



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA



TESIS

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA
POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN PUNO PERIODO 2001 – 2021

PRESENTADA POR:

ROXANA CUSACANI COTRADO

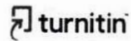
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA

CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

PUNO, PERÚ

2024



Página 1 of 93 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::8254:471290246

ROXANA CUSACANI COTRADO

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN PUNO PERIODO 2...

2.- ECONOMÍA

2.- ECONOMÍA

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:471290246

Fecha de entrega

2 jul 2025, 9:08 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

2 jul 2025, 9:16 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA EN LA RE....docx

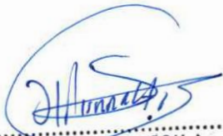
Tamaño de archivo

517.8 KB

86 Páginas

18.702 Palabras

103.418 Caracteres


.....
LUIS HUARACHI COILA
DOCTOR EN ECONOMIA
PROFESOR PRINCIPAL D.E.
FIE - UNAP



Página 1 of 93 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::8254:471290246



15% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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



LUIS HUARACHI COILA
DOCTOR EN ECONOMIA
PROFESOR PRINCIPAL D.E.
FIE - UNAP





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TESIS

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA
POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN PUNO PERIODO 2001 – 2021

PRESENTADA POR:

ROXANA CUSACANI COTRADO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA

CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS




APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

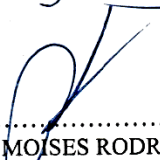
PRESIDENTE


.....
M.Sc. ADALBERTO CALSIN SANCHEZ

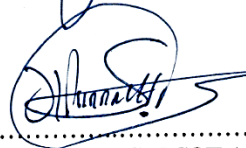
PRIMER MIEMBRO


.....
M.Sc. ANGEL DAVID AROQUIPA VELASQUEZ

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dr. OMAR MOISES RODRIGUEZ LIMACHI

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. LUIS HUARACHI COILA

Puno, 13 de enero de 2024.

ÁREA: Economía Regional y Local.
TEMA: Inversión Pública Departamental.
LÍNEA: Análisis Regional.



DEDICATORIA

A mis padres Rogelio y María porque me brindaron la mejor herramienta: la educación y su apoyo espiritual en lo profesional

A mi hija a Alessia I. por ser la motivación para seguir creciendo profesionalmente.

Roxana Cusacani Cotrado.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por su apoyo espiritual, llenándome de amor cariño y alegría a lo largo de mi vida.

A la Universidad Nacional del Altiplano, a la escuela profesional de Ingeniería Económica, a los Docentes de la escuela de Post Grado del programa de maestría en Gerencia de proyectos, por compartir sus conocimientos y experiencias profesionales con mí persona.

A mi Asesor y jurados por sus valiosas sugerencias para la culminación del presente trabajo de investigación

Roxana Cusacani Cotrado.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
ACRÓNIMOS	ix
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1	Marco teórico	5
1.1.1	Intervención del Estado en la Economía	5
1.1.2	Inversión pública en infraestructura	6
1.1.3	Infraestructura de energía	6
1.1.4	Infraestructura de transporte	7
1.1.5	Infraestructura de saneamiento	7
1.1.6	Infraestructura de salud	8
1.1.7	Infraestructura de educación	8
1.1.8	Inversión y/o Gasto Público	9
1.1.9	Funciones Básicas para la Reducción de la Pobreza	9
1.1.10	Pobreza Inversión Pública y Proyectos Públicos	11
1.1.11	Pobreza	11
1.2	Antecedentes	13
1.2.1	Internacionales	13
1.2.2	Nacionales	16
1.2.3	Locales	18

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1	Identificación del problema	20
		iii



2.2	Enunciados del problema	21
2.2.1	Problema general	21
2.2.2	Problemas específicos	22
2.3	Justificación	22
2.4	Objetivos	23
2.4.1	Objetivo general	23
2.4.2	Objetivos específicos	23
2.5	Hipótesis	24
2.5.1	Hipótesis general	24
2.5.2	Hipótesis específicas	24

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1	Lugar de estudio	25
3.2	Población	25
3.3	Muestra	25
3.4	Método de investigación	25
3.5	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	26
3.5.1	Describir la evolución de la ejecución inversión pública en infraestructura total y por sectores económicas en las regiones del Perú durante el período 2010-2019	26
3.5.2	Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021	26
3.5.3	Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021	27

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Resultados	30
4.1.1	Describir la evolución de la inversión pública por sectores y su relación con la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021.	30



4.1.2	Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021	45
4.1.3	Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001 - 2021	48
4.2	Discusión	51
	CONCLUSIONES	55
	RECOMENDACIONES	57
	BIBLIOGRAFÍA	58
	ANEXOS	64



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Funciones Sociales Básicas para el CEPAL	10
2. Variables empleadas en la estimación	29
3. Resultados del modelo econométrico sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza total en la región Puno, 2001-2021	46
4. Resultados del modelo econométrico sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza extrema en la región Puno, 2001-2021	49



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Evolución de la inversión pública total en la región Puno, 2001-2021	31
2. Evolución de la inversión por sectores económicos en la región Puno, 2001-2021	32
3. Distribución de la inversión por sectores económicos en la región Puno, 2001-2021	34
4. Evolución de pobreza monetaria y pobreza extrema en la región Puno (en porcentaje), 2001-2021	36
5. Evolución de tasa de analfabetismo en la región Puno, 2001-2021	38
6. Evolución de tasa de desnutrición crónica (patrón OMS) en la región Puno, 2001-2021	39
7. Correlación entre la inversión pública total y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	40
8. Correlación entre la inversión pública en educación y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	41
9. Correlación entre la inversión pública en saneamiento y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	42
10. Correlación entre la inversión pública en transporte y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	43
11. Correlación entre la inversión pública en salud y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	43
12. Correlación entre la inversión pública en salud y pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021	44



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Matriz de consistencia	64
2. Base de datos	68
3. Resultados de estimación de efectos de la inversión pública sobre la pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021 (salida STATA)	70
4. Resultados de estimación de efectos de la inversión pública sobre la pobreza extrema en la región Puno, 2001-2021 (salida STATA)	71
5. Declaración jurada de autenticidad de tesis	72
6. Autorización para el depósito repositorio institucional	73



ACRÓNIMOS

BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MCO	: Mínimos Cuadrados Ordinarios
MINEDU	: Ministerio de Educación del Perú
MINSA	: Ministerio de Salud del Perú

RESUMEN

La inversión pública es un mecanismo para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en América Latina; sin embargo, persisten interrogantes sobre su efectividad en regiones con altos niveles de pobreza, como en la región Puno, donde a pesar del incremento del gasto público, las brechas sociales siguen siendo significativas. En este contexto, el estudio analizó el efecto de la inversión pública en la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001 - 2021; se empleó un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios robustos, utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Banco Central de Reserva del Perú y del Ministerio de Economía y Finanzas. Los resultados indicaron que la inversión pública total tuvo un efecto negativo y significativo sobre la pobreza monetaria, con un coeficiente de $-0,19$, y sobre la pobreza extrema, con un coeficiente de $-0,33$, lo que sugiere que mayores niveles de inversión pública se asociaron con reducciones en los niveles de pobreza; al desagregar por sectores, se encontró que la educación tuvo el mayor efecto en la reducción de la pobreza monetaria, con un coeficiente de $-0,20$, y en la pobreza extrema, con un coeficiente de $-0,37$, seguida de transporte con coeficientes de $-0,17$ y $-0,27$, respectivamente, y saneamiento con coeficientes de $-0,13$ y $-0,24$; en contraste, la inversión en energía y salud no presentó un impacto significativo. Concluyendo que, el gasto en educación, transporte y saneamiento ha sido más efectivo en la mejora de las condiciones de vida de la población.

Palabras clave: Educación, inversión pública, pobreza monetaria, salud, saneamiento.

ABSTRACT

Public investment is a mechanism for economic development and poverty reduction in Latin America; however, questions remain about its effectiveness with high levels of poverty regions, such as the Puno region, where despite increased public spending, social gaps remain significant. In this context, the study analyzed the public investment effect on monetary poverty in the Puno region during the period 2001-2021. To achieve this, a robust ordinary least squares econometric model was employed, using National Institute of Statistics and Informatics, Peruvian Central Reserve Bank and Finance Economy Ministry data. The results indicated that total public investment had a negative and significant effect on monetary poverty with a -0.19 of coefficient, and -0.33 of coefficient on extreme poverty, suggesting that higher levels of public investment were associated with poverty levels reductions; when disaggregated by sectors, it was found that education had the greatest effect on the monetary poverty reduction with -0.20 of coefficient, and on extreme poverty with -0.37 of coefficient, followed by transportation with -0.17 and - 0.27 of coefficients, respectively, and sanitation with -0.13 and -0.24 of coefficients respectively; in contrast, investment in energy and health did not have a significant impact. In conclusion, spending on education, transportation and sanitation has been more effective in improving the living conditions of the population.

Keywords: Education, health, monetary poverty, public investment, sanitation.

V°B°

Firmado digitalmente por
AROQUIPA VELASQUEZ Angel
David FAU 20145496170 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.06.2025 12:22:26 -05:00

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, América Latina y el Caribe han experimentado un crecimiento económico significativo, impulsado en gran medida por la inversión pública en infraestructura y servicios básicos. Sin embargo, los recientes shocks económicos globales y la crisis sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19 han ralentizado este proceso, evidenciando la vulnerabilidad de la región ante eventos externos y la persistencia de brechas estructurales. De acuerdo con Brichetti et al. (2021), el desarrollo sostenible en América Latina requiere cerrar la brecha de inversión en infraestructura, especialmente en sectores como educación, salud, transporte, energía y saneamiento, dado que estos tienen el potencial de reducir la desigualdad y mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable. En este contexto, la inversión pública no solo es una herramienta de crecimiento económico, sino también un mecanismo clave para la reducción de la pobreza.

En el caso de Perú, la inversión pública ha sido un pilar fundamental en la estrategia de desarrollo nacional, con un crecimiento sostenido en la última década. Según el Ministerio de Economía y Finanzas MEF (2010), en el año 2021 la inversión pública alcanzó los S/ 39,102 millones, reflejando un incremento del 38,02 % respecto al 2020. A nivel regional, la inversión pública en Puno durante el período 2001-2021 sumó un total de S/ 15,285 millones, con énfasis en sectores estratégicos como educación, saneamiento, salud, energía y transporte BCRP (2022). No obstante, pese a este crecimiento en el gasto público, Puno sigue siendo una de las regiones más pobres del país, con una tasa de pobreza del 41 % en 2022 y significativas carencias en acceso a servicios básicos, donde solo el 51,1 % de los hogares cuenta con infraestructura adecuada Zevallos (2023). Esto plantea una interrogante clave: ¿ha logrado la inversión pública reducir de manera efectiva los niveles de pobreza en la región?

Diversos estudios han abordado la relación entre inversión pública y pobreza. Ventura (2019) encontró que en la región de Ayacucho la inversión pública tuvo un impacto significativo en la reducción de la pobreza, mientras que Ylla Rocca (2019) determinó que, por cada 100 millones de soles adicionales de inversión pública, la pobreza disminuyó en un 70,5 % en la región Cusco. Por otro lado, a nivel internacional, (Pastor et al., 2020a) concluyeron que la inversión en infraestructura tiene un efecto positivo en la reducción del desempleo y la desigualdad en América Latina, resaltando su

importancia en la recuperación económica post-pandemia. No obstante, otros estudios, como el de Brichetti et al., (2021) advierten que el impacto de la inversión pública en la reducción de la pobreza es marginal si no se acompaña de estrategias eficientes de asignación de recursos y gestión de proyectos. Estos antecedentes evidencian la relevancia del estudio en Puno, donde persisten importantes brechas sociales a pesar del aumento del gasto público.

En este contexto, el objetivo principal de la presente investigación es analizar el efecto de la inversión pública en la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001 - 2021. Específicamente, se busca evaluar cómo la inversión pública por sectores ha influido en la reducción de la pobreza total y extrema, identificando los sectores que han tenido un mayor impacto y aquellos cuyo efecto ha sido limitado.

La presente tesis se estructura en cinco capítulos. En el primer capítulo, se desarrolla la revisión de literatura y el marco teórico, abordando conceptos clave sobre inversión pública, pobreza y desarrollo económico. En el segundo capítulo, se presenta el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis de la investigación. En el tercer capítulo, se detalla la metodología utilizada, describiendo el modelo econométrico y las fuentes de datos. En el cuarto capítulo, se exponen los resultados y la discusión, integrando los hallazgos con la literatura previa. Finalmente, la investigación concluye con el quinto capítulo, donde se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como las implicancias de los resultados para la política pública y futuras investigaciones.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Marco teórico

1.1.1 Intervención del Estado en la Economía

Una de las razones por las que se supone que los fallos del mercado son esenciales para la intervención gubernamental en la economía es por la teoría económica. La ausencia de inversión gubernamental y privada en infraestructuras es uno de esos factores. Por lo tanto, la inversión pública en productos y servicios proporcionados por el gobierno es esencial para la economía. El consumo de bienes y servicios públicos se define por el hecho de que la exclusión del consumo es imposible. La disponibilidad de energía pública es un ejemplo de ello. Las carreteras rurales, la sanidad, las escuelas y la electricidad son ejemplos de bienes públicos no competitivos, ya que su uso no afecta a la oferta de estos bienes para otras personas (Arpi, 2015)

El bienestar de la población es otro argumento a favor de la intervención gubernamental en la economía. El concepto de Estado del Bienestar se define como un conjunto de instituciones públicas dotadoras de servicios sociales encaminadas a mejorar las condiciones de vida y a promocionar la igualdad de oportunidades de los ciudadanos (Navarro, 2006, p. 2)

Stiglitz (2000) demostró que las acciones del Estado influyen en la vida de las personas desde el momento en que nacen hasta el día en que mueren. Nacen en hospitales financiados con fondos públicos o gestionados por el gobierno, y sus nacimientos se registran oficialmente, lo que les confiere ciertos derechos y responsabilidades como ciudadanos. La mayor parte de su educación procede de instituciones estatales. Las becas, los subsidios de desempleo o invalidez, las iniciativas de lucha contra la pobreza y la seguridad social son sólo algunos ejemplos de las formas en que el gobierno proporciona ayuda financiera a casi todos los ciudadanos. Todo el mundo contribuye a las arcas del Estado en forma de impuestos sobre las ventas, la propiedad, la renta y la seguridad social, así como impuestos especiales sobre carburantes, bebidas alcohólicas, servicios telefónicos, viajes en avión, perfumes y neumáticos. El Estado emplea a una parte de la

población activa y ejerce un control sustancial sobre las condiciones de empleo del resto.

Según Serra (1985) siempre existió una clara evidencia de la intervención de las autoridades ante la urgencia de las demandas sociales, que el ser humano ha demostrado no saber atender de manera efectiva. Este conflicto entre lo público y lo privado se muestra en los distintos modelos que la economía ha adoptado a lo largo de la historia, que se remota a las comunidades de cazadores, pescadores o agricultores primitivos, hasta las potencias económicas de la actualidad.

1.1.2 Inversión pública en infraestructura

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2010), “Para aumentar la capacidad de un país de prestar servicios y/o generar cosas, los gobiernos suelen utilizar el dinero de los impuestos para financiar proyectos que aumenten o sustituyan las existencias de capital físico y/o humano de dominio público” (p.14).

Para llevar a cabo iniciativas que beneficien a sus comunidades, las instituciones públicas son responsables de crear un presupuesto de inversión. A continuación, el Estado distribuye fondos a municipios y comarcas para que pongan en marcha estos planes. Sin embargo, si los beneficios para la población son sustanciales, el Estado podrá recuperar su inversión gracias a la rentabilidad total, ya que el MEF sostiene que el objetivo de estos proyectos es el bienestar social y no el económico. (MEF, 2010)

Los proyectos de inversión pública abarcan iniciativas diseñadas específicamente para mejorar o ampliar la infraestructura actual. Tales esfuerzos desempeñan un papel fundamental en el fomento del desarrollo regional dentro de una nación y en la mejora del bienestar general de su población. Esto se consigue mediante la provisión de bienes y servicios públicos, la creación de externalidades beneficiosas y la redistribución equitativa de la renta.

