



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ECONOMÍA



**“LA INFLUENCIA DEL SECTOR MINERÍA EN EL
CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO
PERUANO PERIODO 1990 – 2012”**

TESISTAS: Randy Lucio Carnero Tolmos

Roy Robinson Gamarra Llanto

Para optar el Título Profesional de: ECONOMISTA

ASESOR: Mg. Roque Valdivia Jara

HUÁNUCO – PERÚ

2017



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ECONOMÍA



PROYECTO DE TESIS

**“LA INFLUENCIA DEL SECTOR MINERÍA EN EL
CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO
PERUANO PERIODO 1990 – 2012”**

BACHILLERES:

- Randy Lucio Carnero Tolmos
- Roy Robinson Gamarra Llanto

ASESOR: Mg. Roque Valdivia Jara

HUÁNUCO – PERÚ

2017

DEDICATORIA

DEDICAMOS DE MANERA ESPECIAL ESTE PROYECTO DE TESIS POR QUE SON EL PRINCIPAL CIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUESTRAS VIDAS PROFESIONALES QUE SENTARON EN NOSOTROS LAS BASES DE RESPONSABILIDAD Y DESEOS DE SUPERACIÓN, EN ELLA TENGO EL ESPEJO EN EL CUAL ME QUIERO REFLEJAR PUES SUS VIRTUDES INFINITAS Y SU GRAN CORAZON NOS LLEVAN A ADMIRARLOS CADA DÍA MAS

AGRADECER A DIOS POR CONCEDERNOS UNA MUY BUENA FAMILIA POR EL AMOR Y LA PACIENCIA QUE NOS BRINDAN.

Resumen

En esta investigación se demostrará la importancia que tiene la minería en el crecimiento del producto bruto interno del Perú durante los últimos 20 años que han transcurrido de la historia, se va a llevar a cabo una recopilación de datos para luego procesarlo y poder encontrar el grado de dependencia; además se verá acerca de por qué este país tiene importancia al crecimiento si es que tiene repercusiones en la calidad de vida de sus habitantes del país el gran crecimiento económico que viene viviendo en la última década; además se buscará explicaciones por que tiene tanta importancia la minería en el auge económico y porque no se realiza políticas que promueven a los otros sectores para poder tener un crecimiento más sostenido y brindar un desarrollo económico al país a cambio que se viene dando un crecimiento en la actualidad, ya que bien se sabe que la minería es un recursos natural no renovable, a la vez agotable por lo tanto en esta investigación se identificará todo lo detallado anteriormente en mayor detalle para poder entender la influencia que tiene la minería en el crecimiento económico del país en la última década.

Contenido

CAPÍTULO I.....	1
FUNDAMENTACIÓN.....	1
1.1. MARCO REFERENCIAL	1
1.1.1. Antecedentes de la Investigación.....	1
1.1 BASES TEÓRICAS	5
1.2.1. La Minería.....	5
1.2.2. Actividad minera	6
TABLA N° 01 VARIEDAD DE MINERALES	7
TABLA N° 02	8
PRINCIPALES USOS DE LOS METALES.....	8
1.2.4. Teorías del crecimiento económico.....	10
1.2.4.1. La teoría clásica del crecimiento	10
1.2.4.2. Teoría del crecimiento y el capital humano	12
1.2.4.3. Población, desigualdad y crecimiento económico	14
1.2.4.4. Teoría de los ciclos exógenos	19
1.3. MARCO SITUACIONAL	23
1.3.1. Sectores Económicos	23

1.3.2. Como Contribuyen Los Sectores Económicos a la Producción Nacional.	26
1.3.3. Ensayo sobre los Tratados Económicos y la Diferencia de Crecimiento y Desarrollo Económico del País.....	31
1.3.4. Desarrollo Económico.....	32
1.3.5. Diferencia entre Crecimiento y Desarrollo.	33
1.3.6. ¿Cómo se conecta el PBI con el bienestar?.....	35
1.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	38
CAPITULO II MARCO METODOLÓGICO	43
2.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA:	43
2.1.1. Problema General:.....	47
2.1.2 Problema Específico:.....	47
2.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS:	47
2.2.1. Objetivo General:	47
2.2.2. Objetivo Específicos:	48
2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:	48
2.4. LIMITACIONES:.....	49
2.5. HIPOTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFICIONES OPERACIONALES:.....	50

2.5.1. Hipótesis.....	50
2.5.2. VARIABLES	51
2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
2.6. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.....	52
2.6.1. Nivel de Investigación	52
2.6.2 Tipo de investigación.....	52
2.6.3. Diseño de la Investigación.	52
2.6.4. Población y Muestra.....	53
CAPITULO III RESULTADOS	55
3.1. IMPORTANCIA DE LA INFLUENCIA DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO DE 1990 – 2012	55
3.2. CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO DE 1990 – 2012.	66
3.4. VALIDACION DE LA HIPOTESIS.....	85

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN

1.1. MARCO REFERENCIAL

1.1.1. Antecedentes de la Investigación

- A) Luis B. de Manzanedo Duran (2005) en su Tesis “La Minería Artesanal de Oro en el Perú, vista desde un Enfoque Organizacional”.**

La investigación, se centra en analizar los condicionantes en los que se desarrolla la minería artesanal, identificar los diferentes tipos de organizaciones mineras, sus fortalezas y debilidades, y responder a la pregunta de si las organizaciones de mineros artesanales y el marco institucional que las rige cuentan con la capacidad de transformar la actividad minera artesanal en una actividad viable y sostenible a la vez ambientalmente responsable.

Finalmente analiza el entorno institucional en que las organizaciones de mineros artesanales se desenvuelven, de esta manera considera que podemos tener un alcance respecto a las posibilidades o limitaciones que el entorno institucional ofrece al desarrollo de la actividad minera artesanal.

B) Juana R. Kuramoto (2001) en la investigación titulada “La Minería Artesanal e Informal en el Perú”

En esta investigación considera a la minería artesanal como una actividad económica que se realiza principalmente en cuatro zonas geográficas en el Perú: Madre de Dios, Sur Medio (Ica, Ayacucho y Arequipa), Puno y La Libertad.

Se estima que en estas cuatro zonas alrededor de 20,000 a 30,000 personas se dedican a esta actividad. La diferencia en cifras tiene que ver con la inclusión o no de trabajadores estacionales y/o a tiempo parciales y con los estimados sumamente conservadores que dan los organismos oficiales.

Aunque las cuatro zonas de minería artesanal tienen problemas comunes como la pobreza de los asentamientos mineros, el deterioro del medioambiente y de las condiciones de salud y la presencia del trabajo infantil; también es cierto que tienen características particulares. En primer lugar, Madre de Dios, departamento que colinda con Brasil y Bolivia y en el que se ubican zonas de gran biodiversidad, concentra la mayor producción de oro aluvial y el mayor número de mineros informales en el país. Las operaciones mineras no pueden ser consideradas como artesanales porque el nivel de mecanización y, por tanto, de inversión en capital es bastante

alto, comparable con operaciones formales de pequeña e, incluso, mediana minería. Hasta antes de la intervención del Ministerio de Energía y Minas, a través del proyecto MAPEM, Madre de Dios era el centro de la actividad minera informal o “incontrolada”.

En segundo lugar, la zona del Sur Medio conglomeraba los departamentos de Ica, parte de Ayacucho y Arequipa. Alberga más de 60 poblados mineros que explotan yacimientos primarios de oro. En esta zona, que alguna vez fue agrícola, la minería artesanal ha atraído a una gran cantidad de desplazados de las zonas de violencia y representa la principal actividad económica. La mayor parte de las operaciones utilizan tecnologías rudimentarias, con escasa mecanización. En el Sur Medio, el tipo de mineral existente define el proceso productivo y las relaciones entre los mineros y otros agentes productivos. Es así, que los “quimbaleteros” o dueños de equipos de beneficiación rudimentarios se convierten en nexos importantes entre los mineros artesanales y las plantas de beneficio de la zona.

En tercer lugar, en el departamento altiplánico de Puno, la minería artesanal se realiza a grandes altitudes sobre el nivel

del mar, al igual que en la parte baja de los flancos orientales de la cordillera.

Esto incide en que se exploten yacimientos primarios y yacimientos aluviales. Este departamento tiene la segunda concentración mayor de mineros artesanales después de Madre de Dios. Las operaciones mineras se realizan en las labores abandonadas por Minero Perú, en zonas de glaciares y en zonas de monte cercanas a los ríos (morrenas). Por lo tanto, conviven operaciones con tecnología muy rudimentaria con aquellas que son un poco más mecanizadas, pero sin llegar al nivel que tienen las operaciones de Madre de Dios.

Finalmente, en La Libertad, departamento ubicado en la sierra norte del país, la minería artesanal se realiza principalmente en las labores abandonadas de empresas mineras. De las cuatro zonas mineras artesanales, ésta es la menor, tanto en producción como en concentración de mineros.

1.1 BASES TEÓRICAS

1.2.1. La Minería

La minería es una actividad extractiva cuyo desarrollo constituye el soporte para gran parte de la industria manufacturera y es una importante fuente de crecimiento económico para los países en vías de desarrollo.

La minería es una actividad vinculada a la economía y al medio ambiente. Por un lado, la minería al atraer inversiones produce un mayor ingreso de divisas y mayores valores de exportación, y recientemente ha influido en la evolución positiva de las bolsas mundiales por el alza en la cotización de los metales. Por otro lado, la minería ha sido fuente de pasivos ambientales y conflictos sociales por la naturaleza y desarrollo de su actividad.

1.2.2. Actividad minera

La actividad minera consiste en la obtención selectiva de minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre, lo cual, en muchos casos, implica la extracción física de grandes cantidades de materiales de la misma, para recuperar sólo pequeños volúmenes del producto deseado. El objetivo de la minería es obtener minerales o combustibles.

Hay gran variedad de materiales que se pueden obtener de dichos yacimientos los cuales pueden clasificarse como sigue:

TABLA N° 01
VARIEDAD DE MINERALES

GRUPO	MINERAL
Metales	<p>Incluyen los metales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preciosos (el oro, la plata y los metales del grupo del platino). • Siderúrgicos (hierro, níquel, cobalto, titanio, vanadio, cromo). • Básicos (cobre, plomo, estaño y zinc). • Ligeros (magnesio y aluminio). • Nucleares (uranio, radio y torio) y • Especiales, como el litio, el germanio, el galio o el arsénico.
Minerales industriales	Incluyen los de potasio y azufre, el cuarzo, la trona, la sal común, el amianto, el talco, el feldespato y los fosfatos.
Materiales de construcción	Incluyen la arena, la grava, los áridos, las arcillas para ladrillos, la caliza y los esquistos ³ para la fabricación de cemento. En este grupo también se incluyen la pizarra para tejados y las piedras pulidas, como el granito, el travertino o el mármol.
Gemas	Incluyen los diamantes, los rubíes, los zafiros y las esmeraldas.
Combustibles	Incluyen el carbón, el lignito, la turba, el petróleo y el gas (aunque generalmente estos últimos no se consideran productos mineros). El uranio se incluye con frecuencia entre los combustibles.

Elaboración: OSINERGMIN

1.2.3. Usos de los metales

Los usos de los principales metales de la minería metálica del mundo van desde su empleo en productos industriales hasta su empleo en productos médicos. En ese sentido, los principales usos se pueden clasificar como sigue:

TABLA N° 02

PRINCIPALES USOS DE LOS METALES

PRODUCTO	PROPIEDADES	USOS	SUSTITUTOS PRINCIPALES
Cobre	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Conductividad eléctrica. <i>f</i> Resistencia a la corrosión. <i>f</i> Ductibilidad. <i>f</i> Conductividad del calor. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Electricidad: 50%. <i>f</i> Maquinaria no eléctrica: 20%. <i>f</i> Construcción: 16%. <i>f</i> Vehículos: 10%. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Aluminio en cables eléctricos. <i>f</i> Fibras ópticas de vidrio en telecomunicaciones.
Zinc	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Protege de la corrosión (acero y fierro galvanizado). <i>f</i> Fácil de moldear produciendo piezas resistentes. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Construcción (galvanizado): 32%. <i>f</i> Transporte (galvanizado, bronce, piezas moldeables): 22%. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Aluminio y plásticos para piezas moldeables.
Plata	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Forma compuestos químicos fotosensitivos. (fotografía). <i>f</i> Resistencia a la corrosión y a diversos químicos. <i>f</i> Mejor conductor que el cobre. <i>f</i> Usos monetarios. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Fotografía: 26%. <i>f</i> Electrónica: 23%. <i>f</i> Monedas: 10%. <i>f</i> Cubiertos y valijas: 21%. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> En fotografía, por sus características físicas y químicas tiene pocos sustitutos. <i>f</i> En monedas, lo pueden sustituir el cobre y el oro. <i>f</i> En joyería, puede sustituir como ser complemento a otros metales.
Plomo	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Resistente a ácidos (baterías). <i>f</i> Resistencia a humedad y otros factores climáticos (forro de cables). <i>f</i> Propiedades químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Baterías: 50%. <i>f</i> Aditivos (gasolina): 15%. <i>f</i> Forro de cables: 14%. <i>f</i> Óxidos: 10%. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> En baterías: Cadmio, Níquel y otros pero no para automóviles. <i>f</i> Níquel en gasolina pero a mayor costo. <i>f</i> Polietileno y otros como forro de cables en ambientes no muy corrosivos.
Estaño	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Protege al acero de la corrosión. <ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Bajo punto de fusión (soldaduras). <i>f</i> Forma aleaciones (bronce, más resistencia física que el cobre). 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Envases: 32%. <i>f</i> Transporte: 14%. <i>f</i> Maquinaria: 11%. <i>f</i> Electricidad (soldaduras): 17%. <i>f</i> Construcción (aleaciones): 14%. <i>f</i> Químicos: 7%. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Aluminio (latas). <i>f</i> Diversos materiales en estañado. <i>f</i> No hay sustitutos aceptables en soldadura.

Oro	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Buen conductor eléctrico y térmico. <i>f</i> Resiste a la corrosión. <i>f</i> Tiene bajo costo de extracción. <i>f</i> Usos monetarios. <i>f</i> Es maleable. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Joyería. <i>f</i> Monedas. <i>f</i> Reserva de valor <i>f</i> Empastes dentales (amalgamas). <i>f</i> Tratamiento de cáncer. <i>f</i> Ordenadores. <i>f</i> Satélites. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Por su maleabilidad e importancia como reserva de valor tiene pocos sustitutos. <i>f</i> La plata y el cobre pueden sustituirlo en la estructuración de carteras con fines de cobertura.
Acero y hierro	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Según su composición tiene diferentes grados de dureza y resistencia física. <i>f</i> Es fácil de alear con diversos metales <i>f</i> Tiene mayor elasticidad que otros metales. <i>f</i> En aleaciones, es muy difícil. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> Hierro y acero. <i>f</i> Transporte. <i>f</i> Construcción. <i>f</i> Maquinaria. <i>f</i> Envases. <i>f</i> Industria de petróleo <i>f</i> Equipos. <i>f</i> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>f</i> A pesar de la existencia de una serie de sustitutos, su impacto en el mercado de hierro y acero ha sido poco significativo.

