

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

ESCUELA DE POS GRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS,

MENCIÓN: GESTIÓN PÚBLICA



LA GESTIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y SU INFLUENCIA EN
LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN LA REGIÓN
HUÁNUCO, PERÍODO 2007-2017.

TESIS

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS,

MENCIÓN: GESTIÓN PÚBLICA

JOSE ANTONIO CARDENAS VEGA

Tingo María – Perú

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

**REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO**

ACTA DE SUSTENTACION

DEDICATORIA

A Dios, por el Amor incondicional que refleja en mí cada día, y que gracias a ese Amor es que puedo sonreír, gozar de salud, de su providencia, la fortaleza y la sabiduría para continuar obteniendo mis logros trazados.

A mi Papá Julio por sus consejos, gracias a ellos me ayudaron a crecer en sabiduría y por su formación espiritual en la fe que me permite avanzar con firmeza ante cualquier dificultad.

A mi Mamá Noemí por su disciplina y constancia, por darme el ejemplo de que la perseverancia conlleva a un gran logro, por el amor incondicional que refleja en sus acciones.

Gracias Viejitos por forjar a la persona hoy soy.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Ana Victoria, por la ayuda que me brindas cada día, por ser mi compañera en los momentos de alegrías y tristezas, por tu paciencia y comprensión, por el aliento que me das para seguir superándome, por ser mi soporte y apoyo.

A mis hijos Mateo y Lám, por ser los ángeles que me mantienen de pie ante cualquier situación, por enseñarme a Amar con paciencia y dedicación, por ayudarme a encontrar la voluntad de nunca rendirme y mantenerme firme.

Gracias Ustedes Familia, este trabajo es por la motivación que me dan día a día.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xii
CAPITULO I.INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Hipótesis y modelo.....	6
CAPITULO II.METODOLOGÍA	9
1.5 Tipo y nivel de investigación	9
1.6 Población y muestra	9
1.7 Unidad de análisis.....	10
1.8 Métodos y técnicas	10
CAPITULO III.REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
1.9 Antecedentes	12
1.10 Teorías.....	16
1.11 Definición de términos y conceptos	24
CAPITULO IV.RESULTADOS	26
1.12 Resultados descriptivos	26
1.13 Resultados estadísticos	29

CAPÍTULO V.DISCUSION DE RESULTADOS.....	36
1.14 Relación entre variables	36
1.15 Concordancia con otros resultados	37
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS.....	52
Referencias	52
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS**Pág.**

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	7
Tabla 2. Devengados en la ejecución presupuestal del total y de inversiones en la región Huánuco	26
Tabla 3. Devengados de la inversión pública e Ingreso real promedio per cápita regional. 2007-2017	30

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cálculo del IDH.	23
Figura 2. Evolución del presupuesto devengado total y de inversión pública regional 2007-2017.	27
Figura 3. Evolución del ingreso real promedio per cápita de la población en Huánuco. 2007-2017	29
Figura 4. Modelo econométrico 1	30
Figura 5. Prueba de normalidad en los términos de perturbación del Modelo econométrico 1	31
Figura 6. Prueba de autocorrelación serial del Modelo Econométrico 1	32
Figura 7. Modelo Econométrico 2.....	33
Figura 8. Prueba de correlación serial Modelo econométrico 2	34
Figura 9. Normalidad de los términos de perturbación del Modelo Econométrico 1	34
Figura 10. Prueba de heteroscedasticidad del modelo econométrico 2.....	35
Figura 11. Representación del modelo econométrico 2.....	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Devengados del presupuesto total y de la inversión pública regional 2007-2017.....	56
Anexo 2. Evolución del ingreso real promedio per cápita regional 2007-2017 ...	57
Anexo 3. Datos para la estimación del modelo econométrico 1.....	58
Anexo 4. Estimación del modelo econométrico 1	59
Anexo 5. Prueba de normalidad de los residuos del modelo econométrico 1	60
Anexo 6. Correlograma del modelo econométrico 1.....	61
Anexo 7. Prueba de Heteroscedasticidad del modelo econométrico 1	62
Anexo 8. Representación del modelo econométrico 1	63
Anexo 9. Datos para la estimación del modelo econométrico 2.....	64
Anexo 10. Modelo econométrico 2	65
Anexo 11. Prueba de normalidad de los residuos del modelo econométrico 2 ..	66
Anexo 12. Correlograma del modelo econométrico 2.....	67
Anexo 13. Prueba de heteroscedasticidad del modelo econométrico 2	68
Anexo 14. Representación del modelo econométrico 2	69

RESUMEN

El presente trabajo de investigación pretendió describir y determinar el efecto que tuvo la variable inversión pública regional en la calidad de vida de la población en la región Huánuco. Se ha realizado la investigación durante un horizonte de tiempo que abarca el periodo comprendido entre los años 2007 al 2017. Con este propósito se ha usado la información contenida en las memorias del BCRP, del MEF y del INEI.

La variable independiente que se ha considerado es la inversión pública regional realizada por el gobierno regional de Huánuco. El indicador representativo de esta variable fue los devengados en la ejecución del presupuesto de la inversión pública en la región. La variable dependiente considerada en el presente estudio fue la calidad de vida de la población de la región Huánuco. El indicador representativo de esta variable fue el ingreso real promedio per cápita regional. Para este efecto se ha formulado un modelo de regresión lineal simple a nivel y en logaritmos, cuya estimación se ha realizado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados muestran que la variable inversión pública regional fue muy significativa para explicar el comportamiento de la calidad de vida de la población regional. La inversión pública se ha incrementado a una tasa promedio anual del 7% en el periodo analizado. Asimismo, la calidad de vida de la población mejoró, puesto que su indicador creció a una tasa promedio anual de 2%, tal como se desprende del estadístico t de student.

Palabras claves: gastos de inversión estatal regional, nivel de vida poblacional.

ABSTRACT

The intent of the present research work was to describe and determine the effect that the regional public investment variable had on the quality of life of the population in the Huánuco region of Peru. The research was carried out on a timeline that was comprised of the period between the years 2007 and 2017. With this purpose in mind the information contained in the BCRP, MEF and INEI records (acronyms in Spanish) was used.

The independent variable that was considered was the regional public investment made by the Huánuco regional government. The indicator representative of this variable was the accruals from the execution of the public investment budget in the region. The dependent variable that was considered in the present study was the quality of life of the population in the Huánuco region. The indicator representative of this variable was the regional per capita real average income.

For the research, a simple linear regression model was formulated at the appropriate level and in logarithms, the estimation of which was done through the use of ordinary least squares method. The results revealed that the "regional public investment" variable was very significant in explaining the behavior of the quality of life of the regional population. The public investment increased at an average annual rate of 7% during the period that was analyzed. At the same time, the quality of life of the population improved, given that the indicator grew at an average annual rate of 2%, as can be taken from the student t statistic.

Keywords: regional government investments expenses, standard of living for the population.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Contexto

Los países de Latinoamérica en la década de los años 90 implementaron reformas importantes, que permitió modificar su estructura productiva. En todos estos países se diseñó nuevas políticas acorde con los avances de apertura económica y su desactivación de las regulaciones que existían. La inversión pública de la mano con la inversión privada para la provisión de servicios públicos y desarrollo de infraestructura fueron beneficiadas por estas acciones.

En lo que se refiere al crecimiento económico en la región, el Perú ha tenido un excelente desempeño económico, liderando el crecimiento económico. El crecimiento de las exportaciones de materias primas y de la inversión fueron los factores que dieron impulso a este crecimiento económico. Es así que en el periodo entre el 2007 y 2016, el Producto Bruto Interno anual per cápita fue de 8.8% aproximadamente. Se incrementó desde 2, 618 euros en el año 2007 a 5,607 euros para el año 2016. (INEI, Panorama de la Economía Peruana 1950 - 2016, 2017).

La inversión pública ha incrementado su participación porcentual en el PBI de 3 puntos en el año 2007 a 6 punto para el año 2016, debido al crecimiento económico del país. (INEI, Panorama de la Economía Peruana 1950 - 2016, 2017). Esta inversión pública ha sido impulsada por la consolidación del SNIP y las reformas realizadas en la política fiscal, convirtiéndose en factores importantes. Asimismo, la profundización del proceso de descentralización en el país fue otra de las reformas importantes que ha posibilitado el manejo presupuestal descentralizado de los gobiernos subnacionales.

Para el INEI (2017) en el país, la inversión total representó alrededor del 20% del PBI aproximadamente, de ella el 80% correspondió a la inversión privada y el 20% a la inversión pública (INEI, Panorama de la Economía Peruana 1950 - 2016, 2017). Focalizándose en los rubros de carburantes, minería, industrial, comercial, financieros y construcción para la actividad privada de inversión.

Para la actualidad, las inversiones públicas ejecutadas por las regiones y municipios no demuestran progresos significativos en el desarrollo socioeconómico regional, siendo cuestionada por ellos. A pesar que la pobreza en el ámbito nacional se redujo a 21.7% en el 2017, el índice de pobreza se incrementó en varias regiones. Debido a la deficiente inversión pública, los ingresos e indicadores sociales no presentan mejorara en estas regiones. (INEI, Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 - 2017, 2018).

El nivel de vida tiene una acepción muy compleja y alude a generalizaciones de comunidad, sociedad, aspecto físico y mental. Por lo que su significado se encuentra definido en las distintas ramas del saber, medicina, sociología, política, desarrollo de la sociedad entre otras. El fin último de los proyectos de inversión es mejorar la calidad de vida de la población, de este modo, la presente investigación, pretendió verificar la eficiencia de la gestión de la inversión pública y su efecto en los niveles de vida de la población de la región Huánuco.

1.1.2 Descripción

La pobreza extrema ha tenido una reducción sin precedentes en el último cuarto de siglo, tal como señala el Banco Mundial (2018). Comparando los años 1990 al año 2015, mil millones de personas salieron de la pobreza extrema. Los países en desarrollo que han mostrado un crecimiento en su riqueza, así como el crecimiento económico de los países en especial los del Pacífico y Asia suroriental, han posibilitado el progreso mundial. Haciendo una comparación con relación a la pobreza mundial, es importante señalar que la población mundial que vivía por debajo del umbral de pobreza, ingresos menores de 1.90 dólares al día, representaba para 1990 aproximadamente el 36% de la población que vive en el mundo.

En tanto que para el año 2013, esa proporción fue de 11.2% y para el año 2015, esta había caído a 10. En cifras absolutas, en 1990 aproximadamente cerca de 2 mil millones de personas vivían en pobreza extrema, en tanto que, en el año 2015, esta cifra se redujo a 736 millones aproximadamente (Banco Mundial, 2018).

El desarrollo económico y social alentado logró en la última década por el país, ha posibilitado la reducción de la pobreza en forma significativa. A pesar de ello, las desigualdades interregionales permanecen, aun con la gran inversión pública realizada en el país. Esto se puede comprobar teniendo en consideración que la para el año 2017 la pobreza a nivel nacional se ha reducido a 21.7%, pero, la pobreza en muchas regiones del país se encuentra por encima de este promedio nacional. Cabe señalar, a pesar de los grandes esfuerzos en inversión pública realizados en estas regiones, esta ha sido deficiente y no ha permitido mejorar el desarrollo socioeconómico de su población. (INEI, Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 - 2017, 2018).

En la última década, la pobreza ha disminuido en la región Huánuco, siguiendo la tendencia de lo que ocurrió a nivel nacional. Es así como en el año 2007 este indicador fue de 68.2%, en tanto que, en el año 2017, se redujo a 35.3%. Cabe indicar que este indicador está por encima del promedio nacional que se ubica en 21.7% en el año 2017, encontrándose en una de las regiones más pobres del país. (INEI, Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 - 2017, 2018).

Por otro lado, el índice de desarrollo humano (IDH) refleja el nivel de vida de un país o de una región. Este indicador permite determinar la media de los logros materia de desarrollo humano de una nación o región, considera tres dimensiones fundamentales: una vida larga y saludable, el conocimiento alcanzado y un nivel de vida digno de la población.

Con respecto a la dimensión nivel de vida digno de los ciudadanos, el indicador representativo es el PBI per cápita o los ingresos promedio de la población. En la región Huánuco este indicador ha ido evolucionando de manera favorable de S/ 456.00 en el año 2007 a S/ 685.00 en el año 2017. Empero, este indicador se encuentra lejos aún del promedio nacional que

fue de S/ 962.00 para el año 2017 (INEI, Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 - 2017, 2018).

Es en este contexto, que resultó muy importante determinar si la gestión de la inversión pública tuvo efectos significativos en el nivel de vida de la región Huánuco.

1.1.3 Explicación

Actualmente la inversión total en el Perú representa aproximadamente el 20% del PBI, y de él, el 20% corresponde a la inversión estatal. La inversión de los privados bordea el 80% faltante, entre estas actividades se encuentran petróleo y carburantes, minería, construcción, industrial, comercial y bancarias (INEI, Panorama de la Economía Peruana 1950 - 2016, 2017).

