

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**El sector minero y su aporte a las exportaciones
peruanas en el Perú 2010 - 2018**

Para optar el título Profesional de:

Economista

Autoras: **Bach. Alberta Eliza RIVERA ALANIA**
Bach. Sorayda Virginia ROMERO ARELLANO

Asesor: **MS. Percy Fredy HERRERA PINEDA**

Cerro de Pasco – Perú - 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

El Sector Minero y su Aporte a las Exportaciones
Peruanas en el Perú 2010 - 2018

Sustentada y Aprobada ante los Miembros del Jurado:

Dr. José H. MARTINEZ SOLANO

PRESIDENTE

Mg. Francisco A. HIDALGO MAYTA

MIEMBRO

Dra. Mery L. OSCANOA VICTORIO

MIEMBRO

DEDICATORIA

Con el mayor aprecio y cariño a nuestros queridos padres y hermanos, por su incansable aliento que impulsa nuestro triunfo.

RECONOCIMIENTO

Con mucho aprecio tenemos que reconocer las exigencias de nuestros padres y hermanos por incentivarnos a seguir adelante en cumplir nuestros objetivos, es decir de cumplir de nuestras metas. En realidad, cumplir con nuestros objetivos y metas ha sido una gran tarea para nosotras, pues ha sido ardua la labor que nos hemos encaminado, más aún cuando se tiene que trabajar para nuestra manutención; por ello al culminar el desarrollo de nuestro trabajo de investigación hemos reflexionado y valorado nuestra labor.

Al culminar el desarrollo de nuestra tesis, tenemos que agradecer en primer lugar, a Dios por prestarnos vida salud y fe para seguir adelante; en segundo lugar, estamos agradecidos a nuestros padres por habernos exigido cada día a cumplir con nuestro objetivo más próximo, es decir obtener **nuestro Título Profesional de Economista** para poder ejercer nuestra carrera.

Por otra parte, queremos reconocer con mucha gratitud a nuestros profesores de la carrera Profesional de Economía a quienes tenemos que agradecerles por nuestra formación profesional. A todos ellos, nuestro eterno agradecimiento.

Por otra parte, tenemos que agradecer a nuestro profesor Asesor el Ms. **Percy F. Herrera Pineda**, quien con sus orientaciones precisas hemos podido culminar la presente investigación.

ELIZA Y SORAYDA

RESUMEN

Nuestra investigación denominada “**El Sector Minero y su Aporte a las Exportaciones Peruanas en el Perú 2010 – 2018**” ha descrito y analizado el problema de la investigación que consiste en la producción minera, los precios y las exportaciones especialmente a los mercados chinos, Asia y en el mismo Norteamérica.

En el primer capítulo hemos tratado sobre el problema acerca de la producción y las exportaciones mineras, debemos recordar que las exportaciones mineras son tradicionales para la economía peruana, pues desde antes la economía peruana se ha caracterizado por las relevantes exportaciones mineras. Sin embargo, la producción minera tiene problemas con las comunidades donde se ubican los asentamientos mineros, todo ello por no seguir una producción minera responsable, se invierte poco en la contaminación que son inherentes a la producción minera. Por otra parte, nuestro país se caracteriza ser eminentemente exportadora de minerales y coadyuva mayoritariamente al fortalecimiento de las exportaciones.

En el segundo Capítulo hemos tratado acerca del marco teórico donde se analizan algunas teorías mineras, donde se analiza el problema del medio ambiente afectada principalmente por la explotación minera.

En el tercer capítulo tratamos acerca de la metodología que es práctica, documental, pero también de campo por que realiza encuestas acerca de a producción, contaminación y las exportaciones; aquí también se plantean las hipótesis, la metodología que son determinantes en la investigación.

En el cuarto Capítulo de han descrito, analizado y explicado las variables de las hipótesis mediante el método inductivo y deductivo; pero también se han operacionalizado las variables componentes de las hipótesis planteadas.

Palabras clave: producción, minería, exportaciones.

ABSTRACT

Our research called "The Mining Sector and its Contribution to Peruvian Exports in Peru 2010 - 2018" has described and analyzed the research problem that consists of mining production, prices and exports especially to Chinese markets, Asia and in same North America.

In the first chapter we have dealt with the problem about mining production and exports, we must remember that mining exports are traditional for the Peruvian economy, since before the Peruvian economy has been characterized by the relevant mining exports. However, the mining production has problems with the communities where the mining settlements are located, all for not following a responsible mining production, little investment is made in the pollution that are inherent to the mining production. On the other hand, our country is characterized as an eminent exporter of minerals and contributes mainly to the strengthening of exports.

In the second chapter we have dealt with the theoretical framework where some mining theories are analyzed, where the problem of the environment affected mainly by mining exploitation is analyzed.

In the third chapter we deal with the methodology that is practical, documentary, but also field because it conducts surveys about production, pollution and exports; Here also the hypothesis, the methodology that are determining factors in the investigation are considered.

In the fourth chapter of the described, analyzed and explained the variables of the hypothesis by the inductive and deductive method; but also, the component variables of the proposed hypotheses have been operationalized.

Keywords: production, mining, exports.

INTRODUCCIÓN

Nuestra investigación que trata de un tema teórico práctico denominado: “**El Sector Minero y su Aporte a las Exportaciones Peruanas en el Perú 2010 – 2018**”, en esta se ha analizado lo concerniente al problema de las exportaciones relacionado muy de cerca con el Producto Bruto Interno, estos hechos tienen relación con la explotación minera que evidentemente maneja gran cantidad de montos de inversión; es que el sector minero no es de inversiones pequeñas, si no de grandes sumas.

En el capítulo I del trabajo de investigación se ha planteado el problema de investigación; es decir se ha descrito la realidad de lo que viene sucediendo con la producción minera y con la evolución de las exportaciones minera; vemos el problema que tiene la producción minera y lo que tiene que enfrentar como por ejemplo a la falta de productividad, competitividad y falta de talento de los trabajadores y la, capacidad administrativa. La producción minera y el crecimiento de las exportaciones coadyuvan al crecimiento de Producto Bruto Interno, justamente por estas razones el Estado propicia la producción minera y sus exportaciones. En este capítulo formulamos los problemas de investigación, la delimitación de la misma; planteamos también los objetivos de nuestra investigación y damos alcance del por qué es importante nuestra investigación.

En el capítulo II, que se refiere al Marco Teórico vemos el fundamento de nuestra investigación, aquí definimos las teorías del tema que tratamos, teorías de distintos autores, discusiones teóricas y prácticas, se presentan las distintas teorías de autores de libros, revistas, textos, ensayos “papers” (son estratos de libros, artículos científicos, etc.) acerca del tema de investigación. Así tenemos que empezamos con los antecedentes de la investigación, es decir temas

análogos al que estamos realizando, presentamos las discusiones y resultados de temas tratados con anterioridad al tema que hemos ejecutado, es decir acerca de la producción y las exportaciones mineras y el porqué de su importancia para la economía.

El capítulo III considera la metodología y técnicas de la investigación, es decir se presentan el tipo y nivel de la misma, esta investigación es de tipo aplicada y documental, aplicada por que sale en forma práctica de la realidad misma, es decir de la relación producción minera y las exportaciones y que al final parte de las divisas val al fisco peruano. Pero también es una investigación documental porque se basa en documentos sacados de entes como INEI, BCRP, etc.

Por otra parte, nuestra investigación tiene un diseño transversal, porque utilizamos encuestas, que han realizadas a personas seleccionadas por nosotros mismos (muestra por conveniencia). En este capítulo también se observa la formulación de hipótesis de investigación las cuales son analizadas y contrastadas en el siguiente capítulo juntamente con sus variables, su tratamiento y su operacionalidad.

En el capítulo IV se muestra los resultados de la investigación, allí contamos con la descripción de la investigación, describimos las variables que conforman las hipótesis, la descripción del fenómeno es importante porque nos ayuda a conocer las fluctuaciones de los precios de la producción y de los montos de las exportaciones. En esta parte también abordamos la discusión de resultados de las variables que se describen y vemos también la contrastación de las tres hipótesis planteadas, vemos que las variables de las hipótesis se relacionan entre sí. Eso lo demostramos aplicando el programa Ji cuadrada y el Stata.

Finalmente, el trabajo culmina dando algunas conclusiones y algunas recomendaciones, para luego dar paso a la bibliografía y a los anexos.

ELIZA Y SORAYDA

ÍNDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	Pág.
1.1. Identificación y Determinación del Problema.....	01
1.2. Delimitación de la investigación.....	13
1.3. Formulación del problema.....	14
1.3.1. Problema general.....	14
1.3.2. Problemas específicos.....	14
1.4. Formulación de objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo general.....	15
1.4.2. Objetivos específicos.....	15
1.5. Justificación de la investigación.....	16
1.6. Limitaciones de la investigación.....	17

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio.....	18
2.2. Bases teóricas – científicas	20
2.3. Definición de términos básicos.....	35
2.4. Formulación de hipótesis.....	37
2.4.1. Hipótesis General.....	37
2.4.2. Hipótesis específicas.....	37
2.5. Identificación de Variables.....	37
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	38

CAPITULO III
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación.....	40
3.2. Método de investigación.....	44
3.3. Diseño de la investigación.....	48
3.4. Población y muestra.....	49
3.5. Técnicas e instrumentase de recolección de datos.....	53
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	54
3.7. Tratamiento estadístico.....	55
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	57
3.9. Orientación ética.....	59

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	61
4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de resultados	62
4.3. Prueba de hipótesis.....	75
4.4. Discusión de resultados.....	86

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. ¿POR QUÉ ES EL PERÚ EL PAÍS CON MÁS CONFLICTOS MINEROS EN AMÉRICA LATINA?

¿Por qué es el Perú el país con más conflictos mineros actualmente en América Latina? "Es porque el país andino muestra "más dinamismo minero". En este sentido, recalca que hay todo tipo de conflictos: solucionados y no, los que se han vuelto violentos y los que se han convertido en mesas de diálogo.

A. Las causas principales de los conflictos en el sector minero del Perú.

Las causas principales de los conflictos con los mineros en Perú son; **las afectaciones ambientales** y la **falta de verificación** de las mismas por parte de las autoridades; **el temor de la población local a la afectación a su salud**, sus tierras, el ganado y el medioambiente; y el incumplimiento de compromisos por el Estado o las empresas.

Otro desafío para el sector es la **minería informal**, si bien esta también tiene un lado positivo, dado que "mueve la microeconomía" porque sus representantes llevan a cabo actividades de compra y venta y dan trabajo a cientos de miles de personas. Además, hay que tener en cuenta que hay varios tipos de empresas mineras en el país andino, estatales y artesanales, y entre estas últimas puede haber "aspectos informales".

1.1.2. LOS PROBLEMAS DE LA GRAN MINERIA EN EL PERU

El Perú es, desde tiempos de la colonia, un país minero, y últimamente este sector económico vive un auge, con multimillonarias inversiones y operaciones de gran magnitud. Pero hace unos meses se conoció, por ejemplo, que son precisamente las regiones mineras donde hay mayor desnutrición infantil. No solo eso, el índice nacional de pobreza extrema del 2018 está encabezado por regiones como Cajamarca y Huancavelica, tradicionalmente mineras también.

La Defensoría del Pueblo, en su reporte mensual de conflictos sociales correspondiente al mes de setiembre 2012, detalla que hay 167 conflictos sociales activos en el Perú. De esa cantidad, el 75% corresponde a conflictos del tipo socioambiental, que es donde se ubican mayormente los conflictos con las mineras. Esto nos da una idea de la relación conflictiva que mantienen las comunidades con las empresas mineras.

Estos conflictos tienen su origen en una serie de factores entre los que tenemos: **contaminación** o riesgo de contaminación que afecta las actividades económicas o la vida misma de la población, **la falta de lo que se ha dado en llamar “licencia social”** y **una inadecuada redistribución de los beneficios** producidos con la actividad minera, en las que no pocas veces, la comunidad es sólo un espectador sin mayor participación.

1.1.3. LOS PRINCIPALES RIESGOS QUE ENFRENTAN LAS MINERAS

A continuación, enunciamos algunos riesgos que enfrenta la minería.

A. PRODUCTIVIDAD.

La disminución importante en la productividad durante los últimos 10 años fue consecuencia de una decisión por parte de los participantes en la industria de buscar el crecimiento de volumen a cualquier costo durante un periodo de altos precios de productos nunca antes visto.

Muchas empresas han intentado manejar esta reducción de productividad a través de una serie de ejercicios de reducción

de costos o soluciones puntuales. Sin embargo, el problema es demasiado grande y no puede ser resuelto solamente con soluciones puntuales, ya que generalmente estas transfieren el problema dentro de la cadena de suministro.

B. PROBLEMAS DE CAPITAL: ASIGNACIÓN Y ACCESO.

Los dos problemas, acceso al capital y la asignación de capital encapsulan las diversas fortunas de los productores principales de la industria y las empresas menores.

Asignación de capital: Las empresas mayores han demostrado un compromiso tremendo con la disciplina de capital. La asignación de capital eficaz no es una reacción singular al cambio de condiciones de mercado, sino un ciclo permanente de revisión y acción que alimenta la estrategia y afecta todas las áreas del negocio.

Acceso al capital: Sigue siendo un desafío crítico para las empresas mineras menores. Para muchas empresas junior y exploradoras, poco ha cambiado y todavía tienen problemas de flujo de caja y están enfocadas en la sobrevivencia. Las empresas menores aún están sujetas a la aversión general de riesgos por parte de los inversionistas.

C. VOLATILIDAD DE PRECIOS Y DIVISAS.

Hoy en día, las empresas están experimentando un momento de alta volatilidad mientras el mercado intenta volver al equilibrio después de años de estímulos de precios. Trabajando dentro de

la volatilidad es la nueva norma por lo que las empresas deben adaptarse, y poner mayor énfasis en la gestión del riesgo de volatilidad de precios.

D. INFRAESTRUCTURA

En algunos casos, el costo del desarrollo de la infraestructura representa casi 75% del costo total del Proyecto. El desarrollo de los grandes proyectos de infraestructura requiere la coordinación entre varios interesados, como los usuarios (mineros, comunidades), gobierno(s), y los proveedores de capital (instituciones financieras, consumidores). La diversidad de prioridades de estos interesados lo hace difícil.

Las empresas deberían ver el desarrollo de la infraestructura desde una perspectiva de sustentabilidad, ya que entrega un beneficio social y económico a las comunidades locales y los negocios. El desarrollo de la infraestructura genera una monetización de los depósitos que de otra forma estarían abandonados.