Fuente: A. Dammert (1981) – “Economía Minera

1.2.4. Teorías del crecimiento económico

La teoría del crecimiento económico estudia cuales son los determinantes del crecimiento económico a largo plazo y las políticas que deben impulsarse para estimular el crecimiento.

El influjo más importante sobre la economía del desarrollo procede, sin duda, de la teoría del crecimiento económico.

1.2.4.1. La teoría clásica del crecimiento

Según esta teoría una economía crece por la acumulación de factores de producción, capital y trabajo (en las modernas teorías del crecimiento, el factor 'tierra', que incluye los terrenos cultivables o los recursos mineros, se omite del análisis en aras de la simplicidad); cuanto más capital y más trabajo estén disponibles en una economía, más crecerá ésta. Es importante destacar que cuando se habla de capital en economía nos referimos a capital productivo, es decir, a medios de producción: maquinaria, herramientas, fábricas, etc. Los economistas clásicos del siglo XIX veían el crecimiento económico necesariamente limitado por las disponibilidades de factores de producción, cuyos rendimientos se consideraban decrecientes. Una vez empleados todos los recursos disponibles, la economía llegaría a un estado

estacionario, más allá del cual no habría mejoras en la calidad de vida de los individuos.

Los economistas clásicos consideraban el papel de la acumulación de capital especialmente importante, no en sí mismo, sino porque permitía aumentar la cantidad de capital por trabajador y hacer a este más productivo. Los estudios sobre la contribución de los diferentes factores de producción (capital y trabajo) al crecimiento económico también apuntaban al relevante peso del capital en el mismo, pero, una vez contabilizadas las contribuciones del trabajo y capital al crecimiento, quedaba un residuo inexplicado (el denominado residuo de Solow). El crecimiento no podía explicarse sólo por la mera acumulación de trabajo y capital y dicho 'residuo' (la productividad total de los factores) fue atribuido en principio al avance tecnológico, que haría dichos factores más productivos. Por ejemplo, la mano de obra y la maquinaria empleada en la agricultura son más productivas cuando utilizan métodos modernos de cultivo, como el riego por goteo o las semillas seleccionadas. Es decir, el crecimiento procedería de dos procesos: el aumento de los factores productivos (más capital y más trabajo) y de la mayor productividad de éstos merced al avance tecnológico. En consecuencia, la teoría del crecimiento otorga un papel fundamental a la ciencia, encargada de asegurar el avance tecnológico.

La teoría neoclásica del crecimiento tenía un corolario importante: si se permitía el libre discurrir de factores productivos (capital y trabajo) entre países, países ricos y pobres convergían en el estado estacionario. Es decir, los países pobres crecerían hasta alcanzar el estado estacionario que los países ricos habrían ya alcanzado anteriormente.

El crecimiento neoclásico procedería de dos procesos: el aumento de los factores productivos (más capital y más trabajo) y de la mayor productividad de éstos merced al avance tecnológico.

1.2.4.2. Teoría del crecimiento y el capital humano

Nuevos estudios empíricos demostraron que la acumulación de capital no era una condición suficiente para el crecimiento: se daban casos de países con elevadas tasas de inversión en capital físico y bajas tasas de crecimiento. Se empezó a pensar en otras condiciones que permitiesen sacar partido del aumento de capital físico, especialmente la capacidad de absorción de los avances tecnológicos por parte de la mano de obra. Cuando otros estudios empíricos mostraron que el residuo de Solow suponía un porcentaje elevado del crecimiento, se reforzó el interés por el denominado 'capital humano'. Y, dentro del capital humano, el 'capital de conocimientos' permitía escapar de los agoreros que predecían un estado estacionario: ahora el crecimiento no se

consideraba limitado por la disponibilidad de los factores de producción, pues la mano de obra, mediante la capacitación y la formación (que incluyen una mejor educación, salud y alimentación) no quedaría sometida a la ley de los rendimientos decrecientes. En el ejemplo anterior, la formación del agricultor en el empleo de nuevas técnicas de cultivo (cultivo bajo plástico, uso de fertilizantes, rotaciones de cultivos, nuevos sistemas de poda, etc.) le hace más productivo. Así se escapa de la trampa del estado estacionario y se puede crecer sin límites. Además, la hipótesis de la convergencia queda parcialmente invalidada, pues (simplificando bastante) ya no habría estado estacionario hacia el que converger.

Al considerar el papel del capital humano, el crecimiento no está limitado por la disponibilidad de los factores de producción, pues la mano de obra, mediante la capacitación y la formación no quedaría sometida a la ley de los rendimientos decrecientes.

La nueva teoría del crecimiento, o teoría del crecimiento endógeno, ha generado mucha investigación. Los resultados no son terminantes, pero se puede afirmar que sabemos más que hace unos años y que determinados aspectos de las teorías de los años 50 permanecen, mientras que otros han sido sustituidos por la teoría del crecimiento endógeno. La

evidencia empírica sobre el proceso de crecimiento económico puede resumirse como sigue:

- No hay convergencia, los países pobres no están acortando distancias con los ricos.
- Los rendimientos del capital físico sí son decrecientes.
- El impacto de la política económica es muy importante en las tasas de crecimiento, especialmente el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica, probablemente por su efecto sobre la inversión en capital.
- Los rendimientos de la educación son muy importantes.
- Los rendimientos de la inversión en Investigación y Desarrollo son elevados.
- El crecimiento demográfico no parece tener efectos tan adversos.
- La desigualdad en la distribución de la renta reduce el crecimiento.
- El desarrollo de los mercados financieros, que permita el acceso a la financiación, parece un factor importante de crecimiento.

1.2.4.3. Población, desigualdad y crecimiento económico

El crecimiento de la población afecta al crecimiento económico de una forma directa, pues cada persona adicional contribuye con su trabajo a la actividad económica. Sin embargo, hay varias matizaciones a este principio, algunas de ellas

importantes, que debemos considerar. Primero, aunque el conjunto de la economía puede crecer con cada nuevo trabajador, lo que nos interesa desde el punto de vista del desarrollo es que mejore la situación de cada individuo, es decir, la renta per cápita. Supongamos que un nuevo trabajador contribuye por debajo de la media (por ejemplo, debido a su escasa formación): en ese caso la renta per cápita desciende. Segundo, los nuevos trabajadores pueden no tener empleo y, al no contribuir a la actividad económica, reducir la renta per cápita del conjunto del país. Tercero, incluso si suponemos que no hay desempleo, el aumento de la población no significa necesariamente un aumento de los trabajadores. Para exponer este punto, recurramos a una simple fórmula del producto interior bruto (la producción agregada de un país en un periodo de tiempo determinado - PIB). El PIB puede representarse como:

PIB = productividad de cada trabajador x número de trabajadores **(PIB = p x T)**

Dónde:

PIB = Producto Interno Bruto

p = productividad

T = Número de trabajadores

Esta ecuación puede expresarse en términos per cápita si dividimos en ambos lados por la población (P):

$$\mathbf{PBI/P = p \times T/P}$$

Dónde:

PBI = Producto Interno Bruto

p = productividad

T = Número de trabajadores

P = Población

Vemos que el PIB per cápita viene determinado por el producto de dos factores: (1) el porcentaje de la población que trabaja (T/P) y (2) la productividad de cada trabajador (p). Ya hemos visto que la productividad de cada trabajador depende, básicamente, de tres cosas: el capital físico, los avances tecnológicos y el capital humano de que dispone.

La implicación inicial es que un descenso de la tasa de crecimiento de la población contribuye al crecimiento económico. ¿Cómo reducir el aumento de población? Los estudios recientes hacen hincapié en dos elementos fundamentales: la educación y el status de la mujer. Cuanta mayor educación recibe la mujer, pero también su pareja, menor es su tasa de fertilidad, pues la educación le permite

posponer el momento de la maternidad y recurrir a la contracepción, en caso de que quiera hacerlo. El status de la mujer es igualmente relevante, pues se ha demostrado que en la medida en que se implica en la vida laboral y adquiere la capacidad de participar en las decisiones sobre el número de hijos de la pareja, la fertilidad se reduce. Si el primer elemento es básicamente una cuestión de educación, el segundo implica un cambio cultural en algunas sociedades en las que tradicionalmente el papel de la mujer ha estado subordinado al del hombre. Ese cambio cultural, en muchas ocasiones, puede promoverse mediante programas de educación destinados al grupo familiar y mediante iniciativas que promuevan la participación de la mujer en la vida económica y social. De nuevo, nos encontramos con algo que es deseable en sí mismo, pero que además tiene repercusiones positivas sobre el crecimiento económico.

No obstante, la nueva teoría del crecimiento basada en el papel del capital humano reduce el coste económico del crecimiento demográfico. En la medida en que los futuros trabajadores reciban una formación mejor que la de los trabajadores en activo y el desarrollo tecnológico les haga más productivos, el factor 'p' de la ecuación precedente aumenta. Es decir, la educación y las mejoras que la ciencia introduce en la tecnología hacen más productivo al trabajador. Sin embargo, esto no debe interpretarse como un argumento en contra de

la reducción de la natalidad en países en desarrollo de rápido crecimiento demográfico. Ambos elementos, menor natalidad y mayor nivel formativo, son complementarios y se refuerzan mutuamente.

Un descenso de la tasa de crecimiento de la población contribuye al crecimiento económico, pero la nueva teoría del crecimiento basada en el papel del capital humano reduce el coste económico del crecimiento demográfico.

Otra cuestión relevante, relacionada con la formación de capital humano, es la relación entre desigualdades sociales y crecimiento de la población. La capacidad de una familia para educar y cuidar a sus hijos depende de los ingresos familiares y del número de hijos. Si consideramos fijos los ingresos, es evidente que cuanto mayor sea el número de hijos, menos recursos pueden las familias dedicar a las necesidades de éstos en materia de educación, sanidad y alimentación. Aunque se puede paliar este problema proveyendo sistemas sanitarios y educativos gratuitos, los estudios realizados demuestran que conforme aumenta el número de hijos el gasto familiar por hijo tiende a descender. Esto tiene dos implicaciones: (1) a mayor número de hijos, menor dotación de capital humano por hijo y, por tanto, el PIB per cápita del conjunto de la sociedad tiende a caer; (2) dado que las familias pobres tienden a tener más hijos que las ricas (y las familias de los países en desarrollo más hijos que las de los

desarrollados), esto repercute en una mayor desigualdad social, reduciendo el capital humano de los hijos de las familias pobres y aumentando el de los hijos de las familias ricas. Además, un crecimiento demográfico fuerte fomenta la desigualdad por otro conducto paralelo: el aumento acelerado de la mano de obra poco cualificada satura los mercados y genera desempleo, con lo cual presiona a la baja los salarios. Dado que la pobreza tiende a concentrarse en los asalariados y el crecimiento demográfico flexiona a la baja los salarios, éste supone un deterioro en la distribución de la renta de la sociedad. Nótese que en los argumentos precedentes el vector clave es la educación y la formación, además de otros componentes del desarrollo humano, como la salud.

1.2.4.4. Teoría de los ciclos exógenos

Los ciclos se comportan de manera contradictoria. Una fuerte expansión en el sector industrial puede ocasionar el desarrollo del empleo en los centros urbanos y un colapso en la minería y en especial cuando los salarios atraen a la mano de obra de la ciudad. En el caso peruano el boom (expansión) pesquero de Chimbote en los años 60 desplomó la minería del carbón y la agricultura alto andina de Ancash. El carbón y la agricultura no pudieron competir con los altos salarios de la costa.

Los ciclos son endógenos para países que poseen muy poca exportación, EE. UU y Japón exportan en promedio tan solo el

12% del PBI de manera que los ciclos sugieren una serie de causas nacionales: caída de la demanda, desempleo regional, cambio tecnológico masivo que derriba industrias y plantas maduras, sustitución de productos por oleadas de innovación, etc.

En el caso de Alemania y Suecia los ciclos exógenos pueden ser de mayor impacto.

Alemania exporta el 28 % del PBI y Suecia casi el 80 % de su industria automotriz. Por ello las causas de las exportaciones, contradicciones y recesiones pueden prevenir con mayor énfasis de los ciclos internacionales de demanda.

La teoría de los exógenos se sustenta en el coeficiente de apertura económica.

$$\text{Coap} = (x + M) / \text{PBI}$$

Dónde:

Coap = Coeficiente de apertura económica

X = Exportaciones

M = Importaciones

PBI = Producto Bruto Interno

El coeficiente de apertura sugiere que el Perú experimenta una fragilidad en relación con el contexto externo.

En este contexto, las exportaciones (en caso de la contracción de la demanda externa) representan el 12% del PBI, aunque en la minería se exporta el 90%, el café se exporta casi el 95% y en la pesca se exporta 1000 millones de dólares de un total de 1400 millones de PBI sectorial.

El coeficiente de apertura indica también la sensibilidad a los precios de los bienes de capital e insumos: el 60% de nuestras exportaciones son bienes de capital y productos intermedios.

1.2.4.5. Teoría del ciclo del Producto

Elaborado por James Vernon (1962) arroja luz a la experiencia peruana. James Vernon estima que los productos tienden a declinar a largo plazo y son sustituidos por una nueva generación de productos en las exportaciones. Así el Perú tenía un ciclo del guano y el salitre (1840 - 1884) que fue sustituido por el ciclo del caucho (1880 - 1920). A principios del siglo se generó un nuevo grupo de exportaciones con el algodón, el cobre y el petróleo (1900 - 1930). Luego en los 60 y 70 la pesca, la minería del cobre y el hierro se empinaron como los principales productos de las exportaciones, sosteniendo el producto y el empleo regionales.

En los años 80 – 2000 se experimentó el auge de un grupo de productos agrarios y mineros (café, espárrago y en especial el

oro). La teoría del ciclo de productos explica muy bien los ciclos regionales del Perú en materia de empleo y crecimiento. En los años 90 – 2000 el oro, el cobre, los productos textiles, el café y los productos pesqueros (harina y conservas) pueden ser calificados como un nuevo ciclo del producto de exportación con fuerte impacto pro cíclico en el crecimiento.

1.3. MARCO SITUACIONAL

1.3.1. Sectores Económicos

La actividad económica está dividida en **sectores económicos**. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

A) Sector primario o agropecuario

Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

B) Sector secundario o industrial

Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

- **Industrial extractivo:** extracción minera y de petróleo.
- **Industrial de transformación:** envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

C) Sector terciario o de servicios

Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más

dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. **Sector agropecuario:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.

2. **Sector de servicios:** Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.

3. **Sector industrial:** Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.

4. **Sector de transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.

5. **Sector de comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.

6. **Sector financiero:** En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.

7. **Sector de la construcción:** En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.
8. **Sector minero y energético:** Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).
9. **Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
10. **Sector de comunicaciones:** En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

1.3.2. Como Contribuyen Los Sectores Económicos a la Producción Nacional.

La producción de un país se encuentra integrada por el volumen producido por todas las actividades económicas que se realicen en él. Normalmente la producción se ha dividido en tres sectores

económicos que a su vez están integrados por varias ramas económicas.

