



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



**INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA POBREZA
REGIONAL EN EL PERÚ, 2009 - 2022**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ANDRES DIEGO CCALLO QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

**INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA
EN LA POBREZA REGIONAL EN EL PERÚ,
2009 - 2022**

AUTOR

ANDRES DIEGO CCALLO QUISPE

RECuento de palabras

15420 Words

RECuento de caracteres

93079 Characters

RECuento de páginas

78 Pages

Tamaño del archivo

657.1KB

FECHA DE ENTREGA

May 27, 2024 2:08 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 27, 2024 2:10 PM GMT-5

● **12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



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

Carmen N. Quispe Lino
Ing. Carmen N. Quispe Lino
INGENIERO ECONOMISTA
CIP: 89244

Resumen



DEDICATORIA

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y sus sacrificios, que me han permitido llegar hasta aquí. Su confianza en mí ha sido mi mayor motivación.

A mis hermanos, por su cariño, compañerismo y por estar siempre a mi lado. Cada uno de ustedes ha sido una fuente de inspiración y fortaleza.

A mis amigos, por su compañerismo y palabras de aliento. Cada uno de ustedes ha contribuido de manera especial a este logro.



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor de tesis, la Dra. Carmen Nieves Quispe Lino, por su orientación, paciencia y conocimientos compartidos a lo largo de este proceso. Su compromiso y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A los profesores de la facultad de Ingeniería Económica, por su inspiración y por proporcionarme las herramientas necesarias para llevar a cabo este trabajo. Sus enseñanzas han sido valiosas en mi formación académica y profesional.

A mis compañeros de clase, por su apoyo y colaboración. La camaradería y el intercambio de ideas han enriquecido significativamente mi experiencia académica.

A las instituciones y personas que colaboraron proporcionando datos e información, sin los cuales esta tesis no habría sido posible.

Finalmente, a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a la realización de este trabajo. A todos ustedes, les expreso mi más profundo agradecimiento.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 11

ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 15

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 17

1.2.1. Problema general..... 17

1.2.2. Problemas específicos 17

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 17

1.3.1. Hipótesis general 17

1.3.2. Hipótesis específicas 17

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 18

1.4.1. Objetivo general 18

1.4.2. Objetivos específicos 18

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 19



2.1.1.	Antecedentes nacionales	19
2.1.2.	Antecedentes internacionales	22
2.2.	MARCO TEÓRICO	25
2.2.1.	Economía del bienestar	25
2.2.2.	Crecimiento económico y reducción de la pobreza	25
2.2.3.	Importancia de la inversión en sectores clave	27
2.2.4.	Pobreza	29
CAPÍTULO III		
MATERIALES Y MÉTODOS		
3.1.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.1.1.	Enfoque y tipo de investigación	34
3.1.2.	Diseño de investigación	34
3.1.3.	Población	34
3.1.4.	Muestra	35
3.1.5.	Recolección de información	35
3.1.6.	Operacionalización de variables	36
3.2.	DESCRIPCIÓN DETALLA DE MÉTODOS POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
3.2.1.	Metodología para evaluar el comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios, primer objetivo específico	38
3.2.2.	Metodología para analizar la incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza, segundo objetivo específico	39



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	44
4.1.1. Comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios en el Perú entre los años 2009 y 2022.....	44
4.1.2. Incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza regional en el Perú entre 2009 y 2022.	48
4.2. DISCUSIÓN	55
V. CONCLUSIONES	59
VI. RECOMENDACIONES	60
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS.....	65

ÁREA : Ciencias económicas Empresariales

TEMA: Economía Regional y Local

Fecha de sustentación: 31 de mayo de 2024



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	36
Tabla 2 Efectos fijos vs POOLED.....	49
Tabla 3 Test Breuch-Pagan: Pooled vs EA	50
Tabla 4 Test de Hausman: EF vs EA.....	51
Tabla 5 Estimación por efectos fijos	52
Tabla 6 Modelo MCVD.....	54



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Evolución de la pobreza regional en el Perú, 2009 y 2022.....	44
Figura 2	Inversión pública acumulada anual en miles de millones de soles	45
Figura 3	Variación nominal anual acumulada.....	46
Figura 4	Evolución de la inversión pública y la tasa de pobreza en las regiones de Apurímac, Cajamarca, Ica y Puno	47



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ONU:	Organización Mundial de las Naciones Unidas
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
ENAHO:	Encuesta Nacional de Hogares
PIB:	Producto Interno Bruto
NBI:	Necesidades Básicas Insatisfechas
MEF:	Ministerio de Economía y Finanzas



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la incidencia de la inversión pública sobre la pobreza regional en el Perú entre 2009 y 2022. Empleando un enfoque cuantitativo, se construyó un modelo econométrico de datos de panel para 24 regiones durante el período de estudio. La variable dependiente fue la tasa de pobreza regional y las independientes fueron las inversiones públicas en seis sectores: orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación. Los resultados indican que la inversión en los sectores agropecuario, saneamiento y educación tiene un efecto negativo y significativo en la tasa de pobreza regional. En contraste, las inversiones en orden público y seguridad, transporte y salud no mostraron una asociación significativa con la variable dependiente. Durante el período analizado, la pobreza en el país se redujo en 6 puntos porcentuales, alcanzando el 27.5% en 2022, mientras que la inversión pública en los seis sectores casi se triplicó. La evidencia sugiere focalizar la inversión pública en agricultura, saneamiento y educación por su mayor capacidad para disminuir la pobreza regional.

Palabras Clave: Gasto público, Pobreza, Inversión pública, Desarrollo social, Datos panel.



ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the impact of public investment in priority sectors on regional poverty in Peru between 2009 and 2022. Using a quantitative approach, a panel data econometric model was constructed for 24 regions in the study period. The dependent variable was the regional poverty rate and the independent variables were public investments in six sectors: public order and security, agriculture, transportation, sanitation, health and education. The results indicate that investment in the agricultural, sanitation and education sectors have a negative and significant effect on the regional poverty rate. In contrast, investments in public order and security, transportation and health did not show a significant association with the dependent variable. During the period analyzed, poverty in the country was reduced by 6 percentage points, reaching 27.5% in 2022, while public investment in the six sectors almost tripled. The evidence suggests focusing public investment on agriculture, sanitation and education because of their greater capacity to reduce regional poverty.

Keywords: Public expenditures, Poverty, Public investment, Social development, Panel data.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Superar las condiciones de precariedad económica y falta de oportunidades es uno de los principales retos que enfrenta actualmente la sociedad peruana, caracterizada por profundas brechas entre las distintas regiones del país. Si bien se han logrado progresos significativos en materia socioeconómica durante los últimos años, persisten importantes disparidades regionales en cuanto al acceso a servicios básicos, oportunidades de desarrollo y niveles de vida. Según datos oficiales de la ComexPerú (2023), en el año 2022 la tasa de pobreza a nivel nacional ascendió a 27.5%; sin embargo, en regiones como Cajamarca, Huánuco y Puno esta cifra superó alarmantemente el 40%.

Esta realidad pone de manifiesto la urgente necesidad de implementar estrategias y políticas públicas efectivas orientadas a reducir significativamente la pobreza, especialmente en las regiones más vulnerables. En este contexto, las inversiones públicas tienen la finalidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo de la comunidad (MIM-PERÚ, 2012).

No obstante, es crucial comprender que el impacto de la inversión pública puede variar según el sector en el que se destinen los recursos. Cada sector, ya sea educación, salud, agricultura, infraestructura, entre otros, presenta características y dinámicas propias, lo que implica que su influencia en el bienestar de la población puede ser diferenciada. Por ejemplo, mientras que las inversiones en educación tienen el potencial de fortalecer el capital humano y ampliar las oportunidades a largo plazo, las inversiones en salud inciden directamente en optimizar el nivel de vida y el bienestar general de las personas (Jung y Thorbecke, 2003). Por su parte, las inversiones en agricultura pueden



impulsar la productividad y los ingresos en las zonas rurales, donde se concentra una gran proporción de la población en situación de pobreza (Fort y Paredes, 2014).

Ante este panorama, resulta imperativo analizar de manera rigurosa la incidencia de la inversión pública en los sectores prioritarios sobre la pobreza regional en el Perú. Comprender esta relación es fundamental para orientar de manera efectiva los recursos públicos y formular políticas integrales que ataquen las causas estructurales de la pobreza en cada región.

La presente investigación se enmarca en esta problemática y tiene como objetivo principal analizar la incidencia de la inversión pública en la pobreza regional en el Perú en el periodo 2009-2022. Los objetivos específicos son: evaluar el comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios en el Perú, y analizar la incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza regional. A través de un enfoque cuantitativo y un análisis exhaustivo de datos, se busca brindar información valiosa que contribuya a la toma de decisiones informadas y a la formulación de estrategias efectivas para reducir las disparidades regionales en materia de pobreza.

La estructura de este trabajo se compone de la siguiente manera: En el capítulo 1 se presenta la definición del problema, hipótesis y objetivos del trabajo de investigación. En el capítulo 2 se presenta la revisión de literatura, antecedentes nacionales e internacionales, y el marco teórico. En el capítulo 3 se presentan los materiales y la metodología de la investigación. En el capítulo 4 se presentan los resultados y discusión. En el capítulo 5 se presentan las conclusiones. Finalmente, en los capítulos 6 y 7 se presentan las recomendaciones y referencias.



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pobreza constituye un desafío persistente y multidimensional que impacta negativamente en el desarrollo socioeconómico de las regiones y en el bienestar de la población peruana. A pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos en los últimos años, la pobreza sigue afectando a un porcentaje significativo de la población, especialmente en ciertas regiones del país donde convergen factores adversos como condiciones demográficas, climáticas y sociales desfavorables.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2022 el 27.5% de la población peruana, equivalente a aproximadamente 8.8 millones de personas, se encontraba en situación de pobreza monetaria, es decir, con ingresos insuficientes para adquirir una canasta básica de consumo. Además, el 5% de la población vivía en condiciones de pobreza monetaria extrema, lo que implica una carencia crítica de recursos para satisfacer sus necesidades básicas.

Sin embargo, estas cifras nacionales ocultan profundas disparidades regionales. Los departamentos de Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco y Puno registran los niveles más altos de pobreza, con tasas que oscilan entre el 39.4% y el 43.3%. En contraste, en Lima Metropolitana el nivel de pobreza alcanzó el 11.9% en el mismo año.

Estas brechas regionales reflejan las profundas desigualdades existentes en el país y la necesidad de adoptar medidas efectivas para reducir la pobreza de manera equitativa en todas las regiones. Factores como el acceso limitado a servicios básicos, la falta de oportunidades económicas, la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático y la deficiente infraestructura en zonas rurales y alejadas contribuyen a perpetuar los altos índices de pobreza en ciertas regiones.



Ante este escenario, la inversión pública se ha posicionado como una herramienta clave para combatir la pobreza y promover el desarrollo regional. Durante el período 2009-2022, la inversión pública per cápita a nivel nacional aumentó de S/ 594 a S/ 1025, un incremento del 72.4%. Sin embargo, este aumento no se ha distribuido de manera uniforme en todas las regiones del país (MEF, 2023).

En el año 2022, mientras que en Lima Metropolitana la inversión pública per cápita ascendió a S/ 1716, en regiones con altos niveles de pobreza como Huancavelica y Amazonas, esta inversión fue de solo S/ 1079 y S/ 1072 respectivamente. Estas cifras sugieren que, a pesar del incremento en la inversión pública a nivel nacional, persisten desigualdades regionales significativas en la asignación y ejecución de estos recursos (MEF, 2023).

En este contexto, resulta fundamental analizar la incidencia de la inversión pública en los sectores prioritarios¹, cuyo monto total en el año 2022 asciende a S/209,414,264,268, de los cuales S/ 46,199,615,144 (22.06%) fueron destinados a proyectos de inversión en diferentes sectores y regiones para el cierre de brechas sociales y económicas como educación, transporte, salud, orden público y seguridad, agropecuario y saneamiento, sobre los niveles de pobreza regional. Comprender esta relación es crucial para orientar de manera efectiva los recursos públicos y formular políticas integrales que contribuyan a reducir las disparidades regionales y mejorar las condiciones de vida de la población más vulnerable.

¹ En el Perú existen diferentes sectores prioritarios para el cierre de brechas sociales y económicas, entre los que destacan por su presupuesto asignado y su incidencia: los sectores educación, transporte, salud, orden público y seguridad, agropecuaria y saneamiento (COMEX-Perú, 2022)



1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cómo incide la inversión pública en la pobreza regional en el Perú en el periodo 2009 – 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál ha sido la evolución de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios en el Perú entre los años 2009 y 2022?
- ¿Cómo incide la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación en la tasa de pobreza regional en el Perú en el periodo 2009-2022?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

- La inversión pública incide significativamente en la reducción de la pobreza regional en el Perú en el periodo 2009 – 2022.

1.3.2. Hipótesis específicas

- La tasa de pobreza regional ha mostrado una tendencia descendente y la inversión pública en los sectores prioritarios ha evidenciado un crecimiento sostenido entre 2009 y 2022.
- La inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación tienen una



incidencia estadísticamente significativa en la reducción de la tasa de pobreza regional en el Perú entre 2009 y 2022.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

- Analizar la incidencia entre la inversión pública y la pobreza regional en el Perú en el periodo 2009 – 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios en el Perú entre los años 2009 y 2022.
- Analizar la incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza regional en el Perú entre 2009 y 2022.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes nacionales

El estudio de Molero (2021) analiza los factores primordiales que contribuyen a la pobreza en los hogares peruanos utilizando el modelo logit durante el 2018. El género del jefe de hogar, el tamaño del grupo familiar, el nivel educativo, así como los activos físicos (tales como agua y electricidad), y los ingresos anuales per cápita del hogar, son los principales factores determinantes de la pobreza. Un mayor número de hombres como jefes de hogar se relaciona con niveles más altos de pobreza. Además, un aumento en el número de miembros en el hogar predice un incremento en la tasa de pobreza, mientras que un mayor nivel educativo se asocia con una disminución en la misma. Por otro lado, una mayor posesión de activos físicos como agua y electricidad se vincula con niveles más bajos de pobreza en la familia. Finalmente, los hogares con mayores ingresos anuales per cápita exhiben menores tasas de pobreza.

En cuanto al estudio socioeconómico realizado por Alfaro (2022) sobre la pobreza en las áreas rurales y urbanas de la región de Puno durante el período 2015-2019, se empleó el modelo logit-probit. Los resultados señalan que, en las áreas rurales, el nivel educativo, el número de horas trabajadas semanalmente y la presencia de una ocupación especializada están asociados con una mayor probabilidad de reducir la pobreza. Sin embargo, en las áreas urbanas, la falta de estado civil dificulta la salida de la pobreza, mientras que un nivel educativo más



alto tiene un efecto positivo en superarla. No obstante, en edades más avanzadas, esta relación cambia. Además, se observa que los hombres tienen ventaja sobre las mujeres en este aspecto. Por otra parte, la experiencia laboral no parece ser un factor influyente, pero trabajar en una empresa oficial y tener una ocupación principal especializada se asocian con mejores perspectivas de superar la pobreza.

Por otro lado, en su investigación sobre el impacto del gasto social en la pobreza en la región Ancash durante el período 2001-2021, Alvarez (2022) plantea que en América Latina, la tasa de pobreza disminuyó del 45,4 % en 2002 al 30,5 % en 2019, mientras que el gasto social como proporción del PIB aumentó del 8,5 % en 2000 al 11,5 % en 2019. En cuanto a la metodología empleada, el estudio se clasificó como básico, con un diseño longitudinal no experimental y explicativo. Asimismo, los resultados se obtuvieron mediante un análisis de tendencias y la aplicación del método de mínimos cuadrados ordinarios. Esto dio lugar a un modelo econométrico de tipo logaritmo para la pobreza, específicamente para calcular la elasticidad del gasto social. Los hallazgos revelaron que el gasto social efectivamente contribuyó a la reducción de la pobreza en el departamento de Ancash. Además, el impacto fue más pronunciado en la pobreza extrema total, con elasticidades de -1.72 y -0.98, respectivamente.