1.1.3 Infraestructura de energía

La asignación de fondos públicos en esta industria en particular se clasifica en tres áreas distintas, a saber, distribución, transmisión y generación. Del mismo modo, en Perú, su objetivo principal se dirige principalmente a la electrificación

de las zonas rurales. La razón principal de este reciente énfasis se atribuye principalmente a la limitada disponibilidad de electricidad en las regiones rurales, con una cobertura estimada inferior al 40 %, que se encuentra entre las tasas más bajas de América Latina. Además, el gobierno pretende priorizar la inversión en zonas y provincias caracterizadas por mayores índices de pobreza, menores coeficientes de electrificación y ausencia de empresas energéticas. (Lanegra, 2010)

1.1.4 Infraestructura de transporte

Las infraestructuras de transporte se centran principalmente en el desarrollo, mejora y mantenimiento de diversos modos de transporte, como autopistas, carreteras, puertos, aeropuertos y redes ferroviarias. La responsabilidad de supervisar estas infraestructuras recae en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). La asignación de fondos al desarrollo de redes de carreteras rurales es un componente importante de esta infraestructura en particular. El enfoque actual del MTC, en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo, pretende mejorar la accesibilidad de la población rural a los servicios fundamentales, las oportunidades de empleo y los mercados. Este esfuerzo pretende aliviar la pobreza y mejorar la competitividad de la nación mitigando los gastos de transporte en carreteras locales conectadas a corredores logísticos priorizados. Según Capristán et al. (2015), Para lograr este objetivo, ambas organizaciones han establecido el Programa de Apoyo al Transporte Subnacional (PATs).

1.1.5 Infraestructura de saneamiento

El MEF define el gasto público de saneamiento como “acciones orientadas a garantizar el abastecimiento de agua potable, la implementación y mantenimiento del alcantarillado sanitario y pluvial” (MEF, 2015, p.11).

Perú cuenta con un total de 50 Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) reguladas por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Estas EPS atienden en conjunto a cerca del 61,3 % de la población. La mayor cuota de mercado corresponde a SEDAPAL, que atiende

a más del 29,9 % de la población. El resto de la población es atendida por la administración urbana y grupos comunitarios. (Sebastián, 2022)

1.1.6 Infraestructura de salud

La inversión en infraestructuras sanitarias implica la construcción de nuevos hospitales, la modernización de los existentes, la dotación de mejores equipos médicos y la mejora de los servicios sanitarios, así como la creación de nuevos centros regionales para enfermedades específicas. El Ministerio de Salud (MINSA) es el organismo gubernamental encargado de la atención sanitaria. Las infraestructuras sanitarias y la mejora del equipamiento son sólo dos ejemplos del tipo de proyectos de inversión que este organismo transfiere fondos a las regiones para que los lleven a cabo. Para la realización de 392 proyectos de inversión distintos, el MINSA desembolsó un total de 982 millones de dólares suizos a los gobiernos regionales en 2016. (Ministerio de Salud, 2022)

1.1.7 Infraestructura de educación

El Ministerio de Educación (MINEDU) es responsable de la financiación y el mantenimiento de las instalaciones escolares de Perú. La recuperación y mejora de los aproximadamente 63 mil millones de soles de déficit en infraestructura es una de las principales preocupaciones del Ministerio. El Ministerio de Educación (2017) señala que "ampliar, mejorar y dotar al país de nueva infraestructura educativa de manera concertada, planificada y regulada entre los distintos niveles de gobierno central, regional y local es el objetivo primordial del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)" (p.9). El objetivo de esta iniciativa es crear un entorno positivo en el que tanto los estudiantes como los educadores puedan prosperar académicamente. En su conjunto, el programa se divide en cinco secciones que trabajan juntas para llevar a cabo los objetivos del programa: (1) investigación y obras; (2) mantenimiento; (3) mobiliario, equipamiento y estructuras prefabricadas; (4) acuerdos y transferencias; y (5) reconstrucción en caso de calamidades. (Programa Nacional de infraestructura Educativa, 2015).

1.1.8 Inversión y/o Gasto Público

Según Chang (2007) el programa de inversión pública del Banco Mundial hace hincapié en la necesidad de invertir en recursos tanto materiales como humanos para el desarrollo, subrayando la importancia de la inversión pública en todo plan nacional de desarrollo contra la pobreza. El aumento de los recursos materiales y humanos es posible gracias a los programas de inversión pública que financian la compra de maquinaria y la construcción de infraestructuras (como carreteras y redes telefónicas).

El gasto público según González y Pérez (2009) “lo constituyen fundamentalmente los programas del Gobierno de obras públicas (como carreteras, hospitales, etc.), programas de compras de bienes y servicios (para poder ofrecer los bienes y servicios públicos) y el gasto de transferencias (subsidio de desempleo, pensiones, subvenciones a las empresas, etc.). Cualquier medida de las anteriores influye directamente en la actividad económica y tendrá efectos sobre los agregados económicos fundamentales” (Pág. 202).

Así mismo, Cominetti y Di Gropello (1997) como indicador de política social, la inversión social pública trata de cuantificar el desembolso de fondos escasos en programas que mejoran el acceso de las personas a los servicios esenciales, lo que a su vez mejora su posición económica y social a largo plazo. También sirven como recompensa en forma de ingresos y programas de asistencia para los segmentos desfavorecidos de la comunidad.

1.1.9 Funciones Básicas para la Reducción de la Pobreza

Cominetti y Di Gropello (1997), en el cuadro siguiente se exponen los deberes más importantes en la lucha contra la pobreza y por la mejora de la población:

Tabla 1

Funciones Sociales Básicas para el CEPAL

Función	Categorías
Educación	Todos los niveles de escolarización, incluidos los estudios de postgrado; los servicios auxiliares (como atención médica, transporte y restauración) prestados a los estudiantes; y la investigación, planificación y administración educativas.
Salud	El ámbito de la asistencia sanitaria abarca una serie de componentes esenciales, como artículos, suministros y equipos médicos, así como servicios ambulatorios en los campos de la medicina, la odontología y la para medicina.
Protección Social	Abarca diversos aspectos de la asistencia social, como las ayudas por enfermedad y discapacidad, las disposiciones para la vejez, como pensiones y subsidios, las prestaciones para los supervivientes en forma de ayuda monetaria o no monetaria, la ayuda económica y la asistencia a las familias con hijos.
Actividades Recreativas y Culturales	Las actividades incluidas en este ámbito incluyen actividades recreativas y deportivas, esfuerzos artísticos, emisiones de radio y televisión, empresas editoriales, diversos servicios comunitarios, iniciativas de investigación y desarrollo.
Vivienda y servicios relacionados	Promover, evaluar, supervisar, regular, adquirir propiedades, construir viviendas, proporcionar alumbrado público, realizar investigaciones y prestar otros servicios comunitarios y de otro tipo; todos ellos son aspectos de la urbanización.
Protección del medio Ambiente	Gestión de residuos (recogida, tratamiento y eliminación), gestión del agua (residuos), reducción de la contaminación (aire, agua y suelo), protección de la biodiversidad (plantas y animales), conservación del paisaje, descubrimientos científicos, servicio público, etc.

Nota. CEPAL (1994). "El Gasto Social en América Latina"

1.1.10 Pobreza Inversión Pública y Proyectos Públicos

Es esencial comprender los objetivos de los programas públicos para evaluar cómo podrían afectar a los esfuerzos por disminuir la pobreza y reducir las disparidades socioeconómicas resultantes.

Para el Ministerio de Economía y Finanzas, “los proyectos pueden tener los siguientes objetivos: Crear, mejorar, ampliar o recuperar el uso eficiente de los servicios Públicos”, Ya sea en: Agua Potable y Desagüe, Educación, Salud, Nutrición, Riego, Transporte, Energía, Residuos Sólidos, Seguridad, entre otros.

Según MEF (2019), “los proyectos, especialmente de infraestructura pueden tener los siguientes objetivos”: (p.9)

- Ya se trate de sistemas de riego menores, embalses, almacenes, depósitos, talleres, etc., todos ellos son activos productivos que pueden mejorarse. Las zonas rurales del país necesitan un mejor acceso a los mercados y a la información.
- Aumentar o mejorar el acceso a infraestructuras y servicios esenciales, como agua potable y eliminación de residuos, así como instalaciones educativas y médicas y centros comunitarios.
- Mejorar el empleo a corto plazo y/o los ingresos a corto plazo para ellos, así como el empleo a largo plazo y/o los ingresos a largo plazo durante el funcionamiento y el mantenimiento.

Así, lo ideal es que la inversión pública se dirija a través de la ejecución de proyectos públicos hacia los sectores con mayores necesidades, y lo ideal es que esto ayude a reducir las desigualdades socioeconómicas que existen en la sociedad.

1.1.11 Pobreza

Sen (2000) sostiene que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus capacidades y no por su ingreso (renta), ya que este último es un instrumento para obtener dichas capacidades. La misma se concibe como la carencia de capacidades elementales tales como el analfabetismo, la malnutrición,

la duración abreviada de la vida, la mala salud materna y las enfermedades susceptibles de prevención. Para Amartya Sen, existen dos tipos de pobreza, la pobreza de renta y la pobreza debido a la privación de capacidades. Ambas están mutuamente relacionadas, de forma que la renta es una generadora de capacidades y las capacidades son una herramienta para erradicar la pobreza de renta.

Feres y Mancero (2001) la pobreza se puede entender también en términos de felicidad, considerando variables como el ingreso/consumo, y el ingreso familiar o consumo per cápita, en relación al tamaño de la familia. Además, discuten diferentes métodos para definir y medir la pobreza. Entre estos, destacan la línea de pobreza, que separa a quienes pueden satisfacer sus necesidades básicas de quienes no (método directo), y a quienes tienen los recursos suficientes para hacerlo de quienes no (método indirecto). Otros métodos mencionados son el consumo calórico, el costo de las necesidades primordiales, el método relativo y el subjetivo.

Francke (1994) menciona que es cierto que diferentes personas tienen diferentes estándares para lo que constituye la pobreza; sin embargo, a pesar de las diferencias conceptuales entre las medidas de pobreza basadas en el ingreso y las basadas en las necesidades básicas, la primera se ha convertido en el estándar de facto en todo el mundo y en el Perú. Si se indagara sobre el número de personas empobrecidas en el Perú, por ejemplo, la respuesta casi con seguridad haría referencia a la medición que se ha producido comparando el ingreso de la población con el de una canasta básica específica. Sin embargo, existen otras ideas y perspectivas que abordan más directamente cuestiones fundamentales para la existencia humana. A este respecto, no existe, sin embargo, un acuerdo general sobre lo que constituye la pobreza.

Se indican dos métodos de análisis de pobreza: el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que clasifica a las personas como pobres si no han satisfecho sus necesidades preestablecidas, y el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

La pobreza multidimensional, tal como la define el programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD (2017), se refiere a problemas que van más allá de ingresos insuficientes para satisfacer las necesidades básicas e incluye

aqueños desfavorecidos en términos de salud, educación, empleo, vivienda, seguridad social y calidad de vida en general de calidad general.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010) define la pobreza cuando uno o varios individuos se encuentran por debajo del nivel de vida mínimo establecido por la sociedad, decimos que son pobres. La pobreza suele entenderse como la incapacidad de satisfacer las necesidades básicas, como la alimentación, el agua, la vivienda, la ropa y el transporte. Sin embargo, ahora se entiende que abarca mucho más que eso, incluyendo la salud, la vivienda, la educación, el empleo, los ingresos y los gastos, e incluso factores más amplios como la propia identidad, los derechos humanos y los derechos sociales y culturales. También describe la pobreza monetaria como la “condición en la que viven los ciudadanos cuyos hogares tienen gastos mensuales muy elevados para cubrir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Son pobres extremos, aquellas personas en hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos”. (p.21)

Escobal et al. (2001) señaló que la implantación de un mapa de la pobreza pretende servir como herramienta de focalización con el objetivo de optimizar la asignación del gasto. Su función principal es identificar las regiones geográficas que presentan altas concentraciones de pobreza, caracterizadas por graves deficiencias en servicios básicos como el acceso a agua potable, instalaciones de saneamiento y electricidad. Además, el mapa de la pobreza pretende identificar las zonas más vulnerables a la pobreza. El objetivo final es determinar los lugares concretos en los que es necesaria una mayor asignación de recursos.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Alcázar y Jaramillo (2022) señalaron que la inversión pública sí ayuda a reducir la desigualdad, pero sólo marginalmente, por lo que se requiere un gasto sustancial para ver algún cambio notable. Aunque existen variaciones entre las dos naciones, la investigación también reveló que el éxito de la inversión pública está ligado al nivel de gobierno en el que se ejecuta. Hay pruebas de que el gasto de los gobiernos nacional y local en Perú reduce la desigualdad, pero que la inversión

de los gobiernos locales tiene poco impacto en la desigualdad. El potencial redistributivo de cada nivel puede estar determinado por el tipo de proyectos de inversión pública que predominan en ese nivel. En comparación con otras naciones, donde el porcentaje es inferior al 5 %, los municipios ponen un mayor énfasis en la inversión en saneamiento, lo que puede ayudar a los pobres al proporcionar este servicio fundamental a quienes carecen de él.

Pastor et al. (2020) en su documento de investigación “El potencial de la inversión en infraestructura para impulsar el empleo en América Latina y Caribe” llegan a la conclusión que No hay duda de que la inversión en infraestructura tiene un impacto positivo en los ciudadanos y en la economía en general. El empleo asociado con la inversión en este sector es muy importante para la política nacional, ya que habla de otros objetivos relacionados con impulsar la economía local y reducir la desigualdad y la pobreza. en algunas formas, Identificar oportunidades laborales en la región es fundamental para definir la agenda de infraestructura para América Latina y el Caribe, que cobro aún más importancia en el contexto de la crisis y la recuperación del COVID-19. economía pos pandemia

Cuenca y Eduardo (2020) realizaron un estudio titulado “impacto de la inversión en infraestructura sobre la pobreza en Latinoamérica en el periodo 1996-2016” y llegaron a la conclusión que la inversión en infraestructura ejerce un efecto inverso sobre la pobreza extrema y pobreza de la región; también mencionaron que la infraestructura de agua presentó mayor efecto reductor sobre la pobreza extrema en América Latina durante el periodo de estudio.

Armendáriz y Carrasco (2019) mencionan que, entre 2002 y 2016, la inversión pública en América Latina pasó del 2,8 % del PIB al 3,9 %, y que la mitad de este aumento se destinó a mejorar los sistemas de transporte y vivienda de la región y a prestar servicios sociales.

Alvarado et al. (2019) realizaron un estudio titulado "La inversión social y su impacto en la pobreza en Ecuador", y los autores llegaron a la conclusión de que la inversión social es un componente clave para reducir los índices de pobreza. Además, las diferencias en la inversión social especialmente en educación y salud explican 0,89 puntos porcentuales de varianza en la pobreza nacional.

Palacios et al. (2019) determinaron que alrededor del 50 % de la población del estudio obtenía ingresos a través de medios informales seguidos del subempleo y las cifras en la población del estudio eran alarmantes ya que sólo 4 de cada 100 residentes tenían un trabajo permanente. Por otro lado, entre los beneficiarios de los proyectos de inversión estatal finalizados, la mayoría se ha beneficiado de vivienda, un tercio se ha beneficiado de servicios de educación y salud, mientras que, en lo referente a servicios básicos realizados en esta localidad en el periodo de estudio, no alcanza el uno por ciento.

Ventura (2019) desarrolló una investigación el cual tuvo como objetivo determinar el impacto de la Inversión Pública en la reducción de la Pobreza en la Región de Ayacucho, periodo: 2003 – 2018, cuyo resultado fue que la inversión pública regional ha tenido un impacto significativo positivo en el nivel de pobreza y llegó a la conclusión que la inversión pública promueve el crecimiento económico y bienestar social de la población ayacuchana. Cuanto mayor es la inversión pública menores son los niveles de pobreza.

Ylla Rocca (2019) determinó que a medida que aumenta la inversión pública, las tasas de pobreza tienden a disminuir, por cada 100 millones de soles adicionales implementados por los tres niveles de gobierno, las tasas de pobreza cayeron un 70,5 % en el período anterior. La pobreza absoluta cayó un 58,9 % y los indicadores no relacionados con la pobreza aumentaron 70,6 %. Por otro lado, estas inversiones son el resultado de una priorización de inversión pública de los tres niveles de gobierno de la provincia del Cusco. El análisis confirma que la inversión pública es una herramienta importante para lograr el desarrollo sostenible. Este análisis muestra una reducción de la pobreza.

Tarco (2023) en su estudio demostró que la inversión pública es fundamental para reducir la pobreza monetaria en la región de cusco, por cada millón de soles invertido, se disminuye en 0,82 % la pobreza monetaria. La inversión pública productiva redujo la pobreza en un promedio del 0,31 %, mientras que la inversión pública social disminuyó la pobreza en un promedio del 0,99 %. La inversión pública ambiental también contribuyó a reducir la pobreza monetaria en 0,66 %. Estas inversiones mejoran las condiciones económicas y sociales, promueven la igualdad de oportunidades y protegen el medio ambiente.