Los sectores son: sector primario, integrado por las empresas que se dedican a explotar los recursos naturales renovables y no renovables; es decir del suelo y del subsuelo. En este sector se clasifican sub sectores como: minería, petróleo; agropecuario, tanto el vegetal como el animal.

En el sector secundario se encuentran la materia prima para convertirla en un producto final tangible; sector manufacturero.

El tercer sector es el sector de los servicios, se caracteriza porque su producción normalmente es un intangible. Caracteriza las economías llamadas desarrolladas, y en él se encuentra el comercio, el transporte y las comunicaciones. En Colombia este sector está integrado por las empresas dedicadas a las comunicaciones, transporte, servicios bancarios, salud, educación, seguros, recreación, etc.

Un sector es una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una afinidad y se diferencian de otras agrupaciones. En los sectores de la economía se tienen presentes los elementos de la producción económica, que son: tierra, mano de obra, capital.

En este sector primario, el elemento tierra, le permite al Estado percibir ingresos de los impuestos como el predial y el de industria y comercio. En cuanto al capital el Estado hace contratos de minería y gran minería que producen regalías e inversión de transnacionales o empresas extranjeras. La exportación de hidrocarburos y productos minerales son un renglón importante en la producción nacional.

Dentro del sector primario, encontramos el subsector agrícola y ganadero, que ha sido afectado los últimos años por el problema invernal, pero es un sector tradicionalmente importante; en el elemento mano de obra presenta grandes oportunidades para la generación de riqueza, fortaleciendo la reestructuración del sector, mas, si se tiene en cuenta la crisis mundial y la escases de alimentos. Se requiere una mayor inversión pública para consolidar el crecimiento del sector y fortalecer el abastecimiento de la industria nacional y su proyección de exportaciones de estos productos.

El elemento de producción económico tierra, ha sido afectado por los problemas climáticos en unas extensiones considerables de hectáreas cultivables o con destinación ganadera. En este sector se requiere Mayor tecnología para mejorar los índices de producción que tradicionalmente ha jugado papel importante en la producción nacional; no olvidemos que nuestro país tiene vocación agrícola y ganadera.

Este sector absorbe mano de obra y produce la canasta para satisfacer las necesidades alimentarias en alto grado, pero con una política agraria más seria, puede contribuir de manera más consolidada al crecimiento de las exportaciones y al de la producción nacional.

El sector económico secundario, industria, la participación del Estado es notoria, se siente en el campo de la construcción de vivienda, vías, infraestructura, inversión estatal; se supone que debe contribuir a mejorar todos los sectores de la economía nacional. La generación de empleo se siente cuando este sector está activado, aunque es empleo de baja calidad y en ocasiones con mucha informalidad.

La inversión de capital extranjero contribuye al crecimiento del sector, en los últimos años se ha desarrollado y afectado positivamente el sector alimenticio, que crea el 16% del empleo en el sector industrial y estimula el desarrollo del sector agrario, pues la industria de los alimentos procesados ha tenido un buen comportamiento comercial en el ámbito internacional.

El sector terciario es el que más empleo ha generado en los últimos años, sobre todo el sector comercio, hoteles y restaurantes. Este sector ha captado la mano de obra relegada de la industria y la agricultura. Al ser generador de empleo, el sector servicios es el que más mano de obra requiere, pero lamentablemente es empleo de mala calidad; aun así contribuye al 60% del PIB. Si el gobierno invirtiera más en

educación, fortalecería el sector y calificaría la mano de obra absorbida, produciendo empleo más formal.

El comercio de servicios que se presenta en este sector, contribuye a las exportaciones, la inversión extranjera. Las fusiones, adquisición de empresas y en menor porcentaje la creación de nuevas empresas, contribuyen al crecimiento del PIB. El capital extranjero ha fortalecido la banca, comercio de grandes superficies y telecomunicaciones.

El sector terciario depende mucho del consumo interno, es decir de la recuperación o mejoramiento y capacidad de consumo de las familias, que a la vez depende de la calidad y cantidad de nuevos empleos que se pueden generar en los diferentes sectores de la economía.

Los sectores analizados, producen los bienes y servicios de Colombia, algunos con mayor desarrollo que el otro, afectan o tienen efectos en la economía nacional; por ello es conveniente y necesario conocer nuestros recursos, nuestros sectores, que permitan tener las bases para implantar las políticas que desarrollen el sector con mayor potencial y se corrijan los vacíos que presenten los sectores menos productivos.

El desarrollo sostenido de los sectores de la economía, soportan el avance hacia un desarrollo económico y un crecimiento económico sostenido.

1.3.3. Ensayo sobre los Tratados Económicos y la Diferencia de Crecimiento y Desarrollo Económico del País.

La economía como ciencia social encargada del estudio y manejo de los escasos recursos que tiene la humanidad para satisfacer sus necesidades en un momento determinado, propende por el desarrollo económico de los países.

La economía de cada país se mide y compara con la de otros países que permiten determinar si hay crecimiento o no, si existe cuántica y cualitativamente un mejoramiento en la calidad de vida de los asociados; se debe analizar la inserción de la economía de un país en la economía mundial.

En una economía de mercado, como se presenta actualmente en la globalización económica, corresponde tener presente y tener claridad de los términos de crecimiento económico y desarrollo económico, aparentemente se pudiera entender que significan lo mismo, pero realmente tienen características propias y unas diferencias que son palpables, observables y cuantificables.

Para solucionar los problemas económicos los países han venido desarrollando y avanzando en los llamados tratados económicos internacionales, si bien, producen debate o diferentes opiniones, son un instrumento actual en las economías de cada país y en la economía internacional.

El desarrollo económico como objetivo supremo de la economía, tiene sus formas de valorarse y de establecer su crecimiento o decrecimiento; en la parte final de este ensayo definiremos las diferencias entre crecimiento y desarrollo económico.

1.3.4. Desarrollo Económico.

Una de las tareas u objetivos de la teoría económica es contribuir al bienestar de la sociedad, continuamente se ha desarrollado en la búsqueda del cumplimiento de esa tarea y ha contribuido a la evolución del hombre.

El crecimiento económico, la industrialización, el sector agrario, el minero, la política económica, el desarrollo, no del PIB, si no del ser humano, la paz, deben ser tenidos en cuenta en la proyección de la ciencia económica. Nuestro país no es la excepción y el gobierno toma las decisiones dirigidas a solucionar los problemas que aquejan a los conciudadanos, a realizar o propender por una distribución equitativa del ingreso y la inversión.

El llamado desarrollo económico, exige administrar bien los recursos, los ingresos, la producción, las exportaciones, el flujo monetario, la carga impositiva del Estado, la seguridad social, la política de comercio internacional, etc. Dentro de su rol de coordinador de políticas se hace necesario que el Estado propenda por la administración eficiente de las empresas públicas y privadas.

El desarrollo económico es un concepto nacido en el siglo XX, es un concepto posguerra, cuando la fórmula Keynesiana de incrementar demanda agregada con base en el déficit fiscal, se aplicó, para disminuir el desempleo. Para la época los países europeos eran altamente industrializados producto de la planificación, se enfocaban en el incremento de la productividad, y se hizo necesario la aplicación de los principios de Keynes para corregir o reorientar la política económica a nivel.

1.3.5. Diferencia entre Crecimiento y Desarrollo.

No siempre que se presenta crecimiento se presenta desarrollo, es necesario diferenciar los conceptos para poder determinar cuándo se representan conjuntamente, o cuando se presentó uno solo de ellos.

El crecimiento económico, es una de las metas de toda sociedad e implica un crecimiento notable de los ingresos y de la forma de vida de todos los individuos de una sociedad. El crecimiento de los ingresos, conlleva una distribución equitativa de los mismos, una reducción de la brecha entre pobres y ricos.

El crecimiento económico es el incremento de las actividades económicas, lo cual es un fenómeno objetivo, cuantitativo; por lo tanto, observable y medible. En el crecimiento económico se manifiesta la expansión de la fuerza productiva; es decir, de la fuerza de trabajo del capital, de la producción, de las ventas y del comercio. Dentro de su característica cuantitativa debemos tener en consideración ante quien se compara para adelantar las correspondientes mediciones.

Desarrollo económico es el proceso mediante el cual los países pasan de un estado atrasado de la economía a un estado avanzado de la misma. Se representa el desarrollo en mejores niveles de vida para la población en su conjunto, lo que representa cambios cuantitativos y cualitativos: dos expresiones fundamentales del desarrollo son: aumento de la producción y productividad per cápita en las diferentes ramas económicas y aumento del ingreso per cápita.

Calificar de desarrollada a una nación debe incluir aspectos materiales de acceso a niveles mínimos de bienes y servicios de calidad. Una medida homogénea a los aspectos materiales es el producto interno bruto PIB.

Se entiende como crecimiento económico a la variación porcentual (positiva) del producto bruto interno (PBI) de una economía en un periodo determinado. Debido a que parte de este crecimiento puede deberse al incremento de la población, se sugiere utilizar la variación del PBI per cápita como medida del crecimiento económico. Cabe mencionar que el PBI per cápita solo aproxima el grado de desarrollo económico de una economía; sin embargo, dada la información disponible, es una de las herramientas más eficaces para medir el estándar de vida de los países. Esto se debe a que existe alta correlación entre el PBI per cápita y diversas variables que aproximan el “bienestar” (nutrición, alfabetismo, mortalidad infantil, esperanza de vida). Entre los principales factores que determinan el crecimiento están: la productividad de los factores y la acumulación de capital. La productividad de los factores se refiere a el

desarrollo de procesos más eficientes para producir bienes y servicios; por otro lado, la acumulación de capital se refiere el aumento de recursos de capital, lo que incluye capital físico (infraestructura, bienes de capital) y capital humano (capacidades de la fuerza laboral). Para terminar cabe mencionar que un análisis profundo del bienestar de cada país debe tomar en consideración adicional otras variables fundamentales para el desarrollo económico tales como: libertades, democracia, desigualdad, derechos de propiedad, seguridad y respeto a ley, sostenibilidad ambiental, entre otras.

1.3.6. ¿Cómo se conecta el PBI con el bienestar?

En los últimos meses circulan cada vez más noticias respecto de una desaceleración de la economía peruana, lo que significa que el PBI crece más lento (ver post anterior). Entre 2002 y 2011 Perú fue la economía que más creció en América del Sur. La pregunta es: ¿qué es el PBI, para qué sirve que crezca y qué relación tiene con el bienestar?

El crecimiento económico significa producir más y se suele medir a partir de la tasa de variación porcentual con respecto del año previo.

El crecimiento se mide por el aumento en el Producto Bruto Interno (PBI). El PBI es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía durante un período de tiempo; entonces, cuando el PBI aumenta significa que se produce más. Sin embargo, el aumento en el PBI es solo un medio y no un fin en sí mismo. El fin de cualquier estrategia es el aumento en la calidad de vida de los habitantes de un país, es decir, el desarrollo humano.

Crecer es producir más, desarrollar es mejorar la calidad de vida. Un país puede crecer, pero no desarrollar.

El PBI no es un indicador de bienestar por una serie de razones, aunque sí puede estar conectado con el bienestar. Por ejemplo, en la medida que el PBI mide cuánto se produce, incluye la producción de cosas negativas (males) para el ser humano y para el medio ambiente; por ejemplo, producir más drogas o productos hechos por industrias contaminantes; ambos aumentan el PBI, pues se produce más. En términos más simples, el PBI mide cuánto se produce, no cómo se produce ni qué efectos tiene, ni tampoco quién lo produce. De ahí que el crecimiento económico sea solo un medio, pero no un objetivo último de un país.

¿Cómo se conectan el crecimiento con el aumento en la calidad de vida? En general a través de dos canales. En primer lugar, si se produce más, podría pensarse que siempre aumenta el empleo. El mayor empleo lleva a mayor ingreso y por ende a mayor demanda por bienes y servicios que elevan el bienestar; pero, ¿es así? No necesariamente; por un lado, el avance tecnológico está originando que la mayor producción se logre con un uso más intensivo de máquinas y tecnología, pero no de personas; la consecuencia es que aumenta el PBI, pero no el empleo. Por otro lado, si los niveles de educación y salud son de baja calidad, no todas las personas son "empleables". Quieren trabajar, pero no tienen las competencias educativas ni el estado de salud para acceder al empleo, es decir, no están preparadas

para tomar los empleos. De ahí que las reformas en los sectores de educación y salud sean fundamentales para tener un capital humano que pueda sostener el crecimiento futuro.

En segundo lugar, como el crecimiento significa producir más, entonces lleva a un aumento de la recaudación tributaria y por ende de la capacidad de gasto del gobierno. ¿Qué ocurre si el gobierno no sabe cómo gastar los recursos que le "entrega" el crecimiento económico? En ese caso de nada serviría que el gobierno tenga más recursos si no sabe cómo usarlos para elevar el bienestar. ¿Y el sector informal que no paga impuestos?

Las dos razones descritas explican por qué hay muchas economías con excelentes resultados económicos, pero pobres resultados sociales; lo que pasa es que los "conectores" no funcionan.

Además, el aumento en el PBI está acompañado de un aumento en la población. Por ello se suele usar el PBI por habitante como un indicador alternativo, que mide cuántos bienes y/o servicios podría comprar una persona en un año si los ingresos se dividieran en partes iguales. El uso del PBI por habitante tampoco es un indicador de bienestar pues no es verdad que el ingreso de un país se divida en partes iguales. La distribución del ingreso importa. Cuánto más desigual sean los ingresos en una economía, menor impacto del crecimiento económico sobre el bienestar. Y América Latina es la región más desigual del mundo, incluso que África.

El mensaje es el siguiente: El PBI es un indicador del avance productivo de un país, pero no uno de bienestar; para medir este último se necesitan otros indicadores: la tasa de pobreza (medida por diversos métodos), la tasa de mortalidad infantil, la proporción de hogares con acceso a agua potable y desagüe, la desigualdad de ingresos, el acceso a una educación de calidad, etc. El tema está en que los resultados económicos no son iguales a los sociales. Los primeros son una condición necesaria, pero no suficiente para lograr los segundos.

1.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Crecimiento:** Aumento continuo de la producción agregada a lo largo del tiempo, crecimiento del PBI, tasa de crecimiento del PBI real en el año “t” igual a $(Y_t - Y_{t-1}) / Y_{t-1}$ y crecimiento equilibrado, situación en la que la producción, el capital y el trabajo efectivo crecen todos ellos a la misma tasa.

- **Crecimiento económico**

El crecimiento económico es el ritmo al que se incrementa la producción de bienes y servicios de una economía, y por tanto su renta, durante un período determinado. Este período puede ser muy corto (un trimestre o un año); pero la teoría del crecimiento económico se ocupa principalmente de analizar los factores que influyen en el ritmo al que crece una economía por término medio durante períodos más largos. De esta forma, el énfasis se pone más en la expansión de la capacidad productiva de un país que

en sus fluctuaciones a corto plazo, de las que se ocupa la teoría del ciclo económico.