En relación con el trabajo de Orco (2020), se aborda la envergadura del gasto público destinado a inversiones llevadas a cabo por el sector público para mitigar la pobreza regional en el período de 2009 a 2018 en el contexto peruano. Entre las principales conclusiones del estudio, se destaca la identificación de una relación inversa entre las variables estudiadas. En otras palabras, se evidencia que la inversión pública desempeña un papel en la reducción de la tasa de pobreza regional. Este hallazgo contribuye a explicar el 43,23% de la persistencia del



modelo de tasa de pobreza regional en el Perú. Adicionalmente, se examinaron las doce categorías que conforman el gasto público. Se encontró que siete de estas categorías, específicamente agricultura, comunicaciones, medio ambiente, saneamiento, vivienda, salud y educación, presentaron coeficientes con signos negativos esperados, lo cual concuerda con las expectativas teóricas. Destacando que invertir en áreas como medio ambiente, saneamiento y educación ha tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza en el contexto peruano.

Asimismo, el estudio de Valdivia y Zamalloa (2022) se centra en el análisis de la interrelación entre la inversión pública y la pobreza monetaria en el departamento de Cusco durante el lapso de tiempo entre 2015 y 2020. Con un modelo de regresión lineal y la utilización de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, los resultados obtenidos revelan que la inversión pública ha tenido un impacto significativo, pero diferenciado, en la reducción de la pobreza monetaria. Cada inversión gubernamental de 100 millones de soles en proyectos de índole pública se traduce en una disminución de la tasa de pobreza en un 1,3%. Además, se observa que la inversión pública ha tenido un efecto óptimo en áreas que no experimentan niveles significativos de pobreza y en aquellas que enfrentan niveles extremadamente bajos. Sin embargo, la situación se invierte en áreas que no son consideradas como extremadamente empobrecidas.

Finalmente, en el estudio de Camacho (2022), se aborda el análisis del gasto público y su influencia en los niveles de pobreza en las zonas de la región Ayacucho durante el año 2019 utilizando un modelo probit de elección discreta. Se identificó que las mujeres presentan una menor probabilidad de caer en la pobreza en comparación con los hombres. Asimismo, factores como el acceso a



servicios de saneamiento, agua, electricidad y educación contribuyen a la disminución de los índices de pobreza.

2.1.2. Antecedentes internacionales

El estudio realizado por Cuenca y Torres (2020) examina el efecto de las inversiones en infraestructura sobre la problemática de la pobreza en América Latina a lo largo del período 1996-2016. El enfoque de este estudio involucra la creación de dos modelos, uno enfocado en la pobreza y otro en la pobreza extrema, contemplando un total de 15 países de América Latina. Para llevar a cabo el análisis, se utilizó un método de correlación de regresión lineal basado en datos de panel con efectos fijos. Los resultados más destacados reflejan que las inversiones en infraestructura ejercen un efecto contrario en relación a la pobreza extrema y la pobreza general en la región. Específicamente, se observó que las inversiones en infraestructura hídrica generan un mayor impacto en la disminución de la pobreza extrema. En última instancia, el estudio concluye que tanto la inversión en infraestructura económica como en infraestructura social tienen un impacto relevante en la reducción de la pobreza en América Latina.

Así mismo, el análisis realizado por Zambrano et al. (2019) se enfoca en examinar la relación existente entre el gasto público destinado a la educación, la salud y el desarrollo humano en países de América del Sur. Se utilizaron datos de panel correspondientes al periodo de 2000 a 2014, abarcando 10 naciones (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y República Dominicana). Este estudio adoptó un enfoque deductivo y empleó una metodología cuantitativa. La lógica subyacente a esta investigación se basó en la utilización del coeficiente de Gini para explorar la relación entre el



gasto destinado a la salud y educación, y el índice de desigualdad. En la construcción del modelo de regresión de datos de panel, se incorporó la corrección de las variaciones de las variables estudiadas mediante efectos aleatorios, tanto en los países analizados como a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos resaltaron la importancia de ambas variables en la reducción de la desigualdad de ingresos, si bien se observó un impacto más pronunciado por parte del gasto en educación.

Por otra parte, Chiatchoua (2022) examina detalladamente qué variables contribuyen a la disminución de la pobreza en México, basándose en datos de panel dinámicos de 32 entidades federativas. Se aborda la compleja relación no lineal entre variables como el gasto público, el PIB per cápita, la tasa de matriculación en secundaria, entre otros, y la pobreza. Los resultados destacan que el gasto público en programas sociales tiene una influencia significativa en la reducción de la pobreza, en colaboración con el resto de variables.

En el estudio de Díaz y Herrera (2022) se aborda el análisis de la pobreza en los estados de México durante el período de 2008 a 2020. El estudio se enfoca en medir el impacto que tienen el crecimiento económico, la educación secundaria y la ocupación informal en relación con la pobreza moderada y extrema. Para ello, se utilizan modelos econométricos de regresión por cuantiles, una metodología que posibilita considerar las variaciones y matices presentes en los datos. Las conclusiones obtenidas de la investigación enfatizan la importancia del crecimiento económico y la educación secundaria como factores explicativos de relevancia en los tres niveles de pobreza estudiados. Estos factores presentan una relación inversa con la pobreza moderada y extrema, indicando que un mayor crecimiento económico y niveles más altos de educación secundaria están



asociados con una disminución en los índices de pobreza. Asimismo, se identificó que la variable relacionada con la ocupación informal también es significativa, aunque con un impacto diferente. Esta variable muestra una relación positiva con la pobreza, lo que sugiere que un aumento en la proporción de empleo informal está ligado a un incremento en los niveles de pobreza.

De acuerdo con Acosta y Pérez (2023), en su investigación sobre la pobreza en hogares urbanos de México en 2018, utilizando un modelo de regresión logística, se encontró que elevar el nivel educativo hasta secundaria superior reduce significativamente la probabilidad de pobreza. La propiedad de vivienda también disminuye esta probabilidad, aunque en menor medida. No obstante, vivir en localidades pequeñas incrementa la probabilidad de pobreza.

Por otro lado, Charles (2019) estudia el impacto sociodemográfico de la pobreza municipal en México desde una perspectiva de econometría espacial, proponiendo modelos de regresión espacial basados en factores como educación, población rural e indígena, hogares con jefatura femenina y participación laboral femenina. Los resultados revelan que el aumento del gasto en educación y la mejora en alfabetización se asocian con una reducción significativa de la pobreza extrema municipal. Asimismo, una distribución más equitativa del empleo entre géneros impacta positivamente en disminuir la pobreza extrema. Destaca también el hallazgo de un efecto contagio, donde una reducción del 10% en la pobreza extrema municipal puede generar una disminución del 5.5% en municipios vecinos.



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Economía del bienestar

La economía del bienestar se enfoca en maximizar el bienestar social, considerando tanto el crecimiento económico como la calidad de vida de las personas. Arthur Pigou, en "The Economics of Welfare", argumenta que el gobierno desempeña un papel crucial en corregir las deficiencias del mercado que generan situaciones de bienestar social subóptimo. Pigou sugiere que, en presencia de externalidades o fallas del mercado, el gobierno puede intervenir a través de impuestos, subsidios y otras medidas para mejorar el bienestar general y promover la equidad social, preocupándose tanto por la eficiencia como por la distribución equitativa de la riqueza (Cannan y Pigou, 1921).

Por otro lado, el bienestar económico representa el valor de los cambios en la satisfacción de las personas, medido en términos monetarios mediante el concepto de utilidad. La economía del bienestar también se centra en el uso eficiente de recursos escasos, basado en el concepto de eficiencia de Pareto, que indica que no es posible mejorar el bienestar de una persona sin empeorar el de otra (Schmitz y Just, 1982).

2.2.2. Crecimiento económico y reducción de la pobreza

La relación entre inversión y pobreza ha sido objeto de intenso debate, especialmente en economías en desarrollo. Aunque no existen teorías económicas que expliquen directamente esta relación, se reconoce que el crecimiento económico puede desempeñar un papel crucial en la mitigación de la pobreza. Diversos estudios muestran que un mayor crecimiento económico tiende a reducir la pobreza, aunque la relación depende de la estructura económica y social de cada



país (Dollar y Kraay, 2004). Keynes, en su énfasis en la demanda agregada y la inversión, argumentó que la acumulación de capital es esencial para aumentar la producción y, en consecuencia, el crecimiento económico (Keynes, 1936).

Siguiendo esta línea, la teoría del crecimiento de Solow se basa en una función de producción que relaciona el producto o ingreso nacional con los factores de producción: capital, trabajo y un factor de productividad que representa el nivel de tecnología y conocimientos (Solow, 1956). Además, la teoría del capital humano sostiene que la inversión en educación, capacitación y salud aumenta la productividad y, por tanto, los ingresos y la reducción de la pobreza (Schultz, 1961; Becker, 1975).

Por lo tanto, la inversión en capital físico, humano, trabajo y tecnología impulsa el crecimiento económico y reduce la pobreza. Según Romer, para lograr un crecimiento sostenible es esencial invertir en el fortalecimiento del capital físico y humano (Romer, 2013).

Asimismo, la inversión pública puede corregir fallos de mercado, proporcionar bienes públicos, reducir la desigualdad y estimular el crecimiento económico. Es crucial equilibrar las inversiones públicas y el gasto social para lograr objetivos de desarrollo sostenible (Martinez, 2015). En este sentido, la inversión pública en sectores clave como educación, salud y saneamiento resulta fundamental para asegurar el acceso a servicios esenciales y mejorar la calidad de vida, especialmente en áreas rurales y empobrecidas. Por consiguiente, la inversión pública se erige como un pilar esencial en la construcción de una sociedad equitativa y próspera, al proveer bienes y servicios fundamentales e impulsar el crecimiento económico. De hecho, en economías con imperfecciones

del mercado, la intervención gubernamental a través del gasto público revitaliza la economía y fomenta la creación de empleo, contribuyendo así al bienestar de la población (Stiglitz, 2000; Keynes, 1936).

2.2.3. Importancia de la inversión en sectores clave

Educación: La evidencia empírica más reciente destaca el papel fundamental de la educación en el fomento del bienestar tanto individual como social. En la economía del conocimiento contemporánea, la educación emerge como uno de los principales impulsores del crecimiento económico, la generación de empleo y el aumento de los ingresos. Descuidar la dimensión económica de la educación podría poner en riesgo la prosperidad de las futuras generaciones, con importantes repercusiones en términos de pobreza, exclusión social y la viabilidad de los sistemas de protección social. Por lo tanto, los líderes políticos que aspiren a promover el florecimiento económico deben enfocarse en los resultados educativos en lugar de en las contribuciones individuales o logros aislados (Ochochoque, 2022).

En este sentido, la educación desempeña un papel crucial en el bienestar individual y social, impulsando el crecimiento económico y previniendo la pobreza. Para ello, es vital que las inversiones en este sector se realicen de manera eficiente y con un enfoque adecuado. Jung y Thorbecke, (2003) sugieren que el incremento del gasto público en educación puede potenciar el crecimiento económico y mitigar la pobreza, siempre que se destine a inversiones físicas de alta calidad y se enfoque adecuadamente.

Transporte: Las redes de transporte son esenciales para el desarrollo económico de una nación, actuando como las arterias vitales de un organismo.



Facilitan la circulación de bienes y estimulan el progreso incluso en regiones remotas. Sin estas infraestructuras, el crecimiento económico se vería severamente restringido o prácticamente detenido.

Por lo que Albújar (2009), destaca la relevancia de las infraestructuras para el progreso económico y social para potenciar la capacidad productiva de una nación y el desarrollo de sus actividades industriales. Por ejemplo, la mejora de la red de carreteras puede reducir los costos logísticos y de transporte, mientras que la ampliación de puertos puede fomentar el incremento de exportaciones y aeropuertos optimizados pueden atraer a un mayor flujo de turistas. De manera similar, las empresas eléctricas que fortalecen sus capacidades pueden ofrecer servicios eléctricos mejorados. En conjunto, la inversión en infraestructura, tanto social como industrial, puede mejorar significativamente la prestación de servicios públicos, impactando positivamente el bienestar de la población y enriqueciendo la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.

Agricultura: El crecimiento económico sostenible en el sector agrícola es crucial para la reducción de la pobreza. Las inversiones estratégicas en infraestructura rural, como riego y carreteras, generan un impacto significativo en la disminución de la pobreza al mejorar el acceso a mercados y fortalecer el capital humano. Fort y Paredes (2014) indican que las inversiones dirigidas a mejorar la infraestructura de riego, las carreteras, las telecomunicaciones y los programas de apoyo a los productores son esenciales para reducir los índices de pobreza. Estos canales de influencia operan mejorando el capital humano, incrementando las conexiones y, en consecuencia, facilitando el acceso a mercados de mayor envergadura.



2.2.4. Pobreza

El concepto de pobreza trasciende la mera carencia de ingresos suficientes para una familia. En la actualidad, abarca también la privación en aspectos cruciales como educación, salud, vivienda, acceso a servicios esenciales y la marginación social. En este sentido, se distingue entre pobreza absoluta y relativa, y se emplean conceptos como línea de pobreza y brecha de pobreza para comprender mejor esta problemática (Sen, 2012).

Por otra parte, se utilizan diversas variables e indicadores para cuantificar la pobreza, entre los que se incluyen la tasa de pobreza, el índice de pobreza multidimensional y el índice de Gini, entre otros. Con el fin de llevar a cabo esta medición, se recopila información mediante encuestas y censos nacionales. A modo de ejemplo, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) reúne datos de diversos módulos, tales como vivienda, educación, salud y empleo, con el objetivo de evaluar de manera integral el fenómeno de la pobreza.

No obstante, la medición de la pobreza basada exclusivamente en los ingresos económicos no resulta ser la manera más apropiada para determinar con precisión si una familia o individuo está en situación de pobreza. En este sentido, Sen sugiere que la pobreza debería evaluarse considerando no solo los ingresos económicos de las personas, sino también las libertades que tienen al tomar decisiones en sus vidas (Sen, 2012).

Pobreza monetaria: Según el INEI (2023), la pobreza monetaria hace referencia a los hogares que carecen de los recursos necesarios para adquirir una canasta básica de bienes y servicios. Esta medición no evalúa logros, sino más bien la disponibilidad de los medios para obtener bienes en los mercados o para



autoconsumo. En este sentido, la línea de pobreza compara el gasto mensual per cápita de un hogar para determinar si se encuentra en situación de pobreza. Dicha línea se divide en dos componentes: el alimentario, conocido como la línea de pobreza extrema, y el no alimentario, denominado la línea de pobreza total. Estos umbrales se basan en patrones de consumo reales y se ajustan según las diferentes regiones en Perú.

Asimismo, se considera en situación de pobreza a las personas que viven en hogares con un gasto per cápita insuficiente para adquirir tanto una canasta básica de alimentos como bienes no alimentarios, que abarcan aspectos como vivienda, vestimenta, educación, salud y transporte, entre otros. Además, se clasifica como pobreza extrema a aquellas personas que forman parte de hogares cuyos gastos per cápita se sitúan por debajo del costo de la canasta básica de alimentos (INEI, 2023).

Por otra parte, para estimar la pobreza, se emplean tres índices fundamentales: la incidencia de la pobreza, el índice de brecha de la pobreza y la severidad de la pobreza. El primero identifica la proporción de la población total que se encuentra en estado de pobreza. Por su parte, el segundo evalúa la insuficiencia promedio en el consumo de aquellos que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, considerando tanto su proporción en la población total como en los pobres. Finalmente, el último índice mide la desigualdad dentro del grupo de individuos en situación de pobreza.

Pobreza multidimensional: Las personas pueden ser caracterizadas como pobres según su acceso a servicios fundamentales como electricidad, saneamiento y atención médica. A partir de este criterio, se formulan diversas políticas sociales.



Es importante considerar las numerosas facetas de la pobreza, dado que indicadores como el Producto Interno Bruto (PIB) o medidas monetarias resultan insuficientes para reflejar fielmente las condiciones de vida concretas de la población (Mancero y Feres, 2001).