E. COMPARTIENDO BENEFICIOS.

Manejando expectativas a través del ciclo de precios de los metales. La extracción de beneficios de la minería es una realidad; el lograr que todos los interesados los vean, con base en los aportes relativos, es un desafío. Últimamente, algunas exigencias de los interesados, como los de los proveedores y los gobiernos, se han modificado, ya que ahora está claro que las

empresas están luchando con la rentabilidad baja y las comunidades también pueden ser partícipe de estos beneficios.

F. ADMINISTRANDO LAS NECESIDADES DE TALENTO: UNA ECONOMÍA DE DOBLE NECESIDAD.

La naturaleza del riesgo ha cambiado y ahora se enfoca más en los trabajadores capacitados en vez de los no capacitados. Con el mayor enfoque en mejorar la productividad y avanzar hacia la automatización, la mecanización, el análisis de datos y la negociación de contratos, hay un mayor nivel de sofisticación en las operaciones de los proyectos de minería y las capacidades que se requieren.

Encontrar el personal adecuado para asumir estos roles se dificulta con las tasas de alto recambio de trabajadores en el sector y el tiempo que se requiere para llenar los cargos de mediana y alta administración.

“Ahora es un asunto de buscar un equilibrio entre las capacidades existentes y la inversión en las capacidades del futuro para que no sea un problema grave. La solución de este asunto está fuera del control de una sola empresa, y requiere que los participantes en la industria piensen en todo el sector cuando invierten en las capacidades del futuro”¹.

G. ACCESO AL AGUA Y LA ENERGÍA—COMPITIENDO O AGOTANDO.

¹ Ampudia, Miguel (2016). Proactivo, Seguridad, Salud, Medio ambiente y Responsabilidad Social.

El acceso al agua y la energía es un componente esencial de las operaciones de los proyectos de minería y metales, y es cada vez más difícil. Las empresas están enfrentando un suministro no confiable de energía y costos de energía más altos.

En los países emergentes y fronterizos, el riesgo es mayor ya que las empresas compiten con los gobiernos y las comunidades por estos recursos escasos, y la incapacidad de manejar el consumo de agua y energía de las minas puede poner en peligro la licencia social para operar de la industria.

1.1.4. LA TORMENTA QUE ACTUALMENTE AFRONTA EL SECTOR MINERO PERUANO.

Para nadie es un secreto que la minería la pasa mal. Los resultados del 2014 no son los esperados y básicamente estos se deben al desplome del precio de los metales. Desde el 2012 al cierre del año 2014 el precio promedio del cobre cayó alrededor del 13,8%; el del oro disminuyó 24,1%; y el de la plata en 35%². Esto afectó directamente los resultados de las empresas.

Minsur por ejemplo, reportó utilidades menores en 44,5% el 2014 respecto a lo obtenido el 2013, mientras otras empresas como Volcán Compañía Minera, y Southern Copper, vieron caer sus ganancias en 56,4% y 12,6%, respectivamente.

² Julio Lira Segura (2014). Diario Gestión. Empresa editora El Comercio, Lima Perú.

Pese a ello la situación es innegable, “Todas las empresas con las que estoy en contacto han hecho esfuerzos reducir costos y buscar eficiencias en sus sistemas de producción y mina”³.

“El problema de la minería no solo es un tema de precios, sino de competitividad. En general no es la primera vez que el sector pasa por una temporada de caída de precios, pero sí, por una etapa en que las contradicciones estatales (respecto a trámites), exigencias sociales y la falta de un escenario claro generan mucha incertidumbre en el sector, lo cual hace que la minería local sea menos competitiva versus otros países”⁴.

A. EN PERSPECTIVA

Se dice que la empresa tiene que dialogar con las comunidades campesinas aledañas o cercanas al centro minero. “En Antamina se ha podido trabajar y hasta ahora se tiene operaciones mineras, gracias al dialogo.... pues las operaciones en un ámbito de paz han sido porque han tenido que convocar la participación del Estado en el diálogo que han establecido con las comunidades. Esto es básicamente parte de su modelo multi actor en el que no se desarrolla un diálogo comunidad-empresa, sino que también se convoca a las organizaciones estatales y además a las ONG⁵.

³ Giorgio Lanata, gerente de relación y especialista en Minería del Scotiabank. Diario el comercio del 22 de febrero del 2017.

⁴ Francisco Ismodes (2015). Gerente general de Gestión sostenible y ex gerente de Milpo.

⁵ Antonio Pinilla, es vicepresidente Legal de Cumplimiento de Compañía Minera Antamina, año 2016

“Hay cinco regiones que reciben más canon minero, tres tienen proyectos importantes (Arequipa, Cajamarca y Ancash)”⁶. Ante un escenario de menores ingresos y de una constante presión hacia las empresas mineras, es probable que las exigencias para el desarrollo de proyectos mineros se agudicen.

1.1.5. EL PROBLEMA DE LA MINERÍA EN EL PERU.

En el Perú hay una realidad: los problemas de la minería peruana no son solo conflictos sociales o tramitología, existen desafíos técnicos, además de leyes bajas (anti económicas) en la cartera de proyectos. En todo el mundo se observa que los proyectos tienen que construir infraestructura común con proyectos vecinos, por lo tanto, decir “este proyecto sale, pero su vecino no” implica que lo más probable es que no salgan ninguno de los dos.

Desde hace siete años el BCR pregunta a empresas mineras, consultores y proveedores su percepción particular sobre la materialización de los proyectos en cartera: únicamente siete de los 26 proyectos que se encontraban con estudios ambientales aprobados cuando iniciaron esta encuesta están ahora operativos. La gran mayoría de ellos ha sido retrasada y corre el riesgo de no prosperar.

Lo que debería hacer el Ministerio de Energía y Minas (MEM) es no distraer esfuerzos, y acopiar toda la información de los proyectos

⁶ Epifanio Baca (2017). Economista de propuesta ciudadana. El Diario el Comercio, Lima Perú, 22 de febrero del 2017.

que le están devolviendo, porque puede ser útil dentro de 20-30 años, cuando la innovación los haga posibles.

1.1.6. UN PROBLEMA CLAVE EN LA MINERÍA: LA ESCASEZ DE TALENTO.

En general en las empresas mineras, así como en las empresas dedicadas a la búsqueda y selección de personal y de análisis empresarial, se percibe la falta de talento en el sector minero: gente adecuadamente capacitada a la cual se pueda recurrir en un momento determinado para cubrir sus necesidades.

Quisiera remarcar que el Perú forma muy buenos profesionales geólogos e ingenieros de minas, con excelentes capacidades en sus respectivos campos. Es necesario capacitarlos para que puedan asumir roles de liderazgo en las compañías mineras. Igualmente, hacen falta profesionales de otras ramas como la administración, contabilidad, finanzas, economía, que puedan aportar sus conocimientos al desarrollo de los proyectos mineros.

Cuando suben los precios de los minerales las empresas pueden competir por talento, pues tienen recursos más que suficientes para pagar muy buenos sueldos. Entonces proceden a la búsqueda de los mejores profesionales y se dan con la sorpresa que este tipo de profesional es escaso.

1.1.7. MINERAS CAYERON 12.5% EN EL 2013, SEGÚN LA SNMPE⁷

⁷ La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), reconocida y autorizada por el Gobierno mediante Decreto Supremo.

El menor valor de los envíos de oro, cobre, plomo, molibdeno y estaño provocó el descenso, detalló el gremio. Estos cinco metales explicaron el 88% del total exportado minero. Las exportaciones mineras del Perú ascendieron a US\$ 23,030 millones en el 2013, cifra que representó una caída de 12.5% con relación al 2012, año en el que llegaron a los US\$ 26,308 millones, informó la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

El gremio explicó que el descenso registrado en la venta de minerales del país se debió al menor valor de las exportaciones de oro, cobre, plomo, molibdeno y estaño. Estos cinco metales explicaron el 88% del total exportado minero, registrando en conjunto US\$ 3,612 millones menos de ventas que el 2012.

Las exportaciones de cobre en el 2013 –indicó- fueron de US\$ 9,809 millones, monto que refleja una reducción de 8.6% respecto al año 2012 (US\$ 10,728 millones). Esto se explica por una caída tanto en el volumen exportado (-0.2%) como en su cotización internacional (-8.3%).

En el caso del oro, las exportaciones llegaron a los US\$ 7,846 millones, lo que significó una caída de 18.2% con relación a los US\$ 9,594 reportados en el período 2012. La reducción de las exportaciones auríferas fue ocasionada también por una disminución en el volumen exportado (-3.2%) y en su cotización (-15.5%).

1.1.8. ADEX: INTERCAMBIO COMERCIAL CON CHINA ES AFECTADO POR MENOS EXPORTACIONES MINERAS

Los envíos al gigante asiático bajaron 7.5% entre enero y octubre de este año por menores despachos de cobre, hierro y plomo. Pota, madera y uvas frescas son los principales productos con valor agregado que se venden a este mercado.



Una antigua frase muy conocida entre los peruanos reza: “El Perú es un mendigo sentado en un banco de oro”. Aunque hasta ahora genera debates su interpretación, de alguna manera representa una idea que es bastante aceptada por buena parte de la población: que el país es pobre porque no sabe aprovechar sus propios recursos. Sin embargo, la frase también puede ser interpretada como que el peruano común y corriente no se beneficia de los recursos del país. La pregunta que puede hacerse a continuación entonces es ¿y quién se beneficia?

El Perú es, desde tiempos de la colonia, un país minero, y últimamente este sector económico vive un auge, con multimillonarias inversiones y operaciones de gran magnitud. Pero hace unos meses se conoció, por ejemplo, que son precisamente

las regiones mineras donde hay mayor desnutrición infantil. No solo eso, el índice nacional de pobreza extrema del 2011 está encabezado por regiones como Cajamarca y Huancavelica, tradicionalmente mineras también.

Ambos casos son bastante representativos de los problemas relacionados con la explotación minera en el Perú. Cajamarca es desde hace meses, escenario de las continuas protestas contra la minera Conga, un mega proyecto que a decir de sus opositores causará un daño irreparable a las cabeceras de cuenca y humedales de la zona, perjudicando a los agricultores y pastores que viven allí. En Huancavelica, por su parte, se encuentra la mina Santa Bárbara, una de las más importantes en la época de la colonia, y actualmente operan en la región varias minas del grupo Buenaventura, (propiedad de Alberto Benavides, el segundo hombre más rico del Perú,) así como la mina Cobriza, administrada por la Doe Run, entre varias otras.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente investigación tiene un alcance de 10 años, que abarca desde los años 2010 hasta el año 2018

1.2.2. DELIMITACIÓN TERRITORIAL

La presente investigación abarca todo el territorio peruano especialmente grandes empresas mineras que exportan mineral como, Cobre, Oro, Plata y otros minerales. Las exportaciones se realizan básicamente por los puertos del callao.

1.2.3. DELIMITACIÓN SOCIAL

El proyecto alcanza a los exportadores mineros, que son un espectro relativamente bajo y a los trabajadores mineros, también abarca a la sociedad que relativamente se beneficia con las exportaciones y con las divisas que se recauda.



1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PROBLEMA GENERAL

PG: ¿Cómo la productividad, la competitividad el talento, la volatilidad de los precios de los minerales, y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera a las exportaciones y al PBI?

1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE₁: ¿De qué manera la Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera?

PE₂: ¿Cómo la volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras?

PE₃: ¿Cómo el Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción?

1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

OG: Demostrar que la productividad, la competitividad, el talento, la volatilidad de los precios de los minerales, y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera a las exportaciones y al PBI.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

OG₁: Explicar cómo la Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera

OG₂: **demostrar como la** volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras

OG₃: ¿Demostrar cómo es el Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La explotación minera tradicionalmente es la más importante pues desde el incanato, la colonia y la república, la actividad más importante era la minería. Realmente no se llamaría producción minera, pues no se produce minerales (o metales), estos “productos” ya están dados por la madre naturaleza, lo que hace el sector es solo extraerlo (explotarlo). Muchos analistas manifiestan que la estructura productiva se sostiene artificialmente en actividades extractivas, pues no son productivas como la industria manufacturera, ni la producción agrícola. Sin embargo, la entrada de divisas a las arcas de nuestro erario por exportaciones se da por la explotación minera; por eso se le llamas exportaciones tradicionales.

Por este motivo nuestro tema es importante y se justifica su realización, Hay muy pocas teorías acerca de minería, en el Perú básicamente porque nuestros minerales tienen muy poco valor agregado.

Nuestra investigación es importante y se justifica realizarlo, porque es práctica, es real y se manifiesta otorgando trabajo en su explotación, produce divisas al país gracias a las exportaciones.

El aporte de la Minería al desarrollo económico y social del país se puede apreciar por los indicadores económicos: más del 5.7% del PBI nacional es producido por la minería, así como más del 59% de la exportación total es producto de esta actividad. Así mismo en el período de 1998 al 2009, el

sector minero ha invertido US \$ 15,863 Millones de Dólares, otro tanto se invirtió desde el año 2010 al año 2018; lo cual ha aportado a generar fuentes de trabajo, dinamizando la economía nacional y regional. El Perú es el segundo mayor productor del mundo de plata y cobre, el tercer mayor productor de zinc, el cuarto mayor productor de plomo y el sexto mayor productor de oro. Además, de poseer otros recursos naturales (como el gas natural, los peces y la madera).

De manera que nuestro trabajo es importante porque analiza básicamente las exportaciones y el aporte de productivo al PIB y el por qué el Estado tiene que seguir propendiendo su desarrollo. Pero siempre haciendo que la minería sea responsable con la conservación del medio ambiente.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación ha encontrado algunas limitaciones, por ejemplo, se tiene escasa información verídica (datos cuantitativos) actualizados. En realidad, existe mucha información, pero está desagrega, los informes del BCR tiene unos datos y el Ministerio de energía y Minas tiene otra información; de manera que se tiene que hacer un consolidado.