Para la región Huánuco la actividad que impulsa el desarrollo socioeconómico para la generación de iniciativas en la actividad privada, es la inversión pública. Es importante señalar que el presupuesto público en el país representa aproximadamente el 20% del PBI, incrementándose de ocho a diez puntos anualmente. Similar situación ha sucedido con la programación presupuestal para la inversión estatal en la región; pero, el presupuesto ha disminuido sustancialmente debido a la crisis internacional desde el año 2012. Esta reducción se da a nivel de los gobiernos locales y a nivel del gobierno regional; en tanto que, a nivel de gobierno central, no se ha observado reducciones significativas.

Por otro lado, es cierto que la inversión pública ha tenido un comportamiento favorable en la región, los indicadores del nivel de vida no han mejorado en la misma proporción. Es en ese sentido que se consideró la gestión de la inversión pública como una de las principales causas que influyeron en el nivel de vida de la población de la región Huánuco.

Por lo señalado en los párrafos precedentes, es que se pretendió analizar la gestión de la inversión pública realizadas por el gobierno regional en la región Huánuco. Asimismo, analizar la incidencia de estos resultados en el nivel de vida de la población, dado que esta variable es una de las más importantes en el desarrollo.

1.1.4 Interrogantes

a) Generales

¿En qué medida la gestión de la inversión pública tuvo un efecto importante en la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 - 2017?

b) Específicos

- ¿Cuál fue la evolución anual de la gestión de la inversión pública en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017?
- ¿Cuál fue la evolución anual de los ingresos medios per cápita como indicador de la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017?
- ¿Cuál fue el efecto de la gestión de la inversión pública en la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017?

1.2 Justificación

1.2.1 Teórica

La reducción de la pobreza, el incremento del IDH y la reducción de la desigualdad, significa mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de una nación. Por consiguiente, es trascendental realizar investigaciones relacionadas al tema, para proponer alternativas de solución en beneficio de la población que padece este problema. Esta investigación también se justifica desde el punto de vista teórico, por cuanto permitirá servir como base para el estudio de otros estudios respecto al tema de la presente investigación. Es decir, puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuras investigaciones.

1.2.2 Práctica

Esta investigación está plenamente justificada debido a la importancia práctica de presentar información relevante referida al nivel de vida poblacional en Huánuco. También, presentar información sustantiva referida a como se viene gestionando las inversiones en la región. En consecuencia, esta investigación es considerada muy importante ya que permitirá a los tomadores de decisiones, proponer políticas públicas que permitan mejorar el nivel de vida poblacional.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Analizar los efectos que tuvo la gestión de la inversión pública regional en la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017.

1.3.2 Específicos

- a) Analizar la evolución de la gestión de la inversión que realiza la región Huánuco en el ámbito público, entre los años 2007 – 2017.
- b) Analizar la evolución anual del ingreso promedio per cápita como indicador de la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017.
- c) Analizar el efecto que tuvo la gestión de la inversión pública regional en el ingreso promedio per cápita de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017.

1.4 Hipótesis y modelo

1.4.1 Hipótesis

La gestión de la inversión pública regional tuvo una influencia significativa en la calidad de vida de la población en la región Huánuco, periodo 2007 – 2017.

1.4.2 Variables e indicadores

a) Variable dependiente

Calidad de vida de la población (Cv).

- Indicador

Ingreso medio per cápita de la población (Impc).

b) Variable independiente

Eficiencia en la gestión de la inversión pública regional (Eipu).

- Indicador

Devengado en la inversión pública regional (Dev) expresado en soles.

1.4.3 Operacionalización de variables

La operacionalización de variables se ha realizado teniendo en consideración las definiciones de las variables, las dimensiones de estas y la fijación de los indicadores correspondientes.

Tabla 1

Operacionalización de variables.

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición
Eficiencia en la gestión de la Inversión pública	La eficiencia implica, además de una apropiada alineación de la inversión a los sectores, también, la creación de los activos públicos al menor costo posible.	La eficiencia en la gestión de la inversión pública comprende la ejecución oportuna del presupuesto institucional asignado a las entidades públicas que lo administran.	Presupuesto público para inversiones.	Devengado en el presupuesto o de inversiones expresado en soles.	De razón
Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición
Calidad de vida	La Calidad de Vida equivale a la sumatoria de los puntajes de las condiciones de vida objetivamente medibles en una persona, tales como salud física, condiciones de vida, relaciones sociales, actividades funcionales u ocupación	La calidad de vida comprende el nivel de satisfacción y las condiciones de vida que logra la persona humana en su desarrollo personal.	Índice de desarrollo humano.	Ingreso medio per cápita expresado en soles.	De razón

1.4.4 Modelo

Para estimar la relación o el efecto existente entre las variables investigadas, se seleccionó el modelo estadístico de regresión lineal, que de manera funcional tiene la siguiente estructura:

$$Cv = f(Eipu)$$

$$Impc_t = \beta_0 \pm \beta_1 Dev_t \pm \mu_t$$

Donde:

Impc: Ingreso medio per cápita de la población en soles.

Dev: Devengado del presupuesto de inversiones en soles.

β_i : Parámetros de estimación del modelo.

μ_t : Término de perturbación estocástico.

CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1. Tipo y nivel de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada no experimental, busca conocer una determinada realidad, es decir, los niveles de vida en la región Huánuco y determinar sus relaciones causales con la gestión de la inversión pública. Fue longitudinal y se analizó la información que abarca el periodo entre 2007 y 2017.

2.1.2. Nivel de investigación

El nivel es explicativo, dado que establece la descripción de las variables y la relación causa efecto entre ellas. Asimismo, es longitudinal, dado que se analizaron un conjunto de datos entre los años 2007 – 2017, con una periodicidad anual. Este tipo de información es conocida como series de tiempo.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población estuvo conformada por el total de inversiones públicas anuales ejecutadas y los niveles de ingreso de la población en la región Huánuco en el periodo 2007-2017.

2.2.2. Muestra

La muestra está conformada por el total de inversiones públicas ejecutadas y los niveles de ingreso de los ciudadanos en la región Huánuco en el período comprendido del 2007 al 2017. Es decir, una muestra de 11 años.

2.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis del estudio fue la región Huánuco, por cuanto es allí en donde se realizó la presente investigación.

2.4. Métodos y técnicas

2.4.1. Métodos

Como método fue usado el hipotético – deductivo, ya que este método nos ha permitido formular la hipótesis de estudio y con los datos estadísticos se ha contrastado la misma y deducido conclusiones importantes al respecto.

2.4.2. Técnicas

- a) **Análisis bibliográfico.** Mediante el análisis bibliográfico se ha realizado una sistematización de la bibliografía relevante que sirvió de sustento teórico para el análisis de las variables del presente estudio. Se revisaron las acepciones y las teorías en libros, tesis, revistas, entre otros.
- b) **Análisis estadístico y econométrico.** El análisis estadístico permitió ordenar la información existente, describir e interpretar de una mejor manera la información cuantitativa de cada variable. Por su parte, el análisis econométrico permitió estimar el efecto que existe entre una variable y la otra, así como su consistencia mediante los estadísticos de pruebas correspondientes.

2.4.3. Procedimientos

- a) **Diseño de contrastación.** El diseño para contrastar la hipótesis formulada se realizó teniendo en cuenta la relación causa efecto que existe entre las variables independientes y la dependiente. Se estimó los parámetros del modelo formulado a fin de encontrar que efecto tiene la inversión pública regional en la calidad de vida poblacional en Huánuco en el periodo estudiado. Para tal efecto se aplicó el diseño de series cronológicas o series de tiempo durante el periodo 2007 al 2017.

- b) **Procesamiento y análisis de datos.** Para realizar el procesamiento y análisis de datos en la presente investigación, se utilizó el software Microsoft Excel, Microsoft Word y Eviews.

El modelo planteado para el desarrollo de la presente investigación es el siguiente:

$$Cv = f(Eipu)$$

$$Impc_t = \beta_0 \pm \beta_1 Dev_t \pm \mu_t$$

Donde:

Impc: Ingreso medio per cápita de la población en soles.

Dev: Devengado del presupuesto de inversiones en soles.

β_i : Parámetros de estimación del modelo.

μ_t : Término de perturbación estocástico.

CAPITULO III

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Antecedentes

3.1.1. Nacionales

Campos y Figueroa (2018), desarrolló un estudio titulado Efecto de la Inversión Pública y Gasto Público en la Calidad de Vida de la población de las regiones de Amazonas, Lambayeque y La Libertad, periodo 2000 – 2017, se formularon como objetivo conocer la influencia que tienen en la calidad de vida de la población de las regiones estudiadas, las variables de inversión y gasto público en los años correspondientes al estudio.

La técnica estadística aplicada es un modelo econométrico de regresión lineal múltiple que relaciona a la variable IDH con la ejecución del gasto e inversión pública. Asimismo, usaron información recopilada de 18 años entre el año 2000 y el año 2017 para estimar el modelo de panel data. En las regiones estudiadas, analizaron 54 observaciones de los indicadores en promedio anual correspondientes a las variables en estudio.

Teniendo como resultado que la relación es significativa para las variables IDH y la inversión pública, en tanto que no es significativa entre el IDH y el gasto público. La inversión pública tiene un parámetro positivo de 0.095 que se condice con la teoría económica, lo que significa cuando el nivel de la inversión se incrementa en 1%, el IDH aumenta en 0.095%. Sin embargo, el parámetro del gasto público es negativo -0.17, lo que refiere un incremento de 1% en el gasto, el índice de desarrollo cae en 0.17%.

Con respecto a las conclusiones, señalan que en las regiones estudiadas el IDH se incrementa a medida que se incrementa la inversión en los sectores básicos de saneamiento, salud, educación y programas sociales, esto mejora la calidad de vida de la ciudadanía. Concordando con lo mencionado, en las regiones estudiadas, el IDH se ve afectado

negativamente cuando hay un aumento en el gasto público en el periodo en estudio (Campos, 2018).

Huamani (2016) ejecutó un estudio titulado Inversión pública y sus implicancias en el desarrollo socioeconómico en el departamento de Puno, Perú, con el objetivo de explicar y analizar los efectos que tiene la inversión pública de los gobiernos locales y el gobierno regional en el Departamento de Puno sobre el desarrollo socioeconómico.

El método estadístico aplicado es una regresión lineal de series temporales que relaciona fundamentalmente la inversión pública y el desarrollo socioeconómico de la región Puno y para su estimación utilizaron data correspondiente a las estadísticas del Ministerio de Economía y Finanzas, Instituto de Estadística e Informática y otras fuentes para los años estudiados, a nivel regional y local.

Los resultados arribados indican que, el IDH (ingreso monetario, años de escolaridad y esperanza de vida al nacer) en el departamento de Puno, se incrementa en 0.00874 por cada cien millones de soles invertidos en proyectos públicos durante el periodo anterior a la medición, en tanto se mantenga constante otras variables. Se puede apreciar de estos resultados la contribución relativamente baja y marginal de aumentos en la inversión pública en la variable IDH que representa al desarrollo socioeconómico.

Estas conclusiones arribadas, señalan que las condiciones de vida de la ciudadanía de la región Puno, no se ha visto mejorada al ser evaluada con el IDH, ante un incremento en la ejecución presupuestal en proyectos públicos de inversión realizados en los tres niveles de gobierno. Por el contrario, las actividades informales y de contrabando explican la reducción sustancial de la pobreza monetaria departamental de los últimos años (Huamani, 2016).

Ponce (2013) en su investigación titulada Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional, se propuso estudiar en el ámbito del estado peruano centralizado en la capital de la república al igual que la mayoría de los países latinoamericanos, los efectos de la importancia de la inversión pública en el crecimiento y desarrollo socioeconómico regional.

Empleó el modelo de crecimiento endógeno de Barro (1990) dado que fundamenta que las economías regionales maximizan su nivel de

utilidad por medio de la elección de su consumo; dado que es evaluado en dos etapas, la primera mide el PBI regional, permitiendo determinar el impacto que forja la inversión en el crecimiento económico regional. En tanto, la segunda etapa, calcula la asociación existente entre la inversión pública a nivel departamental y el desarrollo regional. El modelo responde a uno de Datos de Panel.

Los resultados y conclusiones señalan que, aunque un mayor gasto en inversión ha favorecido el crecimiento económico regional, en la desigualdad no tuvo efectos positivos del mismo alcance, perdurando de las diferencias entre regiones.

En un estudio realizado para el MEF, Beltran (2010) señala que la productividad de la mano de obra y el capital privado es afectada por la dotación de capital físico y humano regional que a su vez es un efecto directo de la inversión. Asimismo, en relación con la segunda hipótesis que se plantea, indica que tiene que ver con la existencia de discrepancias en las regiones respecto al cumplimiento de los objetivos, que no solo abarcan las diferencias en los flujos monetarios de inversión pública, siendo imputables a las prioridades y la gestión del gasto público disímil. El análisis de eficiencia que presenta busca medir las diferencias en cuanto a la capacidad para transformar los insumos (la inversión) en resultados (Beltran, 2010).

