

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS CONTABLES Y  
ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**TESIS**

**GASTO PÚBLICO Y CRECIMIENTO  
ECONÓMICO: DEPARTAMENTO DE  
CAJAMARCA PERÍODO 2007 – 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**“ECONOMISTA”**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:**

**JHANELA BIBIAN ROSSYSELA CUBAS CERDÁN**

**ASESOR:**

**DR. EDWIN HORACIO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2025**

## CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: .  
Jhanela Bibian Rossysela Cubas Cerdán  
DNI: 70480921  
Escuela Profesional - Facultad:  
Escuela Profesional de Economía – Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas.
2. Asesor:  
Dr. Econ. Edwin Horacio Fernández Rodríguez  
Departamento Académico:  
Economía
3. Grado académico o título profesional para el estudiante  
 Bachiller     Título profesional     Segunda especialidad  
 Maestro     Doctor
4. Tipo de Investigación:  
 Tesis     Trabajo de investigación     Trabajo de suficiencia profesional  
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:  
GASTO PÚBLICO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA PERÍODO 2007 – 2023
6. Fecha de evaluación: 08/06/2025
7. Software antiplagio:  TURNITIN     URKUND (ORIGINAL) (\*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 17%
9. Código Documento: oid:::3117:465540860
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:  
 APROBADO     PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES     DESAPROBADO

Fecha Emisión: 12/06/2025

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>	
	
Dr. Edwin Horacio Fernández Rodríguez DNI: 26719396	Dr. Juan José Jullo Vera Abanto Director de la Unidad de Investigación F-CECA

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 11:00 horas del día martes 22 de abril del 2025, reunidos en el ambiente 1M - 301 los integrantes del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis designados mediante Resolución No 24-2025-F-CECA-UNC, conforme a lo siguiente:

Presidente: Dr. Econ. Elmer Williams Rodríguez Olazo  
Secretario: Dra. Econ. Janeth Esther Nacarino Díaz  
Vocal: Dra. Econ. Yrma Violeta Rojas Alcalde  
Asesor: Dr. Econ. Edwin Horacio Fernández Rodríguez

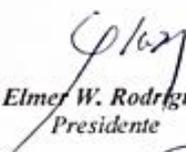
Con el objeto de ESCUCHAR LA SUSTENTACION Y CALIFICAR la Tesis intitulada:

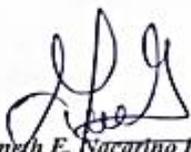
**GASTO PÚBLICO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA  
PERIODO 2007 - 2023**

Presentada por la bachiller **Jhanela Bibian Rossysela Cubas Cerdán**, con el fin de obtener el Título Profesional de **ECONOMISTA**, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca.

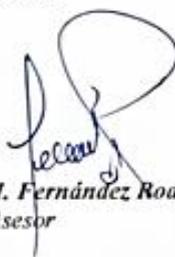
Escuchada la sustentación, comentarios, observaciones y respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, SE ACORDÓ: aprobar la Tesis con la calificación de **Distinto (18)**.

Siendo las 12:30 horas de la misma fecha, se dio por concluido el Acto de Sustentación.

  
**Dr. Elmer W. Rodríguez Olazo**  
Presidente

  
**Dra. Janeth E. Nacarino Díaz**  
Secretaria

  
**Dra. Yrma V. Rojas Alcalde**  
Vocal

  
**Dr. Edwin H. Fernández Rodríguez**  
Asesor

  
**Bach. Jhanela B. R. Cubas Cerdán**  
Sustentante

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su apoyo incondicional en todo momento de mi vida, su fortaleza e invaluable motivación para lograr este objetivo académico que motiva con mis anhelados sueños.

**La tesista**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, quién ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto por guiarme espiritualmente en todos los actos de mi vida.

A mi asesor, Dr. Edwin Fernández Rodríguez, por su constante orientación en el desarrollo de esta tesis.

A la plana docente de la EAP de Economía de la Universidad Nacional de Cajamarca y a todas las personas que colaboraron permitiéndome desarrollar mi tesis.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO .....	1
1.1. Situación problemática y definición del problema.....	1
1.2. Descripción del problema.....	5
1.3. Formulación del problema .....	6
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.4.1. Justificación Científica .....	7
1.4.2. Justificación técnico-práctica .....	7
1.4.3. Justificación institucional y personal .....	8
1.5. Delimitación de la investigación .....	8
1.6. Objetivos de la investigación .....	9
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	1
2.1. Antecedentes de la investigación .....	1
2.2. Bases teóricas .....	9
2.2.1. El enfoque keynesiano .....	9
2.2.2. Ley de Wagner .....	11
2.3. Marco conceptual .....	13
2.3.1. El gasto público.....	13
2.3.2. El crecimiento endógeno.....	15
2.3.3. El modelo autorregresivo propuesto.....	18
2.4. Definición de términos básicos .....	21
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	24
3.1. Nivel y tipo de investigación.....	24
3.2. Método de la investigación .....	26
3.3. Población, Muestra, unidad de análisis, unidad de observación .....	29
3.4. Técnica e instrumento de recolección de la información .....	30
3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la investigación.....	30
3.6. Hipótesis de la investigación.....	31
3.6.1. Variables.....	31
3.6.2. Matriz operacionalización de variables .....	32
3.6.3. Matriz de consistencia metodológica .....	33
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1. Evolución del gasto publico .....	34

4.2. Evolución del crecimiento económico .....	39
4.3. Relación entre el gasto publico y el crecimiento económico .....	45
4.4. Modelo econométrico de la contribución del gasto público al crecimiento económico .....	50
4.5. Prueba de las hipótesis de estudio .....	58
4.6. Contrastación con las teorías propuestas.....	59
4.7. Contrastación con los antecedentes de estudio.....	61
CONCLUSIONES .....	64
RECOMENDACIONES .....	65
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS.....	66
APENDICE.....	69
APENDICE 1: Datos utilizados en el estudio.....	69
APENDICE 2: Modelos alternativos estimados para el estudio .....	70

## RESUMEN

La tesis planteó tuvo como objetivo analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el departamento de Cajamarca durante el período 2007-2023. Se busca comprender cómo la inversión pública y el gasto corriente influyen en la evolución del valor agregado bruto per cápita, con el propósito de aportar evidencia empírica que oriente la toma de decisiones en materia de políticas económicas y eficiencia en la gestión de recursos. A partir de este análisis, se pretende ofrecer recomendaciones tanto para las autoridades como para la ciudadanía y los investigadores interesados en el desarrollo económico de la región. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando los métodos hipotético-deductivo y econométrico, con una técnica basada en el análisis documental. Se emplearon series de datos temporales anuales obtenidos de fuentes oficiales como el MEF, INEI y BCRP, las cuales permitieron examinar la relación entre el crecimiento económico (variable explicada) y el gasto público (variable explicativa). Se estimó un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios, con variables logarítmicas, para identificar el impacto del gasto de inversión y gasto corriente sobre el crecimiento del valor agregado bruto per cápita en Cajamarca. Los resultados indican que el modelo econométrico explica en un 83.27% la variabilidad del crecimiento económico, evidenciando una relación positiva y significativa entre el gasto de inversión y el desarrollo económico de la región. La prueba F confirma la validez global del modelo con un nivel de significancia alto ( $p = 0.000025$ ), lo que sugiere que el gasto público desempeña un papel clave en el crecimiento de Cajamarca.

***Palabras clave.*** Crecimiento económico, Gasto público, Inversión pública

## ABSTRACT

The thesis analyze the relationship between public spending and economic growth in the department of Cajamarca during the period 2007-2023. It seeks to understand how public investment and current expenditure influence the evolution of gross value added per capita, with the purpose of providing empirical evidence to guide decision-making in economic policy and resource management efficiency. Based on this analysis, the study aims to offer recommendations for authorities, citizens, and researchers interested in the region's economic development. The research was conducted using a quantitative approach, employing the hypothetical-deductive and econometric methods, with a technique based on documentary analysis. Annual time series data obtained from official sources such as MEF, INEI, and BCRP were used, allowing the examination of the relationship between economic growth (dependent variable) and public spending (explanatory variable). A regression model using ordinary least squares with logarithmic variables was estimated to identify the impact of investment and current expenditure on the growth of gross value added per capita in Cajamarca. The results indicate that the econometric model explains 83.27% of the variability in economic growth, demonstrating a positive and significant relationship between investment spending and the region's economic development. The F-test confirms the overall validity of the model with a high significance level ( $p = 0.000025$ ), suggesting that public spending plays a key role in Cajamarca's growth.

***Keywords.*** Economic growth, Public spending, Public investment.

## INTRODUCCIÓN

El gasto público desempeña un papel crucial en el desarrollo económico de muchas regiones, y el departamento de Cajamarca, Perú, no es la excepción. Este factor es determinante en la evolución del crecimiento económico, especialmente en contextos donde la inversión pública y el gasto corriente pueden impactar significativamente la generación de valor agregado bruto per cápita. Este estudio se centra en analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en Cajamarca durante el período 2007-2023. El objetivo principal es evaluar cómo el gasto de inversión y el gasto corriente influyen en el desarrollo económico de la región, explorando además la magnitud de su impacto a través de un modelo econométrico que permita orientar la toma de decisiones en materia de políticas públicas y eficiencia en la gestión de recursos. Para lograr este propósito, se adopta una metodología cuantitativa con enfoque correlacional y longitudinal, aplicando el método hipotético-deductivo y econométrico lo que permitió examinar la relación entre el crecimiento económico y el gasto público. Se estimó un modelo de regresión con variables logarítmicas, encontrando que el gasto de inversión tiene una relación positiva y significativa con el crecimiento del valor agregado bruto per cápita. La tesis se estructura en cuatro capítulos. En el primero, se desarrolla el problema de investigación y su justificación; en el segundo capítulo, se presenta el marco teórico con los principales antecedentes y fundamentos conceptuales; en el tercer capítulo, se describe la metodología aplicada, detallando el diseño de investigación y las técnicas de análisis utilizadas; finalmente, en el cuarto capítulo, se exponen los resultados obtenidos, su discusión y las conclusiones del estudio.

## **CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO**

### **1.1. Situación problemática y definición del problema**

En América Latina, el gasto público ha aumentado de forma sostenida en las últimas décadas, pero su impacto en el crecimiento económico y la reducción de desigualdades ha sido limitado debido a problemas estructurales como la baja eficiencia del gasto, la alta informalidad y la débil institucionalidad. Según la CEPAL (2022), el gasto público promedio en la región alcanzó el 29.4% del PBI en 2021, aunque con marcadas diferencias entre países. A pesar de estos niveles, “la calidad del gasto continúa siendo una deuda pendiente, dado que persisten déficits en infraestructura, educación y salud, especialmente en zonas rurales y excluidas” (CEPAL, 2022, p. 78). Los principales desafíos en la región es la asignación ineficiente del gasto, que muchas veces se concentra en gasto corriente, especialmente en salarios públicos, en lugar de promover inversión de impacto estructural. Por ejemplo, en 2021, el gasto en remuneraciones representó cerca del 9% del PBI regional, mientras que la inversión pública apenas alcanzó el 2.5% (CEPAL, 2022). Además, la debilidad en la ejecución de proyectos, la fragmentación de los sistemas presupuestarios y la captura de rentas públicas por grupos de interés han limitado la capacidad del gasto para fomentar el crecimiento económico sostenible.

En el Perú, el gasto público ha mostrado una tendencia creciente, especialmente durante los últimos años, alcanzando el 21.3% del PBI en 2023 (MEF, 2024). Sin embargo, este crecimiento no siempre se ha traducido en mejoras sustanciales para la población. Una muestra clara de este problema es la ejecución del presupuesto de inversión pública: en 2023, solo se ejecutó el 65.4% del presupuesto destinado a inversiones a nivel nacional, lo que evidencia deficiencias en la gestión pública y la planificación de proyectos (MEF, 2024). Además, el país enfrenta importantes brechas

en infraestructura básica, estimadas en más de 363 mil millones de soles, que limitan el desarrollo de regiones como Cajamarca (Instituto Peruano de Economía IPE, 2023).

Otro problema es el crecimiento del aparato estatal. Entre 2010 y 2023, el gasto corriente se incrementó más del doble, pasando de 63 mil millones a más de 160 mil millones de soles, siendo los sueldos y salarios públicos una de las principales partidas. Según la Contraloría General de la República (2023), “la expansión del gasto corriente, especialmente en gobiernos subnacionales, no siempre ha estado acompañada de mejoras en los servicios públicos, y en algunos casos, ha estado asociada a prácticas de clientelismo político” (p. 14). Estas debilidades comprometen la eficiencia del gasto y limitan su impacto en el crecimiento económico.

En el caso de Cajamarca, una de las regiones más pobres del país, el aumento del gasto público no ha logrado revertir los altos niveles de pobreza ni generar un crecimiento económico sostenido. A pesar de ser una de las regiones que más recursos ha recibido por canon minero, su PBI regional creció a una tasa promedio anual de solo 1.5% entre 2015 y 2022, muy por debajo del promedio nacional de 2.9% (INEI, 2023). En 2023, Cajamarca ejecutó apenas el 66.8% de su presupuesto de inversión pública, y existen distritos donde la ejecución no superó el 40%, lo cual revela graves deficiencias técnicas e institucionales en la gestión de los gobiernos locales (MEF, 2024).

Además, el gasto corriente en Cajamarca ha crecido de forma considerable: pasó de 861 millones en 2007 a más de 3,000 millones de soles en 2023, mientras que la inversión pública alcanzó un pico en 2012 y luego se redujo progresivamente hasta niveles cercanos a los de una década atrás. Este desbalance refleja una tendencia nacional, pero se agrava en la región debido a la débil capacidad institucional. Según el MEF (2023), “el reto no solo es asignar recursos, sino asegurar su ejecución eficiente y con impacto,

especialmente en regiones con alta dispersión geográfica y pobreza estructural como Cajamarca” (p. 25). Esto pone en cuestión la efectividad del gasto público como motor del desarrollo en la región.

El gasto público juega un papel crucial en la economía, ya que puede influir directamente en el crecimiento económico a través de diversas formas de intervención gubernamental. Estas intervenciones incluyen inversiones en infraestructura, educación, salud y programas sociales que mejoran el bienestar general y la productividad de un país. A continuación, se destacan las razones clave sobre la importancia del gasto público para el crecimiento económico que tomará en cuenta la presente tesis y están referidas a:

El gasto público es esencial para estimular la demanda agregada, especialmente en tiempos de recesión económica. Según la teoría keynesiana, el gobierno puede compensar la falta de inversión privada a través de un gasto deficitario, lo cual impulsa el consumo y la inversión en la economía, generando así crecimiento económico. "El gasto público es un componente clave para estabilizar la economía durante crisis económicas, ya que puede incrementar la demanda agregada y reducir los efectos de las recesiones" (Keynes, 1936, p. 152).

El gasto público en sectores como educación y salud mejora el capital humano, lo que incrementa la productividad laboral y, en consecuencia, favorece el crecimiento económico a largo plazo. Las inversiones en infraestructura también ayudan a mejorar la competitividad y la eficiencia de una economía. "El gasto público en educación e infraestructura tiene un impacto significativo en el crecimiento económico a largo plazo, al mejorar la productividad laboral y la eficiencia del capital" (Romer, 1990, p. 74).

El gasto público orientado hacia programas sociales y redistribución de ingresos puede reducir la pobreza y la desigualdad, mejorando el acceso a oportunidades

económicas para sectores desfavorecidos. Esto contribuye a crear una economía más inclusiva y sostenible. "La redistribución de recursos mediante el gasto público en programas sociales es fundamental para reducir las brechas de desigualdad y asegurar un crecimiento económico inclusivo" (Stiglitz, 2012, p. 85).

Respecto al crecimiento económico del Perú, en las últimas décadas ha sido notable, entre el 2002 y 2013 nuestro país experimentó una expansión económica sostenida, alcanzando un promedio de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) de 6.1% anual (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2020). Este auge económico fue impulsado principalmente por el auge de las exportaciones de minerales y por políticas macroeconómicas prudentes, lo que permitió al país mejorar sus indicadores de desarrollo. Sin embargo, el crecimiento se ha desacelerado desde 2014, debido a la caída de los precios de los commodities y la reducción de la inversión privada, con un crecimiento promedio de 3.1% entre 2014 y 2019 (BCRP, 2020).

La estructura de crecimiento económico en Perú ha estado dominada por la minería, que representa una parte importante de las exportaciones del país. En 2020, el sector minero representó aproximadamente el 10% del PBI y el 60% de las exportaciones totales (Ministerio de Energía y Minas [MINEM], 2021). Sin embargo, esta alta dependencia del sector extractivo ha generado desafíos, como la volatilidad asociada a los precios internacionales de los minerales y la dificultad de traducir este crecimiento en mejoras sostenibles en la calidad de vida de la población, especialmente en las regiones rurales, que siguen presentando altos niveles de pobreza. A pesar de los avances en términos de crecimiento económico, el país aún enfrenta retos en la distribución equitativa de los beneficios del crecimiento. Aunque la pobreza ha disminuido significativamente, pasando de 58.7% en 2004 a 20.2% en 2019 (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2020), persisten grandes desigualdades regionales y sociales. El crecimiento

económico no ha sido homogéneo en todo el país, con zonas rurales y áreas como la Amazonía y la sierra andina que experimentan menores tasas de crecimiento y mayores niveles de pobreza en comparación con las áreas urbanas y costeras. El 2023 estuvo marcado por una contracción económica, inflación y conflictos sociales. En este contexto, es crucial mejorar la eficiencia de la asignación de los recursos del Estado, orientándolos a que se inviertan eficientemente en servicios fundamentales para impulsar el desarrollo del país. El presupuesto asignado a inversión pública a nivel nacional en 2023 ascendió a S/ 65,590 millones, de los cuales solo el 76.5% ha sido ejecutado.

## **1.2. Descripción del problema**

El análisis del gasto público en Cajamarca refleja una problemática estructural que ha impactado el crecimiento económico del departamento. El bajo nivel de ejecución de los recursos asignados, donde solo el 72.2% del presupuesto para inversión fue ejecutado, contrasta negativamente con la media nacional. Este resultado está condicionado por la ineficiencia de los gobiernos locales, que ejecutaron solo el 63.9% de su presupuesto, y del Gobierno Regional, con un 76.6% de ejecución. Esta situación destaca la falta de capacidad de gestión y planificación de las autoridades subnacionales, lo que debilita el impacto positivo que una mayor inversión podría tener en el desarrollo de infraestructura y en la mejora de servicios públicos para la población.

La caída de la inversión pública en Cajamarca entre 2012 y 2020 es preocupante, con una reducción de los montos invertidos de S/3,078 millones a S/1,563 millones. Si bien la reactivación económica postpandemia ha impulsado un incremento en la inversión, alcanzando los S/2,323 millones ejecutados en 2023, la región sigue rezagada en términos de ejecución en comparación con otras regiones del país. Este lento progreso limita las oportunidades de desarrollo económico en una región que presenta altos niveles de pobreza y requiere inversiones sostenibles en infraestructura, educación y salud.

Un aspecto clave a destacar es la disparidad en la ejecución por sectores. A pesar de que los sectores de transporte, saneamiento, educación y salud recibieron importantes asignaciones presupuestales en 2023, solo los sectores agropecuario y salud lograron ejecutar más del 80% de sus recursos. Los bajos niveles de ejecución en proyectos críticos de saneamiento, como los de Baños del Inca y Chota, reflejan la urgencia de mejorar la capacidad técnica y administrativa para llevar a cabo proyectos de gran envergadura. La ineficiencia en estos sectores afecta directamente la calidad de vida de la población, subrayando la necesidad de un enfoque más riguroso y efectivo por parte de las autoridades regionales y locales en su segundo año de gobierno para maximizar el impacto de la inversión pública. En tal sentido, como propone la teoría la importancia un factor clave en el crecimiento de un Departamento como Cajamarca se fundamenta en la calidad gasto público es por dicha razón que se aborda dicho problema.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **Problema principal**

¿De qué manera se relaciona el gasto público con el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?

#### **Problemas auxiliares**

- a. ¿Cómo ha evolucionado el gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?
- b. ¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?
- c. ¿El modelo de vectores autorregresivos será el que se ajusta mejor en la descripción del crecimiento económico basado en el gasto público en el período del 2007 al 2023?