Otra limitación es la fidelidad y veracidad de los datos, debido a que se trata de un trabajo con componentes subjetivos muy importantes; otra limitación lo consideramos al tamaño de la muestra, pues las preguntas no se pueden hacer “a personas de a pie” porque ellas, poco o casi nada saben del problema de la minería, por ello es que se tiene que hacer las encuestas al Ministerio de energía y minas de la Región, por lo que solo se aborda al personal calificado entendidas en minería.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

2.1.1. Víctor Ernesto Delgado Montoya, de la Universidad Peruana de las Américas, en su tesis **“EL IMPACTO DE LA MINERÍA EN EL PERÚ, BAJO LA EXÉGESIS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO, PERÍODO DEL 2010 AL 2015”**, concluye que, “La Minería en el Perú es uno de los Sectores pilares de la Economía, destacándose en el rubro de nuestras exportaciones hacia los países del Mundo. Así, la Minería aportó con el 20% de los Ingresos fiscales; contribuyó con el 15.50 % del PBI en el año 2015, y constituyó en el año 2015, el 61.84 % de las Exportaciones, con US\$ 21,126 Millones de un total de US\$ 34,157 Millones. La mayoría de

las minas en el Perú, se concentran geográficamente en los Andes, siendo las Exportaciones de los principales Productos mineros del Perú, el cobre, oro, plomo, zinc, hierro, estaño, molibdeno y plata; además, de otros minerales”

2.1.2. CISNEROS VASQUEZ, Royer, de la Universidad Nacional del Centro del Perú en su tesis **“MINERÍA Y CONFLICTO SOCIAL EN LAS COMUNIDADES DE TINTAY Y HUACAÑA, DISTRITO DE MORCOLLA, PROVINCIA DE SUCRE, REGIÓN AYACUCHO 2014”** concluye que, “El estudio cualitativo describe la participación de la comunidad, la empresa y el Estado producto de la actividad minera en dos comunidades andinas de Ayacucho. Un proceso conflictivo que deja consecuencias entre los actores sobre todo pérdidas económicas e impactos en la cultura. El objetivo central de la investigación es conocer la minería y el conflicto social en las comunidades de Tintay y Huacaña, distrito de Morcolla. La hipótesis general plantea que la minería y el conflicto social en las comunidades de Tintay y Huacaña, distrito de Morcolla es significativo porque generó manifestaciones de carácter político, social, cultural y económico.

2.1.3. Elizabeth Zamora Gómez, de la Universidad Nacional de Trujillo, en su tesis, **“La exportación de oro y su contribución al sector exportador en el Perú periodo 2007-2014”** concluyen que “Los sectores que más aportaron a las exportaciones nacionales, fueron del sector minero, el petróleo, el agropecuario, textil y el pesquero. En total estos cinco sectores contribuyen con 87.81% del total de

exportaciones registrados ...a lo largo del periodo del estudio, además se encontró que solo el sector minero contribuyó con el 57.76% del total de exportaciones nacionales”

2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

2.2.1. MINERÍA: TENDENCIAS QUE REGIRÁN EL PANORAMA DEL SECTOR EN EL 2018.

Durante la última década, los precios de los metales alcanzaron sus máximos y mínimos históricos, por lo cual las empresas mineras realizaron adquisiciones y las realidades operativas cambiaron frente a la revolución digital. “La industria minera enfrenta muchos desafíos, entre ellos los acuerdos con las comunidades, el uso del agua, permisos con el Gobierno, el control de sus costos, entre otros, pero

para llegar a un siguiente nivel, las compañías deben mejorar las innovaciones en el desarrollo de sus negocios”⁸.

Plantear nuevas metas en el sector está impulsando las inversiones constantes en temas de referentes a la innovación y la digitalización, moviendo el enfoque de las empresas hacia la fuerza laboral del futuro. En ese sentido, Deloitte presentó las 10 principales tendencias que regirán la minería en el 2018.

A. DAR VIDA A LO DIGITAL

La propuesta de valor de la industria podría estar cambiando de dirección, enfocándose ahora en cuán bien una empresa actúa

⁸ Manifestó la ejecutiva de Deloitte Perú, Beatriz Quispe.

sobre la información para optimizar la producción, reducir los costos, aumentar la eficiencia y mejorar la seguridad. Las empresas mineras deben tener una visión clara de cómo la mina digital del futuro podría transformar los procesos centrales de la minería, el flujo de información y los procesos de apoyo administrativo.

B. SUPERAR BARRERAS PARA LA INNOVACIÓN

Los ejecutivos mineros entienden que la innovación es necesaria para que la industria se transforme. Sin embargo, esto implica mucho más que solamente la innovación tecnológica. Incluye la adopción de enfoques más innovadores para relacionarse con las partes interesadas, volver a prever el futuro del trabajo e identificar las materias primas que tendrán la mayor demanda en el futuro.

C. EL FUTURO DEL TRABAJO

A medida que la mina digital se convierte en una realidad, la naturaleza del trabajo está preparada para cambiar dramáticamente tanto en la labor minera como en la oficina de soporte administrativo. Esas tecnologías permitirán que las actividades mineras centrales se realicen desde lugares que son capaces de soportar una fuerza laboral más diversa e inclusiva, incluyendo a los cuidadores primarios, los trabajadores de medio tiempo y las personas con discapacidades físicas.

D. LA IMAGEN DE LA MINERÍA

A pesar de la contribución significativa del sector minero a la economía mundial, la reputación de la industria sigue debilitada en muchos países debido a las creencias de que las empresas mineras contribuyen a los daños ecológicos, causan un impacto negativo en la comunidad y se dedican a prácticas dudosas en el extranjero.

Es por esto que se están tomando medidas proactivas para abordar y cambiar sus reputaciones, esperando influir en las percepciones del público en general, los empleados y los clientes.

E. RELACIONES DE LAS PARTES INTERESADAS

Para expandir las oportunidades de empleo locales, aumentar los ingresos tributarios y satisfacer las crecientes demandas de la comunidad por una infraestructura mejorada y mayor protección ambiental, los gobiernos de los países ricos en recursos siguen presionando la industria minera. Como consecuencia, las empresas mineras en muchas jurisdicciones todavía enfrentan obstáculos considerables a la inversión, desde las altas tasas de regalías, los desafíos de conseguir permisos y los reglamentos tributarios inciertos hasta los crecientes requisitos de beneficio local.

F. GESTIÓN DEL AGUA

Con cada año que pasa, la minería convierte en un problema crítico al agua, pues, se necesita más agua para extraer la misma cantidad de mineral, lo que hace indispensable el uso de agua en

la producción o explotación minera. Para reducir las necesidades de agua dulce, las compañías mineras ya están invirtiendo en procesos de innovación, reciclaje de aguas residuales y monitoreo digital. Realmente el problema no es del agua; el problema de la minería es el agua; pues en todas sus formas de explotación o producción minera es el agua a la que contaminan a su paso.

G. COMMODITIES DEL FUTURO

Para evaluar en qué commodities⁹ invertir y en cuáles no, las compañías mineras deben estar al tanto de las demandas fluctuantes de los consumidores, los cambios demográficos y económicos mundiales y los efectos del cambio ambiental.

En los últimos años, también han tenido que seguir una tendencia en rápida evolución, que es la aparición y adopción de nuevas tecnologías.



⁹ Son materias primas o bienes primarios, destacando por ejemplo el trigo, que se siembra en cualquier parte del mundo y que tendrá el mismo precio y la misma calidad.

2.2.2. LAS EMPRESAS MINERAS MAS SOLVENTES Y GANADORAS

Las empresas mineras son las que más ganan en el país y ello lo podemos mostrar en los mapas siguientes, donde se pueden mostrar las empresas Cerro Verde, Yanacocha, Antamina, etc. Y también se muestran las utilidades de las empresas mineras.

FIGURA N°2.1
EMPRESAS MINERAS MAS IMPORTANTES



2.2.3. EXPORTACIONES MINERAS CRECIERON 6,2% EN EL 2018 AL SUMAR US\$ 29.451 MLS.

Durante el 2018, las exportaciones de productos mineros metálicos y no metálicos ascendieron a US\$ 29,451 millones (60,2%), cifra que implica un incremento de 6,2% respecto al 2017¹⁰. En el año de análisis, las exportaciones nacionales ascendieron a US\$48.942

¹⁰ "El Ministerio de Energía y Minas (Minem). Lima - 2018

millones, de este monto US\$28.823 millones (58,9%) correspondieron a productos minero metálicos y US\$628 millones (1,3%) a productos minero no metálicos, indicó el ministerio en el Anuario Minero 2018.

Además, en el 2018, la minería representó casi el 10% del PBI nacional y del 61% del valor total de las exportaciones peruanas, resaltando la participación del cobre en más del 50% del PBI minero metálico. (Ver anexo N° 2.2). De esta manera el PBI del subsector minero metálico ascendió a S/50.089 en el 2018, sustentado en la mayor producción anual de hierro (9,3%), estaño (4,6%) y zinc (0,1%). En porcentaje, el subsector minero representó el 9,4% del PBI nacional del 2018, participación sustentada en la producción de cobre, oro y zinc (80%). Solo la producción de cobre aporta el 55% del PBI minero metálico¹¹.

2.2.4. ¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE LA MINERÍA PARA EL PERÚ?

Como conocemos la minería representa más del 50% de las divisas, el 20% de la recaudación fiscal y el 11% del Producto Bruto Interno. “Se teme que próximamente se viva un discurso anti minero en el país e impida el avance de nuevos proyectos mineros; ello sucede cuando hay elecciones presidenciales y la renovación del parlamento, pero también sucede cuando los contratos mineros entre el estado y las empresas mineras no son claros ¿Solo la SNMPE debe estar preocupada por esa posibilidad o también lo

¹¹ El Ministerio de energía y minas. (2018)

deben estar el Ministerio de economía y Finanzas, la Presidencia de la República, ¿incluso el país entero?¹². Aunque no todos comparten que la conflictividad social sea la principal causante de la menor inversión minera, conviene preguntarse: ¿qué tan importante es la minería para el Perú? ¿Es reemplazable? El Instituto Peruano de Economía ha respondido varias veces la primera pregunta: la minería representa más del 50% de las divisas, el 20% de la recaudación fiscal, el 11% del Producto Bruto Interno, la mayor parte de la inversión extranjera, entre otros destacados factores macroeconómicos.

“La minería tiene una presencia importante en el país. Genera un gran impacto en el resto de la economía”, comenta Carlos Casas, ex viceministro de Economía y actual director del Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico.

FIGURA N° 2.2

PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS



¹² Carlos Gálvez, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

2.2.5. MINERÍA EN PERÚ: EXPORTACIONES MINERAS EN 2017 CRECIERON 24%

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) informó que las exportaciones mineras (metálica y no metálica) del Perú sumaron US\$ 27.745 millones, lo que representó el 61,8% del valor total exportado en el Perú.

Dicho monto significó un incremento de 24% con relación al total exportado durante el 2016, ratificándose así la tendencia al alza del valor de las exportaciones mineras. “Al cierre del 2017, la cotización diaria de los principales metales se incrementó en comparación al cierre del 2016. Así, la cotización del cobre se incrementó en 30.1%; la plata en 6%, el zinc en 29.1%, el oro en 11.9% y el plomo en 25.7%”, señaló el ministerio. Los principales factores que influyeron en el crecimiento, según el MEM, fue el aumento del **precio de los metales** y el **incremento de la producción en las minas**. De acuerdo al MEM, el aumento del valor de las exportaciones genera el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), lo que se traduce en la creación de más puestos de trabajo y mayores ingresos para la población. “Esto impactará en la disminución de la pobreza del país”, enfatiza.

Asimismo, puntualiza que la mayor exportación y comercialización de minerales produce un ingreso superior de divisas al país, lo que a su vez genera una disminución del tipo de cambio permitiendo que los bienes y servicios valorizados en moneda extranjera reduzcan su valor en soles.

2.2.6. LA MINERÍA Y EL ASPECTO SOCIAL.

Las principales empresas mineras suelen dedicar buena cantidad de recursos a obras de bien social y recuperación ambiental (casos de **Yanacocha y Antamina**), pero o no son adecuadamente comunicados o no es lo que realmente espera la gente, de otra manera no se explican los continuos reclamos y protestas contra las mineras.

El gobierno, por lo general, suele tildar a los reclamos anti mineros de “**políticos**”, y que tras ellos está el **accionar de ONG** internacionales, incluso se desliza por ahí la **opción** de que se trate de algún tipo de mala práctica competitiva de países vecinos. Los empresarios mineros, **por su parte**, no dudan en exponer las bondades de la minería y que lo que sucede es una especie de chantaje de los “grupos anti mineros”.

La Defensoría del Pueblo, en su reporte de conflictos sociales detalla que hay 167 conflictos sociales activos en el Perú. De esa cantidad, el 75% corresponde a conflictos del tipo socioambiental, que es donde se ubican mayormente los conflictos con las mineras. Esto nos da una idea de la relación conflictiva que mantienen las comunidades con las empresas mineras.

Estos conflictos tienen su origen en una serie de factores entre los que tenemos: **contaminación o riesgo de contaminación** que afecta las actividades económicas o la vida misma de la población, la falta de lo que se ha dado en llamar “**licencia social**” y una inadecuada redistribución de los beneficios producidos con la

actividad minera, en las que no pocas veces, la comunidad es sólo un “**espectador**” sin mayor participación.

Si a esto añadimos que las empresas mineras en su afán de conseguir la aceptación comunal suelen dividir a la población favoreciendo de diversas maneras al sector que apoya sus actividades, tendremos una mejor idea del tipo de situación que se repite una y otra vez en el país. El gobierno, al tomar partido del lado de la inversión, no es visto como un interlocutor válido a la hora de resolver conflictos tampoco.

Así pues, nos encontramos en una especie de círculo vicioso. Las comunidades reclaman más y mejores servicios y nivel de vida. El gobierno para atender estas necesidades requiere más inversiones y producción. Pero esta inversión se ve frenada por las protestas de las comunidades que, por diversos motivos, se oponen a grandes proyectos de extracción de recursos en sus zonas.

2.2.7. PERÚ REGISTRÓ US\$ 27,745 MILLONES EN EXPORTACIONES MINERAS EN 2017 Y CRECEN 24%

El cobre, zinc y oro lideraron las exportaciones de minerales. Las exportaciones mineras (metálica y no metálica) del Perú sumaron US\$ 27,745 millones, lo que representó el 61.8% del valor total exportado en el país¹³.

Dicho monto significó un incremento de 24% con relación al total exportado durante el 2016, ratificándose así la tendencia al alza del

¹³ El Ministerio de Energía y Minas (MEM).

valor de las exportaciones mineras. “Al cierre del 2017, la cotización diaria de los principales metales se incrementó en comparación al cierre del 2016. Así, la cotización del cobre se incrementó en 30.1%; la plata en 6%, el zinc en 29.1%, el oro en 11.9% y el plomo en 25.7%”, indicó el representante del MEM.

Explicó que el aumento del precio de los metales y el incremento de la producción en las minas fueron los principales factores que influyeron en el crecimiento de las exportaciones mineras.

