



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
ESCUELA DE POST GRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN Y NEGOCIOS  
MENCIÓN GESTIÓN DE PROYECTOS**

=====

**“FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA MONETARIA  
EN LA REGIÓN HUÁNUCO 2001 AL 2016”**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN  
GESTIÓN DE NEGOCIOS  
CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TESISTA: José Martin Blanco Tipismana**

**ASESOR: Dr. LIZARDO CAICEDO DÁVILA**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

A Fumiko, Michelle y Camila, mi más valiosa contribución al mundo libre.

A mi Madre Delia. Siempre tan constante.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Econ. Juan León Mendoza (UNMSM) por su colaboración y apoyo en el análisis econométrico en la presente investigación.

## RESUMEN

El gasto regional en Huánuco se ha incrementado en los últimos años, producto de los cambios económicos producidos en el país desde el año 2000; este aumento ha tenido un fuerte impacto en la reducción de la pobreza monetaria experimentada por la región Huánuco, en similitud con la reducción que también ha experimentado la pobreza monetaria en el país.

Este aumento del gasto regional también permitió que el crecimiento económico en la región se incrementara y esto ha coadyuvado a disminuir la pobreza monetaria en la misma, ya que el impacto de una mayor producción permite que las cifras de la pobreza monetaria se reduzcan sustancialmente.

El nivel de educación alcanzado en la región Huánuco muestra que esta variable también ha tenido una participación importante en la reducción de la pobreza monetaria, ya que según los datos encontrados, se muestra que a mayor nivel educativo, disminuye significativamente la pobreza monetaria.

Con estas informaciones resumidas del análisis se contrasta la hipótesis, de que los gastos públicos de la región sí ha implicado en el nivel de pobreza monetaria de la región Huánuco, además, del crecimiento económico y el nivel de estudios como variables auxiliares del gasto regional, contribuyeron en la reducción de la pobreza monetaria.

**PALABRAS CLAVE:**

**Gasto Público:** Monto de dinero del presupuesto público que gasta el Estado para satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

**El Producto Bruto Interno (PBI)** es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.

**Pobreza Monetaria:** Se considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos.

**SUMMARY**

Regional spending in Huánuco has increased in recent years, as a result of the economic changes that have taken place in the country since 2000; This increase has had a strong impact on the reduction of monetary poverty experienced by the Huánuco region, similar to the reduction that monetary poverty has also experienced in the country.

This increase in regional spending also allowed economic growth in the region to increase and this has helped to reduce monetary poverty in the region, since the impact of higher production allows the figures of monetary poverty to be substantially reduced.

The level of education reached in the Huánuco region shows that this variable has also had an important participation in the reduction of monetary poverty, since according to the data found, it is shown that at a higher educational level, monetary poverty decreases significantly.

With this summarized information of the analysis, the hypothesis is contrasted, that the public expenditures of the region have implied in the level of monetary poverty of the Huánuco region, in addition, of the economic growth and the level of studies as auxiliary variables of the regional expense, contributed to the reduction of monetary poverty.

**KEYWORDS:**

**Public Expenditure:** Amount of money from the public budget that the State spends to satisfy the needs of citizens.

**Internal Gross Product (IGP):** Is the monetary value of the final goods and services produced by an economy in a given period.

**Monetary Poverty:** People who reside in households whose per capita spending is insufficient to acquire a basic basket of food and not food are considered as poor money.

## INTRODUCCIÓN

Los datos actuales muestran que la pobreza monetaria ha disminuido considerablemente en la región Huánuco, al igual que en el país; por lo que es conveniente preguntarse cuáles son los factores que han permitido dicha reducción. Muchos estudios demuestran que el gasto regional es un gran componente y que este además, tiene efecto directo sobre algunas otras variables que ayudan a la disminución de la pobreza monetaria, entre ellas tenemos, el crecimiento económico y el nivel de estudios alcanzado, por lo que es conveniente conocer el grado de incidencia de estas variables en la reducción de la pobreza monetaria en esta región.

Los gobiernos regionales del país, así como las municipalidades han visto incrementar sus presupuestos asignados en bastante proporción, debido al crecimiento económico experimentado por el país en los últimos 20 años, en la presente investigación se observa que existe una relación directa en el aumento del gasto regional y la disminución significativa de la pobreza monetaria. Igualmente, en esta investigación podemos observar que el crecimiento económico y el nivel de estudios, también han contribuido como variables auxiliares en el combate a la pobreza monetaria en esta región; por lo que, a continuación mostramos el desarrollo de la investigación.

El Capítulo I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, se desarrolla la descripción del problema, formulación del problema, los objetivos, de la investigación, las hipótesis, variables, la justificación e importancia del estudio, la viabilidad y las limitaciones encontradas en la presente investigación.

El Capítulo II: MARCO TEÓRICO, se presentan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, las definiciones conceptuales, las bases epistémicas y las bases antropológicas de la investigación.

El Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO, comprende el tipo y diseño de la investigación, población y muestra instrumentos de recolección de datos, técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos en base a los cuales se sustentó la investigación.

El Capítulo IV: RESULTADOS, está referido a la presentación de los resultados del trabajo de campo con aplicación estadística (gráficos y Barras, la presentación de la contratación de las hipótesis secundarias y la prueba de hipótesis.

El Capítulo V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS, se presenta la contrastación de los resultados del trabajo de campo con los referentes bibliográficos de las bases teóricas, se efectúa la contrastación de la hipótesis general argumentando el aporte científico de la investigación.

Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias de la investigación.

Las referencias bibliográficas empleadas y los anexos se sirvieron de sustento para el presente trabajo de investigación se muestran al final del informe.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>v</b>
<b>SUMARY</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>xi</b>

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
	1.2.1 Problemas Específicos	18
	1.2.2 Objetivo General y Objetivo Específico	19
	1.2.3 Hipótesis	19
1.3	VARIABLES	20
	1.3.1 Variable Dependiente	20
	1.3.2 Variable Independencia	20
	1.3.3 Variables Exógenas	20
1.4	JUSTIFICACIÓN	21
1.5	VIABILIDAD	22
1.6	LIMITACIONES	23

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES	24
2.2	PLANTEAMIENTO TEÓRICO	24
2.3	MARCO CONCEPTUAL	45

### CAPÍTULO III

#### MARCO METODOLÓGICO

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	48
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	48

3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.4	DEFINICIÓN OPERATIVA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
3.5	TÉCNICAS DE RECOJO DE DATOS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS	49

#### **CAPÍTULO IV**

##### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1	DINÁMICA SOCIODEMOGRÁFICA DE LA REGIÓN HUÁNUCO	52
4.2	RESULTADOS ECONOMETRÍCOS	54
4.2.1	El modelo econométrico	54
4.2.2	Análisis estadístico de las variables	55
4.2.3	Resultados de la regresión	74
4.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	90
4.3.1.	Contrastación de resultados del trabajo de campo con los referentes bibliográficos de las bases teóricas	90
4.4	APORTE DE LA INVESTIGACIÓN	95

##### **CONCLUSIONES**

##### **RECOMENDACIONES**

##### **BIBLIOGRAFÍA**

##### **ANEXOS**

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La pobreza sin duda es uno de los grandes males que padecen las naciones y por ende las ciudades. Nuestro país ha vivido serias épocas de pobreza, la que finalmente en los últimos años se ha visto ceder gracias a la serie de reformas y apertura económica por la que ha atravesado nuestro país desde la década de los noventas. Las regiones del país, igualmente han vivido un proceso similar de disminución sistemática de la pobreza, entre ellas, la región Huánuco, quien muestra un nivel de descenso considerable desde el 2001, en el que mostraba un 78.9 de población en estado de pobreza, pero, a partir de allí, los datos muestran que esta región la ha reducido considerablemente año a año hasta llegar al 2016, exhibiendo un bajísimo 34.25 de pobreza monetaria en su población.

Se tienen serias evidencias de que el gasto regional ha contribuido a que la pobreza monetaria haya cedido en sus índices, ya que su crecimiento desde el 2001 al 2016, es bastante proporcionado en su crecimiento, mostrando un gran aumento en su asignación como gasto regional, y a la vez, este gasto regional ha permitido que el crecimiento económico regional de Huánuco se haya incrementado considerablemente hasta más que duplicar sus montos, desde 2601071.3, el año 2001, hasta llegar a la cifra de 5,319,962 en el año 2016 (PBI =Valor Agregado Bruto de Huánuco a precios constantes del año 2007 (en miles de soles).:

Dicha inversión del gasto regional se ha dado mediante obras de infraestructura, servicios públicos e implementación de proyectos de desarrollo productivos. Cuando el gobierno invierte, lo hace generalmente para que mediante esta actividad, pueda mejorar la calidad de vida de la población mediante dos impactos fundamentales: en el corto plazo, la generación de puestos de trabajo, lo cual elevará la demanda interna; y el segundo impacto, es a largo plazo, esto es, mejorando la infraestructura productiva, que en el tiempo hará que mejore la oferta de provisión de bienes y servicios; ambos impactos tendrán una importante incidencia en el aumento del crecimiento económico y por consiguiente, en la caída de los índices de pobreza del país.

El incremento de la inversión pública permite aumentar el stock de capital disponible en la economía, el cual ejerce influencia sobre las variables de crecimiento económico y nivel de estudios, por ejemplo. El capital físico (carreteras, puertos, aeropuertos, sistema urbano de transporte masivo,

entre otros), capital humano (educación, salud y nutrición), el capital intelectual (investigación, desarrollo e innovación tecnológica), entre otros; incrementan la eficacia conjunta de los agentes económicos empresas y de la oferta laboral, permitiendo un incremento en la producción y en los niveles de ingresos de la población, proceso que la literatura especializada denomina como productividad total de los factores.<sup>1</sup>

**La línea de pobreza monetaria es el valor monetario** con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si está en condiciones de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: el componente alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema y el componente no alimentario.<sup>2</sup>

En ese mismo sentido, por ejemplo, el porcentaje de las personas en pobreza medida por el indicador de NBI señala la proporción de hogares que tiene por lo menos una NBI en Huánuco. En 2014, el 27,8 por ciento de los hogares de Huánuco mostró al menos una necesidad básica insatisfecha referida a uno de estos cinco indicadores. Este indicador, después de mostrar una trayectoria descendente ha tenido un leve repunte respecto a lo reportado en 2013.

En el año 2016, el 20,7% (6 millones 518 mil) de la población del país se encontraba en condición de pobreza, registrando una disminución de 1,1 puntos porcentuales, respecto al 2015, es decir, 264 mil personas dejaron

---

<sup>1</sup> [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/novedades/2016/may/revista-MEF-01-04-2016.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2016/may/revista-MEF-01-04-2016.pdf)

<sup>2</sup> INEI. Evolución de la Pobreza Monetaria. 2009-2014

esta condición; informó el Jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Dr. Aníbal Sánchez Aguilar.

Durante el evento de presentación de las Cifras de la Pobreza Monetaria en el Perú 2016, indicó que en los últimos cinco años (2012-2016), 1 millón 773 mil personas dejaron de ser pobres al disminuir en 7,1 puntos porcentuales y en los últimos 10 años (2007-2016) se redujo en 28,4 puntos porcentuales, lo cual significó que 7 millones 304 mil personas dejaron de ser pobres.

Precisó que la incidencia de la pobreza en el área rural alcanzó al 43,8% de la población reduciéndose en 1,4 puntos porcentuales respecto al año 2015; mientras que en el área urbana afectó al 13,9% de la población al disminuir en 0,6 puntos porcentuales en comparación con el año anterior

Por otra parte, algunos autores manifiestan que puede argumentarse que la inversión pública en infraestructura económica y social (o gasto público productivo), genera incrementos en la productividad total de los factores en general y en la productividad laboral en particular, creando asimismo un acervo de capital público que está a disposición de cualquier agente productivo como bien público, pero con la particularidad de que dicho bien público no es sólo para su consumo de corto plazo sino que lo puede utilizar para incrementar sus capacidades productivas de largo plazo.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno José Luis Hernández Mota\*

La inversión en capital físico, en este caso público, puede resultar en una herramienta que permita mejorar los ingresos de los habitantes en las zonas de influencia del desarrollo de los proyectos, a partir de la mejora de su productividad y una mayor accesibilidad a distintos mercados, a través de una mejor infraestructura vial, eléctrica y/o de riego, así como de otros servicios públicos complementarios, lo que permitirá a los habitantes locales expandir sus fronteras productivas.

Según algunos autores como Juan Manuel García Carpio y Nikita Céspedes Reynaga (2011), mencionan que al crecimiento económico como condición necesaria para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza; esto ha sido ampliamente documentado a nivel mundial en innumerables casos. En el del Perú, la economía logró un crecimiento persistente a lo largo de las dos décadas posteriores a 1990, evidencias que contrastan con el escaso crecimiento económico, y en algunos casos decrecimiento, experimentado en décadas anteriores. Si la mayor dinámica de la producción ocurre en actividades donde las poblaciones pobres participan más activamente, entonces este tipo de crecimiento tendrá un efecto tanto reductor de la pobreza como de la desigualdad en la distribución del ingreso. En la práctica es difícil encontrar un tipo de crecimiento económico que tenga un efecto distributivo neutral. Es decir, el crecimiento económico es el camino directo a la reducción de la pobreza.

También hay evidencia de a más años de educación del jefe del hogar: (padres); es uno de principales factores para la acumulación de capital humano en el resto de los miembros del hogar, y esto permite que por

ello muchas veces puede llevar a que el hogar entre en la trampa de la pobreza (Irina E. Valenzuela Ramírez – 2013). En dichos estudios se encuentra que tanto en el área urbana como rural, aquellos hogares donde el jefe del hogar tiene mayores años de educación, cuentan con acceso al servicio de telefonía y residen en una provincia con mayor desarrollo económico, tienen una menor probabilidad de ser pobres extremos o pobres en general.

Entonces, en el panorama de la región Huánuco se observa respecto a estas variables, que la caída de la pobreza en esta región se ha dado en el marco de un aumento significativo en el gasto del gobierno regional; esto permitió un mayor crecimiento del PBI regional y también aumentó el nivel de educación promedio de la población. Por lo que, podemos plantear las siguientes preguntas:

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema general**

¿Cuáles son los principales factores que han determinado la evolución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco en el período 2001-2016, y cuál fue el rol del gasto de gobierno regional en ella?

### **1.2.1 Problemas Específicos**

- ¿De qué manera el gasto público regional determinó el comportamiento de la pobreza monetaria en la región Huánuco en el período 2001-2016?.
- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico

departamental y la pobreza monetaria en la región de Huánuco?.

- ¿De qué manera influye el nivel de educación alcanzada por la población en la evolución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco?.

### **1.2.2 Objetivo General y Objetivos Específicos**

#### **Objetivo General**

Identificar a los principales factores que han determinado la evolución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco, en el período 2001-2016, poniendo énfasis en el rol desempeñado por el gasto de gobierno regional en ella

#### **Objetivos Específicos**

1. Determinar de qué manera el gasto público regional influyó en el comportamiento del índice de pobreza monetaria en la región Huánuco en el período 2001 – 2016.
2. Determinar la relación entre crecimiento económico y la pobreza monetaria en la región Huánuco.
3. Determinar la influencia del nivel de estudios de la población en la pobreza monetaria en la región Huánuco.

### **1.2.3 Hipótesis**

#### **Hipótesis General:**

La evolución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco en el período 2001-2016 fue determinado por un conjunto de variables económicas y sociales, destacando el gasto del

gobierno regional.

### **Hipótesis específicas**

- El gasto del gobierno regional ha contribuido a reducir el nivel de la pobreza monetaria de la región de Huánuco en el período 2001 – 2016
- Existe una asociación en sentido inverso entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria, de manera que el incremento en PBI departamental en el período 2001-2016 ha coadyuvado a la reducción de la pobreza monetaria en la región de Huánuco.
- El aumento en el nivel de educación promedio alcanzada por la población ha contribuido a la disminución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco en el período 2001 - 2016

## **1.3 VARIABLES**

### **1.3.1 Variable dependiente:**

Pobreza monetaria.

### **1.3.2 Variable Independiente:**

Factores intervinientes en la pobreza monetaria.

### **1.3.3 Variables exógenas**

- Gasto público regional.
- Crecimiento económico
- Nivel de estudios.

Debido a que la investigación básicamente trata de analizar la relación entre la pobreza monetaria y el gasto del gobierno

regional, el crecimiento económico y el nivel de estudios alcanzado por la población, si bien son variables independientes, se consideran como variables de control”.

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
DEPENDIENTE  Pobreza monetaria	Pobreza monetaria (anual)	Porcentaje de la población de Huánuco en situación de pobreza monetaria en el período 2001- 2016
INDEPENDIENTE  Factores intervinientes en la pobreza monetaria	Gasto de inversión del Gobierno Regional (anual)  Evolución del PBI anual  Nivel de educación de la población (por años)	Gasto anual de inversión del Gobierno Regional de Huánuco en el Período 2001-2016 en soles constantes del año 2007.  Valor anual del Producto Bruto Interno del departamento de Huánuco en el período 2001-2016 en soles constantes del año 2007.  Promedio de años de escolaridad alcanzados por la población Huanuqueña de 25 a 64 años de edad. Período 2001 – 2016.

#### 1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los resultados de la presente investigación, serán útiles para tratar de entender la problemática de la tendencia de la pobreza monetaria en la región Huánuco y diseñar estrategias que permitan mejorar la orientación del gasto público regional en programas y proyectos más

directos relacionados con sistemas que impliquen un mayor impacto en la reducción del proceso de la pobreza monetaria regional. El gasto público se ha incrementado sin embargo los índices de la pobreza monetaria revelan que somos un departamento de mayor pobreza monetaria que supera el 50 % del promedio nacional.

