



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

Exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la
República China, período 2016-2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Negocios Internacionales

AUTORES:

Cruz Córdova, Nelly Noelia (ORCID-0000-0003-2940-7712)

Vidaurre Llontop, Angie Brisset (ORCID-0000-0003-3091-5570)

ASESOR:

Dr. Márquez Caro, Orlando Juan (ORCID-0000-0003-4804-2528)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing y Comercio Internacional

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Esta tesis de investigación se lo dedicamos a Dios, y nuestros padres por habernos impulsado y brindado su apoyo incondicional en toda nuestra etapa universitaria.

Dedicatoria

A nuestros padres y hermanos que siempre estuvieron apoyándonos durante nuestra formación profesional.

Agradecimiento

Primeramente, agradecemos a Dios por ser nuestra fortaleza para afrontar esta etapa universitaria, de la misma manera agradecemos al asesor Dr. Orlando Márquez por ser un buen instructor y guía.

Agradecimiento

A los docentes de la escuela profesional de Negocios Internacionales quienes transmitieron sus conocimientos necesarios en el trascurso de mi vida profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCO TEÓRICO.....	13
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1.Tipo y diseño de investigación.....	24
3.2.Variables y operacionalización.....	25
3.3.Población, muestra y muestreo.....	27
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.5.Procedimientos.....	29
3.6.Método de análisis de datos.....	30
3.7.Aspectos éticos.....	30
IV.RESULTADOS.....	31
4.1 Análisis estadístico descriptivo.....	31
4.1.1. Variable de exportación.....	31
4.1.2. Variable de competitividad.....	40
V. DISCUSIÓN.....	55
VI.CONCLUSIONES.....	59
VII.RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validación de expertos.....	29
Tabla 2: Análisis del valor de exportación del cobre entre Perú-China 2016-2020....	31
Tabla 3: Análisis de valor FOB de exportación de Perú al mundo 2016-2020.....	32
Tabla 5: Evolución de volumen de exportación 2016-2020.	35
Tabla 6: Análisis de precio FOB por países 2016-2020.....	36
Tabla 7: Análisis de los principales países exportadores 2016-2020.....	37
Tabla 8: Análisis de participación de empresas exportadoras 2016-2020.....	38
Tabla 9: Análisis de la variación anual de PBI (Perú) 2016-2020.	39
Tabla 10: Competitividad entre Chile y Perú en valor de exportación 2016-2020.	40
Tabla 11: Análisis de inversiones mineras 2016-2020.....	41
Tabla 12: Evolución de participación de países dentro del mercado internacional 2016-2020	43
Tabla 13: Evolución de proyectos mineros innovadores 2016-2020.....	44
Tabla 14: Análisis de volumen de producción por regiones 2016-2020.....	45
Tabla 15: Análisis de volumen de producción por empresas mineras 2016-2020.	47
Tabla 16: Prueba de normalidad.....	49
Tabla 17: Coeficiente de correlación entre las variables exportación y competitividad. 50	
Tabla 18: Coeficiente de correlación entre ventaja competitiva e intercambio de mercancía.....	51
Tabla 19: Coeficiente de correlación entre mercado segmentado y valor de exportación.....	52
Tabla 20: Coeficiente de correlación entre capacidad de innovación y mercados internacionales.	53
Tabla 21: Coeficiente de correlación entre productividad y volumen de exportación.	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Análisis de la exportación de cobre 2016-2020.	31
Figura 2: Análisis de valor FOB de exportación 2016-2020.....	33
Figura 3: Análisis de la tasa de crecimiento 2016-2020.....	34
Figura 4: Evolución de volumen de exportación 2016-2020	35
Figura 5: Análisis de precio FOB por países 2016-2020.....	36
Figura 6: Análisis de los principales países exportadores 2016-2020.	37
Figura 7: Análisis de participación de empresas exportadoras 2016-2020.....	38
Figura 8: Análisis de la variación anual de PBI (Perú) 2016-2020.....	39
Figura 9: Competitividad mundial de la producción de cobre período 2016-2020.	40
Figura 10: Análisis de inversiones mineras 2016-2020.....	42
Figura 11: Evaluación de participación de mercado 2016-2020.	43
Figura 12: Evolución de proyectos mineros innovadores 2016-2020.....	44
Figura 13: Análisis de volumen de producción por regiones 2016-2020.....	46
Figura 14: Análisis de volumen de producción por empresa 2016-2020.	47

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar la relación que existe entre exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020. Aplicando una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño no experimental corte longitudinal y alcance correlacional. Asimismo, la muestra fue conformada por ficha de recolección de datos de páginas web confiables como Promperú, Trade Map, Siicex y Boletín anual de MINEM, teniendo un muestreo no probabilístico, por ello, los datos estadísticos se procesaron mediante el software SPSS versión 21, el resultado obtenido fue que si existe relación entre las variables exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, utilizando el Rho de Spearman debido a que las variables no son paramétricas, dando como coeficiente 0.900 y significancia bilateral de $0.059 > 0,05$ por tanto, se rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alterna. Finalmente, a mayor exportación de cobre peruano, aumenta y evoluciona la competitividad dentro de la economía peruana, ya que tienden abarcar mayores mercados internacionales.

Palabras clave: Exportación, producción, competitividad, comercio, cobre.

ABSTRACT

The present investigation had as general objective: To determine the relationship that exists between export and competitiveness of Peruvian copper to the market of the Republic of China, period 2016-2020. Applying a methodology of quantitative approach, of applied type, with non-experimental design longitudinal section and correlational scope. Likewise, the sample was made up of a data collection sheet from reliable web pages such as Promperú, Trade Map, Siicex and MINEM annual bulletin, taking a non-probabilistic sampling, therefore, the statistical data were processed using the SPSS software version 21, The result obtained was that if there is a relationship between the variables export and competitiveness of Peruvian copper to the market of the Republic of China, period 2016-2020, using Spearman's Rho because the variables are not parametric, giving 0.900 coefficient and bilateral significance of $0.059 > 0.05$ therefore, the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis accepted. Finally, as Peruvian copper exports increase, competitiveness within the Peruvian economy increases and evolves, as it encompasses larger international markets.

Keywords: Export, production, competitiveness, trade, copper.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación a realizarse parte de la necesidad de analizar la evolución de las exportaciones entre Perú y China referente al cobre, el estudio realizado por la Revista Energiminas (2021), país de Argentina, al analizar que ante la pandemia ocasionada por el covid-19, el precio del cobre al nivel mundial ha experimentado una alta volatilidad, en relación a una tendencia acotada a la baja, dónde los factores especulativos incorporados en el precio del mineral se ha vuelto pesimista en la bolsa de valores, esto afectado por el alza del dólar, la oferta y demanda de los principales compradores del cobre que representa un escenario de incertidumbre, ya que la actividad manufacturera en China dentro del sector de las MyPes muestra una tendencia a la desaceleración dentro del mercado, debilitando las expectativas de crecimiento del consumo de cobre a corto plazo.

El estudio presentado en el contexto internacional, parte de la competitividad del cobre según el Instituto de Desarrollo Gerencial (IMD), en asociación con Centrum PUCP, país Suiza - Perú (2020), al indagar que es necesario aumentar la inversión extranjera de manera estratégica con la mejora continua de infraestructura básica para la minería formal, en relación a seguir impulsando la implementación y el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector de las pymes del rubro minero, promoviendo que centros de investigación que impulse propuestas tecnológicas de calidad que participen en la cadena de valor de este mineral, contribuyendo a la mejora continua de los 4 pilares de competitividad que años atrás ubican a Perú en el puesto 52 de 63 países Latinoamericanos, liderando el país de Chile como la región Americana con mayor impulso de competitividad a través de los años.

Por otro lado, al nivel nacional la Revista Osinergmin (2019), del país de Perú, indica que las exportaciones de cobre peruano generarían un impacto negativo a la economía del país, si este commodity tiene una disminución de 20% de la volatilidad del precio en el mercado global, afectando directamente al aspecto macroeconómico de cada nación, tipo de cambio, PIB e inflación, esto afectaría a 9 países entre ellos Perú, como consecuencia de la incertidumbre de

eventos internacionales que afecte a la compra de este mineral principalmente de los demandantes de cobre como son China y Estados Unidos.

Asimismo, en un enfoque nacional la competitividad del cobre peruano, según el estudio realizado por la Revista Cepal de Latinoamérica y Caribe (2020), evalúa que la baja competitividad en el sector minero peruano, es por falta de evaluar las gestiones ambientales y sociales que cada vez tiene mayor persistencia en el mercado, por ello el estado peruano debe seguir promoviendo las buenas prácticas mineras respetando al medioambiente y a la ciudadanía que habita alrededor, impulsando mayor adaptación a las normas ISO, buenas prácticas sectoriales, certificaciones internacionales, entre otras herramientas para el aumento de competitividad con la industria minera, relacionado a incrementar los niveles de productividad para las MyPes formales del rubro minero.

Por ello, la problemática particular a investigar se refiere a la disminución de demanda de los volúmenes de exportación del cobre, por ende, en el enfoque local Según el Ministerio de Energía de Minas (2020), país Perú, analizó que el sector minero cayó -8.9% en el 2020 a causa de la baja del Producto Bruto Interno en consecuencia del Covid-19 ocasionando las paralizaciones de actividades mineras en el territorio nacional, teniendo en cuenta que China es el mayor demandante de cobre al nivel mundial representado el 62.4% del valor de exportado, asimismo el crecimiento del cobre peruano de los últimos años no ha sido de manera masiva o gradual a diferencia de Chile, debido a que no se agiliza su nivel de producción en relación a la mano de obra, la falta alianzas estratégicas del sector privado, gobierno y comunidades para impulsar la implementación de la ODS en las actividades y operaciones mineras, esto en relación a que el estado controle la informalidad de las minerías peruanas y la gran parte se encuentra en Madre de Dios, esto ocasiona un escenario más complicado y complejo, además, la competitividad y la producción de cobre se ha visto afectada por los conflictos sociales y ambientales generados contra los proyectos cupríferos donde se asocia a la falta de implementación de las TICs (inteligencia artificial, robótica, Big Data, entre otros) en las grandes minerías.

De acuerdo a ello formulamos el siguiente problema general ¿Qué relación existe entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? Siendo los problemas específicos: 1. ¿Qué relación existe entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 2. ¿Qué relación existe entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 3. ¿Qué relación existe entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 4. ¿Qué relación existe entre productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020?

El estudio de la presente investigación se justifica teóricamente con el propósito de aportar información actualizada en relación a evolución de la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, esto a través de estudios anteriormente realizados por diversos autores. La investigación se justifica prácticamente ya que el estudio busca contribuir con nuevos datos estadísticos y facilitar la información sobre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020. La investigación se justifica metodológicamente mediante la recolección de datos confiables como revistas indexadas, repositorios, libros y boletines del Ministerio de Energía y Minas, entre otras fuentes, la misma que ayudará a futuras investigaciones de estudiantes en relación al tema. Luego, se procederá al análisis profundo para la elaboración de datos estadísticos lo cual nos permite brindar una información precisa y clara respecto al estudio.

Dada la relevancia de este presente trabajo de investigación, cabe mencionar que el objetivo general: Determinar la relación que existe entre exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 y los objetivos específicos son: 1. Determinar la relación que existe entre ventaja competitiva y el intercambio de mercancías en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 2. Identificar la relación que existe entre los mercados segmentados y

el valor exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 3. Evaluar la relación que existe entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 4. Analizar la relación que existe entre la productividad y el volumen exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Siendo la hipótesis de estudio, la hipótesis general ¿Existe relación entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? y las hipótesis específicas 1. ¿Existe relación entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 2. ¿Existe relación entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 3. ¿Existe relación entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? 4. ¿Existe relación entre productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020?

II. MARCO TEÓRICO

La presente investigación considera a los siguientes antecedentes en el contexto nacional, Izquierdo (2016) en su tesis que lleva por título: “El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de cobre y oro, período 2010-2015”, tuvo como objetivo identificar la variación de precios de los minerales en relación a su efecto en las exportaciones peruanas de oro y cobre, período 2010-2015. La metodología utilizada fue cuantitativa, de tipo descriptivo con diseño no experimental. Por otro lado, en el resultado de la constatación de hipótesis dónde se aplicó el coeficiente de correlación Pearson obteniendo una correlación negativa de -0.87489659 entre volumen y precio del mineral exportado, asimismo en base al volumen y precio de exportación de oro el resultado fue positivo con una correlación positiva de 0.67303417. Concluyendo, que el precio del oro ha tenido una relación directa con el volumen exportado nacional, en comparación al precio del cobre que no obtuvo relación directa con el volumen exportado nacional, dentro del período estudiado.

Montalván y Silva (2020), en su tesis titulada, “Factores económicos del cobre que influyen en el crecimiento económico del Perú período 2010-2019”, la investigación tiene como objetivo analizar el efecto que ocasiona los factores del cobre en el desarrollo y crecimiento económico peruano en los últimos años. Por otro lado, la metodología utilizada fue de carácter cuantitativo con diseño no experimental de corte longitudinal. Igualmente en el resultado de la constatación de hipótesis mediante el modelo de regresión lineal con el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) se obtuvo que la variable dependiente (PBI) y las variables independientes (precio internacional, exportaciones de cobre e inversiones mineras) son utilizadas de forma individual en el modelo con un $R_squared$ (R-Cuadrado) de 0.931984 y con Durbin- Watson 1.966715, es decir si existe una autocorrelación en una regresión lineal, asimismo las variables independientes individuales usadas en el modelo de estudio siguen siendo significativas ya que presentan una probabilidad de 0.05, por ende la significancia global del modelo se relaciona con el estadístico F de 0.001226. Se concluye que el precio del mineral internacional, las exportaciones de cobre y la inversión minera tienen un rol fundamental en el crecimiento económico peruano, cabe

resaltar que si el crecimiento es de forma constante impulsa y mejora la estabilidad económica del país incentivando mayor demanda e inversiones extranjeras en el territorio nacional.

Según Chambilla, (2018) en su trabajo de investigación “Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú período 2001-2017” tiene como objetivo identificar factores determinantes de las exportaciones del este mineral y cómo influye su demanda en la economía peruana. Por ende, la metodología utilizada fue Johansen & Pesaran & Smith, lo cual involucra el análisis de cointegración de series formuladas y descriptivo. Por ende, la constatación de hipótesis fue por medio del modelo cointegración multivariada teniendo como resultados la existencia de un vector de cointegración válido al 99% de significancia, el valor del coeficiente asociado a los residuales es -0.569 y representa el ajuste positivo hacia el equilibrio en el largo plazo. Finalmente, el incremento del 10% en el precio del cobre ocasionaría a largo plazo un incremento del 8.2% en las exportaciones de cobre, asimismo un incremento del PBI del país de Estados Unidos al 10% generaría un incremento de las exportaciones de cobre del 26% al nivel nacional.

Según Paredes (2018), en su trabajo de investigación “Exportaciones peruanas de cobre a China y su impacto en las exportaciones nacionales de cobre, período 2010-2017”, su objetivo fue analizar cómo ha sido el impacto de las exportaciones de cobre al mercado de la República China. La metodología aplicada fue cuantitativa, teniendo un diseño no experimental. Por otro lado, en el resultado de la constatación de hipótesis al aplicar el modelo de regresión lineal múltiple, que tuvo como valor del estadístico de R^2 ajustado igual a 0.889 y $R^2 = 0.921$, mencionando que los datos que se tomaron en cuenta se ajustan a la recta de regresión, es decir el valor de las exportaciones peruanas de cobre a China impacta directamente en el valor de las exportaciones nacionales peruanas, dado a que se obtuvo un relación positivo de p-valor (Sig.) de 0,002. Finalmente, la desaceleración económica del país asiático, afecta directamente a la demanda global de este mineral, siendo China un fuerte importador y consumidor global del cobre peruano.

Cáceres (2020), en su estudio “Impacto de las exportaciones de China sobre las exportaciones de Perú, 2010-2019”, el objetivo fue cuantificar el impacto que tiene las exportaciones de China sobre las exportaciones cupríferas dentro de territorio nacional. La metodología desarrollada fue cuantitativa de tipo descriptivo, con diseño no experimental - exploratorio. Por otro lado, en la constatación de hipótesis, al aplicar el método ecométricos, Mínimos Cuadrados, se obtuvo como resultado un R-squared de (0.8150), un Adjusted de R-squared (0.7919) y el F-statistic es de 35.260, es decir que las exportaciones de China tienen relación positiva sobre los niveles de exportaciones de minerales de Perú. Finalmente, el incremento del 1% en las exportaciones de China, generaría un incremento de 0.008969 sobre las exportaciones cupríferas nacionales, sin embargo, las tensiones o guerras comerciales de países potenciales como China y Estados Unidos, nuestros dos principales socios comerciales, traería como consecuencia un shock negativo y efectos directos sobre la economía nacional peruana, especialmente el sector de las exportaciones cupríferas.

En el ámbito internacional tenemos los siguientes antecedentes, Portal (2017), en su estudio “Precios de commodities metales y su influencia en el mercado de acciones Perú”, su objetivo fue analizar el efecto directo de la incertidumbre y cambios en los precios de los commodities: cobre, plata y oro, sobre el mercado de acciones peruano. La metodología desarrollada fue cuantitativa de tipo descriptiva, corte transversal (emplea datos semanales obtenidos de Thomson Reuters, los que abarcan el período desde el 07 de setiembre 2003 al 30 de abril 2017). Por otro lado, se implementó el modelo Bivariado GARCH-M VAR, ante un shock positivo en el commodity cobre siendo el coeficiente de (0.341) y el coeficiente del commodity plata de (0,269) y el coeficiente del oro es de (0,576). Concluyendo, que ante un shock positivo en los precios de los commodities el índice de mercado y la bolsa de valores de Lima (S&P/BVL) tiene una relación positiva y ante un shock negativo la respuesta del S&P/BVL es negativa. Finalmente, la volatilidad de los precios del commodity cobre generaría un mayor impacto sobre el rendimiento del S&P/BVL donde se tendría un menor efecto del commodity plata y oro.

