

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE  
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Influencia de la inversión pública en transporte en la reducción de  
la pobreza departamental: Perú, 2012 - 2021**

**Tesis para optar el Título Profesional de:**

**ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Jhon Erik Mendoza Inca  
Bach. Litmanen Ivan Meneses Quichca**

**ASESOR:**

**M.Sc. Jesús Huamán Palomino**

**Ayacucho - Perú**

**2023**

**Dedicatoria**

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento para poder seguir luchando por mis aspiraciones de vida y en especial a mi hijo Erick por ser el principal motor de mi vida.

**JHON ERIK**

**Dedicatoria**

A mis queridos padres por haberme brindado su apoyo en todo momento y en especial a mi hija Kensy por ser mi gran inspiración.

**LITMANEN IVAN**

**Agradecimiento**

A nuestros docentes, por todo lo brindado a lo largo de nuestra formación profesional y en especial a nuestro asesor por compartir sus conocimientos y mostrar su enorme paciencia con sus estudiantes para lograr nuestro propósito final.

## Índice

Caratula.....	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimiento .....	3
Resumen .....	8
Introducción.....	1
<b>I. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
1.1 Marco conceptual .....	5
1.1.1 Pobreza .....	5
1.1.2 Inversión pública .....	5
1.2 Sistema teórico.....	6
1.2.1 La conexión entre infraestructura y pobreza .....	6
1.2.2 Influencia del transporte en la pobreza .....	6
1.2 Marco Referencial.....	11
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>14</b>
2.1 Tipo y diseño de investigación .....	14
2.1.1 Tipo de investigación.....	14
2.1.2 Diseño de investigación.....	14
2.2 Población, muestra y muestreo .....	14
2.2.1 Población: .....	14
2.2.2 Muestra .....	15
2.2.3 Unidad de análisis:.....	15
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	15
2.4 Fuente de información .....	15
2.5 Operacionalización de las variables.....	16
2.6 Procedimientos.....	16
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
3.1 Estadística descriptiva.....	17
Evolución de la pobreza .....	17
Evolución de la pobreza departamental .....	18
Evolución del gasto público en transporte terrestre.....	20
Evolución del gasto público en transporte terrestre según niveles de gobierno .....	20
Pobreza y gasto público en transporte terrestre .....	22
3.2 Estadística inferencial .....	23
3.2.1 Influencia de la inversión pública en transporte terrestre en la pobreza .....	23
3.2.2 Influencia de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre en la pobreza.....	26
3.2.3 Influencia de la inversión pública del gobierno regional en transporte terrestre en la pobreza.....	28

3.2.4 Influencia de la inversión pública del gobierno local en transporte terrestre en la pobreza.....	31
IV. DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES .....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
ANEXO .....	39

## Índice de tablas

Tabla 1	Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales .....	25
Tabla 2	Efecto de la inversión pública en transporte terrestre sobre la pobreza; método: Efectos fijos .....	25
Tabla 3	Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales .....	27
Tabla 4	Efecto de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos .....	28
Tabla 5	Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales .....	30
Tabla 6	Efectos de la inversión pública del gobierno regional en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos .....	30
Tabla 7	Test de Hausman: Efectos aleatorios .....	32
Tabla 8	Efectos de la inversión pública de los gobiernos locales en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos .....	32

## ANEXO

Tabla 9	Gasto público en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007 ..	1
Tabla 10	Gasto público del Gobierno Local en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/.2007.....	2
Tabla 11	Gasto público del gobierno Regional en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007 .....	3
Tabla 12	Gasto público del Gobierno Nacional en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007 .....	4
Tabla 13	Pobreza Monetaria de los hogares del Perú según departamento.....	5
Tabla 14	PERÚ: Producto Bruto Interno según departamentos; Miles de soles de 2007 ....	6

## Índice de figuras

Figura 1	Perú: Evolución de la Pobreza monetaria 2012-2021 .....	17
Figura 2	Evolución de la Pobreza monetaria departamental, 2012 - 2021 .....	18
Figura 3	Pobreza monetaria de los departamentos más pobres en el 2012.....	19
Figura 4	Evolución de la Pobreza Monetaria de los departamentos menos pobres, 2012. 19	
Figura 5	Perú: Gasto Público en transporte terrestre, 2012-2021, (S/.2007) .....	20
Figura 6	Perú; Gasto Público Real en Transporte Terrestre según niveles de gobierno....	21
Figura 7	Perú: Gasto Real en Transporte Terrestre según niveles de gobierno.....	21
Figura 8	Gasto en Transporte Terrestre según niveles de gobierno acumulado.....	22
Figura 9	Perú; Gasto Público Real en Transporte Terrestre y Pobreza Monetaria .....	22
Figura 10	Gasto en Transporte y Pobreza Monetaria, según niveles de gobierno.....	23

## Resumen

Esta investigación pretende mostrar la influencia de la inversión en transporte Terrestre sobre la reducción de la pobreza en la economía peruana durante el periodo de 2012-2021. Para tal propósito se obtuvo información del gasto devengado en proyectos de inversión pública en transporte terrestre según niveles de gobierno del Ministerio de Economía y Finanzas y la pobreza monetaria a nivel departamental; además, se consideró estimar un modelo de panel data con la técnica de efectos fijos según las consideraciones del test de Hausman. Los resultados muestran que sólo el flujo de inversión en transporte terrestre, de los gobiernos locales, influyen en la reducción de la pobreza en la economía peruana.

Palabras clave: Inversión pública, pobreza, niveles de gobierno.



## **Abstrac**

This research aims to show the influence of investment in land transport on the reduction of poverty in the Peruvian economy during the period 2012-2021. For this purpose, information was obtained on the expense accrued in public investment projects in land transportation according to government levels of the Ministry of Economy and Finance and monetary poverty at the departmental level; In addition, it was considered to estimate a panel data model with the fixed effects technique based on the considerations of the Hausman test. The results show that only the flow of investment in land transport, from local governments, influences the reduction of poverty in the Peruvian economy.

