



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

**Exportación de cobre peruano a China y Crecimiento Económico
en el Departamento de Apurímac, 2015-2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Negocios Internacionales

AUTORA:

Morales Ayala, Liz Briguite (ORCID: 0000-0002-5060-5038)

ASESORA:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing y Comercio Internacional

LIMA – PERÚ
2020

Dedicatorio

Todo mi esfuerzo en toda la trayectoria profesional es dedicado a dos grandes mujeres: Nely y Liz, que con su amor y consejos han sido el motor de mi constante lucha por ser una mejor persona cada día en todos los aspectos.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por su bendición en este camino.

De igual manera, agradezco con todo mi corazón a mi madre Nely, ya que su amor y crianza fueron la base primordial de lo que soy ahora.

A mis padres, por su amor, perseverancia y lucha para alcanzar este objetivo muy importante sobre mi vida.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
Tipo y diseño de investigación	14
Variables y operacionalización	14
Población y muestra	15
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
Métodos de análisis de datos	15
Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
Resultado de Exportación de cobre a China, 2015-2019	17
Resultado de Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019	18
Resultados del Valor de Exportación de cobre a China, 2015-2019	19
Resultados del Volumen de Exportación de cobre a China, 2015-2019	21
Resultados del PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019	22

Resultados del PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019	23
Correlación de la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac,2015-2019.	24
Correlación del valor de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac,2015-2019	25
Correlación del volumen de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento Apurímac, 2015-2019	26
Correlación del valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019	27
Correlación del volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019	28
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS	34
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Exportación de cobre a China, 2015-2019

Tabla 2 Crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019

Tabla 3 Valor de exportaciones del cobre a China, 2015-2019

Tabla 4 Volumen de exportaciones del cobre a China, 2015-2019

Tabla 5 PBI Real del departamento de Apurímac, 2015-2019, según Actividades Mineras

Tabla 6 PBI per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019

Tabla 7 Correlación de Exportación de cobre a China y el Crecimiento Económico del departamento de Apurímac,2015-2019

Tabla 8 Correlación del valor de exportaciones de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac,2015-2019

Tabla 9 Correlación del volumen de exportaciones de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019

Tabla 10 Correlación del valor de exportaciones de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019

Tabla 11 Correlación del volumen de exportaciones de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019

ÍNDICES DE FIGURAS

Figura 1 Exportación de cobre a China, 2015-2019

Figura 2 Crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019

Figura 3 Valor de exportaciones del cobre a China, 2015-2019

Figura 4 Volumen de exportaciones del cobre a China, 2015-2019

Resumen

La presente investigación con título “Exportación peruana de cobre a China y Crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019” propuso como objetivo primordial determinar la relación entre las exportaciones del cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, durante 2015-2019.

En la investigación se empleó el diseño correlacional de tipo descriptivo no experimental con enfoque cuantitativo, donde se estudiarán referencias estadísticas existentes.

La investigación tendrá un aporte teórico ya que nos permitirá observar también las variaciones de las exportaciones de cobre al país asiático y las variaciones de la actividad de la economía del departamento de Apurímac en el periodo 2015-2019. Asimismo, los resultados que se consigan al final de esta investigación se convertirán en un aporte más para los estudios ya existentes de las variables.

En conclusión, conforme a los resultados alcanzados en la presente investigación queda comprobado que la relación de las exportaciones de cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, periodo 2015-2019 fue positiva.

Palabras clave: Exportación, exportación minera, crecimiento económico.

Abstract

The present investigation entitled " Peruvian copper exports to China and Economic growth of the Apurímac department, 2015-2019 " proposed as a primary objective to determine the relationship between copper exports to China and the economic growth of the Apurímac department, during 2015 -2019.

The research used a non-experimental descriptive correlational design with a quantitative approach, where existing statistical references will be studied.

The research will have a theoretical contribution since it will also allow us to observe the variations in copper exports to the Asian country and the variations in the activity of the economy of the department of Apurímac in the period 2015-2019. Likewise, the results obtained at the end of this research will become another contribution to the existing studies of the variables.

In conclusion, according to the results achieved in this investigation, it is verified that the relationship between copper exports to China and the economic growth of the department Apurímac, period 2015-2019, was positive.

Keywords: Export, Mining export, Economic growth

I. INTRODUCCIÓN

La economía del Perú ha mostrado dos ciclos diferenciados en su crecimiento económico. Siendo el primer ciclo en el 2003 al 2012, donde se reconoce al estado peruano como uno de las naciones de alto dinamismo a nivel Latinoamérica, estimando una tasa promedio del Producto Bruto Interno (PIB) de 6.1% anual. Este contexto de mayor crecimiento y menor inflación, se dio por reformas estructurales de amplio alcance y la toma de políticas macroeconómicas prudentes, logrando el crecimiento del empleo y las tasas de pobreza se redujeron.

Respecto al segundo ciclo, 2014-2018, la expansión económica del Perú desaceleró en promedio 3.2% anual, debido a que el precio internacional de las materias primas se corrigió, siendo uno de ellas el cobre, primordial producto en las exportaciones peruanas. Por consiguiente, generó no solo a nivel nación sino también en muchos países una caída en la inversión privada temporalmente, desaceleración de la adquisición o consumo y pocos ingresos fiscales.

Sin embargo, el PBI peruano continuó progresando lentamente gracias a dos causas:

La primera, la cautela con la que se ha estado maniobrando tanto la política monetaria y cambiaria, contando con reservas internacionales para simplificar la gestión del tipo de cambio de manera ordenada, como también la política fiscal, consiguiendo soportar la caída de los ingresos fiscales sin ningún ajuste radical en el gasto.

La segunda, el incremento de las producciones mineras, gracias a la finalización de proyectos dados en los años anteriores, logrando el impulso de las exportaciones y contrarrestando el desacelerero de la demanda interna (Banco Mundial, 2020).

Es por ello, que las exportaciones del sector minero, enfocándonos en el cobre con partida arancelaria 2603000000 denominado minerales de cobre y sus concentrados (de acuerdo al Arancel General de Aduanas 2017), uno de los que

tiene mayor participación en el Perú, son de suma significancia para el incremento de la economía de nuestro país.

El Perú es una nación que cuenta con un gran potencial en el sector minero, siendo uno de ellos el cobre con 2.44 millones de toneladas métricas finas (TMF) en producción respecto al año 2019, generando que el país peruano se encuentre en el segundo lugar en producción de cobre, zinc y plata superado por Chile a nivel mundial, según MINEM (2019).

De acuerdo a esta investigación enfocada al Departamento de Apurímac, el rol de la extracción de minerales en la región, se ha convertido en la primordial actividad económica, puesto que en el PBI del año 2015 de ser menor al 10% logró aumentar a más de 50% en el año 2016 con 3,860,813; este importante crecimiento fue a raíz de un proyecto cuprífero, actualmente desarrollado, conocido como Las Bambas (ubicado en la provincia Cotabambas), generando un crecimiento significativo no solo para la economía sino también la elevación de las exportaciones de este sector minero en el país, siendo el cobre el principal de sus extracciones, según MINCETUR (2017). Por consiguiente, este producto del sector minero cuenta con una gran participación de comercialización a nivel mundial y sobre todo en China siendo la más alta con 42% en la minería actualmente, según MINCETUR

Dada la problemática en mención, esta investigación propuso el siguiente problema general: ¿Qué relación existe entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, 2015-2019?, dado que el aumento de la economía y las exportaciones son de vital importancia para un país o región. A su vez tiene como problemas específicos: ¿Qué relación existe entre el valor de exportaciones de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019?; ¿Qué relación existe entre el volumen de exportaciones de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019?; ¿Qué relación existe entre el valor de exportaciones de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019?; ¿Qué relación existe entre el valor de exportaciones de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019?.