2.2.8. LAS 30 COMPAÑÍAS QUE DAN FUERZA AL CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN MINERA EN PERÚ

3. CUADRO N° 2.1. COMPAÑÍAS QUE DAN FUERZA EL CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN EN MINERÍA

N°	MINA	MONTO	N°	MINA	MONTO
1	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	30 095 522	16	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A	72 797 006
2	SOCIEDAD MINERA COONA S.A	35 168 444	17	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	87 452 503
3	ANABIC SAC	36 997 604	18	MINERA CHINALCO S.A	127 187 149
4	RIO TINTO MINERA PERU LTDA SAC	30 030 000	19	SHAHUINDO S.A.C	133 392 784
5	COMPAÑÍA MINERA STA. LUISA S.A	42 121 499	20	HUBBAY PERU S.A.C	157 537 608
6	COMPAÑÍA MINERA RAUSA S.A	42 292 487	21	MINERA LAS BAMBAS S.A	157 992 364
7	TREVALI PERU SAC	44 195 070	22	ANGULO AMERICAN QUELLAVECO S.A	164 342 774
8	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A	46 443 671	23	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A	199 913 754
9	TITAN CONTRATISTAS GENERALES S.A.C	48 104 600	24	LA ARENA S.A	201 398 313
10	MINERA YANACOCHA S.R.L	49 113 189	25	COMPAÑÍAS DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A	212 752 444
11	MARCOBRE SAC	51 564 902	26	COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A	214 036 017
12	MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A	58 837 737	27	SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A	291 871 700
13	MINSUR S.A	60 560 818	28	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A	302 612 756
14	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C	63 831 543	29	COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A	531 486 836
15	COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A	63 398 263	30	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÓ	672 814 595

4. FUENTE: Periódico Gestión (2018). Diario de análisis económico.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) reportó que durante el 2017, el sector minero del Perú registró una inversión total de US\$ 4,921 millones, lo cual significó un incremento de 15.7%. ¿Qué empresas aportaron más? Entre el 2012 y el 2014, las inversiones mineras en el Perú alcanzaron sus máximos niveles históricos. En el 2013, por ejemplo, se alcanzó un nivel de inversiones en minería de US\$ 9,900 millones, con inversiones en exploración, explotación, preparación, infraestructura, equipamiento de planta, equipamiento minero, entre otros. A partir de ese año, las inversiones totales se han reducido sostenidamente hasta alcanzar US\$ 4,300 millones en el 2016, siendo la inversión en infraestructura el mayor componente con 25% del total.



La reducción de las inversiones globales en exploración ha afectado las inversiones en exploración en Perú; además, la reducción de los precios de los metales en el mercado internacional ha generado que muchos proyectos mineros sean suspendidos o retrasados, lo que también ha reducido la inversión en infraestructura y en compra de

equipos, lo que ha venido ocurriendo desde el 2014. “Es imperativo brindar un ambiente estable a nivel económico, político, jurídico y social a fin de continuar siendo una plaza atractiva para las inversiones mundiales que, como ya se mencionó, son limitadas”, dijo el **MEM**.

2.2.9. LA MINERÍA PERUANA ES COMPETITIVA Y DEMANDA PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

En nuestro país, suele hablarse de los impactos de la minería en sus lados extremos: el impacto ambiental y los beneficios que genera la exportación de productos mineros al PBI y a la generación de divisas. Pero poco se trata acerca de cómo deben formarse los profesionales mineros y cómo están afrontando este reto los centros académicos que los preparan en el Perú. En una entrevista a una profesora, ella manifiesta que “El sector minero peruano requiere cada vez **más una formación académica de mayor nivel** porque es una actividad económica muy competitiva que enfrenta múltiples desafíos” ...” Hoy en día, por ejemplo, frente a la baja y alza de precios de los metales los gerentes mineros tienen que aplicar su conocimiento del negocio para optimizar el uso de activos, administrar los costos y para tomar mejores decisiones de inversión de capital” ¹⁴.

También dijo que “la minería peruana es competitiva porque debe mantener los más altos estándares globales para comercializar en

¹⁴ Ana Rosa Adaniya, directora de la Maestría en Gestión Minera de la Escuela de Postgrado en la universidad de la UNI y otras universidades, Lima.

cualquier parte del mundo donde se necesiten sus productos, tales como concentrados metálicos, barras de cobre o de zinc”” Para ser competitivos se precisa de tecnologías de punta, innovaciones y conocimientos muy especializados. En pocas palabras, nuestros mineros y nuestros procesos son tan buenos como los mejores de Canadá o Australia. Entonces, eso facilita que la minería peruana genere un alto valor agregado al transformar los recursos naturales en concentrados y metales, que son muy demandados por la humanidad de hoy día”.



Sobre el tipo de conocimientos especializados que aportan los grandes proyectos mineros dijo que introducen constantemente tecnologías de punta en planta, equipo y gestión del negocio. Así, por ejemplo, han sido pioneros en aplicaciones de:

- Six Sigma,
- evaluación del desempeño del personal,
- sistemas de seguridad industrial,
- modelos de gestión de quejas y reclamos de la comunidad,

- gestión de *stakeholders*,
- gestión del portafolio de proyectos de inversión de capital, etc.

A. CARTERA DE PROYECTOS MINEROS EN EL PERÚ ESTÁ “ESTANCADA” DESDE EL 2012.

En el XI Simposio del Oro el ex ministro de Economía, dijo que la minería está en la cola de la productividad laboral y está por debajo de otros sectores como el agro, servicios, manufactura y construcción.

El ex ministro de economía dijo que “la cartera de proyectos mineros en el Perú está estancada desde el 2012, mientras que otros países avanzan de manera más acelerada, como es el caso de Chile¹⁵. luego siguió diciendo que “Hasta el 2011, la cartera de proyectos mineros, venía creciendo en un ritmo similar a lo que tenía Chile. De ahí en adelante nos hemos estancado, mientras que Chile ha seguido creciendo en esto. Evidentemente hay un impacto sobre inversiones futuras”.

Luego siguió comentado el ex ministro que "Lo que estamos viendo, y es algo que me preocupa mucho, son continuas medidas que deterioran sistemáticamente la tasa interna de retorno y al final del día estamos cayendo constantemente en el ranking de competitividad".

¹⁵Luis Carranza (2013). Ex ministro de Economía y Finanzas (MEF), Lima-Perú.



2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS

1. MINERÍA

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

2. MINERIA ILEGAL

La minería ilegal en el Perú o extracción ilegal de minerales es una actividad económica que consiste en la explotación de minerales metálicos (como el oro), y no metálicos (arcilla, mármoles, entre otros), sin control ni regulación social y ambiental de parte del Estado peruano. Los que la promueven y realizan, disponen de medios y formas de organización, que actúan al margen de los mecanismos de control del Estado y evaden de manera sistemática las normas legales pertinentes, se ubican principalmente en Madre de Dios, Puno, Sur chico y La Libertad.

3. EXPORTACIONES

En el ámbito de la economía, exportación se define como el envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales. Estos envíos se encuentran regulados por una serie de disposiciones legales

y controles impositivos que actúan como marco contextual de las relaciones comerciales entre países.

4. CONFLICTOS MINEROS

Entendemos el “conflicto minero” cuando alguien, un actor o varios, individual o colectivo, persona física o moral, reacciona en contra de un proyecto minero en cualquiera de sus Fases del Sistema Minero, y sea cual fuera la reacción, su tipo y alcance. La reacción puede ser espontánea, organizada, violenta o menos violenta, entre otras muchas formas de reaccionar. Los tipos de conflicto tienen que ver según el escenario físico (“conflicto en las calles”, “conflicto de tierras”, “conflicto ambiental”, “conflicto de salud”, etc.), o físico-político en que se dan (“conflicto mediático”, “conflicto limítrofe”, “conflicto jurídico”, “conflicto laboral”, etc.).

5. PIB

El producto interno bruto (PIB), conocido también como producto interior bruto o producto bruto interno (PBI), es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país o región durante un período determinado, normalmente de un año. El PIB es usado como objeto de estudio de la macroeconomía. Su cálculo se encuadra dentro de la contabilidad nacional. Para su estimación, se emplean varios enfoques complementarios. Tras el pertinente ajuste de los resultados obtenidos, en forma parcial, resulta incluida en su cálculo la economía sumergida.

6. EXPORTACIONES TRADICIONALES

El valor agregado en su proceso de producción es lo suficientemente importante como para transformar su esencia natural. Su concepto está íntimamente ligado al de "materia prima" o "insumo". Si un agricultor recolecta fresas en su fundo, las limpia, empaca y vende en un mercado local, no hay una transformación importante en el producto desde que es recolectado hasta que se pone a la venta. Para producir bienes tradicionales, el fabricante no requiere de mayores insumos, ni mano de obra ni invertir significativamente en el proceso productivo.

2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

HG: “La productividad, la competitividad, el talento, la volatilidad de los precios de los minerales, y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera a las exportaciones y al PBI”

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

HE₁: “La Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”.

HE₂: “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.

HE₃: “El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

❖ La Productividad

- ❖ La competitividad
- ❖ El talento
- ❖ La capacitación
- ❖ La producción minera
- ❖ Los precios
- ❖ Los beneficios
- ❖ Los conflictos sociales
- ❖ Las exportaciones mineras
- ❖ El Producto Interno Bruto
- ❖ La demanda internacional
- ❖ La producción

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES E INDICADORES

2.6.1. LA HIPOTESIS ESPECIFICA 1

A. VARIABLE DEPENDIENTE

- ❖ El desarrollo y la explotación minera.

B. VARIABLES INDEPENDIENTES

- ❖ La Productividad
- ❖ La competitividad
- ❖ El talento
- ❖ Capacitación de los trabajadores

C. INDICADORES

- ❖ **Aumento de la exportación minera en un 20**

2.6.2. DE LA HIPOTESIS ESPECIFICA 2

A. VARIABLE DEPENDIENTE

- ❖ Las exportaciones mineras

- ❖ El Producto Interno Bruto

B. VARIABLES INDEPENDIENTES

- ❖ La demanda internacional
- ❖ Los altos precios
- ❖ El aumento de la producción

C. INDICADRES

- ❖ Aumento de la producción minera en un 30%

2.6.3. DE LA HIPOTESIS ESPECIFICA 3

A. Variable dependiente

- ❖ Producto Interno Bruto

B. Variables Independientes

- ❖ La minera aporta a la producción

C. INDICADORES

- ❖ El PIB minero se incrementos en un 5%

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Nuestra investigación es aplicada, denominada también práctica o empírica, guarda íntima relación con la investigación básica, porque depende de los descubrimientos y avances de esta última, enriqueciéndose de los mismos, con utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer, para hacer, para actuar, para construir o producir y para modificar.

El gran aporte de la minería a las exportaciones es un fenómeno que viene ocurriendo hace muchos años atrás, la minería es tradición su explotación es grande y viene desde la colonia, donde los explotadores de las minas siempre se han llevado sin dejar

mayores réditos, hoy en día la minería sigue sirviendo al desarrollo de los países desarrollados, dejando también pocos réditos al país, sin embargo lo poco que dejan es considerado como grandes regalías, muchos consideran que de 100 toneladas 80 se llevan las transnacionales y 20 lo dejan como ganancias al país. De manera que nuestro estudio es eminentemente práctico, además las experiencias obtenidas y después desactivadas muestran que es una investigación práctica.

3.1.2. Nuestro estudio también es una investigación documental

porque se apoya en fuentes de carácter documental, investigación bibliográfica (Consulta de libros), la hemeroteca (artículos, ensayos, revistas especializadas y periódicas) y la archivística, (documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera).

Para completar la investigación acerca de las exportaciones mineras se tuvo que recurrir a libros, revistas, informaciones especializadas de la INEI, ministerio de energía y Minas, documentos emitidos por la Región Pasco, periódicos, y también se ha revisado algunas informaciones en Internet, etc.

3.1.3. Nuestra Investigación también es cuantitativa, por que utiliza

predominantemente los símbolos numéricos que se utilizan para la exposición de datos que provienen de un cálculo o medición. Permite examinar los datos de manera científica, o de manera más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

Para la investigación se ha contado con información cronológica a través de los años, se tiene que analizar la evolución de las exportaciones mineras, desde años históricos (desde la colonia hasta nuestros días). Con esta información (datos numéricos y porcentuales) podremos utilizar con satisfacción, cuadros, pasteles, programas como el Stata, análisis de datos en Excel y otros.

3.1.4. Nuestra investigación también es cualitativa, porque es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en principios teóricos tales como la fenomenología¹⁶, hermenéutica¹⁷, la interacción social empleando métodos de recolección de datos cualitativos que son teorías económicas relacionadas con el tema, en este caso conociendo las teorías del crecimiento económico, es decir por qué es importante analizarlas, ¿En minería las teorías provienen de la historia y de lo presente. Algunos manifiestan que la minería, el petróleo y el gas, “son una maldición” para el país que lo produce, porque muchas veces no lo retribuye, sino que por culpa de estos recursos oprimen a las comunidades, y al mismo país. Nosotros pensamos que no es una maldición, sino que los sucesivos gobiernos en contubernio con las transnacionales hicieron y hacen contratos nefastos contra el país en bien de intereses muy privados y no en bien de la sociedad que lo necesita.

¹⁶ Es un movimiento filosófico que llama a resolver todos los problemas filosóficos apelando a la experiencia intuitiva o evidente, que es aquella en la que las cosas se muestran de la manera más originaria o patente.

¹⁷ Se define como hermenéutica al arte basado en la interpretación de textos, en especial, de aquellas obras que se consideran como sagradas.

3.1.5. INVESTIGACION DE CAMPO

La investigación de campo o trabajo de campo es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados. Para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación se hizo trabajo “trabajo de campo” por qué se ha hecho encuestas (con cuestionarios a contestar); pero también se ha hecho entrevistas a funcionarios y personas que por su cargo no desean contestar en forma escrita, sino más se acomodan al dialogo y a la entrevista informal, pero ahí dicen con sinceridad lo que sienten y lo que viene sucediendo. Los datos sobre producción minera lo hemos realizado a los funcionarios del Ministerio de Energía y minas. Es difícil hacer encuestas y entrevistas a los trabajadores mineros, además ellos no conocen de exportaciones ni de montos de producción y exportación, quienes conocen son los funcionarios.

3.1.6. Nuestra Investigación es descriptiva, porque se basa fundamentalmente en bibliografía, se obtendrán las variables, los cuadros estadísticos gráficas, como medio para luego usarlas y hacer una descripción del fenómeno económico, es decir, queremos describir cómo ha venido evolucionando **la explotación minera** y cómo se han realizado las exportaciones mineras, es difícil obtener información directa de las mismas empresas mineras, pero si se puede realizar mediante la bibliografía oficial, de las relaciones publicas de las mineras y del INEI, BCR.

3.1.7. Nuestra Investigación es explicativa, porque explica las variables que componen las hipótesis de trabajo de investigación precisando cómo influyen las variables independientes en las variables dependientes. Se analizará y explicará las causas y los efectos del por qué las exportaciones mineras no se han incrementado monetariamente como debiera. Muchas veces la producción aumenta y los precios también; pero las mineras no retribuyen lo que debe ser a I fisco peruano. Los contratos muchas veces se firman sin ninguna adenda a favor del país, las adendas siempre son a favor de los empresarios mineros.

3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En nuestro trabajo utilizamos el método científico que es una forma de realizar una investigación, esta investigación es un proceso que se sigue para lograr los objetivos que nos hemos planteado, que son los objetivos del sector minero y las exportaciones.

