

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA



TESIS

**“La inversión pública incide en el crecimiento económico del
departamento de Huánuco, periodo 2000 – 2024”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA

AUTOR: Marcelo Lau, Ramón Omar

ASESOR: Campos Salazar, Oscar Augusto

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Políticas Públicas, economía e inversión

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias sociales

Sub área: Economía, Negocios

Disciplina: Economía

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias administrativas, con mención en gestión pública

Código del Programa: P32

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 23176744

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22409462

Grado/Título: Doctor en ciencias económicas y sociales
mención en economía y sociología

Código ORCID: 0000-0003-2105-8474

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Huerto Orizano, Diana	Maestro en gestión y negocios, mención en gestión de proyectos	40530605	0000-0003-1634-6674
2	Quijano Zerpa, Sally Jacqueline	Doctor en administración	44864629	0000-0003-4785-230X
3	Martel Fretell, Brand Harrys	Maestro en gestión y negocios, con mención en gestión de proyectos	43255620	0009-0002-5369-9073



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Post Grado

Facultad de Ciencias Empresariales

**ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:00 horas del día 29 del mes de octubre del año 2025, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Empresariales "San Juan Pablo II" (Aula 207-P5), en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Mg. Diana HUERTO ORIZANO (Presidente)
- Dra. Sally Jacqueline QUIJANO ZERPA (Secretaria)
- Mg. Brand Harrys MARTEL FRETELL (Vocal)

Nombrados mediante Resolución N°748-2025-D-EPG-UDH, para evaluar la sustentación de la tesis intitulada **"LA INVERSIÓN PÚBLICA INCIDE EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, PERIODO 2000 - 2024"** presentado por el graduando Marcelo Lau, Ramon Omar; para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Administrativas, con Mención en Gestión Pública.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 1.5 (Buena) y cualitativo de BUENO.

Siendo las 12:29 horas del día 29 del mes de OCTUBRE del año 202..., los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTE

Mg. Diana HUERTO ORIZANO
Código Orcid: 0000-0003-1634-6674
DNI: 40530605

SECRETARIA

Dra. Sally Jacqueline QUIJANO ZERPA
Código Orcid: 0000-0003-4785-230X
DNI: 44864629

VOCAL

Mg. Brand Harrys MARTEL FRETELL
Código Orcid: 0009-0002-5369-9073
DNI: 43255620



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: RAMÓN OMAR MARCELO LAU, de la investigación titulada "LA INVERSIÓN PÚBLICA INCIDE EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, PERIODO 2000 - 2024", con asesor(a) OSCAR AUGUSTO CAMPOS SALAZAR, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 496-2024-D-EPG-DH del P. A. de MAESTRÍA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 17 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 05 de septiembre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

45. Marcelo Lau, Ramón Omar.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

17 %	17 %	14 %	9 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	5 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
3	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1 %
4	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
8	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mi familia, mi esposa Giovanna, mis hijos Alexis, Annie y Brianna, por su apoyo en todo momento desde el inicio de esta investigación.

A mis docentes, amigos y familiares que siempre estuvieron con una opinión y un aliento durante las etapas de realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Agradecer sinceramente a los profesores de mi facultad de ciencias económicas de la URP que compartieron sus conocimientos para el logro de mi profesión.

Agradecer a los docentes de la UDH de la maestría por inculcar que la investigación sea parte del proceso de ayuda y sostenimiento de una sociedad más justa.

Agradecer a mi asesor el Dr. Econ. Oscar Campos Salazar, por su disposición y tiempo para apoyarme con el enorme conocimiento que posee y sus recomendaciones en el tema de investigación.

Agradecer a mi madre y hermano Yolanda y José Antonio, que depositaron su confianza, y motivación para el logro del objetivo.

Ramon Omar Marcelo Lau - ORCID 0009-0006-3889-6588

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I.....	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	15
1.3. OBJETIVO	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	16
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	16
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	16
1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	20
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1. INVERSIÓN PÚBLICA	21
2.2.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO	24
2.3. HIPÓTESIS.....	26

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	27
CAPÍTULO III	28
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	28
3.1.1. ENFOQUE.....	28
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	28
3.1.3. DISEÑO	28
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
3.3.1 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	29
3.4. ASPECTOS ÉTICOS	31
CAPÍTULO IV.....	32
RESULTADOS.....	32
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	32
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	40
CAPÍTULO V.....	45
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	27
Tabla 2 Primera estimación de la ecuación	32
Tabla 3 Estimación de la ecuación reparametrizada	34
Tabla 4 Prueba de multicolinealidad: Variance Inflation Factors	37
Tabla 5 Prueba de autocorrelación de los residuos	38
Tabla 6 Prueba de heterocedasticidad de los residuos	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tesis de normalidad: Histograma de frecuencias para los residuos de una regresión	36
--	----

RESUMEN

El proyecto tuvo como finalidad determinar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, Perú, durante el período 2000-2024, con el objetivo de comprender el aporte de sus distintos componentes al desarrollo regional. Se utilizó una metodología de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño - no experimental y longitudinal. La muestra comprendió 25 observaciones históricas de inversión pública en los sectores de salud y saneamiento, educación, transporte, y vivienda y desarrollo urbano, junto con los datos de crecimiento económico departamental. En los resultados, el modelo inicial no presentó significancia estadística. No obstante, el modelo reparametrizado, que incorporó una variable dependiente rezagada, evidenció una elevada capacidad explicativa (R^2 ajustado: 0.841; F-estadístico significativo, $p=0.0236$). Se encontró que la inversión en educación ($t=3.1035$) y en vivienda y desarrollo urbano ($t=2.2707$) tuvo una incidencia significativa y positiva en el crecimiento económico, mientras que la inversión en salud y saneamiento ($t=-1.845$) y en transporte ($t=-2.6238$) presentó una incidencia significativa pero negativa. En conclusión, se determinó que la inversión pública, en su conjunto y a través de sus componentes sectoriales, incidió significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco en el periodo analizado, destacando la importancia de la eficiencia en la asignación y ejecución de recursos públicos en función de sus impactos diferenciados por sector.

Palabras clave: Inversión pública, crecimiento económico, Huánuco, salud, saneamiento, educación, transporte, vivienda, desarrollo urbano.

ABSTRACT

This research's purpose was to determine the impact of public investment on the economic growth of the Huánuco department, Peru, during the 2000-2024 period, seeking to understand the contribution of different public investment components to regional development. Regarding methodology, the study was applied, with a quantitative approach and an explanatory level. A non-experimental, longitudinal design was used, analyzing a sample of 25 historical observations of public investment (health and sanitation, education, transportation, and housing and urban development) and Huánuco's economic growth. As for the results, an initial model did not show significance. However, the reparameterized model, which included a lagged dependent variable, revealed high explanatory power (Adjusted R-squared: 0.841; significant F-statistic, $p=0.0236$). It was found that investment in education ($t=3.1035$) and housing and urban development ($t=2.2707$) had a significant and positive impact on economic growth. Meanwhile, investment in health and sanitation ($t=-1.845$) and transportation ($t=-2.6238$) also showed a significant impact, albeit with a negative coefficient in the reparameterized model. As a main conclusion, it was determined that public investment as a whole, and specifically in its dimensions of education, health and sanitation, transportation, and housing and urban development, significantly impacted Huánuco's economic growth during the studied period.

Keywords: Public investment, economic growth, Huánuco, health, sanitation, education, transportation, housing, urban development.

INTRODUCCIÓN

La inversión pública se erige como un pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico de cualquier nación, y su incidencia en el crecimiento económico es un tema de constante análisis y debate en el ámbito de las políticas públicas. En consonancia, el departamento de Huánuco, en Perú, presenta un escenario propicio para examinar cómo la asignación de recursos públicos ha influido en su trayectoria de crecimiento en las últimas dos décadas. La naturaleza del problema radica en la prioridad de comprender si las inversiones realizadas en ambientes esenciales como salud y saneamiento, educación, transporte, vivienda y desarrollo urbano, han logrado traducirse en un impulso significativo para la economía regional. La importancia de esta investigación reside en proporcionar evidencia empírica que justifique la continuidad, reorientación o intensificación de la inversión pública en Huánuco, contribuyendo a una toma de decisiones más informada para los formuladores de políticas y a un uso más eficiente de los recursos del Estado.

A nivel global, la literatura económica ha establecido un vínculo robusto entre la inversión en infraestructura y capital humano y el crecimiento económico (Bourdieu, 2008). No obstante, la magnitud y la dirección de este impacto pueden variar significativamente según el contexto regional y sectorial. En Perú, estudios previos han abordado esta relación con resultados diversos. Por ejemplo, si bien se ha reconocido la importancia de la inversión pública para el crecimiento (Rodríguez et al., 2021; Gamio, 2022), también se han identificado desafíos en la ejecución y en la efectiva traducción de estas inversiones en bienestar y desarrollo sostenido (Cárdenas, 2021). Específicamente en el departamento de Huánuco, Panduro (2022) ya había señalado una tendencia creciente en el valor agregado bruto de la producción regional, lo que invita a profundizar en el rol de la inversión pública en esta dinámica. Es esencial comprender cómo las inversiones sectoriales específicas en Huánuco han contribuido a este panorama, dada la diversidad de los proyectos y las particularidades socioeconómicas de la región. En este marco, se busca determinar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco durante el periodo

2000-2024, analizando la incidencia de la inversión en salud y saneamiento, la incidencia de la inversión en educación, la incidencia de la inversión en transporte, y la incidencia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano en el crecimiento económico de la región.

La investigación se organiza en capítulos que delinean el proceso completo del estudio.

CAPÍTULO I: Problema de Investigación. Este capítulo describe y formula el problema de investigación, estableciendo los objetivos (general y específicos) del estudio. Además, presenta la justificación (teórica, práctica y metodológica) y la viabilidad de la investigación.

CAPÍTULO II: Marco Teórico. Aquí se desarrollan los antecedentes de la investigación, revisando estudios previos. Se establecen las bases teóricas que sustentan el estudio y se formulan las hipótesis (o supuestos). Concluye con la operacionalización de variables (o categorías de análisis).

CAPÍTULO III: Metodología de la Investigación. Este capítulo detalla el enfoque, alcance y diseño del estudio. Define la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y aborda los aspectos éticos de la investigación.

CAPÍTULO IV: Resultados. Se presentan los resultados descriptivos y los resultados inferenciales obtenidos del análisis de datos.

CAPÍTULO V: Discusión de Resultados. En este capítulo, se interpretan los resultados, contrastándolos con la teoría y antecedentes, y explicando sus implicaciones.

