



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**IMPACTO DEL GASTO PÚBLICO SOBRE LA POBREZA
MONETARIA PARA EL CASO PERUANO: 2010-2019.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ALEXIS MILAN PACOHUANCA CHUPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2024



ALEXIS MILAN PACOHUANCA CHUPA

IMPACTO DEL GASTO PUBLICO SOBRE LA POBREZA MONETARIA PARA EL CASO PERUANO: 2010-2019.

 Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::8254:415557373

Fecha de entrega
12 dic 2024, 5:01 p.m. GMT-4

Fecha de descarga
12 dic 2024, 5:07 p.m. GMT-4

Nombre de archivo
MILAN 1.pdf

Tamaño de archivo
5.5 MB

152 Páginas

33,503 Palabras

182,118 Caracteres





16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


René Paz Paredos Mamani




Edgardo Mamani Choque
Director de la Unidad de Investigación - FIE
UNA - PUNO





DEDICATORIA

A mi papá, por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Tus valores y enseñanzas han sido la base de mi camino y mi mayor inspiración.

A mi hermano, mi compañero y amigo, gracias por tu apoyo constante, por tus palabras de aliento y por ser mi fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi mamá, quien desde el cielo guía mis pasos y cuida de mi corazón. Este logro es un homenaje a todo el amor, sacrificio y enseñanza que me brindaste. Siempre estás presente en cada decisión que tomo.

A Dios, por iluminar mi camino, darme fuerza en los momentos de debilidad y permitirme llegar hasta aquí con salud y determinación.

ALEXIS MILAN PACOHUANCA CHUPA



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, A la Universidad Nacional del altiplano, Faculta de Ingeniería Económica, Escuela Profesional de [Ingeniería Económica] por su formación profesional.

A mi director de tesis, por su valioso tiempo, paciencia y dedicación al revisar este trabajo. Sus observaciones y sugerencias no solo han enriquecido este proyecto, sino también mi crecimiento como profesional.

A mi asesor, por su guía constante, su compromiso y por enseñarme con paciencia y sabiduría. Su apoyo fue crucial para superar los retos de este proceso.

A Dios, por darme la fortaleza, las oportunidades y las bendiciones necesarias para completar esta etapa tan importante en mi vida.

ALEXIS MILAN PACOHUANCA CHUPA



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1.1. Problema general	23
1.1.2. Problemas específicos.....	23
1.2. JUSTIFICACIÓN	23
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LA LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES	26
2.1.1. Internacionales	26
2.1.2. Nacionales.....	28
2.1.3. Locales	31
2.2. MARCO TEÓRICO	33
2.2.1. Teoría del capital humano.....	33
2.2.2. Teoría del Desarrollo Económico	35



2.2.3. Modelo de Crecimiento de Solow	37
2.2.4. Pobreza monetaria.....	39
2.2.5. Gasto público	42
2.2.6. Gasto público y pobreza	45
2.2.7. Inversión Pública y Crecimiento Económico	49
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	54
2.3.1. Hipótesis general:	54
2.3.2. Hipótesis específicas:.....	54
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
2.4.1. Objetivo general:.....	54
2.4.2. Objetivos específicos:	54

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	56
3.2. MÉTODO HIPOTÉTICO DEDUCTIVO	56
3.3. MÉTODO ANALÍTICO	56
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	57
3.5. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN	57
3.6. INSTRUMENTO	59
3.7. REPRESENTACIÓN DEL MODELO	59
3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	60
3.9. METODOLOGÍA POR OBJETIVO ESPECÍFICO.....	60

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	64
4.1.1. Estadísticas descriptivas de las variables	64



4.1.2. Resultados del primer objetivo específico	69
4.1.3. Estimación econométrica	74
4.1.4. Test de Hausman.....	75
4.1.5. Resultados del segundo objetivo específico	79
4.1.6. Estimación econométrica	87
4.1.7. Test de Hausman.....	87
4.1.8. Resultados del tercer objetivo específico.....	91
4.1.9. Estimación econométrica	102
4.1.10. Test de Hausman	103
4.1.11. Estimación econométrica general.....	106
4.1.12. Test de Hausman	106
4.2. DISCUSIÓN	110
V. CONCLUSIONES.....	126
VI. RECOMENDACIONES	127
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
ANEXOS.....	134

ÁREA : Ciencias Económico Empresariales

TEMA: Políticas Públicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 17 de diciembre del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de variables	60
Tabla 2 Datos panel	68
Tabla 3 Estimación gasto en educación	75
Tabla 4 Test de Hausman.....	75
Tabla 5 Estimación de efectos aleatorios.....	76
Tabla 6 Estimación del gasto en salud.....	87
Tabla 7 Test de Huasman.....	88
Tabla 8 Estimación econométrica de efectos fijos.....	89
Tabla 9 Estimación del gasto en saneamiento	103
Tabla 10 Test de Hausman.....	103
Tabla 11 Estimación econométrica de efectos fijos.....	104
Tabla 12 Estimación econométrica general	106
Tabla 13 Test de Hausman.....	107
Tabla 14 Estimación del gasto público	108



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Incidencia de pobreza monetaria en el Perú 2010 - 2019 (%).....	65
Figura 2 Incidencia de pobreza monetaria en las regiones del Perú 2010 - 2019 (%). 67	67
Figura 3 Pobreza por regiones	68
Figura 4 Gasto Público en Educación 2010 - 2019 (Media).....	70
Figura 5 Gasto Público en Educación por Regiones 2010 - 2019 (Media)	73
Figura 6 Gasto en educación por regiones.....	74
Figura 7 Gasto Público en Salud 2010 - 2019 (Media)	80
Figura 8 Gasto Público en Salud por Regiones 2010 - 2019 (Media).....	83
Figura 9 Gasto en salud por regiones	85
Figura 10 Gasto Público en Saneamiento 2010 - 2019 (Media).....	93
Figura 11 Gasto Público en Saneamiento por Regiones 2010 - 2019 (Media)	97
Figura 12 Gasto en saneamiento por regiones	100



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Matriz de consistencia	134
ANEXO 2. Operacionalización de variables.....	135
ANEXO 3. Programación STATA para la pobreza monetaria	135
ANEXO 4. Salidas STATA.....	139
ANEXO 5. Base de datos	143
ANEXO 6. Declaración jurada de autenticidad de tesis ¡Error! Marcador no definido.	
ANEXO 7. Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional ¡Error! Marcador no definido.	



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

ENAHO : Encuesta Nacional de Hogares



RESUMEN

El objetivo de este estudio es determinar el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria en Perú durante el periodo 2010-2019, utilizando datos panel y la econometría de datos panel. Se aplicó el método de investigación hipotético-deductivo, basándose en un marco teórico sólido y en datos obtenidos de fuentes oficiales. Se emplearon modelos econométricos de efectos fijos y aleatorios, siendo el modelo de efectos fijos el más adecuado según el test de Hausman, asegurando la consistencia de los resultados. Los resultados indican que un incremento del 1% en el gasto en educación se asocia con una reducción del 0.12% en la pobreza monetaria, mientras que un aumento del 1% en el gasto en salud se relaciona con una disminución del 0.10%. El gasto en saneamiento básico mostró una reducción del 0.03% en la pobreza por cada incremento del 1%. En conclusión, el gasto público en educación y salud tiene un impacto significativo en la reducción de la pobreza en Perú, mientras que el gasto en saneamiento, aunque importante, tiene un efecto más limitado. Estos resultados ofrecen una base sólida para el diseño de políticas públicas orientadas a la reducción de la pobreza en el país.

Palabras clave: Gasto público, Reducción de la pobreza, Perú, Educación, Salud y saneamiento



ABSTRACT

The objective of this study is to determine the impact of public spending on monetary poverty in Peru during the period 2010-2019, using panel data and panel data econometrics. The hypothetical-deductive research method was applied, based on a solid theoretical framework and data obtained from official sources. Fixed and random effects econometric models were used, with the fixed effects model being the most appropriate according to the Hausman test, ensuring the consistency of the results. The findings indicate that a 1% increase in education spending is associated with a 0.12% reduction in monetary poverty, while a 1% increase in health spending is associated with a 0.10 decrease. %. Spending on basic sanitation showed a 0.03% reduction in poverty for every 1% increase. In conclusion, public spending on education and health has a significant impact on poverty reduction in Peru, while spending on sanitation, although important, has a more limited effect. These results offer a solid basis for the design of public policies aimed at reducing poverty in the country.

Keywords: Public spending, Poverty reduction, Peru, Education, Health and sanitation



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La pobreza monetaria sigue siendo uno de los principales retos para el desarrollo económico y social en muchos países, incluyendo Perú. Aunque se han logrado avances significativos en la reducción de la pobreza en las últimas décadas, esta problemática continúa afectando a una porción considerable de la población. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), en el año 2019, aproximadamente el 20.2% de los peruanos aún vivían bajo el umbral de la pobreza, lo que evidencia la persistencia de importantes desafíos estructurales. La pobreza no solo limita el acceso a bienes y servicios esenciales, sino que también perpetúa las desigualdades y restringe las oportunidades de desarrollo para las generaciones futuras. En este contexto, el rol del gasto público adquiere una relevancia crucial como herramienta del Estado para mitigar la pobreza y promover el bienestar social. La asignación de recursos públicos a sectores clave como educación, salud y saneamiento básico es fundamental para mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente en las zonas más vulnerables. La inversión en educación no solo contribuye a mejorar el capital humano y la empleabilidad, sino que también tiene un impacto directo en la movilidad social y la reducción de la pobreza a largo plazo. De manera similar, el gasto en salud permite mejorar el acceso a servicios médicos esenciales, reduciendo la mortalidad y mejorando la calidad de vida, lo que a su vez tiene efectos positivos sobre el bienestar económico de las familias. Finalmente, la provisión de saneamiento básico es un determinante esencial de la salud pública, ya que la falta de acceso a servicios adecuados de agua y saneamiento contribuye a la propagación de enfermedades y agrava las condiciones de pobreza en muchas comunidades (Organización Mundial de la Salud, 2021).



El análisis del impacto del gasto público en la pobreza monetaria es particularmente relevante en Perú, dado que este país ha experimentado importantes transformaciones económicas en los últimos años. Sin embargo, el crecimiento económico no ha sido igualmente distribuido, y existen amplias disparidades regionales en cuanto al acceso a servicios básicos y oportunidades de desarrollo. En este sentido, evaluar el impacto del gasto público en sectores sociales críticos permite identificar las áreas donde las intervenciones del Estado han sido más efectivas y aquellas en las que se requiere un mayor esfuerzo (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar el impacto del gasto público en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019. Para ello, se utiliza un enfoque hipotético-deductivo, apoyado en un marco teórico que respalda la relación entre la inversión pública en sectores sociales y la reducción de la pobreza. A través de la aplicación de modelos econométricos de datos panel, se estima el impacto de estos tres tipos de gasto en la pobreza monetaria, utilizando los modelos de efectos fijos y aleatorios para asegurar la consistencia y validez de los resultados. El análisis se enfoca en la utilización de datos obtenidos de fuentes oficiales y tiene como fin proporcionar una comprensión detallada del papel que juegan estos sectores en la lucha contra la pobreza, ofreciendo recomendaciones para el diseño de políticas públicas más efectivas. Los resultados revelan que un aumento del 1% en el gasto en educación se asocia con una reducción del 0.12% en la pobreza monetaria, mientras que un aumento del 1% en el gasto en salud se relaciona con una disminución del 0.10%. Por su parte, el gasto en saneamiento básico mostró una reducción del 0.03% en la pobreza por cada incremento del 1%. Estos hallazgos subrayan la importancia de la inversión pública en estos sectores como motor para la reducción de la pobreza en el país.



Este enfoque metodológico y los resultados obtenidos proporcionan una base sólida para la formulación de políticas públicas orientadas a reducir la pobreza en Perú, destacando la necesidad de una asignación eficiente de los recursos públicos en sectores clave para mejorar las condiciones de vida de la población más vulnerable.

La estructura de esta investigación se organiza en cuatro capítulos principales. En el Capítulo I, se presenta la introducción del estudio, incluyendo el planteamiento del problema, las preguntas y problemas específicos, las hipótesis generales y específicas, y los objetivos de la investigación. El Capítulo II se enfoca en la revisión de la literatura, abordando el marco teórico en temas clave como pobreza monetaria, gasto público y su relación con la pobreza, y la metodología de datos panel, además de justificar la relevancia de la investigación. El Capítulo III detalla los materiales y métodos utilizados, describiendo el enfoque de investigación, el método hipotético-deductivo y analítico, y los métodos de estimación con datos panel, incluidos los modelos de efectos aleatorios y fijos, así como la operacionalización de variables. En el Capítulo IV, se exponen los resultados obtenidos y su discusión, empezando por las estadísticas descriptivas, los análisis correspondientes a cada objetivo específico con sus respectivos tests de Hausman, y finalizando con la discusión general. La investigación concluye con las Conclusiones, Recomendaciones y las Referencias Bibliográficas que sustentan el estudio.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para combatir la pobreza y aumentar la captación de capital por parte de las familias, son fundamentales las políticas macroeconómicas y el crecimiento económico. Los gobiernos de turno de los países, juegan un papel fundamental mediante la política fiscal, y la intervención del estado mediante el gasto público, dado que, mediante ellos buscan reducir los niveles de pobreza e incrementar los ingresos económicos de las



familias (Ríos, 2019). El rol del estado tiene muchas implicancias y problemáticas, muchas de ellas están referidas a, asegurar que las reducciones de pobreza y desigualdad sean duraderas y sean constantes, sin embargo, el comportamiento de la sociedad es muy variante, por lo que las intervenciones mediante el gasto público no siempre tienen los efectos esperados, por lo que encontrar una relación entre gasto público y la reducción de pobreza es de vital importancia (Pessino y Alaímo, 2016).

En el interior del Perú, el gasto público varía según las regiones, ya que algunas han aumentado su gasto y otras han reducido su gasto. Una de las regiones que incrementó su gasto público fue la región de Puno, la cual tuvo una tasa de crecimiento del 4.7% respecto al gasto público (MEF, 2019)

El impacto del gasto público en la pobreza monetaria es un tema de gran relevancia tanto a nivel mundial como nacional. A nivel global, los gobiernos destinan significativos recursos a sectores clave como la educación, la salud y el saneamiento básico con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y reducir la pobreza. Según el Banco Mundial, los países de ingresos bajos y medianos aumentaron su gasto en educación en un promedio del 4.6% del PIB durante la última década, mientras que el gasto en salud alcanzó un promedio del 5.9% del PIB. Estas inversiones son fundamentales para el desarrollo humano, pero sus efectos específicos sobre la pobreza monetaria varían considerablemente entre los diferentes contextos nacionales (Banco Mundial, 2023).

En el contexto peruano, la situación refleja tanto avances como desafíos persistentes. Durante el periodo 2010-2019, el Perú logró reducir la pobreza monetaria del 30.8% al 20.2%, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática



(INEI). Este progreso notable plantea preguntas críticas sobre la eficacia de las políticas de gasto público implementadas en sectores específicos (INEI, 2019).

El gasto en educación en Perú ha sido uno de los pilares en los que se ha centrado la inversión pública. Entre 2010 y 2019, el gasto en educación incrementó en promedio un 42% en términos reales, alcanzando un 3.5% del PIB anual. Sin embargo, persisten dudas sobre cómo esta inversión ha impactado directamente en la reducción de la pobreza monetaria. La mejora del capital humano a través de la educación es una estrategia a largo plazo para reducir la pobreza, pero su efectividad depende de múltiples factores, incluyendo la calidad de la educación, la infraestructura educativa y la equidad en el acceso a estos recursos (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020).

El sector salud ha experimentado un aumento significativo en la inversión pública, con un crecimiento promedio del 5% anual en términos reales y alcanzando un 5.3% del PIB en 2019. La salud es un determinante crítico del bienestar y la productividad de la población. Mejorar la salud pública puede reducir la pobreza monetaria al aumentar la capacidad de trabajo y reducir los costos asociados con enfermedades. Sin embargo, la relación entre el gasto en salud y la reducción de la pobreza monetaria no es directa ni simple. La efectividad de este gasto depende de la distribución equitativa de los servicios de salud, la calidad de la atención y la accesibilidad de estos servicios para las poblaciones más vulnerables (Ministerio de Salud, 2019).

La pobreza monetaria en el Perú ha sido un desafío persistente, afectando significativamente la calidad de vida de la población, en especial en aspectos esenciales como la salud. Entre 2010 y 2019, a pesar de un crecimiento económico sostenido, los índices de pobreza monetaria mostraron variaciones, con una incidencia de pobreza que pasó de 31% en 2010 a 20.2% en 2019, mostrando que aún uno de cada cinco peruanos



vive con recursos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas (INEI, 2020). La asignación de recursos al sector salud resulta fundamental para mejorar estas condiciones, ya que la falta de acceso a servicios de salud adecuada se asocia con mayores niveles de pobreza y vulnerabilidad. En el periodo estudiado, el gasto público en salud como porcentaje del PIB osciló entre el 1.6% y el 2.3%, una inversión relativamente baja en comparación con los países de la región, como Chile y Colombia, que superan el 4% del PIB en este sector (Banco Mundial, 2020). Esto plantea la necesidad de evaluar si el gasto en salud ha sido suficiente y si ha logrado reducir la pobreza monetaria, mejorando el bienestar económico de la población.

El gasto en saneamiento básico es otro componente esencial del gasto público que afecta directamente la calidad de vida y la salud de la población. Durante el periodo estudiado, el gasto en infraestructura y servicios de saneamiento básico incrementó en un 38%. Este sector es fundamental para prevenir enfermedades y mejorar las condiciones sanitarias, especialmente en zonas rurales y periurbanas donde la carencia de servicios básicos es más pronunciada. Sin embargo, la disparidad en el acceso y la calidad de estos servicios plantea desafíos significativos. Las regiones más pobres a menudo carecen de acceso a saneamiento adecuado, lo que perpetúa el ciclo de pobreza y enfermedades (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

El acceso a saneamiento básico es otro factor clave para combatir la pobreza monetaria en Perú, dado que la falta de infraestructura adecuada en este ámbito limita el desarrollo y la calidad de vida de las comunidades más pobres. En 2010, solo el 69% de la población rural tenía acceso a servicios de saneamiento, una cifra que se incrementó lentamente en el periodo estudiado, alcanzando el 76% en 2019 (INEI, 2020). Sin embargo, las zonas rurales y las poblaciones de bajos ingresos siguen siendo las más afectadas por la falta de acceso a estos servicios. El gasto público en saneamiento básico



creció en el periodo, pero representó menos del 1% del PIB anualmente, lo que podría no ser suficiente para cubrir la demanda de infraestructura en áreas vulnerables (Banco Mundial, 2020). Evaluar el impacto de esta inversión en la reducción de la pobreza monetaria resulta crucial, ya que un acceso mejorado a saneamiento puede reducir gastos en salud y mejorar las condiciones de vida, contribuyendo así a disminuir los índices de pobreza en las poblaciones más necesitadas.

El problema central que se plantea es la necesidad de evaluar de manera precisa y detallada el impacto del gasto público en estos sectores específicos sobre la pobreza monetaria en el Perú. A pesar de los aumentos significativos en la inversión pública, persiste la incertidumbre sobre la efectividad de estas políticas en la reducción de la pobreza. Es crucial entender cómo cada componente del gasto público contribuye a la mejora de las condiciones de vida y la reducción de la pobreza. Realizar un análisis detallado del impacto del gasto público en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en el Perú es crucial para evaluar la efectividad de las políticas públicas implementadas por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). El MEF sostiene que todo el gasto público debería contribuir a la reducción de los niveles de pobreza. Sin embargo, sin un análisis desagregado y específico de cada sector, es difícil determinar cuáles inversiones son más efectivas y cómo optimizar la asignación de recursos (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019).

Los sectores de educación, salud y saneamiento básico son claves para medir y comprender los niveles de pobreza, ya que influyen directamente en la calidad de vida y las oportunidades de desarrollo de la población. La educación, por ejemplo, es fundamental para mejorar el capital humano, lo que a su vez incrementa las oportunidades de empleo y los ingresos. Un estudio del Banco Mundial muestra que cada año adicional de escolaridad puede aumentar los ingresos individuales en aproximadamente un 10%.



En el ámbito de la salud, la inversión adecuada en servicios médicos reduce la prevalencia de enfermedades y mejora la productividad laboral, contribuyendo así a la reducción de la pobreza. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un incremento del 10% en el gasto público en salud puede reducir la mortalidad infantil en un 7-8%. Finalmente, el acceso a servicios de saneamiento básico es esencial para prevenir enfermedades y mejorar las condiciones de vida. El Banco Mundial estima que la falta de saneamiento adecuado puede costar a los países en desarrollo hasta el 1.5% de su PIB anual en costos de salud y pérdida de productividad (Banco Mundial, 2018; OMS, 2017).

La pobreza monetaria no solo es un indicador económico, sino una manifestación de profundas desigualdades en el acceso a oportunidades y recursos. En este sentido, identificar las áreas de mayor retorno en términos de reducción de pobreza es esencial para guiar la formulación de políticas más informadas y estratégicas. Este análisis no solo proporciona una visión integral de cómo el gasto público afecta la pobreza, sino que también ofrece una base empírica sólida para mejorar las decisiones presupuestarias. Asegurar que cada sol invertido maximice su impacto en el bienestar de la población y en la disminución de la pobreza monetaria es crucial para transformar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables y promover un desarrollo inclusivo y sostenible en el Perú (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019).

El planteamiento del problema se centra en la evaluación del impacto del gasto público en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el periodo 2010-2019. A través de un análisis desagregado y detallado, se busca comprender mejor los mecanismos a través de los cuales estas inversiones afectan la pobreza y proporcionar evidencia empírica que pueda guiar la formulación de políticas públicas más efectivas. La optimización de la asignación de recursos es esencial para



continuar avanzando en la reducción de la pobreza y mejorar el bienestar de la población peruana, abordando las disparidades regionales y sectoriales que aún persisten.

1.1.1. Problema general

- ¿Cuál es el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el impacto del gasto público social de educación en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2019?
- ¿Cuál es el impacto del gasto público social de salud en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2019?
- ¿Cuál es el impacto del gasto público social en saneamiento básico en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2019?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio aborda una cuestión de máxima relevancia y actualidad: el impacto del gasto público en la pobreza monetaria en el Perú durante el periodo 2010-2019. A pesar de los avances significativos en la reducción de la pobreza en esta década, sigue existiendo una franja considerable de la población en situación de vulnerabilidad económica. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la tasa de pobreza monetaria disminuyó del 30.8% en 2010 al 20.2% en 2019. Sin embargo, estas cifras esconden disparidades significativas y retos persistentes que requieren una evaluación detallada y rigurosa de las políticas de gasto público implementadas.



La importancia de este estudio radica en su enfoque desagregado y sectorial, proporcionando una visión específica de cómo las inversiones en educación, salud y saneamiento básico han influido en la reducción de la pobreza monetaria. Hasta la fecha, la mayoría de las investigaciones han tratado el impacto del gasto público de manera agregada, sin distinguir claramente entre los sectores. Este estudio pretende llenar ese vacío en la literatura, ofreciendo un análisis pormenorizado de cada uno de estos sectores, considerados pilares fundamentales para el desarrollo humano sostenible.

El gasto público en educación aumentó significativamente durante el periodo estudiado, representando en promedio el 3.5% del PIB anual, con un incremento del 42% en términos reales. Este aumento sustancial plantea preguntas críticas sobre su efectividad en la reducción de la pobreza monetaria. De igual modo, el gasto en salud creció en promedio un 5% anual en términos reales, alcanzando un 5.3% del PIB en 2019. El análisis del impacto de estas inversiones es crucial, dado que la mejora en la salud pública tiene efectos directos sobre la productividad y el bienestar de la población. En cuanto al saneamiento básico, el gasto en infraestructura y servicios relacionados experimentó un aumento del 38% durante el periodo, destacando su importancia en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida.

La metodología empleada en esta investigación incluye técnicas econométricas avanzadas, como modelos de regresión múltiple y análisis de series temporales, que permiten aislar y medir con precisión el impacto del gasto público en la pobreza monetaria. Estos métodos robustos y rigurosos aseguran la validez y confiabilidad de los resultados, contribuyendo de manera significativa a la literatura existente con evidencia empírica específica y detallada para el contexto peruano.



Desde una perspectiva socioeconómica, los hallazgos de este estudio tienen implicaciones prácticas relevantes. Identificar los sectores de gasto público que generan mayores retornos en términos de reducción de la pobreza monetaria puede guiar la formulación de políticas públicas más efectivas y eficientes. Esto es particularmente crucial en un contexto de recursos limitados, donde la optimización de la asignación presupuestaria es esencial para maximizar el impacto social y económico. Además, los resultados de esta investigación pueden servir de referencia para otros países en desarrollo que enfrentan retos similares, contribuyendo a un cuerpo de conocimiento global sobre el desarrollo socioeconómico.

Este estudio no solo es de importancia por su enfoque y metodología, sino que también aborda un problema de gran relevancia y urgencia en la realidad actual del Perú. Al proporcionar una evaluación exhaustiva y detallada del impacto del gasto público en sectores clave, esta investigación ofrece insights valiosos que pueden transformar la manera en que se diseñan e implementan las políticas públicas, promoviendo un desarrollo más inclusivo y sostenible.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacionales

Rodríguez et al. (2020) en su investigación sobre América Latina durante los años 2000-2017, se exploró la relación entre el gasto público social y la pobreza en los países de la región. Se estimó un modelo de vectores autorregresivos (VAR) utilizando variables como gasto público social, PBI per cápita, ingresos tributarios y pobreza. Los resultados revelaron una relación dual (positiva y negativa) en el corto plazo. Además, se encontró que los ingresos tributarios no tienen un impacto significativo en la pobreza, dado que su nivel de significancia es mayor al 5%. Por otro lado, usando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se observó que el gasto público social y el PBI per cápita tienen efectos tanto directos como indirectos sobre la pobreza. Un aumento del 1% en el gasto público social se asocia con un incremento del 0.35% en la pobreza, mientras que una variación del 1% en el PBI per cápita provoca una disminución del 0.001% en la pobreza, lo que indica que el gasto público tiene una relación negativa con la reducción de la pobreza.

MEHMOOD y SADIQ (2010) en su estudio titulado "The Relationship Between Government Expenditure and Poverty: A Cointegration Analysis" para el caso de Pakistán durante los años 1976-2010, se analiza la relación a corto y largo plazo entre el déficit fiscal, generado por un alto gasto público en comparación con los ingresos fiscales, y la pobreza. La metodología empleada se



basa en datos de series de tiempo, utilizando el modelo de Corrección de Errores (ECM) y el análisis de cointegración de Johansen para identificar las relaciones entre la pobreza y otras variables en ambos plazos. Los resultados indican una relación negativa entre el gasto público y la pobreza, además de revelar que existe una relación tanto a corto como a largo plazo entre la pobreza y el gasto público.

Quiroz (2021) en su investigación sobre el caso peruano durante los años 2000-2018, se analizó el impacto del gasto en inversión pública sobre la reducción de la pobreza. El estudio, de tipo descriptivo y explicativo con un diseño correlacional y de corte longitudinal, reveló que existe una relación inversa entre los niveles de pobreza y el gasto público en inversión, tanto a nivel sectorial como en términos generales. Los resultados indicaron que un aumento del 1% en la inversión pública se asocia con una reducción del 0.571% en la pobreza monetaria, especialmente en el sector social, que mostró una incidencia significativa en la disminución de la pobreza. Además, se observaron elasticidades menores a cero, sugiriendo que solo la inversión en el sector social es significativa para reducir la pobreza. Los demás sectores, como el económico, general y programas multisectoriales, no presentaron coeficientes significativos.

Camila y Zuluaga (2018) en su estudio titulado "Relación Entre Pobreza Monetaria, Pobreza Extrema Y Gasto Público Social En Colombia" para los períodos 2008-2016, se empleó el modelo econométrico GMM (Generalized Method of Moments) para explorar la relación inversa entre diversos gastos públicos sociales (vivienda, educación y salud) y la pobreza monetaria y extrema. Los resultados indicaron que un aumento de un billón en pesos colombianos en gasto público social llevó a una reducción de la pobreza en el ámbito monetario y extremo de 0.0006% y 0.012%, respectivamente. Además, se observó que el PIB



per cápita departamental tenía una relación inversa con la pobreza: un incremento de 1 millón de pesos causó una disminución del 0.026% en la pobreza extrema y del 0.528% en la pobreza monetaria. También se encontró que un aumento de 1 punto en el índice de desempeño fiscal afectó negativamente la pobreza monetaria y extrema en 0.246% y 0.296%, respectivamente. En contraste, la tasa de natalidad mostró una relación positiva, con ambos tipos de pobreza aumentando en 0.051% y 0.11% cuando la tasa de natalidad subía en un 1%. Finalmente, el gasto público social demostró una relación inversa con la pobreza: un incremento de 1 billón en el gasto social en salud redujo la pobreza extrema y monetaria en 0.013% y 0.040%, respectivamente; mientras que un aumento similar en el gasto en vivienda disminuyó las variables consideradas en 0.006% y 0.056%.

2.1.2. Nacionales

Quiñones (2016) en su investigación sobre Perú, que analizó datos de un panel dinámico desde 2004 hasta 2012, se encontró que un aumento en los rezagos contribuye a un incremento en la pobreza. En contraste, se observó una disminución en la pobreza cuando el gasto público per cápita aumentaba. Aunque la relación entre la descentralización del gasto público y los cambios de gobierno no mostró claramente que estos factores fueran cruciales para reducir la pobreza monetaria, esto no implica que el gasto público no haya desempeñado un papel en la lucha contra la pobreza, independientemente de las administraciones gubernamentales responsables de dicho gasto.

Oroya (2018) en su trabajo titulado "Gasto Público Social y su Incidencia en la Pobreza Monetaria en el Perú: Período 1999 al 2017", se optó por una investigación no experimental y aplicada con un diseño explicativo y longitudinal.



Para llevar a cabo el análisis, se utilizó una muestra basada en series temporales, y se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple para examinar la relación entre el gasto público social y la pobreza monetaria en Perú durante el período estudiado.

Los resultados indicaron que el impacto del gasto público en la pobreza monetaria es negativo, con una reducción que varía entre -0.20% y -0.39%, dependiendo del tipo de gasto público social. Específicamente, el gasto en salud muestra la mayor repercusión negativa en la pobreza, con una disminución del 0.39% por cada incremento del 1% en este tipo de gasto. En cuanto al gasto en protección social, se observó que un aumento del 1% reduce la pobreza en un 0.26%. Para el gasto en educación, un incremento del 1% se traduce en una disminución de la pobreza del 0.22%. Finalmente, el gasto en desarrollo urbano también disminuye la pobreza en un 0.22% por cada aumento del 1% en este gasto.

En un estudio de Vilca (2018) titulado "Inversión Pública y su Relación con los Niveles de Pobreza Monetaria en las Regiones del Perú: Período 2004-2015", se utilizó un modelo econométrico de datos panel. Los resultados revelaron una relación inversa entre la inversión pública en salud, saneamiento, educación y cultura, y transporte con respecto a la pobreza monetaria.