Antayhua (2012) llegó a la conclusión que la inversión causa expansión, y que el gasto público tiene un efecto multiplicador sobre el crecimiento económico a través de canales directos e indirectos. Los canales indirectos incluyen, por ejemplo, el efecto que el gasto público tiene sobre el gasto privado, que a su vez tiene un efecto sobre la producción, y así sucesivamente. Las hipótesis se evaluaron utilizando un modelo econométrico autorregresivo vectorial (VAR) sin restricciones. Se demostró que el gasto público impulsa el crecimiento tanto a medio como a largo plazo. También se demuestra que la estructura de la inversión pública está relacionada con la dinámica de determinadas actividades económicas. También se demostró que la inversión pública y la privada tienen relaciones diferentes según el tipo de economía. En mi opinión, este estudio supone una importante aportación teórica a nuestra comprensión de cómo la inversión pública afecta al desarrollo económico en Perú.

Ponce (2013) en su investigación demostró que tanto la inversión pública como la privada contribuyeron al desarrollo económico, aunque la inversión privada fue el motor principal durante todo el periodo estudiado. Así pues, podría afirmarse que la inversión pública y privada contribuye a la reducción de la desigualdad regional; sin embargo, aún queda mucho margen para mejorar la participación de la inversión pública en las disparidades regionales, especialmente cuando se trata de proyectos que producen beneficios directos para la población y de la desigualdad entre regiones

1.2.2 Nacionales

El Centro de Investigación de la Universidad Del Pacífico (2010a) realizó el trabajo de investigación titulado. “Balance de la Inversión Pública: Avances y Desafíos para consolidar la competitividad y Bienestar de la Población”, se realizó en la Pontificia Universidad del Pacifico, el año 2009 y publicado en el año 2010 en el Ministerio de economía y Finanzas (MEF). El objetivo principal de la investigación era cuantificar el impacto de la inversión pública en una serie de variables socioeconómicas para calcular el valor monetario de la contribución de la inversión pública al bienestar social. La investigación abarcó todo el territorio nacional y abarcó los años 1999 - 2009. Se examinaron la sanidad, la educación, el agua y el alcantarillado, la agricultura, la energía y el transporte. En primer

lugar, el estudio encontró que un aumento de 1 Nuevo Sol en el gasto público en salud condujo a un aumento de 0,20 puntos porcentuales (pp) en los nacimientos atendidos por profesionales médicos y una caída de 0,22 pp en la tasa de mortalidad infantil; en segundo lugar, un aumento de 1 Nuevo Sol en el gasto público en educación condujo a un aumento de 0,09 pp en la tasa de finalización de la secundaria y aumentos de 0,08 pp y 23 0,04 pp en la tasa de comprensión lectora, respectivamente.

Fort y Paredes (2014) en su investigación se propuso examinar, bajo la óptica de datos departamentales (de 2004 - 2012), el impacto de diversos tipos de inversión pública sobre la pobreza rural en el escenario peruano. La inversión pública rural sobre la actividad agropecuaria y la pobreza rural se estiman mediante un modelo de ecuaciones estructurales simultáneas, y se computan los impactos marginales de la inversión por tipo de componente sobre la pobreza. El estudio encontró que un incremento de 1 % en la DPI de asistencia social disminuye la tasa de pobreza en 0,04 %”, un incremento de 1 % en la DPI de caminos rurales la disminuye en 0,03 %, un incremento de 1 % en la DPI de educación la disminuye en 0,013 %, un incremento de 1 % en la DPI de apoyo al productor la disminuye en 0,01 %, y un incremento de 1 % en la DPI de riego la disminuye en 0 %. Otros resultados significativos: Primero, un aumento del 0,09 % en la tasa de alfabetización rural se genera por un aumento del 1 % en el gasto público en educación en las zonas rurales; segundo, una disminución del 0,08 % en la cobertura rural de energía eléctrica se genera por un aumento del 1 % en el gasto público en energía eléctrica en las zonas rurales; y tercero, un aumento del 0,04% en la cobertura rural de agua potable se genera por un aumento del 1 % en el gasto público en saneamiento en las zonas rurales.

Vargas (2011) en su estudio realizó un análisis explicativo de la relación entre las infraestructuras de agua, saneamiento y electricidad y la pobreza mediante gráficos y tablas. En el documento no se indica un marco temporal, pero de los gráficos puede deducirse que la investigación se llevó a cabo entre 1995 y 2009. Los resultados de la investigación indicaron: En primer lugar, las zonas más pobres tienen peor acceso a servicios como el agua y la electricidad. En segundo lugar, los hogares que carecen de acceso a un solo servicio público tienen una renta real inferior (en un 46,7 %) a los que sí lo tienen. En tercer lugar, el aumento

de los ingresos observado no se debe directamente a la mejora del acceso a las infraestructuras, sino más bien a una confluencia de factores que incluyen más tiempo dedicado a trabajar desde casa, un cambio en la composición de las actividades generadoras de ingresos y una mayor rentabilidad como resultado de la mejora de las infraestructuras. La principal sugerencia del informe es aumentar la eficiencia del gasto público en infraestructuras mediante, entre otras cosas, una mayor participación del sector privado, el establecimiento de prioridades, el perfeccionamiento del diseño de las concesiones, la maximización del efecto del gasto público y la garantía de que todos tengan igual acceso a él.

Romero (2016) llegó a dos conclusiones principales: primero, la ejecución de la inversión pública mejora la calidad de vida de los pobladores de la Región La Libertad entre 2009 y 2014; segundo, la ejecución de la inversión pública en los diversos sectores de la Región La Libertad no es muy eficiente en promedio a lo largo del periodo de estudio y tampoco cumple con los requisitos del artículo 25 de la Directiva General de la Inversión Pública Nacional. De acuerdo a los hallazgos, aún existe una brecha de cobertura en los sectores educación, salud, electricidad, agua y desagüe de la Región La Libertad, por lo que estas funciones básicas deben ser enfatizadas para mejorar el nivel de vida de la población. En mi opinión, este estudio constituye un avance teórico significativo en la comprensión de la naturaleza y los efectos de la inversión pública sobre el nivel de vida de la población en diferentes regiones del país

1.2.3 Locales

Lastra (2017) las principales conclusiones de este estudio que se propuso identificar y cuantificar los factores económicos, sociales y políticos que influyen en la ejecución de proyectos por parte de los gobiernos locales son que, a nivel departamental, no existe relación entre la pobreza y el gasto en infraestructura local en 2008, pero que esto comienza a cambiar en 2014. Mientras tanto, la densidad de población mundial en 2014 era de 24,0 personas por kilómetro cuadrado, de 11,6 personas por kilómetro cuadrado para los GL medianos, de 6,9 personas por kilómetro cuadrado para los GL pequeños y de 3,6 personas por kilómetro cuadrado para los GL micro. Es probable que la gestión de los proyectos se vuelva más difícil como consecuencia de la disminución de la densidad de

población, ya que los costes unitarios son mayores y la accesibilidad más complicada.

Aparicio et al. (2011) desarrollaron la investigación denominada “Desarrollo de la Infraestructura y reducción de la Pobreza: el caso peruano” los resultados revelaron que el alcantarillado y el teléfono tendrían una mayor influencia en la pobreza temporal, mientras que el agua potable y la electricidad tendrían un mayor efecto en la pobreza crónica.

Stiglitz (2002) mencionó que el aumento de la competitividad con las naciones ricas puede lograrse asignando mayores gastos a la educación, la investigación, la ciencia y la tecnología. Y añade: Hoy en día, la brecha entre países ricos y pobres es el conocimiento, por lo que la educación y la formación profesional son cruciales para que las naciones en desarrollo alcancen a las industrializadas.

Calderón (2022) desarrolló la investigación denominada “Impacto de la Política e Inversión pública en los servicios de saneamiento”. Los resultados mostraron que el dinero destinado a proyectos de saneamiento no aumentó adecuadamente el número de hogares con acceso a agua y alcantarillado, y que las conexiones que se pusieron en marcha carecían de la fiabilidad y la presión necesarias para su uso como agua potable

Quiroz Vera (2020) realizó la investigación denominada “el gasto de la inversión Pública y su impacto en la reducción de la pobreza monetaria en el Perú. Periodo 2000 - 2018”, los resultados indican que el gasto público en inversión y los niveles de pobreza, tienen una relación inversa, tanto a nivel global, como a nivel de sectores que conforman la inversión pública ejecutada y concluye que la inversión pública logro reducir la pobreza monetaria en el Perú a lo largo del periodo de estudio, y además resalta que la inversión en el sector social es la que más contribuye en la reducción de la pobreza.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del problema

Los países de América Latina y el Caribe han experimentado un importante desarrollo económico y social en las dos últimas décadas. Sin embargo, las recientes turbulencias económicas mundiales han ralentizado las tasas de crecimiento en la zona. La terrible crisis sanitaria provocada por la pandemia de COVID - 19 ha tenido efectos de gran alcance en la economía de la región y ha servido como un recordatorio aleccionador de la vulnerabilidad de las naciones a los choques externos.

Pero si los responsables políticos de América Latina y el Caribe toman las decisiones adecuadas, sus naciones pueden volver a la senda del desarrollo económico y seguir avanzando hacia la incorporación a las filas del mundo industrializado. La respuesta a este cambio puede estar en la inversión en infraestructuras. Para que América Latina y el Caribe alcancen su objetivo de convertirse en una zona de renta alta, es necesario cerrar la brecha en infraestructuras que separa a la región de las naciones industrializadas. La insuficiente capacidad fiscal de las naciones de la zona es el principal impedimento para aumentar la inversión pública hasta niveles tan elevados (Brichetti et al., 2021).

En cuanto al estado del país a marzo de 2022, en febrero se ejecutó una inversión pública de 1,725,000,000,371,407 soles, lo que representa una disminución de 19,64 % respecto a los 2,146,000,000,978,855 soles gastados en el mes correspondiente de 2021., según (MEF).

La inversión pública del Gobierno Nacional fue de 685 millones 876,905 soles en febrero 28,68 % menos que los 961 millones 739,449 soles invertidos en el mismo mes del 2021. En el 2021, la inversión pública fue de 39,102 millones 622,434 soles, un incremento nominal de 38,02 % respecto al gasto del 2020 de 28,330 millones 668,470 soles (año en el que la epidemia del COVID -19 impactó severamente en la mayor parte de la actividad económica).

Tanto el desarrollo económico como la reducción de la desigualdad se ven favorecidos por el gasto público en infraestructuras como carreteras y alcantarillado.

Aunque el gasto en energía y educación contribuye a la expansión económica, ninguno de los dos es suficiente por sí solo para resolver el problema de la disparidad de la riqueza. La inversión en infraestructuras de riego reduciría la desigualdad, pero las inversiones en infraestructuras sanitarias y de comunicaciones no han producido los beneficios deseados. (Arpi, 2015)

Según el (INEI), La sierra rural (44,3% de la población) y la selva rural (35 % de la población) presentan los mayores índices de pobreza en Perú, mientras que la pobreza afecta al 39,7 % de la población rural y al 22,3 % de la población urbana en 2021. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), La inversión pública durante el periodo 2001 - 2021, en los sectores de Educación, saneamiento, salud, energía y transportes en el departamento de Puno, alcanzó a S/ 15,285,809,643.00.

En 2022, las inversiones sumaron S/ 2 235 millones, mostrando un crecimiento del 18,6 por ciento con respecto al mismo periodo del año anterior, con una participación del Gobierno Nacional de 45,3 por ciento, seguido de los Gobiernos Locales (36,5 por ciento) y del Gobierno Regional (18,2 por ciento).

Puno es la región más pobre de Perú, para el año 2022 la región de Puno tenía una tasa de pobreza del 41 %. Situaciones muy similares se dan también en otras regiones del sur, como Huancavelica y Ayacucho. Sin embargo, existen más brechas sociales que deben ser abordadas de manera prioritaria. Mientras que en el Perú el 73,4 % de los hogares tiene acceso a los servicios básicos, en Puno esa cifra desciende a sólo el 51,1 %. el porcentaje de anemia en niños de 6 a 35 meses es de 67,2%, la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años es 11,2 %.

Estas y otras medidas ilustran cómo la incapacidad del Estado para atender adecuadamente a estos residentes ha obstaculizado su capacidad para construir una economía local próspera.

El presente estudio responde las siguientes interrogantes:

2.2 Enunciados del problema

2.2.1 Problema general

- ¿Cuál es el efecto de la inversión pública en la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo ha sido la evolución de la inversión pública por sectores y su relación con la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021?

2.3 Justificación

El presente estudio es fundamental para comprender el impacto de la inversión pública en el desarrollo regional de Puno, una de las regiones con mayores índices de pobreza en el Perú. A pesar de los esfuerzos del Estado por aumentar el gasto en infraestructura y servicios básicos, persisten brechas significativas en acceso a educación, salud, saneamiento y transporte, lo que plantea interrogantes sobre la eficiencia y efectividad de la inversión pública en la reducción de la pobreza. Este estudio contribuirá a llenar un vacío en la literatura existente, dado que no se han realizado suficientes análisis específicos que vinculen el gasto público sectorial con la evolución de la pobreza en esta región.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación aporta al debate sobre el rol del Estado en el crecimiento económico y la equidad social, evaluando si el gasto público ha sido un instrumento eficaz para mejorar las condiciones de vida de la población en Puno. La evidencia empírica obtenida permitirá contrastar los resultados con estudios previos realizados en otras regiones del Perú y América Latina, proporcionando un marco de referencia para futuras investigaciones en economía regional.

En términos prácticos, el estudio es relevante para la formulación de políticas públicas eficientes, ya que permitirá identificar los sectores de inversión que han tenido un mayor impacto en la reducción de la pobreza monetaria y extrema. Esto proporcionará insumos clave para que el Gobierno Regional de Puno y los gobiernos locales diseñen

estrategias más focalizadas en la asignación de recursos, priorizando aquellos sectores que generen mayores beneficios en términos de inclusión social y desarrollo económico.

Además, los resultados de esta investigación pueden servir como una herramienta de planificación para los responsables de la gestión pública, facilitando la optimización del presupuesto destinado a infraestructura y servicios básicos. Con una mejor comprensión de los efectos de la inversión pública en la pobreza, los gobiernos podrán mejorar la calidad del gasto, evitando ineficiencias y asegurando que los recursos lleguen a las poblaciones más vulnerables.

Por último, este estudio también tiene un impacto social significativo, ya que sus hallazgos pueden contribuir a la reducción de desigualdades en la región, promoviendo una distribución más equitativa de los beneficios del crecimiento económico. La identificación de sectores estratégicos permitirá orientar esfuerzos hacia la generación de empleo, la mejora del acceso a servicios esenciales y la consolidación de una estructura productiva más inclusiva y sostenible para la región de Puno.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Analizar el efecto de la inversión pública en la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001 - 2021.

2.4.2 Objetivos específicos

- Describir la evolución de la inversión pública por sectores y su relación con la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001 – 2021
- Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001 - 2021.
- Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001 - 2021.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

- La inversión pública tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021, contribuyendo a su reducción.

2.5.2 Hipótesis específicas

- La inversión pública en la región Puno tiene un comportamiento creciente y la pobreza monetaria tiene un comportamiento decreciente durante el periodo 2001 – 2021.
- La inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001 – 2021.
- La inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001 – 2021.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de estudio

La región Puno es el quinto departamento más extenso de Perú, con una superficie de 71 999,0 km² (el 6 % del territorio nacional) y situado en el extremo sureste del país, entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" "de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Las regiones de Madre de Dios, Tacna y la República de Bolivia se encuentran al norte, este y sur, respectivamente, mientras que Moquegua, Arequipa y Cusco se encuentran al oeste". (INEI 2011)

3.2 Población

Se considera como población objeto de estudio a la población que radica en la región Puno, se considera en el reporte histórico de datos de la pobreza monetaria e inversión pública.

3.3 Muestra

La muestra son los datos históricos de la pobreza monetaria, inversión pública total, inversión en el sector educación, inversión en sector salud, inversión en saneamiento e inversión en transportes y comunicaciones cuya fuente de información es el Ministerio de Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística e Informática.

3.4 Método de investigación

El tipo de investigación fue no experimental, ya que se basó en variables que se presentaron sin la intervención del investigador; es decir, no se realizó una manipulación intencional de las variables dependientes e independientes. De acuerdo con Hernández et al. (2014), la investigación no experimental "se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en la que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos"

El nivel de investigación fue descriptivo, correlacional y explicativo. El alcance descriptivo analizó las características de la población sin explorar las relaciones entre las variables. (Hernández et al., 2014)

3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.5.1 Describir la evolución de la ejecución inversión pública en infraestructura total y por sectores económicos en las regiones del Perú durante el período 2010-2019

La metodología de este objetivo es descriptivo, orientado a caracterizar la evolución de la inversión pública en infraestructura en el período de estudio, tanto a nivel agregado como desagregado por sectores económicos. La metodología aplicada consistió en la recopilación, sistematización y análisis de datos provenientes de fuentes oficiales, con el propósito de identificar patrones de crecimiento, variabilidad y tendencias en la asignación de recursos públicos en las distintas regiones del país.