Key words: Public investment, poverty, levels of government.

## Introducción

Bartle (2009) considera que la pobreza es un problema social de dimensión cultural, que incluye un bajo nivel sostenido de los ingresos de los miembros de una comunidad. Incluye la privación de acceso a servicios como educación, mercados, sanidad o posibilidad de tomar decisiones, y también la falta de prestaciones comunitarias como agua, alcantarillado, carreteras, transporte y comunicaciones. Es decir, sostiene que al ser un problema social su solución también es social.

Por otro lado, según el portal de la ONG de desarrollo Manos Unidas, la pobreza es un fenómeno multidimensional que puede traducirse en factores objetivos, como la falta de recursos para satisfacer las necesidades básicas para la supervivencia, o factores subjetivos, como la privación de la participación social por cuestiones relacionadas al género.

Este problema social multidimensional a nivel mundial según el portal de pobreza y equidad del Banco Mundial fue de 35.9% en 1990 y de 9.3% en el 2017. Es decir, el número de pobres que viven con \$ 1.9 por día (PPA de 2011) fue de 1.913 millones en 1990 y de 696 millones en el 2017. La mayoría de las personas que viven por debajo del umbral de la pobreza viven en dos regiones: Asia meridional y África Subsahariana.

Según ese mismo portal, la pobreza en América latina y el Caribe fue de 15.5% en 1990 y de 3.7% en el 2019. Siendo la población con extrema pobreza de 24 millones en 2015 y de 26.1 millones en el 2019. En esta región Uruguay tiene el porcentaje de pobres menor (0.18%) y Honduras el porcentaje de pobres mayor (14.78%)

Por un lado, considerando la misma metodología del Banco Mundial la pobreza en el Perú, fue de 17.35% en 1997 y de 4.43% en el 2020; siendo el número de pobres que viven con \$ 1.9 por día (PPA de 2011) 4.37 millones en 1997 y de 1.46 millones en el 2020. Por otro lado, la tasa de pobreza considerando la línea de pobreza nacional fue de 30,1% en 2020.

Según Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2021) la incidencia de la pobreza monetaria en el Perú en el 2012 fue de 25.8%, el cual disminuyó sucesivamente hasta alcanzar el 20.2% en el 2019. Como consecuencia de la pandemia del COVID-19 esta cifra aumentó en el 2020 a 30.1 y posteriormente disminuyó a 25.9% en el 2021.

Según la misma fuente, la incidencia de la pobreza urbana y rural tiene la misma tendencia. Entre el 2012 y 2019 disminuyeron progresivamente de 16.6% y 53.0% a 14.6% y 40.8% respectivamente. En el 2019 aumentaron a 26.0% y 45.7% y en el 2020 disminuyeron a 22.3% y 39.7% respectivamente.

Con respecto a la pobreza monetaria según departamentos, con niveles de pobreza semejantes, en el 2012 en el grupo de más pobres están los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Huancavelica; en tanto que en el grupo de menos pobres están los departamentos de Ica y Madre de Dios. Hacia el 2021 esta configuración no ha cambiado, los departamentos más pobres son Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Pasco y Puno; en tanto que siguen siendo los departamentos menos pobres los departamentos de Ica y Madre de Dios.

La reducción de la pobreza es un objetivo de desarrollo de larga data de muchos países en desarrollo. Para lograr este objetivo, estos países y las organizaciones de apoyo han tratado de diseñar políticas públicas para erradicarla.

Una implicancia importante de la definición multidimensional de la pobreza es que las acciones públicas en favor de los pobres deben ser en diferentes sectores; por ejemplo, en la salud, la educación, la extensión agrícola, el agua, las carreteras y el medio ambiente que evidentemente son necesarios para atender las necesidades de los mismos.

La infraestructura y servicios de transporte son ampliamente vistos como un catalizador para el desarrollo y se puede suponer que las intervenciones del estado

en ella son de beneficio directo e indirecto para la gente pobre. De hecho, Richards (2019) muestra que la inversión en caminos rurales tiene un impacto considerable en los ingresos y la pobreza

Una infraestructura de transporte inadecuada es un síntoma común de la insuficiencia del acceso de los pobres a los bienes sociales (propiedad común). El aislamiento geográfico y la dificultad de acceso por carreteras nacionales, departamentales y vecinales u otras infraestructuras de transporte pueden limitar la participación de los individuos en los mercados laborales y de productos y restringir sus oportunidades económicas. Además, la falta de servicios de transporte o medios de transporte asequibles puede significar que la provisión de infraestructura de transporte por sí sola no alivie esta limitación. De diferentes maneras, las condiciones de transporte inadecuadas pueden contribuir tanto a las causas de la falta de ingresos y consumo como a la incapacidad para acumular activos privados y sociales.

Particularmente en áreas rurales, la falta de infraestructura y servicios de transporte puede limitar el acceso de los pobres a instalaciones y recursos, como escuelas, centros de salud y agua. Por lo tanto, la falta de servicios e infraestructura de transporte puede contribuir a la incapacidad de fortalecer las capacidades humanas.

La falta de ingresos y consumo, la incapacidad de acumular activos privados y sociales y la incapacidad de fortalecer las capacidades humanas se combinan para aumentar la inseguridad y la vulnerabilidad a los impactos naturales, sociales y económicos. Los servicios de transporte y la infraestructura inadecuados limitan las opciones y estrategias de medios de subsistencia, restringen así la capacidad de las personas pobres para hacer frente a los riesgos, responder a ellos y adaptarse a ellos.

Por tal sentido, los objetivos de este trabajo de investigación son evaluar la influencia de la inversión pública (total y según niveles de gobierno) en transporte

terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú durante el periodo 2012-2021.

