



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS**

**INTERNACIONALES**

**La variación del precio de cobre en el mercado mundial y su  
impacto en las exportaciones peruanas del sector minero, 2019**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Licenciado en Negocios Internacionales

**AUTOR:**

Vela Sánchez, María Beatriz (ORCID: 0000-0001-6573-2921)

**ASESORA**

Dra. Cavero Egusquiza Vargas, Lauralinda Leonor (ORCID: 0000-0001-5222-8865)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Marketing y Comercio Internacional

LIMA — PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A Dios, por permitirme y a la vez guiarme en cada paso que daba en mi camino, por fortalecerme en cada decisión que tomaba. A mi padre Gilberth Elías Vela Tafur, a mi madre Mireli Sánchez Arévalo que son lo más importante en mi vida, a ellos dos por saberme guiarme en mi camino, por siempre estar ahí con su apoyo incondicional. A mi asesora Lauralinda Leonor Cavero Egusquiza Vargas. También no menos importante a mi familia por cada uno de ellos en sus consejos, para realizarme y ser una buena persona en esta sociedad.

## **Agradecimiento**

A Dios, por protegerme siempre, A mis padres por su apoyo incondicional de siempre, a mis docentes por cada enseñanza brindada a lo largo de mi carrera y a la Universidad César Vallejo por abrirme las puertas de la institución.

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra, unidad de análisis	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	
ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE VARIACIÓN DE PRECIO	
ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	

## EXPORTACIONES

### ANEXO 3. INSTRUMENTO DE ANALISIS DOCUMENTAL

#### Índice de tablas

Tabla 1. Importaciones FOB	20
Tabla 2. Importaciones CIF	21
Tabla 3. Precio actual	22
Tabla 4. Precio futuro	23
Tabla 5. EMBI	24
Tabla 6. Inversión minera	25
Tabla 7. Inflación	26
Tabla 8. Tipo de cambio	27
Tabla 9. Exportaciones FOB	28
Tabla 10. Variación FOB	29
Tabla 11. Producción	30
Tabla 12. Venta	31
Tabla 13. PBI	32
Tabla 14. PBI minero	33
Tabla 15. Impuesto especial a la minería	34
Tabla 16. Gravamen especial a la minería	35
Tabla 17. Variación de precios y exportaciones	36
Tabla 18. Índice de precios y Valor FOB	37
Tabla 19. La volatilidad y la oferta	38
Tabla 20. El riesgo y el valor monetario	39
Tabla 21. Índice de crecimiento y los tributos	40

## **Resumen**

La presente investigación se realizó con la finalidad de determinar cuál es la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019. Donde esta investigación es de tipo aplicada con nivel descriptivo, en tanto al diseño de la investigación es no experimental, haciendo uso del R cuadrado, así mismo su población estará compuesta de las cinco principales empresas exportadoras de cobre; haciendo uso de la técnica de análisis documental de contenido cuantitativo, aplicando el instrumento de recolección de datos con la ficha de registro.

De acuerdo a los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 es positiva. Donde se obtuvo un gran porcentaje de 70,65 % en su variación de las variables de esta investigación, de la variable independiente con la dependiente, utilizando el R cuadrado para la proyección del objetivo general que se quería lograr, donde se estudió los datos obtenidos en los periodos del mes enero hasta diciembre del año 2019.

Palabras clave: Índice de precios, Exportaciones, cobre, volatilidad.

## Abstract

This research was carried out in order to determine what is the variation in the price of copper in the world market and its impact on Peruvian exports in the mining sector 2019. Where this research is applied with a descriptive level, in terms of design The research is non-experimental, making use of the R squared, likewise its population will be composed of the five main copper exporting companies; making use of the technique of documentary analysis of quantitative content, applying the data collection instrument with the registration form.

According to the results obtained, it was concluded that the variation in the price of copper in the world market and its impact on Peruvian exports in the mining sector 2019 is positive. A large percentage of 70.65% was obtained in its Where variation of the variables of this research, of the independent variable with the dependent variable, using the R squared for the projection of the general objective to be achieved, where the data obtained was studied in the periods of the month January to December of the year 2019.

Keywords: Price index, Exports, copper, volatility.

## I. INTRODUCCIÓN

Según el BBC (2018) A nivel internacional en el sector minero el metal cobre subió su precio un 30% en el año 2017, este mismo tuvo un gran impacto directo para Chile y Perú, que son los principales productores de este metal en el mundo, Así mismo el mercado a nivel internacional se vieron afectados por el déficit del cobre, por lo precios elevados de la segunda mitad del año 2017, esto se vieron reflejado y afectado para los cinco años trazados para la escasez de este metal.

En el continente asiático se analizó que se afectaron por esto mismo, tenemos a Pekín que desesperadamente requirió del metal cobre para sus distribuciones eléctricas, tuberías de agua o gas, el cableado de sus edificaciones o sistemas térmicos. Más allá de este país que es China, existieron otros factores que han predominado en el aumento del precio del cobre, como la baja del dólar y los movimientos en los inversionistas. Por otro lado, un 28 de diciembre del 2017 se marcó un hecho importante que es la mayor alza de precio en casi cuatro años donde el cobre llegó a su valor de 7,312 en la moneda del dólar, la tonelada en Londres en su bolsa de metales. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos por extender sus economías es tanto la dependencia de estos países de este metal, que tanto una caída o un alza de su valor impactó directamente sus finanzas públicas.

A nivel internacional el sector minero, enfocándonos en el metal el cobre fue vital para su economía de los países, para el progreso tanto en las condiciones de vida y el bienestar del ser humano. Tras el paso del tiempo los países exportadores del cobre han demostrado que los países de todo el mundo, puede crecer a partir de la explotación de este metal, tenemos el caso de Perú, Canadá, Estados Unidos, entre otros. Así mismo el cobre sumó hasta el 45 % de las exportaciones totales, ya que el metal el cobre es el fundamental factor para todos los países en todo el mundo en su desarrollo económico, este tuvo un gran impacto para la economía mundial y para las inversiones que se enfocaron a esta actividad obligaron a estas ser analizadas para que las empresas relacionadas con la actividad de la minería mejoraran en sus sistemas comerciales y financieros. En lo específico, la



exportación del cobre para los países es su principal factor de ingresos. Así mismo tenemos en estos últimos años la variación de precio que tiene este metal en su exportación, esto llegó afectar a muchos países que su principal fuente de ingresos es el sector minero.

Tanto como en Perú se estuvo viendo afectado en la variación de sus precios del cobre para la exportación hacia otros países fuera de nuestras fronteras. En el caso de Perú se manifestó en su caída del precio de los minerales y a su vez en el total de todas las exportaciones peruanas, el 60 % son minerales, principalmente los metales oro y el cobre. El mercado ha tenido un déficit en este metal el cobre, por lo que los precios son prominentes la segunda mitad del año 2017 con una reflexiva escasez del metal esperada para los próximos años. Perú tuvo más ámbito para crecer en este sector, dado que no se registró el mismo progreso en las décadas pasadas que el país vecino Chile y ahora cómo se vieron los inversionistas privados que no tenían claro cómo sería la variación de precio del cobre y más en las exportaciones peruanas de cobre. Según diario Gestión (2019) se cayeron al 11 % en valor del año 2019 en las exportaciones peruanas, la canasta de exportación total perteneció al sector minero dado que este depende mucho de esta, donde el cobre estuvo representado por el 45 % de las exportaciones mineras, así mismo la representación fue la cuarta parte de las exportaciones totales peruanas. Las exportaciones del metal el cobre tuvo una caída en su precio como en volumen, hablando del precio del cobre cayó el 14,4% en el primer trimestre debido a la disputa de Estados Unidos y China en su guerra comercial. Por otro lado, se registró una caída del 3 % del volumen el primer trimestre de su cantidad producida, esto también conllevó la inmovilización de la minería Las Bambas antes las protestas que se realizaron por parte de la comunidad campesina de Fuera bamba. Esta conflagración del sector minero en las Bambas no se manejó de la manera más capaz y eficiente. Por otro lado, Las Bambas concentró el 15,8% de la producción del metal cobre a nivel de todo el Perú y esto hizo que las otras mineras pudieran calmar el impacto de la paralización de la primera, pero se tiene claro que no pudo reemplazar su producción. International Trade Centre (ITC) (2019) indicó que el cobre exportado por Perú tuvo una participación en las exportaciones mundiales con un 20,5 %, su valor exportado es de 11 865.690 miles de dólares y en su tasa

de crecimiento de este mineral hubo un decrecimiento en entre los años 2018-2019 con un 9 %.

En cuanto a las exportaciones, el metal cobre traspasó las fronteras comercializando a nivel de todos los continentes, bajo la partida arancelaria 260300, que tiene como denominación de minerales de cobre y sus concentrados, impidiendo tener el conocimiento estadístico que tipo de cobre tuvo mayor participación en las exportaciones y cual generó más rentabilidad. Las zonas más reconocidas oficialmente como productoras de cobre se ubicaron en las regiones de Apurímac y Lima, las cuales concentraron el 29 % de la producción total.

Para esta investigación se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019?, en la siguiente investigación se intentó demostrar cómo impactó la variación del precio en las exportaciones peruanas, ya que en los últimos años la volatilidad tras muchos factores el precio del metal el cobre se vieron afectados por distintas situaciones a nivel internacional, tanto como para Perú si esta variación de precio para el mercado internacional le generó un gran impacto en su economía. Así mismo tenemos a los problemas específicos planteados; ¿Cómo el índice de precios y el valor FOB inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019?; ¿Cómo la volatilidad y la oferta inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019?; ¿Cómo el riesgo y el valor monetario inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019? Y, por último, ¿Cómo el índice de crecimiento y los tributos inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019?

Para la investigación se justificó, con el fin de aportar conocimiento existente sobre la variación del precio del cobre a nivel internacional y el impacto en las exportaciones peruanas de cobre, dando resultados en la investigación pudo hacer

uso para la formulación en materia del comercio internacional. Esta investigación fue plasmada con el fin para la aportación a tener un mayor conocimiento de los factores que impactan en las exportaciones de cobre en el Perú tras una variación de precio mundial en el cobre, así mismo será para la mejor comprensión de este sector. Además, hicimos uso de la técnica de análisis documental con el instrumento con instrumento de recolección de datos con la ficha de investigación, para la recaudación de datos estadísticos en esta investigación científica.

