánto fueron las ganancias luego del pago de impuestos?  ¿Cuánto fueron la cantidad de acciones emitidas?	Estados Financieros auditados	Cuestionario
Dividendo por acción	El ratio obtenido entre el dividendo repartido y el número de acciones emitidas	Dividendos repartidos  Número de acciones emitidas	Cantidad de dividendos repartidos a los accionistas  Cantidad de acciones emitidas	¿Cuántos fueron los dividendos repartidos a los accionistas?  ¿Cuánto fueron la cantidad de acciones emitidas?	Estados Financieros auditados	Cuestionario
Ganancia del dividendo	El ratio obtenido entre el dividendo por acción y el precio de las acciones	Dividendo por acción  Precio de acción	Dividendo por cada acción emitida  Precio de mercado de la acción	¿Cuánto fue el dividendo por acción?  ¿Cuánto fue el precio de mercado de acción?	Estados Financieros auditados	Cuestionario

## **Capítulo IV: Metodología**

### **4.1. Métodos de Investigación**

#### **4.1.1. Métodos Generales.**

El método de investigación del presente trabajo de investigación fue el del método científico. De acuerdo a Ruiz (2011) el mismo se basa en la teoría deductiva, es decir, de la descomposición de un todo en pequeñas partes con el fin de entenderla a plenitud. Además, se ha circunscrito el razonamiento científico que a priori usa el método de la observación, el experimento y el análisis con el fin de construir la hipótesis y su comprobación.

Por lo tanto, la consideración de la presente investigación hacia el método científico viene de la búsqueda de la máxima rigurosidad de parámetros que permitan que las hipótesis puedan ser comprobadas con el fin de ofrecer respuestas de lógicas y congruentes. Es preciso añadir que se busca que los resultados de la investigación puedan ser replicables y comprobables en posteriores investigaciones.

#### **4.1.2. Métodos Específicos.**

Como se infiere a partir de las líneas anteriores, el método específico a ser aplicado corresponde al método deductivo; el cual de acuerdo a Davila (2006) viene a ser un sistema que extrae conclusiones o resultados a través de una serie de enunciados que comprenden en primer lugar la premisa mayor, luego la premisa menor y su correspondiente conclusión. Bajo este razonamiento, si las premisas son verdaderas la conclusión también lo será.

El motivo para la propuesta del razonamiento deductivo en la presente investigación se sustentó en que este razonamiento permitiría llegar a una conclusión a partir del desmenuzamiento de la idea general en elementos que permitirán un mejor análisis.

## **4.2. Configuración de la Investigación**

### **4.2.1. Enfoque de la investigación**

El presente estudio aplicó un enfoque cuantitativo dado que no existen ninguna variable no variante en el tiempo.

### **4.2.2. Tipo de investigación**

La presente investigación fue del tipo explicativo pues se apeló a establecer relaciones de causa efecto a su vez conocer el nivel de contribución de cada variable en la variable dependiente.

### **4.2.3. Nivel de investigación**

El nivel de investigación propuesto fue de nivel explicativo dado que se buscó explicar los efectos de ciertas variables sobre la variable dependiente.

### **4.2.4. Diseño de investigación**

La investigación fue de diseño cuantitativo no experimental longitudinal de tendencia. Este diseño de acuerdo a Hernandez et al. (2010) busca analizar los cambios que se dan a través del tiempo en la población. De esta manera, el análisis buscó conocer los cambios en el precio de las acciones, así como sus causas expresadas en los factores financieros propuestos.

## **4.3. Población y Muestra**

### **4.3.1. Población**

La población de la presente investigación fueron las empresas mineras que exportan oro y que cotizaron en la BVL de manera ininterrumpida durante los años 2009 al 2018.

### **4.3.2. Muestra**

A la fecha, sólo 5 empresas lograron cumplir con los requerimientos antes descritos.

#### **4.3.2.1. Unidad de análisis**

La unidad de análisis fueron las empresas que han cotizado durante los años 2009 al 2018 de manera ininterrumpida en la BVL.

#### **4.3.2.2. Tamaño de la muestra**

Como se mencionó anteriormente, las sumas de todas las empresas fueron cinco en total.

#### **4.3.2.3. Selección de la muestra**

Las empresas se seleccionaron en función a la disponibilidad de datos, los cuales sólo se encontraron disponibles para las empresas que cotizaban en la BVL. A su vez, se valoró el hecho que las empresas en cuestión no hayan tenido interrupciones durante el periodo analizado con el fin de evitar datos perdidos.

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

Se emplearon cuestionarios los cuales fueron rellenos en virtud de los datos encontrado.

### **4.5. Proceso de recolección de datos**

Primero, se recurrió a descargar los estados financieros auditados de cada empresa aurífera durante los años 2009 al 2018 los cuales estaban disponibles en la base de datos de la Sociedad de Banca y Valores. Posteriormente, se recabaron los datos necesarios para la elaboración del presente estudio como precio de las acciones, utilidades, cantidad de acciones emitidas, y dividendos entregados.

### **4.6. Descripción del Análisis de datos y prueba de hipótesis**

#### **4.6.1. Descripción del Análisis Descriptivo.**

La presente investigación, recurrió al análisis gráfico para observar la tendencia de cada una de las variables a través de los años. A su vez se empleó medidas estadísticas básicas como la media, mediana, valores máximos, mínimos y coeficiente de variación con el fin de poder tener un análisis descriptivo de cada variable.