Es por ello que la investigación tendrá una justificación teórica ya que nos permitirá conocer las variaciones, en el periodo 2015 - 2019, de las siguientes variables estudiadas: Exportación y Crecimiento económico. Asimismo, los resultados que se obtengan al final de toda la investigación serán un aporte más para el conocimiento ya existente de las variables estudiadas; además implica que centros de estudios, nuevos técnicos o investigadores usen la aportación de esta investigación para que puedan obtener nuevos resultados.

Esta investigación posee una justificación práctica porque posibilitará explicar en cierta medida, las dificultades que hasta la actualidad enfrenta la exportación del cobre peruano y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, asimismo, los resultados alcanzados se convertirán en un instrumento de apoyo directamente para las empresas del Perú que se dedican a este rubro, puesto que otorgará informes del desempeño y comportamiento de la comercialización de este producto cuprífero. Cabe resaltar que, esta investigación es viable, porque cuenta con recursos tanto económicos como humanos, y sobre todo tiene disposición a la información requerida.

La investigación tendrá como objetivo general determinar la relación entre el valor de exportación de cobre peruano a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019. Asimismo, como objetivos específicos tenemos determinar la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019; determinar la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019; determinar la relación que existe entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019; determinar la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019.

De acuerdo a la investigación, se propondrá como hipótesis general que la relación entre la exportación de cobre peruano a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, 2015-2019 fue positiva. En el caso de las hipótesis específicas tenemos la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el

PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva; la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva; la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva; la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

II. MARCO TEÓRICO

Se identificaron artículos científicos relacionados a la problemática de la investigación, elaboradas en los últimos años a nivel nacional:

Cano, J. y Otárola, M. (2018) en su artículo científico titulado *Las exportaciones de minerales en el Perú de cara al bicentenario: Análisis económico, proyección estadística y perspectivas para el mediano plazo*. Su objetivo primordial fue analizar las exportaciones del sector minero y su efecto en el Perú. Asimismo, se aplicó una investigación de tipo descriptivo y explicativo. Respecto al resultado se obtuvo, se expone que, en enero del 2015, el valor de las exportaciones del cobre fue la más baja con \$544,793 millones. Sin embargo, desde esa fecha, las exportaciones mostraron en ciertos meses pequeñas variaciones, presentando una tendencia constante para después empezar una recuperación gradual. Finalmente se concluye que el Perú en su condición de país exportador primario, sobre todo exportador del sector minero, no es mala, así también constatar en los grandes progresos en la diversidad de exportaciones, mostrados en el desempeño y comportamiento de las exportaciones del sector no tradicional.

Chambilla, S. (2018) en su artículo científico *Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú, periodo 2001-2017*. Como objetivo principal fue estudiar los elementos determinantes y su efecto de las comercializaciones cupríferas al exterior en la economía del Perú, 2001-2017. Asimismo, se usó la metodología deductiva con análisis descriptivo y causal. Como resultado se consiguió que el precio internacional cuprífero incide de forma positiva en las exportaciones de las mismas dado que si el precio tiende a un aumento de 1% influirá a un incremento de 0.82% de las exportaciones cupríferas. Finalmente, se llega a la conclusión que tanto el precio internacional del cobre y la demanda externa son variables que inciden de manera significativa a las exportaciones del mineral cuprífero, periodo 2000-2017.

Gonzales, S. (2018) en su artículo científico *Impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú: 1990-2017*. El objetivo principal fue determinar

cómo impacta las exportaciones en el incremento de la economía nacional peruana, en el periodo 1990-2017. Asimismo, se utilizó la metodología descriptiva con diseño correlacional. El resultado obtenido sustenta que sí existe una relación de alta magnitud entre exportaciones y el crecimiento económico dado que las exportaciones contribuyen de manera positiva al PBI del Perú, por efecto de la apertura comercial como también las reformas de la liberalización del comercio establecidas desde los años 90. Finalmente se logra la conclusión que si las exportaciones del Perú incrementan 1% entonces el PBI peruano incrementaría en 0.26%, por ende, las exportaciones son el impulsor para el aumento de la economía del Perú, dado que estas protagonizaron el 16.1% del PBI en el 2010 y el 24.3% para el año 2017; asimismo, concluye que las contribuciones de las exportaciones tradicionales son más predominantes y crecientes.

Cadenas, B. y Loayza, A. (2019) en su investigación titulada *Efecto de las exportaciones mineras en el Producto Bruto Interno del Perú 1995-2018*. Se tuvo como objetivo analizar la influencia la comercialización exterior minera en el PIB peruano, desde 1995 al 2018. Se utilizó el método hipotético deductivo con diseño no experimental. Se obtuvo como resultado que cada vez que la tasa de las exportaciones cupríferas incrementa en 1%, directamente el PIB nacional aumentan aproximadamente en 3.56% en el periodo estudiado. Finalmente, los autores concluyen que, existe una evidencia clara de que las exportaciones de este metal rojo denominado cobre genera una influencia significativa en el incremento del PIB y por ende el incremento de la economía del Perú.

Navarro, O. (2018) en el artículo científico *Variables that determine the value of the exports of a non-renewable natural resource: case of peruvian copper. 2001-2014*. Su objetivo principal fue identificar la relación entre el valor de las exportaciones cupríferas peruanas y las variables influyentes como la demanda del cobre peruano en el exterior y su precio internacional. Asimismo, en la investigación se empleó el método deductivo. Teniendo como resultado, el valor de exportaciones de cobre peruano (trimestralmente), periodo 2001-2014, evidenció una conducta estacional, mostrando tasas de incremento negativo para el 1° trimestre de 11 de los 14 años del periodo estudiado, concorde con los periodos de invierno fríos de China, el

importador superior del cobre peruano. Finalmente se concluye que, el valor de las exportaciones cupríferas del Perú estuvo determinado primordialmente por el mercado de China, Alemania, Japón y Corea Sur, representando el 72% para el año 2014; además, en el corto plazo, el valor y volumen de exportaciones cupríferas del Perú mostraron un comportamiento estacional, evidenciando descensos en sus tasas de desarrollo, concordando con los inviernos de los países en mención.

Paredes, E. (2018) en su investigación *Exportaciones peruanas de cobre a China y su impacto en las exportaciones nacionales de cobre, 2010-2017*. Su objetivo primordial fue diagnosticar el efecto de las exportaciones del metal cobre del Perú al mercado asiático en las exportaciones cupríferas nacionales, durante 2010-2017. Su metodología fue no experimental y longitudinal de tipo aplicada. Como resultado se consiguió que volumen de las exportaciones cupríferas al mercado chino impacta en 1.153 al volumen de exportaciones nacional de este metal y el valor de exportaciones de cobre hacia el mercado asiático no impactan al volumen de las exportaciones peruanas de cobre.

Heredia, J. y Medina, K. (2014) en su artículo *Análisis del impacto de la reducción del volumen de exportaciones de cobre a China en la situación económica de la región Arequipa para el periodo 2010-2013*. El objetivo principal de este estudio fue investigar acerca del impacto de la disminución de las exportaciones cupríferas al mercado chino en la situación de la economía del departamento de Arequipa, 2010-2013. Empleando una metodología de enfoque cuantitativo, descriptiva. El resultado que consiguió sustenta que la reducción tanto de la producción como el volumen de exportación de cobre del departamento de Arequipa a China en los años 2012 y 2013, generó una contribución negativa al índice de actividad de su economía y a la tasa de incremento de su Producto Bruto Interno, afectando de manera directa. Finalmente concluye, siendo China el principal mercado destino de cobre de la región al sufrir cambios en su economía afectando en sus importaciones, por ende, afecta directamente también en las exportaciones y en las tasas de incremento en la economía del departamento de Arequipa y del país, ya que se reducen las divisas que genera esta comercialización.

Vargas, P. (2018) en su tesis titulada *Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: Evidencias de causalidad 1990-2016*. Como objetivo principal se determinó corroborar que la subida de la economía del Perú durante 1990-2016, fue impulsado por el incremento de las exportaciones. Su metodología fue empírica y teórica con diseño descriptivo. Como resultado, conforme al modelo VAR, se estima que la relación fue positiva de las exportaciones con el crecimiento económico y el impulso de una sobre la otra en el corto plazo de forma significativa en su 3° rezago. En conclusión, expone, en el corto plazo, el resultado del incremento de las exportaciones es significativo sobre el incremento económico.