Manrique C. et al. (2014) en su estudio titulado "Gasto Público y Reducción de la Pobreza en el Departamento de Ancash: 2007-2012", se empleó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para estimar cuatro modelos que abarcaron pobreza y gasto público, incluyendo los sectores de salud, educación e infraestructura. La conclusión del estudio fue que la inversión pública en estos cuatro sectores contribuye a la reducción de la pobreza en la región de



Ancash. Se observó que una mayor inversión en infraestructura tiene un impacto notable en la disminución de la pobreza. Sin embargo, se concluyó que la reducción de la pobreza no está directamente relacionada con la desagregación del gasto en los distintos sectores analizados.

Orco (2020) en su estudio titulado "Gasto Público en Inversiones y Reducción de la Pobreza Regional en el Perú, Período 2009-2018", empleó un enfoque cuantitativo, no experimental, con un diseño longitudinal de panel de alcance descriptivo y explicativo. Los resultados revelaron una relación inversa entre las variables, indicando que el gasto público explica un 43.23% de la variación en la pobreza regional, lo que sugiere que este gasto contribuye a su reducción. Además, de las 12 variables que componen el gasto, solo 7—vivienda, agropecuario, ambiente, salud, educación, comunicación y saneamiento—presentaron coeficientes negativos.

Meneses (2019) en su investigación sobre el caso peruano durante los años 2007-2014, se buscó establecer la relación entre el crecimiento económico y la pobreza extrema utilizando datos de panel de las 24 regiones del Perú. Se aplicó un modelo de efectos fijos, determinado mediante el Test de Hausman, y se consideraron las siguientes variables: PBI per cápita, pobreza extrema, tasa de desempleo y gasto público en educación (incluyendo educación inicial, primaria y secundaria), evaluadas a través de la tasa de crecimiento. Los resultados mostraron que el PBI per cápita fue la única variable con un impacto significativo sobre la pobreza extrema ($p < 0.001$; coef=-0.0016), lo que indica que un aumento en el PBI per cápita está asociado con una disminución en la incidencia de la pobreza extrema.



2.1.3. Locales

Chávez (2018) en su investigación sobre la región de Cusco para el año 2016, se utilizó el modelo logit con una variable dependiente binomial para evaluar el impacto del acceso a infraestructura en la pobreza monetaria de los hogares. Se consideraron dos tipos de áreas residenciales (urbana y rural) y cuatro tipos de infraestructura (agua potable, desagüe, electricidad y telefonía). Los resultados revelaron que los servicios de telefonía y desagüe tuvieron una mayor influencia en la reducción de la pobreza monetaria, especialmente en las zonas rurales. Específicamente, se encontró que contar con telefonía reduce la probabilidad de pobreza en un 8% en comparación con las familias que no tienen acceso a este servicio. Asimismo, el acceso al agua potable disminuye la probabilidad de enfrentar la pobreza en un 6% para aquellas familias que no cuentan con este servicio. En contraste, los efectos marginales de los servicios de agua potable y electricidad mostraron una incidencia negativa, indicando que estos servicios no tienen un impacto estadísticamente significativo en la reducción de la pobreza.

Aparicio (2011) en su investigación titulada "Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano" para los períodos 2007-2010, se utilizaron modelos Logit para evaluar el impacto de diferentes tipos de infraestructura en la probabilidad de ser pobre en Perú. Además, se aplicaron modelos de panel estático (efectos fijos y aleatorios) para analizar el efecto de la infraestructura en el gasto de los hogares peruanos. Los resultados indicaron que, en su mayoría, el impacto de la infraestructura en la pobreza se manifiesta a largo plazo. No obstante, también puede tener efectos a corto plazo, dependiendo en



gran medida de las decisiones de las familias relacionadas con los ahorros derivados del acceso a la infraestructura.

Chávez (2018) en su investigación, cuyo objetivo principal era determinar el impacto del gasto público en la desigualdad de ingresos en Perú durante los períodos 1997-2017, se utilizó una regresión para calcular el coeficiente de correlación y evaluar la relación entre variables. Se detectó autocorrelación, por lo que se introdujo una variable dummy en la regresión para mejorar el análisis estadístico. Los resultados mostraron que el gasto público ha contribuido a la reducción de la desigualdad económica en Perú. Sin embargo, para aumentar su efectividad, es necesario implementar políticas públicas específicas que apunten a disminuir la desigualdad, especialmente en regiones con brechas significativas, con el fin de promover un desarrollo sostenible.

Huaquisto (2018) en su estudio sobre la región de Puno, se aplicaron modelos econométricos de regresión lineal utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con datos de series de tiempo para evaluar el impacto de la inversión pública en la pobreza. Los resultados indicaron que un aumento de 100 millones de soles en la inversión pública lleva a una disminución del 4.45% en la pobreza. Además, se observó que la inversión en el sector social tuvo un efecto particularmente notable en la reducción de la pobreza.

Taruno (2019) en su investigación titulada "Gasto Público y Reducción de la Pobreza en Indonesia: Efectos del Crecimiento Económico y del Gasto Público en la Reducción de la Pobreza en Indonesia 2009-2018," se analizó el impacto del crecimiento económico y el gasto en sectores específicos como educación, salud y protección social en la disminución de la pobreza, utilizando datos de panel de



31 provincias. Se emplearon dos modelos de regresión para evaluar cómo estas variables afectan la pobreza en áreas rurales y urbanas. Los resultados indicaron que el gasto en salud y educación tiene efectos diferentes en la reducción de la pobreza en las zonas rurales y urbanas. Específicamente, un aumento de 1 billón de rupias en el gasto en salud reduce la pobreza urbana en un 0.25% y la pobreza rural en un 0.21%. Por su parte, el gasto en educación muestra un impacto significativo en la reducción de la pobreza en áreas rurales, disminuyendo la tasa en un 0.19% con un incremento de 1 billón de rupias, mientras que, en las zonas urbanas, el gasto en educación reduce la pobreza en un 0.09%, con el gasto en salud siendo el principal factor de influencia.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría del capital humano

La teoría del capital humano, formulada por economistas como Gary Becker y Theodore Schultz, sostiene que las inversiones en educación y salud son fundamentales para mejorar la productividad y los ingresos de los individuos. Este enfoque teórico considera que el capital humano, al igual que el capital físico, puede incrementarse mediante la inversión, y que esta inversión genera retornos significativos en términos de mayor productividad y salarios. La relevancia de esta teoría radica en su capacidad para explicar cómo la mejora en las habilidades, conocimientos y capacidades de los individuos puede conducir a una reducción de la pobreza a través del incremento en la capacidad de generar ingresos.

En su núcleo, la teoría del capital humano postula que la educación y la formación son las principales formas de inversión en capital humano. Estas inversiones pueden realizarse a través de la escolarización formal, la capacitación



en el lugar de trabajo y otras formas de desarrollo profesional. La educación no solo incrementa el conocimiento y las habilidades técnicas, sino que también mejora las habilidades cognitivas y socioemocionales, lo cual es crucial para la adaptación y el éxito en un entorno laboral dinámico. La inversión en salud también es considerada una forma esencial de aumentar el capital humano, ya que una mejor salud conduce a una mayor capacidad de trabajo y a una menor frecuencia de ausencias por enfermedad, lo cual mejora la productividad.

La teoría del capital humano también tiene una dimensión importante en cuanto a la salud. La inversión en salud mejora la capacidad de los individuos para trabajar de manera más efectiva y consistente. Una mejor salud reduce las ausencias por enfermedad y aumenta la energía y la concentración, lo que a su vez incrementa la productividad laboral. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha mostrado que las mejoras en la salud pueden tener un impacto significativo en la productividad económica. Por ejemplo, la reducción de la malaria en países africanos ha demostrado aumentar la productividad laboral y, en consecuencia, los ingresos, sacando a muchas familias de la pobreza extrema.

Además, la teoría del capital humano tiene implicaciones significativas para las políticas públicas. Las inversiones en educación y salud no solo benefician a los individuos al aumentar sus ingresos potenciales, sino que también tienen un impacto positivo en el crecimiento económico general. Un aumento en el capital humano de la población puede conducir a una mayor productividad agregada y a una economía más robusta. Por lo tanto, los gobiernos deben considerar estas inversiones como esenciales para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza.



En términos de políticas educativas, los gobiernos deben enfocarse en mejorar la calidad de la educación y garantizar el acceso equitativo a todos los niveles educativos. Las inversiones en infraestructura escolar, capacitación de profesores y programas de becas pueden ayudar a mejorar los resultados educativos y, por ende, el capital humano. Asimismo, en el sector salud, políticas que aseguren el acceso universal a servicios de salud de calidad, junto con programas de prevención y promoción de la salud, son cruciales para mejorar el capital humano.

La relación entre capital humano y pobreza es particularmente relevante en los países en desarrollo, donde la falta de acceso a educación y servicios de salud de calidad es una de las principales causas de la persistencia de la pobreza. Un enfoque integrado que combine mejoras en la educación y la salud puede tener un efecto sinérgico, multiplicando los beneficios económicos y sociales.

La teoría del capital humano proporciona un marco teórico robusto para entender cómo las inversiones en educación y salud pueden mejorar la productividad y los ingresos de los individuos, y así contribuir a la reducción de la pobreza.

2.2.2. Teoría del Desarrollo Económico

La teoría del desarrollo económico aborda los procesos y mecanismos a través de los cuales las economías se transforman y evolucionan, con un enfoque particular en los países en desarrollo. Esta teoría examina cómo se pueden lograr mejoras sostenibles en los niveles de vida, reducción de la pobreza, y expansión de las oportunidades económicas. Entre los teóricos más influyentes se encuentran Arthur Lewis, Walt Rostow, Amartya Sen y Douglass North, quienes han



contribuido con diversas perspectivas y modelos que explican el desarrollo económico.

Fundamentos Teóricos

Cambio Estructural: Una de las teorías más conocidas es el modelo de cambio estructural de Arthur Lewis, que explica cómo una economía tradicional basada en la agricultura se transforma en una economía moderna e industrializada. Lewis argumenta que el desarrollo económico implica una transferencia de la mano de obra desde el sector agrícola, con baja productividad, al sector industrial, donde la productividad es mayor.

Etapas del Crecimiento Económico: Walt Rostow propuso un modelo de desarrollo económico en cinco etapas, comenzando con la sociedad tradicional, seguida por las precondiciones para el despegue, el despegue, la marcha hacia la madurez y la era del consumo masivo. Cada etapa describe una fase específica del desarrollo económico y las transiciones necesarias para avanzar a la siguiente etapa.

Capacidades y Libertades: Amartya Sen introdujo el concepto de desarrollo como libertad, donde el desarrollo económico se mide no solo por el crecimiento del PIB, sino también por la expansión de las capacidades y libertades de los individuos. Sen argumenta que el desarrollo debe enfocarse en mejorar las oportunidades reales de las personas para vivir la vida que valoran.

Instituciones y Desarrollo: Douglass North y otros economistas institucionalistas destacan la importancia de las instituciones en el desarrollo económico. Según esta perspectiva, el desarrollo depende de la creación y



fortalecimiento de instituciones que promuevan la eficiencia económica, reduzcan los costos de transacción y fomenten la innovación.

2.2.3. Modelo de Crecimiento de Solow

El modelo de crecimiento de Solow es uno de los más utilizados en la teoría del desarrollo económico. Este modelo se centra en la función de producción agregada y la acumulación de capital.

$$Y(t) = A(t) \cdot K(t)^\alpha * L(t)^{1-\alpha}$$

Donde:

$Y(t)$ es la producción total en el tiempo t .

$A(t)$ es el nivel de tecnología en el tiempo t .

$K(t)$ es el stock de capital en el tiempo t .

$L(t)$ es la fuerza laboral en el tiempo t .

α es la elasticidad de la producción respecto al capital, con $0 < \alpha < 1$

El modelo de Solow predice que las economías convergerán hacia un estado estacionario donde el crecimiento del ingreso per cápita se determina por el progreso tecnológico ($A(t)$). En el estado estacionario, la tasa de crecimiento del capital per cápita y del producto per cápita se iguala a la tasa de crecimiento del progreso tecnológico.

El modelo de Solow destaca la importancia de la inversión en capital físico y humano, así como el rol crucial del progreso tecnológico para el crecimiento a



largo plazo. Las políticas que promueven el ahorro, la inversión en educación y la innovación tecnológica son esenciales para fomentar el desarrollo económico.

Implicaciones para la Reducción de la Pobreza

El desarrollo económico tiene una relación directa con la reducción de la pobreza. A medida que una economía crece y se desarrolla, los ingresos per cápita aumentan, lo que puede llevar a una reducción significativa de la pobreza. Según datos del Banco Mundial, el crecimiento económico ha sido un factor clave en la reducción de la pobreza global. Entre 1990 y 2015, la tasa de pobreza extrema a nivel mundial se redujo del 36% al 10%, en gran parte gracias al crecimiento económico sostenido en países en desarrollo como China e India.

Además, la teoría del desarrollo económico subraya la importancia de la equidad en la distribución de los beneficios del crecimiento. La expansión de las oportunidades económicas debe ser inclusiva para asegurar que los sectores más pobres de la población también se beneficien del desarrollo. Esto implica la implementación de políticas redistributivas, acceso universal a servicios básicos como educación y salud, y la creación de empleos de calidad.

Aplicación de la Teoría

La teoría del desarrollo económico se aplica ampliamente en el diseño de políticas públicas y programas de desarrollo internacional. Las estrategias de desarrollo deben ser integrales, abordando tanto las necesidades inmediatas de alivio de la pobreza como las reformas estructurales a largo plazo que promuevan el crecimiento sostenible. Esto incluye inversiones en infraestructura, mejora de la educación y la salud, fortalecimiento de las instituciones y promoción del desarrollo tecnológico.



La teoría del desarrollo económico proporciona un marco teórico robusto para entender los procesos que conducen a la transformación y evolución de las economías. A través de modelos como el de cambio estructural de Lewis y el modelo de crecimiento de Solow, se puede comprender cómo las inversiones en capital humano y físico, junto con el progreso tecnológico y el fortalecimiento institucional, son cruciales para el desarrollo económico sostenible. Las políticas basadas en esta teoría no solo buscan aumentar el crecimiento del PIB, sino también mejorar las capacidades y libertades de los individuos, contribuyendo de manera significativa a la reducción de la pobreza y la promoción del bienestar general.

2.2.4. Pobreza monetaria

Una forma de poder analizar el tema de la carencia económica y poder analizar el nivel de calidad de vida de las personas es la pobreza monetaria. Se refiere a la condición en la cual las personas o los hogares tienen ingresos o recursos monetarios insuficientes para satisfacer sus necesidades básicas y acceder a un nivel de vida adecuado (INEI, 2014).

Medición de la pobreza monetaria

Se debe establecer un límite de ingresos o consumo por debajo del cual se considera pobre la pobreza monetaria de una persona o un hogar. La línea de pobreza absoluta o la línea de pobreza relativa son algunos de los diversos métodos utilizados para calcular estos umbrales. La línea de pobreza absoluta se basa en una cantidad fija de ingresos o consumo necesario para cubrir las necesidades básicas, mientras que la línea de pobreza relativa se relaciona con la



posición de una persona u hogar en relación con el ingreso o consumo promedio de la sociedad (Camila y Zuluaga, 2018).

Factores asociados a la pobreza monetaria

El nivel educativo, la discriminación, la falta de empleo o empleo inestable, la falta de acceso a recursos productivos como el capital o la tierra, y la falta de acceso a servicios básicos como la atención médica y la educación son factores que pueden afectar la pobreza monetaria. Estos factores pueden variar según el contexto económico, social y político de un país o una región (INEI, 2020)

Ciclo de la pobreza

La pobreza monetaria a menudo se asocia con un ciclo de la pobreza, donde las condiciones de pobreza se transmiten de generación en generación. Y un claro ejemplo de ello serían que las restricciones económicas pueden tener un impacto negativo en el acceso a la educación, lo que a su vez puede tener un impacto en los ingresos y las oportunidades laborales. Comprender los mecanismos que perpetúan el ciclo de la pobreza es fundamental para diseñar políticas y programas efectivos para su reducción (Quiroz, 2021).

Enfoques para abordar la pobreza monetaria

Las políticas de protección social, los programas de transferencia condicionada de dinero, las iniciativas de desarrollo económico y generación de empleo, las inversiones en educación y salud, así como las medidas destinadas a fomentar la igualdad de oportunidades y la inclusión social son algunas de las varias estrategias para abordar la pobreza económica. Es fundamental analizar de

manera rigurosa la eficacia de estas intervenciones y su impacto en la disminución de la pobreza monetaria. (INEI, 2014).

Enfoque multidimensional de la pobreza

Pese a que la pobreza monetaria es un indicador útil, es esencial considerar enfoques integrales para comprender la pobreza en su conjunto. La pobreza no se limita a la falta de ingresos o recursos financieros; también incluye aspectos como la exclusión social, la privación de derechos, la falta de acceso a servicios básicos y la falta de oportunidades. Complementar la medición de la pobreza monetaria con medidas multidimensionales puede proporcionar una imagen más completa y precisa de la pobreza (“Nota de Prensa - Pobreza Monetaria,” 2019).

Contexto nacional e internacional

Es fundamental tener en cuenta que los factores que contribuyen a la pobreza monetaria pueden variar según el contexto nacional e internacional. La estructura económica, el sistema de protección social, la gobernanza y la distribución de recursos son factores que deben tenerse en cuenta al diseñar políticas y estrategias para abordar la pobreza en cada país. Además, las dimensiones internacionales, como los flujos de comercio, la ayuda externa y los acuerdos internacionales, también pueden influir en la pobreza monetaria a nivel nacional (Huaquisto, 2018).

Evaluación de impacto y monitoreo

Es esencial evaluar el efecto de las medidas destinadas a combatir la pobreza monetaria para comprender su eficacia y, en caso necesario, implementar las modificaciones necesarias. Esto requiere un seguimiento continuo de los



indicadores de pobreza, una evaluación de los resultados obtenidos y un análisis de las causas de los cambios. Solo a través de este proceso de seguimiento y análisis podremos comprender si las políticas y programas implementados están logrando los objetivos propuestos y tomar las decisiones correctas para mejorarlos o, si fuera necesario, redirigirlos. La retroalimentación basada en evidencia es fundamental para mejorar las estrategias de reducción de la pobreza y garantizar que sean efectivas (Oroya, 2018).

2.2.5. Gasto público

El uso de recursos financieros por parte del gobierno para apoyar programas, servicios y actividades destinados a satisfacer las necesidades y fomentar el bienestar general de la sociedad se conoce como gasto público. Es una herramienta clave de la política fiscal y desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de la economía y en la provisión de bienes y servicios públicos (García, 2020).

Funciones del gasto público

El gasto público cumple varias funciones en una economía. Entre las principales funciones se encuentran:

Asignación de recursos: El gobierno asigna recursos financieros a diferentes sectores y áreas, como educación, salud, infraestructura, seguridad, entre otros, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la sociedad y promover el desarrollo económico y social (Marina, 2019).

Estabilización económica: El gasto público puede utilizarse como una herramienta para estabilizar la economía en momentos de recesión o



desequilibrios económicos. A través de políticas fiscales expansivas, el gobierno puede aumentar el gasto público para estimular la demanda agregada y promover el crecimiento económico (García, 2020).

Redistribución de ingresos: El gasto público también se utiliza para redistribuir los ingresos y reducir las desigualdades económicas. A través de programas de protección social, transferencias monetarias, subsidios y políticas fiscales progresivas, el gobierno busca mejorar la equidad y promover la inclusión social (García, 2020).

Tipos de gasto público

El gasto público se puede clasificar en diferentes categorías, según la naturaleza y el propósito del gasto. Algunos tipos comunes de gasto público incluyen:

Gasto en bienes y servicios públicos: Se refiere al gasto destinado a la provisión de bienes y servicios públicos, como la educación, la salud, la seguridad, la infraestructura y otros servicios básicos necesarios para el funcionamiento de la sociedad (COMEX, 2020).

Gasto en transferencias y programas sociales: Incluye el gasto en programas de protección social, como pensiones, subsidios de desempleo, asistencia social y otros mecanismos de apoyo a los sectores más vulnerables de la sociedad (Pazos, 2015).

Gasto en inversión pública: Este tipo de gasto se destina a la inversión en infraestructura, como carreteras, puentes, energía, comunicaciones, entre otros,



con el objetivo de fomentar el crecimiento económico, mejorar la competitividad y promover el desarrollo a largo plazo (Pazos, 2015).

Para tener una mejor idea de lo que es el gasto en deuda pública, diremos que este se enfoca más en considerar el interés y la devolución que este se genera por parte del gobierno. Este tipo de gasto tiene implicaciones para la sostenibilidad fiscal y puede afectar la capacidad del gobierno para destinar recursos a otros sectores (García, 2020).

Política fiscal y gasto público

Una de las principales herramientas de la política fiscal es el gasto público, cuyo propósito es controlar la economía y promover el bienestar social. El gasto público, junto con los ingresos públicos y la deuda pública, contribuye al equilibrio fiscal del gobierno. La política fiscal puede ser expansiva, contraccionista o neutral, dependiendo de los objetivos macroeconómicos y las condiciones económicas (Marina, 2019).

Sostenibilidad y eficiencia del gasto público

Es importante tener en cuenta la sostenibilidad y eficiencia del gasto público. La sostenibilidad significa mantener el equilibrio entre ingresos y gastos a largo plazo, evitar el endeudamiento excesivo y mantener la estabilidad fiscal. La eficiencia es la utilización óptima de los recursos disponibles con el fin de maximizar los beneficios y los costos. Un gasto público eficiente implica una asignación adecuada de recursos, una gestión transparente y responsable, y la evaluación continua de los programas y políticas implementados (López, 2016).



Impacto del gasto público en la economía y la sociedad

La economía y la sociedad pueden verse afectadas de manera diversa por el gasto público. Al fomentar la demanda total y fomentar la inversión en infraestructura y capital humano, tiene el potencial de fomentar el crecimiento económico. Además, puede reducir la pobreza y la desigualdad brindando servicios básicos, programas de protección social y creando oportunidades laborales. Además, el gasto público puede influir en la distribución del ingreso y en la calidad de vida de los ciudadanos (Braquehais, 2005).

El gasto público es fundamental tanto en la economía como en la sociedad. El gobierno busca impulsar el crecimiento económico y social, elevar el bienestar de la ciudadanía y enfrentar retos socioeconómicos a través de la distribución de recursos, la estabilización económica, la equidad en la distribución de ingresos y la inversión en servicios y bienes públicos. Sin embargo, es importante garantizar la sostenibilidad y la eficiencia del gasto público, así como evaluar constantemente su impacto y ajustar las políticas y programas en función de los resultados obtenidos (Braquehais, 2005).

2.2.6. Gasto público y pobreza

El término "gasto público" se refiere a la cantidad de dinero que el gobierno invierte en proyectos y servicios públicos específicos, como la educación, la salud, la infraestructura, la protección social y otros campos. La relación entre el gasto público y la pobreza es un tema relevante para comprender cómo las políticas y los programas gubernamentales pueden influir en la reducción de la pobreza y la mejora del bienestar de la población (Camila y Zuluaga, 2018).



Gasto público como herramienta de políticas públicas

Las políticas públicas utilizan el gasto público como una herramienta clave para abordar desafíos sociales, económicos y de desarrollo, como la pobreza. A través de la asignación estratégica de recursos, el gobierno puede implementar programas y políticas que buscan reducir la pobreza, mejorar la calidad de vida y promover la inclusión social (Manrique et al., 2014).

Inversión en capital humano

La disminución de la pobreza puede verse significativamente influenciada por el gasto público en sectores como la educación y la salud. El ciclo de pobreza que se perpetúa de una generación a otra puede romperse mediante la inversión en capital humano mediante la mejora del acceso a una educación de alta calidad y servicios de salud. Una fuerza laboral mejor educada y más saludable tiene mayores oportunidades de empleo, ingresos más altos y una menor dependencia de la asistencia social (Rodríguez et al., 2020).

Protección social y reducción de la vulnerabilidad

El gasto público puede desempeñar un papel importante en la reducción de la pobreza y la vulnerabilidad de los grupos más marginados al implementar programas de protección social. Los programas de transferencias monetarias condicionadas, los subsidios de alimentos, la seguridad social y otros programas de apoyo pueden ayudar a garantizar un nivel mínimo de ingresos y protección social para aquellos que se encuentran en situación de pobreza, reduciendo así la brecha de desigualdad y mejorando las condiciones de vida (Orco, 2020).



Infraestructura y desarrollo económico

La inversión de recursos públicos en infraestructura, como la edificación de carreteras, puentes, sistemas de transporte y abastecimiento de agua, puede estimular el crecimiento económico y ayudar a reducir la pobreza. La infraestructura adecuada puede mejorar el acceso a servicios básicos y oportunidades económicas en áreas rurales y desfavorecidas, fomentando la creación de empleo y el desarrollo de actividades productivas (Aparicio et al., 2011).

Equidad y justicia social

El gasto público es crucial para fomentar la equidad y la justicia social. Las políticas y programas para disminuir la pobreza deben tener en cuenta las desigualdades existentes para garantizar una distribución equitativa de los recursos y su llegada a los grupos más vulnerables. Esto implica una planificación y gestión cuidadosas, así como la evaluación de los impactos de las políticas para evitar posibles efectos negativos o exclusiones (Duflo y Banerjee, 2020).

Sostenibilidad y eficiencia

Para que el gasto público reduzca la pobreza de manera efectiva, es necesaria una gestión de recursos eficiente y sostenible. Esto implica optimizar la asignación y el uso de los fondos públicos para garantizar que los programas y políticas implementados sean rentables y produzcan efectos positivos medibles en la reducción de la pobreza. Además, es importante considerar la sostenibilidad fiscal a largo plazo para garantizar que los recursos estén disponibles de manera continua y se puedan mantener los programas y políticas de manera efectiva (Duflo y Banerjee, 2020).



Coordinación y gobernanza

La coordinación y una buena gobernanza también afectan la eficacia del gasto público en la reducción de la pobreza. Es fundamental contar con instituciones y mecanismos de gobernanza sólidos que aseguren la transparencia, la rendición de cuentas y la participación de los diversos actores involucrados en la planificación, implementación y seguimiento de los programas y políticas relacionados con la reducción de la pobreza. Además, la coordinación entre diferentes niveles de gobierno y sectores es esencial para maximizar los resultados y evitar la duplicación de esfuerzos (Estrada y Perea, 2008).

Evaluación de impacto

Una herramienta esencial para evaluar la eficacia del gasto público en la reducción de la pobreza es la evaluación de impacto. Es fundamental realizar evaluaciones rigurosas y fundamentadas en pruebas que analicen los resultados de las políticas y programas implementados, determinen los factores que contribuyen al éxito o al fracaso, y brinden sugerencias para mejorar las intervenciones futuras. La evaluación de impacto ayuda a informar la toma de decisiones y a ajustar las políticas y programas en función de los resultados obtenidos (Vara, 2007).

Contexto nacional e internacional

El impacto del gasto público en la reducción de la pobreza puede variar según la situación nacional e internacional. Las características económicas, sociales, políticas y culturales de cada nación pueden afectar la eficacia de las políticas y programas que se implementan. Además, las dinámicas económicas globales, los acuerdos internacionales y la cooperación internacional también



pueden tener un impacto en la capacidad de los gobiernos para destinar recursos hacia la reducción de la pobreza (Gutiérrez, 2013).

Al facilitar la implementación de políticas y programas destinados a mejorar las condiciones de vida de las personas y hogares más vulnerables, el gasto público juega un papel importante en la disminución de la pobreza. Para lograr resultados positivos en la lucha contra la pobreza, es necesario asignar estratégicamente los recursos, invertir en capital humano, proteger a las personas, desarrollar infraestructuras y promover la equidad y la justicia social. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la sostenibilidad fiscal, la eficiencia en la gestión, la coordinación y la evaluación de impacto para garantizar la efectividad de las políticas y programas implementados (Bernal y Peña, 2013).

2.2.7. Inversión Pública y Crecimiento Económico

De acuerdo con la literatura económica, el modelo crecimiento, en un principio fue planteado por John Maynard Keynes, lo cual ha sido interpretado de muy diferentes formas, los investigadores analizaron el modelo e interpretaron de formas muy diversas y en diferentes ámbitos geográficos.

Arpi (2015), en base a la revisión trabajos de investigación anteriores como el de Keynes y otros autores plantea en términos formales la ecuación del crecimiento económico:

$$cit = yit \dots \dots \dots (1)$$

En la ecuación (1) se supone que todo lo que se consume se produce y además también se supone que existe persistencia en el consumo, siendo la tasa



de crecimiento del consumo es igual a la tasa de acumulación de capital y a la tasa de crecimiento del producto.

Según el tipo de elección que las regiones pueden realizar, que es de naturaleza Inter temporal, se puede afirmar que el consumo y la producción están positivamente relacionados en el período "t" y negativamente en relación al pasado, es decir, en el período "t-1". Del mismo modo, el parámetro ϕ permitirá medir el nivel de persistencia de las variables que presenten rezados, esto si el parámetro es grande, el segmento y/o región bajo análisis percibirá una menor utilidad Inter temporal, de acuerdo a su nivel de producción.

Por lo que se puede afirmar que la región de bienestar es:

$$cit^* = cit - \phi cit - 1 \dots \dots \dots (2)$$

$$yit^* = yit - \phi yit - 1 \dots \dots \dots (3)$$

Estos supuestos, nos permiten admitir que el programa de optimización intertemporal para cada unidad de estudio representativa es:

$$Max.U(yit^*) = Et [\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (yit^* - 1 - \sigma - 1 - \sigma)^{\infty} = 0] \dots \dots \dots (4)$$

Considerando las restricciones:

$$Q(Hit, Fit) = Hit - 1 + yit^* - yHit + 1 = Hit$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t - 1 Hit = 0 \text{ y } H_0 \text{ dado.}$$

La nomenclatura:

yit^* : representa a la producción de la región "i" en el tiempo "t"

σ : representa a la elasticidad de sustitución Inter temporal



γ : representa a la tasa subjetiva de preferencia Inter temporal,

$Q(Hit, Fit)$: es la función de producción que se interpola con la del capital humano (Hit) y también con el capital físico (Fit). Éste último puede estar compuesto por diferentes rubros de producción, tales como el capital de infraestructura, transporte, energía, comunicaciones, saneamiento, salud, y educación. Los cuales pueden ser destinados tanto al consumo como a la inversión. Además, la producción de cada unidad de estudio, es dependiente de activos públicos, las cuales pueden generar externalidades sobre la producción. En consecuencia, se asume que, la nueva función viene presentando retornos constantes sobre H y F en conjunto, y de forma de retornos crecientes en H.