Soto (2017), en su estudio “Relación precio del cobre y costos de extracción”, el objetivo fue estudiar el potencial de los costos en minería del cobre como medida de la escasez del recurso. La metodología desarrollada fue cuantitativa de tipo descriptivo, con diseño no experimental - exploratorio. Asimismo, al aplicar el modelo econométrico, prueba la hipótesis que el costo-precio tiene relación positiva, puesto a que la pendiente es de 0,77 por ende, la constante es 0,35, lo cual implica que cuando el precio sea de 1 centavo de dólar por libra, el logaritmo del costo final sería de 0,35, así esto es diferente a cero o positivo sigue teniendo relación con la realidad, a pesar de que no haya producción de este mineral, existen costos fijos que se deben pagar de igual forma, es importante mencionar que existe otros factores determinantes de costos y la determinación de stocks, los cuales no fueron incluidos en esta investigación ni dentro del modelo de regresión lineal, como: la situación económica, crisis mundiales y social, valor del dólar entre otros. Finalmente, a mientras que el precio del cobre suba, también se efectuará el alza de los costos de extracción y viceversa.

Monsalves del Pico (2018) en su estudio “Selección de escalas de producción que permitan obtener un beneficio económico de la incerteza del precio del cobre en proyectos mineros a cielo abierto”, señaló que el objetivo fue establecer una combinación de escalas de producción competitiva, que utilice la incertidumbre del precio del cobre para obtener un beneficio económico. La metodología fue sugiere una nueva forma de planificación estratégica, en relación con la incertidumbre del precio del mineral para situar al proyecto un escenario competitivo referente al precio, este estudio fue de tipo exploratoria. Por otro lado, se utilizó el modelo de Arima, lo cual evaluó 480 combinaciones de escalas de productividad, en 100 escenarios diferentes de precio, lo que permitió analizar a 48.000 planes mineros en función de su comportamiento y valor económico, la configuración elegida correspondió a 75 [Monto/año] de capacidad de mina, 16 [Monto/año] de capacidad de procesamiento y una ley de corte de 0,75% del mineral. Finalmente, esta combinación de escalas de producción mostro una mediana de VPN equivalente a US\$ 3.700, donde US\$167 se justifican a raíz de la incerteza del precio considerado.

Álvarez (2018) en su tesis “Determinación de la concentración de cobre y hierro en carpas (*Cyprinus carpio*) en cultivos del estado de México”, tuvo como objetivo determinar la concentración de cobre (Cu) y hierro (Fe) en músculo de carpa común cultivadas en México. La metodología de esta investigación fue cuantitativa de tipo descriptiva. Así mismo el modelo que utilizó para este estudio fue Mínimos cuadrados, el promedio general de cobre fue de 5.48 ± 0.49 ppm, con una concentración máxima y mínima de 7.2 y 4.8 ppm. En relación, a los rangos establecidos en el estudio de la concentración de este mineral, consideró valores de referencia: 30 (16.6%) en el rango normal, 148 muestras (82.2%) se posicionó por debajo del límite normal, y 2 (1.1%) por arriba del valor normal. Finalmente, el sector acuícola es de gran interés económico y social en México, donde se debe evaluar no solo minerales de importancia en la fisiología y producción de los organismos que se cultivan, sino también a los que tienen impacto en la inocuidad de la salud pública.

Braine (2017) en su tesis “Análisis de elementos competitivos que inciden en la inversión en exploración minera de cobre” tuvo como objetivo principal cuantificar los principales factores que inciden en la toma de decisiones en inversiones de exploración geológica en la industria del cobre. La metodología fue cuantitativa de tipo descriptiva, corte transversal. Por otro lado, el modelo utilizado fue econométricos a nivel local y país, teniendo un R^2 de 53% y 96% en cada variable. Por ello, el comportamiento entre el modelo de gasto unitario que se diferencia entre si al modelo de gasto exploratorios de cobre, respecto a la variable de potencial geológico, se presenta en el modelo de gastos en exploraciones totales donde el cobre tiene un coeficiente de 0,018 y el modelo de gastos en exploraciones unitaria, la variable de producción de cobre posee un coeficiente 0.091, donde se analiza el comportamiento de decisión en inversión entre un país y otro. Finalmente, se debe considerar la cantidad de reservas que tiene un país, para llegar a incidir más inversiones sea públicas o privadas, es decir se tiene que alcanzar una cierta cantidad de recursos, para que a largo plazo se pueda convertir en reservas para la exploración de los diversos minerales.

Respecto a la teorización de la variable exportación consideramos a los siguientes teóricos: Huesca (2012) enfatizó en el libro comercio internacional:

La exportación o el intercambio de mercancías a nivel global ha sido planteado por diferentes autores en diversas teorías a lo largo de los años, por ende se da entender que la exportación es todo tipo de traslado o envío legal de un producto nacional a un país extranjero, para el posterior consumo en los diferentes mercados internacionales, de acuerdo a la Ley aduanera de cada nación, este tipo de intercambio brinda diferentes tipos de ventajas como, el mejoramiento de la imagen y competitividad de una empresa, permite el mejor aprovechamiento de la capacidad de producción instalada, de una cierta forma contribuye a reducir los costos finales para generar mayores ventas y volúmenes de producción dentro de una organización.

Es decir, la exportación a experimentado diversos cambios a lo largo de la historia, donde cada vez se ha vuelto una actividad esencial y fundamental en cada nación, su importancia ha permitido que las naciones en vías de desarrollo, compitan dentro de un mismo mercado con países desarrollados, contribuyendo a aumentar la riqueza de sus pueblos y países, riqueza que se miden u analizan a través del indicador de la producción de servicios o bienes en relación con el PBI que genera anualmente un país.

Según Galindo y Viridiana (2015) determinaron que:

Las exportaciones son el intercambio de servicios o productos de una nación que envía a diferentes economías, la importancia de toda exportación se basa en el crecimiento económico del Producto Bruto Interno (PBI) que tiene todo país, esto engloba al movimiento que se genera dentro de la economía regional, local y mundial, lo cual contribuye a un beneficio económico tanto para el país de origen como para el país de destino, el crecimiento de las exportaciones también promueve el bienestar de su población y naciones de un determinado país (p.2).

Es decir, toda exportación tienen una incidencia positiva en la productividad de una nación, asimismo las exportaciones se contabiliza mediante la venta de servicios o bienes que produce un país en un determinado tiempo, para satisfacer las necesidades del consumidor, ya sea en el ámbito local o internacional, se conoce que ningún país es autosuficiente para satisfacer todas las necesidades de su población, por ello las exportaciones son favorable para el desarrollo de un país, lo cual genera oportunidades de atracción de mayores inversiones extranjeras dentro de un país.

Según González (2018) señaló que:

El comercio Internacional consiste en el intercambio de servicios, capitales y bienes entre las distintas naciones, esto se basa en que cada país tiene un estilo de vida y diversas capacidades tecnológicas que diferencia una economía a la otra, estas diferencias se pueden resumir en las condiciones de riqueza mineral, tecnológica, climáticas, capital, trabajo, tierra, cantidad y calidad de la mano de obra.

Es decir, estos factores son fundamentales para la producción de un bien en diferentes países, señalando que, dentro del comercio internacional, cada nación se especializa en exportación y producción de mercaderías que tienen ventajas competitivas en el ámbito internacional, identificando la necesidad del consumidor. Además, el comercio mundial analiza las leyes y causas que interfieren en las negociaciones entre dos o más economías, finalmente desde otra perspectiva las exportaciones nos permiten implementar o adquirir nuevas herramientas tecnológicas, que otros países no serían capaces de generar en el corto plazo, o que incluso por su situación económica o geográfica ni siquiera podrían producirlos, es ahí donde radica la importancia de estas actividades comerciales.

En consecuencia, al sustento de dichos autores tenemos las dimensiones de la variable exportación que consideramos los siguientes autores:

Dimensión 1: Volumen de exportación, Delgado (2018) señala que es el tipo de cambio, capacidad de producción y demanda global, lo que mayormente se analiza en toneladas y precio al de nivel de productividad que permita poder realizar negociaciones internacionales mediante la exportación de productos para satisfacer las necesidades del consumidor.

Dimensión 2: Valor exportado, Durán y Álvarez (2008) señalaron que el valor de exportación corresponde al conjunto de productos vendidos por miembros de dos o más economías a nivel internacional, lo que conlleva a que estas transacciones sean exportadas con un valor FOB, permitiendo conocer con qué precio está siendo exportado a diferentes países del mundo.

Dimensión 3: Mercados internacionales, Álvarez (2017) determinó que es todo proceso de realizar una negociación mediante diversos conocimientos de exportación e importación en relación a la segmentación de mercado, marketing digital, plan de marketing y la aplicación de las TICs para poder ingresar a los

principales países exportadores al nivel global, haciendo referencia a la actividad más grande a nivel global, donde las empresas buscan dirigirse a otras naciones en busca de crecimientos económicos y nuevas oportunidades para ingresar a nuevos mercados.

Dimensión 4: Intercambio de mercancías, Smith (2003), indicó que el intercambio de mercancías se da entre países que involucran el trueque de bienes o servicios, donde surge cuando un país existe carencia de un producto, y no logran satisfacer las necesidades de los consumidores por ello, tienen que recurrir a empresas exportadoras para adquirir aquel producto desde el exterior del país.

Por otro lado, en la conceptualización de la variable exportación, García y Ávila (2018) determinó que las exportaciones aquellos bienes que se exportan o importan, que se producen dentro de un país, los cuales son enviados y vendidos a clientes de otras economías, tanto que esto conlleva a que un producto nacional logre una posición y satisfacción favorable en mercados internacionales”, por ello las grandes compañías invierte en traer productos de alta calidad para posicionarse de forma exitosa en el extranjero, logrando cubrir la necesidad que cada consumidor extranjero, no solo para posicionarse en un país sino en diferentes estados, para ello el producto debe ser de excelente calidad y tener valor agregado lo cual lo haga diferenciarse de la competencia manufacturero en industrias individuales cada vez más especializadas, por ello la innovación y tecnología juegan un papel fundamental en los mega proyectos mineros de un país.

Por otro lado, respaldando la variable de competitividad a través de la teoría del Porter (2008), señaló en su libro “Ser competitivo” que:

La competitividad no tiene conceptos precisos, por ello el economista enfatizó que a nivel global la competencia de una nación se ha vuelto cada vez más importante donde la cultura, valores, historias nacionales y las estructuras económicas contribuyen a un éxito competitivo de una economía, así mismo se basa en que la competitividad de un país siempre depende de la capacidad de perfeccionar o innovar un producto o servicio, las industria logran ventaja competitiva frente a sus competidores cuando se enfrenta a nuevos retos y tendencias tecnológicas ofreciendo productos, donde la competencia es evolutiva y dinámica también indicó que la capacidad de incrementar la competitividad en diferentes países es poder mantener una participación activa dentro de los mercados internacionales mayormente en países más desarrollados, en relación con el incremento de productividad, lo cual se enfoca en el análisis de las fortalezas y debilidades que tiene

un producto o servicio en comparación con la competencia existente dentro de un mercado.

Es decir, en relación a lo mencionado por el autor, la competitividad de un país depende de la evolución de las empresas donde cada nación debe mejorar continuamente su productividad, aumentando la eficiencia de su producción y mejorando la tecnología del producto a comercializar, así mismo menciona que es fundamental que las empresas logren sobre salir ante la competencia, sólo así podrán mantenerse en un mercado internacional cada vez más competitivo con una constante mejora del producto y servicio, donde tiene dos opciones, renovarse y adaptarse o fracasar en el intento, porque si una la empresa no aplica nuevas estrategias para adaptarse a las tendencias actuales, los competidores directos logran sobresalir dentro del mercado, teniendo mayor captación del consumidor final.

Saavedra y Milla (2012) define que:

La competitividad no cuenta una definición conceptualmente específica, debido a la extensión de su significado, que abarca a partir del nivel de una organización, sector y nación supranacional, asimismo analiza que la competitividad sistémica se relaciona con la ventaja competitiva de un producto que obtiene un patrón de interacción entre las empresas, instituciones intermedias o el estado teniendo la capacidad organizativa de una sociedad empresarial. Por ende, la competitividad se basa en toda herramienta estratégica que ha ido cobrando mayor importancia, no solo entre los análisis académicos sino también entre las organizaciones, pues una compañía logra sobresalir y mantenerse en el mercado si alcanza el éxito manteniendo ventaja competitiva, sustentable diferenciación de precios, competitividad y productividad tanta en un mercado local como global, esto en relación si la organización es capaz de fabricar, comercializar y diseñar un servicio o producto con un valor agregado que lo haga más eficiente entre sus competidores, logrando una diferenciación es decir, la capacidad de ofrecer al consumidor final un valor diferente o superior como mejorando factores de calidad, servicio posventa y características adicionales, esto en simultáneo que las organizaciones alcancen un alto nivel de productividad, agilidad flexibilidad, que les permita sostener una ventaja competitiva estratégica en diversos mercados.

Es decir, que la prosperidad de un estado depende de su competitividad internacional, la cual se basa en la productividad, instituciones legales o políticas macroeconómicas, que son factores necesarios, pero no suficientes para asegurar una economía competitiva próspera, ya que actualmente vivimos en un mundo cada vez industrializados, donde los mercados internacionales son más

competentes y adaptadas a las tendencias tecnológicas y los consumidores son cada vez más exigentes.

Díaz, Quintana y Fierro (2020) indicaron que “la competitividad empresarial puede ser comprendida de diferentes formas; haciendo referencia a la capacidad que tiene un negocio para producir y vender productos de alta calidad a un mercado globalizado cada vez más exigente” Es decir, se basa en identificar la necesidad que tiene la población, donde un producto busca tener mayor demanda en el mercado para poder incrementar su productividad y abarcar nuevos mercados internacionales siendo altamente competitivos a largo plazo, buscando satisfacer las necesidades que tienen los consumidores ofreciendo un producto de mejor calidad y un servicio exclusivo que los diferencia a los de su competencia dentro del sector en donde está dirigido, ya que cada empresa se identifica en el mercado por sus propias estructuras internas, organización y capacidad de producción con el objetivo de elevar sus ventas. Actualmente la rivalidad constante entre las compañías es debido a que cada una de ellas busca resaltar y posicionarse en el mercado de forma exitosa, haciendo uso de tácticas como es la competencia de precios y marketing digital entre otros, para ser más competitivos en el ámbito empresarial, es importante recalcar que los mercados y las realidades del entorno no son iguales, por el proceso constante de transformación y evolución, de modo que la competitividad puede presentar un factor determinante para fracaso o el éxito de la organización.

Por lo tanto, en base al sustento de dichos autores tenemos las dimensiones de la segunda variable competitividad que consideramos las siguientes autores: Dimensión 1: Mercados segmentados, Oporta, Torres y Castillo (2018) determinaron que es un proceso que se enfoca en dividir el mercado total en bienes o servicios en varios grupos internamente homogéneos, basando su importancia en conocer ampliamente al consumidor final y satisfacer sus exigentes necesidades, teniendo en cuenta que uno de los factores decisivos para tener éxito empresarial, es la capacidad de segmentar correctamente el nicho de mercado a donde se dirige el producto final.

Dimensión 2: Capacidad de innovación, Sánchez (2011) preciso que la capacidad de innovación constituye la base constante del espíritu empresarial de toda organización que busca sobrevivir a largo plazo estas conducen la capacidad para adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías y crear un factor de diferenciación entre sus competencias, además hoy en día la innovación es un proceso fundamental dentro de las organizaciones permitiendo crear ventajas competitivas dentro de un mercado.

Dimensión 3: Productividad, Ricoy y Carlos (2005) analizó que la productividad es la capacidad de producción que tiene una empresa, región o estado en un determinado tiempo, actualmente la productividad se asocia más al mundo empresarial donde cada trabajador puede ser más o menos productivo en base a rendimiento y a la cantidad de productos obtenidos durante un tiempo definido, cabe resaltar que la producción va en relación con la calidad de productos, lo cual es la diferenciación ante la competencia.

Dimensión 4: Ventaja Competitiva, Porter (1947) argumentó que es el atributo de darle valor agregado a un producto con el fin de que la empresa sea única en el mercado, logrando que el cliente no se fije en el precio, sino la calidad y eficiencia del servicio o producto que se ofrece, con el objetivo primordial de implementar la cartera de clientes y obteniendo una fidelización con ellos.

Por otro lado, en la conceptualización la variable de competitividad Saavedra y Milla (2017), señaló que la competitividad en el ámbito global se representa se relaciona con los aspectos macro y microeconómicos de un país, donde los grandes rasgos empresariales hace la diferencia total entre los competidores directos dentro de un nicho de mercado, en otras palabras se evalúa la demanda y posicionamiento de dicho producto, asimismo es importante mencionar que al aumentar la competitividad de un país implementa y mejorar nuevos recursos o beneficios para proporcionar a su población una mayor prosperidad social o económica dentro de la nación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

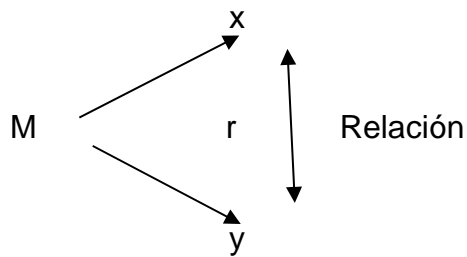
La metodología de esta investigación es cuantitativa, el cual a través de la realización del proceso nos ayudará a poder darle mayor validez y sustento a el estudio realizado. Según Hernández y Mendoza (2014), argumenta que “la investigación cuantitativa en el enfoque estadístico o mediciones numéricas de un estudio, donde se plantea preguntas y problemas concretas en dicha investigación, en relación a un proceso secuencial, este proceso de estudio otorgando la veracidad de los puntos a tocar [...]”.

La presente investigación será de tipo aplicada. Para Cívicos y Hernández (2007): “La investigación aplicada o empírica, enfocándose en la aplicación de conocimientos previos para la posterior práctica [...]”. Su principal finalidad es la consolidación y búsqueda del saber, para dar enriquecimiento en el proceso de una investigación científica, rigurosa y seria, como una forma óptima y necesaria para conocer las realidades y el grado de intelecto del autor en el campo del problema seleccionado.

El diseño de la investigación será no experimental-longitudinal, ya que las variables no se modificarán, y se estudiará un período de años determinados en este caso 2016-2020. Según Mertens (2010) mencionó que este tipo de investigación no experimental es correcta para variables que no pueden ser manipuladas dentro de un proceso de investigación. Por otro lado, para Mendoza y Hernández (2018), detalla que el diseño longitudinal, observa la variable a través de años, meses o décadas representado por datos recopilados en un tiempo establecido de la investigación.

Finalmente, esta investigación será de nivel correlacional, por ello Sánchez, Reyes y Mejía (2018) señalaron que este “tipo de diseño que tiene como prioridad establecer el grado de estadística correlacional que hay entre dos variables en un período determinado, es decir se mide la asociación de dos variables”. A través de este nivel se buscará analizar las hipótesis formulados en el proceso de estudio a realizarse.