Esta investigación tendrá como objetivo general determinar cuál es la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019. A su vez también se determinó los objetivos específicos que es determinar cómo el índice de precios y el valor FOB inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019; determinar cómo la volatilidad y la oferta inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019; determinar cómo el riesgo y el valor monetario inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 y por último determinar cómo el índice de crecimiento y los tributos inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019.

Por otro lado, se propuso la siguiente hipótesis general; La variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 es positivo. De la misma manera se planteó las siguientes hipótesis específicas; El índice de precios y el valor FOB en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivos; la volatilidad y la oferta en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivos; El riesgo y el valor monetario en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivos y por último, el índice de crecimiento y los tributos en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivos.

## II. MARCO TEÓRICO.

Se determinaron un conjunto de investigaciones que han sido relacionado a la problemática del presente trabajo, conformadas por libros, revistas, tesis y artículos de investigación elaboradas en los últimos años a nivel nacional:

Hidalgo, G. et al. (2019), en su investigación titulada *El precio del cobre y su relación con los términos de intercambio y la demanda mundial: Perú, 1990-2017*. Da como objetivo de investigación llegar a establecer su relación entre el precio del cobre en el comercio y su demanda mundial en el Perú, 1990 al 2017. Fue un estudio de tipo no experimental, longitudinal explicativa y correlacional, su población de estudio fue conformada por la demanda mundial del cobre refinado dado por toneladas métricas, por los precios del cobre a nivel internacional, tras las exportaciones e importaciones es los índices de precios 1960-2017. El instrumento empleado fue la ficha de registro. El resultado indica que existe una relación positiva entre el precio del cobre, sus aspectos de intercambio, el precio del cobre y la demanda a nivel global de cobre, dado que es positiva. Se concluye que para el periodo de estudio un aumento en los precios de exportación lleva a un mejoramiento en el intercambio en 0.88 puntos y en el precio de las importaciones se hace un incremento en los índices del precio hace decaer en el intercambio en 0.58 puntos.

Izquierdo, A. (2016), en su investigación titulada *El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de oro y cobre, periodo 2010 – 2015*. Da como objetivo de investigación llevar el análisis de la variación en los precios y el efecto en las exportaciones peruanas de los metales oro y cobre, en el periodo de 2010 al 2015. Fue un estudio de tipo descriptivo, la población de estudio fue la serie de precios y exportaciones peruanas de oro y cobre. El instrumento empleado fue la ficha de registro. El resultado indica que los años 2010 al 2015 la oferta internacional de cobre en millones de toneladas métricas, ascendió un 5 % promedio anual, pasando de 18,8 millones de toneladas métricas en el 2010 a 24 millones de toneladas métricas. Se concluye que el valor en su precio para el cobre no estima el volumen exportado por Perú de relación directa, 2010 al 2015.

Marceliano, M. (2019), en su tesis titulada *La relación del crecimiento económico y las exportaciones de cobre del Perú, periodo 1988-2018*. Tuvo como objetivo general establecer y precisar cuál es la relación del crecimiento económico y las exportaciones de cobre del Perú, periodo 1988 al 2018. Fue un estudio de tipo de investigación básica, de diseño no experimental, su población de estudio son las variables macroeconómicas que se obtienen de las páginas oficiales: Banco Central del Perú, Banco Mundial y el Instituto Nacional de Estadística e informática, la muestra de su investigación es el periodo de tiempo a considerar, la frecuencia es anual, 30 años comprendidos entre 1988 hasta el 2018. Dio como resultado que el crecimiento económico se relaciona con las exportaciones de cobre. En su presente trabajo concluyó la validez y la existencia si entre el crecimiento económico peruano se relaciona las exportaciones del metal cobre del estado peruano. Las exportaciones de este mineral el cobre, es el principal producto que ascendió constantemente en su participación en el crecimiento económico. A raíz de las crisis económicas que se vienen presentando a nivel global, las exportaciones han pasado por una obstrucción.

Bernales, O. (2017), en su tesis titulada *Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB de las exportaciones de cobre en el Perú, periodo 1995-2015*. Tuvo como objetivo de investigación estudiar y observar el impacto de los valores en las exportaciones en el valor FOB y su volatilidad del tipo de cambio nominal en el periodo de 1995 al 2015. Fue un estudio tipo de investigación de enfoque mixto ya que se desarrolla tanto cuantitativamente como cualitativamente, dado que su diseño es no experimental con un análisis descriptivo, comparativo y de correlación, la población está conformado por la información estadística existente en el Banco Central del Perú (BCR), referente a las cuentas nacionales que comprende el periodo desde el año 1950 hasta el 2015, como muestra se hizo la realización de seleccionar la información estadística existente en el BCR, referente a las cuentas nacionales que comprende el periodo desde el año 1995 hasta el 2015. el instrumento utilizado fue a base de la entrevista. El resultado es para el requisito de la distribución de la primera diferenciación en el tipo de cambio nominal, representa un alto grado de concentración alrededor de los valores centrales de su variable, lo que hay una existencia mayor en la concentración en

los valores centrales. Se concluyó que la variación del tipo de cambio nominal tuvo un efecto y gran impacto muy negativo sobre el valor FOB de las exportaciones del metal el cobre en el Perú entre el periodo de 1995 al 2015.

Chua, L. (2019), en su tesis realizada titulada *Determinantes de la exportación de oro y cobre en el Perú: periodo enero 1003- marzo 2018*. Tuvo como objetivo en su investigación examinar los factores que determinan en las exportaciones de cobre y oro en el Perú por el periodo de enero del 2003 y marzo del 2018. Para esto tienen un tipo de estudio es su investigación es de enfoque mixto ya que se desarrolla de manera cuantitativa y cualitativa, a su vez con un diseño de investigación dice ser que puede ser tanto como experimentales y no experimentales, con un análisis aplicativo correlacional, la población de este presente estudio está conformada por las determinantes de la oferta de las exportaciones de oro y cobre en el Perú, su muestra está conformada por la frecuencia mensual de enero 2003- marzo 2018. Su instrumento está basado en datos estadísticos de las variables macroeconómicas. Sus resultados dan a demostrar que las exportaciones de cobre tienen una elasticidad de 3.91,5.44,1.28 y 0.35, donde el ingreso y el intercambio son las más representativas para el cobre. Se concluyó que en el país peruano se encuentra ocupando el noveno lugar a nivel global en las exportaciones de los minerales del oro y el cobre.

Chambilla, S. (2018) en su artículo científico titulado *Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú, período 2001 – 2017*. Tuvo como objetivo esencial determinar los factores y su dominio en las exportaciones del año 2001 al 2017. Fue un estudio descriptivo de análisis deductivo, en su muestra fue representado a la serie mensual de las variables estudiadas en el año 2001 al 2017. El resultado manifestó que la producción de cobre en su caída mundial en el año 2017, Perú registró un crecimiento de 1.7 % en el año 2016 y en el año 2015 con un crecimiento de 40,5 %. Donde finalmente concluye que las variables que son PBI de Estados Unidos y el precio internacional son especificadores para el comportamiento de las exportaciones de cobre peruano.

Navarro, O. (2018) en su artículo científico titulado *Variables that determine the value of the exports of a non-renewable natural resource: case of peruvian copper*.

*Period 2001 – 2014.* Tuvo como objetivo identificar como influyen sus variables para el año 2001 al 2014. Utilizó el coeficiente de correlación entre las variables, con la regresión múltiple y la prueba de Grange. Donde dio como resultado ha sido importante en su comportamiento es inestable en corto plazo y su creciente a largo plazo en su valor de las exportaciones del metal cobre peruano, donde a su vez se evidenció un crecimiento del 104, 8 % que fue significativo. Donde concluye en su artículo que, a corto plazo, el valor y su volumen de las exportaciones del metal cobre peruano tuvo un comportamiento cambiante.

Gomero, N. (2019) en su artículo científico titulado *Portafolio de commodities mineros y su incidencia en las exportaciones. Perú: 2008 – 2017.* Tuvo como objetivo decretar como los precios de los commodities mineros, realizar predominio sobre las exportaciones y establecer el grado de correlación entre los volúmenes y los precios en la exportación. El tipo de estudio fue descriptivo y correlacional no experimental, la muestra fue por parte del Ministerio de Energía y Minas de Perú. Los resultados obtenidos se logró determinar los precios del portafolio de los productos, por medio del cambio en el mercado global de la mano con los volúmenes exportados, donde revela correlaciones frágiles y negativos. Donde concluyó que los precios de los commodities tienen el mismo recorrido por la volatilidad del mercado, generando cambios en las exportaciones en los metales.

Estrada, G. et al. (2014) en su artículo científico titulado *Impacto de shocks en la cotización de cobre sobre el rendimiento del mercado accionario peruano.* Tuvo como objetivo relacionar los retornos del IGBVL y los shocks en la cotización del cobre, dada la relación significativa entre las variables para identificar las variables dentro del mercado de cobre el impacto con los retornos del mercado en la renta variable en el Perú. Usando el instrumento de coeficiente de correlación con la muestra de los rendimientos mensuales del metal cobre. Donde obtuvo como resultado que sus variables que dan a conocer el 30% de las fluctuaciones del mercado peruano, también que el 29 % de las variaciones del IGBVL son de la demanda del metal cobre, donde a su vez los shocks de oferta expresan el 1%. Concluyendo que la volatilidad no existe coeficientes del rendimiento de los metales preciosos.

Rivera S. et al. (2019) en su artículo científico titulado *Precios internacionales y explicación del crecimiento de la empresa minera Southern Perú 1999 – 2018*. Tuvo como objetivo analizar los precios internacionales en su crecimiento en la empresa Southern Perú, utilizando la revisión sistemática en sus variables, precios, ventas, patrimonio y rentabilidad del periodo 1999 – 2018. Dando como resultado que la economía de Moquegua depende de la producción de la minería extractiva con el 26% y la minería manufacturera con el 40%. Donde concluye que logró crecer su patrimonio y activos a través de las ventas y sus utilidades.

Para el siguiente párrafo, mencionaremos los trabajos internacionales tales como Donoso, M. (2013) en su artículo científico titulado *El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras*. Tuvo como objetivo principal estudiar y precisar su importancia del metal cobre, sobre la base de las características del metal, su evolución y los riesgos que este representa. Fue un estudio descriptivo. El resultado expresó que la actividad que está en constante crecimiento es la de cobre, tras una crisis financiera. Se concluyó que la crisis financiera que siempre sucede en los países se ha evidenciado de gran suma importancia, que la comercialización del metal el cobre pudo asegurar la buena estabilidad y evitar la caída de las economías emergentes como el caso del país Chile como también los países que se encargan de la producción del metal el cobre.