Los resultados de la investigación permitirán comprender mejor la situación de la pobreza monetaria y el gasto público en nuestra región. Específicamente entender en qué tipo de proyectos y programas se orientan el gasto público que año a año recibí el organismo descentralizado de mayor jerarquía y que tienen tendencias crecientes a consecuencia del crecimiento de la economía nacional.

### **1.5 VIABILIDAD**

Por el lado del costo beneficio los resultados de la tesis determina un mayor beneficio que costo; porque permitirá a las entidades gubernamentales focalizar mejor su programa de inversiones en la búsqueda de un mayor impacto en la lucha contra la pobreza, sobre todo, cuando se avizora que habrá una disminución significativa en el crecimiento económico y por ende, es probable que el gasto regional disminuya algunos puntos.;

Por el lado de la accesibilidad a la información proporcionada por el MEF y el BCR, no hay límites al respecto, tenemos la oportunidad de contar con dicha información, constituyéndose en una ventaja para hacer el trabajo en forma sostenida.

## **1.6 LIMITACIONES**

Tendremos escasas limitaciones para el proceso de desarrollo de la tesis: Espacio y tiempo; son los únicos que relativamente pueden generar costos y restricciones, pero serán superados.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

**HERNÁNDEZ, J. (2008)** “Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno” afirma lo siguiente: *“En el desarrollo del trabajo se pretende mostrar que el ahorro no es un prerrequisito para generar riqueza mediante su canalización a la inversión. Por lo contrario, se analiza y construye un modelo cuyo principio radica en la proposición de que la riqueza no depende de la capacidad de generación de ahorro ex ante, sino de que las políticas públicas y las acciones privadas creen las condiciones propicias para la inversión productiva. En este sentido, se introduce al gasto público productivo para mostrar que éste no generará riqueza en tanto no contribuya a incrementar las oportunidades de inversión rentables, por tanto, la política de gasto público debe evitar su desperdicio en usos no rentables, como el financiamiento a un mayor consumo, público y/o privado, y en su lugar destinarse al fomento de las condiciones*

*favorables para obtener una mayor productividad de la inversión, pública o privada, no sustitutiva”.*

**EDUARDO P. (2009)** *“Crecimiento, productividad y eficiencia de la inversión en el Perú” afirma “(...) Alcanzar tasas altas y sostenidas de crecimiento económico en el Perú requerirá mejorar significativamente la productividad en el país, en particular la eficiencia de la inversión. Esto último requiere, por un lado, de un marco macroeconómico estable y de un marco jurídico y de política económica que permita que la inversión privada fluya de manera rápida a aquellas actividades en las que el país goza de ventajas comparativas y en las que, consecuentemente, la productividad del capital es alta.*

*Por otro lado, se requiere mejorar de manera sustancial la calidad de la inversión pública. En la actualidad, la inversión pública en el Perú se encuentra en niveles muy bajos, tanto en términos históricos como en relación a estándares internacionales. La necesidad económica y la decisión política de incrementar la inversión pública y, sobre todo, de que ésta se haga a nivel descentralizado, debería venir acompañada de reformas en el marco regulatorio y en las prácticas gubernamentales que permitan relanzar la inversión del sector público, a nivel descentralizado, asegurando mayores niveles de eficiencia en la misma. En este sentido, resulta importante analizar los cambios que se están introduciendo al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y fortalecer el proceso de toma de decisiones y la ejecución de obras públicas a nivel regional y local”.*

**QUIÑONES, N. (2016)<sup>4</sup>:** “En la década de 1990, el Perú implementó diversas reformas, como la privatización, la liberalización de mercado, las políticas fiscales y monetarias, que afectaron la situación de pobreza en distintos aspectos. Además, se incrementaron las inversiones privadas y se fortalecieron los mercados regionales en la década de 2000. Estas reformas económicas impulsaron el crecimiento económico y una baja inflación que aportaron en la reducción de la pobreza en el país. Además, el crecimiento económico ha permitido una elevación sustantiva de la recaudación, que se traduce en un notable crecimiento de los recursos ordinarios y del Canon y el FONCOMUN que se benefician los gobiernos sub nacionales, así como la elevación de los salarios públicos, elementos que también contribuyen a reducir la pobreza.

Pero cuando se revisan los resultados de la reducción de la pobreza en las regiones se encuentran resultados muy distintos, pues no necesariamente las regiones con mayor crecimiento económico son las que más reducen su pobreza, y no necesariamente por crecer poco la región reduce poco su nivel de pobreza. Frente a esta situación, se plantea estudiar qué otros factores intervienen en la reducción de la pobreza en los departamentos del Perú para el período 2004-2012, particularmente analizar si el gasto público per cápita ha aportado en la reducción de la pobreza en las regiones. Es así que, para el período 2004-2012, utilizando un modelo econométrico del tipo panel dinámico, encontramos que *la pobreza crece significativamente ante un incremento*

---

<sup>4</sup> EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO SOBRE LA POBREZA MONETARIA EN EL PERÚ: 2004-2012.

*de su rezago, y cae ante un incremento del gasto público per cápita y del crecimiento del PBI percápita.*

**CAMONES, L. (2015)<sup>5</sup>:** Por el lado de las demás variables explicativas, se tiene que la inversión pública regional tiene un impacto positivo y significativo, únicamente en el ámbito rural. Para el caso de la variable proxy de la inversión privada regional, se tiene un impacto positivo tanto para el espacio urbano y el rural (i.e. generación de empleo a nivel local en los centros comerciales, empresas agroexportadoras, acceso a herramientas financieras, entre otros). La última variable explicativa incorporada en el modelo fueron los ingresos directamente recaudados Por los Gobiernos Locales, con la cual se buscó capturar el impacto de la calidad de gestión de los recursos públicos y el nivel de institucionalidad de los Gobiernos Locales. Sobre este variable se estimó un impacto positivo, pero únicamente para el ámbito urbano.

**UNIVERSIDAD PACIFICO DEL PERU (2010)** *“Avances y desafíos para consolidar la competitividad y el bienestar de la población” entre sus conclusiones señala lo siguiente: “De acuerdo con las estadísticas de Cuentas Nacionales, en los últimos 20 años, la participación de la inversión pública en el Producto Bruto Interno (PBI) ha fluctuado entre 3.1% y 5.3%. Al respecto, se pueden distinguir dos episodios muy claros (...). El primero, en la década del 90, con una inversión promedio superior al 4% del PBI gracias a la expansión del gasto en sectores sociales (educación y salud) luego del programa de estabilización. El*

---

<sup>5</sup> Impacto del gasto en infraestructura productiva en la reducción de la pobreza: análisis a nivel de gobiernos locales.

*segundo, en la década del 2000, con una inversión promedio un punto porcentual menor, marcada por el ajuste fiscal producto de la crisis de fines de los 90, aun cuando se observa una fuerte expansión en los últimos dos años, en un contexto de mayores transferencias a los gobiernos regionales y locales, y un aumento de los ingresos por Canon Minero.*

*Resulta interesante, por otro lado, comparar los flujos de inversión per cápita con la incidencia de la pobreza en un esfuerzo por analizar la potencial regresividad de esta forma de intervención pública. Nótese que una comparación como ésta se sustenta en nuestra primera hipótesis de trabajo: en la medida en que la inversión pública sea capaz de afectar la productividad de la mano de obra y capital privados (modificando la dotación de capital físico y humano en una región) será capaz de afectar la capacidad de generación de ingresos de las familias y, con esto, su nivel de pobreza. Así, y en la medida en que los recursos sean asignados atendiendo a esta asociación causal, cabe esperar una relación contemporánea positiva entre los flujos de inversión y la incidencia de la pobreza.*

*(...) En el período 1999-2004 no hay evidencia de relación sistemática lo que, en el mejor de los casos, podría interpretarse como una intervención neutral. Para la segunda mitad de la década, en cambio, ya hay evidencia de cierta regresividad en la medida en que las regiones que concentraron los mayores flujos de inversión (y que provocaron la mayor dispersión exhibida en este período) están entre las que registran los menores índices de pobreza.*

*Los resultados discutidos en el párrafo anterior deben ser analizados con cuidado en la medida que el volumen total de recursos invertido en determinada región no está bajo el control directo de un planificador y, de ser así, no tienen necesariamente que atender a la relación causal planteada líneas arriba. De hecho, buena parte de la mayor regresividad que se observa en el flujo total de inversión responde al incremental de recursos producto del Canon Minero y el hecho de que éstos se concentren en regiones con una incidencia de la pobreza entre moderada y baja.”*

**INSTITUTO PERUANO DE ECONOMIA (2010)** “Inversión en infraestructura para reducir la pobreza” concluye: La infraestructura cumple un papel fundamental en el desarrollo de una economía. Los mecanismos por los cuales un mayor acceso a infraestructura incide sobre la reducción de la pobreza son variados y depende de los agentes a los cuales afecta y el contexto de otras variables con las cuales interactúa. En primer lugar, la infraestructura impacta sobre la actividad productiva, permitiendo ganancias de productividad a través de reducciones de costos. En segundo término, un mayor acceso a infraestructura incide positivamente sobre el bienestar de las familias, fundamentalmente aquellas de menores recursos. Estos dos efectos se producen con temporalidades distintas.

En el primer caso, la ganancia de productividad se manifiesta en el corto y mediano plazo. En particular, el impacto inicial será mayor en aquellas situaciones en que las empresas desarrollaban sus operaciones sin las

facilidades que el acceso a la infraestructura permite. La reciente (y muy esperada) concesión del Muelle Sur del puerto del Callao es un excelente ejemplo de cuál podría ser el impacto de una mayor provisión de infraestructura. La construcción de un terminal de contenedores con grúas pórtico (las primeras en el principal puerto del país) reducirá considerablemente el tiempo que actualmente deben enfrentar la gran mayoría de exportaciones peruanas antes de salir a sus mercados de destino, y por ende mejorará su competitividad en mercados externos.

En el segundo caso, el acceso a servicios públicos permitirá a las familias de menores ingresos tener significativas mejoras en su calidad de vida, ahorros de tiempo, real acceso a mercados y la diversificación de sus actividades económicas. Los dos primeros aspectos son mejoras que se pueden dar en el corto plazo mediante la provisión del servicio, mientras que los restantes pueden ser determinantes para mejorar su capacidad adquisitiva en el mediano y largo plazo. En relación con estos últimos, en el país existen muchas regiones que tienen un gran potencial para la exportación de productos agroindustriales y de otra naturaleza, pero en la práctica se encuentran seriamente limitados por la falta de infraestructura. Así, varios estudios resaltan la importancia de la complementariedad en la dotación de los servicios básicos, como un medio para diversificar los ingresos y efectivamente poder salir de la situación de pobreza.

No obstante que el convencimiento de que el acceso a los servicios de infraestructura es una condición necesaria para incrementar el bienestar

económico y social, es poco lo que se ha hecho para promover la inversión en los últimos años. Por el lado del sector privado, la paralización de las reformas iniciadas en la década de los noventa incidió negativamente sobre el clima de inversión en el cual se producen las decisiones de inversión. La falta de reglas claras ha sido el principal factor limitante, en un contexto en que las restricciones financieras producto de las crisis internacionales de fines de los noventa, incrementaron aún más la sensibilidad de los inversionistas privados a los riesgos financieros y regulatorios.

**UNIVERSIDAD PACIFICO DEL PERU (2011)** “ El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales?. Confirma la siguiente: La inversión pública ha sido tradicionalmente una variable de ajuste de las cuentas fiscales. En tanto el gasto corriente y el pago del servicio de la deuda externa presentan importantes rigideces a la baja, el recorte de la inversión pública ha servido para equilibrar el déficit público en períodos recesivos. En los últimos años, sin embargo, la variable inversión pública fue parte fundamental de un plan de estímulo económico en el contexto de la implementación de una política fiscal contracíclica. La evolución de la inversión pública desde fines de los 80 hasta la actualidad y se agrega su proyección, según el marco Macroeconómico Multianual, hasta el 2013. Se aprecian tres tendencias claras. La primera, entre fines de los 80 y principios del 2000, en la que la inversión pública fluctuó de manera relativamente estable alrededor del 4.0% del PBI, a pesar de haber sido un período de ajuste estructural. La segunda, entre el 2001 y el 2006, en la que la inversión pública se

reduce en más de un punto porcentual del PBI y se ubica por debajo del 3.0% y, una tercera, de expansión, a partir del 2007, que significa que en tres años la inversión pública se duplica y se ubica alrededor del 6% del PBI...”..

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DEL PERÚ (2012)** “Perú: Atlas de la pobreza” señala lo siguiente: *En la última*

*década, el Perú ha registrado un robusto crecimiento económico, ha logrado la estabilidad fiscal, el equilibrio externo y la más baja inflación promedio de la región. El país ha logrado sortear con éxito los embates de las crisis internacionales, conseguir el “grado de inversión” por parte de los mercados internacionales, y pertenecer al selecto grupo de economías emergentes con excelentes perspectivas en el mediano y largo plazo. Igualmente, el Perú ha registrado una mejora importante en muchos de los indicadores sociales. Logró una reducción de 23,5 puntos en la incidencia de la pobreza en los últimos 10 años, bajó el indicador de pobreza extrema a menos de 10% por primera vez en su historia, al mismo tiempo que vio la emergencia de un dinámica nueva clase media urbana.*

*Sin embargo, el Perú de los últimos años es un país que continúa enfrentando grandes retos de desarrollo. El país experimentó grandes divergencias en términos regionales que hicieron que los frutos del progreso observado no se distribuyan equitativamente entre todos los peruanos. El Perú de los últimos años es también un país que ha visto ampliar las diferencias entre sus ámbitos urbanos y rurales, hasta el punto que hoy en día rural el 60% de todos los pobres y el 83% de todos*

*los pobres extremos vive en áreas rurales. El desigual ritmo de reducción de la pobreza entre estos ámbitos ha determinado, por ejemplo, la pobreza rural sea casi tres veces la pobreza urbana, la diferencia más alta en América Latina. Estas crecientes diferencias de ingreso se encuentran fuertemente correlacionadas con brechas diferenciadas de accesos a servicios sociales, seguridad social, infraestructura básica y oportunidades económicas entre el Perú urbano y el Perú rural. Estamos convencidos de que el principal reto de desarrollo que enfrenta el Perú es la búsqueda de un modelo de crecimiento económico que recupere los necesarios equilibrios sociales y regionales.*

**OCAMPO, J. (2011)** en su artículo **“Distribución del ingreso, pobreza y gasto social en América Latina”**, publicado por la CEPAL afirma lo siguiente: “La gran desigualdad social ha sido una característica frustrante del desarrollo económico latinoamericano. No en vano América Latina se ha caracterizado por ser la región del mundo con los más elevados índices de desigualdad en la distribución del ingreso. Los niveles de pobreza, aunque inferiores a aquellos típicos de otras partes del mundo en desarrollo, siguen siendo extremadamente elevados y, para el conjunto de la región, se encuentran hoy por encima de los niveles que se observaban antes de la crisis de la deuda. Estas son las condiciones que se enfrentan hoy a los nuevos elementos que han alterado la dinámica económica y social de la región. Entre ellos cabe mencionar cuatro: las reformas estructurales emprendidas en todos los países, el proceso de globalización que las ha acompañado, la

recuperación del crecimiento económico y las nuevas reformas iniciadas en el frente del gasto social y de los servicios sociales, como parte de las llamadas reformas de “segunda generación”. Este artículo plantea algunas hipótesis sobre los efectos de estos nuevos acontecimientos sobre la pobreza y la desigualdad y analiza sus implicaciones para la política social.

**MENDOZA, W. (2006)** en su documento Perú. **2001-2005: Crecimiento económico y pobreza**; afirma que: El crecimiento del PBI conduce al incremento en el consumo privado de los hogares peruanos. El valor del consumo privado per-cápita se ha incrementado en 6,7 por ciento en términos reales entre 2001 y 2004, revirtiéndose la tendencia en la cual el crecimiento no se traduce de manera proporcional en un aumento del consumo. Adicionalmente, la información según rubros de consumo de los hogares indica que el consumo de alimentos ha crecido de forma muy importante entre 2001 y 2004. Estos efectos han implicado una reducción en las tasas de pobreza y, sobretodo, de pobreza extrema mencionada en los últimos años. La pobreza nacional se habría reducido de 54,3 por ciento a 51,6 por ciento, y la rural de 77,1 a 72,5 por ciento entre 2001 y 2004, mientras la pobreza extrema –relacionada a la incapacidad de los hogares de financiar una canasta básica de alimentos– ha caído de 24,1 a 19,2 y en áreas rurales de 49,8 a 40,3 por ciento. A nivel de regiones, es claro que el impacto positivo es en provincias pues la pobreza cae de 63,3 por ciento a 57,7 por ciento en estas zonas durante el periodo mencionado. El efecto en las zonas de la sierra es disminuir la pobreza de 70,6 por ciento en 2001 a 67,7 por

ciento en 2004, mientras en la selva es aún mayor pues cae de 69,8 por ciento a 59,5 por ciento entre esos años.

**MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS DEL PERÚ (2009)** en su documento institucional señala que de: De acuerdo con las estadísticas de Cuentas Nacionales, en los últimos 20 años, la participación de la inversión pública en el Producto Bruto Interno (PBI) ha fluctuado entre 3.1% y 5.3%. Al respecto, se pueden distinguir dos episodios muy claros (ver gráfico del Anexo 1.1). El primero, en la década del 90, con una inversión promedio superior al 4% del PBI gracias a la expansión del gasto en sectores sociales (educación y salud) luego del programa de estabilización. El segundo, en la década del 2000, con una inversión promedio un punto porcentual menor, marcada por el ajuste fiscal producto de la crisis de fines de los 90, aun cuando se observa una fuerte expansión en los últimos dos años, en un contexto de mayores transferencias a los gobiernos regionales y locales, y un aumento de los ingresos por Canon Minero. Resulta interesante, por otro lado, comparar los flujos de inversión per cápita con la incidencia de la pobreza en un esfuerzo por analizar la potencial regresividad de esta forma de intervención pública. Nótese que una comparación como ésta se sustenta en nuestra primera hipótesis de trabajo: en la medida en que la inversión pública sea capaz de afectar la productividad de la mano de obra y capital privados (modificando la dotación de capital físico y humano en una región) será capaz de afectar la capacidad de generación de ingresos de las familias y, con esto, su nivel de pobreza. Así, y en la medida en que los recursos sean asignados atendiendo a

esta asociación causal, cabe esperar una relación contemporánea positiva entre los flujos de inversión y la incidencia de la pobreza.

**BANCO MUNDIAL (2008)** en el documento “**presupuesto, pobreza y gasto social**” afirma La acción vía el presupuesto gubernamental puede afectar a hogares e individuos a través de muchos canales que influyen sobre diferentes dimensiones del bienestar. En este capítulo nos concentramos en tres: primero, la provisión de servicios como carreteras, escuelas, centros de salud, agua, sistemas sanitarios y electricidad puede incrementar directamente la calidad de vida y expandir los activos productivos humanos y físicos. A su vez, más activos productivos pueden conducir a ingresos mayores en el futuro como en el caso de la educación. Segundo, los ingresos también son afectados en forma más directa por los impuestos que tienen que recaudarse para financiar el gasto gubernamental y por transferencias directas a los hogares, sea que tomen la forma de transferencias directas, como en el caso de las pensiones y del programa OPORTUNIDADES, o que estén implícitos en subsidios a los proveedores, como en el caso de la electricidad y el agua en México. Tercero, las vulnerabilidades que hogares e individuos enfrentan son influidas de manera sustancial por programas diseñados directamente para brindar protección contra La Pobreza. Los riesgos —como son los choques en materia de salud, desempleo o desastres naturales—, así como indirectamente, por ejemplo, mediante la influencia de la infraestructura sobre las posibilidades de diversificación de los hogares y

acumulación de activos, los cuales afectan las posibilidades del manejo de riesgos. Quién se beneficia del gasto es algo sumamente variado en las tres categorías y constituye un tema fundamental de esta sección. También es importante reconocer que el gasto público implica costos. Esto es obvio por los impuestos que se requieren para su financiamiento. Casi todos los impuestos implican costos, incluidos los costos administrativos requeridos para su recaudación, los costos del cumplimiento para individuos y empresas, y el efecto de los impuestos en los patrones de trabajo y producción. Eludir impuestos —laborales, sobre el ingreso y al valor agregado— es una de las razones por las cuales muchas pequeñas empresas e individuos optan por operar en la economía informal en México, con lo cual reducen potencialmente su acceso a los servicios productivos y sociales. En una reciente revisión del sistema fiscal en América Latina, Bird (2003) encuentra que los estimados típicos de costos, en relación con los impuestos totales recaudados, están en el rango de uno por ciento en cuanto a costos administrativos, 4-5% en costos de cumplimiento, y 20-30% en costos de eficiencia, con algunos estimados más altos que estos. Por otro lado, existe una gran variación en la efectividad del gasto, ya sea debido a ineficiencias en el desempeño de las administraciones gubernamentales y los proveedores de servicios, o por franca corrupción. Un tema importante de este informe se refiere a la compleja relación entre el desempeño institucional y la calidad y eficacia de la provisión de servicios.

**Ha-Joon Chang (2007). (ONU DAES/ UN DESA).** En su documento la **administración de la inversión de la inversión pública** afirma lo siguiente: La inversión pública es, asimismo, un instrumento fundamental para mejorar la actividad del sector privado por el efecto de “atracción”. Durante las últimas dos décadas se tendió a presumir que toda inversión pública producía un “efecto de desplazamiento” en la inversión privada. Sin embargo, el “desplazamiento” se convierte en una posibilidad significativa sólo cuando la economía se acerca al pleno empleo. En la mayoría de los países con recursos infrautilizados o de crecientes recursos obtenidos a través de ayudas, cabe esperar que la inversión pública “atraiga” la inversión privada. La inversión pública puede mejorar el desarrollo económico, en particular si se realiza en sectores que complementan la inversión del sector privado (por ej., infraestructura en caminos para la principal región agrícola exportadora, inversión en la capacitación de ingenieros para nuevas industrias en expansión, inversión en industrias de insumos básicos que resulten demasiado arriesgadas para el sector privado). Sin embargo, a pesar de sus beneficios potenciales, la inversión pública ha menguado en numerosos países en desarrollo (Roy, 2006). La inversión pública, en tanto que porcentaje del PIB, disminuyó en los países en desarrollo, pasando de un pico del 10% a principios de los años 80 a estar justo por encima del 5% en el 2000. La caída fue especialmente brusca en Latinoamérica, en donde se pasó de un 8-9% a finales de los años 70 a estar por debajo del 3% en el 2000. Esta caída brusca no fue menor a consecuencia de las condiciones impuestas por el FMI. El hecho de que se hiciera tanto hincapié en la

estabilización, por encima de otros objetivos como crecimiento, empleo y desarrollo motivó la reducción de toda suerte de inversión. Asimismo, las condiciones orientadas al equilibrio presupuestario no hacían distinción entre gastos corrientes y de capital, lo que implicaba que el gobierno redujera la inversión pública en lugar de reducir los gastos corrientes, cuya reducción es más difícil desde un prisma político.

## **2.2 PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

### **Definición de la pobreza, tipos y determinantes**

La definición de la pobreza ha llevado a los investigadores del tema a un debate no cerrado, pero donde se tienen algunas convenciones en su definición. Pues clasificar que alguien vive en situación pobreza obliga a tener una apreciación del nivel de vida y establecer las causalidades que han llevado a no gozar de ese nivel de vida, sobre el cual existen valoraciones. La diversidad y complejidad de las valoraciones ha llevado a que existan muchas maneras de definirla, y esto se plasma como un desafío a la política pública, ya que existe una profunda asociación entre sus causas (multidimensional) y las soluciones que se plantean (Alcock, 1997). Dicho esto, a continuación, describimos brevemente las definiciones de pobreza más conocidos según entidad que lo impulsa.

- Para el Banco Mundial (1990), la pobreza es definida como “la incapacidad para alcanzar un nivel de vida mínimo”, de esta manera se establece un nivel basado en el consumo que consta de dos elementos: (i) el gasto necesario para acceder a un estándar mínimo de nutrición y otras necesidades muy básicas, y (ii) una cantidad que varía de un país a otro que refleja el costo que tiene la participación

en la vida diaria de las sociedades. El primer elemento se calcula observando los precios de los alimentos que constituyen las dietas de los pobres. El segundo elemento es difícil de medir, pues la instalación de desagüe en las viviendas del hogar es un lujo en unos países y en otros es una necesidad. Frente al desafío de medir la pobreza, se valoró solo el primer elemento como Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) y aquellos con ingreso per cápita menor a US\$ 370 fueron considerados “pobres”, mientras aquellos con menos de US\$ 275 al año fueron considerados “extremadamente pobres”.

- En la actualidad, para el caso peruano, el Instituto Nacional de Estadística-INEI es la entidad oficial que calcula pobreza en el Perú. Para ello considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos.<sup>6</sup> cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.) Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos. La medición monetaria utiliza el gasto como indicador de bienestar, el cual está compuesto no solo por las compras sino también por el autoconsumo, el autosuministro, los pagos en

---

<sup>6</sup>Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012. Tesis para optar el grado de Magíster en Economía que presenta NILTON MARCELO QUIÑONES HUAYNA. PUCP.

especies, las transferencias de otros hogares y las donaciones públicas.

### **LA POBREZA MONETARIA<sup>7</sup>**

Se define como la insuficiencia de recursos monetarios para adquirir una canasta de consumo mínima aceptable socialmente. Para ello se elige un indicador de bienestar (gasto per cápita) y parámetros de lo socialmente aceptado (líneas de pobreza total para el caso de consumo total y línea de pobreza extrema para el caso de alimentos):

- Se dice que un hogar es pobre cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza (LPt).
- Se dice que un hogar es pobre extremo cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza Extrema (LPex).

La tasa de pobreza monetaria es comúnmente el indicador que hace referencia al nivel de vida de la población, esta refleja la capacidad de un hogar para afrontar las exigencias mínimas para vivir; en este sentido el indicador que se utiliza es el gasto per cápita del Hogar.

### **MÉTODO DE LÍNEA DE POBREZA<sup>8</sup>**

Este método centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza.

---

<sup>7</sup> <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>

<sup>8</sup> <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>

El indicador de línea es un método para determinar la pobreza coyuntural basada en el poder adquisitivo de los hogares en un determinado período. Cuando se utiliza el método de línea de pobreza por el consumo, se incorpora el valor de todos los bienes y servicios que consume el hogar, indistintamente de la forma de adquisición o consecución.

La utilización del gasto de consumo tiene la ventaja de que es el mejor indicador para medir el bienestar, porque se refiere a lo que realmente consume un hogar y no a lo que potencialmente puede consumir cuando se mide por el ingreso. Otro aspecto favorable es que el consumo es una variable más estable que el ingreso, lo que permite una mejor medición de la tendencia del nivel de pobreza.

### **Inversión pública, crecimiento económico y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe:**

Impacto de la Inversión Pública: 1. Aumenta dotación de capital y la frontera de posibilidades de producción 2. Provee bienes públicos (e.g. infraestructura); productividad-competitividad sistémica 3. Genera inversión complementaria (crowding in) 4. Puede ser clave para crecimiento redistributivo, garantiza derechos => capacidades humanas 5. Es clave para disminución de pobreza a través de su efecto en demanda agregada y empleo. <sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Seminario internacional Modernización del SNIP peruano y las buenas prácticas internacionales  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/eventos-](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/eventos-) Lima, Perú, 21-22 de junio de 2016  
taller/SEMINARIO\_INTERNACIONAL\_Modernizacion\_SNIP\_peruano/files/21junio/Bloque%20I/Jorge\_Mattar\_La\_inversion\_publica\_el\_crecimiento\_economico\_y\_la\_reduccion\_de\_la\_pobrez\_a\_en\_ALC.pdf

**Teorías del crecimiento del gasto público.**

Hay que advertir que el enfoque de las teorías del crecimiento del gasto público es el de explicar la tendencia histórica hacia el incremento que se ha observado en la evolución del gasto público. No hay, por tanto, que confundirlo con la tipificación de los llamados fallos de eficiencia en el comportamiento del sector público, aunque en ocasiones se solapen. Esto es así porque no todo incremento en el gasto público constituye un comportamiento ineficiente, hay aumentos que pueden traducirse en mejoras generales del bienestar social. Y a la inversa, no toda ineficiencia en el sector público supone necesariamente un incremento del nivel de gasto. Por ejemplo, una reasignación en el uso de los recursos públicos puede ser ineficiente porque es derrochadora, o favorece sólo a unos pocos, y no mejora el bienestar social, y, sin embargo, no conlleva un aumento del nivel de gasto público.

**Teoría De la pobreza**

El enfoque dominante de la pobreza la concibe como la limitación de recursos financieros que impide a los hogares satisfacer sus necesidades básicas (con harta frecuencia reducidas a la alimentación). La vida humana tiene lugar en el tiempo. Lo bueno y lo malo de ella ocurre en el tiempo: el trabajo obligado, pesado o aburrido, lo mismo que los juegos y el erotismo. Una primera reacción de algunos lectores puede ser de duda. Les puede parecer que en sociedades donde la pobreza es generalizada, donde hay incluso malnutrición en amplia escala, preocuparse por el tiempo resulta un lujo. Las otras teorías o enfoques se complementan a ello: Enfoque de derechos, enfoque de capacidades, enfoque

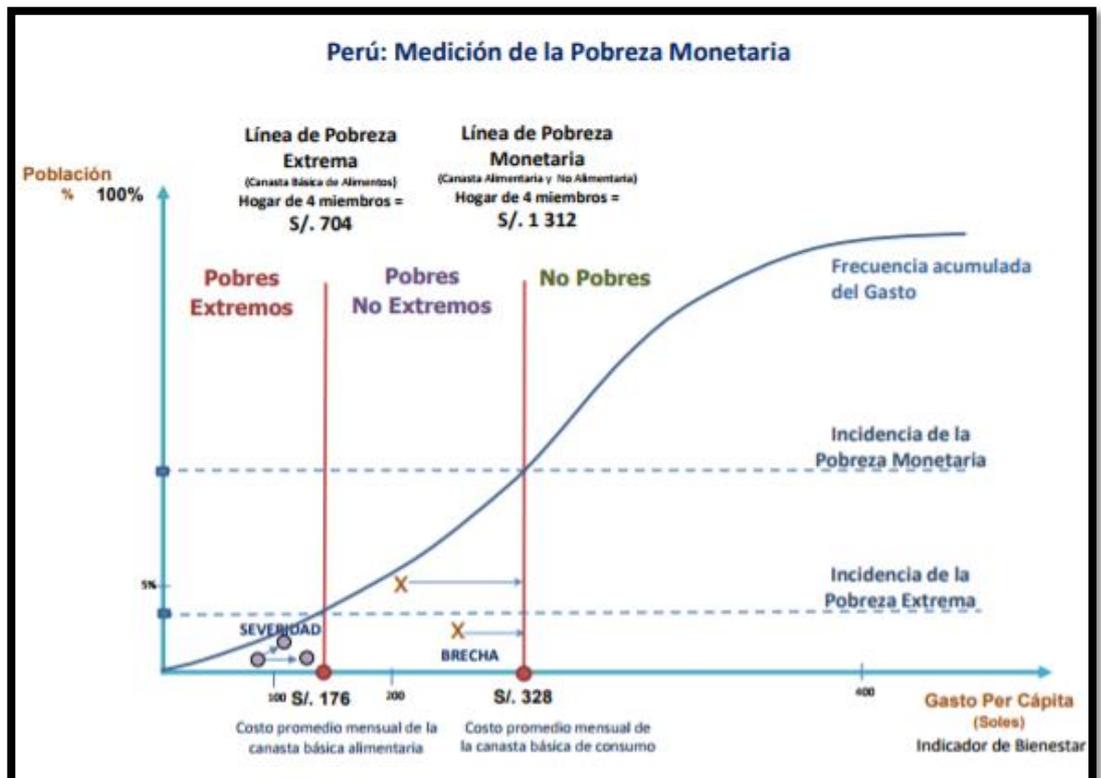
multidimensional, enfoque de equidad, enfoque de desarrollo humano, etc.

**Concepto de pobreza monetaria. INEI: Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2016.**

La medición monetaria utiliza el gasto como indicador de bienestar, el cual está compuesto por las compras, el autoconsumo, el autosuministro, los pagos en especies, las transferencias de otros hogares y las donaciones públicas.

Se considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos.

o



**Sobre el gasto público:** Con la aparición y desarrollo de la teoría del crecimiento endógeno (Romer, 1986, y Lucas, 1988), se despertó el interés por desarrollar modelos en los que se vinculara el gasto público con la tasa de crecimiento de largo plazo de una economía. A este respecto, Barro (1990), continuando con lo presentado por Aschauer (1989 a y c), introduce el concepto de gasto público productivo como un gasto que realiza el sector público en creación de infraestructura económica y que genera efectos en la producción misma o en la productividad de los factores de la producción, con la particularidad de que dicho gasto es complementario a la producción privada, por lo cual lo incluyen como un argumento de la función producción. Sin embargo, al igual que Arrow y Kurz para la inversión pública, Barro y Aschauer suponen que todo el gasto público incluido dentro de la función producción es productivo, encontrando evidencia empírica para una relación positiva entre la inversión pública (como expresión nítida del gasto público productivo utilizado por ambos autores) y el crecimiento del producto.<sup>10</sup>

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **Gasto Público**

Es el uso del recurso público de parte de los organismos del Estado para solucionar los problemas públicos de una determinada sociedad afectada: Agua potable, educación, salud, pobreza, programas sociales, etc. Ella mediante la orientación adecuada del Sistema de la Inversión Pública.

---

<sup>10</sup> **Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno.** José Luis Hernández Mota

**Pobreza**

La pobreza es un concepto que abarca una amplia gama de dimensiones, como salud, mortalidad y seguridad, que tal vez no estén correlacionadas con las medidas convencionales de la pobreza de ingresos. Más aún, un concepto completo del bienestar tiene que incorporar los movimientos del ingreso a lo largo de toda la vida o hasta de generaciones, lo que significa que deben examinarse las cuestiones de riesgo y de movilidad a través de la distribución del ingreso. Al pasar por alto estas consideraciones se generan grandes distorsiones en los conceptos de pobreza y desigualdad. Aunque los escasos datos sobre estos aspectos de la pobreza no permiten el tipo de comparaciones globales que sí son posibles hacer con las medidas de la desigualdad en el ingreso y con las cifras del conteo de personas pobres, el panorama que esbozan es apenas un poco más optimista. Es cierto que las tasas de mortalidad han bajado mucho más de lo que podrían predecir los niveles de ingreso y han generado grandes mejoras en el bienestar en los países con poco crecimiento.