#### 4.6.2. Descripción del Análisis Inferencial.

Primero de acuerdo a Labra & Torrecillas (2018) se estableció que la regresión debía de ser del tipo estático dado el tamaño del tiempo y el número de individuos. Luego, se procedió a cumplir con cada uno de los supuestos de la regresión del tipo efectos ajustados como sugiere Wooldrige (2010). En este sentido se evaluó que las variables analizadas tengan el comportamiento del tipo estacionario como fue sugerido por Baumöhl & Lyócsa (2009). Luego, se evaluó si las variables cumplían el supuesto de la distribución normal como fue sugerido por Fonti (2017). Para ello fue necesario emplear el análisis propuesto por Galvao et al. (2013) el cual analiza la asimetría y kurtosis de  $\sigma_u$  [entre grupos] y  $\sigma_e$  [errores] de los residuos. Esto siguiendo la recomendación de Alejo et al. (2015)

Esta prueba los analizó tanto individualmente como juntamente mediante el uso de la técnica *bootstrap* adecuado para el panel de datos. A su vez a pesar de tener a favor el hecho que las variables son del tiempo variantes en el tiempo y, por lo tanto, adecuados para el análisis del tipo ajustado, se empleó el test de Sargen-Hanssen con el fin de obtener soporte estadístico. Este test fue empleado por el uso de errores estándar robustos (Lee & Okui, 2012). Luego, se recurrió al test de especificación con el fin de procurar que el modelo haya sido especificado de manera correcta y no existan posibles variables omitidas (DeBenedictis & Giles, 1998). Luego, se empleó el test de Pesaran con el fin de descartar la dependencia entre las variables (Pesaran, 2004). Finalmente, se apeló al test VIF o Factor de variación de inflación el cual busca descartar la existencia multicolinealidad entre las variables. Es preciso mencionar que se empleó errores estándar robustos con el fin de evitar problemas de heterocedasticidad como fue sugerido por Stock & Watson (2008).

Con el fin de obtener la contribución o impacto de cada variable se empleó la descomposición del coeficiente de variación mediante el uso de los números de Owen y

Shapley para la cual también se empleó los coeficientes estandarizados para poder comparar si ambas técnicas concuerdan en clasificar la importancia de cada una de las variables.

#### **4.6.3. Descripción de la Prueba De Hipótesis.**

Para poder obtener los resultados que prueben la hipótesis, se apeló a la regresión efectuado y observar si esta es significativa o no. Es decir:

Precio de acción común

$$it = \beta_1 eps_{,it} + \beta_2 dpa_{,it} + \beta_3 gandiv_{,it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

## Capítulo V: Resultados

### 5.1. Descripción del Trabajo de Campo

El presente trabajo se efectuó mediante la revisión y obtención de la data requerida en la base de datos de la Sociedad de Mercado y Valores el cual se encuentra en la página web de aquella institución. Posteriormente, se empleó el software estadístico STATA para poder efectuar el análisis estadístico el cual fue detallado anteriormente.

### 5.2. Presentación de Resultados

Tabla 1.

*Acciones analizadas y variables*

Acciones analizadas	Variable dependiente	Variables Financieras
BUENAVC1	Precio común de acción	Ganancias por acción
PODERC1		Dividendos por acción
MILPOC1		Ganancias del dividendo
ATACOAC1		
VOLCAAC1		

La tabla 1 muestra la cantidad y nomenclatura de las acciones analizadas, así como las variables empleadas en la presente investigación.

Tabla 2

*Análisis estacionario*

Variable	Estadístico	p-valor
Stock price	5.022	0.000
Earnings per-share	10.556	0.000
Dividend per-share	5.688	0.000
Dividend yield	2.403	0.008

La tabla 2 muestra que todas las variables tuvieron un comportamiento estacionario a nivel. Se empleó el test de Hadri dado que el panel estaba balanceado.

Tabla 3.

*Test de distribución*

	Coefficiente	Error estándar	z	p >  z	Intervalo de confianza al 95%		Test junto	p>chi 2
Skewness_e	-56.576	49.378	-1.150	0.252	-153.355	40.203	5.5	0.0639
Kurtosis_e	4143.661	2024.608	2.050	0.041	175.503	8111.820		
Skewness_u	97.658	51.513	1.900	0.058	-3.306	198.622	4.10	0.1287
Kurtosis_u	314.035	441.487	0.710	0.477	-551.264	1179.334		

La tabla muestra que la condición de distribución normal es aceptada dado que el valor p fue mayor a .05 por lo que la hipótesis nula de distribución normal no pudo ser rechazada.

Tabla 4.

*Test de Sargen-Hansen*

Estadístico	p-valor
27.526	0.000

La Tabla 4 muestra que la regresión de efectos ajustados se prefiere sobre los efectos aleatorios dado que  $p < .05$ . Esto brinda el soporte estadístico necesario para poder emplear la regresión de tipo ajustado en nuestra base de datos.

Tabla 5.

*Test de Especificación.*

Test	valor	p
FRESETS 1	0.609	0.546
FRESETS 2	0.556	0.695
FRESETS 3	0.733	0.624

La Tabla 5 muestra que el modelo propuesto está correctamente especificado dado que el valor p es mayor a .05.

Tabla 6.

*Test de Pesaran*

Valor	p
0.404	0.267

El test de Pesaran muestra que se rechaza la hipótesis alternativa de dependencia entre las variables dado que  $p > .05$ . Es por ello que se puede afirmar que no existe codependencia entre las variables analizadas.

Tabla 7.

*Test VIF*

Variable	VIF	1/VIF
Ganancias por acción	1.22	0.822
Dividendo por acción	1.76	0.569
Ganancia del dividendo	1.49	0.669
Promedio VIF	1.57	

De acuerdo con la Tabla 7, se puede asumir que no existe evidencia de multicolinealidad dado que el valor VIF no ha sido mayor a 10