Conclusiones. Las conclusiones responden de forma concisa a los objetivos de la investigación, basándose estrictamente en los resultados.

Recomendaciones. Las recomendaciones ofrecen propuestas prácticas y factibles, derivadas de los hallazgos, para abordar el problema o sugerir futuras investigaciones.

Referencias Bibliográficas. Lista todas las fuentes citadas en el documento.

Anexos. Contiene el material complementario relevante para la investigación.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Durante los últimos cinco años, la inversión pública ha sido una variable crucial para el crecimiento económico global (Leturne et al., 2024). Este ha sido impulsado por políticas fiscales y proyectos de inversión en infraestructura, salud y educación, especialmente en economías emergentes (Díaz y Arévalo, 2022; Gálvez et al., 2021; Benavides, 2021).

A nivel global, se proyectó un crecimiento moderado del Producto Bruto Interno (PBI) de 3,3 % para 2018, con un impulso notable de las economías en desarrollo. Por otro lado, las economías avanzadas han mostrado una expansión, aunque más moderada. Por ejemplo, Estados Unidos experimentó un crecimiento del 2,8 %, respaldado por estímulos fiscales que comenzaron a mostrar signos de agotamiento en 2019, mientras que China registró un crecimiento del 6,6 %, con una desaceleración prevista en los años siguientes (Panduro, 2022). También, según Díaz y Arévalo (2022), en Ecuador desde el 2001 hasta el 2017 la inversión pública contribuyó un 13 % al crecimiento económico.

La zona euro redujo sus proyecciones de crecimiento al 2,2 % en 2018, en comparación con el 2,4 % de 2017, influenciada por factores como la incertidumbre del Brexit y el aumento de tasas de interés en el Reino Unido, donde el crecimiento apenas alcanzó el 1,5 % en el mismo año (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

A nivel nacional, según Panduro (2022), en Perú, la inversión pública ha variado entre el 3,1 % y el 5,3 % en los últimos 20 años, con una inversión promedio en áreas sociales como salud y educación durante la década de 1990 (p. 10). Sin embargo, la tasa de crecimiento de la inversión pública ha sido fluctuante, y en 2020, a pesar de los esfuerzos, solo se ejecutó el 63 % de lo presupuestado.

En la última década, el Perú ha experimentado una notable expansión del Producto Interno Bruto (PBI), destacándose un crecimiento del 9,1 % en 2008, aunque en 2009 la crisis internacional redujo el crecimiento a solo 1,1 %. La inversión pública ha tenido un efecto significativo en el desarrollo

económico del país, aunque la crisis económica de finales de los 90 afectó su ejecución. Por ejemplo, de acuerdo a Muñoz (2022), en la región Huancavelica la inversión pública en infraestructura tuvo un efecto positivo y significativo al crecimiento económico.

Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2019), entre 2010 y 2015 se ejecutaron proyectos por 4.218 millones de soles, representando el 34,7 % de la inversión regional acumulada (p. 1). En este periodo, los gobiernos locales fueron los principales ejecutores de los proyectos, seguidos por los gobiernos regionales y nacionales (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2020).

A nivel local, en los últimos años, la inversión pública en Huánuco ha experimentado un crecimiento notable. Entre 2015 y 2019, la inversión alcanzó los 5.000 millones de soles, con una tasa de crecimiento anual promedio del 14 %. Durante este período, sectores como la salud, el transporte, la infraestructura y la vivienda han recibido inversiones significativas, reflejando un esfuerzo por mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2023), en el sector salud, la inversión ha crecido un 15 % anualmente, mientras que en transporte se destinaron 200 millones de soles para la mejora de carreteras (p. 1). La infraestructura también ha experimentado un incremento del 20 %, mejorando el saneamiento y la electrificación en la región. Además, el programa Techo Propio ha facilitado la construcción de 1.500 viviendas, ayudando a reducir el déficit habitacional en la zona.

Sin embargo, a pesar del incremento en los montos destinados a inversión pública, persisten problemas en la ejecución eficiente de los recursos, lo que limita el impacto esperado en el desarrollo económico regional. Existen dificultades relacionadas con la burocracia administrativa, la falta de capacidades técnicas en la gestión de proyectos, los procesos de licitación poco eficientes y la corrupción en algunas instancias de gobierno. Estas deficiencias generan retrasos en la culminación de obras y, en algunos casos, provocan que ciertos proyectos queden inconclusos, lo que afecta negativamente la percepción de la ciudadanía sobre la eficiencia del gasto público.

Desde una perspectiva teórica, la literatura económica señala que la inversión pública es un motor clave del crecimiento económico, ya que estimula la demanda agregada, genera empleo y mejora la productividad a largo plazo (Chamorro, 2025; Gutiérrez et al., 2021). Sin embargo, el efecto de la inversión pública en el desarrollo regional depende de diversos factores, como la calidad de la gestión, la transparencia en la ejecución y la alineación de los proyectos con las necesidades reales de la población (Mendoza, 2023). En el caso de Huánuco, es fundamental evaluar si las inversiones realizadas han generado un crecimiento sostenido y si han logrado reducir brechas estructurales en infraestructura, educación y salud.

Desde un punto de vista práctico, esta investigación contribuirá a identificar las principales limitaciones que enfrenta la inversión pública en la región y proporcionará evidencia empírica sobre su efecto en el crecimiento económico. Con ello, se podrán formular recomendaciones que permitan optimizar la planificación y ejecución de proyectos, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos públicos y fortalecer la capacidad de gestión de los gobiernos locales y regionales. Asimismo, los resultados del estudio pueden servir de insumo para la toma de decisiones de las autoridades y diseñadores de políticas públicas, con el objetivo de maximizar los beneficios económicos y sociales de la inversión pública en Huánuco.

En este contexto, el proyecto se centra en analizar la relación entre la inversión pública y el crecimiento económico en la región de Huánuco entre 2000 y 2024, con el propósito de evaluar el impacto de estos proyectos en el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de la población. Se espera que los hallazgos del estudio contribuyan a reducir las deficiencias en la ejecución de la inversión pública y a generar estrategias que potencien su efectividad en el mediano y largo plazo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

P_G: ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- P_{E1} : ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en salud y saneamiento en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?
- P_{E2} : ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en educación en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?
- P_{E3} : ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en transporte en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?
- P_{E4} : ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?

1.3. OBJETIVO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

O_G : Determinar cuál ha sido la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- O_{E1} : Determinar cuál ha sido la incidencia de la inversión en salud y saneamiento en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.
- O_{E2} : Determinar cuál ha sido la incidencia inversión en educación en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.
- O_{E3} : Determinar cuál ha sido la incidencia de la inversión en transporte en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.
- O_{E4} : Determinar cuál ha sido la incidencia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La presente investigación tiene un aporte teórico significativo, ya que contribuyó a cerrar el vacío de conocimiento existente sobre los temas tratados en el contexto regional del departamento de Huánuco. Este aporte permitió generar un marco de referencia que facilita la comprensión de cómo estas variables interactúan y su relevancia para el desarrollo económico regional (Hernandez, 2022). Además, el proyecto brindó una base conceptual y empírica para próximos proyectos relativos, ofreciendo recomendaciones y abriendo nuevas líneas de exploración científica sobre esta temática.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

El aporte práctico de la investigación radica en su utilidad para la toma de decisiones de las autoridades y gestores públicos. Al identificar cómo las variables, el estudio proporcionó información clave para mejorar la planificación, asignación y ejecución de los recursos públicos en Huánuco. De esta manera, se formulan estrategias más efectivas que impulsan el desarrollo económico y social, mejorando la calidad de vida de la población. Este conocimiento práctico también es útil para diseñar políticas públicas basadas en evidencia y orientadas a maximizar el efecto de las inversiones en sectores prioritarios (Chancusig, 2022).

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La presente investigación posee una justificación metodológica sólida, al adoptar un tipo de investigación aplicada, nivel explicativo y enfoque cuantitativo. Según Pardo y Ruiz (2012), el enfoque aplicado permite resolver problemas prácticos, siendo pertinente para proponer mejoras en la gestión de la inversión pública en Huánuco. Por su parte, el nivel explicativo, como indica Rodríguez (2011), busca identificar relaciones causales entre variables, lo que facilita entender cómo la inversión pública incide en el crecimiento económico. El enfoque cuantitativo, tal como lo señala Babbie (2016), garantiza objetividad mediante el uso de datos numéricos y técnicas estadísticas.

Asimismo, se definieron con precisión las variables e indicadores relacionados a la inversión pública (salud y saneamiento, educación, transporte, vivienda y desarrollo urbano) y al crecimiento económico. Para la obtención de la data se utilizó una ficha de análisis documental, basada en fuentes secundarias confiables como el BCRP y el MEF. Este instrumento facilitó la organización y análisis sistemático de información histórica, aportando un valor metodológico clave.

1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto fue viable por lo siguiente:

- a) Fue viable económicamente puesto que el investigador de la tesis tuvo la capacidad económica para llevar a cabo la investigación.
- b) Se tuvo acceso a la información del portal del BCRP para realizar la investigación.
- c) Se tuvo el tiempo disponible del investigador para realizar la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Chancusig (2022), en su tesis presentada en la FLACSO Ecuador, cuyo fin fue analizar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico de las provincias ecuatorianas considerando el factor espacial. Se enmarcó en una metodología con enfoque cuantitativo y se utilizó un modelo de rezago espacial (SAR). Se llegó a la conclusión de que la inversión pública en el sector de producción, especialmente en infraestructura como carreteras, no tuvo un efecto positivo en el crecimiento económico provincial. Solo el sector estratégico mostró efectos significativos, generando derrames espaciales positivos en provincias vecinas.

García (2024), en su tesis presentada en la Universidad del Rosario, cuyo fin fue analizar cómo la asignación de inversión pública influye en la reducción de la pobreza y el crecimiento regional. Se aplicó una metodología de enfoque cuantitativo, utilizando encuestas como técnica y cuestionarios como instrumento. Se llegó a la conclusión de que muchas partidas del gasto público están sujetas a disposiciones legales que limitan la flexibilidad presupuestal. Por tanto, cualquier incremento en la inversión que implique gastos operativos debe evaluarse cuidadosamente para maximizar impactos, cerrar brechas y promover el desarrollo sostenible.