En este sentido, el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) se utiliza para medir la pobreza al poner énfasis en la falta de acceso a elementos esenciales. En contraposición a depender exclusivamente de indicadores económicos como ingresos o el PIB, el método NBI evalúa diversos indicadores que reflejan la carencia de servicios esenciales y condiciones necesarias para una vida digna. Entre los indicadores comúnmente utilizados en este método se encuentran elementos como la disponibilidad de una vivienda adecuada, acceso a agua potable, saneamiento básico, educación y atención médica. Por consiguiente, si una persona o hogar carece de un número específico de estos servicios elementales, se considera que se encuentran en una situación de "necesidades básicas insatisfechas" y, por ende, bajo el enfoque de este método, en situación de pobreza. (Mancero y Feres, 2001)

Enfoque bidimensional: Este enfoque clasifica la pobreza en cuatro categorías en función de si los hogares son considerados pobres mediante uno o ambos métodos, o ninguno de ellos. La interpretación y nomenclatura de estas cuatro categorías están intrínsecamente vinculadas a la temporalidad de la pobreza, tomando en cuenta las características de cada enfoque en este sentido. Por un lado, este método se relaciona principalmente con la pobreza "a corto plazo" o "cíclica", ya que las variaciones en los ingresos tienden a ser altamente volátiles debido a su sensibilidad a las condiciones laborales de los miembros del hogar y la situación económica general del país. Por otro lado, el método NBI se



refiere en mayor medida a la pobreza "de largo plazo" o "estructural", debido a la estabilidad de los indicadores empleados en su mayoría (Mancero y Feres, 2001).

Por otra parte, las causas de que una persona sea pobre pueden ser complejas y multifactoriales. Estas pueden incluir la falta de empleo o el empleo precario, la baja productividad económica, la discriminación, la falta de acceso a educación y salud de calidad, conflictos y desastres naturales, entre otros. También se puede hablar de círculos de pobreza y la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Asimismo, la pobreza emerge como un producto de dinámicas fuerzas sociales. Una serie de fenómenos sociales, moldeados por fuerzas económicas, influyen sobre la población y engendran la pobreza en naciones desarrolladas. Un caso paradigmático se halla en la pobreza asociada al alto desempleo ocasionado por recesiones económicas globales en las décadas de 1930, 1970 y 1980. Estas recesiones económicas, a su vez, se manifestaron en salarios reducidos, lo que condujo a la pobreza entre los empleados, así como en jubilaciones tempranas y pensiones mínimas que impactaron en la pobreza de los ancianos. De igual modo, se generaron presiones para recortar el gasto público en beneficios dirigidos a desempleados o a aquellos que trabajan en condiciones de pobreza. La pobreza no surge de manera aislada, sino que es el fruto de intrincadas fuerzas sociales que entrelazan clases, grupos e instituciones, interactuando en un contexto económico y social específico. De este modo, se forjan las circunstancias y las condiciones en las que la población vive, lo que resulta en que una porción de esta población termine sumida en la pobreza (Verdera, 2007).



Desde una perspectiva neoliberal, se argumenta que las raíces de la pobreza radican en la incapacidad de ciertos segmentos de la sociedad para avanzar hacia etapas más avanzadas, considerando este fenómeno como intrínseco y natural. Además, se sostiene que la prosperidad está vinculada a esta perspectiva, ya que cualquier intervención en el funcionamiento del mercado se traduce en el surgimiento de la pobreza (Hayek, 1978, como se citó en Martínez, 2015).

Finalmente, la pobreza está históricamente relacionada con la desigualdad, pues aparece conjuntamente con la propiedad privada y el gobierno, según Smith. La propiedad privada es la que crea diferencias entre las personas. Aquellos que poseen menos, o incluso nada, desean alcanzar aunque sea un poco de la fortuna material de otros, pero es el gobierno el que impide que tal cosa suceda (Smith, 1987, citado en Martínez, 2015).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Enfoque y tipo de investigación

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo al emplear la recopilación de información para poner a prueba hipótesis mediante análisis estadísticos y mediciones numéricas. Este enfoque tiene como objetivo establecer modelos de comportamiento y validar teorías. Además, abarca aspectos descriptivos, correlacionales y explicativos, ya que su propósito es detallar las propiedades, características y perfiles de las personas, así como establecer asociaciones entre variables y cuantificar el impacto que una variable ejerce sobre otra (Hernández et al., 2014).

3.1.2. Diseño de investigación

Una investigación no experimental se caracteriza por no crear nuevas situaciones, sino por analizar situaciones que ya existen. En este estudio, se adopta este enfoque de investigación, ya que no se manipularán las variables; el objetivo es observar los fenómenos en su estado natural para posteriormente analizarlos. (Hernández et al., 2014).

3.1.3. Población

La población de estudio está definida como el conjunto de todas las viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el Perú.



3.1.4. Muestra

La muestra utilizada para el periodo de análisis para cada año del 2009 al 2022 es de naturaleza probabilística y se basa en un enfoque de muestreo por áreas, estratificado y multietápica. Este proceso se replica de manera independiente en cada departamento objeto de estudio. Los resultados obtenidos a partir de esta muestra cuentan con un nivel de confianza del 95% (INEI, 2022).

3.1.5. Recolección de información

Se construyó una base de datos a nivel regional que integró información proveniente de dos fuentes principales. Por un lado, los datos de pobreza se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Esta encuesta proporciona datos minuciosos sobre la realidad de vida de los hogares peruanos.

Por otro lado, los datos sobre inversión pública se recopilaron del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Esta entidad gubernamental centraliza y gestiona la información relacionada con la ejecución del gasto público, incluyendo los montos de inversión destinados a diferentes sectores y regiones del país. Se obtuvieron los registros de inversión pública a nivel regional, desglosados por sectores prioritarios como educación, salud, agricultura, transporte, entre otros.

La integración de estas dos fuentes de información permitió construir una base de datos panel que combina los indicadores de pobreza regional con los montos de inversión pública ejecutados en cada región y sector durante el período de análisis comprendido entre los años 2009 y 2022. Esta base de datos constituyó

el insumo principal para los análisis estadísticos y econométricos realizados en la presente investigación.

3.1.6. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición teórica	Tipo de variable	Indicadores	Fuente
Pobreza	Carencia de recursos básicos para satisfacer necesidades vitales como alimentación, vivienda y salud	Dependiente, cuantitativa	Tasa de pobreza	ENAH0 – INEI
Pobreza extrema	Situación en la que las personas viven con ingresos extremadamente bajos, insuficientes para satisfacer necesidades básicas como alimentación y vivienda.	Dependiente, cuantitativa	Tasa de pobreza extrema	
Inversión pública en el sector orden público y seguridad	Gasto gubernamental en proyectos destinado a mantener y mejorar la seguridad y la paz dentro de la sociedad	Independiente, cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos de orden público y seguridad en miles de soles	EJECUCIÓN PRESUPUESTA L - MEF
Inversión pública en el sector agropecuario	Gasto gubernamental en proyectos dirigidos al desarrollo y la productividad en la agricultura y ganadería	Independiente, cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos agropecuarios en miles de soles	



Inversión pública en el sector transporte	Gasto gubernamental en proyectos para desarrollar y mantener infraestructuras y servicios de transporte público	Independiente , cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos de transporte en miles de soles
Inversión pública en el sector saneamiento	Gasto gubernamental en proyectos para mejorar y mantener sistemas de tratamiento y distribución de agua y saneamiento	Independiente , cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos de saneamiento en miles de soles
Inversión pública en el sector salud	Gasto gubernamental en proyectos para mejorar y mantener infraestructuras y servicios de atención médica y sanitaria	Independiente , cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos de salud en miles de soles
Inversión pública en el sector educación	Gasto Gubernamental en proyectos para el desarrollo y mantenimiento de infraestructuras y servicios educativos	Independiente , cuantitativa	Gasto público devengado en proyectos de educación en miles de soles

3.2. DESCRIPCIÓN DETALLA DE MÉTODOS POR OBJETIVOS

ESPECÍFICOS

3.2.1. Metodología para evaluar el comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios, primer objetivo específico

En primer lugar, se recopilan los datos de pobreza regional de la ENAHO realizada anualmente por el INEI. A partir de esta fuente, se obtienen las tasas de pobreza total para cada una de las regiones del Perú durante el periodo comprendido entre los años 2009 y 2022.

Posteriormente, se construye una base de datos panel con la información recopilada, organizando las tasas de pobreza regional por año y región. Esto permite realizar un análisis de la evolución temporal de la pobreza a nivel nacional y desagregado por regiones.

Para visualizar claramente las tendencias y variaciones en los niveles de pobreza regional, se elaboran gráficos de líneas utilizando herramientas de visualización de datos. Estos gráficos muestran la trayectoria de la tasa de pobreza total desde el año 2009 hasta el 2022, tanto a nivel nacional como para cada región del Perú.

Además, se calculan indicadores estadísticos complementarios, como tasas de variación porcentual entre los años inicial y final del periodo, para cuantificar los cambios observados en la pobreza regional e identificar las regiones que experimentaron las mayores reducciones o aumentos en sus tasas de pobreza.



En cuanto a la inversión pública en sectores prioritarios, se recopilan los datos de ejecución presupuestal del MEF, desagregados por sectores como transporte, educación, saneamiento, salud, agricultura, entre otros. Estos datos abarcan el mismo periodo de 2009 a 2022.

Se construye una base de datos organizada por año y sector, lo que permite analizar la evolución temporal de la inversión pública total y por sectores prioritarios. Para visualizar esta evolución, se generan gráficos de líneas y barras que muestran las tendencias y variaciones anuales en los montos de inversión pública.

Finalmente, se calculan indicadores como tasas de crecimiento anual y variaciones porcentuales para cuantificar los cambios en la inversión pública total y por sectores durante el periodo de estudio.

Esta metodología, basada en el análisis descriptivo de datos provenientes de fuentes oficiales, permite evaluar el comportamiento histórico de la pobreza regional y la inversión pública en sectores prioritarios, identificando patrones, tendencias y variaciones relevantes.

3.2.2. Metodología para analizar la incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza, segundo objetivo específico

Para analizar la incidencia de la inversión pública en los 6 sectores sobre la pobreza regional entre 2009 y 2022, se plantea:

MODELO ECONOMETRICO



Se utiliza un modelo econométrico de datos de panel que combina una dimensión temporal, que comprende los años desde el 2009 hasta el 2022, con una dimensión transversal conformada por las 24 regiones del Perú. De esta manera, el modelo analiza la incidencia de la inversión pública en los diferentes sectores sobre la pobreza regional tanto a través del tiempo como entre las distintas regiones del país.

El modelo plantado es el siguiente:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 OP_{it} + \beta_2 AGRO_{it} + \beta_3 TRN_{it} + \beta_4 SAN_{it} + \beta_5 SALUD_{it} + \beta_6 EDU_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + \nu_{it}$$

Donde:

Y_{it} : Tasa de pobreza

OP_{it} : Inversión pública en orden público y seguridad

$AGRO_{it}$: Inversión pública en el sector agropecuario

TRN_{it} : Inversión pública en transporte

SAN_{it} : Inversión pública en saneamiento

$SALUD_{it}$: Inversión pública en salud

EDU_{it} : Inversión pública en educación

β_0 : Es la constante del modelo

μ_i : Representa el efecto específico en cada región “heterogeneidad no observable”



v_{it} : Error específico de observación

i : Representa las 24 regiones del Perú

t : Representa los años desde 2009 hasta 2022

METODOLOGÍA DE DATOS DE PANEL

Estos consisten en observaciones de un corte transversal a lo largo del tiempo, para este caso a las 24 regiones del Perú en el periodo 2009 hasta el 2022.

De esta manera tenemos datos de la siguiente manera:

$$\{Y_{it}; X_{it}\}_{t=1}^T$$

En donde:

$i = 1, 2, \dots, N$ es el índice que hace referencia a las 24 regiones del Perú

$t = 1, 2, \dots, T$ es el índice del tiempo en años (2009 a 2022)

De esta manera podemos identificar distintos tipos de paneles

Paneles Largo: Pocos individuos en un periodo largo de tiempo

Paneles Corto: Un periodo corto de tiempo pero con muchos individuos

Adicionalmente los paneles pueden ser:

Paneles balanceados: Los individuos tienen datos para todos los años

Paneles no balanceados: Algunos individuos no tienen datos completos para todos los años

SELECCIÓN DE MODELOS



Efectos fijos vs datos agrupados

Para comparar el modelo de efectos fijos con el modelo de datos agrupados (Pool-MCO) se usa el test F presentado por default cuando estimamos el modelo de panel con efectos fijos.

$$H_0: \mu_i = 0$$

$$H_1: \mu_i \neq 0$$

Este test nos indica que si rechazamos la hipótesis nula, aceptamos que el modelo de efectos fijos es más pertinente que el de datos agrupados.

Efectos aleatorios vs datos agrupados

La prueba de Breusch-Pagan LM identifica si los errores son homogéneos o si varían entre las unidades. Verificando si existe heterogeneidad entre las regiones del Perú o si son homogéneas. La hipótesis del test es:

$$H_0: \sigma^2_{\mu} = 0$$

$$H_1: \sigma^2_{\mu} \neq 0$$

En caso de aceptar la hipótesis nula, sería mejor usar el estimador Pool-MCO. Si se rechaza, es mejor utilizar efectos fijos o aleatorios, pasando al test de Hausman.

Efectos fijos vs efectos aleatorios

Uno de los aspectos importantes en los datos de panel es la elección entre un modelo de efectos fijos (EF) y un modelo de efectos aleatorios (EA). Se utiliza



la prueba de Hausman para determinar cuál es más apropiado para los datos. La hipótesis que se probará es:

$$H_0: Cov(\mu_i, X_{it}) = 0$$

$$H_1: Cov(\mu_i, X_{it}) \neq 0$$

$$X_{it} = \text{Inversión pública de los diferentes sectores}$$

En caso de aceptar la hipótesis nula, EA y EF son consistentes pero los EA son más eficientes. Y en caso de rechazar la hipótesis nula, esto implica que $E[\mu_i|X_i] \neq 0$, con lo cual el modelo de EA queda invalidado, entonces es mejor usar efectos fijos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

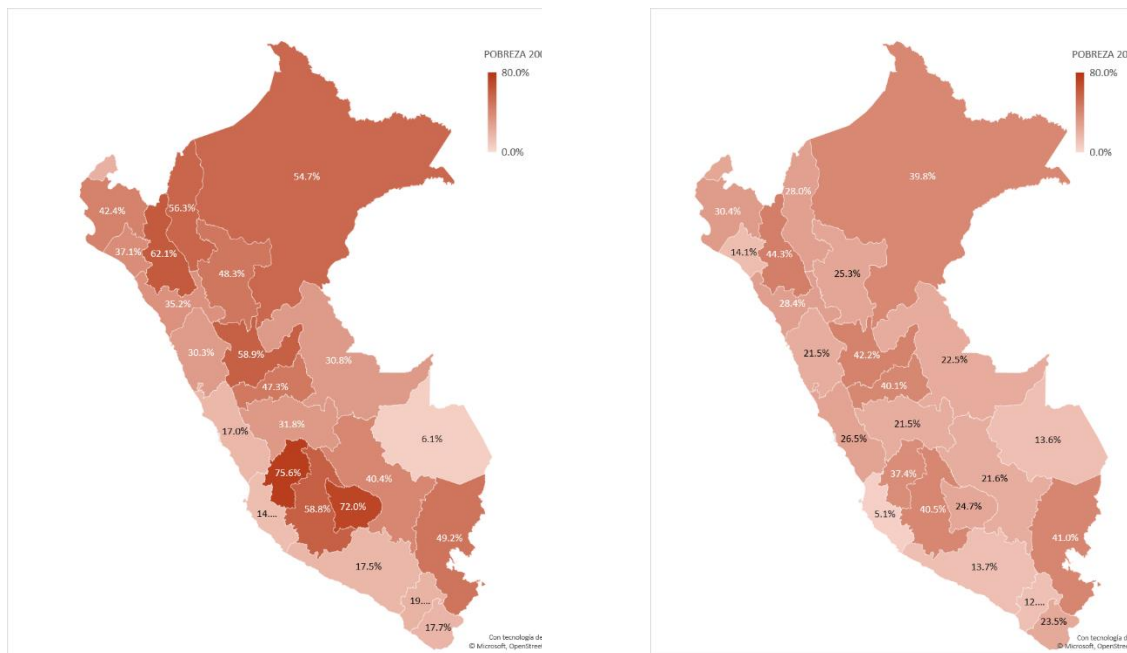
4.1. RESULTADOS

4.1.1. Comportamiento de la tasa de pobreza regional y la inversión pública en los sectores prioritarios en el Perú entre los años 2009 y 2022

Según los datos de la ENAHO, la pobreza total en Perú descendió del 33.5% en 2009 al 27.5% en 2022. Las regiones que más redujeron su índice de pobreza fueron Apurímac, Huancavelica, Amazonas, Lambayeque y San Martín, disminuyendo en un 47.3%, 38.2%, 28.3%, 23% y 23%, respectivamente.