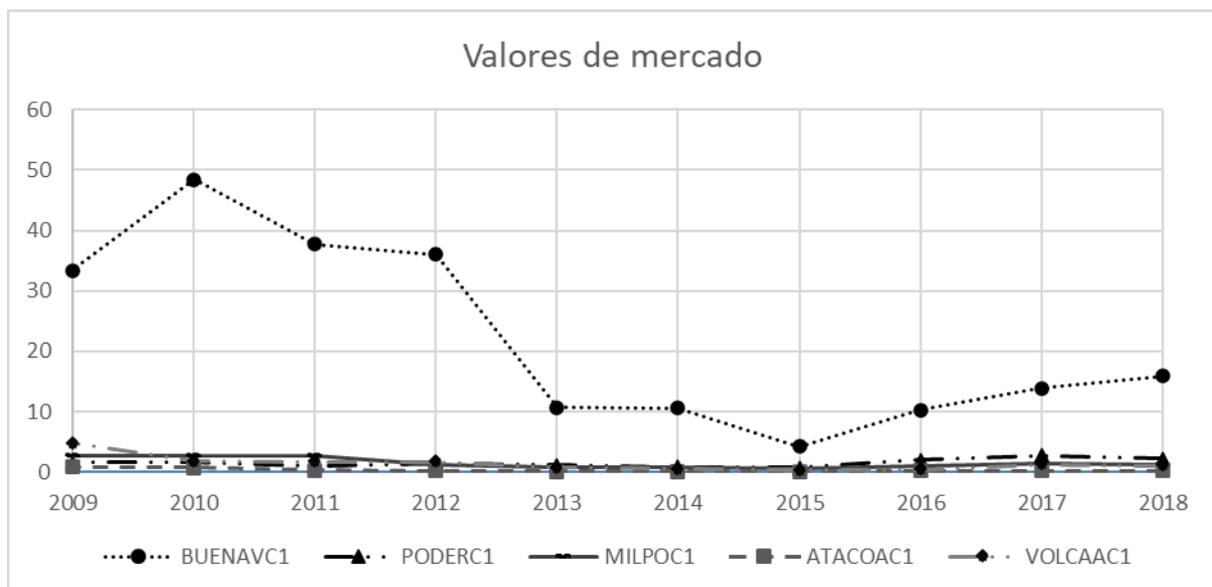
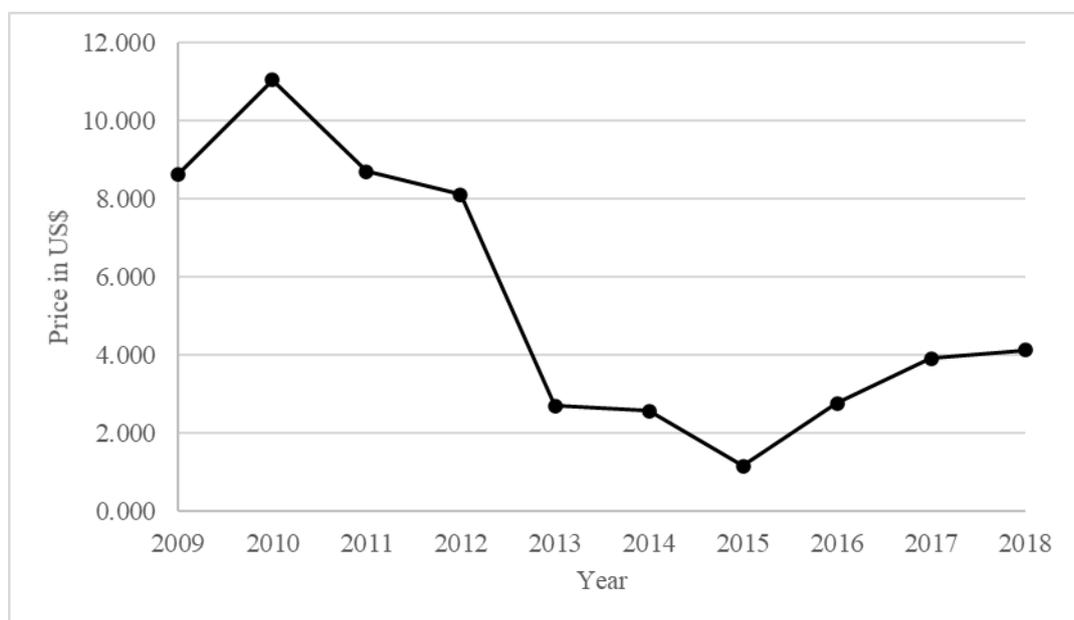
**Figura 1.** Evolución del precio de acciones

Tabla 8.