En cuanto a la derivación del crecimiento óptimo del consumo, es factible reformular el problema de optimización utilizando la ecuación de Bellman:

$$V(Hit) = \max_{yit} \left[yit * (1 - \sigma) + \gamma EtVit + 1(Hit + 1) \dots \dots \dots (5) \right]$$

S.a.

$$Q(Hit, Fit) = Hit + 1 + yit *$$

Donde se presenta el lagrangiano de programación dinámica siguiente:

$$L = (yit * (1 - \sigma) + \gamma EtVit + 1(Hit + 1) + \lambda it [Q(Hit, Fit) - Hit + 1 - yit *]) \dots \dots \dots (6)$$

Las condiciones de primer orden se obtienen a través de la derivación:

$$\frac{\partial L}{\partial cit} = yit * -\sigma - \lambda it = 0 \dots \dots \dots (7)$$



$$\frac{\partial L}{\partial Hit} + 1 = \gamma Et Vit + 1(Hit + 1) - \lambda it = 0 \dots \dots \dots (8)$$

Aplicando el Teorema de Envolvente, obtenemos la ecuación de Benveniste Scheinkman:

$$\frac{\partial L}{\partial Hit} = \lambda it [Q(Hit, Fit)] = V(Hit) \dots \dots \dots (9)$$

Si adelantamos un periodo en la ecuación 9, y sustituimos las ecuaciones 7 y 9 en la ecuación 8, es posible obtener la ecuación de Euler:

$$\gamma Et [yit + 1 * -\sigma QH(Hit + 1, Fit + 1)] = yit * -\sigma \dots \dots \dots (10)$$

Organizándolo, se tiene:

$$\gamma Et [(yit */yit + 1 *)\sigma QH(Hit + 1, Fit + 1)] = 1. (11)$$

La nueva ecuación (11), se introdujo el término de error que viene representada por (ξit), en donde se representa los errores de los agentes económicos, lo cual permite una estimación de mayor exactitud del parámetro \emptyset , en donde la ecuación de Euler queda de la siguiente forma:

$$\gamma Et [(yit * yit - 1 *) - \sigma QH(Hit + 1, Fit + 1)] = 1 + \xi it \dots \dots \dots (12)$$

Cotejando los logaritmos junto con la ecuación 12, es posible tener:

$$\ln(yit *) - \ln(yit - 1 *) = \gamma \frac{1}{\sigma} + \frac{1}{1} \sigma \ln QH - \ln(1 + \xi it) \dots \dots \dots (13)$$

Considerando las ecuaciones 2 y 3, se tiene:

$$\begin{aligned} &\ln(yit *) - \ln(yit - 1 *) \\ &= \ln(yit * -\emptyset yit - 1 *) - \ln(yit - 1 * -\emptyset yit - 2 *) \\ &= \Delta \ln(yit * -\emptyset yit - 1 *) \dots \dots \dots (14) \end{aligned}$$

Teniendo en cuenta las siguientes aproximaciones: $\Delta \ln(y_{it} - \phi y_{it-1}) \approx \Delta \ln(y_{it}) - \phi \Delta \ln(y_{it-1})$ y $\ln(1 + \xi_{it}) = \xi_{it}$ con estas ecuaciones, se podrá realizar un reemplazo en la ecuación (13), para de esta forma obtener una forma reducida del modelo de crecimiento.

$$\Delta \ln(y_{it}^*) = \frac{\gamma}{\sigma} + \frac{1}{\sigma} \ln QH + -\phi \Delta \ln(y_{it-1}^*) + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (15)$$

ε_{it} ya se mencionó que representan todos los errores que cometan los agentes sobre sus expectativas, y, si los agentes poseen expectativas racionales, entonces se tendrá:

$$E_{t-1} \varepsilon_{jt} = 0 \text{ (los errores no están significativamente correlacionados)}$$

Donde:

- $\Delta \ln(y_{it})$ representa a la tasa de crecimiento de la región "i" en el tiempo "t".

De acuerdo con las ecuaciones planteados, se puede afirmar que, si la propensión a consumir ("b") es débil, es decir, no significativa, las posibilidades de invertir en la región no son atractivas ni atrayentes, en consecuencia, parte del ingreso que no es consumido, tampoco puede ser invertido, para de esta forma ver que la demanda efectiva se verá reducida, consecuentemente, la economía será contraída y los niveles de empleo descenderán de forma significativa.

De esta forma es posible observar que el ahorro y la inversión, no siempre se encontrarán si situación de equilibrio, por lo que el rol del estado radica en intervenir y así asegurar el nivel de inversión necesario, en consecuencia, multiplicar la actividad económica y garantizar la empleabilidad en la población.



2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Hipótesis general:

- El impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es positivo y representativo.

2.3.2. Hipótesis específicas:

- El gasto público en educación tiene un impacto positivo y significativo en la reducción de la pobreza monetaria en el Perú durante el periodo 2010-2019.
- El impacto del gasto público en salud contribuye a la reducción de la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019.
- El impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es diferenciado.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Objetivo general:

- Determinar el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019

2.4.2. Objetivos específicos:

- Analizar el impacto del gasto en educación sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019
- Determinar el impacto del gasto en salud sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019



- Determinar el impacto del gasto en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio responde al enfoque cuantitativo, utilizando el diseño de tipo panel, según la información a utilizar y la técnica econométrica a utilizar.

3.2. MÉTODO HIPOTÉTICO DEDUCTIVO

Dado que se cuenta con un marco teórico sólido que respalda la investigación y que se ha logrado acceder a la base de datos necesaria para realizar el análisis, el método de investigación adoptado es el hipotético-deductivo. Este enfoque metodológico permite formular hipótesis basadas en el marco teórico existente y someterlas a prueba a través de la observación y el análisis de los datos obtenidos. El método hipotético-deductivo, ampliamente utilizado en investigaciones sociales y económicas, facilita la validación o refutación de las hipótesis propuestas, permitiendo una mejor comprensión de los fenómenos estudiados (Mendoza, 2014).

3.3. MÉTODO ANALÍTICO

De acuerdo con la tipología de nuestra investigación, se utilizará el método analítico, para interpretar analíticamente cada sector que se está evaluando, dado que, cada variable independiente a considerar, de acuerdo a la técnica econométrica, tiene una implicancia estadística en respecto a la variable dependiente la cual es la pobreza.

Con el método analítico podremos ver la relación entre los sectores y la pobreza monetaria.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

De acuerdo con la investigación, la población y muestra están constituidas por el gasto público ejecutado durante los periodos de evaluación en los 24 departamentos del Perú y la provincia constitucional del Callao, para los años 2010-2019. El análisis se realizó tomando en cuenta los datos correspondientes a estos 25 entes territoriales. La muestra está conformada por los registros de gasto público de los 24 departamentos y la provincia del Callao, correspondientes a cada uno de los años en estudio, con un total de 250 observaciones durante el período evaluado.

3.5. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN

Datos Panel o Datos Longitudinales

Debido a que el presente estudio requerirá un análisis de provincia y en una serie temporal, es necesario utilizar la metodología de estimación de datos panel. Esta metodología permite la combinación de datos de corte transversal y en una serie temporal, es decir, se puede trabajar con una serie temporal para cada unidad de estudio.

De acuerdo a (Wolldridge, 2010), una de las ventajas que posea este método de estimación es, tener un grupo de observaciones y una misma unidad de estudio la cual es posible tener control sobre la información de características no observadas.

Debido a que contienen una gran cantidad de información sobre una unidad de estudio, los datos de panel pueden tener una ventaja significativa sobre las series de tiempo.

Debido a que la metodología de datos de panel fusiona dos tipos de datos, el modelo es extremadamente flexible y puede usar cualquier modelo de serie de tiempo y binario.



La heterogeneidad de los datos entre unidades de estudio es una característica que permite el análisis. El método de estimación puede ser de tipo de efectos fijo o aleatorio si existe heterogeneidad.

Se debe aplicar el test de Hausman al elegir los efectos y los efectos aleatorios para determinar las diferencias entre ambas estimaciones.

Efectos Aleatorios (re)

El método de estimación generalizada de momentos (MGM) se utilizará para obtener los efectos aleatorios.

Es importante mencionar que este método de estimación implica que los efectos individuales no deben estar correlacionados con las variables que logran explicar el modelo.

$$(\alpha_i, X) = 0$$

Siendo,

α_i = Efectos individuales

X = Variables explicativas

Como resultado, de acuerdo con el método de investigación, los efectos individuales se consideran en el término de error, por lo que el modelo sería:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + (\alpha_i + \mu_{it})$$

Efectos fijos (fe)



Se utilizará el estimador intragrupo, también conocido como Whithin, para estimar los efectos fijos. En este caso, se supone que el efecto individual está relacionado y/o correlacionada con las variables que explican el modelo.

Donde:

$$(\alpha_i, X) \neq 0$$

Lo cual es representado, como:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \mu_{it}$$

Este método de estimación tiene una ventaja comparativa porque los α_i son conocidos de manera separada, lo que nos permite comprender mejor el modelo propuesto. Contrario al estimador de efectos aleatorios, el método de estimación de efectos fijos evita la sobreestimación de los coeficientes (parámetros).

3.6. INSTRUMENTO

Los recursos disponibles son del Ministerio de Economía y Finanzas, en particular del portal de consulta amigable.

En cuanto a la dimensión monetaria de la pobreza, es importante destacar que se utilizarán datos del INEI.

3.7. REPRESENTACIÓN DEL MODELO

$$Pobre = f(GE, GS, GB)$$

Variable dependiente:

Pobre = Pobreza monetaria

Variables independientes:

GE = Logaritmo natural del gasto público social en educación

GS = Logaritmo natural del gasto público social en salud

GB = Logaritmo natural del gasto público social en saneamiento básico

3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable dependiente		
Pobreza	Porcentaje de Pobreza	Porcentaje de pobreza
Variables independientes		
Primera ecuación (factor económico)		
gas_educ	Devengado de gasto en educación	Logaritmo natural del gasto en educación
gas_salud	Devengado de gasto en salud	Logaritmo natural del gasto en salud
gas_sanea	Devengado de gasto en saneamiento básico	Logaritmo natural del gasto en saneamiento básico

Nota: Elaboración propia

3.9. METODOLOGÍA POR OBJETIVO ESPECÍFICO

Metodología para el Primer Objetivo Específico

Objetivo específico: Analizar el impacto del gasto en educación sobre la pobreza monetaria para el caso peruano en el período 2010-2019.

Para alcanzar este objetivo, se utilizó un modelo de datos panel con el fin de examinar la relación entre el gasto en educación y la pobreza monetaria, aprovechando la variación tanto temporal como regional en el Perú entre los años 2010 y 2019. La variable dependiente fue la pobreza monetaria (PM_{it}), medida como el porcentaje de la población bajo el umbral de pobreza en la región i en el año t . Las variables independientes incluyeron el devengado de gasto en educación (GE_{it}) y el logaritmo natural del gasto en

educación ($\ln(GE_{it})$), lo cual permitió capturar tanto el impacto absoluto como el relativo del gasto en educación.

La ecuación del modelo utilizado fue:

$$PM_{it} = \alpha + \beta_1 GE_{it} + \beta_2 \ln(GE_{it}) + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Donde:

PM_{it} representó la pobreza monetaria en la región i y en año t .

$\ln(GE_{it})$ fue el logaritmo natural del gasto en educación.

Se emplearon tanto modelos de efectos fijos como de efectos aleatorios, y se aplicó el test de Hausman para determinar el modelo más adecuado. Este enfoque ayudó a identificar cómo el gasto en educación incidió en la reducción de la pobreza, controlando por factores específicos de cada región que no variaron en el tiempo.

Metodología para el Segundo Objetivo Específico

Objetivo específico: Determinar el impacto del gasto en salud sobre la pobreza monetaria para el caso peruano en el período 2010-2019.

Para este objetivo, se empleó un modelo de datos panel similar al del primer objetivo, permitiendo observar el efecto del gasto en salud sobre la pobreza monetaria en las distintas regiones del Perú durante el período 2010-2019. La variable dependiente fue la pobreza monetaria (PM_{it}) mientras que las variables independientes en este caso fueron el devengado de gasto en salud (GS_{it}) y su logaritmo natural ($\ln(GS_{it})$), lo cual permitió observar tanto el impacto directo como el escalado del gasto en salud.

La ecuación del modelo fue la siguiente:

$$PM_{it} = \alpha + \beta_1 GS_{it} + \beta_2 \ln(GS_{it}) + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Donde:

PM_{it} representó la pobreza monetaria en la región i y en año t .

$\ln(GS_{it})$ fue el logaritmo natural del gasto en salud.

Se realizaron estimaciones usando modelos de efectos fijos y aleatorios, y se aplicó nuevamente el test de Hausman para determinar el modelo más adecuado. Este análisis permitió identificar la relación entre el gasto en salud y la reducción de la pobreza monetaria a nivel regional, controlando otros factores no observables.

Metodología para el Tercer Objetivo Específico

Objetivo específico: Determinar el impacto del gasto en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria para el caso peruano en el período 2010-2019.

Para el tercer objetivo, se aplicó un modelo de datos panel que permitió observar el efecto del gasto en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en las distintas regiones del Perú durante el período de estudio. La variable dependiente fue la pobreza monetaria (PM_{it}), y las variables independientes fueron el devengado de gasto en saneamiento básico (GSB_{it}) y el logaritmo natural del gasto en saneamiento básico ($\ln(GSB_{it})$), lo cual permitió capturar el impacto tanto absoluto como relativo del gasto en saneamiento.

La ecuación del modelo fue:

$$PM_{it} = \alpha + \beta_1 GSB_{it} + \beta_2 \ln(GSB_{it}) + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Donde:



PM_{it} representó la pobreza monetaria en la región i y en año t .

$\ln(GSB_{it})$ fue el logaritmo natural del gasto en saneamiento básico.

Se aplicaron modelos de efectos fijos y aleatorios para captar variaciones no observables entre las regiones, y el test de Hausman se utilizó para determinar si los efectos fijos o aleatorios eran más adecuados, lo que aseguró la robustez de los resultados.

Para cada uno de los tres objetivos específicos, la econometría de datos panel fue esencial, ya que capturó tanto la variación temporal (2010-2019) como regional en el Perú. Este enfoque resultó adecuado para analizar los efectos diferenciados del gasto en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria, permitiendo identificar los sectores con mayor incidencia en la reducción de la pobreza. La aplicación del test de Hausman para cada objetivo específico aseguró que el modelo seleccionado fuera consistente y eficiente para cada análisis. Este diseño metodológico fortaleció la capacidad de la investigación para ofrecer recomendaciones relevantes en cuanto a políticas públicas, con un enfoque en los sectores prioritarios para combatir la pobreza.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

En esta sección se presentaron las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el análisis, lo que permitió comprender la distribución y las características principales de los datos estudiados. Posteriormente, se realizó el análisis econométrico correspondiente, en el que se evaluó el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el periodo 2010-2019, con un enfoque en los sectores de educación, salud y saneamiento básico.

4.1.1. Estadísticas descriptivas de las variables

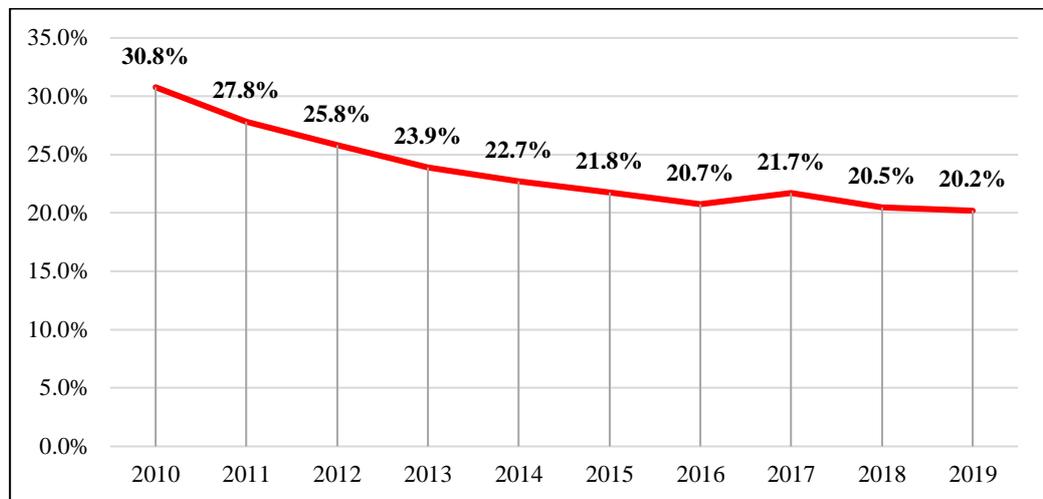
Incidencia de pobreza monetaria en el Perú 2010 - 2019

Durante el periodo de estudio de 2010 a 2019, la pobreza monetaria en Perú mostró una tendencia general a la baja, aunque con ciertas fluctuaciones en algunos años. Este descenso es indicativo de mejoras en las condiciones económicas y sociales del país, aunque persisten desafíos significativos en la lucha contra la pobreza.

Entre 2010 y 2016, la pobreza monetaria en Perú disminuyó de manera constante. En 2010, el nivel de pobreza monetaria era del 30.8%. Esta cifra descendió gradualmente, alcanzando el 20.7% en 2016. Este periodo de seis años destaca por una notable reducción de más de 10 puntos porcentuales, lo que sugiere un período de crecimiento económico y políticas públicas efectivas dirigidas a la reducción de la pobreza.

Figura 1

Incidencia de pobreza monetaria en el Perú 2010 - 2019 (%)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

En 2017, se observó un aumento en la tasa de pobreza monetaria, que subió al 21.7% desde el 20.7% registrado en 2016. Este incremento puede deberse a factores externos e internos que afectaron la economía del país, tales como desastres naturales, cambios en las políticas económicas, o fluctuaciones en el mercado laboral. Este repunte resalta la vulnerabilidad de la población y la necesidad de políticas sostenibles y resilientes para mantener la reducción de la pobreza.

Después del aumento en 2017, la pobreza monetaria volvió a disminuir en 2018, situándose en el 20.5%. En 2019, la tasa de pobreza continuó su tendencia descendente, alcanzando el 20.2%. Estos dos años finales del periodo de estudio reflejan una estabilización en los esfuerzos para reducir la pobreza, sugiriendo que las medidas correctivas implementadas tras el aumento de 2017 fueron efectivas.

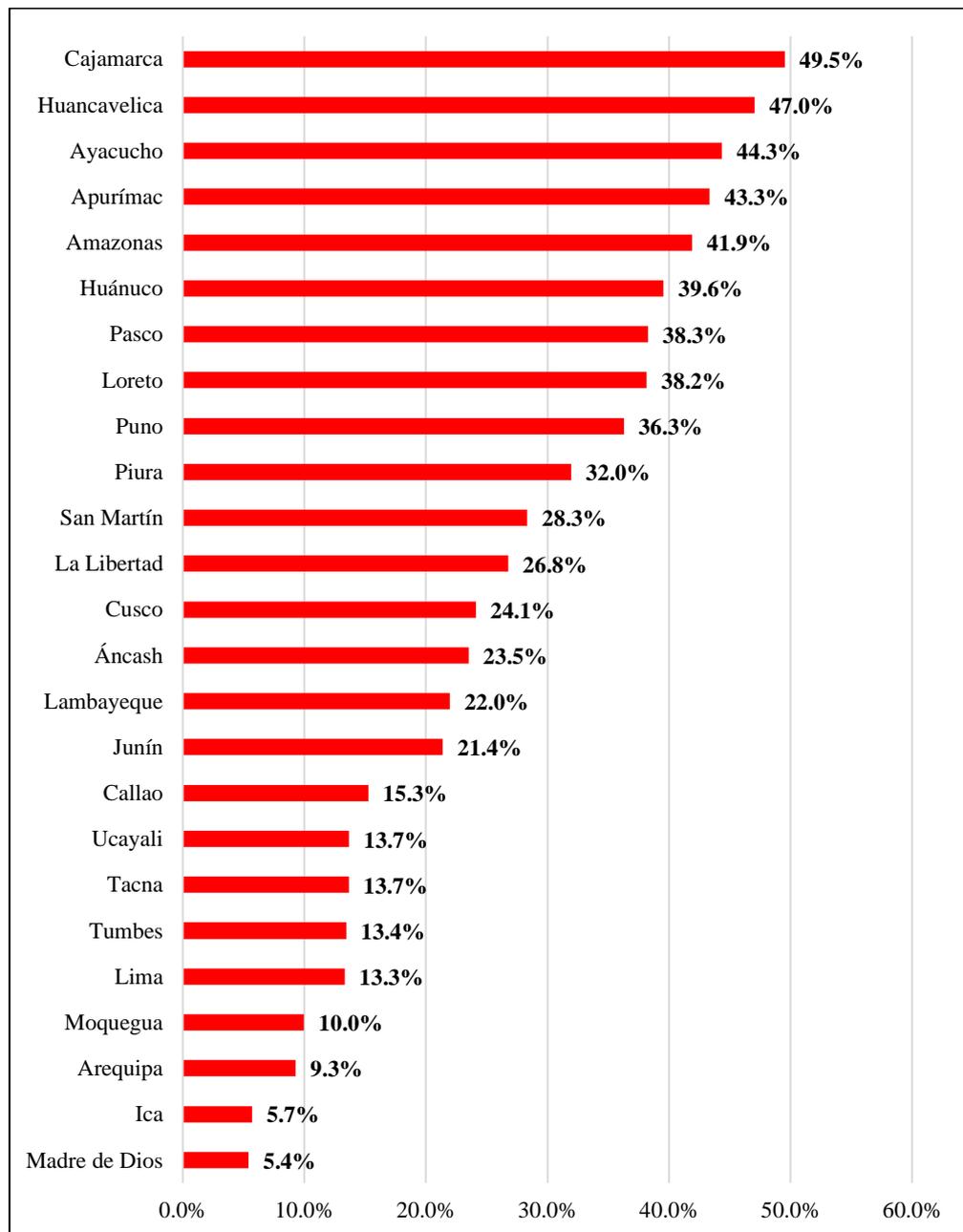


Incidencia de pobreza monetaria en las regiones del Perú 2010 – 2019

Este estudio examina la prevalencia y variabilidad de la pobreza monetaria en distintas regiones del Perú, utilizando datos recientes que revelan notables disparidades regionales. Los resultados muestran una amplia gama de situaciones, desde tasas relativamente bajas como el 5.4% en Madre de Dios y el 5.7% en Ica, hasta cifras alarmantemente altas como el 49.5% en Cajamarca y el 47.0% en Huancavelica.

Figura 2

Incidencia de pobreza monetaria en las regiones del Perú 2010 - 2019 (%)

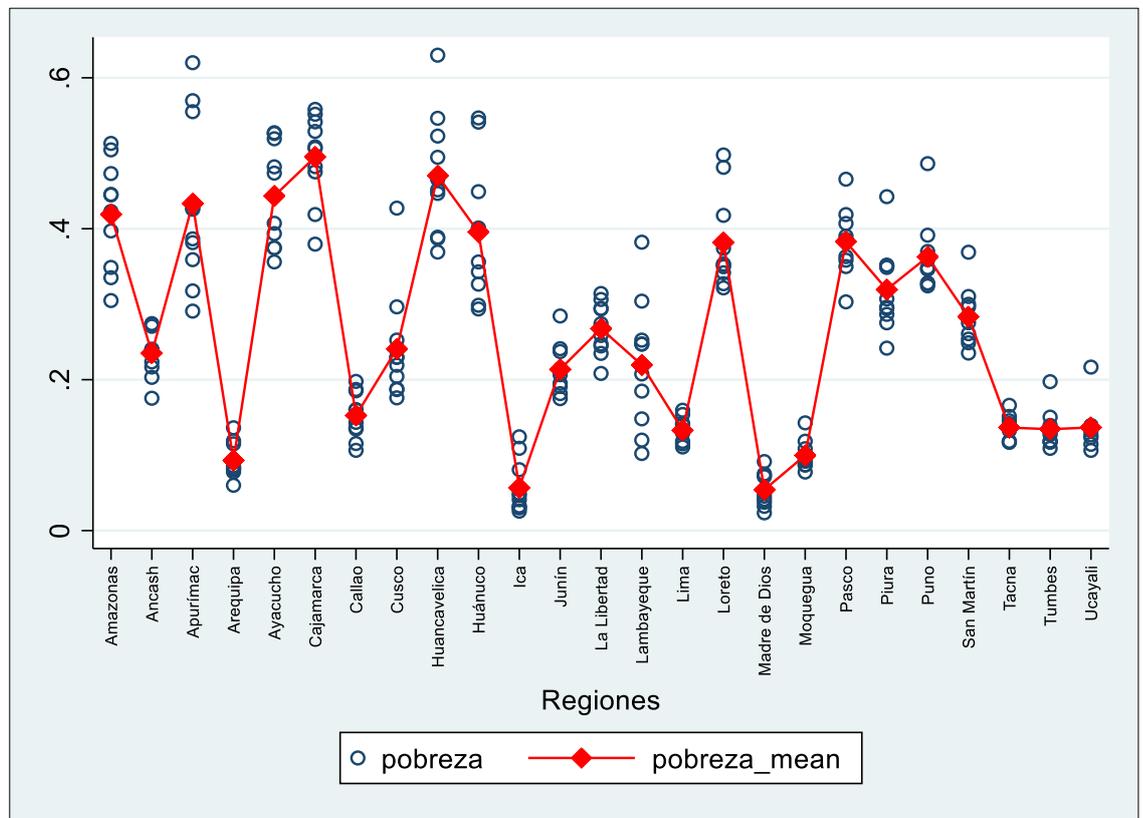


Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Estas diferencias evidencian no solo desigualdades económicas y geográficas, sino también disparidades en el acceso a servicios esenciales y oportunidades de desarrollo. Las regiones costeras como Lima y Callao muestran tasas inferiores en comparación con las áreas de la sierra y la selva, lo que sugiere una correlación entre niveles de desarrollo económico y ubicación geográfica.

Figura 3

Pobreza por regiones



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Este panorama subraya la necesidad urgente de políticas públicas adaptadas a las realidades específicas de cada región, priorizando inversiones estratégicas en infraestructura, educación, salud, saneamiento y programas de apoyo social ajustados a las necesidades locales.

Tabla 2

Datos panel

Datos Panel	
panel variable:	Departamentos (strongly balanced)
time variable:	año, 2010 - 2019
delta:	1 unit

Nota: Elaborada en base a los resultados



De acuerdo con la tabla, se puede observar que los datos se encuentran estrictamente balanceados

4.1.2. Resultados del primer objetivo específico

En esta sección se presentan los resultados correspondientes al primer objetivo específico de la investigación, que fue analizar el impacto del gasto en educación sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el periodo 2010-2019. Para este análisis, se empleó un modelo econométrico de datos panel, el cual permitió capturar tanto las variaciones temporales como las diferencias entre los 24 departamentos y la provincia constitucional del Callao. Los resultados obtenidos mediante esta metodología permiten evaluar cómo las variaciones en el gasto público en educación influyeron en la reducción de la pobreza monetaria durante el período de estudio.

Gasto público en educación 2010 - 2019

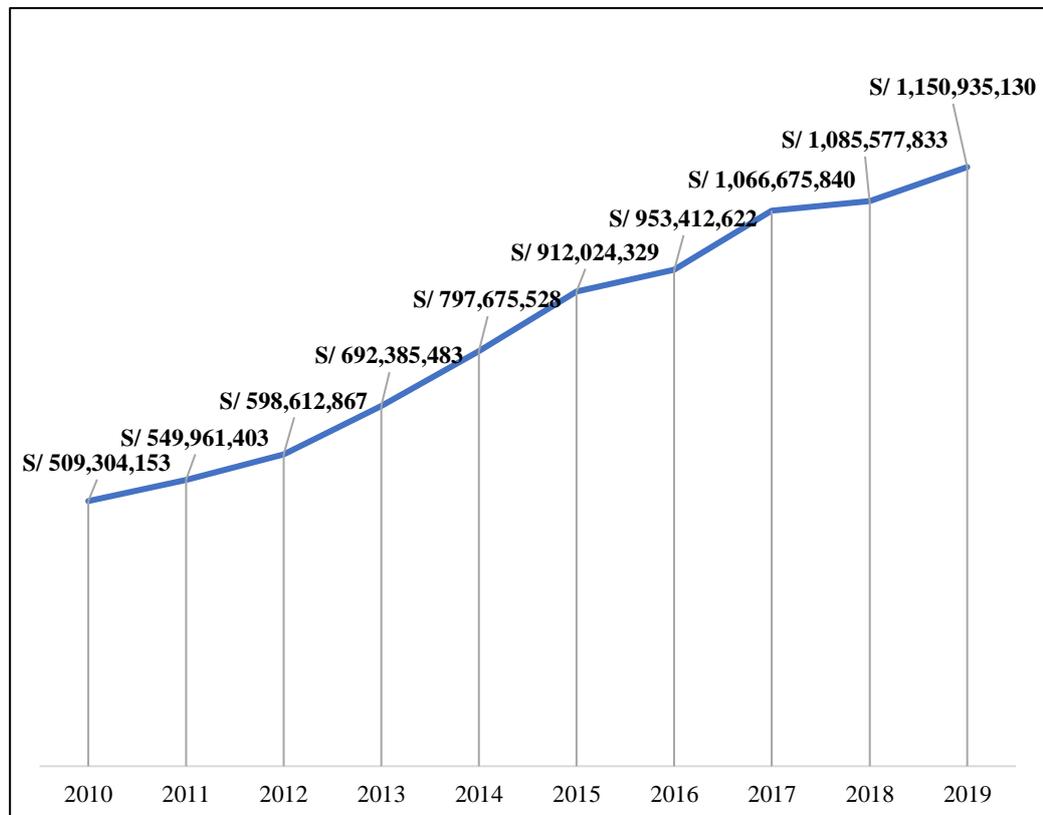
Se observa que el gasto público en educación ha mostrado un incremento continuo a lo largo de los años. En 2010, el gasto fue de S/ 509,304,153.16, aumentando progresivamente hasta alcanzar S/ 1,150,935,129.64 en 2019. Este incremento significativo refleja un esfuerzo constante del gobierno peruano por invertir en el sector educativo, impulsado por diversas políticas públicas orientadas a mejorar la calidad y el acceso a la educación. El aumento en el gasto también puede explicarse por el crecimiento demográfico y la expansión de la cobertura educativa en zonas rurales y urbanas. Además, las reformas estructurales en el sistema educativo, como la implementación de programas de mejora en infraestructura, calidad docente y mayor inversión en educación básica, han demandado mayores recursos financieros. El comportamiento ascendente del

gasto es coherente con las prioridades establecidas en las políticas gubernamentales, donde se ha buscado reducir las brechas educativas y mejorar los indicadores de desarrollo humano, objetivos que requieren una inversión sostenida a largo plazo.

En cuanto a la pobreza monetaria, se aprecia una disminución constante desde 2010 hasta 2016, pasando del 30.8% al 20.7%. Sin embargo, en 2017, hubo un ligero aumento en la tasa de pobreza, alcanzando el 21.7%, seguido por una nueva disminución en los años 2018 y 2019, con una tasa de pobreza del 20.2% en 2019. Este patrón sugiere una tendencia general de reducción de la pobreza monetaria a medida que el gasto público en educación aumenta.

Figura 4

Gasto Público en Educación 2010 - 2019 (Media)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados



Analizando la relación entre el gasto en educación y la pobreza monetaria, se puede observar una tendencia general de disminución de la pobreza conforme aumenta la inversión en educación. Los primeros años del período analizado muestran una mayor disminución en la tasa de pobreza, coincidiendo con incrementos significativos en el gasto educativo. Este comportamiento puede explicarse por el efecto directo que tiene la inversión en educación sobre el capital humano, mejorando las oportunidades laborales y los ingresos de las personas, lo que contribuye a la reducción de la pobreza a mediano y largo plazo. Sin embargo, en el año 2017, cuando la pobreza aumentó a pesar de un mayor gasto en educación, sugiere la influencia de otros factores económicos y sociales. Este aumento en la pobreza podría estar relacionado con choques externos o internos, como desaceleraciones económicas, aumentos en la inflación o fluctuaciones en el empleo, que podrían haber contrarrestado los efectos positivos del gasto en educación. Además, es posible que el impacto de la inversión educativa no sea inmediato, ya que las mejoras en la calidad de la educación y su efecto en la reducción de la pobreza tienden a manifestarse de manera gradual y requieren tiempo para consolidarse.