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación Científica**

La investigación se enmarca en el paradigma impulsado por Keynes quien fundamenta que el gasto público es esencial para estimular la demanda agregada, en una región determinada, en donde el gobierno puede compensar la falta de inversión privada a través del gasto público, lo cual impulsa el consumo y la inversión en la economía, generando así crecimiento económico. Dicho fundamento científico será corroborado para el Departamento de Cajamarca mediante la aplicación de la teoría a la realidad departamental.

### **1.4.2. Justificación técnico-práctica**

La presente investigación es de importancia técnica dado que estudiar el gasto público y el crecimiento económico en Cajamarca tiene una justificación técnica sólida, basada en la necesidad de analizar la relación directa de la asignación y ejecución de los recursos públicos sobre las variables macroeconómicas de la región. Cajamarca es una de las regiones más ricas en recursos naturales, pero sus niveles de crecimiento no corresponden con su potencial económico. Al evaluar la eficiencia y eficacia del gasto público, es posible identificar ineficiencia en el uso de los recursos públicos. Técnicamente, esto implica un análisis de la asignación presupuestaria, los sectores prioritarios, los niveles de ejecución y los efectos multiplicadores que la inversión pública puede generar en la economía regional.

El estudio también permite medir la relación que tienen los proyectos públicos en variables económicas clave, como el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) regional y la reducción de la pobreza. Analizar estos aspectos de manera técnica contribuye al diseño de políticas públicas más eficientes, que impulsen sectores estratégicos como la infraestructura, educación, salud y saneamiento, mejorando así el

desarrollo económico y social de la región. Asimismo, un análisis cuantitativo de la ejecución presupuestaria y su correlación con el crecimiento económico permitirá corroborar los fundamentos teóricos basadas en evidencia empírica.

#### **1.4.3. Justificación institucional y personal**

La justificación institucional se refleja en que la Universidad Nacional de Cajamarca promueve la generación del conocimiento mediante el desarrollo de tesis en los estudiantes para que puedan optar por su título profesional de Economista, dichas investigaciones permiten aumentar el entendimiento de los fenómenos económicos del Departamento de modo que sea discutido y complementado en beneficios de la población.

La justificación personal está incentivada por la inquietud de la tesista por ampliar conocimientos sobre el objeto de estudio: el crecimiento económico, poniendo en práctica los métodos y técnicas adquiridas durante la especialización profesional de los estudios de Economía. Siendo de interés el estudio el rol del gasto público que permitan ampliar los conocimientos y poder desarrollar propuestas de mejora basados en el estudio científico en el ámbito de la macroeconomía.

#### **1.5. Delimitación de la investigación**

**Delimitación espacial:** La investigación se desarrolla en Departamento de Cajamarca.

**Delimitación temporal:** La investigación se desarrolla en el período 2007 al 2023.

## **1.6. Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023

### **Objetivos específicos**

- a. Describir la evolución del gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023.
- b. Estudiar la evolución del crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023.
- c. Estimar el modelo de vectores autorregresivos que explique el crecimiento económico basado en el gasto público en el período del 2007 al 2023.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### A nivel internacional

Ahuja (2020) *Gasto público y crecimiento económico: evidencia de Países en desarrollo* [Fortune Institute of International Business] India. El objetivo principal de este trabajo de investigación fue analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en países en desarrollo, utilizando una metodología de análisis empírico que se aleja de la dependencia en teorías preconcebidas. La investigación se basa en datos de panel que abarcan 59 países entre 1990 y 2019, usando fuentes secundarias confiables como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. A través de la aplicación del método de causalidad de Granger, Ahuja concluye que un aumento en el gasto público tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico, tanto en el Producto Bruto Interno (PBI) como en el PBI per cápita. Los resultados fueron confirmados mediante pruebas de robustez, como la ausencia de heterocedasticidad y correlación serial, evidenciada por un test de Durbin-Watson de 1.75, lo que fortalece la fiabilidad de las conclusiones. Un aspecto interesante de la investigación es que también identifica otras variables de control que influyen en el crecimiento económico. Entre los factores que contribuyen positivamente se destacan la inversión y los ingresos fiscales, así como la apertura comercial. Por otro lado, factores como el crecimiento poblacional, la inflación y el desempleo tienden a afectar negativamente el crecimiento. Finalmente, Ahuja concluye que sus hallazgos respaldan la teoría keynesiana de política fiscal expansiva, que sostiene que un aumento del gasto público puede estimular la economía. Sin embargo, advierte que un aumento en el gasto financiado por impuestos más altos o mayor endeudamiento puede tener un impacto negativo sobre los ingresos de los

consumidores, lo que a su vez podría reducir el consumo. Esta conclusión es clave para los responsables de la política económica, ya que sugiere que el equilibrio entre gasto gubernamental e impacto en los ingresos del sector privado es esencial para promover un crecimiento económico sostenible.

Campo y Mendoza (2020), en su tesis "*Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012*", tiene como objetivo el estudio de la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en un contexto regional, utilizando datos de panel para los 24 departamentos de Colombia, incluyendo la ciudad de Bogotá. El estudio se basó en determinar si esta relación se alinea con el enfoque keynesiano (que postula que el gasto público impulsa el crecimiento económico) o el enfoque wagneriano (que sostiene que el crecimiento económico impulsa el gasto público). La metodología empleada, basada en un modelo de datos de panel cointegrado, permitió a los autores identificar una relación de equilibrio a largo plazo entre el Producto Bruto Interno (PBI) real y el gasto público en las regiones colombianas. Los resultados del estudio sugieren que, efectivamente, existe una relación positiva de largo plazo entre el gasto público y el crecimiento económico regional en Colombia durante el período de análisis. Este hallazgo tiene implicaciones importantes para los debates sobre política fiscal en Colombia, ya que apoya la idea de que un mayor gasto público puede estar asociado con un crecimiento económico sostenido en el tiempo, lo que coincide con las predicciones keynesianas. Además, el estudio refuerza la idea de que el análisis de las dinámicas económicas en un solo país, en este caso Colombia, puede ofrecer evidencias sólidas para confirmar que el gasto público tiene un impacto positivo en el crecimiento económico. Estos resultados pueden ser útiles para diseñar políticas fiscales regionales que optimicen el uso del gasto público para fomentar el desarrollo económico.

Peña (2022) en su tesis titulada "*Gasto público y crecimiento económico en Venezuela: Un análisis de cointegración y causalidad (1950–2017)*", explora la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en Venezuela a lo largo de casi siete décadas, utilizando modelos econométricos avanzados como los vectores autorregresivos cointegrados (VAR) y los modelos de corrección de errores (VECM). Estos métodos son apropiados para analizar series de tiempo largas y permiten identificar relaciones de largo plazo y dinámicas de corto plazo entre las variables estudiadas. Los resultados de Peña respaldan el enfoque keynesiano, que sugiere que el gasto público puede estimular el crecimiento económico. El análisis de cointegración y causalidad muestra que existe una relación significativa entre ambas variables en Venezuela durante el período estudiado (1950-2017). Esto implica que el gasto público ha desempeñado un papel relevante en impulsar el crecimiento económico del país. La importancia de estos hallazgos radica en que aportan evidencia empírica sobre el impacto positivo del gasto gubernamental en el crecimiento económico, en línea con teorías keynesianas. Los resultados refuerzan la idea de que la política fiscal expansiva fue una herramienta efectiva para fomentar el crecimiento en economías en desarrollo, como la venezolana, el estudio contribuye a la discusión sobre la relevancia del gasto público como motor de desarrollo económico, y sugiere la planificación y formulación de políticas públicas en contextos similares.

### **A nivel nacional**

Ramos (2021) en su estudio "*Impacto de la inversión pública en el crecimiento económico. Un estudio de caso*", tiene como objetivo el análisis de la relación entre la inversión pública y el crecimiento económico, enfocándose en la región de Huánuco a través de una metodología correlacional con un diseño no experimental de campo transversal. La investigación se centra en una muestra representativa de 33 empresarios

del sector agrícola, lo que permite obtener información valiosa sobre cómo la inversión pública influye en el desarrollo de este sector clave para la economía regional. Ramos concluye que la inversión pública es uno de los principales ejes de las políticas regionales y juega un papel fundamental en el crecimiento económico, especialmente en su relación con la renta per cápita. La inversión pública, al mejorar la infraestructura y los servicios, crea un entorno más favorable para el desarrollo económico y el bienestar de la población. Los hallazgos del estudio confirman la relevancia de la inversión pública como un motor del crecimiento económico, un resultado que se alinea con teorías económicas que sostienen que la inversión gubernamental en sectores estratégicos impulsa el desarrollo regional. Este enfoque es especialmente útil para investigaciones que buscan entender el impacto de las políticas públicas en regiones en desarrollo. Al enfocarse en un diseño no experimental, Ramos refuerza la idea de que es posible demostrar, con evidencia empírica local, la importancia de la inversión pública en el crecimiento económico, lo que aporta valor a estudios similares en otros contextos.

Vásquez y Raunelli (2020), en su tesis titulada *“Inversión pública y su relación con el crecimiento económico del departamento de Lambayeque”*, tiene como objetivo determinar la influencia de la inversión pública en el crecimiento económico de la región de Lambayeque a través de un enfoque econométrico. Utilizando una muestra trimestral que abarca desde 2007 hasta 2019, los autores modelaron el impacto de la inversión pública sobre el Producto Bruto Interno (PBI) regional, mostrando cómo esta variable contribuye significativamente al crecimiento económico. Los resultados de su estudio confirman que la inversión pública es un factor crucial en el crecimiento económico de Lambayeque. Esta conclusión se alinea con teorías que sostienen que el gasto público en infraestructura, servicios y proyectos de desarrollo tiene un efecto positivo en la actividad

económica de una región. Al proporcionar evidencia empírica clara, Vásquez y Raunelli refuerzan la idea de que una inversión pública sostenida y efectiva puede ser un motor para el desarrollo económico, un hallazgo que también apoya la hipótesis de que existe una relación positiva entre el gasto público y el crecimiento económico. El trabajo de Vásquez y Raunelli cobra relevancia al ofrecer un caso concreto y cuantificable que reafirma la importancia del gasto público en economías regionales. Esto no solo valida estudios previos en el ámbito macroeconómico, sino que también refuerza la idea de que la inversión pública debe ser una prioridad en las políticas económicas para estimular el crecimiento en regiones en desarrollo.

Aparco y Flores (2020) en su investigación titulada "*La hipótesis Keynesiana del gasto público frente a la Ley de Wagner: un análisis de cointegración y causalidad para Perú*", tiene como objetivo examinar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en Perú durante el período 1950-2016 y verificar si se cumple la hipótesis keynesiana, que postula que el gasto público impulsa el crecimiento económico, o la Ley de Wagner, que sostiene que el crecimiento económico conduce a un aumento en el gasto público. Para ello, emplean una metodología econométrica de cointegración y pruebas de causalidad en el sentido de Granger, herramientas clave para identificar relaciones tanto de corto como de largo plazo entre las variables estudiadas. Los resultados obtenidos muestran que, en el corto plazo, se cumple la hipótesis keynesiana: el gasto público tiene un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento económico peruano. Esto sugiere que el gasto público puede ser utilizado como un instrumento eficaz de política fiscal para cerrar la brecha entre el Producto Interno Bruto (PIB) real y el PIB potencial. Sin embargo, en el largo plazo, los autores encuentran que la relación se invierte, alineándose con la Ley de Wagner, lo que indica que a medida que la economía crece, el gasto público

aumenta en respuesta. Este trabajo ofrece una contribución valiosa al debate sobre el papel del gasto público en el crecimiento económico en economías en desarrollo como la peruana. Al demostrar que el gasto público es un instrumento útil para fomentar el crecimiento en el corto plazo, Aparco y Flores refuerzan la validez de las políticas fiscales expansivas en contextos de brechas de producción. Sin embargo, también advierten que, a largo plazo, el crecimiento económico en sí mismo tiende a aumentar el gasto público, lo que destaca la necesidad de políticas sostenibles. Este estudio respalda la idea de que la relación entre el gasto público y el crecimiento económico es positiva y significativa, y refuerza la importancia de utilizar el gasto público como una herramienta clave para minimizar la brecha entre el PIB real y el potencial.

#### **A nivel local**

Cruzado (2021) en su tesis *“La inversión pública y el desarrollo económico del Departamento de Cajamarca 2000 – 2016”* tesis Doctoral. [Universidad Nacional de Cajamarca]. La investigación propuso como objetivo analizar la influencia de la inversión pública en el desarrollo económico del departamento de Cajamarca durante el período 2000-2016. El estudio, de diseño no experimental, longitudinal y de asociación correlacional, utilizó los métodos hipotético-deductivo e histórico, junto con técnicas como el fichaje y el análisis documental, para establecer la relación entre la inversión pública y distintas dimensiones del desarrollo económico, el crecimiento económico y el bienestar social. Los resultados obtenidos evidencian varias relaciones significativas: (a) Relación positiva muy fuerte entre la inversión pública y el PBI per cápita, lo que indica que la inversión en infraestructura y servicios básicos impulsa directamente el crecimiento económico en términos de ingreso per cápita. (b) Relación negativa considerable entre la inversión pública y la desnutrición crónica, mostrando que el

aumento de la inversión pública está asociado con una mejora en los indicadores de salud y nutrición de la población. (c) Relación negativa muy fuerte entre la inversión pública y la pobreza monetaria, sugiriendo que la inversión pública contribuye de manera significativa a la reducción de la pobreza en la región. (d) Relación negativa muy fuerte entre la inversión pública en educación y el analfabetismo, lo cual resalta el impacto positivo de la inversión en el sector educativo en la reducción del analfabetismo. (d) Relación positiva muy fuerte entre la inversión pública en agua y saneamiento y la cobertura de agua potable, infraestructura básica para mejorar las condiciones de vida. (e) Relación positiva media entre la inversión pública en energía y la cobertura del servicio de energía eléctrica, indicando que, aunque la inversión en energía tiene un impacto positivo, este es de magnitud moderada en comparación con otros sectores. Estos resultados refuerzan la idea de que la inversión pública es un motor clave para el desarrollo económico y el bienestar social, al mejorar infraestructuras esenciales y reducir las desigualdades sociales. A partir de estos hallazgos, se plantea una propuesta teórica para optimizar la ejecución de la inversión pública, orientada a maximizar su impacto en el desarrollo regional. Esta investigación aporta evidencia empírica sobre la importancia de la inversión pública no solo para el crecimiento económico, sino también para la mejora de los indicadores sociales, como la reducción de la pobreza y el analfabetismo.

Briones (2020) en su tesis "*Inversión pública y crecimiento económico del Departamento de Cajamarca:2004-2018*" tesis de Pre grado. [Universidad Nacional de Cajamarca]. La investigación propuso como objetivo estudiar la relación entre la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Cajamarca durante el período 2004 al 2018. El estudio es aplicado, cuantitativo de asociación correlacional, diseño no experimental, longitudinal y, utilizó el método econométrico de series de

tiempo, para establecer la relación entre la inversión pública y distintas dimensiones del crecimiento económico. Se concluye en el estudio que, en los últimos 15 años la inversión pública sectorial en el departamento de Cajamarca ha mostrado una evolución positiva, con mayores recursos destinados a los sectores de educación y salud. En 2018, la inversión en educación alcanzó 1,240 millones de soles y en salud 448 millones, lo que refleja un enfoque en atender las necesidades más urgentes de la región. Esta inversión ha sido clave para mejorar las condiciones sociales y económicas en Cajamarca, especialmente en sectores con históricas carencias. El crecimiento económico de la región, medido a través del PBI real, también ha sido positivo, con un crecimiento promedio anual del 3.9% entre 2004 y 2018, impulsado principalmente por la extracción de minerales. Los modelos econométricos utilizados en la investigación confirman que la inversión pública sectorial ha tenido un impacto significativo en el crecimiento económico de Cajamarca, con resultados consistentes y eficientes. Esto respalda la validez de la teoría keynesiana, que sigue demostrando que la inversión pública es crucial para estimular el desarrollo económico en contextos regionales.

Arce (2020) en su tesis *“Impacto de la inversión pública en el crecimiento de la Región Cajamarca - período 2008-2017”* tesis de Maestría. [Universidad San Martín de Porras]. El presente trabajo tiene como objetivo ilustrar la situación económica de la región de Cajamarca en los últimos años, enfocándose en cómo diversos factores, como la inadecuada base tributaria, la inversión pública, la ineficiente elección de empresas, el manejo inefectivo de recursos y el aumento del empleo, afectan el desarrollo regional. La investigación utiliza un enfoque cuantitativo de diseño no experimental, basado en la observación de situaciones preexistentes sin control sobre las variables explicativas, y los resultados se presentan en formato numérico para evaluar el impacto de estos factores en

la región. Las conclusiones del estudio indican que, a pesar de los avances logrados en la región de Cajamarca, todavía queda mucho por mejorar en términos de inversión pública, implementación de obras por impuestos y expansión de la base tributaria. Además, se destaca la necesidad de cambiar la percepción negativa de la ciudadanía sobre el pago de impuestos, que actualmente es visto como una pérdida de recursos personales, sin considerar su importancia desde una perspectiva de justicia social. En resumen, el trabajo sugiere que mejorar la inversión pública y la cultura tributaria son claves para el desarrollo.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. El enfoque keynesiano**

El economista John Maynard Keynes estableció una de las bases teóricas más influyentes sobre el gasto público. Desde su perspectiva, el gasto público es una herramienta fundamental para estimular la demanda agregada en tiempos de recesión económica. Keynes argumentó que, en momentos de bajo consumo e inversión privada, el gobierno debe intervenir mediante el gasto público para aumentar la demanda y, con ello, generar crecimiento económico (Keynes, 1936). Esta intervención puede incluir el aumento de inversiones en infraestructura, salud, educación y otros servicios públicos que no solo apoyan la demanda agregada, sino que también impulsan el empleo y el crecimiento a largo plazo.

En su obra “La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”, John Maynard Keynes desafió el principio clásico de prudencia fiscal, que enfatiza la importancia de mantener presupuestos equilibrados. Keynes argumentó que, en determinadas circunstancias económicas, como la recesión o la falta de demanda agregada, puede ser deseable mantener un déficit fiscal para estimular la economía. Esta

idea impulsó una política activa de gasto público, sugiriendo que el gobierno debería intervenir cuando el gasto privado es insuficiente para mantener el pleno empleo. Sin embargo, es importante señalar que Keynes enfatizó que esta política de gasto público debe ser transitoria y no debe reemplazar el gasto privado. De acuerdo con su planteamiento, el gasto del gobierno es una respuesta a la insuficiencia del gasto privado, y las empresas públicas no deberían desplazar a las privadas, ya que cada sector tiene un rol distinto que desempeñar en la economía.

El marco conceptual keynesiano refutó la idea de que siempre es mejor mantener presupuestos equilibrados y argumentó que los déficits pueden ser necesarios para fomentar la actividad económica. En este sentido, cuando los gastos superan a los ingresos fiscales, el déficit debe ser financiado a través de endeudamiento, como la emisión de bonos. Sin embargo, es crucial no confundir el déficit fiscal con el gasto del gobierno, ya que algunos críticos sostienen que el gasto público es el verdadero responsable de la inflación, no el déficit en sí mismo. Según esta visión, el gasto del gobierno puede afectar las tasas de interés reales y, a su vez, influir negativamente en los sectores productivos, reduciendo la producción y, potencialmente, aumentando la inflación. Este enfoque invita a una reflexión más matizada sobre el papel del gasto público y su impacto en la economía, sugiriendo que la gestión de las finanzas públicas debe considerar tanto el gasto como la naturaleza del déficit y su financiamiento para evitar efectos adversos en la economía.

La relación entre el gasto de gobierno y el ingreso nacional, tal como fue propuesta por Keynes, se basa en la idea de que el gasto público actúa como una variable exógena que puede influir significativamente en el Producto Bruto Interno (PBI). En este marco teórico, Keynes sostenía que un aumento en el gasto del gobierno (G) podría generar un

incremento en el ingreso nacional (Y), especialmente en contextos de insuficiencia de demanda agregada.

Formalmente, la relación de causalidad se puede expresar como:

$$Y = f ( G )$$

Donde

$Y$  = Producto Bruto Interno

$G$  = Gasto total del sector público.