Para conseguir nuestros objetivos se obtuvo información secundaria de panel data proveniente del MEF y del INEI. Además, se estimaron sendos modelos con la técnica de efectos fijos los cuales se muestran en la sección de resultados.

## I. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 1.1 Marco conceptual

#### 1.1.1 Pobreza

“la pobreza es un fenómeno multidimensional, que abarca la incapacidad para satisfacer las necesidades básicas, falta de control sobre los recursos, falta de educación, salud, desnutrición y habilidades, falta de vivienda, el acceso deficiente al agua y saneamiento, la vulnerabilidad a las crisis, la violencia y el crimen, así como la ausencia de libertad política y voz” (Banco Mundial, 1999).

Usualmente, se hace referencia a la pobreza considerando dos conceptos asociados: pobreza absoluta y pobreza relativa. La pobreza absoluta, se mide en consideración a un mínimo de recursos al que un individuo, región o país debe tener acceso para que disfrute de una vida de calidad. Por otro lado, la pobreza relativa se establece en función del nivel general de los ingresos de un individuo, región o país y tiene en cuenta que los seres humanos son actores sociales y que se debe medir la pobreza en comparación con aquellos que comparten del mismo entorno social.

#### 1.1.2 Inversión pública

Según el glosario de términos económicos del Banco Central de Reserva (BCR) realizado por la Gerencia Central de Estudios Económicos y la Gerencia Central de Operaciones, la inversión pública:

“Corresponde a todo gasto de recursos destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de preinversión e inversión que realizan las entidades del sector público”

## **1.2 Sistema teórico**

### **1.2.1 La conexión entre infraestructura y pobreza**

Según Ali y Pernia (2003) dos escuelas de pensamiento surgieron en la década de 1990 con respecto a infraestructura física y la reducción de la pobreza. Por un lado se le dio importancia a la infraestructura física en los esfuerzos de la reducción de la pobreza de los países en desarrollo; por otro lado, muchos en la comunidad de desarrollo internacional consideraban la asistencia de la infraestructura con escepticismo por tres motivos: en primer lugar, aunque importante para el crecimiento económico, la inversión en infraestructura tenía poca relevancia en la reducción de la pobreza. En segundo lugar, los beneficios reales de la infraestructura fueron significativamente menores de lo previsto. En tercer lugar, la gestión pública y las instituciones débiles dieron paso a la corrupción, a la inversión pública mal ejecutada y mantenimiento descuidado, reduciendo así la contribución de la infraestructura al crecimiento económico y desviando los beneficios destinados a los pobres.

### **1.2.2 Influencia del transporte en la pobreza**

Brenneman y Kerf (2002) presentan los resultados de una revisión de la literatura sobre el impacto en el alivio de la pobreza de un mayor acceso a los servicios de infraestructura. Clasifican su impacto en categorías: (a) impactos que mejoran el crecimiento; (b) aumento de las oportunidades económicas dirigidas específicamente a los pobres; (c) ahorro directo; (d) mejora de la educación; (e) mejora del marco de gobernanza; (f) mejora de la salud; (g) impacto directo en el bienestar; (h) impacto fiscal (junto con políticas favorables a los pobres).

#### **a) Aumento de la productividad de las empresas.**

Muchos países del mundo en desarrollo pierden competitividad debido a la infraestructura y los servicios de transporte inadecuados. La producción de bienes y servicios, así como el comercio internacional y nacional de estos a menudo están

fuertemente ligado a la capacidad de un país para proporcionar no solo servicios portuarios adecuados y eficientes, sino también una red de distribución eficiente a partir de entonces. Muchas empresas no se ubicarán en un país o regiones dentro de un país que tenga una infraestructura de transporte inadecuada porque es más difícil mover bienes de manera eficiente y obtener mano de obra. Mejorar la infraestructura y los servicios de transporte en un país contribuyen a mejorar el clima de negocios y mejorar la productividad de las empresas en general, creando un entorno positivo para reducir la pobreza.

### **b) Aumento de las oportunidades económicas**

Los pobres que viven en áreas con un servicio de transporte inadecuado se encuentran en una desventaja económica significativa. Las empresas tienden a no ubicarse en áreas pobres en transporte, y las que lo hacen tienden a ser menos productivas, lo que significa menos empleo y salarios más bajos para sus trabajadores a largo plazo. Por lo tanto, las empresas que emplean a los pobres a menudo se encuentran en áreas con caminos no mejorados y con frecuencia encuentran problemas porque son de difícil acceso para los consumidores, empleados y proveedores. Estos problemas pueden ser especialmente agudos para los productores agrícolas y otros productores rurales cuyos medios de subsistencia dependen de su capacidad para llevar sus productos al mercado. Mejorar el transporte para las empresas que atienden a los pobres y hacia y desde los mercados puede contribuir significativamente al crecimiento de las empresas que emplean a los pobres.

### **c) Reducción de los costos de transporte**

Los costos de transporte suelen ser desproporcionadamente altos para los pobres. El transporte rural en muchos países en desarrollo es costoso e ineficiente debido a las largas distancias, las malas condiciones de la infraestructura y la baja densidad de la demanda. La mala calidad de las carreteras en muchos países en desarrollo aumenta el “desgaste y deterioro” de los vehículos y sus costos



operativos. En áreas urbanas, la mala gestión del tráfico significa que los vehículos pasan más tiempo en el tráfico congestionado, lo que aumenta el consumo de combustible y las demoras. Mejorar las carreteras puede reducir los costos de transporte. Siempre que la competencia y una regulación adecuada alienten a los proveedores de servicios de transporte a traspasar la reducción del costo a los usuarios del transporte, esto dará como resultado que el transporte sea más asequible para los usuarios pobres.