- **Economía Emergente**

Una economía emergente es un país que, siendo una economía en vías de desarrollo, comienza a crecer con su propio nivel de producción industrial y sus ventas al exterior. De esta manera, aparece como competidor de otras economías más desarrolladas.

Por otro lado, también podemos definir economía emergente como la situación de un país en la que se pasa de una economía de subsistencia a una de fuerte desarrollo industrial.

- **El índice de Producción Minera**

El índice de Producción Minera es un indicador coyuntural con base promedio en el año 1990, de periodicidad mensual, cuya finalidad es medir la evolución de la producción física de los productos mineros, a nivel nacional. El perfeccionamiento del presente producto tiene como objetivo entregar a los diferentes usuarios, un indicador actualizado, consistente, oportuno y con mayor desagregación, con estadísticas que permiten visualizar, de mejor forma, la evolución del sector en el país.

- **La Industria Minera**

La Industria minero metalúrgica corresponde a la actividad económica relacionada con la extracción de elementos y minerales del cual se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica. La

metálica es la Minero-metalúrgica. Los elementos o minerales que se extraen comúnmente, de acuerdo a su clasificación son para los metálicos: el aluminio (de la bauxita), el hierro (de la hematita y de la limonita), el oro, la plata, el titanio, el plomo (de la galena), la blenda, el cobre (de la calcopirita y de la bornita), el platino, el uranio, el manganeso, el magnesio, el níquel y el zinc; y para los no metálicos: el carbón, los diamantes, el fosfato, la sal, el boro y el azufre.

Otros materiales altamente útiles para la industria minera son la arcilla, la arena, la ceniza, la grava, el granito y la piedra caliza. La minería en un sentido más amplio también puede incluir la extracción de petróleo y gas natural.

- **Mercados Emergentes**

Se conoce como mercados emergentes a los países con un rápido crecimiento de su actividad económica que se relaciona, no solo con el crecimiento interno del propio país, sino también singularmente con un incremento notable de las relaciones comerciales con terceros países.

- **Minería:** La minería es la obtención selectiva de los minerales y otros materiales de la corteza terrestre. También se denomina así a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos de los cuales se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica y no metálica. Los métodos de explotación pueden ser a cielo abierto o subterráneo. Los

factores que lo determinarán serán entre otros la geología y geometría del yacimiento y las características geo mecánica del mineral y el estéril.

- **Precio:** Generalmente se denomina precio, al pago o recompensa asignado referidos o medidos en unidades monetarias. Desde un punto de vista general y entendiendo el dinero como una mercadería cualquiera. A pesar que tal pago no necesariamente se efectúa en dinero los precios son generalmente referidos o medidos en unidades monetarias. Desde un punto de vista general y entendiendo el dinero como mercadería, se puede considerar que bienes y servicios son obtenidos por el trueque que, en economías modernas, generalmente consiste en intercambio por o mediado a través del dinero.
- **Producto bruto interno (PBI):** Es una medida que sirve para medir la cantidad de bienes que tiene cada país o la riqueza que tiene cada uno de estos; el producto bruto interno nominal suma las cantidades de bienes finales producidos en una economía multiplicadas por su precio corriente. También llamado PBI monetario y PBI en unidades monetario corrientes. Producto Bruto Interno, medida de la producción agregada. Suma de las cantidades producidas en una economía multiplicadas por su precio en el año base. También llamado PBI real expresado en bienes PBI en unidades monetarios constantes por la inflación.
- **Producto Interno versus Producto Nacional:** En el caso del Producto Bruto Interno (PBI) se contabiliza el valor agregado dentro del país, y en el caso del Producto Bruto Nacional (PNB) se contabiliza el valor agregado por los factores de producción de propiedad nacional.

- **Producto Bruto versus Producto Neto**

La diferencia entre el PB y el PN es la depreciación del capital, el Producto Bruto no tiene en cuenta la depreciación del capital mientras que el Producto Neto sí la incluye en el cálculo.

- **Producto Per Cápita**

El PBI per cápita es el promedio de Producto Bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PBI total por la cantidad de habitantes de la economía.

- **Sectores Económicos**

Los sectores económicos o sectores de producción, engloban todas las actividades económicas que realizamos las personas, es decir, todos aquellos trabajos encaminados a la obtención de bienes materiales y servicios. La clasificación más sencilla habla de tres sectores económicos: primario, secundario y terciario. Cada uno de ellos se subdivide en ramas o subsectores económicos.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA:

En 1990, la economía peruana era una de las más ineficientes del planeta. En un marco de hiperinflación y depresión, el nivel del PBI per cápita había retrocedido varias décadas y las exportaciones totales apenas sumaban 3 mil millones de dólares. Veintitrés años más tarde, después de un proceso sostenido de reformas pro-mercado, Perú exporta una cifra quince veces mayor y es una de las economías en desarrollo con crecimiento más vigoroso.

Desde 1990, la permanencia de un sistema económico fundamentado en la asignación de mercado y la disciplina presupuestal y monetaria ha hecho posible un patrón acelerado de inversión y acumulación de capital, lo que ha permitido incorporar al proceso de producción un porcentaje creciente de fuerza laboral, y cada vez con mejores salarios. La acumulación de capital y la mayor incorporación del factor trabajo, no obstante, no explican en su totalidad las cotas de crecimiento alcanzadas por la economía peruana. Hay además un factor de eficiencia que los economistas conocemos como Productividad Total de los Factores (PTF), que se define como la parte del crecimiento en el PBI que el crecimiento de la capacidad productiva (del stock de capital) y el crecimiento del número de horas trabajadas no consiguen explicar. Ese residuo que queda por explicar es precisamente el crecimiento en la PTF o, en otras palabras, en la eficiencia productiva.

A mediados de la década del 90 periodo en el que se dio fuerte promoción a la inversión privada, se registraron olas de adquisiciones y fusiones lo que configuró una nueva organización industrial. La alternativa y estrategia de las empresas bajo esta nueva organización industrial fue generar economía de escala en la producción, incrementar las ventas, alcanzar mayores márgenes dados los menores costos y ganar más. Como consecuencia de la mayor oferta mundial se generó presión a la baja en los precios de los metales. Esta presión a la baja en los precios generada por la mayor oferta durante la década del 90, se compensó por el crecimiento sostenido de la demanda durante el mismo periodo. En este tiempo la tasa de crecimiento de la demanda de minerales y metales supero el ritmo de crecimiento de PBI mundial (se terminó la recesión mundial y comenzó la recuperación de las economías). Sin embargo, la mayor demanda minera no se reflejó en un aumento de precios. Los precios se mantuvieron constantes con los niveles de crecimiento fluctuantes durante la década del 90.

A finales del año 1997 se generó una recesión mundial y las perspectivas de pronta recuperación se tomaron inciertas. Aparecieron los capitales golondrinos en América latina con más fuerza y las economías se tornaban frágiles y especulativas. La inversión extranjera directa incierta ante los cambios del mundo se paraliza y postergan proyectos de inversión en todos los sectores, incluido el minero. Hacia el 2002, se terminó la recesión mundial. Una mayor demanda de metales para la manufactura y construcción, así como el mayor comercio con las economías emergentes reactivaron las economías en recesión.

En el año 2003, el repunte de los precios fue evidente. Por entonces, la demanda minera volvió a sus sendas de crecimiento, las presiones de demanda superaron los límites de la capacidad productiva que no se había expandido durante la recesión y los precios se tomaron al alza situación que se mantiene hasta la actualidad.

La tendencia al alza se explica por restricciones de oferta de los minerales preciosos de demanda de las industrias productivas y expectativas de escasez en las bolsas mundiales. Las restricciones de oferta son el resultado de no haber continuado con el desarrollo de la capacidad productiva mundial; las presiones de demanda se explican por la expansión de las economías emergentes ha impulsado la demanda de metales desde el inicio de la década finalmente las expectativas de escasez son resultado de los dos anteriores dado el producto minero mundial que es fijo la mayor demanda de china, deja sin consumo a otras economías del mundo, se generan presiones de demanda y el fenómeno se acentúa en las bolsas mundiales vías expectativas de escasez.

Uno de los factores que explica el alza en los precios de los metales ha sido el rápido crecimiento de las economías emergentes lideradas por China e India. Estas economías han crecido de manera más rápida que las economías avanzadas. Cuando esto sucede el ritmo de la demanda por encima del ritmo de producción se traduce en crecimiento de precios.

Por otro lado, las restricciones de oferta de metales en el mercado mundial han determinado que se generen presiones de demanda por parte del resto

de economías distintas a China e India, que, si bien no están creciendo a los ritmos de las mencionadas, tienen necesidad de metales y capacidad de pago.

Estos dos fenómenos (uno ritmo y otro de presión) han ocasionado el alza exponencial de las cotizaciones de los metales.

El Perú es un país de antigua tradición minera, tradición que mantiene y cultiva gracias a la presencia de empresas líderes a nivel internacional. Cuenta con un enorme potencial geológico, la presencia de la Cordillera de los Andes a lo largo del territorio, constituye nuestra principal fuente de recursos minerales. A nivel mundial y latinoamericano el Perú se ubica entre los primeros productores de diversos metales, (oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, estaño, molibdeno, telurio, entre otros), lo cual es reflejo no sólo de la abundancia de recursos y la capacidad de producción de la actividad minera peruana, sino de la estabilidad de las políticas económicas en nuestro país.

Los minerales producidos en el Perú son de gran demanda en el mercado mundial actual, cuyo desarrollo se basa en la producción y la industria. Estados Unidos, China, Suiza, Japón, Canadá y la Unión Europea son los principales demandantes.

El Perú es una de las economías con mayor crecimiento en América Latina (7.6% en el 2006, 9% en el 2007, 9,84% en el 2008, 1% en 2009, 8.8% en 2010 y 6.8% en 2011), lo cual es complementado con solidez macroeconómica: bajas tasas de inflación, superávit fiscal y comercial, y fuertes reservas internacionales netas.

2.1.1. Problema General:

¿Cuál es la influencia del sector minero con relación a otros sectores en el crecimiento del producto bruto interno (**PBI**) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?

2.1.2 Problema Específico:

- ¿Qué importancia tiene el sector minería en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿En qué medida contribuye el sector minería en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿Cuál es la importancia del sector minería frente a los otros sectores en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿Qué impacto tiene el sector minería en la calidad de vida de la sociedad peruana por intermedio del producto bruto interno (PBI) durante el periodo de 1990 – 2012?

2.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS:

2.2.1. Objetivo General:

- ¿Determinar la importancia y la manera cómo influye el sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?

2.2.2. Objetivo Específicos:

- ¿Conocer la importancia del sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿Identificar la contribución del sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿Evaluar la importancia del sector minero en la actualidad frente a otros sectores de la economía en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?
- ¿Analizar el impacto que tiene la minería en la calidad de vida de la sociedad peruana por intermedio del producto bruto interno (PBI) durante el periodo de 1990 – 2012?

2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:

El PBI a lo largo de estos 22 años ha ido en aumento, gran parte debido a la apertura del país al mercado extranjero, gracias a ello el Perú se ha convertido en uno de los países más atractivos para la inversión extranjera. Esto ha generado mayores puestos de trabajo por el ingreso de capitales extranjeros. Un buen ejemplo de esto, se ve reflejado en el sector minero, el cual ha contribuido con el crecimiento de nuestro Producto Bruto Interno (PBI) en los últimos años.

El crecimiento económico es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de un país, que se refiere al logro de objetivos socialmente deseables, como extensión de oportunidades de salud y

educación, que permitan a la población lograr salir de la pobreza y enrumbarse a la prosperidad por sus propios medios y potencialidades, de modo de reducir sistemáticamente las desigualdades sociales y en la distribución del ingreso, alcanzando la libertad económica y política en una senda de prosperidad permanente sin conflictos sociales. El indicador más importante del crecimiento económico es la tasa de crecimiento en el producto real per cápita o por persona.

2.4. LIMITACIONES:

El crecimiento económico es generalmente considerado uno de los objetivos básicos de la política económica. Sin embargo, ni el pleno empleo ni la satisfacción de las necesidades más básicas de la población requieren necesariamente de un continuo crecimiento económico.

Una limitante de este estudio es sólo medir la solidez macroeconómica del sector de minería y no tener en cuenta los problemas ecológicos que son en gran parte el resultado de la escala que ha adquirido la economía humana y los países ricos que contribuyen de forma desproporcionada a dichos problemas ecológicos.

Por otro lado, la falta de industrias en el estado no permite que se hagan estudios longitudinales, y al ser un estudio donde la comprobación va a estar más sujeta a los datos documentales obtenidos, se limita entonces a un

estudio transversal, con conclusiones como lo han señalado los revisores de manera puntual relativas a la muestra y a las lecturas utilizadas.

El diseño de la investigación obedece a un estudio que se basa en un planteamiento epistemológico, y no contempló el efecto de las insuficiencias legales relacionadas al tema y no comparar con otras industrias como las manufactureras, que si son representativas en la economía del estado.

Muy a pesar de estas restricciones y limitaciones, esta investigación establece primero la identificación de las que a juicio empírico de la realización del estudio son las más significativas, como la incidencia del sector minería en el crecimiento del producto bruto interno peruano.

2.5. HIPOTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFICIONES OPERACIONALES:

2.5.1. Hipótesis

Hipótesis General:

¿Si el nivel de producción e importancia al sector minero se mantiene constante, mejorara el nivel de crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?

Hipótesis Nula

¿Si el nivel de producción e importancia al sector minero no es constante, entonces no mejorara el nivel de crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?

2.5.2. VARIABLES

La variable dependiente en el modelo es:

PBI: Producto Bruto Interno

La variable independiente en el modelo es:

SM: Sector Minero

2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES
Variable Independiente <i>PRODUCTO BRUTO INTERNO</i>	- Nivel de gasto del estado	M A C R O E C O N O M I C A
Variable Dependiente <i>SECTOR MINERIA</i>	- Políticas del Estado en el sector.	
Variable Intervinientes - Sector construcción - sector agricultura - sector pesquero - sector comercio	- Ingreso Per cápita - Recaudación fiscal del estado	

2.6. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.

2.6.1. Nivel de Investigación

De acuerdo a la naturaleza del estudio de investigación del proyecto de tesis "La Incidencia del Sector Minería en el Crecimiento del Producto Bruto Interno Peruano periodo 1990-2012", el tipo de investigación será descriptivo, explicativa ya que busca especificar las características y medir la relación que existe entre dos o más variables como es el caso producto bruto interno y el sector minería y demás sectores de la economía que son indicadores que nos brinda medidas para saber el nivel de vida de un país, a fin de establecer su comportamiento y aporte del sector minero al PBI peruano.

2.6.2 Tipo de investigación

La presente investigación es del **tipo de investigación sustantiva** por que trata de responder a los problemas teóricos, en tal sentido, está orientada a describir, explicar, predecir, y va en la búsqueda de principios, leyes generales que permiten organizar una teoría científica.