3.1.2. Internacionales

Rodríguez (2012) en su trabajo de investigación Incidencia del gasto público social en el IDH en Bogotá, 1995-2010, busca estimar el efecto en el IDH en Bogotá con la aplicación de la metodología del PNUD desde el año 2010 del gasto público realizado, esta metodología mide el desarrollo de un país a través de varios componentes.

Debido a que la existe una relación unidireccional en el sentido de causalidad del gasto público al IDH, la estimación realizada es una estimación estática y se realiza aplicando una relación simple de regresión lineal; asimismo, otro análisis es realizado con variables bi-variadas para una estimación dinámica, mediante la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Los resultados arribados indican que el Gasto Público Social (GPS) explica de manera significativa el comportamiento del IDH. Señala que por cada \$100.000 invertidos en GPS, el IDH aumenta en 0,019 puntos.

Concluye aceptando la hipótesis formulada sobre la significatividad del gasto público social en el comportamiento del IDH por medio del modelo regresión es contrastada. El gasto público social genera un impacto positivo en el desarrollo humano de la ciudad de Bogotá (Rodríguez, 2012).

Montero (2012) en su trabajo de investigación referida al análisis espacial de la incidencia del crecimiento económico de la inversión pública en Bolivia se propone evaluar el efecto que tiene sobre el desarrollo económico de Bolivia, la inversión pública realizada.

La estadística usada se refiere a la formulación de un modelo econométrico haciendo uso de cuatro métodos distintos para contrastar los resultados al margen de los modelos utilizados. Los métodos utilizados van desde panel data con mínimos cuadrados ordinarios, el rezago espacial de algunos periodos con los mínimos cuadrados, modelos espaciales autorregresivos y el Durbin espacial.

Los resultados arribados indican que al margen de cómo se estiman los modelos formulados, revelan la inexistencia de relación estadística significativa entre el crecimiento del PBI y la inversión pública. El signo positivo del coeficiente de la variable gasto público en el sector infraestructura es consistente con los estudios anteriores realizados. Los sectores productivo y social presentan siempre el signo negativo, aunque con distintos grados de aceptación estadística. La producción departamental per cápita, no es afectada significativamente por las variables ponderadas espacialmente, lo que indica una relación muy pobre entre variables.

Las principales conclusiones arribadas indican que existe una gran consistencia relacionada al gasto público en inversión y el crecimiento per cápita del PBI, sustentado en el análisis de los modelos econométricos formulados. Asimismo, señalan que, el efecto goteo que existe, proviene como consecuencia de la incidencia de las variables independientes sobre las variables dependientes, que fueron ponderadas espacialmente en los modelos autorregresivo y de Durbin (Montero, 2012).

3.2. Teorías

3.2.1. Inversión pública

Keynes (1936), ha tenido como primordial interés hallar un mecanismo idóneo para mejorar la funcionalidad de la economía mundial que había ingresado a una etapa crítica. Fue el gasto público como variable sugerida para hacer frente a esta situación. Señala que los mercados no logran ajustarse por sí mismos en el corto plazo y es necesaria la mediación de una fuerza exógena al mercado para conseguirlo. Su postulado tenía como principio que la sociedad, efectuando el gasto público, incentivaría a que los diversos componentes que interactúan en el mercado ajustarían la oferta y demanda de bienes y en el sector financiero, incrementando el empleo (Keynes, 1936).

Los postulados de esta teoría tuvieron prevalencia en el funcionamiento de la economía mundial durante varias décadas. Cuando en el mundo surgió el fenómeno de la estanflación, los postulados de esta teoría no tenían respuesta a este fenómeno. Dando aparición así a lo que se llamaría más adelante el monetarismo, que fustigaba al estado por su participación en el creciente gasto gubernamental.

Los monetaristas se preocupaban para que el financiamiento del gasto público no se realizara a través del incremento del déficit fiscal, entendido en que no se debe financiar a través de emisión monetaria inorgánica. La inflación que se generaba por la emisión monetaria para financiar el gasto público era preocupante para los monetaristas. Sin embargo, si se realizaba un financiamiento sano del gasto público, entonces ello podría contribuir al mejoramiento de la economía y con un crecimiento sano de la misma.

Es significativo marcar que el gasto público representaba un shock de demanda tradicionalmente, tal como señalaba la literatura macroeconómica. El gasto público generaba un resultado en el movimiento de la curva IS afectando la demanda y el ingreso, sin especificar la naturaleza del gasto público, ello estaba establecido en los modelos tradicionales de los modelos de equilibrio IS – LM. Por el contrario, si se incorporaba en la función de producción propuesta en los modelos del

agente representativo, los gastos en infraestructura económica tales como carreteras, aeropuertos, puertos o gastos sociales como en educación, salud, capacitación entre otros, se clasificaban como gastos de inversión o gastos públicos productivos.

En ese contexto, Aschauer (1989), indica que, en los Estados Unidos de América, la elasticidad del producto respecto al capital público fue de 0.39 entre los años 1945 y 1985. A partir de los años 70 la disminución del crecimiento del capital público ha tenido como efecto la disminución de la productividad. Demostrando en el estudio realizado la correlación entre la producción y el stock de acopio de capital y el flujo del gasto público en bienes y servicios (Aschauer, 1989).

Aschauer, así como Barro (1990), analizaron los efectos reales del gasto de gobierno filtrándolos de los efectos adicionales provocados por la forma de capitalizar el gasto, para ello utilizaron la modelización del crecimiento endógeno para dejar nulo el mercado en el contexto de la optimización intertemporal. Barro, asimismo, diferencia adecuadamente las variables que complementan la producción del sector privado y las que se incorporan en la función de utilidad de los agentes. En el modelo de Barro se tiene que compensar con un incremento de los impuestos si se quiere incrementar el gasto público, ya que ello supone que el gobierno debe manejar siempre un balance equilibrado del presupuesto (Barro, 1990).

Baxter y King (1993), dos pensadores neoclásicos, al evaluar los efectos sobre el desarrollo y el bienestar que genera el gasto de gobierno, señalan que existen efectos importantes en la actividad macroeconómica ante cambios permanentes en el gasto de gobierno, si estos son financiados con impuestos de suma o tasa fijas. Estos son cambios temporales debido a que el financiamiento al tomar las decisiones es más importante cuantitativamente que los gastos de gobierno, dado que los efectos positivos sobre la inversión privada y el producto solo es posible mediante la inversión pública (Baxter, 1993).

Por otro lado, Turnovsky y Fisher (1995) señalaron que existía una diferencia entre aquellos gastos que afectarían directamente a las empresas con los gastos efectuados por el gobierno y que posibilita el mejoramiento

de las utilidades de los consumidores. Con respecto a los tipos de impuestos utilizados para financiar el gasto público, la incertidumbre de los agentes y sobre la acumulación del capital humano, no especifican su parecer. Concluyen indicando que hay un efecto positivo en la riqueza de los agentes cuando el gasto público es destinado en favor de los consumidores ya que la intervención gubernamental afecta los recursos para el sector privado. También se puede señalar que existe una sustitución intertemporal en la fuerza laboral, afectando inversamente en la actividad económica. Luego señalaron que se mejora la productividad marginal del capital cuando el gasto público es destinado a la creación de infraestructura económica, de tal manera que tienen un efecto positivo sobre la actividad económica (Turnovsky, 1995).

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2013), la Inversión Pública se refiere a la intervención del estado para proveer la prestación de servicios básicos estableciendo recursos a través de proyectos de inversión en el presente para beneficio de la ciudadanía en el futuro. Previo a la implementación del SNIP en el año 2000, la ejecución de la inversión pública se llevaba a cabo de manera directa en los tres niveles de gobierno, cambiando esta situación a partir de esa fecha, con algunas excepciones en especial proyectos de inversión que requerían endeudamiento externo (MEF, La inversión pública 2013, 2013).

En la actualidad la inversión pública es realizada a través de procedimientos técnicos en todas las entidades del Gobierno Nacional, Regional y en aproximadamente el 95% de los Gobiernos Locales. Siendo instituciones que destinan sus capitales de acuerdo a principios, procesos, metodologías y normas técnicas en relación con el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, INVIERTE.pe, que se fundado por medio del Decreto Legislativo N° 1252 el 01 de diciembre de 2016, entrando en vigencia el 24 de febrero del año 2017 (MEF, Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01, 2017).

Chang, Ha Joon (2007) manifiesta que las inversiones en recursos físicos y humanos son importantes en toda estrategia de desarrollo nacional de los países, en especial la inversión pública cuyo desempeño es vital. La inversión pública es, asimismo, por el efecto de atracción que tiene, un

elemento catalizador de la inversión privada, Dejando de lado la concepción de que la inversión pública desplazaba a la inversión privada, por el contrario, es un complemento y un elemento de atracción de esta cuando la economía está próximo al pleno empleo (Chang, 2007).

Para hacer óptima la utilización de los recursos público que son destinados a la inversión que son escasos, se ha creado la inversión pública como política de estado. Para garantizar la calidad del gasto público y su posterior efecto en el desarrollo del país, en el Perú, el ente rector para tal fin es el Ministerio de Economía y Finanzas que a través de la DGPMI regula la intervención pública en el marco del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, Invierte.pe (Campos, 2018).

Un instrumento importante para mejorar la competitividad, la productividad, aumentando el capital físico y humano que existente, que tiene el estado, es la inversión pública, a través de energía de la provisión del servicio de electricidad o construcción de carreteras, por ejemplo. Asimismo, para optimizar los niveles de vida de los ciudadanos, la provisión de servicios públicos básicos creando o mejorando su cobertura se da también a través de la inversión pública. (Contraloría General de la República, 2015).

3.2.2. Gestión de la inversión pública

El ente rector de la política de inversiones del estado es el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), quien formula mediante la dirección correspondiente, los lineamientos de política en relación con las inversiones públicas y privadas, diseñando, ejecutando y evaluando las inversiones que se realizan en el país. Tiene en cuenta los criterios de priorización, cierre de brechas con un enfoque territorial.

Anteriormente con el funcionamiento del extinto Sistema de Inversión Pública (SNIP), se ha puesto énfasis en la etapa de pre-inversión, con las etapas de perfil, pre factibilidad y factibilidad, así como de la fase de inversión. No ha considerado la fase de post inversión del ciclo del proyecto. Ello ha generado una inversión deficiente de baja calidad en los proyectos ejecutados, en todos los casos y niveles de gobierno. También

se debió a la falta de equipos técnicos que participan en las distintas fases del proyecto.

Todas las deficiencias observadas en el derogado SNIP, han tratado de ser subsanadas en el nuevo sistema denominado Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, creado mediante el Decreto Legislativo 1252. El nuevo sistema tiene como objetivo mejorar la calidad de la ejecución de la inversión pública, teniendo en consideración las necesidades en la prestación de los servicios `público para el desarrollo del país. Con este sistema lo que se pretende es la provisión de los servicios básicos y de infraestructura económica, con el cierre de brechas existentes y la debida programación para la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos.

El país necesita de la efectiva provisión de servicios e infraestructura para su desarrollo socioeconómico, en tal sentido el nuevo sistema se enfoca en dirigir los recursos escasos del estado a fin de lograr el bienestar de la población en su conjunto, asimismo, proveer de los recursos para el mantenimiento de dichas inversiones.

En ese sentido es importante señalar que, a través del ente rector, lo que pretende el estado es coadyuvar con los distintos niveles de gobierno en la ejecución de sus proyectos de inversión. Por ello, los gobiernos sub nacionales, buscan desarrollar los territorios en donde se asientan, programando, formulando y ejecutando sus diversos proyectos de inversión e inversiones en general. Se programan distintas inversiones que tiene el carácter de cerrar brechas existentes.

Este sistema luego de su creación empezó a funcionar desde el 24 de febrero del 2017, luego de ello, se han publicado las directivas correspondientes a la programación multianual, la formulación y evaluación y la ejecución de las inversiones en el marco de esta ley. Asimismo, en el año 2018 se modificó algunos artículos de esta ley mediante la emisión del Decreto Legislativo N° 1432. Se implementó también el funcionamiento del Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial – FIDT (MEF, 2020).

3.2.3. Eficiencia en la gestión de la inversión pública

La eficiencia es la relación del nivel del logro de los objetivos y el uso adecuado de los recursos disponibles, es decir, es la asociación entre la creación de un bien o servicio y los inputs empleados para conseguir ese grado de producción, involucra también, que el logro del objetivo se realice en el marco de una óptima estructura de costos (Martin, 2007).

Por otra parte, en el ámbito económico, Raffo (2005) asegura que la eficiencia se refiere al juicio de la relación de los medios empleados con los fines obtenidos. Asimismo, la eficiencia también es analizada a partir de la producción, de modo que, responde a preguntas respecto de cuánto podemos expandir la producción, sin alterar la cantidad de insumos necesarios (Raffo, 2005).