Hanni, M. et al. (2019). En su artículo científico *Trade misinvoicing in copper products: a case study of Chile and Peru*. Tiene como objetivo en su investigación llegar al análisis de la manipulación del precio enfocado en el comercio internacional enfocándose en los productos mineros. Su estudio fue de tipo exploratorio, en su muestra tiene las declaraciones aduaneras de sus productos en exportación del cobre en los dos países (Chile y Perú) y sus precios del mercado en el cobre, oro y plata. Como también tiene su instrumento en análisis documental. Su resultado es las transacciones comerciales del metal cobre se registraron los precios unitarios inferior al valor del mercado. Su resultado es que desde el año 2011 existe una disminución en la medida de subfacturación, donde refleja las mejoras en el área de los impuestos a nivel internacional. Se concluyó que en el



caso de las exportaciones chilenas del metal el cobre, en su monto sub facturado descendió a un promedio del 4% del valor que fue exportado en un periodo del 2006 al 2010, a un promedio de 0.9% entre el 2011 al año 2015.

Saud, C. (2017). *En su tesis titulada Relación precio del cobre y costos de extracción*. Tiene como objetivo en su investigación que tras la medida de su carencia es tener el análisis tras un estudio en su potencial de sus costos que se obtiene en el sector minero con el cobre. Su estudio fue tipo correlacional, también en su muestra. El resultado de manera que el precio aumenta, a su vez aumentan los costos. Se concluyó que existe una relación efectiva entre el precio y el costo, cuando el precio asciende se observa que a su vez los costos se alzarán, como, también los precios tengan un declive sus costos también harán lo mismo. Según los modelos econométricos alcanzados por los costos a nivel global, como para el sector minero y por cada una de sus variables presentadas.

Zevallos, M. et al. (2017), en su artículo científico titulado *Metal prices and international market risk in the peruvian stock market*. Tiene como objetivo demostrar la diferencia entre CoVaR y VaR. Es una investigación exploratoria. Sus resultados muestran que tanto como CoVaR y la variación de CoVaR son indicadores beneficiosos para el riesgo bursátil peruano. Se concluyó que ambos índices tanto como el VAR y el COVAR pueden ser innecesariamente largos durante periodos de alta volatilidad en el mercado, pero en excepciones las predicciones del CoVaR brindan una mejor perspectiva en términos numéricos que el VaR.

Curcio, S. et al. (2014). en su artículo científico titulado *Impacto de las variaciones de precios de las commodities exportadoras en la economía real de los países de América Latina*. Tuvo como objetivo analizar el efecto de los principales commodities exportados por Chile, Argentina, Ecuador y Colombia con la variación de los precios de este mismo. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo. El resultado nos da que para los commodities su variación de precio afectaría en las inversiones, en el gasto y los ingresos por las exportaciones. Se concluyó en la siguiente investigación dice tras la dependencia del metal el cobre en las

exportaciones, esta muestra que su economía tiene una respuesta semejante a la de Argentina ante un posible declive en el precio del cobre. Ya que Chile tiene una política y un equilibrio fiscal y monetario esta puede ser la explicación.

Leiva, B. (2016) en su artículo científico titulado *¿Apropiación privada de renta de recursos naturales? El caso del cobre en Chile*. Tuvo como objetivo obtener la renta para el estado, donde muchos países poseen normas especiales, constituidas con impuestos que son específicos. Donde su muestra fue la renta de recursos naturales de Chile 1990. Dando como resultados su costo agregado esta entre 48.2 y 40.7 mil millones de dólares por otorgar la renta del cobre en las principales empresas dedicadas al cobre, donde aporta 57% al 63%. Donde concluye que existen cambios en el incremento de la tasa de descuento de 642 puntos porcentuales.

Espinoza, C. (2010) en su artículo titulado *Caos en el mercado de commodities*. Tuvo como objetivo identificar cual fue la dinámica que estudia el comportamiento de los activos, además seguir su evolución y conocer en corto plazo cuál es su estado en un futuro. Utilizando un estudio fundamental, análisis técnico, donde su muestra son los mercados fractales, las series financieras y económicas, utilizando la técnica y herramientas como el coeficiente de Hurst. Donde sus resultados fueron que los mercados bursátiles americanos tienen comportamientos de manera caótica, donde para el cobre se observa que su retorno es menor de la muestra con un 0,023% y anualmente con un 5,52 %, además tiene una dimensión de correlación entre el cobre y los commodities de 2,177, concluyendo que utilizando el coeficiente de Hurst se corrobora que con el cobre si confirma una existencia de un comportamiento caótico en el mercado de commodities.

Cifuentes, S. et al. (2020) en su artículo científico titulado *Expected prices, futures prices and time-varying risk Premium copper*. Tuvo como objetivo generar los precios futuros, los precios al contado y primas de riesgo que son variables del tiempo para los diferentes vencimientos, el modelo utilizado fue el estocástico de precios de las materias primas sin algún tipo de arbitraje que están relacionados con el cobre, que este proporcionado por el pronóstico de precios de los productos

básicos por Bloomberg y los precios futuros de la bolsa de metales LME y COMEX. Donde obtuvieron como resultados que entre el mes de octubre 2010 y junio 2018 las dos exhiben una prima de riesgo positiva con una alta volatilidad, donde los precios futuros de los valores de COMEX fueron mayores que los LME donde la diferencia media es de 0.477% y los precios spot esperados y las primas de riesgo para cada uno respectivamente con el 0.438% y 0.354%. Finalmente concluyendo el enfoque fue utilizado para estimar el cobre, que lo convierte en una herramienta muy útil para los que trabajan con el cobre respecto a sus inversiones y gestión de riesgos.

Kristjanpoller, W. (2011) en su artículo científico titulado *Teoría de la asignación del precio por arbitraje aplicada al mercado accionario chileno*. Tuvo como objetivo establecer la teoría de los precios por arbitraje que su retorno esperado de los activos, relacionándolos con los factores de la macroeconomía. El modelo utilizado fue el Capital Asset Pricing Market. Obtuvo como resultados que para el caso del índice mensual del precio del cobre y la actividad económica la sensibilidad es positiva, donde afecta directamente a la rentabilidad, a lo contrario tiene un efecto inverso es la inflación, con un coeficiente de determinación de  $r$  cuadrado de 0.87 que es un valor muy elevado. Concluyendo que la relación de rentabilidad de los activos con respecto al IMACEC con el precio del cobre es positiva.

Daher, A. (2017) en su artículo científico titulado *Efectos socio territoriales en Chile del súper ciclo de los commodities y de su término*. Tuvo como objetivo cuantificar y entender sus efectos socio territoriales de los commodities y de su término, con un análisis de distribución comunal y regional del desempleo y la pobreza en Chile en esta última década. Su instrumento de medición fue por medio de la encuesta. Dando como resultado que tanto para el petróleo y el cobre en los años 2014 al 2016 tienen una disminución considerable, el cobre con 39,47 %. Concluyendo que los commodities de Chile, capitalizó un alto precio de cobre y ascendiendo las tasas, generando empleo.

López, E. et al. (2011) en su artículo científico titulado *Desalineación del precio del cobre 2002 - 2009*. Tuvo como objetivo identificar los factores principales que conllevan a los movimientos en los precios, y cómo se generaron las fluctuaciones,

para determinar el rol de los precios. La herramienta que utilizan es un modelo de ecuaciones de consumo, la muestra que utilizaron fue los datos trimestrales de los precios transados en la Bolsa de metales de Londres. Dando como resultado que la evolución de las ratios de inventarios indicador de la demanda en el metal cobre, su relación es negativa que estaba representada en períodos, donde a su vez el precio muestra alzas significativas. Concluyendo que las fluctuaciones de la moneda dólar, las expectativas y la demanda alrededor del mundo respecto a los precios futuros son los principales puntos financieros que genera un impacto estadístico significativo en los precios.

Posteriormente, tomaremos diversas teorías relacionadas al tema de diferentes autores que nos ayudará a obtener una base de rigor científico de nuestras variables, los cuales avalaron a la investigación y a su vez será utilizada de guía para el análisis de las variables, empezando con la teoría para la variación del precio.

Iniciando con la variable variación del precio, con la teoría económica, nos recalca las aportaciones de Erich Gutenberg que el precio es la validez para el cálculo económico, donde nos refiere que está representado a través de un valor, dado por situaciones que se presentan en la política económica ya sea por medio de un monopolio o cualquier situación donde se puede hacer uso de este mismo y a la vez alterarlo según los factores que se presentan para la obtención de este valor, para la exposición hacia el mercado a través de una transacción de compra y venta. (García, 1994).

Continuando, con la variable variación del precio, tenemos la teoría del valor, nos hace mención a la ideología de Adam Smith que el precio es natural, donde lo determina dentro de la oferta y la demanda dentro del mercado ya sea nacional o internacional, también nos dice que es una denominación para el costo de producción, cuando alguna mercancía es vendida, de la cual a la mercancía se le otorgado el precio para determinarla en las transacciones, como la cantidad ofrecida dentro del mercado. (Dobb, 2004).

Para la variable exportación, tenemos el comercio internacional con la teoría de

ventaja absoluta. Para un mejor entendimiento, se menciona a la teoría clásica planteada por Adam Smith. Donde el comercio internacional es la actividad principal para los exportadores e importadores, donde se hace uso de las transacciones con el fin de todo país que su fin es el crecimiento económico, también se dice que las importaciones tienen que ser menos que las exportaciones para que no se presente un déficit para el país, con el fin, de que los metales como el cobre, haga de este un valor económico asequible. (Torres, 2005).

Continuando con para la variable exportación, tenemos la teoría del comercio internacional, haciendo mención a la teoría ventaja comparativa. Se hace mención a Heckscher-ohlin con la ventaja comparativa que las exportaciones son positivas para el país, se realiza se hace la transformación de un producto, este es un suceso que se encargan las empresas de mayor tamaño donde operan sectores calificados ya sea el capital físico, trabajo o de capital humano lo hagan fuera de las fronteras con la negociación de otro país por el cambio de un producto o servicio. (Bajo, 1991).