El método científico que estamos utilizando lo resumimos en figura siguiente:



A. MÉTODO INDUCTIVO.

Es conocido como el método científico que llega a conclusiones generales a partir de hipótesis o antecedentes particulares. El método inductivo generalmente se basa en la observación y experimentación de hechos y acciones concretos para llegar a una resolución general o conclusión sobre ellos; es decir, en este proceso comienza con los datos y termina llegando a una teoría, por lo tanto, se puede decir que se eleva de lo particular a lo general. En el método inductivo, las leyes generales sobre el comportamiento o el comportamiento de los objetos se establecen específicamente a partir de la observación de casos particulares.

La conclusión se saca del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación, es decir, solo es posible si conocemos exactamente el número de elementos que forman el objeto de estudio y también cuando sabemos que el conocimiento generalizado pertenece a cada uno de ellos. Ejemplo:

FIGURA N° 3.2

METODO INDUCTIVO DE ANALISIS



Al estudiar y verificar las **exportaciones mineras podemos afirmar que estas se han venido produciendo con altos tonelajes**, verificándose que, en efecto, las exportaciones siempre han sido altas, lo que no se sabe es si estas exportaciones y el valor que se informa al Ministerio de energía y montos son sinceras.

FIGURA N° 3.3

METODO INDUCTIVO



FUENTE: Elaboración propia con teorías de libros de investigación

Realmente ¿quién controla al controlador? tenemos muchos motivos para desconfiar, tanta corrupción que se presenta no solo en el sector público, sino también en el sector privado.

B. MÉTODO DEDUCTIVO.

El método deductivo es un tipo de razonamiento lógico que hace uso de la contrastación de las variables que lo componen las hipótesis. El término “deducción” se ha registrado en el diccionario como el acto de deducir, completa o enumeración y detallada de los hechos y argumentos.

FIGURA N° 3.4
METODO DEDUCTIVO



FUENTE: PILOÑA G. (2016). Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo.

La figura muestra un ejemplo del método deductivo mediante un ejemplo aplicado a las ciencias naturales, el Bosque conformado por una serie de variables que la conforman, análogamente se pueden aplicar a las ciencias sociales, como lo hemos hecho en nuestra investigación. La fuente de la verdad para el deductivista es la lógica para un inductivista es la experiencia.

FIGURA N° 3.5
METODO DEDUCTIVO



EJEMPLO: Las exportaciones mineras consolidan las exportaciones totales que funciona como un motor de la economía peruana, de todas maneras, las exportaciones junto con otras variables de la economía conllevarán al desarrollo económico y social en el Perú.

En el método deductivo las exportaciones funcionan como un todo, como una ley (como una teoría), de acá se desprenden todas las exportaciones entre ellas las exportaciones mineras. lo interesante es que las exportaciones mineras son las más relevantes, Aunque los economistas desarrollistas manifiestan que lo más importante son las exportaciones no tradicionales porque tienen valor agregado¹⁸.

3.3. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es una planificación compendiada de lo que se debe hacer para lograr los objetivos del estudio. Un diseño cuidadoso del estudio es fundamental para determinar la calidad de la investigación.

3.3.1. DISEÑO TRANSVERSAL O TRANSECCIONAL

Estos diseños recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es descubrir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede en este momento, después no se puede utilizar la misma foto, toda vez que la realidad tiende a cambiar continuamente, se supone que se tiene que

¹⁸ Valor agregado es el valor económico adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. Es el valor económico que un determinado proceso productivo añade al consumo intermedio, que se conoce como los insumos (materias primas, materiales auxiliares, envases y empaques, electricidad, y otra diversidad de bienes y servicios) utilizados en su producción y distribución.

tomar otra fotografía, pues se trata de otra realidad. Este diseño tiene que ver con las encuestas que se han realizado a las personas entendidas en minería, en nuestro caso al ministerio de energía y minas y a la gobernación regional.

Estos diseños se esquematizan así:

$$M = O.Y (f) O.X$$

Dónde:

M : Muestra de estudio

O : Observaciones obtenidas en cada una de las variables

r = Relación entre las variables

Y = Las exportaciones

X : Las exportaciones mineras pueden incrementarse si se explotan las minas con responsabilidad social.

Ejemplo:

- ❖ Investigar las dificultades de las exportaciones mineras.
- ❖ Medir el crecimiento porcentual de las exportaciones, analizar cuáles son las causas para que se incremente el valor de las exportaciones. ¿El aumento de la producción?, el aumento del precio de los minerales?

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Como sabemos el universo es la población infinita (o también finita), en nuestro caso es el primero, pues la población se desconoce y por tanto no está disponible. El Universo son todos los sujetos que en probabilidad tienen por lo menos un elemento en común que agrupa

a los casos, sujetos o eventos que conforman la población; pero no se obtiene acceso a todos ellos.

El universo de la presente investigación, considera a toda la población peruana, porque todos “nos beneficiamos” de las exportaciones. La población de la Región Pasco también se debiera beneficiar, sin embargo, las mineras que operan en la provincia de Pasco no tributan ni su retribución vienen directamente a la región ni a la provincia. Quizá regrese en forma indirecta en forma de canon.

La población del Estudio es finita, que se puede conocer por que está disponible. Es decir, se tiene acceso para realizar el estudio. Está expresada por los sujetos, casos o unidades de observación a los cuales se va a estudiar. Para formar parte de una población es necesario que los sujetos tengan por lo menos un atributo en común y tengan acceso a ellos.

3.4.2. MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

En realidad, la muestra es un sub grupo de la población, que casi siempre se utiliza por ahorrar tiempo, recursos económicos, recursos humanos, recursos logísticos, etc.

Hay tipos de muestras, como:

A. LA MUESTRA PROBABILISTICA

Nuestra investigación trata de la producción minera las exportaciones y el aporte en el valor del PIB políticas

económicas aplicadas a nivel nacional por la cual solo tomaremos como muestra el Ministerio de energía y Minas (MEM regional) y los trabajadores nombrados del gobierno Regional de Pasco, que en total es de 200 personas. Ver el cuadro N° 3.6.

CUADRO N° 3.6

RELACIÓN EMPLEADA PARA LA MUESTRA

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población = 200

Z² = 1.96 Constante que no debe de ser menos del 95%

e = 0.50 error Máximo admisible

P = 0,50 Probabilidad a favor

q = 0,50 Probabilidad en contra

FUENTE: GORGAS. Javier. CARDIEL, Nicolas (2011). Estadística básica para estudiantes de ciencias, universidad Complutense de Madrid.

$$n = \frac{192}{1.4579}$$

$$n = 132$$

La muestra que se utilizará para la investigación es de 132 personas, entre personal que conducen los programas padres de familia y los mismos beneficiarios.

Dónde:

n = tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado (para el caso: 95% de confiabilidad, es decir, z = 1.96).

e = Máximo error de muestreo aceptable (e = 5%)

p= Porción de encuestados, cuya característica principal es ser positivos con el progreso de la región. Lo consideramos el 50%, es decir ($p = 50\%$).

q = Es la proporción de la población que es positivo con las preguntas realizadas. Más bien dicen que estamos peor que antes, lo consideramos el 50%, Así: ($1 - 0.5 = 0,5\%$)

N = Tamaño de la población (número de trabajadores del Ministerio de trabajadores del Ministerio de energía y minas, funcionarios y trabajadores del gobierno Regional, y de las municipalidades metropolitanas de Pasco y de Yanacancha) $N^\circ = 200$ personas). Luego de hacer los cálculos de la relación anterior, nos da que la muestra es de: $n = 132$

B. LA NO PROBABILISTICA O DIRIGIDA, (POR CONVENIENCIA)

Consiste en que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento de selección no es mecánico ni basado en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

La muestra por conveniencia al investigador es:

CUADRO N° 3.7

N°	SETORES	Personas a encuestar
1	Ministerio de Minas	5
2	Funcionarios y trabajadores del Gob. Regional de Pasco	50
3	Funcionarios y trabajadores de la Municipalidad de Pasco.	42
4	Funcionarios y trabajadores de la Municipalidad de Yanacancha	35
	TOTAL	132

RELACIÓN EMPLEADA PARA LA MUESTRA

FUENTE: Cuadro elaboración propia con rubros de la región.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar la presente investigación se ha recurrido a las técnicas e instrumentos siguientes:

3.5.1. ENTREVISTAS

La entrevista, es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se considera que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. En nuestra investigación entrevistaremos a los trabajadores de las municipalidades y la sede regional de Paso.

3.5.2. LA OBSERVACIÓN

La observación científica es el elemento central del método o proceso científico. La habilidad básica del científico es realizar una observación.

Basta con observar como viene funcionando las sedes regionales en los departamentos, como se vienen ejecutando las inversiones para darse cuenta de las deficiencias en el sistema centralizado actual. Como la concentración de la capital propicia el atraso de las regiones y provincias del país.

3.5.3. LA ENCUESTA

La encuesta es una técnica que estaremos utilizando para la adquisición de información actualizada acerca de las exportaciones mineras.

3.5.4. ANÁLISIS DOCUMENTAL

Para el desarrollo de nuestra investigación se adquirirán documentos especializados acerca de las exportaciones mineras.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.6.1. PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO.

A la información minera sacada de las memorias de BCR se ha sido obtenida se le ha sometido un análisis estadístico, por ello se ha usar el programa Ji cuadrada, y Excel para los análisis de los datos. todo esto lo tratamos en el capítulo IV se nuestra investigación.

3.6.2. ANALISIS DE DATOS

Analizaos la información cuantitativa y cualitativa obtenidas a cerca de la minería:

- a. Para analizar la información respecto a la parte descriptiva se ha utilizado la distribución de frecuencias, acompañadas de tablas estadísticas. Para la parte explicativa se a aplicar el modelo estadístico de regresión Lineal. Para la demostración de hipótesis se ha utilizar el análisis deductivo e inductivo del desenvolvimiento de las exportaciones mineras.
- b. Para analizar la información respecto a la parte descriptiva hemos utilizado la distribución de frecuencias, acompañadas de tablas estadísticas. Para la parte explicativa se ha utilizado el modelo estadístico de regresión Lineal.
- c. Para la demostración de hipótesis se ha utilizado el análisis deductivo e inductivo del desenvolvimiento de la economía sobre todo en el apogeo de las inversiones extranjeras. En gran parte el análisis es teórico, pero fundamentando con cuadros estadísticos oficiales.

3.7. TRATAMIENTO ESTADISTICO

En nuestro trabajo de investigación, a cerca de las exportaciones mineras, que es eminentemente cuantitativo hacemos un tratamiento estadístico que parte con la frecuencia simple (número de frecuencia de los datos e información y porcentaje) del dato e información de cada una de las variables que tratamos en las hipotesis referidas a la minería.

En esta fase, se realiza el tratamiento estadístico de todos los datos seleccionados, que consiste en afirmaciones estadísticas de los datos, los datos cuantitativos y cualitativos se analizan, interpretan y les hemos dado sentido. En nuestro análisis resumimos, analizamos y comparamos las observaciones encontradas en el desarrollo de la investigación de la producción y las exportaciones de tal forma que sea posible materializar los resultados de la investigación con el fin de dar respuesta a las interrogantes formuladas en la investigación.

El objetivo de la interpretación es buscar un significado más amplio a las respuestas mediante su conjugación con otros conocimientos disponibles, generalizaciones, leyes, teorías, etc. Existen una serie de programas informáticos para el tratamiento de los datos y variables que componen las hipótesis. nosotras hemos aplicado el programa Ji Cuadrada, y hemos ordenado los datos y frecuencias, etc. Estos datos han sido mostrados mediante representaciones gráficas, como:

- 1. Representación gráfica de los datos**
- 2. Diagrama de barras o pasteles**
- 3. Variables discretas y continuas**
- 4. Histogramas,**

Es una representación gráfica de una variable en forma de barras; esta la utilizamos para explicar las variables discretas (toma en cuenta valores cuantitativamente observables) y variables continuas (toma cualquier valor dentro de un intervalo de datos)

3.8. SELECCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

En este apartado se describen las distintas operaciones a las que han sometidos los datos o respuestas que se han obtenido: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En cuanto al Análisis se definirán las Técnicas Lógicas o Estadísticas, que se emplearán para descifrar lo que revelan los datos recolectados.

3.8.1. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO



A. RECOLECCIÓN DE DATOS O RESPUESTAS

Aquí mostramos la elaboración del plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

¿Cómo se preparan los datos o respuestas para analizarlos?

Las respuestas o los datos obtenidos, previamente codificados, se transfieren a una matriz de datos y se preparan para su análisis

B. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Es el proceso mediante el cual los datos, cuantitativos y cualitativos mineros, se agrupan y estructuran con el propósito de responder a:

- ❖ Problema de la producción y exportaciones mineras
- ❖ teorías a cerca de la conservación de medio ambiente
- ❖ Minería responsable
- ❖ Objetivos de la producción y exportación
- ❖ Variables de las hipótesis planteadas a cerca de la minería.



Convirtiéndose los datos en información significativa.

C. PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de nuestra investigación lo hemos presentado en ecuaciones, figuras y tablas, y se describen, se explican interpretan, los:

- ❖ Objetivos que perseguimos
- ❖ Las hipótesis de estudio que nos hemos planteado
- ❖ El marco teórico del estudio

- ❖ Los resultados, discusión las conclusiones a la que hemos llegado.



3.9. ORIENTACIÓN ETICA

Esta orientación se formula desde dos campos de la vida: La vida profesional y la vida personal.

3.9.1. LA ORIENTACIÓN ÉTICA GIRA EN FUNCIÓN DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Qué valoramos en nuestras vidas?
2. ¿Qué es valioso para mí?
3. ¿vivo acorde con lo que valoro y creo o pienso?
4. ¿Cuáles son las creencias que dan origen a mis conductas?
5. ¿mis creencias y mis hábitos son congruentes?
6. ¿cómo me gustaría que fueran las cosas?
7. ¿me adapto al mundo o quiero que el mundo se adapte a mí?
8. ¿actúo de manera apática dejándome llevar por tendencias que no son valiosas para mí?

La orientación ética gira en torno a la moral y las buenas costumbres de las personas individualmente y en vivencia con la sociedad; dentro de ello nos quiere decir y sugiere que los profesionales debemos actuar con honradez, reconociendo y respetando la propiedad privada de las personas y la propiedad intelectual y científica de los hombres de ciencia y la creatividad, lo que conlleva a no copiar ni plagiar en todo o en parte el intelecto de los autores, sin la citas que lo sugiere e. investigador honesto.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

La presente investigación empezamos a tratarlo los primeros meses del presente año 2019, nos llamó la atención el problema que viene sucediendo con la producción y las exportaciones mineras. En el Perú son las exportaciones mineras los principales bienes que se viene exportando, por ello es un tema de gran importancia. Para el desarrollo de la investigación hemos colegido una serie de datos tomados del BCR, del INEI y de los gobiernos Regionales e incluso de los gobiernos municipales. también hemos tenido que hacer algunas encuestas y entrevistas a los funcionarios del Ministerio de Energía y minas cuya sede está en Cerro de Pasco, hemos hecho preguntas a ingenieros que trabajan en el ministerio

y a los ingenieros de minas que trabajan en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – UNDAC.