En ese sentido, el Fondo Monetario Internacional (2005) con respecto al cumplimiento de las condiciones de una inversión pública eficiente asegura que es necesario que debe corresponder a los PIPs con mayor ratio Costo/Beneficio y, a nivel agregado, es ideal que se alinee con los criterios generales de sostenibilidad fiscal. Asimismo, indica que la Eficiencia involucra, una apropiada alineación de la inversión a los sectores, de igual manera, la creación de los activos públicos al mínimo costo viable. Finalmente sostiene que la ineficiente Inversión Pública, generan crecientes niveles de gasto conllevando a pérdidas más grandes, sin aumentar la cuantía o calidad de vías de transporte, colegios y otros activos públicos que ayudan a sustentar el crecimiento económico (FMI, 2005).

Además de las reglas que administran el manejo presupuestal, existen otros factores que afectan significativamente la eficiencia o calidad del gasto, siendo estas, los funcionarios públicos y las normas de adquisiciones en el Estado. En cuanto a los funcionarios, se presenta desorganización del manejo del servicio civil en la nación, dado que existen tres sistemas de contrataciones con estrategias distintas. Finalmente, el rol que juega el sistema de adquisiciones del Estado cuya entidad encargada es OSCE (ex CONSUCODE). ha sido claramente perjudicial para una eficiente ejecución del gasto (Abusada, 2008).

3.2.4. Calidad de vida

Campbell (1981) señaló que después de la segunda guerra mundial los investigadores de la época comenzaron a emplear el concepto de Calidad de Vida fue utilizado en los Estados Unidos, con la finalidad de identificar la percepción de los individuos acerca de la vida que tenían y de sus carencias financieramente (Campbell, 1981).

Luego de los sesenta cuando los científicos sociales generalizan el uso de la calidad vida recolectando información y datos objetivos como el estado socioeconómico, nivel educacional o tipo de vivienda, según Bognar (2005) estos indicadores económicos muchas veces resultaron escasos, ya que sólo explican un 15% de la varianza en la Calidad de vida individual (Bognar, 2005).

En contraposición a lo señalado, Campbell y Rodgers (1976) indicaron que realizar mediciones subjetivas podría mejorar el porcentaje de varianza de la calidad de vida de las personas, ya que indicadores de felicidad y satisfacción podían explicar el 50% de esas varianzas (Campbell A., 1976).

Smith (1999), asegura que el concepto de Calidad de Vida inició con la finalidad de diferenciar resultados notables para la investigación en salud, procedente de estudios tempranas en bienestar subjetivo y satisfacción con la vida.

Es de entender que el término de la calidad de vida corresponde a muchas disciplinas (Haas, 1999). Por ello, los profesionales en economía medirán elementos tangibles de la Calidad de Vida, en tanto que los científicos sociales medirán la sensación que tiene cada individuo sobre el mismo tema. En consecuencia, en la idea o definición sobre Calidad de Vida, en el presente se basa en las disciplinas científicas de la medicina, economía y ciencias sociales. La conceptualización de la calidad de vida tal como debe ser, está definida en forma diferente en cada una de estas disciplinas científicas descritas líneas arriba (Cummins, 2004).

Es interesante comentar que la definición y concepto de calidad de vida asume diversas acepciones en un rango de amplitud de mayor a menor, dependiendo de la valoración y del contexto en donde se desenvuelve el ser humano. Entendemos que lo que hacer que una vida

sea mejor es el concepto filosófico ampliamente difundido (Parfid, 1998). La posesión de cosas materiales es un concepto restrictivo del significado de calidad de vida. En otros contextos, el significado refiere al bienestar de la persona tanto espiritual, física como mental (Dijkers, 1997).

Según el (PNUD, 2013), el IDH es una medida clara del desarrollo humano. Por medio de tres dimensiones determina el promedio de los logros de una nación:

- Una vida larga y saludable, la cual es dada por la expectativa de vida al nacer.
- El conocimiento, determinado por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la tasa bruta compuesta de matriculación en instituciones primarias, secundarias y terciarias (con una ponderación de un tercio).
- Un nivel de vida digno, medido por el PIB per cápita en términos de paridad del poder adquisitivo (PPA) en dólares estadounidenses.

En el Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2013, presentado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2013), se ha modificado la metodología usada tradicionalmente para la elaboración del IDH 2012. El resumen de esta metodología se presenta a continuación:

Figura 1

Cálculo del IDH.

DIMENSIÓN	INDICADOR	
	1990	2010
Esperanza de vida al nacer (I_{ev})	Esperanza de vida al nacer	Esperanza de vida al nacer
Logro educativo (I_{ed})	Alfabetismo personas de 15 años a más Tasa bruta de matriculación (primaria, secundaria y superior)	Años de educación promedio de las personas de 25 años a más Años esperados de educación
	Cálculo del logro educativo	
	$2/3$ (alfabetismo) + $1/3$ (tasa bruta de matriculación)	(Años de educación promedio x años esperados de educación) ^{0.5}
Ingresos (I_{ing})	Producto interno bruto (PIB) per cápita (PPA en US\$)	Ingreso nacional bruto (INB) per cápita (PPA en US\$)
Cálculo del IDH	$1/3*(I_{ev}) + 1/3*(I_{ed}) + 1/3*(I_{ing})$	$(I_{ev})^{1/3} * (I_{ed})^{1/3} * (I_{ing})^{1/3}$

Nota: Datos tomados del Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2013. PNUD (2013).

3.3. Definición de términos y conceptos

3.3.1. Formación bruta de capital

Inversión Pública es la repartición de recursos de origen público con el fin de crear, acrecentar, optimizar o restablecer los stocks de capital físico de potestad público y/o de capital humano, para extender la capacidad de la nación brindando servicios y/o producción de bienes (MEF, Cuenta General de la Republica. Manual de Orientación, 2013).

Cuando se utiliza un conjunto de recursos humanos, tecnológicos y materiales dentro de lo disponible y que sirve para solucionar alguna necesidad de la población a través de una acción técnica administrativa, se entiende que se realiza una inversión. En ese sentido, al formular los presupuestos de inversión, todas las entidades publica, se proponen el uso de recursos por medio de proyectos conllevando a la mejora del nivel de vida de la ciudadanía, siendo estos en diferentes plazos, corto, mediano o de largo plazo. La ejecución de los proyectos se inicia desde la idea del servicio a prestar hasta el funcionamiento de este, que comprende la puesta en marcha y la operación y mantenimiento (MEF, Cuenta General de la Republica. Manual de Orientación, 2013).

Los proyectos de inversión social; se desarrollan con la finalidad de crear un impacto en el bienestar social, en este tipo de proyectos no prima el retorno económico, sino que prioriza los resultados en sostenibilidad futura del proyecto, de modo que los favorecidos logren generar beneficios a la sociedad, aun después de la culminación de la ejecución del proyecto (MEF, Cuenta General de la Republica. Manual de Orientación, 2013).

3.3.2. Calidad de vida

Cuando la población accede a determinadas comodidades o niveles de ingreso que le permitan aquello, nos estamos refiriendo al concepto o definición de calidad de vida (Romero, 2016).

La Calidad de Vida se determina mediante la sumatoria de las puntuaciones de las condiciones de vida medibles de manera objetiva en una persona, siendo estas la salud física, condiciones de vida, relaciones sociales, actividades funcionales u ocupación. Esta definición permite

contrastar a un individuo con otro desde indicadores estrictamente objetivos (Urzúa, 2012).

En su sentido más amplio y filosófico, la Calidad de Vida es lo que hace que una vida sea mejor (Parfid, 1998), por otro lado, es el bienestar mental y espiritual, o la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales, o el funcionamiento e integridad del cuerpo. En su sentido más restrictivo, significa la posesión de cosas materiales (Dijkers, 1997).

3.3.3. Índice de desarrollo humano (IDH)

Según el PNUD, el índice de Desarrollo Humano es una medida expresiva del desarrollo humano. Determina el promedio de los logros de una nación en tres dimensiones básicas del desarrollo humano. Un nivel de vida digno, medido por el PIB per cápita en términos de paridad del poder adquisitivo (PPA) en dólares estadounidenses (PNUD, 2013).

3.3.4. Ingreso per cápita

El ingreso per cápita permite tener referencia del bienestar de la ciudadanía; se obtiene de la división del PBI con respecto de la cantidad de individuos que habitan en el país o en la región (Editorial Definición, 2014).

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Inversión pública regional

El presupuesto total asignado a la región Huánuco en el periodo estudiado se ha incrementado significativamente, representado en el año 2017 aproximadamente 3 veces lo asignado para el año 2007. Asimismo, la inversión pública ejecutada en el periodo estudiado tiene el mismo comportamiento, ya que en el 2017 representó cerca de tres veces más que la del año 2007. Con respecto al avance en la ejecución presupuestal, a lo largo de todo el periodo en estudio, no se ha logrado ejecutar el 100% del presupuesto asignado. La Tabla 2 muestra que la menor ejecución se ha dado en el año 2010 con 75.9% y la ejecución más alta se dio en el año 2014 con 96.4%. En lo que respecta a la inversión pública, la menor ejecución se dio en el año 2010 con 45.9%, en tanto que la más alta se dio en el año 2014 con 96.3%. Como es de ver la ejecución estuvo por debajo del presupuesto institucional modificado.

Tabla 2

Devengados en la ejecución presupuestal del total y de inversiones en la región Huánuco (en soles)

Años	Presupuesto total	Avance (%)	Inversión pública	Avance (%)
2007	351,803,494	94.3	61,995,085	86.5
2008	408,288,330	93.3	68,428,122	84.3
2009	413,251,335	91.5	73,477,543	74.9
2010	459,213,268	75.9	105,843,474	45.9
2011	577,767,738	87.1	193,759,929	76.2
2012	760,811,396	87.4	294,101,754	77.4
2013	794,600,198	90.8	238,951,080	80.0
2014	859,294,806	96.4	233,079,048	96.3
2015	891,477,131	93.1	230,776,770	91.9
2016	953,736,516	95.0	212,622,925	89.8

2017	1,026,777,745	85.0	174,861,044	54.0
------	---------------	------	-------------	------

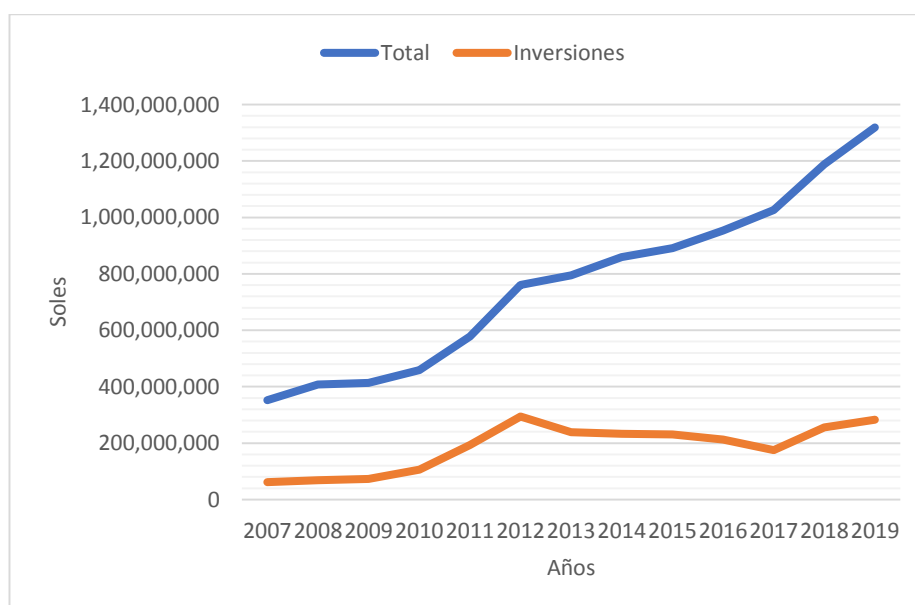
Nota. Datos tomados del portal Consulta amigable del MEF (2021).

En la Tabla 2 se puede apreciar la evolución anual del presupuesto total asignado a la región Huánuco durante el periodo en estudio. Tal como se puede observar, el presupuesto asignado año a año fue incrementándose a una tasa del 9.9% en promedio durante el periodo en estudio. Asimismo, el presupuesto asignado a la inversión pública regional fue incrementándose a una tasa de 7% en promedio durante el periodo de entre 2007 al 2017.

Es importante mencionar que la ejecución de la inversión pública regional durante el periodo estudiado tuvo dos tramos marcados en su evolución, un tramo de crecimiento y otro con desaceleración. Es así como en el periodo comprendido entre el 2007 y el 2012 la ejecución de la inversión pública regional tuvo un crecimiento espectacular a una tasa del 25% promedio anual. Por el contrario, en el periodo comprendido entre el 2013 al 2017, hubo una desaceleración importante a una tasa de (-11%) en promedio anual.

Figura 2

Huánuco: Evolución del presupuesto devengado total y de inversión pública regional 2007-2017 (soles).



Nota. Datos tomados del portal Consulta amigable del MEF (2021).

4.1.2. Ingreso promedio per cápita regional

Uno de los indicadores representativos de la calidad de vida de la ciudadanía es el ingreso promedio per cápita, deriva de la división del PBI entre la población regional. A nivel nacional, este indicador en términos reales ha tenido un incremento importante desde el año 2007 que representaba S/ 795 para llegar al año 2017 a S/ 1000. En este año 2017, el crecimiento de este indicador representó el 21% respecto al año 2007 (INEI, 2020).