Esta relación sugiere que un aumento en el gasto público no solo estimula la demanda agregada, sino que también puede tener efectos multiplicadores en la economía. Es decir, el dinero gastado por el gobierno se traduce en mayor producción, empleo e ingresos para los sectores privados, creando un ciclo positivo que puede llevar a un crecimiento económico sostenido. Este enfoque keynesiano enfatiza la importancia de la intervención estatal en la economía, especialmente en momentos de crisis o recesión, donde el gasto público puede ser un catalizador para la recuperación económica. Además, plantea la idea de que la política fiscal activa es fundamental para mantener el equilibrio y promover el crecimiento en el ingreso nacional.

### **2.2.2. Ley de Wagner**

Adolph Wagner, economista alemán, propuso la Ley de Wagner, que sostiene que el gasto público tiende a aumentar a medida que las economías crecen y se vuelven más complejas. Según Wagner, el crecimiento económico genera una mayor demanda de bienes y servicios públicos, como la educación, la infraestructura y la protección social, lo que lleva a un incremento del gasto gubernamental (Wagner, 1883). La ley de Wagner se centra en el largo plazo, argumentando que el crecimiento económico lleva inevitablemente a un aumento en la intervención estatal y el gasto público.

La ley de Wagner plantea que el tamaño del gobierno tiende a crecer a medida que el nivel de vida de los ciudadanos mejora. Esta afirmación puede parecer contradictoria, ya que, en teoría, en los países desarrollados se esperaría que los ciudadanos dependan menos del Estado, mientras que en los países en desarrollo la demanda de bienes públicos podría ser mayor debido a las carencias. Sin embargo, Wagner argumentaba que, a medida que las sociedades se vuelven más complejas y sofisticadas, las necesidades de gasto público también aumentan. Esto implica que un gobierno más grande puede ser necesario para satisfacer las demandas de servicios y bienes públicos que surgen en una sociedad en desarrollo. Wagner realizó investigaciones empíricas sobre el gasto público y, a pesar de no profundizar en el papel de los poderes públicos como determinantes del nivel de ingresos de la población, su propuesta contribuyó significativamente al desarrollo de la teoría económica relacionada con el sector público. Aunque crítico del mercado y la libre competencia, Wagner abogaba por un papel activo del Estado en la economía, sugiriendo que el gobierno debe asumir nuevas funciones para mejorar su eficiencia en la satisfacción de las necesidades económicas de la población. La noción de un "Socialismo de Estado" que él promovía se aparta de la idea de que "el mejor gobierno es el que menos gobierna"; en cambio, se aboga por una mayor intervención del Estado en la economía.

La ley de Wagner ha ganado atención renovada entre los economistas del sector público, especialmente después de su inclusión en la recopilación *Classics in Public Finance* (Musgrave y Peacock, 1967). Esta ley establece una relación funcional que puede expresarse como:

$$G = f(\text{PBI})$$

Donde

$G$  = Gasto del gobierno

PBI = Producto Bruto Interno.

Esta relación indica que, a medida que el PBI crece, se espera que también lo haga el gasto público, reflejando la necesidad del Estado de intervenir de manera más activa y completa en la economía para satisfacer las crecientes demandas de una población en expansión y más próspera. En este sentido, la ley de Wagner no solo explica una tendencia observada en la historia económica, sino que también subraya la importancia del gasto público como herramienta para el desarrollo y el bienestar social.

### **2.3. Marco conceptual**

A continuación, se presenta aportes conceptuales del estudio.

#### **2.3.1. El gasto público**

El gasto público es el conjunto de recursos financieros que el Estado utiliza para cumplir sus funciones y objetivos en materia social, económica y administrativa. Representa una herramienta fundamental de la política fiscal, ya que mediante él se canalizan fondos hacia sectores estratégicos para garantizar el bienestar colectivo. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), “el gasto público constituye uno de los principales instrumentos del Estado para influir en la actividad económica y en la distribución del ingreso” (MEF, 2023, p. 12). Este gasto se ejecuta a través de los presupuestos públicos, en los distintos niveles de gobierno, de acuerdo con las prioridades del desarrollo nacional y regional.

El gasto público se clasifica en dos grandes componentes: gasto corriente y gasto de inversión. El gasto corriente corresponde a los egresos destinados al funcionamiento ordinario del Estado, tales como remuneraciones, bienes y servicios, pensiones y transferencias. Por otro lado, el gasto de inversión, también denominado inversión pública, se refiere a los recursos dirigidos a la creación, mejora o ampliación de infraestructura, así como a la adquisición de activos físicos que contribuyen al desarrollo

económico. En palabras del MEF (2022), “la inversión pública es aquella destinada a generar beneficios económicos y sociales mediante la ejecución de proyectos con rentabilidad social” (p. 44). Esta distinción permite evaluar no solo el volumen, sino también la calidad y el destino del gasto público.

Desde el enfoque económico, el gasto público desempeña un rol central en la dinamización de la economía, la generación de empleo y la reducción de brechas sociales y territoriales. A través de la provisión de bienes públicos como educación, salud, transporte o justicia, el Estado contribuye a mejorar la productividad y la calidad de vida de la población. Además, en regiones con desigualdades marcadas o limitada presencia del sector privado, el gasto público puede constituirse en el principal motor del desarrollo. Según la CEPAL (2022), “un gasto público eficiente, transparente y orientado al cierre de brechas es indispensable para lograr un crecimiento inclusivo y sostenible” (p. 79).

Desde una perspectiva keynesiana, el gasto público adquiere una relevancia aún mayor como instrumento contracíclico, capaz de estimular la demanda agregada en contextos de recesión o bajo crecimiento económico. John Maynard Keynes argumentó que, en momentos de insuficiente inversión privada o desempleo elevado, el Estado debía intervenir activamente mediante el aumento del gasto público para reactivar la economía. Como señala Keynes (1936), “el gasto del gobierno puede y debe sustituir la inversión privada cuando esta no es suficiente para mantener el pleno empleo” (p. 128). Esta visión sigue vigente, sobre todo en contextos de crisis como la vivida durante la pandemia de COVID-19. No obstante, el impacto del gasto público sobre el crecimiento depende en gran medida de su composición y eficiencia. Un gasto centrado exclusivamente en el consumo corriente, sin planificación ni evaluación de resultados, puede derivar en déficits fiscales insostenibles o en efectos económicos limitados. En cambio, una inversión

pública bien diseñada y orientada a sectores estratégicos como infraestructura, salud o educación, puede tener efectos multiplicadores sobre el producto y el empleo. En palabras del Banco Mundial (2022), “el desafío para América Latina no es necesariamente gastar más, sino gastar mejor” (p. 19).

El gasto público es una herramienta fundamental del Estado moderno, tanto para el funcionamiento del aparato público como para impulsar el desarrollo económico y social. La adecuada combinación entre gasto corriente e inversión pública, junto con mecanismos de eficiencia y transparencia, es clave para maximizar su impacto. En regiones como Cajamarca, donde persisten altos niveles de pobreza y desigualdad, el gasto público bien ejecutado representa una oportunidad para transformar estructuras productivas y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

### **2.3.2. El crecimiento endógeno**

Los modelos de crecimiento endógeno se caracterizan por su estructura basada en una función de producción que considera tres factores fundamentales: capital físico, capital humano y conocimientos (o progreso técnico). Estos elementos son acumulables y generan externalidades positivas. Al reconocer la existencia de estas externalidades, los modelos de crecimiento económico reemplazan los supuestos neoclásicos tradicionales, que se fundamentan en rendimientos constantes a escala y competencia perfecta, por rendimientos crecientes y competencia imperfecta. Esto implica que sus conclusiones se apartan de la noción de convergencia entre economías. Dentro de las investigaciones sobre este tema, se distinguen dos grupos principales. El primer grupo incluye los modelos de Romer, Lucas y Barro, que lograron generar tasas de crecimiento positivo al rechazar la idea de rendimientos decrecientes a escala mediante la incorporación de externalidades y capital humano. El segundo grupo se centra en el uso del marco de

competencia imperfecta para desarrollar modelos en los que la inversión en investigación y desarrollo (I+D) de las empresas fomenta el progreso tecnológico de manera endógena. En estos modelos, la sociedad recompensa a las empresas innovadoras con beneficios monopolísticos, ya sea por la invención de nuevos productos o por la mejora de la calidad de los existentes.

Según Amate y Guarnido (2011), en este contexto, "la tasa de crecimiento tiende a no ser óptima desde el punto de vista de Pareto, lo que hace que la intervención gubernamental sea crucial. Por esta razón, es importante que los gobiernos protejan los derechos de propiedad física e intelectual, regulen el sistema financiero y exterior, eliminen distorsiones y mantengan un marco legal que garantice el orden" (p. 25).

El Estado financia el gasto público a través de un impuesto proporcional sobre el producto. Esta tasa impositiva, al mantenerse constante, desempeña un papel contradictorio: por un lado, puede reducir el incentivo de los agentes a invertir, afectando negativamente el crecimiento; por otro, puede incrementar el nivel de capital público y la productividad del capital privado, lo que a su vez podría tener un efecto positivo en el crecimiento. Por lo tanto, es fundamental identificar el nivel óptimo de gasto público que maximice el crecimiento económico.

En este sentido, el equilibrio competitivo se logra cuando los agentes consideran que el gasto público está disponible sin costo. La solución de la economía centralizada se alcanza a través de lo que Barro denomina un "planificador", quien integra la influencia del producto privado en la productividad marginal del capital de todos los agentes de la economía, gracias a la ampliación de la base tributaria y al consiguiente gasto público adicional (Herrera, 2012, p. 61).

Según Barro, el gobierno asigna sus actividades en beneficio de la sociedad. Para financiar estas actividades, recauda impuestos, lo que evidencia la relación entre la magnitud del gasto público y el crecimiento económico. En este contexto, el gasto público es productivo y depende de dos factores: el capital privado y el gasto del sector público (Antúnez, 2009, p. 169).

Los supuestos del modelo de crecimiento con gobierno son que el gobierno determina la cantidad de gasto público, que puede influir en la economía a través de la regulación, y que tanto la magnitud del gasto público como la función de producción presentan rendimientos constantes a escala. Para ilustrar esto, se puede emplear una función de producción agregada del tipo Cobb-Douglas:

$$Y_t = A K_t^\alpha G_t^{-\alpha}$$

A partir de la condición de equilibrio macroeconómico en una economía cerrada, se establece:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

Además, se asume que en el largo plazo existe un equilibrio fiscal, donde  $G = T$  (T son los tributos), dado que no se contempla la posibilidad de déficit público, ya que los impuestos deben respaldar el gasto público. Por lo tanto, es fundamental analizar el impacto de la política fiscal en este contexto.

Por lo mostrado, la relación entre el gasto público y el crecimiento económico es compleja. Según Amate y Guarnido (2011), la intervención del gobierno es esencial para asegurar un entorno propicio para el crecimiento, dado que las tasas de crecimiento tienden a no ser óptimas en un contexto de competencia imperfecta. El gobierno tiene el deber de proteger los derechos de propiedad, regular los mercados y establecer un marco legal que permita el funcionamiento eficiente de la economía. En este contexto, el financiamiento del gasto público a través de impuestos puede generar incentivos

negativos para la inversión, afectando el crecimiento. No obstante, también puede aumentar el capital público y, por ende, la productividad del capital privado, creando una dinámica positiva. La clave está en encontrar el nivel óptimo de gasto público que maximice el crecimiento. En este sentido, el modelo de crecimiento con gobierno de Barro destaca la importancia del gasto público productivo, que depende tanto del capital privado como del gasto del sector público, y sugiere que la intervención del gobierno es necesaria para alcanzar un equilibrio fiscal sostenible y una política fiscal que fomente el crecimiento a largo plazo.

### **2.3.3. El modelo autorregresivo propuesto**

La elección de un modelo de cointegración para la tesis se fundamentó en la necesidad de analizar la relación de equilibrio a largo plazo entre el Valor Agregado Bruto (VAB) per cápita y variables clave como el gasto corriente, la inversión pública y el empleo como variable de control. Estas variables presentan una tendencia temporal y pueden ser no estacionarias en niveles, lo que hace que la aplicación de métodos convencionales de regresión pueda llevar a resultados espurios. Como señala Wooldridge (2020), "los modelos de cointegración permiten identificar relaciones estables en el tiempo entre variables económicas que comparten tendencias comunes" (p. 615). En este sentido, un enfoque de cointegración, como el test de Engle-Granger o el modelo de Johansen, es adecuado para validar si estas variables están vinculadas en el largo plazo y si existe una relación estructural que explique el comportamiento del VAB per cápita.

El modelo se justifica porque tanto el gasto corriente como la inversión pública influyen directamente en la producción y la generación de ingresos. Un mayor gasto corriente puede estimular la economía a través del consumo del sector público y el pago de salarios, mientras que la inversión en infraestructura y capital productivo genera

efectos multiplicadores sobre la actividad económica. Según Gujarati y Porter (2009), "si dos o más variables económicas están cointegradas, significa que su relación de largo plazo no es aleatoria, sino que está determinada por una ecuación de equilibrio" (p. 758). Así, el modelo de cointegración permitirá determinar si el impacto de estas variables sobre el VAB per cápita es transitorio o sostenido en el tiempo, lo que tiene implicaciones clave para la formulación de políticas económicas en la región.

La inclusión del empleo como variable de control en el modelo es fundamental, ya que el crecimiento económico suele estar vinculado con la expansión del mercado laboral. La existencia de una relación de cointegración entre el VAB per cápita y el empleo sugiere que los aumentos en la producción y la productividad están acompañados de mejoras en la ocupación, lo que fortalece el crecimiento económico. Además, un modelo de corrección del error (ECM) derivado de la cointegración permitirá evaluar la velocidad de ajuste ante desequilibrios de corto plazo. Este enfoque es útil para entender cómo los choques en el gasto público o el empleo afectan la evolución del VAB per cápita (como indicador de crecimiento económico) en el tiempo.

El modelo de cointegración planteado es:

$$VABper_t = \beta_0 + \beta_1 GInv_t + \beta_2 GCor_t + \beta_3 Emp_t + u_t$$

Donde:

VABper <sub>t</sub>	Valor agregado per cápita en el año <i>t</i>
GInv <sub>t</sub>	Gasto público en inversión en el año <i>t</i>
GCor <sub>t</sub>	Gasto público corriente en el año <i>t</i>
Emp <sub>t</sub>	Nivel de empleo en el año <i>t</i>
β <sub>0</sub>	Coefficiente autónomo
β <sub>1</sub>	Aporte del gasto de inversión pública al crecimiento
β <sub>2</sub>	Aporte del gasto corriente público al crecimiento
β <sub>3</sub>	Aporte del empleo al crecimiento

**Tabla1***Interpretación de los coeficientes del modelo propuesto*

<b>Coeficiente</b>	<b>Variable</b>	<b>Interpretación</b>
$\beta_0$	Intercepto	Representa el valor promedio del crecimiento económico (valor agregado per cápita) cuando todas las demás variables son iguales a cero.
$\beta_1$	Gasto corriente	Indica el cambio en el valor agregado per cápita por cada unidad adicional de gasto corriente. Si $\beta_1=0.5$ , un incremento de 1 millón de soles en gasto corriente aumentaría el valor agregado per cápita en 0.5 unidades.
$\beta_2$	Gasto de inversión	Representa el efecto del gasto de inversión sobre el crecimiento económico. Si $\beta_2=1.2$ , un aumento de 1 millón de soles en gasto de inversión incrementaría el valor agregado per cápita en 1.2 unidades.
$\beta_3$	Empleo	Mide el impacto del empleo promedio en el crecimiento económico. Si $\beta_3=0.8$ , significa que un aumento de 1% en el empleo incrementa el valor agregado per cápita en 0.8 unidades.
$u_t$	Término de error	Captura los efectos de factores no incluidos en el modelo, como choques económicos o políticas no consideradas.

El modelo de cointegración propuesto se enmarca dentro del enfoque keynesiano, ya que enfatiza el papel de la demanda agregada en la determinación del Valor Agregado Bruto (VAB) per cápita a largo plazo. Según Keynes (1936), el gasto público, tanto en consumo como en inversión, tiene un efecto multiplicador sobre la economía, estimulando la producción y el empleo. Como señala Keynes (1936), "el nivel de empleo depende del gasto agregado en la economía" en este sentido, la inclusión del gasto corriente y la inversión pública en el modelo refleja su impacto en la actividad económica mediante la generación de ingresos y la creación de empleo. Asimismo, la relación entre el VAB per cápita y el empleo se alinea con la visión keynesiana de que un mayor nivel de producción requiere una mayor demanda de trabajo, lo que impulsa el crecimiento

sostenido. La cointegración entre estas variables sugiere que los efectos del gasto público y el empleo no son solo transitorios, sino que configuran un equilibrio de largo plazo en la economía regional, proporcionando evidencia empírica del papel activo del Estado en el crecimiento económico y la estabilidad del mercado laboral.

#### **2.4. Definición de términos básicos**

La definición de los términos operacionales permitirá darles claridad a las formulaciones utilizadas en el informe de la investigación realizado.

**Competitividad:** Es la capacidad de un país para producir bienes y servicios que compitan exitosamente en el mercado internacional, manteniendo o incrementando el nivel de vida de su población. (Krugman y Wells, 2018).

**Crecimiento Económico:** Es el incremento sostenido de la producción de bienes y servicios en una economía durante un período de tiempo, medido principalmente por el Producto Interno Bruto (PIB). (Mankiw, 2018)

**Déficit Fiscal:** Es la situación en la que los gastos del gobierno superan los ingresos fiscales en un período determinado. (Blanchard, 2019)

**Déficit Público:** Es la situación en la que los gastos del gobierno exceden sus ingresos en un período específico, lo cual puede llevar a la necesidad de financiamiento a través de deuda pública. (Stiglitz, 2015)

**Desempleo:** Es la situación en la que personas que buscan empleo activamente no pueden encontrar trabajo en el mercado laboral. (Blanchard, 2019)

**Deuda Pública:** Es el total de obligaciones financieras que el gobierno de un país ha contraído a través del tiempo, derivadas de la emisión de bonos, préstamos y otros mecanismos de financiamiento. (Krugman y Wells, 2018)

**Gasto Público:** Es el desembolso de fondos por parte del gobierno para adquirir bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades públicas. (Stiglitz, 2015)

**Inflación:** Es el aumento generalizado y sostenido de los precios de los bienes y servicios en una economía durante un período de tiempo. (Krugman y Wells, 2018)

**Inversión Pública:** Es el gasto del gobierno destinado a la creación de infraestructura y capital físico que permite mejorar la productividad de la economía. (Samuelson y Nordhaus, 2017)

**Política Fiscal:** Son las decisiones del gobierno relacionadas con la variación de los niveles de ingreso y gasto público para influir en la economía. (Mankiw, 2018)

**Política Monetaria:** Es el conjunto de acciones que el banco central de un país lleva a cabo para controlar la oferta monetaria y las tasas de interés, con el objetivo de mantener la estabilidad de precios y fomentar el crecimiento económico. (Mankiw, 2018)

**Productividad:** Es la medida de la eficiencia de la producción en una economía, calculada como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y los insumos utilizados en el proceso de producción. (Samuelson y Nordhaus, 2017)

**Producto Interno Bruto (PIB):** Es el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos en una economía durante un período de tiempo específico. (Krugman y Wells, 2018)

**Sostenibilidad Fiscal:** Es la capacidad del gobierno para mantener sus niveles de gasto e ingresos a lo largo del tiempo sin incurrir en deudas insostenibles. (Mankiw, 2018)

**Tasa de Crecimiento del PIB:** Es el porcentaje de aumento del Producto Interno Bruto de una economía de un año a otro. (Stiglitz, 2015)

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Nivel y tipo de investigación

El presente estudio se enmarca dentro del nivel de investigación aplicada, ya que busca generar conocimiento orientado a la solución de un problema concreto: la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el departamento de Cajamarca durante el período 2007-2023. A partir del análisis de datos económicos y fiscales, la investigación pretende identificar cómo el gasto público y la inversión pública ha influido en el crecimiento del departamento, con el fin de proporcionar evidencia empírica de relación entre dichas variables económicas.

Siguiendo el enfoque de investigación aplicada, este estudio se sustenta en el análisis de la realidad económica de Cajamarca mediante el uso de datos cuantitativos y técnicas econométricas que permitan establecer relaciones causales entre las variables estudiadas. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la investigación aplicada busca resolver problemas específicos y, por ende, tiene un propósito práctico e inmediato” (p. 7). En este caso, se busca determinar si el gasto público ha sido un factor determinante en el crecimiento económico regional, proporcionando evidencia concreta que pueda contribuir a mejorar la gestión de los recursos públicos en el futuro.