Rodríguez et al. (2021), en su investigación, cuyo fin fue examinar la relación entre el gasto en inversión pública y el crecimiento económico estatal en México. Se empleó un aspecto metodológico de enfoque cuantitativo, en base al diseño no experimental, longitudinal, con datos de panel de 31 entidades federativas entre 1989 y 2019, obtenidos del INEGI. Se llegó a la conclusión de que existe una relación de largo plazo entre el gasto en inversión pública per cápita y el PBI per cápita, siendo la inversión pública un motor del crecimiento económico regional, evidenciado por la causalidad de Granger.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Briones (2020), en su tesis sustentada en la Universidad Nacional de Cajamarca, cuya finalidad fue analizar la evolución de la inversión pública y su relación con el crecimiento económico del departamento de Cajamarca en el periodo 2004–2018. Se alineó a una metodología de tipo aplicada, nivel descriptivo correlacional, en base al diseño no experimental y de corte longitudinal. Se trabajó con datos secundarios de inversión pública sectorial y VAB real del departamento. Se llegó a la conclusión de que la inversión pública en Cajamarca ha crecido positivamente en los últimos 15 años, especialmente en los sectores educación y salud, mientras que el PBI real también mostró una tasa de crecimiento anual del 3,9 %, destacando la actividad de extracción de minerales como la de mayor dinamismo.

Gamio (2022), en su proyecto, tuvo como fin evaluar el impacto de la inversión pública en el crecimiento económico de la región Lima en el periodo 2010–2019. La metodología empleada fue de tipo explicativa, con base al diseño - no experimental. Se elaboró una base de datos a partir de fuentes oficiales del MEF y el INEI, lo que permitió realizar análisis descriptivos e inferenciales. Se concluyó que la inversión pública ha tenido un efecto significativo en el crecimiento económico de la región Lima, principalmente en las dimensiones productiva y social, pero no así en infraestructura, donde no se observó un efecto significativo.

Panduro (2022), en su investigación, presentada en la Universidad Nacional Federico Villarreal, tuvo como objetivo determinar el efecto de la inversión pública, privada y el stock de capital sobre el crecimiento económico de Huánuco. Se empleó una metodología de tipo explicativa, diseño - no experimental y método hipotético deductivo. La muestra estuvo constituida por series cronológicas mensuales de 13 observaciones del periodo 2007–2019. Se llegó a la conclusión de que el crecimiento económico de Huánuco, medido por el valor agregado bruto, mostró una tendencia creciente, con una tasa promedio anual de aproximadamente 9,2 %.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Condezo (2022), en su tesis, presentada en la Unheval, cuya finalidad fue establecer la relación entre la inversión pública en transporte y el crecimiento económico del sector en la región Huánuco durante el periodo 2008–2021. La investigación implementó una metodología de tipo cuantitativo, observacional transversal, basada en un diseño no experimental y de tipo correlacional. La población y la muestra las formó la inversión pública en el sector transporte en los niveles de gobierno central, regional y local. Los resultados permitieron concluir que hay relación estadísticamente significativa entre la inversión pública y el crecimiento económico del sector del transporte en la región Huánuco, con una correlación de 0.537 y un nivel de significancia menor al 1% ($p < 0.01$).

Cárdenas (2021), en su proyecto, presentada en la UNAS, cuya finalidad fue analizar la influencia de la gestión de la inversión pública en la calidad de vida de la población de Huánuco. La metodología fue de tipo aplicada, nivel explicativo, con diseño no experimental. Se trabajó con datos de las inversiones públicas anuales ejecutadas y los niveles de ingreso de la población en el periodo 2007–2017. Se concluyó que la inversión pública en Huánuco mostró un desempeño positivo con una tasa de crecimiento promedio del 7 % anual, aunque con periodos diferenciados: 25 % entre 2007-2012 y -11 % entre 2013-2017. Sin embargo, el avance físico de ejecución no alcanzó el 100 % del presupuesto en ningún año del periodo evaluado.

Quiroz et al. (2023), en su tesis, presentada en la Unheval, cuyo fin fue analizar el impacto de la inversión pública en infraestructura sobre el crecimiento económico del departamento de Huánuco. La metodología en la que se alineó fue de diseño - no experimental, con análisis de la relación entre variables durante el periodo 2007–2020. Se llegó a la conclusión de que la inversión pública en infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico. El modelo estimado mostró que, por cada 100 millones de soles adicionales invertidos en infraestructura, el crecimiento económico del departamento aumentaría en 0.000934 %.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. INVERSIÓN PÚBLICA

La inversión pública tiene un papel fundamental en el crecimiento económico y social de un país, desempeñando un impacto significativo en la creación de infraestructura, la mejora de servicios básicos, la reducción de desigualdades y el fomento del desarrollo humano. A través de la asignación de recursos públicos, los gobiernos generan capital público que facilita la provisión de bienes y servicios esenciales para la ciudadanía-población. Como señala Reategui (2022), este proceso involucra la asignación de fondos para incrementar, mejorar, o reemplazar el capital físico y humano del país, lo que incrementa la capacidad del Estado para ofrecer servicios y productos necesarios para el bienestar general de sus ciudadanos (p. 43).

DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

En términos macroeconómicos, la inversión pública se considera un elemento fluctuante dentro del gasto total de un país, que tiene efectos directos sobre la demanda agregada y los ciclos económicos. Su objetivo principal es potenciar la producción potencial del país, impulsando así el crecimiento económico. Como señala Bourdieu (2008), las edificaciones y el equipamiento derivados de la inversión pública permiten un aumento en la capacidad productiva (p. 43), facilitando una mayor generación de bienes y servicios en el futuro.

De acuerdo a lo mencionado por Alcázar y Jaramillo (2022), la inversión pública es un tipo de gasto que se apoya principalmente en proyectos de infraestructura para incentivar la productividad; su resultado se genera primeramente en el crecimiento económico, en segundo lugar en la capacidad de recuperación del capital físico y, este impulso a la productividad impacta finalmente en los PIP y en la condición de los hogares; el resultado será, por tanto, un incremento de la capacidad productiva de la población en general.

Además, es un tipo de desembolso de fondos con la finalidad de incrementar el capital físico y humano de propiedad pública, con el

objetivo de aumentar la capacidad de un país para ofrecer productos y servicios.

IMPORTANCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

La inversión pública se refleja en la creación de infraestructura crítica, como carreteras, puentes y redes de transporte, que facilitan el comercio y la conectividad, lo cual reduce los costos logísticos y mejora la competitividad empresarial. Según el United Nations Development Programme (2019), una infraestructura adecuada también puede atraer inversiones privadas, estimulando aún más el crecimiento económico (p. 10). Además, la inversión pública genera empleo directo a través de la construcción y el mantenimiento de infraestructura, y empleo indirecto en sectores como el suministro de bienes y servicios, creando nuevas oportunidades comerciales y desarrollando economías locales.

El Banco Mundial destaca que financiar iniciativas sostenibles, como la gestión de residuos y energías renovables, no solo combate los efectos del cambio climático, sino que también crea nuevos empleos y reduce los gastos a largo plazo, promoviendo una economía más verde.

DIMENSIONES DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

- 1. INVERSIÓN EN SALUD Y SANEAMIENTO:** La salud es un pilar fundamental para el desarrollo humano y económico. La inversión en servicios de salud y saneamiento básico es crucial para reducir desigualdades sociales y mejorar la calidad de vida de la población. Según Silva y Terrones (2019), el acceso a servicios de salud de calidad y a un saneamiento adecuado no solo mejora la salud, sino que también reduce los costos a largo plazo en el sistema de salud (p. 34), promoviendo el bienestar general de la población.

- **INDICADOR**

Inversión en salud y saneamiento de Huánuco en soles. Es un indicador en la que está reflejada los recursos económicos destinados a mejorar la infraestructura, servicios y programas

relacionados con la salud pública y el acceso a agua potable y saneamiento básico de Huánuco

2. INVERSIÓN EN EDUCACIÓN: La educación es clave para el progreso de una nación. Las inversiones en educación permiten el desarrollo del capital humano, proporcionando a la población las aptitudes necesarias para mejorar bienestar y contribuir al crecimiento económico. En relación, Ordóñez et al. (2024) afirman que la inversión en la educación impulsa el desarrollo económico. También es preciso señalar que, según Palma (2023), la educación impacta en la productividad y la competitividad de un país.

- **INDICADOR**

Inversión en educación de Huánuco en soles. Es un indicador en la que está reflejada los recursos económicos destinados para el desarrollo y mejora del sistema educativo regional, en la que está la construcción y mantenimiento de infraestructura escolar, materiales educativos, programas de acceso y calidad de educativa, capacitación docente, entre otros

3. INVERSIÓN EN TRANSPORTE: La infraestructura de transporte es fundamental para mejorar la conectividad y reducir los costos de logística, lo que favorece el comercio y la productividad. Invertir en un sistema de transporte eficiente contribuye a la competitividad económica y permite la integración de mercados y regiones. Según el Banco Mundial (2020), invertir en opciones de transporte sostenible, como el transporte público y tecnologías emergentes, puede reducir las emisiones de carbono y mejorar la sostenibilidad ambiental (p. 1).

- **INDICADOR**

Inversión en transporte de Huánuco en soles. Es un indicador en la que está reflejada los recursos económicos destinados para el desarrollo, mantenimiento y mejora de la infraestructura y servicios de transporte en Huánuco. En estas infraestructuras viales se encuentran las vías rurales, transporte público, puentes y carreteras

4. INVERSIÓN EN VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO: La construcción de viviendas adecuadas y el desarrollo urbano sostenible son esenciales para garantizar el bienestar social. La inversión en vivienda no solo proporciona un techo digno, sino que también estimula la economía, genera empleos y mejora la cohesión social. Además, la planificación urbana adecuada puede reducir la pobreza y fomentar la inclusión social.

- INDICADOR

Inversión en vivienda y desarrollo urbano de Huánuco en soles. Es un indicador en la que está reflejada los recursos económicos destinados a la construcción, mantenimiento, mejoramiento y planificación de viviendas y espacios urbanos en Huánuco. Considera espacios como infraestructura habitacional, servicios básicos, desarrollo sostenible, ordenamiento territorial

2.2.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO

El crecimiento económico se refiere al aumento de los ingresos o el valor de los productos y servicios finales generados por una economía durante un período determinado, normalmente un año, medido a través del crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Este fenómeno puede verse impulsado por cambios en la demanda agregada y la oferta global, la cual depende de la cantidad de productos y servicios ofrecidos a costos razonables. Según Bravo (2018), el PIB tiene limitaciones para medir el bienestar de una nación, ya que no considera factores como el tamaño de la población y la felicidad (p. 12). Sin embargo, las comparaciones del PIB per cápita son más efectivas.

DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

- **RECURSOS NATURALES:** Los recursos naturales, como minerales, bosques, agua, petróleo y tierras cultivables, son fundamentales para el crecimiento económico, aunque las naciones que carecen de estos recursos también pueden prosperar gracias al capital humano y las inversiones. Según Briones (2020), los recursos naturales son fundamentales para el crecimiento económico, aunque las naciones que carecen de estos recursos también pueden prosperar gracias al capital humano y las inversiones (p. 25).