Luna, H. (2018) en su artículo científico titulado *El avance de las exportaciones mineras*. Como objetivo primordial tuvo analizar el progreso de las exportaciones del sector minero en el Perú. Con una metodología descriptiva y explicativa. Como resultado indica que, en las dos últimas décadas, el sector minero del Perú ha contribuido anualmente entre el 55% y 65% de las divisas peruanas que ingresan a nuestra nación gracias a las exportaciones de minerales metálicos (por ejemplo, el cobre), no metálicos, entre otros. Se concluye que todos los sectores han beneficiado al Perú aumentando sus volúmenes de producción y exportación y así generando divisas para el país.

Bobadilla, H. (2016) en su investigación titulada *Recursos naturales: Maldición o bendición para el crecimiento de la economía peruana: 1991T1-2015T2*. Su objetivo general fue analizar cómo impacta los recursos mineros en el crecimiento de la economía peruana entre 1991-2015. Con una metodología de enfoque cuantitativa. El resultado que se consiguió confirma que sí existe una relación positiva entre exportación del sector minero y el PIB per cápita, en el periodo estudiado. Como conclusión sostiene que el boom que experimentó la exportación minera, gracias al aumento en sus precios, ha sido positiva para el crecimiento económico del Perú, por lo que la abundancia de minerales que posee la nación peruana se ha convertido en una bendición para el desarrollo del país.

Espinosa, K., Hernández, A., Mantilla, E. (2016) en su artículo científico denominado *La participación de la minería y sus beneficios económicos en Colombia y Perú*. El objetivo principal del artículo fue determinar la participación del sector minero y sus contribuciones en las economías de Perú y Colombia. La metodología desarrollada fue descriptiva y causal. Como resultado, se tuvo que, en el caso peruano, el valor de exportaciones se ha desarrollado de forma positiva, dado que de ser \$13 587 millones en el 2014 pasó a \$13587 millones en el año 2015; siendo el sector minero con mayor participación en las exportaciones totales con 52%; es así que el sector minero juega un papel de mucha importancia para su crecimiento económico con respecto a las variables macroeconómicas tales como las exportaciones, inversiones, contribución a la sociedad (regalías, tributos) y el empleo. Finalmente, como conclusión, se sostiene que el sector de la minería es una palanca grande para el incremento y desarrollo económico de cada país que lo posee; siendo así ha contribuido de forma positiva al crecimiento de la economía del Perú generando oportunidad de inversión en infraestructura, tecnología, educación, entre otros.

Baldárrago, C. (2019) en su investigación titulada *Influencia de la exportación de productos tradicionales de la macro región sur en el Producto Bruto Interno Nacional, periodo 2007-2017*. Se tomó como objetivo principal estudiar cómo fue la influencia de las exportaciones tradicionales de la Región Sur peruano en el PBI nacional, 2007-2017. Como metodología se empleó el tipo de investigación deductivo con diseño no experimental. El resultado que se consiguió de la región Apurímac fue que las exportaciones del 2017 alcanzaron su mayor crecimiento representando 122.7%, la gran mayoría fue por las exportaciones de cobre; asimismo, en el periodo 2007 hasta 2017, las exportaciones tradicionales representaron 94.7% del PIB de la región, siendo así, por cada nuevo sol adicional consumado en las exportaciones de productos del sector tradicional, incrementaba el PIB de la región en 0.67 nuevos soles. Finalmente, se concluyó que las exportaciones del sector tradicional de la Macro Región Sur (Apurímac, Arequipa, Puno, Cusco y Madre de Dios) influyeron significativamente al PIB nacional desde el año 2007 al 2017.

Llanos, W. (2018) en su investigación denominado *Minería y Crecimiento económico en las regiones del Perú 2002-2012*. Tuvo como objetivo determinar la relación de la minería con el crecimiento de las economías de las regiones peruanas, en el periodo 2002-2012. La metodología empleada fue descriptiva, transversal. Como resultado obtuvo que el incremento del PBI per cápita con la dependencia del sector minero posee una relación negativa, es decir, a una alta dependencia de la actividad minera en la economía de una región, menor será la tasa de incremento del PBI por habitante, en el periodo 2002-2016. Finalmente concluye, que la relación entre la actividad del sector minero y el crecimiento de la economía regionales del Perú es negativa.

Paz, J. (2019) en el artículo científico *Crecimiento de la economía china, los términos de intercambio y su influencia en el nivel de exportaciones de cobre del Perú, periodo 1990-2017*. El objetivo primordial de la investigación fue determinar de qué manera afectó la economía de China y su crecimiento en el nivel de exportación cuprífera peruano, 1990-2017. La metodología fue de tipo explicativa longitudinal y no experimental. Se obtuvo como resultado que la variable crecimiento económico chino explica la variación del nivel de las exportaciones cupríferas peruana en un 86.7%. Finalmente se concluyó que, el crecimiento en la economía del mercado chino influye de forma significativa al nivel de las exportaciones de cobre peruano.

Zavala, A. (2019) en su investigación titulada *Finanzas, exportaciones y crecimiento económico en la región de Apurímac: 2004-2016*. Tuvo como objetivo primordial analizar en qué magnitud el comportamiento de las ventas internacionales y finanzas del departamento de Apurímac impactan a la expansión de su economía en el periodo estudiado. Su método fue no experimental longitudinal. El resultado obtenido fue que durante los años 2007-2015 las exportaciones no contribuyeron a la economía de la región, sin embargo, en el 2016 la situación cambió gracias al inicio de las operaciones Las Bambas, las exportaciones se elevaron 22 veces por lo que PIB regional también aumentó 2.4 veces más. En conclusión, las exportaciones tradicionales como también no tradicionales impactaron

significativamente en el desarrollo y crecimiento de la economía de Apurímac, 2004-2016.

Continuando con los trabajos a nivel internacional, tenemos:

Donoso, M. (2013) en su artículo científico *El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras*. Su objetivo primordial fue analizar y evaluar al metal cuprífero y su importancia, en base a su evolución, características, potencialidades y riesgos. Asimismo, se empleó un estudio de tipo descriptivo. Se obtuvo como resultado que la situación desde el año 2006 hacia adelante se transformado, concediéndole al sector minero una gran importancia, a causa primordialmente, de la irrupción industrial y comercial de nuevas economías en Asia Pacífico y el fortalecimiento de las economías de los países de Europa Este asimismo la de América latina, a pesar de ser en menor magnitud. Finalmente, se concluye que tanto la producción como la exportación del metal cuprífero están obteniendo un rol esencial para el desarrollo y aumento de ciertas economías, teniendo como ejemplo el caso de Chile y la contribución a su PBI gracias a este metal.

Balanay, R. (2014) en su artículo científico *Analyzing the Income Effects of Mining with Instrumental Variables for Poverty Reduction Implications in Caraga Region, Philippines*. Tuvo como objetivo estudiar los efectos de los ingresos que el sector minero puede impulsar en las áreas de la minería desarrolladas. Como metodología tuvo un enfoque cualitativo. Sus resultados demostraron que el sector minero puede producir oportunidades de aumento a los ingresos de la región, asimismo se ha evidenciado que el sector de la minería genera un incremento del ingreso de las familias, por ende, la reducción de la pobreza en la región Caraga. Se concluye que el impulso económico de una región y/o país puede ser ocasionado por la minería generando grandes oportunidades, asimismo, se debe enfocar la inversión en el progreso socioeconómico y humano dado que depende de eso la economía de cada hogar mejorando su calidad de vida y por consiguiente una mejor optimización en la minería de alguna región.

Siendo así, se tomarán algunas teorías en relación al tema estudiado de distintos autores para el respaldo de la investigación y análisis de cada variable.