La ilustración gráfica de este diseño es: correlacional



Dónde:

x: Competitividad

y: Exportación

M: Muestra

r: Relación entre las variables.

3.2. Variables y operacionalización

Variable exportación

Huesca, (2012) señaló que las exportaciones son el intercambio de productos o servicios entre dos o más economías con fin de ser usados o consumidos en otro país, por consiguiente, realizamos una exportación para poder obtener grandes ventajas como acceso a nuevos mercados, desarrollo y crecimiento como empresa y obtener una posición en diferentes partes del mundo. Así mismo se puede decir que gracias a las exportaciones llegamos a diferentes países, buscando ser reconocidos internacionalmente y satisfaciendo las necesidades del consumidor.

Dimensión 1: Valor exportado. - Núñez (2019) señaló que el valor exportado o también relacionado con el valor FOB se refiere al valor total pagado por el importador, cabe mencionar que el importador se responsabiliza de los costos que transcurran en el período de entrega de mercadería, pero excluyendo los intereses.

Dimensión 2: Volumen de exportación. - Álvarez, (2018) determinó, que el volumen de exportación es el índice para verificar la cantidad de exportaciones de un producto dentro de un período, esto a través de medidas físicas es decir en TM (toneladas), lo cual dichas cifras señalan el nivel de productividad que tiene cada nación, analizando ello se puede visualizar cual es crecimiento y que mejora que se pueden tomar para un desarrollo y productividad eficiente del producto.

Dimensión 3: Mercados internacionales.- Quiñones, (2012) mencionó que, en el mercado internacional se constituye las actividades empresariales de diversas compañías, donde la evolución de la globalización los hace más competitivos entre sí mismo, donde el primer paso es posicionar el producto de la mejor manera, haciendo un merchandising y aplicando diversas estrategia al mercado objetivo, para posicionarse y a largo plazo ser reconocidos internacionalmente, para ello se debe identificar cuál es la necesidad que tiene el consumidor, como también englobar y analizar costumbres, creencias, del mercado extranjero donde quiere posicionar el producto, esto también contribuyen a que lasnegociaciones serían más acertadas respecto al mercado internacional donde quiere invertir una empresa.

Dimensión 4: Intercambio de mercancías. - Molina, (2018) expresó que, el intercambio de mercancías o también conocida tiempos atrás como trueques, se enfoca a las exportaciones e importaciones de servicios y bienes al nivel local como global, con el único objetivo de satisfacer las necesidades exigentes de la población, es por ello que se han creado diferentes acuerdos comerciales con el fin de contribuir en el crecimiento de diferentes ámbitos sociales y económicos de un país.

Variable competitividad

Porter (2008) determinó que la competitividad es saber analizar las ventajas y desventajas que tiene la competencia, con el propósito de cada empresa que desea internacionalizarse pueda ser mejor y competitiva en el mercado mundial, lo indica que una economía competitiva, es una economía con mayor productividad, conduciendo al crecimiento económico de un país, permitiendo ingresos más eficientes que generan la estabilidad económica del estado.

Dimensión 1: Ventaja competitiva. - Porter (1991), manifestó que la ventaja competitiva es todo lo que una organización debe implementar, para poder diferenciarse en el mercado ante la competencia, asimismo una compañía tiene ventaja competitiva cuando supera la rentabilidad del sector donde compite, en relación a la capacidad que tiene una empresa para enfrentar o actuar de varias maneras frente a sus competidores potenciales.

Dimensión 2: Mercados segmentados.- Arias, Cárdenas, et al. (2018) precisaron que los mercados segmentados o también conocida como segmentación del consumidor, son una estrategia seleccionada que brinda un enfoque concreto, claro y eficiente del segmento nicho, lo cual permite que las compañías apliquen estrategias personalizadas para captar el público que adquiera o consuma su producto de forma correcta, por ende los mercados segmentados aporta un conocimiento y estudio mucho más amplio del consumidor, lo cual permite conocer el estilo de vida, gustos, capacidades adquisitivas muy determinado del cliente final.

Dimensión 3: Capacidad de innovación.- Romero (2017) la capacidad de innovación, se basa en la capacidad de crecimiento y modernización de una compañía, donde tiene como herramienta principal el uso tecnológico dentro de los establecimientos, cada empresa debe tener en cuenta que la innovación constante generará a mediano plazo mayores ganancias y mayor captación del público extendiendo el ciclo de vida y de permanencia dentro mercado de una compañía, finalmente las organizaciones deben buscar, crear e implementar procesos que contribuyan a generar sus propias estrategias de innovación, que les permita una diferenciación ante la competencia.

Dimensión 4: Productividad.- Morales y Masis (2014) sostuvo que la productividad consiste en los recursos utilizados de una compañías con el volumen de producción, actualmente es un tema fundamental dentro las organizaciones, ya que se enfoca también en la gestión que hace sus trabajadores dentro del lugar de trabajo, una adecuada estrategia en relación a una alta productividad permite el aumento de producir más bienes con poco capital, esto aumenta la innovación y competitividad en las compañías, debido a que su incremento representa un elemento diferenciador para contribuir al éxito a nivel local como global.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según Arias (2006) enunció que “la población se basa en la agrupación infinita o finita de algunos elementos con características comunes, donde se delimita el objeto de estudio y problema general”. En esta investigación la población se recopilará datos estadísticos de las tablas presentadas en páginas

web confiables como, Trade Map, BCRP (Banco Central de Reserva del Perú), Siicex (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior) y Ministerio de energía y Minas (MINEM), Osinergmin (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería) y Promperú, lo cual permitirá conocer de una manera confiable los niveles de exportación y competitividad del cobre peruano dentro del mercado de la República China, período 2016-2020.

Muestra

La muestra será evaluada de datos seleccionados de las tablas referidas esto incluye datos estadísticos de las variables de exportación y competitividad del cobre peruano. Tamayo (2006) definió que es "el conjunto de estadísticas numéricas que se analiza para realizar los determinados caracteres en totalidad de una población presentada durante la investigación del tema a tratar por el autor [...]”, en relación a ello se tomará datos seleccionados de fuentes confiables como Trade Map, Siicex, Promperú y MINEM.

Muestreo

Se aplicará un muestreo no probabilístico, ya que los datos obtenidos fueron netamente de portales virtuales confiables. López y Fachelli. (2015) señalaron que “el muestreo no probabilístico se selecciona en base a la apreciación de los investigadores a sus objetivos dentro del proceso de investigación, analíticos, particulares y propios [...]”. Por lo tanto, el muestreo no probabilístico se basa en la muestra que el investigador selecciona para posteriormente ponerle a juicio subjetivo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio presentará una técnica análisis documental, por ello Hurtado (2008), mencionó que es toda “técnica que tiene como finalidad recolectar información almacenada y ya existente a una base de datos confiable para su posterior estudio”.

Instrumento de recolección de datos

Asimismo, el instrumento que se utilizará en este estudio de investigación es la ficha de recolección de datos. Según Aries (2016) expresó que, “la ficha de

recolección de datos es el conjunto de métodos y procedimientos que se emplean en el proceso de estudio, con el fin de obtener la información precisa y pertinente a los objetivos planteados en un estudio de investigación”. Finalmente, la información que se analizará en la ficha de recolección de datos se recopilará de fuentes digitales confiables.

Validez de expertos

El instrumento será validado a través del juicio de 3 expertos.

Tabla 1. Validación de expertos

<i>Nombre de expertos</i>			
Documento Nacional de Identidad	Apellidos y Nombres	Institución	Calificación
DNI 41478652	Dra. Michca Maguiña, Mary Hellen Mariela	UCV	Aplicable
DNI 09075930	Dr. Márquez Caro Orlando Juan	UCV	Aplicable
DNI 07903350	Dr. Márquez Caro, Fernando Luis	UCV	Aplicable

Elaboración propia.

Confiabilidad

Señalar que la fiabilidad de los datos se basa en la validación de la información que se ha tomado de tablas ya existentes en instituciones como, Trade Map, Promperú, Siicex y el boletín anual de MINEM. Según Solís (2020), “la confiabilidad de un instrumento corresponde al grado de similitud y credibilidad de los datos obtenidos en el estudio”.

3.5. Procedimientos

Para el procedimiento de la investigación se tendrá en cuenta en todo el proceso las variables de exportación y competitividad de acuerdo a ello se desarrolló una matriz de operacionalización para las variables y dimensiones especificando los indicadores, asimismo los datos obtenidos serán plasmados en un Excel, para generar tablas y figuras correspondiente para brindar un análisis adecuado a las variables de la investigación presente.

3.6. Método de análisis de datos

Para realizar el análisis de datos estadísticos se utilizará el sistema SPSS, versión 21, donde se realizará la asignación de datos, por variables, en tablas y figuras con sus respectivos porcentajes, interpretación y análisis, las cuales se diseñará utilizando este Software. Según Bausela (2005) “El SPSS es una herramienta fundamental para la clasificación de datos, posteriormente interpretación y análisis estadísticos para el proceso de investigación”, la presente investigación, será desarrollado a través del análisis estadístico descriptivo, lo cual nos permitirá realizar de forma confiable las tablas y figuras, utilizando los datos previamente elaborada en la ficha de recolección, en consecuencia se utilizará en esta investigación la estadística descriptiva e estadísticas inferencial.

Estadística descriptiva

El análisis estadístico descriptivo permite analizar, evaluar y describir un grupo de datos estadísticos recolectados, sin quitar deducciones sobre el universo que corresponde dentro de la población donde pertenecen, lo cual será representado por tablas y figuras en base a cada variable con sus respectivas dimensiones.

Estadística inferencial

El análisis de estadística inferencial tiene como propósito llegar a conclusiones que brinden una conveniente base científica para el análisis de correlación y prueba de hipótesis, considerando la información recolectada previamente estudiada.

3.7. Aspectos éticos

En presente investigación se respeta las propiedades intelectuales de los autores científicos, teóricos y de las fuentes confiables o publicaciones que contribuyeron de apoyo en este estudio, asimismo se garantiza la implementación al estilo APA, se da confiabilidad y rigurosidad en la veracidad de los datos y se hace referencia que esta investigación no busca perjudicar a nadie, por ende, se cumple con criterios metodológicos en el proceso de investigación a realizarse.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis estadístico descriptivo

4.1.1. Variable de exportación

Tabla 2: Análisis del valor de exportación del cobre entre Perú-China 2016-2020.

Año	Valor de exportación	Variación
2016	US\$ 5,469,020	-
2017	US\$ 7,180,062	31.3%
2018	US\$ 8,336,393	16.1%
2019	US\$ 8,354,348	0.2%
2020	US\$ 7,189,327	-13.9%

Fuente: Promperú
Elaboración propia.

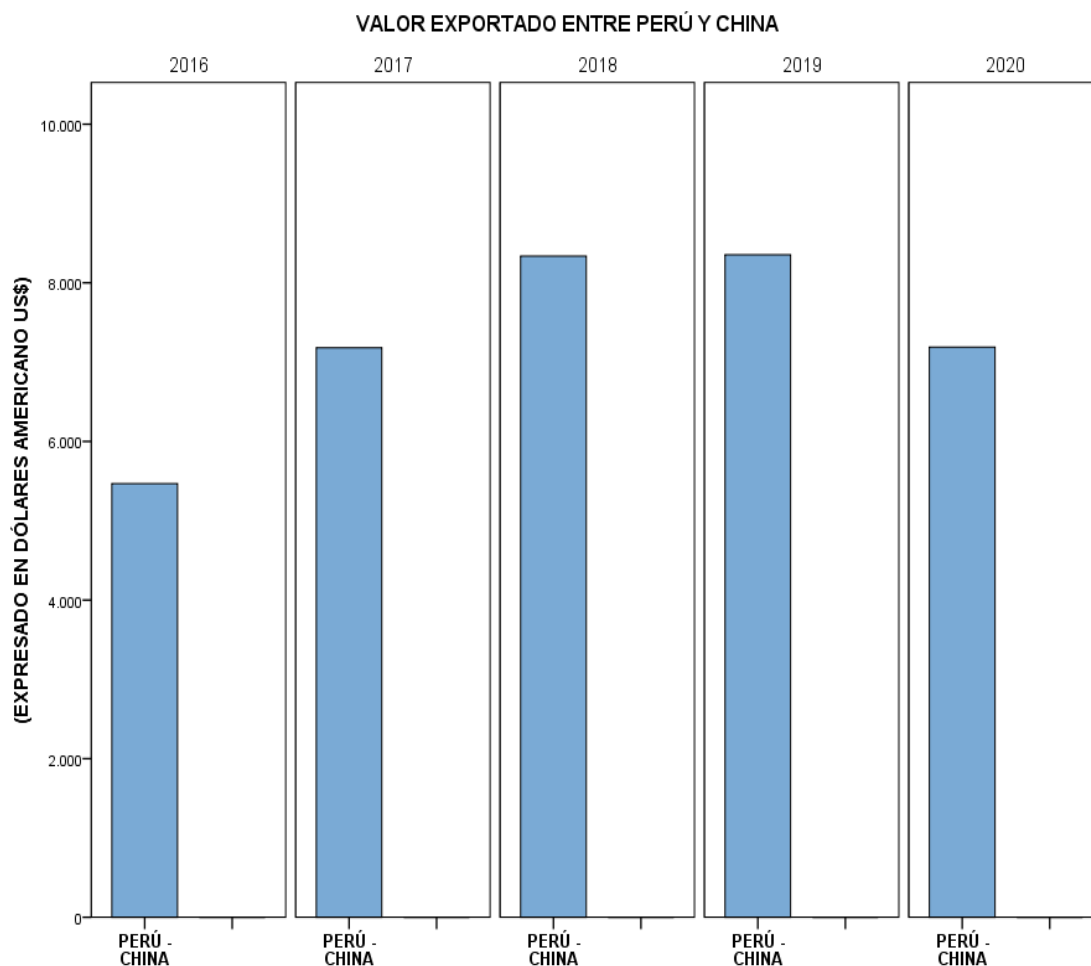


Figura 1: Análisis del valor de exportación del cobre entre Perú y China 2016-2020

Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 2, figura 1, observamos que el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la Republica China, en el año 2017 obtuvo una variación positiva correspondiente a 31.3% siendo beneficioso y significativo para la economía peruana, mientras que en el año 2020 la variación fue negativa de -13.9% siendo un año con mayor caída de valor exportado dentro del período estudiado.

Dimensión 1: Valor exportado

Tabla 3: Análisis de valor FOB de exportación de Perú al mundo 2016-2020.

País	2016	2017	2018	2019	2020
China	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
	5,469,020	7,180,062	8,336,393	8,354,348	7,189,327
Japón	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
	761,925	1,174,069	1,302,192	962,750	1,139,455
Corea del Sur	US\$	US\$ 746,092	US\$	US\$	US\$
	382,243		815,573	806,827	1,018,538
Alemania	US\$	US\$ 449,524	US\$	US\$	US\$
	324,718		582,174	529,708	425,801
Filipinas	US\$	US\$ 338,692	US\$	US\$	US\$
	156,724		201,310	216,002	256,664

Fuente: *Promperú*
Elaboración propia

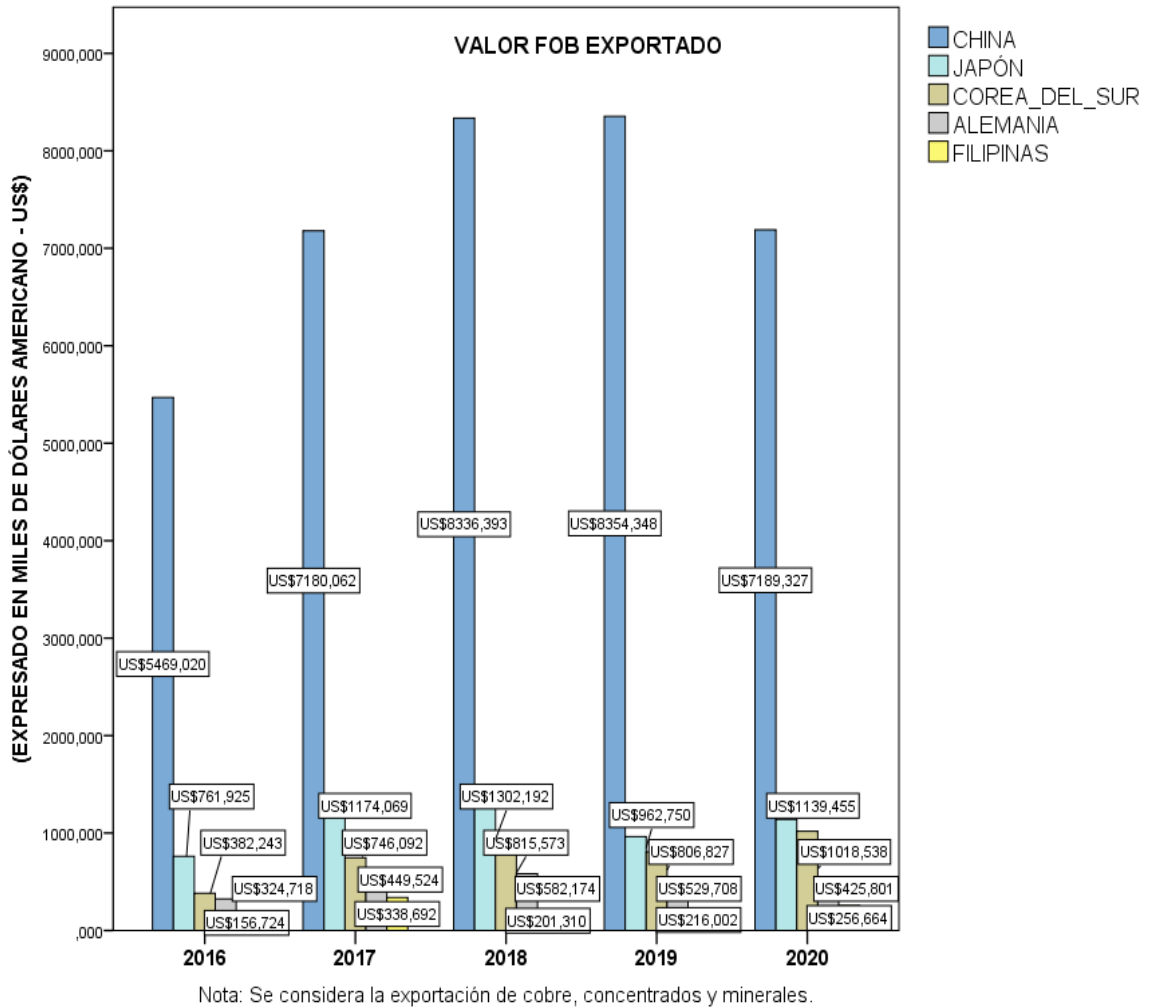


Figura 2: Análisis de valor FOB de exportación 2016-2020.
Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 3, figura 2 se observa que el valor FOB ha tenido un incremento a través de los años, teniendo como principal comprador a China con un valor de US\$ 8,354,348 en el año 2019, mientras que el año 2016 registro un menor valor equivalente a US\$ 5,469,020, por otro lado, el país que tiene un menor incremento es Filipinas registrando en el 2016 US\$ 156,724 en comparación de otros años, asimismo el mayor valor FOB que registro fue en el año 2017 con US\$ 338,692.