**Crecimiento económico:**

Es el aumento de la renta o valor de bienes y servicios finales producidos por una economía (generalmente de un país o una región) en un determinado periodo (generalmente en un año). A grandes rasgos, el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y servicios, el mayor consumo de energía, el ahorro, la inversión, una balanza comercial favorable, el aumento de consumo de calorías per cápita, etc. La mejora de estos indicadores

debería llevar teóricamente a un alza en los estándares de vida de la población.

A nivel internacional, según estudios recientes elaborado por la UNESCO<sup>11</sup> si todos los adultos terminaran secundaria, 420 millones de ellos saldrían de la pobreza; es decir, si todos los adultos logran culminar tan solo la educación secundaria, la pobreza en el mundo entero se vería reducida en la mitad. Esto no hace más que comprobar el grado directo de relación entre pobreza y nivel o años de estudios de las personas y muestra se los efectos promedio de la educación sobre el crecimiento y la reducción de la pobreza en los países en vías de desarrollo de 1965 al 2010, mostrando que cerca de 60 millones de personas podrían escapar de la pobreza si todos los adultos tuvieran tan solo dos años más de escolaridad. Para maximizar sus beneficios y reducir la desigualdad de ingresos, la educación debe alcanzar a los más pobres. Sin embargo, el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo muestra que es ocho veces más probable que los niños de las familias más pobres (-20%) estén fuera de la escuela que los niños más ricos (+20%) en los países de ingresos medios bajos. Es nueve veces más probable que los niños en edad escolar primaria y secundaria en los países más pobres estén fuera de la escuela que sus pares en los países más ricos.

Así las cosas, queda claro que la educación es el área que mayor trabajo debe tener en cada país, no solo para disminuir la brecha económica, sino para, también aumentar los ingreso per cápita de una persona, buscar una equidad social y encontrar un balance entre toda la población.

---

<sup>11</sup> <https://es.unesco.org/news/pobreza-mundo-podria-reducirse-mitad-si-todos-adultos-terminaran-educacion-secundaria>.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

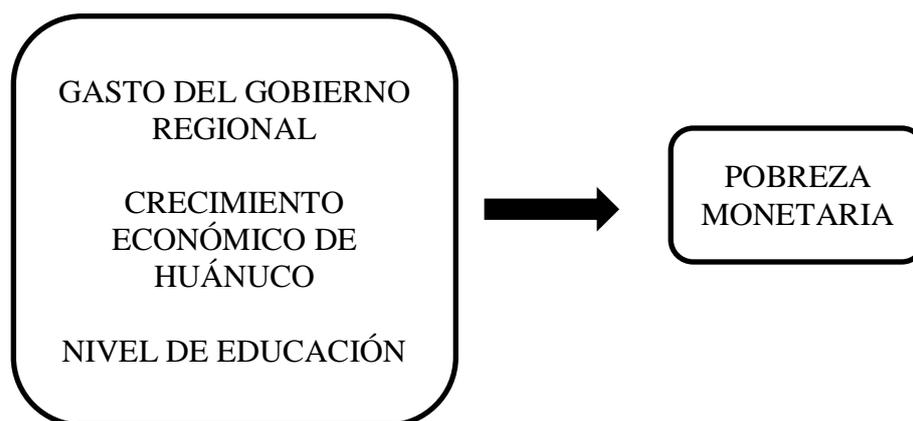
Se ha trabajado con informaciones secundarias relacionado al gasto público regional y la pobreza monetaria, además del crecimiento económico y del nivel de estudios de las personas; razón por lo cual, la Investigación presente reviste en Aplicada y correlacional; ya que someteremos a una correlación econométrica la relación existente entre la pobreza monetaria y el gasto regional.

#### **3.2 DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es no experimental cuantitativa transversal; la investigación observa el fenómeno de la reducción del nivel de pobreza

monetaria en la región Huánuco desde 2000 hasta el 2016. Se observará la correlación que existe entre estas dos variables y con variables de control como el crecimiento económico y el nivel de estudios.

Su esquema grafico está definido de la siguiente forma:



### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente estudio, se tomará el total de años que comprende la investigación; es decir, desde el año 2001 hasta el 2016, comprendiendo el total del departamento de Huánuco en el período mencionado.

### 3.4 DEFINICIÓN OPERATIVA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La recopilación de las informaciones se realizaron en fichas de investigación: Bibliográficas, para el inventario de toda la documentación relacionado con la investigación; y, las fichas de resumen, que ha tenido la orientación de sintetizar los aspectos más relevantes de las diversas investigaciones en aspectos relacionados a la investigación dando prioridad en los siguientes temas: Inversión pública, Gasto Publico, Niveles de pobreza monetaria regional, nivel de estudios de la población, con fuentes de origen oficial como el INEI y el BCR.

### 3.5 TÉCNICAS DE RECOJO DE DATOS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

#### Técnica de recojo de datos

1. **Análisis documental:** Revisión de los diversos informes del BCR,

MEF y otros, relacionados a la pobreza: Mapa de pobreza monetaria del INEI, PNUD, Índice de Desarrollo Humano, etc.

### **Técnicas de procesamiento de datos**

1. Para las tablas y gráficos se utilizó el programa Excel.
2. Para la ejecución de las regresiones econométricas se utilizó el programa estadístico Eviews versión 8 y la técnica estadística de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

La regresión econométrica permite estimar los parámetros de las variables independientes (gasto del gobierno regional, crecimiento económico y la educación de la población).

Los estadísticos t indican si los parámetros estimados son o no son estadísticamente significativos.

Si el t estadístico arroja que el parámetro es estadísticamente significativo, entonces, la variable independiente que le corresponde es una variable que explica la determinación de la pobreza monetaria.

También se aplica el estadístico F y el R al cuadrado. El estadístico F señala si todas las variables explicativas en conjunto son o no son estadísticamente significativas. El R al cuadrado indica que el porcentaje de la variación de la pobreza monetaria es explicada por las variables independientes consideradas en la regresión.

Dado el carácter temporal de las variables o series trabajadas, en primer lugar, se evaluó, si las variables tienen o no raíz unitaria.

Debido a que las series en niveles mostraron que tenían raíz unitaria, luego se aplicó el test de estacionariedad en su primera diferencia.

Las series en su primera diferencia mostraron que ya no tenían raíz unitaria, es decir, eran estacionarios. Hecha esta evaluación quedó determinado que la técnica de los MCO era adecuada para la ejecución de la regresión.

Una vez efectuada la regresión, con la finalidad de evaluar el grado de consistencia de los resultados hallados y el modelo regresionado, se aplicaron los test de autocorrelación, heterocedasticidad y multicolinealidad. Finalmente, con la finalidad de evaluar si había una relación causal de equilibrio en el largo plazo entre la pobreza monetaria y las variables explicativas, se aplicó la prueba de raíz unitaria a los residuos de la regresión.

### **Técnicas de presentación de datos**

1. Cuadros estadísticos
2. Gráficos
3. Indicadores inferenciales: Prueba de hipótesis, correlación y otros
4. Indicadores básicos econométricos.
5. Word para la redacción de los resultados de la investigación.
6. Power Point para la exposición de los resultados.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

Tomando como referencia el Perfil Demográfico del departamento de Huánuco, las informaciones publicadas por la Mesa de Concertación de Huánuco, El Boletín N° 02 del Gobierno Regional de Huánuco y las informaciones del MINSA Huánuco se caracteriza el aspecto social como referente de la variable pobreza monetaria para posteriormente correlacionar Gasto social y pobreza monetaria. Al 2007 en Huánuco, se observa que el nivel de educación de la población de 15 y más años de edad ha mejorado respecto al nivel registrado en el Censo de 1993. En el 2007, el 16,3% de la población de 15 y más años de edad, ha logrado estudiar algún año de educación superior (superior no universitaria 6,6% y universitaria 9,7%), lo que equivale en cifras absolutas a 77 mil 645 personas; al comparar con los resultados obtenidos con el Censo de 1993, la población con educación superior ha aumentado en 105,1% (39 mil 788 personas). El Censo del 2007, revela que el 31,0% (147 mil 920) de la población de 15 y más años logró estudiar algún año de educación

secundaria, mientras que los resultados del Censo de 1993 indican que el 23,1% (82 mil 161) estudiaron secundaria, observándose un incremento de 80,0%. Asimismo, el 37,1% logró estudiar algún año de educación primaria en el 2007, registrándose un incremento de 16,9% en el período 1993. 2007; mientras que, la población de 15 y más años de edad con educación inicial

Observamos que año a año, el gobierno regional viene recibiendo mayores transferencias del gobierno central en su presupuesto regional , por ejemplo, según el Boletín del BCR (Huánuco: Síntesis de Actividad Económica Diciembre 2016); la inversión pública en Huánuco totalizó S/ 269 millones en diciembre, mayor en S/ 48 millones (17,7 por ciento en términos reales) respecto a similar mes de 2015, influenciado por el Gobierno Nacional (7,3 por ciento) y las municipalidades (42,9 por ciento); en el primer caso, debido a las mayores inversiones en los sectores de transporte, vivienda y educación; y en el segundo, por los rubros de transporte y saneamiento. Entonces, vemos claramente el aumento significativo en el rubro gasto en inversión del gobierno regional, lo cual le ha permitido tener impacto en la disminución de la pobreza monetaria.

### **Grupo de departamentos con niveles de pobreza monetaria semejantes**

En el año 2016, se registró seis grupos de departamentos con niveles de pobreza estadísticamente semejantes. Los departamentos con mayor incidencia de pobreza monetaria en el Perú fueron Cajamarca y Huancavelica cuya pobreza fluctuó entre 43,8% y 50,9%.

Al comparar los niveles de pobreza del año 2015 y 2016 por departamento, se apreció una mejora en las condiciones de vida en los hogares, al disminuir los rangos de pobreza. La pobreza disminuyó en los departamentos con mayor índice de pobreza. Así en el año 2015, tres departamentos (Amazonas, Cajamarca y Huancavelica) registraron los mayores índices de pobreza; mientras que en el año 2016, solo dos departamentos mostraron los mayores índices de pobreza (Cajamarca y Huancavelica).<sup>12</sup>

## 4.2 ANÁLISIS INFERENCIAL Y CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### 4.2.1 El modelo econométrico

En este capítulo se procederá a desarrollar de manera muy detallada la validez del modelo propuesto en esta investigación, la cual tiene como objetivo explicar las variaciones del porcentaje de la población del departamento de Huánuco en situación de pobreza monetaria. Para ello se realizó pruebas y test econométricos que contribuyan en otorgar mayor rigurosidad al análisis, mediante el uso del programa eviews.

Para ello se plantea el siguiente modelo:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3)$$

[1]

Donde:

Y= Pobreza Monetaria

X<sub>1</sub>= Gasto del Gobierno Regional

X<sub>2</sub> = Producto Bruto Interno

<sup>12</sup> <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-264-mil-personas-dejaron-de-ser-pobres-entre-los-anos-2015-y-2016-9710/>

$X_3$ = Educación

Dadas las variables presentadas anteriormente, el modelo econométrico a analizar viene planteado de la siguiente manera:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + u$$

[2]

### Definición de las variables

- Variable dependiente:

$Y = \text{POBM} = \text{Pobreza monetaria} = \text{Porcentaje de la población del departamento de Huánuco en situación de pobreza monetaria}$

- Variables Independientes:

$X_1 = \text{GASTINVR} = \text{Gasto de Inversión del Gobierno Regional de Huánuco (a valores constantes del año 2007)}$

$X_2 = \text{PBI} = \text{Valor Agregado Bruto anual del departamento de Huánuco (a valores constantes del año 2007)}$

$X_3 = \text{EDUC} = \text{Años promedio de estudio alcanzada por la población de 25 a 64 años en el departamento de Huánuco.}$

## 4.2.2 Análisis estadístico de las variables

**Cuadro 1: Estadísticas descriptivas**

	POBM	GASTINVR	PBI	EDUC
Mean	60.20313	97.56188	3714817.	7.512500
Median	60.55000	75.11494	3481965.	7.500000
Maximum	83.20000	243.2362	5319962.	8.100000
Minimum	34.25000	7.885206	2601071.	7.100000
Std. Dev.	17.22522	77.29263	886406.2	0.291833
Skewness	-0.124736	0.397780	0.504419	0.570844
Kurtosis	1.563436	1.775537	1.922864	2.389195
Jarque-Bera	1.417301	1.421484	1.451986	1.117690
Probability	0.492308	0.491280	0.483844	0.571869
Sum	963.2500	1560.990	59437070	120.2000
Sum Sq. Dev.	4450.622	89612.27	1.18E+13	1.277500
Observations	16	16	16	16

Fuente: Elaboración propia con información del INEI

En este cuadro se muestra las principales medidas estadísticas de cada una de las variables, donde en primer lugar se tiene la media, esto quiere decir que del total de la población de Huánuco, el 60.2013% está en estado de pobreza monetaria en promedio. El nivel máximo de pobreza monetaria alcanzado en Huánuco durante los 16 años de estudio es de 83,2% y el nivel mínimo es de 34,25%. La desviación estándar de la serie pobreza monetaria es 17,22522%.

El estadístico skewness brinda información sobre la asimetría o sesgo de la serie. La regla es que si el valor es igual a cero, entonces no existe sesgo y la serie tendría una distribución semejante a la distribución normal, por otro lado, si su valor es menor a cero la serie tiene un sesgo a la izquierda, y si es mayor que cero, tendrá un sesgo a la derecha. En el caso de la variable pobreza monetaria, su valor es menor a cero, -0,124736, lo que significa que esta serie tiene un sesgo a la izquierda.

En el caso de la Kurtosis, la regla es que si su valor es igual a 3, entonces la serie sigue una distribución normal, si es menor a 3 significa que hay poca concentración de datos en la media, presentando una forma muy achatada y si es mayor a 3 quiere decir que los datos están muy concentrados en la media, siendo una curva muy apuntada. En el caso de la variable porcentaje de pobreza monetaria, el valor de su Kurtosis es menor a 3, por lo que su distribución presenta una forma achatada, diferente a la distribución normal.

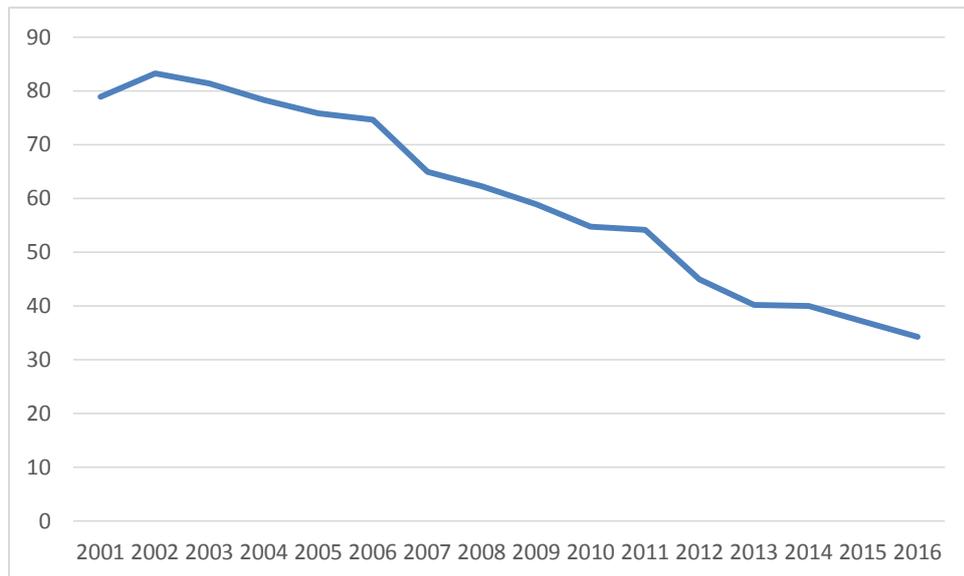
Estas son las interpretaciones de los principales estadísticos, de la misma manera se pueden realizar las interpretaciones para el resto de variables, con su respectiva medida.

Para este análisis, tal como se mencionó anteriormente, se utilizará diferentes gráficos, pruebas y test mediante el programa Eviews.