Para ello, se trabajó con datos anuales de inversión pública reportados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a través del portal de Transparencia Económica y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), complementados con información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). La inversión pública se analizó en términos de montos ejecutados a precios constantes y corrientes, permitiendo ajustar la variabilidad de la inversión a factores inflacionarios y hacer comparaciones en el tiempo.

3.5.2 Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021

A. Técnica econométrica

Para este objetivo se utilizó un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios robustos (MCO robustos), con el propósito de estimar el impacto de la inversión pública sectorial sobre la pobreza monetaria en la región de Puno durante el período de estudio. Se desarrollaron modelos específicos para cada sector de inversión pública, permitiendo evaluar su efecto diferencial en la reducción de la pobreza.

El modelo econométrico adoptó la siguiente forma general:

$$\ln(\text{pobre}_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(IP_t) + \beta_2 X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde pobre es la tasa de pobreza de la región Puno para el periodo t ; IP_t es la inversión pública en millones de soles constantes y; X_t corresponde al conjunto de variables de control incluidas en el modelo para evitar sesgos en la estimación del efecto de la inversión pública sobre la pobreza. Estas variables incluyen la tasa de analfabetismo y la tasa de desnutrición crónica, factores que han demostrado estar estrechamente relacionados con los niveles de pobreza; ε_t son los términos de perturbación.

La ecuación (1) se estimó para distintos sectores de inversión pública con el objetivo de identificar qué tipo de gasto público tiene un mayor impacto en la reducción de la pobreza. Para ello, se definieron cinco ecuaciones adicionales en las que la variable IP fue desagregada en inversión en educación, inversión en salud, inversión en saneamiento, inversión en energía e inversión en transporte. De esta manera, el modelo econométrico permitió analizar el efecto específico de cada tipo de inversión sobre la pobreza monetaria.

3.5.3 Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021

A. Técnica econométrica

De manera similar, para este objetivo se utilizó un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios robustos (MCO robustos), con el propósito de estimar el impacto de la inversión pública sectorial sobre la pobreza extrema o. Se desarrollaron modelos específicos para cada sector de inversión pública, permitiendo evaluar su efecto diferencial en la reducción de la pobreza.

El modelo econométrico adoptó la siguiente forma general:

$$\ln(\text{pobreextremo}_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(IP_t) + \beta_2 X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde pobre es la tasa de pobreza extrema de la región Puno para el periodo t ; IP_t es la inversión pública en millones de soles constantes y; X_t corresponde al conjunto de variables de control incluidas en el modelo para evitar sesgos en la estimación del efecto de la inversión pública sobre la pobreza. Estas variables incluyen la tasa de analfabetismo y la tasa de desnutrición crónica, factores que han demostrado estar estrechamente relacionados con los niveles de pobreza; ε_t son los términos de perturbación.

La ecuación (1) se estimó para distintos sectores de inversión pública con el objetivo de identificar qué tipo de gasto público tiene un mayor impacto en la reducción de la pobreza. Para ello, se definieron cinco ecuaciones adicionales en las que la variable IP fue desagregada en inversión en educación, inversión en salud, inversión en saneamiento, inversión en energía e inversión en transporte. De esta manera, el modelo econométrico permitió analizar el efecto específico de cada tipo de inversión sobre la pobreza monetaria.

La tabla de variables presenta los principales elementos analizados en la investigación, organizados en función de su tipo y fuente de datos. La variable dependiente es la pobreza monetaria, medida como porcentaje de la población en situación de pobreza en la región Puno, según datos del INEI. Las variables independientes corresponden a los diferentes sectores de inversión pública, incluyendo educación, salud, saneamiento, energía y transporte, todas medidas en miles de soles constantes y obtenidas del MEF. Adicionalmente, se incluyeron variables de control como la tasa de analfabetismo y la tasa de desnutrición crónica, las cuales influyen en la reducción de la pobreza y fueron extraídas del INEI. Esta clasificación permite evaluar de manera específica el impacto sectorial de la inversión pública en la pobreza, facilitando el análisis econométrico de su efecto en la región durante el período 2001 - 2021.

Tabla 2

Variables empleadas en la estimación

Variable	Indicador	Unidad de medida	Fuente de datos	Tipo de variable
Pobreza Monetaria	Tasa de pobreza monetaria	Porcentaje (%)	INEI	Dependiente
Inversión Pública Total	Monto total ejecutado	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Inversión en Educación	Monto ejecutado en educación	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Inversión en Salud	Monto ejecutado en salud	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Inversión en Saneamiento	Monto ejecutado en saneamiento	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Inversión en Energía	Monto ejecutado en energía	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Inversión en Transporte	Monto ejecutado en transporte	Millones de soles (PEN)	MEF, BCRP	Independiente
Tasa de Analfabetismo	Porcentaje de población analfabeta	Porcentaje (%)	INEI	Independiente
Tasa de Desnutrición Crónica	Porcentaje de población infantil con desnutrición	Porcentaje (%)	INEI	Independiente

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Describir la evolución de la inversión pública por sectores y su relación con la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021.

A. Inversión pública

La inversión pública en la región Puno entre 2001 y 2021 muestra un crecimiento significativo. En términos absolutos, la inversión pasó de 97 millones de soles en 2001 a 1,284.9 millones de soles en 2021, lo que representa un incremento de más de 1,187 millones de soles, equivalente a un crecimiento de 1,22 % en dos décadas (Figura 1). Sin embargo, esta expansión no fue lineal, sino que presentó períodos de crecimiento acelerado, estabilidad y contracción.

Durante la primera fase del período analizado (2001 - 2006), la inversión pública se mantuvo en niveles bajos, con valores que oscilaron entre 41,2 y 102.5 millones de soles. Este periodo se caracterizó por una limitada ejecución presupuestaria y una baja asignación de recursos, lo que restringió la capacidad de financiamiento de proyectos de infraestructura y desarrollo en la región.

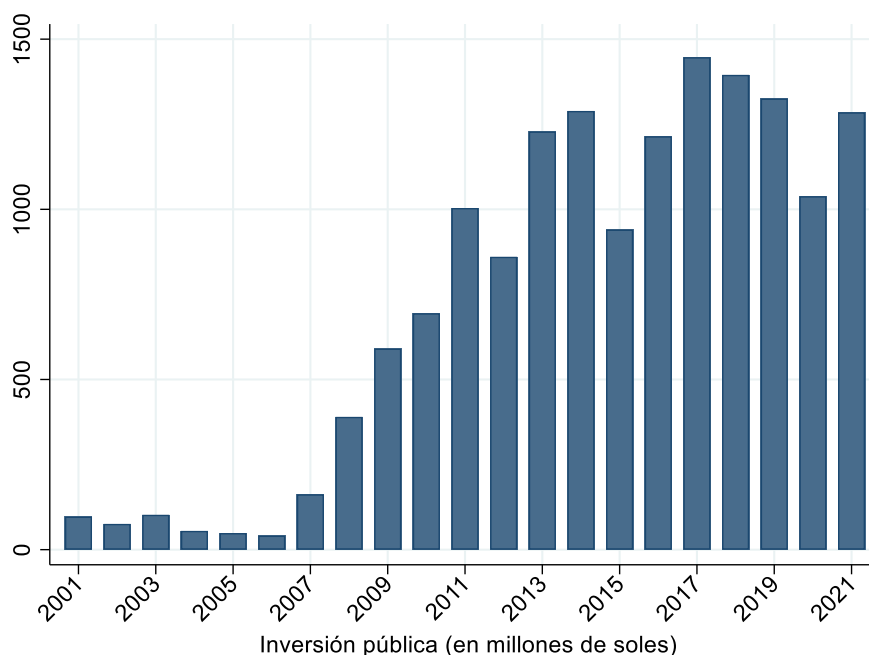
A partir de 2007, se observa un punto de inflexión en la inversión pública, con un aumento a 162,6 millones de soles, seguido de un crecimiento sostenido en los años siguientes. En 2008 y 2009, la inversión alcanzó 390,2 y 590,7 millones de soles, respectivamente, lo que refleja una mayor disponibilidad de recursos y una mejor capacidad de ejecución. Este comportamiento continuó en la siguiente década, superando los 1,000 millones de soles en 2011 y alcanzando un máximo de 1,289 millones de soles en 2014.

Entre 2015 y 2017, la inversión experimentó fluctuaciones. En 2015, descendió a 940,5 millones de soles, pero volvió a crecer en 2016 y

2017, alcanzando 1,446.9 millones de soles, el nivel más alto registrado en el periodo analizado. Desde 2018, la inversión comenzó a disminuir nuevamente, con 1,395 millones de soles en 2018 y 1,325.4 millones en 2019.

Figura 1

Evolución de la inversión pública total en la región Puno, 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos del MEF.

En 2020, la inversión cayó a 1,038.4 millones de soles, lo que coincide con la crisis sanitaria generada por la pandemia de COVID-19 y la reasignación de recursos hacia el sector salud y programas de emergencia. Sin embargo, en 2021, se observó una recuperación parcial, con un aumento a 1,284.9 millones de soles, reflejando un esfuerzo por reactivar la inversión en la región.

B. Inversión pública por sectores económicos

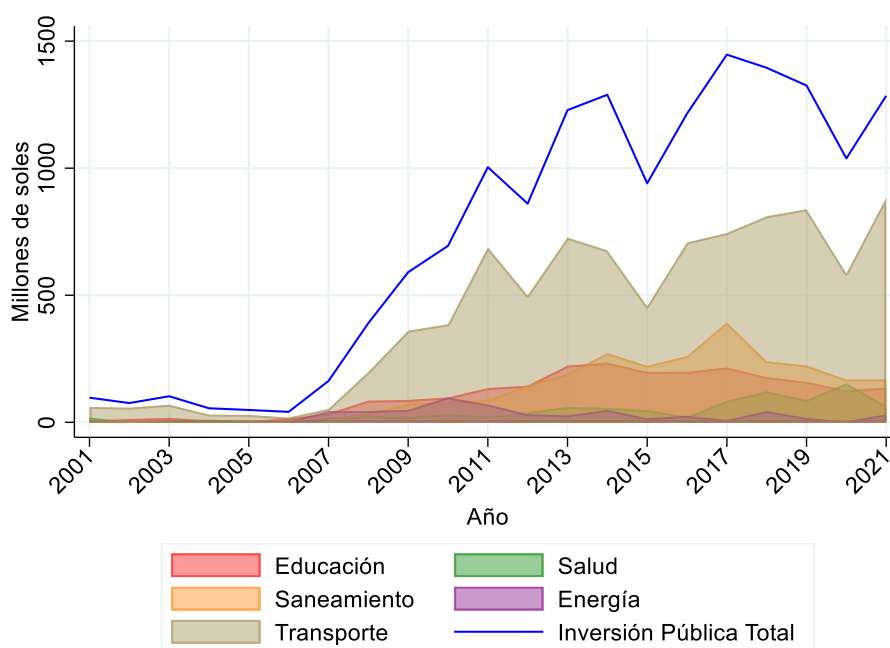
Por otro lado, la inversión pública por sectores en la región Puno revela una distribución heterogénea de los recursos, con un crecimiento sostenido en áreas clave como transporte, saneamiento y educación. En términos absolutos, la inversión pública total en la región aumentó significativamente en este período, y los sectores con mayor

participación han sido transporte y saneamiento, seguidos por educación y salud (Figura 2).

Entre 2001 y 2021, la inversión en transporte registró el mayor crecimiento, pasando de 60,6 millones de soles en 2001 a 883.4 millones de soles en 2021, lo que representa un incremento de 1,35 %. Este sector ha sido el principal receptor de inversión en la región, alcanzando su punto máximo en 2019 con 838,3 millones de soles. El crecimiento sostenido en esta área refleja la priorización de infraestructura vial y conectividad, aspectos fundamentales para el desarrollo económico y la integración territorial de la región.

Figura 2

Evolución de la inversión por sectores económicos en la región Puno, 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos del MEF.

El sector de saneamiento también experimentó un crecimiento significativo, aumentando de 6,1 millones de soles en 2001 a 168,7 millones en 2021, con su punto máximo en 2017 con 393,5 millones de soles. Este incremento refleja un esfuerzo por mejorar el acceso al agua potable y el tratamiento de aguas residuales en la región. La inversión en

saneamiento ha sido clave para mejorar las condiciones de vida y reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con la falta de acceso a servicios básicos.

La inversión en educación creció de manera sostenida, pasando de 7,7 millones de soles en 2001 a 136,7 millones en 2021, alcanzando su punto más alto en 2013 con 223 millones de soles. A pesar de este crecimiento, su participación relativa en el total de la inversión ha sido menor en comparación con los sectores de transporte y saneamiento. La tendencia sugiere un aumento en la infraestructura educativa y en proyectos de modernización de escuelas y universidades en la región.

El sector salud, que inició con 19,1 millones de soles en 2001, mostró una evolución irregular. En 2020, se registró su mayor inversión con 153,5 millones de soles, coincidiendo con la crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19. Este incremento refleja la reasignación de recursos hacia la construcción y equipamiento de centros de salud y hospitales, así como la implementación de estrategias de atención sanitaria para mitigar los efectos de la pandemia en la población.

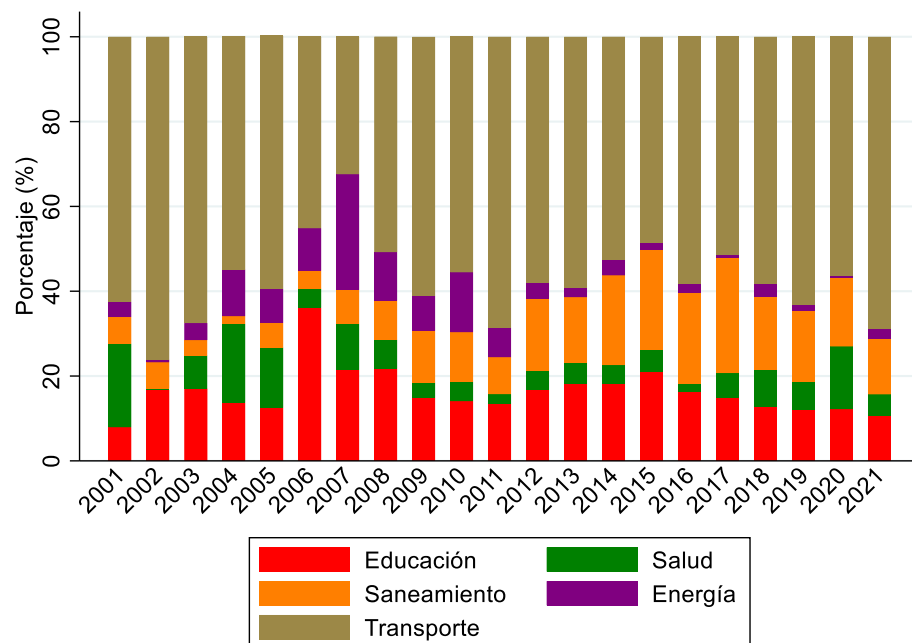
Por otro lado, la inversión en energía ha sido más volátil. En 2001, la inversión fue de 3.5 millones de soles, alcanzando un pico en 2010 con 98,1 millones de soles, pero disminuyendo en años posteriores hasta situarse en 31,1 millones de soles en 2021. Este comportamiento sugiere que los proyectos en este sector han estado más concentrados en periodos específicos y no han tenido un crecimiento continuo como en los sectores de transporte o saneamiento.

A nivel de la distribución porcentual la inversión pública muestra una fuerte concentración en el sector transporte, seguido de saneamiento, educación y salud, mientras que la inversión en energía ha representado una fracción menor del total. A lo largo del periodo, la asignación de recursos ha variado de acuerdo con las prioridades de infraestructura y servicios públicos en la región (Figura 3).

El sector transporte ha sido el principal receptor de inversión pública, representando en promedio más del 50 % del total durante la mayoría de los años analizados. En 2001, la inversión en transporte alcanzó el 62,5 %, y aunque disminuyó en algunos años, en 2021 volvió a representar el 68,8 % del total. El año con menor participación fue 2007, cuando el sector representó solo el 32,4 % de la inversión pública regional. El incremento sostenido en los años recientes sugiere una priorización de proyectos viales y de conectividad para mejorar la infraestructura de transporte en la región.

Figura 3

Distribución de la inversión por sectores económicos en la región Puno, 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos del MEF.