Tabla 4: Análisis de la tasa de crecimiento 2016-2020.

País	2016	2017 - 2018	2019 - 2020
China	51%	16%	-27%
Japón	12%	11%	11%
Corea	34%	9%	23%
Alemania	-25%	23%	-45%
Filipinas	203%	-41%	7%

Fuente: Trade Map
Elaboración propia

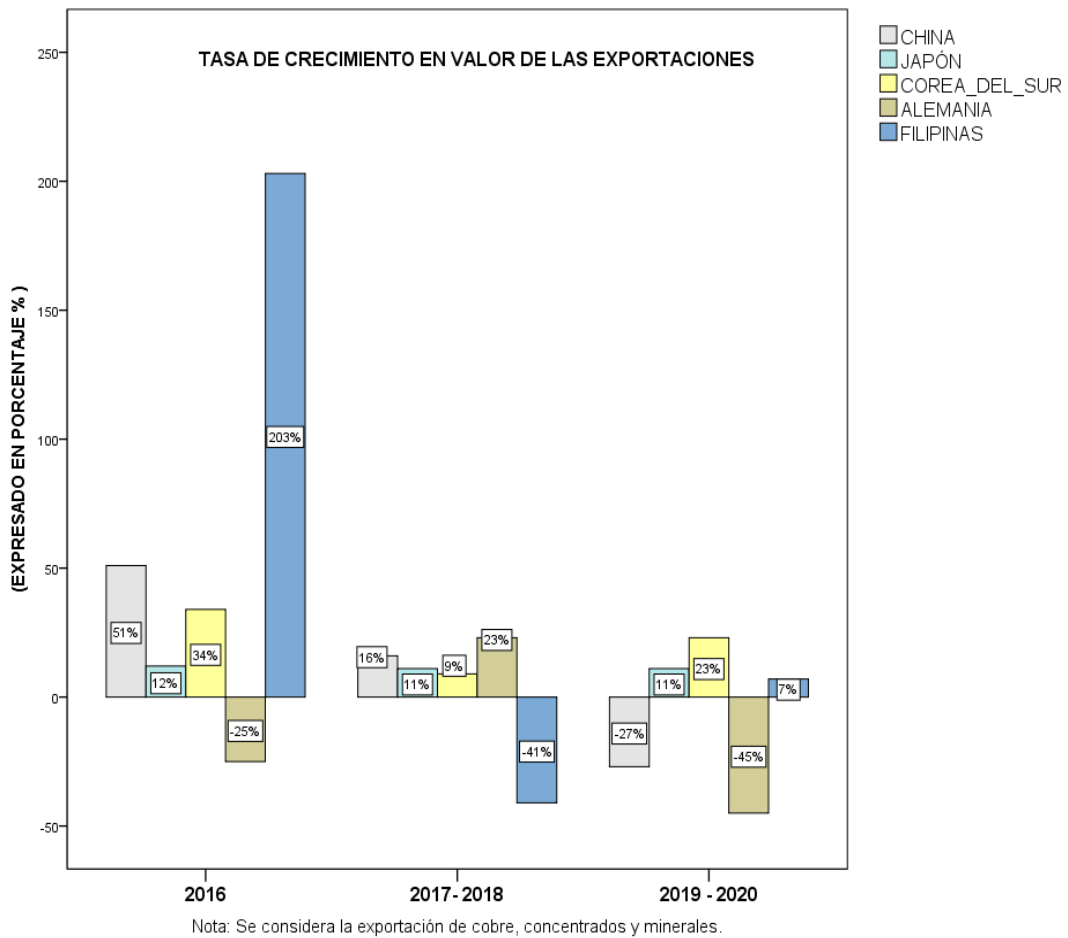


Figura 3: Análisis de la tasa de crecimiento 2016-2020.
Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 4, figura 3, se analiza que la tasa de crecimiento se manifestó con efecto negativo en los países de Alemania y China con -27% y -45% en el período 2019-2020 respectivamente esto a consecuencia de la actual crisis sanitaria a nivel global, por otro lado, en el año 2016 se registró mayor tasa de crecimiento de los países entre ello China, Corea del Sur y Filipinas.

Dimensión 2: Volumen de exportación

Tabla 5: Evolución de volumen de exportación 2016-2020.

PAÍS	2016	2017	2018	2019	2020
Perú-China	4,589,906 TM	4,682,836 TM	5,399,577 TM	5,713,803 TM	3,947,987 TM
Perú- Japón	756,905 TM	809,396 TM	861,755 TM	648,634 TM	730,174 TM
Perú- Corea	393,753 TM	484,123 TM	502,956 TM	515,724 TM	565,716 TM
Perú- Alemania	233,605 TM	269,217 TM	326,356 TM	303,633 TM	187,318 TM
Perú- Filipinas	129,328 TM	211,431 TM	120,849 TM	139,331 TM	151,345 TM

Fuente: Trade Map
Elaboración propia

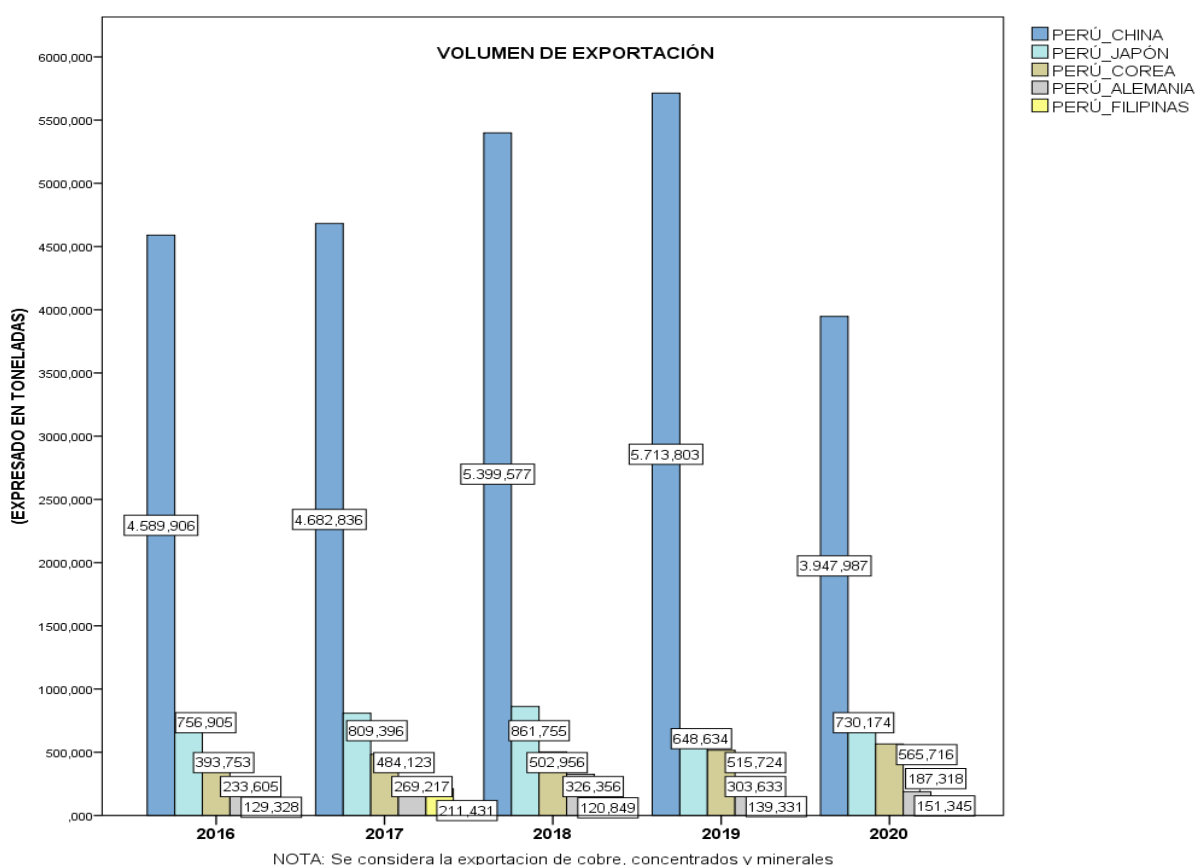


Figura 4: Evolución de volumen de exportación 2016-2020
Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 5, figura 4, observamos que Perú tiene una evolución favorable en el volumen de exportación de cobre, siendo China nuestro principal mercado con un crecimiento constante entre 2016-2019, debido a las restricciones y paralización de actividades mineras en el 2020 hubo una disminución del volumen de aproximadamente 1,765,816 TM en comparación al año anterior, de la misma forma el país de Alemania manifiesta una disminución de 116,315 TM entre el año 2019-2020, de igual manera Corea del Sur, Filipinas, Japón solo tuvieron un mínimo incremento en el año 2020.

Tabla 6: Análisis de precio FOB por países 2016-2020

PAÍS	2016	2017	2018	2019	2020
China	US\$ 1.191	US\$ 1.533	US\$ 1.543	US\$ 1.407	US\$ 1.484
Japón	US\$ 1.004	US\$ 1.450	US\$ 1.515	US\$ 1.448	US\$ 1.423
Corea del Sur	US\$ 971	US\$ 1.547	US\$ 1.617	US\$ 1.508	US\$ 1.690
Alemania	US\$ 1.392	US\$ 1.664	US\$ 1.693	US\$ 1.733	US\$ 1.537
Filipinas	US\$ 1.212	US\$ 1.602	US\$ 1.666	US\$ 1.466	US\$ 1.449

Fuente: Trade Map
Elaboración propia

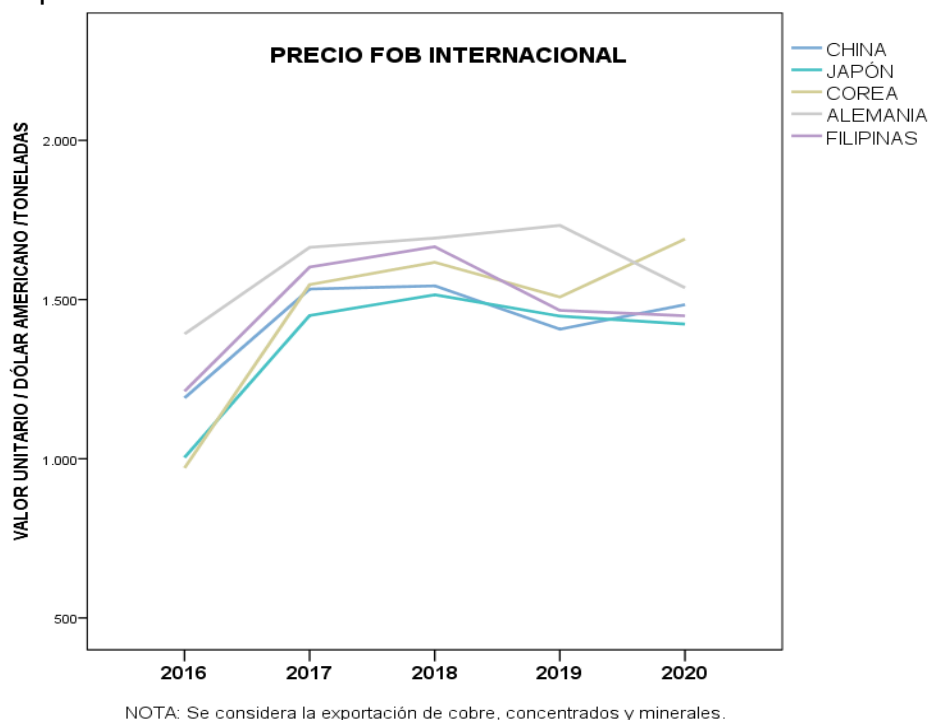


Figura 5: Análisis de precio FOB por países 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 6, figura 5, se observa que el precio FOB por valor unitario de cada tonelada se expresa en miles de dólares americanos, por ende, Corea del Sur registró un aumento interanual constante en el alza de precio FOB desde el 2016 con US\$ 971 y en el 2020 US\$ 1.690, mientras que Japón registró en menor aumento a través del periodo analizado.

Dimensión 3: Mercados internacionales

Tabla 7: Análisis de los principales países exportadores 2016-2020.

PAÍS	2016	2017	2018	2019	2020
Chile	10,320,657 TM	10,846,801 TM	12,156,193 TM	13,111,479 TM	12,771,225 TM
Perú	7,616,468 TM	8,028,883 TM	8,255,208 TM	8,258,603 TM	6,150,555 TM
México	1,331,676 TM	1,483,351 TM	1,628,279 TM	1,554,476 TM	1,815,518 TM
Australia	1,875,921 TM	1,797,237 TM	2,081,879 TM	1,944,325 TM	1,789,838 TM
Mongolia	1,561,989 TM	1,447,222 TM	1,436,731 TM	1,403,622 TM	1,300,132 TM

Fuente: Trade Map.
Elaboración propia

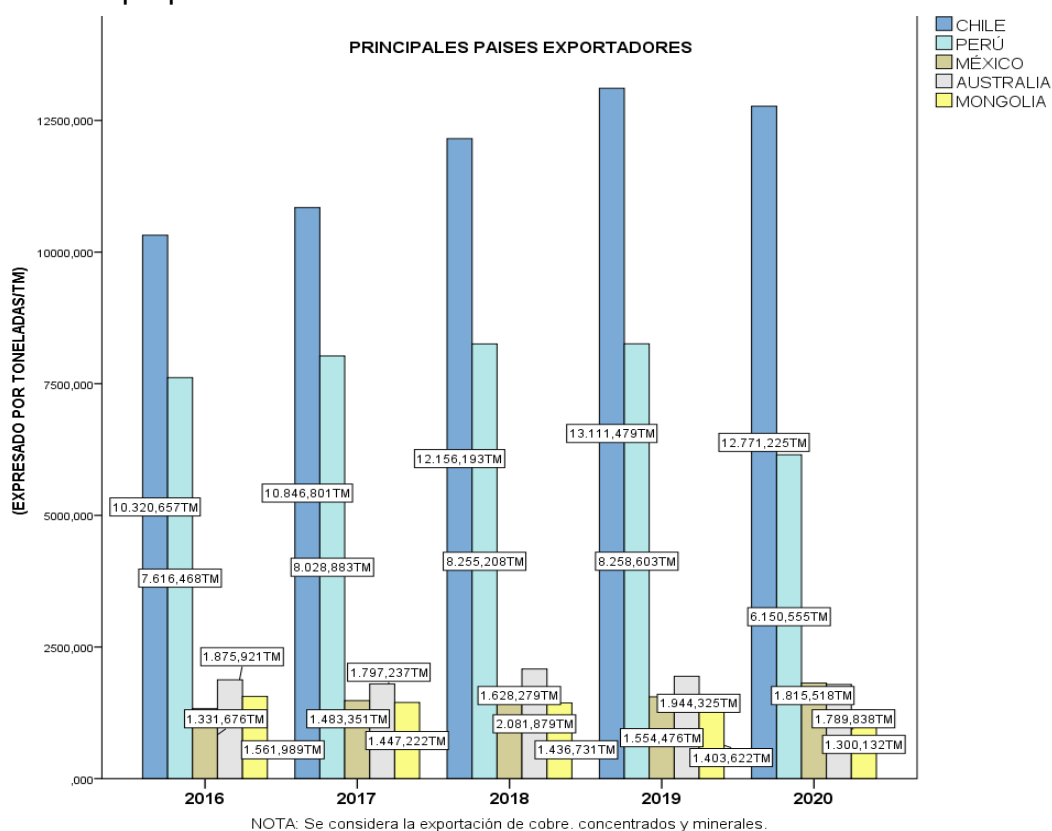


Figura 6: Análisis de los principales países exportadores 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 7, figura 6, se analiza que actualmente Chile es el líder en la exportación de cobre con una amplia ventaja en comparación de Perú teniendo en cuenta que en año 2020 le duplicó la producción exportada con un equivalente de 12,771,225 TM, mientras que la producción nacional en el mismo año solo llegó a exportar 6,150,555 TM siendo el año con mayor caída en el sector minero, a diferencia de México que aumento su exportación a 261,042 TM aproximadamente entre el año 2019-2020.

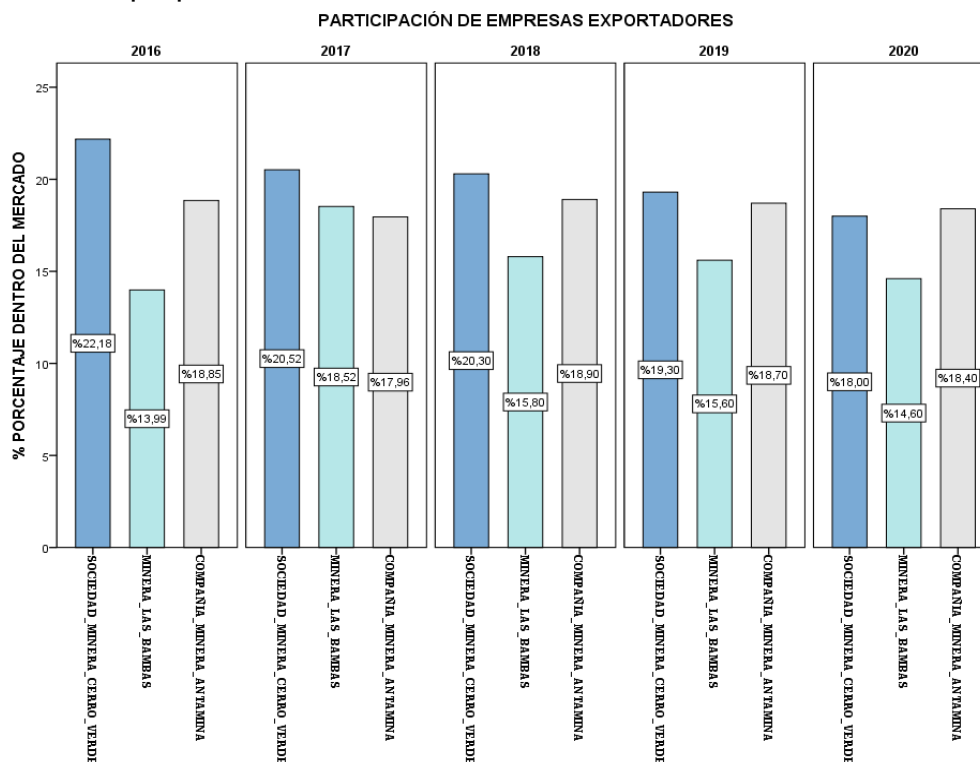
Dimensión 4: Intercambio de mercancías

Tabla 8: Análisis de participación de empresas exportadoras 2016-2020.