*Estadística descriptiva*

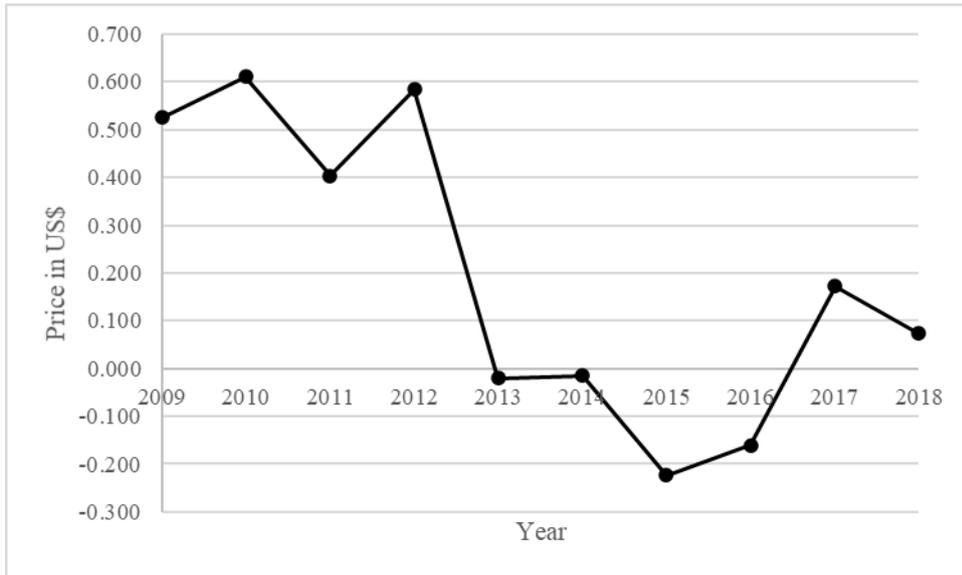
Variable	Measure	Year									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
V. stock price	Mean	8.636	11.035	8.696	8.101	2.702	2.565	1.158	2.765	3.912	4.131
	Median	2.700	1.745	1.670	1.491	0.752	0.820	0.470	1.010	1.420	1.250
	Max	33.340	48.430	37.780	36.060	10.740	10.580	4.212	10.254	13.897	15.938
	Min	0.796	0.687	0.301	0.149	0.075	0.094	0.084	0.140	0.225	0.238
	Coefficient of variation	13.892	20.917	16.282	15.641	4.511	4.490	1.722	4.247	5.656	6.637
Earnings per share	Mean	0.525	0.611	0.404	0.584	-0.021	-0.015	-0.224	-0.161	0.172	0.074
	Median	0.086	0.116	0.120	0.074	0.059	0.049	-0.024	0.030	0.162	0.003
	Max	2.333	2.605	1.529	2.544	0.147	0.097	0.202	0.351	0.417	0.322
	Min	-0.022	0.024	0.014	-0.009	-0.422	-0.299	-1.248	-1.274	0.011	-0.053
	Standard deviation	1.013	1.117	0.634	1.102	0.233	0.164	0.583	0.637	0.166	0.149
Dividend per share	Mean	0.051	0.115	0.147	0.154	0.108	0.028	0.014	0.028	0.108	0.046
	Median	0.013	0.031	0.051	0.030	0.030	0.025	0.004	0.013	0.087	0.004
	Max	0.160	0.460	0.560	0.600	0.336	0.070	0.047	0.093	0.263	0.136
	Min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Coefficient of variation	1.374	1.696	1.587	1.656	1.317	0.945	1.398	1.355	1.052	1.374
Dividend yield	Mean	0.012	0.015	0.024	0.026	0.045	0.031	0.025	0.014	0.053	0.014
	Median	0.003	0.009	0.025	0.017	0.031	0.015	0.013	0.010	0.007	0.004
	Max	0.052	0.046	0.050	0.089	0.135	0.086	0.067	0.046	0.185	0.062
	Min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Coefficient of variation	1.893	1.185	0.771	1.396	1.160	1.189	1.189	1.288	1.494	1.864

La Figura 1 muestra los valores de los precios de las acciones de cada compañía minera en el periodo 2009 al 2018. Se puede observar que en todos los observados BUENAVC1 tuvo el valor más alto. Sin embargo, la distancia de la misma sobre las otras compañías casi se eliminó el 2015. Desde el 2015 al 2018 esta distancia volvió a crecer, pero no a los niveles iniciales. A su vez, de acuerdo a la Figura 1 PODERC1, puede ser señalado como la única acción que fue capaz de sobrepasar sus niveles iniciales. Por otro lado, VOLCAAC1 y MILPOC1 sufrieron reducciones en sus valores de mercado durante el periodo estudiado. En el caso de ATACOAC1, su precio de mercado no varió mucho desde el periodo inicial hacia el 2018.



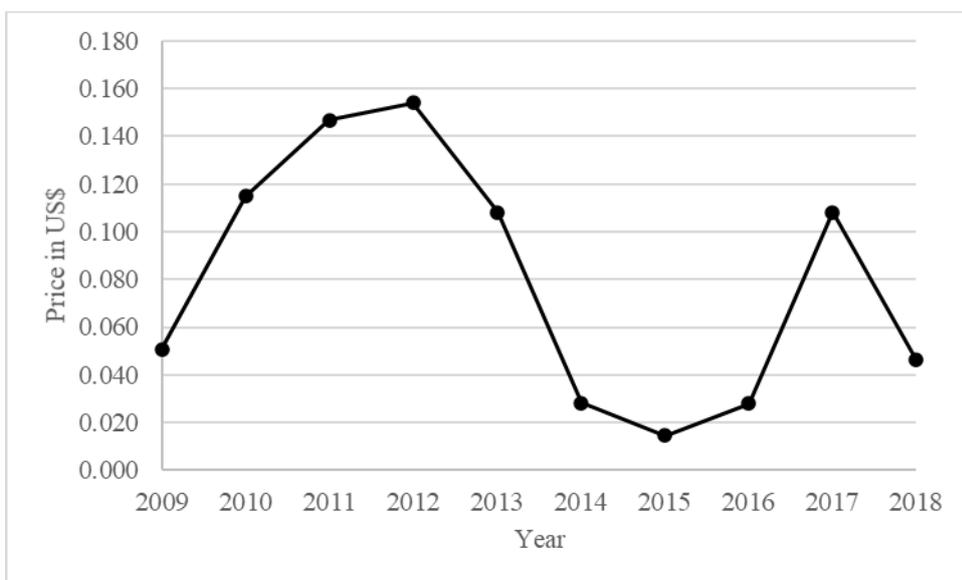
**Figura 2.** Valores promedio del precio de las acciones

Tanto la Tabla 8 así como la Figura 2 muestran el comportamiento promedio de los precios de las acciones de las compañías mineras. Se puede observar que hubo un pico alcanzado en 2010; mientras que su menor valor sucedió en 2015. Desde el 2010 al 2015, sus precios promedios bajaron; sin embargo, del 2015 al 2018 estos subieron. El mayor precio alcanzado por una compañía fue de 48.43 dólares por acción mientras que el menor fue de 0.0075 dólares por acción como se muestra en la Tabla 8.