### **Evolución de las series**

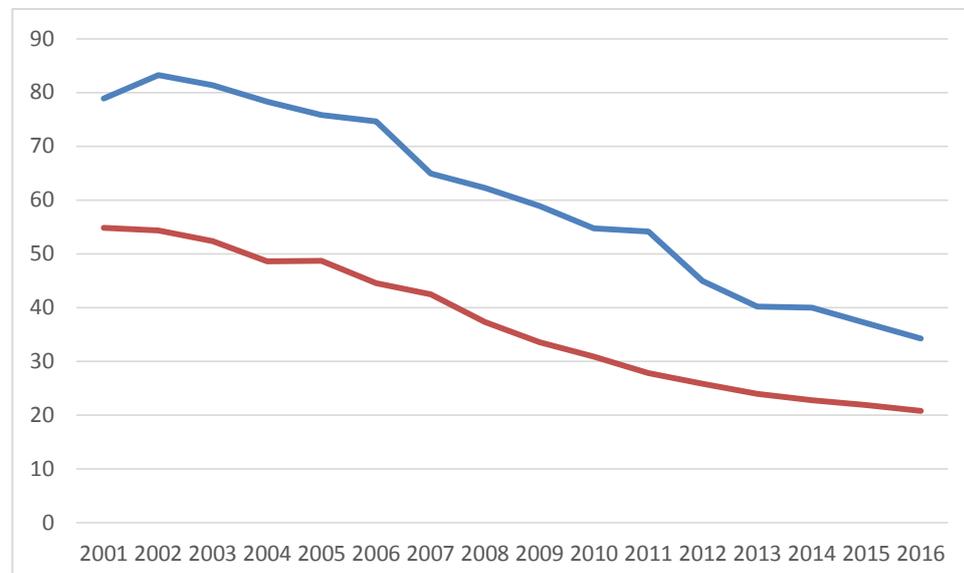
Viendo la evolución de las series:

**Gráfico 1: Evolución de la pobreza monetaria de Huánuco**



Fuente: Elaboración propia con información del INEI

**Gráfico 2: Evolución de la Pobreza monetaria de Huánuco y Perú**



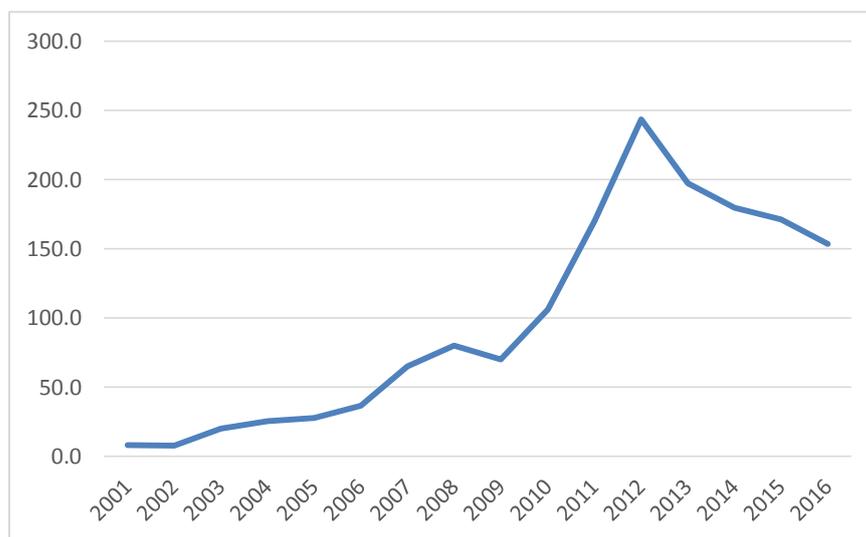
Línea azul = Huánuco

Línea Naranja = Perú

Fuente: Elaboración propia con información del INEI

En este gráfico se puede apreciar que a lo largo de los años el nivel de pobreza monetaria en Huánuco ha tenido una significativa caída, este resultado es consecuente con la caída de la pobreza monetaria a nivel nacional en los últimos años. Las razones por las cuales el nivel de pobreza monetaria tiene este comportamiento es la materia de investigación en este estudio. Por otro lado, cabe mencionar que esta serie tiene una tendencia a decrecer, por lo que se puede ya tener una sospecha de que esta serie sea no estacionaria. Para tener la seguridad de esto es necesario realizar pruebas más rigurosas, las cuales se realizarán más adelante.

**Gráfico 3: Evolución del gasto de inversión del gobierno regional**

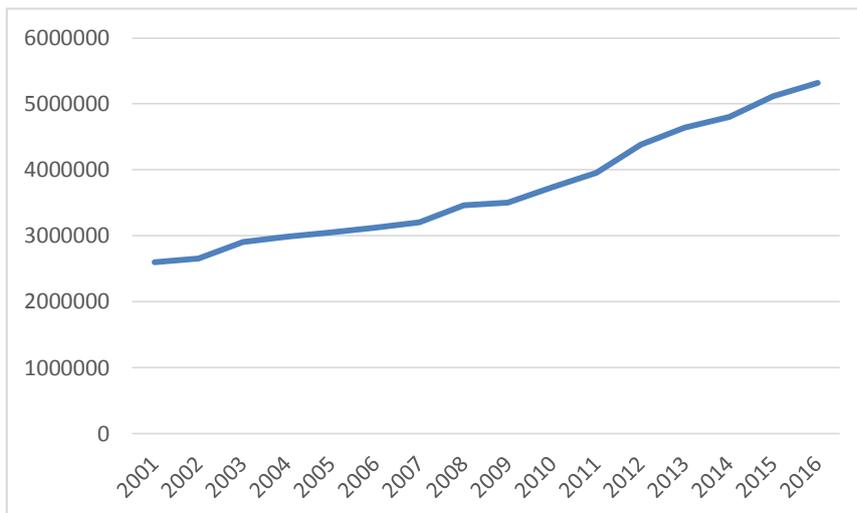


Fuente: Elaboración propia con información del INEI

El Gráfico 3 muestra el nivel de gasto en inversión del gobierno en el departamento de Huánuco. Se puede observar que el gobierno regional ha otorgado gran parte de sus fondos a la inversión, alcanzando un máximo en el año 2012 para luego presentar una caída en los últimos cinco años. Al igual que el anterior, esta serie presenta una tendencia,

en este caso a una tendencia creciente, por lo que es probable que exista algún problema de no estacionariedad también.

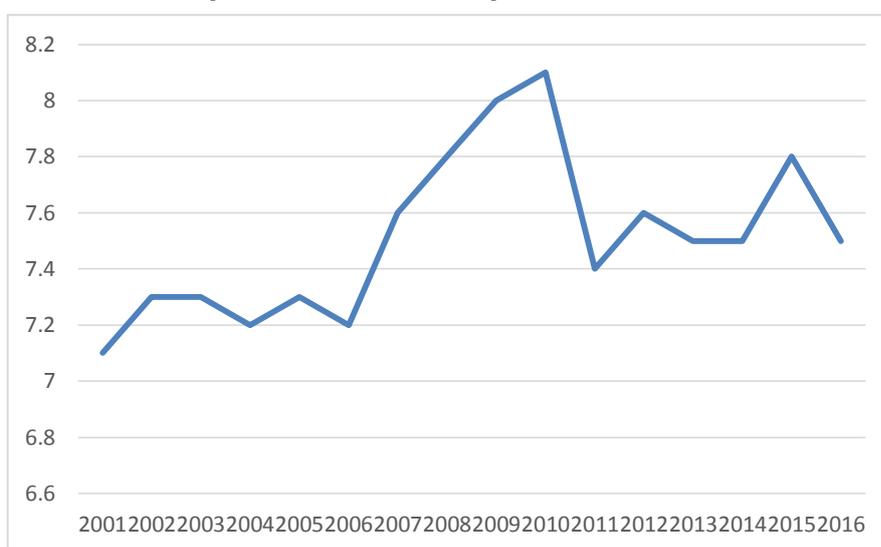
**Gráfico 4: Evolución del PBI (valor Agregado Bruto) de Huánuco**



Fuente: Elaboración propia con información del INEI

El gráfico 4 presenta la evolución del PBI de Huánuco, donde es claro su crecimiento, guardando así una relación con el gráfico 3, donde se observó un crecimiento en el gasto del gobierno regional en inversión, siendo esto una razón del comportamiento del PBI que se muestra. Este gráfico por ende presenta al igual que en el gráfico anterior una tendencia creciente.

**Gráfico 5: Evolución de los años de estudio promedio de la población en el departamento de Huánuco**



Fuente: Elaboración propia con información del INEI

En el gráfico 5 está la evolución de los años de estudio promedio de la población de Huánuco, en este caso, su comportamiento tiende a fluctuar a lo largo de los años, alcanzando en el año 2010 un máximo de más de ocho años de estudio promedio, posteriormente hubo una gran caída para luego mantenerse alrededor de 7.5 años de estudio promedio por poblador Huanuqueño. Este gráfico es diferente a los demás, ya que no presenta una tendencia definida, por lo que este gráfico no otorga mucha información con respecto a la estacionariedad.

### **Evaluando Raíz Unitaria**

En los gráficos presentados anteriormente se mencionó que observando el comportamiento de la serie se puede tener una idea de si la serie es estacionaria o no; para poder tener la certeza de esto es necesario realizar pruebas más rigurosas que otorguen resultados con mayor precisión. Para ello se realizará la evaluación de raíz unitaria de cada una de las series.

La evaluación de raíz unitaria será mediante el Test de Dickey Fuller aumentado. Es pertinente mencionar que a cada serie se le aplicará el test en niveles y si es necesario también se le aplicará a sus primeras y segundas diferencias. El realizar primeras o segundas diferencias dependerá de la presencia o no de raíz unitaria en la serie, si el test da como resultado la existencia de raíz unitaria, se realizará la diferenciación necesaria hasta que la serie no tenga raíz unitaria y por ende sea estacionaria.

Para el análisis del test se tomará en cuenta con un nivel de significancia del 95%.

### Evaluación de Raíz unitaria de la Pobreza monetaria

#### **Cuadro 2. Prueba de raíz unitaria de la pobreza monetaria: en niveles**

Null Hypothesis: POBM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.434719	0.9773
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(POBM)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:31

Sample (adjusted): 2002 2016

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBM(-1)	0.024814	0.057080	0.434719	0.6709
C	-4.513459	3.647994	-1.237244	0.2379
R-squared	0.014329	Mean dependent var		-2.976667
Adjusted R-squared	-0.061492	S.D. dependent var		3.384569
S.E. of regression	3.487079	Akaike info criterion		5.459572
Sum squared resid	158.0764	Schwarz criterion		5.553979
Log likelihood	-38.94679	Hannan-Quinn criter.		5.458566
F-statistic	0.188981	Durbin-Watson stat		1.949089
Prob(F-statistic)	0.670896			

Fuente: Estimación propia

En este cuadro se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado en niveles con constante. Para determinar si la serie tiene o

no raíz unitaria, se realiza el análisis mediante la prueba de hipótesis, donde:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$

$|0.434719| < |-3.959148 \text{ (al nivel de 1\%)}, -3.081002 \text{ (al nivel de 5\%)}, -2.681330 \text{ (al nivel de 10\%)}|$

Como se puede apreciar, en este caso no se cumple que el t estadístico sea mayor a los t crítico, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir la serie no es estacionaria. Otra forma de verlo es mediante el valor de la probabilidad, la cual al ser mayor al nivel de significancia,  $0.9773 > 0.05$ , se llega a la misma conclusión, es decir, la serie Porcentaje de la población del departamento de Huánuco en situación de pobreza monetaria tiene raíz unitaria en niveles.

Dado este resultado, se debe proceder a solucionar el problema diferenciando la serie hasta que no exista raíz unitaria. En este caso, el problema de no estacionariedad se soluciona sacando la primera diferencia a la serie.

### Cuadro 3. Prueba de raíz unitaria de la pobreza monetaria: en su primera diferencia

Null Hypothesis: D(POBM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.784838	0.0025
Test critical values:		
1% level	-4.004425	
5% level	-3.098896	
10% level	-2.690439	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 14

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(POBM,2)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:34

Sample (adjusted): 2003 2016

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(POBM(-1))	-1.101559	0.230219	-4.784838	0.0004
C	-3.799655	1.039013	-3.656986	0.0033

R-squared	0.656108	Mean dependent var	-0.510714
Adjusted R-squared	0.627450	S.D. dependent var	4.776311
S.E. of regression	2.915310	Akaike info criterion	5.109393
Sum squared resid	101.9884	Schwarz criterion	5.200687
Log likelihood	-33.76575	Hannan-Quinn criter.	5.100942
F-statistic	22.89468	Durbin-Watson stat	2.334361
Prob(F-statistic)	0.000445		

Fuente: Estimación propia

Tal como se mencionó, en este cuadro se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado en primeras diferencias. Aplicando el mismo procedimiento que en el caso anterior tenemos:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace  $H_0$ , es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$$

$$|-4.784838| > |-4.004425 \text{ (al nivel de 1\%)}, -3.098896 \text{ (al nivel de 5\%)}, -2.690439 \text{ (al nivel de 10\%)}|$$

En este caso se cumple la condición de que el  $t$  estadístico sea mayor a los  $t$  crítico, por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir la serie ya es estacionaria. Por el lado de la probabilidad se llega a la misma conclusión, puesto que dicha probabilidad es menor al nivel de significancia,  $0.0025 < 0.05$ , es decir, la serie Porcentaje de la población del departamento de Huánuco en situación de pobreza monetaria tiene no raíz unitaria y es estacionaria en primeras diferencias,  $I(1)$ .

#### Evaluación de Raíz unitaria del Gasto en Inversión del Gobierno regional

#### **Cuadro 4. Prueba de raíz unitaria del gasto de inversión del gobierno regional: en niveles**

Null Hypothesis: GASTINVR has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.031038	0.7132
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GASTINVR)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:36

Sample (adjusted): 2002 2016

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTINVR(-1)	-0.108977	0.105696	-1.031038	0.3213
C	19.91108	12.75446	1.561108	0.1425
R-squared	0.075591	Mean dependent var		9.683626
Adjusted R-squared	0.004483	S.D. dependent var		31.12099
S.E. of regression	31.05116	Akaike info criterion		9.832715
Sum squared resid	12534.27	Schwarz criterion		9.927122
Log likelihood	-71.74536	Hannan-Quinn criter.		9.831710
F-statistic	1.063040	Durbin-Watson stat		1.416868
Prob(F-statistic)	0.321324			

Fuente: Estimación propia

En este siguiente caso se presenta los resultados de la prueba de Raíz Unitaria en niveles con constante. Para determinar si la serie tiene o no raíz unitaria, se realiza el análisis idéntico a los anteriores, mediante la prueba de hipótesis, donde:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$$

$$|-1.031038| < |-3.959148 \text{ (al nivel de 1\%)}, -3.081002 \text{ (al nivel de 5\%)}, -2.681330 \text{ (al nivel de 10\%)}|$$

Como se puede observar, en este caso no se cumple que el t estadístico sea mayor a los t crítico, por lo que se acepta la hipótesis nula, es decir la serie es no estacionaria. Este mismo resultado se refleja mediante el valor de la probabilidad, puesto que es mayor al nivel de significancia,  $0.7132 > 0.05$ , es decir, la serie Gasto en inversión del gobierno regional tiene raíz unitaria en niveles y por lo tanto es no estacionaria.

Con este resultado, es pertinente diferenciar la serie hasta que no exista raíz unitaria. En este caso, el problema de no estacionariedad se soluciona generando hasta la primera diferencia de la serie.

### Cuadro 5. Prueba de raíz unitaria del gasto de inversión del gobierno regional: en primeras diferencias

Null Hypothesis: D(GASTINVR) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.503604	0.0166
Test critical values:		
1% level	-2.740613	
5% level	-1.968430	
10% level	-1.604392	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations  
and may not be accurate for a sample size of 14

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GASTINVR,2)

Method: Least Squares

Date: 01/24/18 Time: 03:05

Sample (adjusted): 2003 2016

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GASTINVR(-1))	-0.661143	0.264076	-2.503604	0.0264
R-squared	0.324548	Mean dependent var		-1.257143
Adjusted R-squared	0.324548	S.D. dependent var		38.87965
S.E. of regression	31.95359	Akaike info criterion		9.835195
Sum squared resid	13273.42	Schwarz criterion		9.880842
Log likelihood	-67.84637	Hannan-Quinn criter.		9.830970
Durbin-Watson stat	1.839772			

Fuente: Estimación propia

Una vez realizada la diferenciación, en este cuadro se presenta los nuevos resultados del test de Dickey Fuller aumentado. Aplicando el mismo procedimiento que en el caso anterior tenemos:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace  $H_0$ , es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$$

$$|-2.503604| < |-2.740613 \text{ (al nivel de 1\%)}, |-2.503604| > |-1.968430 \text{ (al nivel de 5\%)}, -1.604392 \text{ (al nivel de 10\%)}$$

En este caso se cumple la condición de que el  $t$  estadístico sea mayor a los  $t$  crítico, pero a diferencia de los casos anteriores, no se cumple a un nivel de significancia de 1%, sino que se cumple desde un nivel de significancia de 5%, eso es suficiente para rechazar la hipótesis nula, es decir se solucionó el problema de raíz unitaria y la serie ya es estacionaria. Por el lado de la probabilidad se llega a la misma conclusión, puesto que dicha probabilidad es menor al nivel de significancia,  $0.0166 < 0.05$ , es decir, la serie Gasto en inversión del gobierno regional de Huánuco ya no posee raíz unitaria y es estacionaria en segundas diferencias,  $I(1)$ .

### **Evaluación de Raíz unitaria de la serie PBI de Huánuco**

#### **Cuadro 6. Prueba de raíz unitaria del PBI: en niveles**

Null Hypothesis: PBI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.987547	0.9995
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PBI)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:43

Sample (adjusted): 2002 2016

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI(-1)	0.068715	0.034573	1.987547	0.0683
C	-66652.41	127586.7	-0.522409	0.6102
R-squared	0.233054	Mean dependent var		181259.4
Adjusted R-squared	0.174058	S.D. dependent var		114363.0
S.E. of regression	103934.6	Akaike info criterion		26.06448
Sum squared resid	1.40E+11	Schwarz criterion		26.15888
Log likelihood	-193.4836	Hannan-Quinn criter.		26.06347
F-statistic	3.950342	Durbin-Watson stat		2.365224
Prob(F-statistic)	0.068346			

Fuente: Estimación propia

Siguiendo con el análisis de las series, se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado en niveles con constante en la serie PBI de Huánuco. Para determinar si la serie tiene o no raíz unitaria, se realiza el análisis mediante la prueba de hipótesis, donde:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$

$|1.987547| < |-3.959148 \text{ (al nivel de 1\%)}, -3.081002 \text{ (al nivel de 5\%)}, -2.681330 \text{ (al nivel de 10\%)}|$

En este caso tampoco se cumple que el t estadístico sea mayor a los t crítico, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula, por ende la serie no es estacionaria. Mientras que por el lado de la probabilidad, la cual al ser mayor al nivel de significancia,  $0.9995 > 0.05$ , se llega a la misma conclusión, es decir, la serie PBI del departamento de Huánuco en situación de pobreza monetaria tiene raíz unitaria en niveles.