Figura 1

Evolución de la pobreza regional en el Perú, 2009 y 2022



Nota: Elaboración propia con datos del INEI-ENAHO

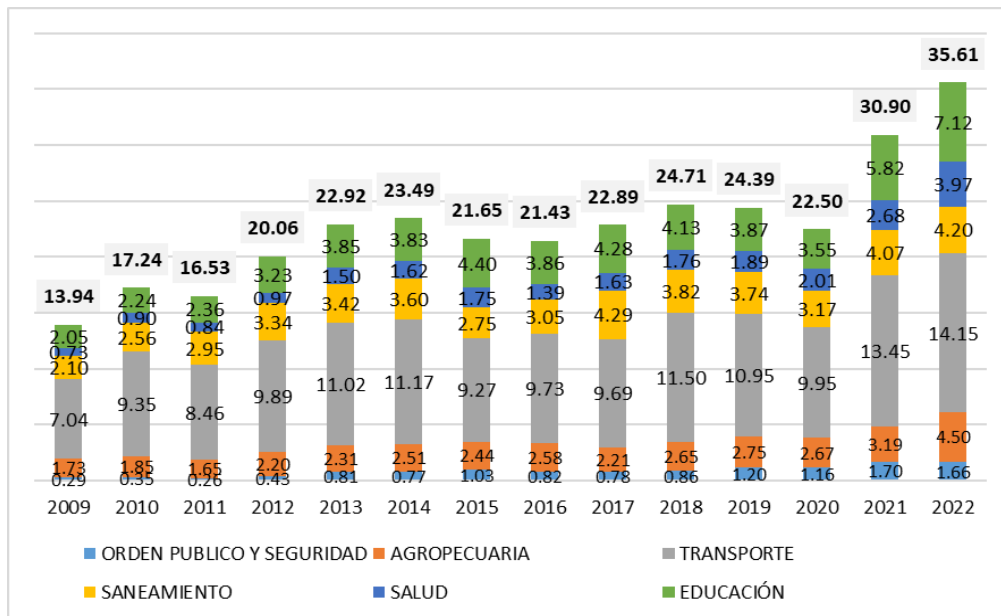
Como muestra la Figura 1, se observa una disminución en las regiones más afectadas por la pobreza. Huancavelica pasó de ser la región más pobre en 2009, con una tasa de pobreza total del 75.6%, a ocupar el séptimo lugar, con una tasa del 37.4% en 2022.

En contraste, Cajamarca, que se ubicaba en tercer lugar en 2009 con una tasa de pobreza del 62.1%, se convirtió en la región más pobre en 2022, registrando una tasa de pobreza del 44.3%.

Siendo la región de Apurímac la que mostró el mayor descenso en su tasa de pobreza, pasando de ser la segunda región más pobre en 2009 a ocupar el décimo quinto lugar en 2022.

Figura 2

Inversión pública acumulada anual en miles de millones de soles²



Nota: Elaboración propia con datos del MEF

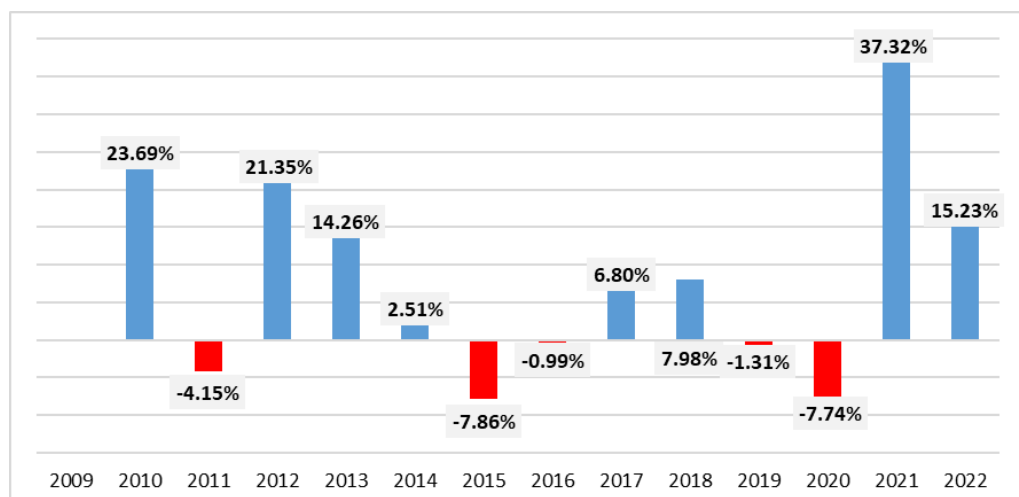
² Corresponde a la ejecución presupuestal de solo proyectos en los 3 niveles de gobierno.

Para el año 2022, las regiones más afectadas por la pobreza son Cajamarca (44.3%), Huánuco (42.2%), Puno (41.0%), Ayacucho (40.5%) y Pasco (40.1%). Mientras que las regiones menos afectadas son Ica (5.1%), Moquegua (12.8%), Madre de Dios (13.6%), Arequipa (13.7%) y Lambayeque (14.1%).

En cuanto a la inversión pública, en cada sector así como en el acumulado ha tenido tendencias crecientes, destacando la mayor inversión en los dos últimos años con más de treinta mil millones de soles en el 2021 y más de treinta y cinco mil millones en el año 2022, de los cuales es el sector transporte con mayor inversión de los 6 sectores, seguido de educación y saneamiento. En consonancia con esta tendencia, la inversión pública en estos 6 sectores en los dos últimos años ha tenido un incremento considerable respecto a años anteriores como podemos observar en la Figura 3, con un incremento del 37.32% en el 2021 y 15.23% en el 2022, superando los crecimientos que se tenían desde el año 2013 al 2020.

Figura 3

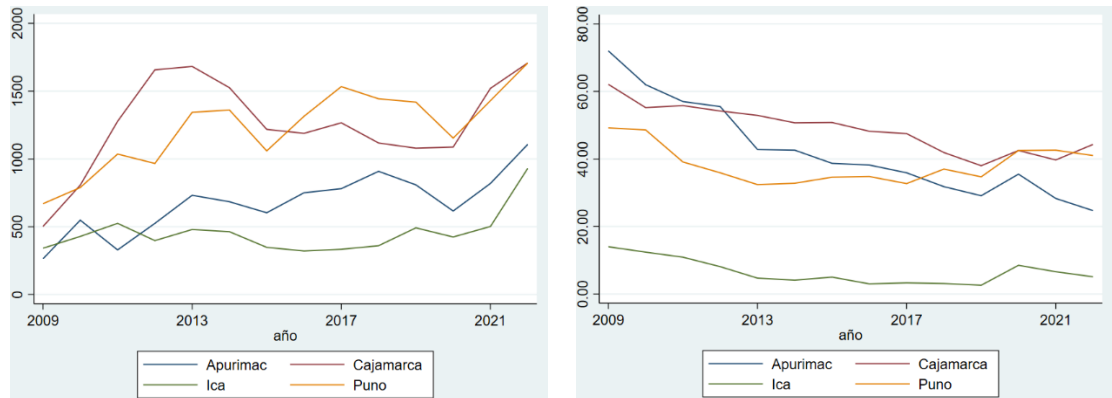
Variación nominal anual acumulada



Nota: Elaboración propia con datos del MEF

Figura 4

Evolución de la inversión pública y la tasa de pobreza en las regiones de Apurímac, Cajamarca, Ica y Puno



Nota: Elaboración propia con datos del MEF e INEI

A pesar de ser la región que más inversión pública recibió entre Cajamarca, Ica, Apurímac y Puno, Cajamarca no ha demostrado una reducción adecuada en su tasa de pobreza a comparación de las otras regiones. Este hecho resulta sorprendente, ya que se esperaría que una mayor inversión pública conduzca a una reducción más significativa de la pobreza.

Por otro lado, Ica, la región menos pobre del país con una tasa del 5.1%, ha logrado mantener bajos niveles de pobreza gracias, esto se puede deber a la adecuada inversión pública en sectores clave como infraestructura, educación y saneamiento. Esto le ha permitido fortalecer su economía y brindar mejores condiciones de vida a su población.

En el caso de Apurímac, la región que más redujo su pobreza entre 2009 y 2022 (47.3%), podemos inferir que la inversión pública ha jugado un papel fundamental en este progreso. Probablemente, los recursos destinados a esta región se han utilizado de manera eficiente en áreas prioritarias, como el desarrollo rural, la mejora de infraestructura y la ampliación del acceso a servicios



básicos, lo que ha contribuido a disminuir significativamente los índices de pobreza.

Finalmente, Puno, que se mantiene como una de las regiones más pobres del país con una tasa del 41%, podría estar enfrentando desafíos en la utilización efectiva de la inversión pública. A pesar de los incrementos en la inversión a nivel nacional, es posible que los recursos destinados a Puno no se hayan canalizado adecuadamente hacia los sectores y áreas prioritarias, o que existan otros factores estructurales que dificultan el impacto de estas inversiones en la reducción de la pobreza.

En general, se esperaría que aquellas regiones que han recibido una mayor inversión pública, y que han utilizado estos recursos de manera eficiente y focalizada en sectores estratégicos, logren mejores resultados en la reducción de la pobreza. Sin embargo, como se observa en los casos analizados, la relación entre inversión y disminución de la pobreza no siempre es directa y pueden intervenir otros factores.

4.1.2. Incidencia de la inversión pública en los sectores de orden público y seguridad, agropecuario, transporte, saneamiento, salud y educación sobre la tasa de pobreza regional en el Perú entre 2009 y 2022.

Como primer resultado se tiene un dato de panel largo y además balanceado como se puede apreciar en el (Anexo A).

Selección de modelos

Modelo pooled vs efectos fijos

Para determinar la especificación más adecuada entre el modelo pooled (agrupado) y el modelo de efectos fijos, se empleó el test F. Esta prueba estadística contrasta la relevancia de incluir los efectos fijos en el modelo, comparándolo con el modelo pooled que no los considera.

Tabla 2

Efectos fijos vs POOLED

Tipo de Test	Estadístico F	GL	Valor F	Prob>F
F test para todos los $u_i=0$	F(23,306)	23	51.93	0.0000

El test F evalúa la hipótesis nula de que todos los efectos fijos (u_i) son iguales a cero. Un valor p menor al nivel de significancia establecido (5%) conduce al rechazo de esta hipótesis nula, indicando que los efectos fijos son relevantes y, por lo tanto, el modelo de efectos fijos es más apropiado que el modelo pooled.

En este caso, el valor p obtenido ($\text{Prob} > F = 0.0000$) es menor al 5% de significancia, lo que implica el rechazo de la hipótesis nula. Este resultado sugiere que el modelo de efectos fijos es más adecuado que el modelo pooled, ya que captura de manera más efectiva la heterogeneidad no observable entre las regiones del Perú.

En consecuencia, los resultados del test F respaldan la elección del modelo de efectos fijos como la especificación más apropiada para el análisis, en comparación con el modelo pooled. El modelo de efectos fijos permite controlar mejor las diferencias inherentes entre las regiones, lo cual es fundamental para obtener estimaciones más precisas y confiables.

Modelo pooled vs efectos aleatorios

Para determinar si el modelo de efectos aleatorios era más apropiado que el modelo pooled, se aplicó el test de Breusch-Pagan. Esta prueba estadística contrasta la existencia de efectos aleatorios en el modelo, evaluando si la varianza entre las unidades de estudio (en este caso, las regiones) es significativamente diferente de cero.

Tabla 3

Test Breuch-Pagan: Pooled vs EA

$H_0: \sigma^2_{\mu} = 0$		
Variable	Var	Desviación estándar
Y	217.526	14.74876
e	42.63411	6.52948
u	136.2984	11.67469
Test:	Estadístico chi-cuadrado	Probabilidad
Var(u) = 0	926.80	0.0000

El test de Breusch-Pagan plantea la hipótesis nula de que la varianza de los efectos aleatorios (Var(u)) es igual a cero. Un valor p menor al nivel de significancia establecido (usualmente 5%) conduce al rechazo de esta hipótesis nula, indicando la presencia de efectos aleatorios y, por lo tanto, la idoneidad del modelo de efectos aleatorios sobre el modelo pooled.

En este caso, el valor p obtenido (Prob > chibar2 = 0.0000) es menor al 5% de significancia, lo que implica el rechazo de la hipótesis nula de que la varianza de los efectos aleatorios es igual a cero. Este resultado sugiere que el modelo de efectos aleatorios es preferible al modelo pooled, ya que captura de manera más efectiva la heterogeneidad existente entre las regiones del Perú.

En consecuencia, los resultados del test de Breusch-Pagan respaldan la elección del modelo de efectos aleatorios como una especificación más adecuada que el modelo pooled para el análisis.

Modelo de EF vs EA

Después de determinar que los modelos de efectos fijos (EF) y efectos aleatorios (EA) eran preferibles al modelo pooled, se empleó el test de Hausman para elegir entre estos dos modelos, luego de haberlos estimado (ver Anexos C y D).

Tabla 4

Test de Hausman: EF vs EA

<i>Ho: Cov (μ_i, X_{it}) = 0</i>	
Test	Hipótesis nula
Test	Ho: diferencia en coeficientes no sistemática
Chi-cuadrado (6)	21.96
Prob > chi2	0.0012

El test de Hausman es una prueba estadística que ayuda a decidir entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios. La hipótesis nula (Ho) plantea que no existe una diferencia sistemática entre los estimadores de ambos modelos. Sin embargo, el valor p obtenido (Prob > chi2 = 0.0012) es menor al nivel de significancia del 5%, lo que conduce al rechazo de la hipótesis nula.

El rechazo de la hipótesis nula implica que existe una diferencia sistemática entre los estimadores de los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios. En consecuencia, el estimador del modelo de efectos aleatorios no sería consistente, y por lo tanto, es preferible utilizar el modelo de efectos fijos para el análisis.

Estimador entre grupos (between)

Para seleccionar la especificación más adecuada entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, se realizaron varias pruebas estadísticas. En primer lugar, se aplicó la prueba de Hausman, la cual contrasta la existencia de una diferencia sistemática entre los estimadores de ambos modelos.

Además, se comparó el modelo de efectos fijos frente al modelo pooled (OLS agrupado) mediante la prueba F, con el fin de evaluar la relevancia de incluir los efectos fijos en el modelo. Por último, se llevó a cabo la prueba de Breusch-Pagan para contrastar el modelo de efectos aleatorios contra el modelo pooled OLS, examinando la presencia de efectos aleatorios en los datos.

Con base en los resultados de estas pruebas, se determinó que el modelo más apropiado para los datos es el de efectos fijos, ya que controla de manera más efectiva la heterogeneidad no observable entre las regiones del Perú.

Tabla 5

Estimación por efectos fijos

Variables independientes	Efectos fijos
OP	-0.000015
AGRO	-0.0000233***
TRN	1.10e-06
SAN	-0.0000187***
SALUD	7.80e-07
EDU	-9.13e-06*
_cons	33.24754***
Observaciones	336
Legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01	



Una vez seleccionado el modelo de efectos fijos como la especificación más adecuada, se procedió a su estimación. Los resultados de esta estimación se presentan en la Tabla 5 y se interpretan a continuación.

En primer lugar, las variables AGRO y SAN son estadísticamente significativas al 1% y tienen coeficientes negativos de 0.0000233 y 0.0000187, respectivamente. Esto indica que un incremento de un millón de soles en la inversión del sector agropecuario está asociado con una disminución de 0.0233 puntos porcentuales en la tasa de pobreza, manteniendo las demás variables constantes. De manera similar, un aumento de un millón de soles en la inversión del sector saneamiento está asociado con una reducción de 0.0187 puntos porcentuales en la tasa de pobreza, *ceteris paribus*.

Por otra parte, la variable EDU es estadísticamente significativa al 10% y tiene un coeficiente negativo de $9.13e-06$. Esto sugiere que un incremento de un millón de soles en la inversión en el sector educación está asociado con una disminución de 0.000913 puntos porcentuales en la tasa de pobreza, manteniendo las demás variables constantes.

Finalmente, las variables OP, TRN y SALUD no son estadísticamente significativas, ya que sus niveles de significancia son mayores al 10%. Esto indica que no existe evidencia suficiente para afirmar una asociación significativa entre estas variables explicativas y la variable dependiente, según los resultados del modelo.