- **RECURSOS HUMANOS:** La capacitación adecuada de la fuerza laboral es crucial, ya que el progreso tecnológico solo puede ser aprovechado si existe personal capacitado. Según Briones (2020), la educación y la salud son factores clave para mejorar la productividad (p. 25).
- **CAPITAL:** El capital, en especial las inversiones en bienes de capital y proyectos de infraestructura, aumenta la productividad laboral. Según Briones (2020), las naciones que invierten más en estos recursos experimentan un crecimiento más acelerado (p. 25).
- **TECNOLOGÍA:** Los avances tecnológicos permiten una mayor producción con menos insumos, lo que aumenta la eficiencia y la competitividad económica. Según Briones (2020), los avances tecnológicos permiten una mayor producción con menos insumos, lo que aumenta la eficiencia y la competitividad económica (p. 25).

DIMENSIÓN 1: DESEMPEÑO DE LA ECONOMÍA EN EL PERÚ

El desempeño económico de un país es fundamental para el crecimiento del PIB, que refleja la producción total de bienes y servicios. Este crecimiento económico se traduce en mayor empleo y mejora de la calidad de vida, reduciendo la pobreza y creando un círculo virtuoso de prosperidad. Las instituciones inclusivas, que promueven la educación y el empleo, son cruciales para lograr un crecimiento sostenido. Una economía sólida atrae inversiones nacionales e internacionales, lo que a su vez mejora la competitividad global del país y su capacidad para firmar acuerdos comerciales.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El PIB es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país dentro un período determinado, excluyendo productos intermedios. Se mide de acuerdo con el valor total de la producción en un período específico, como un trimestre o un año. El PIB se utiliza para evaluar el crecimiento económico de una nación, clasificando las actividades económicas en sectores como agricultura, manufactura, construcción y comercio (Paulino y Cruzatte, 2023).

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

H₀: La inversión pública no incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{1G}: La inversión pública incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

H_{E1}: La inversión en salud y saneamiento incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E2}: La inversión en educación incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E3}: La inversión en transporte incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E4}: La inversión en vivienda y desarrollo urbano incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicador ¹	Escala de medición	Tipo de variable	Técnica/ Instrumento	Fuente de datos	Método de análisis
Variable independiente Inversión pública del departamento de Huánuco	- Inversión en Salud y Saneamiento - Inversión en Educación - Inversión en Transporte - Inversión en Vivienda y desarrollo urbano	Unidad monetaria = soles (S/)	De razón	Cuantitativa	Análisis documental	Búsqueda amigable - MEF (https://apps5.min.eco.gob.pe/transparencia/mensual/)	Modelo de regresión lineal - Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)
Variable dependiente Crecimiento económico del departamento de Huánuco	Desempeño de la economía Huanuqueña	Producto Interno Bruto del departamento de Huánuco	De razón: PBI anual del departamento de Huánuco. Unidad = Porcentaje (%).	Cuantitativa		Base de datos del BCRP https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/	

¹ Los indicadores serán evaluados a partir de una base de datos desde el 2000 hasta el 2024 en términos monetarios (en soles) anuales. Los datos se subirán al software seleccionado para proceder con la primera corrida del modelo (por lo general el Eviews), esto mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); con el resultado se revisará los estadísticos principales para validar si el modelo explica o no realidad huanuqueña, siempre y cuando cumpla los supuestos del modelo de regresión lineal, en caso viole algún principio se realizará los ajustes para mejorar el modelo y así analizar si cumple o no el objetivo de investigación.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de tipo aplicada, según Pardo y Ruiz (2012), para este tipo su propósito es resolver problemas prácticos mediante la aplicación de conocimientos, en lugar de desarrollar nuevas teorías (p. 45). La investigación busca actuar, hacer y modificar la realidad.

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque adoptado fue cuantitativo, como se describe en Babbie (2016), caracterizándose por el uso de datos numéricos y métodos estadísticos para analizar la relación entre variables, lo que permitirá una interpretación objetiva y basada en la medición de las variables (p. 78).

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

El nivel de investigación fue explicativo, ya que buscó descubrir la relación causal de la variable independiente o exógena en la variable dependiente endógena, además, en este proceso intenta precisar las causas del problema (Guevara et al., 2020). Como indica Rodríguez (2011), este enfoque permitirá conocer cómo la inversión pública y el crecimiento económico se interrelacionan a lo largo del tiempo (p. 145).

3.1.3. DISEÑO

El diseño de la investigación fue no experimental y longitudinal, dado a que se observaron las variables tal como se presentaron en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador. En este caso, la variable independiente y la variable dependiente (inversión pública – crecimiento económico, respectivamente) del departamento de Huánuco, fueron analizadas a lo largo de un período de 25 años, desde el 2000 hasta el 2024.

El estudio es considerado longitudinal porque no se limita a un solo momento en el tiempo, sino que analiza la evolución y comportamiento de las variables a través de una serie temporal continua, lo que permite identificar tendencias, patrones de crecimiento, ciclos económicos y posibles relaciones causales acumuladas entre la inversión pública y el crecimiento económico. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014),

los estudios longitudinales permiten observar los cambios y desarrollos a lo largo del tiempo, siendo útiles para comprender fenómenos económicos que requieren un análisis de largo plazo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

- POBLACIÓN

La población consistió en la información histórica relacionada con la inversión pública y el crecimiento económico del Perú para el período 2000–2024. Estos datos fueron obtenidos de fuentes oficiales y de confianza, siendo estas el BCRP y el MEF.

- MUESTRA

La muestra consistió en los datos históricos de la inversión pública y el crecimiento económico de 2000 a 2024, con un total de 25 observaciones.

Estos datos representan un segmento representativo de la población.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica utilizada fue el análisis documental de datos de fuentes secundarias, con la ficha de análisis documental como instrumento. Esta técnica permitió organizar y extraer información de manera sistemática a partir de datos oficiales del BCRP y MEF.

3.3.1 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento de investigación incluyó una revisión bibliográfica, la definición de preguntas y objetivos, la recopilación de datos mediante el análisis documental, y el análisis estadístico de los datos. Se utilizó un análisis econométrico mediante el modelo de Regresión Lineal Múltiple con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Modelo econométrico

Se utilizó una regresión lineal múltiple, en la cual el Producto Bruto Interno (PBI) de Huánuco dependió de la inversión pública en salud y saneamiento, educación, vivienda y desarrollo urbano, y transporte. El modelo propuesto es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \cdots + \beta_kx_k + e_i \dots\dots\dots(1)$$

Donde:

Y = Variable dependiente.

β_0 : Término de intercepto.

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ = Variables independientes.

$B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$: = Parámetro de la pendiente.

μ : Término de error o el término de estocástico.

Función propuesta

$$PBI_{Hco} = F(SS, E, VT, T, e) \dots\dots\dots(2)$$

Donde:

PBI_{Hco} = PBI de Huánuco

SS = inversión pública en salud y saneamiento

E = inversión pública en educación

VT = inversión pública en vivienda y desarrollo urbano

T = inversión pública en transporte

e = variable estocástica.

Modelo propuesto

El modelo establece que el crecimiento económico de Huánuco, medido por el PBI, está influenciado por la inversión pública en salud, educación, vivienda y transporte. Un incremento en estas áreas promoverá un mayor crecimiento económico en la región.

$$PBI_{Hco} = SS + E + VD + T + \mu \dots\dots\dots(3)$$

Donde:

PBI_{Hco} = PBI de Huánuco

SS = inversión pública en salud y saneamiento

E = inversión pública en educación

VT = inversión pública en vivienda y desarrollo urbano

T = inversión pública en transporte

e = variable estocástica.

Tomando en cuenta las ecuaciones 2 y 3 tenemos la siguiente función:

$$PBI_{Hco} = \beta_0 + \beta_1 * SS + \beta_2 * E + \beta_3 * VD + \beta_4 * T + \mu$$

Donde:

PBI_{HCO} = PBI de Huánuco

SS= inversión pública en salud y saneamiento

E= inversión pública en educación

VT= inversión pública en vivienda y desarrollo urbano

T= inversión pública en transporte

e= variable estocástica.

β_0 : Intercepto del modelo.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Coeficiente de regresión

μ : Variable estocástico.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se condujo con estricta adherencia a las Normas APA 7ma edición, asegurando el respeto por la autoría y el cumplimiento de los principios éticos y legales. Además, el estudio se alineó con la normativa de grados y títulos de posgrado de la Universidad de Huánuco para garantizar el cumplimiento de todas las fases del proceso de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En base a los datos recolectados, series de tiempo, tanto del crecimiento económico (CE), la inversión pública, inversión en salud y saneamiento (SS), inversión en educación (EDU), inversión en transporte (TRANS), inversión en vivienda y desarrollo urbano (VDU), siendo en total 25 observaciones, 2000 hasta el 2024. En ese sentido, se procedió a correr la data, resultando lo siguiente:

Tabla 2

Primera estimación de la ecuación

Variable	Coefficiente	Error Stándar	Estadístico (t)	Probabilidad
C	1.999215	2.095759	0.953933	0.3515
SS	4.20E-08	3.04E-08	1.379094	0.1831
EDU	3.58E-08	2.89E-08	1.238023	0.2300
VDU	8.85E-08	9.67E-08	0.914835	0.3712
TRANS	-5.70E-08	3.03E-08	-1.881188	0.0746
R-2	0.201457		DWS	2.580096

Nota. Datos corridos (procesados) en el programa Eviews12.

Interpretación

En el modelo de estimación mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) se evidencia que ninguna de las variables independientes es estadísticamente significativa al 5 % (0,05). Sin embargo, la variable Transporte (TRANS) muestra una probabilidad muy cercana a dicho umbral ($p = 0.0746$), lo que puede hacer suponer que la misma puede influir de forma negativa sobre la variable dependiente crecimiento económico (CE). El coeficiente de TRANS (-5.70E-08) afirma que esa es inversa, y que las otras variables salud y saneamiento, educación, y vivienda y desarrollo urbano (SS, EDU y VDU, respectivamente) son positivas, pero con valores-p muy por

encima de 0.18, lo que hace perder fuerza a su explicación. En cuanto a la constante (C), también posee una significación lejana ($p = 0.3515$) a la del 5 %. En definitiva, estos resultados nos llevan a la suposición de que las variables independientes seleccionadas no son capaces de explicar de manera contundente la variabilidad de CE.

