



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Economía y Negocios Internacionales

“IMPACTO DEL SECTOR MINERO EN EL
CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ
DURANTE EL PERIODO 1992 – 2015”

Tesis para optar el título profesional de:

Economista

Autores:

Noriko Johana Delgado Gil
Pablo Andrés Vásquez Rodríguez

Asesor:

Miguel Chirinos G.

Lima - Perú

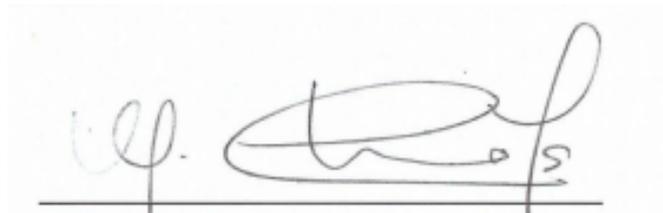
2019

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DE TESIS

El asesor Miguel Chirinos G., Docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de Economía y Negocios Internacionales, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Noriko Johana Delgado Gil
- Pablo Andrés Vásquez Rodríguez

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de la tesis titulada: “Impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015” para aspirar al título profesional por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual **AUTORIZA** al interesado para su presentación.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by 'C' and 'G.' and a large, flowing signature that appears to be 'Miguel Chirinos G.' with a flourish at the end.

Mag. Miguel Chirinos G.
Asesor

ACTA DE EVALUACIÓN DE TESIS

El comité del trabajos de investigación, conformado por: _____ ;
designados mediante _____ ha procedido a realizar la
evaluación de la tesis de los estudiantes: Noriko Johana Delgado Gil y Pablo Andrés Vásquez
Rodríguez para aspirar al título profesional con la tesis: "Impacto del sector minero en el crecimiento
económico del Perú durante el período 1992 – 2015"

Luego de la revisión del trabajo en forma y contenido los miembros del jurado acuerdan:

Aprobación por unanimidad Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [18 -20]
 Sobresaliente [15 - 17]
 Buena [13 - 14]

Calificativo:

Excelente [18 -20]
 Sobresaliente [15 - 17]
 Buena [13 - 14]

Desaprobación

Firman en señal de conformidad

Miembro del Comité

Miembro del Comité

Miembro del Comité

DEDICATORIA

A Dios, por brindarnos la fuerza necesaria para poder afrontar todos los problemas y adversidades que se nos presentó en el camino.

A nuestros padres, por brindarnos siempre un apoyo incondicional y las ganas de querer superarnos día a día.

AGRADECIMIENTO

Al profesor Miguel Chirinos por su apoyo, comentarios y asesoría durante la presente investigación.

Un especial agradecimiento al profesor Edinson Tolentino por habernos guiado en el proceso de análisis y procesamiento de los datos, así como la buena disposición y apoyo que nos brindó en todo momento.

INDICE DE CONTENIDOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3. LIMITACIONES.....	14
1.4. OBJETIVOS.....	14
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.5. HIPÓTESIS	15
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	15
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES	16
2.1.1. SECTOR MINERO	16
2.1.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	18
2.2. BASES TEÓRICAS	20
2.2.1. DEFINICIÓN SOBRE LA VARIABLE SECTOR MINERO.....	20
2.2.1.1. INVERSIÓN.....	22
2.2.1.2. PRECIOS	23
2.2.1.3. RESERVAS Y PRODUCCIÓN.....	24
2.2.2. DEFINICIÓN SOBRE LA VARIABLE CRECIMIENTO ECONÓMICO	26
2.2.2.1. PRODUCTO BRUTO INTERNO	27
2.2.2.2. MEDICIÓN DEL PBI POR EL MÉTODO DEL GASTO.....	29

2.2.2.3. INFLACIÓN.....	33
2.2.2.4. DESEMPLEO.....	34
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	35
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	37
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	38
a) TÉCNICAS PARA RECOLECTAR DATOS.....	38
b) INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
c) PROCEDIMIENTOS PARA ANALIZAR INFORMACIÓN.....	38
3.3. PROCEDIMIENTO.....	39
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	40
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	40
3.2. ANÁLISIS ECONOMÈTRICO.....	53
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	60
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	60
4.1. CONCLUSIONES.....	61
4.2. RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: ECUACIÓN LINEAL Nº 1	54
TABLA 2: RAIZ UNITARIA - TEST DE ELIOTT ROTHENBERG	55
TABLA 3: MATRIZ DE CORRELACIÒN	57
TABLA 4: ECUACIÒN LINEAL Nº 2	58
TABLA 5: TEST DE RAIZ UNITARIA - ELIOTT ROTHENBERG	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: PERÚ: PRODUCTO INTERNO Y TASAS DE CRECIMIENTO DE PBI POR HABITANTE.....	41
GRÁFICO 2: CRECIMIENTO DE SECTORES ECONÓMICOS 1990 – 2000 (Var % acumulada)	42
GRÁFICO 3: CRECIMIENTO DE SECTORES ECONÓMICOS 2000 - 2012 (VAR % ACUMULADA)	44
GRÁFICO 4: RENTA MINERA CAPTURADA POR EL ESTADO, 2013 - 2014 (MILLONES S/.)	45
GRÁFICO 5: PBI MINERO (MILLONES S/. BASE = 2007)	46
GRÁFICO 6: PBI MINERO (VAR %)	47
GRÁFICO 7: EVOLUCIÓN PRECIO DE LOS METALES 1992 - 2013	48
GRÁFICO 8: PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN EL PBI PERUANO (PART. %, BASE = 2007)	49
GRÁFICO 9: STOCK DE IED POR SECTOR DE DESTINO (PART. %, A DICIEMBRE DE 2009)	50
GRÁFICO 10: EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO EN LOS ÚLTIMOS TRES QUINQUENIOS	51
GRÁFICO 11: PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS SOBRE EL TOTAL DE EXPORTACIONES NACIONALES (VAR %).....	52

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el impacto del sector minero en el crecimiento económico peruano durante el período 1992 - 2015.

En el desarrollo del estudio, se tendrá como eje principal responder a la pregunta planteada: ¿Cuál fue el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015?

Este estudio se caracteriza por ser una investigación con enfoque cuantitativo de diseño no experimental con corte longitudinal, en el que se trabajó con bases de datos de fuentes oficiales como el BCRP, PROMPERU, INEI, utilizando el programa econométrico “Eviews” para ver la significancia de las variables, siendo estas, el PBI real peruano como variable dependiente y el PBI minero, las inversiones mineras y las exportaciones mineras como variables independientes. De esta forma se analizaron las variables bajo el modelo de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) mediante la metodología de Cointegración de Engel y Granger (1987).

De esta manera, se afirma la hipótesis general planteada en la investigación, la cual es que existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico peruano durante el período 1992 - 2015, hallándose una relación significativa entre las variables de estudio, la cual se evidenció en las pruebas e indicadores estadísticos.

Palabras Claves: Sector Minero, PBI Real peruano, Inversión minera, exportación minera, MCO, modelo de Cointegración.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the impact of the mining sector on Peruvian economic growth during the period 1992 - 2015.

In the development of the study, the main axis will be to answer the question posed: What was the impact of the mining sector on the economic growth of Peru during the period 1992 - 2015?

This study is characterized by a research with a non-experimental quantitative approach with a longitudinal cut, in which databases were worked with official sources such as the BCRP, PROMPERU, INEI, using the econometric program "Eviews" to see the significance of the variables, being these, the Peruvian real GDP as a dependent variable and the mining GDP, the mining investments and the mining exports as independent variables. In this way, the variables under the ordinary least squares (OLS) model were analyzed through the Cointegration methodology of Engel and Granger (1987).

In this way, the general hypothesis stated in the research is affirmed, which is that there was a positive relationship in the impact of the mining sector on the Peruvian economic growth during the period 1992 - 2015, being a significant relationship between the study variables, which was evidenced in the statistical tests and indicators.

Key Words: Mining Sector, Peruvian Real GDP, Mining investment, mining export, MCO, Cointegration model.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El sector minero juega un rol muy importante para el Perú, favoreciendo directamente en el crecimiento económico, ya que la minería representa un aproximado del 5.7% del PBI y el 59% de las exportaciones totales son generadas por dicha actividad.

Cabe resaltar que gracias al contexto internacional entre los años 2000 – 2012, etapa en la cual se produce el “boom minero” al Perú se le consideró como uno de los principales productores de plata, cobre, zinc, estaño, plomo y oro, aportando la minería el 14% del PBI peruano y contribuyendo con un poco más del 60% de las exportaciones peruanas y un 21% del stock de inversión extranjera directa.

Asimismo, por el lado de la inversión, el proyecto que dio origen a la expansión productiva minera del país fue el de la Minera Yanacocha, llevada a cabo en 1993. Posteriormente participarían empresas del sector, destacando entre ellas Southern Perú, Xstrata, Gold Fields, Yanacocha, Cerro Verde, Antamina y Cajamarquilla.

El presente trabajo pretende determinar si efectivamente existió un impacto del sector minero en el Perú durante los años de estudio 1992 – 2015, realizando pruebas estadísticas para comprobar la significancia del sector minero en el crecimiento económico del Perú.

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Según CooperAcción (2016) indica que, en los últimos 25 años, la minería ha estado en una fase expansiva a nivel global, aunque con algunos intervalos, desde inicios de la década del 90 se ha reconocido un proceso de crecimiento de gran magnitud que puede ser medido a través de diferentes variables.

En el caso de América Latina, ejemplo de esto son Colombia y Perú, donde la promoción abierta de la minería y los hidrocarburos se siguen dando bajo el predominio y control predominante de los grandes consorcios y empresas transnacionales. En estos países, las empresas mineras desarrollan sus actividades en un escenario de abierta desregulación y los Estados tienen una mínima presencia y control de la expansión extractiva de los minerales. Benavides (2012) señala que:

“En la actualidad, la minería es la columna vertebral de la economía del Perú. Nuestro país ha logrado un sitio muy importante en la producción minera mundial, ubicándose entre los primeros países productores de plata, cobre, zinc, estaño, plomo y oro”. (10 p).

El Banco Central de Reserva del Perú (2010) menciona que la contribución de la Minería al desarrollo económico del país se puede percibir por los indicadores económicos: más del 5.7% del PBI nacional es producido por la minería, así como más del 59% de las exportaciones totales es producto de esta actividad. Así mismo en el período de 1998 al 2009, el sector minero invirtió US \$ 15,863 millones de dólares, generando fuentes de trabajo y dinamizando la economía nacional y regional.

Dentro del contexto peruano, es importante señalar la relación que existen entre las variables exportaciones mineras y Pbi peruano, es por ello que Según la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (2012), *“indica que un incremento del 15% de las exportaciones mineras significaría una expansión del PBI en 2,1% debido a los efectos directos e indirectos que genera la minería en la economía”.* (1. p)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuál fue el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015?

1.3. LIMITACIONES

Durante el proceso que ha llevado la investigación, se han atravesado diversas dificultades; tales como el acceso a datos históricos ya que no existe la suficiente información disponible, por lo que se tuvo que armar las bases estadísticas extrayendo datos de diferentes fuentes e investigaciones.

El acceso a fuentes de información en otras universidades ajenas a la nuestra fue una traba que se pudo tener, lo cual nos limitó a acceder a mayores fuentes bibliográficas registradas en las bibliotecas de dichas universidades.

A pesar de las dificultades mencionadas anteriormente, el proceso del trabajo se logró culminar de manera satisfactoria, esto debido al grado de importancia que es para nuestro futuro desarrollo profesional.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar si existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si existió una relación positiva en el impacto de la inversión minera en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.
- Determinar si existió una relación positiva en el impacto de las exportaciones mineras en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.
- Determinar si existió una relación positiva en el impacto del PBI minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

- Existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 –2015.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Existió una relación positiva en el impacto de la inversión minera en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.
- Existió una relación positiva en el impacto de las exportaciones mineras en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.
- Existió una relación positiva en el impacto del PBI minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 - 2015.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. SECTOR MINERO

Vargas (2011) en su tesis titulada “Aportes del sector minería del carbón al desarrollo de la región norte de Santander - Colombia, y formulación del plan estratégico”, Universidad Nacional de Ingeniería. Tuvo como objetivo identificar el verdadero aporte de la minería del carbón al desarrollo de la región departamento Norte de Santander, y formular un plan estratégico, el resultado final concluyó que una de las actividades económicas importantes del departamento viene a ser la minería del carbón por: la generación de regalías por la extracción del carbón y divisas por la exportación de carbón y coque, pago de impuestos, generación de empleo, interés en el mantenimiento y gestión para el desarrollo de una infraestructura portuaria y de transporte que jalona a otros sectores de la economía regional, de alguna manera esto contribuye al desarrollo de la región.

López (2010) en su tesis titulada “Implementación de un sistema de buen gobierno corporativo en el sector minero del Perú-caso Southern Perú”, Universidad Nacional de Ingeniería. Tuvo como objetivo identificar y evaluar las actuales prácticas de buen gobierno en el Perú, enfatizando su importancia en el sector minero. El resultado final concluyó que un buen gobierno corporativo es esencial para preservar la reputación de la empresa y sus directores, la confianza del accionista y de otros “stakeholders”, el acceso al capital, la satisfacción del empleado, la lealtad del cliente, y otros indicadores claves de comportamiento y sostenimiento de la organización.

Rodríguez (2015) en su tesis titulada “Explorando los efectos de las alianzas público privadas para el desarrollo (APPD) entre el sector minero y el Estado peruano en la legitimación o deslegitimación de los gobiernos locales. El caso del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (2006-2011)”, Universidad Complutense de Madrid. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PMSP), a través de la provisión de infraestructura educativa y de salud, y la legitimación o deslegitimación de los gobiernos locales de la región de Ancash (Perú) durante el período 2006-2011.

Molina (2011) en su tesis titulada “Institucionalidad y hechos estilizados del sector minero”, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Tuvo como objetivo comparar la importancia de la economía minera y el marco institucional en países como: China, Chile, Bolivia, Sudáfrica y Canadá. La minería en el Ecuador está caracterizada por el escaso nivel tecnológico lo que entre otras cosas genera graves problemas ambientales y medra las posibilidades de evolucionar de una actividad de subsistencia a una que mejore su calidad de vida. El resultado final concluyó que la participación del Estado en el sector minero de los países analizados a través de una empresa minera estatal no implica necesariamente un impacto positivo en la economía real del país.

Zamorano (2016) en su tesis titulada “Impacto del TLCAN en el sector minero de México 1993 – 2013” Universidad Nacional Autónoma de México. Tuvo como objetivo analizar como el TLCAN ha impactado en la producción del sector minero en México. La inversión en la industria extractiva en México en 2010 tiene una participación compuesta 70% capital extranjero y 30% de capital nacional; siendo Canadá el principal país de origen de inversión. El TLCAN solo profundizó las relaciones asimétricas preexistentes en el sector minero, si bien trajo un incremento en la producción y por tanto en el volumen de exportación, los únicos beneficiados han sido alcanzados por parte del capital foráneo.

2.1.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Aponte (2010) en su tesis titulada “Impacto de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú 1950-2008” Universidad San Martín de Porres. Tuvo como objetivo realizar un estudio sobre el tipo de relación que existe entre la apertura comercial y el crecimiento económico del Perú desde el año 1950 al 2008, puesto que el Perú se dividió en dos etapas en el aspecto del comercio internacional. El resultado final concluyó en demostrar el impacto positivo que ha logrado generar la apertura comercial sobre el crecimiento económico del Perú dentro de sus años de estudio, permitiendo identificar cómo la ausencia de ésta, ha limitado el crecimiento económico peruano entre 1950 a 2008.

Plasencia y Miñano (2015) en su tesis titulada “Incidencia del sector minero en el crecimiento económico del Perú 1990 – 2014” Universidad Privada Antenor Orrego. Tuvo como objetivo medir la que tan importante fue el sector minero en el crecimiento económico el Perú entre los años 1990 al 2014 utilizando para ello un modelo de series de tiempo. El estudio concluyó aceptando la hipótesis planteada la cual fue que el sector minero incidió positivamente en el crecimiento del Perú durante los años de estudio.

Caballero e Yzaguirre (2014) en su tesis titulada “Análisis del PIB por sectores productivos del Perú y su incidencia en el crecimiento económico: Periodo 2000-2010” Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Tuvo como objetivo determinar las variables que tienen implicancias en el crecimiento de la economía peruana, en el PBI por sectores productivos del 2000 – 2010, generando una hipótesis la cual afirmaba que los diferentes sectores productivos de la economía de Perú influyeron de manera directa y positiva al PBI del país, siendo uno de los sectores más importantes los de explotación de recursos naturales (primarios).

Brito (2010), en su tesis titulada “Productividad y Crecimiento Económico: El caso de Guatemala 1970 – 2008”, Pontificia Universidad Católica de Chile. Tuvo como objetivo de contribuir a la literatura de crecimiento económico al examinar qué variables determinan la productividad total de factores para una economía pequeña y en vías de desarrollo, queriendo responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los determinantes de la productividad total de los factores para una economía pequeña y en desarrollo como Guatemala?

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. DEFINICIÓN SOBRE LA VARIABLE SECTOR MINERO

Según Mendiola et al, en su libro Valoración de una empresa con opciones reales: el caso de Minera Aurífera Peruana (2014), indica que actualmente, el mundo demanda cantidades progresivas de minerales; a pesar de saber los problemas relacionados con las exportaciones mineras y los diversos males que padecen los países dependientes de la minería (deficiente atención de la salud, altas tasas de mortalidad infantil, desigualdad en los ingresos, entre otros), los gobiernos de las naciones en desarrollo y las instituciones financieras internacionales —como el Banco Mundial— a pesar de todo continúan promoviendo la minería como un camino para salir de la pobreza.

Según el Ministerio de Energía y Minas (2016), la minería juega un papel trascendental en nuestra historia por la enorme riqueza que ha producido y también por la capacidad de recursos naturales y humanos que poseemos, generando una prosperidad futura y que en el presente se traduzca en una abundante riqueza proveniente de la exportación de metales y la consiguiente generación de divisas. La minería moderna utiliza equipos de avanzada tecnología para encontrar yacimientos minerales y convertir sus minas en productos comercializables con la mínima alteración ambiental, para lo cual es preciso pasar por una serie de etapas que requieren especialistas en cada una de ellas: geólogos, mineros, metalurgistas, comercializadores, etc. y emplea para sus procesos auxiliares otros especialistas como mecánicos, electricistas, abogados, médicos, enfermeras, economistas, administradores, maestros, etc.

Según el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin (2017) la minería tiene un rol fundamental, ya que es fuente de crecimiento, sustento y desarrollo, es una actividad extractiva a nivel mundial. Los mercados de productos mineros tienen mayor predominio en países cuyas exportaciones dependen de la producción de metales.

Según la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (2012) señala que la minería es un sector importante de la economía peruana y por lo tanto su contribución también. Durante los años 2004 – 2005 el PBI minero metálico aportó al PBI nacional en un 9%.

Según Mendiola et al. (2014) indican que: actualmente América Latina es la región que concentra la mayor cantidad de variedad de yacimientos minerales (oro, cobre, plomo, plata, zinc, estaño, etc.), así como los principales proyectos mineros del mundo (28%). Chile, Perú, México y Brasil son los países latinoamericanos que sobresalen en este sector.

Según Larraín (2012) añade que: el Perú posee significativos recursos mineros y es un importante productor de metales a nivel internacional. En la industria, destacan compañías como Buenaventura, Volcan, Minsur, Milpo, El Brocal, además de empresas de la mediana minería y nuevos emprendimientos. Adicionalmente, el Perú es uno de los principales receptores del presupuesto global de exploración minera y es un destino de interés para las empresas mineras de escala mundial (BHP Billiton, Southern Copper, Vale, Rio Tinto, Newmont, Anglo American, Xstrata, Barrick, Freeport McMoRan, entre otras).

2.2.1.1. INVERSIÓN

Según el Ministerio de Energía y Minas del Perú, Investment & Projects (2015) Las oportunidades que ofrece nuestro país ha traído como consecuencia una mayor inversión en minería, con resultados destacados y presencia de empresas líderes de la minería mundial. En el 2013, Perú superó el récord histórico de inversiones en el sector minero al superar los US\$ 9,400 millones, sobre todo en los rubros de exploración e infraestructura minera.

De acuerdo al cierre del reporte “World Exploration Trends 2016” elaborado por NSL Metals&Mining, las inversiones mundiales en exploración durante el año 2015 fueron de US\$ 9,200 millones, muy lejos del pico de US\$ 21,500 millones registrados en el 2012 (19% menor al año pasado). Desde la crisis del 2008 – 2009 que la cifra no bajaba de los US\$ 10,000 millones.

De acuerdo a Larraín (2012) El crecimiento económico del país en la última década estuvo impulsado por la inversión privada, ya que la actividad minera es uno de los sectores que más invierte en el Perú. La inversión minera está fomentando la formación de clúster en actividades vinculadas (servicios técnicos, metal-mecánica, insumos, etc.); la provisión de infraestructura (energía, carreteras, comunicaciones, etc.) en zonas y poblaciones aisladas donde se ubican minas; así como la descentralización de actividades productivas, especialmente en regiones muy altas con limitaciones para el desarrollo de otras actividades económicas.

En relación al reporte Perú 2015 – Anuario Minero del Ministerio de Energía y Minas (2015), indica que, en el último trimestre del 2015, la recuperación de la economía nacional se ha visto beneficiada, por la consolidación del crecimiento del PBI minero, que se expandía a tasas constantes desde el 2014. El sector venía siendo impulsado por la mayor extracción cuprífera, a causa de la entrada en producción de importantes proyectos mineros, como Constancia (Cusco), Toromocho (Junín) y la Ampliación de Cerro Verde (Arequipa).

De acuerdo a MiningPress (2015) en un estudio realizado por Behre Dolbear sostuvo que el Perú subió al puesto 6 del ranking mundial sobre clima de inversión en Minería, por detrás de Chile y México. Los criterios utilizados para la evaluación de Perú en cuanto a Inversión minera fueron: El sistema político, estabilidad de la moneda, permisibilidad, sistema económico, licencias sociales, impuestos y corrupción.

A nivel global, el Perú se ha convertido en uno de los principales proveedores a nivel mundial de minería metálica, entendiéndose como minería metálica al cobre, oro, zinc, plata, plomo, hierro, estaño, etc.

Al cierre del año 2015 las tendencias de consumo de los principales minerales exportados por el Perú se distribuyeron en un 32% de exportación de cobre, oro, zinc, plomo, hierro, molibdeno, etc. a China, un 14% de exportación de oro y plata a Suiza y un 11% de exportación de oro, plata, zinc, estaño, etc. a Canadá. (OSINERGMIN, 2016)

2.2.1.2. PRECIOS

Los precios de los metales están definidos en el mercado internacional por las fuerzas de la oferta y la demanda, por ejemplo, el impacto de la demanda derivada de metales por parte de grandes importadores como China. Perú es un exportador neto, el valor nominal de las exportaciones es representado por el valor FOB10 que se determina en los puertos de Aduanas (SUNAT) al momento de la exportación. (OSINERGMIN, 2017).

Según Córdova (2016) señala que: si se mantiene una tendencia creciente de los precios, incluso los yacimientos con menor concentración de minerales y explotación de zonas de menor ley de mineral, ampliación de planta para incrementar volumen de producción, desarrollo de proyectos mineros con mayor demanda de inversión financiera y tecnológica, diferir los procesos de cierre de algún yacimiento minero con bajos niveles de producción, pueden resultar atractivos.

Los precios de los metales han pasado por una serie de fluctuaciones en las últimas décadas, principalmente en la etapa del 2004 cuando se dio inicio a uno de los acontecimientos más conocidos como “El boom de los precios de los metales” en donde se generó un incremento de los precios de más del 100% de los principales metales como el cobre, zinc, plomo y estaño. El oro y la plata tuvieron un comportamiento similar pero no en la misma proporción ya que éstos funcionan como mecanismo de refugio ante coyunturas poco atractivas como en el año 2008. (Rumbo Minero, 2016)

2.2.1.3. RESERVAS Y PRODUCCIÓN

En relación con el “Anuario Minero 2015”, elaborado por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas (MEM), indica que a nivel de Latinoamérica, Perú cuenta con la mayor cantidad de reservas de oro, plata, plomo y zinc; y ocupa el segundo lugar en reservas de cobre y molibdeno.

Según la publicación “Mineral Commodity Sumaries” (2016) resalta que de las 19.7 millones de toneladas métricas de cobre producidas a nivel mundial durante el 2015, el 12% provino del Perú, lo que le permitió ubicarse como el segundo productor mundial del metal rojo.

Según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2018) indica que a nivel mundial existe un estimado de 56 000 toneladas métricas de oro, de los cuales el 5% de reservas le corresponden a Perú.

Adicional a esto, indica que el Perú tiene reservas de plata por 93,000 toneladas, cifra que lo convierte en el país con mayores reservas de este metal en el mundo.

Según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2012) indica que se asume que casi la totalidad de la producción minera se exporta, pero no se toman en consideración los efectos indirectos (conflictos sociales, contaminación ambiental y la afección en la salud de personas y animales) que esta actividad genera en las poblaciones aledañas.

Hoy la actividad minera se desarrolla en 15 de las 26 regiones del Perú y las actividades de exploración minera se desarrolla en 18 de las 26 regiones del Perú y tiene por objetivo ser la actividad que inicie del proceso de descentralización productiva que requiere el país para cerrar las brechas sociales y económicas. Las regiones que lideran esta lista son Áncash, La Libertad y Arequipa.

2.2.2. DEFINICIÓN SOBRE LA VARIABLE CRECIMIENTO ECONÓMICO

El crecimiento económico refiere al crecimiento global de la economía a través de ciertas magnitudes o indicadores, siendo el producto interno bruto el indicador más representativo del crecimiento y, por tanto, del bienestar, para ello, Larraín y Sachs (2013) sostienen que *“el crecimiento económico es el aumento sostenido del producto en una economía. Usualmente se mide como el aumento del producto interno bruto (PIB) real en un periodo de varios años o décadas”* (87 p).

Astudillo (2012) define al crecimiento económico como al aumento de la cantidad producida de bienes y servicios, incremento del PIB y de la renta per cápita de un país o, lo que es lo mismo, una mayor producción de bienes y servicios de dicho país, sin que implique necesariamente mejoría en el nivel de vida de la población, se expresa en la expansión del empleo, capital, volumen comercial y consumo en la economía nacional.

Según Jiménez (2017) sostiene que, en el largo plazo, la producción puede seguir una tendencia creciente. El crecimiento económico se refiere justamente al cambio porcentual del PBI real de una economía sobre periodos largos de tiempo. Sin embargo, en el corto plazo, la producción puede crecer o decrecer, variando la tendencia generada en el largo plazo.

El momento máximo del ciclo se le llama pico y al más bajo, sima o fondo. Un ciclo económico se mide de sima a sima o de pico a pico, por ello se dice que la economía está en recesión cuando se produce una caída desde un pico hasta una sima, mientras que se dice que hay expansión cuando la economía va de una sima a un pico.

Es decir, los ciclos económicos tienen una naturaleza ondulatoria y acumulativa, donde las expansiones y recesiones son recurrentes, siendo la etapa de expansión la más duradera dentro del ciclo económico, esto debido a que la producción agregada se expande a lo largo del tiempo de modo tal que las cimas de los ciclos son mayores. (Jiménez, 2017, p. 57).

Para Jiménez (2010), El ciclo económico o fluctuación del PBI es uno de los temas de estudio más importantes de la macroeconomía. El comportamiento de las variables macroeconómicas puede ser procíclico si se mueven en la misma dirección del ciclo; contra cíclico, si se mueven de manera inversa; y, acíclico si no guardan relación. Por ejemplo, en una recesión, disminuye la inversión y el consumo, mientras que aumenta el desempleo; por lo tanto, la inversión y el consumo son variables procíclico, mientras que el desempleo es una variable contra cíclico.

Larraín y Sachs (2013) indican que se entiende que a medida que el nivel de población de un país aumenta, el producto interno bruto tendrá que acelerarse a medida que éste sea mayor al crecimiento de la población con la finalidad de que el PIB per cápita aumente, y con ello las condiciones de vida crezcan.

Astudillo (2012) sostiene que para conocer la situación macroeconómica de un país hay tres indicadores que son básicos: la tasa de crecimiento de la economía que se mide por el PIB, la de inflación y la de desempleo.

2.2.2.1. PRODUCTO BRUTO INTERNO

Según Larraín y Sachs (2013) indican que el *“Producto Interno Bruto es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional, durante un periodo dado, generalmente en un trimestre o un año”*, donde el PIB suma el valor de toda la producción en una sola unidad de medida.

Es por ello que cada país tiene una manera distinta de expresar el valor común. En Estados Unidos el PIB se expresa como el valor en dólares de toda la producción, en Gran Bretaña en Libras esterlinas y en Europa en Euros. (Larraín y Sachs, 2013).

Astudillo (2012) define al PIB como el valor de los bienes y servicios finales producidos en el interior de un país, en un determinado periodo. Al

igual que en el PNB se trata de la suma de bienes y servicios producidos en un periodo; sin embargo, es en el PBI donde no se toma en cuenta si la producción ha sido realizada por nacionales o extranjeras; sino lo que se ha producido dentro del país.

Jiménez (2010) menciona que estudiar al PBI es muy importante ya que se trata de un indicador macroeconómico representativo de un país el cual refleja el nivel en el que se encuentra la actividad económica; sin embargo, es importante conocer también quienes participan dentro de la actividad económica y esto él lo conoce como el flujo circular del ingreso – gasto.