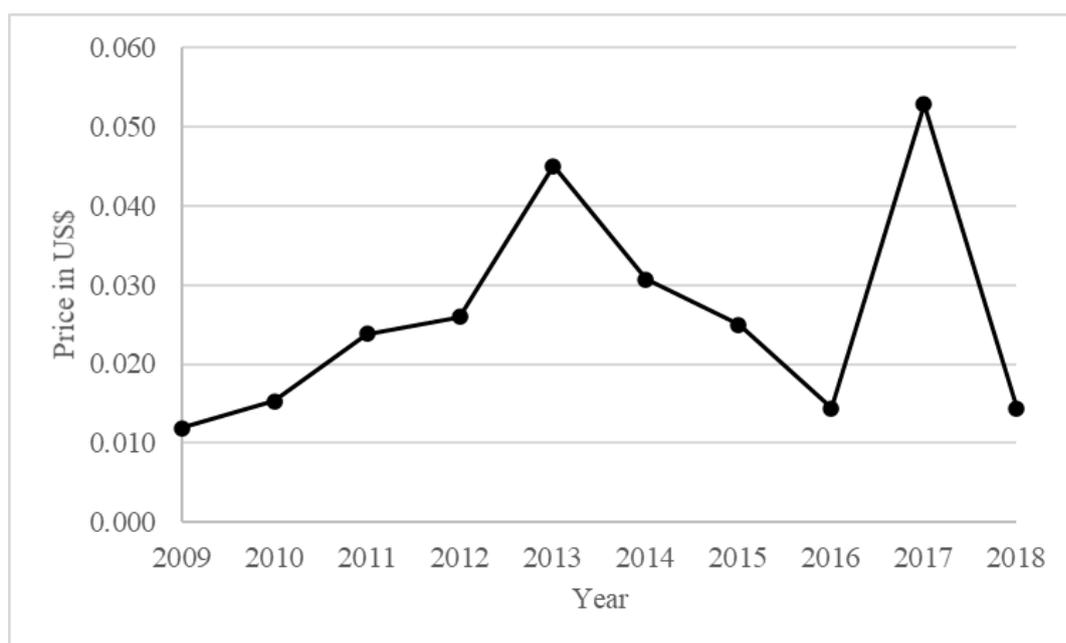
**Figura 3.** Valores promedio de las ganancias por acción

La Figura 3 así como la Tabla 8 muestra que los valores promedios del indicador ganancias por acción tuvieron una gran caída del 2012 al 2015. Además, en el periodo 2014-2016 los valores promedios fueron hasta negativos. Una ligera recuperación sucedió en 2017, pero se volvió a registrar una caída en el 2018. A su vez, como se muestra en la Tabla 8, en 2010 y 2012 las ganancias por acción tuvieron valores máximos mientras que en el periodo 2015-2016 estos tuvieron sus valores más bajos.



**Figura 4.** Valores promedio de dividendo por acción

Para el dividendo por acción, tanto la Tabla 8 así como la Figura 4 muestran un escenario altamente variable. Dos periodos de continuo crecimiento se muestran. Uno desde el 2009 al 2012 y el otro desde el 2015 al 2017. En ese sentido, el “peor” año sucedió en 2015 cuando los valores promedios alcanzaron sus valores más bajos. De manera similar a las ganancias por acción, el valor más alto fue alcanzado en 2012. La tabla 8 muestra que en todo el periodo existió al menos una compañía que no pagó dividendos a sus accionistas.



**Figura 5.** Valores promedio de ganancia del dividendo

La Tabla 8 y la Figura 5 muestran que los valores promedio de la ganancia del dividendo tuvieron un crecimiento durante el periodo 2009 al 2013. Sin embargo, un periodo de decrecimiento sucedió hasta el 2016. En el 2017, el mayor valor promedio de la ganancia de dividendo fue obtenido. Cuando se compara el valor del periodo final con respecto al inicial, se puede observar que el valor promedio en el último año fue ligeramente mayor que en el año inicial.

### 5.3. Contratación de Resultados

Tabla 9.

#### *Análisis de regresión*

Acciones comunes	Coefficiente	Error estándar robusto	t	P>t	Intervalos de confianza al 95%	
Ganancias por acción	7.684	0.420	18.290	0.000	6.716	8.653
Dividendo por acción	3.693	1.029	3.590	0.007	1.321	6.066
Ganancia del dividendo	-53.502	25.155	-2.130	0.066	-111.509	4.505
Constante	5.395	0.705	7.650	0.000	3.770	7.021
F	122.810			0.000		
sigma_u	5.831					
sigma_e	4.531					
rho	0.624					

\*\*\* significativo al 1%

\*\* significativo al 10%

Tabla 10.

#### *Análisis de regresión con coeficientes estandarizados*

Acciones comunes	Coefficientes estandarizados	Error estándar robusto	t	P>t	Intervalos de confianza al 95%	
Ganancias por acción	0.536	0.029	18.290	0.000	0.468	0.603
Dividendo por acción	0.145	0.041	3.590	0.007	0.052	0.239
Ganancia del dividendo	-0.230	0.108	-2.130	0.066	-0.479	0.019
Constante	-1.61E-09	1.05E-09	-1.530	0.164	-4.02E-09	8.10E-10
F	122.810			0.000		
sigma_u	0.491					
sigma_e	0.382					
rho	0.624					

\*\*\* significativo al 1%

\*\* significativo al 10%

Tanto la Tabla 9 y la Tabla 10 exhiben que las ganancias por acción y los dividendos por acción tuvieron un efecto positivo sobre el precio de la acción; mientras que hubo una relación negativa entre la ganancia del dividendo y la variable dependiente. De acuerdo a los coeficientes estandarizados, la variable ganancias por acción fue el regresor más importante como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 11.

*Análisis de descomposición*

Voting stock	Total R2 %	Individual %	Individual R2 %
Ganancias por acción	86.820	79.948	69.411
Dividendo por acción		11.753	10.204
Ganancia del dividendo		8.299	7.205

De acuerdo con la Tabla 11, el coeficiente de determinación  $[R^2]$  para todo el modelo fue de .868, por lo que es posible afirmar que los regresores seleccionados tuvieron la capacidad de explicar el 86.82% de los efectos de la variable dependiente. Al momento de descomponer el coeficiente de determinación, se puede observar que el 79.948% de los efectos fueron atribuidos a la variable ganancias por acción; mientras que la menor contribución perteneció a la ganancia del dividendo. En el caso del dividendo por acción, este contribuyó en 11.753% a todo el coeficiente de determinación.

Además, al multiplicar las columnas 2 y 3 se puede obtener, por sí mismo las ganancias por acción fueron capaces el 69.411% de los efectos sobre la variable dependiente, mientras que el dividendo por acción tuvo el 10.204% y la ganancia del dividendo 7.205%.

En consecuencia, tanto la significancia estadística, los coeficientes estandarizados, y el análisis de descomposición proveyeron fuerte evidencia para poder sostener que la variable más importante para poder explicar el precio de las acciones de las compañías mineras de oro indexadas en la BVL durante el periodo 2009 al 2018 fueron las ganancias por acción.

Finalmente, el valor F obtenido en la Tabla 9 y la Tabla 10 fue de cerca de 122.810 con un valor p de .000 lo que indica que el modelo descrito fue aceptable dado que todos sus coeficientes fueron diferentes de cero. Así, hay evidencia que sugiere que tanto las ganancias por acción como los dividendos por acción tuvieron un efecto positivo en el precio de las acciones; mientras, que la ganancia del dividendo tuvo uno negativo. Estos resultados fueron significativos estadísticamente. Por lo tanto, las hipótesis antes planteadas fueron corroboradas efectivamente.

## Capítulo VI: Discusión

### 6.1. Discusión de resultados

El principal resultado de la presente investigación es de que las ganancias por acción tuvieron un efecto positivo y significativo en el precio de las acciones de las empresas auríferas peruanas listadas en la BVL. A su vez, de acuerdo tanto a los coeficientes estandarizados como a la descomposición del coeficiente de determinación, esta variable fue la más importante al momento de explicar la variable dependiente. A su vez, se encontró un efecto positivo de la variable dividendo por acción y el precio de la acción la cual fue la segunda más importante. Finalmente, se halló que la ganancia del dividendo no tenía un efecto positivo sobre el precio de la acción. La discusión se centrará en el análisis de regresión dado que no ha sido posible hallar a la fecha de la redacción del presente, antecedentes directos sobre la descomposición del coeficiente de determinación.

Por lo tanto, el resultado de la investigación concuerda con lo hallado por (Yee & Thaker, 2018) en su investigación sobre las empresas manufactureras malayas. Esto dado que la investigación citada encontró que las ganancias por acción y el dividendo por acción tenían efectos positivos y significativos en el precio de la acción. A su vez, I. Ahmed (2018) encontró similares resultados en su investigación sobre el sector textil, es decir, una relación positiva y significativa entre las variables ganancias por acción, dividendo por acción y el precio de las acciones.

Además, Sharif et al. (2015) detectaron que los indicadores ganancias por acción y dividendo por acción tenían efectos positivos sobre la variable dependiente; mientras que la ganancia del dividendo tenía un efecto negativo. Este resultado es idéntico al hallado en la presente investigación. Sarwar (2013) a su vez también halló efectos positivos y significativos de las variables ganancias por acción y dividendo por acción sobre el precio de la acción en el

sector de productos alimenticios. Por su parte en los estudios realizados por Jeroh & Edesiri (2015) y Garba (2014) ambos realizados en compañías de origen nigeriano encontraron que los dividendos por acción tenían un efecto positivo y significativo en el precio de las acciones de las compañías analizadas. Esto concuerda con lo encontrado en la presente investigación.

Finalmente, exclusivamente sobre la relación de la ganancia del dividendo y el precio de la acción se encontró que Arslan & Zaman (2014) halló que esta variable no tenía un efecto positivo sobre la variable dependiente en su análisis de compañías no financieras en Pakistán. Este resultado guarda concordancia con lo hallado en la presente investigación.

## Conclusiones

1. El objetivo principal de la presente investigación fue de identificar cuales regresores explicaban mejor el precio de las acciones de las compañías mineras auríferas durante el periodo comprendido entre los años 2009 al 2018. Así mediante prueba y error y amparándonos en la literatura disponible, los regresores como ganancia por acción, dividendo por acción y ganancia del dividendo fueron escogidos como potencial factores explicativos. Después del análisis estadístico correspondiente, se encontró que los indicadores ganancias por acción y el dividendo por acción tuvieron un efecto positivo en la variable dependiente; mientras que la ganancia del dividiendo tuvo efecto negativo en el precio de las acciones. Además, pruebas adicionales proveyeron evidencia para poder decir que la variable ganancias por acción fue el regresor más importante al momento de explicar el precio de las acciones de las compañías auríferas.

2. Dado que las ganancias por acción son el resultado de dividir la utilidad y las acciones emitidas; se puede afirmar que tanto los inversores actuales como potenciales se centran en analizar el desempeño financiero de firmas mineras, especialmente las ganancias. Luego, se puede establecer que las ganancias alimentan las expectativas de los precios de las acciones. A pesar de que existen variaciones de las ganancias por acción pueden ser relacionados a los cambios en las acciones emitidas, desde el 2009 al 2018 estos cambios no fueron tan frecuentes como los cambios en las utilidades.

3. Como se mencionó anteriormente, los poseedores de acciones comunes no tienen ningún trato preferencial en recibir dividendos, pero ellos tienen derechos políticos totales. Sin embargo, el análisis ha mostrado que los tenedores de acciones comunes buscan empresas que repartir dividendos con frecuencia. En consecuencia, la expectativa de obtener dividendos parece incrementar el precio de acción en las compañías mineras auríferas. Tanto las ganancias

por acción como el dividendo por acción fueron los más importantes regresores para el precio de acción.

4. Finalmente, la ganancia de dividiendo está relacionado negativamente al precio de la acción. Una posible explicación a ese fenómeno parece ser que las empresas mineras tienden a pagar dividendos como una compensación de la caída del precio de las acciones. Por otro lado, también puede ser el hecho que las empresas no ven como favorable cambiar las políticas de dividendos en periodos donde los precios de las acciones caen.

### **Recomendaciones**

1. La presente investigación analizó el impacto de los factores financieros seleccionado en el precio de acción de las empresas auríferas listadas en el mercado bursátil peruano. En este sentido, basado en los resultados, las compañías mineras auríferas deben de tener políticas favorables con respecto a la distribución de dividendos y evitar pérdidas en la mayoría de los casos dado que ambos factores tienen una relación directa en el precio de la acción.

2. Asimismo, es recomendable en futuras investigaciones el incluir factores no financieros como la gobernanza corporativa, responsabilidad social o el clima laboral y explorar si es que tienen algún efecto en el precio de las acciones. Finalmente, sería positivo incluir en el análisis firmas de otros países que se dedican al rubro de extracción aurífera y compararlos con aquellas propias del mercado peruano en lo posible.

## Referencias

- Adwan, S., Alhaj-Ismail, A., & Girardone, C. (2020). Fair valor accounting and valor relevance of equity book valor and net income for European financial firms during the crisis. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 39, 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2020.100320>
- Ahmed, I. (2018). Impact Of Dividend Per Share and Earnings Per Share On Stock Prices: A Case Study From Pakistan (Textile Sector). *IJSSHE-International Journal of Social Sciences, Humanities and Education Volume*, 2(2), 1-10 ISSN 2521-0041.
- Ahmed, R. R., Vveinhardt, J., & Streimikiene, D. (2018). Multivariate granger causality among oil prices, gold prices, and kse100: Evidence from johansen cointegration and GARCH models. *Acta Montanistica Slovaca*, 23(2), 216–231.
- Alejo, J., Galvao, A., Montes-rojas, G., & Sosa-Escudero, W. (2015). Tests for Normality in Linear Panel Data Models. In *Centro de Estudios Distribuitivos, Laborales y Sociales*.
- Arslan, M., & Zaman, R. (2014). Impact of Dividend Yield and Price Earnings Ratio on Stock Returns: A Study Non-Financial listed Firms of Pakistan. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(19), 2222–2847.
- Asadi, A. (2013). Examining the relationship between the dividend policy and stock prices in companies listed on tehran stock exchange. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 6(22), 4186–4191. <https://doi.org/10.19026/rjaset.6.3530>
- Baumöhl, E., & Lyócsa, Š. (2009). Stationarity of Time Series and the Problem of Spurious Regression. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1480682>
- Becket, M. (2017). *How the Stock Market Works : A Beginner's Guide to Investment* (Sixth). Kogan Page Ltd. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1528089&site=eds-live>

- Bolsa de Valores de Lima. (2018). *Informe Bursatil*.  
[https://www.bvl.com.pe/pubdif/infmen/Ultimo\\_IB.pdf](https://www.bvl.com.pe/pubdif/infmen/Ultimo_IB.pdf)
- Cámara de Comercio de Lima. (2019). Informe económico. *La Cámara*, 7–8.
- Casajus, A. (2009). The shapley valor, the owen valor, and the veil of ignorance. *International Game Theory Review*, 11(4), 453–457. <https://doi.org/10.1142/S0219198909002431>
- Chocano, M., Contreras, C., Quiroz, F., Mazzco, C., & Flores, R. (2010). Compendio de Historia Económica del Perú III. In *Compendio de Historia Económica del Perú III*.  
<https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Ley 29720*, (testimony of Congreso de la República del Perú).
- Ley General de Sociedades*, (1998) (testimony of Congreso de la República del Perú).
- Ley de Mercado de Valores*, (2011) (testimony of Congreso de la República del Perú).
- Cosamalón, J., Armas, F., Deustua, J., Monsalve, M., & Salinas, A. (2011). Compendio de Historia Económica del Perú IV: Economía de la primera centuria independiente. In *Compendio de Historia Económica del Perú* (Fisrt). Banco Central de Reserva del Peru.
- Davila, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12, 180–205.  
<https://doi.org/10.1136/jmg.13.6.469>
- DeBenedictis, L., & Giles, D. (1998). Robust specification testing in regression: the FRESET test and autocorrelated disturbances. *Journal of Quantitative Economics*, 15(1), 67–76.
- Ernst and Young. (2019). *Peru's mining & metals investment guide 2019/2020*.  
<http://www.embajadadelperu.org.co/docs/Mining 2019 - 2020.pdf>
- Fabozzi, F., Fuss, R., & Kaise, D. (2008). *The handbook of commodity investing* (First). John Wiley & Sons, Ltd.
- Fonti, V. (2017). Feature Selection using LASSO. *VU Amsterdam*, 1–26.  
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2696365>

- Galvao, A., Montes-rojas, G., Sosa-Escudero, W., & Wang, L. (2013). Tests for skewness and kurtosis in the one-way error component model. *Journal of Multivariate Analysis*, 122, 35–52.
- Garba, A. (2014). Impact of Dividend- Per- Share on Common Stock Returns : A Case Study of Some Selected Manufacturing Firms Listed on the Nigerian Stock Exchange . *European Journal of Business and Management*, 6(30), 36–43.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta). Mc Graw Hill.
- Huettner, F., & Sunder, M. (2011). Working Paper , No . 100 Frank Hüttner / Marco Sunder Decomposing R2 with the Owen valor Oktober 2011 Decomposing with the Owen valor. In *Working Paper* (Issue 100). <http://www.marco-sunder.de/stata/regio.html>
- Huettner, F., & Sunder, M. (2012). Axiomatic arguments for decomposing goodness of fit according to Shapley and Owen valors. *Electronic Journal of Estadísticos*, 6, 1239–1250. <https://doi.org/10.1214/12-EJS710>
- Jeroh, E., & Edesiri, G. O. (2015). An empirical analysis of share price determinants in Nigeria: A dividend and net asset replica. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*, 22(33), 46–54.
- Jung, M. J., Keeley, J. H., & Ronen, J. (2017). The Predictability of Analyst Forecast Revisions. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 34(3), 434–457.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2018). Estimando datos de panel dinámicos. Un enfoque práctico para abordar paneles largos. *Revista Colombiana de Estadística*, 41(1), 31–52. <https://doi.org/10.15446/rce.v41n1.61885>
- Lee, Y., & Okui, R. (2012). Hahn-Hausman Test as a Specification Test. *SSRN Electronic Journal*, May. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1759077>
- Lumbreras, L., Kaulicke, P., Santillana, J. I., & Espinoza, W. (2008). *Compendio de historia*