**d) Aumenta el acceso a bienes y servicios, por lo tanto, más baratos y mejores.**

Los proyectos de transporte reducen los costos de los bienes y servicios, incluidos los que utilizan los pobres. Un componente importante del costo de los bienes y servicios es el transporte, especialmente en áreas rurales y remotas donde vive mucha gente pobre. En los países en desarrollo, la falta de infraestructura de transporte aumenta con frecuencia la distancia y el tiempo que debe viajar un bien o servicio para llegar a su destinatario, lo que hace que los costos de transporte sean significativamente más altos. La construcción de infraestructura que reduzca el tiempo que toma transportar bienes y servicios puede reducir significativamente los costos de los servicios y productos para los pobres.

**e) Ahorro de tiempo y esfuerzo, por lo tanto, aumento de la energía y el tiempo para canalizar la educación y un acceso más fácil a las escuelas.**

Los niños que viven en áreas sin suministros de agua adecuados generalmente ayudan con la recolección de agua y pasan mucho tiempo transportando el agua a sus hogares. El transporte deficiente puede exacerbar este problema, aumentando aún más el tiempo que los niños de los pobres dedican a la recolección de agua y, por lo tanto, disminuyendo su tiempo para actividades educativas. Los niños que viven en áreas rurales y remotas que no cuentan con transporte se enfrentan a un desafío adicional, ya que a menudo ni siquiera pueden llegar a una escuela sin caminar muchos kilómetros. Como resultado, los hijos de

los pobres que ayudan a mantener a sus familias y no tienen tiempo para hacer largos viajes hacia y desde la escuela siguen sin poder acceder a la educación. Reducir la cantidad de tiempo que se tarda en llegar a importantes recursos de la comunidad, como el agua limpia, puede dar a los niños más tiempo para participar en la educación. Además, los servicios de transporte adecuados para las comunidades pobres pueden reducir la cantidad de tiempo que tardan sus hijos en llegar a la escuela, aumentando así su acceso a la educación.

**f) Reduce los peligros ambientales que contribuyen a la mala educación.**

Los factores ambientales pueden tener un impacto negativo en el rendimiento educativo de los niños que asisten a la escuela. Por ejemplo, la gasolina con plomo, común en muchos países en desarrollo, se ha relacionado positivamente con reducciones en el coeficiente intelectual debido a la disminución del flujo sanguíneo al cerebro. Los niños de muchas familias pobres experimentan una mayor exposición a la gasolina con plomo en áreas urbanas donde los autobuses, minibuses y camiones que frecuentan las áreas pobres dejan sus comunidades contaminadas con gases de escape. Por lo tanto, las intervenciones destinadas a aumentar el volumen de los servicios de transporte pueden aumentar los impactos negativos en la educación asociados con la contaminación ambiental. Sin embargo, intervenciones complementarias que fomenten el uso de combustibles menos dañinos para el medio ambiente, como la gasolina sin plomo, pueden ayudar a mejorar el rendimiento educativo general de los niños.

**g) Mejorar la entrega de la educación.**

En muchas áreas rurales remotas donde viven los pobres, la prestación de servicios sociales enfrentan muchos desafíos. Por ejemplo, con frecuencia es difícil atraer personal calificado para trabajar en áreas sin servicios básicos de infraestructura, como el transporte. Este problema lo experimentan a menudo las escuelas en áreas rurales pobres, donde la falta de transporte desanima a los maestros a trabajar. El transporte inadecuado también aumenta el costo y reduce

la eficacia de otros apoyos para brindar servicios escolares. Como resultado, las iniciativas para mejorar la educación rural carecen de un fuerte apoyo, dejando a los pobres desatendidos en este aspecto clave. Garantizar la disponibilidad de transporte adecuado para que los niños y los maestros lleguen a la escuela puede ser una contribución clave para mejorar la educación de los pobres.

#### **h) Empoderamiento de las mujeres.**

La movilidad restringida es a menudo uno de los desafíos importantes que enfrentan las mujeres para ser más activas en una comunidad. En las comunidades rurales, la infraestructura y los servicios de transporte generalmente son planificados y controlados por hombres, lo que con frecuencia limita las oportunidades de movilidad independiente de las mujeres. Además, las mujeres a menudo soportan una carga relacionada con el transporte desproporcionado en comparación con los hombres, y las demandas resultantes de su tiempo las colocan en una desventaja adicional para una participación comunitaria efectiva. Si bien el acceso al transporte no garantiza una mayor igualdad de género, brindar servicios de transporte que permitan a las mujeres ser más móviles y reducir su carga de tiempo puede aumentar el empoderamiento de las mujeres al permitirles participar más en los asuntos de la comunidad.

#### **i) Aumenta el acceso a la atención médica.**

Los pobres a menudo carecen de atención médica adecuada simplemente porque no pueden llegar a un centro de salud. Muchas áreas donde viven los pobres, tanto rurales como urbanos, no cuentan con transporte público, por lo que los habitantes no tienen otra opción que caminar. En el caso de las clínicas de salud, esto a menudo puede significar viajes a pie de muchas millas; difícil cuando goza de buena salud, y a menudo ser poco práctico o peligroso para los que están enfermos. Cuando los costos de transporte son altos, o cuando los centros de salud son de difícil acceso o tardan mucho en llegar, muchas personas pobres dejan de buscar atención médica por completo. Reducir el costo y el tiempo para llegar a los

centros de salud a través de mejores medios de transporte conduce con frecuencia a un aumento en el acceso oportuno de los pobres a la atención médica.

#### **j) Reducción de la contaminación atmosférica/acústica.**

Los vehículos de motor son una fuente importante de contaminación del aire. En las áreas urbanas, estos problemas se exacerban cuando la congestión hace que los vehículos permanezcan inactivos durante largos períodos de tiempo, lo que aumenta las emisiones nocivas. Muchos vehículos no cumplen con los estándares de emisiones ni de ruido, incluso si tales estándares existen. Algunas intervenciones destinadas a aumentar la disponibilidad de transporte también pueden aumentar la contaminación atmosférica y acústica. Sin embargo, las intervenciones complementarias pueden mejorar la gestión del tráfico y fomentar el uso de combustibles menos contaminantes, reduciendo así los problemas ambientales que pueden afectar negativamente la salud de los pobres.