En lo que respecta a los indicadores globales del modelo, el coeficiente de determinación R-cuadrado presenta el valor de 0.201, lo que supone que un 20.1% de la variabilidad de la variable dependiente CE puede ser explicado por las variables independientes. Por su parte, el R cuadrado ajustado solo obtiene el valor de 0.041, lo que indica que incluso considerando la reducción de los grados de libertad con respecto a un modelo que solo tenga como variable una media, la contribución del modelo queda casi limitada a una media constante. Asimismo, el estadístico F no es significativo ($p = 0.317$), lo que nos indica que en conjunto el modelo no presenta explicatividad significativa. Por último, el estadístico Durbin Watson (2.58) parece indicar la posible ausencia de autocorrelación positiva en los residuos lo que es deseable para la validez del modelo.

En base al análisis, donde se muestra que el modelo no explica a la realidad, se puede ajustar este resolviendo los supuestos de un modelo de regresión lineal. En ese sentido, se re parametrizó, es decir, se le dio una especificación alternativa:

Tabla 3

Estimación de la ecuación reparametrizada

Variable	Coefficiente	Error Stándar	Estadístico (t)	Probabilidad
C	2.933299	2.245115	1.306525	0.0088
SS	2.19E-08	2.59E-08	-1.845096	0.0098
EDU	8.15E-08	2.63E-08	3.103535	0.0065
VDU(-1)	3.56E-07	1.57E-07	2.270772	0.0364
TRANS(-1)	6.94E-08	2.65E-08	-2.623815	0.0178
R-2	0.867058	DWS	2.691339	

Nota. Datos corridos (procesados) en el programa Eviews12.

Interpretación

En el anterior modelo econométrico con variable dependiente rezagada, CE(-1), se producen importantes mejoras. La variable EDU presenta un coeficiente positivo significativo en su efecto en CE(-1) ($p = 0.0065$), de manera que su incremento resulta relevante para determinar el comportamiento de CE en el periodo. También VDU(-1) muestra significancia ($p = 0.0364$), lo que indica que su efecto rezagado contribuye con un efecto positivo sobre CE. Por otro lado TRANS(-1) presenta un coeficiente positivo y significativo ($p = 0.0178$), sugiriendo una relación directa. Además, el SS resulta estadísticamente significativo; la constante (C) sí es significativa ($p = 0.0088$), lo que indicaría que hay un nivel base importante en la evolución de CE(-1).

El modelo, desde una mirada global, denota una buena capacidad para explicar, dado un R-cuadrado de 0.867 y un R-cuadrado ajustado de 0.841, lo que refleja que más del 84 % de la variación de la variable dependiente

rezagada es explicado por el conjunto de variables independientes. Al mismo tiempo, se ha obtenido un estadístico F significativo ($p=0.0236$), lo que valida la pertinencia global del modelo. La desviación estándar de los residuos (3.615) ha disminuido respecto al modelo anterior, lo que indica un mejor ajuste. El estadístico de Durbin-Watson es de 2.69, lo cual indica que no existe autocorrelación positiva y, por tanto, avala la confiabilidad de los resultados. De esta forma, se confirma que la reparametrización mejora notablemente la especificación del modelo.

Cabe precisar que la estimación realizada está en línea con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + u$$

Cuando al modelo se le realiza el ajuste, la reparametrización queda presentada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} CE_{Huánuco}(-1) \\ = \beta_0 + \beta_1 * SS_1 + \beta_2 * EDU_2 + \beta_3 * VDU_3(-1) + \beta_4 \\ * TRANS_4(-1) + u \end{aligned}$$

En un modelo de regresión lineal utilizando los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el analizar de los supuestos resulta importante porque garantiza que se están potenciado las estimaciones a nivel estadístico. De esta manera, si se cumplen los supuestos de linealidad, homocedasticidad, no autocorrelación, normalidad de errores, los estimadores resultantes serán insesgados, eficientes y consistentes, por lo que verificarlos nos asegura que las inferencias/predicciones que hagamos de este modelo sean correctas y, en consecuencia, tengamos la certeza de que los resultados de este modelo pueden ser útiles a la hora de tomar decisiones en contextos económicos y/o sociales.

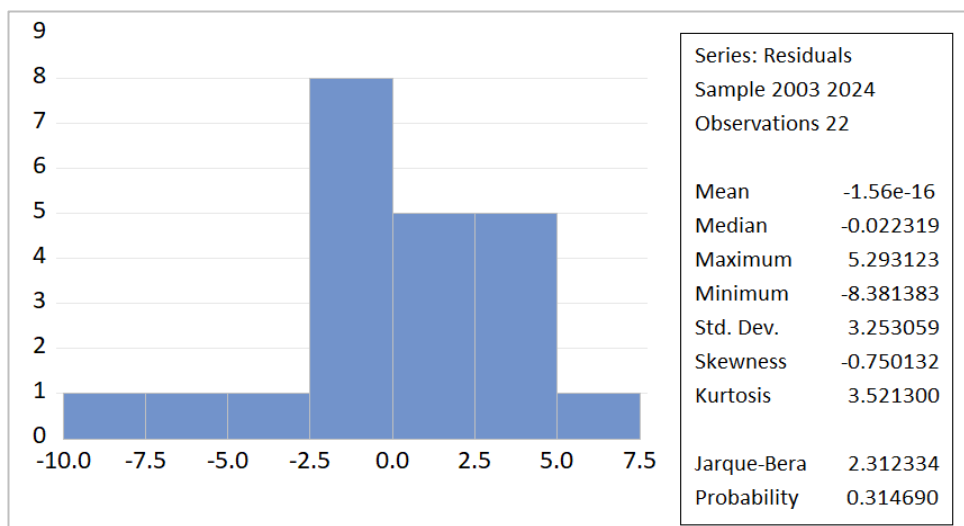
Por lo tanto, en las siguientes líneas se muestran las pruebas (tests) de que el modelo cumple o no esos supuestos:

Prueba sobre la hipótesis de normalidad de los residuos

En primer lugar, se analizó la normalidad de data, para se muestra la siguiente gráfica:

Figura 1

Tesis de normalidad: Histograma de frecuencias para los residuos de una regresión



Nota. Datos corridos (procesados) en el programa Eviews12.

Interpretación

El histograma y la prueba de normalidad (Jarque-Bera) demuestran que los residuos tienen una distribución aproximadamente normal. El estadístico Jarque-Bera es de 2.31 y su p-valor es de 0.314, es decir, es mayor que el nivel crítico de 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad (H_0). La media cercana a cero y la curtosis de 3.52 corroboran dicha afirmación.

Prueba sobre la hipótesis de detección de la multicolinealidad

Para la segunda parte, se analiza la multicolinealidad, es decir, determinar si las variables independientes (x) están correlacionadas o no:

Tabla 4

Prueba de multicolinealidad: Variance Inflation Factors

V	Coeficiente		
	Varianza	VIF-U	VIF-C
C	5.040540	8.482922	NA
SS	6.69E-16	14.37949	2.320932
EDU	6.90E-16	6.763214	1.462142
VDU(-1)	2.46E-14	12.11825	6.584334
TRANS(-1)	7.00E-16	13.43210	4.967870

Nota. Encuestas realizadas.

Interpretación

Los valores de Factores de Inflación de la Varianza (Variance Inflation Factor, VIF) centrado nos permiten valorar la multicolinealidad entre las variables explicativas; en este modelo, los VIF de VDU(-3) (6.58) y TRANS(-3) (4.97) nos llevan a pensar en una no multicolinealidad, ya que se encuentra por debajo del umbral de 10. SS y EDU, por su parte, tienen un VIF que se encuentra por debajo de 2.5 y por lo tanto es bastante aceptable. En el conjunto de las variables, no se pone en evidencia una multicolinealidad.

Prueba sobre la hipótesis de autocorrelación de los residuos

Como otro punto, se testea y se pasa al análisis de la autocorrelación de los residuos en la tabla que sigue (resultados):

Tabla 5

Prueba de autocorrelación de los residuos

F-Estadístico	1.652014	Probabilidad. F(2,15)	0.2247
R-cuadrado	3.971181	Probabilidad. Chi-(2)	0.1373

Variable	Coeficiente	Error Stándar	Estadístico (t)	Probabilidad
C	0.780563	2.222432	0.351220	0.7303
SS	5.15E-09	2.51E-08	0.204971	0.8404
EDU	-2.19E-08	2.81E-08	-0.779030	0.4481
VDU(-1)	-4.13E-08	1.54E-07	-0.268499	0.7920
TRANS(-1)	7.40E-09	2.60E-08	0.284459	0.7799
RESID(-1)	-0.510584	0.280934	-1.817455	0.0892
RESID(-2)	-0.210600	0.268519	-0.784300	0.4451

Nota. Datos corridos (procesados) en el programa Eviews12.

Interpretación

La prueba LM del Breusch-Godfrey de correlación serial comprueba (realiza la evaluación) la existencia de autocorrelación en los residuos hasta el segundo rezago. Se observa que tanto la probabilidad de la estadística F (0.2247) como la de la estadística Chi-cuadrado (0.1373) son mayores que el nivel de significación habitual (0.05). Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo que no existen evidencias de autocorrelación serial en los residuos hasta el segundo rezago.

Prueba de la hipótesis de heterocedasticidad

También, se analiza la heterocedasticidad de los residuos en la tabla que sigue (resultados):

Tabla 6

Prueba de heterocedasticidad de los residuos

F-Estadístico	0.188865	Probabilidad. F(1,19)	0.6688
R-cuadrado	0.206691	Probabilidad. Chi (1)	0.6494

Variable	Coeficiente	Error Stándar	Estadístico (t)	Probabilidad
Constante	11.53811	4.442162	2.597408	0.0177
Residuo2(-1)	-0.099503	0.228962	-0.434586	0.6688

Nota. Datos corridos (procesados) en el programa Eviews12.