2.6.3. Diseño de la Investigación.

El tipo de investigación que sigue este proyecto es el **diseño correlacional** ya que este tipo de estudio implica la recolección de datos de un grupo de sujetos para determinar la subsecuente relación entre estos conjuntos de datos". Para ello se utilizará el análisis estadístico econométrico con la medición del programa **Eviews**, que permitirá manejar los datos de series de tiempo, generar pronósticos y

simulaciones del modelo, permitiendo definir la relación entre la variable independiente y la variable dependiente.

Para ello se diseñó el siguiente modelo:

Modelo:

$$\text{PBI} = \beta_1 + \beta_2 \text{SECMIN}_i + \mu_i$$

2.6.4. Población y Muestra

Población

La población está determinada por los años de estudio y análisis que viene a ser desde el año de 1992 hasta el 2012.

Muestra

La muestra tomada es de muestreo circunstancial es decir está dada por datos de los últimos 22 años del sector minero el cual es un factor importante que influye de forma decisiva en el Producto Bruto Interno (PBI).

2.6.5. Técnicas de Recolección y Tratamiento De Datos:

- **Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Los datos a utilizar para esta investigación son de fuente secundaria como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y estudios realizados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y revistas especializadas en el tema.

La técnica de recolección de datos es de series de tiempo porque se tomó un periodo determinado de tiempo que son de 22 años (1992 - 2012), los datos a recolectarse son de las páginas webs del Instituto Nacional de Estadística e Informática y memoria del Banco Central de Reserva del Perú y otros.

- **Procesamiento y presentación de datos:**

Los datos recolectados para esta investigación se procesarán con el programa **Eviews** a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (**MCO**) para responder las hipótesis y problemas planteados que se quieren obtener o encontrar a través del modelo econométrico planteado en esta investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

A partir de esta reflexión ¿Cuál es la influencia del sector minero con relación a otros sectores en el crecimiento del Producto Bruto Interno **(PBI)** del Perú durante el periodo de 1990 – 2012?, es donde se origina el interés en desarrollar el presente estudio cuyo objetivo principal es investigar la importancia, contribución e impacto que tiene la actividad minera en la economía peruana.

En primer lugar, se hará un enfoque teórico, ya que no es posible analizar los datos sin antes presentar las estadísticas de manera gráfica de las diferentes instituciones como INEI, BCRP y otros, siendo estudiadas a lo largo de los últimos 22 años, que nos darán a conocer la importancia, la contribución y el impacto que tiene la minería en nuestra economía. En segundo lugar, se presentará los resultados del modelo econométrico planteado en este estudio para identificar la dependencia de las variables dependientes e independientes, que nos ayudaran a comprobar la hipótesis.

3.1. IMPORTANCIA DE LA INFLUENCIA DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO DE 1990 – 2012.

La importancia del sector minero se puede entender fundamentalmente a partir de la relevancia que tiene en variables macroeconómicas clave que posibilitan a su vez encontrar los equilibrios básicos de la economía peruana.

Para poner en perspectiva esta realidad se han elegido cuatro variables de análisis: valor agregado, exportaciones, inversiones y empleo.

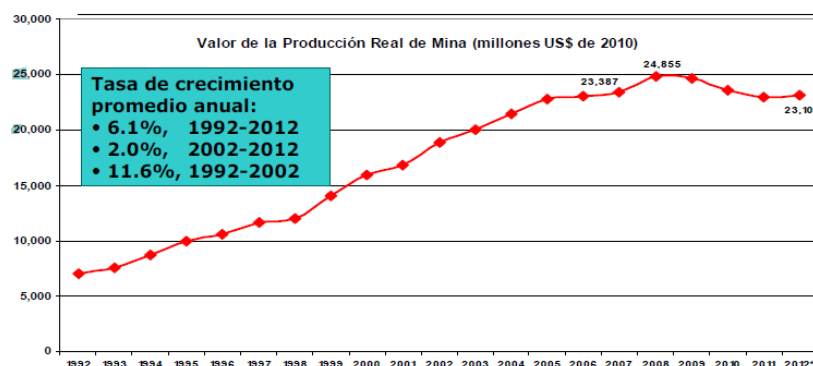
A) Valor Agregado

La participación de la minería (explotación de minerales y refinación de metales) dentro del Producto Bruto Interno (PBI) total alcanza 4.3%. Dicha participación muestra una tendencia decreciente en los últimos 6 años debido a que no han entrado en operación nuevos proyectos mineros. En el periodo 2000 - 2005, el PBI minero creció 7% promedio anual lo que permitió que la minería alcance su máxima participación en los últimos 11 años (ver Gráfico 1).

El aporte de la minería al PBI recoge la estructura productiva del país de 1994. Sin embargo, la estructura de una economía sigue un proceso dinámico y varía conforme cambian las rentabilidades relativas de los sectores, generando que los empresarios orienten recursos (capital y trabajo) a sectores económicos con más perspectivas de crecimiento. En ese sentido, las actuales cuentas nacionales con año base 1994 reflejan una estructura económica de hace casi 20 años y podrían inducir a subestimar o sobreestimar la importancia del sector en estudio. En efecto, en el siguiente apartado se muestra que los nuevos estimados para 2007 elevan considerablemente la importancia de la minería en la economía peruana.

GRAFICO N° 1

Crecimiento Real del valor de la producción de mina en el Perú (medida en US\$ billones de 2010)



* Información preliminar

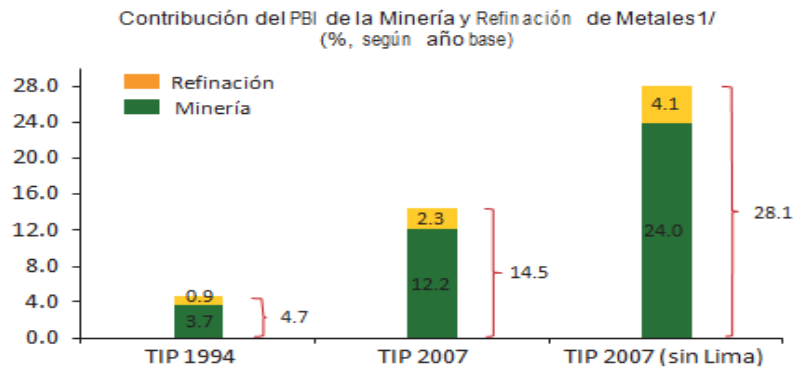
Fuente: BCRP, *El Desempeño de la Industria Minera Mundial: 1992-2012*

En el 2012 la producción registró un crecimiento real de 1.6%, tasa menor a la registrada en el 2011, 6.8%, e incluso menor a la registrada en el 2008 (1.8%) y 2009 (2%), años de la crisis financiera internacional

FUENTE: BCRP
ELABORACION : PROPIA

La coyuntura de mayores precios y mayor rentabilidad de la actividad minera ha propiciado que por cada nuevo sol producido en el sector, se genere mayor valor agregado (más utilidades y pago de salarios y remuneraciones). Si en 1994 el peso de la minería y la refinación de metales en la economía peruana ascendía a 4.7% del PBI, la última actualización realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) triplica esta proporción a 14.5% para 2007 (ver Gráfico 2).

GRAFICO N° 2



1/. Las contribuciones son calculadas a partir de las Tablas Insumo Producto (TIP) de 1994 y 2007.

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

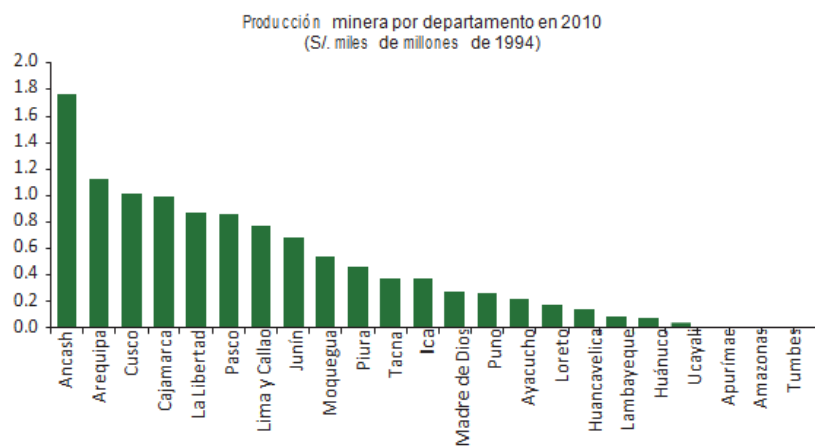
Los datos indican que la minería es una actividad descentralizada, pues posee mayor relevancia en los departamentos de Perú. El peso de la minería y refinación de metales en el PBI del Perú sin incluir Lima se duplica a 28% en 2007. Esta cifra refleja la importancia de la minería para el crecimiento económico de las regiones del interior del país.

Dicha información forma parte del Censo Económico 2007 realizado por el INEI para actualizar el sistema de cuentas nacionales con el año base 2007. La actualización de las cuentas nacionales triplicará el efecto contable del sector minero en el PBI nacional.

PBI Minero Departamental

A nivel de los departamentos del Perú, el valor monetario de la producción minera puede brindarnos otra perspectiva de la situación minera. En el Gráfico 3 se observa que Ancash es el departamento con mayor producción minera y representa 16% del PBI minero nacional, seguido de Arequipa (10%) y Cusco (9%). Estos tres departamentos más Cajamarca y La Libertad representan el 50% del PBI minero nacional.

GRAFICO N° 3



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

B) Exportaciones

Las exportaciones mineras sumaron US\$ 27,361 millones en 2011. Desde 2005, las ventas mineras al exterior crecieron a una tasa promedio anual de 18.7%. La importancia de las exportaciones mineras se observa en su peso dentro de las exportaciones totales que ha pasado de niveles inferiores a 50% a alrededor de 60% en los últimos años (ver Gráfico 4). Dicha expansión se debe principalmente a los precios de los metales, experimentados en los mercados internacionales. Como se muestra en el Gráfico 5, desde el 2000 los precios se han multiplicado casi por cinco. El periodo 2005 - 2011. Constituye como el de mayor crecimiento de precios con una tasa acumulada de 170%.

GRAFICO N° 4



Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

El crecimiento de los precios del cobre, plata, hierro y estaño se debe a una mayor demanda internacional por parte de China y otras economías emergentes, e incluso de economías desarrolladas durante el boom de crecimiento mundial entre 2005 y 2008. El mayor precio del oro se explica por su cualidad de activo refugio, que se observó

durante la crisis financiera internacional de 2008 y 2009 y la crisis de deuda europea. De modo contrario a los precios, los volúmenes de exportación mostraron su mejor desempeño entre 2000 y 2005 pues crecieron 12% promedio anual debido a la entrada de proyectos importantes como Antamina. Sin embargo, desde 2005 los volúmenes no han crecido e incluso en 2010 y 2011 han caído.

GRAFICO N° 5



Inversión

Respecto a las inversiones, es importante notar que el crecimiento económico peruano del periodo 2005-2011 se debe en buena medida a la ampliación de la capacidad productiva del país generada a través de la inversión, y el sector minero ha contribuido en este aspecto. Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM), las inversiones del sector minero han adquirido un dinamismo notorio a escala nacional. En años previos al 2008, llegaron como máximo a US\$ 1,600 millones y desde 2008 se

observa un crecimiento exponencial teniendo su máxima expresión 2011 cuando las inversiones llegaron a US\$ 7,200 millones. Esto a nivel macroeconómico representó 21% de la inversión privada. La magnitud de esta tasa constituye a la minería como uno de los sectores que más invierte en el Perú.

GRAFICO N° 6



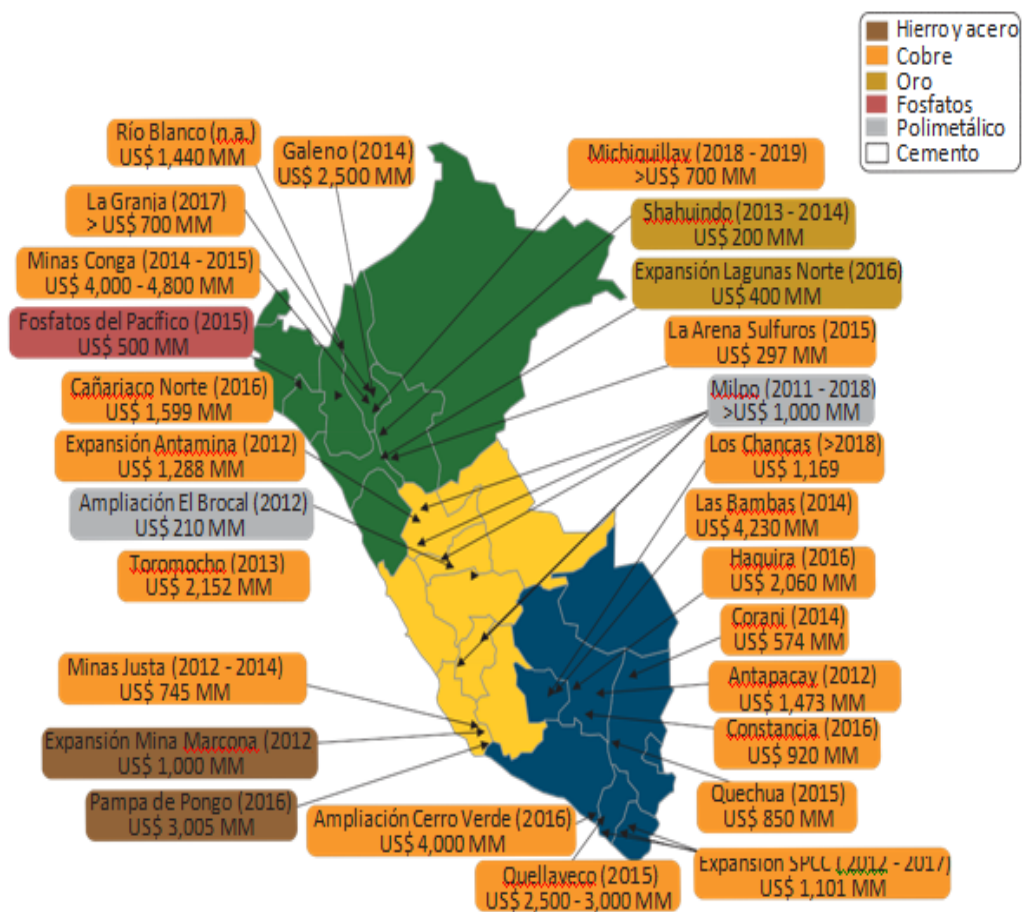
La perspectiva de altos precios de los metales a largo plazo debido al proceso de industrialización de economías emergentes ha propiciado el crecimiento de la inversión reflejo de nuevos proyectos y ampliaciones mineros. Según estimaciones en el 2012 que las inversiones mineras en el periodo 2012-2020 sumarían alrededor de US\$ 42,000 millones. En el Gráfico 7 se muestra la ubicación de los principales proyectos y ampliaciones mineras en el Perú.

En la zona norte de Perú, la inversión minera proyectada en los próximos ocho años, fluctúa entre US\$ 12,000 y US\$ 13,000 millones

para un mínimo de doce proyectos y ampliaciones identificadas. En la zona prevalecen tres tipos de mineral, cobre y oro (diez de los doce proyectos) y fosfatos. La mayoría de los proyectos, en particular los más importantes, se encuentran localizados en Cajamarca (seis de los doce).