### **1.2 Marco Referencial**

Nur e Irwan (2018) examinan el impacto del gasto en infraestructura en educación, salud y carreteras en la reducción de la pobreza en Indonesia, entre el 2006 y 2018. Para ello estiman un modelo econométrico de panel data de efectos fijos. Sus resultados muestran que el gasto en infraestructura en educación y salud tiene una influencia negativa estadísticamente significativa en la reducción de la pobreza, mientras que el gasto en infraestructura vial no la tiene.

Anyanwu y Erhijakpor (2009) examinan el impacto de la infraestructura vial en la reducción de la pobreza en África durante el período 1990-2005. Para ello estiman un modelo de regresión de panel data de 33 países africanos. Encuentran que la infraestructura vial, representada por caminos pavimentados (como porcentaje del total de caminos), reduce el nivel, la profundidad y la gravedad de la pobreza en África. Además, encuentran que un aumento del 10 por ciento en la infraestructura vial conduce a una disminución del 5,16 por ciento en el índice de pobreza o la proporción de personas que viven en la pobreza.

Osundina et al. (2014) examinan la relación de largo plazo entre el gasto público en infraestructura y la reducción de la pobreza en Nigeria en el periodo de 1970 a 2012. Para ello utilizaron data de series de tiempo, realizan la prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller aumentada, estiman un modelo de vectores autorregresivos y un modelo de corrección de errores. Sus resultados muestran que existe una relación de largo plazo entre el gasto público en infraestructura y la reducción de la pobreza en el que el gasto público en transporte tiene un efecto negativo estadísticamente significativo en la reducción de la pobreza; y, el efecto del gasto público en educación y salud es negativo y positivo respectivamente, pero estadísticamente no significativos.

Seetanah et al. (2009) exploran el impacto de la infraestructura en la pobreza urbana de 20 países en desarrollo, durante el período 1980-2005. Para tal propósito formulan y estiman un modelo de panel data estático de efectos fijos y un modelo GMM dinámico. Sus resultados revelan que las infraestructuras de transporte y comunicaciones son una herramienta eficaz en la lucha contra la pobreza urbana.

Marinho et al. (2017) analizan el impacto de las inversiones en infraestructura en la reducción de la pobreza en Brasil, desde 1995 al 2011. Para tal efecto utilizan un modelo de panel data dinámica, estimado por el método generalizado de momentos (GMM) de dos pasos. Sus resultados muestran que existe una relación inversa, estadísticamente significativa, entre la inversión en infraestructura y la pobreza.

Cuenca y Torres (2020) estudian el impacto de la infraestructura económica (agua, energía, transporte y comunicación) y social (educación y salud) sobre la pobreza e indigencia de 15 países de América Latina durante el periodo 1996-2016. Para ello estiman dos modelos de panel data con efectos fijos para evaluar la pobreza y pobreza extrema. Sus resultados muestran que la inversión en infraestructura tiene un efecto inverso sobre la pobreza extrema y pobreza de la región. Por un lado, sus estimaciones indican que el acceso a la infraestructura económica tiene efectos significativos sobre ambos niveles de pobreza, principalmente la infraestructura de transporte y energía; aunque, la infraestructura

de agua presenta el mayor impacto negativo sobre la pobreza extrema. Por otro lado, en relación a la infraestructura social, encuentran que la educación tiene un mayor potencial de reducir la pobreza.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Tipo y diseño de investigación**

#### **2.1.1 Tipo de investigación**

Dado que nuestro propósito es incrementar el conocimiento de la efectividad de las inversiones en transportes, de los distintos niveles de gobierno, sobre la pobreza, el tipo de investigación es básica.

#### **2.1.2 Diseño de investigación**

En consideración a Hernández et al. (2014) la estrategia para obtener la información para responder a nuestro problema planteado es el diseño cuantitativo no experimental. Es no experimental por cuanto en la investigación que se realizará no se manipulará deliberadamente las variables. Es decir, no haremos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre la variable dependiente: estudiaremos los hechos que ya sucedieron.

El tipo de diseño no experimental es de panel: las unidades de análisis (los departamentos del Perú) son observados entre el 2012 y 2021.

Además, corresponde a un estudio explicativo por qué está dirigido a responder la efectividad de la inversión pública en transporte terrestre sobre la disminución de la pobreza.

### **2.2 Población, muestra y muestreo**

#### **2.2.1 Población:**

Está constituida por el conjunto de individuos de la población peruana, que a su vez están agrupadas en hogares y que territorialmente o geográficamente están representadas por los departamentos de nuestra economía.

### **2.2.2 Muestra**

Esta constituida por todas las observaciones (240) de la población entre el 2012 y 2021 de la pobreza departamental e inversiones en transportes de los distintos niveles de gobierno. El muestreo es por conveniencia en atención a la información homogénea disponible.

### **2.2.3 Unidad de análisis:**

Nuestra unidad de análisis lo constituyen los 24 departamentos del Perú.