La investigación es de tipo cuantitativa, no experimental longitudinal, descriptivo y correlacional; es un enfoque adecuado para analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el departamento de Cajamarca, ya que permite observar y analizar cómo varían estas variables a lo largo del tiempo, sin manipularlas directamente.

Tipo cuantitativa, ya que se basa en la recopilación, análisis y procesamiento de datos numéricos para evaluar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el departamento de Cajamarca durante el período 2007-2023. A través de un enfoque

estadístico y econométrico, se busca medir el impacto del gasto público en el crecimiento económico, estableciendo correlaciones y relaciones entre las variables involucradas. Este tipo de investigación permite obtener resultados objetivos y verificables, lo que facilita la interpretación de los efectos de la política fiscal sobre el crecimiento departamental. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la investigación cuantitativa se caracteriza por la recopilación de datos numéricos y el análisis de estos mediante procedimientos estadísticos con el fin de establecer patrones y relaciones entre variables” (p. 4). En este estudio, se aplicarán modelos econométricos y análisis de series de tiempo para examinar la evolución del gasto público y su impacto en indicadores clave del crecimiento económico, como el Valor agregado bruto (VAB) departamental, el empleo y la inversión. Este enfoque cuantitativo permitirá obtener conclusiones basadas en evidencia empírica.

Estudio no experimental: Un estudio no experimental se caracteriza por la ausencia de manipulación de variables por parte del investigador, limitándose a observar los fenómenos en su entorno natural. En este caso, se analizaría el impacto del gasto público en el crecimiento económico sin intervenir directamente en las variables. Según Hernández, Fernández y Baptista (2021), "los estudios no experimentales se basan en la observación de fenómenos tal y como ocurren en la realidad, sin la intervención del investigador" (p. 102).

Diseño longitudinal: El diseño longitudinal es clave para este tipo de análisis, ya que permite evaluar la evolución del gasto público y el crecimiento económico durante un período de tiempo. Esto es importante para identificar tendencias, patrones o cambios que no serían visibles en un solo punto en el tiempo. Para este estudio, se analizarían datos

de los últimos años en el departamento de Cajamarca, lo que permite "determinar la estabilidad o cambio de las variables en el tiempo" (Salinas & Ochoa, 2022, p. 47).

**Descriptivo:** El componente descriptivo del estudio permitirá exponer y caracterizar las variables de interés, como el gasto público y el crecimiento económico, brindando una descripción detallada de su comportamiento y evolución en Cajamarca. Esto ayudará a contextualizar la situación del departamento, proporcionando una "base sólida para cualquier análisis correlacional posterior" (García & Pérez, 2022, p. 29).

**Correlacional:** El análisis correlacional se centrará en medir la fuerza y la dirección de la relación entre el gasto público y el crecimiento económico. Este enfoque permite detectar asociaciones, pero sin asumir causalidad directa. Un estudio correlacional "busca establecer la relación entre dos o más variables, lo que resulta esencial cuando se trata de evaluar impactos entre el gasto público y variables económicas" (Torres & Gómez, 2023, p. 81).

### **3.2. Método de la investigación**

La investigación hace uso de los siguientes métodos de investigación

**Hipotético deductivo.** El método hipotético-deductivo es un enfoque que permite estudiar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el departamento de Cajamarca a partir de la formulación de hipótesis y la posterior verificación empírica. "El método hipotético-deductivo sigue siendo fundamental en las ciencias sociales, ya que permite estructurar el proceso de investigación con base en hipótesis y deducciones que pueden ser contrastadas empíricamente" (González & Martínez, 2022, p. 35). El proceso del presente método se desarrolla siguiendo:

Revisión teórica: El método inicia con la revisión del marco teórico previo, como el modelo keynesiano de crecimiento impulsado por el gasto público, y los enfoques neoclásicos y endógenos que analizan la eficiencia del gasto en capital humano e infraestructura. Esta base permite formular las hipótesis de la investigación; además, se toma múltiples investigaciones que han empleado modelos econométricos para evaluar esta relación. Por ejemplo, estudios como los de Ram (1986), Barro (1991) o López & Servén (2010) han utilizado el método hipotético-deductivo para analizar el impacto del gasto público en el crecimiento en distintos contextos, lo que proporciona un sustento metodológico sólido para replicar y adaptar dichos modelos al caso del departamento de Cajamarca. Así, la deducción lógica de la teoría, junto con el análisis estadístico de datos reales, permite validar o refutar la hipótesis planteada, consolidando el rigor científico del estudio.

Deducción: Se deducirán las implicaciones lógicas de la hipótesis. Por ejemplo, si el gasto público ha sido eficiente, debería observarse una mejora en la productividad agrícola y minera, así como en la conectividad de la región.

Recopilación de datos: Se recopilarán datos empíricos que permitan comprobar las hipótesis, tales como el nivel de inversión pública en distintos sectores, indicadores de crecimiento del PBI departamental, acceso a servicios de salud y educación, y otros indicadores sociales y económicos relevantes. Estos datos pueden obtenerse de fuentes oficiales como el INEI y estudios especializados.

Contrastar la hipótesis: Con los datos obtenidos, se verificará si los resultados coinciden con las predicciones derivadas de las hipótesis. Si el aumento del gasto

en infraestructura ha generado un crecimiento económico, la hipótesis 1 será confirmada. De lo contrario, se deberá reformular la hipótesis.

Conclusiones: A partir de los resultados, se determinará si las hipótesis se confirman o se rechazan. Si la evidencia muestra que el gasto público ha mejorado las condiciones económicas, la hipótesis se ajustara en consecuencia.

Recomendaciones. Con base en los resultados, se propondrán recomendaciones para mejorar la política de gasto público en Cajamarca. Estas pueden incluir aumentar la inversión en educación y salud, y optimizar la planificación del gasto en infraestructura para maximizar el crecimiento económico.

La importancia del método se fundamenta en que "A través del enfoque hipotético-deductivo, los investigadores pueden formular hipótesis basadas en teorías existentes y someterlas a prueba mediante el análisis de datos, fortaleciendo la validez científica de sus estudios" (Pérez & Ramírez, 2023, p. 78).

**Método econométrico.** - El método econométrico es un enfoque cuantitativo que permite estudiar y modelar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico, utilizando técnicas estadísticas para estimar y validar las hipótesis planteadas. En el contexto del estudio del gasto público y su impacto en el crecimiento económico en un área específica como el departamento de Cajamarca, este enfoque permite identificar relaciones y cuantificar el efecto de una variable sobre la otra.

El método se basa en la especificación del modelo Un primer paso es especificar un modelo econométrico que relacione el gasto público con el crecimiento económico la tesis explorará la posibilidad de emplear modelos VAR (Vectores Autoregresivos) para capturar interrelaciones dinámicas entre el gasto público y el crecimiento económico a lo

largo del tiempo, o técnicas de cointegración para detectar relaciones de largo plazo. Para luego recolección de datos y estimación, la recolección de datos es clave para la estimación del modelo econométrico, se utilizará una serie de tiempo de datos históricos del gasto público y el PIB en Cajamarca para estimar los parámetros del modelo. Según Gujarati y Porter (2021), "la estimación de los parámetros del modelo se lleva a cabo utilizando técnicas de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que permiten obtener los mejores estimadores lineales no sesgados" (p. 45). Finalmente se realiza la pruebas de significancia y ajuste del modelo (prueba t, prueba F) para verificar si la relación entre el gasto público y el crecimiento es estadísticamente significativa, esto permite evaluar la robustez del modelo. "El análisis econométrico incluye tanto la estimación de los coeficientes del modelo como la realización de pruebas de hipótesis que permiten validar la relación entre las variables" (Wooldridge, 2022, p. 87).

### **3.3. Población, Muestra, unidad de análisis, unidad de observación**

El estudio por ser de naturaleza macroeconómica no se desagrega en una población y una muestra dado que se estudiarán las series de datos temporales del crecimiento económico del departamento medido por el VAB per cápita del Departamento de Cajamarca para el período del 2007 al 2023.

**Unidad de análisis:** La unidad de análisis está constituida por el Sector Público de la economía del departamento de Cajamarca.

**Unidad de observación:** conformada por el crecimiento económico y el gasto público del departamento de Cajamarca.

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de la información**

La técnica será el *análisis documental*, mediante el instrumento de tabulación de datos en Eviews y hojas de cálculo del Excel, esta técnica permitirá obtener información detallada, cuantitativa y cualitativa, que puede ser analizada para generar conclusiones sólidas. El análisis documental implica la revisión sistemática de documentos, bases de datos, informes gubernamentales, y literatura científica relevante. El instrumento de tabulación es esencial para recolectar información histórica y contextual que apoye el estudio. Las fuentes principales de análisis documental serían:

Informes del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP): Proporcionan datos sobre el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), inflación, inversión pública y privada.

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF): Ofrece datos sobre el presupuesto público ejecutado por el gobierno en el departamento de Cajamarca, desglosado por sectores (salud, educación, infraestructura, etc.).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): Es la fuente principal para los indicadores socioeconómicos y datos macroeconómicos a nivel regional.

Publicaciones académicas y trabajos de investigación: Investigaciones previas sobre el gasto público y su relación con el crecimiento económico a nivel nacional y regional, como tesis universitarias, artículos en revistas económicas y conferencias académicas.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la investigación**

Los datos y la información que se obtendrá de Bases de datos del INEI, MEF y BCRP: ofrecerán información anual y trimestral sobre las variables macroeconómicas de

interés. Los datos se procesarán y analizar mediante software estadístico EViews mediante la estimación de paneles de datos y series de tiempo: Para el análisis econométrico, se recopilan datos en series de tiempo que permiten modelar el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico a lo largo de los años de estudio.

### 3.6. Hipótesis de la investigación

#### Hipótesis general

El gasto público se relaciona positivamente con el crecimiento económicos en el Departamento de Cajamarca para el período de estudio.

#### Hipótesis específicas

He1: El gasto público total muestra una tendencia creciente con una tasa real mayor al 6% interanual para el período de estudio.

He2: El Departamento de Cajamarca presenta una tasa de crecimiento económico real menor al 2% interanual para el período de estudio.

He3: La inversión pública es en proporción menor al gasto corriente público sin embargo presenta un mayor efecto que el gasto corriente en el crecimiento económico del Departamento de Cajamarca para el período de estudio.

#### 3.6.1. Variables

**Variables explicativas:** Gasto público de inversión<sub>t</sub> y Gasto público corriente<sub>t</sub>

**Variable explicada:** Valor agregado bruto per cápita

**Variables de control:** Empleo

La relación funcional del modelo será :

$$VABper_t = f \left( \text{Gasto Inversión}_t + \text{Gasto Corriente}_{t-1} + \text{Empleo}_t \right)$$

Coeficiente de correlación R<sup>2</sup>

### 3.6.2. Matriz operacionalización de variables

Problemas de investigación	Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Índices	Técnica e instrumentos
<p><b>Problema principal</b> ¿De qué manera se relaciona el gasto público con el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p>	<p><b>Variable 1</b> <b>Gasto Público</b></p>	<p>Keynes (1936) es la inversión el elemento fundamental en el análisis del crecimiento y el argumento es simple, la inversión elevaría el nivel de empleo. En su principio de demanda efectiva, la inversión es la variable que cierra la brecha entre el nivel de ingreso o producción y el consumo (pág. 59-60). El autor indica “dada la psicología del público, el nivel del producto y el empleo, en su conjunto, dependen de la cantidad de inversión, no porque sea el único factor del cual depende la demanda, sino porque es usual en un sistema complejo mantener como causa primordial el factor más propenso a fluctuaciones repentinas y amplías” (Keynes, 1937: 122). Por tanto, la inversión pública es un instrumento de política económica mediante el estímulo de la demanda efectiva; así como la ampliación de capacidad productiva en el largo plazo y con ello estimular el consumo y la inversión departamental.</p>	<p>Gasto público de consumo departamental</p>	<p>Gasto público en capital humano per cápita</p>	<p>Gasto público en educación per cápita</p> <hr/> <p>Gasto público en salud per cápita</p>	
<p><b>Problemas auxiliares</b> ¿Cómo ha evolucionado el gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p> <p>¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p>						
<p>¿El modelo de vectores autorregresivos será el que se ajusta mejor en la descripción del crecimiento económico basado en el gasto público en el período del 2007 al 2023?</p>	<p><b>Variable 2:</b> <b>Crecimiento económico</b></p>	<p>Barro, (1990), propone su modelo de crecimiento endógeno que incluía el gasto público en una función de producción con retornos constantes a escala, considerando la existencia del vínculo positivo entre intervención estatal y crecimiento, de forma que permitía estudiar el tamaño del gobierno óptimo y su relación con el crecimiento económico.</p>	<p>Valor agregado departamental</p>	<p>Valor Agregado departamental</p> <hr/> <p>Ingreso personal</p>	<p>Valor Agregado por actividad económica departamental</p> <hr/> <p>VAB per cápita departamental</p>	

### 3.6.3. Matriz de consistencia metodológica

Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Principal</b> ¿De qué manera se relaciona el gasto público con el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p>	<p><b>General:</b> Analizar la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023</p>	<p><b>Principal</b> El gasto público se relaciona positivamente con el crecimiento económicos en el Departamento de Cajamarca para el período de estudio.</p>	Gasto público departamental	Gasto público en capital humano per cápita	Gasto público en educación per cápita Gasto público en salud per cápita	<p>Métodos: Hipotético deductivo Econométrico</p> <p>Técnica: Análisis documental</p>
<p><b>Auxiliares</b> ¿Cómo ha evolucionado el gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p> <p>¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023?</p> <p>¿El modelo de vectores autorregresivos será el que se ajusta mejor en la descripción del crecimiento económico basado en el gasto público en el período del 2007 al 2023?</p>	<p><b>Específicos</b> Describir la evolución del gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023. Estudiar la evolución del crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023. Estimar el modelo de vectores autorregresivos que explique el crecimiento económico basado en el gasto público en el período del 2007 al 2023.</p>	<p><b>Específicas</b> <b>He1:</b> El gasto público total muestra una tendencia creciente con una tasa real mayor al 6% interanual para el período de estudio. <b>He2:</b> El Departamento de Cajamarca presenta una tasa de crecimiento económico real menor al 2% interanual para el período de estudio. <b>He3:</b> La inversión pública presenta un mayo efecto que el gasto corriente en el crecimiento económico del Departamento de Cajamarca para el período de estudio.</p>	Crecimiento económico departamental	Inversión pública Producto bruto interno departamental	S/. de inversión pública por nivel de gobierno: nacional, regional y local S/. de inversión pública por sectores de la economía PBI real por actividad económica departamental	<p>Nivel: Cuantitativo, Descriptivo, correlacional, longitudinal</p> <p><math>Y = f(X)</math></p> <p>Y= Crecimiento económico X= Gasto público</p> <p>Instrumento: Tabulación de datos</p> <p>Unidad de análisis: Sector Público.</p> <p>Unidad de observación: Crecimiento económico y el gasto público del departamento de Cajamarca.</p>
				Ingreso personal	PBI real per cápita departamental	

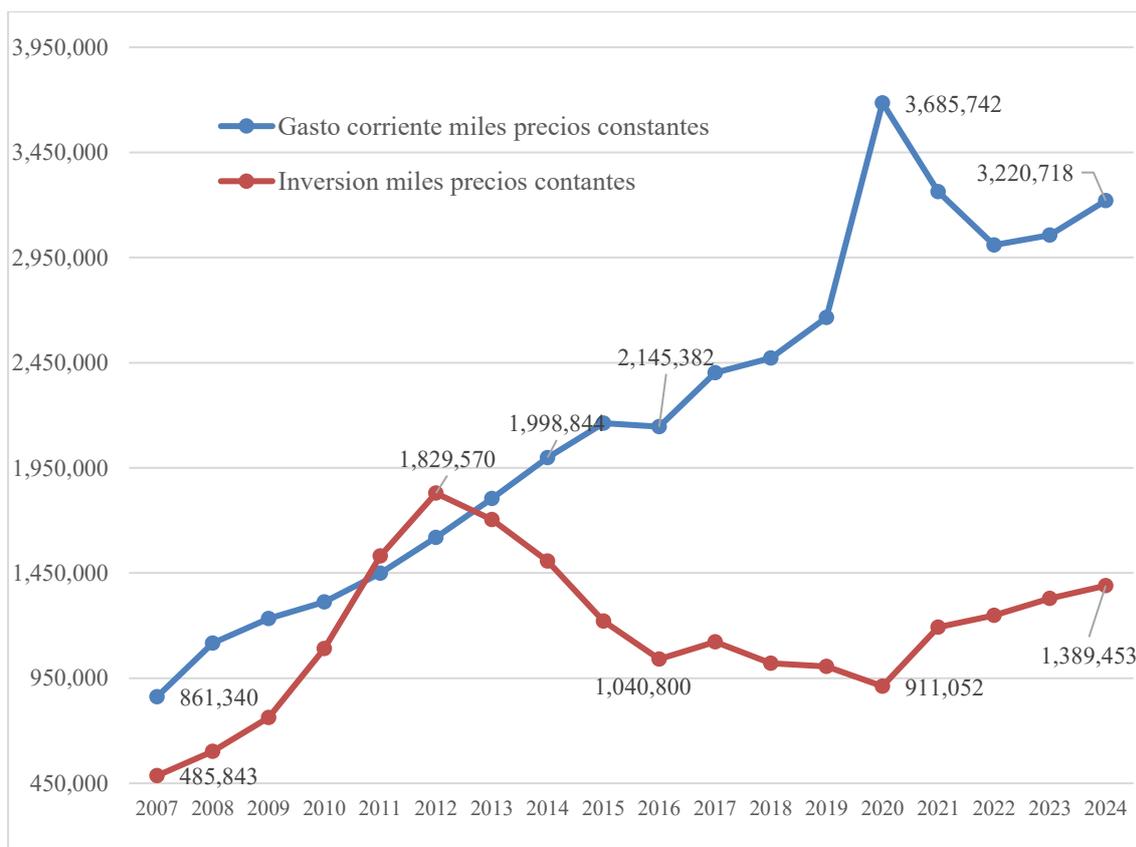
## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Evolución del gasto publico

El primer objetivo específico consistió en describir la evolución del gasto público en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023. Como es sabido el gasto público es el conjunto de asignaciones de dinero a los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) que realiza el Estado para cumplir con sus funciones y objetivos, financiando bienes y servicios públicos que contribuyen al bienestar de la población y al desarrollo económico. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), este se clasifica en gasto corriente y gasto de capital (o de inversión).

#### Figura 1

*Evolución del gasto público en miles de soles a precios constantes periodo 2007 al 2024 Departamento de Cajamarca*



*Nota.* Elaborado en base al MEF año base 2007. Los datos corresponden al presupuesto ejecutado a nivel de girado.

La evolución del presupuesto público en el departamento de Cajamarca entre 2007 y 2024 muestra un crecimiento significativo tanto en el gasto corriente como en la inversión pública, con variaciones notables en ciertos períodos. En los primeros años (2007-2013), se observa un incremento sostenido en ambas categorías, impulsado por la descentralización fiscal y la mayor recaudación minera. La inversión pública alcanzó su punto más alto en 2012, con 1,829,570 miles de precios constantes, reflejando una fuerte ejecución de proyectos de infraestructura. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2012), "la inversión pública es un pilar esencial para el desarrollo regional, pues fortalece la competitividad y la provisión de servicios básicos".

A partir de 2014, se registra una tendencia divergente entre gasto corriente e inversión. Mientras el gasto corriente continuó en ascenso, superando los 2 millones de miles de precios constantes en 2015, la inversión pública mostró una caída progresiva, situándose en 1,221,219 miles de precios constantes en el mismo año. Este descenso en la inversión se relaciona con la caída de los precios de los minerales, lo que redujo la recaudación fiscal y afectó los ingresos del gobierno regional. De acuerdo con el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2016), "la menor disponibilidad de recursos, sumada a problemas de ejecución, ha generado una ralentización de la inversión pública a nivel subnacional".

El año 2020 marca un punto de quiebre, con un fuerte incremento del gasto corriente a 3,685,742 miles de precios constantes, mientras que la inversión pública cae a 911,052 miles de precios constantes, el nivel más bajo de la serie. Esta situación responde al impacto de la pandemia de COVID-19, que limitó la capacidad de ejecución de proyectos y obligó a un aumento del gasto en salud, programas de asistencia social y reactivación económica. Según el MEF (2020), "las restricciones sanitarias y la incertidumbre

económica afectaron la ejecución de la inversión pública, mientras que el gasto corriente se incrementó significativamente para mitigar los efectos de la crisis".