GRAFICO N° 7

Mayores proyectos y ampliaciones mineras en el Perú*



Fuente: CONASEV y Empresas
Elaboración: Propia

La inversión minera proyectada en la zona centro, en los próximos ocho años, fluctúa entre US\$ 6,000 y US\$ 7,000 millones, para 16 proyectos y ampliaciones. La zona centro es polimetálica, cuyos

productos preponderantes son: el zinc, plomo, plata y hierro. En dicha zona existen nueve ampliaciones mineras, siendo las más significativas (por monto de inversión) la ampliación de Antamina en Ancash y la de Shougang en Ica (la única mina de hierro del país). El proyecto “Greenfield” más importante de la zona es Toromocho, con una inversión de US\$ 2,152 millones.

La inversión minera proyectada en la zona sur, en los próximos diez años, supera los US\$ 23,000 millones, para dieciocho proyectos y cinco ampliaciones identificadas. En esta zona predomina la explotación de cobre, resaltando en cuatro de los seis departamentos (Moquegua, Tacna, Arequipa y Cusco). Las Bambas en Apurímac es el emprendimiento minero más importante en términos de inversión en la zona sur (US\$ 4,230 millones).

C) EMPLEO

El Ministerio de Energía y Minas registra que el empleo generado por la minería en 2011 ascendió a 177 mil puestos, lo que representó alrededor de 1% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada. Dicha participación es baja en comparación a su peso en el PBI agregado (4.8%), debido a que es una actividad intensiva en capital. Asimismo, las estimaciones de Macroconsult indican que habría 658 mil puestos relacionados indirectamente a la minería (una relación de casi 4 empleos indirectos por 1 directo) a través de la demanda de insumos y bienes y servicios hacia otros sectores. Actualmente, el empleo directo e indirecto generado por la minería asciende a 835 mil

puestos. Desde 2005, la minería casi ha duplicado su requerimiento de mano de obra.

GRAFICA N° 8

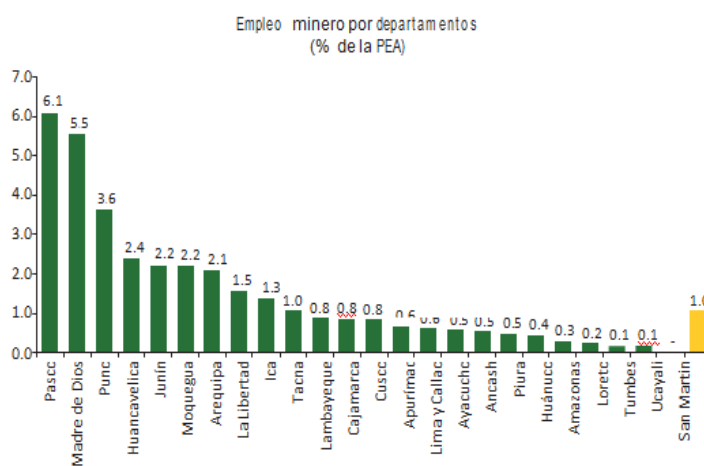


Fuente: MEM

ELABORACION :
PROPIA

A nivel de las economías departamentales, el empleo minero cobra mayor relevancia en los departamentos mineros. Los departamentos con mayor participación de empleo minero dentro de su PEA se encuentran en el centro y sur del país. Entre ellos se tienen Pasco (6.1% de la PEA), Madre de Dios (5.5%) y Puno (3.6%).

GRAFICO N° 9



Fuente: ENAHO - INEI

Elaboración: Propia

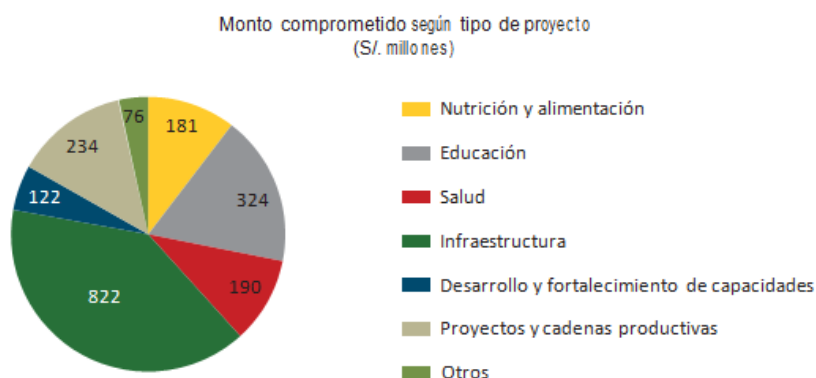
3.2. CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO DE 1990 – 2012.

Contribución Fiscal.

En el contexto fiscal, la minería contribuye con la sociedad peruana a través del pago de tributos, regalías y derechos de vigencia, del Aporte Voluntario y Fondo empleo. En 2011, la suma de todas estas contribuciones ascendió a S/. 13,300 millones (ver Gráfico 10). Este monto equivale a la suma de los presupuestos de los ministerios de Salud, Educación, Trabajo y Promoción de Empleo y Vivienda, Construcción y Saneamiento en 2011.

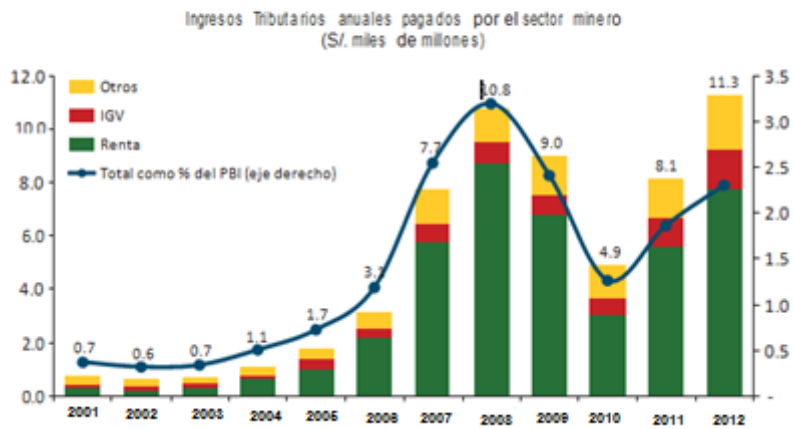
Los tributos y las regalías y derechos de vigencia constituyeron 92% de la contribución de la minería.

GRAFICO N° 10



Fuente: SUNAT, MEM, FONDOEMPLEO.
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 11



Fuente: SUNAT.
Elaboración: Propia

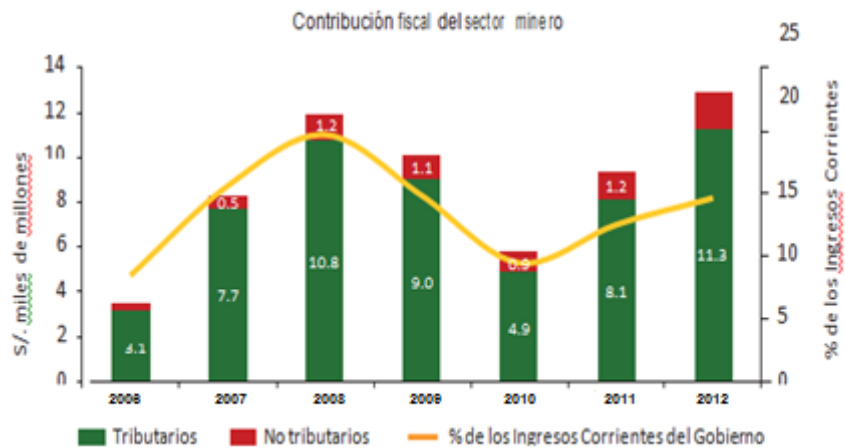
CUADRO N° 1

Ingresos Tributarios pagados por el sector minero y totales
(S/. millones)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos Tributarios Totales	35,562	45,806	52,344	58,287	52,566	64,429	75,482
Ingresos Tributarios de Minería	3,123	7,731	10,761	8,985	4,859	8,132	11,258
% del total	8.8%	16.9%	20.6%	15.4%	9.2%	12.6%	14.9%
IR Total de 3era categoría	5,316	9,963	13,258	14,921	10,691	14,652	19,321
IR de Minería	2,168	5,767	8,703	6,743	3,018	5,618	7,764
% del total	40.8%	57.9%	65.6%	45.2%	28.2%	38.3%	40.2%

Fuente: SUNAT.
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 12



Fuente: SUNAT.
Elaboración: Propia

Contribución a la Inversión Pública

La inversión pública de calidad genera impactos positivos y significativos en el crecimiento de largo plazo de una economía, permite obtener mayor competitividad por menores costos de transporte, incrementa el tamaño de los mercados al mejorar la conectividad, mejora la calidad del capital humano (si es en agua, saneamiento, salud y educación) e incentiva el crecimiento de la inversión privada. Estudios para el caso peruano muestran que existe una elevada necesidad de inversión pública para cubrir una gran la brecha de infraestructura.

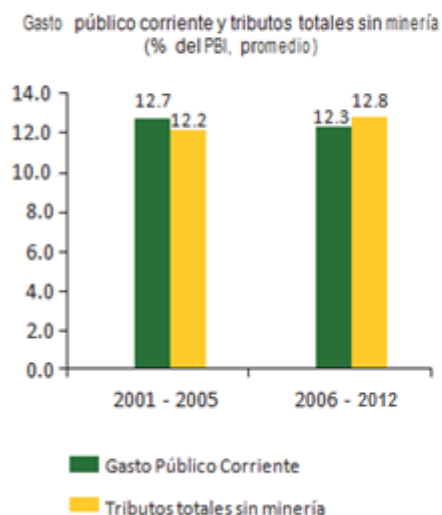
En el periodo 2005-2011, el Estado ha tratado de subsanar el déficit de infraestructura de agua y desagüe, transporte, salud y educación a través del fuerte incremento de la inversión pública que, con un ritmo de crecimiento

de 19.4% promedio anual, actualmente se encuentra en niveles próximos al 6% del PBI, que contrasta con el periodo 2000-2005, cuando el ratio se ubicaba en promedio por debajo de 3% del PBI.

El boom de inversión pública ha sido producido en gran parte por la contribución de la minería al fisco peruano. Esta afirmación se contrasta al desagregar el gasto de gobierno entre corriente e inversión y los ingresos tributarios entre mineros y resto de sectores económicos.

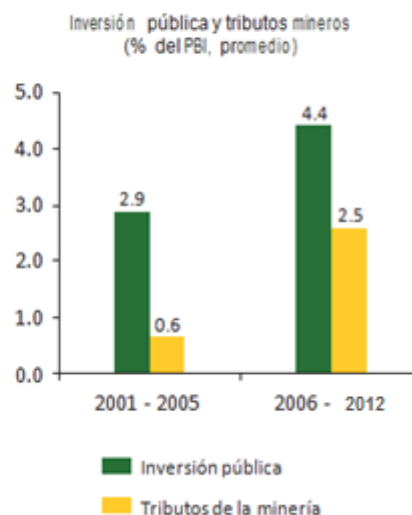
En el Gráfico 13, se observa que los tributos pagados por el resto de sectores económicos han mostrado niveles similares al Gasto Público corriente (en bienes y servicios). Sin embargo, la inversión pública se ha incrementado de 2.9% del PBI en el periodo 2001 – 2005 a 4.4% del PBI en 2006-2011 lo que está fuertemente relacionado con que la contribución de los tributos mineros pasó de 0.6% del PBI a 2.5% (ver Gráfico 14).

GRAFICO N° 13



Fuentes: BCRP, SUNAT
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 14



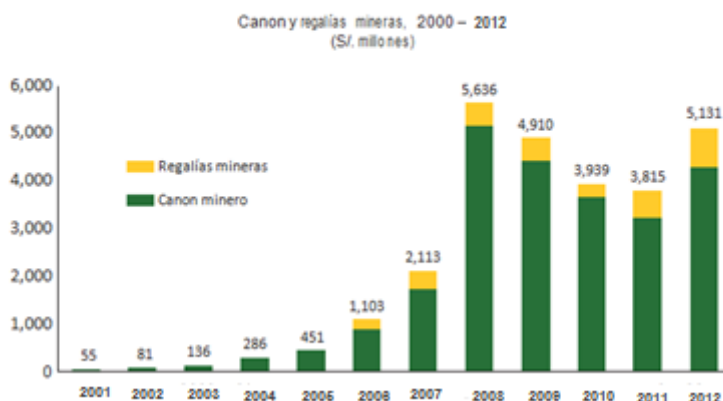
Fuentes: BCRP, SUNAT
Elaboración: Propia

El crecimiento de la contribución tributaria de la minería ha permitido que el Estado peruano eleve considerablemente el volumen de inversión pública.

Canon y Regalías mineros

Una elevada proporción de los recursos generados por la minería se destina a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales donde fueron explotados los recursos mineros. Las contribuciones de la minería hacia los gobiernos locales se realizan a través del canon minero y las regalías mineras. Estos dos elementos han pasado de S/. 1,103 millones en 2005 a S/. 5,131 millones en 2011 (ver Gráfico 15), y acumulan S/. 27,600 millones en los últimos 11 años.

GRAFICO N° 15



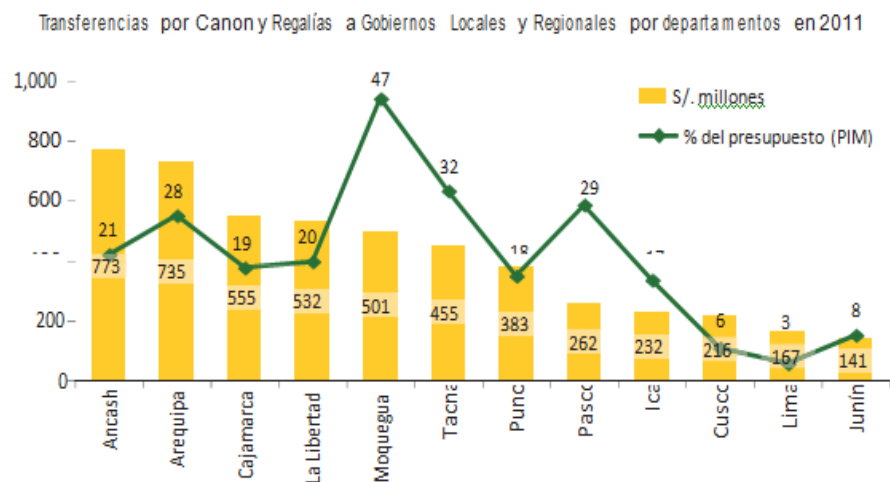
Fuentes: MEM
Elaboración: Propia

Las transferencias del Gobierno Central por concepto de canon minero y regalías mineras a los Gobiernos Locales y Regionales ascendieron a S/. 5,131 millones en 2011 que financiaron 11% del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de los gobiernos locales.