De acuerdo a la primera variable exportación, se tiene la teoría de la Ventaja Absoluta dada por Adam Smith, donde se sostiene que los países deben especializarse en comercializar bienes que posean ventaja absoluta e importar bienes donde los socios comerciales tengan ventaja absoluta. Una nación posee una ventaja absoluta a comparación de otra, cuando a esta le resulta un menor costo al producir un bien a diferencia de la otra nación. (Encinas, 2013).

A su vez, se tiene la teoría de Heckscher-Ohlin del comercio que sostiene que las naciones se inclinan a exportar los bienes en los que emplean intensivamente sus factores o recursos en abundancia para su elaboración. (Calvo, 2016).

Asimismo, se tiene la teoría de la Ventaja Comparativa dada por David Ricardo, en cual sostiene que un cierto una nación debe enfocarse en bienes y servicios que se produzca con mayor eficiencia y comprar del exterior ciertos bienes que se produzca con una eficiencia menor. (Martínez, 2006).

Respecto a la segunda variable crecimiento económico, se tiene la teoría de la base económica, dada Douglas North, donde sostiene que las ofertas de bienes y servicios exportables de una nación o región desempeñan en su crecimiento económico. (Sánchez, 2003).

Asimismo, es de suma importancia definir ciertos conceptos para un mejor entendimiento del contexto sobre el tema estudiado.

Para la variable exportación, se sostiene que es la comercialización de bienes o servicios a fueras del límite territorial del país del vendedor. (Lerma y Márquez, 2010).

Además, se sustenta que los resultados primordiales de la comercialización de bienes entre países se calculan a raíz de distintos indicadores, sobre todo el valor y volumen de exportación son los más resaltantes. (Durán y Alvarez, 2008).

Por consiguiente, se definirá los siguientes indicadores para la variable exportación:

Como primer indicador se tiene al valor de exportación, se sostiene que es un indicador valorizado en divisas resultante de la transacción entre el volumen o la cantidad exportada multiplicada por el precio de la exportación, siendo apreciada como el valor de las ofertas de una nación. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2008).

Como segundo indicador se tiene el volumen de exportación, se indica que es el peso total medido en toneladas de las mercancías de un país exportadas a diversos países de destino. (Márquez, Perez, Martínez y Wilmsmeier, 2007).

Para la variable crecimiento económico, se sostiene que se mide como el incremento porcentual del PIB (Producto Bruto Interno) o el PBN (Producto Bruto Nacional) en un año. Esto puede darse de las siguientes formas: la economía de una región puede elevarse de forma extensiva cuando utiliza más recursos (capital físico, natural o humano) o sino de forma intensiva, utilizando una cantidad de recursos con mejor eficiencia (es decir, de manera más productiva). (Castillo, 2011).

También, se sostiene que el estudio del crecimiento económico de una nación se basa en el desarrollo de su Producto Interno Bruto y la tasa que crece en un periodo. Sin embargo, el PBI por habitante o per cápita, posibilita tener una mejor proximidad al nivel de bienestar. (Jiménez, 2011).

Por ende, se definirá los indicadores de la variable crecimiento económico a continuación:

Como primer indicador tenemos el PBI Real, se sustenta que valora los bienes y servicios usando el precio de un determinado año como base, es decir a precios fijos o constantes; no se distorsiona por el efecto de la inflación. (Quintanilla, 2014).

Como segundo indicador tenemos PBI per cápita, se sostiene que el PBI per cápita o por persona indica el valor de todos los bienes y servicios generados durante un año, la cual el habitante promedio puede gozar. Para su cálculo se realiza una división entre el PBI Real y la población. (Parkin, 2010).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de diseño correlacional porque se evaluará si hay relación entre ambas variables estudiadas. Es decir, se justifica los vínculos de las variables, ítems o definiciones en un periodo o tiempo. Ante eso, esta investigación conseguirá medir la magnitud de relación de las variables, usando cálculos de estadísticas que simplifiquen el proceso de la investigación (Hernández, Baptista, Fernández, 2014). Asu vez, es de diseño transversal dado que se recolectará datos acerca de una o más variables en un único periodo determinado del tiempo (Navas, Fidalgo, Suárez, 2012).

Asimismo, la investigación es de enfoque cuantitativo puesto que se recaudarán datos para comprobar hipótesis en base a mediciones numéricas y estudios estadísticos (Hernández, Baptista, Fernández, 2014).

Finalmente, la investigación tipo descriptivo no experimental, puesto que se describirá los comportamientos de una variable planteada a analizar y no experimental dado que no se permitirá la manipulación de las variables, es decir, es un procesamiento de observación de cómo y tal cual ocurren en su contexto natural. (Gómez, 2006).

3.2. Variables, operacionalización

La investigación plantea dos variables: Exportación y Crecimiento Económico, teniendo como indicadores: valor de exportación, volumen de exportación, PIB Real y PIB per cápita respectivamente.

3.3. Población y muestra

Población

La población es el conjunto de habitantes que poseen características semejantes, que serán analizadas en un tiempo y espacio determinado (Rodríguez, 2005); es por ello que la población está conformada por todas las empresas exportadoras de cobre en el departamento de Apurímac, de las cuales la información requerida será sacada de fuentes confiables, como SIICEX, Promperú, entre otros.

Muestra

Los datos son reunidos por toda la población, es decir, es una población censal.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

La técnica ha sido a través de los análisis de contenido cuantitativos ya realizados anteriormente. Según Fernández (2004) nos indica que la técnica cuantitativa posibilita medir y cuantificar ciertas magnitudes del comportamiento de un fenómeno con la finalidad de generalizar los resultados obtenidos a nivel estadístico.

Instrumentos

El instrumento de la investigación ha sido la ficha de recolección de datos de entidades confiables como KUNAQ, MINCETUR, INEI, MEF, SIICEX, MINEN, entre otros.

Validez y Confiabilidad

La confiabilidad y validez de la información reunida, se utilizó el juicio de expertos puesto que la información empleada es ex post facto.

3.5. Métodos de análisis de datos

Respecto al análisis de cada variable e indicadores se utilizará el método estadístico del periodo estudiado a través de Excel en tablas y figuras de forma ordenada; respecto a la correlación de las mismas se usará el método de

Coeficiente Correlación de Pearson para el estudio de los datos, ya que este radica en mostrar los datos (figuras), delimitar datos (números estadísticos) y organizar datos (tablas). Según Pedroza (2006) indica que el Coeficiente de Correlación de Pearson mide la magnitud de relación lineal entre dos variables.

3.6. Aspectos éticos

La investigación se elaborará conservando el reconocimiento y respeto de los términos de propiedad intelectual de los investigadores mencionados. Asimismo, la información recaudada para el estudio está guiada de acuerdo a las Normas APA, buscando conservar obligatoriamente los siguientes principios esenciales: Objetividad, confidencialidad, competencia profesional e integridad.

IV. RESULTADOS

Resultados sobre Exportación de cobre a China, 2015-2019

En la Tabla 1 expone la exportación del cobre hacia China, periodo 2015-2019 e indica la variación (%) en relación con el año anterior.

Se observa que hubo variaciones significativas de incremento en el año 2016 y 2017 de 120829% y 49% respectivamente; sin embargo, en los años 2018 y 2019 enfrentó un decrecimiento de 19% y 17%.

Tabla 1

Exportación de cobre a China, 2015-2019

Años	Exportación	Variación
2015	1,006,667	
2016	1,217,353,882	120829%
2017	1,810,078,662	49%
2018	1,460,849,034	-19%
2019	1,206,965,835	-17%

Autoría propia, Fuente: SUNAT, 2015-2019

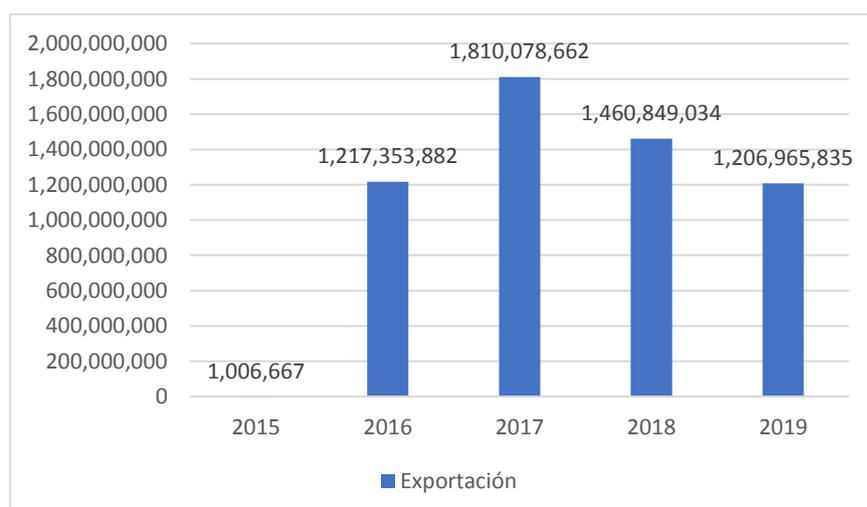


Figura 1 *Exportación del cobre a China, 2015-2019*

En la Figura 1 se revela que en el año 2015 las exportaciones de cobre del departamento de Apurímac hacia China no eran tan significativas en comparación del año continuo, 2016, que las cifras se elevaron resultando 1,217,353,882, por motivo del comienzo de actividades de la minera Las Bambas, logrando impulsar y elevar las exportaciones cupríferas. En el año 2017, se obtuvo la cifra más alta de las exportaciones de cobre representando 1,809,290,422. A pesar de ello, en los años 2018 y 2019, estas cifras disminuyeron debido a conflictos sociales en la región de Apurímac. Asimismo, las exportaciones cupríferas se vieron perjudicadas por la reducción del precio de los metales, disminuyendo -17% en el último año.

Resultados de Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019

En la Tabla 2 se expone el crecimiento económico del departamento de Apurímac, periodo 2015-2019 según actividades mineras, e indica la variación (%) en relación con el año anterior.

Se observa que hubo variaciones importantes de crecimiento en el año 2016 y 2017 de 1305% y 35% respectivamente; sin embargo, en los años 2018 y 2019 ocurrió un decrecimiento de 14% y 1%.

Tabla 2

Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019

Años	Crecimiento Económico	Variación
2015	274,775	
2016	3,860,821	1305%
2017	5,203,557	35%
2018	4,472,936	-14%
2019	4,433,375	-1%

Autoría propia, Fuente: INEI 2015-2019

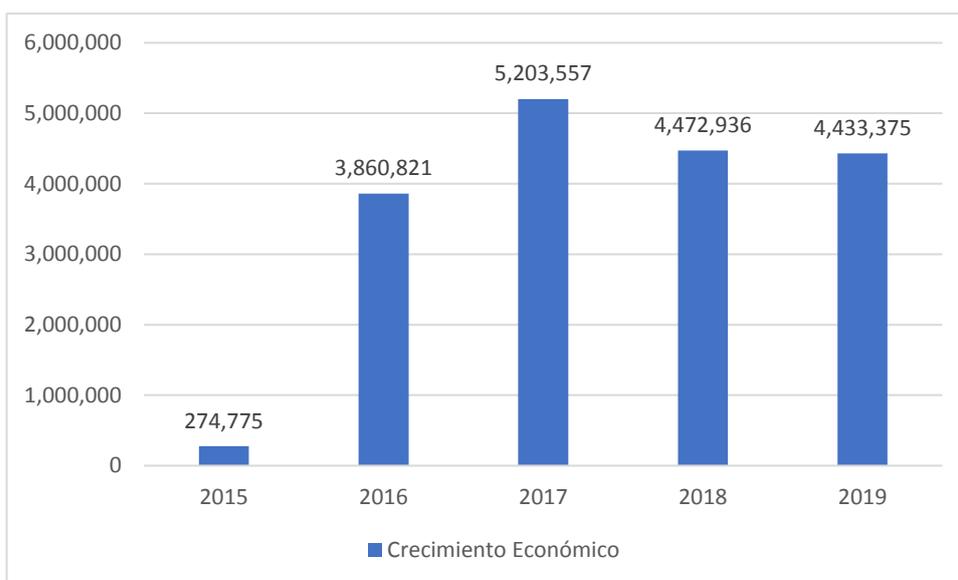


Figura 2 *Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019*

En la Figura 2 expone que en el año 2015 la economía del departamento de Apurímac no tuvo un crecimiento significativo en comparación del año 2016, que las cifras se incrementaron resultando 3,860,821, a raíz del comienzo de las operaciones comerciales en el yacimiento minero Las Bambas, generando altos ingresos e impulsando tanto empleo como inversión en la comunidad. En el año 2017, se obtuvo el crecimiento más alto de la economía apurimeña representando 5,203,557. A pesar de ello, en los años 2018 y 2019, estas cifras descendieron producto de los conflictos con una comunidad en la región de Apurímac que generaron una menor producción y por ende menores ingresos.

Resultados sobre Valor de Exportación de cobre a China, 2015-2019

En la Tabla 3 se expone el valor de exportación del cobre hacia China, durante 2015-2019, valorizado en miles de US\$ e indica la variación (%) en relación con el año anterior.

Se observa que hubo variaciones significativas de incremento en el año 2016 y 2017 de 121567% y 49% respectivamente; sin embargo, en los años 2018 y 2019 ocurrió un decrecimiento de 19% y 17%.

Tabla 3

Valor de Exportación de cobre a China, 2015-2019

Años	Valor de exportación (miles US\$)	Variación
2015	1,000,000	
2016	1,216,667,621	121567%
2017	1,809,290,422	49%
2018	1,460,226,944	-19%
2019	1,206,422,955	-17%

Autoría propia, Fuente: SUNAT, 2015-2019



Figura 3 *Valor de exportación del cobre a China, 2015-2019*

En la Figura 3 se muestra que en el año 2015 el valor de las exportaciones cupríferas del departamento de Apurímac hacia China no era muy notorio a comparación del año siguiente, 2016, que las cifras se elevaron resultando 1,216,667,621 miles de US\$, debió al inicio de las operaciones de la minera Las Bambas, convirtiéndose en el boom del sector minero en la región. En el año 2017, se obtuvo el valor exportado más alto representando 1,809,290,422 miles de US\$. Sin embargo, en los años 2018 y 2019, estos valores tuvieron una disminución en sus cifras, por efecto de la reducción del precio de los metales respecto al último año.

Resultados sobre el Volumen de Exportación de cobre a China, 2015-2019

En la Tabla 4 se expone el volumen de exportación de cobre hacia China, periodo 2015-2019, en toneladas e indica su variación (%) en comparación con el año anterior.

Se observa que la variación del año 2015 hacia el 2016 fue muy significativa, es decir, se experimentó un alto volumen de exportación cuprífero al país asiático. A pesar de ello, en el año 2018 y 2019 se produjo un decrecimiento de 21% y 13%, respectivamente.

Tabla 4

Volumen de exportación de cobre a China, 2015-2019

Años	Volumen de exportación (TM)	Variación
2015	6,667	
2016	686,261	10193%
2017	788,240	15%
2018	622,090	-21%
2019	542,880	-13%

Autoría propia, Fuente: SUNAT, 2015-2019

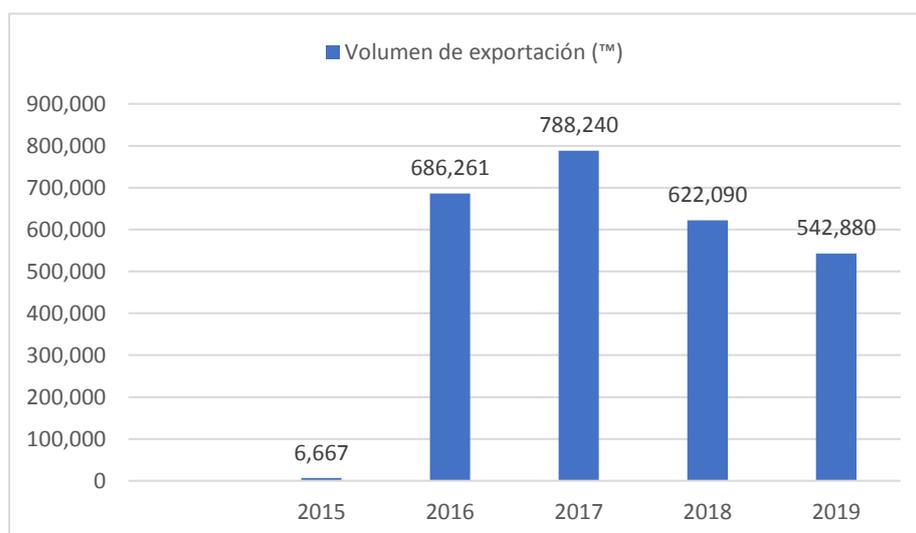


Figura 4 *Valor de exportación del cobre a China, 2015-2019*

En la Figura 4 muestra que en el año 2015 el volumen de exportación de cobre hacia China fue muy bajo. Sin embargo, en el año 2016 este volumen se elevó a gran cantidad, siendo 686,261 toneladas exportadas al mercado chino, debido a la alta productividad que generó la minera Las Bambas desde el primer año de sus actividades. El incremento más alto del volumen exportado en el departamento de Apurímac fue en el año 2017, con 788,240 miles de toneladas. La figura evidencia que en los años 2018 y 2019 estos volúmenes tuvieron una tendencia decreciente debido a la reducción de envíos por conflictos monetarios con una comunidad apurimeña, lo que generaba el bloqueo para la comercialización de este metal en ciertos meses de estos años; a pesar de ello, se resalta que las toneladas de cobre exportadas fueron igual de elevadas y significativas para la región.

Resultados sobre PBI Real del departamento de Apurímac, 2015-2019

Respecto a los datos que facilita el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, se ha realizado la Tabla 5, donde expone el PBI Real del departamento de Apurímac, periodo 2015-2019 según actividades mineras y muestra la variación de cada año en comparación con el año anterior.

Tabla 5

PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019

Años	PIB Real (miles de soles)	Variación
2015	274,774	
2016	3,860,813	1305%
2017	5,203,544	34%
2018	4,472,926	-14%
2019	4,433,365	-0.88%

Autoría propia, Fuente: INEI, 2015-2019

Se observa que en el año 2016 el PBI Real del departamento de Apurímac tuvo un incremento importante de 3,860,813 miles de soles a comparación del año 2015,

debido a la gran proporción de extracción de minerales que se dio durante ese año por la minera Las Bambas, generando el incremento de la economía en la región. En el año 2017, el PBI Real continuó en aumento con una variación creciente de 34%. Sin embargo, en el 2018 y 2019 las cifras del PBI Real fueron inferiores debido a la baja productividad de las Bambas, por ende, afecta la evolución económica de la región en ese año.

Resultado sobre el PBI per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019

De acuerdo a los datos que facilita el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, se ha realizado la Tabla 6, donde se muestra el PIB per cápita de Apurímac, periodo 2015-2019, respecto la población dedicada a actividades mineras y se indica la variación (%) por año en relación con el año anterior.

Tabla 6

PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019

AÑOS	PIB REAL (miles soles)	POBLACIÓN	PIB PER CÁPITA (miles soles)	VARIACIÓN
2015	274,774	458,830	0.599	
2016	3,860,813	460,868	8.377	1298.9%
2017	5,203,544	405,759	12.824	53.1%
2018	4,472,926	453,208	9.869	-23.0%
2019	4,433,365	466,228	9.509	-3.7%

Autoría propia, Fuente: INEI, 2015-2019

Se tiene que en el año 2015 el PIB per cápita del departamento Apurímac era muy bajo con 0.599 miles de soles; a pesar de ello, en el año 2016 hubo un incremento importante de 8.377 miles de soles, por la alta productividad de los pobladores en el sector minero a causa de la minera las Bambas, generando el crecimiento económico de esta región. En el 2017, continuó este crecimiento con una variación de tendencia positiva de 53.1%. Sin embargo, la tabla nos muestra que en el 2018 y 2019 esta tendencia se convierte en negativa siendo -23% y -3.7% respectivamente.

Contrastación de hipótesis

Se procederá al método de análisis Coeficiente de Correlación de Pearson, con la finalidad de corroborar la existencia de una relación en ambas variables propuestas en las hipótesis.

Hipótesis General

Ho: La relación entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019 no fue positiva.

H1: La relación entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019 fue positiva.

Tabla 7

Correlación entre Exportación de cobre a China y Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019.

Años	Exportación	Crecimiento Económico	Correlación de Pearson
2015	1,006,667	274,775	
2016	1,217,353,882	3,860,821	
2017	1,810,078,662	5,203,557	0.98
2018	1,460,849,034	4,472,936	
2019	1,206,965,835	4,433,375	

Elaboración Propia

Según el resultado del Coeficiente Correlacional de Pearson, se observa en la Tabla 7 que existe una magnitud de correlación alta de 0.98 entre exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, 2015-2019, por lo que tiene una relación directa puesto que, al incrementar la variable independiente la otra variable también tiende a incrementar. Por tanto, la hipótesis nula se rechaza y se aprueba la hipótesis alterna, es decir, la relación de la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento Apurímac, 2015-2019 fue positiva.

Primera Hipótesis Específica

Ho: La relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019 no ha sido positiva.

H1: La relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Tabla 8

Correlación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019.

Años	Valor de exportación (miles soles)	PIB Real Apurímac (miles soles)	Correlación de Pearson
2015	3,410,000	274,774	
2016	4,392,170,112	3,860,813	
2017	5,862,100,967	5,203,544	0.98
2018	4,906,362,532	4,472,926	
2019	3,993,259,981	4,433,365	

Elaboración Propia

Según el resultado del Coeficiente Correlacional de Pearson, se observa en la Tabla 8 que existe una magnitud de correlación alta de 0.98 entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019, con una dirección directa puesto que, al incrementar una variable, la otra variable tiende a incrementar también. Por consiguiente, la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alterna, es decir, la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Segunda Hipótesis Específica

Ho: La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019 no ha sido positiva.

H2: La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Tabla 9

Correlación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019.

Años	Volumen de exportación (TM)	PIB Real Apurímac (miles de soles)	Correlación de Pearson
2015	6,667	274,774	
2016	686,261	3,860,813	
2017	788,240	5,203,544	0.96
2018	622,090	4,472,926	
2019	542,880	4,433,365	

Elaboración propia

De acuerdo al resultado del Coeficiente Correlacional de Pearson, en la Tabla 9 muestra que existe una magnitud de correlación moderada de 0.96 entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, 2015-2019, con dirección directa puesto que, al incrementar una variable, la otra variable igualmente tiende a incrementar. Por tanto, la hipótesis nula se rechaza y se aprueba la hipótesis alterna, es decir, la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Tercera hipótesis específica

Ho: La relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 no ha sido positiva.

H3: La relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Tabla 10

Correlación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019.

Años	Valor de exportación (miles soles)	PIB per cápita Apurímac (miles soles)	Correlación de Pearson
2015	3,410,000	0.599	
2016	4,392,170,112	8.377	
2017	5,862,100,967	12.824	0.99
2018	4,906,362,532	9.869	
2019	3,993,259,981	9.509	

Elaboración Propia

Según el Coeficiente Correlacional de Pearson aplicado, se observa en la Tabla 10 que existe una magnitud de correlación alta de 0.99 entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019, con una dirección directa, es decir, al incrementar una variable, la otra variable también tiende a incrementar. Por ende, la hipótesis nula se rechaza y se aprueba la hipótesis alterna, es decir, la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Cuarta hipótesis específica

Ho: La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 no ha sido positiva.