## **2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La fuente de información es secundaria, por lo cual la técnica a utilizar es el análisis documental y como apoyo a tal técnica se utilizará como instrumentos ficha de datos para la respectiva recopilación documental

## **2.4 Fuente de información**

La fuente de información de la pobreza departamental es el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Esta información pública puede obtenerse ingresando a la siguiente página Web:

<http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

Con respecto a la inversión en transportes la fuente de información es el Ministerio de Economía y Finanzas que periódicamente nos proporciona información pública en la siguiente página Web:

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2022&ap=Proyecto>



## 2.5 Operacionalización de las variables

### a) Variable dependiente

Pobreza departamental

#### **Indicador:**

Incidencia de la pobreza departamental (% de hogares pobres según departamentos)

### b) Variable independiente

Inversión pública en transporte terrestre

#### **Indicadores:**

Gasto en proyectos de inversión real (Soles de 2007) del gobierno, del gobierno nacional, del gobierno regional y del gobierno local en:

- Vías nacionales
- Vías departamentales
- Vías vecinales
- Caminos de herradura
- Servicios de transporte terrestre

## 2.6 Procedimientos

Luego de la recopilación de la información se ha considerado ordenar la data en gráficos para su análisis correspondiente y posteriormente efectuar un análisis de regresión. Este último análisis corresponde a la estimación de panel data planteado utilizando la técnica de efectos fijos y efectos aleatorios y una posterior selección de la misma considerando el test de Hausman. Para la inferencia estadística correspondiente se ha considerado un nivel de significancia del 5%.

### III. RESULTADOS

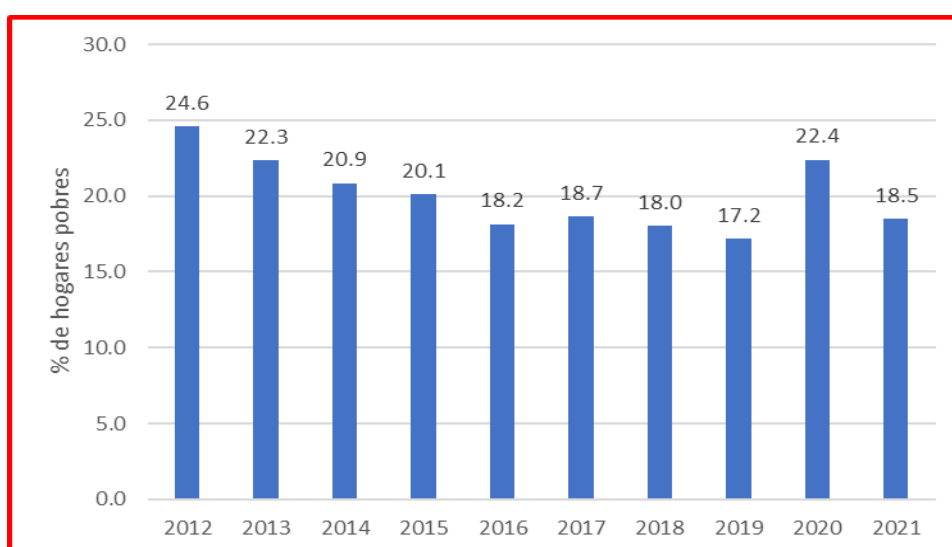
#### 3.1 Estadística descriptiva

##### Evolución de la pobreza.

En la Figura 1., se muestra la evolución de la pobreza monetaria en la economía peruana para el periodo 2012-2021. En ella se puede apreciar que dicha pobreza disminuye sucesivamente hasta el 2019; aunque en el 2017 aumentó en 0.5% respecto del año previo. En el año 2020, como consecuencia de la pandemia del Covid-19, la pobreza monetaria aumento sustancialmente, significando un retroceso de 7 años de lucha contra la pobreza observándose porcentaje similar al del año 2013. Sin embargo, hacia el 2021, la pobreza se redujo lográndose un porcentaje promedio similar al de los años 2016-2017.

En la misma Figura 1., obsérvese a pesar de la pandemia del Covid-19, la pobreza monetaria del 2012 (24.6%) hacia el 2021 disminuyó en 6.1 puntos porcentuales. En promedio, la tasa de crecimiento anual de la pobreza monetaria en el Perú fue de 2.3%

**Figura 1 Perú: Evolución de la Pobreza monetaria 2012-2021**

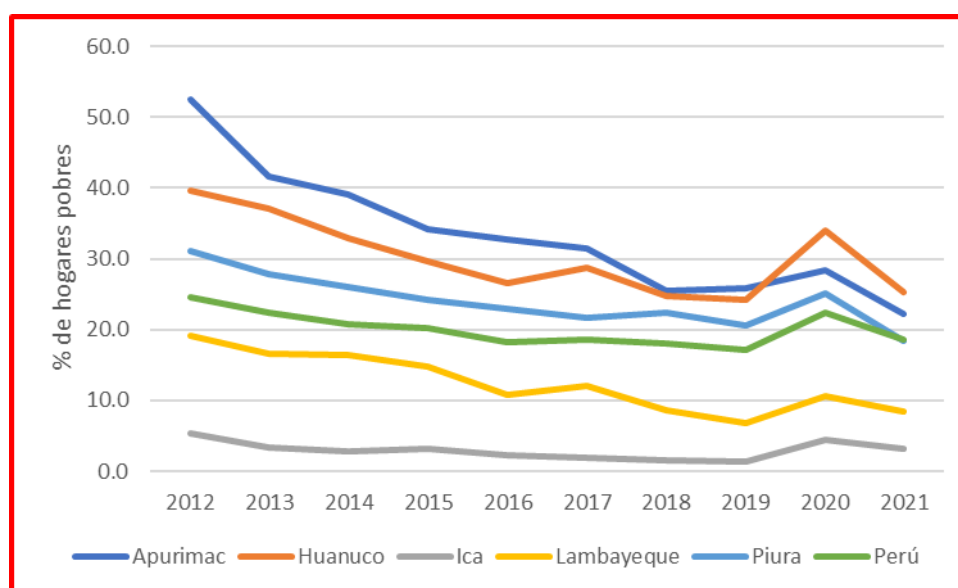


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI  
Elaboración: Propia

### Evolución de la pobreza departamental.

Con respecto a la evolución de la pobreza monetaria a nivel departamental en la economía peruana se tiene la Figura 2. La particularidad de esta figura es que presenta la evolución de la pobreza monetaria peruana conjuntamente con la pobreza monetaria de aquellos departamentos (Apurímac, Huánuco, Ica, Lambayeque y Piura) que tienen una evolución similar anteriormente descrita. Es decir, de 24 departamentos sólo 5 tienen una evolución de la pobreza monetaria similar al del conjunto de nuestra economía; esto, denota que la evolución de la pobreza monetaria del resto de departamentos tiene una configuración distinta y por tanto dicha evolución es heterogénea.