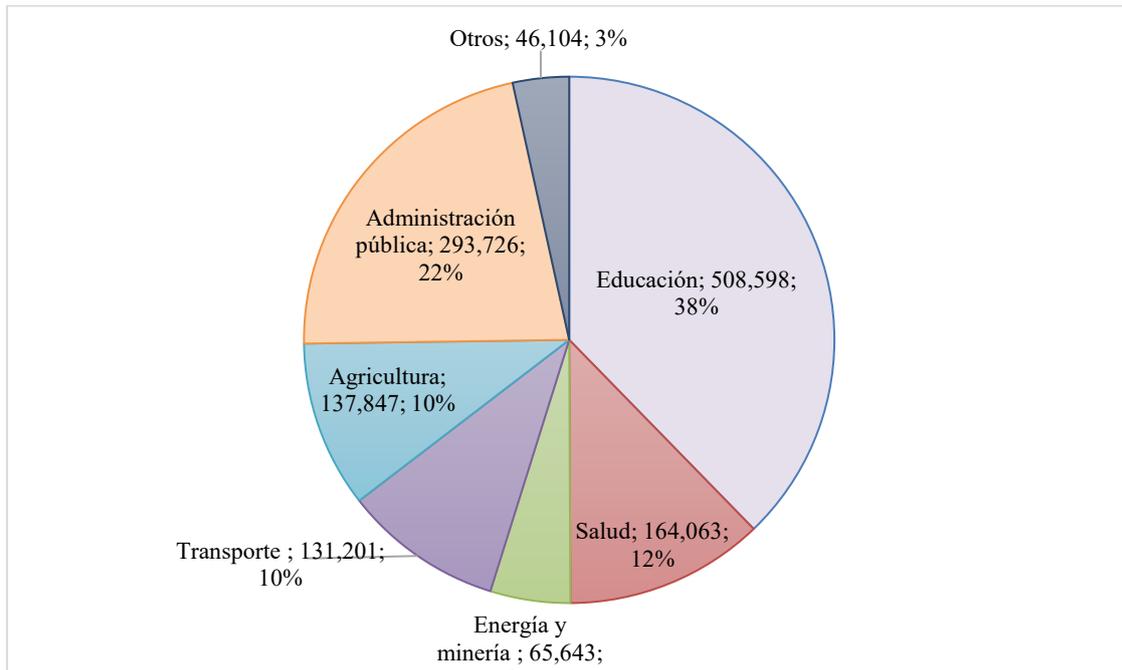
A partir de 2021, se observa una recuperación gradual de la inversión pública, alcanzando 1,192,147 miles de precios constantes, mientras que el gasto corriente se mantiene elevado (3,263,756 miles de precios constantes), consolidando un nuevo nivel estructural. Esta tendencia refleja los esfuerzos por reactivar la economía tras la pandemia, impulsados por programas de inversión en infraestructura y medidas de apoyo a los sectores más afectados. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2021), "los gobiernos deben encontrar un equilibrio entre el gasto social y la inversión en infraestructura para evitar déficits fiscales insostenibles".

En 2023, el gasto corriente se mantiene alto en 3,057,761 miles de precios constantes, mientras que la inversión pública crece hasta 1,329,207 miles de precios constantes, lo que indica una mejora en la capacidad de ejecución de proyectos. Para 2024, se proyecta una nueva alza en la inversión pública, llegando a 1,389,453 miles de precios constantes, mientras que el gasto corriente sigue en aumento. Según el BCRP (2023), "una inversión pública eficiente y sostenida es clave para cerrar brechas de infraestructura y mejorar la competitividad del país".

El contexto internacional y la recaudación fiscal han sido determinantes en esta evolución. Durante los años de auge de los precios de los metales (2007-2012), Cajamarca se benefició de mayores ingresos fiscales, permitiendo una expansión del gasto. Sin embargo, la caída de precios de los commodities a partir de 2014 redujo la disponibilidad de recursos, afectando la inversión. En este sentido, el MEF (2023) advierte que "la sostenibilidad del gasto público dependerá de una mejora en la eficiencia recaudatoria y una gestión responsable de los recursos".

**Figura 2**

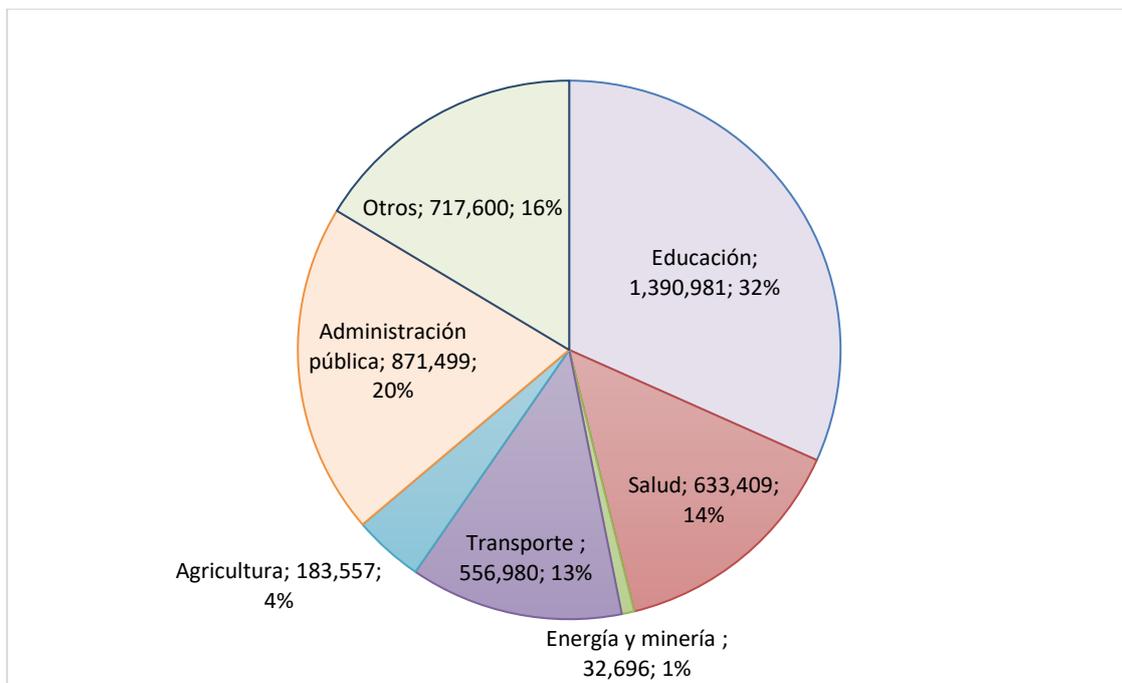
*Gasto público por sectores de la economía año 2007 en el departamento de Cajamarca.*



*Nota.* Elaborado en base al MEF año base 2007. Los datos corresponden al presupuesto ejecutado a nivel de girado.

**Figura 3**

*Gasto público por sectores de la economía año 2023 en el departamento de Cajamarca.*



*Nota.* Elaborado en base al MEF año base 2007. Los datos corresponden al presupuesto ejecutado a nivel de girado.

A nivel de sectores de la economía, la evolución del presupuesto (ejecutado a nivel de girado) en el departamento de Cajamarca entre 2007 y 2023 muestra un crecimiento significativo en la mayoría de sectores, con un incremento total de 2.26 veces en términos reales. Los sectores más beneficiados han sido transporte, salud, educación y administración pública, mientras que energía y minería ha experimentado una reducción en su asignación presupuestaria. Este cambio refleja una priorización de los sectores sociales y de infraestructura en la ejecución del gasto público. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2023), "el gasto público debe orientarse a sectores estratégicos que permitan mejorar la calidad de vida y la competitividad regional".

El sector educación ha más que duplicado su presupuesto, pasando de 508,598 miles de soles en 2007 a 1,390,981 miles en 2023. Este crecimiento de 1.73 veces se debe a la ampliación de infraestructura educativa, mejoras salariales para docentes y mayor financiamiento de programas como Qali Warma y Beca 18. No obstante, persisten brechas en calidad educativa y equipamiento, lo que sugiere la necesidad de optimizar la eficiencia del gasto. De acuerdo con el Banco Mundial (2021), "el aumento del presupuesto en educación no siempre se traduce en mejores aprendizajes si no se acompaña de reformas en gestión y calidad".

En salud, el crecimiento ha sido aún más notable, con un incremento de 2.86 veces, pasando de 164,063 miles de soles en 2007 a 633,409 miles en 2023. Este aumento se aceleró a partir de la pandemia de COVID-19, con mayor inversión en infraestructura hospitalaria, contratación de personal y compra de insumos médicos. Sin embargo, la distribución de estos recursos sigue siendo desigual en zonas rurales, afectando el acceso a servicios de salud de calidad. Según el MEF (2020), "la inversión en salud es fundamental para reducir las brechas de atención y garantizar una cobertura universal efectiva".

El sector transporte ha registrado el mayor crecimiento relativo, con un aumento de 3.25 veces, alcanzando 556,980 miles de soles en 2023. Este incremento responde a la construcción y mantenimiento de carreteras, mejora de vías rurales y proyectos de conectividad. Sin embargo, la ejecución presupuestaria sigue enfrentando problemas debido a demoras en licitaciones y procesos administrativos. De acuerdo con el BCRP (2022), "el desarrollo de infraestructura vial es clave para el crecimiento económico, pero requiere una gestión eficiente para evitar sobrecostos y retrasos".

Por otro lado, el sector energía y minería ha sido el único en experimentar una reducción presupuestaria, pasando de 65,643 miles de soles en 2007 a 32,696 miles en 2023, con una variación de -0.50 veces. Esta disminución refleja un menor dinamismo en la inversión pública en electrificación rural y proyectos mineros promovidos por el Estado. La menor asignación de recursos podría afectar la cobertura energética en comunidades alejadas, limitando su desarrollo productivo.

El rubro "Otros" presenta el mayor crecimiento relativo, con un incremento de 14.56 veces, pasando de 46,104 miles de soles a 717,600 miles. Este aumento sugiere una mayor diversificación del gasto público hacia sectores emergentes como justicia, turismo, vivienda o programas multisectoriales. En términos generales, la evolución del presupuesto en Cajamarca refleja una reorientación del gasto hacia sectores sociales y de infraestructura, con desafíos pendientes en eficiencia y equidad en la distribución de los recursos.

#### **4.2. Evolución del crecimiento económico**

El segundo objetivo específico consistió en estudiar la evolución del crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023, El crecimiento económico se mide a través de diversas variables que reflejan el aumento sostenido en la producción y el bienestar de una sociedad. Una de las formas más comunes

es el Producto Bruto Interno (PBI), que representa el valor total de los bienes y servicios producidos en un país o región durante un período determinado. Según el Fondo Monetario Internacional (2022), "el PBI es la medida más utilizada para evaluar el crecimiento económico, ya que permite comparar el desempeño económico en el tiempo y entre distintos países".

Para la tesis, basado en las publicaciones a nivel departamental del INEI, se utilizó el Valor Agregado Bruto (VAB), que mide la contribución de cada sector económico a la producción total, permitiendo un análisis más detallado del crecimiento en distintas actividades productivas. Adicionalmente, el VAB per cápita ajusta este valor según la población, ofreciendo una aproximación más precisa del bienestar económico de los ciudadanos. Como señala el Banco Mundial (2021), "el VAB per cápita es un indicador útil para evaluar la evolución del nivel de vida en una región, ya que refleja cambios en la producción ajustados por el crecimiento demográfico".

Para esta tesis, se ha elegido el VAB per cápita como la variable más adecuada para medir el crecimiento económico en Cajamarca, debido a que permite evaluar no solo el desempeño global de la economía regional, sino también cómo este crecimiento se distribuye entre sus habitantes, el uso del VAB per cápita facilita comparaciones más equitativas a lo largo del tiempo. Además, su disponibilidad en las fuentes estadísticas nacionales permite una medición más precisa del impacto del gasto público en la economía departamental.

A continuación, se muestra la evolución del VAB en Cajamarca que ha mostrado una tendencia creciente en el período 2007-2024, mostrando variaciones significativas en el período 2007-2024, reflejando la influencia de factores como la minería, la inversión pública y los cambios en el contexto nacional e internacional. En 2007, el VAB a precios constantes fue de S/ 8,159 millones, aumentando un 14.22% en 2008 hasta S/ 9,319

millones, el mayor incremento del período analizado. Este crecimiento estuvo impulsado por la expansión minera, especialmente de la empresa Yanacocha, y por los altos precios internacionales del oro y otros metales. Como señala el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2021), “la inversión minera ha sido uno de los principales motores del crecimiento económico en las regiones del norte del país, incluyendo Cajamarca”.

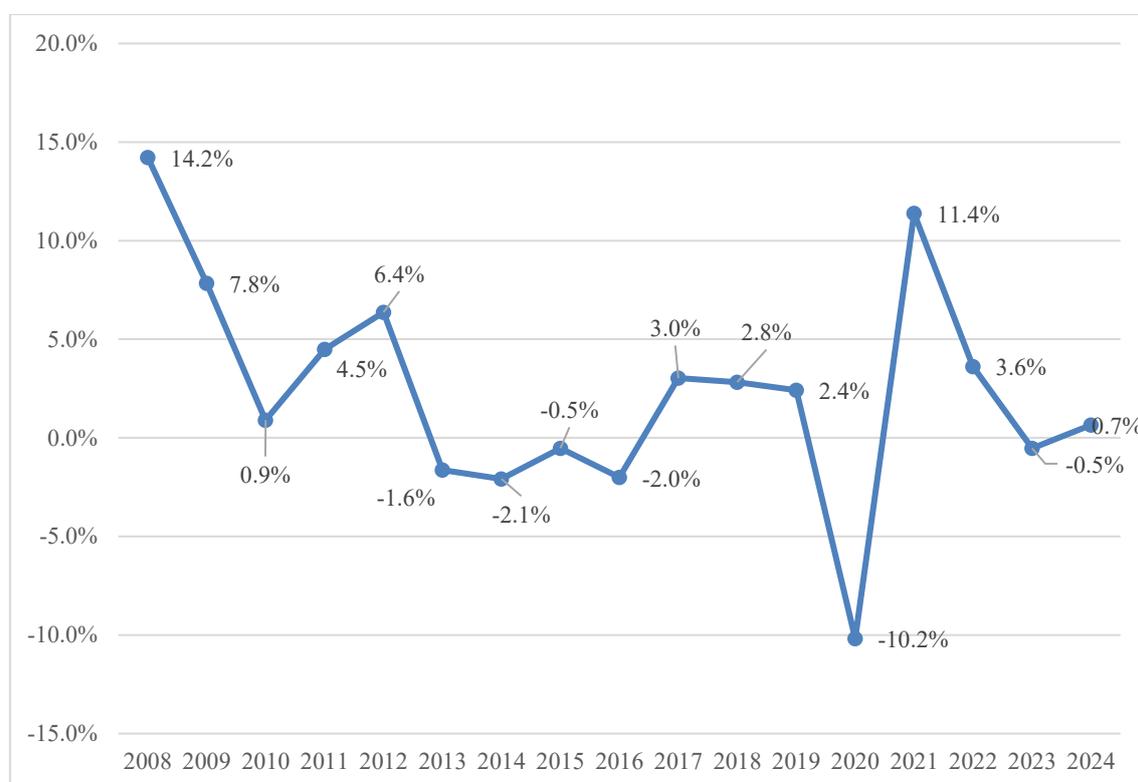
El período 2009-2012 estuvo marcado por un crecimiento sostenido, aunque con tasas más moderadas. En 2009, el VAB alcanzó S/ 10,050 millones (7.85% más que en 2008), y en 2012 llegó a S/ 11,270 millones (crecimiento del 6.37% respecto a 2011). Durante estos años, la inversión en infraestructura y el dinamismo agrícola complementaron la minería como motores de la economía. Sin embargo, desde 2013 se inició una fase de desaceleración. Entre 2013 y 2016, el VAB experimentó caídas consecutivas, pasando de S/ 11,086 millones en 2013 a S/ 10,581 millones en 2016, con disminuciones del -1.63% en 2013, -2.09% en 2014 y -2.01% en 2016. Este descenso se atribuye a la reducción de la inversión minera y conflictos sociales que retrasaron proyectos clave. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2016), “la disminución de la inversión minera ha impactado el crecimiento económico de regiones dependientes del sector extractivo, afectando su dinamismo productivo”.

El período 2017-2019 mostró una recuperación moderada, con un VAB que pasó de S/ 10,901 millones en 2017 a S/ 11,479 millones en 2019, con tasas de crecimiento del 3.03% en 2017, 2.82% en 2018 y 2.41% en 2019. Esta mejora estuvo relacionada con la diversificación de actividades económicas, como la agricultura y el turismo rural, además de un mayor gasto público en sectores estratégicos como educación y transporte. El BCRP (2019) resalta que “la inversión en infraestructura y la diversificación productiva han permitido estabilizar el crecimiento económico en algunas regiones”.

El año 2020 representó un quiebre crítico, con una caída del 10.18% en el VAB, pasando de S/ 11,479 millones en 2019 a S/ 10,310 millones en 2020. La crisis provocada por la pandemia de COVID-19 afectó gravemente a sectores como el comercio, la minería y el turismo, lo que llevó a la mayor contracción económica del período analizado. Según el INEI (2021), “la pandemia generó una reducción histórica en el crecimiento económico del país, afectando especialmente a las regiones con menor diversificación productiva”.

**Figura 4**

*Variación porcentual del Valor agregado bruto del Departamento de Cajamarca*



*Nota.* Elaborado en base al INEI tomando como año base 2007.

En 2021, la economía de Cajamarca mostró una rápida recuperación, con un crecimiento del 11.38%, alcanzando un VAB de S/ 11,484 millones. Este repunte se debió a la reactivación de sectores clave y al aumento del gasto público. El MEF (2021) destaca que “el gasto corriente se incrementó para mitigar los efectos de la crisis sanitaria y

dinamizar la economía regional”. Para 2022, el crecimiento continuó, con un aumento del 3.62%, llevando el VAB a S/ 11,899 millones.

No obstante, en 2023 el crecimiento se desaceleró con una ligera caída del -0.53%, situándose el VAB en S/ 11,836 millones. Para 2024, el crecimiento fue de 0.65%, con un VAB estimado en S/ 11,913 millones, reflejando estabilidad, pero sin señales de una expansión significativa. Esto reafirma la necesidad de impulsar sectores como agricultura, turismo e industria, con el fin de reducir la dependencia minera y asegurar un crecimiento económico sostenible. Como plantea el Banco Mundial (2022), “una economía diversificada es clave para la resiliencia y el desarrollo a largo plazo de las regiones”.

Descrito el VAB departamental para el periodo de estudios, a continuación, se detalla el VAB per cápita como una aproximación mas real al crecimiento económico, así se tiene:

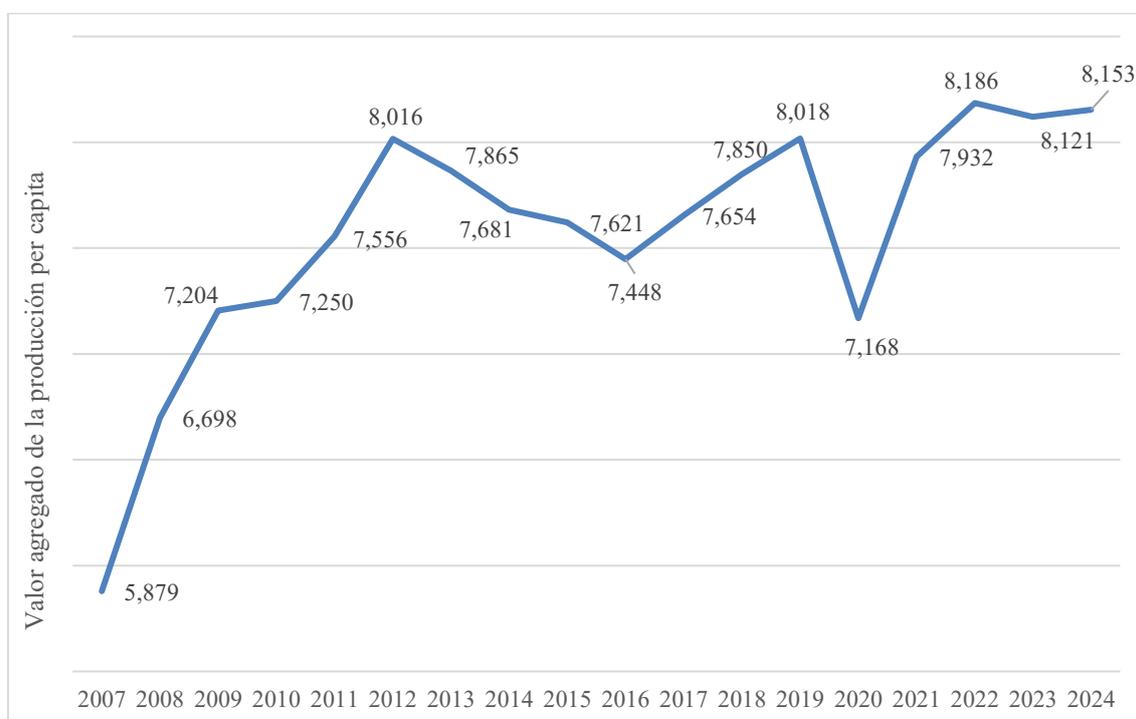
El Valor Agregado Bruto (VAB) per cápita es un indicador clave para medir el crecimiento económico a nivel individual, ya que refleja la evolución del ingreso económico promedio por habitante en una región. Entre 2007 y 2012, Cajamarca experimentó un incremento sostenido en el VAB per cápita, pasando de S/ 5,879 en 2007 a S/ 8,016 en 2012, lo que representa un crecimiento del 36.3% en cinco años. Este aumento estuvo impulsado por la expansión de la minería y el incremento de la inversión pública en sectores estratégicos. Según el Banco Mundial (2022), “el crecimiento del ingreso per cápita está directamente relacionado con la inversión en infraestructura y la generación de empleo productivo”.

A partir de 2013, se observó una desaceleración y fluctuaciones en el VAB per cápita. Entre 2013 y 2016, el indicador cayó de S/ 7,865 a S/ 7,448, lo que equivale a una reducción del -5.3%. Esta tendencia negativa coincidió con la caída de los precios de los metales en el mercado internacional y la menor inversión minera en la región. En 2020,

debido al impacto de la pandemia de COVID-19, el VAB per cápita sufrió una caída abrupta del -10.6%, pasando de S/ 8,018 en 2019 a S/ 7,168 en 2020. Como señala el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021), “la crisis sanitaria y económica generada por la pandemia afectó severamente los ingresos de la población y la actividad productiva en todas las regiones del país”.

**Figura 5**

*Valor agregado bruto per cápita del Departamento de Cajamarca*



*Nota.* Elaborado en base al INEI tomando como año base 2007.

En el período más reciente, de 2021 a 2024, el VAB per cápita muestra signos de recuperación moderada. En 2022 alcanzó su nivel más alto con S/ 8,186, aunque en 2023 cayó levemente a S/ 8,121. Para 2024, se proyecta un ligero aumento a S/ 8,153, lo que sugiere estabilidad en los ingresos per cápita de la región. Sin embargo, la dependencia de la minería sigue representando un riesgo ante fluctuaciones del mercado internacional.

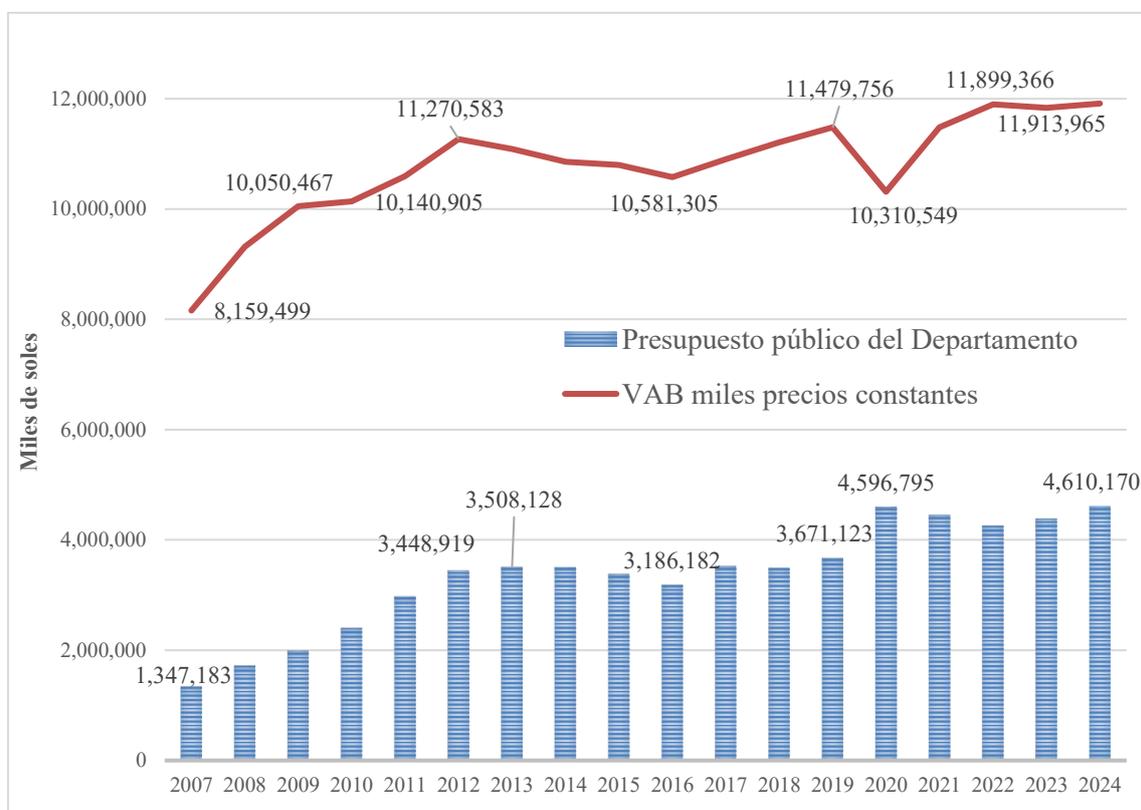
Para lograr un crecimiento sostenible del VAB per cápita, es fundamental diversificar la economía regional y fortalecer sectores como la agricultura y el turismo. Según el MEF (2021), “la diversificación productiva es esencial para reducir la vulnerabilidad de las economías regionales y mejorar la calidad de vida de la población a largo plazo”.

### 4.3. Relación entre el gasto público y el crecimiento económico

Los numerales anteriores permitieron el análisis de las variables de estudio en forma separada, a continuación fundamentado en el objetivo general de la tesis se analiza la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca en el período del 2007 al 2023 desarrollado en una primera parte el análisis cruzado de la información que permita abordar en una segunda parte la estimación de un modelo econométrico que explique la contribución del gasto público (que financia el rol del estado, de brindar bienes y servicios públicos) en el crecimiento económico.

**Figura 6**

*Valor agregado bruto y total de gasto público ejecutado*



*Nota.* Elaborado en base al INEI y el MEF en valores contantes tomando como año base 2007.

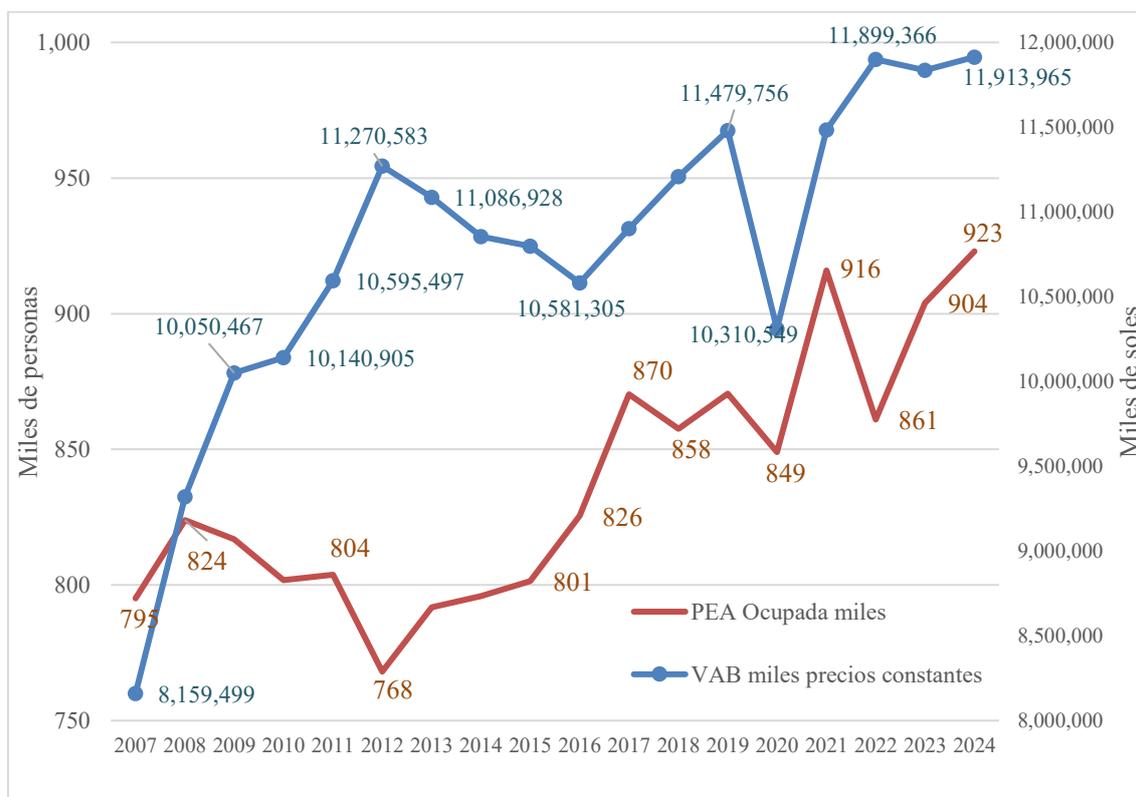
El Valor Agregado Bruto (VAB) y el presupuesto de gasto público del departamento de Cajamarca muestran una relación estrecha, reflejando la importancia del gasto público en la actividad económica. Entre 2007 y 2012, el presupuesto público creció de S/ 1,347 millones a S/ 3,448 millones, lo que representó un incremento del 156%, acompañado de un crecimiento del VAB del 38% en el mismo período. Esto sugiere que la inversión estatal en infraestructura y servicios públicos impulsó la actividad económica. Sin embargo, entre 2013 y 2016, a pesar de un presupuesto relativamente estable, el VAB se contrajo, pasando de S/ 11,086 millones en 2013 a S/ 10,581 millones en 2016, evidenciando que el gasto público por sí solo no garantiza un crecimiento sostenido si no está acompañado de inversión privada y diversificación productiva. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021), "el impacto del gasto público en el crecimiento económico depende de su eficiencia y de la capacidad de generar efectos multiplicadores en la inversión realizada".

Respecto al Valor Agregado Bruto (VAB) y su relación con el empleo en Cajamarca presenta una marcada interdependencia, ya que el crecimiento económico suele traducirse en una mayor demanda de trabajo. Entre 2007 y 2019, el empleo en la región aumentó de 795 mil a 871 mil personas ocupadas, mientras que el VAB creció en un 40.7%. Sin embargo, durante la pandemia en 2020, el VAB cayó en un -10.2%, lo que estuvo acompañado de una reducción del empleo a 849 mil trabajadores, reflejando el fuerte impacto de la crisis sanitaria en la actividad productiva y el mercado laboral. En los años siguientes, la recuperación económica permitió la generación de empleo, alcanzando 923 mil trabajadores en 2024, aunque con signos de desaceleración en el crecimiento del VAB. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022), "un crecimiento económico sostenido es un requisito fundamental para la creación de empleos de calidad y la reducción de la informalidad" (p. 3).

Sin embargo, a pesar del crecimiento en el empleo, un aspecto preocupante es la calidad de los puestos de trabajo generados. En 2020, la tasa de informalidad laboral en Cajamarca alcanzó el 91%, situándola como la segunda región con mayor empleo informal en el país (Instituto Peruano de Economía [IPE], 2021). Esta alta informalidad limita el acceso a beneficios sociales y afecta la estabilidad económica de los trabajadores. Además, el sector agropecuario, que emplea al 50.7% de la Población Económicamente Activa (PEA) en la región, presenta una informalidad laboral cercana al 97% (Gobierno Regional de Cajamarca, 2024; RCR Perú, 2020). En este contexto, la alta informalidad laboral en la región evidencia la necesidad de fortalecer sectores que impulsen empleo formal y sostenible.

**Figura 7**

*Valor agregado bruto y el empleo*



*Nota.* Elaborado en base al INEI tomando como año base 2007.

En términos estructurales, la presencia de empleo informal también refleja la dependencia de actividades económicas con baja productividad. Según RCR Perú (2020),

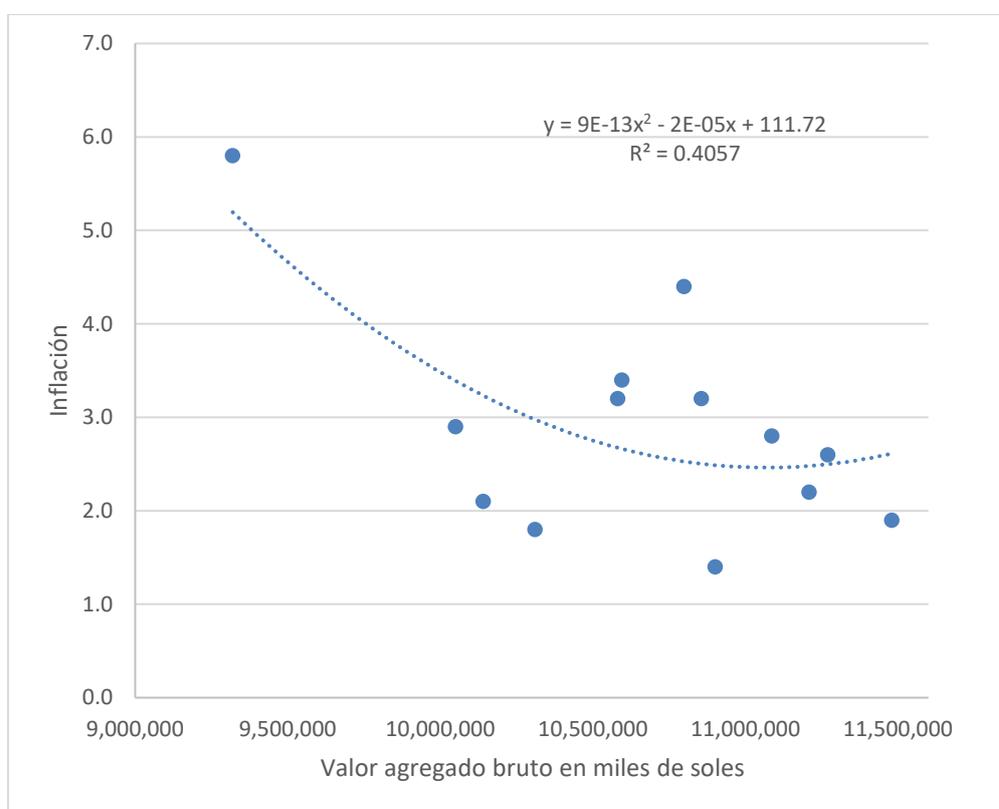
“en Cajamarca existe un 96% de informalidad laboral en todos los sectores productivos” (p. 5), lo que implica que la mayoría de los trabajadores no acceden a beneficios laborales ni protección social. Esta realidad está estrechamente relacionada con la estructura productiva del departamento, donde predominan sectores como la agricultura y el comercio informal. En este sentido, la formalización del empleo en Cajamarca requiere de políticas públicas orientadas a la diversificación productiva y al fortalecimiento de sectores como la agroindustria y el turismo sostenible, los cuales tienen el potencial de generar empleo formal y mejorar las condiciones de vida de la población.

Un aspecto importante considerado en la tesis se refiere a la estabilidad económica y el crecimiento, esto se describe en la relación entre inflación y el VAB (ver tabla 1) que muestran una relación inversa en varios períodos, evidenciando cómo el aumento sostenido de los precios restringe el crecimiento económico. En 2008, la inflación alcanzó un 5.8%, mientras que el VAB creció un 14.2%, lo que sugiere que el alza de precios no fue un obstáculo significativo en esa fase de expansión económica. No obstante, en 2022, con una inflación del 8.5%, se observó una desaceleración en el crecimiento del VAB, lo que indica que la inflación erosiona el poder adquisitivo y afecta la demanda agregada. De hecho, en 2023, a pesar de una leve reducción de la inflación al 5.0%, el VAB mostró una ligera contracción. Como señala el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2023), "una inflación elevada impacta negativamente el crecimiento económico al reducir el consumo y la inversión, generando incertidumbre en los mercados". En el caso de Cajamarca, la inflación ha afectado particularmente a los sectores más vulnerables de la población, encareciendo bienes de primera necesidad como alimentos y combustibles. Además, la inflación impacta en los costos de producción de las empresas locales, reduciendo su rentabilidad y, en algunos casos, desincentivando nuevas inversiones.

La figura 8 se muestra la relación entre el Valor Agregado Bruto (VAB) y la inflación, destacando una tendencia no lineal con una relación inversa en la mayor parte del intervalo observado. Se evidencia que, en valores más bajos de VAB (alrededor de 9,500,000), la inflación es relativamente alta, superando el 5%. A medida que el VAB aumenta, la inflación tiende a disminuir, alcanzando niveles cercanos al 2% en torno a los 10,500,000.

### Figura 8

*Valor agregado bruto y la inflación*



*Nota.* Elaborado en base al INEI tomando como año base 2007.

Esta relación sugiere que un mayor crecimiento económico puede estar asociado con una estabilidad de precios, lo que concuerda con teorías económicas que vinculan la productividad con el control inflacionario. Sin embargo, a partir de cierto punto (cercano a los 11,000,000 en VAB), la relación parece debilitarse y la inflación presenta fluctuaciones, sin una tendencia clara hacia la reducción. Este comportamiento puede indicar la influencia de factores adicionales que afectan los precios, como choques de

oferta, variaciones en los costos de producción o cambios en la demanda interna. La dispersión de los datos en esta sección del gráfico también sugiere que, aunque el crecimiento económico puede contribuir a moderar la inflación, no es el único determinante de la estabilidad de precios.

El coeficiente de determinación ( $R^2 = 0.4057$ ) indica que la regresión cuadrática explica aproximadamente el 40.57% de la variabilidad de la inflación en función del VAB, lo que señala una correlación moderada. Esto implica que, si bien existe una relación entre ambas variables, otros elementos juegan un papel importante en la dinámica económica como se verá más adelante.