H4: La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

Tabla 11

La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019.

Años	Volumen de exportación (TM)	PIB per cápita Apurímac (miles soles)	Correlación de Pearson
2015	6,667	0.599	
2016	686,261	8.377	
2017	788,240	12.824	0.96
2018	622,090	9.869	
2019	542,880	9.509	

Elaboración propia

Según el análisis del Coeficiente Correlacional de Pearson, se observa en la Tabla 11 que existe una magnitud de correlación moderada de 0.96 sobre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento Apurímac, 2015-2019, además con una dirección directa puesto que, al incrementar una variable, la otra variable también tiende a incrementar. En consecuencia, la hipótesis nula se rechaza y se toma la hipótesis alterna, es decir, la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.

V. DISCUSIÓN

Conforme a los resultados obtenidos de acuerdo al objetivo general en la investigación, se pudo evidenciar que la variable exportación de cobre a China tiene una correlación positiva de magnitud alta con la variable crecimiento económico del departamento de Apurímac, representado por 0.98 de nivel correlativo, con lo cual se comprueba que la hipótesis general propuesta es correcta, por ende se prueba la influencia que existe de una variable sobre la otra; siendo las exportaciones cupríferas un elemento relevante para el crecimiento económico de la región Apurímac debido a las contribuciones que generan tanto a la nación como región; según Gonzales (2018) obtuvo como resultado que las exportaciones sobre todo las tradicionales mantienen una relación de alto nivel con el crecimiento económico peruano debido a que contribuyen de modo positiva a su PBI; además, concluye que ambas variables mantienen una relación directa puesto que si las exportaciones aumentaran 1% automáticamente el PBI del Perú aumentará en 0.26%. Teniendo estos resultados se consigue respaldar que, entre la exportación de cobre al mercado asiático y el crecimiento de la economía de Apurímac en el periodo estudiado, posee un impacto positivo.

Respecto a los resultados conforme al primer objetivo específico de la relación existente del valor de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, se tuvo una correlación de 0.98 en magnitud, comprobando que existe relación positiva e influyente entre ambos indicadores, por lo tanto, se demuestra que la hipótesis específica 1 es correcta. Ante ello Espinosa, Hernández, Mantilla (2016) como resultado, se tuvo que, en el caso peruano, el valor de exportaciones se ha desarrollado de forma positiva, puesto que de ser \$13587 millones en el 2014 pasó a \$12098 millones en el año 2015, resaltando que la participación minera representó el 52% de las exportaciones totales, entonces el sector minero juega un rol importante para el crecimiento de una economía con respecto a sus variables macroeconómicas tales como las exportaciones, inversiones, contribución (regalías, tributos, etc.) y el empleo. Por lo tanto, al relacionar ambos resultados se consigue reconocer que el valor de exportación influye en el crecimiento económico, en este caso, en su indicador.

Frente a los resultados de acuerdo al segundo objetivo específico sobre la relación del volumen de exportación de cobre a China y PIB Real de la región Apurímac, se verificó que existe una correlación de 0.96 siendo una magnitud moderada, confirmando que la relación de ambos indicadores es positiva. Según Heredia y Medina (2014) sustenta que la disminución tanto de la producción como la del volumen de exportación de cuprífero de Arequipa al país asiático en el 2012 y 2013, contribuyó negativamente al índice de la actividad de su economía como también a la tasa de aumento de su PIB, perjudicando de forma directa. Por consiguiente, se comprueba que a la menor producción de cobre afecta en su volumen de exportación y este mismo repercute en la contribución de las mineras a la economía de la región y/o país.

Respecto al resultado conseguido conforme al tercer objetivo se pudo comprobar que la relación del valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, en el periodo estudiado, se obtuvo un nivel de correlación alto de 0.99, afirmando la relación positiva entre los indicadores de las variables, estos indicadores influyen entre sí dado que a mayor valor de exportaciones generará mayores ingresos a los habitantes; según Luna (2018) expone como resultado que, en las dos últimas décadas, la minería ha contribuido entre el 55% y 65% anualmente las divisas que ingresan al Perú y que se generan por las exportaciones del sector de minerales metálicos (como lo es, el cobre), no metálicos, etc. Ante estos resultados mencionados, se puede evidenciar un efecto del sector minero en la economía del Perú.

Conforme al resultado obtenido frente al cuarto objetivo específico, se comprobó que el volumen de la exportación de cobre al mercado chino y el PIB per cápita poseen una relación positiva con un grado correlacional moderado de 0.96, corroborando que la hipótesis específica 4 propuesta ha sido correcta; según Heredia y Medina (2014) sustenta como resultado que la disminución tanto de la producción como el volumen de exportación cuprífero de Arequipa hacia China en el 2012 y 2013, ocasionó que la contribución sea negativa para el índice de actividad de su economía y a la tasa de aumento de su PIB, afectando de forma

directa. Siendo así, se corrobora la importancia de la cantidad tanto producción como exportación de este metal para la economía de una región.

VI. Conclusiones

1. Ante los resultados obtenidos queda demostrado la relación positiva entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, en el periodo 2015-2019, con un grado de correlación de 0.98.
2. Por los resultados alcanzados, queda evidenciado la relación positiva que existe entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB Real del departamento de Apurímac, periodo 2015-2019, con un porcentaje de correlación de 0.98.
3. Desde a los resultados logrados, queda comprobado que el volumen de exportación de cobre a China y e PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019, mantienen una relación positiva y de moderada magnitud de correlación siendo 0.96.
4. Respecto a los resultados obtenidos, queda probado que la relación del valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva con una magnitud alta de correlación de 0.99.
5. Frente a los resultados conseguidos, queda demostrado que existe una relación positiva sobre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, en el periodo 2015-201, teniendo un grado de correlación moderada de 0.96.

VII. Recomendaciones

De acuerdo a la relación positiva que tienen las exportaciones de cobre y el crecimiento económico del departamento, se recomienda al gobierno impulsar a las empresas privadas a una mayor inversión en este sector minero y sobre todo en las exportaciones de este metal cuprífero dado que genera muchos ingresos para la economía del país.

Se recomienda al estado apoyar en la formalización de las mineras informales, para un mejor aprovechamiento y aumento en el volumen de sus exportaciones y esto ocasionará una mayor contribución tanto para las regiones como para el país.

Se recomienda a las instituciones del estado peruano fomentar y apoyar en los proyectos mineros ya que genera empleo y, por ende, el aumento de ingresos por ciudadano (PBI per cápita) y el incremento de ingresos (PBI) para el país a través de las exportaciones mineras.

Se recomienda al estado y a los pobladores, trabajar en conjunto y de la mano para incitar el incremento socioeconómico de las productoras regionales del metal cuprífero, con el fin de alcanzar la reducción de la pobreza, por ende, una mejoría en su calidad de vida de los ciudadanos mejorando las ofertas laborales y así evitar huelgas a futuro que podrían desfavorecer la producción y exportación de cobre y la economía peruana.