Tabla 6*Modelo MCVD*

Variable	Coefficiente	Error Estándar	t	P>t
OP	0.000015	0.000010	1.490000	0.136000
AGRO	-0.000023	0.000008	-3.100000	0.002000
TRN	0.000001	0.000002	0.500000	0.614000
SAN	-0.000019	0.000006	-3.030000	0.003000
SALUD	0.000001	0.000007	0.110000	0.916000
EDU	-0.000009	0.000005	-1.750000	0.082000
Región				
Amazonas	35.300	2.536	13.920	0.000
Ancash	25.557	2.857	8.950	0.000
Apurímac	38.956	2.586	15.060	0.000
Arequipa	8.813	2.761	3.190	0.002
Ayacucho	42.895	2.672	16.060	0.000
Cajamarca	49.144	2.922	16.820	0.000
Cusco	29.562	3.606	8.200	0.000
Huancavelica	43.806	2.538	17.260	0.000
Huanuco	36.723	2.537	14.480	0.000
Junín	18.427	2.528	7.290	0.000
La libertad	27.951	2.826	9.890	0.000
Lambayeque	19.367	2.681	7.220	0.000
Lima	14.036	4.999	2.810	0.005
Loreto	34.351	2.521	13.630	0.000
Madre de Dios	-1.594	2.562	-0.620	0.534
Moquegua	5.970	2.560	2.330	0.020
Pasco	32.420	2.494	13.000	0.000
Piura	33.989	2.866	11.860	0.000
Puno	36.330	2.793	13.010	0.000
San Martín	23.815	2.514	9.470	0.000
Tacna	9.708	2.546	3.810	0.000
Tumbes	9.257	2.521	3.670	0.000
Ucayali	9.350	2.502	3.740	0.000
_cons	8.909	1.849	4.820	0.000

Por otra parte si realizamos un modelo con variables dicotómicas para cada región, por una parte lograremos observar que hay evidencia estadísticamente significativa que existe heterogeneidad entre las regiones, también podemos observar que en comparación con la región de referencia, Ica, la heterogeneidad no observable en las regiones como Apurímac, Puno y Cajamarca muestra



diferencias significativas en sus tasas de pobreza. Específicamente, Apurímac presenta un aumento de aproximadamente 38.96 puntos porcentuales, Puno un aumento de 36.33 puntos porcentuales y Cajamarca un aumento de 49.14 puntos porcentuales en la tasa de pobreza en comparación con Ica. Estos resultados son altamente significativos ($p < 0.05$), lo que sugiere que existen factores no observables específicos en estas regiones que contribuyen significativamente a niveles más altos de pobreza en comparación con Ica.

4.2. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio también encuentran respaldo en investigaciones realizadas en otros países de América Latina. Por ejemplo, Cuenca y Torres (2020) analizaron el efecto de las inversiones en infraestructura sobre la pobreza y pobreza extrema en 15 países de la región durante el periodo 1996-2016. Sus resultados revelaron que las inversiones en infraestructura económica, como la realizada en el sector agropecuario de nuestro estudio, generan un impacto significativo en la disminución de la pobreza extrema y la pobreza general. Esto concuerda con nuestros resultados que muestran un efecto negativo de la inversión agrícola sobre los niveles de pobreza regional en el Perú.

Además, Cuenca y Torres (2020) encontraron que las inversiones en infraestructura social, como las realizadas en saneamiento y educación según nuestro modelo, también contribuyen de manera relevante a la reducción de la pobreza en América Latina. Esta evidencia respalda nuestros hallazgos que asocian la inversión en estos sectores con una disminución de la tasa de pobreza regional en el Perú.

En el contexto mexicano, Chiatchoua (2022) también identificó que el gasto público en programas sociales, los cuales incluyen inversiones en educación y



saneamiento básico, tienen un impacto significativo en la reducción de la pobreza. Esto es consistente con nuestros resultados que muestran efectos negativos de la inversión en educación y saneamiento sobre los niveles de pobreza regional peruana.

Nuestros resultados también encuentran respaldo en el estudio de Díaz y Herrera (2022) para los estados de México. Ellos identificaron una relación inversa entre la educación secundaria y los niveles de pobreza moderada y extrema. Esto coincide con nuestra evidencia de que mayores inversiones en el sector educación reducen significativamente la tasa de pobreza regional en el Perú.

Adicionalmente, Acosta y Pérez (2023) encontraron que elevar el nivel educativo de los jefes de hogar y otros miembros hasta al menos educación secundaria superior disminuye de manera importante la probabilidad de pobreza en los hogares urbanos mexicanos. Esto refuerza nuestros hallazgos sobre el impacto positivo de las inversiones en educación para mitigar la pobreza.

Por otro lado, Charles (2019) resalta la importancia de una distribución más equitativa del empleo entre hombres y mujeres para reducir la pobreza extrema municipal en México. Si bien nuestro modelo no incorporó variables de género, los resultados de Leija sugieren una línea de investigación futura interesante sobre el rol del empoderamiento económico de la mujer en la lucha contra la pobreza regional en el Perú.

Finalmente, Zambrano et al. (2019) analizaron el gasto público en educación y salud en 10 países de América del Sur y su relación con el desarrollo humano y desigualdad de ingresos. Ellos encontraron que el gasto en educación tenía un mayor impacto en la reducción de la desigualdad, lo cual es consistente con nuestros resultados que muestran un efecto significativo de la inversión en educación sobre la disminución de la tasa de pobreza regional peruana.



Si bien nuestros resultados coinciden con varios estudios internacionales en cuanto al impacto positivo de las inversiones en agricultura, saneamiento y educación para reducir la pobreza, existen algunas discrepancias con respecto a otros sectores analizados.

Por ejemplo, nuestro modelo no encontró un efecto significativo de la inversión en salud sobre la tasa de pobreza regional. Esto difiere de lo reportado por Zambrano et al. (2019), quienes identificaron que el gasto en salud contribuía a disminuir la desigualdad de ingresos en países sudamericanos, un factor estrechamente vinculado con la pobreza.

Una posible explicación a esta divergencia podría radicar en las diferencias metodológicas y en el alcance de los estudios. Mientras que Zambrano et al. (2019) analizaron el gasto público total en salud, nuestro modelo se enfocó específicamente en la inversión pública en infraestructura de salud. Es posible que el gasto corriente en salud, como la adquisición de medicamentos o el pago de personal médico, tenga un impacto más directo en la reducción de la pobreza que no fue capturado por nuestra variable de inversión.

Además, nuestros resultados no mostraron una asociación significativa entre la inversión en transporte y orden público con la tasa de pobreza regional. Esto contrasta con los hallazgos de Cuenca y Torres (2020), quienes encontraron que las inversiones en infraestructura económica, que incluye transporte, sí tenían un efecto relevante en la disminución de la pobreza extrema en América Latina. Una explicación plausible podría ser que, en el caso peruano, las inversiones en transporte y orden público no hayan estado adecuadamente priorizadas o enfocadas en las regiones y zonas más vulnerables donde la pobreza es más alta. Para tener un mayor impacto en la reducción de la pobreza, estas



inversiones deberían orientarse a mejorar la conectividad y seguridad en las áreas rurales y urbanas más desfavorecidas.



V. CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo, Entre 2009 y 2022 la pobreza total en el Perú se redujo de 33.5% a 27.5%, mientras que la inversión pública en los seis sectores analizados creció de 13,568 millones de soles a 35,199 millones de soles. Las regiones de Apurímac, Huancavelica, Amazonas, Lambayeque y San Martín fueron las de mayor reducción de pobreza entre 2009 y 2022.

Respecto al segundo objetivo, la inversión pública en el sector agropecuario muestra un efecto significativo en la reducción de la pobreza. Un incremento de 1 millón de soles en este sector se asocia con una disminución de 0.0233 puntos porcentuales en la tasa de pobreza. Siendo este el sector con mayor influencia en la reducción de la pobreza de los sectores analizados. El sector de saneamiento también tiene un impacto relevante. Un aumento de 1 millón de soles en inversión en saneamiento se relaciona con un descenso de 0.0187 puntos porcentuales en la tasa de pobreza. La inversión en educación igualmente reduce la pobreza regional. Un gasto adicional de 1 millón de soles en este sector se vincula a una caída de 0.000913 puntos porcentuales en la tasa de pobreza. Las inversiones en orden público y seguridad, transporte, y salud no tuvieron un efecto estadísticamente significativo en la tasa de pobreza según el modelo aplicado.



VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda al MEF, al gobierno nacional, así como a los gobiernos regionales y locales del Perú priorizar la asignación de recursos públicos a las inversiones en los sectores agropecuario, saneamiento y educación por su mayor impacto comprobado en la reducción de la pobreza regional. Así como revisar y ajustar las políticas públicas en regiones donde la alta inversión no está logrando una reducción significativa en la pobreza, también evaluar la implementación de proyectos, la eficiencia y la adecuación de las inversiones a las necesidades específicas de cada región

Además, es necesario promover estudios que analicen más a profundidad los factores que estarían limitando el efecto de la inversión en seguridad, transporte y salud en la disminución de la pobreza, así como estudios que ayuden a comprender mejor las disparidades regionales.

Así mismo, sería relevante desagregar a nivel subnacional, comparando entre departamentos o provincias, para identificar particularidades así como emplear metodologías alternativas como el análisis envolvente de datos para evaluar la eficiencia de la inversión pública en las regiones.

Finalmente, se propone ampliar el estudio con un enfoque multidimensional de la pobreza, incorporando indicadores de acceso a servicios básicos, educación, salud, entre otros.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, F., & Pérez, L. (2023). Pobreza en hogares urbanos en México. Una aproximación a sus determinantes, 2018. *aradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 5-40.
- Albújar, A. R. (2009). Medición del impacto en la economía de la inversión en infraestructura público-privada en países en vías de desarrollo. Aplicación a la economía peruana. [Tesis Doctoral]. *Universidad Ramon Llull, Guatemala, 2005*, 330.
- Alfaro, A. M. (2022). *Análisis socioeconómico de la pobreza rural y urbana en la Región Puno periodo 2015 – 2019 [Tesis de Licenciatura]* [Universidad Nacional del Altiplano].
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvarez, J. A. (2022). *Impacto del gasto social en la pobreza de la Región Ancash. Periodo: 2001-2021. [Tesis de Maestría]*. Universidad Cesar Vallejo.
- Becker, G. (1975). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (C. U. Press (ed.)).
- Camacho, I. (2022). *Gasto público y su efecto en la pobreza en los distritos de la región de Ayacucho, 2019 [Tesis de maestría]* [Universidad César Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/99320>
- Cannan, E., & Pigou, A. C. (1921). The Economics of Welfare. *The Economic Journal*, 31(122), 206. <https://doi.org/10.2307/2222816>
- Charles, H. (2019). Efectos sociodemográficos en la pobreza municipal en México. Un estudio de econometría espacial. *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 36(92), 129-163.
<https://doi.org/10.33937/reveco.2019.119>
- Chiatchoua, C., García, V. F., & Neme, O. (2022). Export contribution to poverty reduction in Mexico, 2008-2018. *Análisis Económico*, 37(96), 61-77.
<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n96/Chiatchoua>



- COMEX-Perú. (2022). *Reporte eficacia del gasto público. Resultados para el año 2022*. 1-23.
- COMEX-Perú. (2023). *Cerca de 3 de cada 10 peruanos fueron pobres monetarios en 2022*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/cerca-de-3-de-cada-10-peruanos-fueron-pobres-monetarios-en-2022>
- Cuenca, A. D., & Torres, D. E. (2020). Impact of infrastructure investment on poverty in Latin America in 1996-2016. *Población y Desarrollo*, 26(50), 5-18. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.50.005-018>
- Díaz, M. Á., & Herrera, M. T. (2022). Pobreza en los estados de México 2008-2020. Un análisis bajo el enfoque de capacidades. *Paradigma Económico*, 14(1), 159. <https://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v14i1.17839>
- Dollar, D., & Kraay, A. (2004). Growth is Good for the Poor. *Growth, Inequality, and Poverty: Prospects for Pro-poor Economic Development*, 195-225. <https://doi.org/10.1093/0199268657.003.0002>
- Fort, R., & Paredes, H. (2014). Impacto de la Inversión Pública Rural en el desarrollo de las regiones y niveles de bienestar de la población (2002-2012). *Consortio de Investigación Económica y Social, Grade*, 55. http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/informe_final_cies_2910.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edició). McGRAW-HILL.
- INEI. (2022). *Ficha técnica, Encuesta Nacional de Hogares*. 1-24.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Informe Técnico - Evolución de la Pobreza Monetaria 2011 - 2022. *Inei, S/N(S/N)*, 1-297.
- Jung, H.-S., & Thorbecke, E. (2003). The impact of public education expenditure on human capital, growth, and poverty in Tanzania and Zambia: a general equilibrium approach. *Journal of Policy Modeling*, 25(8), 701-725. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(03\)00060-7](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(03)00060-7)
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.



- Mancero, X., & Feres, J. C. (2001). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en America Latina. En *CEPAL - Serie estudios estadísticos y prospectivos* (Vol. 8, Número 7). CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4784>
- Martinez Lopez, D. (2015). *Tres ensayos sobre inversión pública [Tesis Doctoral]* (Número January). Universidad Complutense de Madrid.
- MIM-PERÚ. (2012). *Programa de desarrollo de capacidades*.
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2D7C8FA44A5CDA5505257C5500162AE8/\\$FILE/guia_lideres6-inversionpublica.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2D7C8FA44A5CDA5505257C5500162AE8/$FILE/guia_lideres6-inversionpublica.pdf)
- Molero, D. O. (2021). *La pobreza por hogares en el Peru y la relacion con su determinantes, año 2018 [Tesis de maestría]*. Universidad Privada del Norte.
- Mora, Ó. (2006). Las Teorías del Desarrollo Económico Económico: algunos postulados y enseñanzas. *Revista Apuntes del CENES*.
<https://www.redalyc.org/pdf/4795/479548749004.pdf>
- Ochochoque, J. E. (2022). *Efectos del desarrollo del capital humano en la pobreza de la población peruana, Perú 2007 - 2018 [Tesis doctoral]* [Universidad Nacional del Altiplano].
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 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>
- Romer, D. (2013). *Macroeconomía Avanzada* (McGraw-Hill (ed.); 3ra Edición).
- Schmitz, R. E., & Just, D. L. (1982). *Applied Welfare Economics and Public Policy*. Prentice Hall.
- Schultz, T. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Sen, A. (2012). Desarrollo y Libertad. En *Desarrollo y libertad* (11va. Edición, pp. 114-141). Editorial Planeta Colombiana S.A.



- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público*. https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/112801/mod_resource/content/0/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf
- Valdivia, B. S., & Zamalloa, M. R. (2022). *La Inversión Pública Y La Pobreza Monetaria En El Departamento Del Cusco Durante El Periodo 2015-2020 [Tesis de Licenciatura]* [Universidad Andina del Cusco]. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/5331>
- Verdera, F. (2007). *La pobreza en el Perú : un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarla* (IEP (ed.); ilustrada, Número 1).
- Wilhelm, V., & Fiestas, I. (2005). Exploring the Link Between Public Spending and Poverty Reduction - Lessons from the 90s. *World Bank Institute*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/501641468324280601/pdf/358680WBIOrev01ng0the0Link01PUBLIC1.pdf>
- Zambrano, S., Morán, C., & Rosero, C. (2019). Relación entre el gasto público en educación y salud con el desarrollo humano en países de Sudamérica Relationship between public spending on education and health with human development in South American countries Contenido. *Espacios*, 40(24), 12-19.