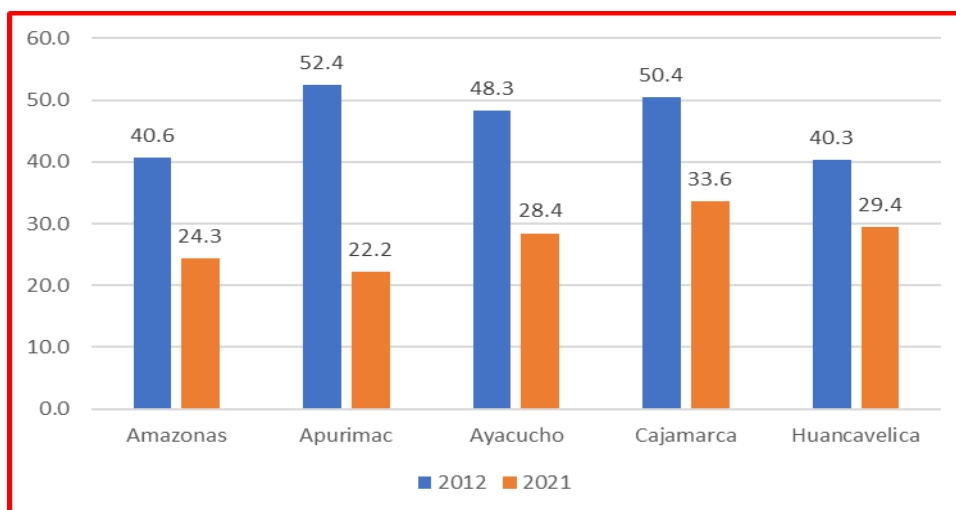
**Figura 2 Evolución de la Pobreza monetaria departamental, 2012 – 2021.**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI  
Elaboración: Propia

La Figura 3., muestra la pobreza monetaria de los departamentos más pobres de la economía peruana en el 2012 y su estado de pobreza alcanzado en el año 2021. Nótese que los departamentos más pobres, hacia el 2012, eran Apurímac, Cajamarca, Ayacucho, Amazonas y Huancavelica; cada uno de los cuales hacia el 2021, vieron reducida su estado de pobreza, en especial de modo sustancial en el caso del departamento de Apurímac, y mucho menos se redujo este estado de pobreza en el departamento de Huancavelica.

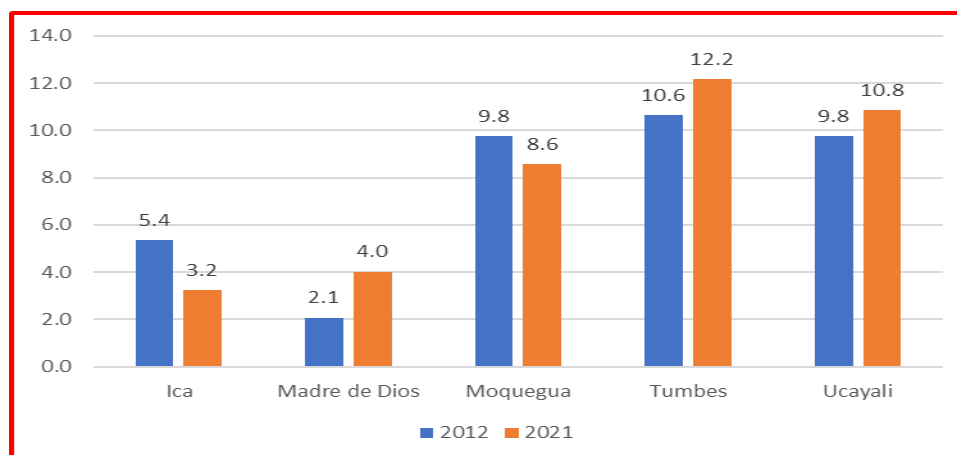
**Figura 3 Pobreza monetaria de los departamentos más pobres, 2012-2021.**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI  
Elaboración: Propia

La Figura 4., muestra la pobreza monetaria de los departamentos menos pobres de la economía peruana en el 2012 y su estado de pobreza alcanzado en el año 2021. Obsérvese que los departamentos menos pobres, hacia el 2012, lo constituían Madre de Dios, Ica, Moquegua, Ucayali y Tumbes. Hacia el año 2021, sólo los departamentos de Ica y Moquegua redujeron su nivel de pobreza; en tanto que, los departamentos de Madre de Dios, Tumbes y Ucayali aumentaron su estado de pobreza.