El sector saneamiento experimentó un crecimiento notable en términos de participación. En 2001, representaba solo el 6,3 % de la inversión pública total, mientras que en 2017 alcanzó su mayor nivel con un 27,2%. En los años posteriores, la participación de este sector se redujo, ubicándose en 13,1% en 2021. Este comportamiento refleja un aumento en la inversión en infraestructura de agua y alcantarillado en la década de 2010, con una reducción relativa en años más recientes.

La inversión en educación mostró una tendencia decreciente en términos relativos. En 2001, representaba el 7,9 % del total, alcanzando su punto más alto en 2006 con un 36,2 %, pero en los últimos años ha disminuido su participación. En 2021, la inversión en educación representó solo el 10,6 % del total. Esto sugiere que, aunque ha habido aumentos en términos absolutos, la inversión en infraestructura educativa no ha crecido al mismo ritmo que otros sectores como transporte o saneamiento.

El sector salud tuvo una evolución irregular. En 2001, representó el 19,7% de la inversión pública, con una caída significativa en 2002 (0,3 %) y variaciones en los años siguientes. Su participación alcanzó un máximo del 14,8 % en 2020, lo que coincide con la pandemia de COVID-19 y el aumento en la inversión en infraestructura hospitalaria y equipamiento sanitario. Sin embargo, en 2021, la participación en salud disminuyó al 5,1 %, lo que indica una reorientación de los recursos hacia otros sectores.

Finalmente, la inversión en energía ha representado una proporción menor del total. En 2001, equivalía al 3,6 %, con una expansión en 2007 (27,2 %) y 2010 (14,1 %), años en los que se ejecutaron proyectos energéticos de mayor envergadura. Sin embargo, su participación ha sido volátil y en 2021 representó solo el 2,4 % del total. La variabilidad en este sector sugiere que los proyectos energéticos se han desarrollado de manera puntual en lugar de mantenerse como una prioridad constante en la inversión pública regional.

C. Pobreza monetaria

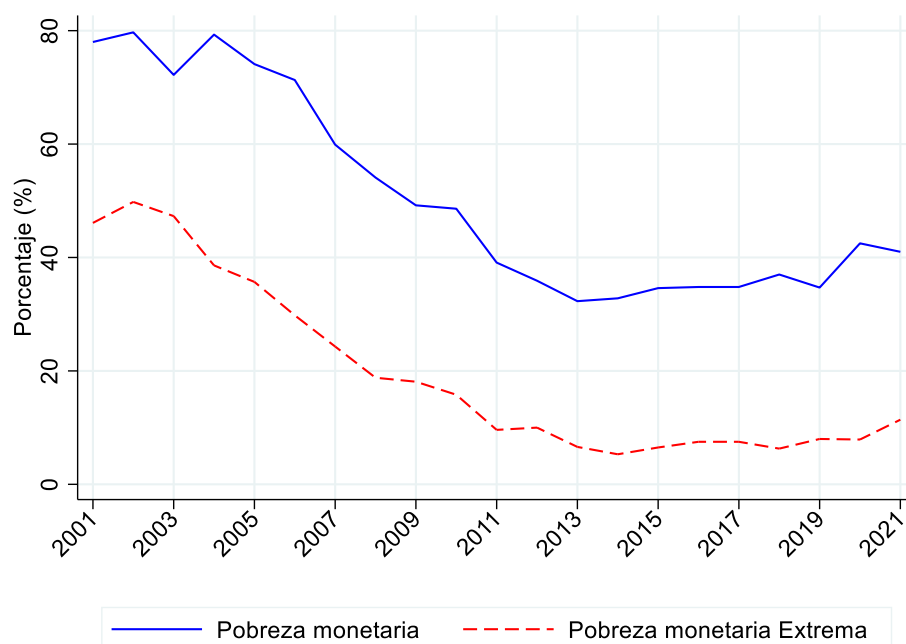
La evolución de la pobreza monetaria y extrema en la región Puno entre 2001 y 2021 muestra una tendencia general a la reducción, con algunas fluctuaciones en ciertos períodos. En términos generales, la pobreza monetaria disminuyó de 78,0 % en 2001 a 41,0 % en 2021, mientras que la pobreza extrema pasó de 46,1 % a 11,4 % en el mismo período (Figura 4). Sin embargo, la reducción de estos indicadores no fue

uniforme, ya que se observaron caídas aceleradas en algunos años y periodos de estancamiento e incluso aumentos en otros.

Entre 2001 y 2010, la pobreza monetaria mostró una disminución progresiva, pasando de 78,0% a 48,6%, lo que representa una reducción de 29,4 puntos porcentuales en esta década. La caída fue más pronunciada a partir de 2007, cuando el indicador pasó de 59,9% a 39,1% en 2011, coincidiendo con un período de aumento sostenido en la inversión pública. En estos años, se ejecutaron proyectos de infraestructura y saneamiento que pudieron haber contribuido a mejorar el acceso a servicios básicos y la calidad de vida en la región.

Figura 4

Evolución de pobreza monetaria y pobreza extrema en la región Puno (en porcentaje), 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos del INEI.

El período 2011 - 2019 presentó una relativa estabilidad en los niveles de pobreza monetaria, fluctuando entre 32,30% y 37,00%, lo que indica que la reducción observada en la década anterior se desaceleró. Este estancamiento sugiere que, a pesar de los incrementos en la inversión pública en sectores clave como transporte y saneamiento, la disminución

de la pobreza encontró límites estructurales, como la persistencia de empleos informales y la baja productividad en sectores económicos locales.

En 2020, la pobreza monetaria aumentó a 42,50 %, lo que representa un retroceso de aproximadamente 8 puntos porcentuales con respecto al año anterior. Este incremento está directamente relacionado con los efectos de la pandemia de COVID-19, que generó una contracción económica y afectó los ingresos de los hogares. En 2021, la pobreza monetaria se mantuvo alta en 41,00 %, reflejando el impacto prolongado de la crisis sanitaria y la lenta recuperación económica en la región.

La pobreza extrema mostró una reducción más drástica entre 2001 y 2014, pasando de 46,10% a 5,30%, lo que representa una disminución de 40,80 puntos porcentuales en 13 años. Sin embargo, a partir de 2015, la reducción de la pobreza extrema se desaceleró y presentó ligeros aumentos en algunos años. En 2021, la pobreza extrema aumentó a 11,40 %, reflejando el impacto de la pandemia en los sectores más vulnerables de la población.

En relación a la tasa de analfabetismo muestra una tendencia general a la disminución, lo que indica avances en el acceso a la educación y en la reducción del rezago educativo. En términos absolutos, la tasa de analfabetismo pasó de 18,10 % en 2001 a 7,40 % en 2021, lo que representa una reducción de 10,7 puntos porcentuales en dos décadas.

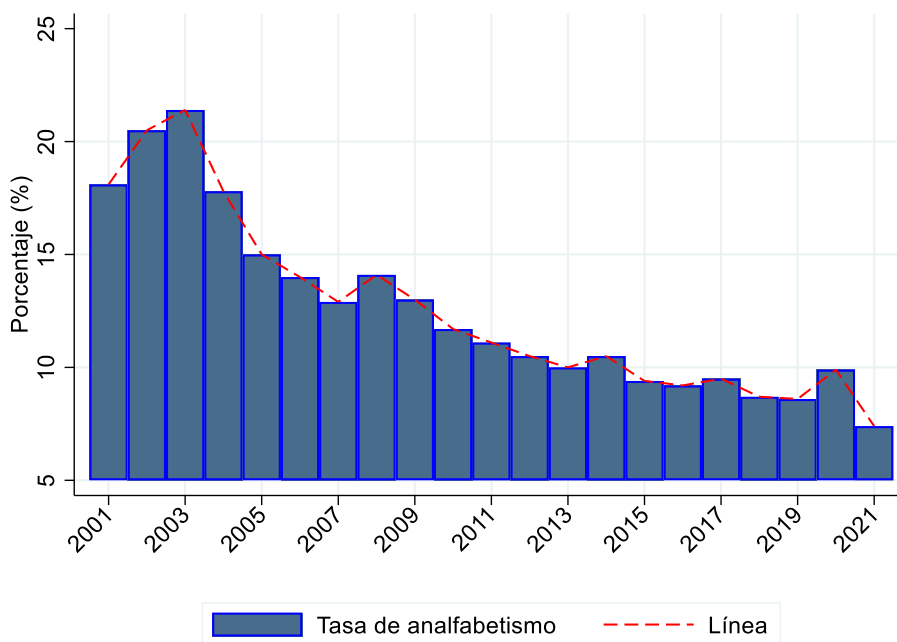
Durante los primeros años del periodo analizado (2001-2003), la tasa de analfabetismo mostró un aumento inesperado, pasando de 18,10 % en 2001 a 21,40 % en 2003. Sin embargo, a partir de 2004, se observó una reducción sostenida, alcanzando 15,0 % en 2005 y 12,90 % en 2007. Esta caída coincide con el aumento en la inversión pública en educación en esos años, lo que sugiere que los esfuerzos por mejorar la cobertura educativa y reducir el analfabetismo comenzaron a reflejarse en los indicadores.

Entre 2008 y 2014, la tasa de analfabetismo continuó su descenso gradual, fluctuando entre 14,10% en 2008 y 10,50 % en 2014. Este periodo

coincide con un incremento en la inversión educativa en la región, con proyectos orientados a la ampliación de infraestructura escolar y programas de alfabetización dirigidos a poblaciones vulnerables, especialmente en zonas rurales.

Figura 5

Evolución de tasa de analfabetismo en la región Puno, 2001-2021



Nota. Elaborados con datos del INEI.

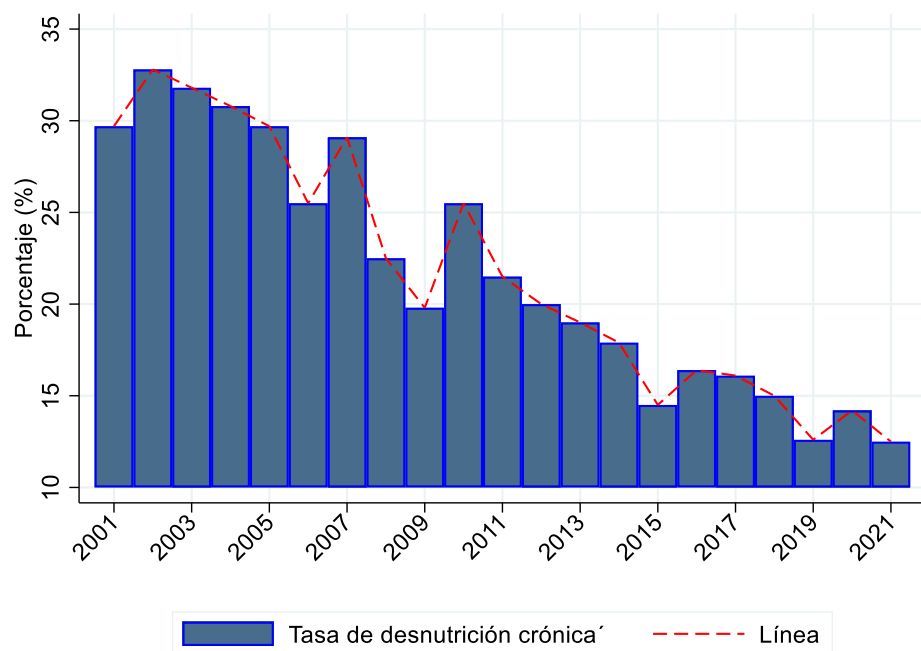
En los años más recientes, la tasa de analfabetismo siguió disminuyendo, alcanzando 8.60 % en 2019 y un mínimo histórico de 7.40 % en 2021. No obstante, en 2020 se registró un repunte a 9.90 %, lo que podría estar relacionado con los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre el sistema educativo. Las restricciones sanitarias y el cierre prolongado de escuelas pudieron haber afectado los programas de alfabetización y dificultado el acceso a la educación en comunidades con menor conectividad digital y limitaciones en la enseñanza remota.

Por otro lado, la tasa de desnutrición crónica en la región Puno muestra una tendencia general a la reducción, aunque con fluctuaciones en ciertos años. En términos absolutos, la desnutrición crónica pasó de 29,70 % en 2001 a 12.50 % en 2021, lo que representa una reducción de 17.20 puntos porcentuales en dos décadas.

Durante los primeros años del periodo analizado (2001-2006), la tasa de desnutrición se mantuvo relativamente alta, con valores entre 29,70% y 32,80%. En 2006, la tasa descendió a 25,50%, reflejando una mejora en el acceso a programas de nutrición y salud materno-infantil. Sin embargo, en 2007, la desnutrición crónica aumentó nuevamente a 29,10%, lo que indica que las mejoras previas no se consolidaron de manera sostenida.

Figura 6

Evolución de tasa de desnutrición crónica (patrón OMS) en la región Puno, 2001-2021



Nota. Elaborados con datos del INEI.

A partir de 2008, la tasa de desnutrición crónica inició una reducción más marcada, pasando de 22,50 % en 2008 a 17,90 % en 2014. Este periodo coincide con un incremento en la inversión en saneamiento, que pudo haber contribuido a la mejora en las condiciones de salud pública y acceso a agua potable, factores determinantes en la reducción de la desnutrición infantil.

En los años recientes (2015 - 2021), la desnutrición crónica continuó disminuyendo, aunque con ciertas fluctuaciones. En 2015, la tasa

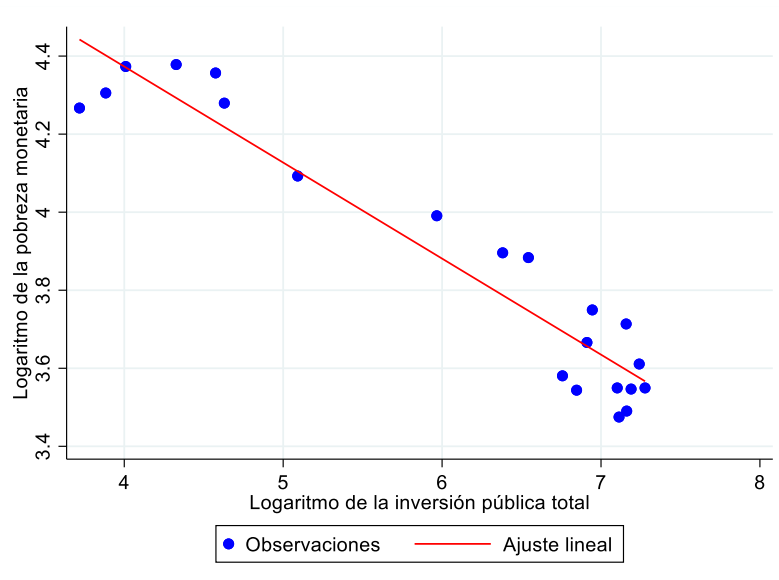
descendió a 14,50 %, pero aumentó a 16,40 % en 2016 y 16,10 % en 2017, lo que sugiere que hubo dificultades en la consolidación de estrategias de alimentación y salud en algunos periodos. Posteriormente, la tasa retomó su tendencia descendente, alcanzando 12,60 % en 2019 y 12,50 % en 2021. Sin embargo, en 2020 se registró un ligero aumento a 14,20 %, posiblemente asociado a la crisis generada por la pandemia de COVID-19, que pudo haber afectado la seguridad alimentaria de los hogares más vulnerables.

D. Relación entre la inversión pública y pobreza

El análisis de correlación entre la inversión pública y la pobreza monetaria muestra una relación negativa significativa entre ambas variables. Como se observa en la Figura 7, la inversión pública total presenta coeficientes de correlación negativos con la pobreza monetaria (cof. -0,95), lo que indica que el aumento en la inversión pública ha estado asociado con una reducción de la pobreza en la región.

Figura 7

Correlación entre la inversión pública total y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021

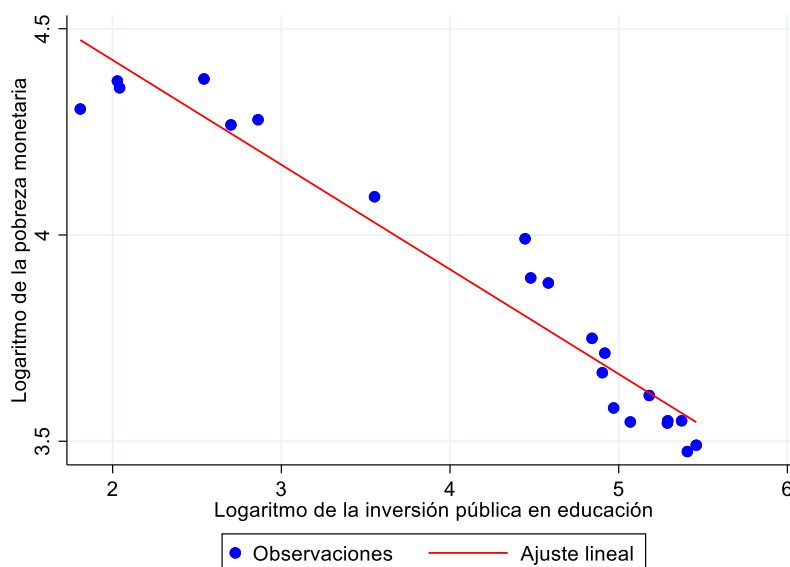


Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

El coeficiente de correlación más alto se encuentra entre la inversión en educación y la pobreza monetaria, con un valor de $-0,98$, lo que sugiere una fuerte relación inversa (Figura 8). Esto implica que mayores niveles de inversión en educación han estado fuertemente asociados con una reducción de la pobreza en la región. La educación es un factor clave para mejorar la empleabilidad y los ingresos de la población, lo que explica su alto impacto en la reducción de la pobreza.