Finalmente hemos tenido que hacer el trabajo de gabinete, (trabajo de escritorio) donde hemos tenido problemas, pues hemos contado con mucha información, pero esta era dispar, por la que se tenía que hacer una consolidación.

4.2. PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.2.1. DESCRIPCION DE LA HIPÓTESIS 1 (H1)

HE₁: “La Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”

A. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

- 1. ¿Usted piensa que la actividad minera es competitiva y productiva en nuestros asientos mineros?**

OBJETIVO: Lo que queremos es conocer si las personas que se han encuestado conocen acerca de la intensidad productiva minera en la provincia de Pasco.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad una minería exitosa es aquella que exporta más mineral y aquella que sus valores se cotizan en la Bolsa de Valores y en efecto nuestras mineras como la Milpo, Atacocha, Colquijirca y Volcán se cotizan en Bolsa de Valores.

CUADRO N° 4.1

¿Usted piensa que la actividad minera es competitiva y productiva en nuestros asentamientos mineros?

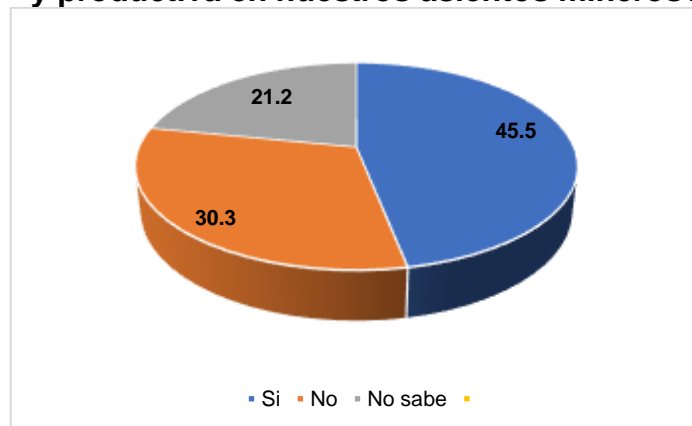
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	64	48.5	48.5
No	40	30.3	78.8
No sabe	28	21.2	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.1 y figura N° 4.1) se puede decir que el 48.5% (64 encuestados) manifiestan que en efecto los asentamientos mineros que operan en Pasco son operativos y que tienen largos años de vida útil y que en los últimos años han mejorado su producción ó que cuentan con maquinaria renovable y su personal también ha sido capacitada. Sin embargo, hay personas (30.3%) que manifiestan que la producción hoy en día no es la misma como antes y que la producción a caído.

FIGURA N° 4.1

¿Usted piensa que la actividad minera es competitiva y productiva en nuestros asentamientos mineros?



2. ¿Usted piensa que se necesita talento y capacitación para incentivar la producción minera en Pasco y a nivel nacional?

OBJETIVO: Lo que queremos conocer es si las personas que hemos encuestado son conscientes de la importancia de la capacitación de los trabajadores que trabajan en la explotación minera, que redunde en la mejora producción.

ANÁLISIS E INTERPRETACION: En realidad en todas las actividades económicas, comerciales, industriales, y de extracción minera, es precisa la capacitación de sus trabajadores. Con la capacitación se puede lograr la competitividad en todos los sentidos y ello incrementará la productividad, es decir, más producción en menor tiempo y lo que es más importante, tener eficiencia.

CUADRO N° 4.2

¿Usted piensa que se necesita talento y capacitación para incentivar la producción en Pasco y a nivel nacional?

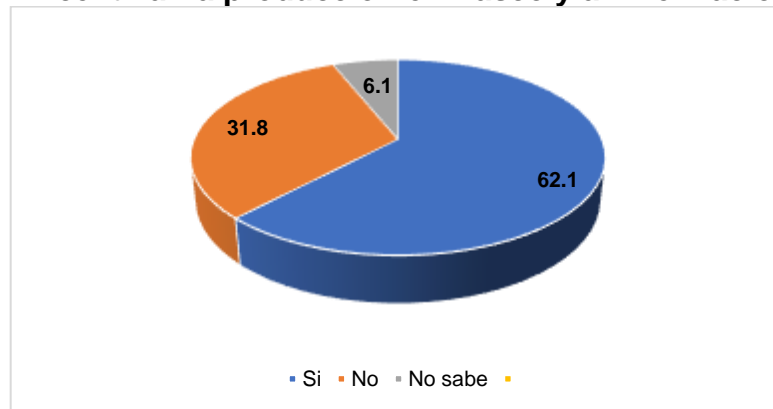
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	82	62.1	62.1
No	42	31.8	93.9
No sabe	08	6.1	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.2 y figura N° 4.2) se puede decir que el 62.1% (82 encuestados) manifiestan que en efecto se necesita talento y capacitación para mejorar la producción o explotación minera. Se tiene informes que las

empresas mineras han capacitado al personal que maneja maquinaria especializada. Sin embargo, un 31.8% de los encuestados manifiestan que para la producción minera no necesita especial capacitación, sino solamente capacitación en el manejo de maquinaria.

FIGURA N° 4.2
¿Usted piensa que se necesita talento y capacitación para incentivar la producción en Pasco y a nivel nacional?



3. ¿Usted piensa que actualmente la explotación minera ha traído mejoras en la descontaminación en Pasco?

OBJETIVO: Lo que queremos conocer es si las personas que hemos encuestado conocen si las nuevas políticas de explotación minera de las empresas han mejorado o si están aplicando método de explotación minera limpia. Todos conocen que las mineras se han comprometido a explotar el mineral, pero siempre conservando la limpieza del medioambiente.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad siempre existirá contaminación minera por mínimo que sea, pues el

hecho de mover tierra, utilizar agua, reciclar la maleza de la mina traerá contaminación, no solo para personas, sino también para animales, aire agua y la tierra.

CUADRO N° 4.3

¿Usted piensa que actualmente la explotación minera ha traído mejoras en la descontaminación en Pasco?

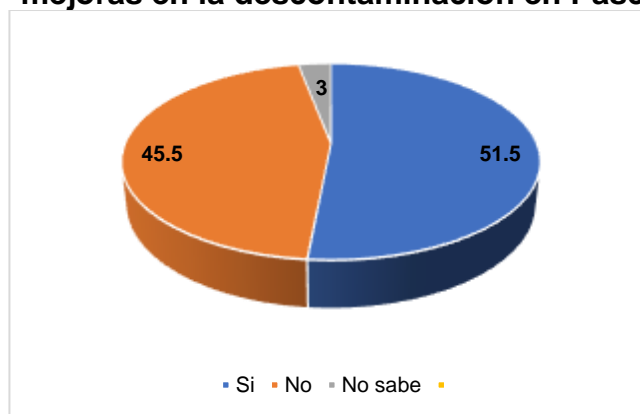
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	68	51.5	51.5
No	60	45.5	97.0
No sabe	04	3.0	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.3 y figura N° 4.3) se puede decir que el 51.5% (68 encuestados) manifiestan que, si ha traído mejoras en la descontaminación, pero más se debe a que la explotación minera ha disminuido en la Ciudad de Pasco. Sin embargo, el 45.5 % manifiestan que la contaminación sigue igual, en Milpo y Atacocha y Colquijirca la contaminación permanece igual desde antes.

FIGURA N° 4.3

¿Usted piensa que actualmente la explotación minera ha traído mejoras en la descontaminación en Pasco?



4.2.2. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA HIPOTESIS 2 (H₂)

HE₂: “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.

A. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

4. ¿Usted piensa que la variación de los precios de los metales hace variar el valor de las exportaciones?

OBJETIVO: Lo que queremos es conocer si las personas que hemos encuestado conocen que la variación de los precios internacionales de los minerales que se exportan hace variar el valor de las exportaciones.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad el alza de los precios de los metales (de la minería), hace que el valor de las exportaciones del mineral se eleve y ello también eleva el valor de la producción. Pero no solamente el valor de las exportaciones eleva el valor del producto, sino también lo eleva el incremento de la producción. De manera que, si los precios se incrementan y la producción también, eso es muy beneficioso para la economía nacional.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.4 y figura N° 4.4) se puede decir que el 77.3% (102 encuestados) manifiestan que, en efecto, al mejorar los precios y la producción las exportaciones, también aumenta de valor de las exportaciones y el Producto Bruto Interno. Solo el 19% (25

personas) de los encuestados dicen que la minería produce pocas satisfacciones al erario nacional.

CUADRO N° 4.4

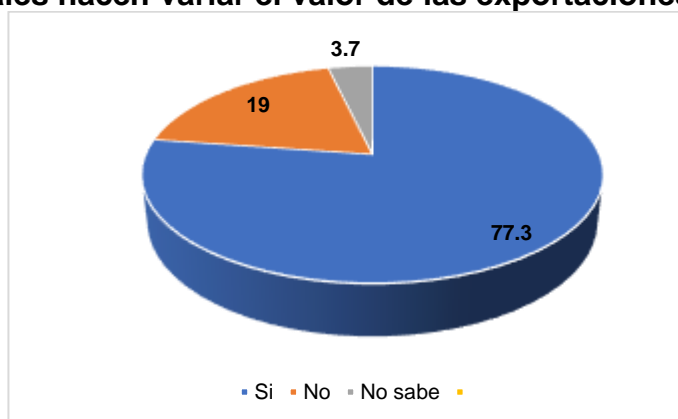
¿Usted piensa que la variación de los precios de los metales hacen variar el valor de las exportaciones?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	102	77.3	77.3
No	25	19.0	96.3
No sabe	05	3.7	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.4

¿Usted piensa que la variación de los precios de los metales hacen variar el valor de las exportaciones?



5. ¿Usted piensa que las comunidades aledañas a las minas, que protestan contra las mineras no son ante mineras?

OBJETIVO: Lo que queremos conocer es si las personas que se han encuestado, conocen el problema existente en las comunidades campesinas de: Cajamarca, Apurímac, Andahuaylas, Arequipa, etc., donde protestan contra las

mineras porque éstas amenazan la contaminación ambiental.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad hoy en día existen problemas de contaminación, por lo que las comunidades protestan, el enfrentamiento básicamente se da por la contaminación del agua y de la tierra; hoy en día hay protesta en Arequipa, Cajamarca, Andahuaylas, por el problema del agua, la tierra. Realmente se tiene que conversar, tiene que haber dialogo, entre los campesinos que son afectados, la empresa minera y el Gobierno central. Un 51.5% de población encuetada manifiesta que en efecto hay protestas y que estas confrontaciones no obedecen a que sean las comunidades anti Mineras. Sin embargo, un 37.8% de los encuestados dicen que hay sectores políticos quienes se oponen a la minería.

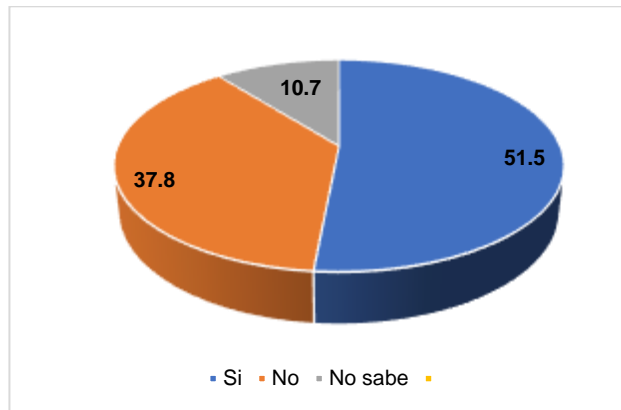
CUADRO Nº 4.5

Usted piensa que las comunidades aledañas a las minas, que protestan contra las mineras no son ante mineras

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	68	51.5	51.5
No	50	37.8	89.3
No sabe	14	10.7	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.5
Usted piensa que las comunidades aledañas a las minas, que protestan contra las mineras no son ante mineras



6. ¿Las exportaciones mineras son afectadas por los conflictos entre comunidades y empresas mineras y el Estado?

OBJETIVO: Lo que queremos es conocer es si los encuestados son conscientes de que las exportaciones y la producción minera es afecta por los conflictos entre las comunidades, las empresas mineras y el Estado. .

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad el gobierno conoce estos problemas, sino que muchas veces no los quiere enfrentar, a pesar que le viene afectando directamente a la economía peruana. La reducción de las exportaciones en minería sería fatal para la balanza comercial.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.6 y figura N° 4.6) se puede decir que el 76.5% (101 encuestados) manifiestan que en efecto todo tipo de conflicto social trae problemas a la producción y a las exportaciones, De manera que un conflicto minero no sería la excepción. Los problemas sociales siempre

traerán problemas a la economía nacional. Aunque los trabajadores dicen que a veces es necesario los conflictos. Por otra parte, un 20.5% manifiesta que los conflictos no tienen que ver con la reducción de las exportaciones.

CUADRO Nº 4.6

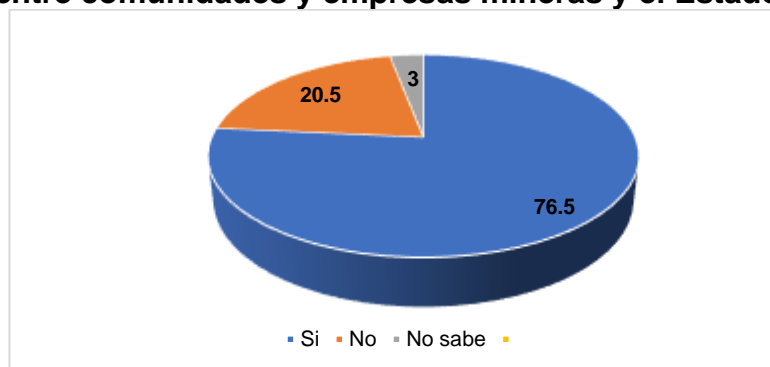
¿Las exportaciones mineras son afectadas por los conflictos entre comunidades y empresas mineras y el Estado?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA	
Si	101	76.5	76.5	
No	27	20.5	97.0	
No sabe	04	3.0	100.0	
TOTAL	132			

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA Nº 4.6

¿Las exportaciones mineras son afectadas por los conflictos entre comunidades y empresas mineras y el Estado?



4.2.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA HIPÓTESIS 3 (H₃)

HE₃: “El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

A. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

7. El PIB es el valor de la producción peruana, ¿las exportaciones mineras influyen en el aumento de la producción global?