EMPRESA	2016	2017	2018	2019	2020
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	22.18%	20.52%	20.3%	19.3%	20.4%
Minera Las Bambas S.A.	13.99%	18.52%	15.8%	15.6%	19.2%
Compañía Minera Antamina S. A	18.85%	17.96%	18.9%	18.7%	11.67%

Fuente: Boletín anual de MINEM.

Elaboración propia



NOTA: Se considera la exportación de cobre, concentrado y minerales.

Figura 7: Análisis de participación de empresas exportadoras 2016-2020.

Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 8, figura 7, observamos que la participación de las empresas exportadoras en el mercado internacional ha sido exitosa, principalmente el de la empresa Sociedad Minera Cerro verde S.A.C que en el año 2020 registro una participación de 20.4% en comparación a otras compañías, así mismo se observa que una de las empresas mineras que obtuvo menor participación en el año 2020 fue la Compañía Minera Antamina S.A con 11.67% siendo el porcentaje más bajo en relación a años anteriores.

Tabla 9: Análisis de la variación anual de PBI (Perú) 2016-2020.

PBI	2016	2017	2018	2019	2020
Variación anual de PBI (Perú)	4.36%	2.12%	3.96%	2.23%	-11.12%

Fuente: Boletín anual de MINEM.
Elaboración propia.

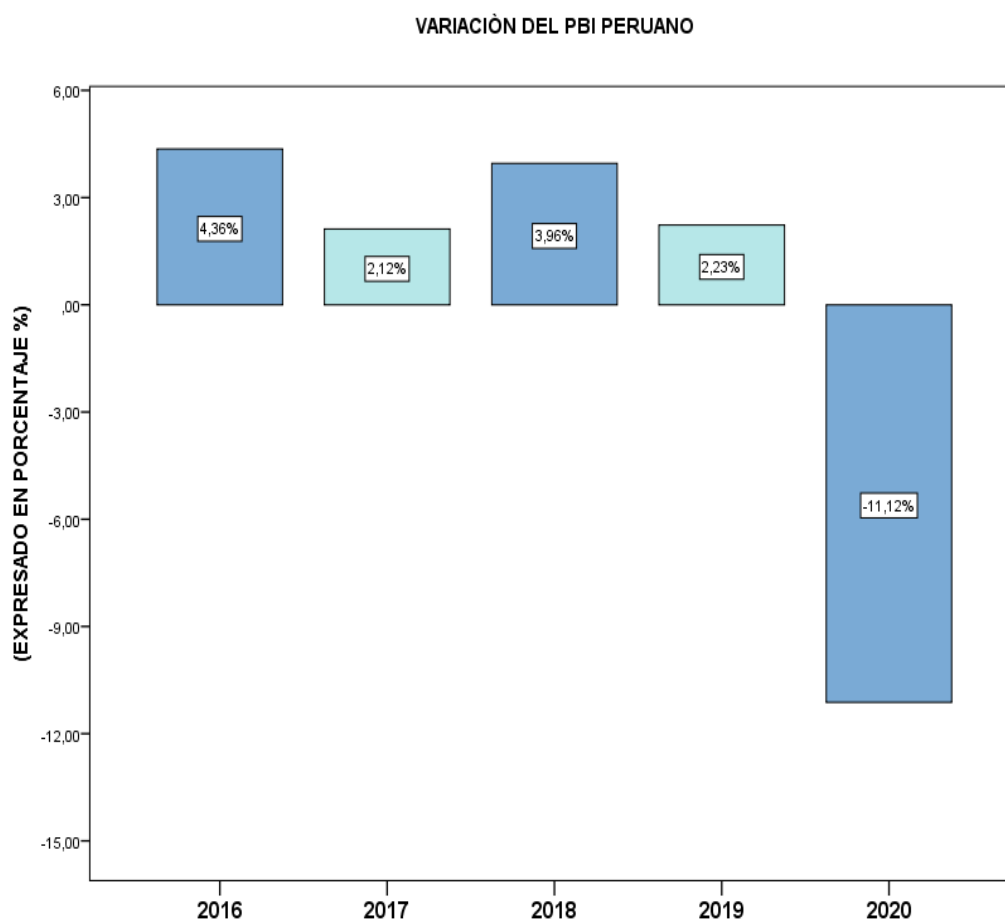


Figura 8: Análisis de la variación anual de PBI (Perú) 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 9, figura 8, analizamos que la variación de PBI en el año 2016 tuvo un incremento de 4.36% siendo el año más favorable para la economía peruana, mientras que en el año 2020 se registró una fuerte caída de -11.12% esto debido a la crisis sanitaria que paralizó diversos sectores de la economía siendo el más importante actualmente la industria minera que representa aproximadamente el 10% del PBI peruano.

4.1.2. Variable de competitividad

Tabla 10: Competitividad entre Chile y Perú en valor de exportación 2016-2020.

Año	Valor de exportación	Valor de exportación
	Chile	Perú
2016	US\$ 12,512,220	US\$ 8,730,365
2017	US\$ 17,404,251	US\$ 11,998,806
2018	US\$ 18,681,073	US\$ 12,865,031
2019	US\$ 17,955,582	US\$ 11,865,690
2020	US\$ 17,475,792	US\$ 9,177,118

Fuente: Trade Map
Elaboración propia

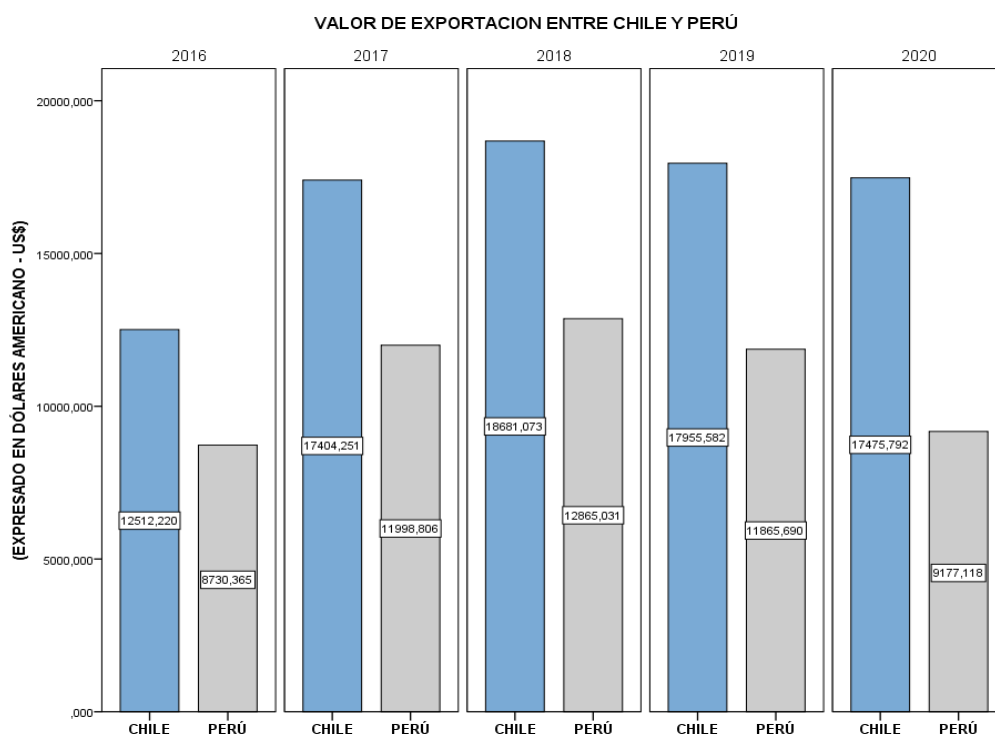


Figura 9: Competitividad entre Chile y Perú en valor de exportado 2016-2020. Elaboración propia.

Interpretación:

La tabla 10, figura 9 se observa el valor de exportación de cobre, donde se ratifica que Chile es el mayor productor y exportador de cobre teniendo un incremento constante por ello, en el año 2018 tuvo un valor mayor de US\$ 18,681,073, mientras que Perú se posiciona en segundo lugar como productor y exportador de cobre, durante los años 2016-2019 obtuvo un incremento pero no igualatorio o superior a Chile, sin embargo en el año 2020 hubo una significativa disminución correspondiente a US\$ 2,688,572 en comparación a otros años.

Dimensión 1: Ventaja competitiva

Tabla 11: Análisis de inversiones mineras 2016-2020.

EMPRESA	2016	2017	2018	2019	2020
Southern Perú Copper Corporation	US\$ 581,641,83 8	US\$ 672,814.59 5	US\$614,83 2.860	US\$ 397,42 5.518	US\$ 240,049.615
Compañía Minera Antapaccay S.A.	US\$ 542,457,71 0	US\$ 531,585,83 6	US\$ 189,180,20 3	US\$ 150,78 2,112	US\$ 61,214,596
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	US\$ 154,875,99 8	US\$ 302,612,75 6	US\$ 285,070,99 7	US\$ 266,85 9,576	US\$ 152,260,594
Compañía Minera Antamina S.A.	US\$ 247,865,75 8	US\$ 214,036,01 7	US\$ 275,967,01 7	US\$ 326,04 7,532	US\$ 318,545,121
Anglo American Quellaveco S.A.	US\$ 140,538,14 9	US\$ 164,342,77 4	US\$ 510,076,31 1	US\$ 1,343, 517,52 8	1,313,791,35 0

Fuente: Boletín anual de MINEM
Elaboración propia.

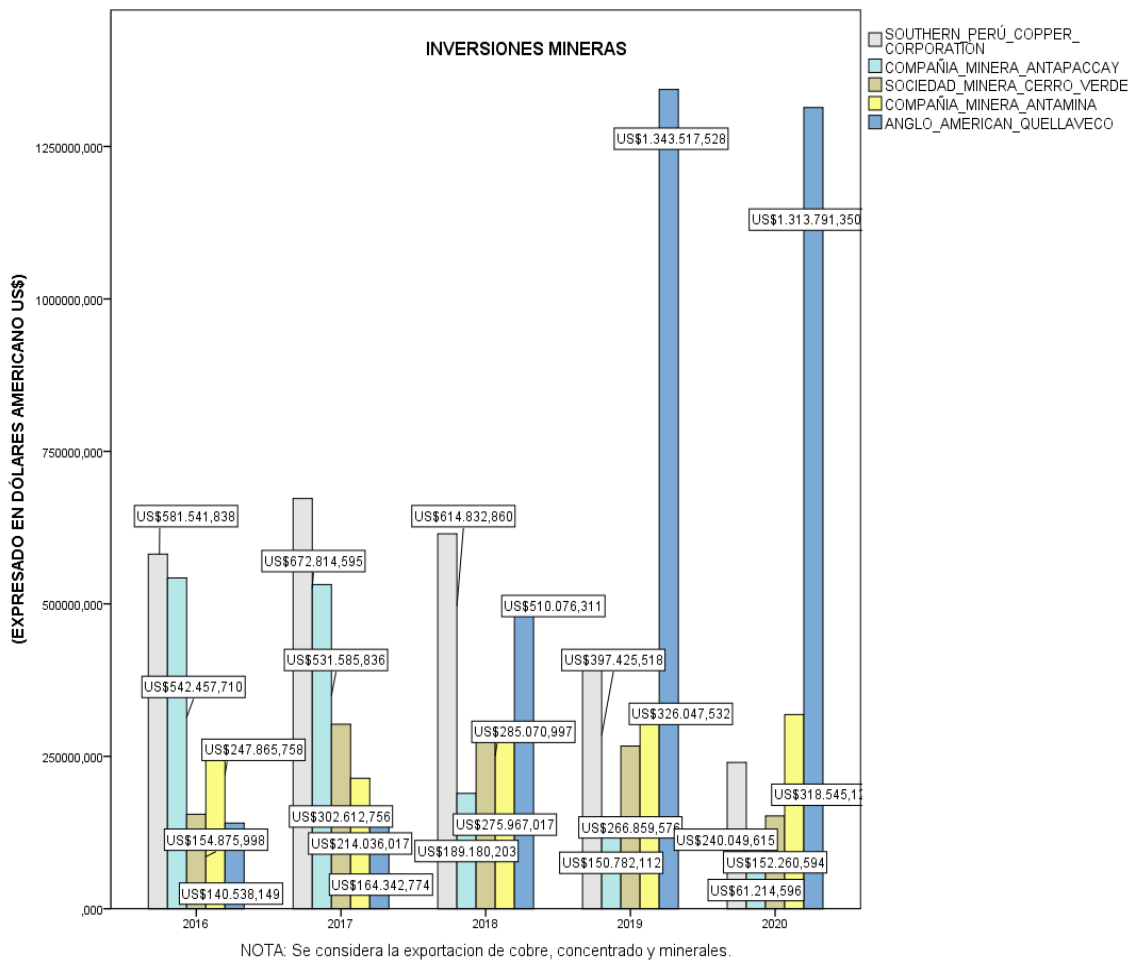


Figura 10: Análisis de inversiones mineras 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

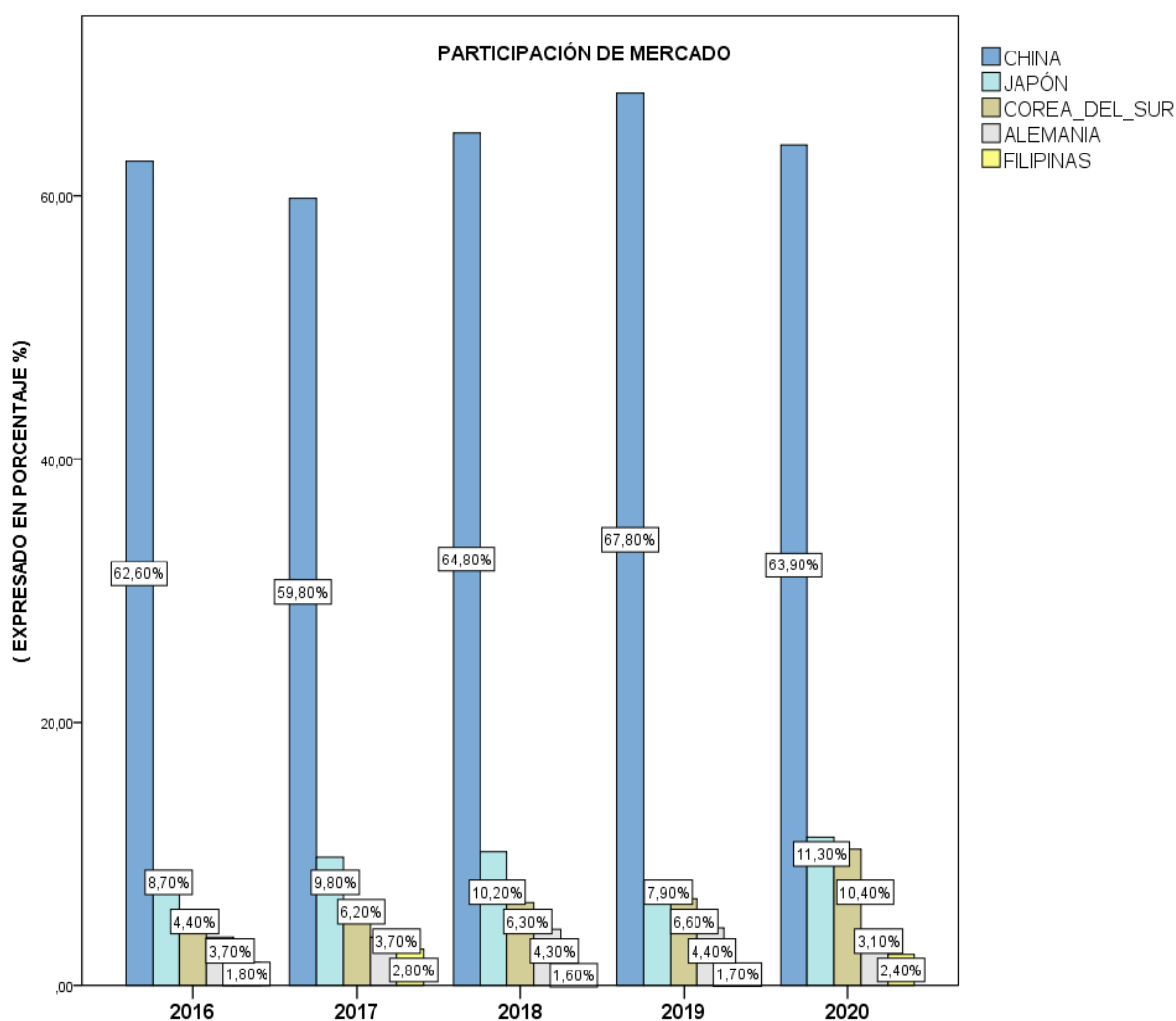
En la tabla 11, figura 10, observamos que las inversiones mineras decayeron fuertemente en el año 2020 entre un promedio US\$100,000 - US\$50,000 por empresa, teniendo en cuenta que en el año 2019 la empresa Anglo American Quellaveco tuvo una fuerte inversiones equivalente US\$1,343,517,528, así mismo estas inversiones privadas representa el 16% la economía peruana y 19% contribuye a los tributos que pagan la minería en el territorio nacional.

Dimensión 2: Mercados segmentados

Tabla 12: Evolución de participación de países dentro del mercado internacional 2016-2020.

País	2016	2017	2018	2019	2020
China	62,60%	59,80%	64,80%	67,80%	63,90%
Japón	8,7 %	9,80%	10,2 %	7,90%	11,30%
Corea del Sur	4,40%	6,20%	6,30%	6,60%	10,40%
Alemania	3,70%	3,70%	4,30%	4,40%	3,10%
Filipinas	1,80%	2,80%	1,60%	1,70%	2,40%

Fuente: Trade Map
Elaboración propia



NOTA: Se considera la exportación de cobre, concreto y minerales.