Figura 8

Correlación entre la inversión pública en educación y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021

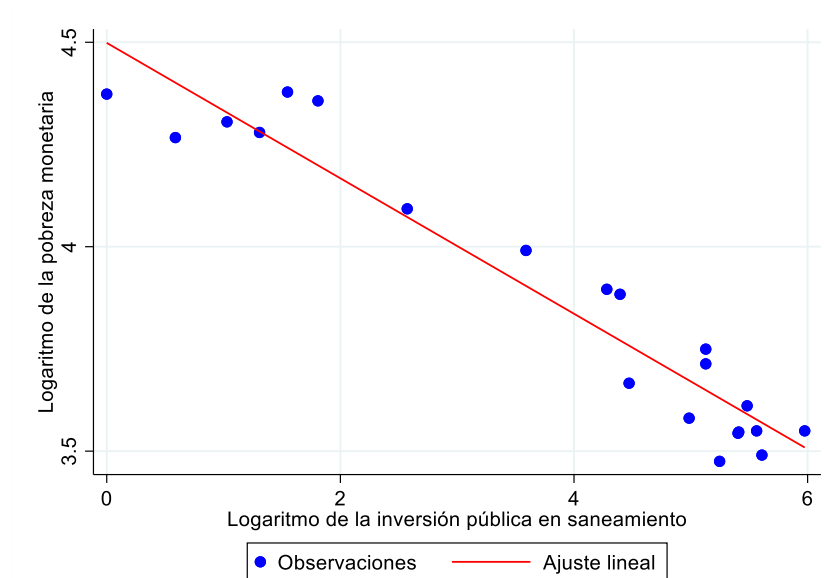


Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

De manera similar, la inversión en saneamiento presenta una correlación negativa de $-0,96$ con la pobreza monetaria, lo que indica que el acceso a agua potable y saneamiento ha sido un factor determinante en la mejora de las condiciones de vida y la reducción de la pobreza en la región. La disponibilidad de servicios básicos influye directamente en la salud pública, lo que a su vez reduce costos médicos y mejora la productividad de la población.

Figura 9

Correlación entre la inversión pública en saneamiento y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021



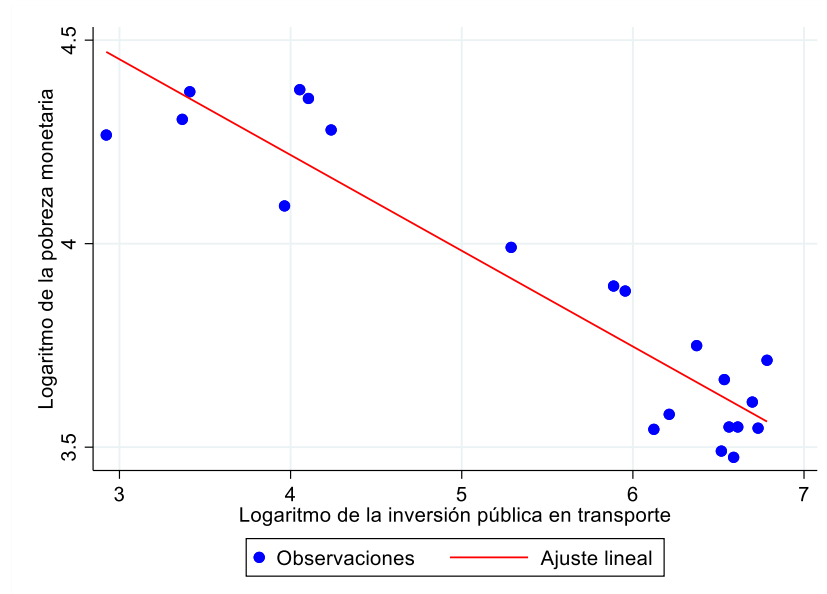
Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

La inversión en transporte también muestra una fuerte correlación negativa (-0,93) con la pobreza monetaria (Figura 10), lo que sugiere que la mejora en infraestructura vial ha facilitado el acceso a mercados, empleo y servicios básicos, contribuyendo así a la reducción de la pobreza. Una mejor conectividad regional permite una mayor integración de la economía local con mercados nacionales, generando oportunidades de desarrollo económico.

Por otro lado, la inversión en salud presenta un coeficiente de correlación de -0,75 (Figura 11), lo que indica una relación negativa, aunque de menor magnitud en comparación con los sectores anteriores. Esto sugiere que, aunque la inversión en salud ha contribuido a la reducción de la pobreza, su impacto ha sido menos directo que el de la educación o el saneamiento. La mejora en infraestructura y acceso a servicios de salud es esencial para reducir vulnerabilidades económicas asociadas a enfermedades, pero sus efectos pueden depender de otros factores como la calidad del servicio y el acceso a medicamentos.

Figura 10

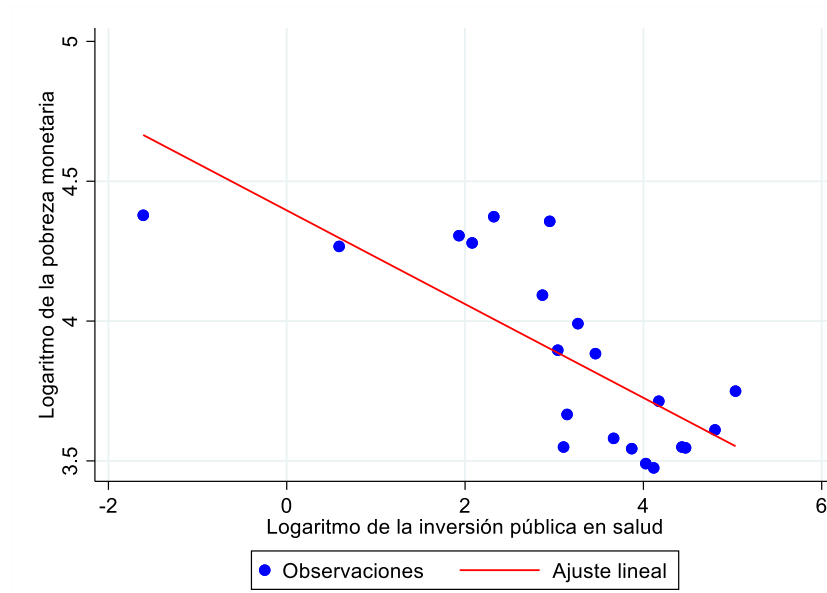
Correlación entre la inversión pública en transporte y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

Figura 11

Correlación entre la inversión pública en salud y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021

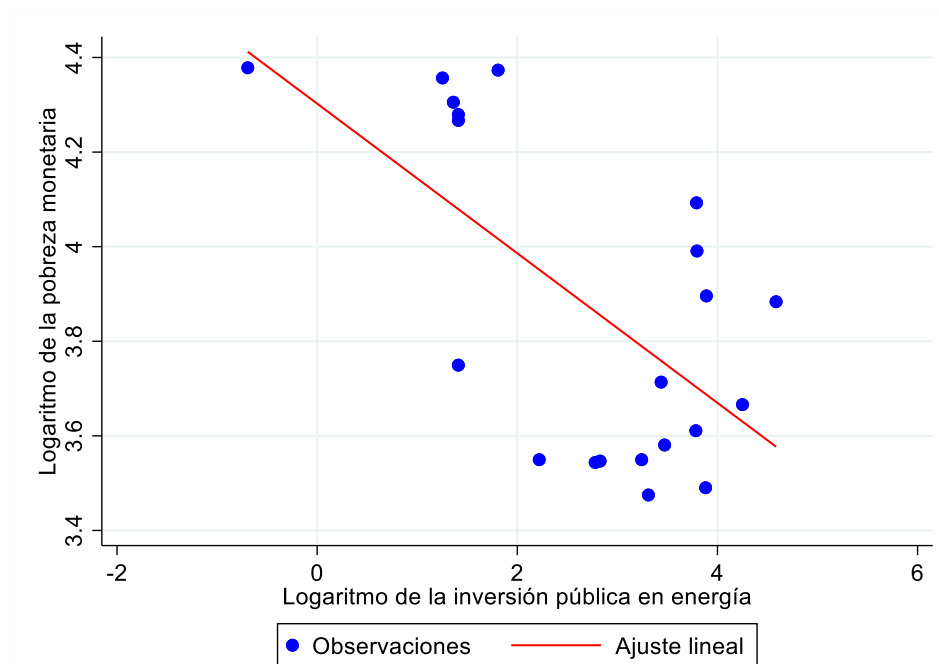


Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

Finalmente, la inversión en energía (\ln_ipener) muestra la correlación negativa más baja (-0,63) con la pobreza monetaria. Esto indica que, aunque la inversión en energía ha contribuido a la reducción de la pobreza, su impacto ha sido menor en comparación con otros sectores. La electrificación y el acceso a fuentes de energía son fundamentales para el desarrollo productivo y el bienestar de la población, pero su relación con la pobreza puede depender de otros factores, como el acceso a empleos de calidad y el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

Figura 12

Correlación entre la inversión pública en salud y pobreza monetaria en la región Puno, 2001 - 2021



Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0.

4.1.2 Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021

A. Resultados del modelo econométrico

En estas secciones se presentan los resultados sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza total en la región Puno. Utilizando modelos de mínimos cuadrados generalizados (MCO robust), se estimaron diferentes especificaciones que permiten evaluar el impacto de la inversión pública agregada y desagregada por sectores en la reducción de la pobreza monetaria en la región.

Los resultados del modelo (1) muestran que la inversión pública total tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza total, con un coeficiente de $-0,19$ y un nivel de significancia del 1 % ($p < 0,01$). Esto implica que un aumento del 1 % en la inversión pública total está asociado con una reducción del 0,19% en la pobreza monetaria. El modelo presenta una alta capacidad explicativa, con un R^2 de 0,93, lo que indica que el 93,30 % de la variabilidad en la pobreza monetaria es explicada por la inversión pública total y las variables de control incluidas.

Al desagregar la inversión pública por sectores, los modelos (2) al (6) permiten identificar los sectores que han tenido un mayor impacto en la reducción de la pobreza. La inversión en educación muestra el coeficiente más alto, con un valor de $-0,20$ y una significancia del 1 % ($p < 0,01$) en el modelo (2). Este resultado indica que un aumento del 1 % en la inversión en educación reduce la pobreza monetaria en 0.20 %, lo que resalta la importancia de este sector en la mejora de las condiciones de vida y en la generación de oportunidades económicas a través del capital humano.

La inversión en saneamiento también presenta un efecto negativo significativo sobre la pobreza, con un coeficiente de $-0,13$ y una significancia del 1 % en el modelo (5). Este hallazgo sugiere que el acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento ha contribuido a la

reducción de la pobreza, posiblemente al mejorar la salud pública y reducir costos asociados a enfermedades de origen hídrico.

Tabla 3

Resultados del modelo econométrico sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza total en la región Puno, 2001 - 2021

VARIABLES	V.D.: Log[pobreza total]					
	(1) b/se	(2) b/se	(3) b/se	(4) b/se	(5) b/se	(6) b/se
Log[inversión pública total]	-0,19*** (0,04)					
Log[inversión pública en educación]		-0,20*** (0,03)				
Log[inversión pública en energía]					-0,06* (0,03)	
Log[inversión pública en salud]			-0,04 (0,04)			
Log[inversión pública en saneamiento]				-0,13*** (0,03)		
Log[inversión pública en transporte]						-0,17*** (0,03)
Log [Tasa de analfabetismo]	0,38** (0,17)	0,29 (0,18)	0,71** (0,27)	0,34* (0,19)	0,41 (0,31)	0,54*** (0,16)
Log [Tasa desnutrición crónica]	-0,10 (0,20)	-0,02 (0,16)	0,16 (0,23)	-0,10 (0,19)	0,45* (0,23)	-0,16 (0,21)
Constante	4,41*** (0,73)	4,05*** (0,52)	1,73** (0,64)	3,84*** (0,56)	1,67*** (0,40)	3,90*** (0,689)
Numero de obs.	21	21	21	21	21	21
R2	0,93	0,95	0,82	0,94	0,83	0,92
F	102,97	155,52	22,65	90,69	25,54	84,16
p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0. *** significancia al 1%, ** significancia al 5% y * significancia al 10%

En el caso del sector transporte, el modelo (6) muestra un coeficiente de -0,17, con un nivel de significancia del 1%. Esto indica que la mejora en la infraestructura vial y el acceso a medios de transporte ha tenido un efecto importante en la reducción de la pobreza al facilitar la

movilidad de la población hacia mercados, centros de trabajo y servicios básicos.

Por otro lado, la inversión en energía presenta un coeficiente de -0,06, con una significancia del 10 % en el modelo (3). Aunque el efecto es negativo, su impacto es menor en comparación con otros sectores. Esto sugiere que, si bien la electrificación y el acceso a energía han mejorado las condiciones de vida en la región, su impacto directo en la reducción de la pobreza ha sido menos pronunciado en comparación con sectores como educación y transporte.

En el caso de la inversión en salud, el coeficiente estimado en el modelo (4) es -0,04 y no es estadísticamente significativo, lo que indica que la relación entre inversión en salud y reducción de la pobreza no es concluyente en este modelo. Este resultado puede deberse a diversos factores, como la calidad del gasto en salud, la eficiencia en la provisión de servicios y la complementariedad con otros factores estructurales.

Las variables de control incluidas en los modelos permiten analizar otros determinantes de la pobreza en la región. La tasa de analfabetismo muestra una relación positiva y significativa con la pobreza monetaria en varios modelos, con coeficientes que oscilan entre 0,29 y 0,71. En el modelo (6), el coeficiente es 0,54 y es significativo al 1 %, lo que sugiere que el analfabetismo contribuye a la persistencia de la pobreza al limitar las oportunidades de inserción laboral y generación de ingresos.

Por otro lado, la tasa de desnutrición crónica no muestra una relación consistente con la pobreza. En algunos modelos, el coeficiente es positivo y en otros es negativo, además de no ser estadísticamente significativo en la mayoría de las especificaciones. Esto sugiere que, si bien la desnutrición puede estar vinculada a la pobreza a través de sus efectos en la salud y la productividad, su impacto puede depender de otras variables no incluidas en el modelo.

En términos de bondad de ajuste, los modelos presentan valores de R^2 entre 0,82 y 0,96, lo que indica una alta capacidad explicativa.

Asimismo, los valores de la estadística F y sus respectivos valores p confirman la significancia global de los modelos, lo que refuerza la validez de los resultados obtenidos.

4.1.3 Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001 - 2021

A. Resultados del modelo econométrico

El análisis econométrico sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza extrema en la región Puno durante el período 2001 - 2021 permite evaluar la relación entre el gasto público y la reducción de la pobreza extrema en la región. A través de la estimación de diferentes especificaciones del modelo utilizando mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se identificó el impacto de la inversión pública total y desagregada por sectores en la pobreza extrema.

Los resultados del modelo (1) muestran que la inversión pública total tiene un efecto negativo y altamente significativo sobre la pobreza extrema, con un coeficiente de -0,33 y un nivel de significancia del 1 % ($p < 0,01$). Esto indica que un aumento del 1 % en la inversión pública total está asociado con una reducción del 0,33 % en la pobreza extrema. La capacidad explicativa del modelo es alta, con un R^2 de 0,91, lo que indica que el 90,50 % de la variabilidad en la pobreza extrema es explicada por la inversión pública y las variables de control incluidas.

Cuando la inversión pública se desagrega por sectores, los modelos (2) al (6) identifican qué áreas han tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza extrema. En el modelo (2), la inversión en educación presenta el coeficiente negativo más alto, con un valor de -0,37, y una significancia del 1 % ($p < 0,01$). Esto sugiere que un aumento del 1% en la inversión en educación reduce la pobreza extrema en 0,37 %, lo que refuerza la importancia de la educación en la reducción de la pobreza extrema al mejorar las oportunidades económicas y sociales de la población más vulnerable.