Interpretación

La prueba ARCH pone a prueba la existencia o no de heterocedasticidad condicional en los errores del autorregresor. En la aplicación en el modelo, tanto el valor del estadístico F (0.6688) como el del estadístico Chi-cuadrado (0.6494) son superiores a 0.05, con lo cual no se puede rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad. Esto significa que no hay pruebas que indiquen la presencia de heterocedasticidad en los residuos del modelo expresivo, lo cual es positivo ya que valida unos coeficientes de los errores estándar y de las inferencias del modelo.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En esta parte del contraste de hipótesis en primer lugar se pasa a establecer los criterios de decisión para bien aceptar o rechazar la hipótesis estadística de investigación, las cuales son las siguientes:

Análisis de T-Student

Nº de observaciones 23

K = 5

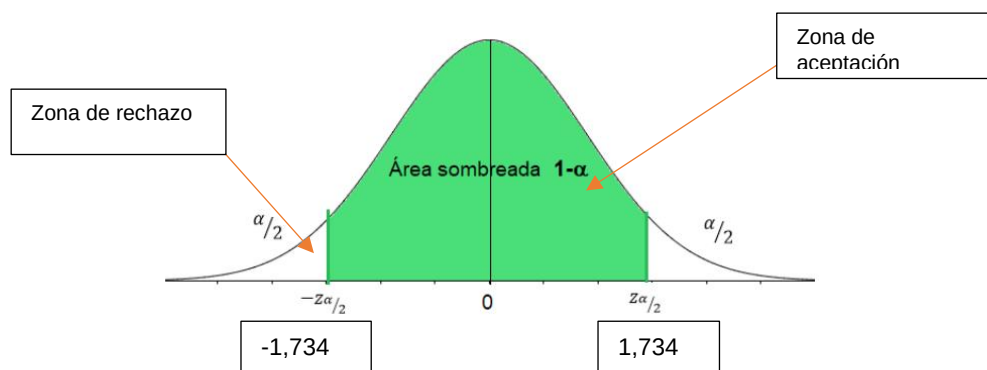
Considerando la tabla de T-Student $(n-K) = 23-5 = 18$

Para 18 grado de libertad se tienen los valores:

$P[t > 1.734] = 0.05$

$P[t < -1.734] = 0.05$

Para lo cual se presenta la siguiente figura donde se analiza si se acepta o rechaza la hipótesis:

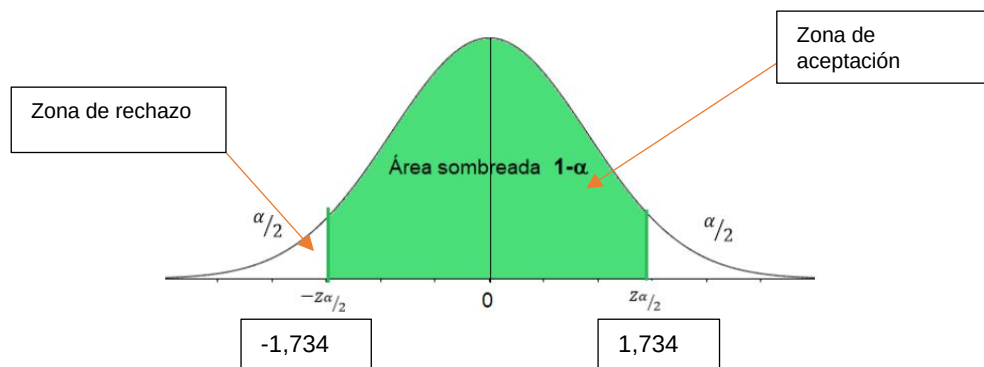


Por lo tanto, teniendo en cuenta el criterio anterior y los resultados (indicadores) del modelo se pueden contrastar las hipótesis:

Hipótesis específica 1

H₀: La inversión en salud y saneamiento incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E1}: La inversión en salud y saneamiento incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

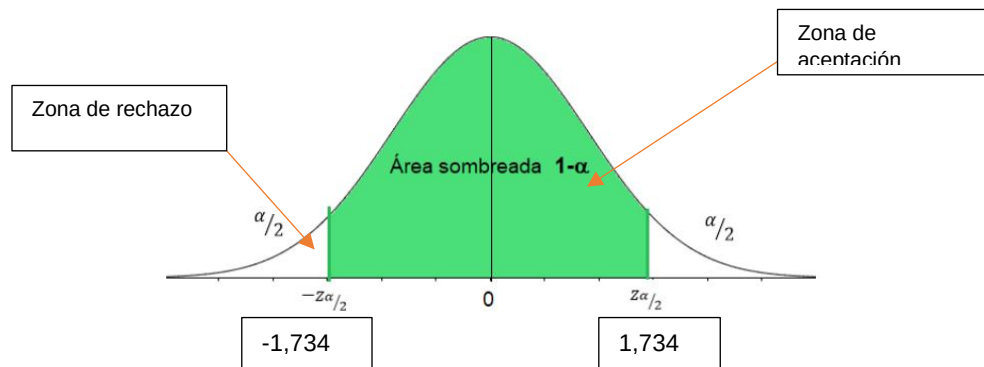


Según indican los resultados del estadístico t en la corrida econométrica, la variable Inversión en salud y saneamiento ha dado un t de -1.845, que es menor a la t crítica de -1.734, es decir, cae en la región de rechazo de la H₀, lo que significa que, se acepta la H₁, es decir, la H₀ queda rechazada, por lo tanto, se puede concluir que la inversión en salud y saneamiento, tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico.

Hipótesis específica 2

H₀: La inversión en educación no incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E2}: La inversión en educación incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

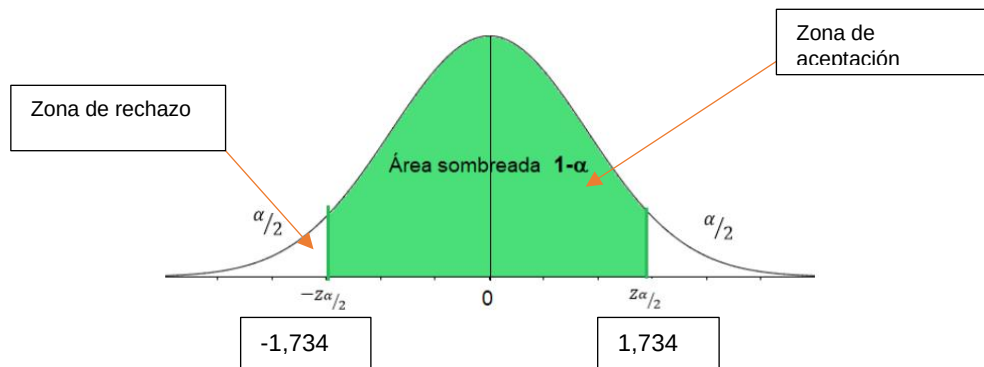


Según indican los resultados del estadístico t en la corrida econométrica, la variable Inversión en educación ha dado un t de 3.1035, que es mayor a la t crítica de 1.734, es decir, cae en la región de rechazo de la H₀, lo que significa que, se acepta la H₁, es decir, la H₀ queda rechazada, por lo tanto, se puede concluir que la inversión en educación, tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico.

Hipótesis específica 3

H₀: La inversión en transporte no incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E3}: La inversión en transporte incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

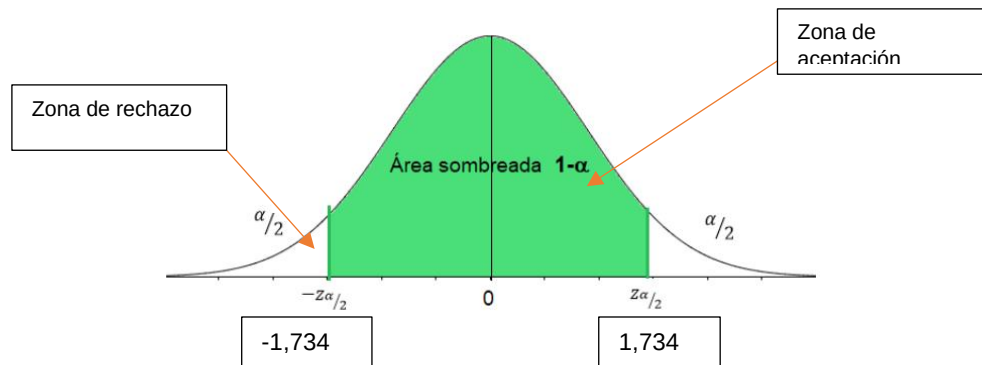


Según indican los resultados del estadístico t en la corrida econométrica, la variable Inversión en transporte ha dado un t de -2.6238, que es menor a la t crítica de -1.734, es decir, cae en la región de rechazo de la H₀, lo que significa que, se acepta la H₁, es decir, la H₀ queda rechazada, por lo tanto, se puede concluir que la inversión en transporte, tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico.

Hipótesis específica 4

H_0 : La inversión en vivienda y desarrollo urbano no incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.

H_{E4} : La inversión en vivienda y desarrollo urbano incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.



Según indican los resultados del estadístico t en la corrida econométrica, la variable Inversión en vivienda y desarrollo urbano ha dado un t de 2.2707, que es mayor a la t crítica de 1.734, es decir, cae en la región de rechazo de la H_0 , lo que significa que, se acepta la H_1 , es decir, la H_0 queda rechazada, por lo tanto, se puede concluir que la inversión en vivienda y desarrollo urbano, tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco durante el periodo 2000-2024, desagregando la inversión en salud y saneamiento, educación, transporte, y vivienda y desarrollo urbano para analizar su impacto individual.

Los resultados iniciales del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) sugirieron que las variables independientes de inversión pública (salud y saneamiento, educación, transporte, y vivienda y desarrollo urbano) no eran estadísticamente significativas para explicar la variabilidad del crecimiento económico en Huánuco. Sin embargo, la reparametrización del modelo, incorporando una variable dependiente rezagada ($CE(-1)$), mostró una mejora sustancial en la capacidad explicativa, con un R-cuadrado ajustado del 0.841 y un estadístico F significativo. Este hallazgo implica que la inversión pública, considerada en su conjunto y con un efecto rezagado, sí tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico. La teoría macroeconómica, como señalan Reategui (2022) y Bourdieu (2008), postula que la inversión pública, al incrementar el capital físico y humano y potenciar la capacidad productiva, impulsa el crecimiento económico. Nuestros resultados, especialmente tras la reparametrización, corroboran esta perspectiva al evidenciar que el incremento de la inversión pública es relevante para el comportamiento del crecimiento económico en el periodo posterior.

El análisis econométrico reparametrizado reveló que la inversión en salud y saneamiento ha incidido significativamente en el crecimiento económico de Huánuco durante el periodo 2000-2024, con un estadístico t de -1.845 que rechazó la hipótesis nula. Aunque el coeficiente es negativo, lo que podría sugerir una relación inversa en el modelo reparametrizado, es crucial interpretar esto en el contexto de la significancia estadística alcanzada. Desde una perspectiva teórica, la inversión en salud y saneamiento es fundamental para el desarrollo humano y económico, como lo destacan Silva y Terrones (2019), quienes argumentan que el acceso a estos servicios no solo mejora la salud, sino que también reduce costos a largo plazo y promueve el bienestar

general. Si bien nuestros resultados confirman la significancia de esta inversión, la dirección de su impacto en el modelo reparametrizado amerita un análisis más profundo para comprender la dinámica específica en Huánuco. Comparando estos hallazgos con otras investigaciones, Panduro (2022) encontró que el crecimiento económico de Huánuco ha tenido una tendencia creciente, y si bien no desagrega por sectores de inversión pública, el contexto general de crecimiento sugiere que sectores como salud y saneamiento, al contribuir al capital humano, son parte de esta dinámica. Es posible que la relación negativa observada en el modelo reparametrizado pueda deberse a un efecto de absorción o de maduración de la inversión en el tiempo, donde grandes desembolsos iniciales podrían no generar un retorno inmediato o directo en el crecimiento económico, sino más bien preparar las bases para un desarrollo futuro más sostenible.