Con respecto a la región Huánuco, el ingreso promedio per cápita también tuvo un crecimiento importante en el periodo en estudio, sin embargo, está por debajo del promedio país. Es así como en el año 2007 este indicador se ubicó en S/ 496 en tanto que en el año 2017 se ubicó en S/ 717. Este crecimiento en el ingreso promedio per cápita regional para el año 2017 representó un incremento del 31% respecto al año 2007, como es de ver un crecimiento importante.

Cabe señalar que tal como se ha mencionado, uno de los indicadores representativo de la calidad de vida de la población viene a ser el ingreso promedio per cápita. En el caso de la región Huánuco y a nivel nacional, de los datos observados se puede colegir que la calidad de vida de la población ha mejorado sustantivamente durante el periodo en estudio.

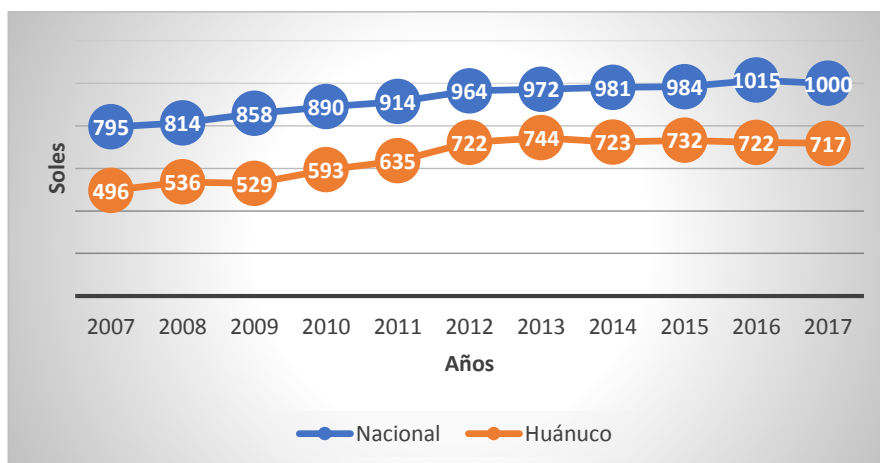
En la Figura 2 se puede apreciar la evolución anual del ingreso promedio real per cápita de la población nacional y regional, como se ha señalado tuvieron un incremento importante. En lo que respecta a nivel nacional, la tasa de crecimiento de un año respecto al anterior fue variable. 2% en el 2008, 5% en el 2009, 4% en el 2010, 3% en el 2011, 5% en el 2012, 1% en el 2013, 1% en el 2014, 0.3% en el 2015, de 3% en el 2016 y de (-1%) en el 2017. Tal como se puede apreciar, el crecimiento promedio anual de este indicador durante el periodo en estudio fue del 2.1%.

En relación con el ingreso real promedio per cápita anual de la población de la región Huánuco, su crecimiento fue muy variable año a año, decreciendo en algunos años. 7% en el 2008, (-1.3%) en el 2009, 11% en el 2010, 7% en el 2011, 12% en el 2012, 3% en el 2013, (-2.81%) en el 2014, 1% en el 2015, de (-1.4%) en el 2016 y (-0.07%) en el 2017. Tal como se puede observar, en general el ingreso real promedio per cápita regional

en el transcurso del periodo en estudio tiene una tasa de crecimiento promedio anual de 3%.

Figura 3

Evolución del ingreso real promedio per cápita de la población en Huánuco. 2007-2017.



Nota. Datos tomados de del Informe Técnico sobre Evolución de la Pobreza Monetaria 2008-2019. INEI (2020).

4.2. Resultados estadísticos

Tal como se ha descrito en el apartado correspondiente a la metodología, se ha formulado un modelo econométrico que relaciona a la calidad de vida de la población con la inversión pública regional en Huánuco. La variable dependiente fue la calidad de vida representado por su indicador el ingreso real promedio per cápita (Impc) y la variable independiente la inversión pública regional con su indicador devengados de la ejecución de la inversión pública (Dev). Este modelo permitirá estimar la relación entre estas variables; asimismo, medirá el efecto que tiene el incremento de la inversión pública regional en la calidad de vida de la ciudadanía.

Los datos recolectados corresponden a los devengados de la ejecución de la inversión pública regional obtenidos del portal Consulta amigable del MEF para los años 2007 al 2017. En tanto que para el ingreso real promedio per cápita de la población de Huánuco ha sido obtenido del Informe Técnico de la Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017 y 2008-2019 del INEI. Estos datos en conjunto se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3

Huánuco: Devengados de la inversión pública e Ingreso real promedio per cápita regional. 2007-2017 (en soles)

Año	Impc	Dev
2007	496	61,995,085
2008	536	68,428,122
2009	529	73,477,543
2010	593	105,843,474
2011	635	193,759,929
2012	722	294,101,754
2013	744	238,951,080
2014	723	233,079,048
2015	732	230,776,770
2016	722	212,622,925
2017	717	174,861,044

Nota. Datos obtenidos del portal Consulta amigable del MEF (2021) y del Informe sobre la Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017 y 2008-2019 del INEI (2020).

Inicialmente se ha estimado el modelo con datos en niveles, los resultados muestran que hay una relación positiva muy significativa entre las variables en estudio. Ello significa que la inversión pública regional es una de las variables más importantes para explicar el comportamiento del ingreso real promedio per cápita de la población regional. La Figura 4 muestra la evaluación del Modelo 1 realizado.

Figura 4**Modelo econométrico 1**

Dependent Variable: IMPC
 Method: Least Squares
 Date: 05/02/21 Time: 12:50
 Sample: 2007 2017
 Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	462.6558	27.33887	16.92300	0.0000
DEV	1.09E-06	1.45E-07	7.510947	0.0000
R-squared	0.862415	Mean dependent var		649.9091
Adjusted R-squared	0.847128	S.D. dependent var		95.16980
S.E. of regression	37.21026	Akaike info criterion		10.23401
Sum squared resid	12461.43	Schwarz criterion		10.30636
Log likelihood	-54.28707	Hannan-Quinn criter.		10.18841
F-statistic	56.41433	Durbin-Watson stat		1.122205
Prob(F-statistic)	0.000037			

Nota. Estimación del modelo econométrico en niveles.

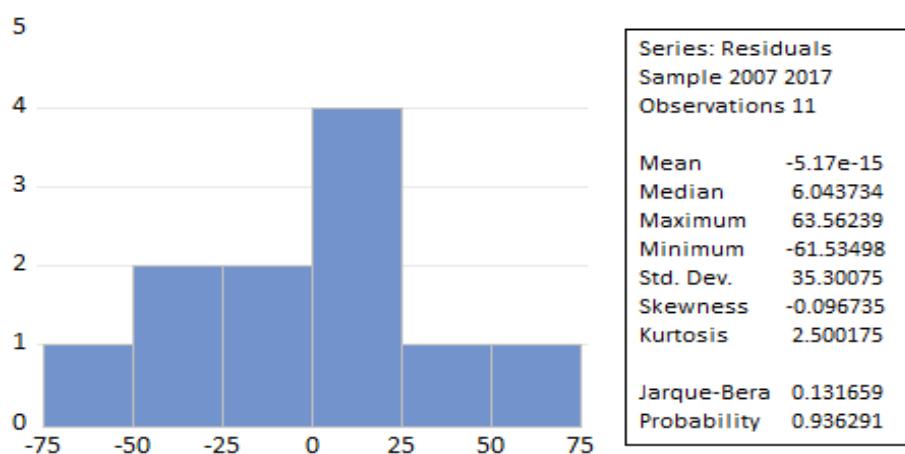
Como resultado de esta estimación se puede indicar que el coeficiente estimado para el intercepto fue de S/ 462.65, en tanto que el coeficiente estimado para la variable inversión pública regional fue de S/ 0.0000109. En consecuencia, el modelo estimado quedó de la siguiente manera:

$$Impc_t = 462.65 + 0.0000109 * Dev_t$$

Evaluando la robustez del modelo formulado, es necesario conocer si los datos del modelo provienen de una distribución normal. En efecto, la Figura 5 muestra la prueba de Jarque-Bera que permite conocer la normalidad o no de los datos de la regresión. Como se puede apreciar, este estadístico tiene un p-value mayor a 0.05, lo que significa que los residuos de los datos en su conjunto provienen de una distribución normal.

Figura 5

Prueba de normalidad en los términos de perturbación del Modelo econométrico 1



Nota. Prueba de Jarque-Bera del Modelo Econométrico 1.

Se evidencia que el modelo es muy significativo a nivel global, puesto que el valor del estadístico de prueba de la distribución F (56.41), es mayor al valor crítico. Asimismo, su p-value es aproximadamente cero, menor a 0.05, lo que permite rechazar la hipótesis nula que los coeficientes son nulos. En consecuencia, se puede indicar que en forma conjunta la variable inversión pública regional explica el comportamiento de la variable dependiente calidad de vida de la población de Huánuco.

Por otra parte, la variable independiente inversión pública regional individualmente es muy significativa, puesto que tiene un p-value menor que 0.05. Ello significa que esta variable tiene un efecto muy importante en el comportamiento de la variable dependiente calidad de vida de la población. También, el modelo tiene un coeficiente de determinación R2 de 0.8624, un buen ajuste del modelo, indicando que la variable independiente explica en un 86.24% el comportamiento de la variable dependiente. Viéndose también que el estadístico Durbin – Watson se aproxima a dos, que es un indicador de la probable ausencia de autocorrelación positiva, la Figura 6 muestra el correlograma correspondiente.

Figura 6

Prueba de autocorrelación serial del Modelo Económico 1

Date: 05/02/21 Time: 12:58						
Sample: 2007 2017						
Included observations: 11						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.230	0.230	0.7538	0.385
		2	0.044	-0.009	0.7843	0.676
		3	0.027	0.020	0.7969	0.850
		4	0.013	0.004	0.8006	0.938
		5	-0.218	-0.235	1.9356	0.858
		6	-0.243	-0.158	3.6312	0.726
		7	0.027	0.135	3.6572	0.818
		8	-0.122	-0.160	4.3633	0.823
		9	-0.082	-0.009	4.8441	0.848
		10	-0.175	-0.211	9.2201	0.511

Nota. Correlograma del Modelo Económico 1.

Para determinar el efecto de una variación porcentual que tiene en el nivel de vida de los individuos, la inversión pública regional en Huánuco se ha estimado un modelo en logaritmos. El modelo propuesto con los indicadores correspondientes quedó de la siguiente manera:

$$\text{LogImpc}_t = \beta_1 + \beta_2 \text{LogDev}_t + \mu_t$$

En donde:

LogImpc= Logaritmo del ingreso real promedio per cápita de la población.

LogDev= Logaritmo de los devengados de la inversión pública regional.

β_i = Coeficientes del modelo.

μ_t = Terminio de perturbación estocástica.

Luego de transformar los datos a logaritmos, se ha procedido a estimar el modelo que se ha propuesto, el resultado se muestra en la Figura 7.

Figura 7

Modelo Econométrico 2

Dependent Variable: LIMPC
Method: Least Squares
Date: 05/02/21 Time: 13:27
Sample: 2007 2017
Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.615569	0.459808	3.513572	0.0066
LDEV	0.257620	0.024409	10.55423	0.0000
R-squared	0.925244	Mean dependent var	6.466443	
Adjusted R-squared	0.916938	S.D. dependent var	0.153578	
S.E. of regression	0.044262	Akaike info criterion	-3.234411	
Sum squared resid	0.017632	Schwarz criterion	-3.162067	
Log likelihood	19.78926	Hannan-Quinn criter.	-3.280014	
F-statistic	111.3917	Durbin-Watson stat	1.237035	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Nota. Estimación del modelo econométrico en logaritmos.

Tal como se puede apreciar la estimación del modelo en logaritmos es una muy buena estimación ya que todos los indicadores son muy significativos. Individualmente los coeficientes de estimación son muy significativos, el coeficiente de la variable inversión pública regional muestra una significatividad muy alta al nivel del 5%, su p-value es menor a 0.05. Globalmente la significatividad es muy alta también, el p-value del estadístico F es menor a 0.05. Con respecto al coeficiente de determinación, este es muy alto puesto que el ajuste del modelo a una línea de regresión está en el orden del 86%. Asimismo, hay una probable ausencia de autocorrelación, el estadístico Durbin-Watson es cercano a dos, para mayor seguridad presentamos el correlograma correspondiente en la Figura 8. En ella se puede observar que las barras horizontales no sobrepasan las bandas de no significación, por lo que se colige la ausencia de autocorrelación.

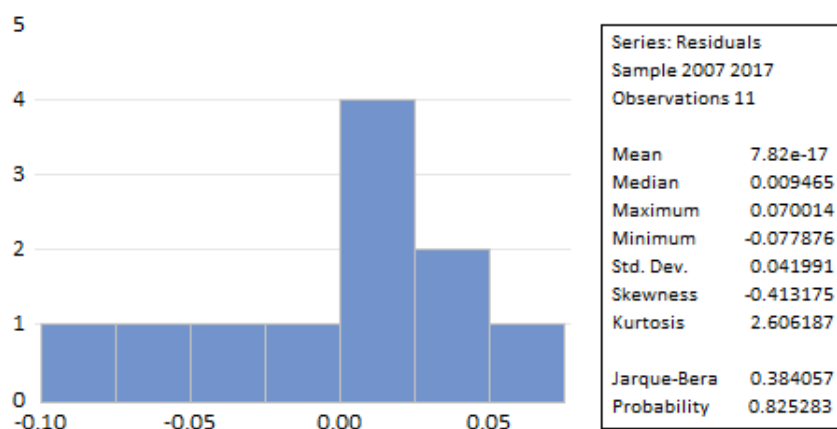
Figura 8*Prueba de correlación serial Modelo econométrico 2*

Sample: 2007 2017
Included observations: 11

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.215	0.215	0.6586	0.417
		2	0.028	-0.019	0.6708	0.715
		3	-0.084	-0.090	0.7963	0.850
		4	-0.008	0.031	0.7976	0.939
		5	-0.203	-0.218	1.7838	0.878
		6	-0.349	-0.296	5.2623	0.511
		7	0.036	0.202	5.3097	0.622
		8	-0.045	-0.148	5.4081	0.713
		9	0.035	0.013	5.4967	0.789
		10	-0.124	-0.137	7.7128	0.657

Nota. Correlograma del Modelo Econométrico 2.

Por otro lado, los residuos del modelo estimado provienen de una distribución normal, observándose en la Figura 9 que se muestra a continuación. En ella observamos que el estadístico Jarque-Bera muestra que los residuos del modelo tienen una probabilidad de 82.5% de provenir de una distribución normal, mayor al 5% de significación.

Figura 9*Normalidad de los términos de perturbación del Modelo Econométrico 1*

Nota. Prueba de Jarque-Bera del Modelo Econométrico 2.

En consecuencia, el modelo estimado está representado por la siguiente formulación econométrica:

$$\text{LogImpc}_t = 1.62 + 0.25 * \text{LogDev}_t$$

En ella se puede apreciar un coeficiente de intercepción de 1.62 y un coeficiente de la variable inversión pública regional de 0.25. Cabe señalar que estos coeficientes representan elasticidades de la variable independiente respecto de la dependiente.

También podemos señalar que el modelo econométrico 2 no presenta problemas de heteroscedasticidad ya que justamente al estimar el modelo en logaritmos se evita la probable heteroscedasticidad que existiera. La Figura 10 muestra la prueba de heteroscedasticidad de Breusch – Pagan - Godfrey sometido al modelo estimado. Esta prueba es una de las más recomendadas para evaluar si un modelo presenta problemas de heteroscedasticidad en los residuos. Como se puede apreciar el estadístico de la distribución chi cuadrada tiene una probabilidad de 29.58% mayor que el 5% del nivel de significación. Por consiguiente, se acepta la hipótesis nula de homoscedasticidad en los residuos; es decir, el modelo no tiene problemas de heteroscedasticidad.

Figura 10

Prueba de heteroscedasticidad del modelo econométrico 2

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
Null hypothesis: Homoskedasticity				
F-statistic	0.993032	Prob. F(1,9)	0.3450	
Obs*R-squared	1.093097	Prob. Chi-Square(1)	0.2958	
Scaled explained SS	0.587658	Prob. Chi-Square(1)	0.4433	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/02/21 Time: 13:35				
Sample: 2007 2017				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.020452	0.022141	-0.923695	0.3797
LDEV	0.001171	0.001175	0.996510	0.3450
R-squared	0.099372	Mean dependent var	0.001603	
Adjusted R-squared	-0.000697	S.D. dependent var	0.002131	
S.E. of regression	0.002131	Akaike info criterion	-9.301137	
Sum squared resid	4.09E-05	Schwarz criterion	-9.228792	
Log likelihood	53.15625	Hannan-Quinn criter.	-9.346740	
F-statistic	0.993032	Durbin-Watson stat	1.592105	
Prob(F-statistic)	0.345039			

Nota. Prueba de Breusch–Pagan-Godfrey del Modelo Econométrico 2.

CAPÍTULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. Relación entre variables

Considerando el modelo econométrico 2 estimado mediante la regresión en logaritmos y al reemplazar los coeficientes estimados, se obtiene la representación que se muestra en la Figura 11.

Figura 11

Representación del modelo econométrico 2

```

Estimation Command:
=====
LS LIMPC C LDEV

Estimation Equation:
=====
LIMPC = C(1) + C(2)*LDEV

Substituted Coefficients:
=====
LIMPC = 1.61556902149 + 0.257619679507*LDEV

```

Nota. Ecuación del modelo econométrico 2.

En consecuencia, la formulación del modelo en logaritmos estimado tiene la siguiente especificación:

$$\text{LogImpc}_t = 1.62 + 0.25 * \text{LogDev}_t$$

La interpretación parcial del coeficiente de la variable inversión pública regional estimado, se efectuó considerando a Gujarati (2010), quien señala que este coeficiente muestra el cambio porcentual en la variable dependiente estimada ante un cambio en una unidad porcentual en la variable regresora, manteniendo constante las demás variables (Gujarati, 2010).

De este modo, ante un cambio en una unidad porcentual en la inversión pública regional, hay un incremento en un 25.76 % en los ingresos reales

promedio per cápita de la población. Lo que quiere decir que la inversión pública regional tiene un efecto positivo en la calidad de vida de los individuos en Huánuco. El signo del coeficiente de la variable inversión pública es positivo y se condice con la teoría económica, ya que se espera una relación directamente proporcional entre estas variables. Asimismo, el coeficiente de la variable inversión pública regional es muy significativa ya que tiene un p-value menor al 5% de nivel de significación. El modelo en logaritmos estimado no presenta problemas de autocorrelación ni de heteroscedasticidad; asimismo, presenta un buen ajuste lineal entre ellas, con un coeficiente de determinación del 86%.

5.2. Concordancia con otros resultados

Campos y Figueroa (2018) en su investigación referida en los antecedentes, concluyen que en las regiones estudiadas el IDH se incrementa a medida que se incrementa la inversión en los sectores básicos de saneamiento, salud, educación y programas sociales, esto mejora el nivel de vida de la población. Tal como se ha señalado, en las regiones estudiadas, el IDH se ve afectado negativamente cuando hay un aumento en el gasto público en el periodo en estudio. Conclusión que tiene una aproximación a los resultados presentados en la presente investigación, dado que el ingreso real promedio per cápita es un componente para la medición de la calidad de vida.

Huamani (2016), concluye que la calidad de vida de la población de la región Puno, no se ha visto mejorada al ser evaluada con el IDH, ante un incremento en la ejecución presupuestal en proyectos públicos de inversión realizados en los tres niveles de gobierno. Por el contrario, las actividades informales y de contrabando explican la reducción sustancial de la pobreza monetaria departamental de los últimos años. Estas conclusiones son opuestas a las arribadas en la presente investigación.

Ponce (2013) en su investigación referida en los antecedentes concluye que, si bien un mayor gasto en inversión benefició el crecimiento regional, la discrepancia no se vio mayormente afectada, perdurando las disparidades entre regiones. Esta afirmación coincide con la aplicación de modelos de estimación en datos de panel y los resultados en la presente investigación.

Del mismo modo, con que el Gasto Público Social (GPS) significativo a la hora de explicar el comportamiento del IDH. Indica un aumento de 0.019 puntos

porcentuales ante una inversión de 100,000 dólares en gasto público social en Bogotá. El gasto público social genera un impacto positivo en el desarrollo humano de la ciudad de Bogotá (Rodríguez, 2012), conclusión que corrobora los resultados arribados en la presente investigación.

Montero (2012) en su trabajo de investigación referida en los antecedentes, concluye que en existe una gran consistencia relacionada al gasto público en inversión y el crecimiento per cápita del PBI, sustentado en el análisis de los modelos econométricos formulados. Asimismo, señalan que, el efecto goteo que existe, proviene como consecuencia de la incidencia de las variables independientes sobre las variables dependientes, que fueron ponderadas espacialmente en los modelos autorregresivo y de Durbin. Estas conclusiones corroboran a las arribadas en la presente investigación.

Finalmente se puede señalar que la investigación tiene concordancia con las teorías planteadas respecto al tema en estudio.

CONCLUSIONES

El desempeño de la inversión pública la región Huánuco en los años estudiados fue positiva, puesto que el presupuesto asignado fue incrementándose a una tasa del 7% en promedio anual. Hubo dos periodos muy marcados, uno entre el 2007-2012 en el cual la tasa de crecimiento fue de 25%, el otro entre el 2013-2017 con una tasa de crecimiento de (-11%). Con respecto al avance físico en la ejecución de la inversión pública no fue favorable ya que en ningún año se ha ejecutado el 100% del presupuesto establecido a la inversión pública regional. Asimismo, la inversión pública promedio fue de 171 millones de soles aproximadamente durante el periodo en estudio.

La evolución del ingreso real promedio per cápita regional para el año 2017 representó un incremento del 31% respecto al año 2007, es decir que la calidad de vida de la ciudadanía mejoró sustancialmente. Asimismo, la tasa de crecimiento de este indicador fue de alrededor del 3% en promedio anual para el periodo en estudio. También es importante considerar que este indicador fue de 649 soles en promedio durante el periodo en estudio.

La inversión pública regional tuvo un efecto importante en la calidad de vida de la población, presentando una relación directamente proporcional entre ellas durante el periodo en estudio. Un incremento en una unidad porcentual en la ejecución de la inversión pública regional generó un incremento en el 25 % del ingreso real promedio per cápita de la población. Asimismo, la relación entre estas variables es muy significativa ya que el p-value del coeficiente estimado de la variable inversión pública regional es menor a 0.05.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las recomendaciones arribadas en la presente investigación:

Para mejorar la eficiencia en la ejecución de la inversión pública regional, el gobierno regional debe capacitar al personal técnico y a los especialistas en inversiones. Asimismo, las coordinaciones entre las diversas oficinas relacionadas con la ejecución de la inversión pública deben ser permanentes de modo que se pueda realizar el seguimiento de la ejecución en tiempo real.

El gobierno regional debe liderar un plan de desarrollo integral a fin de mejorar la competitividad regional, con ello se mejoraría la productividad y el incremento de la producción regional. La intervención en estas variables traería como consecuencia el incremento en el producto bruto interno y efecto de ello, el incremento en el ingreso real promedio per cápita regional.

El gobierno regional debe propiciar el incremento sostenido del presupuesto para la inversión pública en la región; asimismo, incidir en el mejoramiento en la gestión de la ejecución presupuestal. Aplicando ambas recomendaciones, el efecto en el incremento de la calidad de vida de la población sería superior al 25% determinada en la presente investigación.

REFERENCIAS

- Abusada, R. &. (2008). La eficiencia del Gasto Pública en América Latina: Perú. Lima: Konrad Adenahuer Stiftung.
- Aschauer, D. A. (1989). ¿Is public expenditure productive? *Economía Monetaria*, 177-200.
- Banco Mundial. (2018). Piecing Together The Poverty Puzzle. Washington: World Bank Group.
- Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Economía Política*, 103-125.
- Baxter, R. D. (1993). Fiscal Policy in General Equilibrium. *American Economic Review*, 315-334.
- Beltran, A. (2010). Balance de la inversión pública: avances y desafíos para consolidar la competitividad y el bienestar de la población. Lima: Editorial de la Universidad del Pacífico.
- Bognar, G. (2005). The concept of quality of life. *Social and Practice*, 561-580.
- Campbell A., C. P. (1976). *The Quality of American Life*. New York: Russell Sage.
- Campbell, A. (1981). *The sense of well-being in america*. New York: McGraw-Hill.
- Campos, G. y. (2018). Efecto de la Inversión Pública y Gasto Público en la Calidad de Vida de la población de las regiones de Amazonas, Lambayeque y La Libertad, periodo 2000 – 2017. Trujillo: Repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- Chang, H.-J. (2007). *La Administración de la Inversión Pública*. Nueva York: Naciones Unidas ONU DAES.
- Contraloría General de la República. (2015). Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014. Lima: Departamento de Estudios de la CGR.
- Contraloria General de la República. (2015). Efectividad de la inversión pública a nivel regional y y local durante el período 2009 al 2014. Lima: Departamento de Estudios de la CGR.
- Cummins, R. A. (2004). Moving from the quality of life concept to a theory. *Journal of Intellectual Disability Research*, 699-706.
- Dijkers, M. (1997). *Quality of life arter pinal cord injury: a meta analysis of the effects ofdisablement components*. Miami: Universidad de Florida.
- Editorial Definición, M. (12 de noviembre de 2014). Definición MX. Obtenido de Definición MX.: <https://definicion.mx/ingreso-per-capita/>

- FMI. (2005). Perú: Proyecto Piloto en Inversión Pública y Política Fiscal: Un informe de Asistencia Técnica. Washington D.C.: FMI. Departamento de Finanzas Públicas FMI. .
- Gujarati, D. (2010). Econometría. México, D.F. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Haas, B. (1999). Clarification and integration of similar quality of life concepts. *Journal of nursing Scholarships*, 215-220.
- Huamani, A. (2016). Inversión pública y sus implicancias en el desarrollo socioeconómico en el departamento de Puno Perú. Puno.: *Revista Alto Andina*.
- INEI. (2017). Panorama de la Economía Peruana 1950 - 2016. Lima: Instituto Nacional de Estadística.
- INEI. (2018). Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 - 2017. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEI. (2020). Evolución de la Pobreza Monetaria 2008-2019. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Macmillan Cambridge University Press.
- Martin, J. L. (2007). La medida de la eficiencia en las organizaciones sanitarias. Presupuesto y gasto público. Lima: Secretaria General de Presupuesto y Gastos.
- MEF. (2013). Cuenta General de la Republica. Manual de Orientación. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2013). La inversión pública 2013. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2017). Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (03 de 11 de 2020). Obtenido de <https://www.gob.pe/852-sistema-nacional-de-programacion-multianual-y-gestion-de-inversiones-invierte-pe>
- Montero, C. (2012). Inversión pública en Bolivia y su incidencia en el crecimiento económico: un análisis desde la perspectiva espacial. Beirut: American University of Beirut.
- Novales C., A. (2000). Econometría. Madrid: McGRAW HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Parfid, D. (1998). *Calidad de Vida*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- PNUD. (2013). Informe sobre Desarrollo Humano, Perú 2013. Lima: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD.

- Ponce, S. (2013). *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional*. Lima: Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Raffo, E. y. (2005). Fronteras de eficiencia para operadores de decisiones. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*. UNMSM, 77-82.
- Rodriguez, M. (2012). *Incidencia del gasto público social en el índice de desarrollo humano en Bogotá, 1995 - 2010*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Romero, C. (2016). *Análisis de la ejecución de la inversión pública y su incidencia en la calidad de vida de la población: región la libertad periodo 2009-2014*. Trujillo: Tesis para optar el grado de Maestro en Ciencias Económicas por la Universidad Nacional de Trujillo.
- Smith, K. A. (1999). Distinguishing between quality of life and health status in quality of life research: A meta-analysis. *Quality of Life Research*, 447-459.
- Turnovsky, S. y. (1995). The composition of government expenditure and its consequences for macroeconomic performance. *Economía Dinámica y Control*, 747-786.
- Urzúa, A. y. (2012). *Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto*. *Terapia Psicológica*, 61-71.

ANEXOS

Anexo 1

Devengados del presupuesto total y de la inversión pública regional 2007-2017.

Años	Presupuesto total	Avance (%)	Inversión pública	Avance (%)
2007	351,803,494	94.3	61,995,085	86.5
2008	408,288,330	93.3	68,428,122	84.3
2009	413,251,335	91.5	73,477,543	74.9
2010	459,213,268	75.9	105,843,474	45.9
2011	577,767,738	87.1	193,759,929	76.2
2012	760,811,396	87.4	294,101,754	77.4
2013	794,600,198	90.8	238,951,080	80.0
2014	859,294,806	96.4	233,079,048	96.3
2015	891,477,131	93.1	230,776,770	91.9
2016	953,736,516	95.0	212,622,925	89.8
2017	1,026,777,745	85.0	174,861,044	54.0

Nota. Datos tomados del portal Consulta amigable del MEF (2021).

Anexo 2

Evolución del ingreso real promedio per cápita regional 2007-2017.

Dominio geográfico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nacional	795	814	858	890	914	964	972	981	984	1015	1000
Huánuco	496	536	529	593	635	722	744	723	732	722	717

Nota. Datos tomados de del Informe Técnico sobre Evolución de la Pobreza

Monetaria 2008-2019. INEI (2020).

Anexo 3*Datos para la estimación del modelo econométrico 1*

Año	Impc	Dev
2007	496	61,995,085
2008	536	68,428,122
2009	529	73,477,543
2010	593	105,843,474
2011	635	193,759,929
2012	722	294,101,754
2013	744	238,951,080
2014	723	233,079,048
2015	732	230,776,770
2016	722	212,622,925
2017	717	174,861,044

Nota. Datos obtenidos del portal Consulta amigable del MEF (2021) y del Informe sobre la Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017 y 2008-2019 del INEI (2020).

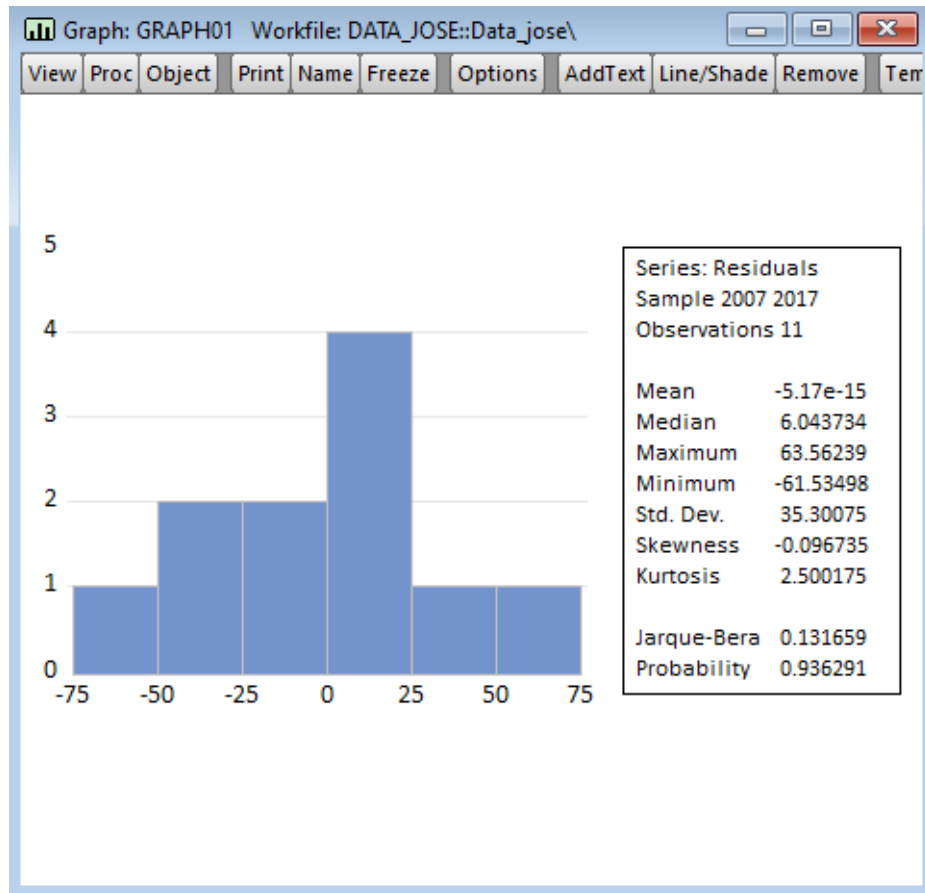
Anexo 4

Estimación del modelo econométrico 1

Equation: EQ01 Workfile: DATA_JOSE::Data_jose\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: IMPC									
Method: Least Squares									
Date: 05/02/21 Time: 12:50									
Sample: 2007 2017									
Included observations: 11									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	462.6558	27.33887	16.92300	0.0000					
DEV	1.09E-06	1.45E-07	7.510947	0.0000					
R-squared	0.862415	Mean dependent var	649.9091						
Adjusted R-squared	0.847128	S.D. dependent var	95.16980						
S.E. of regression	37.21026	Akaike info criterion	10.23401						
Sum squared resid	12461.43	Schwarz criterion	10.30636						
Log likelihood	-54.28707	Hannan-Quinn criter.	10.18841						
F-statistic	56.41433	Durbin-Watson stat	1.122205						
Prob(F-statistic)	0.000037								

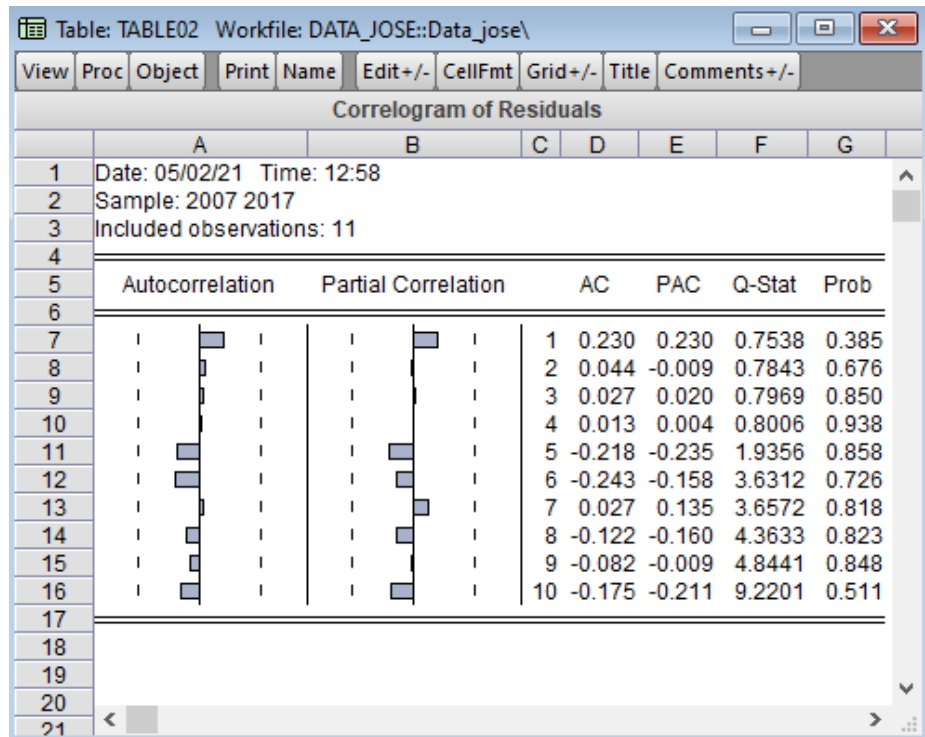
Anexo 5

Prueba de normalidad de los residuos del modelo econométrico 1



Anexo 6

Correlograma del modelo econométrico 1



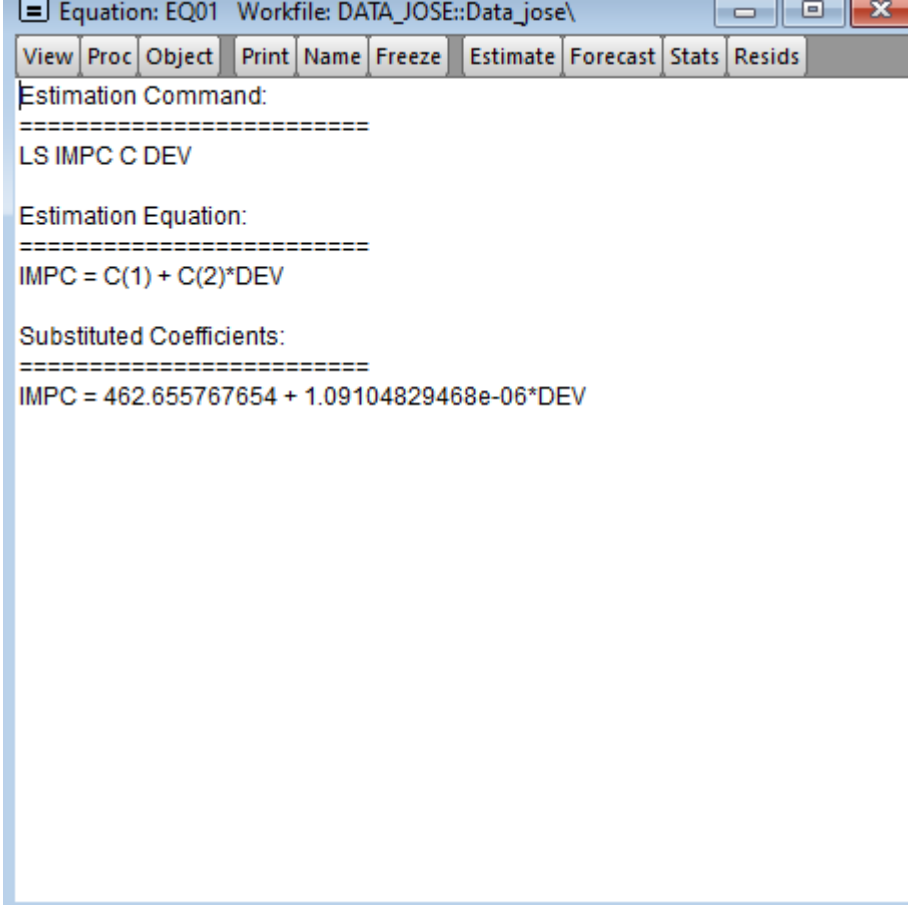
Anexo 7

Prueba de Heteroscedasticidad del modelo econométrico 1

View	Proc	Object	Print	Name	Edit+/-	CellFmt	Grid+/-	Title	Comments+/-	
				A	B	C	D	E		
1				Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey						
2				Null hypothesis: Homoskedasticity						
3										
4				F-statistic	1.366597	Prob. F(1,9)		0.2724		
5				Obs*R-squared	1.450097	Prob. Chi-Square(1)		0.2285		
6				Scaled explained SS	0.728130	Prob. Chi-Square(1)		0.3935		
7										
8										
9				Test Equation:						
10				Dependent Variable: RESID^2						
11				Method: Least Squares						
12				Date: 05/02/21 Time: 12:55						
13				Sample: 2007 2017						
14				Included observations: 11						
15										
16				Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.		
17										
18				C	13.37596	1050.128	0.012737	0.9901		
19				DEV	6.52E-06	5.58E-06	1.169016	0.2724		
20										
21				R-squared	0.131827	Mean dependent var		1132.857		
22				Adjusted R-squared	0.035363	S.D. dependent var		1455.267		
23				S.E. of regression	1429.304	Akaike info criterion		17.53073		
24				Sum squared resid	18386179	Schwarz criterion		17.60307		
25				Log likelihood	-94.41900	Hannan-Quinn criter.		17.48512		
26				F-statistic	1.366597	Durbin-Watson stat		1.451738		
27				Prob(F-statistic)	0.272427					
28										
29										