En el caso del saneamiento, el modelo (5) muestra un coeficiente de -0,24 con una significancia del 1 %. La reducción de la pobreza extrema asociada con la inversión en saneamiento sugiere que mejorar el acceso a agua potable y alcantarillado ha tenido un impacto importante en la calidad de vida de los hogares más pobres, reduciendo la incidencia de enfermedades y mejorando el bienestar de la población.

Tabla 4

Resultados del modelo econométrico sobre los efectos de la inversión pública en la pobreza extrema en la región Puno, 2001-2021

VARIABLES	V.D.: Log[pobreza extrema]					
	(1) b/se	(2) b/se	(3) b/se	(4) b/se	(5) b/se	(6) b/se
Log[inversión pública total]	-0,33*** (0,11)					
Log[inversión pública en educación]		-0,37*** (0,10)				
Log[inversión pública en energía]					-0,10 (0,06)	
Log[inversión pública en salud]			-0,09 (0,07)			
Log[inversión pública en saneamiento]				-0,24*** (0,08)		
Log[inversión pública en transporte]						-0,27*** (0,08)
Log [Tasa de analfabetismo]	1,07** (0,43)	0,86* (0,49)	1,58*** (0,47)	0,99** (0,47)	1,16* (0,63)	1,38*** (0,36)
Log [Tasa desnutrición crónica]	-0,00 (0,42)	0,11 (0,37)	0,41 (0,43)	-0,01 (0,41)	0,93* (0,48)	-0,06 (0,44)
Constante	2,06 (2,12)	1,76 (1,68)	-2,22 (1,50)	1,12 (1,83)	-2,74** (1,02)	0,89 (1,80)
N	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
r ²	0,91	0,93	0,84	0,91	0,85	0,89
F	62,12	87,26	30,29	54,19	27,05	52,87
p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nota. Elaborados con datos colectados empleando el software STATA 16.0. *** significancia al 1%, ** significancia al 5% y * significancia al 10%

El sector transporte también muestra un efecto significativo, con un coeficiente de $-0,27$ en el modelo (6), con un nivel de significancia del 1 %. Esto indica que la mejora en infraestructura vial y el acceso a transporte han contribuido a la reducción de la pobreza extrema al facilitar el acceso a empleo, servicios básicos y mercados. Este resultado es consistente con la literatura sobre desarrollo económico, que resalta el papel del transporte en la integración económica y el acceso a oportunidades productivas (Calderón y Servén, 2008)

Por otro lado, los modelos (3) y (4) muestran que la inversión en energía y salud no tiene un impacto significativo en la pobreza extrema. En el caso de la inversión en energía, el coeficiente estimado es $-0,10$, pero no es estadísticamente significativo. De manera similar, la inversión en salud muestra un coeficiente de $-0,09$, sin significancia estadística. Estos resultados sugieren que, aunque la provisión de servicios energéticos y de salud es fundamental para el bienestar de la población, su impacto en la reducción de la pobreza extrema puede depender de otros factores estructurales, como la calidad del gasto, el acceso equitativo a estos servicios y la complementariedad con políticas de inclusión social.

Las variables de control incluidas en los modelos permiten evaluar otros determinantes de la pobreza extrema. La tasa de analfabetismo muestra una relación positiva y significativa con la pobreza extrema en todas las especificaciones, con coeficientes que oscilan entre $0,86$ y $1,583$. En el modelo (6), el coeficiente es $1,38$ y es significativo al 1 %, lo que sugiere que el analfabetismo es un determinante clave en la persistencia de la pobreza extrema. Este hallazgo indica que la falta de acceso a educación formal limita severamente las oportunidades de generación de ingresos y dificulta la movilidad social, lo que resalta la importancia de continuar fortaleciendo los programas de alfabetización y educación básica en la región.

En cuanto a la tasa de desnutrición crónica, los resultados son mixtos. En algunos modelos, como el (5), la variable muestra una relación positiva con la pobreza extrema, con un coeficiente de $0,93$ y significancia

del 10 %, lo que sugiere que la desnutrición crónica podría estar vinculada con la pobreza extrema al afectar la salud y la productividad de la población infantil en el largo plazo. Sin embargo, en otros modelos, la relación no es estadísticamente significativa. Esto indica que el impacto de la desnutrición crónica sobre la pobreza extrema puede depender de otros factores como la disponibilidad de alimentos, el acceso a servicios de salud y la estabilidad de los ingresos en los hogares más vulnerables.

En términos de bondad de ajuste, los modelos presentan valores de R^2 entre 0,84 y 0,93, lo que indica una alta capacidad explicativa. Además, los valores de la estadística F y sus respectivos valores p confirman la significancia global de los modelos, lo que refuerza la validez de los resultados obtenidos.

4.2 Discusión

La evidencia empírica obtenida en esta investigación confirma que la inversión pública ha desempeñado un papel significativo en la reducción de la pobreza total y extrema en la región Puno durante el período 2001 - 2021. Los resultados muestran que el aumento de la inversión pública está asociado con una reducción significativa en la pobreza, con un impacto mayor en la pobreza extrema (coeficiente de -0,33) que en la pobreza total (coeficiente de - 0,19). Estos hallazgos coinciden con estudios previos como el de Ventura (2019), quien encontró que la inversión pública en la región de Ayacucho tuvo un impacto positivo en la reducción de la pobreza. Asimismo, Ylla (2019) concluyó que el incremento en la inversión pública redujo significativamente los niveles de pobreza en Cusco, evidenciando la efectividad de esta herramienta para promover el desarrollo sostenible.

Al analizar el impacto por sectores, los resultados indican que la inversión en educación, transporte y saneamiento ha tenido un efecto más pronunciado en la reducción de la pobreza total y extrema. La educación mostró el mayor impacto en ambos casos (- 0,20 en pobreza total y -0,37 en pobreza extrema), lo que sugiere que mejorar el acceso y la calidad educativa genera oportunidades económicas sostenibles y contribuye a la movilidad social. Este hallazgo es consistente con estudios como el de Stiglitz (2000), quien enfatiza que la brecha entre países ricos y pobres se debe al acceso desigual al conocimiento, resaltando la importancia de la educación para reducir la desigualdad.

Asimismo, Alvarado et al. (2019) encontraron que la inversión en educación y salud explicaba una gran parte de la reducción de la pobreza en Ecuador, reforzando la relevancia de este sector como un pilar clave para el desarrollo.

El impacto positivo de la inversión en saneamiento (- 0,13 en pobreza total y - 0,24 en pobreza extrema) también es consistente con la literatura revisada. Pastor (2011) demostró que la falta de acceso a agua potable y alcantarillado es un factor determinante de la pobreza, ya que los hogares que carecen de estos servicios tienen menores ingresos y mayor vulnerabilidad socioeconómica. Sin embargo, estudios como el de Calderón (2022) advierten que, aunque se destinen recursos a proyectos de saneamiento, estos no siempre se traducen en mejoras efectivas debido a deficiencias en la implementación y la calidad del servicio. Esto podría explicar por qué, si bien la inversión en saneamiento tiene un impacto significativo en la reducción de la pobreza, su efecto no es tan alto como el de la educación.

En cuanto a la inversión en transporte, los resultados indican un impacto significativo en la reducción de la pobreza total (- 0,17) y extrema (- 0,27). Este hallazgo respalda la evidencia empírica presentada por Armendáriz y Carrasco (2019) a quienes documentaron que gran parte del aumento en la inversión pública en América Latina se destinó a infraestructura de transporte, mejorando la conectividad y el acceso a mercados y servicios básicos. De manera similar, Aparicio et al. (2011) encontraron que el desarrollo de infraestructura reduce la pobreza al facilitar el acceso a oportunidades económicas y sociales. No obstante, algunos estudios como el de Lastra (2017) sugieren que el impacto del gasto en infraestructura no es inmediato y depende de factores como la densidad poblacional y la eficiencia en la ejecución de los proyectos.

Por otro lado, la inversión en energía y salud no mostró un impacto significativo en la reducción de la pobreza total ni extrema. En el caso de la energía, el coeficiente negativo de - 0,06 en pobreza total no fue estadísticamente robusto, y en pobreza extrema la variable no presentó significancia alguna. Esto contrasta con estudios como el de Fort y Paredes (2014) quien halló que la inversión en electrificación rural tiene efectos positivos sobre el bienestar económico. Sin embargo, estos resultados pueden explicarse por la naturaleza del impacto de la energía: si bien su acceso mejora la calidad de vida, su influencia en la reducción de la pobreza podría depender de otros factores, como el desarrollo de actividades productivas que aprovechen esta infraestructura.

En cuanto a la inversión en salud, su falta de significancia sugiere que, aunque este sector es crucial para el bienestar de la población, su impacto en la pobreza monetaria podría depender de la eficiencia en la prestación de servicios y la calidad de la atención. Alvarado et al. (2019) encontraron que la inversión en salud es clave para reducir la pobreza, pero su efectividad varía según la cobertura y el acceso equitativo a los servicios. Asimismo, el estudio del Centro de Investigación de la Universidad Del Pacífico (2010) mostró que la inversión en salud contribuye a mejorar indicadores específicos como la mortalidad infantil, pero su efecto en la reducción de la pobreza es más indirecto en comparación con la educación o el transporte.

Además, los resultados evidencian que la tasa de analfabetismo tiene una relación positiva y significativa con la pobreza total (coeficiente de 0,54) y extrema (coeficiente de 1,38), lo que confirma que la falta de educación sigue siendo un factor estructural en la perpetuación de la pobreza. Esto coincide con estudios como los de Palacios et al., 2019, quienes señalaron que el empleo informal y el subempleo predominan en poblaciones con bajos niveles educativos, dificultando la movilidad social. En cambio, la desnutrición crónica no mostró una relación consistente con la pobreza en los modelos estimados, lo que sugiere que su impacto puede depender de otros factores como la seguridad alimentaria y el acceso a servicios de salud, lo cual ha sido documentado en estudios como el de (Peláez et al., 2011)

Estos hallazgos tienen importantes implicancias para la política pública. La evidencia sugiere que, para reducir la pobreza en la región Puno, se debe priorizar la inversión en educación, transporte y saneamiento, dado su impacto significativo y robusto. Además, es fundamental mejorar la calidad del gasto en sectores como salud y energía para que su impacto sea más efectivo. La alta relación entre analfabetismo y pobreza refuerza la necesidad de políticas que garanticen el acceso a educación de calidad, especialmente en zonas rurales. Asimismo, los resultados sugieren que la simple asignación de recursos a la inversión pública no es suficiente; se requiere una gestión eficiente y transparente para maximizar su impacto, como señalan Alcázar y Jaramillo (2022) al enfatizar que el éxito de la inversión pública depende del nivel de gobierno y del tipo de proyectos implementados.

Entre las limitaciones del estudio, se encuentra el hecho de que los modelos econométricos utilizados identifican correlaciones, pero no establecen causalidad directa



entre inversión pública y pobreza. Futuras investigaciones podrían emplear metodologías más avanzadas, como modelos de panel con efectos dinámicos o estrategias de identificación causal, para fortalecer la validez de los resultados. Además, sería relevante explorar el impacto diferenciado de la inversión pública en áreas urbanas y rurales, dado que estudios como el de Antayhua (2012) han demostrado que la estructura de la inversión pública influye de manera distinta según la dinámica económica de cada región.

CONCLUSIONES

PRIMERO: La inversión pública en la región de Puno presentó un comportamiento creciente, pasando de S/ 97 millones en 2001 a S/ 1,284.9 millones en 2021, lo que representa un crecimiento acumulado de más del 1,200 % durante el período de estudio. Paralelamente, los niveles de pobreza monetaria mostraron una tendencia decreciente, reduciéndose del 78,0 % en 2001 al 41,0 % en 2021, mientras que la pobreza extrema disminuyó del 46,1 % al 11,4 % en el mismo período. Estos resultados sugieren que el incremento en la inversión pública estuvo acompañado por una mejora en las condiciones económicas y sociales de la población, aunque aún persisten brechas significativas en el acceso a servicios básicos y oportunidades económicas en la región.

SEGUNDO: La inversión pública total tuvo un efecto negativo y significativo sobre la pobreza monetaria, con un coeficiente de $-0,193$ ($p < 0,01$). Esto indica que un aumento del 1 % en la inversión pública total se asocia con una reducción del 0,19 % en la pobreza monetaria. Al desagregar por sectores, se encontró que la inversión en educación ($-0,200$ $p < 0,01$), transporte ($-0,165$, $p < 0,01$) y saneamiento ($-0,13$, $p < 0,01$) tuvo un impacto significativo en la reducción de la pobreza. En contraste, la inversión en energía ($-0,06$, $p < 0,10$) mostró un impacto menor, mientras que la inversión en salud ($-0,04$ no significativa) no tuvo un efecto concluyente sobre la pobreza monetaria. Esto sugiere que el gasto en educación, transporte y saneamiento ha sido más efectivo en la mejora de las condiciones de vida de la población, mientras que la inversión en energía y salud podría requerir una mejor focalización y eficiencia en su ejecución para generar un impacto más significativo.

TERCERO: Se encontró que la inversión pública en estos sectores también tuvo un efecto negativo y significativo sobre la pobreza extrema, con un coeficiente de $-0,33$ ($p < 0,01$), lo que implica que un aumento del 1 % en la inversión pública total reduce la pobreza extrema en 0,33 %. Al analizar los sectores específicos, se encontró que la inversión en educación ($-0,37$, $p < 0,01$), transporte ($-0,27$, $p < 0,01$) y saneamiento ($-0,24$ $p < 0,01$) tuvo



un efecto significativo en la reducción de la pobreza extrema. En contraste, la inversión en energía (-0,10 no significativa) y salud (-0,09 no significativa) no mostró una relación concluyente con la reducción de la pobreza extrema. Esto resalta la importancia de la educación y el acceso a infraestructura básica en la mitigación de la pobreza más severa.

RECOMENDACIONES

- PRIMERO:** Se recomienda fortalecer la inversión pública en educación, transporte y saneamiento, dado que estos sectores demostraron tener un impacto significativo en la reducción de la pobreza monetaria y extrema en la región de Puno.
- SEGUNDO:** Se recomienda mejorar la eficiencia y focalización de la inversión en salud y energía, dado que estos sectores no mostraron un impacto significativo en la reducción de la pobreza. Es necesario revisar los mecanismos de asignación de recursos y evaluar la calidad del gasto público en estos sectores, asegurando que las inversiones realmente lleguen a las poblaciones más vulnerables y generen mejoras en el acceso a servicios médicos, electrificación rural y calidad de vida.
- TERCERO:** Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones amplíen el análisis incluyendo variables adicionales que puedan influir en la relación entre inversión pública y pobreza, como la calidad del gasto, el acceso a financiamiento productivo y la participación del sector privado en el desarrollo regional. También se sugiere aplicar metodologías alternativas, como modelos de datos panel o métodos de evaluación de impacto, para obtener estimaciones más robustas sobre la causalidad entre inversión pública y reducción de la pobreza.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcázar, V. L., & Jaramillo, B. M. (2022). *Inversión pública y desigualdad en América Latina*. <https://doi.org/https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/94463>
- Alvarado, R., Requelme, F., Córdova, Z., & Medina, M. (2019). La inversión social y su impacto en la pobreza en Ecuador. *Revista Económica*, 7(1), 62–70. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/804>
- Antayhua, O. M. del C. (2012). *Impacto económico de la inversión pública en el Perú, 1980 - 2012* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería]. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.14076/1392>
- Aparicio, C., Jaramillo, M., & Román, C. S. (2011). *Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano*. <https://doi.org/https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1310>
- Armendáriz, E., & Carrasco, H. (2019). *El gasto en inversión pública de América Latina Cuánto*. <https://doi.org/https://www.iadb.org/en>
- Arpi Mayta, R. (2015). Perú, 2004-2013: Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento Y Desarrollo Regional. *Consortio de Investigación Económica y Social, Grade*, 140. <https://doi.org/https://cies.org.pe/investigacion/inversion-publica-en/>
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2022). *MEMORIA 2022*. <https://doi.org/https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2022.html>
- Brichetti, J. P., Mastronardi, L., Rivas Amiassrho, M. E., Serebrisky, T., & Solís, B. (2021). *La Brecha de Infraestructura en América Latina y el Caribe*. <https://doi.org/https://www.cepal.org/es/publicaciones/6357-la-brecha-infraestructura-america-latina-caribe>
- Calderón, L. J. (2022). Impacto de la Política e Inversión Pública en los Servicios de Saneamiento Lima. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3), 170–183. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3.1096>