Entre los departamentos con mayores montos de transferencias se encuentran Ancash, Arequipa, Cajamarca y La Libertad. Estas transferencias representan 21%, 28%, 19% y 17.3%, respectivamente, del PIM en estos departamentos. Sin embargo, en términos relativos, son Moquegua, Tacna y Pasco los departamentos en los que las transferencias de recursos de mineros contribuyen a un mayor financiamiento de los gobiernos locales.

Es notoria la importancia de las transferencias por canon y regalías mineras hacia los departamentos analizados. Incluso se puede afirmar que en aquellos departamentos cuyo financiamiento de presupuesto se encuentra cerca o por encima de 20%, la minería es su principal financiador.

GRAFICO N° 16



Fuente: MEF – SIAF
Elaboración: Propia

Otra forma de mostrar la relevancia de las transferencias por canon y regalías mineras hacia los gobiernos locales es a través del gasto en inversión. En 2011, el gasto ejecutado en proyectos de inversión por los gobiernos locales y regionales ascendió a S/. 12,884 millones de los cuales 22% o S/. 2,777 millones provinieron de las transferencias

Fondo empleo

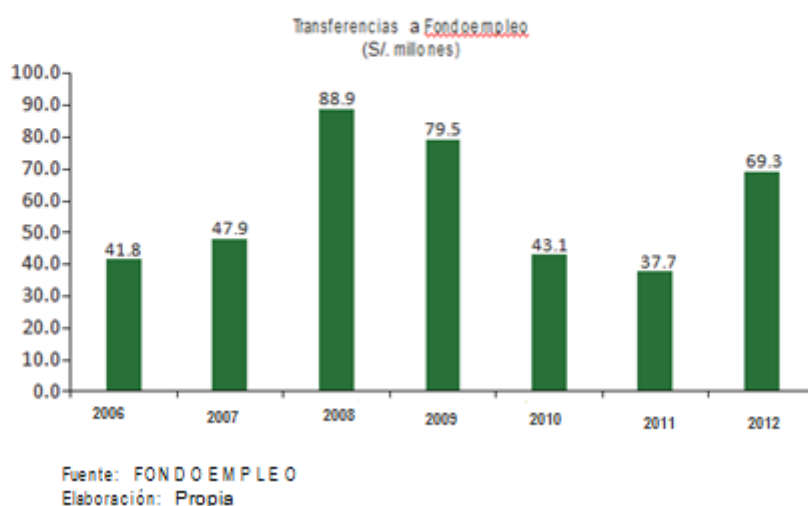
Fondo empleo es un fondo que se constituye a partir de los excesos que se generan luego que las empresas reparten utilidades a sus trabajadores. Si una empresa al repartir utilidades a sus trabajadores lo hace por un monto mayor al límite legal (18 sueldos), todo el excedente va a parar a este fondo.

Los recursos aportados a Fondo empleo se utilizan para financiar proyectos de desarrollo en las diferentes localidades donde se encuentra asentamientos mineros. Los proyectos que promueve buscan desarrollar competencias laborales y empresariales a través de actividades de capacitación y asistencia

técnica, para generar empleo y el aumento en los ingresos de la población en situación de pobreza. Los principales beneficiarios de los proyectos son pequeñas y medianas empresas, jóvenes, mujeres y campesinos y los sectores económicos, el turismo, agricultura, ganadería, industria textil, cuero y calzado.

En el año 2011, los recursos transferidos desde las empresas mineras fueron de S/. 69.3 millones y se han atendido proyectos de desarrollo en las zonas más pobres de 9 regiones: Piura, La Libertad, Ucayali, Pasco, Junín, Cusco, Ica, Arequipa y Tacna. Desde 2005, los recursos suman S/. 408 millones que se han destinado a diversos proyectos a través de concursos públicos (ver Gráfico 17).

GRAFICO N° 17



Aporte Voluntario

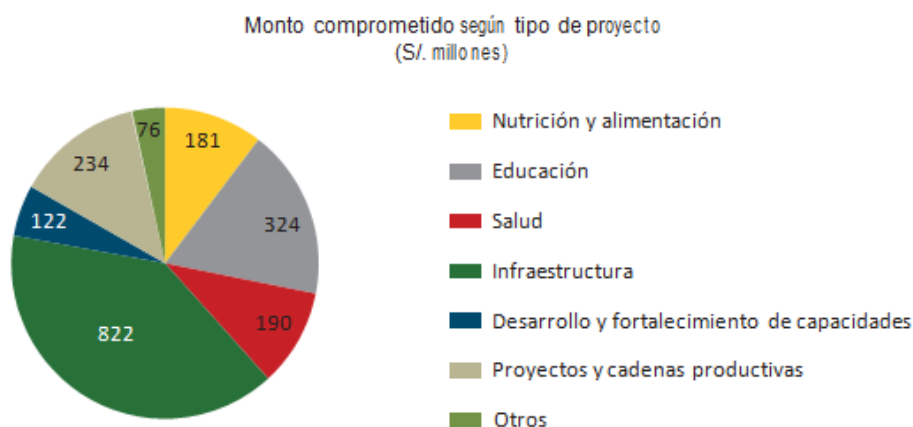
En 2006, el Estado creó el Aporte Voluntario, un esquema bajo el cual empresas mineras con Contratos de Garantías y Medidas de Promoción a la

Inversión más importantes se comprometieron a aportar con un porcentaje de sus utilidades, siempre y cuando los precios de los metales se mantengan en niveles altos. El aporte de cada empresa se calculaba sobre la base de la utilidad neta anual antes de la distribución de dividendos, no siendo deducible como gasto. Se estableció una tasa de 3.75% sobre dicha utilidad y para el pago se deducía el aporte que las empresas realizan por concepto de regalías (sin efecto tributario).

El uso de estos recursos tuvo como objetivo reducir la pobreza en las zonas de operación minera. En ese sentido, se asignó para proyectos y programas de apoyo social, especialmente nutrición, educación y salud. Asimismo, la distribución de los mismos se hacía para un fondo local (2.75%) y un fondo regional (1%). El monto promedio anual recaudado por el Aporte Voluntario ascendió a S/. 450 millones entre 2006 y 2011, y sumó S/. 2,284 millones, monto que representó dos tercios a lo recaudado por regalías mineras en el mismo periodo.

A diciembre del 2011, el monto comprometido regional acumulado ascendía a S/. 661 millones, mientras que el fondo local ha logrado acumular S/. 1,287 millones. Los recursos son utilizados en obras y programas aprobados por la Comisión Técnica de Coordinación y, si son entregados a la administración pública, deben pasar también por la aprobación del SNIP. La normativa también establece que al menos el 30% serán destinados a proyectos de nutrición, educación y salud. Los principales rubros de inversión, tal como se detalla en el Gráfico 18.

GRAFICO N° 18



Fuente: FONDOEMPLEO
Elaboración: Propia

3.3. IMPACTOS DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO DE 1990 – 2012.

A) IMPACTO A NIVEL MACROECONOMICO

La medición del impacto macroeconómico de la minería en el Perú parte de suponer qué pasaría en las principales variables si es que el volumen de las exportaciones mineras varía en un determinado porcentaje:

1. Por la caída en las exportaciones mineras se esperarían:

- Menores exportaciones totales y; si bien en el largo plazo habría menos importaciones de bienes y servicios asociadas, este efecto no sería compensado en el corto plazo. De este

modo, es posible una caída del superávit comercial o incluso una apertura de la brecha externa.

- La consecuencia es un menor saldo de balanza de pagos (menor oferta de moneda extranjera), un incremento del tipo de cambio y por ende una presión inflacionaria proveniente de los bienes transables. Sin embargo, el efecto sería parcialmente compensado por la caída de la demanda agregada.

- La caída de las exportaciones mineras generará efectos directos e indirectos sobre la producción total de la economía. Esto provocaría una menor recaudación fiscal y mayores necesidades de financiamiento público. Este efecto se vería magnificado por el aumento del dólar, toda vez que el incremento del precio de la moneda extranjera aumentaría contablemente el valor de la deuda extranjera peruana.

- Asimismo, debido a las nuevas presiones fiscales es de esperar una reducción del gasto público y, como consecuencia de los menores niveles de actividad, menores recursos para los fondos sociales. Todo ello generaría menores inversiones de desarrollo comunitario, lo que significaría un shock de demanda negativo en las economías locales

2. De forma contraria, por un aumento en las exportaciones mineras, se esperaría:

- Mayores exportaciones, las que crecerían a mayor velocidad que las importaciones de bienes y servicios asociadas. El superávit comercial mejoraría y fortalecería la brecha externa de la economía.
- La consecuencia es un mayor saldo de balanza de pagos (mayor oferta de moneda extranjera), una caída del tipo de cambio y una presión deflacionaria proveniente de los bienes transables que sería parcialmente compensado por el aumento de la demanda agregada.
- La mayor producción también estaría asociada a una mayor recaudación y mayor holgura para el financiamiento público que permitiría incluso pagar la deuda externa peruana.
- Asimismo, dadas las mejoras de las cuentas fiscales, el gasto público puede incrementarse y habría mayores recursos para los fondos sociales. Las inversiones de desarrollo comunitario podrían potenciarse, lo que significaría un shock de demanda importante para las economías locales.

B) IMPACTO EN EL NIVEL DE VIDA DE LOS HOGARES

Los estudios indican que la minería tiene impactos significativos sobre la pobreza monetaria (total y extrema), en los distritos donde existe la actividad (ver Cuadro 2). Además, existe un impacto significativo sobre indicadores de pobreza no monetaria como es el índice de Desarrollo Humano (IDH). Específicamente, los distritos mineros presentan tasas de pobreza total y extrema de 8.5 y 7.0 puntos porcentuales menores a los distritos no mineros, respectivamente. Asimismo, a nivel de pobreza no monetaria se registra un IDH 0.017 puntos mayores. Estos efectos son claramente más pronunciados en el caso de la gran y mediana minería que en el caso de la pequeña minería, donde incluso no se detectan efectos significativos.

CUADRO N° 2

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE INGRESO Y POBREZA

Variables	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)
Total			
Pobreza total (%)	59.8	68.4	-8.5 ***
Pobreza extrema (%)	28.4	35.4	-7.0 ***
<u>IDH</u>	0.572	0.555	0.017 ***
Grande y mediana			
Pobreza total (%)	57.6	68.6	-11.1 ***
Pobreza extrema (%)	25.9	35.5	-9.6 ***
<u>IDH</u>	0.578	0.555	0.023 ***
Pequeña			
Pobreza total (%)	67.8	66.4	1.4
Pobreza extrema (%)	34.4	33.9	0.4
<u>IDH</u>	0.559	0.558	0.001

* $p < 0.01$ (significancia al 99%), ** $p < 0.05$ (significancia al 95%), * $p < 0.1$ (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO - INEI
Elaboración: Propia

Variables de capital humano: salud y educación

En el Cuadro 3, se presentan los resultados sobre variables de capital humano (salud y educación). Se observan impactos a nivel de desnutrición crónica infantil para niños menores de 5 años y analfabetismo (tanto global como femenino). Puntualmente, se observa que en los distritos mineros existe una tasa de desnutrición 4.4 puntos porcentuales menores a la registrada en los distritos no mineros y una tasa de analfabetismo 5.4 puntos porcentuales (global) y 3.0 porcentuales (femenino) menores si hace la misma comparación. Los resultados respecto a una concentración de impactos a nivel de gran y mediana minería son menos claros en estas dimensiones de bienestar. Por ejemplo, se observan impactos a nivel de analfabetismo similares y se observa cierta inestabilidad en los resultados de salud. Sin embargo, no deja de llamar la atención que a nivel de la pequeña minería parecieran existir ciertos impactos negativos. Puntualmente se registran tasas de mortalidad infantil mayores en casi 5.4 niños por cada mil nacidos vivos y menos esperanza de vida en 1.5 años. Este resultado podría estar relacionado a los bajos estándares de la pequeña minería o un efecto inducido por la minería informal (si es que esta coexiste con la pequeña minería).

CUADRO N° 3

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE SALUD Y EDUCACIÓN

Rubros	Variables	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)	
Total					
Salud	Mortalidad infantil (por mil)	25.4	26.5	-1.1	
	Desnutrición (definición OMS, %)	41.2	45.6	-4.4	*
	Esperanza de vida (años)	71.1	70.8	0.3	
Educación	Asistencia escolar (%) Atraso escolar (%) Analfabetismo (%)	90.8	91.3	-0.5	
		26.7	28.0	-1.4	
	Analfabetismo femenino (%)	12.8	18.1	-5.4	***
		23.8	26.8	-3.0	**

Grande y mediana					
Salud	Mortalidad infantil (por mil)	23.3	26.5	-3.2	
	Desnutrición (definición OMS, %)	39.6	45.7	-6.2	**
	Esperanza de vida (años)	71.7	70.8	0.9	
Educación	Asistencia escolar (%) Atraso escolar (%) Analfabetismo (%)	91.2	91.5	-0.2	
		25.2	27.7	-2.5	
	Analfabetismo femenino (%)	12.6	18.1	-5.5	***
		23.9	26.8	-2.9	*

Pequeña					
Salud	Mortalidad infantil (por mil)	30.8	25.4	5.4	***
	Desnutrición (definición OMS, %)	45.4	46.0	-0.6	
	Esperanza de vida (años)	69.6	71.1	-1.5	***
Educación	Asistencia escolar (%) Atraso escolar (%) Analfabetismo (%)	89.4	90.2	-0.8	
		31.2	28.5	2.7	
	Analfabetismo femenino (%)	12.3	16.9	-4.7	**
		22.0	26.1	-4.1	*

** p<0.01 (significancia al 99%), *** p<0.05 (significancia al 95%), * p<0.1 (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO-INEI
Elaboración: Propia

Infraestructura social

En lo que respecta a infraestructura social (ver Cuadro 4), no se encuentra evidencia de impactos en los distritos con minería, en promedio. Diferente es el caso de la gran y mediana minería que sí estaría generando efectos en redes eléctricas y de telecomunicaciones (sobre todo celular). En estos casos, se evidencia que el porcentaje de hogares sin electricidad en los distritos mineros es 7.0 puntos porcentuales menor a aquellos distritos sin minería y en el caso de hogares sin acceso a teléfonos celulares o fijos es 4.5 puntos porcentuales menor. En el caso de la pequeña minería nuevamente no se observan impactos significativos.

CUADRO N° 4

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Variables	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)
Total			
Acceso a la electricidad	53.9	50.7	3.2
Acceso al agua potable	59.8	57.3	2.4
Acceso al desagüe	38.9	41.9	-2.9
Acceso a telefonía	9.9	7.4	2.6
Grande y mediana (%)			
Acceso a la electricidad	58.1	51.1	7.0 **
Acceso al agua potable	58.9	57.9	1.0
Acceso al desagüe	40.4	41.9	-1.6
Acceso a telefonía	12.0	7.5	4.5 **
Pequeña (%)			
Acceso a la electricidad	46.8	48.4	-1.6
Acceso al agua potable	59.6	60.2	-0.6
Acceso al desagüe	36.1	41.9	-5.8
Acceso a telefonía	5.6	5.8	-0.3

*** p<0.01 (significancia al 99%), ** p<0.05 (significancia al 95%), * p<0.1 (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO-INEI
Elaboración: Propia

Pobreza e ingresos

En el Cuadro 5 se presentan los resultados a nivel de las variables de ingreso. Tanto el ingreso per cápita mensual y el ingreso laboral per cápita mensual son significativamente superiores para las familias que viven en zonas mineras frente a las que viven en zonas sin minería. En lo que respecta a la pobreza, se observa que tanto la pobreza total como extrema se reduce, aunque los resultados son significativos sólo en el segundo caso. Este es un resultado que está en línea con los reportados en el modelo anterior y permite argumentar el impacto positivo de la minería en variables de pobreza monetaria.