ANEXOS

ANEXO 1. Panel Balanceado

. xtdescribe

```

region: 1, 2, ..., 24          n =      24
año: 2009, 2010, ..., 2022   T =      14
Delta(año) = 1 unit
Span(año) = 14 periods
(region*año uniquely identifies each observation)

Distribution of T_i:  min      5%      25%      50%      75%      95%      max
                   14       14       14       14       14       14       14

  Freq.  Percent  Cum. | Pattern
-----|-----
    24   100.00 100.00 | 11111111111111
-----|-----
    24   100.00      | xxxxxxxxxxxxxxxx
  
```

ANEXO 2. Estimación modelo POOLED

. reg Y OP AGRO TRN SAN SALUD EDU

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	336
Model	8906.10243	6	1484.35041	F(6, 329)	=	7.63
Residual	63965.1104	329	194.422828	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1222
				Adj R-squared	=	0.1062
Total	72871.2129	335	217.526009	Root MSE	=	13.944

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OP	-.0000605	.0000188	-3.21	0.001	-.0000976	-.0000235
AGRO	-.0000246	.0000108	-2.28	0.023	-.0000457	-3.41e-06
TRN	-5.07e-07	2.45e-06	-0.21	0.836	-5.33e-06	4.31e-06
SAN	.0000455	9.79e-06	4.64	0.000	.0000262	.0000647
SALUD	-7.15e-06	.0000141	-0.51	0.612	-.0000349	.0000206
EDU	.000015	.0000102	1.46	0.144	-5.16e-06	.0000351
_cons	24.46666	1.379139	17.74	0.000	21.75361	27.1797

ANEXO 3. Estimación por efectos fijos



. xtreg Y OP AGRO TRN SAN SALUD EDU , fe

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      336
Group variable: region                 Number of groups =      24

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.1135                        min =          14
  between = 0.0775                       avg =         14.0
  overall = 0.0133                       max =          14

corr(u_i, Xb) = -0.3873                  F(6,306)       =      6.53
                                           Prob > F       =      0.0000

```

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
OP	.000015	.00001	1.49	0.136	-4.74e-06	.0000347
AGRO	-.0000233	7.52e-06	-3.10	0.002	-.0000381	-8.50e-06
TRN	1.10e-06	2.19e-06	0.50	0.614	-3.21e-06	5.42e-06
SAN	-.0000187	6.16e-06	-3.03	0.003	-.0000308	-6.55e-06
SALUD	7.80e-07	7.35e-06	0.11	0.916	-.0000137	.0000152
EDU	-9.13e-06	5.23e-06	-1.75	0.082	-.0000194	1.16e-06
_cons	33.24754	1.190317	27.93	0.000	30.9053	35.58979
sigma_u	14.663926					
sigma_e	6.5294803					
rho	.83453656	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(23, 306) = 51.93 Prob > F = 0.0000

ANEXO 4. Estimación por efectos aleatorios

. xtreg Y OP AGRO TRN SAN SALUD EDU , re

```

Random-effects GLS regression      Number of obs   =      336
Group variable: region             Number of groups =      24

R-sq:                               Obs per group:
  within = 0.1129                   min =          14
  between = 0.0629                  avg =         14.0
  overall = 0.0091                   max =          14