Es por ello que define al flujo circular del ingreso – gasto como:

El consumo, el gasto público, la tributación, la inversión, el ahorro, las exportaciones, las importaciones, la balanza de pagos, etcétera, resultan de las operaciones o transacciones económicas en las que intervienen las familias, las empresas y el gobierno, y de las transacciones de estos agentes económicos con el resto del mundo. Donde de manera simplificada, en el mercado solo existen las familias y empresas. Las primeras ofrecerán su trabajo a las segundas a cambio de un ingreso. A su vez, dicho ingreso será gastado en la compra de bienes y servicios a las empresas. Dicha dinámica puede ser explicada a través del flujo circular del ingreso-gasto. (p 75).

Finalmente, ingresa como un agente más el gobierno, quien gasta en la compra de bienes y servicios a las empresas, pero recibe ingresos de los impuestos que se generan a las familias y empresas. De dichos ingresos, el gobierno tiene la obligación de invertir el dinero como por ejemplo en transferencias (beneficios de salud, etc.). (Jiménez 2010, 78. p)

Jiménez (2012) menciona que el “*PIB es el valor de toda la producción corriente de bienes y servicios finales efectuada en el territorio de un país durante un periodo determinado e independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores*”. (81. p).

Según Blanchard (2012) indica que existen componentes para conocer de qué depende la demanda bienes, es por ello que muestra la descomposición del PIB en tres componentes:

$$\text{PBI} = \text{C} + \text{I} + \text{G}$$

Donde:

C: Consumo

I: Inversión

G: Gasto Publico

Las sumas de estos tres puntos indican la compra de bienes y servicios por parte de los consumidores residentes, las empresas y el estado.

Para De Gregorio (2007) indica que la medición de la actividad económica es la de sumar totalmente la producción de un país, teniendo una relación entre los factores de producción, capital y trabajo y el producto total de economía.

Es por ello que, para medir la actividad económica de un país, es necesario saber cómo se mide el Producto bruto interno, el cual representa el valor de la producción final de bienes y servicios dentro de un periodo dado.

Para esto, existen tres maneras de medir el PIB:

“Por el lado del gasto, que se refiere al gasto en bienes y servicios de los diferentes agentes económicos: empresas, hogares, gobierno y extranjeros; directamente como el producto total, es decir, el valor de la producción final de la economía, y, por último, por el lado de los ingresos”. (De Gregorio, 2007, 14. p).

2.2.2.2. MEDICIÓN DEL PBI POR EL MÉTODO DEL GASTO

De acuerdo al agente económico que realiza el gasto, los cuales pueden ser: hogares, empresas, gobierno o extranjeros.

El PIB por el lado del gasto se puede medir como:

$$\text{Y} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{XN}$$

Donde Y representa al PIB, C al consumo, I a la inversión, G al gasto de gobierno y XN a las exportaciones netas. (De Gregorio, 2007, 17. p).

Jiménez (2010) menciona que *“la medición del PIB por el método del Gasto está constituida por el consumo (C), la inversión (I), el gasto de gobierno (G) y las exportaciones netas (XN), es decir, las exportaciones (X) menos importaciones (M)”*. (572. p)

- Familias

El consumo o Gasto de consumo final está representado por los hogares e instituciones sin fines de lucro, el por ello que De Gregorio (2007) menciona que el *“gasto final de los hogares e instituciones sin fines de lucro. Este consumo puede ser de bienes durables, como autos, refrigeradores y otros; bienes de consumo no durables, o servicios, como un corte de pelo, educación, llamadas por teléfono, etcétera.”* (16. p).

- Empresas

Elizalde (2012) menciona que la inversión es una parte del ingreso que se usa para reactivar una economía o generar nuevos ingresos, también puede ser explicada como una parte del ahorro para adquirir nuevos bienes de capitales como también para reponerlos.

- Gasto de Gobierno

Esta variable representa el consumo final en bienes y servicios del gobierno, el cual tiene una semejanza al consumo generado por las familias; sin embargo, éste es gastado por el gobierno.

Dentro de los ejemplos clásicos del Gasto del gobierno, se encuentran los gastos de defensa, educación, servicios provistos por el Estado, etcétera. (De Gregorio, 2007)

- Exportaciones Netas

La compra de bienes y servicios nacionales por parte de inversores o agentes económicos extranjeros, es conocida como exportaciones; sin embargo, son las exportaciones netas la diferencia entre las exportaciones y las importaciones (XN), también se puede llamar balanza comercial y ésta puede ser superavitaria o deficitaria dependiendo de la diferencia generada (positiva o negativa respectivamente). (Blanchard, 2012).

Según Gregorio (2007), menciona que la variable "XN" dentro de la ecuación del PBI por el método del gasto:

“Representa las exportaciones netas o saldo comercial. Cuando existe un déficit en la balanza comercial, es decir, el saldo es negativo, el gasto es mayor que el producto. Esto es, el país gasta más de lo que produce. Por otro lado, cuando la balanza comercial es positiva, es decir, las exportaciones son mayores que las importaciones, tenemos un exceso de producto por sobre gasto”. (p. 20).

Para el INEI (2016), define las exportaciones como las ventas al exterior de los productos generados en el territorio interior y las importaciones como las compras de productos realizadas por los agentes residentes en el exterior.

- Medición del PBI por el lado del producto

De Gregorio (2007) menciona que existe otra forma de medir la producción nacional más allá de los tipos de gastos de los agentes económicos. Indica también que, dentro de un país o nación, las actividades económicas se separan por sectores productivos (entiéndase como sectores productivos a las actividades de agricultura, minería, manufactura, servicios, construcción y otras actividades) las cuales tendrán una producción final independientemente, que deberán de ser sumadas convirtiéndose en el producto nacional final.

Elizalde (2012), define al método del producto o valor agregado como: “La suma de bienes y servicios finales que son utilizados para el consumo y la inversión de un país como valor agregado. Por tanto, la sumatoria de los valores agregados de cada sector productivo determina el producto nacional”. (51. p).

- Medición por el lado de los ingresos.

De Gregorio (2007) menciona que, por el lado de los ingresos y analizando una economía cerrada (sin aranceles) los agentes que participan dentro de la medición son las firmas y los hogares, siendo los hogares los dueños del capital y el trabajo dentro de la economía puesto que son éstos los que hacen que las empresas generen bienes y servicios que beneficiarán a las mismas familias y al gobierno a través de los impuestos.

Según este método, el PBI es la suma de los ingresos generados en el proceso productivo de los factores participantes (El trabajo y el capital) sumados a los impuestos indirectos y los derechos a las importaciones que pueden ser los aranceles para casos de economías abiertas.

Es por ello, que Jiménez (2012) menciona que:

“El método del ingreso consiste en sumar los ingresos percibidos por los factores de producción utilizados para obtener el producto bruto interno. El factor trabajo percibe sueldos y salarios, el capital (tierra, maquinaria, equipos) percibe beneficios que equivalen al resto del total de ingresos asignados en el proceso de producción”. (88. p)

Elizalde (2012) define según este método, el PBI es la sumatoria del pago a los factores de producción de una economía, los cuales pueden ser la tierra, el capital y el trabajo que generan retribuciones como salarios, intereses, impuestos, etc. A su vez, indica también que:

¡Al ingreso nacional también se le suman la depreciación que es el desgaste del capital, y del cual las empresas tienen que contemplar la reposición de la inversión utilizada durante el proceso productivo; los impuestos indirectos, que son recursos que recibe el gobierno y que gravan al consumo; y se restan los subsidios que paga el gobierno directamente de su presupuesto, en este caso el costo de los factores

de la producción es superior al precio que los consumidores están pagando por el bien del que se trata". (51. p)

2.2.2.3. INFLACIÓN

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2018) señala que la meta de inflación anual del BCRP contempla un rango entre 1 por ciento y 3 por ciento. El rango fijado para la meta de inflación permite a la economía desenvolverse sin presiones inflacionarias o deflacionarias, de manera consistente con la estabilidad monetaria y es similar al de otros bancos centrales con monedas estables.

"Es el incremento sostenido en el nivel general de precios. Se caracteriza porque el aumento es generalizado y además persistente en el tiempo en esencia, es una baja en valor del dinero debido al alza en los precios" (Tarapuez, 2010).

Para Jiménez (2012) La inflación es la elevación continua y generalizada del precio de los bienes y servicios de una economía. Lo contrario; es decir, el descenso del nivel de precios, es conocido como deflación.

Para Mankiw (2012) indica que los economistas definen a la inflación como un aumento en el nivel general de los precios y éste puede ser medido mediante la tasa del PBI la cual se define como el cambio porcentual de los índices de precio del consumidor (IPC) o algún otro índice de precios.

Elizalde (2012) explica que la inflación es un fenómeno económico que afecta directamente a los precios de los bienes y servicios así también como al poder de compra de los agentes económicos. La inflación se mide mediante el crecimiento porcentual de algún índice de precios como el IPC, es importante señalar que cuanto más alta sea la tasa de inflación, mayores consecuencias se generarán en la economía tales como: reducción del poder adquisitivo y deterioro en el valor de los activos financieros.

Blanchard (2012) indica que la inflación es preocupante en muchos aspectos para una economía ya que muchas veces el nivel de distribución de la renta no crece al mismo ritmo de los precios afectando muchas veces a las familias y personas de tercera edad como los jubilados.

Muy aparte de generar problemas en la distribución de la renta, la inflación genera desconfianza e incertidumbre en la inversión privada, es por ello que Blanchard (2012) menciona que: *“La inflación introduce otras distorsiones. Las variaciones de los precios relativos también crean incertidumbre, por lo que es más difícil para las empresas tomar decisiones sobre el futuro, por ejemplo, decisiones de inversión”*. (29. p).

2.2.2.4. DESEMPLEO

Según De Gregorio (2012) indica que *“tanto el nivel de PBI como el desempleo son indicadores de mucha importancia para poder medir el desempeño de una economía”*. (p.24)

Es por ello que entiende por desempleo a aquella fracción de personas que quieren trabajar, pero no consiguen hacerlo y la tasa de desempleo se puede calcular dividiendo a aquel grupo quienes desean trabajar, pero no lo consiguen los cuales son llamados desocupados sobre la población económicamente activa. (De Gregorio, 2012).

Según Larraín y Sachs (2013) indica que existe una relación en el corto plazo entre la inflación y el desempleo ya que se generan expectativas también conocido como la curva de Phillips en donde la inflación al situarse de manera alta, el desempleo cae por debajo de su tasa natural y cuando la inflación es inferior, el desempleo es mayor a la tasa natural. (p.355, Larraín y Sachs, 2013).

Para Astudillo (2012) menciona el desempleo laboral es la parte de la población activa que busca, pero no encuentra trabajo o empleo. Indica también que la forma de cómo disminuir el desempleo va por el lado de generar mayor gasto nacional, privado o exportaciones, de esa manera se

deberá de requerir mayor mano de obra para poder aumentar la producción dentro del país; es decir, hacer que la mayor parte de la población se encuentre inmersa dentro del proceso productivo.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Recursos: Concentración natural de material sólido, líquido o gaseoso dentro o sobre la corteza terrestre, cuya explotación económica es actual o potencial. Ministerio de Energía y Minas (2017).

Reservas: Es una porción de los recursos identificados que pueden ser económicamente explotados al momento de su determinación. Ministerio de Energía y Minas (2017).

Explotación: Actividades relacionadas con un depósito mineral que empiezan en el punto en que se puede estimar de manera razonable que existen reservas económicamente recuperables y que, en general, continúan hasta que la producción comercial empiece. Southern Cooper (2017).

Grado de Inversión: “Calificación otorgada por agencias especializadas mediante el cual un activo puede ser considerado apto para la compra por parte de fondos de inversión y compañías aseguradoras reguladas”. (Glosario BCRP, 2017).

Inversión: “En términos macroeconómicos, es el flujo de producto de un período dado que se destina al mantenimiento o ampliación del stock de capital de la economía. El gasto en inversión da lugar a un aumento de la capacidad productiva”. (Glosario BCRP, 2017).

Producto Bruto interno: “El Producto Bruto Interno se define como el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un período de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones”. (INEI, 2017).

Exportación: Consiste en la salida de plaza, para ser consumidas en el exterior del territorio aduanero nacional de mercaderías nacionales o nacionalizadas, sujeta al pago de tributos o al amparo de las franquicias correspondientes. (Dirección Nacional de Aduanas, 2017).

Inflación: “Aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda. Se mide generalmente a través de la variación del índice de precios al consumidor”. (Glosario BCRP, 2017).

Tasa de Desempleo: “Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada”. (Ministerio de Trabajo, 2012)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación con enfoque cuantitativo de diseño no experimental con corte longitudinal, según Sampieri (2010) indica que “las investigaciones longitudinales recolectan datos a través del tiempo en puntos o períodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias” (158 p.). Además, se determina esta investigación con alcance descriptivo, correlacional y explicativo.

La investigación se clasifica como una investigación no experimental, porque el desarrollo de la misma se basó exclusivamente en obtener conocimientos de un suceso para explicar los acontecimientos dados durante el desarrollo de una actividad específica, es decir se dedicó exclusivamente a recopilar datos y analizar el Impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el período 1992 – 2015.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En esta investigación se toma a la población como el movimiento del sector minero durante el período 1992 – 2015 a través de fuentes oficiales del Ministerio de Energía y Minas (MEM), OSINERGMIN, la Sociedad Nacional de Minería, Energía y Petróleo; Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

La muestra es el crecimiento económico y el sector minero en el Perú, representados en valores monetarios: Millones de soles, durante el periodo 1992 – 2015.

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

a) TÉCNICAS PARA RECOLECTAR DATOS

- Toma de información

Se aplicó para tomar información de libros, textos, papers de instituciones especializadas y demás fuentes de información relacionadas al impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el período 1992 – 2015.

b) INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Indagación

Esta técnica facilitó datos cualitativos y cuantitativos sobre el impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 1992 – 2015.

- Conciliación de Datos

Los datos sobre el impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el período 1992 – 2015 de algunos autores fueron conciliados con otras fuentes, para que sean tomados en cuenta.

- Comprensión de Gráficos

Se utilizaron los gráficos para presentar información sobre impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el período 1992 – 2015.

c) PROCEDIMIENTOS PARA ANALIZAR INFORMACIÓN

- Análisis Documental

Se utilizó para evaluar la relevancia de la información que se considerará para el trabajo de investigación, relacionada con el impacto del sector minero en el crecimiento económico en el Perú durante el período 1992 – 2015.

3.3. PROCEDIMIENTO

A través de la información obtenida de las diferentes fuentes oficiales como el BCRP, PROMPERU, INEI, se trasladaron los datos obtenidos a una base de datos en Excel y luego se procedió a utilizar el programa econométrico “Eviews” obteniendo modelos de series temporales.

De acuerdo a la investigación titulada incidencia del sector minero en el crecimiento económico del Perú 1990-2014, (Plasencia y Miñano, 2015) se pudo adaptar a la presente tesis el modelo econométrico de cuadrados ordinales (MCO) usada para el análisis econométrico.

Para poder apreciar la incidencia del sector minero en el crecimiento económico se han tomado en cuenta las variables estudiadas en la investigación de Plasencia y Miñano, las cuales son: PBI peruano, Inversión Minera, PBI Minero y las Exportaciones mineras, las cuales serán analizadas bajo la ecuación línea del MCO; sin embargo, se medirá la incidencia de dichas variables aplicando el modelo de Cointegración bajo la teoría de Engle y Granger (1987).

A través de la regresión lineal, se obtendrá la siguiente ecuación

$$\text{Log (PBIPERU)} = b_0 + b_1 \cdot \text{Log (INVERSION)} + b_2 \cdot \text{Log (XMINERA)} + b_3 \cdot \text{Log (PBIMINERO)} + u$$

Donde:

- PBIPERU: Representa el valor del PBI peruano en millones de soles a precios constantes del año 2007.
- INVERSIÓN: Representa el valor en millones de dólares de la inversión en el sector minero.
- XMINERA: Representa el valor en millones de dólares de las exportaciones mineras peruanas.
- PBIMINERO: Representa el valor de la producción en millones de soles del sector minería a precios constantes del año 2007.

Es importante señalar que se utilizarán los logaritmos en las variables para de ésta forma obtener la elasticidad de las mismas en relación al PBI.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. ANALISIS DESCRIPTIVO

- CRECIMIENTO ECONÓMICO 1992 – 2015

Desde el ajuste estructural de 1990 el Perú sigue un modelo de desarrollo económico capitalista de clara orientación neoliberal. Esta ideología, consiste en que los mercados deben funcionar sin intervención del Estado, y que este último debe limitarse a resguardar el orden público y la propiedad privada.

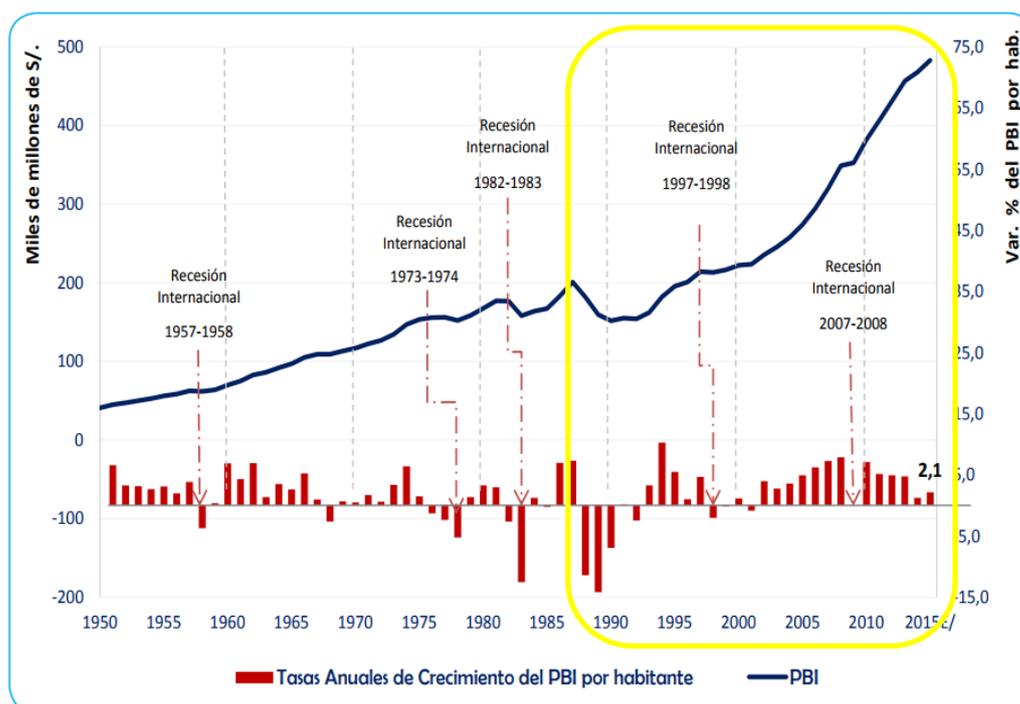
Este modelo económico se aplicó por mas de 20 años sin grandes alteraciones, abandonando costumbres políticas negativas como el populismo y la heterodoxia.

A inicios de los años noventa, el Perú tenía uno de los escenarios menos favorables en el ámbito internacional. Los problemas económicos por los que atravesaba hacían que se encuentre excluido del sistema financiero internacional. Perú no era considerado el mejor destino para las inversiones, ni mercancías, resaltando también que el riesgo país era alarmante.

Esta crisis se produjo durante el Gobierno de Alberto Fujimori que tuvo por principal objetivo la reinserción del Perú en el mercado internacional. Así, se iniciaron una serie de políticas de apertura al mercado y medidas claves en materia de comercio exterior que tenían como finalidad reposicionar al Perú en el mundo.

Según la INEI, en el Gráfico 1, durante los años 1997 y 1999 se produjo una recesión en el crecimiento de la economía peruana debido a factores externos derivados de las crisis internacionales; en algunos casos estas crisis fueron atenuadas por las políticas macroeconómicas aplicadas, o se agravaron por el impacto del fenómeno del niño, específicamente dadas en los años 1997-1999.

GRÁFICO 1: PERÚ: PRODUCTO INTERNO Y TASAS DE CRECIMIENTO DE PBI POR HABITANTE



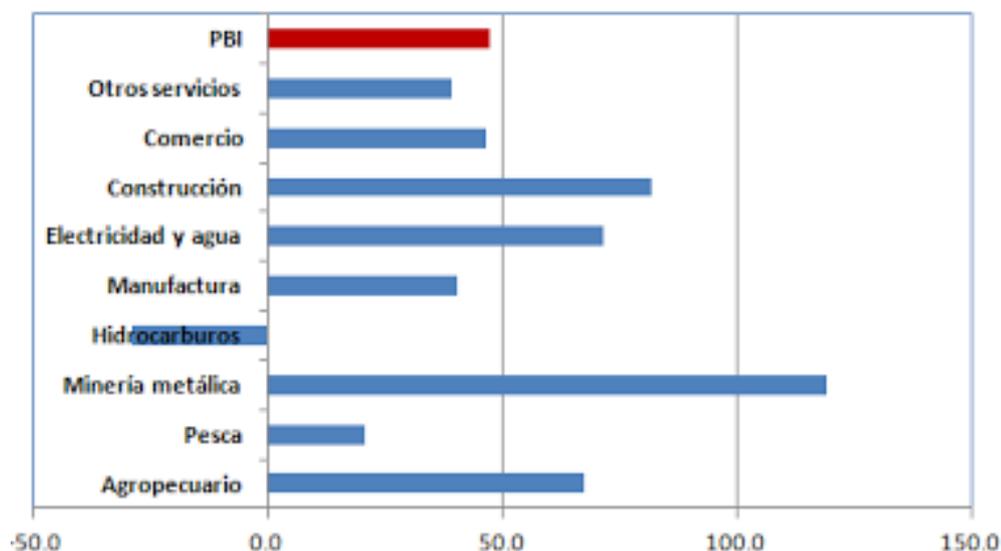
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

De acuerdo a INEI, en su publicación “Comportamiento de la economía peruana 1950 – 2015” indica que durante la década de 1990 - 2000 se implementó un programa de estabilización y reformas, con el acompañamiento de los organismos internacionales (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo), esto ocasionó que se redujera la participación del Estado en la economía. Por otro lado, se implementó el proceso de privatización que se aplicó a lo largo de los años 90.

Las principales privatizaciones se ejecutaron en los sectores de telecomunicaciones, electricidad, sistema financiero, hidrocarburos, minería y la siderurgia.

En consecuencia, de estos factores, el PBI creció en un 3.9% anual, la exportación y la demanda interna crecieron en un 8% y 3.6% respectivamente, debido al mayor dinamismo en la economía. También se mostró un mayor crecimiento en los sectores de pesca (6,4%), construcción (5,8%) y agricultura (5,1%). El PBI crece de 1990 al 2000 a una tasa promedio anual de 3.97%. Ver Gráfico 2.

GRÁFICO 2: CRECIMIENTO DE SECTORES ECONÓMICOS 1990 – 2000 (Var % acumulada)



Fuente: Félix Jiménez, 2013.

Durante la década del 2000, el crecimiento de la economía China y posteriormente de la India, influenciaron positivamente en los mercados mundiales, elevando los precios de las materias primas que exportaba el Perú, la suscripción de tratados bilaterales de libre comercio (TLC), la afluencia de inversión extranjera y el superávit de la balanza comercial que mantuvieron estable el tipo de cambio de la moneda nacional.

Según los estudios del INEI (2015), entre los años 2001 - 2005, se dio paso al inicio de la explotación del gas de Camisea, de las empresas cupríferas de Antamina y Tintaya y el impulso a la construcción de viviendas urbanas permitieron alcanzar tasas de crecimiento superiores al 4,0%.

Por otro lado, entre el período 2006 – 2010 se registró un crecimiento del PBI a una tasa anual del 6.9 % siendo resultado principalmente del crecimiento de la demanda interna (9.7% en promedio) que se dio a través del mayor consumo y el buen desenvolvimiento de la inversión pública y privada.

Según OSINERGMIN (2015), indica que durante este período el crecimiento de la inversión se vio reflejado especialmente debido a la implementación de proyectos mineros de la Sociedad Minera Cerro Verde, Buenaventura y Southern, las inversiones de Yanacocha, Shougang y Milpo en ampliaciones de minas y plantas de concentración; en hidrocarburos destacaron las inversiones de Odebrecht Perú, el proyecto Camisea II; en manufactura las ampliaciones de planta de Backus, la construcción de la fábrica de Cementos Interoceánicos de Puno y las obras de ampliación de Cementos Lima; en transportes y comunicaciones, las inversiones de Telefónica del Perú, Telmex, América Móvil y Nextel; la construcción residencial y de centros comerciales.

De acuerdo al Mincetur, en el ámbito externo, se firmó el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, la Unión Europea, Corea del Sur, Chile y México.

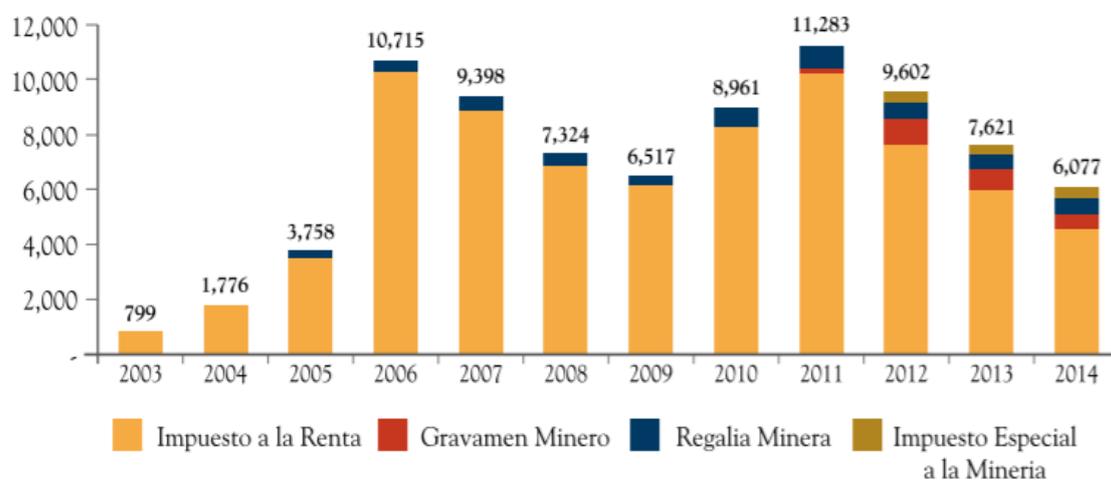
De acuerdo a la SNMPE (2015) durante los años 2012 y 2013, destacaron las inversiones en nuevos proyectos mineros de Chinalco Perú y Xstrata, en hidrocarburos Pluspetrol Camisea, por la continuación de los proyectos de expansión de las plantas de producción de Malvinas y Pisco, y el desarrollo de proyectos habitacionales y de centros comerciales. También se registró mayor inversión pública en proyectos de inversión del sector transportes, mejora de la infraestructura educativa, y equipamiento de hospitales; la inversión privada registró un menor dinamismo en su crecimiento durante el 2013 (3.3%).

Según la INEI (2016) en los años 2014 y 2015, el PBI peruano creció en 2,4% y 3,3% respectivamente, en un entorno internacional menos favorable, el PBI mundial registró un menor ritmo de crecimiento y el crecimiento de la economía China se desaceleró, debido a la caída de su bolsa de valores, reflejando un mayor deterioro de los términos de intercambio. En este contexto, el sector manufactura decreció en -3,6 en el 2014 y -1,7% en el 2015, el sector pesca disminuyó en -27,9% en el año 2014 y se recuperaron en el 2015 con un crecimiento de 15,9% por los mayores volúmenes exportados.

- SECTOR MINERO EN EL PERÚ 1992 - 2015

A partir de los años 90, el sector minero resultó favorecido gracias a un escenario positivo y al alza de los precios y demanda internacional de los recursos naturales.

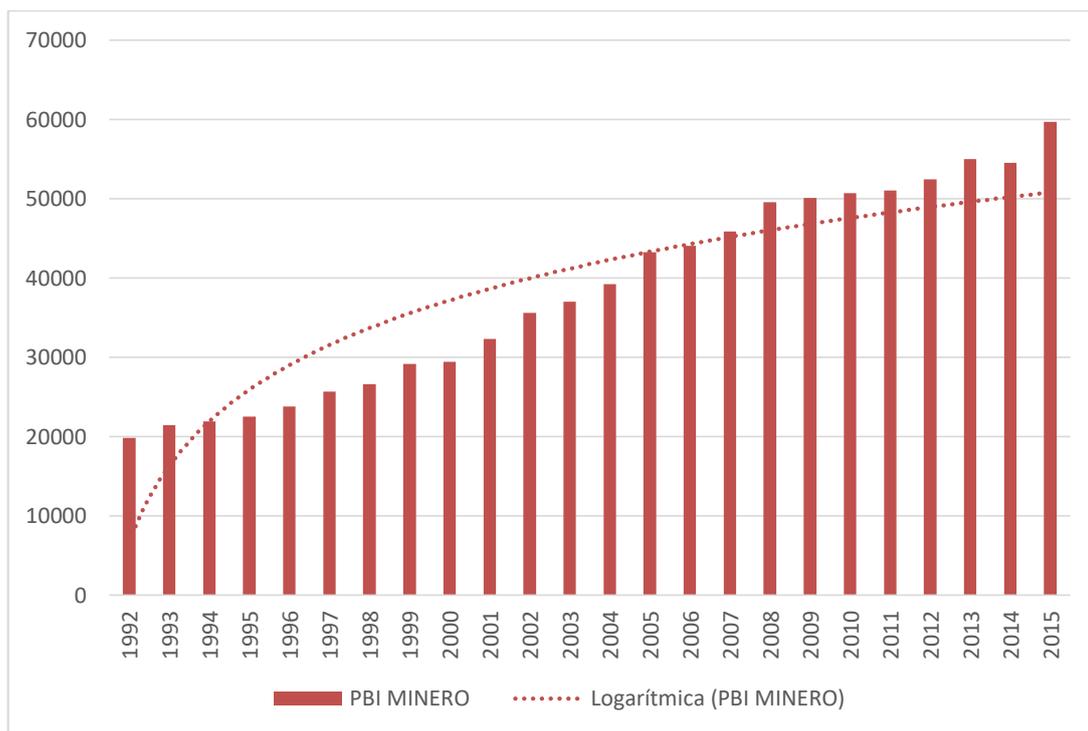
GRÁFICO 3: RENTA MINERA CAPTURADA POR EL ESTADO, 2003 - 2014 (MILLONES S/.)



Fuente: Grupo Propuesta Ciudadana - 2015

De acuerdo con el Gráfico 3, este escenario, contribuyó a la llegada de grandes inversiones al sector minero entre 2003 – 2014, incrementando la producción y las ganancias de las empresas del rubro, generándose así, un gran impacto en la recaudación de la cuenta fiscal del gobierno peruano.

GRÁFICO 4: PBI MINERO (MILLONES S/. BASE = 2007)



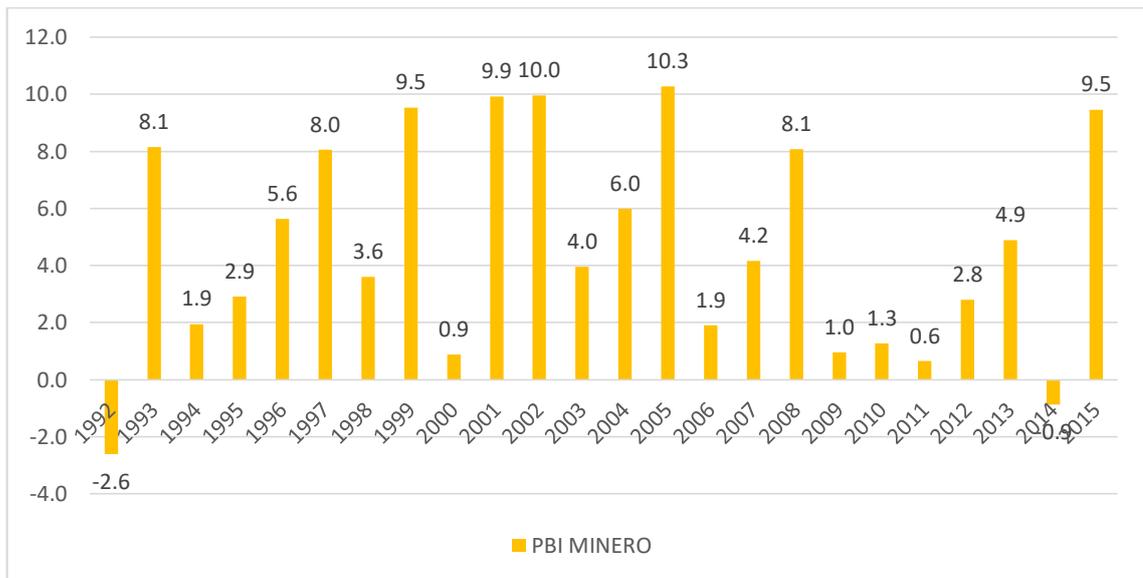
Fuente: BCRP. Elaboración Propia.

En el gráfico 4, se observa la evolución del PBI minero para el período de estudio (1992 – 2014), habiendo tenido éste un comportamiento ascendente, influenciado por el contexto internacional positivo, especialmente entre los años 2003 al 2012.

En 1993, con la entrada en producción de Minera Yanacocha, se inició formalmente una etapa de expansión productiva y de inversiones en el país.

Según José de Echave, en su informe La minería peruana y los escenarios de transición, indica que una serie de factores externos e internos que impulsaron este proceso de expansión económica, fueron las necesidades de incremento de reservas de la industria minera a nivel global, aumento de las cotizaciones de los principales metales, mercados financieros dispuestos a respaldar grandes inversiones y reformas estructurales que, como en el caso del Perú, buscaron generar condiciones atractivas para los inversionistas.

GRÁFICO 5: PBI MINERO (VAR %)



Fuente: BCRP. Elaboración Propia.

Bajo este contexto, se evidencia en el gráfico 5 que la minería en el Perú comenzó a crecer a tasas importantes, influenciada en su mayoría por la minería metálica la cual se expandió a una tasa promedio de 7.1% al iniciar la década del 90, llegando a sus picos máximos en los años 1993, 1997 y 1999 con tasas de crecimiento de 8.15%, 8.05% y 9.54% respectivamente.

Dentro de la minería metálica, ésta se caracteriza por la producción de cobre, plata, plomo, zinc, oro hierro y estaño.

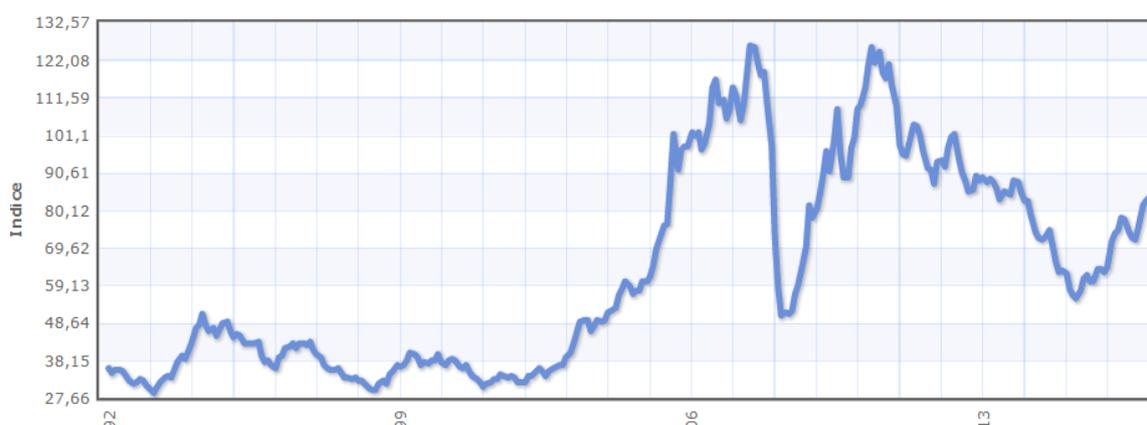
Gracias al contexto internacional del crecimiento de los precios de los metales a partir de año 2000, representado en el Gráfico 6, la economía peruana culminó con la etapa del “boom minero” en el año 2011 – 2012, explicado principalmente por la desaceleración de la economía China y su cambio de estrategia de desarrollo basado en la demanda externa a uno impulsado por la demanda interna.

Al cierre del año 2012, el Perú se encontraba entre los siete primeros productores de los principales minerales a nivel mundial, con un valor de producción de 27,063 millones de USD y una participación del 12 % del PBI.

Entre los principales metales exportados durante este período fueron: cobre, plomo, estaño, zinc, oro, plata, hierro, molibdeno.

Según la Revista Rumbo Minero (2016) señala que es conocido que el precio de la plata tiene una correlación directa (positiva) con el precio del oro. Es decir, si conocemos el comportamiento del precio del oro, se podrá conocer, en general, el comportamiento del precio de la plata, o viceversa. Esto muestra que estos dos metales tienen comportamientos y reacciones similares en el mercado.

GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN PRECIO DE LOS METALES 1992 - 2013



Fuente: Index

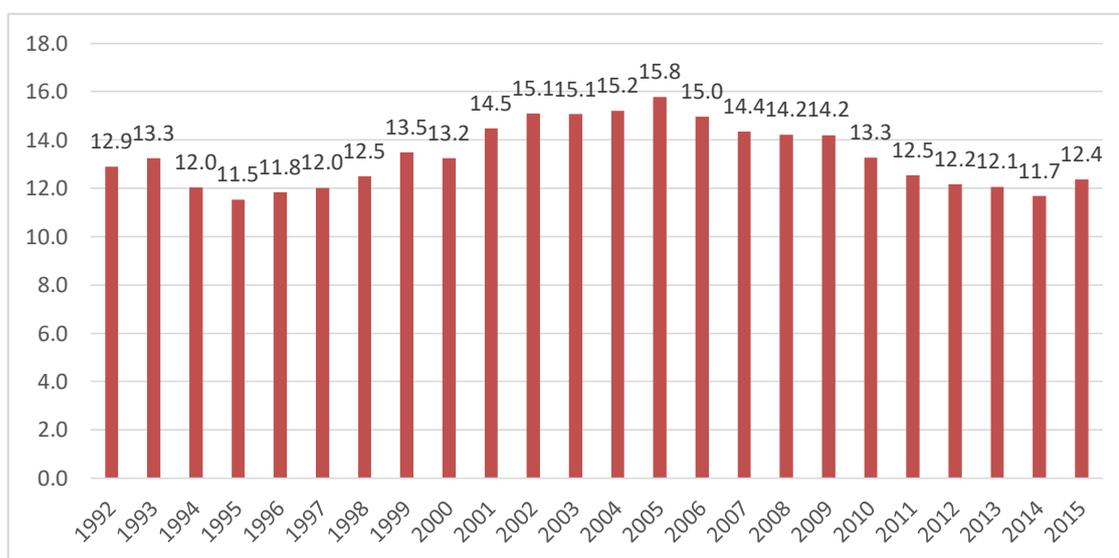
Según Osinergmin (2007) menciona que uno de los factores que explica el alza en el precio de los metales ha sido el rápido crecimiento de las economías

emergentes lideradas por China e India. Estas economías han crecido de manera más rápidas que las economías avanzadas. Cuando esto sucede, el crecimiento de la demanda por encima del ritmo de producción se traduce en crecimiento de precios.

Por otro lado, las restricciones de ofertas de metales en el mercado mundial han determinado que se generen presiones de demanda por parte del resto de economías distintas a China e India, que, si bien no están creciendo a los ritmos de las mencionadas, tienen necesidad de metales y capacidad de pago.

En este contexto de expansión, el peso de la minería en la economía peruana comenzó a ser cada vez más fuerte. En cifras globales, muestran que la minería dentro de los años del “boom minero”, aportó alrededor del 14% del PIB del Perú, contribuyendo con un poco más del 60% de las exportaciones peruanas y un 21% del stock de inversión extranjera directa.

GRÁFICO 7: PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN EL PBI PERUANO (PART. %, BASE = 2007)



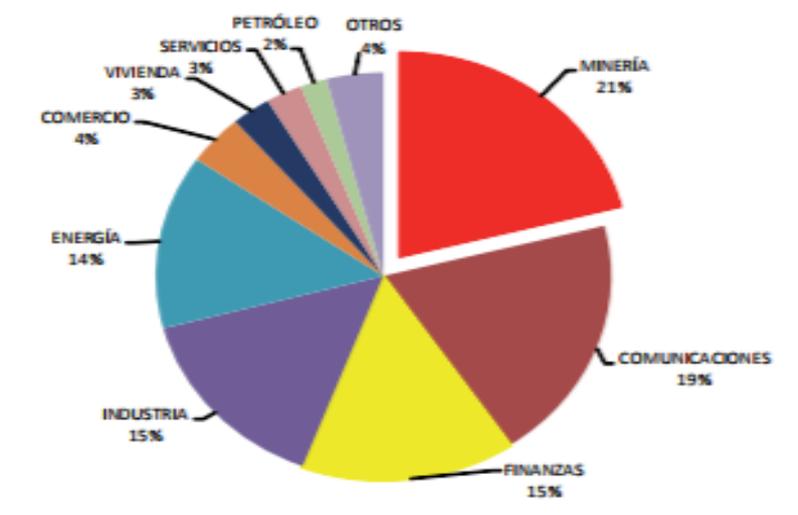
Fuente: BCRP. Elaboración Propia.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas, al término del año 2009, es decir, al finalizar la época de auge de los precios de los minerales, el Perú cerró

con un stock de IED del sector minería del 21.04% de un total de 18,840.2 millones de USD. (Ver gráfico 8).

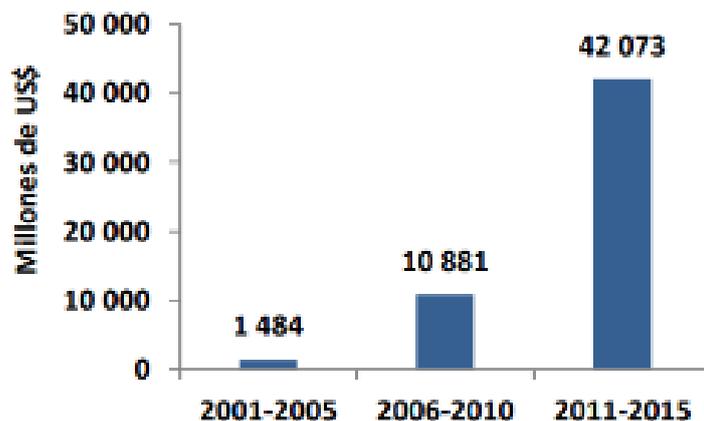
Indica también, que buena parte de estas inversiones fueron efectuadas en los últimos 5 años (2004 – 2009), por la puesta en marcha de diversos proyectos. Entre las principales empresas del sector destacan Southern Perú, Xstrata, Gold Fields, Yanacocha, Cerro Verde, Antamina y Cajamarquilla. Cabe mencionar que durante el 2009 se anunciaron inversiones por más de US\$ 30 mil millones para los próximos años.

GRÁFICO 8: STOCK DE IED POR SECTOR DE DESTINO (PART. %, A DICIEMBRE DE 2009)



Fuente: La minería peruana y los escenarios (IED al 2009)

GRÁFICO 9: EVOLUCION DE LAS INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO EN LOS ULTIMOS TRES QUINQUENIOS



Fuente: Osinergmin (2016)

Por otro lado, Según Osinergmin (2016) menciona que durante el periodo del 2011 al 2015, se ha invertido US\$ 42,073 millones, 3.9 veces más a lo ejecutado durante el periodo del 2006 al 2010 (US\$ 10,881 millones) y 28.3 veces superior a lo ejecutado durante el periodo del 2001 al 2005 (US\$ 1,484 millones). Ver Gráfico 9.

Para los años 2014 y el 2015, en donde la inversión minera se reduce en 10.6% y 15.2%, respectivamente. Esta última tendencia, reflejaría una postura más conservadora por parte de los inversionistas, quienes estarían enfocando sus inversiones a la disminución de costos y ahorro de capital.

- EXPORTACIONES MINERAS

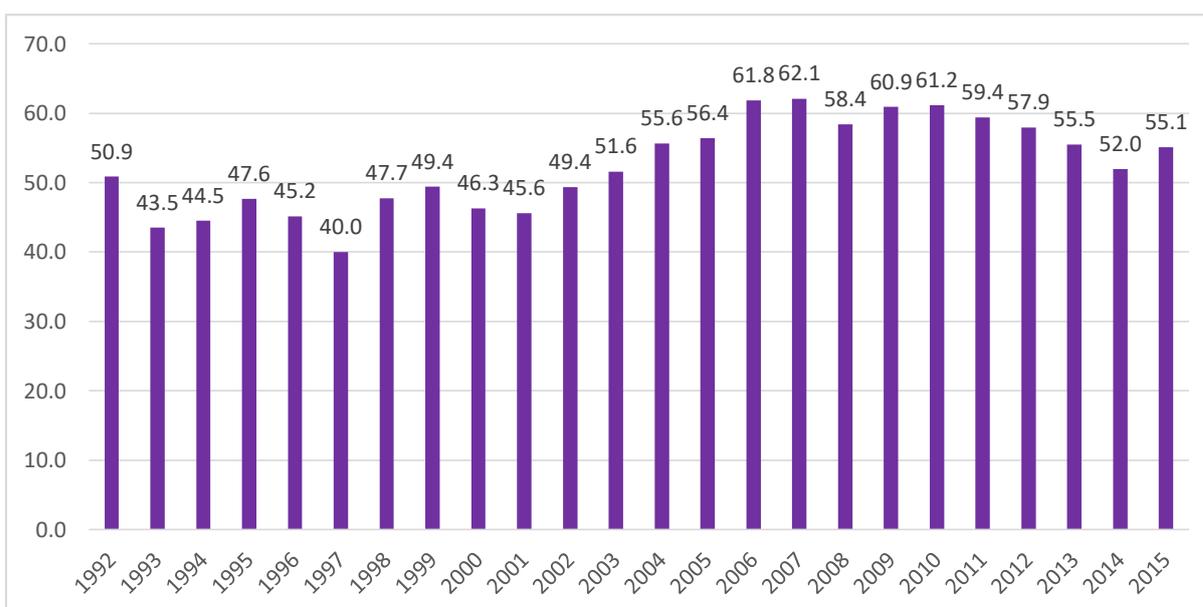
Por el lado de las exportaciones, el contexto de auge de los precios de los minerales jugó un papel muy importante en los ingresos por venta al exterior, además de ello, una mayor demanda por socios comerciales como China hicieron crecer el sector primario exportador peruano.

Si se analiza el peso de las exportaciones mineras sobre el total de exportaciones nacionales durante los años de estudio, las exportaciones mineras representan cerca del 52% de la oferta exportable del Perú. Ver Gráfico 10.

Dentro de los principales productos exportados, encontramos a los minerales metálicos como el cobre, oro, plomo, zinc y hierro.

Según Plasencia y Minaño (2015), indican que durante los años 2005 al 2012 las ventas mineras al exterior crecieron a una tasa promedio del 18.7%.

GRÁFICO 30: PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS SOBRE EL TOTAL DE EXPORTACIONES NACIONALES (VAR %)



Fuente: BCRP. Elaboración Propia.

3.2. ANÁLISIS ECONOMETRICO

La economía peruana es principalmente una economía extractiva y dependiente del comportamiento internacional, por lo que el sector minero tiene relación positiva con el crecimiento económico, siendo este un resultado esperado, teniendo en cuenta la participación de la actividad minera en la economía peruana a lo largo del tiempo de estudio. Adicionalmente, las variables de control como la inversión minera, exportaciones mineras y el PBI minero afirman que el modelo tiene una relación positiva con respecto al PBI real de la economía peruana.

Bajo este aspecto, se ha decidido usar la metodología de Engle y Granger (1987) en donde definen a la Cointegración como el análisis de una combinación lineal la cual podría generar una relación de equilibrio a través de sus residuos estimados en un largo plazo, la cual atará a las variables individuales de manera conjunta. (Noriega y Ventosa, 2006).

Otros puntos importantes a validar en el modelo de Cointegración de Engle y Granger son:

- La ecuación Lineal deberá tener un R al cuadrado alto; es decir, casi 1.
- Todas las variables deberán de ser significantes en el modelo.
- Un valor de "Durbin Watson" bajo, lo cual evidenciaría problemas de autocorrelación de 1er orden.
- Las perturbaciones o errores del modelo lineal deberán estrictamente ser Estacionarias; es decir, no deberán de tener presencia de raíz unitaria.

Bajo estos conceptos, analizando al PBI peruano con las variables Inversión minera y Exportación minera, se obtuvo la primera ecuación lineal bajo el modelo de los Mínimos Cuadrados Ordinarios ya que este método ayuda a determinar la existencia de relación entre dos o más variables (dependientes e independientes). Adicionalmente, este modelo permite transformar bases de datos de distintas unidades de medida en una unidad homogénea, debido al uso de los logaritmos y en este caso nuestra investigación cuenta con bases expresadas tanto en millones de soles como en millones de dólares.

TABLA 1: ECUACIÓN LINEAL N° 1

Dependent Variable: LPBIPERU				
Method: Least Squares				
Date: 11/08/17 Time: 23:29				
Sample: 1992 2015				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINVERSION	0.072710	0.017229	4.220268	0.0004
LXMINERA	0.240529	0.025784	9.328607	0.0000
C	9.878417	0.149286	66.17118	0.0000
R-squared	0.958087	Mean dependent var	12.51625	
Adjusted R-squared	0.954095	S.D. dependent var	0.347528	
S.E. of regression	0.074459	Akaike info criterion	-2.240665	
Sum squared resid	0.116427	Schwarz criterion	-2.093409	
Log likelihood	29.88798	Hannan-Quinn criter.	-2.201598	
F-statistic	240.0195	Durbin-Watson stat	0.574062	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews. Elaboración Propia.

A través del modelo econométrico mostrado, se evidencia que existe una relación directa de nuestras variables de control; inversión minera y Exportaciones Mineras, ya que dichos coeficientes según la Tabla 1 son positivos con valores de 0.07 y 0.24 puntos porcentuales para la inversión minera y exportación minera respectivamente, lo cual se traduce en un impacto de forma significativa en la variación del PBI peruano. Adicionalmente, el valor del R – squared de la ecuación lineal 1 es 95.8%, lo cual representa una relación estrecha entre variables independientes y dependientes estudiadas.

Por otro lado, la significancia individual de las variables y de manera conjunta se ven reflejadas en los valores del f probabilístico, los cuales al ser menor que el 0.05% se rechaza que las variables no implican en el modelo, por lo tanto son significantes para la investigación.

Sin embargo; aplicando la Metodología de Cointegración, mediante la ecuación lineal obtenida:

$$\text{LOGPBIPERU} = 9.87 + 0.07 \text{ LOG (INVERSION)} + 0.24 \text{ LOG (XMINERA)} + u$$

Se deberán de analizar la estacionariedad de los residuos lineales a través de los “Test” de raíz unitaria.

Para éste caso, se analizará el “Test” de Elliott - Rothenberg, el cual, al ser un test de alta potencia, confirmará la no presencia de raíz unitaria en los residuos de la ecuación, por lo tanto, se concluye que las perturbaciones del modelo son estacionarios.

En la Tabla 2, analizando el valor del P estadístico de Elliott Rothenberg a los niveles del 90%, 95% y 99%, se evidencia que este al ser menor en todos los niveles se rechazaría la hipótesis nula, la cual hace referencia a que los errores de la ecuación 1 tienen presencia de raíz unitaria. Por lo tanto, se concluye que las perturbaciones del modelo son estacionarias.

TABLA 2: RAIZ UNITARIA - TEST DE ELIOTT ROTHENBERG

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root	
Exogenous: Constant	
Lag length: 1 (Spectral OLS AR based on SIC, maxlag=5)	
Sample: 1992 2015	
Included observations: 24	
	P-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock test statistic	1.309546
Test critical values: 1% level	1.870000
5% level	2.970000
10% level	3.910000
*Elliott-Rothenberg-Stock (1996, Table 1)	
Warning: Test critical values calculated for 50 observations and may not be accurate for a sample size of 24	
HAC corrected variance (Spectral OLS autoregression)	0.013008

Fuente: Eviews. Elaboración Propia.

En consecuencia, bajo la confirmación de la no presencia de raíz unitaria de los residuos bajo la metodología de Engle y Granger se pueden analizar los datos de la ecuación lineal N°1 de la siguiente manera:

- Al aumentar la variable Inversión Minera en 1%, el PBI peruano incrementará en 0.07 puntos porcentuales, teniendo una relación positiva y constante a lo largo del tiempo.
- Al aumentar la variable Exportaciones Mineras en 1%, el PBI peruano incrementará en 0.24 puntos porcentuales. teniendo una relación positiva y constante a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos anteriormente, confirmarían la incidencia de las variables Inversión Minera y Exportaciones mineras en los años de estudio, y este comportamiento se mantendrá a lo largo del tiempo mediante la metodología de Engle Y Granger.

Finalmente, se procederá a analizar la variable independiente PBI minero para ver el impacto de la misma y si tiene Cointegración con el PBI peruano.

Para ello, se tomarán en cuenta las correlaciones que existen entre las tres variables estudiadas: PBI minero, Inversión minera y Exportación Minera, con el fin de ver que tan correlacionadas se encuentran las variables entre sí.

TABLA 3: MATRIZ DE CORRELACIÓN

	LPBIMINERO	LXMINERA	LINVERSION
LPBIMINERO	1	0.961484	0.807402
LXMINERA	0.961484	1	0.805873
LINVERSION	0.807402	0.805873	1

Fuente: Eviews. Elaboración Propia.

Mediante la Tabla 3 – Matriz de correlaciones, podemos entender que tanto la variable Exportación minera e inversión minera, se encuentran muy relacionadas con valores mayores al 80%, por lo que podríamos suponer que dichas variables pueden ser contenidas dentro de una sola, en este caso, el PBI minero.

Para comprobar la Cointegración de las variables bajo la metodología de Engle y Granger, se ha obtenido la segunda ecuación lineal a través de un modelo MCO, la cual tiene la siguiente forma:

$$\text{LOGPBIPERU} = 2.63 + 0.94 \text{ LOG (PBIMINERO)} + u$$

TABLA 4: ECUACIÓN LINEAL N° 2

Dependent Variable: LPBIPERU				
Method: Least Squares				
Date: 11/10/17 Time: 19:09				
Sample: 1992 2015				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPBIMINERO	0.941441	0.056952	16.53054	0.0000
C	2.633519	0.598175	4.402591	0.0002
R-squared	0.925489	Mean dependent var		12.51625
Adjusted R-squared	0.922102	S.D. dependent var		0.347528
S.E. of regression	0.096996	Akaike info criterion		-1.748647
Sum squared resid	0.206979	Schwarz criterion		-1.650476
Log likelihood	22.98376	Hannan-Quinn criter.		-1.722602
F-statistic	273.2587	Durbin-Watson stat		0.225684
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews. Elaboración Propia.

Al igual que en la ecuación lineal N° 1, se comprueban los conceptos básicos de Cointegración bajo los alcances de Engle y Granger. Ver Tabla 4.

A través de la ecuación lineal N° 2 descrita anteriormente, se tendrá que analizar si los errores o perturbaciones de dicha ecuación son estacionarios, es decir, no presentan raíz unitaria.

Se comprobará ello a través del test de Elliott – Rothenberg.

TABLA 5: TEST DE RAIZ UNITARIA - ELIOTT ROTHENBERG

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root	
Exogenous: Constant	
Lag length: 3 (Spectral OLS AR based on SIC, maxlag=5)	
Sample: 1992 2015	
Included observations: 24	
	P-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock test statistic	0.243087
Test critical values: 1% level	1.870000
5% level	2.970000
10% level	3.910000
*Elliott-Rothenberg-Stock (1996, Table 1)	
Warning: Test critical values calculated for 50 observations and may not be accurate for a sample size of 24	
HAC corrected variance (Spectral OLS autoregression)	0.080715

Fuente: Eviews. Elaboración Propia.

Mediante la comprobación de la ausencia de raíz unitaria para la ecuación lineal N° 2 bajo el test de Elliott Rothenberg, se puede inferir que existe una Cointegración entre las variables PBI minero y PBI Perú. Ver Tabla 5.

Finalmente, se puede analizar el comportamiento del PBI Minero de la siguiente forma:

- Al aumentar la variable PBI Minero en 1%, el PBI peruano incrementará en 0.94 puntos porcentuales. teniendo una relación positiva y constante a lo largo del tiempo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Nuestra hipótesis planteada es que existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.

Se confirma mediante el modelo de Engel y Granger que existe una relación de largo plazo de las variables PBI minero, inversión minera y exportación minera sobre el crecimiento económico reflejado en el PBI peruano.

Lo cual se corrobora en la investigación de Plasencia y Miñano (2015) quienes explican que también existe una incidencia positiva del sector minero en la economía peruana que en este caso es explicado a través de la Teoría de Romer, es decir que cuando una empresa aumenta su stock de capital a través de la inversión, no solamente aumenta su propia producción, si no que aumenta la producción de otros sectores que lo rodean, por lo que lleva al crecimiento de la economía.

A su vez, Caballero e Yzaguirre (2014) analiza la importancia de los sectores productivos en la economía peruana siendo los que más contribuyen, las actividades del sector primario, entre estos la minería.

En el ámbito internacional, Vargas (2011) analiza el caso colombiano, dando a conocer que es una economía similar a la peruana, donde la incidencia del sector minero se ve reflejado a nivel regional, en este caso del departamento de Santander, que a través de la minería del carbón genera crecimiento y desarrollo en la región, debido a una mayor recaudación de impuestos y regalías, aumento de divisas y mayor generación de empleo.

En resumen, vemos que nuestra hipótesis planteada es aceptada debido a los resultados que se obtuvieron en la ecuación lineal (1) y (2). A su vez, en relación a los autores antes mencionados, se comprueba nuevamente que la minería impacta de forma positiva en el crecimiento económico de países dependientes de dicha actividad.

4.1. CONCLUSIONES

En nuestra investigación se concluye de acuerdo a nuestros objetivos planteados e hipótesis lo siguiente:

1. Afirmamos que el sector minero tuvo un impacto positivo en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015, teniendo como resultado un impacto positivo en relación a nuestras variables control: Exportaciones mineras, inversión minera y PBI minero, de acuerdo a las pruebas econométricas aplicadas en función al modelo de Cointegración de Engle y Granger.
2. En relación a la inversión minera se confirma que existió una relación positiva en el impacto del crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015, ya que cada vez que el PBI peruano creció en un 1%, la inversión minera se incrementó en 0.07% y esta relación se replicará en un largo plazo bajo la metodología de Engel y Granger.
3. En relación a las exportaciones mineras también presentaron una relación positiva y constante a lo largo del período estudiado en función al crecimiento económico del Perú, ya que, si el PBI peruano se incrementó en 1%, estas aumentaron en un 0.24 puntos porcentuales.
4. Se confirma que existió una alta Cointegración entre el PBI minero con el crecimiento peruano, ya que presentaron una relación muy estrecha, debido a la alta correlación que presentan. Cada vez que el PBI peruano aumentaba en un 1%, el PBI minero lo hacía en un 0.94 puntos porcentuales.

4.2. RECOMENDACIONES

Los resultados de la investigación nos permiten hacer las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con investigaciones relacionadas al sector minero y crecimiento económico, abarcando nuevas variables con fin de explicar de una forma más eficiente el modelo utilizado.
2. Buscar otros modelos econométricos que puedan ayudar a explicar de una forma alternativa el impacto del sector minero en el crecimiento económico peruano.
3. Se recomienda buscar y construir una base de datos de manera trimestral para cada una de las variables con el fin de aumentar el número de observaciones en el modelo.
4. Realizar comparaciones con otros sectores económicos para poder ver en cuanto inciden éstas en el crecimiento económico peruano.

REFERENCIAS

- América Economía. (2016). *United States Geological Survey: Perú es el país con las mayores reservas de plata en el mundo*. Recuperado de: <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/united-states-geological-survey-peru-es-el-pais-con-las-mayores-reservas-de-plata>
- Aponte (2010). *Impacto de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú durante 1950 - 2008*. (Tesis de Licenciatura). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Astudillo M. (2012). *Fundamentos de Economía*. México: Probooks.
- Banco Central de Reserva del Perú (2010). Encuentros regionales. *La Minería y su importancia en el Desarrollo nacional e Ica*. Ica, Perú.
- Banco Central de Reservas del Perú (2017). *Glosario de términos económicos*.
- Benavides, R. (2012). *La minería responsable y sus aportes en el desarrollo del Perú*. Lima: Comunica2.
- Blanchard. (2012). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson.
- Brito (2010). *Productividad y Crecimiento Económico: El caso de Guatemala 1970 – 2008*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Caballero e Yzaguirre (2014). *Análisis del PIB por sectores productivos del Perú y su incidencia en el crecimiento económico: Período 2000 - 2010*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

- CooperAcción (2016). *CooperAcción: El caso de la minería ilegal en el Perú*. Recuperado: <http://cooperaccion.org.pe/el-caso-de-la-mineria-ilegal-en-el-peru/>
- Córdova (7 de abril del 2016). *Los precios de los metales y su impacto en la minería peruana*. Entrevista. Rumbo Minero, Revista Minería & Energía.
- De Gregorio. (2007). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. Santiago de Chile, Chile: Pearson.
- Elizalde A. (2012). *Macroeconomía*. México: Red Tercer Milenio.
- Grupo Propuesta Ciudadana. (2015). *Al final de una década de boom, ¿qué le dejó la minería al Perú? Balance 2004-2014*. Lima: Impresión Arte Perú.
- Jiménez. (2010). *Crecimiento Económico: Enfoques y Modelos*. Perú, Lima, Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú: Cartolan Editora y Comercializadora.
- Jiménez. (2012). *Elementos de teoría y política macroeconómica para una Economía Abierta*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú: Fondo Editorial.
- Larraín Vial SAB. (2012). *Minería en el Perú: Realidad y Perspectivas*. Lima: El Comercio S.A.
- Larrain y Sachs. (2013). *Macroeconomía en la economía global*. Santiago de Chile, Chile: Pearson Educación de Chile.
- López, R. (2010). *Implementación de un sistema de buen gobierno corporativo en el sector minero del Perú - caso Southern Perú*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.

- MiningPress. (2015). *Behre Dolberar: El ranking de inversiones mineras 2015*. Recuperado de: <http://www.miningpress.com/nota/286923/behre-dolberar-el-ranking-de-inversiones-mineras-2015-como-quedo-peru>
- N. Gregory M. (2002). *Principios de Economía*. Madrid, España: MC. Graw Hill.
- N. Gregory M. (2012). *Principios de Economía*. Santa Fe, México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2016). *Reporte de Análisis Económico Sectorial: Sector Minería*
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2017). *La Industria de la Minería en el Perú*. Lima: Grafica Biblios S.A. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – GPAE.
- Plasencia y Miñano (2015). *Incidencia del sector minero en el crecimiento económico del Perú 1990 - 2014*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Rodríguez, V. (2016). *Explorando los efectos de las alianzas público-privadas para el desarrollo (APPD) entre el sector minero y el estado peruano en la legitimación o deslegitimación de los gobiernos locales. El caso del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, (2006 - 2011)*. (Tesis de Doctorado). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (2012). *Efecto de la minería sobre el empleo, el producto y recaudación en el Perú*. Lima: Cimagraf.

- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2012). *Impacto económico de la minería en el Perú*. Lima: Macroconsult.
- Vargas, J. (2011). *Aportes del sector minería del carbón al desarrollo de la región norte de Santander - Colombia, y formulación del plan estratégico*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
- Zamorano, L. (2016). *El impacto del TLCAN en el sector minero de México*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVO	VARIABLES	DIMENSIONES
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál fue el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1992 – 2015?</p>	<p>General:</p> <p>Existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 –2015.</p>	<p>Objetivos General</p> <p>Determinar si existió una relación positiva en el impacto del sector minero en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1992 – 2015.</p>	Sector minero	<p>Inversión Minera</p> <p>Exportación Minera</p> <p>PBI Minero</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>Cuál fue el impacto de la inversión minera en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1992 – 2015</p> <p>Cuál fue el impacto de la exportación minera en el crecimiento económico del, pero durante el periodo 1992 – 2015</p> <p>Cuál fue el impacto del PBI minero en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1992 – 2015</p>	<p>Específicas:</p> <p>Existió una relación positiva en el impacto de la inversión minera en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.</p> <p>Existió una relación positiva en el impacto de las exportaciones mineras en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 – 2015.</p> <p>Existió una relación positiva en el impacto del PBI minero en el crecimiento económico del Perú durante el período 1992 - 2015.</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si existió una relación positiva en el impacto de la inversión minera en el crecimiento económico del Perú durante los años 1992 – 2015.</p> <p>Determinar si existió una relación positiva en el impacto de las exportaciones mineras en el crecimiento económico del Perú durante los años 1992 – 2015.</p> <p>Determinar si existió una relación positiva en el impacto del PBI minero en el crecimiento económico del Perú durante los años 1992 – 2015.</p>		

Anexo N° 02: Base de Datos Variable Dependiente

Año	PBI (Mill. S/. De 2007)
1992	154,017
1993	162,093
1994	182,044
1995	195,536
1996	201,009
1997	214,028
1998	213,190
1999	216,377
2000	222,207
2001	223,580
2002	235,773
2003	245,593
2004	257,770
2005	273,971
2006	294,598
2007	319,693
2008	348,923
2009	352,584
2010	382,380
2011	407,052
2012	431,273
2013	456,366
2014	467,280
2015	482,797

Fuente: BCRP

Elaboración: Propia en Excel

Anexo N° 03: Base de Datos Variables Independientes

Año	Expo Minera (Mill USD)	Inversión Minera (Mill USD)	PBI Minero (Mill S/. De 2007)
1992	1,820	21	19,860
1993	1,473	89	21,478
1994	1,971	206	21,896
1995	2,616	853	22,532
1996	2,654	387	23,802
1997	2,731	1,102	25,718
1998	2,747	1,115	26,643
1999	3,008	1,253	29,184
2000	3,220	1,502	29,440
2001	3,205	1,146	32,360
2002	3,809	420	35,582
2003	4,690	305	36,993
2004	7,124	396	39,206
2005	9,790	1,086	43,236
2006	14,735	1,610	44,058
2007	17,439	1,249	45,892
2008	18,101	1,708	49,599
2009	16,482	2,822	50,076
2010	21,903	4,069	50,714
2011	27,526	7,243	51,043
2012	27,467	8,503	52,473
2013	23,789	9,934	55,035
2014	20,545	8,894	54,554
2015	18,836	7,617	59,716

Fuente: BCRP, INEI, PROMPERU

Elaboración: Propia en Excel

Anexo N° 04: Pruebas Estadísticas en Eviews antes del Resultado Final

File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help

Workfile: TESIS 5.11.17 COMANDOS - (c:\users\johana\Desktop\johana\tesis\st...

View Proc Object Save Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample

Range: 1992 2015 -- 24 obs Filter: *
Sample: 1992 2015 -- 24 obs Order: Name

anos pbiperu test3_ru_dlpbiminero
 autocorrelacion pbiperu_porc test3_ru_dlpbiperu
 autocorrelacion_2variabl pbivsexpor_res test3_ru_dxminera
 c pbivsinversion_res test4_ru_dlinversion
 dispersion_dl produccion test4_ru_dlpbiminero
 dispersion_logaritmos resid test4_ru_dlpbiperu
 dlinversion resid01 test4_ru_dxminera
 dlpbiminero resid02 xminera
 dlpbiperu resid03
 dlproduccion resid04
 dxminera resid05
 graficos_dispersion resid06
 hetero_breusch_2varia... resid07
 hetero_breusch resid_coint_invxminera
 hetero_white resid_coint_pbiminero
 hetero_white_2variables residuo1
 inversion residuoprueba
 linversion ru_coint_pbiminero
 lpbiminero ru_cointeg_invxminera
 lpbiperu ru_dfgls_dlinversion
 lproduccion ru_dfgls_dlpbiminero
 lxminera ru_dfgls_dlpbiperu
 matriz_correla_logtodas ru_dfgls_dxminera
 matriz_correlaciones series01
 mco test1_ru_inverion
 mco_2variables test1_ru_linversion
 mco_coint_invxminera... test1_ru_lpbiminero
 mco_coint_invxminera test1_ru_lpbiperu
 mco_coint_pbiminero... test1_ru_lxminera
 multicolinealidad test1_ru_pbiminero
 normalidad_2variables test1_ru_pbiperu
 normalidad_jb test1_ru_xminera
 pbiminero test3_ru_dlinversion

Table: MATRIZ_CORRELA_LOGTODAS Workfile: TESIS 5.11.17 CO...

Correlation					
	A	B	C	D	E
1		LPBIPERU	LPBIMINERO	LXMINERA	LINVERSION
2					
3	LPBIPERU	1.000000	0.962023	0.960489	0.885665
4	LPBIMINERO	0.962023	1.000000	0.961484	0.807402
5	LXMINERA	0.960489	0.961484	1.000000	0.805873
6	LINVERSION	0.885665	0.807402	0.805873	1.000000
7					
8					

Table: MCO_COINT_INVYXMINERA Workfile: TESIS 5.11.17 COM...

View	Proc	Object	Print	Name	Edit+/-	CellFmt	Grid+/-	Title	Comments+/-
A B C D E									
1	Dependent Variable: LPBIPERU								
2	Method: Least Squares								
3	Date: 11/08/17 Time: 23:29								
4	Sample: 1992 2015								
5	Included observations: 24								
6									
7		Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.			
8									
9		LINVERSION	0.072710	0.017229	4.220268	0.0004			
10		LXMINERA	0.240529	0.025784	9.328607	0.0000			
11		C	9.878417	0.149286	66.17118	0.0000			
12									
13		R-squared	0.958087	Mean dependent var	12.51625				
14		Adjusted R-squared	0.954095	S.D. dependent var	0.347528				
15		S.E. of regression	0.074459	Akaike info criterion	-2.240665				
16		Sum squared resid	0.116427	Schwarz criterion	-2.093409				
17		Log likelihood	29.88798	Hannan-Quinn criter.	-2.201598				
18		F-statistic	240.0195	Durbin-Watson stat	0.574062				
19		Prob(F-statistic)	0.000000						
20									
21									
22									
23									

Table: MCO_COINT_PBIMINEROCORRE Workfile: TESIS 5.11.17 CO...

View	Proc	Object	Print	Name	Edit+/-	CellFmt	Grid+/-	Title	Comments+/-
A B C D E									
1	Dependent Variable: LPBIPERU								
2	Method: Least Squares								
3	Date: 11/10/17 Time: 19:09								
4	Sample: 1992 2015								
5	Included observations: 24								
6									
7		Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.			
8									
9		LPBIMINERO	0.941441	0.056952	16.53054	0.0000			
10		C	2.633519	0.598175	4.402591	0.0002			
11									
12		R-squared	0.925489	Mean dependent var	12.51625				
13		Adjusted R-squared	0.922102	S.D. dependent var	0.347528				
14		S.E. of regression	0.096996	Akaike info criterion	-1.748647				
15		Sum squared resid	0.206979	Schwarz criterion	-1.650476				
16		Log likelihood	22.98376	Hannan-Quinn criter.	-1.722602				
17		F-statistic	273.2587	Durbin-Watson stat	0.225684				
18		Prob(F-statistic)	0.000000						
19									
20									
21									
22									
23									

< > Untitled New Page

Anexo N° 05: Validación de la Matriz de Consistencia1.



VALIDACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Facultad y Carrera: Economía y Negocios Internacionales

Apellidos y Nombres de investigador (es):

Pablo Andrés Vázquez Rodríguez
Alejo Johana Delgado Gil

Título del trabajo de investigación:

"Impacto del Sector minero en el Crecimiento Económico en el Perú durante el periodo 2013 - 2015"

Especialista:

Walter Adams Hercoia

Líneas de investigación:

N°	CONTENIDO GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	SELECCIÓN
1	Aplicar los fundamentos de Economía de la empresa en la gestión de negocios internacionales	X
2	Diagnosticar los mecanismos de transmisión entre los agentes de mercados internacionales y gestionar oportunidades comerciales en el exterior.	
3	Formulación, gestión y puesta en marcha de proyectos relacionados a la internacionalización de la empresa	

INSTRUCCIONES:

Estimado especialista, a partir de la explicación brindada por el(los) investigador(es) y la revisión de la matriz de consistencia, establezca una valoración adecuada del criterio; para ello, considere la escala suscrita. Asimismo, le agradeceremos que pueda brindar algunas observaciones y/o sugerencias para la estructuración o delimitación del problema de investigación. Su criterio como experto será considerado para la validación de la tesis.

Escala:

0 – No aporta a la investigación académica, profesional, social y/o científica

1 – Aporta escasamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

2 – Aporta medianamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

3 – Aporta significativamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

N°	CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIAS
01	Aporte a las líneas de investigación social o profesional.	3	
02	Relevancia social y/o teórica.	3	
03	Relevancia profesional y/o tecnológica.	3	
04	Originalidad de la idea de investigación. ¹	3	
05	Acceso al contexto de observación y/o experimentación.	2	
06	Viabilidad para la recolección de fuentes documentales y/o de campo.	3	
07	Enunciado formal de una o más variables de investigación.	3	
08	Delimitación adecuada de la unidad de estudio, así como el ámbito geográfico y horizonte de tiempo de la investigación.	2	Al nivel global se debe realizar el desarrollo teórico a nivel macro se debe considerar su contextualización dramática.
09	Delimitación clara del propósito de estudio ²	3	
10	Redacción clara del enunciado de investigación ³	3	
TOTAL		28	

CUADRO DE PUNTAJES:

PUNTAJE	Porcentaje	CONDICIÓN	ESTADO
24 – 30	80 – 100 %	Idea de investigación aprobada.	✓
18 – 23	60 – 79%	Idea observada. Se sugiere levantar las observaciones.	
Menor o igual a 10	59% - 0%	No procede la idea de investigación.	

(Firma)

Nombre: Walter José Aldana Heredia
 Especialidad: Economista
 Dni: 28685049
 Colegiatura: 6417

¹ Hacer referencia al enfoque o tema de investigación.

² Considere el tipo de investigación: descriptiva, correlacional, explicativa o, por el diseño, si es evidente que la investigación es básica o aplicada.

³ El enunciado no debe presentar ambigüedades, términos imprecisos no correspondientes al léxico profesional o desorden en la redacción.

2.

VALIDACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Facultad y Carrera: Economía y Negocios Internacionales

Apellidos y Nombres de investigador (es):

..... Paola Andrés Vázquez Rodríguez

..... Noriko Johana Delgado Gil

Título del trabajo de investigación:

..... "Impacto del Sector minero en el Crecimiento Económico en

..... en el Perú durante el periodo 2013 - 2015"

Especialista:

..... Juan Carlos Ocampo Risco

Líneas de investigación:

N°	CONTENIDO GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	SELECCIÓN
1	Aplicar los fundamentos de Economía de la empresa en la gestión de negocios internacionales	X
2	Diagnosticar los mecanismos de transmisión entre los agentes de mercados internacionales y gestionar oportunidades comerciales en el exterior.	
3	Formulación, gestión y puesta en marcha de proyectos relacionados a la internacionalización de la empresa	

INSTRUCCIONES:

Estimado especialista, a partir de la explicación brindada por el(los) investigador(es) y la revisión de la matriz de consistencia, establezca una valoración adecuada del criterio; para ello, considere la escala suscrita. Asimismo, le agradeceremos que pueda brindar algunas observaciones y/o sugerencias para la estructuración o delimitación del problema de investigación. Su criterio como experto será considerado para la validación de la tesis.

Escala:

0 – No aporta a la investigación académica, profesional, social y/o científica

1 – Aporta escasamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

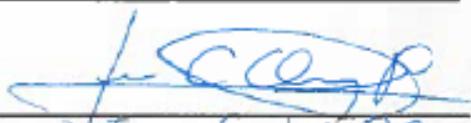
2 – Aporta medianamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

3 – Aporta significativamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

N°	CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIAS
01	Aporte a las líneas de investigación social o profesional.	3	
02	Relevancia social y/o teórica.	3	
03	Relevancia profesional y/o tecnológica.	3	
04	Originalidad de la idea de investigación. ¹	3	
05	Acceso al contexto de observación y/o experimentación.	3	
06	Viabilidad para la recolección de fuentes documentales y/o de campo.	3	
07	Enunciado formal de una o más variables de investigación	3	
08	Delimitación adecuada de la unidad de estudio, así como el ámbito geográfico y horizonte de tiempo de la investigación	3	
09	Delimitación clara del propósito de estudio ²	3	
10	Redacción clara del enunciado de investigación ³	3	
TOTAL		30	

CUADRO DE PUNTAJES:

PUNTAJE	Porcentaje	CONDICIÓN	ESTADO
24 – 30	80 – 100 %	Idea de investigación aprobada.	Bueno
18 – 23	60 – 79%	Idea observada. Se sugiere levantar las observaciones.	
Menor o igual a 10	59% - 0%	No procede la idea de investigación.	


 Nombre: Juan Carlos Ocampo Risco
 Especialidad: Economía
 Dni: 25663389
 Colegiatura:

¹ Hace referencia al enfoque o tema de investigación.

² Considere el tipo de investigación: descriptiva, correlacional, explicativa o, por el diseño, si es evidente que la investigación es básica o aplicada.

³ El enunciado no debe presentar ambigüedades, términos imprecisos no correspondientes al léxico profesional o desorden en la redacción.

3.

VALIDACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Facultad y Carrera: Economía y Negocios Internacionales

Apellidos y Nombres de investigador (es):

VÁSQUEZ RODRÍGUEZ, PABLO ANDRÉS
DELGADO GIL, NARIKA JOHANA

Título del trabajo de investigación:

Impacto del Sector minero en el crecimiento
económico en el Perú durante el periodo
2013 - 2015.

Especialista:

Mirko González Ammpa

Líneas de investigación:

Nº	CONTENIDO GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	SELECCIÓN
1	Aplicar los fundamentos de Economía de la empresa en la gestión de negocios internacionales	X
2	Diagnosticar los mecanismos de transmisión entre los agentes de mercados internacionales y gestionar oportunidades comerciales en el exterior.	
3	Formulación, gestión y puesta en marcha de proyectos relacionados a la internacionalización de la empresa	

INSTRUCCIONES:

Estimado especialista, a partir de la explicación brindada por el(los) investigador(es) y la revisión de la matriz de consistencia, establezca una valoración adecuada del criterio; para ello, considere la escala suscrita. Asimismo, le agradeceremos que pueda brindar algunas observaciones y/o sugerencias para la estructuración o delimitación del problema de investigación. Su criterio como experto será considerado para la validación de la tesis.

Escala:

0 – No aporta a la investigación académica, profesional, social y/o científica

1 – Aporta escasamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica 2 –

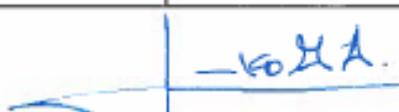
Aporta medianamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

3 – Aporta significativamente a la investigación académica, profesional, social y/o científica

Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIAS
01	Aporte a las líneas de investigación social o profesional.	3	
02	Relevancia social y/o teórica.	2	
03	Relevancia profesional y/o tecnológica.	2	
04	Originalidad de la idea de investigación. ¹	3	
05	Acceso al contexto de observación y/o experimentación.	2	
06	Viabilidad para la recolección de fuentes documentales y/o de campo.	3	
07	Enunciado formal de una o más variables de investigación	3	
08	Delimitación adecuada de la unidad de estudio, así como el ámbito geográfico y horizonte de tiempo de la investigación	3	
09	Delimitación clara del propósito de estudio ²	3	
10	Redacción clara del enunciado de investigación ³	3	
TOTAL		27	

CUADRO DE PUNTAJES:

PUNTAJE	Porcentaje	CONDICIÓN	ESTADO
24 – 30	80 – 100 %	Idea de investigación aprobada.	✓
18 – 23	60 – 79%	Idea observada. Se sugiere levantar las observaciones.	
Menor o igual a 10	59% - 0%	No procede la idea de investigación.	


 Nombre:..... Hilda González
 Especialidad:..... Administrador YNI
 Dni:..... 90724099
 Colegiatura:.....

¹ Hace referencia al enfoque o tema de investigación.

² Considere el tipo de investigación: descriptiva, correlacional, explicativa o, por el diseño, si es evidente que la investigación es básica o aplicada.

³ El enunciado no debe presentar ambigüedades, términos imprecisos no correspondientes al léxico profesional o desorden en la redacción.

Anexo N° 05: Validación del Instrumento

PARTE II: FORMATO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrucciones: Estimado especialista, coloque un aspa (X) a la casilla que representa su valoración del instrumento a revisar, de acuerdo con el criterio y la escala valorativa.

- 0= El instrumento no cumple con los criterios necesarios. Es necesario replantearlo.
- 1= El instrumento está planteado con serias deficiencias. Es necesario reestructurarlo.
- 2= El instrumento está planteado de una manera adecuada, pero puede mejorar.
- 3= El instrumento está planteado de una manera válida. Puede perfeccionarse en aspectos mínimos.
- 4= El instrumento está planteado de una manera altamente válida. Puede aplicarse sin ninguna dificultad.

ASPECTO 1: VALIDACION DE CONSTRUCTO² Y CRITERIO³

ITEM N°	CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA					
			0	1	2	3	4	
01.	PROPÓSITO DE ESTUDIO	Acorde con los propósitos de investigación. ⁴						X
02.	SELECCIÓN DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	Muestra pertinencia respecto al propósito de estudio y la fuente directa o referencial. ⁵						X
03.	MEDIO(S) DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Evidencia la selección de una técnica adecuada para medir o evaluar la variable de investigación. Define el tipo de información requerida (cuantitativa, cualitativa o ambas) ⁶ .				X		
04.	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	Permite recolectar, y analizar datos e información apropiados para alcanzar los objetivos, según el diseño de investigación.						X

² Hace referencia al grado de representatividad de un instrumento respecto a la variable que se pretende medir. Se relaciona con el concepto teórico a medir, la evidencia y puntuaciones del instrumento, así como la estrategia para la recolección de datos.

³ Hace referencia a la comparación con otros instrumentos que pretenden medir la misma variable. Está presente en el ítem 07.

⁴ El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.

⁵ Revisar el anexo N° 1.

⁶ Revisar anexo N° 2.

05.	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	Está organizado de una manera lógica y ordenada.					X		
06.	SUFICIENCIA	Se orienta a obtener información necesaria. La cantidad de ítems es la adecuada para medir a la variable.						X	
07.	CRITERIOS EXTERNOS⁷	Tomó como referencia o adaptó otros instrumentos confiables para la medición de la variable.						X	
08.	ADECUACIÓN	La redacción se adaptó de acuerdo con las características de los participantes (género, nivel sociocultural, etc.)						X	
09.	CLARIDAD	Los ítems son claros y entendibles.						X	
10.	OBJETIVIDAD	Los ítems miden/recogen información contrastable empíricamente.						X	
11.	PRESENTACIÓN	Se presenta en un formato adecuado. ⁸						X	
PUNTUACIÓN TOTAL									42

ASPECTO 2: VALIDACION DE CONTENIDO

ITEM N°	CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA					
			0	1	2	3	4	
12.	REVISIÓN DE TEORÍAS Y ANTECEDENTES⁹	Evidencia la revisión de enfoques, modelos, teorías y/o dimensiones presentadas en estudios previos.						X
13.	CONSISTENCIA CONCEPTUAL	La variable y las subdimensiones han sido analizadas, y representadas conceptual y teóricamente, según los conocimientos propios del área, disciplina o ciencia.				X		
14.	CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	La información para la construcción de los conceptos, dimensiones e indicadores procede de fuentes confiables y válidas.						X
15.	PERTINENCIA Y ACTUALIDAD	Trata adecuadamente el tema de investigación, de acuerdo con el avance de la ciencia o especialidad.				X		

⁷ Se refiere a la revisión y consideración de otros instrumentos referenciales para la medición de la misma variable en ámbitos similares.

⁸ Posee título, introducción, instrucciones, escala (en caso de ser necesario) e ítems de manera ordenada.

⁹ En estudios exploratorios donde las fuentes previas son escasas, el investigador puede sugerir como está construido tal dominio (dimensión/subdimensión y/o indicadores).

16.	RELEVANCIA DEL DOMINIO	Mide las principales dimensiones de la variable en cuestión.							X
17.	REPRESENTATIVIDAD	Contiene a todos o a la mayoría de componentes (dimensiones) de la variable.							X
18.	CONCOMITANCIA E ILACIÓN DE LOS COMPONENTES	Existe coherencia, correspondencia e interacción adecuada entre las variables, dimensiones (y/o subdimensiones) e indicadores para medir o evaluar.							X
19.	OPERACIONALIZACIÓN	Los ítems del instrumento corresponden a los indicadores.							X
20.	CONSISTENCIA Y CONGRUENCIA DE LOS ÍTEMS ¹⁰	Los ítems han sido construidos de modo que su interpretación sea unívoca.							X
PUNTUACIÓN TOTAL									34

ANEXO N° 1

TIPOS DE FUENTE DE INFORMACIÓN

Fuentes primarias o directas: Se obtiene información por contacto directo con el sujeto de estudio, por medio de observación, cuestionarios, entrevistas, etc.

Fuentes secundarias o referenciales: Información obtenida desde documentos, historia clínica, ficha académica, estadísticas, datos epidemiológicos, Censo, encuestas nacionales, etc.

ANEXO N° 2

TIPO DE INFORMACIÓN REQUERIDA

En una investigación cuantitativa el investigador puede usar varias técnicas; entrevistas y cuestionarios, ayudados por entrevistas grupales, historias de vida y observación etnográfica. (cualitativas)

ANEXO N° 3

¹⁰ Ver anexo 3.

0 - 19	Nulo	No es aplicable ni representativo.
--------	------	------------------------------------

PARTE IV: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Fernando Gonzalez Ponce, con DNI N° 10283445, de
 profesión Economista, ejerciendo actualmente como
docente universitario en
los cursos de economía y finanzas

Por medio de la presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento
de cointegración, para su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

NIVEL DE LOGRO	OPINIÓN
76 - Excelente	Se cumple con responder los objetivos planteados en la investigación

Lugar y fecha: Lima, 13 noviembre 2017

FIRMA: Fernando Gonzalez Ponce
 POSTFIRMA: Fernando Gonzalez Ponce

CONSISTENCIA Y CONGRUENCIA DE LOS ÍTEMES

Son factores que pueden influir en que las preguntas del instrumento no funcionen en la forma prevista y, por lo tanto contribuyen a minar la validez de los resultados, algunos de ellos son: (a) instrucciones imprecisas o vagas; (b) estructura sintáctica de la oración demasiado difícil; (c) preguntas con niveles de dificultad inapropiados; (d) preguntas que sugieren la respuesta; (e) ambigüedad en la formulación de los reactivos, lo cual lleva a diferentes interpretaciones de los mismos; (f) pruebas demasiado cortas; (g) ítemes incongruentes con el dominio o universo de contenido; (h) ordenamiento inadecuado de los ítemes; (i) patrón patrón identificable de respuestas, particularmente en las preguntas de selección.

PARTE III: OBSERVACIONES Y NIVELES DE LOGRO DEL INSTRUMENTO

OBSERVACIONES:

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO Y CRITERIO	VALIDACIÓN DEL CONTENIDO
Los objetivos planteados en la investigación pudieran ser medidos a través de variables cuantitativas acorde al diseño de investigación.	Existe coherencia entre las variables y dimensiones - Existe literatura previa confiable para la explicación de variables de estudio.

NIVELES DE LOGRO

ESCALA VALORATIVA	RANGO	INTERPRETACIÓN
76 - 80	Excelente	Alto nivel de aplicabilidad y validez. Se sugiere su pronta aplicación.
60 - 75	Bueno	Buen nivel de aplicabilidad y validez. Se sugiere realizar mejoras mínimas para su pronta aplicación.
40 - 59	Regular	Nivel de aplicabilidad poco confiable y validez no satisfactoria. Se sugiere mejorar y reestructurar para su aplicación.
20 - 39	Deficiente	Escaso nivel de aplicabilidad. Validez mínima. Se sugiere replantear el instrumento y mejorar el marco teórico.