Puntualmente, los resultados que se reportan en este modelo indican que los ingresos totales son casi 55% superiores en el caso de los hogares que viven en distritos mineros, mientras que casi 50% mayores en el caso del ingreso laboral. Es importante diferenciar el ingreso laboral, ya que permite argumentar que los mayores ingresos registrados en estas localidades provienen de una dinamización de los mercados laborales y no necesariamente de transferencias monetarias.

Asimismo, un hecho importante a destacar es que, lejos de la creencia común, las familias en distritos con presencia minera no han reducido sus ingresos agrícolas, por lo menos no de manera significativa. En resumen, la evidencia parece indicar que la actividad minera dinamiza

los ingresos laborales sin producir un efecto de negativo significativo en el nivel de ingresos agrícolas.

CUADRO 5:

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE INGRESO Y POBREZA

Variables	Pobreza e ingresos			
	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)	Efecto % (A-B)/B*100
Ingreso per cápita mensual (S/.)	908	586		54.8 ***
Ingreso laboral per cápita mensual (S/)	555	377		47.3 ***
Pobreza total (%)	28.9	32.8	-3.9	
Pobreza extrema (%)	8.2	13.5	-5.3 ***	
Ingresos agrícolas per cápita mensual	70.8	64.0		10.6

*** p<0.01 (significancia al 99%), ** p<0.05 (significancia al 95%), * p<0.1 (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO-INEI
Elaboración: Propia

Salud y educación

En cuanto a los niveles de salud y educación de la población, de acuerdo con el Cuadro 6, se registran impactos únicamente a nivel del atraso escolar, lo que unido a la evidencia de menor analfabetismo a nivel distrital estaría apoyando la hipótesis de impactos positivos en el área de educación por parte de las operaciones mineras. Por el contrario, no se evidencian diferencias significativas en cuanto a situaciones de enfermedad crónica o eventual, lo que indica que la minería no estaría necesariamente asociada a mayores niveles riesgos en la salud. De este modo, asociada esta evidencia con los resultados del modelo distrital se podría argumentar cierto impacto positivo en el área de salud por parte de las operaciones mineras. Sin embargo, como se mencionó previamente, los impactos a nivel de estas dimensiones del bienestar son

más modestos en términos absolutos que los registrados a partir de las variables monetarias

CUADRO N° 6

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE SALUD Y EDUCACIÓN

Salud y educación				
Rubros	Variables	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)
Educación	Asistencia escolar (%)	81.7	82.9	-1.2
	Atraso escolar (%)	41.5	48.8	-7.3 *
Salud	Enfermedad crónica (%)	62.6	66.0	-3.4
	Enfermedad eventual (%)	90.0	91.6	-1.7

*** $p < 0.01$ (significancia al 99%), ** $p < 0.05$ (significancia al 95%), * $p < 0.1$ (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO-INEI
Elaboración: Propia

Medición de la Percepción de los jefes del hogar

ENAHO nos permite hacer una medición de las percepciones de los jefes de hogar respecto a sus condiciones de vida. De este modo, se puede analizar si es que los logros objetivos que genera de modo evidente la minería (mayores ingresos y dinamización de los mercados laborales) se corresponden a nivel de la percepción individual. En el Cuadro 7 se presentan los resultados y se puede observar que los jefes de hogar que viven en zonas con minería se sienten tan pobres como aquellos que viven en zonas sin explotación minera. De este modo, se puede concluir que a pesar de los logros objetivos de la minería, la población no los percibe, lo cual posiblemente esté detrás de los espacios de conflicto existentes.

CUADRO N° 7

IMPACTOS DE LA MINERÍA SOBRE VARIABLES DE PERCEPCIÓN DE BIENESTAR

Percepción de bienestar (jefes del hogar, %)			
Variables	Con minería (A)	Sin minería (B)	Efecto medio (A - B)
El hogar considera que vive bien 1/	72.8	69.0	3.7
El hogar considera que es pobre 2/	38.9	41.5	-2.6

1/ La pregunta en ENAHO es: "Con los ingresos de su hogar, ¿Estima usted que viven: a) Muy Bien?, b) Bien?, c) Mal? y d) Muy mal?"

2/ La pregunta en ENAHO es: "De acuerdo a su condición económica, ¿Ud. considera que su hogar es: ¿a) Muy Pobre?, ¿b) Pobre?, c) Mas o menos pobre? ¿Y d) No pobre?"

*** p<0.01 (significancia al 99%), ** p<0.05 (significancia al 95%), * p<0.1 (significancia al 90%).

Fuente: ENAHO-INEI

Elaboración: Propia

3.4. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

HIPÓTESIS PLANTEADA

"Si el nivel de producción e importancia al sector minero se mantiene constante, mejorara el nivel de crecimiento del producto bruto interno (**PBI**) del Perú durante el periodo de 1990-2012."

Modelo planteado:

$$\text{PBI} = \beta_1 + \beta_2 \text{SECMIN}_i + \mu_i$$

Contrastación de la Hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis de esta investigación se procesará con el programa **Eviews** a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (**MCO**), siendo el proceso siguiente:

CUADRO N° 8

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Dependent Variable: PBI				
Method: Least Squares				
Date: 10/12/13 Time: 09:30				
Sample: 1990-2012				
Included observations: 23				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27866.85	2888.310	9.648148	0.0000
SECMIN:	15.32923	0.564893	27.13651	0.0000
R-squared	0.929200	Mean dependent var		90326.86
Adjusted R-squared	0.926840	S.D. dependent var		50721.87
S.E. of regression	13719.30	Akaike info criterion		21.93744
Sum squared resid	1.13E+10	Schwarz criterion		22.03950
Log likelihood	-688.0294	Hannan-Quinn criter.		21.97758
F-statistic	393.7291	Durbin-Watson stat		0.228745
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelo planteado por mínimos cuadrados ordinarios:

$$\text{PBI} = 27866.85 + 15.32923\text{SECMIN}$$

En el modelo la variable sector minero (SECMIN) tiene el signo correcto porque esta variable tiene relación directa con el **PBI** en este modelo es directo lo cual está correcto.

Analizando el modelo se observa que la prueba individual, es decir las prueba **t-statistic** o de **student**, nos demuestra que el parámetro de la variable minería es estadísticamente significativo, al presente modelo, se hizo un análisis al nivel de significancia del 5% es decir:

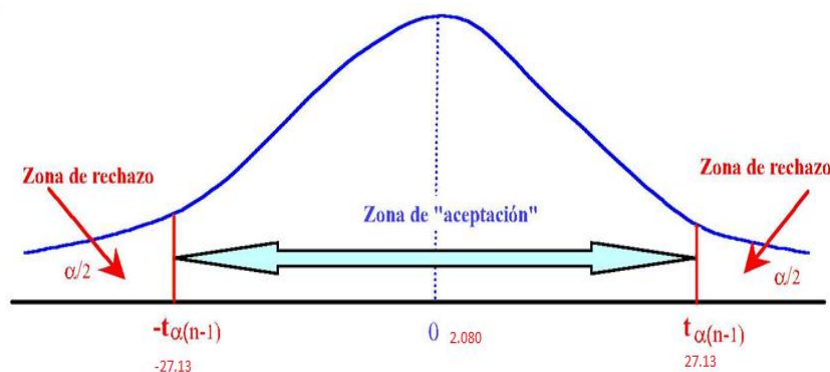
$t_{0.0000} < t_{0.05}$ Análisis de la variable SECTOR MINERO

$$t_c = 27.13$$

$$t_t = 2.080$$

Si el valor de **t** calculado es mayor que **t** de tabla se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir los estimadores son estadísticamente significativos al 5%.

Gráficamente podemos observar:



Una vez comprobada la hipótesis alterna podemos decir que efectivamente que el nivel de producción e importancia al sector minero se mantendrá constante y mejorará el nivel de crecimiento del Producto Bruto Interno ya que el crecimiento económico se mide por el porcentaje de aumento del PBI y se asocia a la productividad.

Así mismo el PBI refleja el tamaño de la economía, sus variaciones, y el éxito de las políticas económicas. Si aumenta con respecto a un periodo anterior ocurre una expansión económica, mientras que si disminuye la economía entra en recesión.

El crecimiento es una medida del bienestar de la población de un país y del éxito de las políticas económicas, un elevado crecimiento económico es beneficioso para el bienestar de la población y sería un resultado deseado de las autoridades políticas y por la población de un país.

Un manejo responsable de la economía ha permitido al Perú experimentar un crecimiento sostenido durante el periodo de 1990 – 2012.

BIBLIOGRAFIA:

Biblioteca Virtual

BANCO CENTRAL DE RESERVAS DEL PERU:

https://www.google.com.pe/search?q=banco+central+de+reservas+del+peru&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwlv2_f4lubWAhVD3SYKHAYFD8wQvwUIISgA&biw=1366&bih=662

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS:

<https://www.mef.gob.pe/es/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA:

<https://www.inei.gob.pe/>

DIARIO EL COMERCIO:

<https://www.google.com.pe/search?q=DIARIO+EL+COMERCIO&oq=DIARIO+EL+COMERCIO&aqs=chrome..69i59j69i60j0l4.3260j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

DIARIO GESTION:

<https://www.google.com.pe/search?q=diario+gestion&oq=DIARIO&aqs=chrome..69i59j69i57j69i59j69i60j69i61j0.2122j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

DIARIO EL PERUANO:

https://www.google.com.pe/search?q=DIARIO+EL+PERUANO&oq=DIARIO+EL+PERUANO&gs_l=psy-ab.3..0i131k1j0l9.87665.88331.0.88669.7.6.0.0.0.0.253.674.2-3.3.0....0...1.1.64.psy-ab..4.3.671....0.6H2dCcForDs

CONCLUSIONES:

DE ACUERDO A NUESTRO TRABAJO DE INVESTIGACION LA MINERIA ES MUY FAVORABLE PARA EL PBI PORQUE CADA SOL INVERTIDO TIENE UN BENEFICIO DE 14 SOLES COMO DEMOSTRAMOS EN EL PROGRAMA EVIEWS LO CUAL BENEFICIA DE MANERA INDIRECTA A LOS HABITANTES QUE RECIBEN CANON MINERO Y TAMBIEN HACE UN APORTE MUY BENEFICIOSO PARA L GOBIERNO CENTRAL LO CUAL NOS AYUDA AL PROGRESO EN SALUD; EDUCACION; SALUD; Y ES DE SUMA IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DEL PERU.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES.

Potencial humano:

- Tesistas: - RANDY LUCIO CARNERO TOLMOS.
- ROY ROBINSON GAMARRA LLANTO.
- Asesor: MG. ROQUE VALDIVIA JARA.

Recursos materiales, recursos financieros y costos

N°	Recursos Materiales			
	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Cuaderno	1	4.5	9.00
2	Lapicero	3	2	6.00
3	Lápiz	2	0.5	1.00
4	Papel bond	2	22	44.00
4	Borrador	1	0.5	0.50
5	Tajador	1	0.5	0.50
6	Folder	4	0.7	2.80
8	Impresión (4 Veces)	4	21	84.00
9	Quemado de CD	3	2	6.00
10	Internet	45	1	45.00
11	Movilidad			60.00
12	Asesoramiento	4	50	200.00
13	Copias	200	0.10	20.00
	Total	77	70.7	476.80

7.2. Cronograma de Acciones.

ACTIVIDADES	MESES											
	AGOSTO				SEPTIEMBRE-OCTUBRE				DICIEMBRE			
	SEMANAS											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de proyecto de investigación	x	x										
Presentación y aprobación del proyecto de investigación			x	x								
Redacción y corrección					x							
Procesamiento de datos						x						
Redacción y corrección del informe final							x	x	x			
Presentación y sustentación del trabajo de investigación final										x	x	x

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

TÍTULO: “LA INFLUENCIA DEL SECTOR MINERIA EN EL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO PERUANO PERIODO 1990-2012”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><u>Problema General:</u></p> <p>¿De qué manera influye el sector minero con relación a otros sectores en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período de 1990 - 2012?</p> <p><u>Problemas específicos:</u></p> <p>¿Cuánta importancia tiene la minería en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período de 1990 - 2012?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida contribuye la minería en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período de 1990 - 2012? ¿Por qué la importancia del sector minero y no de otros sectores en el crecimiento del producto bruto interno 	<p><u>Objetivo General:</u></p> <p>Determinar la manera cómo influye e importancia del sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012.</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar la importancia del sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante los últimos 20 años. Medir la contribución del sector minero en el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012. Explicar porque se da mayor importancia al sector minero en la 	<p><u>HIPOTESIS GENERAL:</u></p> <p>Si el nivel de producción e importancia al sector minero se mantiene constante, mejorara el nivel de crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012.</p> <p><u>HIPOTESIS ESPECÍFICAS:</u></p> <p>Si el nivel de producción e importancia al sector minero no es constante, entonces no mejorara el nivel de crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012.</p>	<p><u>Variable Independiente:</u></p> <p>X = SM = Sector Minero</p> <p><u>Variable Dependiente:</u></p> <p>Y = PBI = Producto Bruto Interno</p>	<p><u>Clase de Investigación:</u></p> <p>Pertenece a la Investigación Fáctica</p> <p><u>Nivel de Investigación:</u></p> <p>Descriptiva explicativa.</p> <p><u>Tipo de investigación:</u></p> <p>Sustantiva</p> <p><u>Diseño de Investigación:</u></p> <p>Diseño correlacional</p> <p>$O_1 \quad O_2$</p> <ul style="list-style-type: none"> $PBI = \beta_1 + \beta_2 MINHID + \beta_3 CONST_i + \beta_4 AGRIC_i + \beta_5 PESC_i + \beta_6 COM + \mu_i$ 	<p><u>Muestra:</u></p> <p>22 años de 1990-2012</p> <p><u>Tipo de muestreo:</u></p> <p>Muestreo circunstancial</p>	<p><u>Técnicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La Observación participativa <p><u>Instrumentos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Observación

<p>(PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué impacto tiene la minería en la calidad de vida de la sociedad peruana por intermedio del producto bruto interno (PBI) durante el período 1990 - 2012? 	<p>actualidad y porque baja importancia a otros sectores de la economía para poder crecer en el producto bruto interno (PBI) del Perú durante el período 1990 - 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el impacto que tiene la minería en la calidad de vida de la sociedad peruana por intermedio del producto bruto interno (PBI) durante el período 1990 - 2012. 					
--	---	--	--	--	--	--