Es importante destacar que el impacto del gasto educativo puede no ser inmediato, y podrían necesitarse varios años para que las inversiones en educación se traduzcan en una reducción significativa de la pobreza. Factores como la calidad de la educación, la implementación efectiva de los recursos y las condiciones económicas generales del país también desempeñan un papel crucial en esta relación.



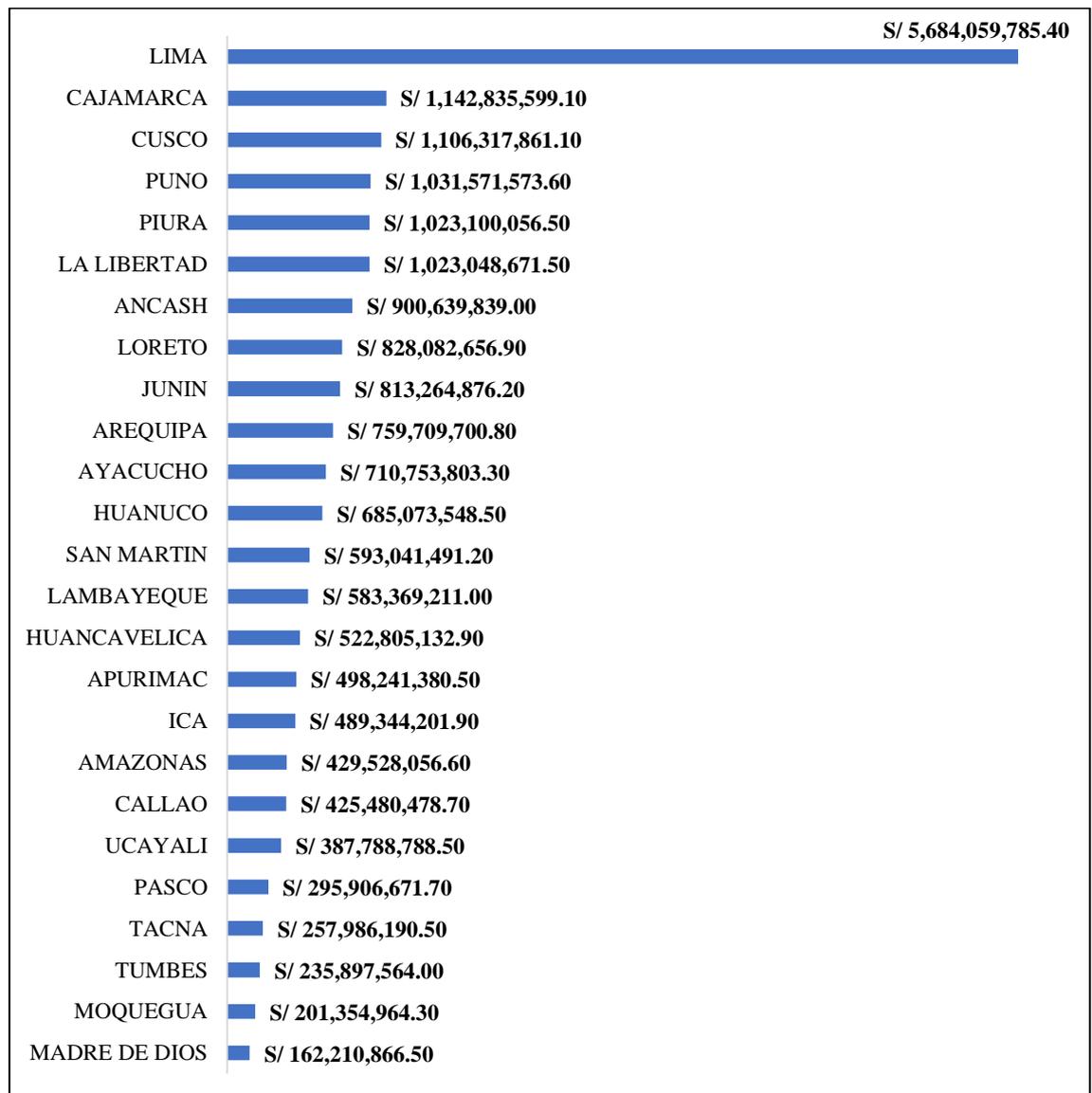
Gasto público en educación por regiones 2010 - 2019

Se observa una gran variabilidad tanto en el gasto público en educación como en la pobreza monetaria entre las diferentes regiones. Por ejemplo, regiones como Lima y Cusco tienen un gasto educativo promedio significativamente mayor, con S/ 5,684,059,785.40 y S/ 1,106,317,861.10 respectivamente, y presentan tasas de pobreza relativamente bajas, con 13.3% y 24.1%. En contraste, regiones como Cajamarca y Ayacucho, aunque tienen un gasto educativo considerable (S/ 1,142,835,599.10 y S/ 710,753,803.30 respectivamente), presentan tasas de pobreza elevadas, con 49.5% y 44.3% respectivamente.

Analizando la relación entre el gasto público en educación y la pobreza monetaria, se observa que no siempre un mayor gasto en educación se traduce directamente en una menor pobreza. Regiones como Arequipa y Madre de Dios, con gastos en educación de S/ 759,709,700.80 y S/ 162,210,866.50 respectivamente, tienen tasas de pobreza significativamente bajas, de 9.3% y 5.4%. Esto sugiere que la eficacia del gasto educativo puede depender de otros factores como la gestión de los recursos, la calidad de la educación y las condiciones socioeconómicas locales.

Figura 5

Gasto Público en Educación por Regiones 2010 - 2019 (Media)



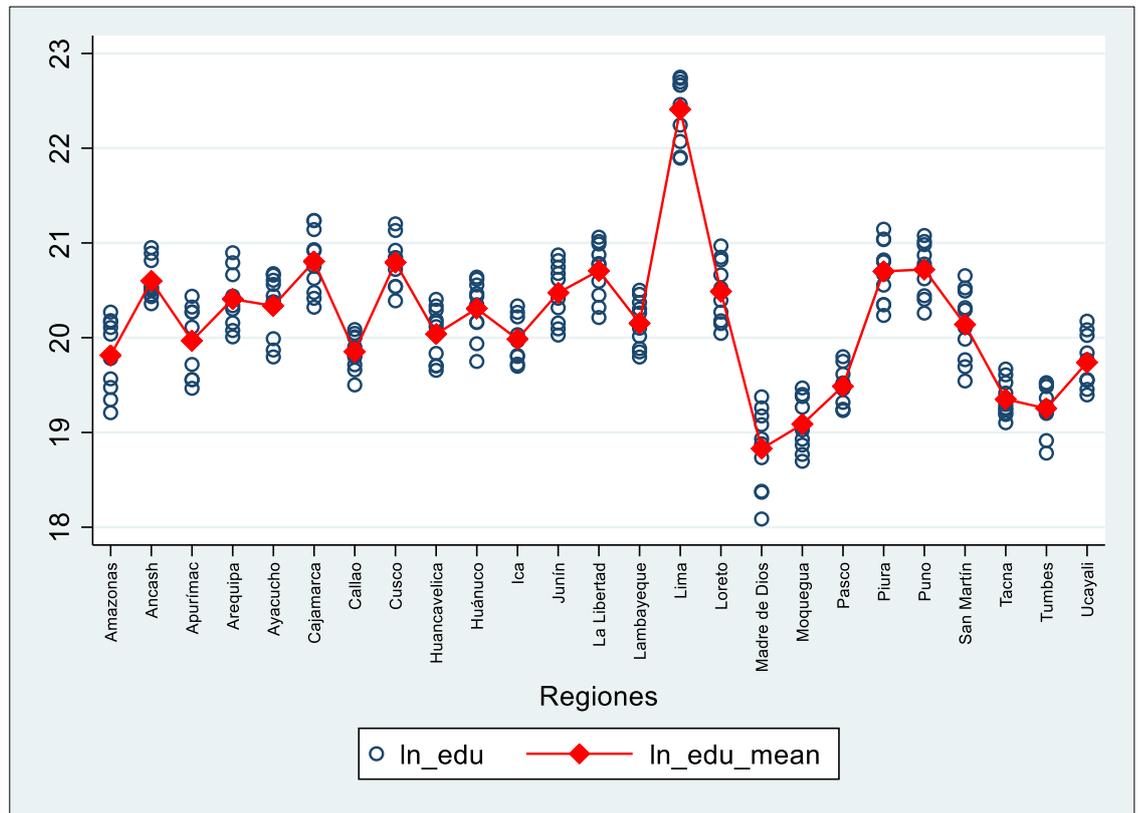
Nota: Elaboración propia en base a los resultados

En el caso de regiones con altas tasas de pobreza como Huancavelica (47.0%) y Amazonas (41.9%), a pesar de tener un gasto en educación moderado de S/ 522,805,132.90 y S/ 429,528,056.60 respectivamente, es evidente que la inversión en educación no ha sido suficiente para reducir significativamente la pobreza. Esto podría indicar la necesidad de mejorar la eficiencia del gasto

educativo y complementar estas inversiones con otras políticas públicas que aborden los múltiples factores que contribuyen a la pobreza.

Figura 6

Gasto en educación por regiones



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Otro punto importante es la situación de regiones como Ica y Moquegua, que tienen bajos niveles de pobreza (5.7% y 10.0%) con gastos en educación relativamente bajos en comparación con otras regiones (S/ 489,344,201.90 y S/ 201,354,964.30 respectivamente).

4.1.3. Estimación econométrica

En el presente estudio, se buscó determinar el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019. Como parte de los objetivos específicos, se analizó el efecto del gasto público en educación

sobre la pobreza monetaria. Para cumplir con este objetivo, se realizaron dos tipos de regresiones econométricas: una utilizando el modelo de efectos fijos y otra empleando el modelo de efectos aleatorios.

Estas metodologías permitieron abordar de manera rigurosa las posibles diferencias no observables entre las regiones y los años, así como las variaciones dentro de cada región a lo largo del tiempo.

Tabla 3

Estimación gasto en educación

Variable	fe_educación	re_educación
ln_edu	-.12526614***	-.11690408***
_cons	2.7900618***	2.6213347***
N	250	250
chi2		170.00748
F	198.19826	

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

4.1.4. Test de Hausman

Para determinar cuál de los dos modelos econométricos, el de efectos fijos o el de efectos aleatorios, es más adecuado para esta investigación, se realizó el test de Hausman. Los resultados del test de Hausman fueron los siguientes:

Tabla 4

Test de Hausman

Hausman		
chi2(1)	=	0.34
Prob>chi2	=	0.9561

Nota: Elaborada en base a los resultados

El test de Hausman compara las estimaciones del modelo de efectos fijos con las del modelo de efectos aleatorios para evaluar si las diferencias entre ellos son sistemáticas o no.

Prob > chi2 (0.9561) es mayor que 0.05: Esto indica que no se rechaza la hipótesis nula de que las diferencias entre los coeficientes de los modelos de efectos fijos y aleatorios no son sistemáticas. En otras palabras, no hay evidencia suficiente para concluir que el modelo de efectos fijos proporciona una estimación más consistente que el modelo de efectos aleatorios.

Dado que el valor de Prob > chi2 es 0.9561, se concluye que el modelo de efectos aleatorios es el más adecuado para esta investigación. Por lo tanto, para interpretar el impacto del gasto público en educación sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019, se utilizó el modelo de efectos aleatorios.

Tabla 5

Estimación de efectos aleatorios

Variable	re_educación
ln_edu	-.11690408***
_cons	2.6213347***
N	250
chi2	170.00748

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en educación (ln_edu) es -0.11690408, y es estadísticamente significativo al nivel del 1% (***). Este coeficiente negativo indica que un aumento en el gasto público en educación está asociado con una reducción en la pobreza monetaria. Específicamente, un aumento del 1% en el gasto público en educación se asocia con una disminución del 0.117% en la pobreza monetaria.



Este hallazgo sugiere que las inversiones en educación tienen un efecto beneficioso y sustancial en la reducción de la pobreza monetaria. Al mejorar la calidad y el acceso a la educación, se generan oportunidades para que las personas adquieran habilidades y conocimientos que pueden traducirse en mejores oportunidades de empleo y mayores ingresos. Esto, a su vez, contribuye a la reducción de la pobreza, ya que las personas pueden salir de situaciones económicas precarias y mejorar su calidad de vida.

Los resultados obtenidos del modelo de efectos aleatorios proporcionan una visión clara de la importancia del gasto público en educación para la reducción de la pobreza monetaria en Perú. La significancia estadística del coeficiente del \ln_edu indica que las políticas orientadas a incrementar el gasto en educación son efectivas en la lucha contra la pobreza.

Mejora de las Capacidades Humanas: La educación permite a las personas desarrollar sus capacidades, lo que les facilita acceder a mejores oportunidades laborales. Con una fuerza laboral más educada, las empresas pueden ser más productivas, lo que contribuye al crecimiento económico general del país.

Reducción de Desigualdades: Invertir en educación puede ayudar a reducir las desigualdades económicas y sociales, proporcionando a los sectores más vulnerables de la población la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida.

Efecto Multigeneracional: La educación no solo impacta a la generación actual, sino que también tiene efectos positivos a largo plazo en las generaciones futuras. Los niños de padres educados tienden a tener mejores resultados educativos y mayores oportunidades económicas.



La elección del modelo de efectos aleatorios en este estudio se fundamentó en el resultado del test de Hausman, el cual mostró que este modelo era el más adecuado para analizar la relación entre el gasto en educación y la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019. A diferencia de los efectos fijos, que limitan la inferencia a las unidades analizadas (en este caso, las regiones), el modelo de efectos aleatorios permite generalizar los resultados a una población más amplia al asumir que las diferencias individuales no observadas no están correlacionadas con las variables explicativas. Esta característica facilita una interpretación más robusta y generalizable de los efectos del gasto en educación sobre la pobreza monetaria en distintas regiones, ajustándose mejor a la estructura de los datos panel.

La utilización del modelo de efectos aleatorios ofrece varias ventajas. En primer lugar, es un método eficiente que permite incluir variables que no varían en el tiempo y que serían excluidas en un modelo de efectos fijos. Esto proporciona una visión más completa del impacto del gasto en educación a nivel nacional. Además, el modelo de efectos aleatorios optimiza la varianza de los estimadores, lo cual aumenta la precisión de los resultados y mejora la capacidad de detectar relaciones significativas en el contexto del estudio. En conjunto, estas ventajas y la robustez del test de Hausman refuerzan el uso del modelo de efectos aleatorios como una herramienta adecuada para entender el papel del gasto en educación en la reducción de la pobreza monetaria y en la formulación de políticas públicas orientadas a un desarrollo más equitativo.



4.1.5. Resultados del segundo objetivo específico

En el siguiente apartado se presentan los resultados correspondientes al segundo objetivo específico de la investigación, que tiene como finalidad determinar el impacto del gasto público en salud sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019. A continuación, se analizan los hallazgos obtenidos a partir de los modelos econométricos aplicados, los cuales revelan la relación entre el aumento del gasto en salud y la evolución de la pobreza monetaria a nivel nacional y regional.

Gasto público en salud 2010 - 2019

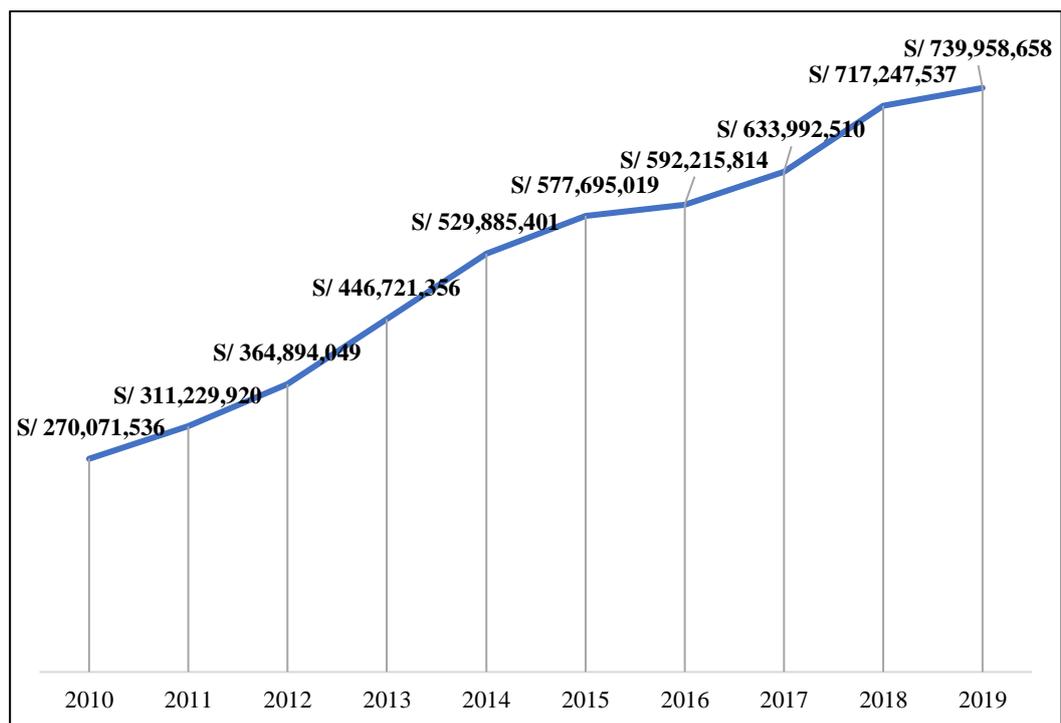
Se puede observar una tendencia general al aumento del gasto público en salud a lo largo de los años. En 2010, el gasto público en salud fue de S/ 270,071,536, incrementándose a S/ 739,958,658 en 2019. Este aumento constante en el gasto refleja un esfuerzo significativo por parte del gobierno para mejorar los servicios de salud y, posiblemente, su accesibilidad y calidad para la población. Desde un punto de vista técnico, este incremento puede estar relacionado con la necesidad de ampliar la infraestructura sanitaria, contratar más personal médico, y adquirir equipamiento y suministros, en respuesta a la creciente demanda de servicios de salud debido al aumento de la población y la mayor cobertura de seguros públicos de salud. Además, los gastos en salud suelen verse impulsados por reformas orientadas a reducir las desigualdades en el acceso a los servicios médicos, y a fortalecer la prevención y tratamiento de enfermedades. Asimismo, es importante considerar el impacto de factores externos como epidemias, el envejecimiento de la población, y el aumento de

enfermedades crónicas, que han incrementado la presión sobre el sistema de salud y justificado mayores inversiones públicas en este sector.

Paralelamente, se observa una tendencia decreciente en la tasa de pobreza monetaria durante el mismo período. En 2010, la tasa de pobreza monetaria era del 30.8%, y esta disminuyó a 20.2% en 2019. Esta reducción de 10.6 puntos porcentuales en la pobreza monetaria sugiere una mejora en las condiciones de vida de la población peruana, aunque la relación causal directa entre el gasto en salud y la reducción de la pobreza debe ser evaluada con mayor detalle.

Figura 7

Gasto Público en Salud 2010 - 2019 (Media)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

El análisis de los datos muestra que, a medida que el gasto en salud aumenta, la pobreza monetaria tiende a disminuir. Por ejemplo, entre 2010 y 2014, el gasto en salud casi se duplicó (de S/ 270,071,536 a S/ 529,885,401), mientras que la pobreza monetaria disminuyó de 30.8% a 22.7%. Esta correlación positiva



sugiere que la inversión en salud puede estar contribuyendo significativamente a la reducción de la pobreza, posiblemente al mejorar la salud general de la población, aumentar la productividad y reducir los costos médicos para los hogares.

Sin embargo, es importante señalar que, en 2017, aunque el gasto en salud continuó aumentando (S/ 633,992,510), la pobreza monetaria experimentó un ligero incremento, pasando de 20.7% en 2016 a 21.7% en 2017. Este aumento puede estar relacionado con otros factores económicos o sociales que influyeron en la pobreza durante ese año, indicando que el gasto en salud, aunque crucial, no es el único determinante de la pobreza monetaria.

El análisis de los datos en el presente estudio respalda la noción de que un aumento en el gasto en salud está asociado con una disminución en la pobreza monetaria en Perú. La relación observada entre el incremento del gasto en salud y la reducción de la pobreza monetaria (del 30.8% al 22.7% entre 2010 y 2014) indica una correlación positiva, lo que sugiere que la inversión en salud podría estar contribuyendo a la mejora de las condiciones económicas de la población. Este efecto puede deberse a que un mejor acceso a servicios de salud permite una mejora en el bienestar y productividad de la población, reduciendo así los costos médicos directos para los hogares y aumentando la capacidad de los individuos para mantenerse económicamente activos y productivos.

Quiñones (2016) presenta hallazgos complementarios en su estudio sobre Perú, utilizando un panel dinámico de datos desde 2004 hasta 2012. Su investigación señala que mientras un aumento en los rezagos de gasto puede contribuir a un incremento en la pobreza, un gasto público per cápita más alto se



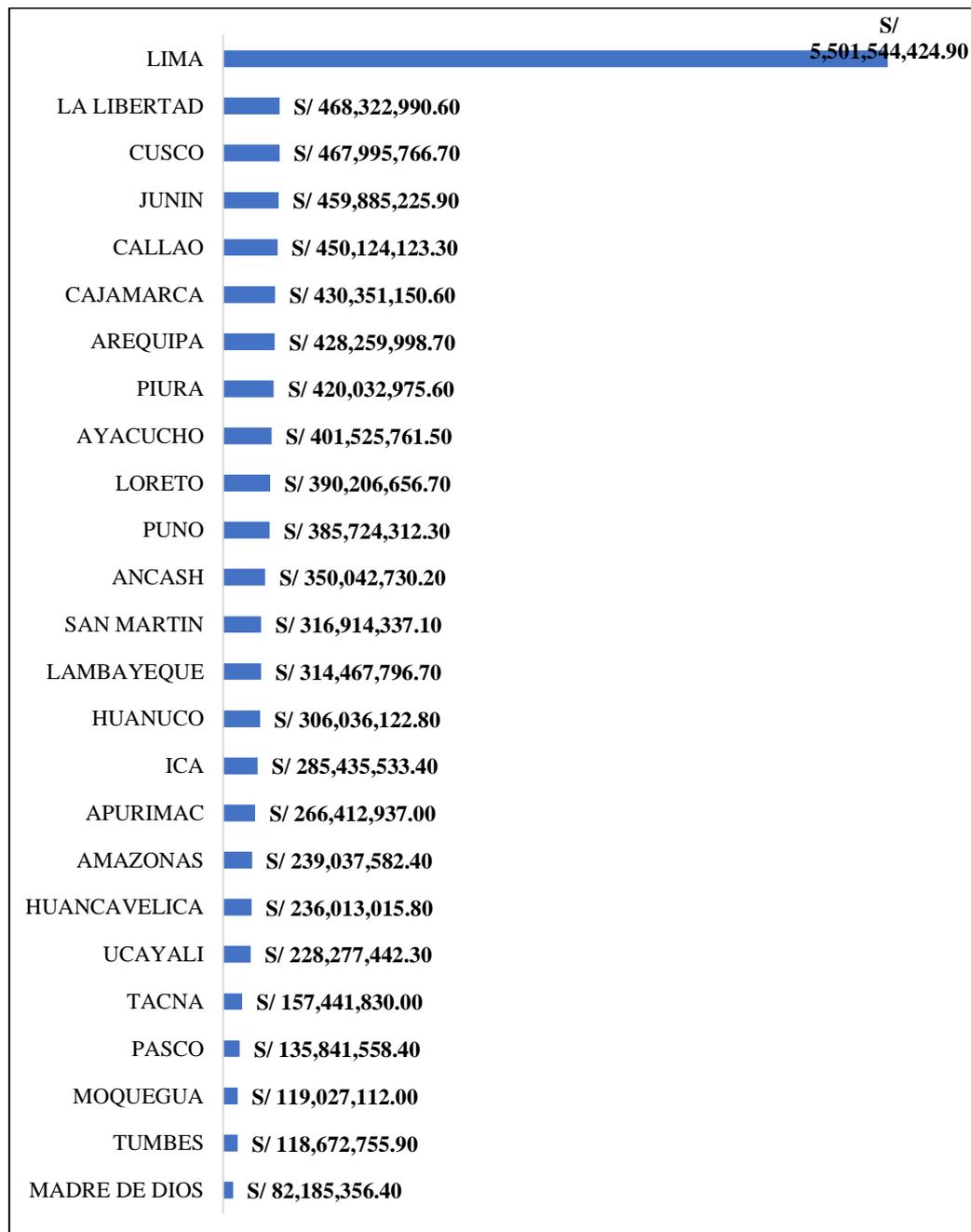
asocia con una disminución en la pobreza monetaria. A pesar de que no se encontró una relación concluyente entre la descentralización del gasto y los cambios en la pobreza, sus resultados indican que el gasto público sigue siendo un factor relevante en la lucha contra la pobreza, independientemente de las administraciones responsables. Esto sugiere que, al igual que el gasto en educación y saneamiento, el gasto en salud puede tener un impacto directo y significativo en la reducción de la pobreza monetaria, reafirmando la importancia de políticas de inversión social sostenibles en sectores clave.

Gasto público en salud por regiones 2010 – 2019

Se observa que hay una gran variabilidad tanto en el gasto público en salud como en la pobreza monetaria entre las distintas regiones. Por ejemplo, Lima muestra el gasto más alto en salud con S/ 5,501,544,424.90 y una tasa de pobreza relativamente baja de 13.3%. Esto contrasta con regiones como Cajamarca, que tiene un gasto en salud de S/ 430,351,150.60 pero una de las tasas de pobreza más altas con 49.5%. Esta disparidad sugiere que, aunque el gasto en salud es importante, no es el único factor que influye en la reducción de la pobreza monetaria.

Figura 8

Gasto Público en Salud por Regiones 2010 - 2019 (Media)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Al analizar las regiones con altos niveles de pobreza, como Ayacucho y Huancavelica, que tienen tasas de pobreza del 44.3% y 47.0% respectivamente, se observa que, aunque tienen un gasto en salud moderado (S/ 401,525,761.50 y S/ 236,013,015.80), esto no ha sido suficiente para reducir significativamente la



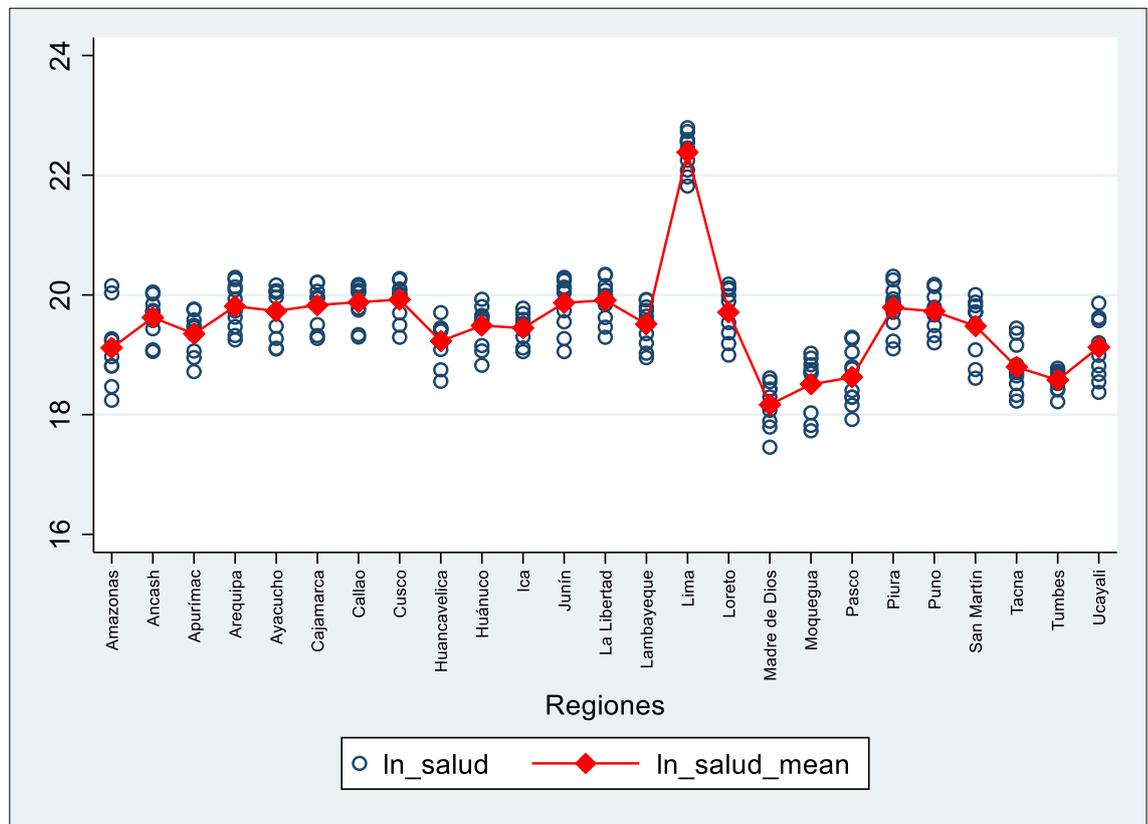
pobreza. Esto puede deberse a factores adicionales como la eficiencia del uso de los recursos, la calidad de los servicios de salud y otros determinantes socioeconómicos que afectan a estas regiones.

En contraste, regiones como Arequipa y Madre de Dios, con tasas de pobreza bajas de 9.3% y 5.4% respectivamente, muestran que, a pesar de tener un gasto en salud moderado (S/ 428,259,998.70 y S/ 82,185,356.40), han logrado mantener bajos niveles de pobreza. Esto podría indicar una mejor gestión de los recursos y otros factores económicos favorables que contribuyen a mantener baja la pobreza en estas áreas.

Regiones como Ica y Moquegua, con bajas tasas de pobreza de 5.7% y 10.0% respectivamente, y un gasto en salud relativamente bajo en comparación con otras regiones (S/ 285,435,533.40 y S/ 119,027,112.00), sugieren que otros factores, como la actividad económica y las condiciones de vida, también juegan un papel importante en la reducción de la pobreza.

Figura 9

Gasto en salud por regiones



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Lima muestra el gasto más alto en salud con S/ 5,501,544,424.90 y una tasa de pobreza relativamente baja de 13.3%. Este comportamiento puede explicarse por varios factores interrelacionados. En primer lugar, Lima es la capital y principal centro económico del país, concentrando una mayor proporción de la población y, por ende, una demanda significativamente más alta de servicios de salud en comparación con otros departamentos. La alta concentración de población en Lima, que incluye tanto a las clases medias y altas como a sectores más vulnerables, requiere una infraestructura sanitaria más robusta, lo que justifica un mayor gasto en salud para atender a esta amplia base demográfica.

Además, la mayor inversión en salud en Lima está alineada con la ubicación de los principales hospitales de referencia nacional, clínicas



especializadas y centros de investigación médica, que suelen concentrarse en la capital. Esto no solo incrementa el costo operativo del sistema de salud, sino que también requiere una asignación de recursos más elevada para mantener la calidad y accesibilidad de los servicios en comparación con otras regiones del país.

Desde una perspectiva económica, la relativamente baja tasa de pobreza del 13.3% en Lima también puede explicarse en parte por el efecto positivo de un mejor acceso a servicios de salud. Una población con mejor atención sanitaria tiende a tener mayores niveles de bienestar, lo que se traduce en una mayor capacidad para participar en el mercado laboral y generar ingresos, contribuyendo así a la reducción de la pobreza. Además, la inversión en salud está estrechamente vinculada al desarrollo de capital humano, ya que una población más saludable es más productiva y tiene mayores oportunidades de desarrollo personal y económico.