Figura 11: Evolución de participación de mercado 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 12, figura 11, observamos la participación en el mercado internacional que tiene los 5 principales países con mayor demanda de cobre, donde el país de China muestra un nivel de participación constante entre los años 2016-2019, teniendo en cuenta que el país asiático representa el 27% de la exportación cobre peruano pero en el año 2020 debido a la paralizaciones mineras su porcentaje disminuyó aproximadamente 3.9%, otro de los países afectados en ese mismo año fue Alemania con -1% menos de participación, así mismo los únicos países que siguieron incrementando su porcentaje de forma mínima fue Corea del Sur, Japón y Filipinas.

Dimensión 3: Capacidad de innovación

Tabla 13: Evolución de proyectos mineros innovadores 2016-2020.

	2016	2017	2018	2019	2020
Proyectos Mineros Innovadores	US\$ 700 Chilota Chincune-Moquega	US\$ 304 Tambomayo Arequipa	US\$ 1,255 Ampliación de Toquepala Tacna	US\$ 5,300 Quellaveco Moquegua	US\$ 1,600 Mina Justa Ica

Fuente: Boletín anual de MIMEN
Elaboración propia

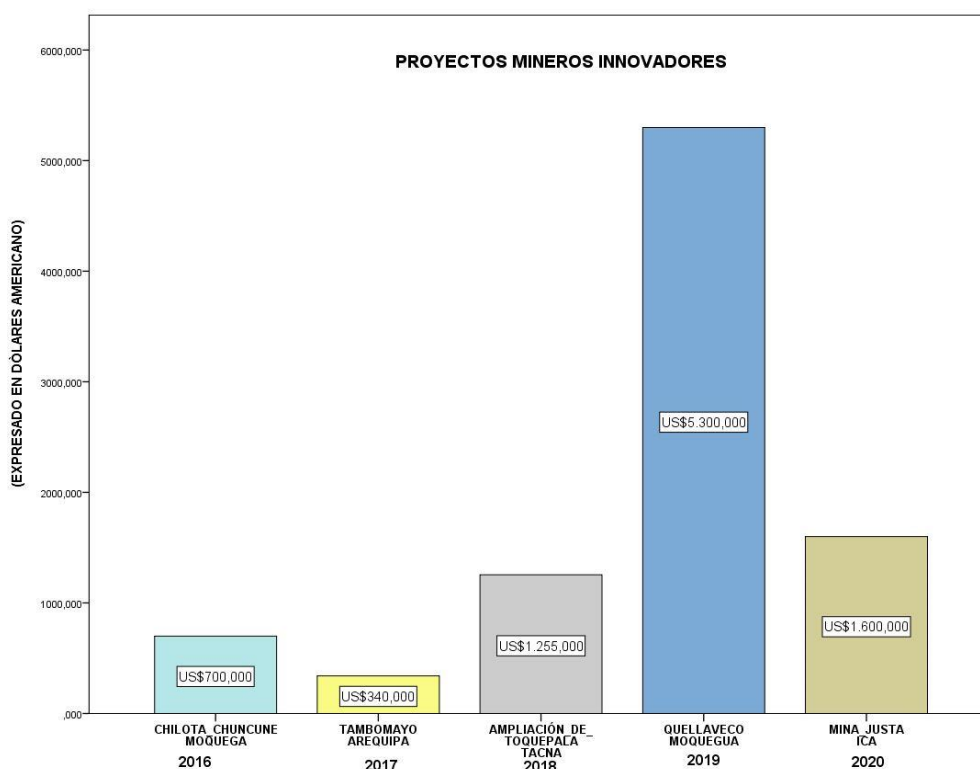


Figura 12: Evolución de proyectos mineros innovadores 2016-2020.
Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 13, figura 12, se analiza la evolución de proyectos mineros, ello se caracteriza por implementar tecnología relacionado a darle mayor innovación a la industria minera peruana, el proyecto minero Ampliación de Toquepala valorizada en más de US\$1,255, la mina perteneciente a la empresa Southern Perú Cooper Corporation optó por implantar la tecnología 5G en una alianza estrategia con el gigante Huawei, donde les permite optimizar el procesos, asimismo el proyecto Quellaveco valorizada en US\$ 5,300, donde se implementó un módulo de flotación de partículas este sistema facilita la recuperación del mineral, por ello estos proyectos tiene como visión evolución e impulsar las minerías inteligentes de la mano con la innovación tecnología dentro del territorio nacional.

Dimensión 4: Productividad

Tabla 14: Análisis de volumen de producción por regiones 2016-2020.

REGIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
AREQUIPA	524,024 TM	503,278 TM	496,868 TM	478,748 TM	392,29 TM
APURÍMAC	329,368 TM	452,95 TM	385,308 TM	382,536 TM	312,776 TM
ÁNCASH	454,447 TM	447,232 TM	467,757 TM	466,106 TM	399,762 TM
CUSCO	354,838 TM	328,275 TM	327,593 TM	311,539 TM	262,662 TM
JUNÍN	190,007 TM	214,971 TM	224,264 TM	203,714 TM	208,367 TM

Fuente: Boletín anual de MIMEN

Elaboración propia

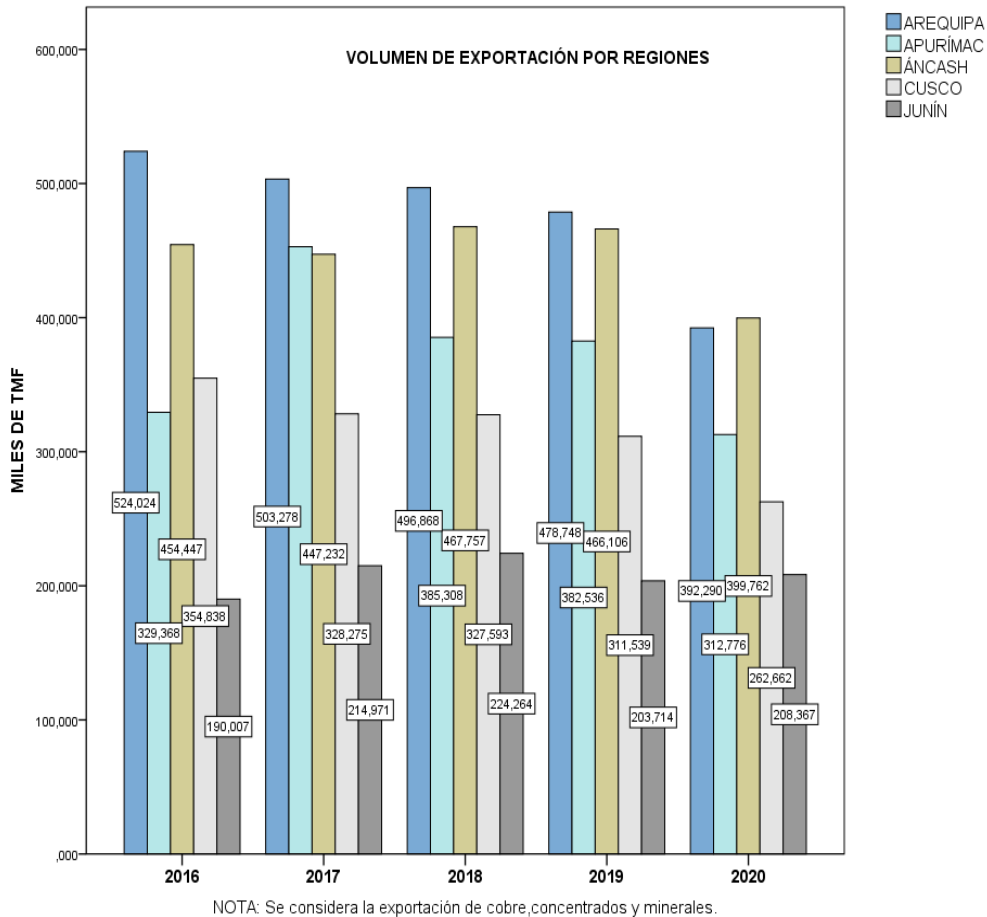


Figura 13: Análisis de volumen de producción por regiones 2016-2020.
Elaboración Propia

Interpretación:

En la tabla 14, figura 13, observamos que el volumen de producción que se presenta en diferentes regiones, resaltando que Arequipa registrando una producción alta en el año 2016 con 524,024 TM exportada, cabe mencionar que durante los años 2017-2020 la producción de este mineral en la región disminuyó. Por otro lado, en el año 2020 una de las regiones que registro su mayor producción en comparación a las demás fue Ancash con 399,762 TM, por otra parte, Junín ha venido incrementado su producción interanual de forma consecutiva entre 10,000TM y 15,000TM aproximadamente excepto en el año 2019.

Tabla 15: Análisis de volumen de producción por empresas mineras 2016-2020.

Región	2016	2017	2018	2019	2020
Sociedad minera de Cerro Verde S.A.C	522,134 TM	501,815 TM	494,284 TM	473,980 TM	387,928 TM
Minera las Bambas S.A.	329,368 TM	452,950 TM	385,308 TM	382,524 TM	312,776 TM
Compañía minera Antamina S.A.	443,625 TM	439,248 TM	459,539 TM	459,513 TM	396,247 TM
Southern Perú Copper Corporation Sucursal Del Perú	312,859 TM	306,153 TM	330,837 TM	414,394 TM	423,798 TM
Compañía Minera Antapaccay S.A.	221,399 TM	206,493 TM	205,414 TM	197,629 TM	189,511 TM

Fuente: Boletín anual de MINEM

Elaboración propia

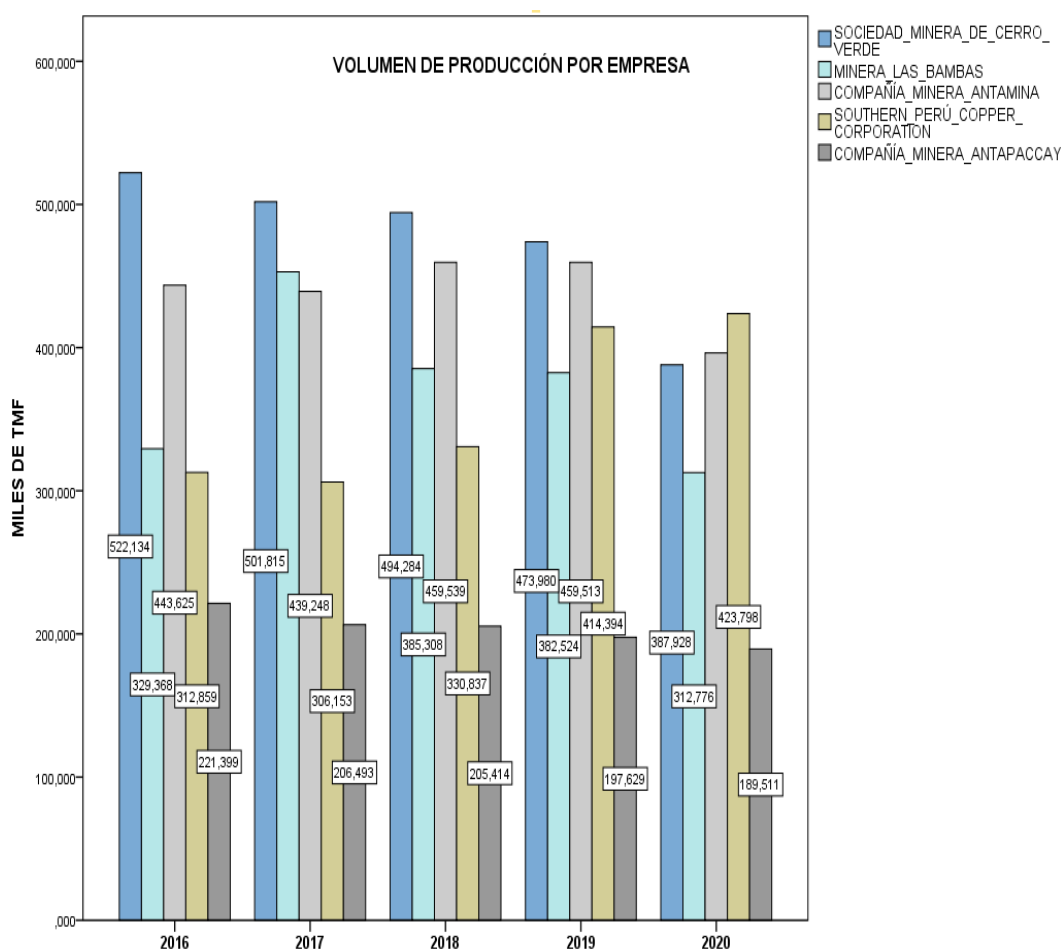


Figura 14: Análisis de volumen de producción por empresa 2016-2020.

Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 15, figura 14, analizamos el volumen de producción por empresa, la empresa Sociedad Minera de Cerro verde S.A.C registra el nivel de producción más alto en el año 2016 con 522,134 TM y durante los años 2017-2020 la productividad decayó progresivamente siendo el año 2020 el más negativo. Por otro lado, la Compañía Minera Antapaccay S.A. es una de las empresas con mayor disminución de producción, analizado dentro del periodo 2016-2020, mientras que la Compañía Antamina registra elevados niveles de producción desde el año 2016-2019 superando su producción los 400,000 TM, lógicamente por la pandemia del Covid-19 registró una caída de 63,292 TM dentro de los años 2019-2020.

4.2 Estadística inferencial

Tabla 16: Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EXPORTACIÓN	,258	5	,200*	,867	5	,255
COMPETITIVIDAD	,396	5	,010	,744	5	,026

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Corrección de la significación de Lilliefors

Muestra la tabla 16 los siguientes resultados: Al ser la significancia de las variables cuyo p-valor calculado para la variable exportación es $0,255 > 0,050$ y cuyo p-valor calculado para la variable Competitividad es $0,026 < 0,050$, la distribución no es normal (si es menor que 0,05 la distribución no es normal). Por ello, se utilizará la prueba estadística Rho Spearman, debido a que las dos variables no siguen una distribución normal, siendo una prueba estadística no paramétrica.

4.2.1 Hipótesis general

H₀: No existe relación entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

H₁: Existe relación entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H₁

Tabla 17: Coeficiente de correlación entre las variables exportación y competitividad.

Correlaciones				
			EXPORTACIÓN	COMPETITIVIDAD
Rho de Spearman	EXPORTACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,900*
		Sig. (bilateral)	.	,059
		N	5	5
	COMPETITIVIDAD	Coeficiente de correlación	,900*	1,000
		Sig. (bilateral)	,059	.
		N	5	5

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Se observa una Sig. Bilateral de $0.059 > 0,05$, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en relación a nuestro coeficiente de Rho de Spearman es 0.900, lo cual significa que existe una correlación positiva muy alta entre ambas variables, a medida que aumenta las exportaciones de cobre aumenta la competitividad en el mercado internacional.

Conclusión: Existe relación entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

4.2.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específicas 01

H₀: No existe relación entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

H₁: Existe relación entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H₁

Tabla 18: Coeficiente de correlación entre ventaja competitiva e intercambio de mercancía.

Correlaciones				
			VENTAJA COMPETITIVA	INTERCAMBIO DE MERCANCÍA
Rho de Spearman	VENTAJA COMPETITIVA	Coeficiente de correlación	1,000	,400
		Sig. (bilateral)	.	,505
		N	5	5
	INTERCAMBIO DE MERCANCÍA	Coeficiente de correlación	,400	1,000
		Sig. (bilateral)	,505	.
		N	5	5

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se muestra un coeficiente de correlación de 0.400 existiendo una relación positiva moderada y un Sig. Bilateral de 0.505 > 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, es decir a medida que aumenta la ventaja competitiva de los principales países exportadores, aumenta el intercambio de cobre al nivel mundial.

Conclusión: Existe relación entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Hipótesis específicas 02

H₀: No existe relación entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

H₁: Existe relación entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H₁

Tabla 19: Coeficiente de correlación entre mercado segmentado y valor de exportación.

Correlaciones				
			MERCADO SEGMENTADO	VALOR DE EXPORTACIÓN
Rho de Spearman	MERCADO SEGMENTADO	Coeficiente de correlación	1,000	,572
		Sig. (bilateral)	.	,104
		N	5	5
	VALOR DE EXPORTACIÓN	Coeficiente de correlación	,572	1,000
		Sig. (bilateral)	,104	.
		N	5	5

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se muestra un coeficiente de correlación de 0.572 existiendo una relación positiva moderada y un Sig. Bilateral de 0.104 > 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, a medida que se segmente mejor el mercado de los países exportadores, aumenta el potencial en su valor de exportaciones de cobre a nivel internacional.

Conclusión: Existe relación entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Hipótesis específicas 03

H₀: No existe relación entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

H₁: Existe relación entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H₁

Tabla 20: Coeficiente de correlación entre capacidad de innovación y mercados internacionales.

Correlaciones				
			CAPACIDAD DE INNOVACIÓN	MERCADOS INTERNACIONALES
Rho de Spearman	CAPACIDAD DE INNOVACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,746
		Sig. (bilateral)	.	,148
		N	5	5
	MERCADOS INTERNACIONALES	Coeficiente de correlación	,746	1,000
		Sig. (bilateral)	,148	.
		N	5	5

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se muestra un coeficiente de correlación de 0.746 existiendo una relación positiva alta y un Sig. Bilateral de 0.148 > 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, a medida que aumenta la capacidad de innovación de cada país, aumenta su posicionamiento en los mercados internacionales de este mineral.

Conclusión: Existe relación entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

Hipótesis específica 04

H₀: No existe relación entre la productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020.

H₁: Existe relación entre la productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p \leq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H_1

Tabla 21: Coeficiente de correlación entre productividad y volumen de exportación.

Correlaciones				
			PRODUCTIVIDAD	VOLUMEN DE EXPORTACIÓN
Rho de Spearman	PRODUCTIVIDAD	Coeficiente de correlación	1,000	,704
		Sig. (bilateral)	.	,387
		N	5	5
	VOLUMEN DE EXPORTACIÓN	Coeficiente de correlación	,704	1,000
		Sig. (bilateral)	,387	.
		N	5	5

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se muestra un coeficiente de correlación de 0.704 existiendo una relación positiva alta y un Sig. Bilateral de 0.387 > 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, a medida que aumenta la productividad minera, aumenta sus volúmenes de exportación del cobre al mundo.

Conclusión: Existe relación entre productividad y volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.