Los resultados de esta investigación demuestran que la inversión en educación ha incidido significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, con un estadístico t de 3.1035 que permite aceptar la hipótesis de incidencia significativa. Este hallazgo está en total consonancia con la base teórica que postula a la educación como un pilar clave para el progreso de una nación, impulsando el desarrollo del capital humano y la mejora de la productividad y competitividad (Ordóñez et al., 2024; Palma, 2023). La significancia positiva de la inversión en educación subraya su rol vital en la acumulación de habilidades y conocimientos que se traducen en mayor productividad laboral y, consecuentemente, en crecimiento económico. Al contrastar estos resultados con estudios previos, Briones (2020) en su análisis sobre Cajamarca, también concluyó que la inversión en educación ha sido significativa, lo que sugiere una tendencia similar en regiones con características socioeconómicas parecidas en Perú. Este paralelismo refuerza la idea de que destinar recursos a la mejora del sistema educativo regional, incluyendo infraestructura, materiales y capacitación docente, es una estrategia efectiva para fomentar el crecimiento económico a largo plazo.

La investigación revela que la inversión en transporte ha incidido significativamente en el crecimiento económico de Huánuco, con un estadístico t de -2.6238 que respalda la aceptación de la hipótesis de incidencia significativa. Si bien el coeficiente resultó negativo en el modelo

reparametrizado, la significancia estadística es clara. La teoría económica destaca que una infraestructura de transporte eficiente es fundamental para la conectividad, la reducción de costos logísticos, el fomento del comercio y la productividad (Banco Mundial, 2020). La presencia de una incidencia significativa, a pesar del signo negativo en el modelo ajustado, podría sugerir una dinámica más compleja. Podría indicar, por ejemplo, que, en el corto plazo, los grandes proyectos de infraestructura de transporte generan disrupciones o no se traducen inmediatamente en un aumento del crecimiento económico, pero sí sientan las bases para el futuro. Al comparar estos hallazgos con otros estudios, Condezo (2022) encontró una correlación positiva y significativa entre la inversión pública en transporte y el crecimiento económico del sector en la región Huánuco para el periodo 2008-2021. La diferencia en el signo podría deberse a la especificidad del modelo reparametrizado en esta investigación, o a los diferentes periodos de análisis que pueden capturar distintas fases de implementación y maduración de los proyectos de transporte. Es posible que la inversión en transporte, si bien impacta significativamente, pueda generar efectos iniciales que no se traducen directamente en un incremento inmediato del PIB, sino en una mejora de las condiciones para futuros desarrollos económicos.

Los hallazgos de este estudio indican que la inversión en vivienda y desarrollo urbano ha tenido una incidencia significativa y positiva en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, respaldado por un estadístico t de 2.2707. Esta conclusión es coherente con la base teórica que subraya la importancia de la construcción de viviendas adecuadas y el desarrollo urbano sostenible para el bienestar social y la estimulación económica. La inversión en este sector no solo provee un techo digno, sino que también genera empleo, dinamiza la economía local y mejora la cohesión social, lo que contribuye indirectamente al crecimiento económico. Al contrastar estos resultados con investigaciones previas, Gamio (2022) encontró que la inversión pública, incluyendo sus dimensiones productiva y social, tuvo un impacto significativo en el crecimiento económico de la Región Lima, lo cual es análogo a nuestros hallazgos sobre vivienda y desarrollo urbano, una dimensión social clave. Además, Cárdenas (2021) observó un

desempeño positivo de la inversión pública en Huánuco, aunque con fluctuaciones en la ejecución presupuestal. La coincidencia en la significancia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano entre esta investigación y los principios teóricos, así como la alineación con los hallazgos de otros estudios en el contexto peruano, refuerza la validez de que este tipo de inversión es un motor relevante para el crecimiento económico regional.

CONCLUSIONES

La presente investigación se propuso determinar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, desglosando dicho impacto en las dimensiones de salud y saneamiento, educación, transporte, y vivienda y desarrollo urbano, durante el periodo 2000-2024. Los resultados obtenidos a través del análisis econométrico, especialmente tras la reparametrización del modelo que mejoró su capacidad explicativa con un R-cuadrado ajustado del 0.841 y un estadístico F significativo ($p=0.0236$), permitieron responder a los objetivos planteados y extraer las siguientes conclusiones:

1. Se concluye que la inversión pública en su conjunto sí ha incidido significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco en el periodo 2000-2024. Aunque un modelo inicial no mostró significancia, la reparametrización con un rezago en la variable dependiente (CE(-1)) reveló que la inversión pública es un factor relevante para determinar el comportamiento del crecimiento económico, demostrando su importancia como motor de desarrollo en la región, en línea con la teoría macroeconómica que postula su rol en la potenciación de la capacidad productiva.
2. Se concluye que la inversión en salud y saneamiento ha incidido significativamente en el crecimiento económico de Huánuco. El análisis del modelo reparametrizado arrojó un estadístico t de -1.845, el cual es menor a la t crítica de -1.734, lo que permitió rechazar la hipótesis nula. Esto indica que los recursos destinados a mejorar la infraestructura y los servicios de salud y saneamiento tienen un impacto discernible en la dinámica económica regional, lo que subraya la importancia de estas inversiones para el desarrollo humano y la reducción de costos a largo plazo.
3. Se concluye que la inversión en educación ha incidido significativa y positivamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco. Los resultados del modelo reparametrizado mostraron un estadístico t de 3.1035, el cual es mayor a la t crítica de 1.734, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Esto

evidencia que destinar recursos al desarrollo del sistema educativo regional, incluyendo infraestructura escolar, materiales educativos y capacitación docente, se traduce en un impulso para la productividad y competitividad de la región, confirmando que la educación es un pilar fundamental para el desarrollo del capital humano y el progreso económico.

4. Se concluye que la inversión en transporte ha incidido significativamente en el crecimiento económico de Huánuco. El análisis del modelo reparametrizado arrojó un estadístico t de -2.6238, el cual es menor a la t crítica de -1.734, lo que permitió rechazar la hipótesis nula. La relevancia estadística de esta variable sugiere que las mejoras y el desarrollo de la infraestructura de transporte en la región tienen un impacto perceptible en la conectividad y la logística, elementos cruciales para el fomento del comercio y la productividad, aunque sus beneficios directos en el crecimiento económico podrían manifestarse con un rezago o bajo dinámicas complejas.
5. Finalmente, se concluye que la inversión en vivienda y desarrollo urbano ha incidido significativa y positivamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco. El modelo reparametrizado mostró un estadístico t de 2.2707, el cual es mayor a la t crítica de 1.734, permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. La asignación de recursos para la construcción, mantenimiento y planificación de viviendas y espacios urbanos contribuye de manera relevante a la actividad económica, la generación de empleo y el bienestar social en la región, consolidándose como un factor que estimula el desarrollo económico local.

RECOMENDACIONES

1. El Gobierno Regional de Huánuco y el Ministerio de Educación (MINEDU) deben priorizar el aumento sostenido de la inversión en educación. Esto implica enfocarse en mejorar la infraestructura escolar, proveer materiales educativos de calidad y capacitar continuamente a los docentes. El objetivo es capitalizar la incidencia positiva de la educación en el crecimiento económico, impulsando un Plan Estratégico de Inversión Educativa (2025-2030) que mejore la calidad y el acceso a la educación en toda la región.
2. La Dirección Regional de Salud (DIRESA) de Huánuco y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) deben realizar una revisión exhaustiva de la eficiencia y el impacto de los proyectos de inversión en salud y saneamiento. Es crucial identificar y corregir cuellos de botella en la ejecución para asegurar que estas inversiones contribuyan efectivamente al crecimiento. Se recomienda implementar un Protocolo de Evaluación de Impacto a partir de 2025 para garantizar la rentabilidad social y económica de estos proyectos.
3. El Gobierno Regional de Huánuco y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) deben optimizar la planificación y ejecución de proyectos de transporte. Esto va más allá de la construcción, incluyendo el mantenimiento y la mejora de la interconexión de mercados. Un Comité Técnico Interinstitucional de Infraestructura y Conectividad (a partir del segundo semestre de 2025) supervisará la priorización de proyectos con alto impacto socioeconómico, asegurando una gestión eficiente y la minimización de interrupciones.
4. Las Municipalidades Provinciales y Distritales de Huánuco, con el apoyo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), deben fortalecer los programas de inversión en vivienda y desarrollo urbano. Esto significa crear Planes de Desarrollo Urbano Sostenible (2025-2035) que incluyan la gestión de servicios básicos y la creación de espacios públicos. El objetivo es continuar impulsando la actividad económica local y mejorar la calidad de vida de la población, dado su impacto positivo en el crecimiento.