No obstante, es importante destacar que Lima también tiene ventajas comparativas en otros sectores, como educación y empleo, lo que ayuda a explicar la baja tasa de pobreza. El gasto elevado en salud es solo una parte del conjunto de políticas sociales y económicas que contribuyen a que la capital presente mejores indicadores en términos de pobreza y bienestar en comparación con otras regiones del país. Es posible que los efectos de la inversión en salud en Lima sean más visibles y efectivos debido a la infraestructura ya establecida, la alta concentración de recursos humanos capacitados y el acceso más rápido a las innovaciones tecnológicas y programas de salud pública.

Por otro lado, regiones como Piura y Puno, con tasas de pobreza del 32.0% y 36.3%, respectivamente, muestran que, a pesar de tener un gasto significativo

en salud (S/ 420,032,975.60 y S/ 385,724,312.30), la pobreza sigue siendo un desafío importante. Esto podría indicar la necesidad de políticas integrales que no solo aumenten el gasto en salud, sino que también aborden otras áreas críticas como la educación.

4.1.6. Estimación econométrica

Para analizar el impacto del gasto público en salud sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019, se llevaron a cabo dos tipos de regresiones econométricas: una utilizando el modelo de efectos fijos y otra empleando el modelo de efectos aleatorios. Estos modelos permitieron abordar las posibles diferencias no observables entre las regiones y los años, así como las variaciones dentro de cada región a lo largo del tiempo.

Tabla 6

Estimación del gasto en salud

Variable	fe_salud	re_salud
	-	-
ln_salud	.09600892***	.09264142***
_cons	2.1350367***	2.0693569***
N	250	250
chi2		189.60617
F	202.57287	

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

4.1.7. Test de Hausman

Para determinar cuál de los dos modelos, el de efectos fijos o el de efectos aleatorios, es más adecuado para esta investigación, se realizó el test de Hausman.

Los resultados del test de Hausman fueron los siguientes:

Tabla 7

Test de Huasman

Hausman		
chi2(1)	=	10.53
Prob>chi2	=	0.0003

Nota: Elaborada en base a los resultados

El test de Hausman compara las estimaciones del modelo de efectos fijos con las del modelo de efectos aleatorios para evaluar si las diferencias entre ellos son sistemáticas o no. En este caso:

Prob > chi2 (0.0003) es menor que 0.05: Esto indica que se rechaza la hipótesis nula de que las diferencias entre los coeficientes de los modelos de efectos fijos y aleatorios no son sistemáticas. En otras palabras, hay evidencia suficiente para concluir que el modelo de efectos fijos proporciona una estimación más consistente que el modelo de efectos aleatorios.

Para respaldar la elección del modelo de efectos fijos en este análisis, es útil recurrir a autores como Wooldridge (2010), quien sostiene que los modelos de efectos fijos son especialmente adecuados cuando existen características no observables que podrían estar correlacionadas con las variables explicativas. Este modelo permite capturar las diferencias individuales constantes a lo largo del tiempo que, de otra forma, podrían sesgar los resultados en un análisis de efectos aleatorios. Al eliminar estas características inobservables a través de la transformación de "dentro de" en el modelo, se obtiene una estimación más precisa y robusta de los efectos de las variables explicativas en el tiempo.

Además, Baltagi (2005) enfatiza que el modelo de efectos fijos proporciona estimaciones consistentes cuando hay heterogeneidad no observable

entre las unidades de análisis que no se pueden captar mediante efectos aleatorios. En este contexto, el resultado del test de Hausman ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.0003$) refuerza esta postura, ya que muestra que las diferencias en los coeficientes entre ambos modelos son sistemáticas. Esto justifica la elección de efectos fijos al indicar que el modelo captura de manera más precisa las relaciones subyacentes entre las variables explicativas y la pobreza monetaria en el tiempo, dado que controla por variaciones no observadas específicas de cada región o periodo.

Dado que el valor de $\text{Prob} > \chi^2$ es 0.0003, se concluye que el modelo de efectos fijos es el más adecuado para esta investigación. Por lo tanto, para interpretar el impacto del gasto público en salud sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019, se utilizó el modelo de efectos fijos.

Tabla 8

Estimación econométrica de efectos fijos

Variable	fe_salud
ln_salud	-.09600892***
_cons	2.1350367***
N	250
F	202.57287

legend: * $p < .1$; ** $p < .05$; *** $p < .01$

Nota: Elaborada en base a los resultados

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en salud (ln_salud) es -0.09600892, y es estadísticamente significativo al nivel del 1% (***). Este coeficiente negativo indica que un aumento en el gasto público en salud está asociado con una reducción en la pobreza monetaria. Específicamente, un aumento del 1% en el gasto público en salud se asoció con una disminución del 0.096% en la pobreza monetaria.



Este hallazgo sugiere que las inversiones en salud tienen un efecto beneficioso y sustancial en la reducción de la pobreza monetaria. Al mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud, se promueve el bienestar de la población, lo cual puede traducirse en una mayor capacidad productiva y menores gastos en enfermedades. Esto contribuye a reducir la pobreza, ya que las personas pueden mantenerse saludables y productivas, evitando caer en situaciones de pobreza debido a problemas de salud.

Los resultados obtenidos del modelo de efectos fijos proporcionan una visión clara de la importancia del gasto público en salud para la reducción de la pobreza monetaria en Perú. La significancia estadística del coeficiente del \ln_salud indica que las políticas orientadas a incrementar el gasto en salud son efectivas en la lucha contra la pobreza.

Mejora del Bienestar: La salud es un factor crucial para el bienestar de las personas. Al garantizar un acceso adecuado a servicios de salud de calidad, se mejora la calidad de vida y se previenen enfermedades que pueden llevar a situaciones de pobreza.

Aumento de la Productividad: Las personas saludables son más productivas y pueden contribuir más efectivamente a la economía. La inversión en salud reduce las pérdidas económicas derivadas de enfermedades y aumenta la capacidad laboral de la población.

Reducción de Costos de Enfermedad: Invertir en salud puede reducir significativamente los costos asociados con el tratamiento de enfermedades, tanto para los individuos como para el sistema de salud en general. Esto libera recursos



que pueden ser utilizados para otras necesidades básicas, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

El análisis utilizando el modelo de efectos fijos destaca la relevancia del gasto público en salud como una herramienta crucial para reducir la pobreza monetaria en Perú, apoyando así la formulación de políticas públicas orientadas a fortalecer el sistema de salud como parte integral de la estrategia de desarrollo del país.

4.1.8. Resultados del tercer objetivo específico

En el siguiente apartado se presentan los resultados correspondientes al tercer objetivo específico de la investigación, el cual tiene como propósito determinar el impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019. A través de los análisis econométricos realizados, se examinan los efectos de las inversiones en infraestructura de saneamiento en la reducción de la pobreza, evaluando las variaciones a lo largo del período y las diferencias regionales en el impacto observado.

Gasto público en saneamiento 2010 - 2019

En el período estudiado (2010-2019), se observa una tendencia general de aumento en el gasto público en saneamiento, acompañado de una disminución constante en la tasa de pobreza monetaria. En 2010, el gasto promedio en saneamiento fue de S/ 113,092,883.96, con una tasa de pobreza monetaria del 30.8%. Para 2019, el gasto en saneamiento aumentó a S/ 184,405,728.68, mientras que la tasa de pobreza monetaria se redujo al 20.2%. Esta relación sugiere una



correlación positiva entre el aumento del gasto en saneamiento y la disminución de la pobreza.

Técnicamente, este fenómeno puede explicarse por los efectos directos e indirectos de las inversiones en infraestructura de saneamiento sobre las condiciones socioeconómicas de la población. El gasto en saneamiento, que abarca servicios esenciales como agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, tiene un impacto directo en la salud de la población, lo que a su vez reduce los costos asociados con enfermedades relacionadas con la falta de acceso a estos servicios básicos. Esto contribuye a una mayor productividad laboral, ya que la mejora en las condiciones sanitarias disminuye las ausencias laborales por enfermedad y mejora el bienestar general de la población.

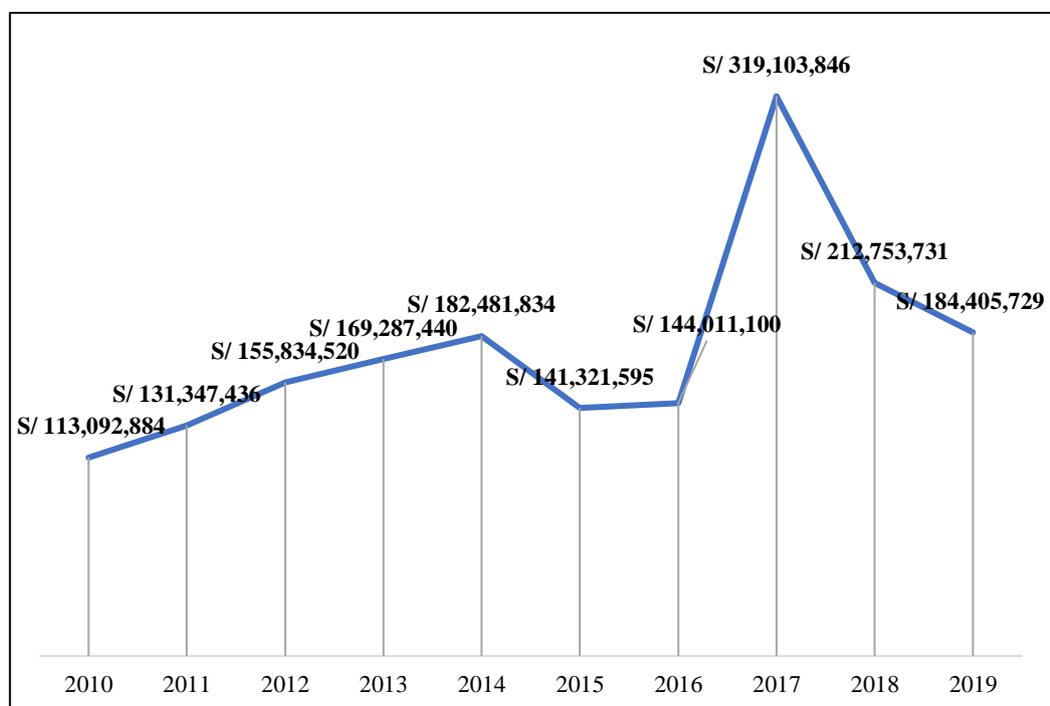
Además, el gasto en saneamiento tiene un efecto indirecto positivo sobre la economía al fomentar el desarrollo de infraestructuras más sostenibles, lo que puede atraer inversiones y generar empleo. Las áreas con mayor inversión en estos servicios tienden a experimentar una mayor reducción de la pobreza, especialmente en zonas rurales y periurbanas, que históricamente han tenido un acceso limitado a servicios básicos.

El incremento del gasto en saneamiento, de S/ 113,092,883.96 en 2010 a S/ 184,405,728.68 en 2019, refleja un esfuerzo significativo por parte del gobierno peruano para reducir la brecha en el acceso a estos servicios y mejorar la calidad de vida de los sectores más vulnerables, lo que resulta en una reducción de la pobreza monetaria. La disminución de la tasa de pobreza del 30.8% en 2010 al 20.2% en 2019 respalda la hipótesis de que el gasto público en saneamiento contribuye significativamente a la reducción de la pobreza en el país.

Es importante destacar que, aunque se observa una correlación positiva entre estos dos factores, la pobreza también está influenciada por una serie de variables económicas y sociales, como el crecimiento económico, la educación, el empleo y las políticas públicas complementarias, lo que sugiere que el gasto en saneamiento es solo uno de los varios factores que contribuyen a la reducción de la pobreza en el Perú.

Figura 10

Gasto Público en Saneamiento 2010 - 2019 (Media)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

2010-2011: En estos años iniciales, el gasto en saneamiento aumentó de S/ 113,092,883.96 a S/ 131,347,436.12, mientras que la pobreza monetaria disminuyó del 30.8% al 27.8%. Este incremento en la inversión en saneamiento probablemente mejoró las condiciones de salud y vida, contribuyendo a la reducción de la pobreza.



2012-2013: Durante este periodo, el gasto continuó aumentando significativamente, alcanzando S/ 155,834,519.68 en 2012 y S/ 169,287,439.52 en 2013. La pobreza monetaria continuó disminuyendo, llegando al 25.8% y 23.9% respectivamente. El impacto del saneamiento en la reducción de enfermedades transmitidas por el agua y la mejora en la calidad de vida son factores que probablemente influyeron en esta tendencia.

2014-2015: El gasto en saneamiento siguió una tendencia ascendente, llegando a S/ 182,481,834.24 en 2014, y se observa una disminución en 2015 a S/ 141,321,595.36. A pesar de esta disminución en el gasto, la pobreza monetaria continuó reduciéndose, lo cual podría sugerir que los beneficios de las inversiones anteriores en saneamiento seguían produciendo efectos positivos.

2016-2017: En 2016, el gasto en saneamiento fue de S/ 144,011,100.20, aumentando significativamente a S/ 319,103,845.96 en 2017. La pobreza monetaria mostró una reducción del 20.7% en 2016 a un ligero aumento del 21.7% en 2017. Este aumento en la pobreza podría indicar que, aunque el gasto en saneamiento aumentó, hubo otros factores económicos o sociales que contrarrestaron los beneficios esperados.

Entre 2016 y 2017, el gasto en saneamiento en Perú experimentó un incremento notable, pasando de S/ 144,011,100.20 en 2016 a S/ 319,103,845.96 en 2017. Sin embargo, la pobreza monetaria no siguió una tendencia esperada de disminución; en lugar de eso, aumentó del 20.7% en 2016 al 21.7% en 2017 (INEI, 2018). Esto sugiere que, a pesar de la significativa inversión en saneamiento, otros factores podrían haber influido en el leve incremento de la pobreza. Tal como indican Lustig y Scott (2013), el impacto del gasto social en la pobreza no solo



depende de la cantidad invertida, sino también de la efectividad en su implementación y de un contexto económico favorable. Durante 2017, Perú experimentó desastres naturales asociados al fenómeno de El Niño Costero, que causaron daños en infraestructura y vivienda en diversas regiones (Banco Mundial, 2018). Según estudios de la CEPAL (2019), estos desastres pueden tener un efecto negativo sobre los índices de pobreza debido a la pérdida de empleos y al aumento en los costos de reconstrucción, lo cual puede disminuir los beneficios de la inversión pública en otros sectores. En este sentido, el aumento en la pobreza observado en 2017 podría estar relacionado con la interacción de factores sociales y económicos que neutralizaron los potenciales efectos positivos del aumento en el gasto en saneamiento.

2018-2019: En estos años, el gasto en saneamiento fluctuó, con S/ 212,753,731.44 en 2018 y S/ 184,405,728.68 en 2019. La pobreza monetaria continuó su tendencia a la baja, llegando al 20.5% en 2018 y al 20.2% en 2019. Esta disminución sostenida en la pobreza, a pesar de la fluctuación en el gasto, sugiere que las mejoras en infraestructura de saneamiento realizadas en años anteriores podrían haber creado un impacto duradero en la reducción de la pobreza.

El análisis de los datos de gasto público en saneamiento y la pobreza monetaria en Perú entre 2010 y 2019 muestra una relación positiva entre el aumento del gasto en saneamiento y la reducción de la pobreza monetaria. Aunque existen fluctuaciones anuales, la tendencia general indica que las inversiones en infraestructura de saneamiento son cruciales para mejorar las condiciones de vida y reducir la pobreza.



Gasto público en saneamiento por regiones 2010 – 2019

Se observa una notable variabilidad en el gasto público en saneamiento y las tasas de pobreza monetaria entre las diferentes regiones del Perú. Las regiones con mayores inversiones en saneamiento no siempre presentan las tasas de pobreza más bajas, lo que sugiere que otros factores también influyen en la reducción de la pobreza.

Amazonas: Con un gasto promedio de S/ 157,106,571.20 en saneamiento, Amazonas presenta una alta tasa de pobreza monetaria del 41.9%. Esta región muestra que, a pesar del gasto significativo, la pobreza sigue siendo un desafío importante, posiblemente debido a otros factores como la accesibilidad y la eficacia de la implementación de proyectos de saneamiento.

Ancash: Esta región tiene un gasto promedio de S/ 218,340,765.30 y una tasa de pobreza del 23.5%. Ancash muestra una relación más favorable entre el gasto en saneamiento y la reducción de la pobreza, sugiriendo una implementación más efectiva de proyectos de saneamiento.

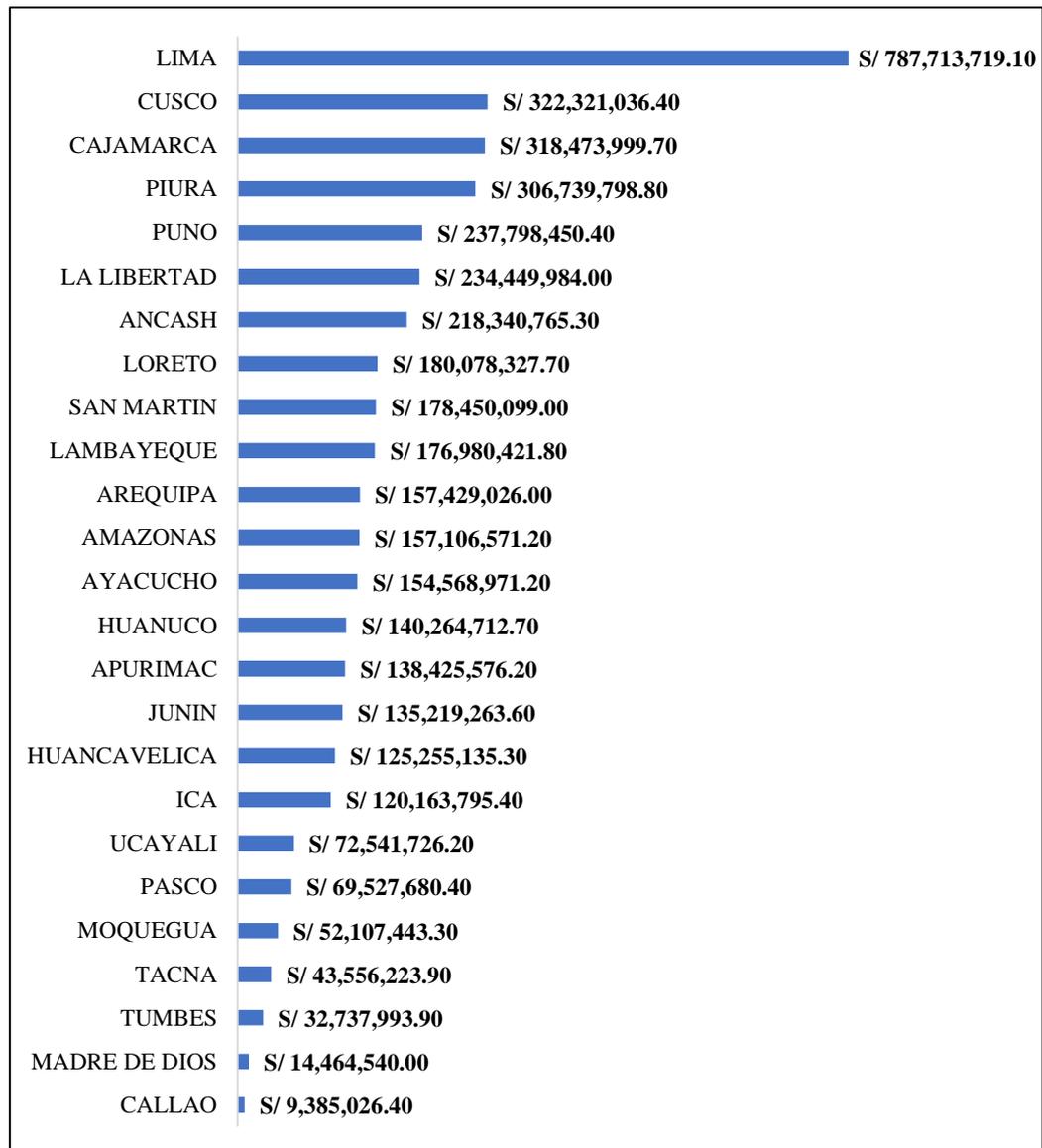
Apurímac: Con un gasto de S/ 138,425,576.20 y una alta tasa de pobreza del 43.3%, Apurímac presenta un caso similar al de Amazonas, donde a pesar del gasto considerable, la pobreza sigue siendo elevada.

Arequipa: Arequipa, con un gasto de S/ 157,429,026.00 y una baja tasa de pobreza del 9.3%, muestra una excelente relación entre inversión en saneamiento y reducción de pobreza, posiblemente debido a una mejor gestión y eficacia en la implementación de proyectos.

Ayacucho: Esta región tiene un gasto de S/ 154,568,971.20 y una alta tasa de pobreza del 44.3%, similar a Amazonas y Apurímac, lo que indica la necesidad de mejorar la eficacia de los proyectos de saneamiento.

Figura 11

Gasto Público en Saneamiento por Regiones 2010 - 2019 (Media)



Nota: Elaboración propia en base a los resultados

Cajamarca: Con el gasto más alto de S/ 318,473,999.70, Cajamarca tiene la mayor tasa de pobreza del 49.5%. Este caso sugiere que factores adicionales,



como la calidad de los proyectos y las condiciones socioeconómicas locales, influyen en la efectividad del gasto en saneamiento.

Callao: Con un gasto muy bajo de S/ 9,385,026.40 y una tasa de pobreza del 15.3%, Callao presenta una relación peculiar que podría deberse a una ya establecida infraestructura de saneamiento y otros factores socioeconómicos favorables.

Cusco: Cusco tiene un gasto de S/ 322,321,036.40 y una tasa de pobreza del 24.1%. Aunque el gasto es alto, la tasa de pobreza aún es significativa, lo que sugiere una necesidad de mejorar la efectividad de los proyectos de saneamiento.

Huancavelica: Con un gasto de S/ 125,255,135.30 y una alta tasa de pobreza del 47.0%, Huancavelica muestra una relación desfavorable, similar a otras regiones con alta pobreza.

Huánuco: Presenta un gasto de S/ 140,264,712.70 y una tasa de pobreza del 39.6%, indicando la necesidad de aumentar la eficacia de las inversiones en saneamiento.

Ica: Con un gasto de S/ 120,163,795.40 y una baja tasa de pobreza del 5.7%, Ica destaca por su excelente relación entre gasto en saneamiento y reducción de pobreza.

Junin tiene un gasto de S/ 135,219,263.60 y una tasa de pobreza del 21.4%, mostrando una relación moderadamente favorable.

La Libertad: Con un gasto de S/ 234,449,984.00 y una tasa de pobreza del 26.8%, La Libertad muestra que un mayor gasto en saneamiento no siempre se traduce en una baja tasa de pobreza.



Lambayeque: Con un gasto de S/ 176,980,421.80 y una tasa de pobreza del 22.0%, Lambayeque muestra una relación razonablemente favorable.

Lima: Lima, con el gasto más alto de S/ 787,713,719.10 y una baja tasa de pobreza del 13.3%, destaca por su efectiva relación entre gasto en saneamiento y reducción de pobreza.

Loreto: Con un gasto de S/ 180,078,327.70 y una tasa de pobreza del 38.2%, Loreto muestra la necesidad de mejorar la implementación de proyectos de saneamiento.

Madre de Dios: Con el gasto más bajo de S/ 14,464,540.00 y una baja tasa de pobreza del 5.4%, Madre de Dios presenta una relación única posiblemente debido a su baja densidad poblacional y otros factores socioeconómicos.

Moquegua: Con un gasto de S/ 52,107,443.30 y una tasa de pobreza del 10.0%, Moquegua muestra una relación favorable entre gasto en saneamiento y reducción de pobreza.

Pasco: Pasco tiene un gasto de S/ 69,527,680.40 y una tasa de pobreza del 38.3%, indicando la necesidad de mejorar la eficacia de las inversiones en saneamiento.

Piura: Con un gasto de S/ 306,739,798.80 y una tasa de pobreza del 32.0%, Piura muestra una relación moderadamente desfavorable.

Puno: Con un gasto de S/ 237,798,450.40 y una tasa de pobreza del 36.3%, Puno indica la necesidad de una mejor gestión de los recursos destinados a saneamiento.

San Martín: Con un gasto de S/ 178,450,099.00 y una tasa de pobreza del 28.3%, San Martín muestra una relación razonablemente favorable.

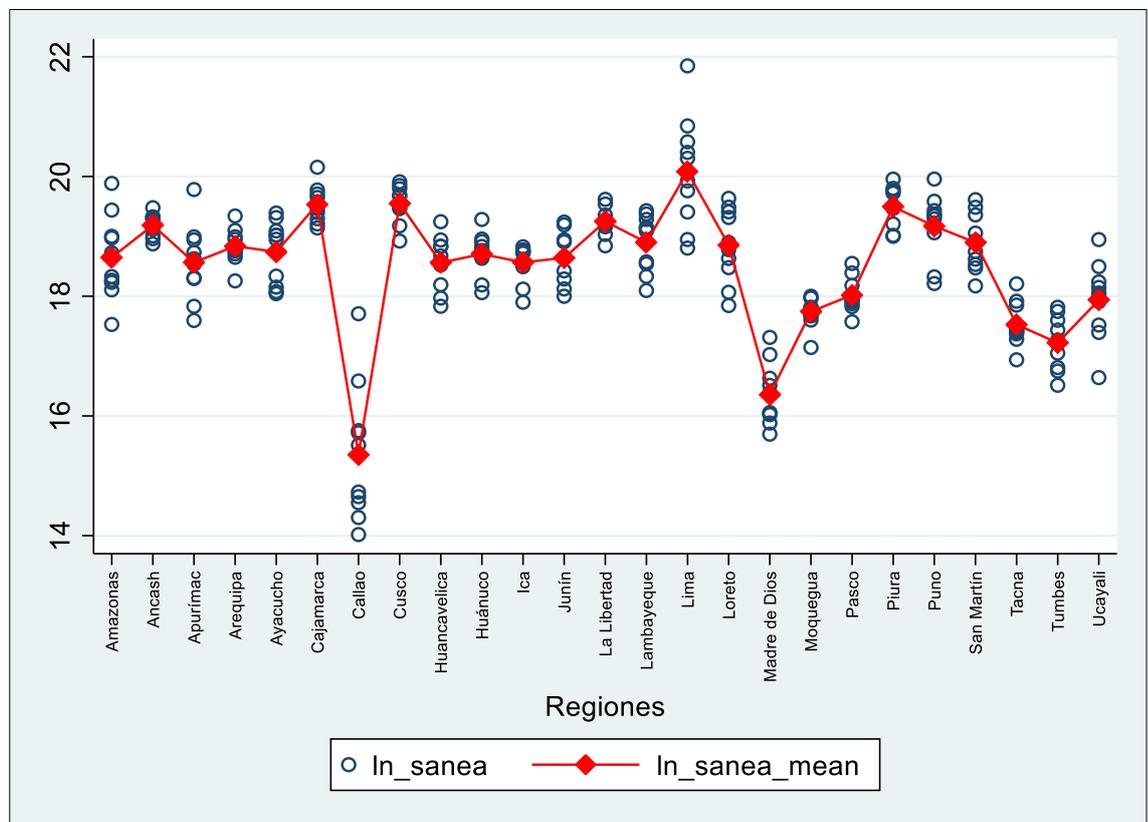
Tacna: Con un gasto de S/ 43,556,223.90 y una baja tasa de pobreza del 13.7%, Tacna presenta una relación favorable.

Tumbes: Con un gasto de S/ 32,737,993.90 y una baja tasa de pobreza del 13.4%, Tumbes muestra una relación favorable entre gasto en saneamiento y reducción de pobreza.

Ucayali: Con un gasto de S/ 72,541,726.20 y una tasa de pobreza del 13.7%, Ucayali muestra una relación moderadamente favorable.

Figura 12

Gasto en saneamiento por regiones



Nota: Elaboración propia en base a los resultados



Madre de Dios: Con el gasto más bajo de S/ 14,464,540.00 y una baja tasa de pobreza del 5.4%, Madre de Dios presenta una relación peculiar que podría explicarse por varios factores socioeconómicos y demográficos. Aunque el gasto público en saneamiento es bajo en comparación con otros departamentos, la tasa de pobreza también es relativamente baja, lo que sugiere que otros factores pueden estar influyendo positivamente en el bienestar de la población. Madre de Dios tiene una baja densidad poblacional, lo que implica una distribución geográfica más dispersa y posiblemente un menor costo por habitante en la implementación de infraestructura básica como el saneamiento. Además, su economía depende en gran medida de sectores como la minería y la agricultura, que pueden haber contribuido al aumento del ingreso per cápita de la población, reduciendo la pobreza a pesar de un gasto relativamente bajo en saneamiento. Es posible también que el gasto público se haya canalizado eficientemente en proyectos clave o en áreas específicas, beneficiando a un número reducido de personas pero con un impacto más significativo.

Callao: En el caso del Callao, con un gasto bajo de S/ 9,385,026.40 y una tasa de pobreza del 15.3%, la situación puede estar influenciada por una infraestructura de saneamiento más establecida en comparación con otras regiones del país. El Callao, siendo una de las áreas más urbanizadas y con mejor acceso a servicios públicos, puede haber experimentado una eficiencia en el uso de los recursos destinados a mejorar la infraestructura básica. Esto se debe a que, en áreas con infraestructura más avanzada, el gasto adicional en saneamiento puede tener retornos marginales más pequeños, dado que gran parte de la población ya tiene acceso a estos servicios esenciales. Además, el Callao está geográficamente más cerca de Lima, la capital, lo que podría implicar una mayor integración en el



mercado laboral y una estructura económica más diversificada, lo que también contribuye a la reducción de la pobreza. Otros factores socioeconómicos favorables, como mayores niveles de empleo y acceso a servicios de salud, podrían estar compensando el menor gasto público en saneamiento, resultando en una tasa de pobreza relativamente baja.

El análisis regional del gasto público en saneamiento y la pobreza monetaria revela una relación compleja y multifacética. Aunque el aumento del gasto en saneamiento generalmente contribuye a la reducción de la pobreza, la efectividad de estas inversiones varía significativamente entre las regiones. Factores como la calidad de la implementación de proyectos, las condiciones socioeconómicas locales y la gestión de recursos juegan un papel crucial en determinar el impacto del gasto en saneamiento. Es esencial adoptar un enfoque integral y adaptado a las necesidades específicas de cada región para lograr una reducción sostenible de la pobreza a través de inversiones en infraestructura de saneamiento.

4.1.9. Estimación econométrica

Para analizar el impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019, se llevaron a cabo dos tipos de regresiones econométricas: una utilizando el modelo de efectos fijos y otra empleando el modelo de efectos aleatorios. Estos modelos permitieron abordar las posibles diferencias no observables entre las regiones y los años, así como las variaciones dentro de cada región a lo largo del tiempo.

Tabla 9*Estimación del gasto en saneamiento*

Variable	fe_saneamiento	re_saneamiento
ln_sanea	-.02687638***	-.02136417***
_cons	.75952219***	.65758123***
N	250	250
chi2		9.9587846
F	15.185018	

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

4.1.10. Test de Hausman

Para determinar cuál de los dos modelos, el de efectos fijos o el de efectos aleatorios, es más adecuado para esta investigación, se realizó el test de Hausman.