Debido al resultado anterior, se debe solucionar el problema diferenciando la serie hasta que no exista raíz unitaria y la serie sea estacionaria. En este caso esto sucede sacando la primera diferencia a la serie.

### Cuadro 7. Prueba de raíz unitaria del PBI: en primeras diferencias

Null Hypothesis: D(PBI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.260565	0.0377
Test critical values:		
1% level	-4.004425	
5% level	-3.098896	
10% level	-2.690439	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 14

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PBI,2)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:45

Sample (adjusted): 2003 2016

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PBI(-1))	-0.891931	0.273551	-3.260565	0.0068
C	170913.7	58173.85	2.937982	0.0124
R-squared	0.469761	Mean dependent var		10871.89
Adjusted R-squared	0.425574	S.D. dependent var		154148.2
S.E. of regression	116830.3	Akaike info criterion		26.30640
Sum squared resid	1.64E+11	Schwarz criterion		26.39769

Log likelihood	-182.1448	Hannan-Quinn criter.	26.29795
F-statistic	10.63129	Durbin-Watson stat	1.926287
Prob(F-statistic)	0.006821		

---

Fuente: Estimación propia

Una vez realizadas las primeras diferencias a la serie en cuestión, en este cuadro se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado. Aplicando el mismo procedimiento que en los casos anteriores tenemos:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$

$|-3.260565| < |-4.004425|$  (al nivel de 1%)  $|-3.260565| > |-3.098896|$  (al nivel de 5%),  $-2.690439$  (al nivel de 10%)

En este caso se cumple la condición de que el t estadístico sea mayor a los t crítico pero a un nivel de significancia de 5%, puesto que al 1% no se cumple la condición, a pesar de esto la serie puede ser considerada estacionaria al 5% de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por el lado de la probabilidad se llega a la misma conclusión, puesto que dicha probabilidad es menor al nivel de significancia,  $0.0377 < 0.05$ , es decir, la serie PBI de Huánuco no tiene raíz unitaria y es estacionaria en primeras diferencias,  $I(1)$ .

Evaluación de Raíz unitaria de la serie Educación**Cuadro 8. Prueba de raíz unitaria de la educación: en niveles**

Null Hypothesis: EDUC has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.241179	0.2012
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations  
 and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EDUC)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:47

Sample (adjusted): 2002 2016

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDUC(-1)	-0.473904	0.211453	-2.241179	0.0431
C	3.587265	1.589914	2.256263	0.0419

R-squared	0.278695	Mean dependent var	0.026667
Adjusted R-squared	0.223210	S.D. dependent var	0.271153
S.E. of regression	0.238982	Akaike info criterion	0.098712
Sum squared resid	0.742463	Schwarz criterion	0.193119
Log likelihood	1.259661	Hannan-Quinn criter.	0.097706
F-statistic	5.022885	Durbin-Watson stat	2.041130
Prob(F-statistic)	0.043103		

Fuente: Estimación propia

En este siguiente caso se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado en niveles con constante. Para determinar si la serie tiene o no raíz unitaria, se realiza nuevamente la prueba de hipótesis, donde:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$

$|-2.241179| < |-3.959148$  (al nivel de 1%),  $-3.081002$  (al nivel de 5%),  $-2.681330$  (al nivel de 10%)

Claro está que en esta prueba no se cumple que el t estadístico sea mayor a los t crítico, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo tanto la serie no es estacionaria. Este resultados se confirma mediante el valor de la probabilidad, la cual es mayor al nivel de significancia,  $0.2012 > 0.0$ , es decir, la serie años promedio de educación en niveles es no estacionaria.

Dado este resultado, se debe proceder a solucionar el problema diferenciando la serie hasta que no exista raíz unitaria. En este caso, el problema de no estacionariedad se soluciona sacando la primera diferencia a la serie.

### **Cuadro 9. Prueba de raíz unitaria de la educación: en primeras diferencias**

Null Hypothesis: D(EDUC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.377602	0.0051
Test critical values:		
1% level	-4.004425	
5% level	-3.098896	
10% level	-2.690439	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 14

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EDUC,2)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 16:49

Sample (adjusted): 2003 2016

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EDUC(-1))	-1.273224	0.290850	-4.377602	0.0009
C	0.027947	0.075765	0.368865	0.7187

R-squared	0.614933	Mean dependent var	-0.035714
Adjusted R-squared	0.582844	S.D. dependent var	0.430755
S.E. of regression	0.278214	Akaike info criterion	0.410712
Sum squared resid	0.928837	Schwarz criterion	0.502006
Log likelihood	-0.874983	Hannan-Quinn criter.	0.402261
F-statistic	19.16340	Durbin-Watson stat	1.957020
Prob(F-statistic)	0.000900		

---

Fuente: Estimación propia

Una vez realizadas las primeras diferencias a la serie educación, en este cuadro se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado. Aplicando el mismo procedimiento que en los casos anteriores tenemos:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$$

$$|-4.377602| > |-4.004425 \text{ (al nivel de 1\%)} -3.098896 \text{ (al nivel de 5\%), } -2.690439 \text{ (al nivel de 10\%)}|$$

En este caso se cumple la condición de que el t estadístico sea mayor a los t crítico pero a un nivel de significancia de 5%, puesto que al 1% no se cumple la condición, a pesar de esto la serie puede ser considerada estacionaria al 5% de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por el lado de la probabilidad se llega a la misma conclusión, puesto que dicha probabilidad es menor al nivel de significancia,  $0.0051 < 0.05$ , es decir, la serie años promedio de educación de la población de Huánuco no tiene raíz unitaria y es estacionaria en primeras diferencias, I(1).

### 4.2.3 Resultados de la regresión

#### Regresión

Para la estimación del modelo, se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

#### Cuadro 10. Determinantes de la pobreza monetaria del departamento de Huánuco

Dependent Variable: POBM

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 17:42

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.810499	0.183758	9.852627	0.0000
GASTINVR	-0.000510	0.000183	-2.784138	0.0165
PBI	-0.000139	1.61E-05	-8.635512	0.0000
EDUC	-0.085680	0.024982	-3.429695	0.0050
<b>R-squared</b>	<b>0.982258</b>	Mean dependent var		0.602031
Adjusted R-squared	0.977822	S.D. dependent var		0.172252
S.E. of regression	0.025652	Akaike info criterion		-4.276070
Sum squared resid	0.007896	Schwarz criterion		-4.082923
Log likelihood	38.20856	Hannan-Quinn criter.		-4.266179
F-statistic	221.4530	Durbin-Watson stat		1.759539
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Estimación propia

Una vez realizada la regresión, el modelo será el siguiente:

$$Y = 1.810499 - 0.000510X_1 - 0.000139X_2 - 0.085680X_3 \quad [ 3 ]$$

$$POBM = 1.810499 - 0.000510GASTINVR - 0.000139PBI - 0.085680EDUC \quad [ 4 ]$$

El signo negativo de los parámetros estimados indica que a mayores niveles en el gasto de inversión del gobierno regional, el PBI y el nivel de educación de la población huanuqueña, disminuye el nivel de la pobreza departamental. Así, por ejemplo, por cada año en que aumenta el nivel de

educación promedio, el porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria disminuye en 0.086.

Entonces, en el período 2001-2016, la caída en la pobreza monetaria observada en el departamento de Huánuco se debe a la tendencia al incremento del gasto de inversión del gobierno regional, el crecimiento del PBI huanuqueño y al aumento en el nivel de educación promedio de la población.

Se puede realizar el análisis de significancia individual, donde la hipótesis nula es que la variable no es significativa, bajo un nivel de significancia de 5%. Tal como se puede apreciar, todas las variables tienen una probabilidad menor a 5%, por lo que se procede a rechazar la hipótesis nula, es decir, los parámetros de dichas variables si son significativas en el modelo.

Otra prueba importante que se debe realizar es la del análisis de significancia conjunta, mediante el estadístico F, trabajando con un nivel de confianza de 5%, se compara con la probabilidad de este estadístico, siendo la hipótesis nula la no significancia de la totalidad de los parámetros en el modelo. Dado que la probabilidad del estadístico F es de 0%, es decir, es un valor menor a 5%, se rechaza la hipótesis nula, demostrando de esta manera que de manera conjunta, los parámetros son significativos en el modelo.

Por otro lado, el R cuadrado indica que el modelo explica el 98.2% de la pobreza observada.

### **Análisis de Cointegración de las variables del modelo**

En el análisis de raíz unitaria realizada anteriormente, se llegó a la conclusión de que todas las variables son estacionarias en primeras diferencias o que son de orden 1 “I(1)”. Ante este panorama, lo que sigue es averiguar si dichas variables cointegran en el modelo, pues es pertinente conocer si existe una relación a largo plazo entre las variables. La importancia de esto es que si las variables cointegran, cuando crezcan en el tiempo, lo harán de manera proporcional, de modo que el error entre ambas no crece.

Para decir que las variables están cointegradas deben cumplir que:

- Todas las variables sean del mismo nivel de integración

Como se demostró anteriormente nuestras series son estacionarias en primera diferencia y tiene un nivel de integración I(1)

$Y \sim I(1)$	[ 5 ]
$X_1 \sim I(1)$	[ 6 ]
$X_2 \sim I(1)$	[ 7 ]
$X_3 \sim I(1)$	[ 8 ]

Por lo tanto se puede decir que las variables podrían cointegrar

- Demostrar que los errores del modelo sean estacionarios en niveles  
 $u_t \sim I(0)$

Dadas las pruebas de estacionariedad realizadas anteriormente, podemos afirmar que se cumple la primera condición para que se pueda existir cointegración en el modelo, puesto que todas las variables son estacionarias en primeras diferencias, es decir son del mismo orden.

Para la segunda condición se requiere estimar los residuos del modelo de regresión y pasar una de las pruebas de raíz unitaria a los residuos estimados.

Para darle mayor seguridad a esta prueba, se utilizará el test de raíz unitaria de Dickey – Fuller Aumentado que se ha venido utilizando.

### Cuadro 11. Prueba de Raíz unitaria a la serie de los residuos del modelo

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.512405	0.0036
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID01)

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 18:11

Sample (adjusted): 2002 2016

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-1.039130	0.230283	-4.512405	0.0006
C	0.003259	0.005252	0.620485	0.5457

R-squared	0.610333	Mean dependent var	0.002589
Adjusted R-squared	0.580358	S.D. dependent var	0.031389
S.E. of regression	0.020333	Akaike info criterion	-4.829536
Sum squared resid	0.005375	Schwarz criterion	-4.735129
Log likelihood	38.22152	Hannan-Quinn criter.	-4.830541
F-statistic	20.36180	Durbin-Watson stat	1.688943
Prob(F-statistic)	0.000584		

Fuente: Estimación propia

En este cuadro se presenta los resultados del test de Dickey Fuller aumentado en niveles con constante aplicada a la serie de los residuos del modelo. Para determinar si la serie tiene o no raíz unitaria, se realiza el análisis mediante la prueba de hipótesis visto en los casos anteriores:

Ho: La serie tiene raíz unitaria

Ha: La serie no tiene raíz unitaria

Para que se rechace Ho, es decir para que la serie sea estacionaria se tiene que cumplir lo siguiente:

$|t\text{-estadístico}| > |t\text{-crítico al 1\%, 5\%, 10\%}|$

$| -4.512405 | > | -3.959148 \text{ (al nivel de 1\%), } -3.081002 \text{ (al nivel de 5\%), } -2.681330 \text{ (al nivel de 10\%)}|$

En este caso se cumple que el t estadístico es mayor a los t crítico, por lo que se procede a rechazar la hipótesis nula, es decir la serie es estacionaria. Analizando la probabilidad el resultado es el mismo, puesto que su valor es menor al nivel de confianza determinado  $0.0036 < 0.05$ . Por lo tanto la serie de los residuos es estacionaria en niveles.

Luego de las pruebas realizadas a cada una de las variables del modelo y a su residuo, se tiene como resultado que las variables están integradas de orden uno "I(1)" o son estacionarias en primeras diferencias y los residuos están integrados en niveles o de orden cero "I(0)", es decir son estacionarios. Dada la teoría sobre cointegración, estos resultados cumplen con las condiciones para afirmar que las variables están cointegradas.

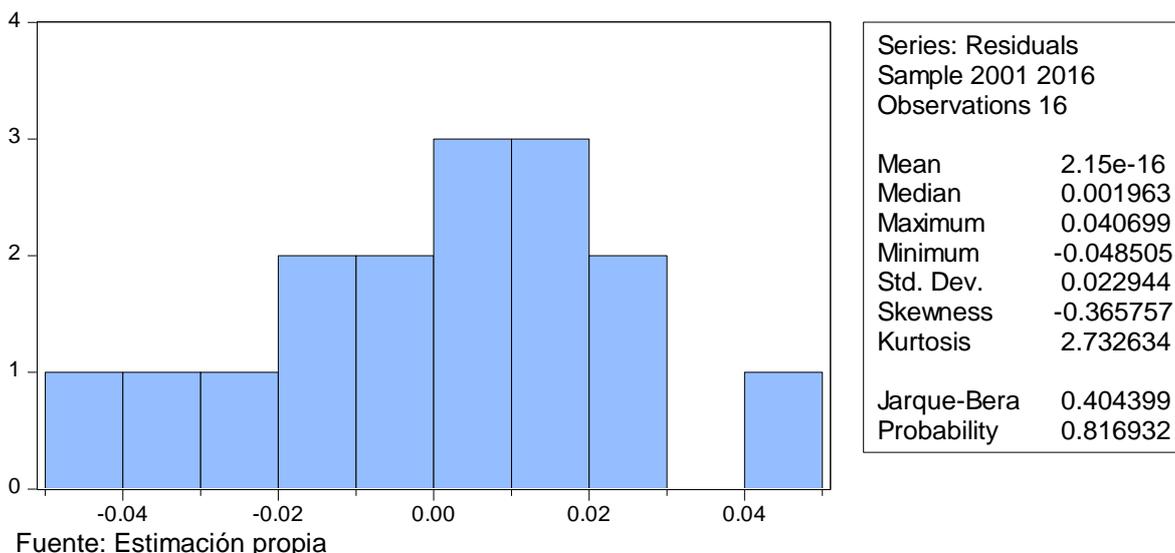
**Ello indica que, en el largo plazo, existe asociación entre la evolución de la pobreza monetaria con el gasto de inversión del gobierno regional, el PBI y el nivel de educación de la población huanuqueña.**

El hecho de que los residuos no tengan raíz unitaria o que son estacionarias también indica que la regresión efectuada no es espuria pese a que las series trabajadas presentan problemas de raíz unitaria en sus niveles.

Luego de demostrar que el modelo analizado es estacionario y las variables cointegran, aún es necesario realizar pruebas que analicen los supuestos básicos que debe cumplir un modelo para ser considerado correcto.

#### **Normalidad: Distribución de los errores**

**Gráfico 6: Prueba Jarque - Bera**



El análisis de este supuesto es básico para determinar si los estimadores por Mínimos Cuadrados Ordinarios son los mejores, como también si las diferentes pruebas de hipótesis a realizarse son válidas o no, ya que

dichas pruebas se basan en que los residuos siguen una distribución normal. Para ello, bajo un nivel de significancia de 5%, se plantea la siguiente hipótesis:

Ho: Los residuos siguen una distribución Normal

Ha: Los residuos no siguen una distribución Normal

En este caso la prueba arroja una probabilidad de 0.816932, siendo un valor mayor a 0.05, entonces se procede a aceptar la hipótesis nula, es decir, los residuos si siguen una distribución normal.

Otra manera de analizarlo, es mediante la prueba de Jarque - Bera, que se basa en el valor de la kurtosis y la asimetría de la serie. Si la asimetría se acerca a cero y la kurtosis se acerca a un valor igual a tres, entonces es probable de que la distribución sea normal; por lo que la regla de decisión es que el valor de este estadístico debe ser menor o igual a 5.99 para aceptarse la hipótesis nula. En este caso el valor del Jarque – Bera es igual a 0.404399, un valor menor a 5.99; por lo que se acepta la hipótesis nula, es decir, se concluye que en este modelo los residuos siguen una distribución normal.

## **Autocorrelación**

### **Cuadro 12. Prueba de autocorrelación**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.289199	Prob. F(2,10)	0.7549
Obs*R-squared	0.874836	Prob. Chi-Square(2)	0.6457

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 17:56

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.059532	0.219907	0.270714	0.7921
GASTINVR	9.47E-06	0.000197	0.048060	0.9626
PBI	-4.15E-07	1.75E-05	-0.023667	0.9816
EDUC	-0.007869	0.030209	-0.260483	0.7998
RESID(-1)	-0.069286	0.342368	-0.202374	0.8437
RESID(-2)	-0.255308	0.340320	-0.750200	0.4704
R-squared	0.054677	Mean dependent var		2.15E-16
Adjusted R-squared	-0.417984	S.D. dependent var		0.022944
S.E. of regression	0.027321	Akaike info criterion		-4.082299
Sum squared resid	0.007465	Schwarz criterion		-3.792578
Log likelihood	38.65839	Hannan-Quinn criter.		-4.067463
F-statistic	0.115680	Durbin-Watson stat		1.739270
Prob(F-statistic)	0.986003			

Fuente: Estimación propia

La no autocorrelación también es uno de los supuestos de Mínimos cuadrados ordinarios, mediante el cual se garantiza que no exista una relación entre una serie de observaciones en el tiempo, es decir se asume que el término de error de una observación no está influenciado por el término de error de otra observación.