#### **4.4. Modelo econométrico de la contribución del gasto público al crecimiento económico**

Basado en la evidencia empírica y tomando el planeamiento del modelo de cointegración inicial, el modelo propuesto es de tipo doble logaritmo en la cual los valores de las series VAB, gasto público corriente e inversión pública se han transformado a valores constantes quitando el efecto de la inflación por lo que la variable inflación ya no es considerada, siendo el modelo:

$$\text{Log}(\text{VABper}_t) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{GInv}_t) + \beta_2 \log(\text{GCor}_t) + \beta_3 \log(\text{Emp}_t) + u_t$$

Donde:

Log	Logaritmo natural
VABper <sub>t</sub>	Valor agregado per cápita en el año <i>t</i>
GInv <sub>t</sub>	Gasto público en inversión en el año <i>t</i>
GCor <sub>t</sub>	Gasto público corriente en el año <i>t</i>
Emp <sub>t</sub>	Nivel de empleo en el año <i>t</i>
$\beta_0$	Coefficiente autónomo
$\beta_1$	Aporte del gasto de inversión pública al crecimiento
$\beta_2$	Aporte del gasto corriente público al crecimiento
$\beta_3$	Aporte del empleo al crecimiento

**Tabla 1***Series de datos de las variables para el Departamento de Cajamarca años 2007 al 2024*

Año	Gasto público corriente miles precios constantes	Inversión pública miles precios constantes	VAB miles precios constantes	PEA Ocupada miles	Inflación promedio anual %	Población	VAB per cápita
2007	861,340	485,843	8,159,499	795	1.8	1,387,809	5,879
2008	1,115,777	602,541	9,319,769	824	5.8	1,391,417	6,698
2009	1,233,238	762,085	10,050,467	817	2.9	1,395,035	7,204
2010	1,311,942	1,090,490	10,140,905	802	2.1	1,398,662	7,250
2011	1,448,359	1,530,463	10,595,497	804	3.4	1,402,299	7,556
2012	1,619,349	1,829,570	11,270,583	768	2.6	1,405,944	8,016
2013	1,804,504	1,703,624	11,086,928	792	2.8	1,409,600	7,865
2014	1,998,844	1,507,372	10,855,588	796	3.2	1,413,265	7,681
2015	2,162,063	1,221,219	10,798,612	801	4.4	1,416,939	7,621
2016	2,145,382	1,040,800	10,581,305	826	3.2	1,420,623	7,448
2017	2,402,997	1,123,219	10,901,682	870	1.4	1,424,317	7,654
2018	2,471,773	1,021,064	11,209,419	858	2.2	1,428,020	7,850
2019	2,664,775	1,006,348	11,479,756	871	1.9	1,431,733	8,018
2020	3,685,742	911,052	10,310,549	849	1.8	1,438,325	7,168
2021	3,263,756	1,192,147	11,484,363	916	6.4	1,447,891	7,932
2022	3,009,733	1,248,575	11,899,366	861	8.5	1,453,711	8,186
2023	3,057,523	1,329,201	11,836,470	904	5.0	1,457,491	8,121
2024	3,220,718	1,389,453	11,913,965	923	2.0	1,461,280	8,153

*Nota.* Elaborado en base al MEF año base 2007. Los datos de gasto e inversión corresponden al presupuesto ejecutado a nivel de girado.

Dado que las variables muestran unidades de medida diferente, del gasto público se encuentran en miles de soles así como la PEA se encuentra en miles de personas y valor agregado bruto per cápita se encuentra en soles; el modelo propuesto sigue una especificación logarítmica que permite interpretar los coeficientes como elasticidades (en términos porcentuales) uniformizando la interpretación de los resultados, es decir, el porcentaje de cambio en el VAB per cápita ante variaciones porcentuales en las variables explicativas. Como señala Gujarati (2004), “cuando un modelo es especificado en

términos logarítmicos, los coeficientes estimados representan elasticidades, lo que facilita su interpretación económica” (p. 175). Se espera que todos los coeficientes sean positivos, ya que un aumento en la inversión pública ( $GInv_t$ ), el gasto corriente ( $GCor_t$ ) y el empleo ( $Emp_t$ ) debería impulsar el crecimiento económico. Además, se anticipa que  $\beta_1$  (inversión pública) sea mayor que  $\beta_2$  (gasto corriente), dado que la inversión tiene un efecto multiplicador más elevado al generar infraestructura y mejorar la productividad a largo plazo, mientras que el gasto corriente tiene un impacto más inmediato, pero menos sostenido. Como señala Barro (1990), "la inversión en capital público tiene efectos duraderos en la productividad y el crecimiento", lo que justifica su mayor peso en la ecuación. Por otro lado, el coeficiente de empleo ( $\beta_3$ ) también debería ser positivo, ya que mayores niveles de ocupación reflejan una mayor actividad económica y, por ende, un incremento en el VAB per cápita.

Los datos para la estimación del modelo se muestran en la siguiente tabla conformada por la serie de datos a precios constantes del año 2007 (multiplicados por el deflactor que se muestra en el apéndice 1).

Dichos datos permitieron la estimación econométrica mediante Eviews, mostrando que el modelo explicó el comportamiento del Valor Agregado Bruto per cápita (VABper) en función del gasto público corriente (GCOR) rezagado un periodo, la inversión pública (GINV) y el empleo ocupado (PEAO) rezagado un periodo. Todos los coeficientes estimados presentan signos positivos, lo que concuerda con la teoría económica, ya que se espera que el aumento en el gasto público y la mayor ocupación laboral impulsen la actividad económica. En particular, el coeficiente de la inversión pública (0.1301) es mayor que el del gasto corriente rezagado (0.0422), lo que confirma que la inversión tiene un impacto más fuerte en el crecimiento económico, alineándose con estudios previos

sobre el papel del gasto de capital en el desarrollo económico (Barro, 1990). El modelo estimado que se muestra en la tabla 2 quedando definido de la siguiente manera

$$\text{Log (VABper}_t) = 4.34 + 0.13 \log (\text{GInv}_t) + 0.042 \log (\text{GCor}_t) + 0.323 \log (\text{Emp}_t)$$

$$R^2 (0.832764) \quad F\text{-statistic (21.57808)}$$

**Tabla 2**

*Resultados de la estimación del modelo*

Dependent Variable: LOG(VABper)  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/11/25 Time: 20:56  
 Sample (adjusted): 2008 2024  
 Included observations: 17 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.341302	1.260847	3.443162	0.0044
LOG(GINV)	0.130114	0.025728	5.057353	0.0002
LOG(GCOR(-1))	0.042215	0.024576	1.717684	0.0396
LOG(PEAO(-1))	0.323243	0.197419	1.637348	0.0255
R-squared	0.832764	Mean dependent var		8.943901
Adjusted R-squared	0.794171	S.D. dependent var		0.055114
S.E. of regression	0.025004	Akaike info criterion		-4.337204
Sum squared resid	0.008128	Schwarz criterion		-4.141153
Log likelihood	40.86623	Hannan-Quinn criter.		-4.317716
F-statistic	21.57808	Durbin-Watson stat		2.115873
Prob(F-statistic)	0.000025			

*Nota.* Basado en los valores de la tabla 1.

Desde el punto de vista estadístico, la variable de inversión pública (GINV) es la única que resulta significativa al 1%, con un valor p de 0.0002. Esto indica que hay evidencia contundente para afirmar que la inversión pública influye en el VAB per cápita con una mayor significancia estadística. Por otro lado, el gasto público corriente rezagado (GCOR(-1)) y el empleo ocupado rezagado (PEAO(-1)) resultan estadísticamente significativos al 5%, con valores p de 0.0396 y 0.0255, respectivamente.

En términos de magnitud, el coeficiente de la inversión pública (0.1301) implica que un aumento del 1% en la inversión se asocia con un incremento del 0.13% en el VAB per cápita, manteniendo las demás variables constantes. Esta elasticidad muestra que la inversión es un factor determinante del crecimiento, lo que concuerda con el enfoque

keynesiano de que el gasto en infraestructura y capital productivo genera externalidades positivas en la economía. En contraste, el coeficiente del gasto público corriente rezagado (0.0422) indica que su efecto sobre el crecimiento es más reducido, lo cual es consistente con la literatura que señala que el gasto corriente, aunque necesario, tiene menor impacto en la expansión productiva comparado con la inversión (Barro, 1990).

El empleo ocupado rezagado presenta un coeficiente de 0.3232, lo que determina que un aumento del 1% en la ocupación laboral se relaciona con un incremento del 0.32% en el VAB per cápita. Determinado la contribución importante del empleo como variable de control en el período analizado. Sin embargo, la presencia de informalidad en el mercado laboral de Cajamarca, donde una proporción considerable del empleo no está plenamente integrada en la economía formal, lo que reduce su impacto sobre el crecimiento.

Los rezagos en las variables de gasto corriente y empleo reflejan que su impacto en el crecimiento económico no es inmediato, sino que toma tiempo en materializarse. En el caso del gasto corriente, su influencia en el VAB per cápita se observa con un año de retraso, lo que sugiere que los recursos destinados a bienes y servicios públicos, salarios y transferencias requieren tiempo para generar efectos en la productividad del Departamento. De manera similar, el empleo ocupado también presenta un rezago, lo que indica que las mejoras en el mercado laboral no se traducen automáticamente en mayor producción y crecimiento, sino que dependen de factores como la estabilidad del empleo y la capacitación de los trabajadores. En contraste, la inversión pública tiene un efecto inmediato, ya que está más directamente relacionada con la generación de empleo y el aumento de la capacidad productiva, lo que impulsa el crecimiento desde el momento en que se ejecuta el gasto en infraestructura y proyectos estratégicos en concordancia con Barro *"La inversión pública en infraestructura puede estimular el crecimiento económico*

*al aumentar la productividad del sector privado y facilitar la acumulación de capital"*  
(Barro, 1990, p. S103).

El modelo muestra un buen ajuste general, con un  $R^2$  de 0.8327 y un  $R^2$  ajustado de 0.7941, lo que indica que cerca del 83% de la variabilidad del VAB per cápita es explicada por las variables incluidas en el modelo. Además, la estadística F es significativa con un valor de 21.57 y un p-valor de 0.000025, lo que sugiere que, en conjunto, las variables explicativas tienen un efecto significativo sobre la variable explicada. La estadística de Durbin-Watson (2.5158) se encuentra cerca de 2, lo que indica que no hay problemas severos de autocorrelación en los residuos del modelo.

Los resultados respaldan el concepto propuesto en la tesis de que la inversión pública es el factor más determinante en la explicación del crecimiento del VAB per cápita en Cajamarca, dado que el gasto corriente, a pesar que los montos anuales asignados son mayores, su efecto es menor. De igual modo el empleo es la principal señal de crecimiento como queda corroborado en los resultados.

Test de cointegración de Engle y Grangel permite verificar si las variables tienen un equilibrio a largo plazo.

Primero observamos la serie de residuos de la ecuación estimada, como se observa en la figura los residuos se caracteriza por estar centrado con respecto al cero (media cero) se mueve en torno al eje de abscisas.

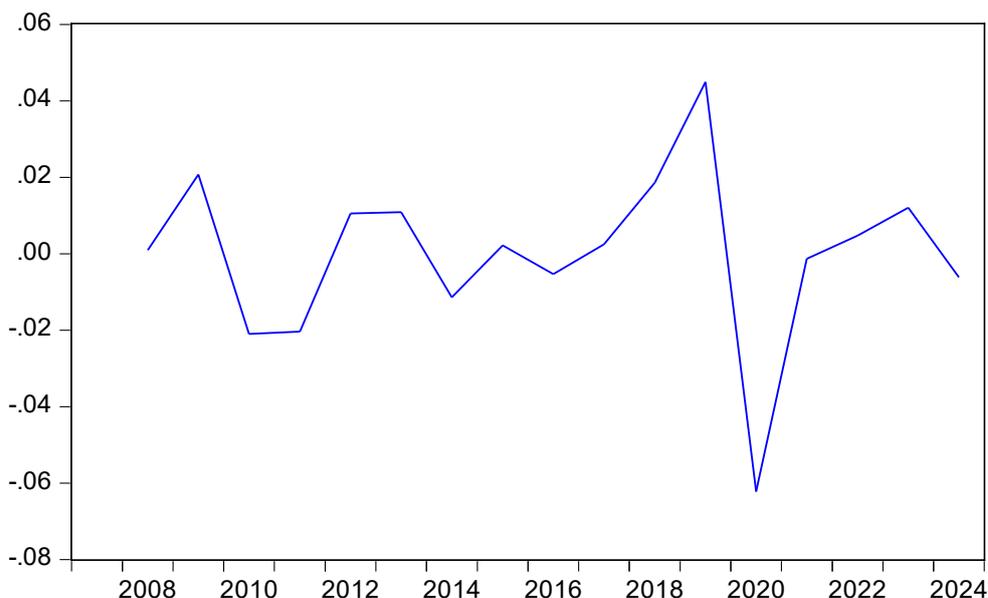
Para corroborar lo mostrado en la figura se procede a realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos mediante el Test de Dickey Fuller Aumentado (Augmented Dickey-Fuller Test Equation ADF) los resultados se muestran en la tabla 3, lo primero que verificamos allí es que Durbin-Watson stat = 2.152812 indicando que los resultados no poseen autocorrelación. Verificado ello procedemos a determinar si las variables están cointegradas, planteamos las hipótesis de ADF

Hipótesis nula ( $H_0$ ): los residuos tienen una raíz unitaria (los residuos son no estacionarios, lo que implica que las variables NO están cointegradas).

Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): los residuos son estacionario (los residuos no tienen raíz unitaria, lo que sugiere cointegración).

### Figura 9

*Residuos del modelo estimado*



*Nota.* Elaborado en Eviews en base a la estimación mostrada en la tabla 2.

Resultados clave mostrados en la tabla 3:

Estadístico ADF: -4.878026

Valor crítico 5%: -3.065585

p-valor: 0.0016

El estadístico ADF (-4.878) es menor (más negativo) que el valor crítico al 5% (-3.065); el p-valor de 0.0016 es muy bajo, lo que indica que rechazamos la hipótesis nula de raíz unitaria, esto significa que los residuos son estacionarios, lo cual es una condición necesaria para la cointegración.

Decisión: Dado que los residuos de la ecuación de largo plazo son estacionarios, se concluye que las variables VAB per cápita, gasto público corriente, inversión pública y

empleo sí están cointegradas. Esto sugiere que existe una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo.

**Tabla 3**

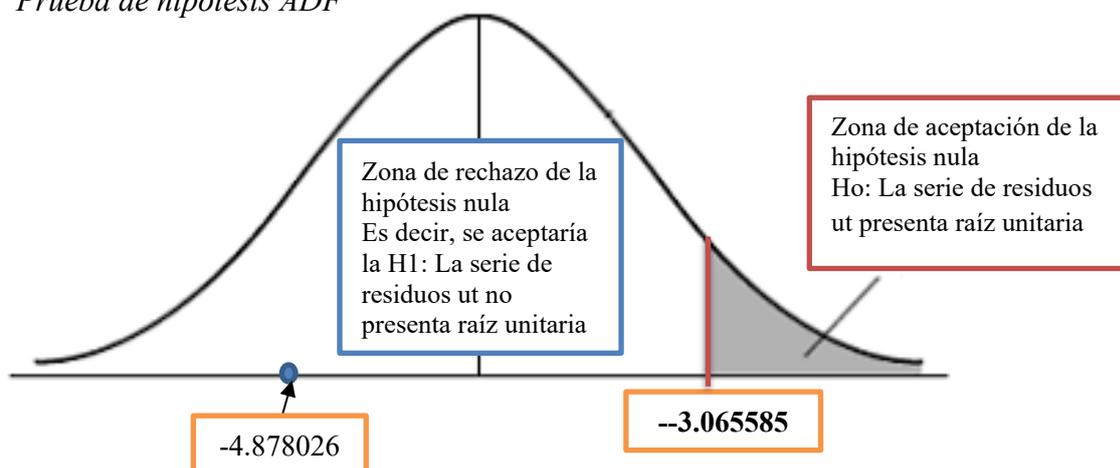
*Resultados de la estimación del modelo*

		t-Statistic	Prob.*	
Null Hypothesis: RESID has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.878026	0.0016	
Test critical values:	1% level	-3.920350		
	5% level	-3.065585		
	10% level	-2.673459		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESID)				
Method: Least Squares				
Date: 03/12/25 Time: 15:52				
Sample (adjusted): 2009 2024				
Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-1.261624	0.258634	-4.878026	0.0002
C	4.20E-05	0.005815	0.007225	0.9943
R-squared	0.629582	Mean dependent var		-0.000447
Adjusted R-squared	0.603124	S.D. dependent var		0.036919
S.E. of regression	0.023258	Akaike info criterion		-4.567827
Sum squared resid	0.007573	Schwarz criterion		-4.471253
Log likelihood	38.54261	Hannan-Quinn criter.		-4.562882
F-statistic	23.79514	Durbin-Watson stat		2.152812
Prob(F-statistic)	0.000244			

Nota. Elaborado en Eviews en base a la estimación mostrada en la tabla 2.

**Figura 10**

*Prueba de hipótesis ADF*



*Nota.* Elaborado en Eviews en base a la estimación mostrada en la tabla 2.

#### **4.5. Prueba de las hipótesis de estudio**

El análisis econométrico confirma que el gasto público tiene una relación positiva y significativa con el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca. La prueba F del modelo muestra un valor de  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0.000025$ , lo que indica que el gasto público, tanto en inversión como en gasto corriente, influye de manera relevante en la economía regional. Esto sugiere que las políticas de gasto público juegan un papel clave en el crecimiento económico del departamento, fortaleciendo la infraestructura y los servicios públicos, lo que a su vez impulsa la actividad productiva.

En cuanto al comportamiento del gasto público total, se ha observado una tasa de crecimiento real promedio del 8% anual, superando el 6% planteado en la hipótesis específica. Esto confirma una tendencia creciente del gasto público en el periodo analizado. Sin embargo, el crecimiento económico del departamento ha sido inferior al 2% interanual, con un promedio de 1.5%, lo que valida la hipótesis de un crecimiento moderado y con periodos de estancamiento o contracción. Esto indica que, a pesar del aumento del gasto público, su impacto en el crecimiento económico es limitado o enfrenta barreras estructurales.

La inversión pública ha representado una menor proporción del gasto total en comparación con el gasto corriente. Sin embargo, los resultados econométricos muestran que la inversión pública tiene un coeficiente de 0.130114 ( $p = 0.0002$ ), superior al del gasto corriente (0.042215,  $p = 0.0396$ ), lo que indica que tiene un impacto mayor en el crecimiento económico. Esto resalta la importancia de priorizar la inversión en proyectos estratégicos de infraestructura y desarrollo productivo para maximizar el impacto del gasto público en el crecimiento económico de Cajamarca.

**Tabla 4***Contrastación de las hipótesis de estudio*

<b>Hipótesis</b>	<b>Contrastación</b>	<b>Conclusión</b>
<b>Hipótesis General:</b> El gasto público se relaciona positiva y significativamente con el crecimiento económico en el Departamento de Cajamarca.	La prueba F del modelo econométrico indica que el gasto público (corriente e inversión) tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico (Prob(F-statistic) = 0.000025).	<b>Se acepta la hipótesis.</b> El gasto público influye positivamente en el crecimiento económico del departamento.
<b>He1:</b> El gasto público total muestra una tendencia creciente con una tasa real mayor al 6% interanual para el período de estudio.	El análisis de la variación anual del gasto público total muestra que la tasa de crecimiento promedio es de 8%, mayor al 6% esperado.	<b>Se acepta la hipótesis.</b> La tasa de crecimiento del gasto público supera el 6% anual.
<b>He2:</b> Departamento de Cajamarca presenta una tasa de crecimiento económico real menor al 2% interanual para el período de estudio.	El cálculo de la tasa de crecimiento del VAB per cápita indica que el crecimiento económico real promedio es de 1.5%, menor al 2% esperado, con algunos años de estancamiento o decrecimiento.	<b>Se acepta la hipótesis.</b> El crecimiento económico ha sido inferior al 2% anual en promedio.
<b>He3:</b> La inversión pública es en proporción menor al gasto corriente público, sin embargo, presenta un mayor efecto que el gasto corriente en el crecimiento económico del Departamento de Cajamarca.	La inversión pública ha sido menor en proporción al gasto corriente en la mayoría de los años. El modelo econométrico indica que el coeficiente de la inversión pública (0.130114, p = 0.0002) es mayor que el del gasto corriente (0.042215, p = 0.0396).	<b>Se acepta la hipótesis.</b> La inversión pública es menor en proporción, pero tiene un mayor impacto en el crecimiento económico.

**4.6. Contrastación con las teorías propuestas**

El análisis de la relación entre el gasto público y el crecimiento económico en Cajamarca encuentra sustento en el enfoque keynesiano, el cual sostiene que el gasto del gobierno es un factor determinante para estimular la demanda agregada y, por ende, el crecimiento económico. Los resultados econométricos confirman que el gasto público tiene un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento, lo que se alinea con la teoría de Keynes de que un incremento en el gasto gubernamental genera un impacto

multiplicador en la economía. Sin embargo, a pesar de este efecto positivo, el crecimiento económico de Cajamarca se ha mantenido en niveles bajos (1.5% en promedio), lo que sugiere que, si bien el gasto público impulsa la economía, su impacto podría estar limitado por otros factores estructurales, como la baja productividad o la insuficiente inversión privada.

Desde la perspectiva keynesiana, el hecho de que el gasto público en Cajamarca haya crecido en promedio un 8% anual refuerza la idea de que el Estado ha desempeñado un papel activo en la economía, siguiendo la lógica de una política fiscal expansiva. Sin embargo, Keynes enfatizaba que este tipo de políticas deben ser temporales y orientadas a corregir deficiencias en la demanda agregada. En este caso, el crecimiento moderado de la economía a pesar del aumento del gasto sugiere que la inversión pública no ha logrado generar efectos de largo plazo sostenibles. Esto coincide con las advertencias keynesianas sobre el riesgo de que el gasto gubernamental, si no es eficiente, termine desplazando la inversión privada o generando distorsiones en la economía.