También, se hará mención de las definiciones de las variables, según autores para avalar la investigación, para la variable variación del precio, nos dice que el impacto que genera la volatilidad de precio es por medio de la observación de lo que sucede dentro del mercado, mediante los cálculos como los índices de precios, el riesgo o su índice de crecimiento, por medio de como se establece el beneficio y los ingresos para la fijación de precios. (Guerrero et al. 2012, p.12).

Para la variable exportaciones nos dice que engloban a las mercancías vendidas con un valor FOB o un valor monetario, dado que por la oferta y demanda también que se pueden calcular los tributos que gravan en las mercancías en la venta de un bien o servicio. (Cabello et al. 2012, p.12).

Para la variable la variación del precio, se definirá las siguientes dimensiones; como para primera dimensión tenemos "índice de precios", nos dice que se obtienen los porcentajes o coeficientes, con un tiempo de base con la finalidad de obtener su tiempo en una sola variable. (Curiel, 1997, p.71).

Para la segunda dimensión “volatilidad”, nos indica que se refiere al cambio, su inestabilidad en los precios, pueden ser a través del tiempo positivos o negativos para un buen equilibrio en el mercado. (Rossi, 2013, p.61).

Para la tercera dimensión “riesgo”, en pocas se define a la probabilidad o posibilidad que un resultado sea negativo, si la probabilidad es mayor con la pérdida, el riesgo será mayor. (Echemendía, 2011, p.471).

Para la cuarta dimensión “índice de crecimiento”, se define como un estadístico que se encarga de medir el tiempo, el espacio o la variación relativa. A través de magnitudes tanto como complejas o simples. (Curiel, 1997, p.71).

Para la variable exportación, se definirá las siguientes dimensiones; para la primera dimensión tenemos “valor FOB”. Nos explica que a las mercancías o bien se les da un valor cuando son enviadas por vía marítima y a ello se le llama valor FOB. (Herrera et al., 1999, p.35)

Para la segunda dimensión “oferta”, es la relación entre los niveles de precios, la cantidad de bienes o servicios, donde tienen precios flexibles. (Mankiw, 2000, p.306).

Para la tercera dimensión “valor monetario”, mencionado que es el valor adquisitivo que le dan a la moneda ya sea para adquirir un bien o servicio. (Boundi, 2018, p.107).

Para la cuarta dimensión “tributos”, nos dice que son los impuestos y contribuciones que sirven para proteger a los bienes para que no se vean afectadas. (Evans et al, 1997, p. 96)

Para cada dimensión se mencionaron dos indicadores, para la primera dimensión índice de precios, sus indicadores son importaciones FOB e importaciones CIF, para la segunda dimensión volatilidad son el precio actual y el precio futuro, la tercera dimensión riesgo sus indicadores son el EMBI y la inversión minera, para la última dimensión índice sus indicadores son la inflación y el tipo de cambio. Para la

segunda variable tenemos la primera dimensión valor FOB sus indicadores las exportaciones FOB y variación FOB para la segunda dimensión oferta sus indicadores son producción y venta, también para la tercera dimensión valor monetario donde sus indicadores son PBI y el PBI minero, y para la cuarta dimensión tributos sus indicadores son el impuesto especial a la minería y el gravamen especial a la minería.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Este estudio se realizó bajo un tipo de investigación aplicada con nivel descriptivo, Carrasco (2005) aclaró que cuando la investigación aplicada es diferenciada por el práctico inmediato bien definido, con esto, se exploró para proceder, modificar o realizar dichas variaciones en un sector de la realidad. (p.43). Así mismo nos indicó que para el nivel descriptivo se tuvo que conocer, identificar y describir dichas características indispensables en el enfoque social que se deseó estudiar (p.51). Ya que describió la información sobre los precios que se dan a nivel global en el cobre y su variación ante las exportaciones. Así mismo no se alteraron lo que ya estaba en contexto y se analizaron de manera independiente la variable de las exportaciones peruanas.

En tanto al diseño del presente trabajo es no experimental, corte transversal usando R cuadrado para la proyección de esta investigación. Según Carrasco (2005), las variables independientes se mueven solas, su manipulación premeditado, estudian y analizan los hechos de la realidad presentada después de lo ocurrido, es por ello que no se manipularon las variables, a su vez estuvieron los hechos de la existencia de los antecedentes. (p.55).

#### **3.2. Variables y operacionalización**

En la tabla de operacionalización se detallaron las variables, dimensiones, indicadores y la escala de medición correspondiente a la investigación que es intervalo.

Variable 1 - Variación de precio

Dimensión 1 – Índice de precios

Importaciones FOB

Importaciones CIF

Dimensión 2 -Volatilidad

Precio actual

Precio futuro

Dimensión 3 – Riesgo

EMBI



Inversión minera  
Dimensión 4 – Índice de crecimiento  
Inflación  
Tipo de cambio  
Variable 2 – Exportaciones  
Dimensión 1 – valor FOB  
Exportaciones FOB  
Variación FOB  
Dimensión 2 – Oferta  
Producción  
Venta  
Dimensión 3 –valor monetario  
PBI  
PBI minero  
Dimensión 4 – Tributos  
Impuesto especial a la minería  
Gravamen especial a la minería

### **3.3. Población y Muestra Población.**

Nuestra población, estará compuesta por las 5 principales empresas exportadoras de cobre de diferente magnitud empresarial entre ellas, SAA (sociedad anónima abierta) y SA (sociedad anónima), que son las empresas que más han exportado en el año 2019, ubicada en la región de Lima. Según Arias, et al. (2016) la población de estudio es el conjunto de casos que está limitado y a su vez accesible para la elección de la muestra ya establecidas. (p.3)

#### **Muestra**

Pérez (2010). La muestra censal reúne información de la población solo un fragmento de ella. (p.138).

Tamayo et al. (2006) dando a conocer que la muestra es la agrupación de métodos que se desplegará para dicha investigación los caracteres de la población indicada. (p.176).

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

La técnica que se empleó dentro del trabajo de investigación es de análisis documental de contenido cuantitativo.

Hernández et al (2014). Nos dice que el instrumento de medición, sirve para la validación de la información dada de cada variable dentro de la investigación donde el empleador hace uso de esta. (p.200).

En la presente investigación se aplicó el instrumento de recolección de datos con la ficha de investigación, que se basó en la recolección de datos de fuentes primarias como SUNAT, BCRP, Investing, Bloomberg, etc. De tal manera, la confiabilidad y la validez es de coeficiente de determinación R cuadrado de regresión lineal múltiple, donde fueron apoyadas de la información adquiridas de las instituciones señaladas.

### **3.5. Procedimientos**

En primer lugar, se recolectó información de fuentes primarias, de las cuales una vez en conjunto fueron analizadas mediante gráficos de barras y de líneas, para seleccionar la información que fueron importantes para nuestros resultados.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para la siguiente investigación se escogió el método de análisis descriptivo usando para la proyección de esta presente investigación el método estadístico R cuadrado, tendencias que consiste en la recaudación y la organización de información proveniente de fuentes confiables y vigentes, las cuales serán analizadas y finalmente descritas.

### **3.7. Aspectos éticos**

La investigación presentada tuvo en cuenta aspectos como el bien común, puesto que los resultados se emplearon para mejorar la sociedad, la honestidad, ya que los datos mostrados fueron veraces, y el respeto de la propiedad intelectual, para esto se tuvieron en cuenta el uso del manual de referenciación APA en su séptima edición.

#### IV. RESULTADOS

Para adquirir nuestros resultados de la siguiente investigación, se detallaron los indicadores de cada dimensión con el fin de medirlos, los siguientes resultados determinaron su variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero del año 2019, donde a su vez aportaron para los resultados que se presentan a continuación.

##### Importaciones FOB

Las importaciones FOB es un proceso más complejo, pero se tiene la seguridad de un control completo sobre los envíos y a la vez este sea más seguro, donde se realizan las negociaciones tanto de los precios y de los seguros, además se obtienen ventajas fiscales para la reducción de los costes. Para esta investigación se detallarán las importaciones FOB mensualmente del año 2019, en cantidad de dólares de los cual estará elaborada en la siguiente tabla, donde se logra observar desde enero hasta diciembre.

**Tabla 1**

*Importaciones FOB - 2019*

Mes	US\$
Enero	9442531.46
Febrero	3587771.42
Marzo	1723563.85
Abril	1818730.49
Mayo	5868784.42
Junio	2291705.63
Julio	2180636.33
Agosto	16221088.54
Setiembre	1660473.37
Octubre	15178144.02
Noviembre	2969574.13
Diciembre	4610623.32

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT

## Importaciones CIF

Las importaciones CIF representan la manera más fácil y accesible para el importador, pero se debe recalcar que no existe un control sobre la gestión del flete, además el encargado de facturar los gastos hacia el destino es el agente. Para esta investigación se detallarán la cantidad en dólares de las importaciones CIF mensualmente del año 2019, de lo cual estará elaborada en la siguiente tabla, donde se logra observar desde enero hasta diciembre.

**Tabla 2**

*Importaciones CIF - 2019*

Mes	US\$
Enero	9495569.42
Febrero	3625801.21
Marzo	1743114.95
Abril	1836177.54
Mayo	5967685.81
Junio	2316367.85
Julio	2224561.83
Agosto	16489750.28
Setiembre	1682235.53
Octubre	15550016.36
Noviembre	3002632.22
Diciembre	4667442.46

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT

## Precio actual

Es la cantidad necesaria para la obtención de un bien o servicio, por ello es un indicador del equilibrio entre la oferta y la demanda. Para esta investigación se detallarán mensualmente del año 2019, estarán representadas en dólares por libra que se plasmaron internacionalmente en el año 2019. Dada dicha información se elaboró la siguiente tabla donde se observa el precio establecido por mes.

### Tabla 3

#### *Precio Actual - 2019*

Mes	\$(Libra)
Enero	28110
Febrero	29620
Marzo	29500
Abril	29200
Mayo	26440
Junio	27200
Julio	26760
Agosto	25620
Setiembre	25900
Octubre	26470
Noviembre	26620
Diciembre	27970

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por Investing.

#### Precio Futuro

Es la cantidad establecida acordada en un tiempo dado donde se ajustará diariamente reflejadas en las ganancias y pérdidas. Para esta investigación se detallarán mensualmente del año 2019 los precios establecidos en la moneda el dólar. Dada dicha información se elaboró la siguiente tabla donde se observa el precio establecido por mes.

**Tabla 4***Precio Futuro - 2019*

Mes	\$(libra)
Enero	28120
Febrero	29650
Marzo	29540
Abril	29860
Mayo	29330
Junio	27550
Julio	28050
Agosto	26880
Setiembre	27150
Octubre	27050
Noviembre	27390
Diciembre	28570

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por Investing.

#### EMBI

El EMBI está representado por la diferencia de la tasa de interés que se paga por los bonos en la moneda dólar por el tesoro de Estados Unidos y de los países subdesarrollados que están considerados libres de riesgo. En esta investigación estarán detallados mensualmente del año 2019 por puntos básicos, a partir de los 100 puntos básicos significa que el gobierno en cuestión pagará un punto porcentual (1%) aparte de los bonos libres de riesgo. Dada dicha información se elaboró la siguiente tabla donde se observa los puntos básicos por mes.

**Tabla 5***EMBI -2019*

Mes	Puntos	Porcentaje
Enero	152	1.52
Febrero	140	1.4
Marzo	136	1.36
Abril	122	1.22
Mayo	136	1.36
Junio	129	1.29
Julio	116	1.16
Agosto	127	1.27
Setiembre	116	1.16
Octubre	127	1.27
Noviembre	127	1.27
Diciembre	116	1.16

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por BCRP.

#### Inversión minera

Las inversiones mineras se logran realizar tras un alto nivel de reservas que pueda tener el territorio nacional, la inversión privada, su información geológica y la presencia de las empresas que son líderes en la minería. En esta investigación estarán detallados mensualmente del año 2019, la inversión que se realizó con la moneda del dólar. Dada dicha información se elaboró la siguiente tabla donde se observa la inversión del mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 6***Inversión Minera - 2019*

Mes	US\$
Enero	679067700
Febrero	801421682
Marzo	931526438
Abril	864502350
Mayo	852976512
Junio	964180342
Julio	962452590
Agosto	1072756632
Setiembre	1029197754
Octubre	1246756818
Noviembre	1244506634
Diciembre	16664918722

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por ESTAMIN.

### Inflación

La inflación es el proceso económico donde está representado por el desequilibrio entre la demanda y la producción; por causa del aumento de precios de los productos o servicios, y una desvalorización en el dinero adquirido. En esta investigación estarán detalladas mensualmente del año 2019 por porcentaje. Dada dicha información se elaboró la siguiente tabla donde se observa el porcentaje desde enero hasta diciembre.



## **Tabla 7**

### *Inflación - 2019*

Mes	%
Enero	0.0213
Febrero	0.0200
Marzo	0.0225
Abril	0.0259
Mayo	0.0273
Junio	0.0229
Julio	0.0211
Agosto	0.0204
Setiembre	0.0185
Octubre	0.0188
Noviembre	0.0187
Diciembre	0.0190

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por BCRP.

### Tipo de Cambio

El tipo de cambio es la relación entre las divisas y el valor, donde se determina por la oferta y la demanda en el mercado. En esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con el tipo de cambio de la moneda el sol por el dólar. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 8**

Tipo De Cambio - 2019

Mes	soles x dólares
Enero	3.34
Febrero	3.32
Marzo	3.30
Abril	3.30
Mayo	3.33
Junio	3.33
Julio	3.29
Agosto	3.38
Setiembre	3.36
Octubre	3.36
Noviembre	3.37
Diciembre	3.35

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por Investing.

#### Exportaciones FOB

Las exportaciones FOB se refiere a las mercancías que se llevan hacia el puerto de carga que sea el más cercano, de lo cual se hizo una negociación entre el exportador e importador. En esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con las exportaciones en miles de dólares. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 9***Exportaciones FOB - 2019*

Mes	Miles de US\$
Enero	1086999
Febrero	975401
Marzo	1000321
Abril	1310805
Mayo	1095297
Junio	1196900
Julio	1143723
Agosto	1045669
Setiembre	1112675
Octubre	1162428
Noviembre	1133927
Diciembre	1628433

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT.

**Variación FOB**

Para el indicador de variación FOB, son las exportaciones que se lograron realizar en el año 2007, ya que en este año el tipo de cambio de sol al dólar eran similares en los puntos del año 2019. En esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con las exportaciones en miles de dólares del año 2007. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 10***Variación FOB - 2019*

Mes	Miles de US\$
Enero	1334216
Febrero	1148143
Marzo	1175016
Abril	1545108
Mayo	1388630
Junio	1569951
Julio	1428002
Agosto	1330026
Setiembre	1385316
Octubre	1458033
Noviembre	1382261
Diciembre	1900084

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT.

### Producción

La producción es la elaboración o fabricación con el producto respectivo, enfocados en el conjunto de productos de materia prima que se elaboran desde una industria, en este caso las empresas de minerías. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con las toneladas métricas que se lograron producir tras la demanda del mercado. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 11***Producción - 2019*

Mes	TMF
Enero	201112
Febrero	175998
Marzo	209864
Abril	188004
Mayo	218219
Junio	198688
Julio	203321
Agosto	215426
Setiembre	203782
Octubre	204139
Noviembre	211391
Diciembre	225496

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por BCRP.

## Venta

La venta es la actividad realizada por toda identidad ya sea una persona, una empresa u organizaciones de lo cual ofrece un producto o servicio hacia el mercado. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con los millones de dólares vendidos con el producto el cobre. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 12***Venta - 2019*

	\$
Mes	Millones
Enero	1087999
Febrero	975401
Marzo	1000321
Abril	1310805
Mayo	1095297
Junio	1196900
Julio	1143723
Agosto	1045669
Setiembre	1112675
Octubre	1162428
Noviembre	1133927
Diciembre	1628433

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT.

### PBI

El producto bruto interno es el total de producciones de un producto o servicio durante un período establecido en un país. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con el porcentaje representativo de mes a mes por la producción tras la demanda del mercado con el producto el cobre. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 13***Producto Bruto Interno - 2019*

Mes	%
Enero	0.0166
Febrero	0.0213
Marzo	0.0332
Abril	2.1000
Mayo	7.6000
Junio	0.0263
Julio	0.0329
Agosto	0.0343
Setiembre	0.0220
Octubre	0.0209
Noviembre	0.0186
Diciembre	0.0186

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por BCRP.

**PBI minero**

El PBI minero tiene una aportación considerable hacia el territorio nacional peruano, ya que esto ayudaría el crecimiento económico del país con su actividad minera y más con el metal cobre. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con el porcentaje representativo de mes a mes por la producción tras la demanda del mercado con el producto el cobre y su aportación en el crecimiento o pérdidas económicas. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 14***PBI Minero - 2019*

MES	%
Enero	-0.0137
Febrero	-0.0578
Marzo	4.9000
Abril	-0.0142
Mayo	-4.0000
Junio	-0.0262
Julio	-5.9000
Agosto	-3.5000
Setiembre	-0.0490
Octubre	1.1000
Noviembre	0.0353
Diciembre	0.0353

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por BCRP.

#### Impuesto especial a la minería

El impuesto especial a la minería es el pago obligatorio para las empresas que realizan la explotación de recursos minerales de metales establecido por la ley general de minería. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con el pago en dólares representativo de mes a mes tras la explotación del metal cobre. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.



**Tabla 15***Impuesto Especial a la Minería - 2019*

Mes	US\$
Enero	0.033
Febrero	195.789
Marzo	257.73
Abril	257.73
Mayo	241.296
Junio	218.757
Julio	218.757
Agosto	112.464
Setiembre	413.82
Octubre	1.881
Noviembre	266.4
Diciembre	112.629

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT.

**Gravamen especial a la minería**

El pago del gravamen especial a la minería es creado con la finalidad de la cual grava la utilidad recaudada por la actividad minera, por la misma venta de los recursos en este caso el cobre. Esta investigación estará representada mensualmente del año 2019 con el pago trimestralmente en dólares representativo de mes a mes por la actividad minera con el producto el cobre. Dada dicha información se elaboró una tabla donde estará detallada desde el mes de enero hasta diciembre.

**Tabla 16**

*Gravamen Especial a la Minería - 2019*

Mes	US\$
Enero	16.833
Febrero	0.02
Marzo	72.996
Abril	0.02
Mayo	26.433
Junio	26.433
Julio	21.233
Agosto	18.711
Setiembre	18.711
Octubre	0.02
Noviembre	14.355
Diciembre	14.355

Fuente: Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por SUNAT.

**Contrastación de hipótesis**

**Hipótesis general**

**H0** Se presentó como la variación de precios del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 no es positiva.

**H1** Se presentó como la variación de precios del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 es positiva.

**Tabla 17***Variación de Precio y Exportaciones - 2019*

	Variación de precios	Exportaciones	
	US\$	US\$	
Enero	698005966.2	3710342.869	
Febrero	808635428	3275138.773	
Marzo	934993297.1	3385857.659	
Abril	868158043.4	4354981.836	
Mayo	864816011.6	3797714.329	
Junio	988788897.8	4162684.19	
Julio	966859197.5	3919003.123	<b>70.65%</b>
Agosto	1105468861	3636917.709	
Septiembre	1032541832	3814880.504	
Octubre	1277485689	3987031.022	
Noviembre	1250479741	3861786.829	
Diciembre	16674197507	5382573.038	

Fuente: Elaboración propia

**En la tabla 17** se demuestra cómo la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 es positiva, donde nos indica que para la primera variable variación del precio, el mes de febrero se ve una disminución y en la segunda variable exportaciones, el mes de febrero y marzo se vieron disminuidos a comparación de los demás meses, donde se obtuvo un coeficiente de r cuadrado del 70.65 % de lo cual nos indica el porcentaje de su relación entre las variables.

### **Primera hipótesis específica**

**H0** El índice de precios y el valor FOB en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 no son positivas.

**H1** El índice de precios y el valor FOB en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivas.

**Tabla 18**

*Índices de precios y Valor FOB - 2019*

Mes	Índices de precios Valor FOB	
	US\$	US\$
Enero	18938100.88	2421215
Febrero	7213572.63	2123544
Marzo	3466679.8	2175337
Abril	3654908.03	2855913
Mayo	11836470.23	2483927
Junio	4608073.48	2766851
Julio	4405198.16	2571725 <b>0.91%</b>
Agosto	32710838.82	2375695
Septiembre	3342708.9	2497991
Octubre	30728160.38	2620461
Noviembre	5972206.35	2516188
Diciembre	9278065.78	3528517

Fuente: Elaboración propia

**En la tabla 18** se observa las dimensiones, el índice de precios y el valor FOB en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivos, donde en la primera variable índices de precios, se observa que los meses más elevados son agosto y octubre y para la segunda variable valor FOB, el mes más alto fue en abril. Donde se obtuvo un coeficiente de r cuadrado de 0.91 % lo cual nos indica el porcentaje de su relación entre las dimensiones para nuestra primera hipótesis específica.

## Segunda hipótesis específica

**H0** La volatilidad y la oferta en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 no son positivas.

**H1** La volatilidad y la oferta en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivas.

**Tabla 19**

*Volatilidad y Oferta - 2019*

	<b>Volatilidad</b>	<b>Oferta</b>
<b>Mes</b>	<b>US\$</b>	<b>US\$</b>
Enero	10	1289111
Febrero	30	1151399
Marzo	40	1210185
Abril	660	1498809
Mayo	2890	1313516
Junio	350	1395588
Julio	1290	1347044 <b>0.03%</b>
Agosto	1260	1261095
Septiembre	1250	1316457
Octubre	580	1366567
Noviembre	770	1345318
Diciembre	600	1853929

Fuente: Elaboración propia

**En la tabla 19** La volatilidad y la oferta en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son significativas, donde se observa que en la primera dimensión tiene cambios considerables en todos los meses, en la segunda variable el mes más bajo es febrero, luego los demás meses se mantienen. Donde se obtuvo un coeficiente

de  $r$  cuadrado de 0.03 % lo cual nos indica el porcentaje de su relación entre las dimensiones para nuestra segunda hipótesis específica.

### Tercera hipótesis específica

**H1** El riesgo y el valor monetario en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 no son positivas.

**H0** El riesgo y el valor monetario en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivas.

**Tabla 20**

*Riesgo y Valor Monetario - 2019*

<b>Mes</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Valor monetario</b>
Enero	679067852	0.0029
Febrero	801421822	-0.0365
Marzo	931526574	4.9332
Abril	864502472	2.0858
Mayo	852976648	3.6000
Junio	984180471	0.0001
Julio	962452706	-5.8671 <b>0.05%</b>
Agosto	1072756759	-3.4657
Septiembre	1029197870	-0.0270
Octubre	1246756945	1.1209
Noviembre	1244506761	0.0539
Diciembre	16664918838	0.0539

Fuente: Elaboración propia

**En la tabla 20** El riesgo y el valor monetario en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero

2019 son significativas. Donde se pudo observar que para la primera variable hubo un crecimiento considerable y en la segunda variable se observó una negativa en los meses de febrero, julio y septiembre. Donde se obtuvo un coeficiente de r cuadrado de 0.05 % lo cual nos indica el porcentaje de su relación entre las dimensiones para nuestra tercera hipótesis específica.

#### **Cuarta hipótesis específica**

**H0** El índice y los tributos en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 no son positivas.

**H1** El índice de crecimiento y los tributos en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son positivas.

**Tabla 21**

*Índice de crecimiento y Tributos - 2019*

<b>Mes</b>	<b>Índice de</b>	
	<b>crecimiento</b>	<b>Tributos</b>
Enero	3.3613	16.866
Febrero	3.3400	195.809
Marzo	3.3225	330.726
Abril	3.3259	257.75
Mayo	3.3573	267.729
Junio	3.3529	245.19
Julio	3.3111	239.99 <b>6.40%</b>
Agosto	3.4004	131.175
Septiembre	3.3785	432.531
Octubre	3.3788	1.901
Noviembre	3.3887	280.775
Diciembre	3.3690	126.984

Fuente: Elaboración propia

**En la tabla 21** El índice y los tributos en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 son significativos, donde para la primera variable se observó una estabilidad positiva y para la segunda variable en el mes de enero y octubre fueron los más bajos. Donde se obtuvo un coeficiente de r cuadrado de 6.40 % lo cual nos indica el porcentaje de su relación entre las dimensiones para nuestra cuarta hipótesis específica.



## V. DISCUSIÓN

Según el objetivo general, determinar cuál es la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019, los resultados alcanzados en la tabla 17 se demuestra una relación positiva con el coeficiente de determinación de  $r$  cuadrado con un 70,65 %, que nos demuestra una relación entre la variable variación de precio y las exportaciones, que reflejan que si existe una relación positiva en el mercado minero periodo 2019, datos que son comparados con los siguientes autores, Hidalgo et al. (2019) en su tesis titulada: El precio del cobre y su relación con los términos de intercambio y la demanda mundial: Perú, 1990-2017, lo cual obtuvo como resultado que existe una relación positiva entre los precios del cobre, sus aspectos de intercambio y la demanda a nivel global de cobre, a su vez concluye que para el periodo de estudio un aumento en los precios de exportación lleva a un mejoramiento en el intercambio en 0.88 puntos y en el precio de las importaciones se hace un incremento en los índices de precio hace decaer en el intercambio en 0.58 puntos y Zevallos, M. et al (2017) en su artículo científico titulado: Metal prices and international market risk in the peruvian stock market. Donde sus resultados muestran que tanto como CoVaR y la variación de CoVaR son indicadores beneficiosos para el riesgo bursátil peruano, a su vez concluyó que ambos índices tanto como el VAR y el COVAR pueden ser innecesariamente largos durante periodos de alta volatilidad en el mercado, pero en excepciones las predicciones del CoVaR brindan una mejor perspectiva en términos numéricos que el VaR, con estos resultados se logra apoyar que entre la variación del precio de cobre y las exportaciones peruanas hay un gran impacto con el metal cobre, además García, S. (1994) nos recalca que el precio es la validez para el cálculo económico, donde nos refiere que está representado por un valor que es alterado en las transacciones de compra y venta.

Según el primer objetivo específico, determinar cómo el índice de precios y el valor FOB inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019, los resultados obtenidos en la tabla 18 se demuestra una relación positiva con el coeficiente de determinación de  $r$  cuadrado con un 0.91 % que nos indica una relación entre las dimensiones índices de precios y el valor FOB, que demuestran que sí inciden de

manera positiva en las variables índice de precios y exportaciones en el mercado minero periodo 2019, datos que son comparados con los siguientes autores, Marceliano, M. (2019) en su tesis titulada: La relación del crecimiento económico y las exportaciones de cobre del Perú, periodo 1988 – 2018, los resultados obtenidos nos dice que el crecimiento económico se relaciona con las exportaciones de cobre, donde concluye que la validez y la existencia entre el crecimiento económico peruano y las exportaciones del metal cobre del estado peruano se relacionan, ya que las exportaciones del cobre es el principal producto que ascendió constantemente en su participación en el crecimiento económico, a raíz de las crisis económicas que se vienen presentando a nivel global. Y Hanni, M. et al. (2019) en su artículo científico: Trade misinvoicing in copper products: a case study of Chile and Peru, los resultados que se obtuvieron es que desde el año 2011 existe una disminución en la medida de subfacturación, donde refleja las mejoras en el área de los impuestos a nivel internacional, concluyendo que el caso de las exportaciones chilenas del metal cobre, en su monto sub facturado descendió a un promedio del 4% del valor que fue exportado en un periodo del 2006 al 2010, a un promedio de 0.9 % entre el 2011 al 2015, con estos resultados se afirma que el índice de precios y el valor FOB sí inciden en la variación de precio y las exportaciones peruanas del cobre, además Dobb, M. (2004) nos dice que el precio es una denominación para el costo de producción, cuando la mercancía es vendida, a la cantidad ofrecida dentro del mercado.

Según el segundo objetivo específico, determinar cómo la volatilidad y la oferta inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019, los resultados obtenidos en la tabla 19 se demuestra una relación positiva con el coeficiente de determinación de  $r$  cuadrado con un 0.03 % que nos indica una relación entre las dimensiones volatilidad y la oferta, que demuestran que sí inciden de forma positiva en las variables índice de precios y exportaciones en el mercado minero periodo 2019, datos que son comparados con los siguientes autores; Izquierdo, A. (2016) en su investigación titulada: El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de oro y cobre, periodo 2010 – 2015, lo cual obtuvo como resultado indicando que los años 2010 al 2015 la oferta internacional de cobre en millones de toneladas métricas,

ascendió un 5 % promedio anual, pasando los 18,8 millones de toneladas métricas en el 2010 a 24 millones de toneladas métricas, a su vez concluye que el valor en su precio para el cobre no estima el volumen exportado por Perú de relación directa, 2010 al 2015. Y Bernal, O. (2017) en su tesis titulada: Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB en las exportaciones de cobre en el Perú, periodo 1995 -2015. Donde obtuvo como resultado que el requisito de la distribución de la primera diferenciación en el tipo de cambio nominal, representa un alto grado de concentración en los valores centrales de su variables, lo que nos dice que hay una existencia mayor en la concentración en los valores centrales, a su vez concluye que la variación del tipo de cambio nominal tuvo un efecto y gran impacto muy negativo sobre el valor FOB de las exportaciones del metal el cobre en el Perú entre el periodo de 1995 al 2015, con estos resultados se consolidan que la volatilidad y la oferta si inciden en la variación de precios y las exportaciones peruanas del cobre, además Dobb, M. (2004) nos dice que el precio es natural donde estará determinado por la oferta y la demanda dentro del mercado.

Según el tercer objetivo específico, determinar cómo el riesgo y el valor monetario inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019, los resultados obtenidos en la tabla 20 se demuestra una relación positiva con el coeficiente de determinación de  $r^2$  con un 0.05 % que nos indica una relación entre las dimensiones riesgo y valor monetario que sí inciden de manera positiva en las variables índice de precios y exportaciones en el mercado minero periodo 2019, datos que serán contrastados con los siguientes autores, Chua, L. (2019) en su tesis realizada titulada: Determinantes de la exportación de oro y cobre en el Perú periodo enero 2003 y marzo del 2018. Donde sus resultados demuestran que las exportaciones de cobre tienen una elasticidad de 3.91, 5.44, 1.28 y 0.35, donde el ingreso y el intercambio son las más representativas para el cobre, a su vez concluye que el país peruano se encuentra ocupando el noveno lugar a nivel global en las exportaciones de los minerales de oro y cobre y Curcio, S. et al. (2014) en su artículo científico titulado: Impacto de las variaciones de precios de las commodities exportadoras en la economía real de los países de América Latina. Donde su resultado nos dice que para los commodities su variación de precio afectaría en las

inversiones, en el gasto y los ingresos por las exportaciones, donde concluye que tras la dependencia del metal cobre en las exportaciones, esta muestra que su economía tiene una respuesta semejante a la de Argentina ante un posible declive en el precio del cobre, ya que Chile tiene una política y un equilibrio fiscal y monetario donde esta puede ser la explicación. Con estos resultados nos apoyamos que el riesgo y el valor monetario sí inciden en la variación de precio y las exportaciones peruanas del cobre, además Torre, R. (2005) nos dice que el comercio internacional es la actividad principal para los exportadores e importadores, donde se hace uso de las transacciones con el fin de que los metales como el cobre, haga de este un valor asequible.

Según el último objetivo específico, determinar cómo el índice de crecimiento y los tributos inciden en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019, los resultados obtenidos en la tabla 21 se demuestra una relación positiva con el coeficiente de determinación de  $r$  cuadrado con un 6.40 % que nos indica una relación entre las dimensiones índice de crecimiento y los tributos que sí inciden de manera positiva en las variables índice de precios y exportaciones en el mercado minero periodo 2019, datos que serán comparados con los siguientes autores, Donoso, M. (2013) en su artículo científico titulado: El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras. El resultado donde expresa es que la actividad que está en constante crecimiento es la del cobre, tras una crisis financiera, a su vez concluye que la crisis financiera que sucede en los países se ha evidenciado de suma importancia, que la comercialización del cobre pudo asegurar la buena estabilidad y evitar la caída de las economías emergentes como el caso del país chileno, como también los países que se encargan de la producción del metal cobre y Saud, C. (2017) en su tesis titulada: Relación precio del cobre y costos de extracción. El resultado que se obtuvo fue que precio va aumentando, los costos también aumentan, donde concluye que existe una relación efectiva entre el precio y el costo, apoyándonos en estos resultados afirmamos que el índice de crecimiento y los tributos sí inciden en la variación de precio y las exportaciones peruanas del cobre, además Bajo, O. (2011) nos dice que las exportaciones son positivas para el país, donde se hace la transformación de un producto, de esto se

encargan las empresas de mayor tamaño donde operan sectores calificados ya sea el capital físico, trabajo o de capital humano lo hagan fuera de las fronteras con la negociación de otro país por el cambio de un producto o servicio.

## VI. CONCLUSIONES

Se presentó como la variación de precios del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 fue positiva, donde se obtuvo por medio de las dos variables un gran porcentaje en su variación, utilizando el R cuadrado dando como resultado 70, 65 %.

El índice de precios y el valor FOB en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 fueron positivas, ya que se obtuvo un porcentaje que pudo medir la porción de variación entre ambas dimensiones, utilizando el coeficiente de determinación R cuadrado para una mejor proyección de la investigación, con un resultado de 0.91 %.

La volatilidad y la oferta en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 fueron positivas. Ya que se obtuvo un porcentaje que pudo medir la porción de variación, utilizando el coeficiente de determinación R cuadrado para una mejor proyección de la investigación con un resultado de 0.03 %.

El riesgo y el valor monetario en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 fueron positivas. Ya que se obtuvo un porcentaje que pudo medir la porción de variación, utilizando el coeficiente de determinación R cuadrado para una mejor proyección de la investigación con un resultado de 0.05 %

El índice de crecimiento y los tributos en la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019 fueron positivas. Ya que se obtuvo un porcentaje que pudo medir la porción de variación, utilizando el coeficiente de determinación R cuadrado para una mejor proyección de la investigación con un resultado de 6.40%

## **VII. RECOMENDACIONES**

Para esta investigación apoyándonos de las variables variación de precio y las exportaciones peruanas en el sector minero con el metal cobre, mencionaremos al Ministerio de Energía y Minas para el apoyo en las exportaciones de los metales principalmente en el cobre, además que se formalicen los que están sector minero, para aumentar la oferta en las exportaciones de cobre. Apoyándose las mineras informales con la acreditación de titularidad, contrato de cesión, acuerdo de explotación, acreditación de propiedad de terreno superficial, licencia de uso de aguas, aprobación del instrumento de gestión correctiva, y todos los efectos del medio ambiente.

Para las dimensiones índices de precios y valor FOB, se recomienda al estado peruano dar facilidades en las exportaciones peruanas, para que la contribución hacia el país siga creciendo y no se le ponga trabas al momento de hacer los procesos de exportación del metal cobre.

Para las dimensiones volatilidad y la oferta, se recomienda hacer un estudio de mercado para encontrar nuevos países de destino que requieran de nuestro metal, donde los cambios de precios internacionales no afectan a nuestra oferta de mercado.

Para las dimensiones riesgo y el valor monetario, se les recomienda a los inversionistas mantenerse siempre informados de las volatilidades de precios internacionales en el sector minero, con las páginas en la web como investing o bloomberg, evaluando las proyecciones y los datos históricos en la bolsa de valores.

Para las dimensiones índices de crecimiento y los tributos, se les recomienda a los del sector minero producir un alto volumen del metal cobre para mantener la demanda, ya que depende de la extracción de este metal, donde el volumen de las exportaciones sea mayor a la demanda, el precio de cobre tendrá que disminuir.

## REFERENCIAS

- Aguilera, R. M. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios Políticos*, 28 (1). 1-23. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n28/n28a5.pdf>
- Arias, J., Villasís, M. A. y Miranda, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Alergia México*. 63 (2), 1-7. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bajo, O. (1991). *Teorías del Comercio Internacional*. (1° Ed.). Antonio Bosch. [https://books.google.com.pe/books?id=99HyPYGM5EUC&printsec=frontcover&dq=teoria+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjQ5tirql3qAhUiHrkGHbs\\_Dh8Q6AEIjzAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=99HyPYGM5EUC&printsec=frontcover&dq=teoria+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjQ5tirql3qAhUiHrkGHbs_Dh8Q6AEIjzAA#v=onepage&q&f=false)
- Bernales, O. (2017). Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB las exportaciones de cobre en el Perú, periodo 1995-2015. [ Tesis para la obtención del Título Profesional en International Business, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional UN. [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3297/1/2017\\_Bernales-Garc%c3%ada.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3297/1/2017_Bernales-Garc%c3%ada.pdf)
- Boundi, F. (2018). Valor y dinero en Marx. *Economía Institucional* , 20 (38), 97-127. <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-5996-rei-20-38-00097.pdf>
- Cabello, M. y Cabello J. M. (2012). *Las aduanas y el comercio internacional*. (3° ed.). ESIC. <https://books.google.com.pe/books?id=Gm996bQVWxwC&prints ec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. (1° ed.). San Marcos. [https://www.academia.edu/26909781/Metodologia\\_de\\_La\\_Inves tigation\\_Cientifica\\_Carrasco\\_Diaz\\_1](https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Inves tigation_Cientifica_Carrasco_Diaz_1).



- Chambilla, S. J. (2017). Factores determinantes de las exportaciones de cobre en el Perú, periodo 2001 – 2017. *Universidad Nacional del Altiplano*. 1(1), 1-69. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8422>
- Chua, L. H. (2019). *Determinantes de la exportación de oro y cobre en el Perú: Período enero 2003- marzo 2018*. [ Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Economista. Universidad Nacional del Altiplano].[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11945/Chua\\_Ccaso\\_Liliana\\_Hany.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11945/Chua_Ccaso_Liliana_Hany.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cifuentes, S., Cortázar, G., Ortega, H. y Schwartz,E. (2020). Expected prices, futures prices and time-varying risk premiums: The case of copper. *Resources Policy*. 69(1). 26-43. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420720308576?via%3Dihub>.
- Curcio, S. y Vilker, A. (2014). Impacto de las variaciones de precios de las commodities exportadoras en la economía real de los países de América Latina. *Investigación en Modelos Financieros*. 1(1). 93-114. <http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2016/02/Curcio-S.-y-Vilker-A.-S.-Impacto-de-las-variaciones-de-precios-de-las-commodities-exportadas-en-la-econom%C3%ADa-real-de-los-pa%C3%ADses-de-Am%C3%A9rica-Latina..pdf>
- Curiel, J. (1997). La teoría de los índices de precios. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 7, 71-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=164284>
- Daher,A., Moreno,D. y Aninat,M. (2017). Efectos socio territoriales en Chile del súper ciclo de los commodities y de su término. *Cadernos Metrópole*. 19 (38), 127-155.

- Diario Gestión (2019). Comex: exportaciones de cobre caerían 11% y no se alcanzaría meta anual de exportaciones totales. <https://gestion.pe/economia/comex-exportaciones-cobre-caerian-11-ano-alcanzaria-meta-exportaciones-totales-267635-noticia/?ref=gesr>
- Dobb, M. (2004). *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith: Ideología y teoría*. (12° Ed.). Siglo veintiuno editores. <https://books.google.com.pe/books?id=upCckPhw5lsC&pg=PA90&dq=teoria+del+valor&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiw-ljpp13qAhUkC9QKHSM7D-AQ6AEILjAB#v=onepage&q&f=false>
- Donoso, M. J. (2013). El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras. *Chilena de ingeniería*, 21(2), 1-14. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v21n2/art08.pdf>
- Echemendía, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de higiene y epidemiol*, 49 (3), 479-481. <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n3/hie14311.pdf>
- Espinosa, C. (2010). Caos en el mercado de Commodities. Cuadernos de *Economía*. 29(53), 155-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282121959006>.
- Estrada, G. y Ramos, L. (2014). Impacto de shocks en la cotización de cobre sobre el rendimiento del mercado accionario peruano. *Sinergia e Innovación*, 1(1), 96-117. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/337016>
- Evans, E y Evans, E (1997). Los tributos ante la constitución (1° ed.) *Jurídica de Chile*. <https://books.google.com.pe/books?id=qsT4iDM1jgC&printsec=frontcover&dq=que+es+tributos&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjNusTCi5zsAhVqGbkGHRXpDvwQ6AEwAHoECAUQAq#v=onepage&q&f=false>
- García, S. (1994). *Teoría económica de la empresa*. (1° ed.) Díaz de Santos. [https://books.google.com.pe/books?id=4Quf0YnWVfYC&printsec=frontcover&dq=teoria+economica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjD\\_d65oY3qAhWqIbkGHceAAAYQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=4Quf0YnWVfYC&printsec=frontcover&dq=teoria+economica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjD_d65oY3qAhWqIbkGHceAAAYQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false)
- Gomero, N. A. (2019). Portafolio de commodities mineros y su incidencia en las exportaciones. Perú: 2008 – 2017. *Quipukamayoc*. 27 (53), 55- 63.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15986>

- González, F. E. (2014). *Mercadotecnia estratégica: teoría e impacto en las unidades de información*. (1° ed.). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://universoabierto.org/2016/01/11/mercadotecnia-estrategica-teoria-e-impacto-en-las-unidades-de-informacion/>
- Guerrero, P. Hernández, D. y Díaz, L. (2012). Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda: repuestos del sector automotor. *Apuntes del CENES*,31(54).9-36. <https://www.redalyc.org/pdf/4795/479548635002.pdf>
- Guerrero, F. y Govea, M. (2006). El impuesto al valor agregado y el comercio electrónico en legislación tributaria venezolana. *Télématique*,5(2).27-57. <https://www.redalyc.org/pdf/784/78450203.pdf>
- Hanni, M. y Podestá A. (2019). Trade misinvoicing in copper products: a case study of Chile and Peru. *CEPAL*, 127(1),101-121. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44716/1/RVI12\\_7\\_Hanni.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44716/1/RVI12_7_Hanni.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6° ed.). McGraw Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, D., Sanarrusia, M. y Mora, J. (1999). *Método computarizado para el análisis cuantitativo de sistemas agroalimentarios*. (3° ed). IICA. <https://books.google.com.pe/books?id=FddhAAAAIAAJ&pg=PA35&dq=que+es+el+valor+fob+y+cif&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjX0NjsiJzsAhUWMbkGHQdTDuAQ6AEwAXoECAlQAg#v=onepage&q&f=false>
- Hidalgo, G. A., y León, B. A. (2019). *El precio del cobre y su relación con los términos de intercambio y la demanda mundial: Perú, 1990-2017*. [Tesis para optar el título profesional de economista. Universidad Nacional Santiago Antúñez de Mayolo]. [http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/3461/T033\\_46533206\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/3461/T033_46533206_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Izquierdo, A. E. (2016). *El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de oro*

- y cobre, periodo 2010-2015. [ Tesis para obtener el título profesional de licenciada en Negocios Internacionales, Universidad César Vallejo].  
<https://core.ac.uk/download/pdf/225576951.pdf>
- Kristjanpoller,W. y Morales,M. (2011). Teoría de la asignación del precio por arbitraje aplicada al mercado accionario chileno. *Lecturas de Economía*. 74 (1), 37-59. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155222746002>.
- López, E. y Palomeque L. (2011). Desalineamiento del precio del cobre: 2002-2009. *Análisis Económico*. 26 (1), 85-105.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rae/v26n1/art04.pdf>
- Leiva, B. (2016). ¿Apropiación privada de renta de recursos naturales? El caso del cobre en Chile. *El trimestre económico*. 83 (4), 549 – 572.  
<https://www.redalyc.org/pdf/313/31347950003.pdf>
- Mankiw, G. (2000). *Macroeconomía* (4° ed.). Antoni Bosch. [https://books.google.com.pe/books?id=XzgZZqXPQsMC&pg=PA437&dq=que+es+oferta&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj9tpX\\_JvsAhWqFLkGHXeAAasQ6AEwAHoECAMQAq#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=XzgZZqXPQsMC&pg=PA437&dq=que+es+oferta&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj9tpX_JvsAhWqFLkGHXeAAasQ6AEwAHoECAMQAq#v=onepage&q&f=false)
- Marceliano, M. R. (2019). *La relación del crecimiento económico y las exportaciones de cobre del Perú, periodo 1988-2018*. [ Tesis para optar el Título de Ingeniero Comercial, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio Institucional UN.  
[http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1223/1/Marceliano-Chaparro-Maria.pdfcover&dq=comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwicnqC-\\_JHpAhXIRt8KHdQDB60Q6AEILzAB#v=onepage&q=comercio%20internacional&f=false](http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1223/1/Marceliano-Chaparro-Maria.pdfcover&dq=comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwicnqC-_JHpAhXIRt8KHdQDB60Q6AEILzAB#v=onepage&q=comercio%20internacional&f=false)
- Navarro, O. F. (2018). Variables that determine the value of the exports of a non-renewable natural resource: case of peruvian copper. 2001 – 2014. *Anales Científicos*, 79(1), 37–48. [http://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/acu/article/view/1137/pdf\\_68](http://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/acu/article/view/1137/pdf_68)
- Pérez, R. (2010). *Nociones Básicas de Estadísticas*. (1° ed.). Universidad de Oviedo. <https://books.google.es/books?id=0mHWT5Zs7pIC&pg=PA138&lpq=PA138&dq=concepto+de+muestra+censal&source=bl&ots=09z1J1n9At&si>

[g=4 NTvclRKZ0 fluWuK6mhvdaWJQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi8xOmukuvSAhUE5GMKHRNvAQM6AEIUjAJ#v=onepage&q=concepto%20de%20muestra%20censal&f=false](https://www.repositorio.cepal.org/bitstream/handle/4384/1/5/S1900013.es.pdf)

- Rivera, S., Flores, J. y Condori, R. (2019). Precios internacionales y explicación del crecimiento de la empresa minera Southern Perú 1999 – 2018. *Ciencia y tecnología para el desarrollo*.5(10),10-23.<https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/view/150>
- Rossi, G. D. (2013). La volatilidad en los mercados financieros y de commodities. Un repaso de sus causas y la evidencia reciente. *Invenio*, 16(30), 59-74.<https://www.redalyc.org/pdf/877/87726343005.pdf>
- Sánchez, G. (2009). *La ciencia y tecnología en el desarrollo: Una visión desde América Latina*. (1 ° ed.). Universidad Autónoma de Zacatecas.<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/uacp-uaz/20100322012242/CYTED.pdf>
- Saud, C. K. (2017). *Relación precio del cobre y costos de extracción*. [ Memoria para obtener el título de ingeniera civil de minas. Universidad de Chile]. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144334/Relaci%c3%b3n-precio-del-cobre-y-costos-de-extracci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tamayo y Tamayo, M. (2006). *El proceso de la investigación científica*.(2° Ed.)McGrawHill.<https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Torres, R. (2005). *Teoría del Comercio Internacional*. (25° Ed.) Siglo veintiuno editores.<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vWAEfcJWwqwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=comercio+internacional&ots=f-rOYnfgE2&sig=R->
- Trade Map (2019). *Lista de los países exportadores para el producto seleccionado en 2019*. Consultado el 8 de Mayo del 2020.[https://trademap.org/Country\\_SelProduct.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c%7c260300%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c%7c2%7c1%7c](https://trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c%7c260300%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c%7c2%7c1%7c)
- Zevallos, M.; Villareal, F.; Del Carpio, C. y Abbara, O. (2017). Metal prices and International market risk in the peruvian stock market. *Economía*, 40 (79). 87-104.<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/19274/19419>

## ANEXO 1

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE VARIACIÓN DE PRECIO

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variación de precio</b>	Según Guerrero et al. (2012).” que el impacto que genera la volatilidad de precio es por medio de la observación de lo que sucede dentro del mercado, mediante los cálculos como los índices de precios, el riesgo o su índice de crecimiento, por medio de	Esta variable se operacionalizó en 4 dimensiones: índice de precios, volatilidad, riesgo e índice de crecimiento. Para medirlo	Índice de precios	Importaciones FOB Importaciones CIF	Nominal
			Volatilidad	Precio actual Precio futuro	
			Riesgo	EMBI Inversión minera	
			Índice de crecimiento	Inflación Tipo de cambio	

## ANEXO 2

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE EXPORTACIONES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Exportaciones</b>	Según Cabello et al. (2012). Nos dice que engloban a las mercancías vendidas con un valor FOB o un valor monetario, dado que por la oferta y demanda también que se pueden calcular los tributos que gravan en las mercancías en la venta de un bien o servicio. (p.12).	Esta variable se operacionalizó en 4 dimensiones: Valor FOB, oferta, valor monetario y los tributos. Para medirlo se utilizará la ficha de análisis documental.	Valor FOB	Exportaciones FOB Variación FOB	Nominal
			Oferta	Producción Venta	
			Valor monetario	PBI PBI minero	
			Tributos	Impuesto especial a la minería Gravamen especial a la minería	

### ANEXO 3

#### INSTRUMENTO DE ANALISIS DOCUMENTAL

<b>FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL</b>	
<b>Título</b>	La variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas del sector minero,2019
<b>Autor</b>	Vela Sánchez, María Beatriz
<b>Tesis</b>	Pregrado
<b>Recopilar la información</b>	Los datos se obtendrán de la base de datos de instituciones confiables como Bloomberg, Trademap, Sunat.
<b>Operaciones de análisis de datos estadísticos</b>	Se usará el método estadístico para la siguiente investigación de cual consiste en la recaudación de datos, que serán analizadas mediante gráficos de barras y de líneas, y el uso del coeficiente de determinación de regresión lineal R cuadrado, para identificar la relación entre las variables.
<b>Ubicación</b> (dirección electrónica es específica) Registre la URL para documentos encontrado en la web, o los datos correspondientes para documentos consultados.	
<b>Descripción del aporte al tema seleccionado</b> (Presente una descripción, argumentada, de aportes que considera pertinentes para el tema seleccionado, de acuerdo con lo que plantea el autor)	
<b>Conceptos abordados</b> (Conceptos claves que le aporta a su tema explicando el por qué)	



<b>Descripción general</b>	Objetivo General	Determinar cuál es la variación del precio del cobre en el mercado mundial y su impacto en las exportaciones peruanas en el sector minero 2019.
<b>VARIABLES</b>	Variación de precio	
	Exportación	
	Enfoque	Cuantitativo
<b>Variación de precio</b>		
Índice de precios	- Importaciones FOB - Importaciones CIF	
Volatilidad	- Precio actual - Precio futuro	
Riesgo	- EMBI  - Inversión minera	
Índice de crecimiento	- Inflación - Tipo de cambio	
<b>Exportación</b>		
Valor FOB	- Exportaciones FOB - Variación FOB	
Oferta	- Producción - Venta	
Valor monetario	- PBI - PBI minero	
Tributos	- Impuesto especial a la minería - Gravamen especial a la minería	