- Calderón-Llaguento, J. (2022). Impacto de la Política e Inversión Pública en los Servicios de Saneamiento Lima. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3), 170–183. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3.1096>
- Capristán, R., Pablo, G., Leño, J. M., & Salazar, A. (2015). *Documento de Cooperación Técnica (CT)*. <https://doi.org/https://www.gob.pe/pvd>
- Chang, H. J. (2007). La administración de la inversión pública. *Naciones Unidas_UN DESA*, 1–58. <https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/entities/publication/e5768cb6-b0f7-46b6-9965-7b48d9b147ff>
- Cominetti, R., & Di Gropello, E. (1997). *Cuantificación y Focalización del gasto social: el caso de Panamá*. 12–13. <https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1fada202-fb8b-446d-9c42-0983e8ddd0d0/content>
- Cuenca, L. A. D., & Eduardo, T. D. (2020). Impacto de la inversión en infraestructura sobre la pobreza en Latinoamérica en el período 1996-2016. *Población y Desarrollo*, 26(50), 5–18. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7428624>
- Escobal, J., Torero, M., & Ponce, C. (2001). “*Focalización geográfica del gasto social: mapas de pobreza*.” https://doi.org/https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100694&view=article&catid=223&id=2273&lang=es-ES
- Feres, J. Carlos., & Mancero, Xavier. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Naciones Unidas, CEPAL, División de Estadística y Proyecciones Económicas. <https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c5436d2b-9c9a-4bf0-a2ce-a913a17e6d48/content>
- Fort, M. R., & Paredes, C. H. (2014). Impacto de la inversión pública rural en el desarrollo de las regiones y niveles de bienestar de la población (2002-2012). *CIES*. <https://doi.org/https://cies.org.pe/investigacion/impacto-de-la-inversion-publica-rural-en-el-desarrollo-de/>

- Francke, P. (1994). *Una revisión de la evolución de la pobreza entre 1991 Y 1994*.
<https://doi.org/https://ideas.repec.org/a/rbp/esteco/ree-02-02.html>
- González, G. M. J., & Pérez, Z. A. (2009). *Introducción a la Economía*.
<https://doi.org/https://www.marcialpons.es/libros/introduccion-a-la-economia/9788483225035/>
- Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGRAW-HILL, Ed.; Sexta).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Metodología para la medición de la Pobreza en el Perú*. <https://doi.org/http://www.inei.gob.pe>
- Lanegra, Q. I. (2010). *La Electrificación Rural en el Perú: Derechos y Desarrollo para Todos*.
<https://doi.org/https://www.gob.pe/institucion/dger/informes-publicaciones/5003343-plan-nacional-de-electrificacion-rural-plerf>
- Lastra, C. J. P. (2017). *Perú: Factores determinantes de la inversión pública en los gobiernos locales, periodo 2008-2014* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<https://doi.org/https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9305>
- Ministerio de Economía Y Finanzas. (2010). *El Sistema de Inversión Pública contribuye al crecimiento económico*.
https://doi.org/https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100674&view=article&catid=180&id=306&lang=es-ES
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Compendio de Normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública*. 351–351.
https://doi.org/https://www.academia.edu/26643570/COMPENDIO_DE_NORMATIVIDAD_DEL_SISTEMA_NACIONAL_DE_INVERSI%3%93N_P%3%9ABLICA
- Ministerio de Educación. (2017). *Plan Nacional de infraestructura al 2025*.
<https://doi.org/https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5952>

- Ministerio de Salud. (2022). *Diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector de Salud*.
<https://doi.org/https://www.gob.pe/institucion/minsa/tema/promocion-de-la-salud>
- Navarro Ruvalcaba, M. A. (2006). *Modelos y regímenes de bienestar social en una perspectiva comparativa: Europa, Estados Unidos y América Latina*. 2.
https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2006000200008
- Palacios, N. M., Zambrano, J. L., & Ubillus, M. A. (2019). La inversión pública y la reducción de la pobreza en la ciudad de Portoviejo. *ECA Sinergia*, 10(2), 7.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6965735>
- Pastor, C., Rivas, M. E., Bricchetti, J. P., Dorr, J., & Serebrisky, T. (2020a). El potencial de la inversión en infraestructura para impulsar el empleo en América Latina y el Caribe. In *El potencial de la inversión en infraestructura para impulsar el empleo en América Latina y el Caribe*. Inter-American Development Bank.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18235/0002645>
- Pastor, C., Rivas, M. E., Bricchetti, J. P., Dorr, J., & Serebrisky, T. (2020b). *El potencial de la inversión en infraestructura para impulsar el empleo en América Latina y el Caribe*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18235/0002645>
- Pastor, V. C. (2011). *Infraestructura y pobreza en el Perú*.
<https://doi.org/https://ipe.org.pe/infraestructura-y-pobreza-en-el-peru/>
- Peláez, P. A. V., Pastor, V. C., Gonzáles Ríos Cynthia, Saavedra Eduardo, Candia Castillo Fernando, & Evia Vizcarra José Luis. (2011). *Inversión en Infraestructura pública y reducción de la pobreza en América Latina*.
<https://doi.org/https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/138611-opac>
- Ponce, S. S. S. (2013). *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<https://doi.org/https://tesis.pucp.edu.pe/items/c2d6fc7f-ba08-46d4-90e4-3d8d29e72cc9f>

- Quiroz Vera, E. (2020). El gasto en la inversión pública y su impacto en la reducción de la pobreza monetaria en el Perú. Periodo 2000-2018. *Revista IECOS*, 21(1), 56–70. <https://doi.org/10.21754/iecos.v21i1.1072>
- Romero, R. C. A. (2016). *Análisis de la ejecución de la inversión Pública y su incidencia en la calidad de vida de la población: Región la Libertad periodo 2009 -2014* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://doi.org/https://dspace.unitru.edu.pe/items/b54a6d9b-34c1-4bea-b6eb-19bf2cfa0afc>
- Sebastián, F. B. (2022). *El mercado de agua y saneamiento en Perú*. <https://doi.org/https://www.icex.es/es/explora-por-pais/peru>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. <https://doi.org/https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/handle/10469/8009f>
- Serra, R. A. (1985). *El intervencionismo de estado en la economía*. 18–25. <https://doi.org/http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/21284>
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público*. https://doi.org/https://books.google.com.pe/books?id=uJmFnvYxDBEC&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_r#v=onepage&q&f=false
- Stiglitz, J. E. . (2002). *La economía del sector público*. Antoni Bosh. https://doi.org/https://books.google.com.pe/books?id=uJmFnvYxDBEC&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_r#v=onepage&q&f=false
- Tarco, S. A. (2023). Inversión pública y su influencia en la reducción de la pobreza monetaria en la región del Cusco periodo 2008-2021. *Revista de Climatología*, 23, 1478–1494. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.1478-1494>
- Universidad Del Pacífico. (2010a). *Balance de la inversión Pública: avances y desafíos para consolidar la Competitividad y el bienestar de la población*. <https://doi.org/https://faculty.up.edu.pe/es/publications/balance-de-la-inversi%C3%B3n-p%C3%BAblica-avances-y-desaf%C3%ADos-para-consolida>
- Universidad Del Pacífico. (2010b). Balance de la inversión pública: Avances y desafíos para consolidar la competitividad y el bienestar de la población. *Apuntes*, 1–107.



<https://doi.org/https://faculty.up.edu.pe/es/publications/balance-de-la-inversi%C3%B3n-p%C3%ABblica-avances-y-desaf%C3%ADos-para-consolida>

- Ventura, M. J. (2019). *Inversión Pública y nivel de Pobreza en la Región de Ayacucho* [Tesis de maestría, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. https://doi.org/https://doi.org/http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5483/TESIS_VENTURA%20ALMANZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ylla, R. R. (2019). Efecto de la Inversión Pública en los Índices de Pobreza De La Región Cusco , Durante Los Periodos 2000 - 2017 [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad Del Cusco]. In *Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*. <https://doi.org/https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4594>
- Zevallos, N. (2023). Regiones Altoandinas y su vulnerabilidad socioeconómica: caso zona urbana de Puno. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 25(3), 179–180. <https://doi.org/10.18271/ria.2023.543>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema		Objetivo	Hipótesis	VARIABLES	Metodología
General	¿Cuál es el efecto de la inversión pública sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021?	Analizar el efecto de la inversión pública en la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021.	La inversión pública tiene un efecto negativo y significativo en la reducción de la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021.	Inversión Publica	<p>Método de investigación: Hipotético-deductivo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Alcance: Descriptivo, correlacional y explicativo.</p> <p>Alcance: Descriptivo, correlacional y explicativo.</p>

Problema		Objetivo	Hipótesis	Variabes	Metodología
<u>específicas</u>	<p>-</p> <p>¿Cómo ha sido la evolución de la inversión pública por sectores y su relación con la pobreza monetaria en la región Puno durante el período 2001-2021?</p> <p>-</p>	<p>Describir la evolución de la inversión pública por sectores y la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021.</p>	<p>La inversión pública en la región Puno tiene un comportamiento creciente, mientras que la pobreza monetaria tiene un comportamiento decreciente durante el período 2001-2021.</p>	<p>Dependiente:</p> <p>- Pobreza monetaria (porcentaje de población en situación de pobreza).</p> <p>Variable Independiente:</p> <p>- Inversión pública total (miles de soles).</p> <p>- Inversión pública por sectores: educación, salud, energía, saneamiento y transporte.</p>	<p>Población y muestra: Datos de inversión pública e indicadores socioeconómicos de Puno entre 2001-2021.</p> <p>Metodología: Modelos econométricos de Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos (MCO robustos).</p> <p>-</p>

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología	
<p><u>especificas</u></p>	<p>¿Cuál es el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021?</p>	<p>Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021.</p>	<p>La inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza monetaria en la región Puno en el período 2001-2021.</p>	<p>Variable Dependiente: - Pobreza monetaria (porcentaje de población en situación de pobreza).</p> <p>Variable Independiente: - Inversión pública por sectores (miles de soles).</p> <p>Variables de Control: - Tasa de analfabetismo (%). - Tasa de desnutrición crónica (%).</p>	<p>Metodología: Modelos econométricos de Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos (MCO robustos).</p>

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
	<p>¿Cuál es el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021?</p>	<p>Determinar el efecto de la inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021.</p>	<p>La inversión pública en educación, salud, energía, saneamiento y transporte tiene un efecto negativo y significativo sobre la pobreza extrema en la región Puno en el período 2001-2021.</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pobreza extrema (porcentaje de población en situación de pobreza extrema). <p>Variable Independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inversión pública por sectores (miles de soles). <p>Variables de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tasa de analfabetismo (%). - Tasa de desnutrición crónica (%). <p>Fuente: INEI, MEF, BCRP.</p>

Anexo 2. Base de datos

Año	Inversión pública Total	Inv. Pub. Educación	Inv. Pub. Salud	Inv. Pub. Saneamiento	Inv. Pub. Energía
VAR	IP	IPE	IPS	IPSAN	IPENER
2001	97	7.7	19.1	6.1	3.5
2002	75.7	12.7	0.2	4.7	0.5
2003	102.5	17.5	8	3.7	4.1
2004	55.1	7.6	10.2	1	6.1
2005	48.6	6.1	6.9	2.8	3.9
2006	41.2	14.9	1.8	1.8	4.1
2007	162.6	34.9	17.6	13.1	44.3
2008	390.2	85.2	26.2	36.2	44.5
2009	590.7	88.1	20.9	72.3	48.9
2010	694.5	97.8	31.9	81	98.1
2011	1003.8	134.7	23.2	87.5	70.1
2012	860.5	144	39.1	146.3	32.2
2013	1228.5	223	61.3	189.9	27.4
2014	1289	235.1	56.1	272.8	48.5
2015	940.5	198.1	47.9	222.3	16.1
2016	1214.6	198.5	22.3	260.7	25.6
2017	1446.9	215.5	84.1	393.5	9.2
2018	1395	177.9	121.9	240.4	44
2019	1325.4	159	87.6	223.7	16.9
2020	1038.4	126.7	153.5	168.7	4.1
2021	1284.9	136.7	64.9	168.7	31.1

Año	Inv. Pub. Transporte	Pobreza	Pobreza extrema	Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años (%)	Prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años (OMS) (%)
VAR	INTRAN	POBRE	POBREEXTR	ANALF	DCI
2001	60.6	78	46.1	18.1	29.7
2002	57.6	79.7	49.8	20.5	32.8
2003	69.2	72.2	47.3	21.4	31.8
2004	30.3	79.3	38.6	17.8	30.8
2005	29	74.1	35.7	15	29.7
2006	18.6	71.3	29.8	14	25.5
2007	52.7	59.9	24.3	12.9	29.1
2008	198.1	54.1	18.8	14.1	22.5
2009	360.4	49.2	18.1	13	19.8
2010	385.8	48.6	15.8	11.7	25.5
2011	688.3	39.1	9.6	11.1	21.5
2012	498.9	35.9	10	10.5	20
2013	726.8	32.3	6.6	10	19
2014	676.6	32.8	5.3	10.5	17.9
2015	456	34.6	6.5	9.4	14.5
2016	707.6	34.8	7.5	9.2	16.4
2017	744.6	34.8	7.5	9.5	16.1
2018	810.8	37	6.3	8.7	15
2019	838.3	34.7	8	8.6	12.6
2020	585.5	42.5	7.9	9.9	14.2
2021	883.4	41	11.4	7.4	12.5

Anexo 3. Resultados de estimación de efectos de la inversión pública sobre la pobreza monetaria en la región Puno, 2001-2021 (salida STATA)

	m1 b/se	m2 b/se	m3 b/se	m4 b/se	m5 b/se	m6 b/se
ln_ip	-0.193*** (0.038)					
ln_ipe		-0.200*** (0.034)				
ln_ipener					-0.061* (0.029)	
ln_ips			-0.035 (0.035)			
ln_ipsan				-0.134*** (0.025)		
ln_intran						-0.165*** (0.033)
ln_analf	0.378** (0.169)	0.292 (0.181)	0.712** (0.269)	0.343* (0.189)	0.405 (0.314)	0.544*** (0.158)
ln_dci	-0.103 (0.198)	-0.022 (0.163)	0.159 (0.226)	-0.102 (0.191)	0.447* (0.232)	-0.157 (0.208)
_cons	4.410*** (0.734)	4.049*** (0.523)	1.729** (0.644)	3.836*** (0.559)	1.674*** (0.401)	3.901*** (0.689)
N	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
r2	0.933	0.952	0.815	0.935	0.834	0.919
F	102.969	155.518	22.652	90.693	25.535	84.185
p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Anexo 4. Resultados de estimación de efectos de la inversión pública sobre la pobreza extrema en la región Puno, 2001-2021 (salida STATA)

	m7 b/se	m8 b/se	m9 b/se	m10 b/se	m11 b/se	m12 b/se
ln_ip	-0.334*** (0.107)					
ln_ipe		-0.370*** (0.101)				
ln_ipener					-0.098 (0.061)	
ln_ips			-0.088 (0.068)			
ln_ipsan				-0.235*** (0.080)		
ln_intran						-0.269*** (0.082)
ln_analf	1.068** (0.433)	0.860* (0.488)	1.583*** (0.466)	0.998** (0.465)	1.161* (0.631)	1.384*** (0.361)
ln_dci	-0.001 (0.424)	0.111 (0.369)	0.414 (0.427)	-0.007 (0.412)	0.926* (0.476)	-0.055 (0.438)
_cons	2.054 (2.123)	1.762 (1.679)	-2.223 (1.500)	1.120 (1.830)	-2.737** (1.016)	0.890 (1.801)
N	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
r2	0.905	0.929	0.844	0.909	0.846	0.890
F	62.119	87.257	30.293	54.192	27.053	52.870
p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Anexo 5. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad
Nacional del
Altiplano



Vicerrectorado de
Investigación



Repositorio
Institucional



Escuela de
Posgrado

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo **ROXANA CUSACANI COTRADO** identificado(a) con N° DNI: **73598079** en mi condición de egresado(a) de la:

MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

con código de matrícula N° 162243, informo que he elaborado la tesis denominada:

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN PUNO PERIODO 2001 – 2021

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, de Julio del 2025.

FIRMA (Obligatorio)



Huella

Anexo 6. Autorización de depósito de tesis en el repositorio institucional



Universidad
Nacional del
Altiplano



Vicerrectorado de
Investigación



Repositorio
Institucional



Escuela de
Posgrado

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

Por el presente documento, Yo **ROXANA CUSACANI COTRADO** identificado(a) con N° DNI: **73598079**, en mi condición de egresado(a) del Programa de Maestría o Doctorado:

MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

informo que he elaborado la tesis denominada:

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA EN LA REGIÓN PUNO PERIODO 2001 – 2021

para la obtención de Grado.

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, de Julio del 2025.

FIRMA (Obligatorio)



Huella