Para este análisis existen diferentes pruebas, pero en esta caso se utilizó la Prueba de Breusch – Godfrey, la razón es que esta prueba permite valores regresados de la regresada y esquemas autoregresivos de mayor orden (AR(2), AR(3),...). Para esta prueba la hipótesis nula es la siguiente:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$$

$$H_a: \rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \neq \rho_p \neq 0$$

La hipótesis nula se basa en que los coeficientes de autocorrelación son iguales a cero, es decir, no existe autocorrelación, mientras que la hipótesis alternativa otorga un valor a los coeficientes de autocorrelación, por ende habría autocorrelación entre los errores.

La regla de decisión de la prueba de Breusch – Godfrey será comparar el valor de la probabilidad del estadístico F con el nivel de significancia, que en este caso es de 5% para así aceptar o rechazar la hipótesis nula y así determinar el estado de la serie. En este caso, los resultados muestran que el valor de la probabilidad del F estadístico es igual a 0.7549, siendo un valor mayor a 5%, es decir, se acepta la hipótesis nula, por lo que los coeficientes de correlación se asemejan a cero, evitando la correlación entre los residuos de la serie.

## Heterocedasticidad

### Cuadro 13. Prueba de Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.980879	Prob. F(3,12)	0.4342
Obs*R-squared	3.150861	Prob. Chi-Square(3)	0.3689
Scaled explained SS	1.535425	Prob. Chi-Square(3)	0.6741

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/23/18 Time: 18:03

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005736	0.004815	1.191089	0.2566
GASTINVR	-8.00E-08	4.80E-06	-0.016667	0.9870
PBI	-1.96E-07	4.21E-07	-0.466494	0.6492
EDUC	-0.000600	0.000655	-0.916044	0.3777

R-squared	0.196929	Mean dependent var	0.000494
Adjusted R-squared	-0.003839	S.D. dependent var	0.000671
S.E. of regression	0.000672	Akaike info criterion	-11.55969
Sum squared resid	5.42E-06	Schwarz criterion	-11.36654
Log likelihood	96.47749	Hannan-Quinn criter.	-11.54980
F-statistic	0.980879	Durbin-Watson stat	2.190800
Prob(F-statistic)	0.434186		

Fuente: Estimación propia

La Homocedasticidad es un supuesto básico del modelo clásico de regresión Lineal. Homocedasticidad significa igual varianza, donde el cumplimiento de este supuesto da la seguridad de que la varianza condicional de la variable endógena, la cual es igual a la varianza del residuo, condicionada a las variables exógenas, permanece igual para cualquier valor de las variables que buscan explicar el modelo.

Este supuesto se puede simbolizar de la siguiente manera:

$$E(u_i) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

La presencia de homocedasticidad en un modelo es importante, ya que esto garantiza que los parámetros a estimar serán eficientes, el cual es una característica que deben de tener los estimadores para ser considerados los mejores estimadores del modelo analizado.

Para determinar la homocedasticidad existen diferentes pruebas, en este caso en particular, se optó por utilizar el test de Breusch-Pagan-Godfrey, la cual se basa en el análisis de los residuos. Si se asume el siguiente modelo:

$$\text{IMPORT} = f(\text{PRECIO}, \text{PBI}, \text{ARE}) + u_i$$

Y se supone que la varianza del error tiene la siguiente forma:

$$\sigma_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 z_{2i} + \alpha_3 z_{3i} + \dots + \alpha_m z_{mi}$$

Donde  $\sigma^2$  es una función lineal de las variables  $z$  no estocástica, que presumiblemente generan la no homocedasticidad o comúnmente llamada heteroscedasticidad. Dada la expresión anterior, este test tiene como hipótesis nula la siguiente expresión:

$$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_m = 0$$

$$H_a: \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \dots \neq \alpha_m \neq 0$$

Es decir, si los coeficientes son iguales a cero, la varianza del error tendría un valor igual a  $\alpha_1$  por lo que terminaría siendo una constante, por ende, el modelo sería homocedástico. De no cumplirse lo anterior, la varianza será diferente para cualquier valor de "i", por lo que no se cumpliría el supuesto de homocedasticidad.

Para determinar si se acepta o se rechaza la hipótesis nula, existe un proceso matemático, pero en este caso se utilizará los resultados arrojados por el programa con el que se viene trabajando. Para este test se analiza el valor de la probabilidad del F estadístico y se compara con la probabilidad del chi cuadrado. En este caso, el valor de la probabilidad del F es 0.4342, siendo un valor con respecto a la probabilidad del chi cuadrado. Este resultado implica la aceptación de la hipótesis nula, es decir, el modelo es homocedástico. Esto tiene sentido, ya que según la teoría econométrica, el problema de no homocedasticidad es más frecuente en modelos con información de corte transversal que con información temporal, características de los datos con los que se está trabajando.

## Multicolinealidad

### Cuadro 14. Prueba de multicolinealidad: Prueba VIF

Variance Inflation Factors

Date: 01/23/18 Time: 18:01

Sample: 2001 2016

Included observations: 16

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.033767	821.0485	NA
GASTINVR	3.36E-08	12.34460	4.572977
PBI	2.58E-10	91.10303	4.615727
EDUC	0.000624	857.6432	1.211615

Fuente: Estimación propia

La existencia de multicolinealidad entre las variables explicativas se presenta cuando existe una fuerte correlación o algún tipo de dependencia lineal entre ellas.

El principal problema de la multicolinealidad se basa en el incremento de la varianza de los coeficientes de regresión que han sido estimados. Esto genera que las pruebas de hipótesis no sean confiables, ya que dichas pruebas se basan en la desviación estándar (raíz cuadrada de la varianza). Si la varianza es grande, la desviación estándar también lo será, haciendo que el valor de la prueba t sea muy pequeño, por lo que se tendería a aceptar la hipótesis nula y concluir que los parámetros son no significativos.

Una prueba para determinar la varianza es el valor del Factor de Inflación de la Varianza, cual tiene la siguiente forma:

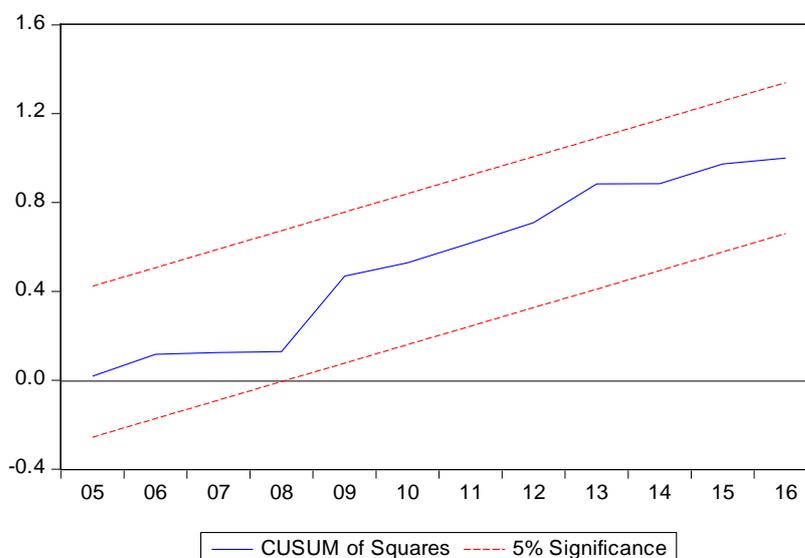
$$VIF = \frac{1}{1 - R^2_{Y1}}$$

Donde  $0 < R^2 < 1$

Para que no exista multicolinealidad, se requiere que el denominador sea un valor cercano a la unidad, esto hace que si se reemplaza el valor más próximo a la unidad que puede tomar el R cuadrado, el Factor de Inflación de la Varianza toma un valor muy cercano a 10, por lo que se puede concluir que si el VIF es menor a 10, no existe multicolinealidad.

En este caso, todas las variables coinciden con tener un valor VIF menor a 10, es decir el modelo no presenta el problema de multicolinealidad.

**Estabilidad de los Parámetros**  
**Gráfico 7: Prueba de Cusum cuadrado**



Fuente: Estimación propia

La estabilidad es otra de las características más importantes que debe poseer un parámetro, puesto que el cumplimiento de este supuesto garantiza que los resultados de la regresión sean los correctos, además de asegurar que las proyecciones no sean erróneas. Para comprobar la estabilidad o no en los parámetros se suele utilizar las pruebas Cusum y Cusum cuadrado.

Estos métodos se basan en el análisis de las estimaciones recursivas de los residuos. El residuo recursivo correspondiente a la observación  $t$  es

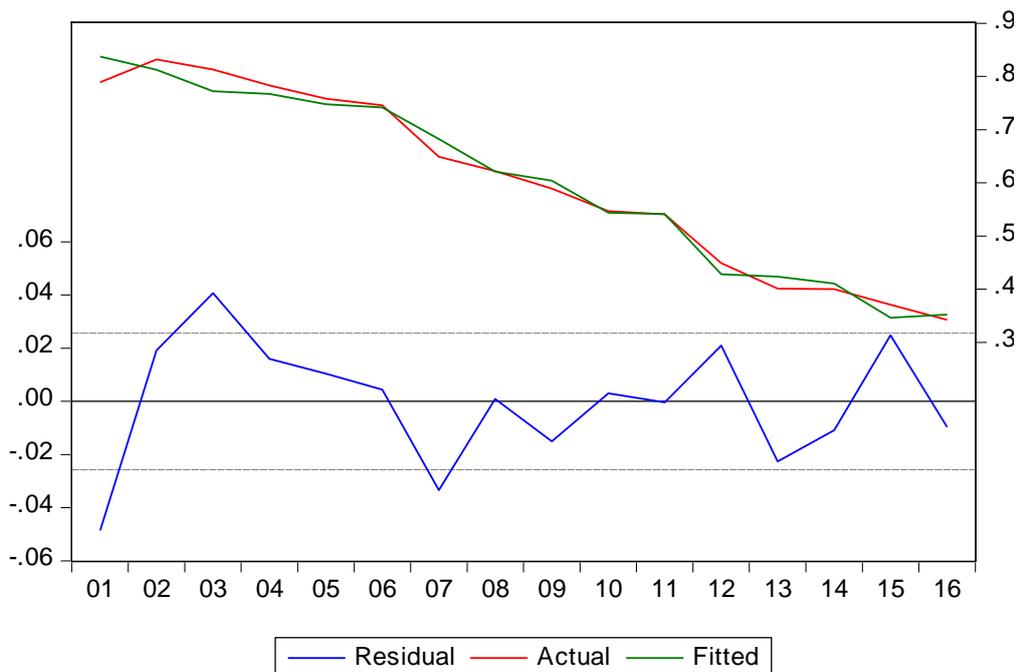
el error de predicción o pronóstico de  $y_t$ , mediante el estimador de mínimos cuadrados ordinarios obtenido con las  $t-1$  primeras observaciones. Además, si se calculan los límites de confianza, se puede determinar una banda de confianza que debería acotar completamente la evolución en el tiempo de una serie de residuos, para que así se pueda aceptar la hipótesis de estabilidad de los parámetros.

En este caso en particular, se utiliza la prueba de Cusum cuadrado, la cual es una prueba alternativa a la prueba de Cusum, que se basa en la sumatoria los residuos recursivos al cuadrado, donde, al igual que el caso general (Cusum) esta prueba permite comprobar desviaciones no aleatorias desde su línea de valor medio.

Analizando el gráfico anterior, como se puede apreciar, la línea de la evolución en el tiempo de los residuos recursivos, está dentro de los límites, por lo que con un nivel de significancia del 5%, se puede concluir que los parámetros si son estables en el tiempo, acabando con las especulaciones de un posible quiebre estructural en el modelo. Este resultado garantiza la predictividad del modelo.

## Test de Bondad de ajuste

**Gráfico 8: Evolución de la estimación de la variable Pobreza Monetaria de Huánuco**



Fuente: Estimación propia

El gráfico anterior presenta la evolución del modelo en el periodo de análisis, donde la línea roja son los valores observados de la pobreza monetaria en Huánuco, mientras que la línea verde representa a los valores estimados de la pobreza monetaria en Huánuco. Tal como se puede apreciar, ambas líneas son muy parecidas, esto se ve reflejado también en la línea azul, la cual representa a los residuos del modelo, es decir la diferencia entre los valores observados menos los estimados. Dicha línea azul fluctúa alrededor de un valor igual a cero, lo que da la seguridad de que los valores estimados son lo más parecidos posibles a los valores observados o reales del modelo.

## **CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL EN BASE A LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.**

### **DE LA HIPÓTESIS GENERAL:**

Se ha comprobado que la evolución de la pobreza en la región de Huánuco en el período 2001-2016 fue determinado por un conjunto de variables económicas y sociales, destacando el gasto del gobierno regional, el crecimiento económico y el nivel de estudios, como variables auxiliares que han permitido que la pobreza monetaria haya disminuido sustancialmente.

Los datos econométricos muestran que existe una correlación positiva entre estas variables y se tiene como resultado que las variables están integradas de orden uno "I(1)" o son estacionarias en primeras diferencias y los residuos están integrados en niveles o de orden cero "I(0)", es decir son estacionarios. Dada la teoría sobre cointegración, estos resultados cumplen con las condiciones para afirmar que las variables están cointegradas.

**Ello indica que, en el largo plazo, existe asociación entre la evolución de la pobreza monetaria con el gasto de inversión del gobierno regional, el PBI y el nivel de educación de la población huanuqueña.**

**Y en las Hipótesis específicas, se demuestra que el gasto del gobierno regional, que a lo largo del periodo estudiado, se ha incrementado ha contribuido a reducir el nivel de la pobreza monetaria de la región de Huánuco en el período 2001 – 2016**

Del mismo modo, se observa en las pruebas, que existe una asociación en sentido inverso entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria, de manera que el incremento en el PBI departamental en el período 2001-

2016 ha coadyuvado a la reducción de la pobreza monetaria en la región de Huánuco; y finalmente, el aumento en el nivel de educación promedio alcanzada por la población ha contribuido a la disminución de la pobreza monetaria en la región de Huánuco en el período 2001 – 2016.

### **4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.3.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO CON LOS REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS DE LAS BASES TEÓRICAS.**

las Diversas investigaciones demuestran que un aumento en el gasto del gobierno, es determinante para combatir en serio la pobreza monetaria.

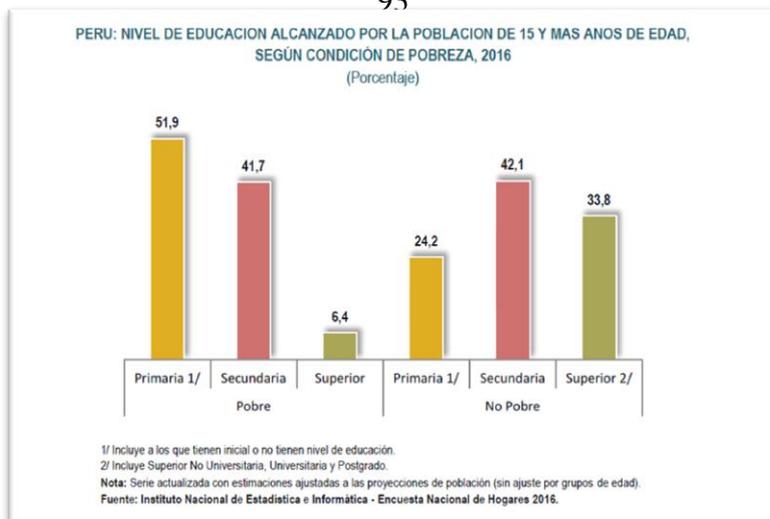
Los canales por donde el gasto público afecta directamente a la condición de pobreza en una persona, y por ende en el hogar. Para ello, se diferencian los canales y factores que afectan la reducción de la pobreza, según los trabajos científicos revisados. Los canales son cuatros: i) Provisión de servicios básicos, como educación, salud, carreteras, agua y desagüe y electricidad; ii) Transferencias directas; en el caso peruano, el programa Juntos; iii) El gasto en la reducción de vulnerabilidades y riesgos. Este caso se diferencia del (i) por la importancia que da al cambio climático y abarca más que los servicios básicos, los peligros relacionados con el clima, la vulnerabilidad y los riesgos que “afectan directamente” las vidas de los más pobres, porque impactan en sus medios de vida, en la reducción de las cosechas, en la destrucción de sus viviendas y de forma indirecta, al aumentar los precios de la comida y la inseguridad alimentaria.- <sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Efectos del Gasto Público sobre la Pobreza Monetaria en el Perú: 2004-2012

Según el INEI (*Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2016*), El nivel de educación que alcanzan las personas es un indicador relacionado con las calificaciones profesionales y, por ende, con los ingresos y gastos. De la población en situación de pobreza, una de sus características es presentar menor nivel educativo que la población no pobre. Para el año 2016, el 51,9% de los pobres de 15 años y más de edad, solamente lograron estudiar algún año de educación primaria o no tenían nivel alguno de educación, mientras que los no pobres el 24,2% ha alcanzado ese mínimo nivel de educación. Más de un tercio (33,8%) de los no pobres ha alcanzado el nivel superior de educación y los pobres llegaron a alcanzar este nivel educativo (6,4%). La proporción de población con educación secundaria es similar entre los pobres y no pobres.