Los resultados del test de Hausman fueron los siguientes:

Tabla 10*Test de Hausman*

Hausman		
chi2(3)	=	15.23
Prob>chi2	=	0.0006

Nota: Elaborada en base a los resultados

El test de Hausman compara las estimaciones del modelo de efectos fijos con las del modelo de efectos aleatorios para evaluar si las diferencias entre ellos son sistemáticas o no. En este caso:

Prob > chi2 (0.0006) es menor que 0.05: Esto indica que se rechaza la hipótesis nula de que las diferencias entre los coeficientes de los modelos de efectos fijos y aleatorios no son sistemáticas. En otras palabras, hay evidencia suficiente para concluir que el modelo de efectos fijos proporciona una estimación más consistente que el modelo de efectos aleatorios.

Dado que el valor de Prob > chi2 es 0.0006, se concluye que el modelo de efectos fijos es el más adecuado para esta investigación. Por lo tanto, para interpretar el impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en el Perú durante el período 2010-2019, se utilizó el modelo de efectos fijos.

Tabla 11

Estimación econométrica de efectos fijos

Variable	fe_saneamiento
ln_sanea	-.02687638***
_cons	.75952219***
N	250
chi2	
F	15.185018

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en saneamiento básico (ln_sanea) es -0.02687638, y es estadísticamente significativo al nivel del 1% (***). Este coeficiente negativo indica que un aumento en el gasto público en saneamiento básico está asociado con una reducción en la pobreza monetaria. Específicamente, un aumento del 1% en el gasto público en saneamiento básico se asoció con una disminución del 0.027% en la pobreza monetaria.

Este hallazgo sugiere que las inversiones en saneamiento básico tienen un efecto beneficioso en la reducción de la pobreza monetaria. Al mejorar la infraestructura de saneamiento, se promueve un ambiente más saludable y se reducen las enfermedades transmitidas por el agua, lo cual puede traducirse en una mayor capacidad productiva y menores gastos médicos. Esto contribuye a reducir



la pobreza, ya que las personas pueden mantener su salud y productividad, evitando caer en situaciones de pobreza debido a problemas de saneamiento.

Los resultados obtenidos del modelo de efectos fijos proporcionan una visión clara de la importancia del gasto público en saneamiento básico para la reducción de la pobreza monetaria en Perú. La significancia estadística del coeficiente del \ln_sanea indica que las políticas orientadas a incrementar el gasto en saneamiento básico son efectivas en la lucha contra la pobreza.

Mejora de la Salud Pública: Un sistema de saneamiento adecuado es fundamental para la salud pública. Al reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua y mejorar la higiene, se promueve el bienestar de la población, lo que a su vez contribuye a la reducción de la pobreza.

Aumento de la Productividad: Las personas saludables son más productivas y pueden contribuir más efectivamente a la economía. La inversión en saneamiento básico reduce las pérdidas económicas derivadas de enfermedades relacionadas con el agua y aumenta la capacidad laboral de la población.

Reducción de Costos Médicos: Invertir en saneamiento básico puede reducir significativamente los costos asociados con el tratamiento de enfermedades, tanto para los individuos como para el sistema de salud en general. Esto libera recursos que pueden ser utilizados para otras necesidades básicas, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

El análisis utilizando el modelo de efectos fijos destaca la relevancia del gasto público en saneamiento básico como una herramienta crucial para reducir la pobreza monetaria en Perú, apoyando así la formulación de políticas públicas

orientadas a fortalecer la infraestructura de saneamiento como parte integral de la estrategia de desarrollo del país.

4.1.11. Estimación econométrica general

Para determinar el impacto del gasto público en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, se llevaron a cabo dos tipos de regresiones econométricas: una utilizando el modelo de efectos fijos y otra empleando el modelo de efectos aleatorios. Estos modelos permitieron abordar las posibles diferencias no observables entre las regiones y los años, así como las variaciones dentro de cada región a lo largo del tiempo.

Tabla 12

Estimación econométrica general

Variable	fe_1	re_1
ln_edu	-.05888384***	-.04134004**
ln_salud	-.05408432***	.06229704***
ln_sanea	-0.00621134	-0.00307867
_cons	2.6203506***	2.3686034***
N	250	250
chi2		189.16273
F	74.850933	

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

4.1.12. Test de Hausman

Para determinar cuál de los dos modelos, el de efectos fijos o el de efectos aleatorios, es más adecuado para esta investigación, se realizó el test de Hausman. Los resultados del test de Hausman fueron los siguientes:

Tabla 13*Test de Hausman*

Hausman		
chi2(3)	=	46.26
Prob>chi2	=	0.0025

Nota: Elaborada en base a los resultados

El test de Hausman compara las estimaciones del modelo de efectos fijos con las del modelo de efectos aleatorios para evaluar si las diferencias entre ellos son sistemáticas o no. En este caso:

Prob > chi2 (0.0025) es menor que 0.05: Esto indica que se rechaza la hipótesis nula de que las diferencias entre los coeficientes de los modelos de efectos fijos y aleatorios no son sistemáticas. En otras palabras, hay evidencia suficiente para concluir que el modelo de efectos fijos proporciona una estimación más consistente que el modelo de efectos aleatorios.

Dado que el valor de Prob > chi2 es 0.0025, se concluye que el modelo de efectos fijos es el más adecuado para esta investigación. Por lo tanto, para interpretar el impacto del gasto público en educación, salud y saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, se utilizó el modelo de efectos fijos.

Tabla 14*Estimación del gasto público*

Variable	fe_1
ln_edu	-.05888384***
ln_salud	-.05408432***
ln_sanea	-0.00621134
_cons	2.6203506***
<hr/>	
N	250
chi2	
F	74.850933

legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01

Nota: Elaborada en base a los resultados

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en educación (ln_edu) es -0.05888384 y es estadísticamente significativo al nivel del 1% (***). Esto indica que un aumento en el gasto público en educación está asociado con una reducción significativa en la pobreza monetaria. Específicamente, un aumento del 1% en el gasto público en educación se asoció con una disminución del 0.059% en la pobreza monetaria.

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en salud (ln_salud) es -0.05408432 y es estadísticamente significativo al nivel del 1% (***). Esto sugiere que un incremento en el gasto público en salud también tiene un efecto significativo en la reducción de la pobreza monetaria. Específicamente, un aumento del 1% en el gasto público en salud se asoció con una disminución del 0.054% en la pobreza monetaria.

El coeficiente del logaritmo natural del gasto público en saneamiento básico (ln_sanea) es -0.00621134, y no es estadísticamente significativo. Esto indica que no hay evidencia suficiente para concluir que el gasto público en



saneamiento básico tenga un efecto significativo sobre la pobreza monetaria en este modelo.

Los resultados obtenidos del modelo de efectos fijos proporcionan una visión clara de la importancia del gasto público en educación y salud como factores claves para la reducción de la pobreza monetaria en Perú. La significancia estadística de los coeficientes de \ln_edu y \ln_salud indica que las políticas orientadas a incrementar el gasto en estos sectores son efectivas en la lucha contra la pobreza.

Educación: La inversión en educación mejora las oportunidades económicas y sociales de la población, aumentando la capacidad de las personas para obtener empleos mejor remunerados y contribuir al crecimiento económico.

Salud: La inversión en salud mejora el bienestar general de la población, reduciendo la carga de enfermedades y aumentando la productividad laboral, lo cual contribuye a la reducción de la pobreza.

Saneamiento Básico: Aunque el gasto en saneamiento básico no mostró un efecto significativo en este análisis, es posible que otros factores no considerados en este modelo influyan en la relación entre saneamiento básico y pobreza monetaria. Es importante seguir investigando y mejorando las políticas de saneamiento para maximizar sus beneficios potenciales.

El análisis utilizando el modelo de efectos fijos destaca la relevancia del gasto público en educación y salud como herramientas cruciales para reducir la pobreza monetaria en Perú, apoyando así la formulación de políticas públicas orientadas a fortalecer estos sectores como parte integral de la estrategia de desarrollo del país.

4.2. DISCUSIÓN

Respecto al primer objetivo específico

Los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con la teoría del capital humano propuesta por Becker (1964), quien sostiene que la educación es una inversión clave para el desarrollo de las capacidades individuales, lo cual, a su vez, genera retornos económicos tanto a nivel personal como social. En este sentido, el efecto positivo del gasto público en educación sobre la reducción de la pobreza monetaria valida la hipótesis de que una población mejor educada tiene mayores oportunidades laborales y salariales. Esto, en consecuencia, contribuye a la disminución de la pobreza. De hecho, el hallazgo de que un incremento del 1% en el gasto en educación se asocia con una disminución aproximada del 0.12% en la pobreza monetaria resalta el impacto directo de la educación como herramienta para reducir las disparidades económicas en el Perú. Este fenómeno se observa como una manifestación concreta de cómo la inversión en educación fortalece el capital humano del país, lo que a su vez potencia el desarrollo económico general (Becker, 1964).

Este análisis también encuentra respaldo en la teoría del desarrollo humano de Amartya Sen (1999), quien argumenta que la educación es crucial para ampliar las capacidades y oportunidades de los individuos, permitiéndoles no solo aumentar sus ingresos, sino también mejorar su calidad de vida en dimensiones más amplias, como la salud y la participación social. Desde esta perspectiva, el gasto en educación no solo combate la pobreza mediante el aumento de los ingresos, sino que también promueve el desarrollo humano al permitir que los individuos superen las limitaciones impuestas por la pobreza. La reducción en la tasa de pobreza observada en este estudio puede, por tanto, ser interpretada no solo como una mejora económica, sino también como un avance en la



capacidad de la población para alcanzar un nivel de vida más digno y sostenible, alineándose con los principios de la teoría de Sen (1999), que defiende que el desarrollo debe medirse por las libertades y capacidades que las personas pueden ejercer.

Además, los resultados de este estudio están en línea con los conceptos sobre la inversión pública y el desarrollo económico expuestos por Todaro y Smith (2015), quienes argumentan que la inversión en educación, al actuar como un motor de crecimiento, tiene un efecto multiplicador en la economía nacional, al incrementar la productividad y fomentar la estabilidad económica a largo plazo. En el contexto peruano, este hallazgo resalta el papel crucial del gasto educativo como un catalizador para la reducción de la pobreza y la estimulación del crecimiento económico, sugiriendo que la educación puede ser un vehículo clave hacia un desarrollo más equitativo y sostenible.

Por otro lado, los resultados refuerzan las afirmaciones de la literatura sobre pobreza monetaria que considera a la educación como un medio fundamental para romper el ciclo intergeneracional de la pobreza. Según el Banco Mundial (2018), la educación dota a los individuos de las habilidades necesarias para acceder a empleos mejor remunerados, lo que a su vez mejora su situación económica y les permite generar un impacto positivo en sus comunidades. De esta manera, la relación directa entre el gasto público en educación y la reducción de la pobreza observada en este estudio apoya los argumentos que afirman que la educación no solo es un medio para el desarrollo individual, sino también para el avance colectivo en términos de bienestar y progreso económico.

El análisis de los datos confirma que la educación es una inversión pública estratégica que contribuye significativamente a la reducción de la pobreza monetaria, la construcción del capital humano y al desarrollo económico del país. Este hallazgo



enfatisa la necesidad urgente de continuar promoviendo políticas públicas que refuercen el financiamiento educativo, reconociéndolo como una prioridad central en la lucha contra la pobreza y en la promoción del desarrollo integral de la población peruana. Como señalan Becker (1964) y Sen (1999), invertir en educación es invertir en el futuro de una nación, y en el caso del Perú, los resultados de este estudio proporcionan una base sólida para argumentar a favor de un mayor compromiso del Estado con el financiamiento y la mejora del sistema educativo como estrategia de desarrollo.

El trabajo de Oroya (2018) titulado "Gasto Público Social y su Incidencia en la Pobreza Monetaria en el Perú: Período 1999 al 2017", proporciona un análisis sobre el impacto del gasto público social en la pobreza monetaria en Perú. Utilizando un modelo de regresión lineal múltiple con datos de series temporales, Oroya concluye que el gasto público social tiene un efecto negativo en la pobreza, con reducciones que oscilan entre -0.20% y -0.39%, dependiendo del tipo de gasto.

En relación con los resultados de nuestra investigación, encontramos que un aumento del 1% en el gasto público en educación está asociado con una reducción del 0.12% en la pobreza monetaria. Aunque los efectos en términos de magnitud son más pequeños en nuestro estudio, ambos trabajos coinciden en señalar que la inversión pública tiene un impacto directo sobre la pobreza. La diferencia en la magnitud puede atribuirse a las áreas específicas del gasto público en las que nos centramos, ya que el estudio de Oroya examina un espectro más amplio de gastos sociales (salud, educación, protección social) y el impacto combinado de estos.

Al igual que Oroya, nuestra investigación subraya la importancia de la educación como un sector clave en la reducción de la pobreza. Sin embargo, la investigación de Oroya le otorga un mayor peso al gasto en salud, lo que podría explicarse por las



particularidades del contexto social y económico de cada país. En Perú, la inversión en salud tiene un impacto inmediato sobre las condiciones de vida, como la reducción de enfermedades, lo cual podría tener efectos más rápidos sobre la pobreza en comparación con la educación, que requiere un enfoque más a largo plazo.

En su investigación titulada "Inversión Pública y su Relación con los Niveles de Pobreza Monetaria en las Regiones del Perú: Período 2004-2015", Vilca (2018) utiliza un modelo econométrico de datos panel para examinar cómo la inversión pública en diferentes sectores, como salud, saneamiento, educación, cultura y transporte, impacta la pobreza en varias regiones del país. Los hallazgos de Vilca indican una relación inversa entre la inversión pública en estos sectores y los niveles de pobreza, lo que sugiere que una mayor inversión pública contribuye significativamente a la reducción de la pobreza.

Comparando con los resultados de nuestra investigación, el estudio de Vilca ofrece una perspectiva más amplia sobre el impacto de la inversión pública en la pobreza, al considerar diversos sectores. Mientras que nuestra investigación se centra exclusivamente en el gasto público en educación, Vilca analiza el efecto colectivo de la inversión en varios sectores. Esto nos permite ver que ambos enfoques coinciden en la importancia de la educación para la reducción de la pobreza, aunque el análisis de Vilca resalta que el impacto de la inversión en educación es parte de un enfoque integral que debe incluir también áreas como salud y saneamiento.

En nuestro estudio, encontramos que el impacto del gasto en educación es positivo y significativo, con una reducción del 0.12% en la pobreza por cada incremento del 1% en el gasto educativo. Vilca (2018) resalta que la inversión en educación puede incrementar las oportunidades laborales y mejorar el nivel de vida de las personas, lo cual coincide con los efectos observados en nuestra investigación. Sin embargo, al ser más



integral en su enfoque, Vilca plantea que una combinación de inversiones en diferentes sectores podría generar un impacto más sustancial en la pobreza que centrarse únicamente en la educación.

El estudio de González (2017) analiza el impacto de la inversión pública en educación y su relación con la reducción de la pobreza en otros países de América Latina, como Colombia y Ecuador. Los resultados de su investigación indican que un aumento en el gasto público en educación se asocia con una disminución significativa en los niveles de pobreza, especialmente cuando se destinan recursos a mejorar la calidad educativa en áreas rurales y desfavorecidas.

Si bien el contexto de González no es directamente comparable con el de Perú, sus hallazgos refuerzan la idea de que la inversión en educación puede ser una estrategia clave para reducir la pobreza. En nuestra investigación, los resultados mostraron que el gasto en educación tiene un impacto positivo y relevante, reduciendo la pobreza en un 0.12% por cada aumento del 1% en el gasto educativo. Aunque nuestra estimación es más modesta que la de González, ambos estudios coinciden en que una inversión adecuada en educación es fundamental para mejorar las perspectivas económicas de los individuos y, por ende, reducir la pobreza.

La comparación con González también nos permite reflexionar sobre las particularidades del sistema educativo peruano, que podría estar enfrentando retos similares a los de Colombia y Ecuador en términos de cobertura, calidad educativa y desigualdad regional. Esto sugiere que, además de aumentar el gasto educativo, es crucial mejorar la calidad y accesibilidad de la educación en todas las regiones del país, especialmente en las zonas rurales.



Pérez (2019) estudió la relación entre el gasto público en educación y la pobreza en Ecuador, destacando que la inversión en educación, especialmente en la educación primaria y secundaria, tiene efectos directos sobre la disminución de la pobreza, ya que mejora las perspectivas de empleo y aumenta la movilidad social. Según Pérez, el impacto es particularmente fuerte cuando los recursos se destinan a mejorar la infraestructura educativa y aumentar la calidad de los docentes.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en nuestra investigación, es evidente que ambos estudios reconocen la importancia de la educación en la reducción de la pobreza. Aunque los efectos observados en nuestra investigación son más pequeños (una reducción del 0.12% en la pobreza por cada incremento del 1% en el gasto educativo), estos resultados siguen siendo consistentes con los encontrados por Pérez. Además, los efectos pueden diferir debido a la distinta calidad de los sistemas educativos en Perú y Ecuador, lo que podría influir en la rapidez con que los beneficios de la educación se reflejan en la reducción de la pobreza.

El trabajo de Pérez resalta que, más allá de la cantidad de recursos invertidos, la clave está en cómo estos recursos son distribuidos y utilizados para mejorar la calidad educativa. Esto resalta la necesidad de políticas públicas que no solo aumenten el gasto en educación, sino que también aseguren una distribución eficiente y equitativa de estos recursos, con énfasis en las zonas más necesitadas.

Respecto al segundo objetivo específico

Los resultados del análisis del impacto del gasto público en salud sobre la pobreza monetaria concuerdan con la teoría del capital humano de Becker (1964), que establece que invertir en salud mejora la productividad y las capacidades de los individuos, facilitando el acceso a empleos mejor remunerados y promoviendo el crecimiento



económico. En este contexto, el hallazgo de que un aumento del 1% en el gasto en salud está asociado con una reducción del 0.10% en la pobreza monetaria resalta el papel fundamental que tiene la salud para la formación del capital humano en Perú. Cuando las personas tienen acceso a mejores servicios de salud, es más probable que permanezcan en el mercado laboral y que su productividad aumente, lo cual contribuye a mejorar sus ingresos y, por ende, a reducir la pobreza.

Desde la perspectiva de la teoría del desarrollo humano de Sen (1999), el acceso a la salud es esencial para expandir las capacidades individuales y garantizar un nivel de vida digno. La mejora en el gasto de salud no solo contribuye a reducir la pobreza monetaria, sino que también permite a las personas participar activamente en el desarrollo de la sociedad. Esto es especialmente relevante en el contexto peruano, donde el acceso a servicios de salud de calidad sigue siendo limitado en muchas regiones. Al invertir en salud, se genera un impacto positivo que va más allá de la economía, pues contribuye al bienestar general de la población y fortalece su capacidad para desarrollarse plenamente.

En términos de inversión pública y desarrollo económico, esta relación entre el gasto en salud y la reducción de la pobreza subraya la importancia de destinar recursos hacia sectores sociales. La inversión en salud se traduce en menores costos médicos para las familias, reducción de enfermedades y una mayor participación de la fuerza laboral, lo cual favorece el crecimiento económico sostenido (Todaro & Smith, 2015). Los resultados de este análisis refuerzan la idea de que un sistema de salud robusto y accesible es clave para combatir la pobreza de manera sostenible, pues permite a los ciudadanos alcanzar un estado de bienestar que impacta positivamente en su situación económica.

Finalmente, la disminución de la pobreza monetaria asociada al gasto en salud también confirma que este sector es crucial para mejorar la calidad de vida y reducir las



desigualdades. De acuerdo con el Banco Mundial (2018), la pobreza no solo se relaciona con la falta de ingresos, sino también con la falta de acceso a servicios básicos como la salud. Por lo tanto, los resultados de este estudio validan que el gasto en salud es un medio efectivo para disminuir la pobreza en Perú, ya que no solo mejora las condiciones de vida de los más vulnerables, sino que también fomenta un desarrollo inclusivo que impulsa a las comunidades y fortalece el tejido social.

Estos hallazgos subrayan la relevancia de invertir en el sector salud como una estrategia de política pública para la reducción de la pobreza. Al garantizar el acceso a servicios de salud de calidad, el Estado contribuye al bienestar integral de sus ciudadanos, facilitando la disminución de la pobreza monetaria y promoviendo un desarrollo económico sostenible y equitativo en Perú.

El estudio de Manrique C. et al. (2014) titulado "Gasto Público y Reducción de la Pobreza en el Departamento de Ancash: 2007-2012" utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para evaluar el impacto del gasto público en los sectores de salud, educación e infraestructura sobre la pobreza. Los resultados del estudio muestran que la inversión pública en estos sectores tiene un impacto significativo en la reducción de la pobreza en Ancash, especialmente en el sector de infraestructura, que se destacó como un motor clave para la mejora de las condiciones de vida.

Sin embargo, el estudio de Manrique C. et al. subraya que la relación entre la reducción de la pobreza y la desagregación del gasto en los diferentes sectores no es lineal ni directa. Esto implica que, si bien la inversión en infraestructura tiene un efecto notable, la forma en que se distribuye y aplica el gasto público en salud, educación y otros sectores puede no ser el único determinante para la reducción de la pobreza. Es decir, la eficiencia



en la asignación y la calidad de las inversiones es crucial para maximizar los beneficios en términos de reducción de la pobreza.

Comparando estos hallazgos con los resultados de nuestro estudio sobre el impacto del gasto público en salud, encontramos algunas similitudes y diferencias. En nuestra investigación, observamos que un aumento del 1% en el gasto público en salud está asociado con una reducción significativa de aproximadamente el 0.10% en la pobreza monetaria. Esto refuerza la importancia del sector salud como un motor clave en la mejora de las condiciones de vida y en la lucha contra la pobreza, aunque con una magnitud de impacto ligeramente menor en comparación con el efecto de la infraestructura en el estudio de Manrique C. et al.

Al igual que en el trabajo de Manrique C. et al., nuestro estudio también resalta la relevancia de los sectores específicos del gasto público para reducir la pobreza. Sin embargo, a diferencia de Manrique C. et al., que encuentran que la infraestructura tiene un impacto especialmente fuerte, nuestros resultados indican que la salud, en particular, juega un papel fundamental en la reducción de la pobreza. Esto sugiere que, aunque la infraestructura es esencial para el desarrollo económico y social, el acceso a servicios de salud de calidad es igualmente crucial para mejorar las condiciones de vida de la población y reducir las disparidades económicas.

Además, el estudio de Manrique C. et al. no encuentra que la desagregación del gasto sea suficiente para comprender completamente el impacto de cada sector, lo cual nos lleva a la conclusión de que la interacción entre diferentes tipos de inversión pública, así como la eficiencia en su ejecución, son factores determinantes en los resultados de reducción de pobreza. En este sentido, nuestro estudio también sugiere que el aumento



del gasto en salud debe ir acompañado de mejoras en la calidad de los servicios de salud, especialmente en las zonas más vulnerables.

Por otro lado, el trabajo de Vilca (2018), "Inversión Pública y su Relación con los Niveles de Pobreza Monetaria en las Regiones del Perú: Período 2004-2015", ofrece una visión más integrada sobre la relación entre el gasto público en diversos sectores (salud, saneamiento, educación y transporte) y la pobreza en las regiones del Perú. Vilca encuentra que existe una relación inversa general entre la inversión en estos sectores y la pobreza monetaria, lo que implica que a mayor inversión pública en áreas clave, menor es la pobreza.

Al comparar los resultados de Vilca con los de nuestro estudio, se observa que ambos trabajos coinciden en la relevancia del gasto público en salud como un factor crucial en la reducción de la pobreza. Sin embargo, mientras que Vilca analiza el impacto de una combinación de sectores, nuestro estudio se centra específicamente en el sector salud, encontrando que un incremento del 1% en el gasto en salud se asocia con una reducción del 0.10% en la pobreza monetaria. Esto sugiere que, aunque Vilca ofrece una visión más amplia sobre los efectos de la inversión en diversos sectores, los resultados de nuestro estudio destacan la importancia central del sector salud en la lucha contra la pobreza, en línea con la visión de Vilca sobre la relevancia de los sectores sociales.

No obstante, mientras que Vilca plantea una visión integral de los impactos de los diferentes sectores en la pobreza, nuestro análisis enfocado en salud resalta que los efectos de la inversión en salud son significativos y directos. Es posible que la especificidad de nuestro estudio permita observar un impacto más preciso en la pobreza que el análisis más general de Vilca, que aborda el efecto combinado de múltiples sectores.



Además, al igual que el estudio de Vilca, nuestro análisis también señala la importancia de la eficiencia y la efectividad en la distribución del gasto público. Vilca sugiere que no basta con aumentar el gasto en sectores clave, sino que es fundamental que este gasto se dirija a las áreas más necesitadas y se utilice de manera eficiente para garantizar que los beneficios lleguen realmente a quienes más lo necesitan.

Respecto al tercer objetivo específico

El análisis realizado sobre el impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, utilizando el modelo de efectos fijos, ha revelado que un aumento del 1% en el gasto en saneamiento básico se asocia con una reducción del 0.03% en la pobreza monetaria. Este hallazgo es consistente con los principios de la teoría del desarrollo humano propuesta por Amartya Sen (1999), quien subraya la importancia de los servicios básicos, como el saneamiento, en la expansión de las capacidades humanas. Según el autor, el acceso a servicios adecuados de saneamiento no solo mejora las condiciones de salud, sino que también facilita el bienestar general de las personas, lo que es esencial para su desarrollo económico y social. En este sentido, el acceso mejorado al agua potable y los servicios de saneamiento de calidad contribuye a la creación de un entorno más saludable, lo que a su vez promueve una mayor productividad laboral, facilitando la reducción de la pobreza.

El impacto positivo del gasto público en saneamiento básico también puede analizarse a través del enfoque del capital humano. Desde esta perspectiva, el gasto en saneamiento básico constituye una inversión estratégica que mejora la salud de la población y reduce la carga de enfermedades relacionadas con la falta de acceso a servicios adecuados de saneamiento, tales como las enfermedades diarreicas y otras infecciones gastrointestinales (Barbier, 2007). La teoría del capital humano de Becker



(1964) postula que las personas más saludables tienen una mayor capacidad para participar activamente en la economía, lo que incrementa su productividad laboral y sus ingresos. Además, la mejora en las condiciones de salud reduce tanto los costos médicos directos como indirectos para las familias, lo cual permite a los hogares disponer de mayores recursos para invertir en otros aspectos de su vida, favoreciendo la reducción de la pobreza monetaria.

Desde la perspectiva de la inversión pública, el gasto en saneamiento básico tiene un impacto directo en la calidad de vida de la población, especialmente en las zonas más vulnerables, como las rurales y marginales, donde los servicios de saneamiento son frecuentemente insuficientes o inexistentes. En este contexto, el gasto en saneamiento básico no solo contribuye a la reducción de la pobreza monetaria, sino que también ayuda a crear un entorno más favorable para el desarrollo humano. El Banco Mundial (2017) señala que la inversión en infraestructura básica, como el saneamiento, es crucial para el desarrollo sostenible, ya que está directamente vinculada a la mejora de la salud pública y el bienestar económico de las comunidades. Esta inversión no solo mejora las condiciones sanitarias, sino que también ofrece beneficios a largo plazo en términos de estabilidad económica y social.

Este resultado también se alinea con los enfoques de desarrollo económico sostenible, que reconocen que el acceso a servicios básicos, como el saneamiento, constituye un pilar fundamental para el desarrollo a largo plazo de cualquier nación. Según la Organización Mundial de la Salud (2015), la mejora en las condiciones de saneamiento puede generar efectos multiplicadores en otros aspectos del desarrollo económico, tales como la productividad laboral, la educación y la reducción de la desigualdad. El acceso a servicios adecuados de saneamiento no solo mejora la salud



física de la población, sino que también optimiza su capacidad para participar activamente en la economía, lo que contribuye a un círculo virtuoso de desarrollo económico.

Los hallazgos de este estudio refuerzan la importancia de la inversión en saneamiento básico como una política pública efectiva para la reducción de la pobreza. Al mejorar las condiciones de saneamiento, no solo se incrementa la salud física de la población, sino que también se promueve el desarrollo económico y social, creando un círculo virtuoso en el que la mejora de las condiciones de vida impulsa la reducción de la pobreza y fomenta un crecimiento económico más inclusivo y sostenible. Es crucial que este tipo de inversiones siga siendo una prioridad en las políticas públicas para garantizar un desarrollo integral y equitativo en Perú.

En el estudio de Huaquisto (2018), titulado "Impacto de la Inversión Pública en la Pobreza en la Región de Puno", se emplearon modelos econométricos de regresión lineal con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) utilizando datos de series de tiempo para evaluar el impacto de la inversión pública en los niveles de pobreza en la región de Puno. Los resultados obtenidos en este estudio revelaron que un incremento de 100 millones de soles en la inversión pública condujo a una reducción del 4.45% en la pobreza, lo que subraya la eficacia de la inversión pública en la disminución de la pobreza en la región.

Uno de los aspectos más destacados de los hallazgos de Huaquisto es que la inversión en el sector social tuvo un efecto especialmente significativo en la reducción de la pobreza. Este resultado destaca la importancia de dirigir los recursos hacia sectores como salud, educación, y saneamiento, entre otros, para lograr una mejora sustancial en los indicadores de pobreza de una región. La evidencia proporcionada por el estudio



sugiere que los sectores sociales juegan un papel crucial en la mejora de las condiciones de vida y en la mitigación de las desigualdades económicas.

Comparando estos resultados con los de nuestra investigación, que se centra específicamente en el impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, encontramos puntos de coincidencia, pero también algunas diferencias. Nuestro análisis, utilizando el modelo de efectos fijos, muestra que un aumento del 1% en el gasto en saneamiento básico se asocia con una reducción significativa de aproximadamente el 0.03% en la pobreza monetaria. Aunque la magnitud de la reducción en la pobreza es más baja en nuestro caso, el resultado refuerza la idea de que las inversiones en sectores sociales, particularmente en el ámbito de saneamiento básico, tienen un impacto positivo en la pobreza.

Si bien los resultados de Huaquisto demuestran que un mayor gasto público genera una reducción considerable de la pobreza (4.45% con un incremento de 100 millones de soles), los efectos de la inversión en saneamiento básico en nuestro estudio son más moderados, con una reducción de 0.03% por cada incremento del 1% en el gasto. Esto puede deberse a las diferencias en el enfoque sectorial entre ambos estudios: mientras que Huaquisto examina una gama más amplia de sectores sociales, nuestro estudio se enfoca específicamente en el saneamiento básico. Esta diferencia metodológica y de enfoque puede explicar la variación en la magnitud del impacto observado.

Un aspecto interesante es que, aunque la reducción en la pobreza es más pronunciada en el estudio de Huaquisto, el efecto de la inversión en saneamiento básico en nuestro análisis también demuestra que este sector tiene un papel significativo, aunque más modesto, en la mejora de las condiciones de vida. El saneamiento básico es fundamental para prevenir enfermedades, mejorar la salud pública y, por lo tanto,



contribuir a la reducción de la pobreza. La baja magnitud de la reducción observada en nuestro estudio podría estar relacionada con factores como la cobertura incompleta en algunas áreas, la calidad de las infraestructuras de saneamiento, o la necesidad de que la inversión sea complementada por mejoras en la gestión y educación en salud pública.

El estudio de Huaquisto (2018) se centra en el impacto de la inversión pública en la pobreza desde una perspectiva más amplia, analizando diversos sectores sociales y destacando la importancia de un enfoque integral. En comparación, nuestro análisis se concentra en un sector específico, el saneamiento básico, lo que permite una evaluación más precisa de cómo las inversiones en esta área particular pueden influir en la pobreza. Aunque nuestra investigación muestra una reducción más pequeña en la pobreza debido a las inversiones en saneamiento básico, ambos estudios coinciden en la relevancia de las inversiones sociales como herramientas eficaces para mejorar las condiciones de vida y reducir las desigualdades económicas.

Un aspecto que también resalta en el estudio de Huaquisto es la importancia de la cuantificación del impacto de la inversión pública en términos de grandes cantidades, como los 100 millones de soles analizados en su estudio. Aunque en nuestro caso no realizamos una evaluación directa en términos absolutos, los resultados sugieren que un aumento en el porcentaje de inversión en saneamiento tiene un impacto acumulativo en la mejora de las condiciones de vida. Esto resalta la necesidad de continuar priorizando y aumentando las inversiones en infraestructura de saneamiento, especialmente en áreas rurales o de alta vulnerabilidad.

Las diferencias en la magnitud del impacto en la pobreza entre los estudios de Huaquisto y el nuestro podrían explicarse por diversas razones. En primer lugar, las diferencias metodológicas y el marco temporal de los estudios pueden influir en los



resultados. El enfoque de Huaquisto, que utiliza un análisis de series de tiempo con datos más agregados, puede capturar efectos de largo plazo más amplios, mientras que nuestro estudio, que se concentra en un periodo más reciente y utiliza el modelo de efectos fijos, se centra más en los efectos a corto y mediano plazo. Además, la naturaleza de las intervenciones en saneamiento básico, como la mejora de infraestructuras o el acceso al agua potable, podría tener efectos más graduales en la reducción de la pobreza, lo que explicaría el impacto relativamente menor observado en nuestro análisis.



V. CONCLUSIONES

- El análisis econométrico del impacto del gasto público en educación sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, utilizando el modelo de efectos aleatorios, mostró que un aumento del 1% en el gasto en educación se asoció con una reducción significativa de aproximadamente el 0.12% en la pobreza monetaria. Esto indica que la inversión en educación tiene un efecto positivo y relevante en la reducción de la pobreza.
- El análisis del impacto del gasto público en salud sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, utilizando el modelo de efectos fijos, evidenció que un incremento del 1% en el gasto en salud se asoció con una reducción significativa de aproximadamente el 0.10% en la pobreza monetaria. Esto destaca la importancia de la inversión en el sector salud como un factor clave para la mejora de las condiciones de vida y la reducción de la pobreza.
- El análisis del impacto del gasto público en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria en Perú durante el período 2010-2019, utilizando el modelo de efectos fijos, mostró que un aumento del 1% en el gasto en saneamiento básico se asoció con una reducción significativa de aproximadamente el 0.03% en la pobreza monetaria. Este resultado subraya la importancia del saneamiento básico en la mejora de la calidad de vida y la reducción de la pobreza.



VI. RECOMENDACIONES

- A partir de los resultados obtenidos, se recomienda profundizar en el análisis de los efectos del gasto público en educación, considerando no solo la relación con la pobreza monetaria, sino también la distribución geográfica y sectorial del gasto educativo, ya que las regiones y poblaciones más vulnerables podrían beneficiarse de políticas de inversión específicas. Además, sería pertinente explorar la relación entre la calidad de la educación y la reducción de la pobreza, con el fin de mejorar la eficiencia del gasto público en este sector.
- Dado el impacto significativo del gasto público en salud sobre la reducción de la pobreza, se sugiere investigar la efectividad de la asignación de recursos en diferentes áreas del sector salud, como atención primaria y prevención de enfermedades. Además, sería útil evaluar cómo la mejora en la infraestructura y acceso a servicios de salud en zonas rurales o marginadas puede amplificar los efectos de la inversión, contribuyendo a la disminución de la pobreza en estas áreas.
- Los resultados indican que el gasto en saneamiento básico tiene un impacto positivo en la reducción de la pobreza, por lo que se recomienda realizar investigaciones más detalladas sobre el impacto de inversiones específicas en infraestructura de saneamiento en áreas rurales y urbanas marginales. Sería relevante examinar cómo mejorar la eficiencia en la implementación de proyectos de saneamiento básico, especialmente en comunidades de difícil acceso, para maximizar los beneficios en términos de reducción de la pobreza y mejora de la calidad de vida.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramo, L., Morales, B., & Cecchini, S. (2019). Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral.
- Altimir, O. (1979). LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/32250/S7800032_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aparicio, C., Jaramillo, M., & San Roman, C. (2011). Desarrollo de la Infraestructura y Reducción de la Pobreza: El Caso Peruano. *Cies*, 1–68.
- Apaza, E. (2017). *Econometría y Estadística Aplicada con Stata*.
- Banco Mundial. (2018). La inversión en educación y su impacto en el crecimiento económico y la reducción de la pobreza: Informe global. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/edu-impact>
- Banco Mundial. (2023). Gasto público en educación y salud en países de ingresos bajos y medianos. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org>
- Bernal, R., & Peña, X. (2013). Guía para la evaluación de impacto.
- Borraz, F., Cabrera, J., Cid, A., Ferrés, D., & Miles, D. (2010). Pobreza , Educación y Salarios en América Latina. *CeALCI*, 1–56. https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2014/07/Avance_Investigacion_43.pdf
- Braquehais, F. R. (2005). Ciclos Políticos Presupuestarios y Gasto Público Municipal. *All Rights Reserved. IJES*, 281(4), 1–30. <http://nadir.uc3m.es/alejandro/phd/thesisFinal.pdf%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Universidad+de+murcia#0>
- Camila, M., & Zuluaga, G. (2018). Relación Entre Pobreza Monetaria, Pobreza Extrema y Gasto Público Social en Colombia. 24.
- Carrasco, G. (2015). Presupuesto por Resultados: una perspectiva comparativa para la experiencia peruana. Dirección de Calidad Del Gasto Público y Dirección General



de Presupuesto Público - MEF, 1–32. http://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2015/10/GABRIELA_CARRASCO_MEF.pdf

Chávez Chacón, A. C. (2018). IMPACTO DEL ACCESO A INFRAESTRUCTURA EN LA POBREZA MONETARIA DE LOS HOGARES DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO, 2016 (Vol. 70, Issue 80). <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2019.80.19>

Chavez Jorge, D. (2018). Gasto Público y Desigualdad de Ingreso: Perú, 1997-2017. In Universidad Cesar Vallejo.

COMEX, P. (2020). Reporte eficacia del gasto público. https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reporte-de-eficacia/reporte_eficacia_001.pdf

Cornejo, M. (2019). Econometría de Series de Tiempo. 1994, 3–6. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-11-JAM-IAST-Libro.pdf>

Duflo, E., & Banerjee, A. (2020). “Repensar la pobreza. Un giro radical en la lucha contra la desigualdad social.” Revista de Fomento Social, 703–705. <https://doi.org/10.32418/rfs.2012.268.1772>

Estrada, H., & Perea, F. (2008). Los programas sociales en el Perú 1990 – 2007: del alivio a la superación de la pobreza. Informe de Coyuntura n.o 026/2007, 24, 1–24. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/86BA8BB7E32BE9780525784E00542271/\\$FILE/DelAlivioaLaSuperaciondeLaPobreza.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/86BA8BB7E32BE9780525784E00542271/$FILE/DelAlivioaLaSuperaciondeLaPobreza.pdf)

Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). Enfoque para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. In Estudios estadísticos y prospectivos. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/14038/lc2024e.pdf>

Fuentes, L. (2013). Pobreza y educación en Panamá : Un análisis cuantitativo [Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano]. <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/1703/1/IAD-2013-T016.pdf>

García, F. (2020). Perspectivas constitucionales del gasto y presupuestos públicos. Presupuesto y Gasto Público, 99, 11–28.



- Gutiérrez, A. (2013). Metodos de evaluación de impacto: ¿Como saber que hemos logrado?
- Huaquisto Ramos, R. (2018). Inversión pública y pobreza monetaria en el departamento de Puno: Periodo 2004-2015. In Universidad Nacional del Antiplano.
- INEI. (2014). Pobreza Monetaria. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1370/cap03.pdf
- INEI. (2020). Pobreza Monetaria Alcanzó Al 20 , 2 % De La Población. Inei, 2018–2020.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). Resultados de la Encuesta Nacional de Hogares 2019: Pobreza monetaria en el Perú. INEI. <https://www.inei.gov.pe>
- Larrañaga, O., & Contreras, D. (2011). Chile Solidario y Combate a la Pobreza. Documento de Trabajo, 1–36. http://www.pnud.cl/areas/ReduccionPobreza/2012/2010_1.pdf
- Lazo, E. (2017). Capital humano y Pobreza: Una evaluación de los impactos del programa JUNTOS, caso del Distrito de Checca, Provincia de Canas, Departamento del Cusco, periodo 2012 – 2015. 2000. http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/885/3/Efrain_Tesis_bachiller_2017.pdf
- López, B. (2016). Los ingresos y el gasto público. Universidad Nacional Autónoma de México, 1–35. <http://herzog.economia.unam.mx/profesores/blopez/fiscal-ingreso-gasto-publico.pdf>
- López, R. (2009). Una Aproximación Antropométrica a la Medición de la Pobreza.
- Manrique C., J., Castro G., J., Castro S., J., & Román C., D. (2014). Gasto público y reducción de la pobreza en el departamento de Ancash: 2007 — 2012. Aporte Santiaguino, 7(2), 9. <https://doi.org/10.32911/as.2014.v7.n2.476>
- Marina Arévalo, M. H. (2019). Gasto público en salud y su relación con los gastos del bolsillo en salud, Perú 2002-2016. Repositorio Institucional - UCV.



- MEF, D. G. de P. P. (2020b). Reporte de análisis de ejecución presupuestal (MEF).
- MEF. (2020a). Proceso Presupuestario del Sector Público. 26. https://www.mef.gob.pe/contenidos/ogie/capacitacion/2_ppto_sector_publico_06042017.pdf
- MEF. (2021). Reporte temático n.o 31/2020-2021 ejecución del gasto de las municipalidades en el Perú (Issue 511). <http://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/DIDP/files/reporte-tematico/31-a-ejec-gasto-de-las-municip-en-el-peru-ago-2020.pdf>
- MEHMOOD, R., & SADIQ, S. (2010). The Relationship Between Government Expenditure and Poverty: A Cointegration Analysis. 1, 10.
- Mendoza, W. (2014). Cómo Investigan Los Economistas. In Textos Universitarios, PUCP.
- Meneses Valdez, S. R. (2019). Impacto del Crecimiento Económico en la Reducción de la Pobreza Extrema del Perú Durante el Periodo 2007-2014.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2019). Políticas públicas para la reducción de la pobreza en el Perú: Evaluación del gasto público en sectores clave. Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.mef.gob.pe/pobreza>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2020). Informe sobre la inversión pública en educación y su impacto en el desarrollo. Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.mef.gob.pe>
- Ministerio de Salud (MINSA). (2019). Informe anual sobre el gasto público en salud en Perú. Ministerio de Salud. <https://www.minsa.gob.pe>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). (2019). Informe sobre el gasto en infraestructura y servicios de saneamiento básico en el Perú: Impacto en la salud y la calidad de vida. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. <https://www.gob.pe/mvcs>
- Nota de Prensa - Pobreza Monetaria. (2019). Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).



- Orco, A. (2020). Gasto Público En Inversiones Y Reducción De La Pobreza Regional En El Perú, Período 2009-2018. *Quipukamayoc*, 28(56), 9–16. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i56.17087>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). Informe sobre la inversión en salud y su impacto en la mortalidad infantil: Informe global 2017. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/health_investment
- Oroya, L. E. (2018). Gasto Público Social y su Incidencia en la Pobreza Monetaria en el Perú Periodo 1999 al 2017.
- Pazos Galindo, L. A. (2015). Imperativos Constitucionales y gestión del gasto público. <http://www.bdigital.unal.edu.co/50456/1/79374245.2015.pdf>
- Quiñones, N. (2016). Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012. In Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Quiroz Vera, E. (2021). El Gasto en la Inversión Pública y su Impacto en la Reducción de la Pobreza Monetaria en el Perú. Periodo 2000-2018. *Revista IECOS*, 21(1), 1–15. <https://doi.org/10.21754/iecos.v21i1.1072>
- Rodríguez, M. (Universidad N. de C. (2012). Educación y Pobreza, Un Análisis De Eficiencia Relativa Departamental [Universidad Nacional de Colombia]. <http://www.bdigital.unal.edu.co/6810/1/407563.2012.pdf>
- Rodríguez, M., Gonzales, M., & Zurita, E. (2020). El gasto público social y su incidencia en la pobreza de América Latina, periodo 2000-2017. *Revista Espacios*, 41(10), 1–13.
- Segura Garcia, J., Montes Jave, C., Hilario Cardenas, M. E., Asenjo Lopez, P., & Baltazar Sanchez, G. (2002). Pobreza y desnutricion infantil. https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Pobreza_y_Desnutricion.pdf
- SERVINDI. (2020). Las pobrezas y los programas sociales. <https://www.servindi.org/actualidad-opinion/02/05/2018/las-pobrezas-y-los-programas-sociales>



- Taruno, H. T. (2019). Public Spending and Poverty Reduction in Indonesia: The Effects of Economic Growth and Public Spending on Poverty Reduction in Indonesia 2009-2018. *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 4(2), 1–8. <https://doi.org/10.14710/ijpd.4.2.49-56>
- Vara, A. A. (2007). La Evaluación de impactos de los programas sociales: Fundamentos teóricos y metodológicos y aplicación al caso peruano. Fondo Editorial de La Universidad de San Martín de Porres., 1–416. http://aristidesvara.net/Libro_evaluacion_impacto_aristidesvara.pdf
- Vilca, J. O. (2018). INVERSIÓN PÚBLICA Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE POBREZA MONETARIA EN LAS REGIONES DEL PERÚ: PERIODO 2004-2015.
- Wooldridge, J. (2010). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. In *El Trimestre Económico* (Vol. 46, Issue 184). <https://fddocuments.ec/download/econometria-jeffrey-wooldridge-4-ed>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Métodos y técnicas
<p>Pregunta general ¿Cuál es el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2020?</p> <p>Preguntas específicas</p> <p>¿Cuál es el impacto del gasto público social de educación en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2020?</p> <p>¿Cuál es el impacto del gasto público social de salud en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2020?</p> <p>¿Cuál es el impacto del gasto público social en saneamiento básico en la pobreza monetaria en el Perú en el periodo 2010-2020?</p>	<p>Objetivo General Determinar el impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Analizar el impacto del gasto en educación sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019</p> <p>Determinar el impacto del gasto en salud sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019</p> <p>Determinar el impacto del gasto en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019</p>	<p>Hipótesis General El impacto del gasto público sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es positivo y representativo .</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>El impacto del gasto en educación sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es positivo y significativo.</p> <p>El impacto del gasto en salud sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es positivo y significativo.</p> <p>El impacto del gasto en saneamiento básico sobre la pobreza monetaria para el caso peruano: 2010-2019, es diferenciado.</p>	<p>Variable dependiente - Pobreza Monetaria</p> <p>Variable independiente: - GE = Gasto público social en educación - GS = Gasto público social en salud - GB = Gasto público social en saneamiento básico</p>	<p>Método: Inductivo</p> <p>Técnica econométrica Datos panel</p>



ANEXO 2. Operacionalización de variables

Variable dependiente
Índice de pobreza
Variable independiente
Logaritmo natural del Gasto en educación
Logaritmo natural del Gasto en salud
Logaritmo natural del Gasto en saneamiento

ANEXO 3. Programación STATA para la pobreza monetaria

Para la obtención de los datos sobre la pobreza monetaria en el Perú, se realizó un análisis anual. Los resultados se obtuvieron año por año. Previamente, es necesario descargar la base de datos desde la página de microdatos del INEI.

Para cada año específico, se modifica el año de estudio en la base de datos sumaria. Por ejemplo, se usa "sumaria-2010.dta" para el año 2010 y para obtener los datos del 2011, solo se cambia el año en el nombre del archivo, es decir, "sumaria-2011.dta". Este procedimiento se realizó para todos los años de estudio, abarcando desde el 2010 hasta el 2019.

```
clear all
set more off

cd "D:\POBREZA MONETARIA"
use sumaria-2010.dta, clear

gen pond=factor07*mieperho
tab pobreza [iw=pond]

destring ubigeo, replace
gen region = int(ubigeo/10000)
label variable region "Región"
label define region 1 "Amazonas" 2 "Áncash" 3 "Apurímac" 4
"Arequipa" 5 "Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco"
9 "Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La
```



```
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre  
de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22  
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali"  
label values region region  
tab region
```

```
generate pobreza1=0 if pobreza==3  
replace pobreza1=1 if pobreza==2 | pobreza==1  
label define pobre12 1 "Pobre" 0 "No pobre"  
label value pobreza1 pobre12  
tab pobreza1 [iw=pond]
```

```
tab region pobreza1, row  
table region [iw=pond], c(mean pobreza1)  
table region [iw=pond], c(mean pobreza1) row
```

```
label variable cod "Regiones"  
label define cod 1 "Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurímac" 4  
"Arequipa" 5 "Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco"  
9 "Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La  
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre  
de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22  
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali"  
label values cod cod
```

```
xtset cod años  
xtsum educación salud saneamiento  
sum educación salud saneamiento
```

```
xtline educación  
xtline salud  
xtline saneamiento
```

```
bysort cod: egen educación_mean = mean (educación)
```

```
twoway scatter educación cod, msymbol(circle_hollow)  
twoway scatter educación cod, msymbol(circle_hollow) ||  
connected educación_mean cod  
twoway scatter educación cod, msymbol(circle_hollow) ||  
connected educación_mean cod, msymbol(diamond)  
twoway scatter educación cod, msymbol(circle_hollow) ||  
connected educación_mean cod, msymbol(diamond) || ,  
xlabel(1 "Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurímac" 4 "Arequipa" 5  
"Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco" 9  
"Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La  
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre  
de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22  
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali")
```



```
gen ln_edu=ln(educación)
gen ln_salud=ln(salud)
gen ln_sanea=ln(saneamiento)

bysort cod: egen ln_edu_mean = mean (ln_edu)
bysort cod: egen ln_salud_mean = mean (ln_salud)
bysort cod: egen ln_sanea_mean = mean (ln_sanea)

xtline ln_edu
xtline ln_salud
xtline ln_sanea

twoway scatter ln_edu cod, msymbol(circle_hollow)
twoway scatter ln_edu cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_edu_mean cod
twoway scatter ln_edu cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_edu_mean cod, msymbol(diamond)
twoway scatter ln_edu cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_edu_mean cod, msymbol(diamond) || , xlabel(1
"Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurímac" 4 "Arequipa" 5
"Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco" 9
"Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre
de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali")

twoway scatter ln_salud cod, msymbol(circle_hollow)
twoway scatter ln_salud cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_salud_mean cod
twoway scatter ln_salud cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_salud_mean cod, msymbol(diamond)
twoway scatter ln_salud cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_salud_mean cod, msymbol(diamond) || , xlabel(1
"Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurímac" 4 "Arequipa" 5
"Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco" 9
"Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre
de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali")

twoway scatter ln_sanea cod, msymbol(circle_hollow)
twoway scatter ln_sanea cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_sanea_mean cod
twoway scatter ln_sanea cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_sanea_mean cod, msymbol(diamond)
twoway scatter ln_sanea cod, msymbol(circle_hollow) ||
connected ln_sanea_mean cod, msymbol(diamond) || , xlabel(1
"Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurímac" 4 "Arequipa" 5
"Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco" 9
"Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La
Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre
```



de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco" 20 "Piura" 21 "Puno" 22
"San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali")

```
xtreg pobreza ln_edu ln_salud ln_sanea, fe
estimates store fe_1
xtreg pobreza ln_edu ln_salud ln_sanea, re
estimates store re_1
hausman fe_1 re_1
estimates table fe_1 re_1, stats(N chi2 F) star(.05 .01 .1)
estimates table re_1, stats(N chi2) star(.05 .01 .1)
```

```
xtreg pobreza ln_edu, fe
estimates store fe_2
xtreg pobreza ln_edu, re
estimates store re_2
hausman fe_2 re_2
```

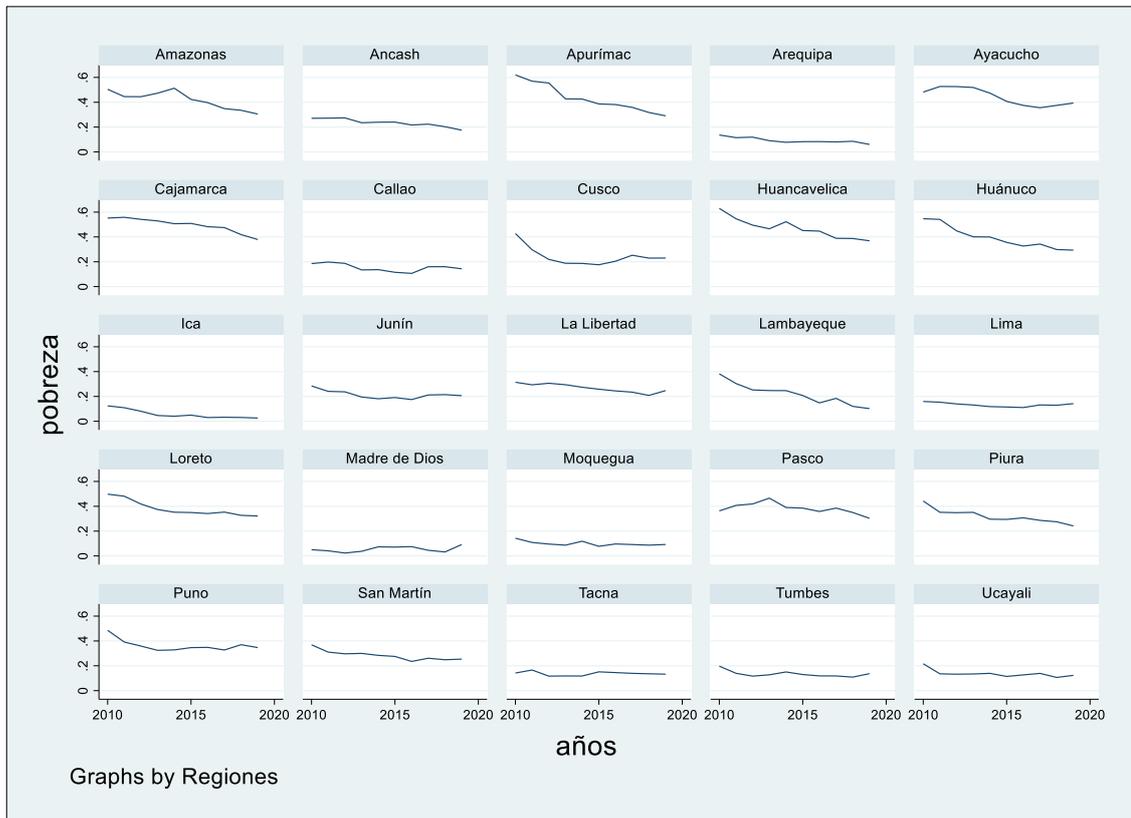
```
xtreg pobreza ln_edu, fe
estimates store fe_3
xtreg pobreza ln_edu, re
estimates store re_3
hausman fe_3 re_3
```

```
xtreg pobreza ln_sanea, fe
estimates store fe_4
xtreg pobreza ln_sanea, re
estimates store re_4
hausman fe_4 re_4
```

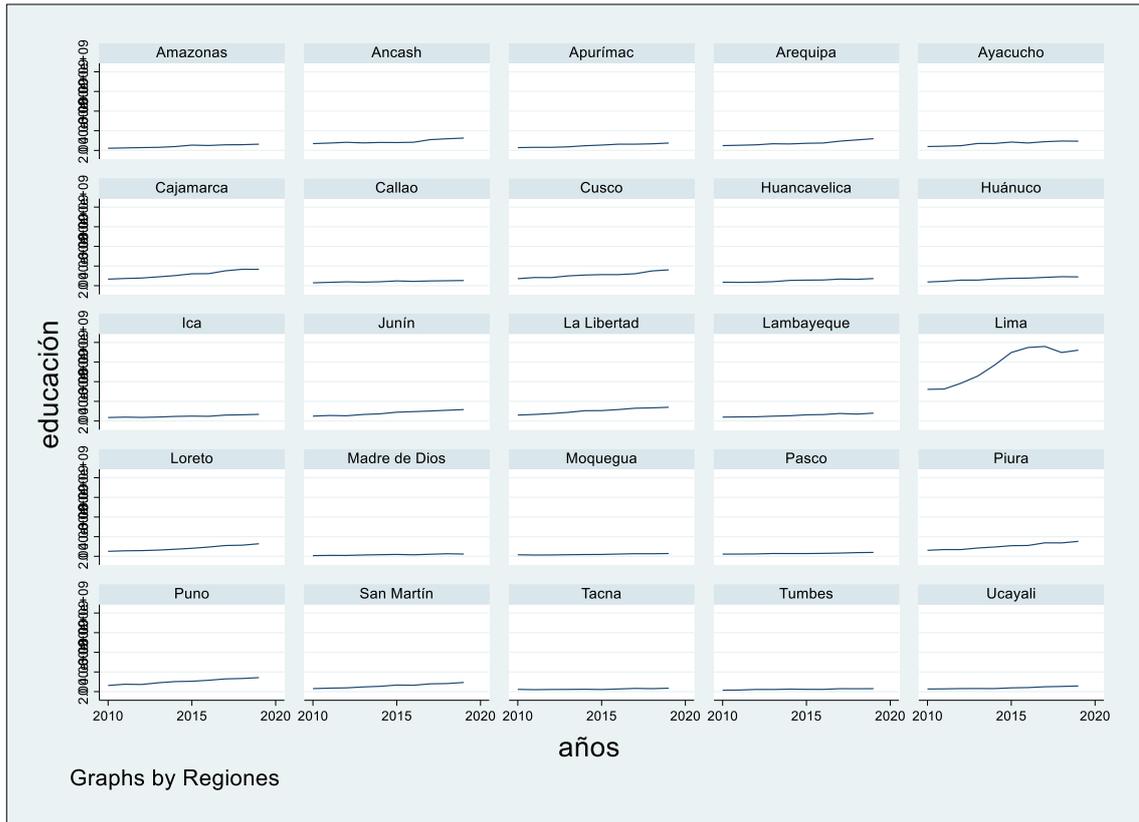


ANEXO 4. Salidas STATA

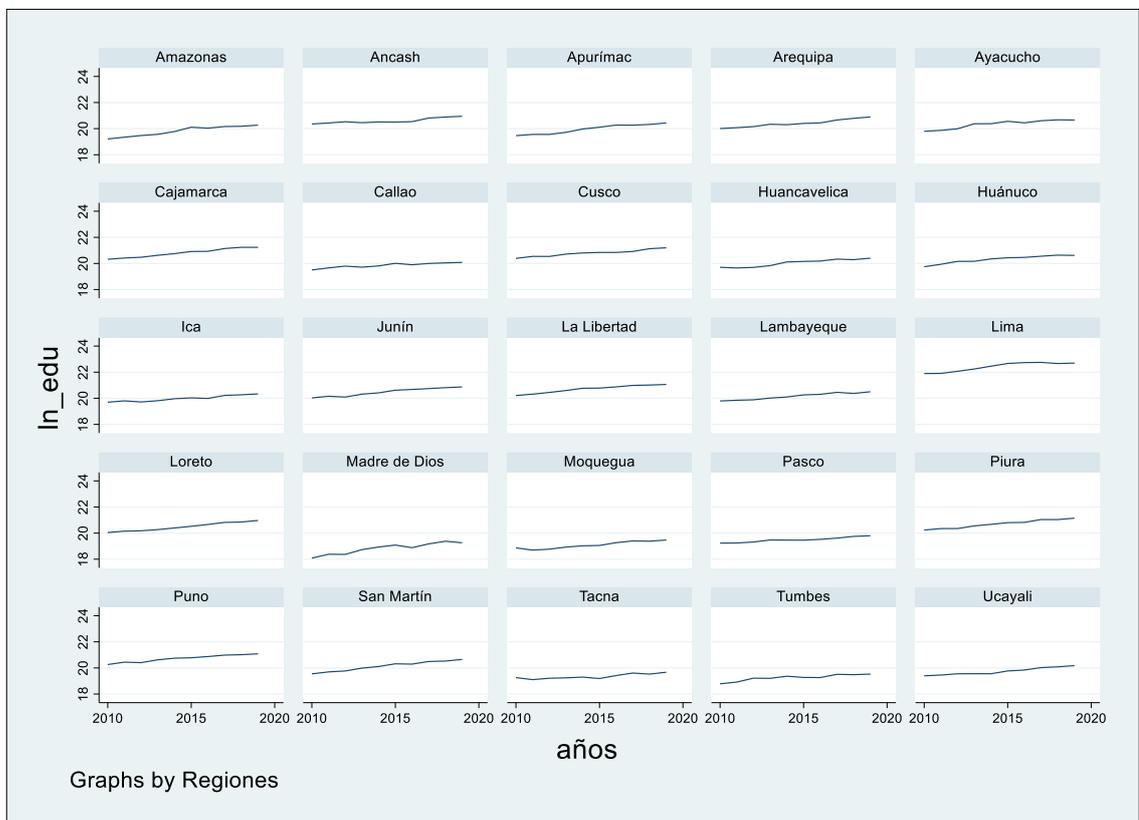
Pobreza monetaria por regiones (%)



Gasto público en educación (soles)

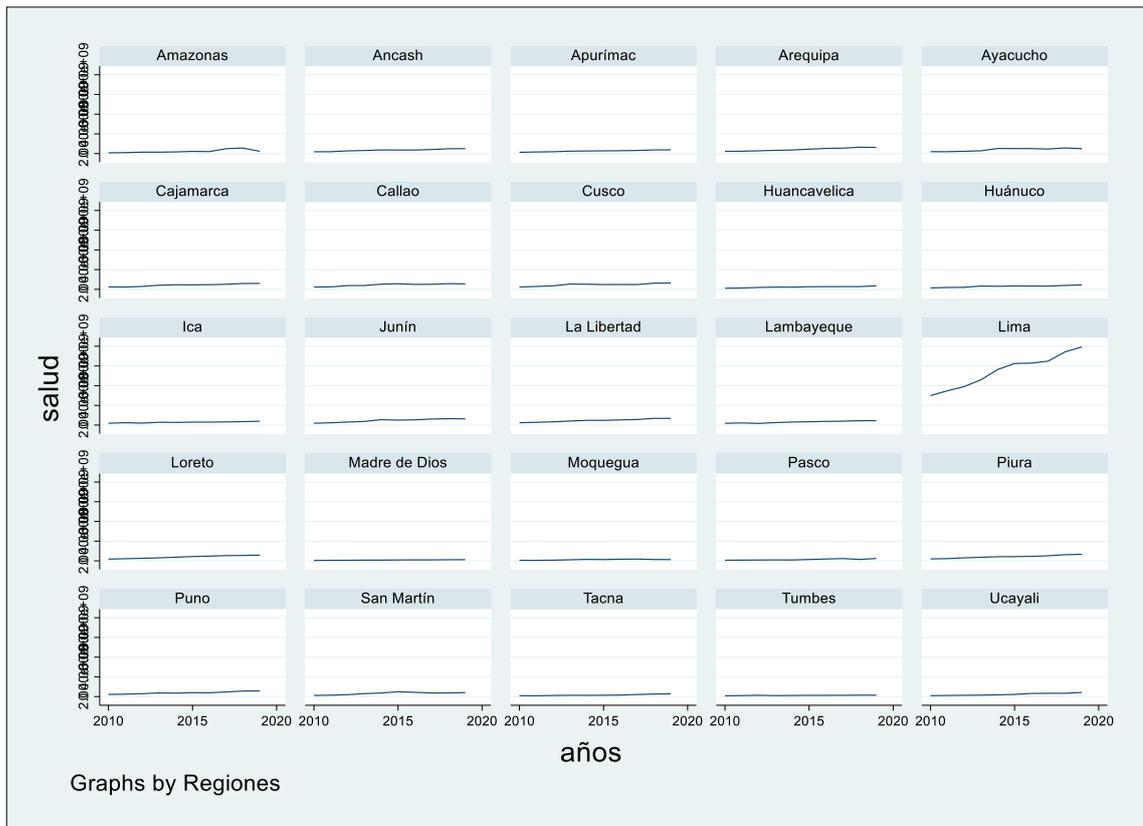


Gasto público en educación (logaritmo natural)