Anexo 8

Representación del modelo econométrico 1



```
Equation: EQ01 Workfile: DATA_JOSE::Data_jose\  
View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids  
Estimation Command:  
=====  
LS IMPC C DEV  
  
Estimation Equation:  
=====  
IMPC = C(1) + C(2)*DEV  
  
Substituted Coefficients:  
=====  
IMPC = 462.655767654 + 1.09104829468e-06*DEV
```


Anexo 9

Datos para la estimación del modelo econométrico 2

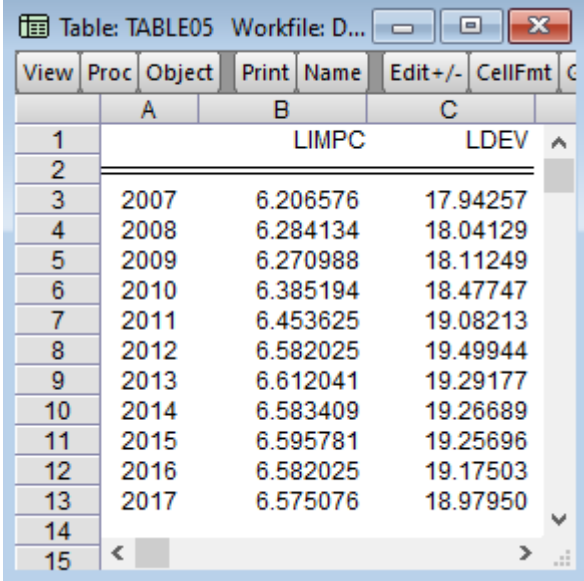


Table: TABLE05 Workfile: D...

View	Proc	Object	Print	Name	Edit+/-	CellFmt	C
	A	B	C				
1		LIMPC	LDEV				
2							
3	2007	6.206576	17.94257				
4	2008	6.284134	18.04129				
5	2009	6.270988	18.11249				
6	2010	6.385194	18.47747				
7	2011	6.453625	19.08213				
8	2012	6.582025	19.49944				
9	2013	6.612041	19.29177				
10	2014	6.583409	19.26689				
11	2015	6.595781	19.25696				
12	2016	6.582025	19.17503				
13	2017	6.575076	18.97950				
14							
15							

Anexo 10

Modelo econométrico 2

Equation: EQ02 Workfile: DATA_JOSE::Data_jose\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

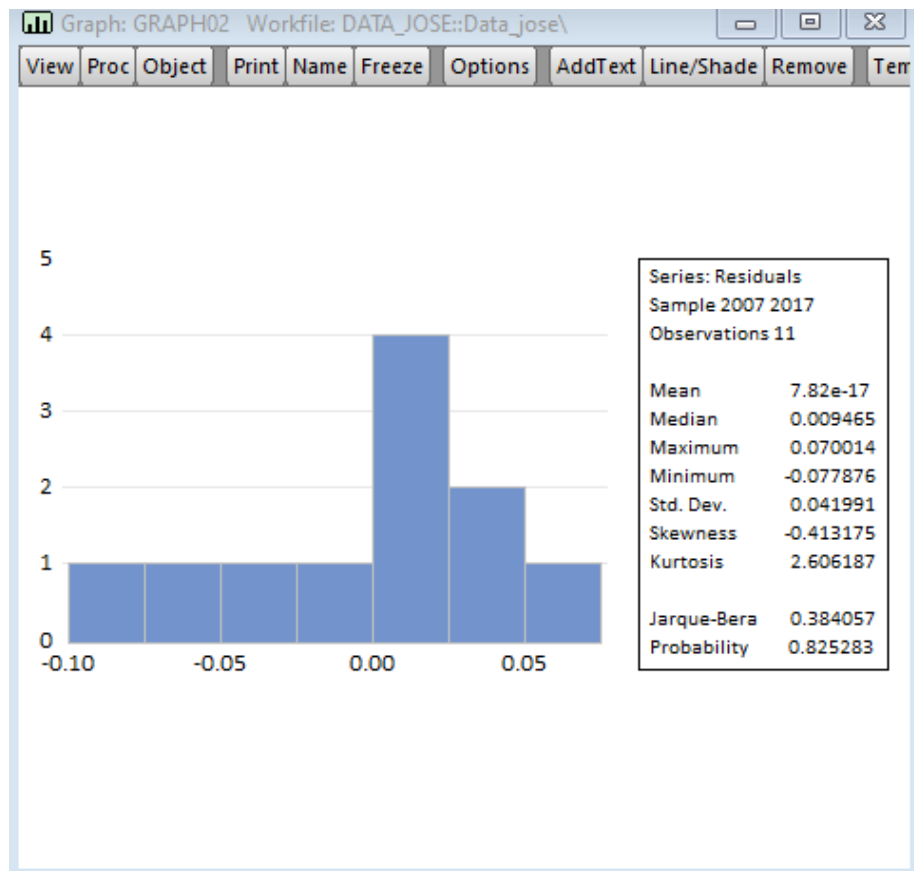
Dependent Variable: LIMPC
 Method: Least Squares
 Date: 05/02/21 Time: 13:27
 Sample: 2007 2017
 Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.615569	0.459808	3.513572	0.0066
LDEV	0.257620	0.024409	10.55423	0.0000

R-squared	0.925244	Mean dependent var	6.466443
Adjusted R-squared	0.916938	S.D. dependent var	0.153578
S.E. of regression	0.044262	Akaike info criterion	-3.234411
Sum squared resid	0.017632	Schwarz criterion	-3.162067
Log likelihood	19.78926	Hannan-Quinn criter.	-3.280014
F-statistic	111.3917	Durbin-Watson stat	1.237035
Prob(F-statistic)	0.000002		

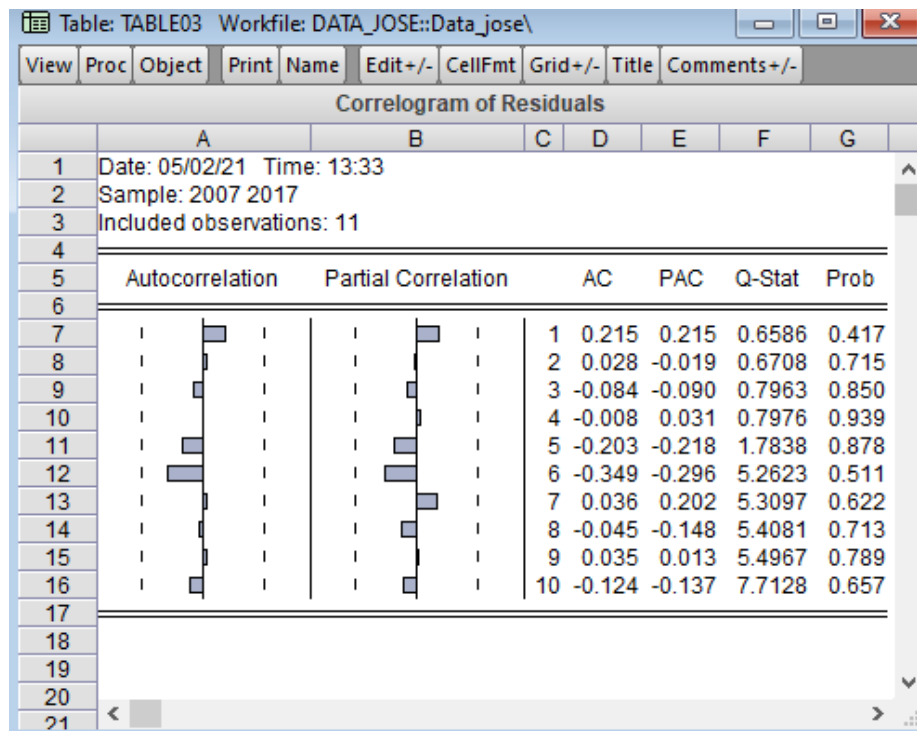
Anexo 11

Prueba de normalidad de los residuos del modelo econométrico 2



Anexo 12

Correlograma del modelo econométrico 2



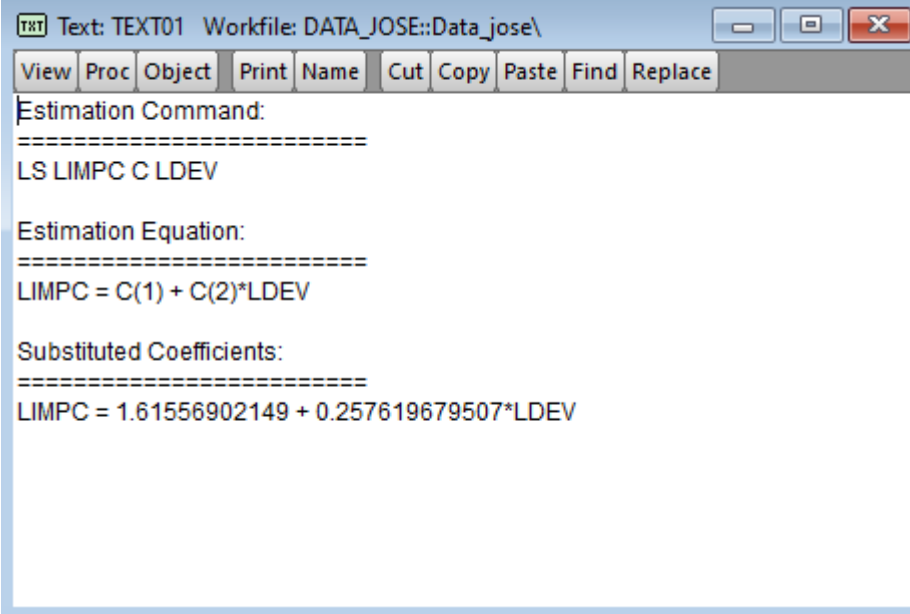
Anexo 13

Prueba de heteroscedasticidad del modelo econométrico 2

Table: TABLE04 Workfile: DATA_JOSE::Data_jose\										
View	Proc	Object	Print	Name	Edit+/-	CellFmt	Grid+/-	Title	Comments+/-	
		A	B	C	D	E				
1		Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey								
2		Null hypothesis: Homoskedasticity								
3										
4		F-statistic	0.993032	Prob. F(1,9)	0.3450					
5		Obs*R-squared	1.093097	Prob. Chi-Square(1)	0.2958					
6		Scaled explained SS	0.587658	Prob. Chi-Square(1)	0.4433					
7										
8										
9		Test Equation:								
10		Dependent Variable: RESID^2								
11		Method: Least Squares								
12		Date: 05/02/21 Time: 13:35								
13		Sample: 2007 2017								
14		Included observations: 11								
15										
16		Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.				
17										
18		C	-0.020452	0.022141	-0.923695	0.3797				
19		LDEV	0.001171	0.001175	0.996510	0.3450				
20										
21		R-squared	0.099372	Mean dependent var	0.001603					
22		Adjusted R-squared	-0.000697	S.D. dependent var	0.002131					
23		S.E. of regression	0.002131	Akaike info criterion	-9.301137					
24		Sum squared resid	4.09E-05	Schwarz criterion	-9.228792					
25		Log likelihood	53.15625	Hannan-Quinn criter.	-9.346740					
26		F-statistic	0.993032	Durbin-Watson stat	1.592105					
27		Prob(F-statistic)	0.345039							
28										
29										

Anexo 14

Representación del modelo econométrico 2



The image shows a screenshot of a text editor window. The title bar reads "Text: TEXT01 Workfile: DATA_JOSE::Data_jose\". The menu bar includes "View", "Proc", "Object", "Print", "Name", "Cut", "Copy", "Paste", "Find", and "Replace". The main text area contains the following content:

```
Estimation Command:
=====
LS LIMPC C LDEV

Estimation Equation:
=====
LIMPC = C(1) + C(2)*LDEV

Substituted Coefficients:
=====
LIMPC = 1.61556902149 + 0.257619679507*LDEV
```