Por otro lado, la Ley de Wagner postula que a medida que las economías crecen, el gasto público tiende a aumentar para satisfacer las demandas de bienes y servicios públicos. La evidencia empírica en Cajamarca confirma que el gasto ha crecido de manera constante, lo que es consistente con esta ley. Sin embargo, Wagner argumentaba que el crecimiento del gasto público debe estar acompañado por un incremento en el Producto Bruto Interno (PBI), lo cual no ha sucedido de manera proporcional en Cajamarca. Esto sugiere que el gasto ha aumentado más rápido que el crecimiento económico, lo que puede generar desafíos en términos de sostenibilidad fiscal y eficiencia en la asignación de recursos.

La hipótesis sobre la mayor efectividad de la inversión pública en comparación con el gasto corriente también encuentra respaldo en la teoría keynesiana, que enfatiza la

importancia de la inversión en infraestructura y bienes públicos como catalizadores del crecimiento. Los resultados econométricos muestran que el coeficiente de la inversión pública es mayor que el del gasto corriente, lo que confirma su impacto más significativo en la economía.

#### **4.7. Contrastación con los antecedentes de estudio**

Para A nivel internacional:

Ahuja (2020) encontró que el gasto público tiene un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico en países en desarrollo, lo cual respalda la teoría keynesiana. Sin embargo, también advierte sobre los efectos negativos de un gasto financiado mediante mayor endeudamiento o impuestos elevados. En Cajamarca, los resultados también confirman la relación positiva entre gasto público y crecimiento, aunque con un impacto limitado. La diferencia radica en que el crecimiento económico en Cajamarca ha sido modesto a pesar del incremento en el gasto, lo que sugiere que otros factores, como la eficiencia del gasto o la inversión privada, pueden estar limitando su impacto.

Campo y Mendoza (2020) concluyeron que en Colombia existe una relación de equilibrio de largo plazo entre el gasto público y el crecimiento económico, reforzando la visión keynesiana. En el caso de Cajamarca, si bien se ha identificado una relación positiva, el crecimiento ha sido más moderado, lo que indica que la efectividad del gasto público podría verse afectada por deficiencias estructurales en la región. La comparación sugiere que, si bien la teoría keynesiana se cumple, el contexto local y la calidad del gasto desempeñan un papel clave en determinar su impacto.

Peña (2022) confirmó la existencia de una relación significativa entre el gasto público y el crecimiento económico en Venezuela, apoyando el enfoque keynesiano y destacando la importancia de la política fiscal expansiva. En Cajamarca, los resultados

coinciden en que el gasto público impulsa el crecimiento, pero de manera menos pronunciada, lo que sugiere que la efectividad del gasto puede depender del contexto macroeconómico y de la eficiencia en su ejecución.

A nivel nacional:

Ramos (2021) concluyó que la inversión pública es un motor fundamental del crecimiento económico en Huánuco, especialmente en sectores estratégicos como la agricultura. En Cajamarca, la inversión pública también ha demostrado ser más efectiva que el gasto corriente, lo que coincide con los hallazgos de Ramos. Sin embargo, el crecimiento económico en Cajamarca sigue siendo bajo, lo que sugiere que el impacto de la inversión pública podría estar limitado por otros factores, como la falta de complementariedad con inversión privada.

Vásquez y Raunelli (2020) encontraron que la inversión pública es crucial para el crecimiento económico en Lambayeque, lo que concuerda con los resultados en Cajamarca. No obstante, en Cajamarca, a pesar del incremento en el gasto, el crecimiento ha sido menor, lo que podría indicar que la calidad y eficiencia de la inversión pública varían entre regiones.

Aparco y Flores (2020) demostraron que en Perú la relación entre gasto público y crecimiento sigue la hipótesis keynesiana en el corto plazo, pero en el largo plazo se alinea con la Ley de Wagner. Esto es relevante para Cajamarca, donde el gasto ha crecido más que el PBI, lo que puede generar desafíos de sostenibilidad fiscal. La comparación refuerza la idea de que el gasto público puede estimular el crecimiento en el corto plazo, pero su sostenibilidad en el tiempo requiere políticas fiscales responsables.

A nivel local:

Cruzado (2021) evidenció que la inversión pública en Cajamarca tiene un impacto significativo en la reducción de la pobreza, el analfabetismo y la desnutrición crónica.

Este resultado complementa los hallazgos del estudio, que muestran que la inversión pública es más efectiva que el gasto corriente. Sin embargo, a pesar de estos impactos positivos, el crecimiento económico sigue siendo bajo, lo que sugiere que es necesario mejorar la eficiencia del gasto.

Briones (2020) identificó una relación positiva entre la inversión pública y el crecimiento económico en Cajamarca, con énfasis en los sectores de educación y salud. Los resultados coinciden con este estudio en que la inversión pública ha crecido, pero el crecimiento económico ha sido moderado. Esto refuerza la necesidad de mejorar la asignación y eficiencia del gasto público para maximizar su impacto en el desarrollo regional.

Arce (2020) resaltó problemas en la ejecución de la inversión pública en Cajamarca, como la ineficiente elección de empresas y el manejo inefectivo de recursos. Esto es consistente con los resultados del estudio, que sugieren que, aunque el gasto público ha aumentado, su impacto en el crecimiento ha sido limitado. La comparación enfatiza la importancia de mejorar la eficiencia y planificación del gasto para obtener mejores resultados económicos.

## CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general los resultados del modelo de cointegración confirman una relación positiva y significativa entre el gasto público y el crecimiento económico en Cajamarca durante el período 2007-2023. El coeficiente de la inversión pública es positivo y altamente significativo (0.1301,  $p = 0.0002$ ), el gasto corriente rezagado y el empleo rezagado también muestran efectos positivos, principalmente el empleo que es ingresado al modelo como variable de control. El modelo presenta un  $R^2$  de 0.8328, lo que indica que el 83.28% de la variabilidad del crecimiento económico es explicada por las variables incluidas, validando su solidez y capacidad predictiva. Además, la prueba F (21.5781,  $p = 0.000025$ ) confirma la significancia de la estimación.

El análisis de la evolución del gasto público en el Departamento de Cajamarca durante el período 2007-2023 muestra un patrón de crecimiento sostenido, con incrementos significativos en sectores clave como educación, salud e infraestructura. La evidencia empírica sugiere que la inversión pública ha sido un pilar fundamental en el crecimiento. Sin embargo, los datos también revelan momentos de desaceleración en la ejecución presupuestal, lo que indica la presencia de desafíos administrativos y de gestión que han limitado el impacto total de los recursos asignados.

El estudio del crecimiento económico en Cajamarca durante el período 2007-2023 evidencia un comportamiento fluctuante, con periodos de expansión impulsados principalmente por la inversión en el sector extractivo y la infraestructura pública. La tendencia general sugiere que, si bien el crecimiento ha estado presente, este no ha sido sostenido ni homogéneo en todos los sectores productivos, lo que plantea la necesidad de una diversificación económica que reduzca la dependencia de actividades extractivas.

## RECOMENDACIONES

Para las autoridades del departamento: Se recomienda fortalecer la eficiencia en la asignación y ejecución del gasto público, priorizando proyectos de inversión que generen un impacto sostenible en el crecimiento económico y el bienestar de la población. Es fundamental mejorar los mecanismos de planificación, seguimiento y evaluación del gasto, asegurando que los recursos sean destinados a sectores estratégicos como infraestructura, educación y productividad. Además, se debe fomentar la transparencia y la rendición de cuentas para evitar la malversación de fondos y garantizar que el gasto público cumpla su función dinamizadora en la economía de Cajamarca.

Para la población: Es esencial promover una participación ciudadana activa y efectiva en la vigilancia del uso de los recursos públicos. La sociedad debe involucrarse en los procesos de planificación y ejecución del presupuesto, exigiendo información clara sobre el destino del gasto público y su impacto en el desarrollo regional. Además, la conformación de comités de fiscalización y la colaboración con organismos de control pueden contribuir a reducir la corrupción y mejorar la eficiencia del gasto. Una ciudadanía informada y comprometida es clave para garantizar que los fondos públicos se utilicen de manera óptima en beneficio del desarrollo sostenible de Cajamarca.

Para los investigadores: Se sugiere continuar con estudios que profundicen en el análisis de la relación entre el gasto público y el crecimiento económico, incorporando variables adicionales que permitan evaluar su impacto a nivel sectorial y en el bienestar social. Asimismo, se recomienda utilizar metodologías econométricas más avanzadas para examinar la eficiencia del gasto y su efecto en la reducción de desigualdades. La generación de evidencia científica sólida contribuirá a orientar políticas públicas más eficaces y a optimizar la gestión de los recursos en el departamento de Cajamarca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahuja (2020) *Gasto público y crecimiento económico: evidencia de Países en desarrollo* [Fortune Institute of International Business] India. SAGE Journals, 9(3), 228–236. <https://doi.org/10.1177/2319714520938901>
- Aparco y Flores (2020) en su investigación titulada "*La hipótesis Keynesiana del gasto público frente a la Ley de Wagner*". Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. <https://www.redalyc.org/journal/5095/509559056002/html/>
- Arce (2020) en su tesis "*Impacto de la inversión pública en el crecimiento de la Región Cajamarca - período 2008-2017*" tesis de Maestría. [Universidad San Martín de Porras].
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2021). *Reporte de Inflación - Junio 2021*. <https://www.bcrp.gob.pe>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2023). *Infraestructura para el desarrollo sostenible en América Latina*. <https://www.iadb.org>
- Banco Mundial. (2022). *Gasto público y desarrollo: más allá de la cantidad*. <https://www.bancomundial.org>
- Blanchard, O. (2019). *Macroeconomía*. Pearson.
- Briones (2020) en su tesis "*Inversión pública y crecimiento económico del Departamento de Cajamarca: 2004-2018*" tesis de Pre grado. [Universidad Nacional de Cajamarca].
- CEPAL. (2022). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2022: La dinámica del crecimiento en un contexto de incertidumbre global*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org>
- Campo y Mendoza (2020), en su tesis "*Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012*" Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de Colombia.
- Contraloría General de la República. (2023). *Informe de Evaluación del Gasto Público 2022*. <https://www.contraloria.gob.pe>
- Cruzado (2021) en su tesis "*La inversión pública y el desarrollo económico del Departamento de Cajamarca 2000 – 2016*" tesis Doctoral. [Universidad Nacional de Cajamarca].
- García, P., & Pérez, M. (2022). *Métodos descriptivos en la investigación social*. Editorial Académica.

- González, F., & Martínez, L. (2022). *Métodos de investigación en ciencias sociales: Un enfoque práctico*. Editorial Académica.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2021). *Econometría básica* (6.a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación* (7.a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, Roberto / Fernández Collado, Carlos / Baptista Lucio, Pilar; (2015) “Metodología de la investigación” McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, Sexta Edición, Mexico D.F.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Compendio estadístico regional 2023 - Cajamarca*. <https://www.inei.gob.pe>
- INEI (2024) “Cajamarca: Valor Agregado Bruto por Años, según Actividades Económicas Valores a Precios Constantes de 2007 (Miles de soles)” consultado el 17 de setiembre del 2024 en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices\\_tematicos/pbi\\_dep06\\_11.xlsx](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/pbi_dep06_11.xlsx)
- Jiménez, F. (2010). Crecimiento económico: enfoques y modelos. Capítulo 7-política económica, crecimiento y desarrollo.
- Keynes, J. M. (1924). Alfred Marshall, 1842-1924. *The Economic Journal*, 34(135), 311-372.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.
- Krugman, P., & Wells, R. (2018). *Economía*. Ed. Reverté.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2022). *Guía para la Programación Multianual del Gasto Público 2023–2025*. <https://www.mef.gob.pe>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2023). *Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027*. <https://www.mef.gob.pe>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2024). *Consulta amigable de ejecución presupuestal*. <https://www.mef.gob.pe>
- Mankiw, N. (2014). *Macroeconomía*, 8va. Edición. España: Antoni Bosh editor, SA.
- Mankiw, N. G. (2018). *Principios de economía*. Cengage Learning.

- Peña (2022) "*Gasto público y crecimiento económico en Venezuela: Un análisis de cointegración y causalidad (1950–2017)*" Tesis. Facultad de Negocios. Carrera de Economía. Universidad de la Laguna, España
- Pérez, J., & Ramírez, A. (2023). *La ciencia social en el siglo XXI: Nuevas metodologías para viejos problemas*. Ediciones Universitarias.
- Ramos (2021) "*Impacto de la inversión pública en el crecimiento económico. Un estudio de caso*", Universidad Privada del Norte. Lima.
- Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Salinas, E., & Ochoa, L. (2022). *Análisis longitudinal en las ciencias económicas: Un enfoque práctico*. Ediciones Universitarias.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2017). *Economía*. McGraw-Hill.
- Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. W.W. Norton & Company.
- Stiglitz, J. E. (2015). *Economics of the Public Sector*. W. W. Norton & Company.
- Torres, F., & Gómez, A. (2023). *Economía pública y desarrollo sostenible*. Editorial de Ciencias Sociales.
- Vásquez y Raunelli (2020), "*Inversión pública y su relación con el crecimiento económico del departamento de Lambayeque*" Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque.
- Wagner, A. (1883). *Grundlegung der Politischen Ökonomie*. C.F. Winter'sche Verlagshandlung.
- Wooldridge, J. M. (2022). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (5.a ed.)*. Cengage Learning.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de investigación científica*. Limusa Noriega.

## APENDICE

### APENDICE 1: Datos utilizados en el estudio

Año	Gasto corriente miles precios constantes	Inversión miles precios contantes	Presupuesto público del Departamento	VAB miles precios constantes	PEA Ocupada miles	Inflación promedio anual %	Deflactor base 2007	Variación del gasto público	Variación VAB per cápita	Variación interanual de la Inflación	Población	VAB per cápita
2007	861,340	485,843	1,347,183	8,159,499	795	1.8	100.0				1,387,809	5,879
2008	1,115,777	602,541	1,718,317	9,319,769	824	5.8	105.8	27.5%	13.9%	2.22	1,391,417	6,698
2009	1,233,238	762,085	1,995,323	10,050,467	817	2.9	108.9	16.1%	7.6%	-0.50	1,395,035	7,204
2010	1,311,942	1,090,490	2,402,433	10,140,905	802	2.1	111.2	20.4%	0.6%	-0.28	1,398,662	7,250
2011	1,448,359	1,530,463	2,978,823	10,595,497	804	3.4	114.9	24.0%	4.2%	0.62	1,402,299	7,556
2012	1,619,349	1,829,570	3,448,919	11,270,583	768	2.6	117.9	15.8%	6.1%	-0.24	1,405,944	8,016
2013	1,804,504	1,703,624	3,508,128	11,086,928	792	2.8	121.2	1.7%	-1.9%	0.08	1,409,600	7,865
2014	1,998,844	1,507,372	3,506,215	10,855,588	796	3.2	125.1	-0.1%	-2.3%	0.14	1,413,265	7,681
2015	2,162,063	1,221,219	3,383,282	10,798,612	801	4.4	130.6	-3.5%	-0.8%	0.38	1,416,939	7,621
2016	2,145,382	1,040,800	3,186,182	10,581,305	826	3.2	134.8	-5.8%	-2.3%	-0.27	1,420,623	7,448
2017	2,402,997	1,123,219	3,526,216	10,901,682	870	1.4	136.7	10.7%	2.8%	-0.56	1,424,317	7,654
2018	2,471,773	1,021,064	3,492,837	11,209,419	858	2.2	139.7	-0.9%	2.6%	0.57	1,428,020	7,850
2019	2,664,775	1,006,348	3,671,123	11,479,756	871	1.9	142.3	5.1%	2.1%	-0.14	1,431,733	8,018
2020	3,685,742	911,052	4,596,795	10,310,549	849	1.8	144.9	25.2%	-10.6%	-0.05	1,438,325	7,168
2021	3,263,756	1,192,147	4,455,903	11,484,363	916	6.4	154.2	-3.1%	10.6%	2.56	1,447,891	7,932
2022	3,009,733	1,248,575	4,258,308	11,899,366	861	8.5	167.3	-4.4%	3.2%	0.33	1,453,711	8,186
2023	3,057,523	1,329,201	4,386,724	11,836,470	904	5.0	175.6	3.0%	-0.8%	-0.41	1,457,491	8,121
2024	3,220,718	1,389,453	4,610,170	11,913,965	923	2.0	179.1	5.1%	0.4%	-0.61	1,461,280	8,153
Promedio $\Delta$ inter anual								8.0%	2.1%			

*Nota.* Elaborado por la tesista en base al portal de transparencia del MEF que fueron transformados a precios contantes del año base 2007. Los datos corresponden al presupuesto ejecutado a nivel de girado. La PEA, inflación, cifras de población y el VAR fueron obtenidos del INEI.

## APENDICE 2: Modelos alternativos estimados para el estudio

Dependent Variable: VAB  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/12/25 Time: 09:27  
 Sample: 2007 2024  
 Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1919.561	2001.530	0.959047	0.3550
GCORR	0.000118	0.000142	0.829254	0.4219
INV	0.001207	0.000212	5.683819	0.0001
PEAO	4.651689	2.561434	1.816049	0.0925
INF	26.56532	36.05507	0.736798	0.4743
R-squared	0.828102	Mean dependent var		7572.222
Adjusted R-squared	0.775210	S.D. dependent var		582.7838
S.E. of regression	276.3096	Akaike info criterion		14.31105
Sum squared resid	992511.1	Schwarz criterion		14.55838
Log likelihood	-123.7995	Hannan-Quinn criter.		14.34516
F-statistic	15.65653	Durbin-Watson stat		1.590829
Prob(F-statistic)	0.000068			

Dependent Variable: LOG(VAB)  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/12/25 Time: 09:31  
 Sample (adjusted): 2008 2024  
 Included observations: 17 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.269481	2.123902	2.010207	0.0656
LOG(GCORR(-1))	0.009883	0.049635	0.199121	0.8452
LOG(INV(-1))	0.114113	0.039562	2.884402	0.0128
LOG(PEAO)	0.437355	0.344934	1.267939	0.2271
R-squared	0.720486	Mean dependent var		8.943901
Adjusted R-squared	0.655983	S.D. dependent var		0.055114
S.E. of regression	0.032326	Akaike info criterion		-3.823560
Sum squared resid	0.013585	Schwarz criterion		-3.627510
Log likelihood	36.50026	Hannan-Quinn criter.		-3.804072
F-statistic	11.16977	Durbin-Watson stat		2.001539
Prob(F-statistic)	0.000667			

Dependent Variable: LOG(VAB)  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/12/25 Time: 09:29  
 Sample: 2007 2024  
 Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(GCORR)	0.027838	0.079797	0.348858	0.7328
LOG(INV)	0.178713	0.032877	5.435769	0.0001
LOG(PEAO)	0.415136	0.357408	1.161519	0.2663
C	3.237247	3.183787	1.016791	0.3278
@TREND	0.000781	0.007972	0.097991	0.9234
R-squared	0.873899	Mean dependent var	8.929192	
Adjusted R-squared	0.835099	S.D. dependent var	0.082178	
S.E. of regression	0.033371	Akaike info criterion	-3.732137	
Sum squared resid	0.014477	Schwarz criterion	-3.484812	
Log likelihood	38.58924	Hannan-Quinn criter.	-3.698035	
F-statistic	22.52298	Durbin-Watson stat	1.956193	
Prob(F-statistic)	0.000010			

Dependent Variable: LOG(VAB)  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/12/25 Time: 17:27  
 Sample: 2007 2024  
 Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(GCORR)	0.076701	0.063781	1.202562	0.2491
LOG(INV)	0.197931	0.026933	7.348952	0.0000
LOG(PEAO)	0.759926	0.113072	6.720739	0.0000
@TREND	-0.006289	0.003904	-1.610680	0.1296
R-squared	0.863870	Mean dependent var	8.929192	
Adjusted R-squared	0.834700	S.D. dependent var	0.082178	
S.E. of regression	0.033411	Akaike info criterion	-3.766725	
Sum squared resid	0.015628	Schwarz criterion	-3.568864	
Log likelihood	37.90052	Hannan-Quinn criter.	-3.739442	
Durbin-Watson stat	2.186675			