V. DISCUSIÓN

Presentamos la discusión de resultados de acuerdo al problema planteado durante la investigación, se obtiene una respuesta que permita confirmar o rechazar las hipótesis. Por ello, en la hipótesis general, se identificó que existe una relación positiva y alta entre las variables exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, tal como lo evidencia la prueba inferencial de Rho de Spearman con un coeficiente de correlación de 0.90 y una significancia bilateral de $0,059 > 0,05$, por tanto, se rechazó la hipótesis nula y acepto la hipótesis alterna. Coincidiendo con Montalván y Silva (2020), en su tesis titulada, "Factores económicos del cobre que influyen en el crecimiento económico del Perú período 2010-2019", al analizar los factores económicos, determino como variables dependiente el PBI, y como variables independientes, el precio internacional, exportación de cobre e inversiones mineras, al utilizar el modelo R-Cuadrado se obtuvo un resultado de 0.931984 y Durbin- Watson de 1.966715, donde ambas pruebas estadísticas concluyeron que si existe una autocorrelación en una regresión lineal de las variables estudiadas.

Así mismo, Portal (2017), en su tesis "Precios de commodities metales y su influencia en el mercado de acciones Perú", quien tuvo como resultado de su investigación, a través del modelo Bivariado GARCH-M VAR, ante un shock positivo en el commodity cobre siendo el coeficiente de (0.341) y el coeficiente del commodity plata de (0,269) y el coeficiente del oro es de (0,576). Concluyendo, que ante un shock positivo en los precios de los commodities el índice de mercado y la bolsa de valores de Lima, tiene una relación positiva y ante un shock negativo la respuesta del S&P/BVL es negativa. Finalmente, la volatilidad de los precios del commodities cobre generaría un mayor impacto sobre el rendimiento del S&P/BVL donde se tendría un menor efecto del commodity plata y oro. Por ende, Huesca (2012) en el libro comercio internacional enfatizo que la exportación es todo tipo de envío legal o movimiento comercial financiero de un producto nacional a un país extranjero, teniendo en cuenta la volatilidad, incertidumbre o tensiones comerciales que pueden ser perjudicial durante el proceso de exportación.

Igualmente, en la primera hipótesis específica, se comprobó que existe una relación positiva moderada entre la dimensión ventaja competitiva e intercambio de mercancías en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, como muestra la prueba de Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0.400 una significancia bilateral de $0.505 > 0,05$, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna. Coincidiendo con Cáceres (2020), en su estudio “Impacto de las exportaciones de China sobre las exportaciones de Perú, 2010-2019”, al aplicar el método Ecométricos, Mínimos Cuadrados, se obtuvo como resultado un R-squared de (0.8150), un Adjusted de R-squared (0.7919) y el F-statistic es de 35.26072, es decir que las exportaciones de China tienen relación positiva sobre los niveles de exportaciones de minerales de Perú. Concluyendo, que el incremento de las exportaciones de China, generaría un incremento sobre las exportaciones cupríferas peruanas, sin embargo, debido a las tensiones comerciales la economía peruana, tendría un shock negativo en el sector de las exportaciones cupríferas.

Además, Soto (2017), en su estudio: “Relación precio de cobre y costos de extracción”, al aplicar el modelo econométrico, prueba la hipótesis que el costo-precio tiene relación positiva, puesto a que la pendiente es de 0,77 por ende, la constante es 0,35. Concluyendo que, cuando el precio suba, también se efectuará el alza de los costos de extracción y viceversa. Por consiguiente, Saavedra y Milla (2017) definieron que la competitividad parte desde una herramienta estratégica que ha ido cobrando mayor importancia a través del tiempo, debido a que las compañías que buscan sobresalir y mantenerse en el mercado alcanzado el éxito en relación a la ventaja competitiva, donde la empresa sea capaz de fabricar, comercializar y diseñar un servicio o producto con un valor agregado que lo haga más eficiente entre sus competidores.

Así mismo, en la segunda hipótesis específica, se identificó que existe relación positiva moderada entre la dimensión de mercados segmentados y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, como indica la prueba Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0.572 y una significancia bilateral de $0.104 > 0,05$, en consecuencia, se acepta

la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por ende, tiene similitud con Paredes (2018), en su trabajo de investigación “Exportaciones peruanas de cobre a China y su impacto en las exportaciones nacionales de cobre, período 2010-2017”, al aplicar el modelo de regresión lineal múltiple, obteniendo como resultado estadístico de R^2 ajustado igual 0.889 y $R^2 = 0.921$ es decir, el valor de las exportaciones peruanas de cobre a China impacta directamente en el valor de las exportaciones nacionales peruanas. Finalmente, la desaceleración económica del país asiático, afecta directamente a la demanda global de este mineral, siendo China un fuerte importador y consumidor global del cobre peruano.

Por ello, Braine (2017), en su tesis “Análisis de elementos competitivos que inciden en la inversión en exploración minera de cobre”, al aplicar el modelo econométrico, se analiza que ambas variables de estudio tienen como datos estadísticos, teniendo un R^2 de 53% y 96% en cada variable. Finalmente, se debe considerar la cantidad de reservas que tiene un país, para llegar a incidir más inversiones sea públicas o privadas. De modo que, Galindo y Viridiana (2015) determinaron la importancia que tiene toda exportación basándose en el crecimiento económico del PBI y el desarrollo económico englobando el movimiento de divisas que se genera dentro de la economía regional, local y mundial por las exportaciones.

Por otro lado, en la tercera hipótesis específica se indicó que existe relación positiva alta entre la dimensión capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, como muestra la prueba de Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0.746 existiendo una relación positiva alta y una significancia bilateral de $0.148 > 0,05$, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Chambilla, (2018) en su trabajo de investigación “Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú período 2001-2017”, a través del modelo Johansen & Pesaran & Smith, obteniendo como resultado la existencia de un vector de cointegración validado al 99% de significancia, y el valor del coeficiente asociado a los residuales de -0.569 representando un equilibrio en el largo plazo. Por consiguiente, Porter

(2008), señaló en su libro “Ser competitivo” la competitividad no tiene conceptos precisos, enfatizando que a nivel global la competencia de una nación depende de la capacidad de innovar o perfeccionar un producto o servicio, las industria logran ventaja competitiva frente a sus competidores cuando se enfrenta a nuevos retos y tendencias tecnológicas exportando productos hacia una competencia evolutiva y dinámica dentro de los mercados internacionales.

Finalmente, en la cuarta hipótesis específica se comprobó que existe relación positiva entre la dimensión productividad y volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, como muestra la prueba de Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0.704 existiendo una relación positiva alta y una significancia bilateral de $0.387 > 0,05$, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, contradiciendo a Izquierdo (2016), en su tesis que lleva por título: “El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de cobre y oro, período 2010-2015”, al aplicar para constatación de hipótesis el coeficiente de Pearson obteniendo una correlación negativa de >-0.87489659 entre volumen y precio del cobre, asimismo, en base al volumen y precio de exportación de oro el resultado fue positivo con una correlación positiva de <0.67303417 . Concluyendo que, los precios de los minerales se basan en dos factores como la demanda y oferta del mercado internacional. Por ende, Diaz, Quintana y Fierro (2020) indicaron que la competitividad empresarial, hace referencia a la capacidad que tiene un negocio para producir y vender productos de alta calidad que sean requeridos en un mercado globalizado cada vez más exigente, donde un producto busca tener mayor demanda en el mercado para poder incrementar su productividad y abarcar nuevos mercados internacionales siendo altamente competitivos a largo plazo.

VI. CONCLUSIONES

Contrastando los resultados del presente estudio de los objetivos se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se cumplió el objetivo general; dónde se determinó la relación que existe entre exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, logrando una correlación positiva alta de 90% y un p-valor de 0,059, resaltando la importancia de incentivar las exportaciones de cobre en el territorio nacional para desarrollar una mejora continua en la competitividad frente a nuestro competidor directo que es el país de Chile.
2. Se cumplió con el primer objetivo específico; dónde se determinó la relación que existe entre ventaja competitiva y el intercambio de mercancías en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, logrando una correlación positiva moderada de 40% y un p-valor de 0,505.
3. Se cumplió con el segundo objetivo específico, donde se identificó la relación que existe entre los mercados segmentados y el valor exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, logrando una correlación positiva moderada de 57% y un p-valor de 0,104.
4. Se cumplió con el tercer objetivo específico, dónde se evaluó la relación que existe entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, logrando una correlación positiva alta de 74% y un p-valor de 0,148.
5. Se cumplió con el cuarto objetivo específico, dónde se analizó la relación que existe entre la productividad y el volumen exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020, logrando una correlación positiva alta de 70% y un p-valor de 0,387.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al gobierno peruano impulsar y promover las inversiones mineras dentro del territorio nacional o regional, en relación a implementar proyectos mineros innovadores basado en las minerías inteligentes tecnológicas con la finalidad de generar mayor volumen de producción, y abarcar mayores mercados internacionales.
2. Se recomienda al Ministerio de Energía y Minas apoyar e incentivar el interés de la exploración del cobre dentro del territorio, así mismo promueva soluciones para las minerías ilegales e informales dentro de las regiones más vulnerables del país, donde se carece de control por parte de una entidad a pesar que se cuenta con medidas de interdicción establecidas por el estado en contra a la minería ilegal, también es importante crear programas o publicidades que incentiven al proceso de formalización sin tanta burocracia o corrupción que ocasione pérdidas de tributos y el retroceso del crecimiento económico del país.
3. Se recomienda que los gobiernos regionales impulsen nuevas políticas territoriales explícitas, lo cual especifique que los futuros proyectos mineros dentro de la región promuevan oportunidades laborales no explotativos, impulse los servicios básicos de la población, enfocado a mejorar la calidad de vida y reducir la pobreza de la ciudadanía, conllevando a que las industrias mineras peruanas se consoliden a través del tiempo siendo más sostenibles y competitivas en el territorio regional.
4. Se recomienda a los municipios, la creación de programas preventivos que contribuyan a una mejora en el sector de salud, seguridad y socioambiental de la población que se encuentra alrededor de zonas de exploraciones mineras, donde actualmente es la causa mayor de conflictividad social por el daño irreversible que se le ocasiona al ecosistema y a los habitantes. Es necesario enfatizar que las empresas mineras fortalezcan la evaluación del impacto ambiental que ocasiona sus proyectos mineros y estos sean supervisados por la institucionalidad a cargo.

5. Se recomienda a la Universidad César Vallejo, continuar incentivando a los estudiantes la cultura de investigación referente a la minería peruana, dando énfasis a la indagación de principales minerales que contribuyan al crecimiento de la economía nacional, por ello es importante mantener la actualización de información, de revistas, artículos científicos o tesis, para lograr enriquecer o retroalimentar a futuros investigadores en beneficio al desarrollo y crecimiento de las investigaciones dentro de la universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas, Editorial Episteme.
- Álvarez, L. (2018) *Determinación de la concentración de cobre y hierro en carpas (cyprinus carpió) en cultivos del estado de México*. Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Álvarez, S. (2017). *Marketing, Comercio internacional y las TIC's*. (1a. ed). Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Repositorio Institucional: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/105417>
- Adam, S. (2003) *La teoría del crecimiento económico de Adam Smith*. Revista Economía y Desarrollo. Universidad de la Habana, Cuba.
- Bausela, E. (2005). *Spss: un instrumento de análisis de datos cuantitativos*. Universidad de León, España.
- Braine, Y. (2017). *Análisis de elementos competitivos que inciden en la inversión en exploración minera de cobre*. Universidad de Chile, Santiago de Chile. Repositorio Institucional: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144675>
- Chambilla, S. (2018). *Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú, período 2001 - 2017*. Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú. Repositorio Institucional: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8422/Chambilla_Palomino_Sergio_Jhony.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cáceres, J. (2020). *Impacto de las exportaciones de china Sobre las exportaciones de cobre de Perú, 2010-2019*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú. Repositorio Institucional: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10666/1/2020_Caceres%20Bueno.pdf

- Cabrera, D. (2017). *Modelamiento de costos de la industria del cobre y estimación de efectos cíclicos y estructurales*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Castillo, M, Oporta, S y Torres, D. (2018). *Segmentación de mercado, mercado meta y posicionamiento en el mercado*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua, Nicaragua.
- Cívicos y Hernández (2007) *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica.
- Delgado, C. (2018). *Determinantes de las exportaciones tradicionales peruanas*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Durán, L, y Álvarez. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Delgado, C. (2018). *Determinantes de las exportaciones Tradicionales peruanas (periodo 2002 – 2016: Usando un enfoque VEC*. Universidad San Ignacio De Loyola. Lima, Perú.
- Díaz, G, Fierro, D y Quintana, M. (2020). *La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones*. Revista Innova. Recuperado: <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1465/1834>
- Huesca, C. (2012). *Comercio internacional*. Real tercer Milenio. México.
- Galindo, Mariana y Viridiana Ríos (2015) *Exportaciones en Serie de Estudios Económicos*, Vol. 1, Julio 2015. México DF: México.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed). México.

IBM. (2021). *SPSS Statistics 21*. Recuperado de: <https://www.ibm.com/pe-es/products/spss-statistics>.

Izquierdo, A. (2016) *El precio y su efecto en las exportaciones peruanas de oro y cobre, periodo 2010-2015*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú. Repositorio Institucional: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/382/izquierdo_aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MINEM. (2020). *Ministerio de energía y minas*. Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/publicaSector.php?idSector=1>

Montalván y Silva (2020). *Factores económicos del cobre que influyen en el crecimiento económico del Perú*. Universidad César Vallejo. Lima Perú. Repositorio Institucional: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10734/3/2020_Montalvan%20Meza.pdf

Monsálvez, G. (2018) *Selección de escalas de producción que permitan obtener un beneficio económico de la incerteza del precio del cobre en proyectos mineros a cielo abierto*. Universidad de Chile, Santiago de Chile. Repositorio Institucional: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/159556>

Molina, S. (2018). *Intercambio Comercial De Bienes De Capital A Partir Del Acuerdo De Asociación Económica Perú- Japón 2012-2017*. Universidad Cesar Vallejo. Perú.

Mórales, C y Masis, A. (2014). *La medición de la productividad del valor agregado: una aplicación empírica en una cooperativa agroalimentaria de Costa Rica*. Tecnológico de Costa Rica.

- Núñez, H. (2019) *Análisis Crítico De Las Resoluciones Del Tribunal Fiscal En Las Controversias Por Solicitudes De Restitución Arancelaria - Drawback Con Indicios De Sobrevaloración De Mercancía*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Luna, R. (2020). *Evolución de la ventaja comparativa en la exportación de minerales de cobre y sus concentrados en relación APEC, en el período 2009-2018*. Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.
- López, P y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona.
- Paredes, E. (2018). *Exportaciones peruanas de cobre a China y su impacto en las exportaciones nacionales de cobre, periodo 2010-2017*. Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú. Repositorio Institucional: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/382/izquierdo_aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Portal, Y. (2017). *Precios de commodities metales y su influencia en el mercado de acciones peruano*. Universidad de Chile. Repositorio Institucional: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/149881/Portal%20Machuca%20Yessenia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Porter, M. (2008). *Ser competitivo*. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=ClgKoErmS_MC&pg=PP1&hl=es&pg=PA49#v=onepage&q&f=false
- Porter, M. (1947). *La ventaja competitiva*. Revista Economía y Finanzas. Recuperado de: <https://ecofin.es/michael-eugene-porter-la-ventaja-competitiva/>

- Sánchez, H, Reyes, C, y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma. Lima.
- Sánchez, J. (2011) *La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing*. Universidad Católica Boliviana San Pablo Cochabamba, Bolivia
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma: Lima. Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Saavedra y Milla. (2017). *La competitividad: De la escala internacional a la micro o empresarial: el caso de Querétaro, México*. Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas, Baja California.
- Siicex. (2020). *Sistema integrado de información de comercio exterior*. Recuperado de: <https://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=160.00000>
- Soto, K. (2017). *Relación precio del cobre y costos de Extracción*. Universidad de Chile, Santiago de Chile. Repositorio Institucional: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144334/Relaci%C3%B3n-precio-del-cobre-y-costos-de-extracci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Solís, L. (2020). *Confiabilidad y validez en la investigación cuantitativa*. Recuperado de: <https://investigaliacr.com/investigacion/confiabilidad-de-instrumentos-y-validez-de-resultados-en-la-investigacion-cuantitativa/>
- Trade Map. (2021). *Estadística del comercio, mensuales, trimestrales y anuales*. Recuperado de: <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Quiñones, R (2012). *Mercadotecnia internacional*. Estado de México, México.

Ricoy, C. (2005). *La teoría del crecimiento económico de Adam Smith*.
Revista Economía y Desarrollo. Universidad de la Habana, Cuba.

Romero, D. (2017). *Innovación, un acercamiento a su concepto, alcance, elementos y capacidades que la generan*. Universidad Santo Tomas, Colombia.

Promperú. (2021). *Comisión de Promoción del Perú para la exportación y el turismo*. Recuperado de:
https://exportemos.pe/promperustat/frmRanking_x_Partida.aspx

ANEXO 1

Matriz de operacionalización de la variable: Exportación

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
EXPORTACIÓN	Huesca (2013), define la exportación como la comercialización de algún bien o servicio fabricado por una determinada empresa de un país y enviada al mercado exterior para su consumo absoluto	Se realizará a través de las dimensiones: valor de exportación, volumen de exportación, mercados internacionales, intercambio de mercancías, con sus respectivos indicadores, y utilizando la escala de razón.	Valor de exportación	<ul style="list-style-type: none"> • Valor FOB en dólares • Tasa de Crecimiento 	De razón
			Volumen de exportación	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de exportación en TM <ul style="list-style-type: none"> • Precio FOB 	
			Mercados internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Principales países exportadores 	
			Intercambio de mercancías	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de participación de empresas exportadoras • Porcentaje de variación anual del PBI (Perú) 	

Nota: Las dimensiones e indicadores de exportación de cobre peruano al mercado de la República China han sido tomadas de Huesca (2013).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Competitividad	Paredes (2017) determinó que “La competitividad es uno de los conceptos más importantes de la ciencia económica, la competencia en los mercados mundiales está aumentando, lo que alienta a las empresas y las economías nacionales a ser lo más competitivas posible”	Se realizará a través de las dimensiones: ventaja competitiva, mercados segmentados, capacidad de innovación y productividad, con sus respectivos indicadores, y utilizando la escala de razón.	Ventaja competitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Valor de inversiones mineras por empresa 	De razón
			Mercados segmentados	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de países en el mercado internacional 	
			Capacidad de innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos mineros innovadores 	
			Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de producción por regiones • Volumen de producción por empresa 	

Nota: Las dimensiones e indicadores de competitividad del cobre peruano al mercado de la República China han sido tomadas de Paredes (2017).