REFERENCIAS

- Arboleda, S. y Sagastegui, L. (2019). Factores determinantes en la evolución de las exportaciones de concentrado de cobre, en el marco del TLC Perú-China, entre los años 2009 al 2017. Recuperado de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626014/sagastegui_dl.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Balanay, R., Yorobe, J., Reyes, S. (2014). Analyzing the income effects of mining with instrumental variables for poverty reduction implications in Caraga Regios, Philippines. Recuperado de http://www2.southeastern.edu/orgs/econjournal/index_files/JIEGS%20JUNE%202014%20BALANAY%207-28.pdf
- Baldárrago, C. (2019). Influencia de la exportación de productos tradicionales de la macro región sur en el producto bruto interno nacional, periodo 2007-2017. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9022/ECbaf1ci.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco Mundial (2020). Perú Panorama general. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#1>
- Banco Interamericano de desarrollo. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Obtenido de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2009/02281.pdf>
- Cadenas, B. y Loayza, A. (2019). Efecto de las exportaciones mineras en el Producto Bruto Interno del Perú. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9490/1/2019_Cadenas-Polanco.pdf
- Calvo, A. (2016). Economía internacional y organismos económicos internacionales (p.58). Madrid, España: Editorial Ramón Areces. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=KqQwDQAAQBAJ&pg=PA57&dq=teorema+de+heckscher+ohlin&hl=es->

[419&sa=X&ved=2ahUKEwiegrOgkOXrAhXrDrkGHf7xBJ0Q6AEwCHoECACQAg#v=onepage&q=teorema%20de%20heckscher%20ohlin&f=false](https://www.repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf)

Cano, J. y Otárola, M. (2018). Las exportaciones de minerales en el Perú de cara al bicentenario: Análisis económico, proyección estadística y perspectivas para el mediano plazo. Recuperado de [file:///C:/Users/dblan_000/Downloads/778-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3739-1-10-20180723%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/dblan_000/Downloads/778-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3739-1-10-20180723%20(4).pdf)

Chambilla, S. (2018). Factores determinantes de las exportaciones del cobre en el Perú, periodo 2001-2017. Recuperado de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8422/Chambilla_Palominio_Sergio_Jhony.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Donoso, M. (2013). El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v21n2/art08.pdf>

Durán, J. y Alvarez, M. (2008). Documento de Proyecto. Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf

Encinas, C. (2013). Principios De Economía Política (p.133). Bloomington, EEUU: Liberty Drive. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=ZaqOAgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Espinosa, K., Hernández, A., Mantilla, E. (2016). La participación de la minería y sus beneficios económicos en Colombia y Perú. Recuperado de <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/1188/1155>

Fernández, A. (2004). Investigación y técnicas de mercado. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=LnVxgMkEhkgC&dq=tecnicas+cuantitativas+en+una+investigacion&source=gbs_navlinks_s

Fernández, J. (2006). Principios de Política Económica. Ejercicios de Test y Cuestiones Resueltas. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=GFEPf5yqV2sC&pg=PA121&dq=Crecimiento+econ%C3%B3mico+definicion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwifgbzf5MPtAhWCHLkGHcFgA78Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=Crecimiento%20econ%C3%B3mico%20definicion&f=false>

Gonzales, S. (2018). Impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú: 1990-2017. Recuperado de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10398/Gonzales_Fernandez_Shirley_Aracely%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Heredia, J., Medina, K. (2014) Análisis del impacto de la reducción del volumen de exportaciones de cobre a China en la situación económica de la región Arequipa para el periodo, 2010-2013. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_46ca78f2a7ca18d7bbf4155bd583dcf3

Hernández, R., Baptista, P., Fernández, C. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

INEI. PBI DE LOS DEPARTAMENTOS, SEGÚN ACTIVIDADES ECONÓMICAS. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/pbi-de-los-departamentos-segun-actividades-economicas-9110/>

Jiménez, F. (2011). Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Recuperado de [file:///C:/Users/dblan_000/Downloads/crecimiento_economico%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/dblan_000/Downloads/crecimiento_economico%20(1).pdf)

Lerma, A. y Márquez, E. (2010). Comercio y marketing internacional. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=Jz1MsQrwd_IC&pg=PA539&dq=exportacion+definicion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjrl9PD9d3sAhUDGbkGHajxBf4Q6AEwAnoECAgQAQAg#v=onepage&q=exportacion%20definicion&f=false

- Llanos, W. (2018). Minería y Crecimiento económico en las regiones del Perú, 2002-2012. Recuperado de C:/Users/dblan_000/Downloads/10-1-61-2-10-20180720.pdf
- Luna, H. (2018). El avance de las exportaciones mineras. Recuperado de https://repositorio.ingemmet.gob.pe/bitstream/20.500.12544/1919/1/Luna-2018-El_avance_exportaciones_mineras.pdf
- Martínez, C. (2006). Negocios Internacionales. Estrategias globales. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=TvCLGbfdRIEC&pg=PA94&dq=teoria+de+la+ventaja+comparativa&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiq7sjl3sHtAhX8K7kGHRuYB6E4FBD0ATAcQlBRAC#v=onepage&q=teoria%20de%20la%20ventaja%20comparativa&f=false>
- MINCETUR. (2017). REPORTE REGIONAL DE COMERCIO APURIMAC. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/reporte_regional/RRC_Apurimac_2017.pdf
- MINEM. (2019). PERÚ LIDERA EN RANKING MUNDIAL DE PRODUCCIÓN Y RESERVAS MINERALES. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/detallenoticia.php?idSector=9&idTitular=9083>
- Navas, J., Fidalgo, A., Suárez, J. (2012). Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=zbKzhysHsxUC&pg=PT532&dq=dise%C3%B1o+transversal&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjUtJ_t8cHtAhVDIbkGHcMZBLk4ChDoATABegQlBRAC#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20transversal&f=false
- Paredes, E. (2018). Exportaciones peruanas de cobre a China y su impacto en las exportaciones nacionales de cobre, periodo 2010-2017. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_dc032dbcd266ebbc9a282a4c99ff62ce/Description#tabnav

- Parkin, M. (2010). Macroeconomía. México: Pearson. P.134
- Paz, J. (2019). Crecimiento de la economía china, los términos de intercambio y su influencia en el nivel de exportaciones de cobre del Perú, periodo 1990-2017. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPTI_83abbca0ba59aef1a1bebf71a151605b
- Pedrosa (2006). Sistema de Análisis Estadístico con SPSS. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=sE0qAAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Quintanilla, W. (2014). Diferencia entre el PIB Nominal Y PIB Real; Concepto de inflación y sus clases. Recuperado de: http://www.academia.edu/7204685/DIFERENCIA_ENTRE_EL_PIB_NOMINAL_Y_PIB_REAL_CONCEPTO_DE_INFLACION_Y_SUS_CLASES
- Sánchez, J. (2003). Naturaleza, localización y sociedad. Tres enfoques para la Geografía Económica. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=Bv32ChnvMcAC&pg=PA85&dq=Teor%C3%ADa+de+la+Base+Econ%C3%B3mica+Regional&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjM5pWNVkjsAhVeJrkGHSCqBgcQ6AEwAXoECAEQAg#v=onepage&q=Teor%C3%ADa%20de%20la%20Base%20Econ%C3%B3mica%20Regional&f=false>
- Vargas, P. (2018). Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: Evidencias de causalidad: 1990-2016. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3886/1/2018_Vargas-Ruiz.pdf
- Zavala, A. (2019). Finanzas, exportaciones y crecimiento económicos en la región Apurímac: 2004-2016. Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11050/Zavala_aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia: Exportación de cobre peruano a China y Crecimiento Económico del departamento de Apurímac, 2015-2019

Objeto de Estudio	Problemas de Investigación	Objetivos de Investigación	Hipótesis	Variables	Indicadores	Método
Empresas Exportadoras de cobre del departamento de Apurímac	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Exportación	Valor de exportación	Tipo: Descriptivo - no experimental Diseño: Correlacional Enfoque: Cuantitativo
	¿Qué relación existe entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019?	Determinar la relación entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019.	La relación entre la exportación de cobre a China y el crecimiento económico del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.		Volumen de exportación	
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Crecimiento Económico	PIB Real	
	¿Qué relación existe entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019?	Determinar la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019.	La relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.			
	¿Qué relación existe entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019?	Determinar la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019.	La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB real del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.			
	¿Qué relación existe entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019?	Determinar la relación entre el valor de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019.	IB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.			
¿Qué relación existe entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019?	Determinar la relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019.	La relación entre el volumen de exportación de cobre a China y el PIB per cápita del departamento de Apurímac, 2015-2019 ha sido positiva.	PIB per cápita			

ANEXO 2. Fuente de información de empresas exportadoras del departamento de Apurímac (SIICEX)