OBJETIVO: Lo que queremos es conocer si las personas que hemos encuestado tienen conocimiento que las exportaciones mineras son muy positivas para el crecimiento de la economía peruana.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad cualquier tipo de producción hacen crecer las divisas si estas son exportadas; El Gobierno Chino son ejemplo de trabajo y en elevar sus producciones, el Perú le vende minerales y esto para los chinos les trae progreso. De manera que, así como las exportaciones traen progreso, también las importaciones ocasionan progreso.

CUADRO Nº 4.7

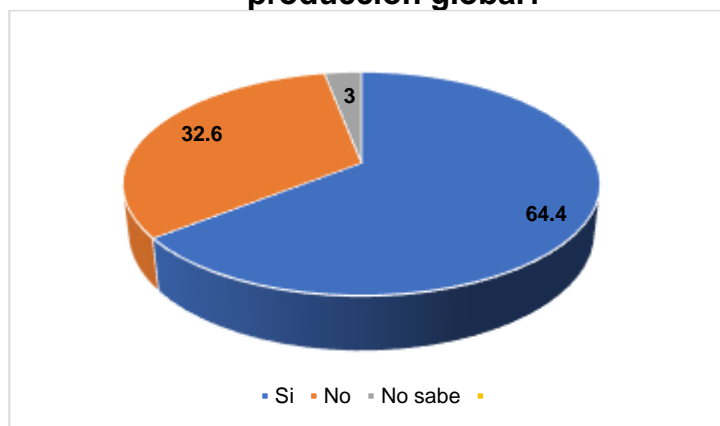
El PIB es el valor de la producción peruana, ¿las exportaciones mineras influyen en el aumento de la producción global

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	85	64.4	64.4
No	43	32.6	97.0
No sabe	04	3.0	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.7 y figura N° 4.7) se puede decir que el 64.4% (85 encuestados) manifiestan que las exportaciones mineras influyen en la producción global peruana, por la que hay incentivarlas su crecimiento.

FIGURA N° 4.7
El PIB es el valor de la producción peruana, ¿las exportaciones mineras influyen en el aumento de la producción global?



8. ¿La compra exclusiva de minerales por china y otros países asiáticos son benévolos para las exportaciones peruanas?

OBJETIVO: La pregunta tiene el objetivo de hacernos reflexionar cómo es que China hasta hace unos cuantos años atrás era un país del tercer mundo, cuya economía era totalmente primaria, hoy en día es un país que compite a nivel mundial. Hoy la china Popular nos compra minerales e importa de minerales del Perú.

ANALISIS E INTERPRETACION: Las importaciones de China Popular lo hace sin mayor miramiento en los precios. Realmente los chinos están metidos en todo tipo de negocios, que les hace demandar minerales para su industrialización.

Esta percepción también los encuestados, pues un 48.5% dicen que las compras de los chinos y otros países asiáticos son benévolas con los precios que pagan, por su puesto también aprovechan cuando los precios internacionales de los minerales caen; pero caen justo cuando ellos están afectados, por una crisis.

Sin embargo, un 37.1% de personas encuestadas manifiestan que los chinos son tan capitalistas como los norteamericanos, que aprovechan las circunstancias para comprar al menor precio.

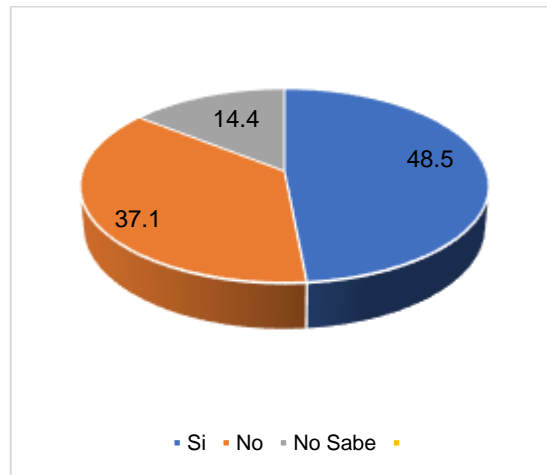
CUADRO N° 4.8

¿La compra exclusiva de minerales por china y otros países asiáticos son benévolos para las exportaciones peruanas?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	64	48.5	48.5
No	49	37.1	85.6
No sabe	19	14.4	100.0
TOTAL	132		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.8
¿La compra exclusiva de minerales por china y otros países asiáticos son benévolos para las exportaciones peruanas?



4.3 PRUEBA DE HIPOTESIS

4.3.1. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 1 (H1)

HE₁: “La competitividad, la falta de talento y escasa capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”.

HE₀: “La Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, **no** son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”.

La función puede quedar de la siguiente manera:

El desarrollo de producción minera = F (La competitividad, la falta de talento y la escasa capacitación de los trabajadores)

CUADRO Nº 4.9
PRUEBA DE LA “JI” CUADRADA DE PEARSON DE LA
HIPOTESIS 1

		Debido a la Falta competitividad, falta de talento y capacitación de los trabajadores			
		Si	No	No sabe	total
Falta desarrollo de la producción minera	Si	54	16	02	72
	No	09	28	10	47
	No sabe	2	08	03	13
	Total	65	52	15	132

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Para probar la hipótesis planteada se ha procedido así:

1. Nuestra muestra es simple

1. La estadística de prueba está dada por una fórmula

Pruebas de frecuencias observadas

Trata de probar si los resultados a partir de una muestra tienen concordancia con los datos esperados.

$$x^2 = \sum \frac{(o-e)^2}{e}$$

Dónde: "o" es el valor observado para cada una de dos o más clases, y "e" es el valor esperado correspondiente.

Para evaluar esta expresión, primero hay que determinar el valor esperado para cada clase de individuos, de acuerdo al planteamiento de la hipótesis.

2. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera X^2 sigue una distribución aproximada de Ji cuadrada con $(3-1)(3-1) = 04$ grados de libertad.

4. Regla de decisión: a un nivel de significancia de 0.05, rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de x^2 es mayor o igual a 9.49.

9. Cálculo de la estadística de pruebas. Al desarrollar la formula tenemos:

Calculamos los valores teóricos para cada casilla. Es decir la frecuencia esperada (f_e)

$$(65 \cdot 72) / 132 = 35.5$$

$$(65 \cdot 47) / 132 = 23.1$$

$$(65 \cdot 13) / 132 = 6.4$$

$$(52 \cdot 72) / 132 = 28.4$$

$$(52 \cdot 47) / 132 = 18.5$$

$$(52 \cdot 13) / 132 = 5.1$$

$$(15 \cdot 72) / 132 = 8.2$$

$$(15 \cdot 47) / 132 = 5.3$$

$$(15 \cdot 13) / 132 = 1.5$$

Una vez obtenidos los valores teóricos, aplicamos la fórmula.

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \sum_{N=1}^K \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

X^2 = Valor estadístico de la Ji cuadrada

f_0 = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada

$$X^2 = (54-35.5)^2/35.5 + (16-23.1)^2/23.1 + (2-6.4)^2/6.4 + \dots + (2-8.2)^2/8.2 + (8-5.3)^2/3.6 + (8-1.8)^2/1.8 = 45$$

10. Decisión estadística:

Dado que $45 > 9.49$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación positiva entre la variable dependiente: **el desarrollo de la producción minera**, con las variables independientes, **La competitividad, la falta de talento y la escasa capacitación de los trabajadores**

7. Decisión.

El estadístico calculado de 45 con 4 grados de libertad tiene una aceptable probabilidad y menor que 0.05, cayendo en el nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Entonces, existe relación significativa entre las frecuencias observadas, es decir las variables independientes: **La competitividad, la falta de talento y la escasa capacitación de los trabajadores**, determinan a la variable dependiente: **el desarrollo de la producción minera**.

4.3.2. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 2 (H_2)

HE_2 : “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades,

afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.

HE₀: “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, **no** afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.

La función queda así:

La producción minera y las exportaciones mineras = F
(La volatilidad de los precios, la disminución de los
beneficios y los conflictos sociales con las
comunidades)

CUADRO N° 4.10
LAS EXPORTACIONES MINERAS

AÑO	TOTAL, EXPORTACIONES Mills de \$ (Y)	EXPORTACIONES MINERAS Mills de \$ (X)
2010	35803	24862
2011	46376	32302
2012	47411	31640
2013	42861	23030
2014	39533	26098
2015	34414	22154
2016	37082	22670
2017	45422	28437
2018	49066	29814

$$XT_{it} = \beta_0 + B_1 XM_{it} + \mu_{it}$$

$$XT_{it} = 10705.08 + 1.168523_{it} + \mu_{it}$$

```
. regress XT XM
```

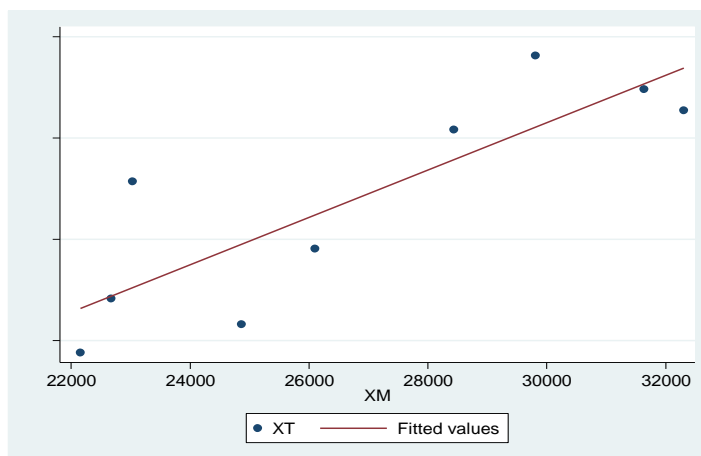
Source	SS	df	MS			
Model	167350729	1	167350729	Number of obs =	9	
Residual	69680233.6	7	9954319.08	F(1, 7) =	16.81	
Total	237030962	8	29628870.3	Prob > F =	0.0046	
				R-squared =	0.7060	
				Adj R-squared =	0.6640	
				Root MSE =	3155	

XT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
XM	1.168523	.2849898	4.10	0.005	.4946294	1.842417
_cons	10705.08	7703.738	1.39	0.207	-7511.363	28921.53

La suma de cuadrados totales es de 237030962 y la suma de cuadrados del XT en soles 167350729 están explicadas por la regresión y 69680233.6 son los residuales. Si dividimos de 167350729 / 237030962 obtenemos un R^2 igual a 0.7060 que indica la variabilidad en la variable XT o que también significa la proporción total de XT explicada por XN.

La varianza residual es 9954319.08 y la varianza explicada es 167350729, ahora dividiendo una entre otra se encuentra una $F = 16.81$, esta F es estadísticamente significativa con 1 y 7 grados de libertad.

En cuanto a los coeficientes de regresión la pendiente y la ordenada en el origen. La pendiente indica que por unidad de XT disminuye en 10705.08 por que el signo negativo y la ordenada en el origen es de 1.1668523 es el valor de la XM de soles.



La figura nos muestra los puntos y la línea recta cuya ecuación sería la ordenada del origen que en nuestro caso sería de 10705.08 y la pendiente es de 1.1668523, por cada unidad de cambio que pasa de 22000 a 24000 y así sucesivamente hasta 32000, y la distancia entre la recta y cada valor se llama residual.

```
. predict r, resid
```

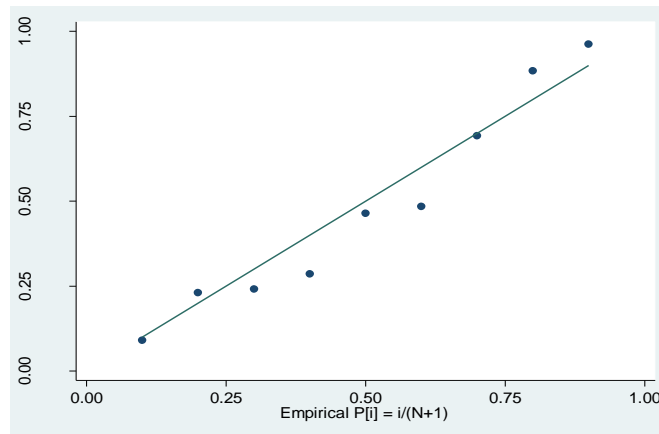
```
. sktest r
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
r	9	0.3481	0.9595	0.97	0.6165

—— joint ——

El resultado no nos da argumento de rechazar la hipótesis de normalidad, por el tamaño de muestra tiene poca potencia estadística.



Cuanto más se pegan los puntos a la diagonal mas proxima será la distribución de estas variables en este caso la los residuales de la distribución normal aquí hay pequeñas desviaciones de la normalidad.

Concluyendo podemos mencionar que el modelo es significativo al 5 %, con un nivel de confianza del 95% y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (Error de tipo I).

4.3.3. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 3 (H3)

HE₃: “El aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

HE₀: “El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto **no** están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

La función de la hipótesis está dada por:

El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto = F (la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

**CUADRO Nº 4.11
PRUEBA DE LA “JI” CUADRADA DE PEARSON DE LA
HIPOTESIS 2**

		Debido a que Hay demanda internacional, altos precios y el aumento de la producción minera			
		Si	No	No sabe	total
Hay aporte a las exportaciones mineras y al PBI	Si	47	21	00	68
	No	26	22	7	55
	No sabe	02	06	1	09
	Total	75	49	8	132

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Para probar la hipótesis planteada se ha procedido así:

1. Nuestra muestra es simple
2. La estadística de prueba está dada por una fórmula

Pruebas de frecuencias observadas

Trata de probar si los resultados a partir de una muestra tienen concordancia con los datos esperados.

$$x^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

Dónde: "o" es el valor observado para cada una de dos o más clases, y "e" es el valor esperado correspondiente.

Para evaluar esta expresión, primero hay que determinar el valor esperado para cada clase de individuos, de acuerdo al planteamiento de la hipótesis.

3.Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera X^2 sigue una distribución aproximada de Ji cuadrada con $(3-1) - 1 = 04$ grados de libertad.

4.Regla de decisión: a un nivel de significancia de 0.05, rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de x^2 es mayor o igual a 18.3

5.Cálculo de la estadística de pruebas. Al desarrollar la formula tenemos:

Calculamos los valores teóricos para cada casilla. Es decir la frecuencia esperada (f_e)

$$(75*68) / 132 = 38.6$$

$$(75*55) / 132 = 31.3$$

$$(75*09) / 132 = 5.1$$

$$(49*68) / 132 = 25.2$$

$$(49*55) / 132 = 20.4$$

$$(49*09) / 132 = 3.3$$

$$(8*68) / 132 = 4.1$$

$$(8*55) / 132 = 3.3$$

$$(8*09) / 132 = 0.5$$

Una vez obtenidos los valores teóricos, aplicamos la fórmula.

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \sum_{N=1}^K \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

X^2 = Valor estadístico de la Ji cuadrada

f_0 = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada

$$X^2 = (50-50.3)^2/50.3 + (25-32.4)^2/32.4 + (15-12.3)^2/12.3 + \dots + (15 - 10.6)^2/10.6 + (5 - 6.8)^2/6.8 + (2 - 2.9)^2/2.9 = 18.3$$

6. Decisión estadística:

Dado que $18.3 > 9.49$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación positiva entre la variable dependiente: **El aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto**, con las variables independientes: La **demanda internacional, altos precios y el aumento de la producción minera.**

7. Decisión.

El estadístico calculado de 18.3 con 4 grados de libertad tiene una aceptable probabilidad y menor que 0.05, cayendo en el nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta H_1 y se rechaza H_0 . Entonces, existe relación significativa entre las frecuencias observadas, es decir las variables dependientes: **El aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto, con las**

variables independientes: demanda internacional, altos precios y el aumento de la producción minera.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.4.1. DE LA PRIMERA HIPOTESIS

HE₁: “La escasa competitividad del trabajador, la escasa tecnología, la falta de talento y escasa capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”.

aporte, procedimiento estadístico de acuerdo a la hipótesis, problema, objetivos. se hace análisis de resultados.

A. Se ha demostrado que la **competitividad de los trabajadores mineros**, la buena tecnología de las grandes empresas mineras son una cuestión sine qua non¹⁹ para el desarrollo producción y las exportaciones mineras, la competitividad es una condición necesaria para la productividad de los trabajadores y de la capacidad productiva de los medios de producción. Los empresarios han dicho que no habrá aumento de salario mínimo vital sino tenemos primero el incremento de la productividad, es decir aumento de la producción.

4.4.2. DE LA SEGUNDA HIPOTESIS

HE₂: “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades,

¹⁹ Factores ineludibles e imprescindibles para que suceda

afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.

- A. Realmente la explotación minera no es producción, es simplemente extracción de recursos directamente de las entrañas de las betas-socavones mineras (las entrañas de la tierra), estos recursos solo son explotados y no hemos estado en la capacidad de imponerle su Valor agregado (VA), como lo hacen otros países. Este hecho, siempre ha sido el denominador común desde que apareció la explotación minera.
- B. Los precios de los metales en los últimos años han sido altos, básicamente demandado por el mercado de los países asiáticos, especialmente del mercado chino. Lo bueno y lo interesante es que paralelamente la producción ha incrementado, es decir si el precio de los metales se incrementa y la producción también, entonces aumenta los ingresos mineros. pero los beneficios para el país, no.
- C. Los conflictos sociales son un problema para los nuevos proyectos mineros, el problema está en que los proyectos mineros no han realizado un buen estudio de impacto ambiental, muchas veces avalados por el mismo gobierno, la producción minera tiene que ser responsable con el medio ambiente, lo que se viene diciendo “producción minera responsable” no debe pasar de moda, porque si no se respeta el medio ambiente, la explotación minera no iría más.

4.4.3. DE LA TERCERA HIPOTESIS

HE₃: “El aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”

- A. Es bueno decirlo, desde hace mucho tiempo las exportaciones mineras son las más relevantes entre todos bienes que se exportan, sin embargo, según información a más producción, más exportaciones, pero los beneficios para el país no incrementan, porque los contratos están injustamente mal transados.
- B. Nuestra economía es abierta al mundo, porque estamos en constante intercambio comercial, Las exportaciones mineras han propiciado el incremento de divisas al erario nacional. La mayor producción posible hace incrementar el Producto Bruto Interno. Por ello se dice que las inversiones deben seguir creciendo para aumentar la producción es decir el PBI

CONCLUSIONES

Podemos concluir que:

1. El sector minero es uno de los sectores de bienes extractivos tradicionales que más ha aportado a las exportaciones totales y al Producto Bruto Interno.
2. El sector minero afronta el problema de la falta de competitividad y productividad de parte de sus factores productivos como, capacitación de personal y talento para la producción.
3. La minería constituye un rubro muy importante en la economía de nuestro país, en tanto genera cerca de 200 mil puestos de trabajo y representa el 11% del PBI peruano.
4. Atraer la exploración es sinónimo de mejorar la competitividad, ya que ésta eventualmente genera explotación minera. Es fundamental comprender que, a medida que las exportaciones de minerales crecen, otros negocios también comienzan a prosperar, como los servicios de consultoría, de laboratorio, de maquinarias, equipos y más.
5. El Perú recibirá una inversión minera de US\$ 5.700 millones para este año y de US\$6.100 millones el 2020, estimó el BCR (Juan Velarde). destacó que las exportaciones mineras superan el 12% del PBI y que la producción de cobre tuvo un "crecimiento impresionante" en los últimos años.
6. **Se ha demostrado que** la Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera.
7. Se ha demostrado que la volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras.

8. Se ha demostrado que el gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción.

RECOMENDACIONES

Podemos recomendar lo siguiente:

1. Se recomienda que el Gobierno dialogue con los empresarios y las comunidades donde se ubican los asientos mineros para ponerse de acuerdo a cerca de problemas ambientales y las inversiones y el reconocimiento económico de sus predios.
2. Se recomienda a los empresarios que capaciten a sus trabajadores, tanto a técnicos, como a profesionales.
3. Se recomienda que las empresas mineras terminen de descontaminar sus áreas contaminadas, llamadas pasivos ambientales.
4. Se recomienda al gobierno Central y Gobierno Regional dialoguen a cerca de los contratos mineros, para mejorar la producción y las exportaciones, toda vez que se han visto que algunos contratos están mal elaborados perjudicando al Estado.
5. Se recomienda que la Actividad Minera en el Perú, debe ser necesariamente parte integrante de un Proyecto Nacional, que acumule todas las peculiaridades territoriales y las conductas poblacionales, en un contexto Político y Económico.
6. Se recomienda resolver los conflictos mineros y de otra índole, pueden ser en parte viables, sí dentro de la discusión interna y externa al Problema planteado; agregándose a ello, los Planes mineros, de expansión urbana, de infraestructura vial, del nivel de inversiones, etc.

BIBLIOGRAFIA

1. CABRERA Miriam (2003). "La Comunicación y la Administración de Conflictos, Implicaciones para el sector minero" Asociación Civil Labor y Cooper Acción. Lima, 2003,
2. DESDE ADENTRO (2010) Revista de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía abril 2010, Núm. 80, pág. 38
3. Burneo de la Rocha, M. L., & Chaparro Ortiz de Zevallos, A. (2010). Poder, comunidades campesinas e industria minería: el gobierno comunal y el acceso a los recursos en el caso de Michiquillay. *Anthropologica*,
4. Burneo de la Rocha, Z. (2003). Los Conflictos externos e internos por la propiedad de la tierra en una Comunidad Campesina de Huancavelica El caso de San Cristóbal. Lima: CEPES.
5. ÁLVAREZ, J; SOTERO, V; BRACK, A, IPENZA, C. 2011. Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio una bomba de tiempo río Huaypetuhe - Madre de Dios. Informe preparado por el instituto de la Amazonía Peruana - IIAP y el ministerio del ambiente. Lima - Perú.
6. DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINA DE LA LIBERTAD, (2006). Informe de fiscalización ambiental por denuncias de contaminación ambiental sobre terrenos de cultivo en el distrito de Huamachuco, Provincia de Sánchez Carrión, Región La Libertad. Resolución N° 524- 2005—MEM-DGM/V.
7. GLAVE, M. Y KURAMOTO, J. (2002). Minería y Minerales y Desarrollo S

8. sustentable en el Perú. En Minería y Minerales de América del Sur en la Transición al Desarrollo Sustentable. International Institute For Environment and Development.
9. GONZALES, E, ALEJANDRO, 2012. Pequeña minería y minería artesanal formal, informal e ilegal: diagnóstico y propuestas. Red Muqui
10. INGEMMET, 2014. Atlas catastral minero y geológico. Ministerio de Energía y Minas Instituto Geológico Minero y Metalúrgico.
11. KURAMOTO, J. 2001. La Minería Artesanal e Informal en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo- GRADE
12. MEDINA, G; ARÉVALO, J; QUEA, F. 2007. Minería Ilegal en el Perú. Trabajo de Investigación de la XXVIII Convención Minera.
13. MEDINA, G. 2013. Minería informal en el Perú: ¿Avance o retroceso? Revista del Instituto de Estudios Social cristianos.

ANEXO

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA

OBJETIVO: Recabar información básica para realizar la investigación a cerca de: **“El Sector Minero y su Aporte a las Exportaciones Peruanas en el Perú 2010 – 2018”**

CUESTIONARIO: A los trabajadores y funcionarios del Ministerio de Energía y Minas, a los trabajadores y funcionarios de la Gobernación Regional, La municipalidad de la provincia de Pasco y La municipalidad distrital de Yanacancha.

7. ¿Usted piensa que la actividad minera es competitiva y productiva en nuestros asientos mineros?

- Si
- No
- No responde

2. ¿Usted piensa que se necesita talento y capacitación para incentivar la producción minera en Pasco y a nivel nacional?

- Si
- No
- No responde

3. ¿Usted piensa que actualmente la explotación minera ha traído mejoras en la descontaminación en Pasco?

- Si
- No
- No responde

4 El PIB es el valor de la producción peruana, ¿las exportaciones mineras influyen en el aumer producción global?

- Si
- No
- No responde

5.¿Las exportaciones mineras son afectadas por los conflictos entre comunidades y empresas mineras y el Estado?

- Si
- No
- No responde

8. ¿Usted piensa que las comunidades aledañas a las minas, que protestan contra las mineras no son ante mineras?

- Si
- No
- No responde

5. ¿La compra exclusiva de minerales por china y otros países asiáticos son benévolos para las exportaciones peruanas?

- Si

- No
- No responde

ANEXO N° 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EL SECTOR MINERO Y SU APOORTE A LAS EXPORTACIONES PERUANAS EN EL PERU 2010 - 2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>PG: ¿Cómo la productividad, la competitividad, el talento, la volatilidad de los precios de los minerales, y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera a las exportaciones y al PBI” ?</p>	<p>OG: Describir y explicar cómo la productividad, la competitividad la falta de talento, la volatilidad de los precios de los minerales, los beneficios y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera, los conflictos sociales y la disminución de las exportaciones</p>	<p>HG:“La productividad, la competitividad, el talento, la volatilidad de los precios de los minerales, y los conflictos sociales, afectan el nivel de explotación minera a las exportaciones y al PBI”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La productividad • La volatilidad de los precios • La capacitación • El nivel de explotación minera • Los conflictos sociales • La disminución de las exportaciones 	
<p>PE₁: ¿De qué manera la Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera?</p>	<p>OG₁: Describir la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, que son factores principales que impiden el desarrollo de la producción minera”.</p>	<p>HE₁:“La Productividad, la competitividad y la falta de talento y capacitación de los trabajadores, son factores principales que impiden el</p>	<p><u>D. Dependientes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo y la explotación minera. <p><u>V. Independientes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La Productividad • La competitividad • El talento y capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la productividad en un 10%

		desarrollo de la producción minera”.		
PE ₂ : ¿Cómo la volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y los beneficios en la minería?	OG ₂ : “Explicar la volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.	HE ₂ : “La volatilidad de los precios, la disminución de los beneficios y los conflictos sociales con las comunidades, afectan la producción minera y las exportaciones mineras”.	<u>V. Dependientes</u> <ul style="list-style-type: none"> • La producción minera y los beneficios <u>V. Independientes</u> <ul style="list-style-type: none"> • La volatilidad de los precios. • La disminución de los beneficios • Los conflictos sociales 	• Incremento de la producción minera en un 15%
PE ₃ : ¿Cómo aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción?	OG ₃ : ¿Describir y explicar El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”?	HE ₃ : El Gran aporte a las exportaciones mineras y al Producto Interno Bruto están determinadas por la demanda internacional, los altos precios y el aumento de la producción”	<u>V. Dependientes</u> <ul style="list-style-type: none"> • El Producto Interno Bruto <u>V. Independientes</u> <ul style="list-style-type: none"> • La minera aporta a la producción 	• Incremento del PIB en un 10%

ANEXO N° 3
TOTAL, EXPORTACIONES POR GRUPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
EXPORTACIONES MINERAS (VALORES FOB EN Mills de US\$)

SECTORES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MINERÍA	2486 2	3230 2	3164 0	2303 0	2609 8	2215 4	2267 0	2843 7	2981 4
AGRICULTUR A	2684	3872	3431	2757	3293	3338	4958	5251	5907
PESCA	2266	2830	2801	2436	2522	2100	2196	2865	3296
MANUFACTUR A	5991	7372	9539	1463 8	7620	6822	7258	8869	1004 9
TOTAL	3580 3	4637 6	4741 1	4286 1	3953 3	3441 4	3708 2	4542 2	4906 6

FUENTE: Elaborado con datos de las memorias Del BCRP

ANEXO N° 4
EXPORTACIONES MINERAS
(En miles de dólares)

AÑO	TOTAL EXPORTACIONES de \$ (Y) Mills	EXPORTACIONES MINERAS Mills de \$ (X)
2010	35803	24862
2011	46376	32302
2012	47411	31640
2013	42861	23030
2014	39533	26098
2015	34414	22154
2016	37082	22670
2017	45422	28437
2018	49066	29814

FUENTE: Elaborado con datos de las memorias Del BCRP

ANEXO N° 5
PRODUCTO INTERNO BRUTO
(Millones de soles a precios del 2007)

AÑO	PIB	% PIB	POBL. Miles	PIB. PERC. A prec. 2007)	% PIB PERC.	π	X (Mills.\$)	M (Mills.\$)	BC (Mills.\$)
2007	319693	8.5	28482	11224	7.3	3.9	28094	11591	8503
2008	348923	9.1	28807	12112	7.9	6.7	31018	28449	2569
2009	352584	1.0	29132	12103	-0.1	0.2	27071	21011	6060
2010	382380	8.5	29462	12979	7.2	2.1	35803	28815	6988
2011	407052	6.5	29798	13661	5.3	4.7	46376	37152	9224
2012	431273	6.0	30136	14311	4.8	2.6	47411	41018	6393
2013	456449	5.8	30475	14978	4.7	2.9	42861	42356	504
2014	467376	2.4	30814	15168	1.3	3.2	39533	41042	-1509
2015	482676	3.3	31152	15494	2.2	4.4	34414	37331	-2916
2016	502191	4.0	31489	15943	2.9	3.2	37082	35128	1953
2017	514618	2.5	31826	16170	1.4	1.4	45422	38722	6700
2018	535171	4.0	32162	16640	2.9	2.2	49066	41670	7197

FUENTE: INEI y BCRP