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020. AUTOR: Cruz Córdova, Nelly Noelia - Vidaurre Llontop, Angie Brisset			
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL ¿Qué relación existe entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020	HIPÓTESIS GENERAL ¿Existe relación entre la exportación y competitividad del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020?	El tipo de investigación: Aplicada. Niveles de la investigación: Correlacional. Diseño de la investigación No experimental y transversal. Enfoque de la investigación: Cuantitativo. Población: Se recopilará datos estadísticos de las tablas presentadas en páginas web confiables como, Trade Map, BCRP (Banco Central de Reserva del Perú), Siicex (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior), Promperú y Ministerio de energía y Minas (MINEM), Osinergmin (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería) periodo 2016-2020. Muestra: Trade Map, Siicex, Promperú y Boletín anual de MINEM, período 2016-2020. Instrumentos: Ficha de recolección de datos.
ESPECÍFICOS: PE1: ¿Qué relación existe entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? PE2: ¿Qué relación existe entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? PE3: ¿Qué relación existe entre la innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? PE4: ¿Qué relación existe entre productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016- 2020?	ESPECÍFICOS: OE 1: Determinar la relación que existe entre ventaja competitiva y el intercambio de mercancías en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020. OE 2: Identificar la relación que existe entre los mercados segmentados y el valor exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 OE 3: Evaluar la relación que existe entre la capacidad de innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020 OE 4: Analizar la relación que existe entre la productividad y el volumen exportado del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020.	ESPECÍFICOS: HE1: ¿Existe relación entre la ventaja competitiva y el intercambio de mercancía en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? HE2: ¿Existe relación entre el mercado segmentado y el valor de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? HE3: ¿Existe relación entre la innovación y los mercados internacionales en la exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020? HE4: ¿Existe relación entre productividad y el volumen de exportación del cobre peruano al mercado de la República China, período 2016-2020?	

Elaboración propia

Anexo 3: Ficha de Recolección

	DIMENSIONES	INDICADORES		2016	2017	2018	2019	2020
	EXPORTACIÓN	VALOR EXPORTADO	VALOR FOB DE EXPORTACIÓN	China				
Japón								
Corea								
Alemania								
Filipinas								
TASA DE CRECIMIENTO			China					
			Japón					
			Corea					
			Alemania					
			Filipinas					
VOLUMEN DE EXPORTACIÓN		VOLUMEN DE EXPORTACIÓN	Perú-China					
			Perú- Japón					
			Perú- Corea					
			Perú- Alemania					
			Perú- Filipinas					
		PRECIO FOB	China					
			Japón					
			Corea					
			Alemania					
			Filipinas					

	MERCADOS INTERNACIONALES	PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES	Chile					
			Perú					
			Australia					
			Canadá					
			México					
	INTERCAMBIO DE MERCANCÍAS	PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.					
			Minera Las Bambas S.A.					
			Compañía Minera Antamina S. A					
		PORCENTAJE DE VARIACIÓN ANUAL DE PBI (PERÚ)						

Elaboración Propia

COMPETITIVIDAD	DIMENSIONES	INDICADORES		2016	2017	2018	2019	2020	
	VENTAJA COMPETITIVA	INVERSIONES MINERAS DE EMPRESA	Southern Perú Copper Corporation Sucursal Del Perú						
			Compañía Minera Antapaccay S.A.						
			Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.						
			Compañía Minera Antamina S.A.						
			Anglo American Quellaveco S.A.						
	MERCADOS SEGMENTADOS	PARTICIPACIÓN DE MERCADO	China						
			Japón						
			Corea						
			Alemania						
Filipinas									
CAPACIDAD DE INNOVACIÓN	PROYECTOS MINEROS INNOVADORES								
PRODUCTIVIDAD	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN POR REGIONES	Arequipa							
		Apurímac							
		Áncash							
		Cusco							
		Junín							
	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN POR EMPRESA	Sociedad Minera de Cerro Verde S.A.C							
		Minera Las Bambas S.A.							
		Compañía Minera Antamina S.A.							
		Southern Perú Copper Corporation Sucursal Del Perú							
		Compañía Minera Antapaccay S.A.							

Anexo 4:

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dr. Márquez Caro Juan Orlando
- I.2. Especialidad del Validador: Dr. Administración
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha Recolección
- I.5. Autor del instrumento: Cruz Córdova Nelly Noelia, Vidaurre Llontop Angie Brisset.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

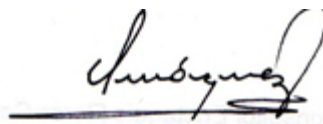
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica					X
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					X
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					X
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					X
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					X
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					X
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.					X
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					X
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					X
PROMEDIO DE VALORACIÓN						85%

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?
Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Sí cumple con la valoración requerida.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Los Olivos, 8 de octubre del 2021.



Dr. Márquez Caro Juan Orlando
DNI 09075930
Teléfono: 996 956 224

V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:

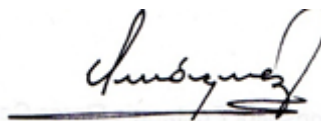
Variable 1: COMPETITIVIDAD

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor de inversiones mineras por empresa	X		
Participación de países en el mercado internacional	X		
Proyectos mineros innovadores	X		
Volumen de producción por regiones	X		
Volumen de producción por empresa	X		

Variable 2: EXPORTACIÓN

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor FOB en dólares	X		
Tasa de crecimiento	X		
Volumen de exportación en TM	X		
Precio FOB	X		
Principales países exportadores	X		
Participación de empresas exportadoras	X		
Variación anual del PBI (Perú)	X		

Los Olivos, 8 de octubre del 2021



.....
Dr. Márquez Caro Juan Orlando
DNI 09075930
Teléfono: 996 956 224

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dr. Michca Maguiña, Mary Hellen Mariela
- I.2. Especialidad del Validador: Dra. Administración de la educación
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha Recolección
- I.5. Autor del instrumento: Cruz Córdova Nelly Noelia, Vidaurre Llontop Angie Brisset.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica					X
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					X
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					X
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					X
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					X
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					X
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.					X
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					X
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					X
PROMEDIO DE VALORACIÓN						X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Sí cumple con la valoración requerida.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Los Olivos, 8 de octubre del 2021.



Dr. Michca Maguiña, Mary Hellen Mariela
DNI: 41478652
Teléfono: 995 801 023

V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:

Variable 1: COMPETITIVIDAD

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor de inversiones mineras por empresa	x		
Participación de países en el mercado internacional	x		
Proyectos mineros innovadores	x		
Volumen de producción por regiones	x		
Volumen de producción por empresa	x		

Variable 2: EXPORTACIÓN

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor FOB en dólares	x		
Tasa de crecimiento	x		
Volumen de exportación en TM	x		
Precio FOB	x		
Principales países exportadores	x		
Porcentaje de participación de empresas exportadoras	x		
Porcentaje de variación anual del PBI (Perú)	x		

Los Olivos, 8 de octubre del 2021



.....
Dr. Michca Maguiña, Mary Hellen Mariela
DNI: 41478652
Teléfono: 995 801 023

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dr. Márquez Caro, Fernando
- I.2. Especialidad del Validador: Dr. Administración
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha Recolección
- I.5. Autor del instrumento: Cruz Córdova Nelly Noelia, Vidaurre Llontop Angie Brisset.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

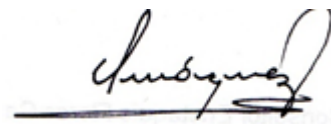
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica					X
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					X
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					X
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					X
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					X
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					X
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.					X
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					X
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					X
PROMEDIO DE VALORACIÓN						85%

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?
Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Sí cumple con la valoración requerida.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Los Olivos, 8 de octubre del 2021.



Dr. Márquez Caro, Fernando
DNI 07903350
Teléfono:

V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:

Variable 1: COMPETITIVIDAD

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor de inversiones mineras por empresa	X		
Participación de países en el mercado internacional	X		
Proyectos mineros innovadores	X		
Volumen de producción por regiones	X		
Volumen de producción por empresa	X		

Variable 2: EXPORTACIÓN

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Valor FOB en dólares	X		
Tasa de crecimiento	X		
Volumen de exportación en TM	X		
Precio FOB	X		
Principales países exportadores	X		
Porcentaje de participación de empresas exportadoras	X		
Porcentaje de variación anual del PBI (Perú)	X		

Los Olivos, 8 de octubre del 2021



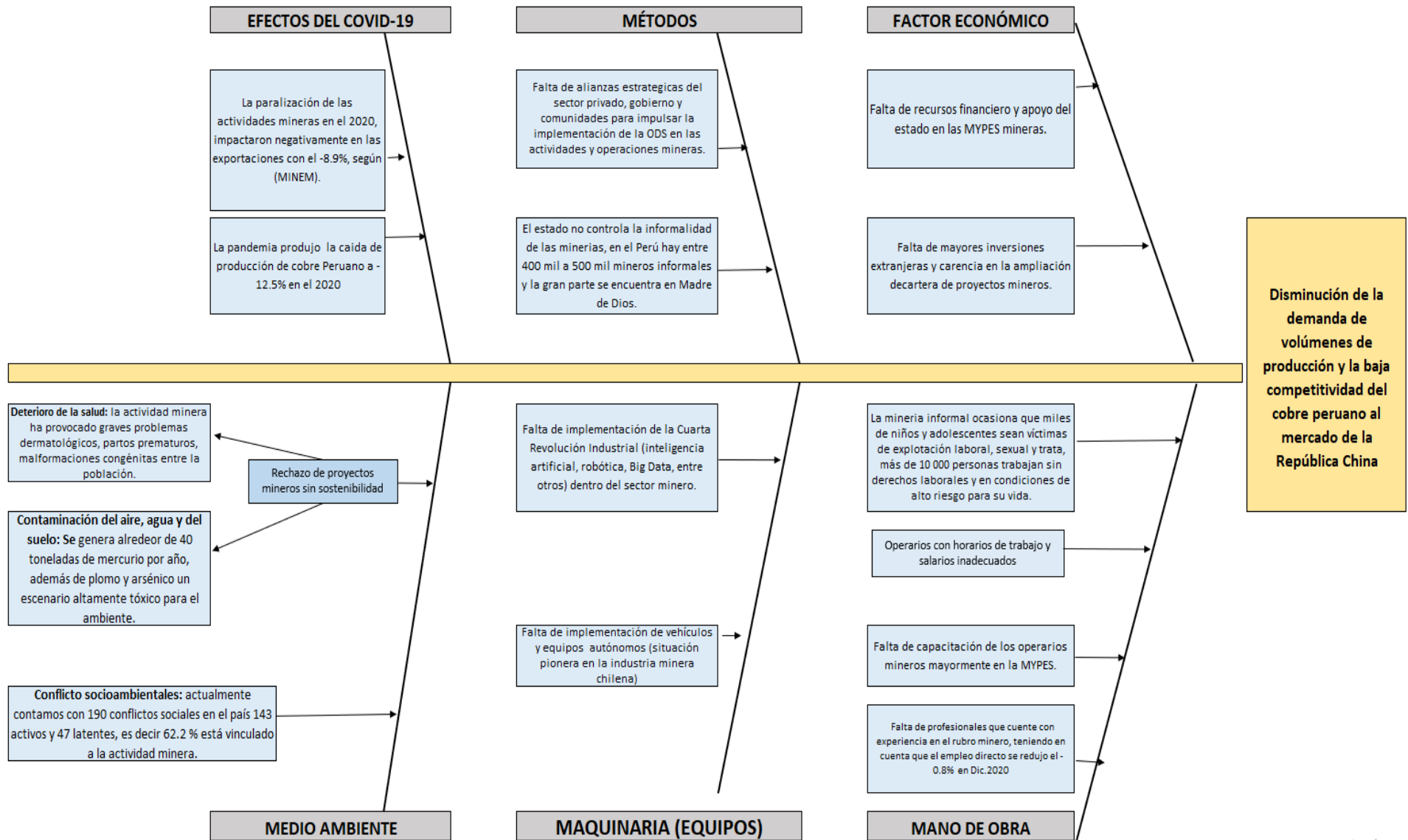
.....
Dr: Márquez Caro, Fernando
DNI: 07903350
Teléfono:

Anexo 5: Base de datos

	DIMENSIONES	INDICADORES	PAIS / EMPRESA	2016	2017	2018	2019	2020
EXPORTACIÓN	VALOR EXPORTADO	VALOR FOB DE EXPORTACIÓN	China	US\$ 5,469,020	US\$ 7,180,062	US\$8,366,393	US\$8,354,348	US\$ 7,189,327
			Japón	US\$ 761,925	US\$ 1,174,069	US\$ 1,302,192	US\$ 962,750	US\$1,139,455
			Corea	US\$ 382.243	US\$ 746,092	US\$815,573	US\$ 806,827	US\$ 1,018,538
			Alemania	US\$324,718	US\$ 449,524	US\$ 582,174	US\$ 529,708	US\$ 425,801
			Filipinas	US\$ 156.724	US\$ 338.692	US\$ 201,310	US\$ 216,002	US\$ 256,664
		TASA DE CRECIMIENTO	China	51%	16%	-27%		
			Japón	12%	11%	11%		
			Corea	34%	9%	23%		
			Alemania	-25%	23%	-45%		
			Filipinas	203%	-41%	7%		
	VOLUMEN DE EXPORTACION	VOLUMEN DE EXPORTACIÓN	Perú-China	4,589.906 TM	4,682.836 TM	5,399.577 TM	5,713.803 TM	3,947.987 TM
			Perú- Japón	756.905 TM	809,396 TM	861.755TM	648.634 TM	730.174 TM
			Perú- Corea	393.753 TM	484.123 TM	502.956 TM	515.724 TM	565.716 TM
			Perú- Alemania	233.605 TM	269.217 TM	326.356 TM	303.633 TM	187.318 TM
			Perú- Filipinas	129.328 TM	211.431 TM	120.849 TM	139.331 TM	151.345 TM
		PRECIO FOB	China	US\$ 1.191	US\$ 1.533	US\$ 1.543	US\$ 1.407	US\$ 1.484
			Japón	US\$ 1.004	US\$ 1.450	US\$ 1.515	US\$ 1.448	US\$ 1.423
			Corea,	US\$ 971	US\$ 1.547	US\$ 1.617	US\$ 1.508	US\$ 1.690
			Alemania	US\$ 1.392	US\$ 1.664	US\$ 1.693	US\$ 1.733	US\$ 1.537
			Filipinas	US\$ 1.212	US\$ 1.602	US\$ 1.666	US\$ 1.466	US\$ 1.449
MERCADOS INTERNACIONALES	PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES	Chile	10,320.657 TM	10,846.801 TM	12,156.193 TM	13,111.479 TM	12,771.225 TM	
		Perú	7,616.468 TM	8,028.883 TM	8,255.208 TM	8,258.603 TM	6,150.555 TM	
		Mexico	1,331.676 TM	1,483.351 TM	1,628.279 TM	1,554.476 TM	1,815.518 TM	
		Australia	1,875.921 TM	1,797.237 TM	2,081.879 TM	1,944.325 TM	1,789.838 TM	
		Mongolia	1,561.989 TM	1,447.222 TM	1,436.731 TM	1,403.622 TM	1,300.132 TM	
INTERCAMBIO DE MERCANCIAS	PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	22.18%	20.52%	20.30%	19.30%	18.00%	
		MINERA LAS BAMBAS S.A.	13.99%	18.52%	15.80%	15.60%	14.60%	
		COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A	18.85%	17.96%	18.90%	18.70%	18.40%	
	VARIACION ANUAL DE PBI (PERÚ)			4.36%	2.12%	3.96%	2.23%	-11.12%

COMPETITIVIDAD	DIMENSIONES	INDICADORES	PAÍS /EMPRESA / REGIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	
	VENTAJA COMPETITIVA	INVERSIONES MINERAS DE EMPRESA	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ		US\$ 581,641.838	US\$ 672,814.595	US\$614,832.860	US\$ 397,425.518	US\$ 240,049.615
			COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A.		US\$ 542,457,710	US\$ 531,585,836	US\$ 189,180,203	US\$ 150,782,112	US\$ 61,214,596
			SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.		US\$ 154,875,998	US\$ 302,612,756	US\$ 285,070,997	US\$ 266,859,576	US\$ 152,260,594
			COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.		US\$ 247,865,758	US\$ 214,036,017	US\$ 275,967,017	US\$ 326,047,532	US\$ 318,545,121
			ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.		US\$ 140,538,149	US\$ 164,342,774	US\$ 510,076,311	US\$ 1,343,517,528	1,313,791,350
	MERCADOS SEGMENTADOS	PARTICIPACIÓN DE MERCADO	China		62.60%	59.80%	64.80%	67.80%	63.90%
			Japón		8,7 %	9.80%	10,2 %	7.90%	11.30%
			Corea		4.40%	6.20%	6.30%	6.60%	10.40%
			Alemania		3.70%	3.70%	4.30%	4.40%	3.10%
Filipinas				1.80%	2.80%	1.60%	1.70%	2.40%	
CAPACIDAD DE INNOVACION	PROYECTOS MINEROS INNOVADORES		US\$ 700 Chilota-Chincune/ Moquegua	US\$ 340 - Tambomayo/ Arequipa	US\$ 1,255 - Ampliación de Toquepala/ Tacna	US\$ 5,300 - Quellaveco / Moquegua	US\$ 1,600 - Mina Justa / Ica		
PRODUCTIVIDAD	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN POR REGIONES	AREQUIPA		524,024 TM	503,278 TM	496,868 TM	478,748 TM	392,29 TM	
		APURÍMAC		329,368 TM	452,95 TM	385,308 TM	382,536 TM	312,776 TM	
		ÁNCASH		454,447 TM	447,232 TM	467,757 TM	466,106TM	399,762 TM	
		CUSCO		354,838 TM	328,275 TM	327,593 TM	311,539 TM	262,662 TM	
		JUNÍN		190,007 TM	214,971 TM	224,264 TM	203,714 TM	208,367 TM	
	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN POR EMPRESA	SOCIEDAD MINERA DE CERRO VERDE S.A.C		522,134 TM	501,815 TM	494,284 TM	473,980 TM	387,928 TM	
		MINERA LAS BAMBAS S.A.		329,368 TM	452,950 TM	385,308 TM	382,524 TM	312,776 TM	
		COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.		443,625 TM	439,248 TM	459,539 TM	459,513 TM	396,247 TM	
		SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ		312,859 TM	306,153 TM	330,837 TM	414,394 TM	423,798 TM	
		COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A.		221,399 TM	206,493 TM	205,414 TM	197,629 TM	189,511 TM	

Anexo 6: Espina Ishiwana



Elaboración propia.