5. Para garantizar la efectividad de toda la inversión pública, la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) deben implementar un Sistema Integral de Monitoreo y Evaluación de la Inversión Pública (SIMEIP-Huánuco). Este sistema, operativo a inicios de 2026, permitirá un seguimiento detallado y una evaluación rigurosa del impacto de los proyectos, facilitando una toma de decisiones informada y la mejora continua en la asignación de recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcázar y Jaramillo. (2022). *Inversión pública y desigualdad en América Latina*. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
- Babbie, E. (2016). *Fundamentos de investigación social* (7ma ed.). Cengage Learning.
- Banco Central de Reservas del Perú. (2019). *Caracterización de la Región Huánuco*. Huancayo: Estudios Económicos del BCRP-Sucursal Huancayo.
- Banco Mundial. (2020). *La provisión de vivienda formal puede disminuir la vulnerabilidad y mejorar las condiciones de vida*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2024/06/11/global-economic-prospects-june-2024-press-release#:~:text=En%20general%2C%20se%20prev%C3%A9%20que,3%2C8>
- Benavides, D. R., González, M. Á. M., y Hernández, J. A. C. (2021). Gasto en inversión pública y crecimiento económico estatal en México: implicaciones para la recuperación económica post-COVID-19. *Contaduría y administración*, 66(5), 16. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.4505>
- Bourdieu, P. (2008). *Las estructuras sociales de la economía*. Editorial Anagrama: Colección Argumentos.
- Bravo, Y. (2018). *El sistema turístico y el crecimiento económico de la Provincia de Ambo - Huánuco 2017* [Tesis de grado, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1187>
- Briones, D. (2020). *Inversión pública y crecimiento económico del departamento de Cajamarca: 2004-2018* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3801>
- Cardenas, J. (2021). *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 de maestría, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/2049>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Perspectivas del*

- Comercio Internacional de América Latina y el Caribe: El adverso contexto mundial profundiza el rezago de la región.* CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80767-perspectivas-comercio-internacional-america-latina-caribe-2024-reconfiguracion>
- Condezo, A. (2022). *La inversión pública en transporte y su relación con el crecimiento económico del sector en la región Huánuco, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8095>
- Chamorro, J. C. (2025). Un panorama económico sectorial. *Gestión y Sostenibilidad*, 6(6), 1-10. <https://doi.org/10.15765/2ahweh58>
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 32(1), 3-3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8536666>
- Chancusig, G. (2022). *Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador* [Tesis de maestría, FLACSO Ecuador]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/18145>
- Díaz, I. E., y Arévalo, K. P. (2022). El capital público como factor determinante del crecimiento económico. El caso ecuatoriano, 2001–2017. *Revista De Ciencias Sociales Y Económicas*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.18779/csye.v6i1.513>
- Gálvez, M. F., Vallejos, M., Bautista, J. K., y García, V. M. (2021). Modelo de Gestión para la eficiencia en la ejecución de inversión pública. *Journal of Business and Entrepreneurial Studie*, E1. <https://doi.org/10.37956/jbes.v0i0.247>
- Gamio, A. (2022). Inversión pública y crecimiento económico en la región Lima 2010-2019 [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7142>
- García, M. (2024). *Asignación de la Inversión Pública para la disminución de la pobreza y la generación de crecimiento económico en las regiones* [Tesis de maestría, Universidad del Rosario]. https://doi.org/10.48713/10336_42502
- Guaman, J. (2016). *La inversión en educación y su incidencia en el crecimiento económico de Ecuador, periodo: 2000-2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/>

- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163 – 173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gutiérrez, F. S., Moreno, J. C., y Sánchez Gómez, J. (2021). Inversión pública y privada en México: ¿motores complementarios del crecimiento económico? *El trimestre económico*, 88(352), 1043-1071. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1357>
- Hernandez, J. L. (2022). Posición fiscal, inversión pública y crecimiento económico. Una aplicación de regla fiscal para México. *Revista de análisis económico*, 37(2), 69-97. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702022000200069>
- Hernández, R. H., Fernández, C. P., y Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6ta ed.). McGraw-Hill. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Perú: Cuentas Nacionales 1950-2017*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Leturne, D. A., Choez, V. F., Rivera, J. L., Yela Burgos, R. T., y Herrera Bermeo, A. K. (2024). Incidencia del desarrollo humano en el crecimiento económico del Ecuador: un análisis econométrico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 768 – 785. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2646>
- Mendoza, W. (2023). *Constitución y crecimiento económico: Perú 1993-2021*. Fondo Editorial de la PUCP.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). *Memoria Institucional 2020*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/Memoria_2020.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Ejecutivo financiará ejecución de inversiones por 200 millones de soles a través del Fondo Invierte para el*

Desarrollo Territorial. Gobierno del Perú.
<https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/895039-ejecutivo-financiera-ejecucion-de-inversiones-por-200-millones-de-soles-a-traves-del-fondo-invierte-para-el-desarrollo-territorial>

- Muñoz, D. E. (2022). La inversión en infraestructura pública y crecimiento económico en la región Huancavelica, periodo 2000 – 2018. *Revista Oeconomicus UNH*, 2(1), 14–21. <https://doi.org/10.54943/revoec.v2i1.138>
- Ordóñez, G. A. O., Montealegre, V. J. G., y Coello, R. A. M. (2024). Impacto de la inversión en la educación sobre el desarrollo económico: un análisis longitudinal 2007-2022. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 2302-2317. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2414>
- Palma, E. C. (2023). *Inversión en educación y crecimiento económico: análisis para la región norte del Perú, 2012-2022* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/20962>
- Panduro, T. (2022). *Efectos de la inversión pública, privada y el stock de capital en el crecimiento económico de la región Huánuco: periodo 2007 – 2019* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6065>
- Pardo, A., y Ruiz, M. A. (2012). *Métodos de investigación para psicólogos: Fundamentos, instrumentos y técnicas* (2da ed.). Pirámide.
- Paulino, G. C., y Cruzatte, C. A. (2023). *El Impacto de las Exportaciones del Café Orgánico Tostado Sin Descafeinar en Grano en el Crecimiento Económico del Perú, durante el periodo 2007-2019* [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/13765>
- Pino, Á. E. G., y Saldarriaga, C. A. C. (2024). Inversión pública y crecimiento económico de la región Lima, 2007-2021. *Economía & Negocios*, 6(1), 45-74. <https://doi.org/10.33326/27086062.2024.1.1814>
- Quiroz, J., Llampasi, W., y Santiago, J. (2023). *Inversión pública en infraestructura y su impacto en el crecimiento económico del departamento de Huánuco: periodo 2007 – 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio]. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/9202>
- Reategui, G. (2022). *Inversión pública y crecimiento económico en informes*

- estadísticos en la región en la región San Martín periodos 2017 - 2021*
[Tesis de maestría, Universidad Científica del Perú].
<http://hdl.handle.net/20.500.14503/2304>
- Rodríguez, D. R., González, M. Á. M., y Hernández, J. A. C. (2021). Gasto en inversión pública y crecimiento económico estatal en México: implicaciones para la recuperación económica post-COVID-19. *Contaduría y administración*, 66(5), 16.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8294191>
- Rodríguez, W. (2011). *Guía de investigación científica*. Asociación Civil Universidad de Ciencias.
- Sánchez, H., y Reyes, C. (2017). *Metodología y Diseños en la investigación Científica*. Lima: Business Support Aneth SRL
- Sevilla, A. (2024). *¿Qué es el capital humano?* Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/capital-humano.html>
- Silva, C., y Terrones, M. (2019). *Inversión Pública en servicios de saneamiento y su impacto en las enfermedades diarreicas agudas en niños menores a 5 años en el departamento de Lambayeque, en el periodo 2007-2016*
[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/4697>
- United Nations Development Programme. (2019). *Human Development Report 2019*. <http://hdr.undp.org/en/2019-report>
- Westreicher, G. (2020). *Subproducto*.
<https://economipedia.com/definiciones/subproducto.html>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Marcelo Lau, R. (2025). La inversión pública incide en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo 2000 – 2024 [Tesis de posgrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“LA INVERSIÓN PÚBLICA INCIDE EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, PERIODO 2000 2024”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
General: ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?	General: Determinar la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	General: La inversión pública incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	Variable independiente: INVERSIÓN PÚBLICA	Tipo: Aplicada.	Población de estudio: Registro histórico de las variables de inversión pública y el crecimiento económico, obtenidos del MEF y BCRP.
Específicos: ¿Cuál es la incidencia de la inversión en salud y saneamiento en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?	Específicos: Determinar la incidencia de la inversión en salud y saneamiento en el crecimiento económico del departamento de	Específicos: La inversión en salud y saneamiento incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	Variable dependiente: CRECIMIENTO ECONÓMICO	Técnica: Análisis documental de datos de fuentes secundarias	Muestra de estudio: 24 observaciones trimestrales de las variables de inversión pública y el crecimiento económico del departamento de

¿Cuál es la incidencia de la inversión en educación en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?	Huánuco, periodo: 2000 – 2024. Determinar la incidencia inversión en educación en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	La inversión en educación incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	Huánuco, periodo 2000-2024.
¿Cuál es la incidencia de la inversión en transporte en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024?	departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024. Determinar la incidencia de la inversión en transporte en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	La inversión en transporte incide significativamente en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.	
¿Cuál es la incidencia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano en el crecimiento económico del departamento de	departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.		

Huánuco, periodo: 2000 – 2024?	Determinar la incidencia de la inversión en vivienda y desarrollo urbano en el crecimiento económico del departamento de Huánuco, periodo: 2000 – 2024.
-----------------------------------	---

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de registro de datos históricos

Año	Crecimiento económico	Inversión en salud y saneamiento (Millones de soles)	Inversión en educación (Millones de soles)	Inversión en vivienda y desarrollo urbano (Millones de soles)	Inversión en Transporte
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					
2010					
2011					
2012					
2013					
2014					
2015					
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					
2021					
2022					
2023					
2024					

Fuente: Búsqueda amigable – MEF (<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>)

Base de datos del BCRP: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/>

ANEXO 03

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de registro de datos históricos

Año	Salud saneamiento	Educación	Vivienda y desarrollo urbano	Transporte
2000	37,130,433	34,453,794	66,570	25,356,029
2001	49,841,530	34,174,603	61,719	20,274,181
2002	49,283,375	38,893,109	81,272	19,284,539
2003	48,273,732	41,440,827	114,018	28,451,128
2004	73,616,661	49,900,294	159,582	35,841,266
2005	80,792,885	48,556,827	2,596,080	30,427,550
2006	91,218,055	51,075,704	2,376,525	28,116,322
2007	13,327,555	10,952,300	3,083,603	9,797,227
2008	46,125,951	31,976,910	5,654,260	36,789,884
2009	73,055,010	53,790,989	8,444,634	45,756,840
2010	58,214,529	54,040,004	7,864,428	57,873,788
2011	87,351,381	72,271,584	4,564,437	48,645,925
2012	104,565,038	84,911,791	9,407,545	122,884,358
2013	104,933,764	125,896,486	13,750,319	119,799,886
2014	133,656,719	103,101,883	11,913,231	87,778,012
2015	67,945,201	147,469,949	9,725,449	94,541,035
2016	139,964,058	116,703,205	16,597,246	142,429,815
2017	209,238,015	107,418,798	20,322,634	180,300,412
2018	145,812,346	102,872,922	26,315,011	186,698,764
2019	115,904,100	66,637,269	29,405,363	134,607,566
2020	102,659,212	35,219,357	32,907,923	224,190,801
2021	149,616,458	21,001,460	48,809,448	185,055,328
2022	143,866,311	74,905,099	62,955,230	172,093,157
2023	107,211,068	50,945,860	44,475,533	150,852,250
2024	178,648,824	35,121,597	31,110,679	142,512,822

Fuente: Búsqueda amigable – MEF (<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>)

Base de datos del BCRP: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/>