corr(u_i, X) = 0 (assumed)          Wald chi2(6)    =      32.82
                                           Prob > chi2    =      0.0000

```

Y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
OP	.0000116	.0000101	1.14	0.252	-8.27e-06	.0000315
AGRO	-.0000221	7.54e-06	-2.93	0.003	-.0000368	-7.29e-06
TRN	9.20e-07	2.12e-06	0.43	0.664	-3.23e-06	5.07e-06
SAN	-.0000153	6.20e-06	-2.46	0.014	-.0000274	-3.11e-06
SALUD	-2.91e-07	7.44e-06	-0.04	0.969	-.0000149	.0000143
EDU	-7.98e-06	5.31e-06	-1.50	0.133	-.0000184	2.42e-06
_cons	32.72961	2.689553	12.17	0.000	27.45818	38.00104
sigma_u	11.67469					
sigma_e	6.5294803					
rho	.76173075	(fraction of variance due to u_i)				



ANEXO 5. Test Breusch-Pagan

. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$Y[\text{region},t] = Xb + u[\text{region}] + e[\text{region},t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
Y	217.526	14.74876
e	42.63411	6.52948
u	136.2984	11.67469

Test: $\text{Var}(u) = 0$

$\text{chibar2}(01) = 926.80$
 $\text{Prob} > \text{chibar2} = 0.0000$

ANEXO 6. Test de Hausman

. hausman EF EA

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) EF	(B) EA		
OP	.000015	.0000116	3.36e-06	.
AGRO	-.0000233	-.0000221	-1.24e-06	.
TRN	1.10e-06	9.20e-07	1.85e-07	5.64e-07
SAN	-.0000187	-.0000153	-3.41e-06	.
SALUD	7.80e-07	-2.91e-07	1.07e-06	.
EDU	-9.13e-06	-7.98e-06	-1.15e-06	.

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

$\text{chi2}(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$
 $= 21.96$
 $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0012$
 (V_b-V_B is not positive definite)



ANEXO 7. Modelo de minimos cuadrados con variable dicótoma de efectos fijos

(MCVD)

. reg Y OP AGRO TRN SAN SALUD EDU ib10.region

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	336
Model	59825.1741	29	2062.93704	F(29, 306)	=	48.39
Residual	13046.0387	306	42.6341135	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8210
				Adj R-squared	=	0.8040
Total	72871.2129	335	217.526009	Root MSE	=	6.5295

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
OP	.000015	.00001	1.49	0.136	-4.74e-06 .0000347
AGRO	-.0000233	7.52e-06	-3.10	0.002	-.0000381 -8.50e-06
TRN	1.10e-06	2.19e-06	0.50	0.614	-3.21e-06 5.42e-06
SAN	-.0000187	6.16e-06	-3.03	0.003	-.0000308 -6.55e-06
SALUD	7.80e-07	7.35e-06	0.11	0.916	-.0000137 .0000152
EDU	-9.13e-06	5.23e-06	-1.75	0.082	-.0000194 1.16e-06
region					
Amazonas	35.30048	2.536456	13.92	0.000	30.30937 40.29158
Ancash	25.55708	2.856881	8.95	0.000	19.93547 31.1787
Apurimac	38.9558	2.58636	15.06	0.000	33.8665 44.0451
Arequipa	8.812644	2.76065	3.19	0.002	3.380384 14.24491
Ayacucho	42.89484	2.671654	16.06	0.000	37.6377 48.15197
Cajamarca	49.14395	2.92169	16.82	0.000	43.3948 54.89309
Cusco	29.56201	3.606306	8.20	0.000	22.46571 36.65831
Huancavelica	43.80592	2.537734	17.26	0.000	38.8123 48.79954
Huanuco	36.72266	2.536885	14.48	0.000	31.73072 41.71461
Junin	18.4271	2.52806	7.29	0.000	13.45251 23.40168
La libertad	27.95083	2.825699	9.89	0.000	22.39057 33.51109
Lambayeque	19.36664	2.680607	7.22	0.000	14.09188 24.64139
Lima	14.03601	4.998994	2.81	0.005	4.199253 23.87276
Loreto	34.35077	2.520958	13.63	0.000	29.39016 39.31137
Madre de Dios	-1.593747	2.56245	-0.62	0.534	-6.636001 3.448506
Moquegua	5.969543	2.560454	2.33	0.020	.9312174 11.00787
Pasco	32.42028	2.494117	13.00	0.000	27.51249 37.32807
Piura	33.98864	2.866229	11.86	0.000	28.34862 39.62865
Puno	36.3303	2.792516	13.01	0.000	30.83534 41.82527
San Martin	23.81506	2.514478	9.47	0.000	18.8672 28.76292
Tacna	9.707892	2.545559	3.81	0.000	4.698877 14.71691
Tumbes	9.256619	2.520555	3.67	0.000	4.296806 14.21643
Ucayali	9.349817	2.501575	3.74	0.000	4.427351 14.27228
_cons	8.908746	1.84917	4.82	0.000	5.270048 12.54744



ANEXO 7. Data

nom_region	año	pov	ops	agro	trans	san	salud	edu
AMAZONAS	2009	55.20	2,658.58	19,486.76	303,280.99	52,840.14	15,955.42	52,557.27
AMAZONAS	2010	48.80	1,224.42	22,412.25	317,826.91	40,916.53	9,200.04	44,210.84
AMAZONAS	2011	40.10	1,828.25	16,147.42	449,115.35	80,775.83	14,321.32	57,204.43
AMAZONAS	2012	38.85	2,076.17	21,949.07	327,084.79	72,250.32	40,593.29	93,540.56
AMAZONAS	2013	50.55	1,541.11	39,146.91	382,832.71	82,567.89	23,688.78	99,785.66
AMAZONAS	2014	50.30	3,567.32	36,095.35	335,241.65	171,209.07	41,427.55	114,282.70
AMAZONAS	2015	48.20	12,414.02	42,347.28	270,845.10	109,130.54	32,497.42	146,592.70
AMAZONAS	2016	34.25	22,211.59	23,805.40	285,234.77	85,658.85	22,529.84	123,555.32
AMAZONAS	2017	35.05	11,774.61	81,861.39	298,520.44	165,854.41	15,406.62	141,631.18
AMAZONAS	2018	34.55	12,030.42	67,528.74	402,613.74	173,107.72	22,264.92	116,326.89
AMAZONAS	2019	30.50	5,485.74	64,863.52	265,191.22	156,455.96	10,574.31	107,345.33
AMAZONAS	2020	32.95	6,258.95	51,951.73	354,909.04	116,795.53	38,111.89	84,815.06
AMAZONAS	2021	25.55	4,047.91	73,098.93	395,760.80	128,979.12	53,744.78	84,570.86
AMAZONAS	2022	27.55	9,707.66	54,766.48	372,268.81	138,408.77	19,052.49	112,138.85
ANCASH	2009	33.50	23,655.30	184,661.25	334,918.72	280,195.59	56,423.90	214,857.91
ANCASH	2010	28.55	25,527.28	180,212.08	692,098.33	244,326.45	32,703.65	225,344.69
ANCASH	2011	28.50	40,158.67	156,717.14	491,150.57	170,662.76	18,704.91	226,957.39
ANCASH	2012	26.45	44,017.07	199,984.56	462,630.50	237,087.42	34,364.41	328,129.39
ANCASH	2013	21.45	45,500.48	169,905.98	369,105.28	244,081.89	39,278.28	233,382.55
ANCASH	2014	21.20	26,682.21	180,457.26	285,268.53	285,816.45	27,601.58	165,174.21
ANCASH	2015	26.90	11,788.30	126,588.82	157,394.36	152,653.98	5,520.97	111,059.29
ANCASH	2016	22.65	29,544.61	121,060.48	141,906.59	192,838.86	8,612.01	83,222.95
ANCASH	2017	24.60	31,860.65	164,855.31	199,927.74	222,966.55	21,238.33	173,556.60
ANCASH	2018	23.10	24,447.56	246,016.63	403,382.32	170,030.73	30,537.53	229,546.53
ANCASH	2019	13.30	34,631.61	192,836.15	549,087.18	196,876.23	41,991.59	202,540.85
ANCASH	2020	32.95	39,516.03	199,945.15	474,819.17	175,012.04	53,830.88	175,169.80
ANCASH	2021	20.90	251,149.52	271,844.00	627,566.26	277,575.32	315,421.82	633,746.64
ANCASH	2022	22.00	114,352.61	513,542.85	672,153.85	407,818.82	611,176.41	728,445.39
APURIMAC	2009	73.85	44,760.74	46,650.73	70,132.27	48,503.27	12,354.37	41,321.23
APURIMAC	2010	62.50	869.35	60,941.21	350,738.88	55,207.68	19,255.84	61,252.91
APURIMAC	2011	54.95	484.83	46,577.82	144,812.23	43,724.39	21,749.47	71,593.73
APURIMAC	2012	53.30	2,921.43	54,231.13	266,917.44	88,745.96	26,938.45	84,896.74
APURIMAC	2013	37.60	5,152.83	60,077.57	406,209.73	87,146.65	70,632.81	102,715.93
APURIMAC	2014	38.45	13,237.89	102,830.15	232,382.13	122,632.08	53,900.66	159,183.75
APURIMAC	2015	36.40	22,673.94	95,728.61	173,842.17	93,762.19	19,065.79	197,928.88
APURIMAC	2016	34.25	8,292.19	79,310.19	242,403.00	131,790.18	31,073.59	257,520.31
APURIMAC	2017	35.05	5,941.56	81,323.42	232,747.02	230,930.97	48,505.43	181,153.43
APURIMAC	2018	34.55	22,526.78	126,102.19	351,680.66	162,353.48	68,224.22	177,531.23
APURIMAC	2019	30.50	12,788.76	151,619.52	220,896.02	157,014.55	66,874.80	199,505.76
APURIMAC	2020	32.95	13,899.02	128,265.58	163,679.01	96,322.01	73,970.85	139,755.39
APURIMAC	2021	25.55	9,402.80	178,458.86	282,150.40	98,026.77	85,621.22	165,621.22



APURIMAC	2022	27.55	10,347.80	314,823.41	343,163.40	104,505.49	90,200.28	244,191.12
AREQUIPA	2009	16.90	10,759.38	102,858.60	257,095.80	97,786.01	28,993.76	91,469.37
AREQUIPA	2010	15.70	7,324.90	78,994.85	360,185.95	122,270.60	25,691.77	78,802.53
AREQUIPA	2011	11.80	12,877.11	87,390.25	334,978.89	139,586.47	15,368.83	77,538.20
AREQUIPA	2012	14.05	31,117.30	122,933.10	326,367.94	172,328.54	22,346.53	124,140.45
AREQUIPA	2013	9.00	24,979.90	59,228.62	869,846.46	196,558.52	18,076.09	172,016.69
AREQUIPA	2014	7.75	19,344.98	128,337.40	910,525.07	250,467.00	10,561.04	105,011.63
AREQUIPA	2015	8.25	12,100.62	92,924.49	517,921.07	139,180.37	24,701.34	136,059.80
AREQUIPA	2016	10.80	18,817.00	266,809.86	436,579.07	167,863.17	55,413.16	108,421.14
AREQUIPA	2017	13.35	39,034.54	333,502.19	673,719.76	121,329.01	93,200.99	157,884.64
AREQUIPA	2018	12.55	67,230.04	117,475.16	841,935.48	134,179.11	123,206.56	173,901.78
AREQUIPA	2019	13.30	70,704.30	137,753.72	618,780.85	76,127.49	89,717.19	203,912.91
AREQUIPA	2020	17.30	29,113.93	145,222.80	516,650.32	92,083.34	140,098.91	183,439.58
AREQUIPA	2021	12.80	27,702.42	179,202.85	669,123.04	150,681.53	138,403.30	256,059.84
AREQUIPA	2022	13.85	76,000.81	407,056.08	908,012.43	166,121.06	133,146.85	239,989.74
AYACUCHO	2009	55.20	26,717.30	89,590.91	151,406.08	50,716.73	21,294.27	74,594.35
AYACUCHO	2010	48.80	3,111.88	111,035.69	221,831.92	57,592.03	55,971.74	71,899.44
AYACUCHO	2011	54.95	5,912.22	118,323.90	572,042.04	67,963.86	39,429.10	63,027.39
AYACUCHO	2012	53.30	10,720.39	151,329.76	630,634.91	75,372.43	31,841.63	130,565.89
AYACUCHO	2013	50.55	45,537.70	172,615.54	656,583.26	90,796.07	39,326.88	310,015.75
AYACUCHO	2014	50.30	25,225.71	176,061.22	446,865.41	180,830.26	206,143.63	230,282.96
AYACUCHO	2015	36.40	17,322.43	151,516.00	486,014.03	142,743.34	161,511.65	322,192.81
AYACUCHO	2016	34.25	19,506.03	169,464.50	246,021.75	144,317.29	165,974.87	180,726.91
AYACUCHO	2017	35.05	15,697.65	123,544.82	301,064.94	252,934.42	105,946.37	214,781.29
AYACUCHO	2018	34.55	20,483.77	195,783.44	353,842.90	170,730.43	162,941.25	216,121.25
AYACUCHO	2019	36.90	28,518.42	152,260.18	382,866.85	219,188.32	99,028.00	129,797.61
AYACUCHO	2020	43.65	35,963.93	124,008.86	321,972.43	192,325.29	106,354.01	136,434.55
AYACUCHO	2021	38.80	33,130.41	227,362.65	346,599.31	210,956.49	141,991.14	203,300.77
AYACUCHO	2022	41.35	38,939.78	240,604.05	372,700.01	164,046.79	149,432.89	249,200.51
CAJAMARCA	2009	55.20	6,589.07	99,670.27	178,239.33	70,575.85	60,551.08	86,164.88
CAJAMARCA	2010	48.80	8,074.69	57,204.00	349,242.95	197,544.67	74,050.16	120,837.98
CAJAMARCA	2011	54.95	7,448.59	65,552.52	686,948.62	350,976.57	32,467.07	133,890.63
CAJAMARCA	2012	53.30	17,174.87	88,405.88	947,522.15	359,423.16	35,340.55	209,055.93
CAJAMARCA	2013	50.55	24,612.32	92,666.75	1,007,070.45	230,863.07	95,336.76	231,480.91
CAJAMARCA	2014	50.30	13,654.66	115,093.11	798,976.95	279,328.67	78,132.71	240,155.32
CAJAMARCA	2015	48.20	22,392.33	91,552.55	581,884.50	201,079.51	50,297.13	270,738.67
CAJAMARCA	2016	47.35	19,689.47	94,555.07	516,335.38	299,975.19	38,781.53	219,237.76
CAJAMARCA	2017	47.55	6,943.19	77,047.60	404,239.80	469,019.37	46,930.62	262,081.61
CAJAMARCA	2018	41.85	5,057.67	89,994.54	366,848.08	250,447.10	78,474.01	326,608.02
CAJAMARCA	2019	36.90	12,709.99	85,405.50	459,931.03	282,817.29	37,581.55	200,719.74
CAJAMARCA	2020	43.65	30,218.68	99,974.91	448,910.87	335,735.65	41,208.55	131,370.63
CAJAMARCA	2021	38.80	35,046.73	132,065.90	491,228.52	583,726.01	90,474.74	187,931.80
CAJAMARCA	2022	41.35	13,275.45	190,223.05	477,216.42	493,758.35	177,021.14	356,156.75
CUSCO	2009	41.60	27,597.70	204,170.44	1,158,460.17	136,109.48	59,922.87	183,401.83
CUSCO	2010	48.80	132,995.79	221,173.83	2,087,319.47	152,161.27	52,145.70	197,038.42



CUSCO	2011	28.50	23,380.34	227,326.57	1,101,633.13	161,528.58	53,740.01	215,144.31
CUSCO	2012	26.45	58,572.03	330,736.03	1,220,530.28	319,857.42	90,583.78	323,422.75
CUSCO	2013	21.45	149,191.83	399,585.45	1,356,266.83	378,784.54	218,751.60	431,055.16
CUSCO	2014	21.20	148,099.42	373,773.74	1,245,972.72	334,654.58	176,552.59	414,963.10
CUSCO	2015	18.80	77,713.60	288,798.97	1,069,218.12	314,209.21	81,779.82	376,421.54
CUSCO	2016	22.65	90,870.51	303,093.61	855,994.31	294,772.27	69,940.28	306,192.46
CUSCO	2017	24.60	113,258.08	239,320.28	631,910.80	261,704.64	69,690.26	280,342.83
CUSCO	2018	23.10	111,608.35	368,758.27	1,030,104.05	261,290.29	132,996.60	454,512.27
CUSCO	2019	23.60	103,908.29	379,230.93	761,986.24	242,043.85	105,278.03	440,106.07
CUSCO	2020	32.95	109,156.24	303,460.28	538,894.56	234,987.81	133,292.65	286,256.45
CUSCO	2021	20.90	98,457.23	377,303.99	1,433,567.96	337,946.62	180,383.96	238,399.70
CUSCO	2022	22.00	145,224.42	569,107.85	1,678,698.53	489,003.26	412,380.82	422,871.94
HUANCAVELICA	2009	73.85	1,174.33	77,129.68	83,507.77	41,339.98	26,802.08	72,560.53
HUANCAVELICA	2010	62.50	3,339.71	66,293.00	82,863.50	54,835.34	36,175.84	134,402.24
HUANCAVELICA	2011	54.95	1,932.52	56,868.40	80,104.37	61,621.72	34,561.96	99,567.09
HUANCAVELICA	2012	53.30	9,499.15	75,887.88	174,157.36	78,714.45	47,165.15	112,179.19
HUANCAVELICA	2013	50.55	11,046.78	60,828.42	125,067.62	110,047.64	48,394.08	132,203.53
HUANCAVELICA	2014	50.30	10,723.62	112,011.34	245,536.39	151,198.04	31,335.91	205,592.35
HUANCAVELICA	2015	48.20	4,192.47	101,240.11	354,057.80	122,836.86	38,007.70	189,064.89
HUANCAVELICA	2016	47.35	18,694.13	70,174.45	367,295.29	125,943.62	40,842.09	166,445.89
HUANCAVELICA	2017	35.05	11,823.67	57,297.76	210,092.84	207,090.60	28,457.54	166,352.46
HUANCAVELICA	2018	34.55	16,957.72	91,281.04	176,573.71	162,197.24	16,477.07	97,802.47
HUANCAVELICA	2019	36.90	25,762.59	84,006.28	182,747.39	100,424.97	82,683.57	117,774.63
HUANCAVELICA	2020	43.65	20,822.56	102,347.68	128,772.36	84,973.87	89,752.56	76,623.25
HUANCAVELICA	2021	38.80	38,071.68	107,877.65	221,538.12	132,584.26	85,701.46	133,302.63
HUANCAVELICA	2022	41.35	18,991.44	128,754.08	284,391.67	58,128.60	33,641.76	101,339.45
HUANUCO	2009	55.20	4,165.03	18,249.43	146,650.08	73,723.93	12,713.81	74,709.73
HUANUCO	2010	48.80	2,626.64	27,877.36	80,309.92	69,321.20	22,221.53	79,993.91
HUANUCO	2011	54.95	4,598.91	39,118.53	92,229.66	127,082.02	37,354.11	137,562.39
HUANUCO	2012	38.85	6,000.94	47,114.68	171,239.44	161,597.97	33,538.78	247,664.55
HUANUCO	2013	37.60	29,005.46	32,664.13	141,050.08	123,245.00	105,057.36	216,877.73
HUANUCO	2014	38.45	30,321.28	72,177.85	139,633.24	140,196.63	59,367.33	257,097.56
HUANUCO	2015	36.40	19,540.11	49,929.32	195,533.19	74,985.60	70,124.52	283,720.24
HUANUCO	2016	34.25	32,633.41	31,485.33	258,713.56	147,717.71	63,903.65	254,398.73
HUANUCO	2017	35.05	28,583.09	24,861.73	345,953.41	230,101.41	52,417.71	229,575.05
HUANUCO	2018	34.55	21,827.84	62,385.89	393,613.04	162,603.27	86,395.14	234,125.87
HUANUCO	2019	30.50	30,828.05	57,601.08	361,455.91	118,936.77	111,411.56	159,113.51
HUANUCO	2020	43.65	21,307.13	57,519.82	395,240.85	102,489.90	87,873.54	118,396.69
HUANUCO	2021	38.80	12,185.48	95,034.42	403,695.48	137,230.97	121,596.53	115,265.72
HUANUCO	2022	41.35	20,866.74	78,542.70	445,254.74	100,589.93	133,920.78	155,350.80
ICA	2009	16.90	5,245.34	30,867.81	75,824.03	67,449.52	84,514.74	77,555.63
ICA	2010	15.70	11,695.29	10,377.15	134,950.29	120,689.63	73,215.47	77,601.73
ICA	2011	11.80	5,851.24	24,400.94	161,204.20	134,871.23	112,355.29	86,173.34
ICA	2012	8.35	13,092.10	21,985.12	168,240.06	99,802.12	32,275.55	62,251.17
ICA	2013	4.55	27,967.06	35,930.87	156,994.13	134,694.37	72,124.54	51,847.79



ICA	2014	4.10	34,205.07	44,417.51	180,924.89	114,986.89	23,936.92	64,751.23
ICA	2015	4.95	41,792.92	28,759.83	76,097.46	116,843.27	22,089.14	62,321.41
ICA	2016	3.05	25,284.76	21,157.90	94,184.29	141,740.95	8,524.04	30,151.38
ICA	2017	3.45	49,596.28	23,557.24	95,497.82	87,963.95	4,414.78	72,523.83
ICA	2018	3.10	29,621.62	25,717.20	179,536.23	48,596.73	4,282.12	72,224.84
ICA	2019	2.60	52,882.97	44,158.41	237,032.39	57,868.76	4,763.10	95,078.00
ICA	2020	8.95	78,301.03	22,013.58	133,710.95	66,383.52	32,357.64	91,480.18
ICA	2021	6.75	60,299.56	23,743.33	207,169.25	58,255.93	75,235.87	77,102.87
ICA	2022	5.10	100,460.25	52,286.59	482,553.12	131,192.67	81,616.69	82,176.75
JUNIN	2009	33.50	7,450.56	52,168.21	212,172.41	136,220.79	11,377.92	77,646.52
JUNIN	2010	28.55	3,359.71	40,973.46	185,267.38	121,590.53	13,337.01	69,431.76
JUNIN	2011	28.50	6,313.83	48,982.56	271,872.58	72,094.14	31,147.89	101,072.17
JUNIN	2012	26.45	9,707.39	42,060.11	308,846.60	81,650.34	70,196.38	77,265.55
JUNIN	2013	21.45	30,769.70	45,686.78	447,219.47	73,062.21	76,235.82	150,331.36
JUNIN	2014	21.20	18,486.40	91,506.09	364,917.51	63,340.36	209,789.52	121,833.12
JUNIN	2015	18.80	8,950.59	49,004.10	302,461.63	80,791.81	97,813.31	248,404.44
JUNIN	2016	16.05	27,161.30	71,225.25	338,772.09	122,183.62	101,824.69	228,193.67
JUNIN	2017	24.60	22,888.20	40,894.30	420,065.65	162,587.98	166,468.17	163,583.53