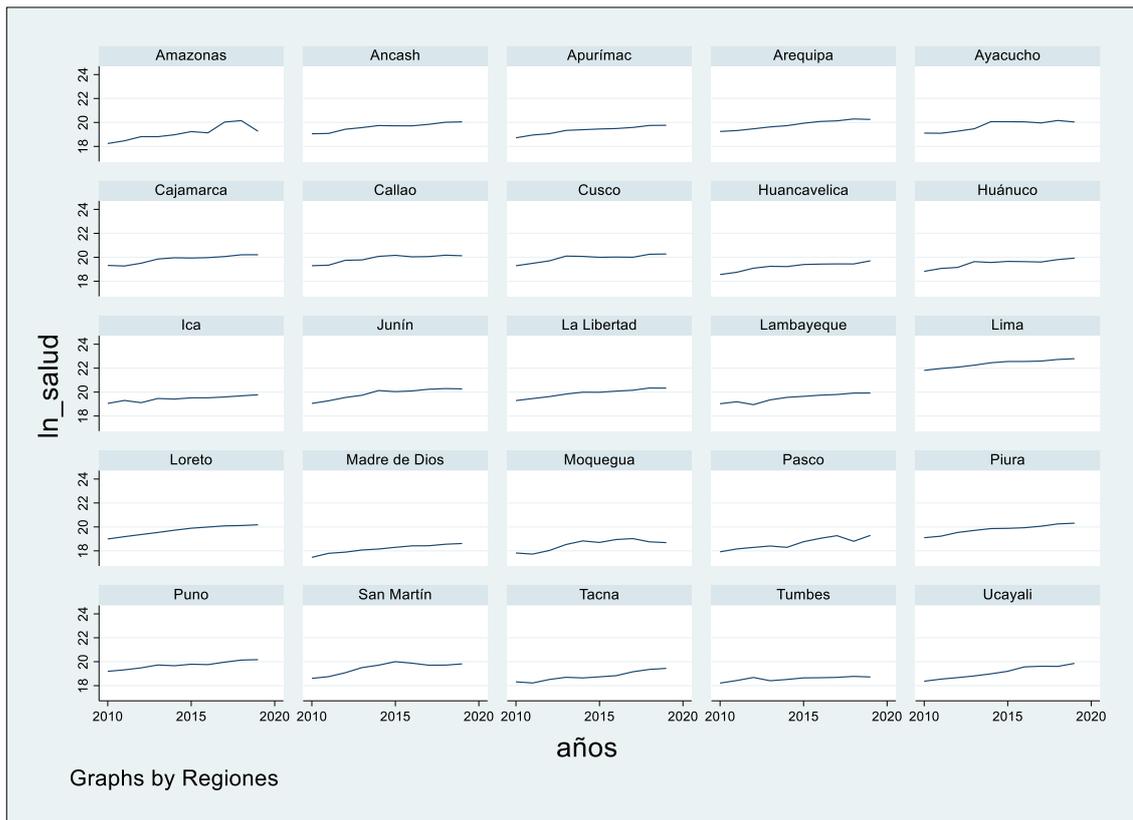




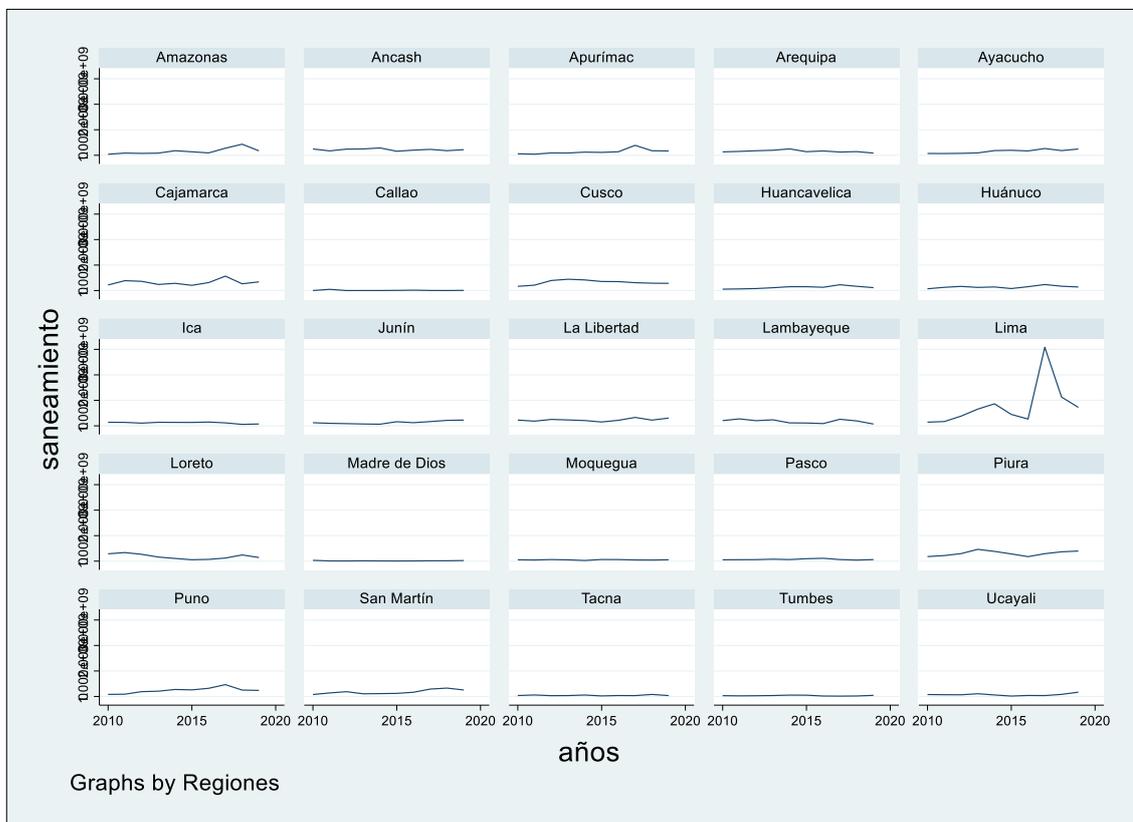
Gasto público en salud (soles)



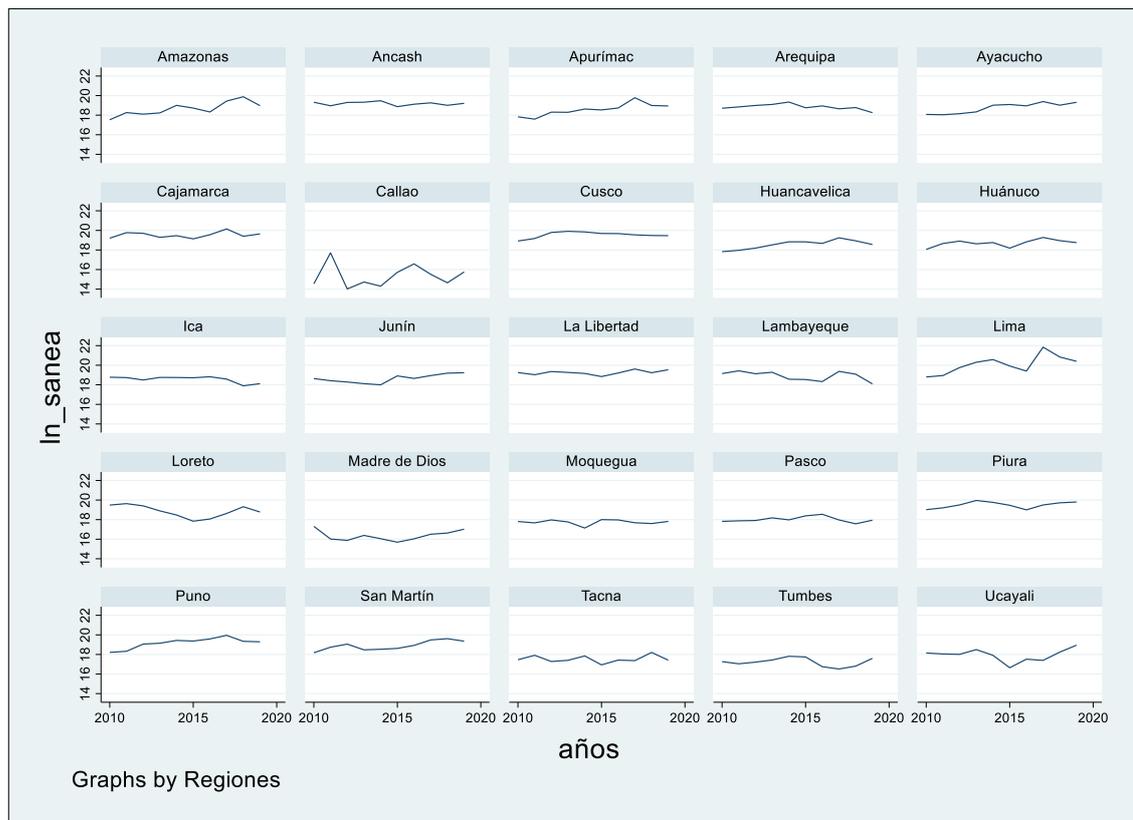
Gasto público en salud (logaritmo natural)



Gasto público en saneamiento (soles)



Gasto público en saneamiento (logaritmo natural)



ANEXO 5. Base de datos

Región	Cod	Años	Pobreza	Educación	Salud	Saneamiento
AMAZONAS	1	2010	0.5045254	219932451	83504993	41008164
ANCASH	2	2010	0.2707796	694400141	188691719	245819311
APURIMAC	3	2010	0.6200417	284447641	134825346	55492315
AREQUIPA	4	2010	0.1362993	489494582	228992558	133097781
AYACUCHO	5	2010	0.4820293	396108458	199257623	70950028
CAJAMARCA	6	2010	0.5516822	669292157	246172012	219824538
CALLAO	7	2010	0.1852862	294836759	240080892	2086336
CUSCO	8	2010	0.4273268	716204541	239356739	165017319
HUANCAVELICA	9	2010	0.629989	361523000	114593571	55525066
HUANUCO	10	2010	0.5468129	377541997	149847409	69715020
ICA	11	2010	0.1243652	358830302	188171889	142320868
JUNIN	12	2010	0.2844342	498939263	188296225	124367860
LA LIBERTAD	13	2010	0.3142146	600298937	239294417	228419654
LAMBAYEQUE	14	2010	0.3821837	395571547	183327820	207225134
LIMA	15	2010	0.1595223	3224697194	2992887549	146685399
LORETO	16	2010	0.4977313	507753060	177551731	290714502
MADRE DE DIOS	17	2010	0.0501223	71612278	38149131	33008906
MOQUEGUA	18	2010	0.1427827	156324806	54925490	54128240



PASCO	19	2010	0.3631724	224917939	60601043	55206755
PIURA	20	2010	0.4425072	613738294	197150409	181582272
PUNO	21	2010	0.486279	629219657	217914578	81170812
SAN MARTIN	22	2010	0.3689242	307335267	120695980	78055852
TACNA	23	2010	0.1418711	230811869	90697078	38264015
TUMBES	24	2010	0.1973772	143526123	81485994	31569561
UCAYALI	25	2010	0.2167164	265245566	95316212	76066391
AMAZONAS	1	2011	0.4455936	252199175	104795303	85755194
ANCASH	2	2011	0.2720749	748306413	194010690	171734457
APURIMAC	3	2011	0.5697296	311722514	170296367	43776625
AREQUIPA	4	2011	0.1149834	523527182	246235042	152845634
AYACUCHO	5	2011	0.5272467	425912668	196666502	68566017
CAJAMARCA	6	2011	0.5581739	735186233	234740689	387368223
CALLAO	7	2011	0.1977593	345135769	250125961	49032716
CUSCO	8	2011	0.2965447	833964103	292912831	212873987
HUANCAVELICA	9	2011	0.5463779	343773281	138911764	63684568
HUANUCO	10	2011	0.5412549	455294342	190563722	127725605
ICA	11	2011	0.1090967	398135860	241276323	137284778
JUNIN	12	2011	0.2411199	566758276	234012235	100364485
LA LIBERTAD	13	2011	0.2936951	668651698	283399725	184378446
LAMBAYEQUE	14	2011	0.3040757	417623331	216779751	274112375
LIMA	15	2011	0.1539064	3261506014	3483393220	169397751
LORETO	16	2011	0.4813526	563408651	215377400	336725933
MADRE DE DIOS	17	2011	0.0414773	95921190	53373429	9086964
MOQUEGUA	18	2011	0.108623	131656445	50145767	47273202
PASCO	19	2011	0.4070108	227965522	77005854	58082968
PIURA	20	2011	0.3518091	686975653	224148530	219537971
PUNO	21	2011	0.3914923	755439586	246233068	90782095
SAN MARTIN	22	2011	0.3102908	357334180	139454026	138240793
TACNA	23	2011	0.1660502	197708380	82306284	60403952
TUMBES	24	2011	0.1394144	163781354	101037454	25379279
UCAYALI	25	2011	0.1353221	281147243	113546064	69271885
AMAZONAS	1	2012	0.4447894	287057164	148691303	73060981
ANCASH	2	2012	0.2743335	825401621	275713209	240419324
APURIMAC	3	2012	0.5551205	311552211	190058663	89488932
AREQUIPA	4	2012	0.1190269	567757606	285829981	177310102
AYACUCHO	5	2012	0.5262238	480287805	234685878	76498587
CAJAMARCA	6	2012	0.5416496	782592253	295740111	362497001
CALLAO	7	2012	0.187107	395963310	376434598	1225684
CUSCO	8	2012	0.2191733	831199374	359451228	395205029
HUANCAVELICA	9	2012	0.4946819	359756776	194928545	79505306
HUANUCO	10	2012	0.4491605	569499516	208241083	163352338
ICA	11	2012	0.0807889	366973483	200185389	107564172
JUNIN	12	2012	0.2373034	532746615	309668978	87587629



LA LIBERTAD	13	2012	0.3063267	760456625	332693947	254155313
LAMBAYEQUE	14	2012	0.2524371	432497590	170231326	203620253
LIMA	15	2012	0.1399853	3848460513	3907333928	382151535
LORETO	16	2012	0.4177587	580160693	257548681	268805358
MADRE DE DIOS	17	2012	0.0235582	94895121	58881746	7892983
MOQUEGUA	18	2012	0.0955836	141594220	67683994	63929794
PASCO	19	2012	0.4188192	245173510	87820166	60136873
PIURA	20	2012	0.3487472	688624483	305596994	294967499
PUNO	21	2012	0.3590241	727391677	291086607	189493734
SAN MARTIN	22	2012	0.2964725	384726110	194010373	188625597
TACNA	23	2012	0.1169324	219576475	110332961	31960290
TUMBES	24	2012	0.1169706	221669515	130571707	30029029
UCAYALI	25	2012	0.1323563	309307403	128929818	66379649
AMAZONAS	1	2013	0.4731385	314377201	147764617	82765310
ANCASH	2	2013	0.235049	764406819	316595621	247181106
APURIMAC	3	2013	0.4275873	365854907	249718848	88179587
AREQUIPA	4	2013	0.090521	680093999	334671639	197104572
AYACUCHO	5	2013	0.5192021	706698122	287408892	91887916
CAJAMARCA	6	2013	0.5289382	906118369	419172312	239486850
CALLAO	7	2013	0.1346294	364796806	389405974	2493485
CUSCO	8	2013	0.1877963	997557185	536218442	443872335
HUANCAVELICA	9	2013	0.4655485	411079379	228678626	110747258
HUANUCO	10	2013	0.4010802	572340419	337530779	123719617
ICA	11	2013	0.0465671	402534635	284775507	140029419
JUNIN	12	2013	0.1951537	665302858	372741904	74192186
LA LIBERTAD	13	2013	0.29456	880161432	413075627	232897318
LAMBAYEQUE	14	2013	0.2474539	492812756	254021619	236958825
LIMA	15	2013	0.1311167	4577388001	4599754185	657381038
LORETO	16	2013	0.3740542	635452459	305530980	161205247
MADRE DE DIOS	17	2013	0.0375919	136753308	70647201	13133040
MOQUEGUA	18	2013	0.0870488	166264679	111607156	51819139
PASCO	19	2013	0.4656348	287072346	98257497	78628617
PIURA	20	2013	0.3511147	845124866	362692317	464548688
PUNO	21	2013	0.3243423	902852686	370522346	207362175
SAN MARTIN	22	2013	0.2998905	477518051	297319628	105337464
TACNA	23	2013	0.1184537	227156594	132277559	36183656
TUMBES	24	2013	0.1272601	218209572	99207381	37319558
UCAYALI	25	2013	0.1340587	311709629	148437231	107751582
AMAZONAS	1	2014	0.5131101	389906749	173135576	178625143
ANCASH	2	2014	0.2394256	810980728	374242307	288181431
APURIMAC	3	2014	0.4258736	472557037	265491443	122957968
AREQUIPA	4	2014	0.0777232	655739373	371357566	250971692
AYACUCHO	5	2014	0.4736914	708406602	521056899	182155697
CAJAMARCA	6	2014	0.5065274	1031847304	466241404	283617626



CALLAO	7	2014	0.1365031	402585306	524238485	1628750
CUSCO	8	2014	0.1868435	1086398171	523448232	417304374
HUANCAVELICA	9	2014	0.5228119	544895096	223458547	151529811
HUANUCO	10	2014	0.3995893	687438484	314251753	140967633
ICA	11	2014	0.0409214	469548180	271379421	138345888
JUNIN	12	2014	0.1815872	735626782	552870364	65623110
LA LIBERTAD	13	2014	0.2742239	1047791976	481414238	209531529
LAMBAYEQUE	14	2014	0.2469887	536338089	312047284	116672786
LIMA	15	2014	0.1182768	5688724297	5640177739	865643330
LORETO	16	2014	0.3524117	719413540	369310480	105858442
MADRE DE DIOS	17	2014	0.0734388	166787158	76620660	9395339
MOQUEGUA	18	2014	0.1184745	183243730	151077560	27885035
PASCO	19	2014	0.3902968	284528372	88046027	64208497
PIURA	20	2014	0.2961384	948067392	422736901	383338164
PUNO	21	2014	0.3281376	1023455384	347021955	274594770
SAN MARTIN	22	2014	0.2839727	540673317	364527854	111722054
TACNA	23	2014	0.1176905	239871747	125467498	56621982
TUMBES	24	2014	0.1504481	256547173	110487862	54584025
UCAYALI	25	2014	0.1393136	310516205	177026967	60080780
AMAZONAS	1	2015	0.4228714	540268810	226245394	135564070
ANCASH	2	2015	0.2404564	799915608	367018254	157383156
APURIMAC	3	2015	0.3866451	542248710	280829490	112053401
AREQUIPA	4	2015	0.0823703	724576894	454216822	139805880
AYACUCHO	5	2015	0.4072462	851456157	518469137	195474710
CAJAMARCA	6	2015	0.5084862	1213927018	455665309	205291537
CALLAO	7	2015	0.1154213	489833182	572033183	6714106
CUSCO	8	2015	0.1759577	1129350635	484332109	355486738
HUANCAVELICA	9	2015	0.4515551	568600286	265640628	151217591
HUANUCO	10	2015	0.3560266	750655595	344484279	79391911
ICA	11	2015	0.0496037	500961787	300886377	134856080
JUNIN	12	2015	0.1909807	899259606	504298598	163009739
LA LIBERTAD	13	2015	0.2586036	1061936787	478436379	152425222
LAMBAYEQUE	14	2015	0.2076167	629742135	340157301	112737922
LIMA	15	2015	0.1150475	6976813284	6254883877	450499386
LORETO	16	2015	0.3497085	818591276	436616374	56217990
MADRE DE DIOS	17	2015	0.0714689	193826022	88293214	6557553
MOQUEGUA	18	2015	0.0776552	188584279	132676982	65613686
PASCO	19	2015	0.3853033	282977504	141122059	96884666
PIURA	20	2015	0.2943173	1081047799	430901245	284697091
PUNO	21	2015	0.3464086	1055588594	395240252	258646076
SAN MARTIN	22	2015	0.2755142	665921622	488023949	121991258
TACNA	23	2015	0.1513261	215709659	137661521	22695874
TUMBES	24	2015	0.1297696	234658347	125899267	50950720
UCAYALI	25	2015	0.1144002	384156630	218343486	16873521



AMAZONAS	1	2016	0.3970997	503654314	204129320	91129584
ANCASH	2	2016	0.2167891	829174143	366476234	201175315
APURIMAC	3	2016	0.3816116	636746618	291685388	136564536
AREQUIPA	4	2016	0.0830704	753068745	527837521	169635280
AYACUCHO	5	2016	0.3745864	756333018	511217433	170063386
CAJAMARCA	6	2016	0.4823378	1229044633	471201736	312852285
CALLAO	7	2016	0.1063947	440146032	504273922	15936482
CUSCO	8	2016	0.2043417	1129646558	493501447	350897123
HUANCAVELICA	9	2016	0.4468033	584031405	275250659	128837863
HUANUCO	10	2016	0.3265401	772591970	336992115	150784033
ICA	11	2016	0.0302661	479334046	300614644	149932890
JUNIN	12	2016	0.1749027	955633568	535394808	125920328
LA LIBERTAD	13	2016	0.2446829	1164592682	526671601	218664747
LAMBAYEQUE	14	2016	0.1481171	657244589	374925811	91470449
LIMA	15	2016	0.1108914	7482792410	6286331421	267923066
LORETO	16	2016	0.3416505	941334435	480317961	70138770
MADRE DE DIOS	17	2016	0.0751722	158428429	99745950	9293220
MOQUEGUA	18	2016	0.0964543	232919533	168946206	63896932
PASCO	19	2016	0.3583553	301082647	186769172	113547532
PIURA	20	2016	0.3070447	1102434081	454647267	178713272
PUNO	21	2016	0.3484596	1159939663	382670169	320948049
SAN MARTIN	22	2016	0.2352709	649206039	430694019	165586547
TACNA	23	2016	0.1455248	270550235	151291546	36960562
TUMBES	24	2016	0.1188113	231843465	127707745	18807410
UCAYALI	25	2016	0.1267984	413542303	316101256	40597844
AMAZONAS	1	2017	0.3488033	570862026	502375455	276945729
ANCASH	2	2017	0.223566	1094525855	415026059	231476222
APURIMAC	3	2017	0.3590151	635004360	319497984	390341296
AREQUIPA	4	2017	0.0806022	943099095	555446291	125854693
AYACUCHO	5	2017	0.3560702	889647955	467199680	263698825
CAJAMARCA	6	2017	0.4753276	1518794679	515952921	566011748
CALLAO	7	2017	0.1599141	484929605	514692870	5466755
CUSCO	8	2017	0.2524981	1220525933	487468763	309036366
HUANCAVELICA	9	2017	0.3888257	677810747	278998903	228129899
HUANUCO	10	2017	0.3429534	846482683	327086890	236796828
ICA	11	2017	0.0327762	604209415	322745279	117962402
JUNIN	12	2017	0.212076	1021525521	616655826	168447285
LA LIBERTAD	13	2017	0.2348382	1304447969	567909279	331195213
LAMBAYEQUE	14	2017	0.1848867	766953798	397403000	259333899
LIMA	15	2017	0.1317062	7591864924	6490090421	3082172812
LORETO	16	2017	0.3531884	1101727375	531359381	123395839
MADRE DE DIOS	17	2017	0.0456664	212354204	100752686	14807217
MOQUEGUA	18	2017	0.0920119	266579181	183202006	47760784
PASCO	19	2017	0.3854747	330350403	233545366	63692116



PIURA	20	2017	0.2865537	1374135362	516047222	294474786
PUNO	21	2017	0.327235	1295764583	468816802	464790902
SAN MARTIN	22	2017	0.2609608	793530059	363456945	290094352
TACNA	23	2017	0.1392022	327875705	209529359	35015614
TUMBES	24	2017	0.1182827	296884096	131687530	14841629
UCAYALI	25	2017	0.1388617	497010479	332865828	35852938
AMAZONAS	1	2018	0.3351293	581243459	566351185	432454041
ANCASH	2	2018	0.2031444	1183085527	493293592	180164072
APURIMAC	3	2018	0.3176725	670601051	378205561	177076441
AREQUIPA	4	2018	0.0857907	1070154536	651231834	142770462
AYACUCHO	5	2018	0.3746324	954124410	573298618	182109611
CAJAMARCA	6	2018	0.4188304	1673003976	597306272	266053099
CALLAO	7	2018	0.16035	507824708	577194057	2308876
CUSCO	8	2018	0.2294359	1504860270	624290821	289599641
HUANCAVELICA	9	2018	0.3872208	649132491	278182310	168042123
HUANUCO	10	2018	0.2986192	919915522	399552595	170664704
ICA	11	2018	0.0307177	634151702	355418675	59404894
JUNIN	12	2018	0.2147654	1094381014	650888221	216197592
LA LIBERTAD	13	2018	0.208306	1339843862	684142849	226541852
LAMBAYEQUE	14	2018	0.1199449	703916923	445978031	195442835
LIMA	15	2018	0.1292669	6974899041	7433178976	1129022547
LORETO	16	2018	0.3271697	1134226788	546849337	244692859
MADRE DE DIOS	17	2018	0.0321534	260084153	114073617	16688535
MOQUEGUA	18	2018	0.0869098	260863619	139328783	44095703
PASCO	19	2018	0.3499073	377925226	146274140	42872711
PIURA	20	2018	0.2753343	1366054724	623596475	367722053
PUNO	21	2018	0.3698727	1339248394	559010118	251378865
SAN MARTIN	22	2018	0.2489191	820639048	365636809	329542964
TACNA	23	2018	0.1357622	301932764	256082179	80677206
TUMBES	24	2018	0.1090396	289886890	142816908	19943805
UCAYALI	25	2018	0.1063398	527445733	329006450	83375795
AMAZONAS	1	2019	0.3048865	635779217	233382678	173757496
ANCASH	2	2019	0.1754174	1256201535	509359617	219873259
APURIMAC	3	2019	0.2908629	751678756	383520280	168324661
AREQUIPA	4	2019	0.0600913	1189584996	626780733	84894164
AYACUCHO	5	2019	0.3935521	938562838	505996953	244284935
CAJAMARCA	6	2019	0.3795988	1668549369	601318740	341737090
CALLAO	7	2019	0.1434444	528753310	552761291	6957074
CUSCO	8	2019	0.2300051	1613471841	638977055	283917452
HUANCAVELICA	9	2019	0.3690976	727448868	361486605	115331868
HUANUCO	10	2019	0.293688	898974957	451810603	139529438
ICA	11	2019	0.0257913	678762609	388901830	73936563
JUNIN	12	2019	0.2066003	1162475259	634025100	226482422
LA LIBERTAD	13	2019	0.2472951	1402304747	676191844	306290546



LAMBAYEQUE	14	2019	0.1021999	800991352	449806024	72229740
LIMA	15	2019	0.1421008	7213452176	7927412933	726260327
LORETO	16	2019	0.321627	1278758292	581604242	143028337
MADRE DE DIOS	17	2019	0.0915111	231446802	121315930	24781643
MOQUEGUA	18	2019	0.0923347	285519151	130677176	54671918
PASCO	19	2019	0.3031496	397073248	238974260	62016069
PIURA	20	2019	0.2418223	1524797911	662812396	397816192
PUNO	21	2019	0.3467274	1426815512	578727228	238817026
SAN MARTIN	22	2019	0.2537668	933531219	405323788	255304109
TACNA	23	2019	0.1327689	348668477	278772315	36779088
TUMBES	24	2019	0.136876	301969105	135825711	43954923
UCAYALI	25	2019	0.123235	577806694	423201111	169166877



FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA UNA-PUNO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N° 1

SEÑOR DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA ECONÓMICA UNA - PUNO:

En mérito a la evaluación y dictamen del borrador de tesis, titulado:

Impacto del Gasto Público sobre la pobreza monetaria para el caso Peruano : 2010-2019
presentado por el Bach. *Alexis Milan Pacotuanca Chupa* a PILAR, el jurado revisor lo declara: APTO (X).

Por tanto, esta expedido para la sustentación presencial y defensa de la tesis, Determinando que dicho acto académico se lleve a cabo el día *20* de *diciembre* del 2024 a horas *8:00 AM* por lo que solicitamos a usted, se efectuó los tramites y la publicación correspondiente para la realización de acuerdo a lo reglamentado.

En Puno (C. U.), a los *02* días del mes de *diciembre* del 2024.



Firma y Post-firma
Presidente

Andrés Vilco Mamani



Firma y Post-firma
Primer miembro

Faustino Flores Lujano



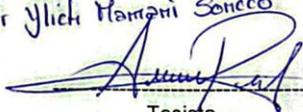
Firma y Post-firma
Segundo miembro

Vladimir Ylich Mamani Soncco



Firma y Post-firma
Director o asesor de tesis

René Paz Paredes Mamani



Tesis

Alexis Milan Pacotuanca Chupa
DNI: 78116575



PROVEÍDO DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Considerando que la evaluación y dictamen del borrador de tesis por el jurado revisor se declara como apto:

Esta dirección autoriza el trámite, la publicación de la exposición y defensa presencial de la tesis, de acuerdo a la fecha y hora determinada por los jurados. A la misma vez los documentos que se presentan para su publicación en el Repositorio Institucional son veraces y auténticos del autor (es).

Puno, *17* de *diciembre* de 2024.





Dr. *Roberto Edgar Mamani Choque*
Director de la Unidad de Investigación - FIE
UNA - PUNO



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Alexis Helan Pacahuanca Chupa
identificado con DNI 78116575 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Ingeniería Económica

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" Impacto del Gasto Público Sobre la Pobreza Monetaria
Para el Caso Peruano : 2010-2019
"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 18 de diciembre del 20 24


FIRMA (obligatoria)


Huella



**AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Por el presente documento, Yo Alexis Melan Pachuanas Chupe
identificado con DNI 78116575 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería Económica

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" Impacto del Gasto Público Sobre la Pobreza Monetaria
Para el Caso Peruano: 2010-2019 "

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 12 de diciembre del 2024



FIRMA (obligatoria)



Huella