- económica del Perú I: Economía prehispánica* (First). Banco Central de Reserva del Peru.
- Mason, W. (2001). Estadísticoal Analysis: Multilevel Methods. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 14988–14994.
- Milanez, B., Mansur, M. S., & Wanderley, L. J. de M. (2019). Financeirização E O Mercado De Commodities: Uma Avaliação a Partir Do Setor De Mineral. *Revista Tamoios*, 15(1), 104–125. <https://doi.org/10.12957/tamoios.2019.38676>
- Ministerio de Energia y Minas. (2018). *Anuario Minero 2018*. <https://doi.org/10.30875/ee10314e-es>
- Ossio, J. (2004). Dividendo preferencial de las acciones sin derecho a voto. *Iust et Veritas*, 14(28), 68–75. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/16047>
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Iza*, 1240, (August), 1–42. <http://www.dspace.cam.ac.uk/handle/1810/446>
- Petersen, G., & Brooks, W. E. (2010). Mining and metallurgy in ancient Perú. *Special Paper of the Geological Society of America*. <https://doi.org/10.1130/2010.2467>
- Ruiz, R. (2011). El Metodo Cientifico y sus Etapas. In *Mexico* (Vol. 2, p. 79). <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- Sarwar, M. S. (2013). Effect of dividend policy on share holder’s wealth: A study of IT and banking industry in India. *Global Journal of Management and Business Research*, 13(7), 47–54. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>
- Serrano, R. (2007). Cooperative Games : Core and Shapley Value. *CEMFI Working Paper*, 2007(0709), 1–22.
- Shakil, M. H., Mustapha, I. M., Tasnia, M., & Saiti, B. (2018). Is gold a hedge or a safe haven? An application of ARDL approach. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 23(44), 60–76. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-03-2017-0052>
- Sharif, T., Purohit, H., & Pillai, R. (2015). Analysis of Factors Affecting Share Prices: The

- Case of Bahrain Stock Exchange. *International Journal of Economics and Finance*, 7(3), 207–216. <https://doi.org/10.5539/ijef.v7n3p207>
- Sherman, E. (2015). *A Manager's Guide to Financial Analysis* (6th ed.). American Management Association.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2008). Heteroskedasticity-robust standard errors for fixed effects panel data regression. *Econometrica*, 76(1), 155–174. <https://doi.org/10.1111/j.0012-9682.2008.00821.x>
- Wooldridge, J. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (Second). The MIT Press.
- Yee, E. C. P., & Thaker, H. M. T. (2018). Determinants of share price fluctuation: evidence from the manufacturing industry in Malaysia. *Skyline Business Journal*, 14(1), 58–70.
- Zevallos, M., Villarreal, F., del Carpio, C., & Abbara, O. (2017). Metal Prices and International Market Risk in the Peruvian Stock Market. *Revista Economia*, 40(79), 87–104. <https://doi.org/10.18800/economia.201701.003>

## Apéndice A

### Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES e indicadores	Metodología
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los factores financieros y su importancia con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Conocer los factores financieros y su importancia con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Los regresores ganancias por acción, dividendo por acción y ganancia por dividendo tuvieron un impacto significativo en el precio de las acciones de las empresas mineras peruanas en el periodo 2009 al 2018.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Precio de acciones de las mineras auríferas del Perú</p> <p>Indicadores</p> <p>Precio de mercado de las empresas auríferas peruanas listados en la BVL.</p> <p>VARIABLES independientes</p> <p>Ganancias por acción</p> <p>Dividendo por acción</p> <p>Ganancia del Dividendo</p> <p>Indicadores</p> <p>Ganancias por acción: utilidad/acciones emitidas</p> <p>Dividendo por acción: Pago de dividendos/acciones emitidas</p> <p>Ganancia del dividendo:</p>	<p><b>Enfoque de la investigación</b></p> <p>El presente estudio aplica un enfoque cuantitativo dado que no existen ninguna variable no variante en el tiempo.</p> <p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>La presente investigación es del tipo explicativo pues apela a establecer relaciones de causa efecto a su vez conocer el nivel de contribución de cada variable en la variable dependiente.</p> <p><b>Nivel de investigación</b></p> <p>El nivel de investigación propuesto es de nivel explicativo dado que busca</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador ganancias por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar la relación e importancia relativa del indicador ganancias por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas.</b></p> <p>Hay una relación positiva del indicador ganancias por acción y el precio de las acciones</p> <p>Hay una relación positiva del indicador dividendo por acción y el precio de las acciones</p>		

<p>¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador dividendo por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación e importancia relativa del indicador ganancia del dividendo respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018?</p>	<p>Conocer la relación e importancia relativa del indicador dividendo por acción con respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.</p> <p>Comprender relación e importancia relativa del indicador ganancia del dividendo respecto al precio de las acciones en las empresas auríferas indexadas en la Bolsa de Valores de Lima durante los años 2009 al 2018.</p>	<p>Hay una relación negativa del indicador ganancia del dividendo y el precio de las acciones.</p> <p>Dado que no existe estudios previos sobre el empleo del análisis de importancia relativa no se pueden hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables.</p>	<p>Dividendo por acción/precio de acción</p>	<p>explicar los efectos de ciertas variables sobre la variable dependiente.</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>La investigación es una de diseño cuantitativo no experimental longitudinal de tendencia. Este diseño de acuerdo con Hernández () busca analizar los cambios que se dan a través del tiempo en la población. De esta manera, el análisis busca conocer los cambios en el precio de las acciones, así como su causas expresadas en los factores financieros propuestos.</p>
---	---	--	--	---

**Apéndice B****Instrumentos de recolección de datos**

Nombre de la Compañía	
Año de ejercicio	
Utilidades declaradas	
Acciones Emitidas	
Dividendos pagados	
Precio de las acción	