JUNIN	2018	23.10	22,485.27	60,672.60	400,986.24	208,730.86	133,059.36	157,539.39
JUNIN	2019	23.60	17,114.34	39,881.32	287,300.28	187,132.23	66,498.31	122,019.60
JUNIN	2020	32.95	19,850.72	41,405.23	293,340.02	97,615.37	64,150.90	75,480.06
JUNIN	2021	25.55	15,417.07	46,468.39	318,148.34	141,244.26	97,635.22	83,740.77
JUNIN	2022	22.00	19,067.11	80,211.05	447,683.78	167,604.19	187,939.08	264,666.97
LA LIBERTAD	2009	33.50	5,101.90	103,221.60	206,495.70	130,879.60	23,284.10	78,432.30
LA LIBERTAD	2010	28.55	4,659.93	138,479.22	266,555.73	161,859.80	27,497.22	97,209.53
LA LIBERTAD	2011	28.50	7,456.89	132,999.41	223,587.01	148,978.61	29,880.83	97,864.38
LA LIBERTAD	2012	26.45	5,943.24	119,908.03	296,591.47	191,903.55	26,294.48	180,357.26
LA LIBERTAD	2013	30.60	19,485.32	155,458.22	475,670.83	180,204.23	38,532.37	224,892.83
LA LIBERTAD	2014	29.55	14,330.59	119,101.72	512,665.98	185,897.27	47,626.99	301,913.98
LA LIBERTAD	2015	26.90	49,237.14	476,024.66	325,882.66	141,956.54	31,758.54	236,065.58
LA LIBERTAD	2016	22.65	48,148.27	507,945.04	209,066.98	211,121.22	36,171.67	193,810.86
LA LIBERTAD	2017	24.60	31,179.03	134,877.19	249,321.99	303,629.58	37,817.72	227,273.37
LA LIBERTAD	2018	23.10	50,708.55	120,416.99	283,079.41	201,875.18	63,216.70	221,262.70
LA LIBERTAD	2019	23.60	38,211.48	130,912.30	575,774.80	283,158.61	42,919.90	169,929.00
LA LIBERTAD	2020	32.95	45,267.78	163,366.36	643,993.07	156,514.99	44,388.26	208,993.96
LA LIBERTAD	2021	25.55	291,132.50	177,521.95	616,938.25	219,054.62	84,822.95	509,266.41
LA LIBERTAD	2022	27.55	200,782.06	244,133.54	374,494.95	231,836.75	99,347.50	507,893.48
LAMBAYEQUE	2009	33.50	1,654.85	47,752.07	98,146.92	122,235.88	54,835.07	39,444.28
LAMBAYEQUE	2010	37.50	9,972.13	38,778.54	90,495.81	202,685.04	69,289.16	59,105.79
LAMBAYEQUE	2011	28.50	3,086.08	29,668.45	170,904.32	272,904.45	82,100.72	58,498.62
LAMBAYEQUE	2012	26.45	8,229.90	157,764.42	106,351.45	196,733.06	8,630.21	65,677.41
LAMBAYEQUE	2013	21.45	22,272.31	172,245.15	133,186.66	167,832.55	16,931.67	82,286.80
LAMBAYEQUE	2014	21.20	12,002.68	124,905.65	169,735.90	116,986.16	8,085.67	88,414.76
LAMBAYEQUE	2015	18.80	9,468.52	172,156.91	111,741.76	89,149.53	3,956.50	131,128.21
LAMBAYEQUE	2016	16.05	3,591.80	192,416.68	120,114.54	68,535.98	1,225.42	151,791.38



LAMBAYEQUE	2017	13.35	2,310.10	156,576.03	132,732.06	226,263.17	3,263.50	146,596.46
LAMBAYEQUE	2018	12.55	14,106.75	181,180.78	198,158.52	179,965.40	5,445.16	69,508.82
LAMBAYEQUE	2019	13.30	32,444.68	219,864.52	153,723.34	49,018.96	18,898.37	99,597.73
LAMBAYEQUE	2020	17.30	82,531.83	238,264.45	278,894.76	32,579.72	30,840.49	125,892.55
LAMBAYEQUE	2021	12.80	48,029.12	258,170.30	494,220.01	50,915.47	86,024.19	337,471.70
LAMBAYEQUE	2022	13.85	95,702.40	268,831.52	208,184.94	66,295.84	181,383.86	373,940.92
LIMA	2009	16.90	76,111.50	134,176.45	1,357,680.51	87,385.44	101,090.37	350,332.73
LIMA	2010	15.70	45,615.85	80,345.03	2,178,541.81	109,143.49	215,547.40	260,038.59
LIMA	2011	15.85	69,474.84	83,440.63	1,892,274.66	121,139.84	151,075.69	283,197.62
LIMA	2012	14.05	96,314.73	105,563.08	2,397,745.45	132,241.16	176,222.66	324,625.18
LIMA	2013	13.10	186,386.01	167,173.26	1,734,683.86	177,543.27	273,905.29	301,622.75
LIMA	2014	12.10	172,397.35	185,030.47	2,705,533.34	153,442.47	263,051.65	329,271.58
LIMA	2015	18.80	546,901.65	180,128.25	2,123,116.42	107,507.97	616,985.98	535,920.40
LIMA	2016	10.80	295,209.58	203,116.58	2,564,223.08	71,820.35	160,054.83	491,024.98
LIMA	2017	13.35	241,782.61	239,459.50	2,256,719.09	175,620.99	172,907.45	556,234.55
LIMA	2018	12.55	206,563.33	280,382.09	2,773,150.64	308,023.54	259,821.73	433,487.02
LIMA	2019	13.30	554,971.44	346,622.10	2,348,994.18	453,041.89	341,165.81	406,806.37
LIMA	2020	26.25	313,015.03	312,553.78	2,333,765.63	418,713.14	313,096.56	663,452.61
LIMA	2021	25.55	371,973.81	279,345.61	3,310,035.95	424,699.63	382,857.69	1,055,437.61
LIMA	2022	22.00	433,184.08	310,286.73	2,949,761.17	285,650.64	422,855.32	857,657.61
LORETO	2009	55.20	893.14	4,749.04	64,616.99	88,745.38	19,832.39	52,004.41
LORETO	2010	48.80	526.95	7,540.12	89,452.71	247,050.68	10,516.16	84,893.89
LORETO	2011	40.10	1,232.11	17,094.71	129,480.39	305,366.60	5,685.29	85,806.97
LORETO	2012	38.85	1,687.57	20,621.66	205,189.51	251,732.13	19,897.24	100,657.29
LORETO	2013	37.60	3,948.71	24,914.28	234,675.41	160,536.05	20,187.15	96,854.08
LORETO	2014	38.45	15,887.67	25,471.22	151,562.29	81,063.20	45,658.84	106,071.20
LORETO	2015	36.40	5,558.66	22,155.42	151,016.12	37,501.06	63,226.83	144,708.24
LORETO	2016	34.25	20,112.14	32,004.58	129,575.25	57,638.67	76,122.02	154,218.55
LORETO	2017	35.05	36,870.87	41,380.31	241,475.36	101,369.58	127,177.35	194,213.15
LORETO	2018	34.55	25,267.04	39,355.65	394,024.18	181,616.18	66,049.26	149,738.42
LORETO	2019	30.50	4,124.21	37,356.08	361,329.80	96,596.40	92,155.19	172,754.18
LORETO	2020	32.95	10,356.50	55,287.86	285,933.96	150,537.67	84,783.68	148,968.52
LORETO	2021	38.80	8,835.91	90,560.02	652,843.43	170,421.51	60,839.99	165,117.08
LORETO	2022	41.35	59,895.03	129,979.35	360,664.18	189,841.40	193,726.81	185,662.23
MADRE DE DIOS	2009	6.15	497.94	17,239.70	636,949.24	11,735.68	3,290.41	12,463.38
MADRE DE DIOS	2010	5.00	8,376.80	3,531.32	276,506.30	25,371.02	1,548.97	14,855.25
MADRE DE DIOS	2011	4.15	2,269.19	6,513.13	241,520.72	8,717.96	3,934.65	33,456.63
MADRE DE DIOS	2012	2.35	2,515.98	10,064.62	256,322.80	7,473.55	3,862.50	32,566.03
MADRE DE DIOS	2013	4.55	4,551.40	6,274.52	324,308.70	12,794.62	1,421.59	67,777.04
MADRE DE DIOS	2014	7.75	10,771.34	8,525.76	212,784.72	8,821.92	7,268.99	53,530.12
MADRE DE DIOS	2015	8.25	21,434.33	10,411.93	236,500.38	5,925.58	1,385.15	76,541.28
MADRE DE DIOS	2016	10.80	904.25	8,627.12	261,112.25	7,537.39	1,499.90	63,309.78
MADRE DE DIOS	2017	3.45	1,371.31	11,348.29	235,444.40	11,835.77	3,629.09	97,016.05
MADRE DE DIOS	2018	3.10	1,494.95	21,205.22	246,507.55	12,507.06	3,415.42	118,480.89
MADRE DE DIOS	2019	13.30	4,589.13	21,441.75	306,749.32	20,927.58	6,552.48	85,431.96



MADRE DE DIOS	2020	8.95	3,936.96	14,346.69	278,779.77	14,832.59	18,455.16	46,225.77
MADRE DE DIOS	2021	6.75	9,755.78	17,432.12	319,468.22	24,133.74	12,919.17	54,502.58
MADRE DE DIOS	2022	13.85	8,787.57	15,420.37	319,367.22	32,199.06	18,188.60	69,998.04
MOQUEGUA	2009	16.90	3,428.28	86,465.11	112,229.86	88,909.12	32,884.18	35,166.23
MOQUEGUA	2010	15.70	7,313.91	103,886.01	234,716.28	54,128.24	16,024.11	60,823.53
MOQUEGUA	2011	11.80	3,187.17	69,591.33	69,879.48	46,873.78	3,855.75	37,071.85
MOQUEGUA	2012	8.35	5,692.90	108,691.31	138,107.20	61,770.71	7,075.22	52,227.94
MOQUEGUA	2013	9.00	9,803.75	123,936.64	156,684.11	51,733.43	39,083.51	65,312.32
MOQUEGUA	2014	12.10	5,171.97	178,947.11	159,406.70	25,946.06	68,277.94	67,837.94
MOQUEGUA	2015	8.25	1,076.77	56,934.55	60,767.20	65,443.72	46,570.53	66,032.80
MOQUEGUA	2016	10.80	3,366.59	53,862.87	85,260.17	58,426.88	73,769.25	91,532.79
MOQUEGUA	2017	13.35	2,464.05	40,783.00	159,999.53	45,575.19	83,521.27	100,569.04
MOQUEGUA	2018	12.55	4,165.53	49,792.78	153,919.62	40,295.95	20,552.22	79,062.33
MOQUEGUA	2019	13.30	4,952.23	77,484.17	149,929.68	50,389.37	11,194.96	76,426.77
MOQUEGUA	2020	17.30	8,878.36	87,503.64	120,080.80	19,230.66	15,239.57	96,145.69
MOQUEGUA	2021	12.80	4,905.47	114,393.29	157,256.28	43,674.04	12,726.78	97,982.41
MOQUEGUA	2022	13.85	18,358.43	95,879.31	291,375.93	64,620.03	21,046.30	135,527.94
PASCO	2009	55.20	4,693.37	27,156.56	243,937.12	64,424.17	19,582.97	61,562.14
PASCO	2010	37.50	4,109.66	23,787.97	121,968.02	55,086.20	15,172.29	65,939.70
PASCO	2011	40.10	6,109.86	14,121.01	74,855.76	57,905.12	18,660.22	47,586.73
PASCO	2012	38.85	16,441.12	21,610.36	106,373.53	59,686.53	24,607.97	74,427.64
PASCO	2013	50.55	16,390.21	15,244.37	176,692.71	78,124.69	21,713.59	94,399.91
PASCO	2014	38.45	10,790.53	12,630.85	121,189.26	61,851.65	10,939.01	62,658.64
PASCO	2015	36.40	6,802.68	13,161.11	198,239.48	94,654.66	50,713.10	41,819.39
PASCO	2016	34.25	6,597.35	16,906.05	174,318.13	111,041.53	83,625.05	44,431.55
PASCO	2017	35.05	4,808.15	14,698.08	184,887.65	60,679.72	129,121.24	30,275.57
PASCO	2018	34.55	21,496.68	12,538.97	257,487.17	37,575.73	33,614.84	48,898.95
PASCO	2019	30.50	10,151.45	18,215.93	281,522.66	52,517.79	120,519.69	42,909.84
PASCO	2020	43.65	18,137.00	18,491.19	192,185.16	30,986.73	54,305.34	28,409.92
PASCO	2021	38.80	12,551.78	22,335.59	211,287.68	41,656.31	53,426.98	26,937.56
PASCO	2022	41.35	21,508.33	17,012.85	320,533.81	23,701.47	71,982.66	24,502.68
PIURA	2009	41.60	8,640.52	88,303.00	203,859.05	217,271.79	20,438.66	101,497.49
PIURA	2010	48.80	22,159.19	176,786.45	269,120.09	170,289.12	9,574.16	112,911.00
PIURA	2011	40.10	11,714.76	134,050.39	180,246.75	213,457.54	15,426.22	109,183.54
PIURA	2012	38.85	22,543.19	198,893.78	272,688.44	236,377.85	45,429.29	141,107.49
PIURA	2013	37.60	40,795.85	144,982.00	349,056.82	369,683.22	56,143.78	230,320.70
PIURA	2014	29.55	47,397.14	114,284.42	408,850.58	339,672.98	34,222.23	208,660.53
PIURA	2015	26.90	50,640.59	151,217.07	583,449.91	256,292.77	25,928.82	261,486.84
PIURA	2016	34.25	33,746.18	101,369.01	535,798.92	147,165.99	17,671.56	207,160.75
PIURA	2017	24.60	30,699.49	131,613.28	356,192.60	241,967.69	19,509.26	256,468.97
PIURA	2018	23.10	68,183.61	281,643.77	754,979.35	306,785.80	82,365.90	243,123.91
PIURA	2019	23.60	41,347.10	246,444.99	827,253.78	311,086.26	95,877.64	269,901.39
PIURA	2020	32.95	141,163.78	172,998.22	910,485.74	265,463.37	191,575.40	366,082.73
PIURA	2021	25.55	155,901.39	187,413.52	764,798.09	269,661.60	371,427.76	907,022.96
PIURA	2022	27.55	59,630.79	280,404.49	755,180.55	365,905.05	751,688.81	1,264,288.21



PUNO	2009	55.20	4,264.31	123,661.92	360,374.59	72,267.93	20,928.53	88,138.28
PUNO	2010	48.80	11,806.89	180,839.05	385,775.91	80,949.95	31,863.97	97,801.31
PUNO	2011	40.10	7,055.44	95,198.94	688,304.45	87,498.14	23,154.93	134,660.26
PUNO	2012	38.85	6,404.70	132,481.14	498,476.01	146,225.62	39,065.05	143,942.31
PUNO	2013	30.60	11,468.86	131,571.26	726,708.90	189,726.15	61,330.79	222,975.45
PUNO	2014	29.55	15,264.18	105,297.50	676,415.82	272,668.19	55,990.55	235,012.47
PUNO	2015	36.40	15,326.54	119,974.28	455,895.80	221,957.06	47,892.41	198,060.77
PUNO	2016	34.25	22,218.30	104,199.01	707,296.11	260,032.99	22,256.65	198,380.50
PUNO	2017	35.05	24,604.61	70,774.67	744,607.27	393,527.89	84,066.89	215,516.50
PUNO	2018	34.55	22,132.70	70,242.10	810,802.92	240,412.90	121,870.98	177,854.23
PUNO	2019	36.90	10,860.34	99,595.35	838,238.63	223,613.70	87,599.94	158,936.01
PUNO	2020	43.65	18,149.51	101,991.81	584,379.93	168,725.39	153,513.03	126,647.99
PUNO	2021	38.80	29,134.00	129,985.73	883,162.53	186,037.18	64,862.70	136,709.31
PUNO	2022	41.35	25,538.37	168,938.14	1,018,061.25	127,570.52	98,647.88	268,414.79
SAN MARTIN	2009	55.20	4,450.17	19,238.02	309,163.40	45,572.37	11,243.61	21,956.19
SAN MARTIN	2010	37.50	4,439.86	18,246.32	203,272.62	75,309.36	9,358.11	22,024.44
SAN MARTIN	2011	28.50	2,188.15	20,053.36	175,315.16	135,818.90	10,572.29	43,731.44
SAN MARTIN	2012	26.45	3,549.29	28,463.12	335,001.90	183,686.68	53,675.30	65,574.09
SAN MARTIN	2013	30.60	18,289.73	39,415.60	354,660.82	102,780.17	108,809.04	123,544.16
SAN MARTIN	2014	29.55	14,373.12	38,308.80	395,801.00	106,531.35	121,730.53	122,425.47
SAN MARTIN	2015	26.90	16,795.33	33,802.88	392,914.95	96,451.08	212,951.31	194,632.70
SAN MARTIN	2016	22.65	30,274.03	26,918.93	284,612.16	134,486.19	170,913.34	139,895.99
SAN MARTIN	2017	24.60	30,574.41	40,592.41	428,684.49	247,737.50	109,902.62	177,908.17
SAN MARTIN	2018	23.10	37,573.11	37,574.81	408,617.18	239,287.43	64,545.89	149,707.98
SAN MARTIN	2019	23.60	70,453.81	44,778.65	285,028.95	210,181.17	70,069.11	223,531.79
SAN MARTIN	2020	26.25	59,534.87	38,901.65	208,116.92	184,353.14	57,517.51	124,080.39
SAN MARTIN	2021	20.90	44,366.43	40,795.17	292,034.16	227,996.96	41,176.16	76,904.90
SAN MARTIN	2022	27.55	55,634.03	72,747.43	454,252.08	168,228.94	18,306.31	114,266.48
TACNA	2009	16.90	12,011.28	70,611.03	126,121.84	11,606.85	20,223.06	84,377.22
TACNA	2010	15.70	9,316.69	136,785.21	113,445.42	31,709.27	23,935.58	90,977.84
TACNA	2011	15.85	6,035.13	104,679.09	88,487.15	49,492.64	12,015.92	44,552.56
TACNA	2012	14.05	27,061.38	71,119.53	106,245.89	28,863.16	22,225.78	72,087.47
TACNA	2013	13.10	38,143.62	104,973.69	150,692.56	29,402.32	16,677.84	64,809.28
TACNA	2014	12.10	44,363.09	104,873.15	134,203.95	38,066.02	13,674.93	57,828.79
TACNA	2015	11.20	22,552.01	57,359.37	146,292.87	16,495.46	6,737.09	25,327.04
TACNA	2016	16.05	15,941.89	46,935.66	387,776.75	16,399.97	5,371.49	53,314.12
TACNA	2017	13.35	12,139.49	35,502.85	415,951.76	25,361.55	67,330.48	68,492.19
TACNA	2018	12.55	20,909.66	60,504.54	97,244.67	77,228.96	88,352.05	29,747.97
TACNA	2019	13.30	18,334.00	56,038.37	95,313.36	24,006.80	97,113.17	55,987.05
TACNA	2020	26.25	14,630.98	82,091.02	75,279.49	27,717.33	79,442.54	51,571.10
TACNA	2021	20.90	27,721.47	81,235.59	126,618.63	55,261.39	24,308.37	100,197.51
TACNA	2022	22.00	30,988.96	160,689.30	287,342.35	82,247.52	30,314.62	120,163.42
TUMBES	2009	16.90	10,041.12	69,270.27	85,756.36	31,115.72	1,645.99	31,926.28
TUMBES	2010	15.70	17,782.36	52,668.76	68,118.68	31,474.38	40,002.25	27,664.65
TUMBES	2011	11.80	23,847.78	34,688.22	47,540.37	25,347.68	51,827.36	40,621.21



TUMBES	2012	14.05	26,240.63	47,047.15	79,939.05	29,892.18	62,260.10	86,648.88
TUMBES	2013	13.10	31,835.47	47,049.53	71,277.72	37,117.06	20,627.68	59,084.38
TUMBES	2014	12.10	40,370.04	54,919.94	70,987.96	54,488.26	4,223.19	64,790.61
TUMBES	2015	11.20	26,424.29	26,983.37	38,782.36	50,687.64	1,695.55	40,884.78
TUMBES	2016	10.80	25,215.82	19,369.10	67,270.33	18,353.52	5,313.25	30,130.95
TUMBES	2017	13.35	19,745.73	19,287.82	77,588.79	13,264.06	5,579.56	58,882.98
TUMBES	2018	12.55	17,035.43	25,040.34	118,263.33	16,870.79	2,235.56	50,557.18
TUMBES	2019	13.30	8,771.02	42,774.48	160,396.72	12,594.44	4,180.99	32,308.22
TUMBES	2020	32.95	24,954.03	91,387.33	90,423.72	19,279.48	21,771.54	24,222.86
TUMBES	2021	20.90	109,581.88	59,427.55	52,754.34	22,807.99	13,327.32	120,324.55
TUMBES	2022	27.55	65,468.53	91,223.08	108,513.19	46,858.35	7,229.88	179,064.11
UCAYALI	2009	33.50	118.18	14,308.81	262,490.06	68,125.86	8,614.98	48,244.94
UCAYALI	2010	28.55	779.90	13,166.44	186,837.44	75,578.01	15,387.34	84,276.85
UCAYALI	2011	11.80	3,761.65	22,477.26	88,777.47	68,351.53	25,085.47	77,472.03
UCAYALI	2012	14.05	3,414.77	17,395.46	87,452.68	62,840.18	15,415.09	99,606.58
UCAYALI	2013	13.10	13,434.18	11,293.82	218,038.14	106,326.74	15,176.31	87,662.75
UCAYALI	2014	12.10	24,399.06	6,535.42	259,749.29	57,853.15	19,832.91	49,986.03
UCAYALI	2015	11.20	9,173.63	5,909.31	262,905.42	15,314.32	36,724.25	101,547.64
UCAYALI	2016	10.80	5,529.70	11,716.76	419,720.26	29,643.71	132,676.57	82,929.95
UCAYALI	2017	13.35	8,044.36	21,251.68	392,838.29	31,405.17	136,380.43	111,524.36
UCAYALI	2018	12.55	11,171.29	17,839.96	102,654.67	73,880.14	92,730.15	98,496.68
UCAYALI	2019	13.30	2,915.68	16,009.00	236,231.95	154,617.75	183,000.29	100,524.46
UCAYALI	2020	26.25	14,272.19	12,594.16	172,746.43	88,037.15	85,751.50	37,856.96
UCAYALI	2021	20.90	2,739.35	13,990.06	168,884.24	81,098.42	81,039.13	50,012.99
UCAYALI	2022	22.00	19,544.01	13,784.37	221,481.14	93,112.03	27,258.21	64,397.58



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Andres Diego Callo Quispe
identificado con DNI 71449696 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:
" Incidencia de la inversión pública en la pobreza regional
en el Perú, 2004-2022 "

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 28 de Mayo del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



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

Por el presente documento, Yo Andres Diego Callo Quispe
identificado con DNI 71499696 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:

"Incidencia de la inversión pública en la pobreza regional en el Perú, 2009 - 2022"

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 28 de Mayo del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella