

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y  
FINANCIERAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS**



**Tesis**

**INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LA POBREZA DEL  
DEPARTAMENTO DE ANCASH PERÍODO 2008-2017**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Violeta Maribel Arquínigo Ortiz**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**ASESORA:**

Mg. Econ. Irina Patricia Calvo Rivera

**Huacho-Perú**

**2023**

# INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LA POBREZA DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH PERÍODO 2008-2017

## INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://eitird.mem.gob.do">eitird.mem.gob.do</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://www.eclac.org">www.eclac.org</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.accioncontraelhambre.org">www.accioncontraelhambre.org</a> Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	1%
5	[Graciela Hierro]. "Paulette Dieterlen, La pobreza: un estudio filosófico", Diánoia. Revista de Filosofía, 2016 Publicación	1%
6	<a href="http://www.ats.ucla.edu">www.ats.ucla.edu</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://economipedia.com">economipedia.com</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://www.doccity.com">www.doccity.com</a> Fuente de Internet	1%

**INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LA  
POBREZA DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH  
PERÍODO 2008-2017**

PRESENTADO POR:

Bach. Violeta Maribel Arquínigo Ortiz

PARA OPTAR EL GRADO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

## **DEDICATORIA**

La presente investigación va dedicada en primer lugar a nuestro Creador, fuente principal que inspira en todo momento el alcanzar mis más deseados objetivos.

Asimismo, de todo corazón, a mi adorada madre, por su apoyo constante y esmerada dedicación para que no desmaye en mi camino de culminar mis estudios superiores y prosiga en la ruta de alcanzar mis objetivos; finalmente a mi asesora de tesis por la confianza depositada en mi persona para la culminación de mi tesis de licenciatura, y también a todos aquellos que de una u otra manera fueron apoyo en el desarrollo y culminación de esta investigación.

El autor.

## **AGRADECIMIENTO**

Al supremo Creador, por la bendición de la vida y mantenerme con salud.

A mi alma mater, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, y en especial a la EAP de Economía y Finanzas por su aporte en mi formación profesional y personal.

A mi estimada asesora, Mg. Econ. Irina Patricia Calvo Rivera quien, con su apoyo incondicional permitió que se concrete el trabajo de investigación.

A todos los docentes de mi alma mater, por su desprendimiento académico y el aporte de conocimientos transmitidos a lo largo de toda mi formación académica y formación profesional.

A mi señora madre, por su indesmayable y constante apoyo incondicional, por su ejemplo de lucha diaria y ejemplo de superación. A mis familiares y amigos por ser el soporte emocional que complementa mi entorno social.

Y por último, a todos aquellos que en todo momento brindaron su aporte y apoyo en el desarrollo de este proyecto personal, cuyo resultado va a contribuir al progreso y bienestar económico de nuestra región y de nuestro país.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCION .....	xiv
CAPÍTULO I .....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
5.4. Descripción de la realidad problemática .....	15
5.5. Formulación del problema .....	19
1.1.1. Problema general.....	19
1.1.2. Problemas específicos.....	19
5.6. Objetivo de la investigación.....	19
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2 Objetivos específicos .....	20
5.7. Justificación de la investigación .....	20
5.8. Delimitación del estudio .....	21
CAPÍTULO II .....	22

MARCO TEÓRICO .....	22
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.1. Investigaciones internacionales.....	22
2.1.2. Investigaciones nacionales .....	24
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Actividad minera .....	28
2.2.2. Pobreza .....	35
2.3. Bases filosóficas .....	43
2.4. Definición de términos básicos.....	44
2.5. Hipótesis de investigación .....	47
2.5.1. Hipótesis general.....	47
2.5.2. Hipótesis específicas.....	47
2.6. Operacionalización de las Variables .....	47
CAPÍTULO III.....	50
METODOLOGÍA.....	50
3.1. Diseño metodológico.....	50
3.1.1 Tipo de investigación.....	50
3.1.2 Nivel de investigación .....	50
3.1.3 Enfoque.....	51
3.2. Población y muestra .....	51
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	52
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....	53
CAPÍTULO IV .....	54
RESULTADOS .....	54

4.1. Análisis de resultados .....	54
4.2 Contrastación de hipótesis .....	74
4.2.1 Modelo de regresión pobreza, PBI, exportación y canon minero .....	74
4.2.2 Modelo lineal simple Pobreza vs PBI.....	75
4.2.3 Modelo lineal simple Pobreza vs Exportaciones .....	77
4.2.4 Modelo lineal simple Pobreza vs Canon .....	79
CAPÍTULO V .....	82
DISCUSIÓN .....	82
5.1 Discusión de resultados.....	82
CAPÍTULO VI.....	84
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	84
6.1 Conclusiones.....	84
6.2 Recomendaciones.....	85
REFERENCIAS.....	86
5.1 Fuentes documentales.....	86
5.2. Fuentes de Bibliográficas.....	88
5.3. Fuentes Hemerográficas.....	89
5.4. Fuentes Electrónicas.....	90
ANEXOS.....	92



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Distribución de la actividad minera en el Perú .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2: Distribución del PBI, exportación, canon y pobreza .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla3: Monto total del PBI minero del departamento de Ancash ,2008-2017.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 4:Tasa de crecimiento del PBI per cápita del departamento de Ancash ,2008-2017 .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 5: Monto total de las exportaciones mineras para el departamento de Ancash ,2008- 2017 .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 6: Nivel de exportaciones (miles de \$ FOB) del departamento de Ancash ,2008-2017. .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 7: Monto total de canon minero (s/.) para el departamento de Ancash, 2008-2017 .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 8: Distribución de canon minero país vs canon minero Ancash (s/.) del departamento de Ancash, 2008-2017 .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 10: Pobreza monetaria (% total de la población) para el departamento de Ancash, 2008-2017.....</b>	<b>69</b>

<b>Tabla 12: Incidencia de pobreza de las provincias de Ancash (Términos Porcentuales), 2008-2017. ....</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 13: Análisis de la varianza del modelo, 2008-2017.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 14: Modelo lineal simple de pobreza vs PBI, 2008-2017.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 15: Modelo lineal simple de Pobreza vs Exportación, 2008-2017.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 16: Modelo lineal simple de Pobreza vs Canon minero del departamento de Ancash, 2008-2017. ....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 17: Comparación de los modelos de regresión lineal simple del departamento de Ancash, 2008-2017.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 18: Matriz de Consistencia de la Investigación.....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 19: Variables explicativas del estudio .....</b>	<b>94</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 01: Distribución del canon minero en el Perú .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 02. Evolución del PBI para el departamento de Ancash, 2008-2017 .....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 3: evolución del PBI per cápita del departamento de Ancash, 2008-2017(%).....</b>	<b>59</b>
<i>Figura 4: Evolución de las exportaciones mineras (u\$\$ millones) para el departamento de Ancash, 2008-2017. ....</i>	<i>60</i>
<b>Figura 5: participación de las exportaciones mineras (%) del departamento de Ancash, 2008-2017. ....</b>	<b>62</b>
<i>Figura 6: Evolución del canon minero(s/.) del departamento de Ancash, 2008-2017.....</i>	<i>64</i>
<b>Figura 7: Participación del canon minero (%) del departamento de Ancash, 2008-2017. ....</b>	<b>66</b>
<i>Figura 8. Participación de las transferencias de canon minero en las provincias de Ancash (%), 2008-2017.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 9. Evolución de la pobreza monetaria (%) del departamento de Ancash, 2008-2017. ....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 10. Evolución de la pobreza monetaria por departamentos, 2008-2017. ....</i>	<i>71</i>

<b>Figura 11. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria de las provincias de Ancash (%), 2008-2017. ....</b>	<b>73</b>
<b><i>Figura 12. Análisis de la pobreza vs PBI para el departamento de Ancash, 2008-2017...</i></b>	<b>76</b>
<b><i>Figura 13. Análisis de la pobreza vs exportaciones del departamento de Ancash, 2008-2017. ....</i></b>	<b>78</b>
<b><i>Figura 14. Análisis de la pobreza vs Canon del departamento de Ancash, 2008-2017.....</i></b>	<b>80</b>
<b>Figura 15: Mapa del departamento de Ancash.....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 16: Actividad minera en Ancash .....</b>	<b>96</b>

## RESUMEN

La presente investigación establece como objetivo el buscar que determinar cuál ha sido la incidencia de la actividad minera en la reducción de los niveles de pobreza en la Región Ancash, durante el período comprendido entre los años 2008 al 2017. La metodología empleada corresponde a una población de series estadísticas sobre PBI, exportaciones, canon y tasa de pobreza. El estudio es correlacional, longitudinal y de enfoque cuantitativo. Para tal efecto se tuvo que utilizar una ficha de registro de datos, así como el análisis de documentos relacionados a la actividad minera y la pobreza. Los resultados indicaron que el modelo general tuvo un valor del test de significación global  $F=0.0263$  es menor de 0.05. Por lo que siendo el p valor menor 0.05 ( $p<0.05$ ) el modelo explica la asociación entre variables. El  $r^2 = 0.7634$  indica que el 76.34% de las variables en estudio explica a la pobreza. A nivel de los modelos econométricos de forma individual, el PBI y las exportaciones no fueron significativos a excepción del modelo que relaciona el canon minero y la pobreza, aunque se opuso a la evidencia de la teoría económica.

Palabras clave: minería, pobreza, recursos.

## ABSTRACT

The objective of this research is to seek to determine what has been the incidence of mining activity in reducing poverty levels in the Ancash Region, during the period between 2008 and 2017. The methodology used corresponds to a population of statistical series on the Peruvian GDP, exports, the mining canon and the poverty rate. The study is correlational, longitudinal and quantitative in approach. For this purpose, a data registration form had to be used, as well as the analysis of documents related to mining activity and poverty. The results indicated that the general model had a value of the global significance test  $F=0.0263$  is less than 0.05. Therefore, being the p value less than 0.05 ( $p<0.05$ ), the model explains the association between variables. The  $r^2 = 0.7634$  indicates that 76.34% of the variables under study explain poverty. At the level of the econometric models individually, GDP and exports were not significant except for the model that relates the mining canon and poverty, although it was opposed to the evidence of economic theory.

Keywords: mining, poverty, resources.

## INTRODUCCION

La actividad minera como sustento económico de la población se desarrolla en nuestro país desde tiempos muy antiguos, inclusive por las primeras civilizaciones que se desarrollaron en nuestro territorio, y que aún se mantiene y ocupa un porcentaje importante de ocupación de nuestra población económicamente activa, y que a nivel empresarial permite la presencia de capitales e inversionistas nacionales y extranjeros. Se cuenta con un potencial geográfico y geológico que hace propicio el desarrollo de esta actividad. Es la principal fuente de recursos mineros.

El Perú siempre ha destacado por estar en el ranking de países en Latinoamérica como productor de importantes metales (cobre, zinc, oro, plomo, como los principales), los mismos que presentan una alta demanda en los mercados internacionales y contribuye al erario nacional a través del pago de los impuestos, así como empleo y transferencias a las regiones para coadyuvar el crecimiento y desarrollo de los pueblos. Se espera que la contribución o incidencia más fuerte de la minería sea en la reducir la tasa de pobreza de las regiones y superar las brechas socioeconómicas de la población.

El presente estudio pretende determinar qué relación existe entre la actividad minera y la pobreza en el departamento de Ancash, por lo que, para una mejor comprensión, el estudio se ha dividido en seis capítulos: En el primer capítulo se tiene el planteamiento del problema, mientras que en el segundo capítulo se encuentra el marco teórico. Seguidamente en el tercer capítulo se describe la metodología a desarrollar en la investigación, mientras que los resultados alcanzados se desarrollan en el capítulo IV. En el quinto capítulo se realiza la discusión sobre los resultados que se han llegado a establecer, dejando para el capítulo VI las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada. Al final del estudio se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Actualmente, la extracción de minerales en el mundo está experimentando un pico sin precedentes. El mercado internacional de materias primas, minerales y metales preciosos se han incrementado rápidamente y la cantidad extraída de minería se ha duplicado exponencialmente. Según el Banco Mundial, en 2018 se produjeron a nivel mundial alrededor de 17.700 millones de toneladas de minerales.

Según Osinerming (2017), “la minería global muestra un alto nivel de concentración de la producción, en lo que respecta a país, a tipo de mineral como a nivel de empresa. En lo que respecta a la producción por países, tenemos que China, Australia, Estados Unidos, Rusia, Canadá, Turquía, India, Japón, Corea, Indonesia, Perú, Bolivia, Chile, México y Brasil, concentran cerca de las  $\frac{3}{4}$  partes de la producción mundial, de las cuales China (primer productor de Oro, plomo, molibdeno y zinc), México (primer productor de plata) y Chile (primer productor de cobre) destacan como los primeros productores de minerales a nivel mundial. Asimismo, a nivel de productos tenemos que el aluminio, el arsénico, la bauxita, el bromo, el cadmio, el carbón, el cromo, el cobre el cobalto, los diamante, el oro, la diatomita, el yeso, el grafito, el yodo, el acero, el hierro, el



magnesio, el molibdeno, el mercurio, la sal, el potasio, el titanio, el estaño, y el fósforo, en conjunto, concentran más del 90% de los minerales producidos a nivel mundial”.

Por último, las compañías que destacan a nivel global son las empresas Zijin Mining Group Company Limited de China; asimismo BHP Billiton Limited de Australia e Inglaterra; Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc de Estados Unidos de América.; Barrick Gold Corporation y Gold Corporation de Canadá; las empresas Grupo México e Industrias Peñoles de México, Codelco de Chile y Vale de Brasil.

Por consiguiente, la actividad minera es considerada, por muchos, como el principal motor de desarrollo económico en vista de que genera importantes externalidades positivas y contribuye a la reducción de la pobreza, un ejemplo claro es Chile, el país más rico de la región que de acuerdo al Banco Mundial para el año 2018 tuvo un PIB per cápita de US\$15.923, además cuenta con una de las economías más desarrolladas y prósperas de América Latina, y donde la minería destaca como una actividad primordial dentro del PBI chileno. Según la revista chilena Editec publicada en 2019, Chile recaudó algo de US\$100.000 millones en el año 2018 y la minería representó más del 10% del PIB nacional y más del 55% del valor exportando, algo más de US\$35.000 millones.

De acuerdo con la Encuesta Anual de Minería (2018) históricamente nuestro país, Perú, es un país inminentemente minero. Actualmente ocupa el lugar 14 a nivel mundial, de 83 países evaluados y el segundo en América Latina de entre los grandes productores mineros. Por ejemplo, a nivel de Latinoamérica, ocupamos el 1er. lugar en producción de oro, zinc, boro, plomo, estaño, diatomita, indio y selenio con las empresas Minera Yanacocha SRL, Minería Barrick Misquichilca SA y Consorcio Minero Horizonte SA , asimismo ocupamos el segundo lugar de producción en plata , cobre , molibdeno y cadmio con las compañías Sociedad Minera Cerro Verde SA , Minería

las Bambas S.A, Minera Antamina S.A, Minas Buenaventura SA, y finalmente ocupamos el tercer lugar en producción de estaño con la única empresa minera Minsur SA.

Todo lo anterior ha permitido que el Perú sea considerado históricamente como un país en el que la actividad minera es de suma importancia, sobre todo en el sector exportador, ya que desde hace muchas décadas representa la principal fuente de ingreso para nuestro país por concepto de divisas.

El departamento de Ancash, materia del presente estudio, tiene una minería basada principalmente en cobre, zinc, plata y molibdeno. De acuerdo al Anuario Minero 2018 (Minem), Ancash fue el primer productor nacional de zinc con 498 mil toneladas métricas finas (TMF) con la empresa minera Antamina y Santa Luisa, segundo productor nacional de cobre con 418 mil TMF al año aproximadamente con la compañía minera Antamina y Santa Eulalia. Asimismo, ocupó el segundo lugar en la producción de plata con 625 toneladas con la compañía Antamina, Barrick Misquichilca SA y Santa Luisa S.A. En razón de lo anterior, Ancash representa uno de los departamentos, o regiones, con los mayores niveles de ingresos económicos procedentes de la extracción minera, es decir por concepto de canon minero, recurso que permite al gobierno local y al gobierno regional de Ancash contar con un alto presupuesto para el objeto de inversión pública.

Asimismo, a nivel macroeconómico, tenemos que el indicador de valor agregado bruto (VAB), compuesto por el valor agregado total de las actividades productivas tanto primarias como secundarias y terciarias,, presenta que la región Ancash tiene a la actividad minera como la más importante puesto que realiza un aporte significativo a los Gobiernos Subnacionales (regional y locales), y tiene una importante participación en el incremento de la oferta laboral, tanto

directamente como en forma indirecta, mediante la generación de empleo, lo cual resulta en mayores ingresos para las familias y trae consigo más y mejores bienes y servicios para la población. Conforme a las valoraciones del Instituto Peruano de Economía (IPE), la economía ancashina durante el año 2018 tuvo un crecimiento de un 7.1%, debido a la producción minera (cuyo crecimiento fue de 3.5% aproximadamente en dicha región). Con relación a las exportaciones en la región Ancash, los productos tradicionales representan las  $\frac{3}{4}$  del total de sus exportaciones, mientras que las exportaciones de productos no tradicionales constituyen alrededor de la cuarta parte del total exportado por la región, representando la exportación de productos procedentes de la minería la principal fuente de ingresos para la región ancashina.

Por otro lado, la tasa de empleo en Ancash ha venido progresando positivamente de 96.8% en el año 2008 a un 97.1% en el año 2017, con lo cual el nivel de desempleo en la región se redujo de 3.2% en el 2008 a un 2.9% para el 2017. (INEI, 2017). Por lo tanto, gracias a la minería, que contribuye con casi el 75 % de todo lo que exporta y representa más del 8% del PBI, Ancash ha presentado un desarrollo económico favorable y se ubica dentro de las cinco regiones que concentra el 45.8% de la producción total del país.

En consecuencia, el problema de la presente investigación radica en determinar el impacto que tiene la actividad minera sobre el nivel de pobreza en el departamento de Ancash, para posteriormente tomar decisiones orientadas a mejorar la actividad minera a través del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales y de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de gestionar y controlar eficientemente el aumento de los ingresos mineros. Al mismo tiempo, aprovechar el incremento de la inversión privada en dotación de infraestructura social asociada al desarrollo y explotación de los recursos naturales con beneficios públicos, que permita

diversificar la economía, de forma que el desarrollo de la actividad minera contribuya a la reducción de los niveles de pobreza, del desempleo y permita un crecimiento económico inclusivo en la región Ancash.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.1.1. Problema general**

¿Cuál el impacto de la actividad minera en la reducción de los niveles de pobreza del departamento de Ancash, período 2008-2017?

### **1.1.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es la incidencia del crecimiento del PBI en la reducción de los niveles de pobreza del departamento de Ancash, período 2008-2017?
- b. ¿Cómo es la incidencia de las exportaciones mineras en la reducción de los niveles de pobreza en el departamento de Ancash, período 2008-2017?
- c. ¿Cuál es la incidencia del canon en la reducción de los niveles de pobreza del departamento de Ancash, período 2008-2017?

## **1.3 Objetivo de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Determinar la incidencia de la actividad minera en la reducción de los niveles de pobreza en el departamento de Ancash, período 2008-2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a. Establecer incidencia del crecimiento del PBI en la reducción de los niveles de pobreza del departamento de Ancash, período 2008-2017.
- b. Determinar incidencia de las exportaciones mineras en la reducción de los niveles de pobreza en el departamento de Ancash, período 2008-2017.
- c. Establecer incidencia del canon en la reducción de los niveles de pobreza del departamento de Ancash, período 2008-2017.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

La importancia del estudio radica en que nos va a permitir analizar la incidencia de la minera en la pobreza a través de datos estadísticos y la aplicación de modelos econométricos de regresión sustentados en las teorías de Benavides (2012), quien señala que la actividad minera es esencial en el crecimiento y progreso de nuestro país, debido a que representa la principal fuente de ingreso de divisas y de ingresos fiscales en el país. Así mismo tenemos a la ONUDI (2003), donde se afirmó que se puede lograr reducir la desigualdad social y económico a través de una distribución eficiente del ingreso y así poder disminuir los niveles de pobreza en la sociedad.

### **1.4.2. Justificación practica**

Es una realidad que la actividad minera es un factor relevante para el desarrollo económico del país y por lo tanto de la Región Ancash, los resultados que nos proporcione la investigación podrán servir en la elaboración de una propuesta que repotencie las

oportunidades que ofrece el sector minero, cree capacidades en los gobiernos locales para administrar de forma eficiente los ingresos fiscales provenientes de la minería, ya que se estaría demostrando que a pesar de ser Ancash uno de los departamentos que recibe mayores transferencias de recursos mineros, el nivel de pobreza no ha disminuido. Asimismo, se generará información que podría ser utilizada por investigadores sobre el tema o autoridades políticas de la región para tomar decisiones o medidas tendientes a mejorar este sector.

## **1.5 Delimitación del estudio**

### **Delimitación espacial**

El ámbito de estudio del presente trabajo se circunscribió al departamento de Ancash.

### **Delimitación temporal**

La presente investigación consideró los años desde el 2008 al 2017.

### **Delimitación conceptual**

La investigación comprendió la conceptualización de dos variables: la actividad minera y la pobreza del departamento de Ancash.

### **Delimitación social**

Se consideraron series estadísticas de las variables macroeconómicas para el estudio (PBI, exportación y canon minero).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Investigaciones internacionales

Inicialmente, Forero (2017) escribió un artículo, denominado *La minería legal en Colombia como fuente de desarrollo sostenible*. El mismo que tuvo como propósito analizar la producción de la minera en Colombia, con el objetivo de evaluar si esta actividad puede tener un impacto positivo y así convertirse en un recurso para el desarrollo sostenible del país, en otras palabras, que logre el equilibrio entre el daño que se produce y por el tiempo que se puede obtener y la evolución de esta actividad a lo largo del tiempo, y así poder obtener la duración y el crecimiento de esta actividad en el tiempo. Sus resultados sugirieron que las actividades extractivas de minería en Colombia, realizan una contribución importante a las finanzas públicas del país, que son distribuidos mediante el canon y las regalías mineras, las mismas que mediante su utilización conducen a generar nuevos puestos de empleo, tanto en el sector público como en el privado, y tiene un aporte al PBI que representa el 2.2% del país. Asimismo, tiene un papel esencial en la exportación, siendo el carbón el mayor mineral de exportación. (ministerio de minas y energía - 2017). Por lo tanto, las conclusiones resaltan que la actividad minera legal como recurso sostenible para el desarrollo de Colombia puede resultar factible, con la creación de una nueva política minera que garantice: Fortalecer la normativa en los procedimientos mineros que explote y proteja los

derechos fundamentales, en particular de las poblaciones que son afectadas por la actividad minera, así como la protección del medioambiente.

También es destacable el trabajo de Montero (2017), quien para obtener su título profesional desarrolló la tesis “*Análisis de la inversión extranjera directa del Ecuador en el sector minero en el período 2010-2015*” de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, cuya finalidad fue conocer más a fondo de qué manera el desarrollo del sector minero ha influido en las modificaciones ocurridas durante los últimos quinquenios en dicho país. La metodología empleada para la investigación fue la cualitativa ya que se basó en una base descriptiva y analítica de los resultados que se obtuvieron hasta el año 2015. Asimismo, a través de esta metodología se indagó y se comparó una data que se obtuvo de fuentes oficiales y confiables, proveniente de entidades del sector público y privado; el método utilizado también permitió recolectar la información que se precisó en la realización del análisis de este estudio. Los resultados estadísticos, mostraron que, en los últimos 5 años, Ecuador ha presentado cambios favorables de corte económico y normativo, en virtud al interés de los gobernantes de turno de mejorar las condiciones de acceso del capital externo. La mayor parte de esta reforma se puede apreciar en los sectores estratégicos que permitan el desarrollo de la actividad minera. Por consiguiente, el autor concluye que, en los últimos cinco años, el desarrollo de la minera ha tenido un impacto positivo. Por lo tanto, este desarrollo de la actividad minera ha permitido que la sociedad en su totalidad desarrolle, con la subsecuente mejora en la calidad de vida de cada vez más población que se dedica a la actividad minera, a pesar de que no todas son legales, se ha visto mejorada. Entre las provincias con mayor número de personas legalmente dedicadas a la minería destacan El Oro, Pichincha y Azuay donde se estima que alrededor de 18 mil habitantes se encuentran trabajando en la actividad minera o en la micro y pequeña minería.



Finalmente, Sthioul (2015), en su trabajo de investigación para obtener su grado profesional, denominado “*Aportes de la minería a Chile y Perú: Interacción con la sociedad*” desarrollado para la universidad de Chile, cuyos objetivos fueron contrastar la contribución que ha tenido la minería en Chile y en el Perú, a través de un Benchmarking de tipo competitivo, teniendo en cuenta tanto su aporte al país como a sus sociedades desde una perspectiva multidimensional. Es por ello que en primer lugar para ambos países se detallan las exportaciones y los ingresos por venta de metales, especialmente cobre en el caso de Chile; seguidamente se detallan las contribuciones tributarias o cargas tributarias mineras; también se describe la participación que tiene la minería en la generación de empleo; y por último se describen las inversiones actuales y proyectadas en minería para los próximos años. Sus resultados muestran que nuestro país vecino Chile tiene cierta ventaja relativa con respecto al Perú, aun cuando las cifras presentan el gran potencial geológico, su mejor ubicación geográfica. el fuerte crecimiento de la minería y producción de cobre en el país andino, coincide en cuanto a la cantidad de proyectos a futuro y los planes de inversión a realizar. Por lo tanto, el autor concluyó que el crecimiento económico alcanzado en el Perú durante las últimas décadas se atribuye al crecimiento de la actividad minera, que de hecho se ha triplicado en los últimos 18 años. La exportación de cobre ha representado un determinante e importante rol en el incremento de la exportación minera peruana, convirtiéndose en un estrecho competidor de Chile, que se mantiene como líder mundial en la explotación y exportación de este metal.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

En primer lugar, Ibañez C. Vargas K. (2020), en su tesis de grado titulada “*Minería y Pobreza en las regiones La Libertad, Áncash y Cajamarca, período 2009-2019*”, de la

Universidad Privada Antenor Orrego., cuyo objetivo planteado fue “determinar el efecto de los aportes económicos sobre los niveles de pobreza de las regiones de La Libertad, Ancash y Cajamarca, 2009-2019”. De tipo descriptivo, la investigación se cimienta en una compilación de datos que buscan que establecer la relación existente entre la variable aporte económico de la minería y el comportamiento de las tasas de pobreza, este estudio presenta como hipótesis “en qué medida la actividad minera como aporte económico afecta de forma negativa en lapobreza en las regiones de La Libertad, Ancash y Cajamarca en el período 2009 - 2019”. Los datos anuales recogidos muestran la contribución económica de la minería en la reducción de la pobreza, y también datos de las variables de control, que posteriormente se han analizado mediante modelo econométrico y estimación del modelo de datos panel. Se desprende de la estimación propuesta que el grado de correlación de las variables totales alcanza el 89.7%, anivel macroeconómico. Por consiguiente, el precitado trabajo tiene como conclusión la existenciade una correlación negativa entre las variables producción minería y pobreza.

Seguidamente, Inoñan y Quispe (2019), quienes elaboraron una tesis de posgrado denominada “*Impacto del canon minero en la pobreza del departamento de Cajamarca período 2004-2017*”, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-Chiclayo, que presenta las características siguientes:

El objetivo primordial de este estudio fue “determinar el impacto del canon minero en la pobreza en la provincia de Cajamarca en el período 2004 al 2017”; se utilizó una metodología de investigación explicativo; además de un diseño de tipo no experimental y de correlación; para la obtención de la información de las variables se utilizó la información de las bases de datos de Transparencia Económica –MEF

(Canon minero) y de ENAHO – INEI (Incidencia de la pobreza); para el análisis de las variables se utilizó un modelo econométrico de Mínimos cuadrados Ordinarios (MCO), que permite determinar la elasticidad y generar una regresión variable para los tres dominios (pobreza urbana y canon minero, pobreza rural y canon minero, pobreza total y canon minero); con base en los resultados se verificó que el canon minero tiene un efecto positivo tanto en la pobreza rural como urbana y por ende en la pobreza total, sin embargo, este porcentaje no es significativo.

Otro antecedente relevante es el de Chirapo (2018), quien elaboró la tesis de grado denominada “*Impacto de las transferencias monetarias mineras en la pobreza de los distritos de la región Puno, período 2009*”, de la Universidad Nacional Altiplano de Puno, que presenta las características siguientes:

El objetivo es analizar el impacto de las transferencias mineras en la pobreza de los distritos de la región Puno, durante el período 2009; el método de investigación es hipotético –deductivo, con el fin de determinar el impacto de las transferencias mineras para la pobreza, así como en el sector salud, educación y otras variables. Para medir el impacto se estimaron 3 métodos econométricos: método Mínimos Cuadrados Generalizados, Generalizado de Momentos y de propensity score matching; los resultados de las estimaciones económicas y econométricas respecto a educación muestran un mayor nivel educativo de la población y un mayor promedio de años de escolaridad del jefe de hogar; desde el punto de vista de la salud, esto tiene efectos negativos; por ejemplo, en los distritos con mayor transferencia minera se presentan mayores niveles de mortalidad infantil y

desnutrición crónica y eventualmente muestra un efecto positivo en la reducción de los hogares sin agua y saneamiento; en conclusión, esta investigación muestra que las transferencias mineras no tienen un impacto significativo en la reducción de la pobreza ni en la reducción de la pobreza extrema; sin embargo, tiene un efecto positivo en la disminución de las necesidades básicas insatisfechas.

También es destacable el trabajo de Neyra (2018), quien realizó una tesis denominada “*El impacto de la minería en la pobreza de las regiones 2004-2010*”, que presenta las características siguientes:

El fin fundamental es mostrar de qué manera afecta (positivo o negativo) la actividad minería a la pobreza de los departamentos del Perú; para el procesamiento de la información se efectuaron 4 estimaciones principales y 2 complementarias aplicando una modelo lineal de datos de panel; los resultados estimados muestran que si bien existe una relación negativa entre la actividad minera y la pobreza, no se puede decir que se da en detrimento de otras actividades económicas más tradicionales; en conclusión, la evidencia indica que la presencia de extracción de minerales entre 2004 y 2010 no contribuirá a la reducción de la pobreza.

Finalmente, el estudio de Vera (2017), quien realizó una tesis de posgrado denominada “*El impacto de la minería en la economía del departamento de Arequipa período 2000 – 2015*”, de la Universidad Pontificia Católica del Perú, que presenta las características siguientes:

El objetivo se centró en describir, analizar y explicar el impacto de la minería en esta región durante los períodos de 2000 al año 2015, asimismo, ver que influencia

tiene la minera con otras actividades económicas de la región Arequipa; para el análisis del objetivo central tomaron en cuenta los principales indicadores macroeconómicos provenientes de fuentes primarias como el Ministerio de Energía y Minas, el Banco Central de Reserva del Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, etc; por otro lado, se desarrolló un modelo de datos de panel utilizando el software econométrico Stata para la contrastación de hipótesis; los resultados indican que la minería ha tenido un impacto positivo en la economía de Arequipa. Igualmente, el canon minero tuvo una participación significativa en el nivel de incidencia de pobreza del departamento; las conclusiones indican que la minera tuvo un impacto significativo en la economía de Arequipa durante el período estudiado, mientras que los niveles de pobreza disminuyeron significativamente en todas las provincias de Arequipa.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Actividad minera**

#### **A. Definición**

El Ministerio de Energía y Minas (2022) de Republica Dominicana, define a la minería como “el conjunto de actividades referentes al descubrimiento y la extracción de minerales que se encuentran en el suelo y subsuelo.; la primera fase de esta actividad es la exploración, la cual permite identificar zonas con yacimientos mineros, así como estimar la cantidad y calidad del mineral; para que un área particular llegue a ser explotada debe tener viabilidad técnica, económica y comercial, es decir que los minerales que se encuentren tengan una composición que permita procesarlos y comercializarlos y que los costos de la operación no excedan los ingresos previstos”.

## **B. Importancia de la minería**

Según la Escuela Europea de dirección y empresa (2020), la actividad minera es clave para entender el avance y desarrollo de la humanidad en consecuencia de que sin minerales es bastante complicado comprender la historia de la humanidad tal y como se conoce hoy; la búsqueda de nuevos materiales se ha constituido en una preocupación principal y constante para cualquier sociedad medianamente organizada, a través del tiempo; no podemos obviar que **las rocas y minerales** nos han suministrado la mayoría de los materiales y elementos químicos que usamos el día de hoy; por ejemplo, los materiales utilizados en la edificación de viviendas, de muebles y de maquinaria que en forma diaria utilizamos, en la fabricación de vidrio, de objetos ornamentales, y en innumerables usos

## **C. Tipos de minería**

### **C.1 La minería formal**

El Ministerio de Energía y Minas (2016), señala que existen dos tipos de minería: La minería formal, que debe estar acorde y en cumplimiento de cada uno de los permisos y requisitos del sector minero, del sector ambiental, requisitos sociales, laborales y tributarios que se establecen en la normativa vigente. Esta minería incluye tanto a la mediana y gran minería como a la pequeña minería y la minería artesanal.

**Tabla 1: Distribución de la actividad minera en el Perú.**

ITEM	1	2	3
Estrato	Gran mediana minería	y Pequeño productor minero	Productor minero artesanal
Hectáreas	Más de has	2000	Metálico: hasta 2000 No metálico: sin limite
Capacidad productiva	Más de tmd	350	Metálico: hasta 25 tmd No metálico: hasta 100 tmd
Sector competente	MEM-OEFA (Régimen general Osinerming)	) Gobierno regional	Gobierno regional

Fuente: MINEM (2016)

## C.2 La minería no formal

La minería no formal que puede ser Informal o ilegal, pero que se caracteriza por no cumplir con los requisitos y permisos mineros como ambientales, laborales, sociales y tributarias en la normativa legal en vigencia, puede ser:

- La minería informal es aquella que se ejerce en zonas no prohibida, en esta presenta documentos de declaración de compromiso y se encuentra en curso de formalizarse. Se encuentra operando a pequeña escala (PPM-PMA).

- La minería ilegal, se ejerce sin el cumplimiento de los permisos para ejecutar actividad minera, se encuentra operando en áreas prohibidas, utilizando, generalmente, grandes maquinarias, y es combatida mediante la interdicción y/o erradicación.

## **D. Producción minera**

### **D.1 Producción minera metálica**

#### **D.1.1 Definición**

La minería metálica es una actividad económica representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos.

#### **D.1.2 Clasificación de la minería metálica**

Según el Consejo minero (2019) la minería metálica es una actividad en relación con la extracción de minerales naturales, por las cuales se extrae un elemento metálico; estos elementos se dividen en cuatro tipos:

- Básicos: Cobre, plomo, zinc, estaño
- Ferrosos: Hierro, manganeso, molibdeno, cobalto, tungsteno, titanio, cromo
- Preciosos: Oro, plata, platino
- Radioactivos: Plutonio, uranio, radio, torio

El crecimiento de la minería nacional, en el Perú, se ha basado empíricamente en la explotación, exploración y producción de minerales metálicos, especialmente el cobre, zinc, plata, oro y plomo. No obstante, en los recientes años se han puesto en vigencia numerosos proyectos privados y estatales de desarrollo de otros recursos (Consejo Minero, 2019).



## **D.2 Producción minera no metálica**

### **D.2.1 Definición**

Según Alosilla (2014) la minería no metálica está comprendida por el ejercicio de extracción de minerales que, después de ser tratadas adecuadamente, se convierten en elementos utilizables en diversas actividades agrícolas y/o industriales, debido a las propiedades químicas y/o físicas que poseen.

### **D.2.2 Clasificación de la minería no metálica**

De acuerdo al MINEM, en el Perú se producen más de 30 tipos de minerales no metálicos entre las que destacan: travertinos, arena, hormigón, yezo, mármol, caliza, fosfato, sal, entre otros; además, este subsector minero no metálico suministra de materias primas a un conjunto diverso de mercados, principalmente relacionados a la elaboración de cemento y a la industria de la construcción; y también, como sales, carbón y nitrato relacionadas a actividades productivas industriales (MINEM, 2019).

Por consiguiente, es relevante hacer mención que los minerales no metálicos, como recurso natural, observan en el tiempo una importancia cada vez mayor, debido a su utilización en un conjunto diverso de actividades como la construcción, la actividad agrícola, la actividad industrial, etc. Es importante mencionar que, en el año 2019, el Perú ha producido aproximadamente 47 millones de toneladas de minerales no metálicos. La extracción de los principales productos no metálicos que se sitúa especialmente en Junín, Piura y Lima, como son los fosfatos, hormigón y caliza (Anuario Minero 2019).

## **E. Exportaciones mineras**

Vienen a ser aquellos bienes producidos por la actividad minera nacional que no se consumen internamente, sino que son trasladados para su consumo en el exterior; por tanto, vienen a ser productos que van a ser vendidos al exterior como materia prima; siendo la economía China el mercado al que, principalmente, se dirigen productos como el Cobre. El valor de las exportaciones que realiza nuestro país están medidos en dólares FOB, valor que incorpora el costo de la producción física y el valor del producto minero en el mercado internacional. La producción minera ha mostrado un crecimiento importante a lo largo de los años y por tanto también el valor de sus exportaciones. Rojas (2016), define como exportaciones mineras a la extracción de cualquier producto minero ya sea metales y no metales para su posterior envío a países extranjeros con motivos de negociación.

### **E.1 Exportaciones mineras tradicionales**

Las exportaciones, en general, pueden clasificarse en exportaciones tradicionales y no tradicionales. En el Perú las exportaciones tradicionales, están conformadas principalmente por productos que no tienen mayor valor agregado, es decir que son comercializados tal y como se obtienen de la naturaleza, y son productos procedentes de actividades extractivas (minería, agricultura, ganadería, hidrocarburos, pesqueros) en general incorpora a aquellos productos enunciados en el Decreto Supremo 076-92-EF.

### **E.2 Exportaciones mineras no tradicionales**

Para Kouzmine (2000) las exportaciones según la UNCTAD vienen a ser clasificadas de acuerdo a “la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), es decir, en un criterio uniforme y relativamente simple; las exportaciones de productos tradicionales comprenden cacao,

tabaco (sin procesar), especias, carne y animales vivos, camarón y otros productos del mar, madera, petróleo, cuero, Plata, plomo, zinc, café, algodón y azúcar; todos los demás productos corresponden a las Exportaciones no tradicionales, que pueden subdividirse en intensivas en capital humano e intensivas en tecnología”; las exportaciones no tradicionales están comprendidas por productos con mayor valor agregado y modernos, los cuales se comercializan en aquellos segmentos del mercado internacional que muestran un mayor dinamismo y mayores tasas de crecimiento.

## **F. Canon minero**

El Canon Minero representa el nivel de participación que tienen los Gobiernos Locales (municipalidades provinciales y distritales) y en las rentas e ingresos que se obtienen, por parte del Estado, como concepto de la explotación económica, realizada por los privados o por el Estado, de los recursos mineros (no metálicos y metálicos) de un determinado territorio.

### **F.1 Criterios de distribución**

Según el MEF (2018), el Canon en el Perú tiene la distribución siguiente:

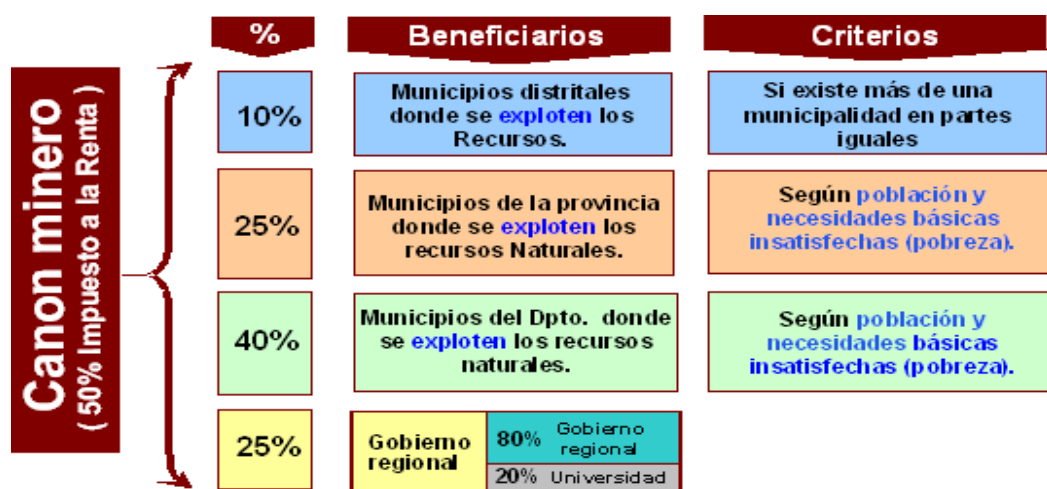
El 10% del total de canon para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades distritales donde se explota el recurso natural.

El 25% del total de canon para los gobiernos locales de las municipalidades distritales y provinciales donde se explota el recurso natural.

El 40% del total de canon para los gobiernos locales del departamento o departamentos de las regiones donde se explote el recurso natural.

El 25% del total de canon para los gobiernos regionales donde se explote el recurso natural. De este porcentaje los Gobiernos Regionales deben transferir el 20% a las Universidades Nacionales de su jurisdicción.

El Canon será distribuido entre los gobiernos regionales y locales de acuerdo a los índices que fije el Ministerio de Economía y Finanzas en base a criterios de Población y Necesidades Básicas Insatisfechas.



**Figura 01: Distribución del canon minero en el Perú.**

Tomado de Ministerio de Economía y Finanzas (2018).

## 2.2.2. Pobreza

### A. Definición

Inicialmente, Bueto (2021) nos dice que la pobreza, de acuerdo con la definición que hace la Organización de Naciones Unidas (ONU), “es la condición caracterizada por una privación severa de necesidades humanas básicas; la pobreza incluye, entre estas condiciones, el acceso a alimentos, agua potable, instalaciones sanitarias, salud, vivienda, educación, así como la

información”, de adolecer de estas pautas, la ONU considera dicha condición como estado de pobreza. En otros términos, todo aquel ser humano que no tenga acceso a unas condiciones mínimas que permitan el desarrollo de una vida básica, pero digna.

Así, la ONU, entre otros organismos, afirma la pobreza como uno de los objetivos principales por los que trabaja dicha institución; la pobreza, por norma general, se muestra de forma más frecuente en países subdesarrollados, como en vías de desarrollo (Bueto, 2021).

## **B. Causas de la pobreza**

Ante la pregunta, de ¿por qué existe la pobreza? (Bueto, 2021), nos dice que “es necesario destacar que existen una serie de factores que acaban generando grandes desigualdades entre los habitantes del planeta; dicha diferencia deriva, en determinados casos, en que existan personas que no tienen los recursos necesarios para poder cubrir sus necesidades básicas”.

Por lo que, en razón del territorio, la pobreza puede ser ocasionada por factores muy específicos, ya que cada país posee particularidades que pueden derivar en situaciones limitaciones económicas y de recursos muchas familias, por lo que las causas que la ocasionan, pueden ser según (Bueto, 2021) las siguientes:

- Corrupción.
- Enfermedades, epidemias y pandemias.
- Desigualdad.
- Crecimiento de la población. Guerras y conflictos armados.
- Tejido empresarial débil.

- Elevadas tasas de paro.
- Cambio climático.
- Mal uso de los alimentos.
- Mala distribución de la renta.
- Déficit de cooperación internacional.

### **C. Consecuencias de la pobreza**

Al ser uno de los principales males a los que se enfrenta la ciencia económica, la pobreza genera diversas consecuencias negativas a la sociedad, consecuencias que van a empeorar o afectar negativamente el nivel de vida de toda la población. El efecto principal es que la existencia de pobreza en un lugar determinado va a generar un círculo pernicioso y negativo que no es fácil superar y menos salir.

Así tenemos que una economía pobre o con limitados recursos no tiene capacidad de destinar o reorientar recursos y por tanto carece de alternativas que permitan atraer inversión tanto nacional como externa, inversión que ayude a desarrollar alternativas de desarrollo o que generen nueva riqueza y coadyuven a que la población en su conjunto pueda tener mejores condiciones de vida.

Entre las consecuencias de la pobreza, que se pueden apreciar, tenemos a las siguientes, según (Bueto, 2021):

- Escaso desarrollo e innovación.
- Organizaciones mafiosas.
- Desarrollo de enfermedades.

- Poco desarrollo humano.
- Violencia y delincuencia.
- Desequilibrios mentales.
- Esclavitud.
- Elevada mortalidad.
- Escaso nivel educativo.

## **D. Tipos de pobreza**

### **D.1 Pobreza absoluta**

En relación a la pobreza absoluta se tiene la siguiente interpretación y definición:

-La pobreza absoluta es aquella situación en la que una persona no tiene cubiertas las necesidades básicas para poder vivir; tiene carencias de bienes y servicios básicos, especialmente de alimentos, vivienda y acceso a agua potable o los servicios básicos de higiene y salud; la pobreza absoluta es reconocible en regiones del mundo donde tienen especiales necesidades y está conectado con la miseria; para medir la pobreza absoluta se ha establecido un nivel de recursos que una persona o país debe tener a su disposición, por lo que han determinado el umbral de pobreza con la cantidad de 1,90€ al día (Acción contra el hambre, 2022).

### **D.2 Pobreza relativa**

De acuerdo a la Organización Acción contra el hambre (2022):

La pobreza relativa, por tanto, se establece en función del nivel general de ingresos en la comunidad, el país, así como la región que se analice; así, este tipo de pobreza cuantifica, en base a la población existente, un rango de ingresos, estableciendo el nivel de pobreza por debajo de un umbral relativo que considera a una parte de la población más pobre que otra.

### **D.3 Pobreza monetaria**

Según el INEI (2017) están considerados dentro de la pobreza monetaria aquellas personas que viven en hogares que tienen un gasto individual (per cápita) que no es suficiente para que pueda comprar una canasta básica familiar (educación, transporte, vivienda, salud, ropa, etc.); son pobres extremos aquellos habitantes que conforman familias con un gastos per cápita menor al costo de la canasta básica de alimentos.

### **D.4 Métodos de medición de la pobreza**

De acuerdo al INEI existen tres grandes métodos para medir la pobreza:

#### **D.4.1 El método de la Línea de Pobreza (LP)**

De acuerdo a lo manifestado por Martínez y Rubio (2018) este método tiene como punto central la dimensión económica de la pobreza , para lo cual se vale del gasto o ingreso para calcular el bienestar; para buscar y hallar los niveles de pobreza, pasa a comparar el valor per cápita de gastos o ingresos en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza; cuando se utiliza el método de línea de pobreza por el consumo, se incorpora el valor de todos los bienes y servicios que consume el hogar, indistintamente de la forma de adquisición o



consecución; la utilización del gasto de consumo tiene la ventaja de que es el mejor indicador para medir el bienestar, porque se refiere a lo que realmente consume un hogar y no a lo que potencialmente puede consumir cuando se mide por el ingreso.

➤ **El método de las necesidades básicas insatisfechas(NBI)**

Este método (NBI) toma en cuenta a aquellos indicadores que tienen relación con las falencias básicas estructurales (educación, vivienda, pública, infraestructura salud, etc.) que se deben tener en cuenta para evaluar el bienestar individual (Martinez & Rubio, 2018). Así también tenemos que, de acuerdo a lo expresado por Carranza (2017) con el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas:

El INEI emplea los siguientes indicadores: Viviendas con características físicas inadecuadas; Hogares en hacinamiento; Vivienda sin servicio higiénico; hogares con al menos un niño que no asiste a la escuela; Hogares con el jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso; en el caso del método de las necesidades básicas insatisfechas el INEI determina el número de ellas en cada hogar y luego, presenta la proporción de personas que tienen por lo menos una Necesidad Básica Insatisfechas.

➤ **El método de medición integrado**

Este método mezcla los métodos de la línea de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas; este método ordena a la población en cuatro grupos: Pobres crónicos integrados por quienes presentan restricciones en el acceso a las necesidades básicas y al mismo tiempo presentan

ingresos o consumo deficientes; Pobres recientes, integra a las personas que tienen sus necesidades básicas satisfechas pero cuyos gastos o ingresos están por debajo de la línea de pobreza; Pobres inerciales, esta conformados por personas que no presentan problemas en gastos o ingresos, pero poseen al menos una necesidad básica insatisfecha. Integrados socialmente, los que no presentan necesidades básicas insatisfechas tanto de ingreso como de gastos (Carranza, 2017).

### **E. Índices de medición de la pobreza**

El (INEI, 2017) nos indica que para medir la pobreza monetaria deben estimarse tres índices desarrollados por Foster, Greer y Thorbecke en el año 1984:

El primero se refiere a la incidencia de la pobreza (P0), que representa la proporción de pobres o de pobres extremos como porcentaje del total de la población, dicho de otra manera, determina la proporción de la población cuyo consumo se encuentra por debajo del valor de la línea de pobreza o del valor de la línea de extrema pobreza, según sea el caso; esta medida de la pobreza no toma en cuenta la magnitud de la brecha que separa el gasto de los pobres de la línea de pobreza, tampoco considera la forma como está distribuido el gasto entre los pobres. Por ello, se complementa con las mediciones de Índice de brecha de la pobreza (P1), que mide la insuficiencia promedio del consumo de los pobres respecto de la línea de pobreza, tomando en cuenta la proporción de la población pobre en la población total y por la severidad de la pobreza (P2), que mide la desigualdad entre los pobres.

De este modo los autores antes mencionados desarrollan una ecuación que utiliza un indicador de la “aversión a la desigualdad”, que presenta la importancia que se le otorga a aquellos

considerados como más pobres al comparárseles con aquellos que se encuentran más a la línea de pobreza.

$$P\alpha = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^q \left( \frac{z-y}{z} \right)^\alpha, \text{ donde } \alpha \geq 0$$

Donde:

Z: representa la línea de Pobreza

Yi: es el gasto o ingreso por individuo dentro del hogar de donde proviene la persona

n: es la cantidad total de individuos

q: es la cantidad total de individuos que presentan un ingreso o gasto individual menor al de la línea de pobreza.

De acuerdo a lo expresado por Ordoñez y Pari (2021) los diferentes valores encierran diferentes significados:

- Cuando  $\alpha = 0$ , esta medida es igual al índice de recuento (H): el porcentaje de personas que se encuentran en situación de pobreza monetaria.
- Cuando  $\alpha = 1$ , se obtiene la brecha de pobreza, decir, el porcentaje promedio en el cual los pobres deberán aumentar sus ingresos para salir de la línea de pobreza
- De los distintos indicadores que forman parte de este grupo, el que más atención suele recibir es P2 (que se obtiene con  $\alpha = 2$ ), que es una medida de la “severidad” de la pobreza, el cual representa la distribución de los gastos per cápita entre los pobres.

## **Tasa de la pobreza**

De acuerdo a lo manifestado por Huamán (2018) para el MEF la tasa de pobreza monetaria es por lo general el indicador que hace alusión al nivel de vida de la población, ésta manifiesta la disposición de un hogar para enfrentar los requerimientos mínimos para vivir; en consecuencia, el indicador que se utiliza es el gasto per cápita del hogar.

### **2.3. Bases filosóficas**

Con respecto a la filosofía de la pobreza, Carvajal (2010) menciona lo siguiente:

Si bien son pocos los filósofos que estudian asuntos económicos, también es cierto que la noción misma de pobreza no es un concepto filosófico, como si lo es la noción de desarrollo. La idea de pobreza no ha ocupado un lugar central en la filosofía, ni se han escrito extensas páginas sobre este asunto, aunque sería conveniente un repaso histórico al respecto (p.78).

Lo mencionado por Carvajal, explica la razón por la cual se ven pocos tratados filosóficos sobre la pobreza, pero de los pocos que existen solo están relacionados a la ética. Al parecer el estudio de la pobreza, no es fuente generadora de problemas filosóficos. A pesar de ello, Hierro (2004) manifiesta que existe un estudio filosófico, el de Paulette Dieterlen:

Quien presenta los resultados de una profunda investigación filosófica, de carácter teórico y aplicado, sobre la pobreza, con el auspicio del proyecto PAPIIT sobre “Filosofía Política y Racionalidad”. El tema de la pobreza ha despertado últimamente el interés de los filósofos; Dieterlen, conocedora profunda de la teoría de la justicia de John Rawls —quien puso en el centro de la discusión el problema de la distribución justa y la necesidad de

hacerla compatible con principios tales como la libertad y la igualdad— y de economistas del desarrollo como Amartya Sen y Partha Dasgupta —quienes han aportado ideas al debate filosófico a través del concepto de “justicia distributiva”— lo aborda en sus dos dimensiones: la teórica y la práctica (p.163).

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **a. Canon minero:**

El Ministerio de Economía y Finanzas nos dice que el canon minero es “la participación de la que gozan los gobiernos locales y regionales sobre los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación de recursos minerales, metálicos y no metálicos” (MEF, 2018).

### **b. Exportaciones:**

“Las exportaciones son el conjunto de bienes y servicios vendidos por un país en territorio extranjero para su utilización. Junto con las importaciones, son una herramienta imprescindible de contabilidad nacional” (Montes de Oca, 2015).

### **c. Exportaciones tradicionales:**

De acuerdo al BCRP (2022), los productos tradicionales son aquellos que provienen de las actividades extractivas y que no han sido modificados o transformados.

### **d. Exportaciones no Tradicionales:**

El BCRP nos dice que son aquellos “productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado, y que históricamente no se transaban con el exterior en montos significativos. Legalmente, son todos los productos no incluidos en la lista de

exportaciones tradicionales del Decreto Supremo 076-92-EF” (GLOSARIO DE TERMINOS ECONOMICOS - BCRP, 2022).

**e. Empleo**

“Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o n; se refiere al grado de utilización de la fuerza laboral o de la población económicamente activa (PEA)” (GLOSARIO DE TERMINOS ECONOMICOS - BCRP, 2022).

**f. Minería**

Vienen a ser el “conjunto de actividades referentes al descubrimiento y la extracción de minerales que se encuentran en el suelo y subsuelo.; la primera fase de esta actividad es la exploración, la cual permite identificar zonas con yacimientos mineros, así como estimar la cantidad y calidad del mineral; para que un área particular llegue a ser explotada debe tener viabilidad técnica, económica y comercial, es decir que los minerales que se encuentren tengan una composición que permita procesarlos y comercializarlos y que los costos de la operación no excedan los ingresos previstos” (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

**g. Pobreza absoluta**

La pobreza absoluta viene a reflejar toda situación en la que un individuo no posee cubiertas, o no puede acceder a cubrir, falencias básicas para poder subsistir; mantiene carencias de servicios básicos y bienes, principalmente de vivienda, alimento y acceso a agua potable o los servicios

básicos de higiene y salud, (Acción contra el hambre, Organización Acción contra el hambre, 2022).

#### **h. Pobreza relativa**

La pobreza relativa son todos aquellos individuos que se hallen en desventaja con relación a otras personas del mismo entorno en el ámbito social y económico. Es un concepto ligado a la desigualdad, en otras palabras, son una serie de impedimentos como la dificultad de conseguir empleo.

#### **i. Pobreza monetaria**

Se cataloga como pobres monetarios a las individuos que habitan en viviendas cuyo gasto per cápita sea insuficiente para adquirir la canasta básica alimentarias y no alimentarias (vestido, vivienda, transporte, salud, educación, etc.); son pobres extremos todo individuo que conforme viviendas cuyos gastos per cápita se situó por debajo del costo de la canasta básica de alimentos (INEI, 2017)

#### **j. Producción minera**

Según nos dice el Midagri (2020) en el Perú la mayor parte de la producción minera está referida a minerales metálicos que tienden a comercializarse generalmente como commodities o materia prima, en productos refinados o en forma de concentrada, y muy pocas veces son productos con algún valor añadido. En nuestro país se elaboran algo menos 40 elementos entre no-metálicas y metálicas.

## **k. Regalía minera**

La Regalía minera es la compensación económica que da al Estado por la extracción de recursos metálicos, no metálicos y minerales; la regalía minera será compensada sobre el valor del concentrado o su equivalente, para el caso de minerales con precios que no cuenten con cotización internacional, pagaran sobre el componente minero (SUNAT, 2022).

## **2.5. Hipótesis de investigación**

### **2.5.1. Hipótesis general**

La actividad minera incide en la reducción de la pobreza del departamento de Ancash para el período 2008-2017.

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

- a) El PBI minero incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.
- b) Las exportaciones mineras inciden significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.
- c) El canon minero incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

## **2.6. Operacionalización de las Variables**



### 2.6.1. Actividad minera

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Actividad minera	Viene a ser el cúmulo de actividades que contemplan el descubrimiento y la extracción de minerales que pueden hallarse en el suelo y subsuelo.; primeramente, se inicia con la fase de exploración, que va a permitir que se identifiquen zonas con yacimientos mineros, y poder realizar una estimación de la cantidad y calidad de los minerales; si dichas áreas llegan a ser viables técnicamente, económicamente y comercialmente se procederá a su explotación (Ministerio de Energía y Minas, 2022). Asimismo, los minerales que se producen en nuestro país tienen una alta demanda en el mercado internacional actual, y son indispensables para la producción de toda la industria.	La variable actividad minera será evaluada a través de 3 aspectos importantes: producción minera, exportaciones mineras y recaudación fiscal para lo cual se recopilará datos estadísticos de fuentes oficiales como: BCRP, MINEM, INEI entre otros.	PBI	Valor total
			Exportaciones mineras	Valor total de las exportaciones mineras.
			Canon minero	Valor total

### 2.6.2. Pobreza

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Pobreza monetaria	Según el INEI (2017) la pobreza monetaria hace referencia al conjunto de individuos que viven en hogares que cuentan con un gasto per cápita no suficiente para la adquisición de una cesta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.); son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos.	Se analizará la pobreza total a través del gasto per cápita, la misma que se obtendrá a través de la recolección de estadísticas de fuentes como el INEI y el MEF.	Pobreza total	Tasa de pobreza

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

Nuestra investigación fue de carácter no experimental, longitudinal y correlacional. No experimental en la medida a que no se manipulo las variables, sino las analizamos de acuerdo a la información obtenida. Longitudinal, debido a que se realizó un análisis del comportamiento de las variables durante un lapso de tiempo. Y, por último, fue correlacional debido a que nos ha permitido conocer la forma en que están relacionadas ambas variables.

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

Nuestra investigación fue de tipo básico y no experimental, debido a que ambas variables (dependiente e independiente) que se analizaron ya habían ocurrido, por lo cual fue imposible que puedan sufrir cambios o sean alteradas, ya que solo se trabajó con la información recogida en la base de datos.

##### **3.1.2 Nivel de investigación**

De acuerdo con el tipo de investigación y debido a las características que tiene, el nivel de investigación correspondiente fue el correlacional, puesto que buscamos establecer la relación existente entre las variables analizadas.

### **3.1.3 Enfoque**

Nuestra investigación presentó un enfoque mixto, de tipo cualitativo y cuantitativo, el cual permitió dar respuesta de la siguiente interrogante: ¿Cuál es la incidencia de la actividad minera en la pobreza del departamento de Ancash para el período 2008 – 2017?

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

El universo que comprende la investigación estuvo conformada por datos de las series estadísticas de variables macroeconómicas como el PBI y las exportaciones desde los años 1520 hasta los años 2020, así como de la variable canon minero comprendida desde los años 2004 al 2020.

### **3.2.2. Muestra**

La muestra de nuestro estudio, comprendió en este caso a las series estadísticas de las variables macroeconómicas como el PBI minero, las exportaciones mineras y el canon minero comprendidos de los años 2008 al 2017.

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.3.1. Técnicas a emplear**

##### **La observación**

A través de este método fue posible obtener y analizar el comportamiento de la información recopilada de la data que se recopiló para cada una de las variables relevantes; dicha data se pudo obtener accediendo a fuentes oficiales, es decir a datos de instituciones del gobierno nacional, entre las principales fuentes se accedió al Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Instituto de Estadística e Informática (INEI) y Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

##### **La técnica de registro documental:**

Se utilizó esta técnica para poder comprender e interpretar los datos recopilados de las bases de datos accedidas, asimismo se accedió a un conjunto diverso de artículos científicos, revistas especializadas, ensayos sobre la materia, informes de especialistas, videos documentales relacionados con el tema, entre otros instrumentos que nos permitieron entender el comportamiento de las variables de estudio, así como el procesamiento de la información usando un paquete estadístico.

#### **3.3.2. Descripción de los instrumentos**

**Fichas.** Este instrumento consideró cuadros estadísticos donde se pudo contemplar información sobre la actividad minera (PBI, exportaciones mineras y canon minero) provenientes de fuentes oficiales como el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y el INEI, a la que se tuvo acceso. Asimismo, estos datos se encuentran organizadas en cuadros con porcentajes y cantidades.

Por otro lado, contamos con cuadros estadísticos referentes a la variable pobreza (pobreza total, pobreza rural y pobreza urbana), que principalmente provinieron del INEI, las cuales estuvieron estructuradas por períodos; donde en la parte superior de la columna se colocaron los años y en las filas las variables dimensionables.

### **3.4. Técnicas para el procesamiento de la información**

La utilización de técnicas estadísticas facilitó el ordenamiento y procesamiento de nuestra base de datos mediante la aplicación del software SPSS, que nos permitió un trabajo más rápido y un mejor análisis.

Una vez obtenida la información, la organización de datos se realizó a través cuadros estadísticos, para lo cual se utilizó el software de Excel. Por otro lado, para el procesamiento de la base de datos se empleó el paquete estadístico de SPSS con el cual se pudo contrastar las hipótesis y obtener los resultados definitivos. En conformidad con el análisis y la interpretación de los resultados alcanzados, se pudo desarrollar llegar a conclusiones objetivas con ambas variables; asimismo, a partir de lo expresado en el marco teórico bajo un contexto histórico nos permitió contar con una mejor comprensión de los resultados alcanzados, y así poder darle mayor consistencia a dichos resultados y a las conclusiones a las que se llegaron.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis de resultados**

La presente investigación busca a través del análisis de datos, determinar la incidencia de la actividad minera en la pobreza del departamento de Ancash en los años que comprende el período 2008 al 2017.

Por tanto, en este capítulo se procede a describir el comportamiento de las variables de investigación, así como la relación que guardan entre las mismas. Para lo cual se usaron el Excel y el paquete estadístico SPSS además del empleo de gráficos estadísticos correspondientes.

Asimismo, se contrastaron las hipótesis establecidas, tanto general como específicas, lo que permitió alcanzar los objetivos de la investigación. A continuación, se presentan los resultados a través de tablas y gráficos estadísticos en la interpretación de resultados, así como los coeficientes de correlación, tal como se muestra en el siguiente al detalle:

**Tabla 2: Distribución del PBI, exportación, canon y pobreza**

Año	PBI minero (miles de Soles)	Exportación minera ( X )	Canon (C)	Pobreza (tasa)
2008	16854588	3230903	989622229.2	34.9
2009	16400826	2298965	641109150.9	30.3
2010	16013215	2901451	585937284.6	27.1
2011	16155687	3898664	566042049.5	27.2
2012	17666947	3676563	751024709.4	27.4
2013	18478843	3712676	751180559.9	23.5
2014	16029502	2717005	547826622.4	23.9
2015	17575869	2478000	310318689.8	24
2016	18352613	2232000	234340534.2	21.7
2017	19276227	3157000	369862897.4	22.4

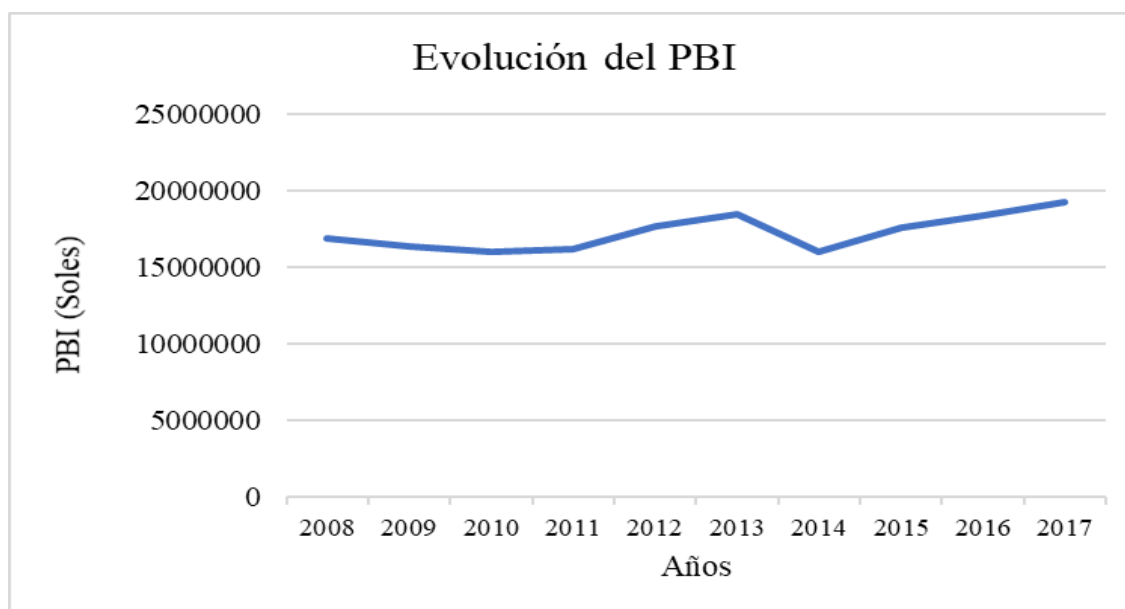
Fuente: Adaptado de las series estadísticas del INEI y MINEM.



**Tabla3: Monto total del PBI minero del departamento de Ancash ,2008-2017**

PERÍODO	PBI (miles de soles )
2008	16,854,588
2009	16,400,826
2010	16,013,215
2011	16,155,687
2012	17,666,947
2013	18,478,843
2014	16,029,502
2015	17,575,869
2016	18,352,613
2017	19,276,227

Fuente: Adaptado de información estadística obtenida de la MINEM. Disponible en [https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2017/ANUARIO%20MINERO%202017\(1\).pdf](https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2017/ANUARIO%20MINERO%202017(1).pdf)

**Figura 02. Evolución del PBI para el departamento de Ancash, 2008-2017**

La evolución del PBI minero del departamento de Ancash tuvo un crecimiento continuo y sostenido de aproximadamente 14.37%, y un crecimiento promedio anual de 1.5% en el período de análisis.

Para el año 2008, el PBI de Ancash fue de 16 854 588 miles de soles, representando el 4.83% del PBI del Perú sin embargo para el 2017 el PBI de Ancash pasó a ser 19 276 227 miles de soles con una participación del 3.75% respecto al PBI del Perú.

El máximo crecimiento que alcanzó el PBI de Ancash fue en el año 2017 de 19 276 227 miles de soles, representando el 3.75% respecto del PBI del Perú, esto ha sido explicado principalmente por el incremento de los precios de los principales minerales que exporta Ancash como el cobre, zinc y plomo. sin embargo, para el período 2014 representó 3.43% del PBI del Perú siendo una de las más bajas por la reducción del volumen exportado.

Las actividades económicas que más han impactado al PBI de Ancash durante los períodos 2008 al 2017 fueron principalmente: el sector extracción de petróleo, gas y minerales con 49.3%, otros servicios con 12.1%, el sector manufactura con 8.55% y el sector construcción con 5.8% de participación respecto a otros sectores que aportaron al PBI de Ancash en menor medida.

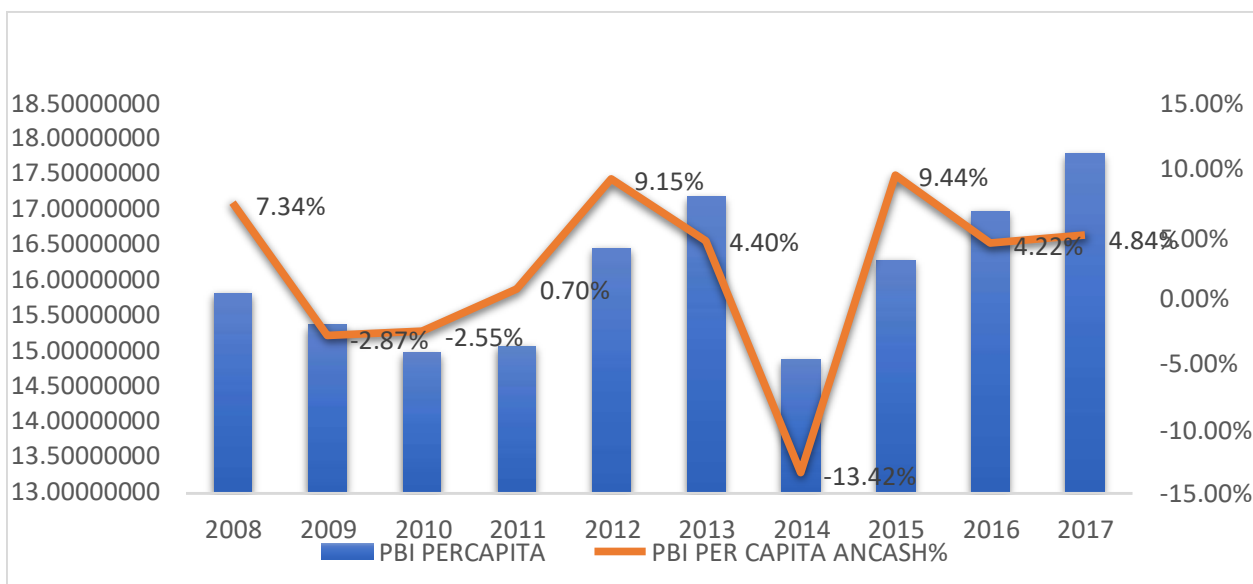
**Tabla 4: Tasa de crecimiento del PBI per cápita del departamento de Ancash ,2008-2017**

PERÍODO	PBI per cápita	PBI per cápita ANCASH%
2008	15.81924717	7.34%
2009	15.36461966	-2.87%
2010	14.97349044	-2.55%
2011	15.07850789	0.70%
2012	16.45822006	9.15%
2013	17.18242894	4.40%
2014	14.87709831	-13.42%
2015	16.28183809	9.44%
2016	16.96965268	4.22%
2017	17.79039131	4.84%

Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística obtenida de la INEI Disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1552/02TOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1552/02TOMO_01.pdf)

Previo al análisis del comportamiento del PBI per cápita real de Ancash de los años que comprende la investigación, tal como se muestra en la tabla 4, a partir del período 2008 hasta el

2017, el PBI ha crecido a una tasa de 1.31% promedio anual, dicho crecimiento ha presentado un comportamiento cíclico.



**Figura 3: evolución del PBI per cápita del departamento de Ancash, 2008-2017(%)**

De esta forma el PBI per cápita pasó de 15 mil 819 soles en el año 2008 a 17 mil 790 soles en el año 2017, presentando un crecimiento acumulado de cerca del 12.45% en dicho período . Siendo el 2015, el año que mostró la tasa más alta de crecimiento (9.44%) debido a una mejor cotización internacional del precio de los minerales, al crecimiento minero en cobre (9.1%), zinc (2.1%), plata (2%); la recuperación de la pesca y el restablecimiento de la manufactura.

Sin embargo, el año 2014 presentó una vertiginosa contracción de -13.42 % debido a factores como: la caída de la cotización internacional del cobre por el aumento en la producción de cobre refinado de china y expectativas de superávit de suministros en 2015. A su vez hubo un menor rendimiento de la compañía minera Antamina en la extracción de molibdeno (-93.7%), plomo (-63.2%), cobre (-43.62%), plata (-35.3%) y zinc (-2.51%)

**Tabla 5: Monto total de las exportaciones mineras para el departamento de Ancash ,2008-2017**

Período	Exportación minera (u\$\$ millones)
2008	3,230,903
2009	2,298,965
2010	2,901,451
2011	3,898,664
2012	3,676,563
2013	3,712,676
2014	2,717,005
2015	2,478,000
2016	2,232,000
2017	3,157,000

Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística obtenida de la MINEM Disponible en [https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2017/ANUARIO%20MINERO%202017\(1\).pdf](https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2017/ANUARIO%20MINERO%202017(1).pdf)



**Figura 4: Evolución de las exportaciones mineras (u\$\$ millones) para el departamento de Ancash, 2008-2017.**

La figura 4 muestra el comportamiento de las exportaciones mineras para el período 2008-2017, en millones de dólares, donde éstas han experimentado un comportamiento cíclico. En el Año 2008 las exportaciones fueron \$3,230,903 mientras que para el año 2017 paso a \$ 3,157,000, es decir las exportaciones mineras presentaron un decrecimiento acumulado de (- 2.27%) y un decrecimiento promedio anual de -0.23 % durante el período de análisis debido a la inestabilidad de los precios internacionales de los principales minerales por lo cual cayeron las ventas de cobre uno de los principales rubros de exportación del departamento de Ancash,

Por otra parte, tenemos que el año 2011 fue el más fructífero ya que se exportó la mayor cantidad de minerales equivalente a \$ 3 899 393, sin embargo, el año 2016 tuvo una desaceleración y solo se exportó \$ 2 232 000 por efecto de la disminución en el precio de los metales.

**Tabla 6: Nivel de exportaciones (miles de \$ FOB) del departamento de Ancash ,2008-2017.**

<i>Valor \$ millones</i>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Exportaciones mineras	3230,903	2298965	2901451	3898664	3676563	3712676	2717005	2478000	2232000	3157000	3861000
Resto de exportaciones	651092	614307	717744	596072	885816	600802	559000	392000	444000	597000	861000
<b>Participación %</b>											
Exportaciones mineras	83,2	78,9	80,2	86,7	80,6	86,1	82,9	86,3	83,4	84,1	81,8
Resto de exportaciones	16,8	21,1	19,8	13,3	19,4	13,9	17,1	13,7	16,6	15,9	18,2

Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística obtenida del BCRP Disponible en <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/exportaciones-por-departamento-m>

El aporte de la actividad minera, en los últimos diez años, ha sido equivalente en promedio al 83.2% del total del valor de las exportaciones, esto ha sido explicado principalmente por el incremento de los precios de los principales minerales como el cobre, el Zinc y el plomo en el mercado internacional más el incremento del volumen exportado.

Para el año 2017 la actividad minera tuvo una participación del 84.1% del total del valor de las exportaciones del departamento de Ancash equivalente a los US\$ 3 157 000 miles de dólares frente a los US\$ 3 230 903 miles de dólares que se registraron en el año 2008. Sin embargo, en los últimos 10 años el ingreso de las exportaciones mineras tuvo un decrecimiento de -2.27% y un decrecimiento promedio anual de -0.23%, pese a ello no dejó de ser una de las actividades que más aportó a la economía de Ancash.



**Figura 5: participación de las exportaciones mineras (%) del departamento de Ancash, 2008-2017.**

La figura 5 muestra el comportamiento de las exportaciones mineras para el período 2008-2017, en miles de dólares, donde éstas han experimentado un comportamiento cíclico.

Para el año 2008 la exportación minera de Ancash fue de 3,230,903 miles de u\$\$, representando el 83.2% del resto de exportaciones, sin embargo después de este aumento las exportaciones cayeron para el año 2009 en -4.3% representando el 78.9% de exportaciones y para el año 2010 en -1.3% representando el 80.2% de exportaciones, como consecuencia de la menor exportación de productos mineros como el cobre y el zinc, lo que fue resultado de la menor demanda internacional de metales requeridos por la producción industrial por efecto de la crisis financiera.

El máximo crecimiento que alcanzó el nivel de exportaciones fue en el año 2011, de 3,898,664 miles de u\$\$, del 6.5%, representando un 86.7% de participación explicado por la mayor exportación de productos mineros del departamento, principalmente cobre y zinc, gracias a la alta cotización de los mismos.

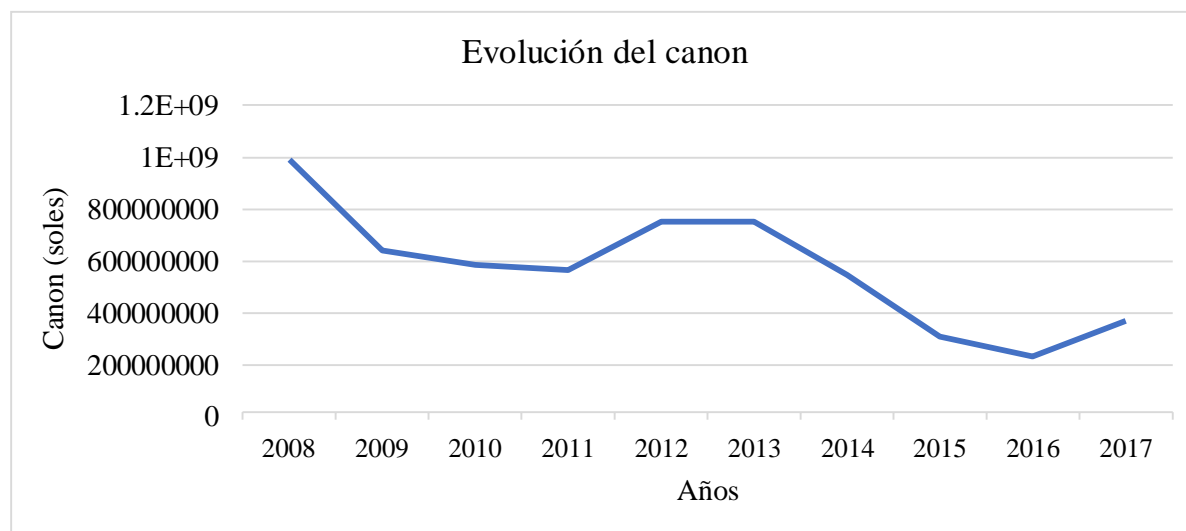
Sin embargo, para el año 2012 las exportaciones volvieron a caer en -6.1% con respecto al 2011, propio del debilitamiento de la demanda mundial. Para el período 2013 el comportamiento fue similar puesto que volvió a crecer en 5.5%, para luego en el año 2014 caer en -3.2% respecto al 2013 y nuevamente el 2015 las exportaciones se recuperaron en 3.4 %. Finalmente, en los últimos 2 años se puede apreciar una participación continua de 84.1% y 81.8% de las exportaciones mineras respecto al resto de exportaciones.



**Tabla 7: Monto total de canon minero (s/.) para el departamento de Ancash, 2008-2017**

Período	Canon minero
2008	989,622,229
2009	641,109,151
2010	585,937,285
2011	566,042,049
2012	751,024,709
2013	751,180,560
2014	547,826,622
2015	310,318,690
2016	234,340,534
2017	369,862,897

Fuente: Información estadística obtenida del MEF. Consultas de transferencias a los gobiernos Nacional, Regional y Local. disponible en <https://apps5.mineco.gob.pe/transferencias/gl/default.aspx>

**Figura 6: Evolución del canon minero(s/.) del departamento de Ancash, 2008-2017.**

En la figura 6, se muestra la evolución del dinero transferido por concepto de canon minero, expresado en soles, para el departamento de Ancash durante el período 2008 al 2017. Se puede apreciar que, en el año 2008, el monto total de canon minero destinado al departamento de Ancash, fue de 989,622,229 soles, siendo el monto más alto durante el período de estudio. Desde ese año

las cifras variaron con una tendencia decreciente hasta el año 2011 debido a la caída del precio de los metales, que afectó la rentabilidad de las compañías mineras.

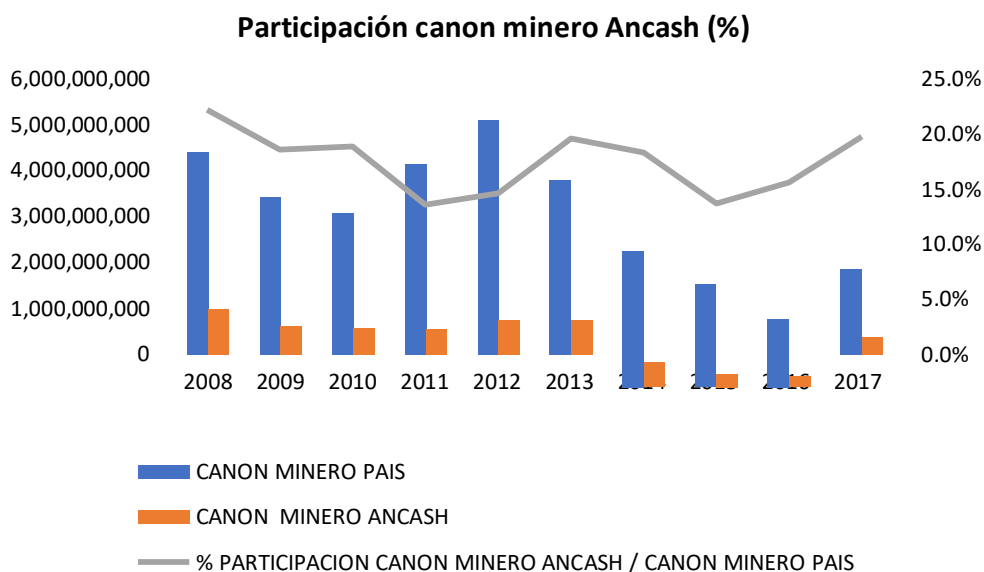
Posteriormente tuvo un segundo máximo con un monto transferido de 751,024,709 y 751,180,690 para el período 2012 y 2013 respectivamente esto como consecuencia en la producción minera.

Sin embargo, en los próximos años las transferencias provenientes de canon minero sufrieron caídas consecutivas, siendo el año 2016 el monto más bajo (234, 340, 534 soles), asimismo se muestra una recuperación de la inversión minera en el año 2017 alcanzando un monto transferido de 369, 862, 897 soles.

**Tabla 8: Distribución de canon minero país vs canon minero Ancash (s/.) del departamento de Ancash, 2008-2017**

Período	Canon minero Perú	Canon minero Ancash	% Participación canon minero Áncash / canon minero país
2008	4,435,674,554	989,622,229	22.3%
2009	3,434,452,215	641,109,151	18.7%
2010	3,089,624,088	585,937,285	19.0%
2011	4,157,369,625	566,042,049	13.6%
2012	5,124,235,060	751,024,709	14.7%
2013	3,817,165,283	751,180,560	19.7%
2014	2,978,748,572	547,826,622	18.4%
2015	2,260,054,867	310,318,690	13.7%
2016	1,496,824,679	234,340,534	15.7%
2017	1,862,681,756	369,862,897	19.9%

Fuente: Información estadística obtenida del MEF. Consultas de transferencias a los gobiernos Nacional, Regional y Local. disponible en <https://apps5.mineco.gob.pe/transferencias/gl/default.aspx>



**Figura 7: Participación del canon minero (%) del departamento de Ancash, 2008-2017.**

La evolución del canon minero en el departamento de Ancash ha sido de gran importancia para la economía de la región. Sin embargo, entre los períodos del año 2008 al año 2017 el canon minero del país ha presentado un decrecimiento de aproximadamente 58 % mientras que el canon minero de Ancash ha presentado un decrecimiento de 62.6%, muy por encima del decrecimiento del canon minero a nivel nacional, esto a causa de la caída de precios internacionales de los metales (cobre y zinc) y la disminución de la producción de cobre.

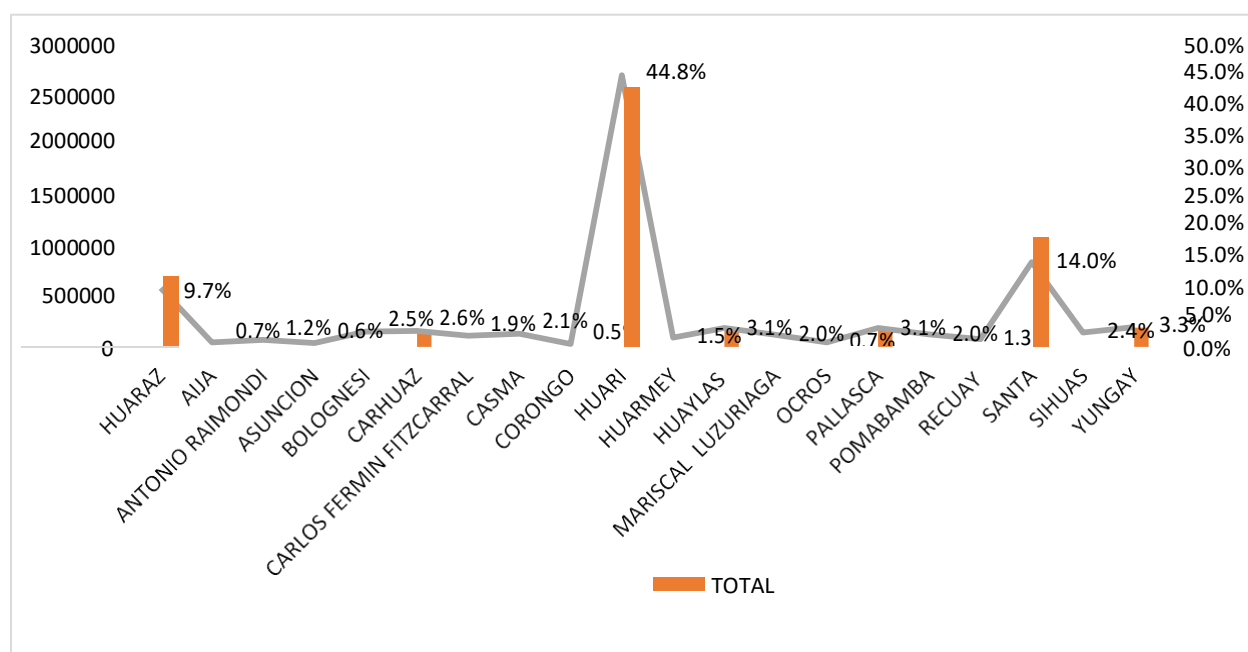
Con respecto al nivel de participación del canon minero de Ancash sobre el total del país la misma siempre ha sido importante a lo largo de estos diez años, llegando a tener el año 2008 la tasa más alta de participación (22.3%) respecto al canon minero recaudado a nivel nacional y el año 2011 con 13.6% Ancash represento la menor tasa de participación respecto al canon minero recaudado a nivel nacional.

**Tabla 9: Transferencia de canon minero a gobiernos locales (millones s/.) para el departamento de Ancash, 2008-2017**

PROVINCIAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	% PARTICIPACION
HUARAZ	109,603	75,421	66,287	61,519	71,170	62,071	44,654	20,077	17,859	29,604	558,265	9.7%
AIJA	7,103	4,343	4,021	4,343	5,578	4,889	3,725	2,348	1,541	2,660	40,551	0.7%
ANTONIO RAIMONDI	11,939	7,758	6,914	6,608	8,663	8,551	6,153	3,468	2,596	4,040	66,690	1.2%
ASUNCION	6,092	3,959	3,456	3,566	4,908	4,788	3,060	1,728	1,316	2,024	34,897	0.6%
BOLOGNESI	28,458	14,157	15,058	15,606	19,379	17,391	12,676	7,480	5,001	10,202	145,408	2.5%
CARHUAZ	24,943	16,220	15,170	14,903	19,897	20,122	14,778	8,276	6,030	9,733	150,072	2.6%
CARLOS FERMIN	18,336	11,915	11,037	10,630	14,043	13,966	10,127	5,752	4,334	6,787	106,927	1.9%
CASMA	20,492	13,316	12,433	12,103	16,161	16,320	11,918	6,982	5,197	8,184	123,106	2.1%
CORONGO	5,002	3,250	2,866	2,743	3,602	3,561	2,566	1,448	1,086	1,694	27,818	0.5%
HUARI	437,238	279,556	255,124	244,774	336,005	348,596	255,512	145,739	104,422	169,200	2,576,166	44.8%
HUARMEY	13,797	8,966	8,308	8,072	10,759	10,796	7,899	4,647	7,352	5,461	86,057	1.5%
HUAYLAS	30,910	20,086	18,351	17,693	23,401	23,314	16,919	9,621	7,258	11,380	178,933	3.1%
MARISCAL LUZURIAGA	19,827	12,884	11,637	11,200	14,787	14,697	10,650	6,045	4,553	7,128	113,408	2.0%
OCROS	7,611	4,946	4,088	4,102	5,402	5,475	4,050	2,348	1,790	2,818	42,630	0.7%
PALLASCA	25,367	19,719	17,302	17,801	24,121	23,643	16,860	12,055	9,338	12,931	179,137	3.1%
POMABAMBA	19,720	12,815	12,041	11,628	15,402	15,361	11,168	6,360	4,801	7,532	116,828	2.0%
RECUAY	13,084	8,332	7,195	7,552	9,537	9,140	6,626	3,814	2,841	4,469	72,590	1.3%
SANTA	133,704	86,888	81,647	79,418	105,965	106,444	77,955	44,730	33,910	53,442	804,103	14.0%
SIHUAS	24,873	16,162	13,391	13,364	17,585	17,419	12,580	7,117	5,345	8,346	136,182	2.4%
YUNGAY	31,469	20,415	19,060	18,495	24,648	24,627	17,941	10,275	7,761	12,218	186,909	3.3%
<b>TOTAL</b>	<b>989,568</b>	<b>641,108</b>	<b>585,386</b>	<b>566,120</b>	<b>751,013</b>	<b>751,171</b>	<b>547,817</b>	<b>310,310</b>	<b>234,331</b>	<b>369,853</b>	<b>5,746,677</b>	<b>1</b>

Fuente: Información estadística obtenida del MEF. Consultas de transferencias a los gobiernos Nacional, Regional y Local. disponible en <https://apps5.mineco.gob.pe/transferencias/gl/default.aspx>

En general las transferencias del Canon Minero a los gobiernos locales del departamento de Ancash tuvieron un comportamiento cíclico a lo largo del período 2008-2017, así mismo, la distribución del mismo tiene diferencias significativas entre las provincias siendo la provincia Huari la que ha obtenido una mayor transferencia en los últimos 10 años por una suma de s/. 2 576 166 soles con una participación del (44.8%), en vista de que en esta provincia se ubica la empresa minera Antamina, le sigue la provincia de Santa que obtuvo una transferencia de s/.804 103 soles con una participación (14.0%), en comparación con la provincia de Corongo, el cual tuvo una menor participación (0.5%) y obtuvo una transferencia de s/.27 818 soles durante el período antes mencionado.

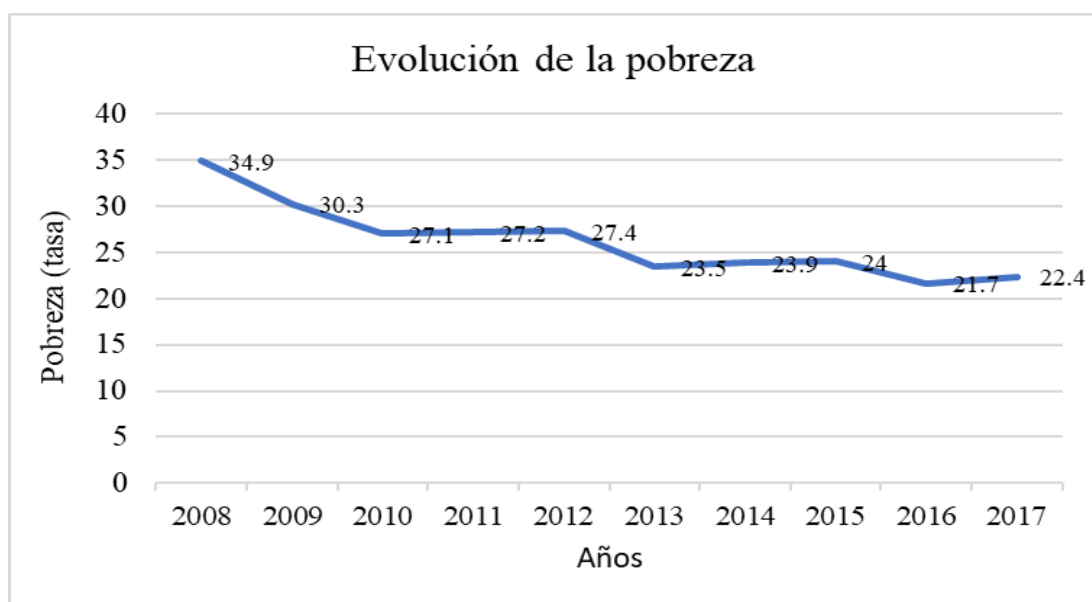


**Figura 8. Participación de las transferencias de canon minero en las provincias de Ancash (%), 2008-2017**

**Tabla 10: Pobreza monetaria (% total de la población) para el departamento de Ancash, 2008-2017**

Período	Pobreza monetaria (%)
2008	34.9
2009	30.3
2010	27.1
2011	27.2
2012	27.4
2013	23.5
2014	23.9
2015	24.0
2016	24.7
2017	23.0

Fuente: Información estadística obtenida de la INEI. disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1429/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1429/libro.pdf)



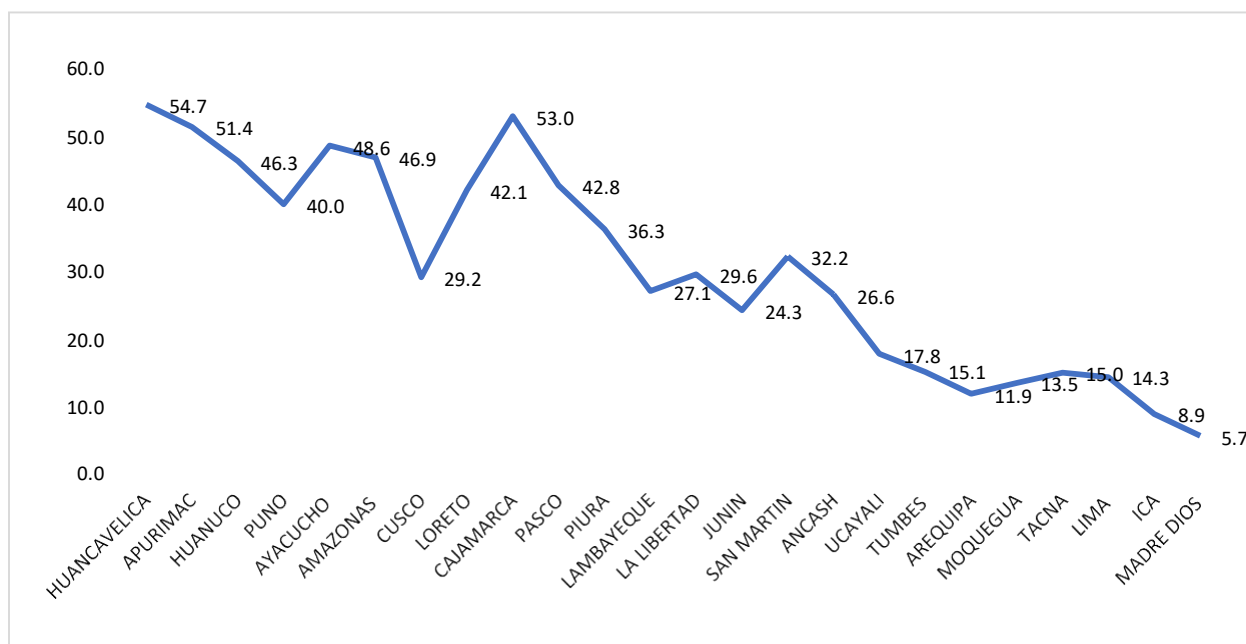
**Figura 9. Evolución de la pobreza monetaria (%) del departamento de Ancash, 2008-2017.**

A continuación, en la figura 9, se presenta el promedio de la pobreza en el departamento de Ancash en el período 2008-2017, el cual presenta muchas fluctuaciones; en efecto la pobreza total se encuentra en un rango no menor de 20 y 25%. para el período de estudio se observa que el año 2008 presento mayor índice de pobreza (34.9% del total de la población); mientras que en el año 2017 el índice de pobreza fue el más bajo dentro del período de estudio (23.0% del total de la población). Por otra parte, cabe resaltar que lo que no ha contribuido a disminuir la situación de pobreza en el departamento de Ancash, es que los recursos provenientes de minería destinados no han sido ejecutados de tal forma que logre cerrar las brechas sociales y por ende disminuir la pobreza.

**Tabla 11: Incidencia de la pobreza monetaria por departamentos (% respecto del total de la población), 2008-2017**

DEPARTAMENTO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	PROMEDIO
HUANCAVELICA	79.5	75.6	63	54.6	49.5	46.6	52.3	45.2	43.8	36.8	54.7
APURIMAC	70.4	72	62	57	55.5	42.8	42.6	38.7	36.1	36.8	51.4
HUANUCO	62.2	58.9	54.7	54.1	44.9	40.1	40	35.6	36.1	36.8	46.3
PUNO	54.1	49.2	48.6	39.1	35.9	32.4	32.8	34.6	36.1	36.8	40.0
AYACUCHO	61.1	58.8	48.2	52.7	52.6	51.9	47.4	40.7	36.1	36.8	48.6
AMAZONAS	59.1	56.3	50.5	44.6	44.5	47.3	51.3	42.3	36.1	36.8	46.9
CUSCO	50.8	40.4	42.7	29.7	21.9	18.8	18.7	17.6	24.7	26.2	29.2
LORETO	53	54.7	49.8	48.1	41.8	37.4	35.2	35	32.4	33.3	42.1
CAJAMARCA	61.1	62.1	55.2	55.8	54.2	52.9	50.7	50.8	43.8	43.1	53.0
PASCO	58.1	47.3	36.3	40.7	41.9	46.6	39	38.5	36.1	43.1	42.8
PIURA	49.4	42.4	44.3	35.2	34.9	35.1	29.6	29.4	36.1	26.2	36.3
LAMBAYEQUE	37.3	37.1	38.2	30.4	25.2	24.7	24.7	20.8	18.1	14.6	27.1
LA LIBERTAD	38.6	35.2	31.4	29.4	30.6	29.5	27.4	25.9	24.7	23	29.6
JUNIN	36.8	31.8	28.4	24.1	23.7	19.5	18.2	19.1	18.1	23	24.3
SAN MARTIN	42.9	48.3	36.9	31	29.6	30	28.4	27.6	24.7	23	32.2
<b>ANCASH</b>	<b>34.9</b>	<b>30.3</b>	<b>27.1</b>	<b>27.2</b>	<b>27.4</b>	<b>23.5</b>	<b>23.9</b>	<b>24</b>	<b>24.7</b>	<b>23</b>	<b>26.6</b>
UCAYALI	36	30.7	21.7	13.5	13.2	13.4	13.9	11.4	12	12.1	17.8
TUMBES	21	20.2	19.7	13.9	11.7	12.7	15	13	12	12.1	15.1
AREQUIPA	15.2	17.5	13.6	11.5	11.9	9.1	7.8	8.2	12	12.1	11.9
MOQUEGUA	28.8	19	14.3	10.9	9.6	8.7	11.8	7.8	12	12.1	13.5
TACNA	21.1	17.7	14.2	16.6	11.7	11.8	11.8	15.1	18.1	12.1	15.0
LIMA	21.4	17	16	15.4	13	13.1	11.8	11.5	12	12.1	14.3
ICA	20.5	14	12.4	10.9	8.1	4.7	4.1	5	4.3	4.8	8.9
MADRE DIOS	11.8	6.1	5	4.1	2.4	3.8	7.3	7.1	4.3	4.8	5.7

Fuente: Información estadística obtenida de la INEI. disponible en [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1429/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/libro.pdf)



**Figura 10. Evolución de la pobreza monetaria por departamentos, 2008-2017.**

Se puede observar que durante los últimos 10 años el departamento que presentó mayor nivel de incidencia de pobreza fue Huancavelica, en promedio el 54.69% de la población de dicha región se encontraba en situación de pobreza, es decir, tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo, esto a causa de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura, pero las obras destinadas a mejorar la infraestructura en dicho sector son muy escasas e ineficientes. Asimismo, Madre de Dios es el departamento que presenta menor nivel de incidencia de pobreza; en promedio solo el 5.67% de la población total se encuentra en situación de pobreza, esto es debido a que la región ostenta un ingreso alto respecto al resto de regiones del país, gracias a la minería, el agro y el comercio.

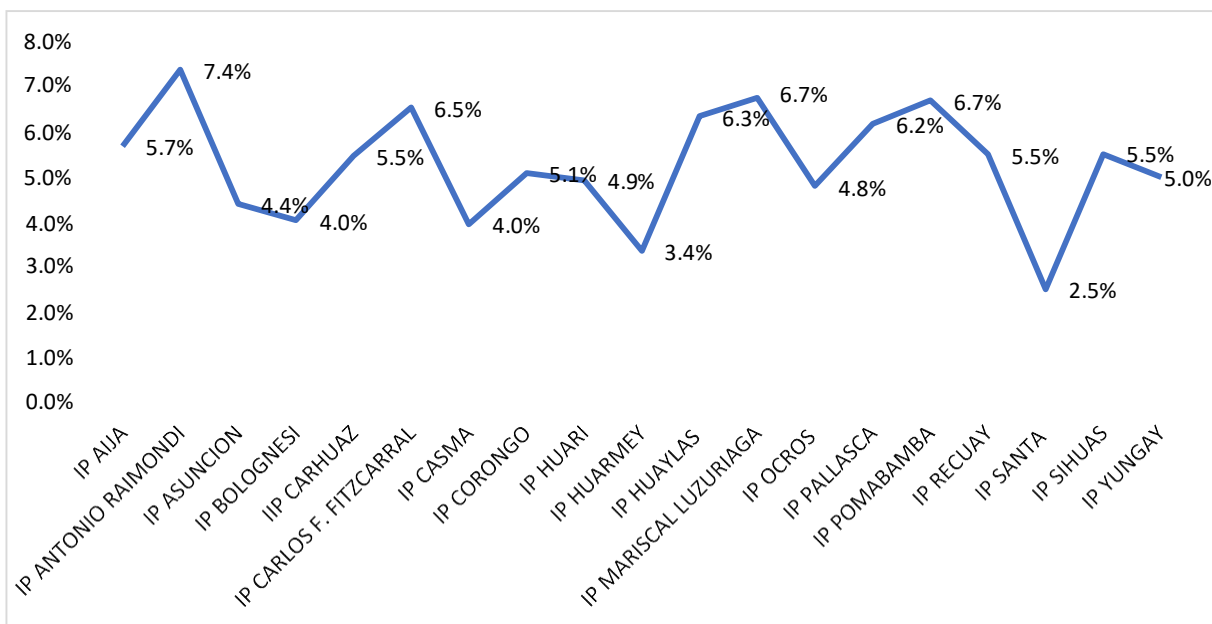


Por su parte el departamento de Ancash presenta en promedio un nivel de pobreza de 26.6% en comparación al resto de departamentos, siendo su principal fuente de ingresos el sector minero que representa el 49.05% de la producción total, sin embargo, no ha alcanzado el mismo desarrollo que Madre de Dios debido a la ineficiente administración de los ingresos provenientes de este sector.

**Tabla 12: Incidencia de pobreza de las provincias de Ancash (Términos Porcentuales), 2008-2017.**

INCIDENCIA DE POBREZA DE LAS PROVINCIAS DE ANCASH (Terminos porcentuales )											
PROVINCIAS DE ANCASH	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	PROMEDIO
IP AIJA	55.9	42.6	42.6	42.6	42.6	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	5.7%
IP ANTONIO RAIMONDI	72.5	55.1	55.1	55.1	55.1	56.1	56.1	56.1	56.1	56.1	7.4%
IP ASUNCION	62.1	26	26	26	26	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	4.4%
IP BOLOGNESI	52.5	30.8	30.8	30.8	30.8	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	4.0%
IIP CARHUAZ	55.1	42.7	42.7	42.7	42.7	40	40	40	40	40	5.5%
IP CARLOS F. FITZCARRAL	73.8	42.7	42.7	42.7	42.7	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	6.5%
IP CASMA	30.6	39	39	39	39	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	4.0%
IP CORONGO	51.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38	38	38	38	38	5.1%
IP HUARI	70.5	34.5	34.5	34.5	34.5	35	35	35	35	35	4.9%
IP HUARMEY	27.6	33.3	33.3	33.3	33.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	3.4%
IP HUAYLAS	55.1	49.4	49.4	49.4	49.4	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	6.3%
IP MARISCAL LUZURIAGA	70.1	51.7	51.7	51.7	51.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	6.7%
IP OCROS	44.8	41.1	41.1	41.1	41.1	33	33	33	33	33	4.8%
IP PALLASCA	68.1	48.3	48.3	48.3	48.3	43.9	43.9	43.9	43.9	43.9	6.2%
IP POMABAMBA	66.2	51.5	51.5	51.5	51.5	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	6.7%
IP RECUAY	53.5	52.2	52.2	52.2	52.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	5.5%
IP SANTA	18.9	24.5	24.5	24.5	24.5	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	2.5%
IP SIHUAS	69.8	45.1	45.1	45.1	45.1	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	5.5%
IP YUNGAY	60.2	25.7	25.7	25.7	25.7	45.2	45.2	45.2	45.2	45.2	5.0%

Fuente: Información estadística obtenida de la INEI. disponible en [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1429/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/libro.pdf)



**Figura 11. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria de las provincias de Ancash (%), 2008-2017.**

Con respecto al nivel de incidencia de pobreza (%) del departamento de Ancash por provincias, la evolución de la incidencia de pobreza en el departamento ha sido variable durante los últimos 10 años. En promedio las provincias de Antonio Raimondi con un 7.4%, Mariscal Luzuriaga y Pomabamba con un 6.7% así como Carlos F. Fitzcarral con un 6.5%, son las provincias con mayor nivel de incidencia de pobreza. Dicha variación se debe a que en estas provincias no se han realizado inversiones en el mejoramiento del sector agrícola, educación y salud que representan las principales fuentes de desarrollo y progreso.

En contraste las provincias de Santa y Huarmey, presentan un nivel de incidencia de pobreza relativamente inferior de 2.5% y 3.4% en promedio respectivamente, ya que al estar ubicadas en un área geográfica urbana tienen mayor acceso a la ejecución de obras públicas a comparación de las provincias andinas y rurales más alejadas como las antes mencionadas.

## 4.2 Contratación de hipótesis

### 4.2.1 Modelo de regresión pobreza, PBI, exportación y canon minero

**Tabla 13: Análisis de la varianza del modelo, 2008-2017**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 10	F(3, 6) = 6.45
Model	112.866612	3	37.6222038	Prob > F = 0.0263	
Residual	34.9773885	6	5.82956475	R-squared = 0.7634	
					Adj R-squared = 0.6451
Total	147.844	9	16.4271111	Root MSE = 2.4144	
-----					
Pobreza	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
PBI	-7.88e-07	7.67e-07	-1.03	0.344	-2.67e-06 1.09e-06
Exportación	-1.95e-06	1.65e-06	-1.18	0.282	-5.99e-06 2.09e-06
Canon	1.55e-08	4.62e-09	3.36	0.015	4.20e-09 2.68e-08
_cons	36.85838	13.52438	2.73	0.034	3.76541 69.95134
-----					

Ho= La actividad minera NO incide positivamente con la reducción de la pobreza del departamento de Ancash para el período 2008-2017.

Ha= La actividad minera SI incide positivamente con la reducción de la pobreza del departamento de Ancash para el período 2008-2017.

Modelo:

$$Y = K + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

$$Pobreza = 36.858 - 7.88e^{-07} * PBI - 1.95e^{-06} * Exportación + 1.55e^{-08} * Canon$$

### Interpretación.

El valor del test de significación global  $F=0.0263$  es menor de 0.05. Por lo que siendo el p valor menor 0.05 ( $p<0.05$ ) el modelo explica la asociación entre variables. El  $r^2 = 0.7634$  indica que el 76.34% de las variables en estudio explica la variable pobreza.

La variable pobreza está en función de la actividad minera que se encuentra representada por las dimensiones PBI, exportaciones y canon. Para medir el efecto de la regresión del PBI sobre la pobreza, ésta nos indica que por cada unidad de PBI que se incrementa, disminuye en  $7.88e-07$  la pobreza. Los datos fueron procesados a través del SPSS. Con respecto a los resultado, éste tiene el signo esperado (negativo) pero p es mayor al 5% siendo no significativo ( $p=0.344$  mayor que 0.05); del mismo modo en la dimensión Exportación se observa que por cada unidad que se incrementa, disminuye la pobreza en  $1.95e-06$  unidades, pero tampoco es significativo ( $p=0.282$  mayor que 0.05); en cambio la dimensión Canon se observa que por cada unidad que se incrementa, la pobreza aumenta en  $1.55e-08$  unidades, siendo significativo ( $p=0.015$  menor que 0.05) este valor .

#### 4.2.2 Modelo lineal simple Pobreza vs PBI

**Tabla 14: Modelo lineal simple de pobreza vs PBI, 2008-2017.**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 10	
					F(1, 8) = 3.13
Model	41.6189705	1	41.6189705	Prob > F = 0.1146	
Residual	106.22503	8	13.2781287	R-squared = 0.2815	
					Adj R-squared = 0.1917
Total	147.844	9	16.4271111	Root MSE = 3.6439	
-----					
PobrezaP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
PBI	-1.85e-06	1.04e-06	-1.77	0.115	-4.25e-06 5.59e-07
_cons	58.16158	18.06726	3.22	0.012	16.49841 99.82475
-----					

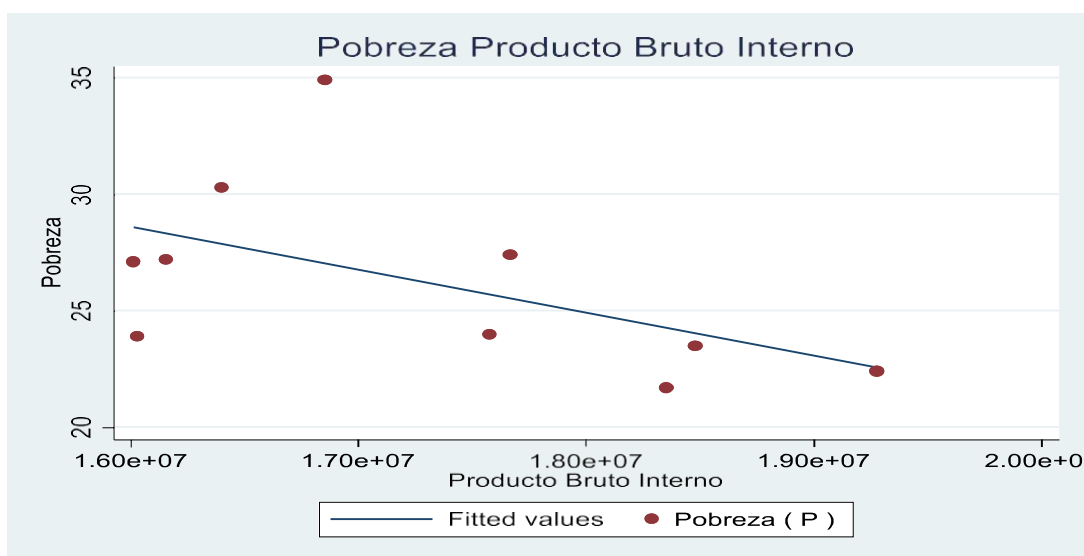
$H_0$ = El PBI minero NO incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

$H_a$ = El PBI minero SI incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

Modelo:

$$Y = K + \beta_1 X_1$$

$$Pobreza = 58.16158 - 1.85e^{-06} * PBI$$



**Figura 12. Análisis de la pobreza vs PBI para el departamento de Ancash, 2008-2017.**

### Interpretación.

El valor del test de significación global  $F=0.1146$  es mayor de 0.05. Por lo que siendo el p valor mayor de 0.05 ( $p < 0.05$ ) el modelo no es significativo. El  $r^2 = 0,2815$  indica que el 28,15% del PBI explica la variable pobreza. De acuerdo a los resultados obtenidos ( $p$  mayor a 5%), se acepta la hipótesis nula de que el PBI minero no incide significativamente en la reducción de la pobreza.

La variable pobreza está en función del PBI existiendo una relación inversa con la pobreza como se esperaba de acuerdo a la teoría económica; si queremos medir el efecto de la regresión de PBI sobre la pobreza, ésta nos indica que por cada unidad de PBI que se incrementa, se reduce la

pobreza en  $1.85e-06$ , pero estadísticamente el modelo no es significativo ( $p=0.115$  mayor que  $0.05$ ) por lo que la hipótesis nula se acepta.

### 4.2.3 Modelo lineal simple Pobreza vs Exportaciones

**Tabla 15: Modelo lineal simple de Pobreza vs Exportación, 2008-2017.**

---

Source		SS	df	MS	Number of obs = 10				
-----+-----									
						F(1, 8)	=	0.20	
Model		3.6833799	1	3.6833799	Prob > F = 0.6632				
Residual		144.16062	8	18.0200775	R-squared = 0.0249				
-----+-----									
						Adj R-squared	=	-0.0970	
Total		147.844	9	16.4271111	Root MSE = 4.245				
-----+-----									
Pobreza		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]			
-----+-----									
Exportación		1.06e-06	2.34e-06	0.45	0.663	-4.34e-06 6.46e-06			
_cons		23.03146	7.222634	3.19	0.013	6.376041 39.68689			
-----+-----									

---

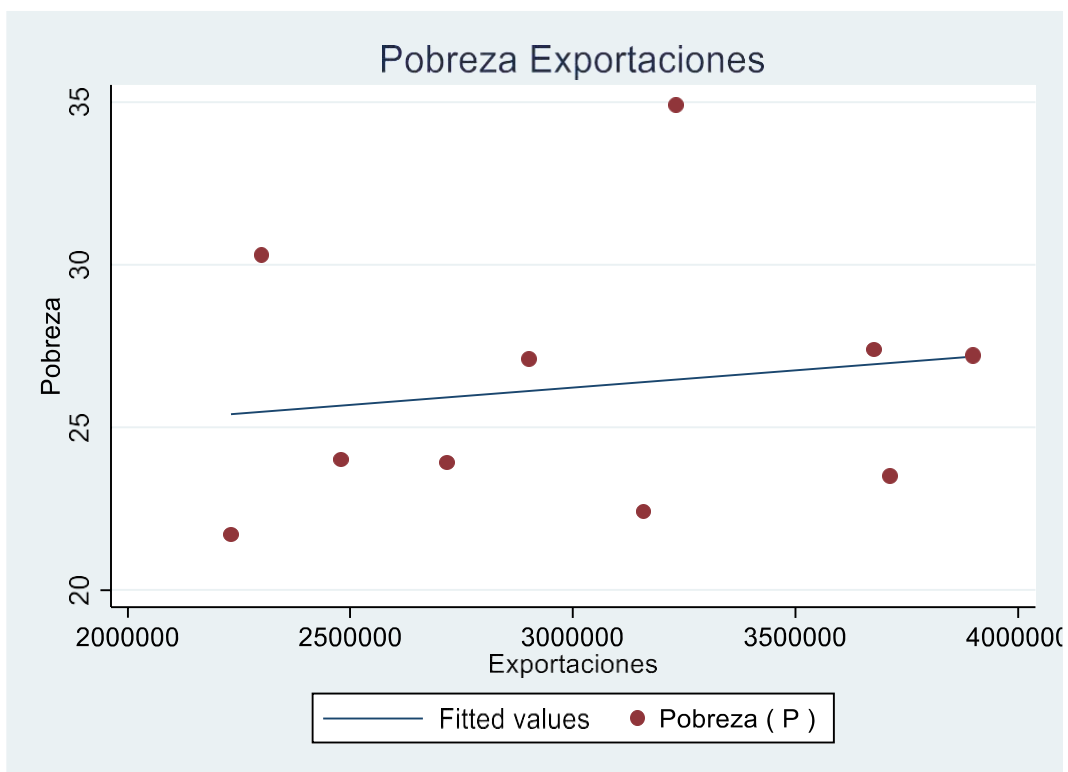
Ho= Las exportaciones mineras NO inciden significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

Ha= Las exportaciones mineras SI inciden significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

Modelo:

$$Y = K + \beta_2 X_2$$

$$Pobreza = 23.03146 + 1.06e^{-06} * Exportación$$



**Figura 13. Análisis de la pobreza vs exportaciones del departamento de Ancash, 2008-2017.**

### **Interpretación.**

El  $r^2 = 0,0249$  indica que el 2,49% de la exportación explica la variable Pobreza.

El valor del test de significación global  $F=0.6632$  es mayor de 0.05, por lo que el modelo no es significativo. Aceptándose la hipótesis nula: Las exportaciones mineras NO inciden significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

La variable pobreza está en función de la dimensión Exportación minera, existiendo una relación positiva con la pobreza; si queremos medir el efecto de la regresión de Exportación sobre la pobreza, ésta nos indica que, por cada unidad de Exportación minera que se incrementa, la pobreza se incrementa en  $1.06e-06$ , este resultado es incongruente con las ventajas que provee el comercio internacional a los países. El modelo econométrico no es estadísticamente significativo ( $p=0.663$  mayor que 0.05).

#### 4.2.4 Modelo lineal simple Pobreza vs Canon

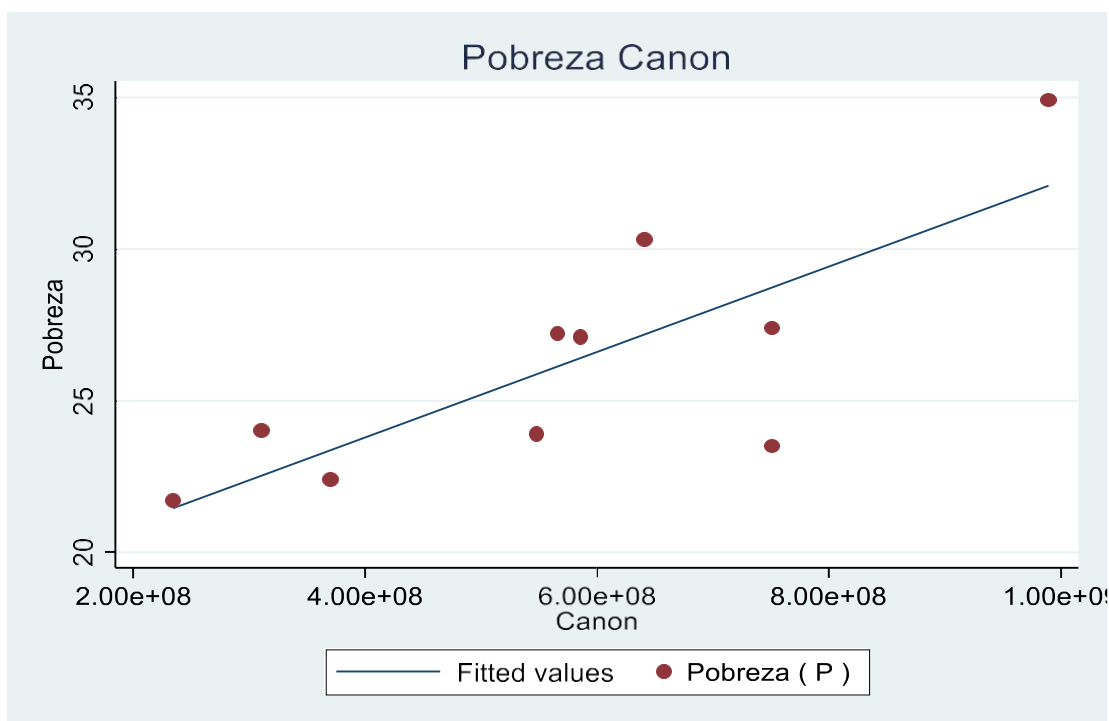
**Tabla 16: Modelo lineal simple de Pobreza vs Canon minero del departamento de Ancash, 2008-2017.**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 10	
					F(1, 8) = 13.33
Model	92.4037433	1	92.4037433	Prob > F = 0.0065	
Residual	55.4402567	8	6.93003209	R-squared = 0.6250	
					Adj R-squared = 0.5781
Total	147.844	9	16.4271111	Root MSE = 2.6325	
-----					
Pobreza	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
Canon	1.41e-08	3.85e-09	3.65	0.006	5.18e-09 2.29e-08
_cons	18.15932	2.364345	7.68	0.000	12.70714 23.61151

Ho= El canon minero NO incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.

Ha= El canon minero SI incide significativamente en la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash durante el período 2008-2017.





**Figura 14. Análisis de la pobreza vs Canon del departamento de Ancash, 2008-2017.**

### **Interpretación.**

El valor del test de significación global  $F=0.0065$  es menor de 0.05 por lo que estadísticamente el modelo es significativo y se rechaza la hipótesis nula. El  $r^2 = 0,6250$  indica que el 62,50% del canon explica la variable pobreza.

La variable pobreza está en función del canon minero existiendo una relación directa con la pobreza; si queremos medir el efecto de la regresión de Canon sobre la pobreza, ésta nos indica que por cada unidad de canon que se incrementa al departamento, la pobreza se incrementa en  $1.41e-08$ . El modelo econométrico es significativo ( $p=0.006$  menor que 0.05). Si bien es cierto el modelo es significativo, los resultados contradicen a la teoría económica pues cada vez que se incrementan las transferencias por canon, no se resuelve el problema de la pobreza pues más bien ésta persiste. Las causas pueden estar relacionadas a una deficiente gestión de los recursos económicos, así como a un tema de corrupción de funcionarios que toman las decisiones públicas.

**Tabla 17: Comparación de los modelos de regresión lineal simple del departamento de Ancash, 2008-2017.**

Variable	Modelo_1	Modelo_2	Modelo_3
PBI	-1.847e-06		
Exportación	1.059e-06		
Canon	1.406e-08**		
_cons	58.161581*	23.031464*	18.159325***
N	10	10	10
r2	.28150598	.02491396	.62500841
r2_a	.19169423	-.09697179	.57813446

legend: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

De tabla 17, se observa que la significancia estadística de la dimensión del Canon minero del modelo 3 es menor de 0.05 por lo que este modelo es significativo estadísticamente a pesar que la relación es directa. Este resultado no llama la atención debido a que las regiones que más registran transferencias por canon son las más golpeadas por la pobreza de sus habitantes, es decir que la actividad minera no ha respondido a las necesidades de la población ancashina.

# CAPÍTULO V

## DISCUSIÓN

### 5.1 Discusión de resultados

A nivel del modelo econométrico general, el modelo es estadísticamente significativo pues  $F=0.0263$  que es menor al 5% y existe una correlación del 76,34% que explica que las variables PBI minero, exportación y canon explican la reducción de la pobreza. Las subvariables PBI y exportación muestran una relación inversa entre ellas y la pobreza mas no así el canon cuyo coeficiente es positivo, estableciendo una relación directa entre ellos. Al respecto, Sthioul (2015), en la investigación efectuada establece que la economía peruana y chilena han crecido significativamente en los últimos 18 años debido al crecimiento de la actividad minera, destacando las exportaciones mineras, tal como ocurre con los resultados de la presente investigación, aunque estadísticamente no sea significativo.

A nivel individual de las subvariables o dimensiones, es el caso del estudio de Ibañez y Vargas (2020) de la Universidad Antenor Orrego de Trujillo, en el cual desarrollaron el tema de la minería y la pobreza, evaluando la hipótesis de que la actividad del sector minero medido como el aporte económico minero impacta de forma negativa en la pobreza en las regiones de La Libertad, Ancash y Cajamarca. Formularon un modelo econométrico de datos panel con un nivel de correlación de las variables fue de 89.7%. Concluyendo el estudio que existe la correlación negativa entre la actividad minera y la pobreza. Estos resultados no coinciden con el modelo

econométrico planteado en el presente estudio entre el canon y la pobreza que arrojó un nivel de correlación del 62,50% y un  $p < 0.05$  (0.006) siendo significativo el modelo. Dichos resultados, confirman que el canon minero no ayuda a reducir la pobreza. En cambio, el estudio de Forero (2017) remarca que en otros países de Latinoamérica como es el caso de Colombia, la producción minera tiene un impacto favorable y es fuente de desarrollo sostenible. Asimismo, la minería aporta a las finanzas públicas distribuidas en el canon, así como las regalías mineras.

Igualmente, Vera (2017) destacó que “el canon minero tuvo una participación significativa en el nivel de incidencia de pobreza del departamento”. El autor concluyó que “la actividad minera sí ha tenido un impacto significativo en la economía de Arequipa durante el período en estudio, en tanto que el nivel de pobreza disminuyó significativamente en todas las provincias de Arequipa”. A diferencia de los resultados del estudio de Vera, el presente estudio ha evidenciado que si bien es cierto el modelo es significativo estadísticamente ( $p=0.006$  menor que 0.05), el canon minero no ha contribuido en disminuir los niveles de pobreza. Según la Encuesta Nacional de Hogares (2021), la pobreza ha aumentado en las regiones donde existen proyectos mineros de gran envergadura como es el caso de Ancash, que se ubica en el segundo grupo de regiones con alta incidencia de pobreza debido a la “falla en la gestión de los recursos económicos por parte de los tres niveles de gobierno y la corrupción en la ejecución de los fondos impactan en las regiones” (Garro, 2021).

Inoñan & Quispe (2019), evidenciaron en su estudio sobre el impacto minero sobre la pobreza, que la actividad minera impacta positivamente en la pobreza rural, urbana y total de Cajamarca a nivel del modelo econométrico, pero estadísticamente poco significativo. Los resultados a nivel global de Inoñan & Quispe, difieren de los resultados de esta investigación con respecto al departamento de Ancash, ya que a nivel del modelo econométrico éste fue significativo estadísticamente.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

1. De los resultados de la investigación, como el  $F=0.0263$  es menor a 0.05 se acepta la hipótesis general planteada, la cual suponía que la actividad minera ha incidido de manera significativa en la pobreza del departamento de Ancash.
2. En cuanto al PBI minero, se acepta la hipótesis nula de que el PBI no incide significativamente en la pobreza del departamento de Ancash pues el valor del test de significación global  $F=0.1146$  es mayor a 0.05.
3. En cuanto a las exportaciones mineras, se acepta la hipótesis nula de que las exportaciones no inciden significativamente en la pobreza del departamento de Ancash dado que el p valor es mayor que 0.05 ( $F=0.6632$ ).
4. En cuanto al canon minero, se rechaza la hipótesis nula pues el valor estadístico  $F=0.0065$  es menor de 0.05 por lo que el canon minero si incide en la pobreza del departamento de Ancash.
5. El mejor modelo econométrico es aquel que relaciona el canon minero con la pobreza a un nivel de significancia estadística, pero que en lugar de reducir la pobreza más bien la incrementa, evidenciando que a pesar que el departamento de Ancash posee proyectos mineros, los

beneficios no han permitido mejorar las condiciones de vida de la población de Ancash debido a la mala gestión de los recursos por parte de las autoridades del departamento.

## **6.2 Recomendaciones**

1. La actividad minera se constituye en uno de los pilares fundamentales del PBI del Perú, no solo por el precio de los metales sino por el aumento en la producción, los ingresos fiscales y el empleo. Además, la actividad minera es un factor importante en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y por lo tanto en la reducción de la pobreza. Es por ello, que los gobiernos de turno deben enfatizar en la formalización de las empresas mineras en el país y de esa manera mitigar el impacto ambiental y sobre todo generar empleo en la región o departamento donde existen los recursos mineros.
2. Las empresas mineras y gobierno deben fomentar los estudios de exploración y explotación de yacimientos de forma justa y racionalmente ambiental. Que la producción que se genere impacte en el empleo local y por ende en la reducción de la pobreza.
3. Las exportaciones mineras deben favorecerse del mejoramiento de los precios internacionales y que ello favorezca a las empresas y puedan incrementar su demanda de empleos.
4. En cuanto al canon minero, las autoridades locales y regionales deben distribuir eficazmente esas transferencias a la población, en actividades productivas que generen empleo e ingresos en la población y se reduzca la tasa de pobreza. Disminuir la corrupción y mal manejo de los recursos en manos de autoridades incompetentes.

## REFERENCIAS

### 5.1 Fuentes documentales

- Chirapo, E. (2018). Impacto de las transferencias monetarias mineras en la pobreza de los distritos de la región Puno, período 2009. Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano. Tesis de grado. Obtenido de [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8766/Chirapo\\_Arizaca\\_Yeni.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8766/Chirapo_Arizaca_Yeni.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ibáñez, C., & Vargas, K. (2020). Minería y Pobreza en las regiones La Libertad, Ancash y Cajamarca, período 2009-2019. Trujillo-Perú: Universidad privada Antenor Orrego. Tesis de grado. Obtenido de [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6752/1/REP\\_CYNTHIA.IBA%c3%91EZ\\_KIARA.VARGAS\\_MINERIA.Y.POBREZA.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6752/1/REP_CYNTHIA.IBA%c3%91EZ_KIARA.VARGAS_MINERIA.Y.POBREZA.pdf)
- Inoñan, L., & Quispe, V. (2019). Impacto del canon minero en la pobreza del departamento de Cajamarca, 2004-2017. Lambayeque-Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Tesis de grado. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4430/BC-TES-TMP-3252.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Montero, J. (2017). Analisis de la inversion extranjera directa del Ecuador en el sector minero en el período 2010-2015. Guayaquil –Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7762/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-317>.
- Neyra, C. (2018). Impacto de la minería en la pobreza de las regiones 2004-2010. Lima-Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis de grado. Obtenido de

[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13126/NEYRA\\_CHAVEZ\\_CRISTIAN\\_IMPACTO\\_MINERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13126/NEYRA_CHAVEZ_CRISTIAN_IMPACTO_MINERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pareja, J. (2017). Factores determinantes del desarrollo económico en el distrito de Turija – Provincia de Pataz en el año 2016. Trujillo – Lima: Universidad Nacional de Trujillo. Tesis de grado. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8472>.

Plascencia, H., & Miñano, J. (2015). Incidencia del sector minero en el crecimiento económico del Perú 1990 -2014. Trujillo-Peru: Universidad Privada Antenor Orrego. Tesis de grado. Obtenido de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1497>.

Rojas, E. (2016). Las exportaciones mineras y su incidencia en el crecimiento económico de la región la libertad: período 2000-2015. Trujillo-Peru: Universidad Nacional de Trujillo. Tesis de grado. Obtenido de <https://1library.co/document/nq7052ny-exportaciones-mineras-incidencia-crecimiento-economico-region-libertad-período.html>.

Sthioul, A. (2015). Aportes de la minería a Chile y Perú: interacción con la sociedad. Santiago de Chile –Chile. Universidad de Chile. Tesis de grado. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/134654/Aportes-de-la-mineria-a-chile-y-peru...pdf?sequence=1&isAllowed=y.iba>

Vera, E. (2017). El impacto de la minería en la economía del departamento de Arequipa período 2000 – 2015. Lima-Perú: Universidad Pontificia Católica del Perú. Tesis de posgrado. Obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9279/VERA\\_AR\\_ELA\\_EDITH\\_IMPACTO\\_DE\\_LA\\_MINERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9279/VERA_AR_ELA_EDITH_IMPACTO_DE_LA_MINERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).



## 5.2. Fuentes de Bibliográficas

Aguilar, I. (2017). Principios de desarrollo económico (Tercera ed.). Business School Universidad Sergio Arboleda. Obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2018/01/Principios-desarrollo-econ%C3%B3mico.pdf>.

Amate, I., & Guarnido, A. (2010). Factores determinantes del desarrollo económico y social. VI premio unicaja de investigación económica. Obtenido de <https://www.unicaja.es/resources/1319798719449.pdf>.

Benavides, R. (2012). La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú. Obtenido de [http://www.mzweb.com.br/bvn/La\\_Mineria\\_Responsable\\_y\\_sus\\_Aportes\\_al\\_Desarrollo\\_del\\_Peru\\_Por\\_Roque\\_Benavides\\_Ganoza.pdf](http://www.mzweb.com.br/bvn/La_Mineria_Responsable_y_sus_Aportes_al_Desarrollo_del_Peru_Por_Roque_Benavides_Ganoza.pdf).

INEI (2016). Perú: Perfil de la Pobreza por dominios geográficos, 2004-2015. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1370/cap03.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1370/cap03.pdf)

INEI (2017). Cuentas Nacionales del Perú: Producto Bruto Interno por Departamento 2007-2016. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1439/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1439/libro.pdf).

INEI. (2018). Perú: perfil sociodemográfico. Informe Nacional. Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1539/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1539/libro.pdf).

INEI (2019). Evolución de la pobreza monetaria 2007-2018. Informe Técnico. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1646/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1646/libro.pdf)

MINEM. (2010). Minería Peruana: contribución al desarrollo económico y social. Obtenido de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/LIBROS/CONTRIBUCION09.pdf>.

Sernageomin. (2018). Anuario de la minería de Chile. Chile: Servicio Nacional de Geología y Minería. Obtenido de [https://www.sernageomin.cl/wp-content/uploads/2019/06/Libro\\_Anuario\\_2018\\_.pdf](https://www.sernageomin.cl/wp-content/uploads/2019/06/Libro_Anuario_2018_.pdf)

### 5.3. Fuentes Hemerográficas

Carvajal, A (enero-agosto, 2010). El análisis filosófico de las nociones de pobreza y desigualdad económica. En *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XLVIII (123-124), 77-84. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3778181>

Forero, M. (2017). La minería legal en Colombia como fuente de desarrollo sostenible. Artículo: de la Universidad Católica de Colombia. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/14883>.

Hierro, G. (mayo, 2004). La pobreza: un estudio filosófico de Paulette Dieterlen. *Revista Diánoia*, vol. XLIX, núm. 52, pp. 163-164 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/584/58405209.pdf>

MINEM (enero 2000). Metodologías para la medición de la pobreza en el Perú. Colección n°2. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf>.

Osinerming. (2017). Industria de la Minería en el Perú. 20 años de contribución al crecimiento y desarrollo económica del país. Obtenido de [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Osinergmin-Industria-Mineria-Peru-20anios.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Osinergmin-Industria-Mineria-Peru-20anios.pdf)

Proveedor minero (2013). Revista técnica para hacer negocios con la minería: China mining: Brasil, Perú, América Latina. Obtenido de <https://issuu.com/mineriadp/docs/proveedor-minero-28>.

Raimondi, A. (2007). Minerales del Perú y la búsqueda de una imagen republicana. Fondo editorial –UNMSM. Obtenido de <https://fondoeditorial.unmsm.edu.pe/index.php/fondoeditorial/catalog/book/184>.

## 5.4. Fuentes Electrónicas

Banco Mundial (2019). LAC Equity Lab: pobreza. Obtenido de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/poverty>

BCRP (2019). Inversión bruta fija del gobierno nacional por departamentos (millones s/.)- Ancash. Obtenido de: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/RD14093DM/html>

Ceplan (2017). Información departamental, provincial y distrital de población que requiere atención adicional y devengado per cápita. Perú: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Obtenido de <https://www.ceplan.gob.pe/informacion-sobre-zonas-y-departamentos-del-peru/>

- MEF (2019). *Glosario de terminos economicos* . Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/glosario>.
- MEF (2019). Métodos para medir la pobreza. Obtenido de: <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>
- MEF (octubre del 2019). Consulta de transferencias a los Gobiernos Nacional, Regional, Local y EPS.Obtenido de: <https://www.mef.gob.pe/es/transferencias-a-gobierno-nacional-regional-y-locales/que-es-y-como-muestra-la-consulta>
- MINEM (2019). Producción minera metálica. Obtenido de: [http://www.minem.gob.pe/\\_estadistica.php?idSector=1&idEstadistica=12501](http://www.minem.gob.pe/_estadistica.php?idSector=1&idEstadistica=12501)
- OSINERMIN. (Diciembre del 2019). Reporte de Analisis Economico Sectorial Minería. Obtenido de [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/RAES/RAES-Mineria-diciembre-2019-GPAE-OS.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/RAES/RAES-Mineria-diciembre-2019-GPAE-OS.pdf).
- Spicker, P. (2019). Definiciones de pobreza:doce grupos de significados. Un glosario internacional.Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D9376.dir/06spicker.pdf>
- SUNAT (2019). ingresos tributarios recaudados por la sunat - tributos internos según actividad económica, 2005 – 2019. Obtenido de : <http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/ingresos-recaudados.html>.

## **ANEXOS**

### a. Matriz de Consistencia

**Tabla 18: Matriz de Consistencia de la Investigación**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la incidencia de la actividad minera en la pobreza del departamento de Ancash, 2008-2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cómo es el comportamiento de la actividad minera en el departamento de Ancash, 2008-2017?</p> <p>¿Cómo es la pobreza en el departamento de Ancash, 2008-2017?</p> <p>¿Cuál es modelo que relaciona el PBI, exportaciones mineras y canon minero con la pobreza del departamento de Ancash, 2008-2017?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la incidencia de la actividad minera en la pobreza del departamento de Ancash, 2008-2017.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Analizar el comportamiento de la actividad minera en el departamento de Ancash, 2008-2017.</p> <p>Describir el comportamiento de la pobreza en el departamento de Ancash, 2008-2017</p> <p>Determinar el grado de relación del PBI, exportaciones mineras y canon minero con la pobreza del departamento de Ancash, 2008-2017.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La actividad minera incide positivamente con la reducción pobreza del departamento de Ancash, 2008-2017</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> La actividad minera del departamento de Ancash ha crecido significativamente en el periodo 2008-2017.</p> <p>La pobreza en el departamento de Ancash ha disminuido el 15% en el periodo 2008-2017.</p> <p>Existe una relación directa significativa entre la actividad minera y la pobreza en el departamento de Ancash durante el periodo 2008-2017.</p>	<p><b>Variable X:</b> Actividad minera</p>	X1. PBI	PBI minero	<p>1. Enfoque de la investigación: Cuantitativo.</p> <p>2. Tipo de investigación: Básica.</p> <p>3. Diseño de investigación: no experimental.</p> <p>4. Nivel de investigación: correlacional.</p> <p>5. Población: series estadísticas de variables macroeconómicas (PBI y exportaciones 1520-2000) y (canon minero de 2004-2020)</p> <p>6. Muestra series estadísticas de variables macroeconómicas (PBI, exportaciones y canon minero de 2008-2017)</p> <p>7. Técnicas de recolección de datos:</p> <p>-Recopilación de información estadística</p> <p>8. Técnicas para el procesamiento de la información: -Microsoft Excel -Paquete estadístico Stata.</p>
				X2. Exportaciones mineras	*Valor total de las exportaciones mineras tradicionales  *Valor total de las exportaciones mineras no tradicionales	
				X3. Canon minero	Valor total	
			<p><b>Variable Y:</b> Pobreza</p>	<p>Pobreza total</p> <p>Pobreza rural</p> <p>Pobreza urbana</p>	<p>Tasa de pobreza total</p> <p>Tasa de pobreza urbana</p> <p>Tasa de pobreza rural</p>	

## b. Instrumentos para la Toma de decisiones

**Tabla 19: Variables explicativas del estudio**

Año	PBI (Soles)	Exportación ( X )	Canon ( C )	Pobreza ( tasa )
2008	16854588	3230903	989622229.2	34.9
2009	16400826	2298965	641109150.9	30.3
2010	16013215	2901451	585937284.6	27.1
2011	16155687	3898664	566042049.5	27.2
2012	17666947	3676563	751024709.4	27.4
2013	18478843	3712676	751180559.9	23.5
2014	16029502	2717005	547826622.4	23.9
2015	17575869	2478000	310318689.8	24
2016	18352613	2232000	234340534.2	21.7
2017	19276227	3157000	369862897.4	22.4

Fuente: BCRP

## c. UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO

Figura 15: Mapa del departamento de Ancash





**Figura 16: Actividad minera en Ancash**