Tal como muestran los resultados de la presente investigación, el INEI (*Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2016*) también muestra casi idénticos resultados respecto a que, un pobre en el Perú logra estudiar en promedio hasta el primer año de educación secundaria, ya que logra acumular 6,9 años de estudio, mientras una persona no pobre llega a estudiar en promedio cuarto año de secundaria (10,2 años de estudio).<sup>14</sup>

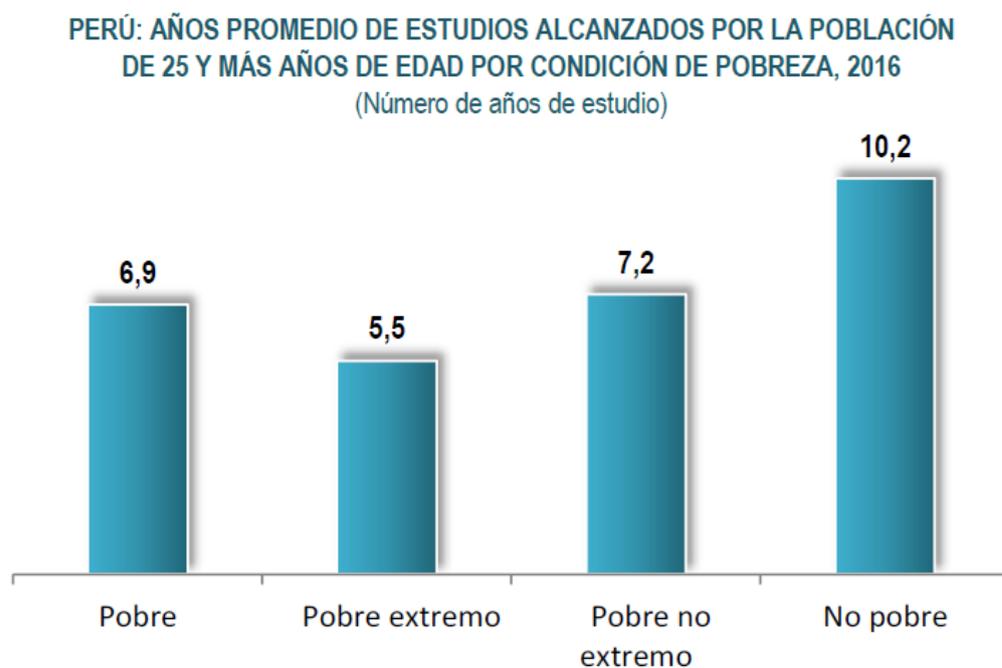


Otros estudios del medio demuestran que el nivel de estudios de una región, determina el nivel de pobreza de la misma, por ejemplo, tenemos el estudio de Mendoza, Juan, (2003) en su estudio Educación y Pobreza en el Perú<sup>15</sup>, muestra que la proporción de la PEA con educación superior y la tasa de retiros en la educación secundaria son las dos principales variables educativas que determinan el nivel de la pobreza departamental en el Perú, por consiguiente, los departamentos son pobres en la medida en que muestran menores dotaciones de PEA con educación superior y mayores tasas de retiro escolar. Un aumento en 1% en la PEA con educación superior reduce en 0.72% el porcentaje de población departamental en estado de pobreza, de la misma manera, un incremento en 1% en la tasa de retiros en la educación secundaria aumenta la tasa de pobreza departamental en 1.39%.; por lo tanto, cuando el nivel de ingreso disponible de un individuo está condicionado por la educación, por lo tanto, la capacidad de consumo de bienes y servicios estará también determinado por su nivel de educación alcanzada; el individuo será pobre, si posee un bajo nivel educativo y tenderá a ser no pobre si posee un mayor

<sup>15</sup> Revista Pensamiento Crítico No. 2. Instituto de Investigaciones Económicas, FCE-UNMSM. Lima, junio del 2003

nivel de educación. Un bajo nivel educativo se traduce, en una menor productividad, menor nivel de ingreso, un bajo nivel de consumo de bienes y servicios, baja utilidad o satisfacción, es decir, se expresa en un individuo pobre que tiende a consumir por debajo de la línea de consumo mínimo.

En ese sentido, el presente estudio llega a las mismas condiciones después de haber realizado las pruebas econométricas respectivas, se observa en los parámetros estimados que a mayores niveles en el gasto de inversión del gobierno regional, el PBI y el nivel de educación de la población huanuqueña, disminuye el nivel de la pobreza departamental. Así, por ejemplo, por cada año en que aumenta el nivel de educación promedio, el porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria disminuye en 0.086.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares 2016.

Coincidiendo con la presente investigación, tenemos el Documento de Discusión de Mendoza, W. y García, J., donde afirman "...que el

crecimiento del PBI conduce al incremento en el consumo privado de los hogares peruanos, y también demuestran que la pobreza nacional se habría reducido de 54,3 por ciento a 51,6 por ciento, y la rural de 77,1 a 72,5 por ciento entre 2001 y 2004, mientras la pobreza extrema – relacionada a la incapacidad de los hogares de financiar una canasta básica de alimentos– ha caído de 24,1 a 19,2 y en áreas rurales de 49,8 a 40,3 por ciento. A nivel de regiones, es claro que el impacto positivo es en provincias pues la pobreza cae de 63,3 por ciento a 57,7 por ciento en estas zonas durante el periodo mencionado. Todo este panorama se debe básicamente al impacto que tiene el crecimiento económico del país o de una región en la disminución significativa de la pobreza, tal como efectivamente demostramos en la presente investigación, respecto a la implicancia del crecimiento económico en la disminución de la pobreza.<sup>16</sup>

Entonces, en el período 2001-2016, la caída en la pobreza monetaria observada en el departamento de Huánuco se debe a la tendencia al incremento del gasto de inversión del gobierno regional, el crecimiento del PBI huanuqueño y al aumento en el nivel de educación promedio de la población.

---

<sup>16</sup> PERÚ, 2001-2005: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y POBREZA.  
Waldo Mendoza y Juan Manuel García

#### **4.4. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN**

Es de suma importancia reconocer algunas variables determinantes en la variación de la pobreza monetaria en la región Huánuco, y de cómo el gasto regional ha jugado un rol importante en esta reducción. Del mismo modo, el gasto regional a la vez, ha determinado la intervención de dos variables más, como son el crecimiento económico y el nivel de años de estudios. De esta manera, podemos contribuir como un aporte al conocimiento del desenvolvimiento de estas variables que son en esencial fruto de la política económica; es decir, de la economía normativa propiamente, ya que los que conducen los gobiernos en esta región, sean de carácter nacional, regional o local, pueden reorientar el gasto y conducirlo hacia estas variables.

Particularmente, esta investigación estará al alcance de aquellos que conducen y toman decisiones políticas y técnicas a nivel de gobierno, de esa forma, tendrán un marco teórico y práctico demostrado del nivel de correlación que existen entre estas variables y su correspondiente impacto en la disminución de la pobreza monetaria en la región Huánuco.

## CONCLUSIONES

1. En el período 2001-2016, la caída en la pobreza monetaria observada en el departamento de Huánuco se debe a la tendencia al incremento del gasto de inversión del gobierno regional, el crecimiento del PBI huanuqueño y al aumento en el nivel de educación promedio de la población.
2. Se ha identificado que los principales factores que han determinado la evolución; en este caso, la disminución de la pobreza monetaria en la región Huánuco, son el crecimiento económico experimentado en la región y el nivel de estudios de la población; estas dos variables se comportan como variables auxiliares del gasto regional, que es la variable determinante de la disminución significativa de la pobreza monetaria regional en la región Huánuco.
3. Respecto al gasto regional; luego de las pruebas realizadas a cada una de las variables de los parámetros estimados indica que a mayores niveles en el gasto de inversión del gobierno regional, el PBI y el nivel de educación de la población huanuqueña, disminuye el nivel de la pobreza departamental. Así, por ejemplo, por cada año en que aumenta el nivel de educación promedio, el porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria disminuye en 0.086. Por lo tanto, los datos mostrados nos permiten determinar que el nivel de estudios alcanzado por la población de la región Huánuco, efectivamente contribuye a la disminución de la pobreza monetaria.

4. Entonces, en el período 2001-2016, la caída en la pobreza monetaria observada en el departamento de Huánuco se debe a la tendencia al incremento del gasto de inversión del gobierno regional, el crecimiento del PBI huanuqueño y al aumento en el nivel de educación promedio de la población.

## RECOMENDACIONES

Se observa que el gasto público es muy importante en la lucha contra la pobreza monetaria; sin embargo, podemos observar que esta variable si es significativa a la vez, ayuda a dinamizar el crecimiento económico y permite que aumente el nivel de estudios de las personas en la región; en ese sentido, es importante que las autoridades del gobierno central y regional, mantengan los niveles de gasto regional en forma creciente en el largo plazo, ya que por la situación coyuntural que atraviesa nuestro país, podría ser probable que este año o el próximo, se tengan menores niveles de gasto regional, por menos recaudación nacional u otros factores de ajuste económico.

Del mismo modo, el panorama económico nacional de este año y del próximo se muestra preocupante respecto al crecimiento económico del país y por ende de algunas regiones, por lo que es importante que se focalice de una mejor manera el gasto regional a fin de que este tenga un impacto en el crecimiento del PBI regional, además de influir en mejoras en las condiciones educativas de la región, a fin de permitir que las personas puedan elevar su nivel de estudios y de esta manera, obtener mejores resultados en el futuro disminuyendo la pobreza monetaria, a fin de que se mantenga la tendencia decreciente gracias a estas variables con la finalidad de conocer y entender con mayor profundidad el proceso de la pobreza monetaria en Huánuco se recomienda efectuar estudios de panel data e incorporando más variables que la literatura relevante tiende a especificarlo, ello en la medida en que sea posible disponer de la información necesaria.

Por tanto, se espera que de acuerdo a la presente investigación, se incida en orientar el gasto regional en mejorar el crecimiento económico y elevar el nivel de estudios, ya que son una forma segura a razón de los datos mostrados, que de esta manera, la pobreza monetaria en la región Huánuco disminuye considerablemente.

## BIBLIOGRAFÍA

**ADRIANZEN, C.** . (2015) . *Crecimiento y Pobreza en el Perú*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

### **BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ**

1986 *Mapa de pobreza del Perú 1981*. Lima: BCRP.

### **BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ.**

Informe Económico y Social- **Región Huánuco**

27 y 28 de noviembre de 2015

### **BANCO MUNDIAL.**

1993 *Estrategias de alivio a la pobreza*, Documento de Trabajo nº 2. Lima: Departamento de Estudios del Sector Social, Gerencia de Estudios Económicos.

<https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/> (para 2007-2016). Estimación para el periodo 2000-2006

**CAMONES, L.** (2015.) *Impacto del Gasto en Infraestructura Productiva en la Reducción de la Pobreza: Análisis A Nivel de Gobiernos Locales*. Tesis para optar el grado de Magíster en Economía. San Miguel, Pontificia Universidad Católica del Perú

**ELÍAS, L.** (1994) "*Estudios sobre la pobreza en el Perú. Biografía comentada*". En: Anderson *et al.*, *Pobreza y políticas sociales en el Perú*. Lima: Universidad del Pacífico CIUP y Taller de Políticas y Desarrollo Social.

**ESCOBAL, J., SAAVEDRA y M. TORERO.** (1998) *Los activos de los pobres en el Perú*. Documento de Trabajo N° 26. Lima: GRADE. *Bibliografía* 293

**FONCODES (1995).** *El mapa de la inversión social: Pobreza y actuación de FONCODES a nivel departamental.* Lima: Fondo de Compensación y Desarrollo Social-UNICEF.

**GAMARRA, V. (2017).** *Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico: un Enfoque Regional del caso Peruano.* Tesis para optar por el título de Licenciado en Economía. Lima-Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú

INEI. Pobreza Monetaria en el Perú. **2009 – 2015**

INEI. Perfil de la Pobreza y Años de Estudios en el Perú.

*Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2016*

**JANVRY, A. de y E. SADOULET (1996)** “*Empleo y pobreza en América Latina*”. En *Boletín de opinión* N° 22. Lima: Consorcio de Investigación Económica.

**JANVRY, A. de, R. MARSH, D. RUNSTEIN, E. SADOULET y C. ZABIN (1992).** “*Una estrategia de desarrollo para combatir la pobreza rural en América Latina*”. En *Comercio exterior* 42 (5), pp. 454-464. México.

**LEON, J. (1997).** *Política Económica, Educación y Pobreza.*

Publicado en la Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM No. 3, pags. 21 – 39. Lima.

**QUIÑONES, N. (2016).** *Efectos del Gasto Público sobre la Pobreza Monetaria en el Perú: 2004-2012.* Tesis para optar el grado de Magíster en Economía que presenta. San Miguel, Pontificia Universidad Católica del Perú

# **ANEXOS**

**SERIE DE POBREZA MONETARIA, PBI, GASTO REGIONAL Y NIVEL DE ESTUDIOS DE LA REGIÓN HUÁNUCO 2001-2016**

AÑO	POBM	PBI	GASTINVR	EDUC
2000		2540108.6		
2001	78.9	2601071.3	8.0	7.1
2002	83.2	2655693.7	7.9	7.3
2003	81.3	2902673.3	20.1	7.3
2004	78.3	2983948.1	25.3	7.2
2005	75.8	3052578.9	27.9	7.3
2006	74.6	3125840.8	36.6	7.2
2007	64.9	3,200,861	65.0	7.6
2008	62.2	3,464,132	80.1	7.8
2009	58.9	3,499,798	70.1	8
2010	54.7	3,739,082	106.1	8.1
2011	54.1	3,955,589	169.8	7.4
2012	44.9	4,380,310	243.2	7.6
2013	40.1	4,642,728	197.1	7.5
2014	40	4,799,669	179.6	7.5
2015	37.1	5,113,133	170.9	7.8
2016	34.25	5,319,962	153.2	7.5

POBM= Población en situación de pobreza monetaria del departamento de Huánuco (porcentaje respecto al total de la población). Fuente: INEI

PBI =Valor Agregado Bruto de Huánuco a precios constantes del año 2007 (en miles de soles). Fuente: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/> (para 2007-2016). Estimación para el periodo 2000-2006

GASTINVR= Gasto de inversión del Gobierno Regional de Huánuco (en millones de soles constantes del 2007)

EDUC= Años promedio de escolaridad en Huánuco, grupo de edades de 25 a 64 años (número de años). Fuente: MINEDU-SCALE

## NOTA BIOGRÁFICA

José Martín Blanco Tipismana; es economista de profesión. Estudió Ciencias de la Economía en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco. Después de un corto período de laborar en el sector público, se dedicó a las actividades privadas. Ha incursionado en el mundo de los negocios como empresario y asesor empresarial. Ha sido docente en la I.E. María Auxiliadora, dictando cursos de Gestión. Desde el 2007 ha sido docente en la Universidad Privada Huánuco como docente de los cursos de Macroeconomía, Microeconomía y Política de Precios. También ha ejercido la docencia en el Instituto Tecnológico Superior “Fibonacci” de Huánuco. El 2017 se desempeñó como docente a tiempo completo en la Universidad Autónoma de Ica en la Facultad de Ingeniería y Negocios, Especialidad de Administración. El 2018 ha vuelto a ser docente de la Universidad Privada Huánuco, en la Facultad de Ciencias Empresariales.

Es autor de dos publicaciones: *“Tiro al Blanco” Reflexiones Económicas*; y *“La Frontera de Producción y los Mercados en Acción”*; práctica en las que refleja su paso y experiencia académica por las aulas de educación superior.

Actualmente Martín Blanco, mantiene una activa participación en medios de comunicación como analista y comentarista económico, defendiendo el libre mercado y la libre empresa.



**ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO**

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado, siendo las **17:00hrs.**, del día viernes **15 DE JUNIO DE 2018**, ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Javier Gonzalo LOPEZ Y MORALES	Presidente
Mg. Werner PINCHI RAMIREZ	Secretario
Dr. Elmer JAIMES OMONTE	Vocal

**Asesor de Tesis**, Dr. Lizardo CAICEDO DÁVILA (Resolución N° 0758-2018-UNHEVAL/EPG-D)

**El aspirante al Grado de Maestro en Gestión y Negocios, mención en Gestión de Proyectos, Don, José Martín BLANCO TIPISMANA.**

**Procedió al acto de Defensa:**

Con la exposición de la Tesis titulado: **"FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN HUÁNUCO AL 2001 AL 2016"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d) Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....  
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de DISCISES (16)  
Equivalente a Aprobado, por lo que se declara bueno  
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las. 18:30 horas del 15 de junio de 2018.

.....  
**PRESIDENTE**  
 DNI N° 22416817

.....  
**SECRETARIO**  
 DNI N° 22405436

.....  
**VOCAL**  
 DNI N° 22412223

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno

# AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

## 1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Apellidos y Nombres: Blanco Tipismana José Martín  
DNI: 22474198 Correo electrónico: renovando21@hotmail.com  
Teléfono de casa: \_\_\_\_\_ Celular: 962803052 Oficina: \_\_\_\_\_

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

<b>POSGRADO</b>	
Maestría:	<u>Gestión de Negocios</u>
Mención:	<u>Gestión de Proyectos</u>

Grado Académico obtenido: P MAESTRO

Título de la tesis:

"Factores determinantes de la Pobreza Monetaria en la Región Huánuco del 2001 al 2016"

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

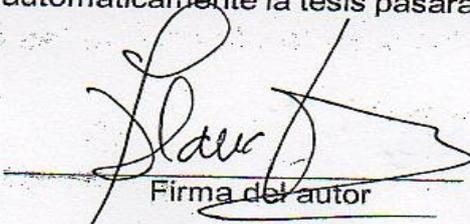
En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

( ) 1 año    ( ) 2 años    ( ) 3 años    ( ) 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 06/08/18

  
Firma del autor