**Figura 4 Pobreza monetaria de los departamentos menos pobres, 2012-2021.**

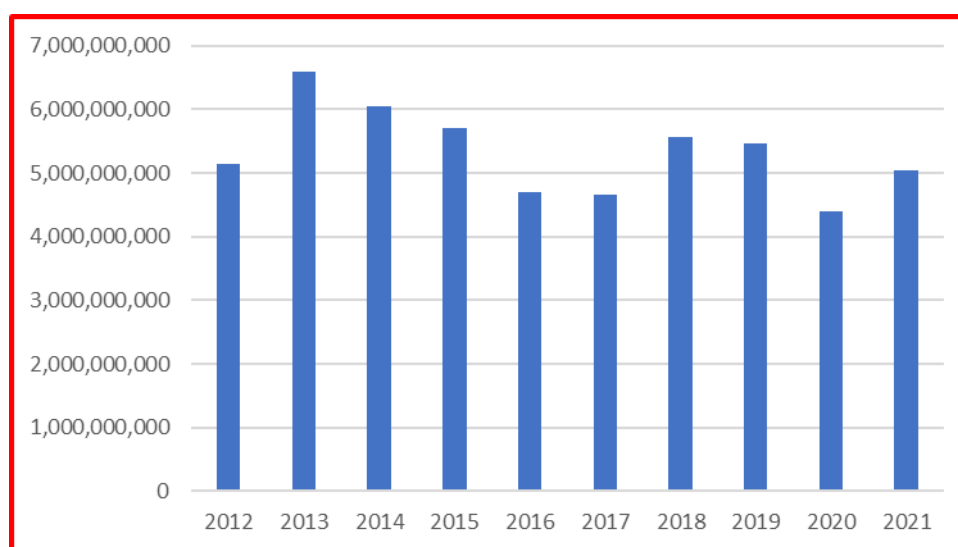


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI  
Elaboración: Propia

### **Evolución del gasto público en transporte terrestre.**

La Figura 5., muestra la evolución del gasto público real en transporte terrestre en el periodo 2012-2021. Dicha evolución no tiene una tendencia definida; por tal razón, se observa en diez años tres años de crecimiento (2013, 2018 y 2021) y el resto de años se observa una disminución del gasto público en transporte terrestre, de ahí que su tasa de crecimiento promedio anual es de -2.2%

**Figura 5 Perú: Gasto Público en transporte terrestre, 2012-2021, (S/.2007)**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF

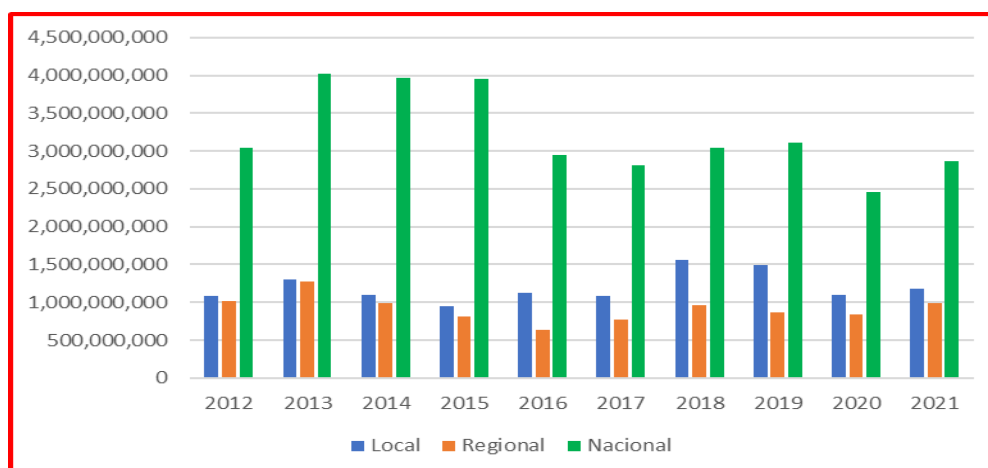
Elaboración: Propia

### **Evolución del gasto público en transporte terrestre según niveles de gobierno.**

La Figura 6., muestra la evolución del gasto público en transporte terrestre según niveles de gobierno durante el periodo 2012-2021. En tal figura se percibe que en cualquier año de dicho periodo el gasto en transporte terrestre es mayor por parte del gobierno nacional que el de los gobiernos locales y este mayor que la de los gobiernos regionales.

Obsérvese además que en tal figura el gasto en transportes del gobierno nacional aumenta en los años 2013, 2018 y 2021; dicho gasto por parte de los gobiernos locales aumenta en los años 2013, 2016, 2018 y 2021; en tanto que tal gasto de los gobiernos regionales, aumentan en los años 2013, 2017, 2018 y 2021.

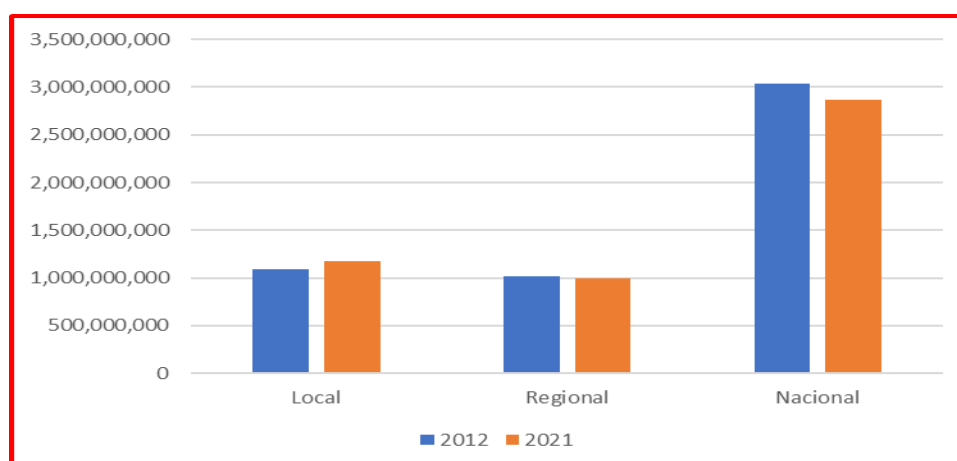
**Figura 6 Perú; Gasto Público Real en Transporte Terrestre según niveles de gobierno 2012 - 2021.**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF  
Elaboración: Propia

La Figura 7., nos permite comparar el gasto en transporte terrestre de los años 2012 con la del 2021 según niveles de gobierno. En el 2021 respecto del 2012 el gasto en transporte terrestre es ligeramente superior en los gobiernos locales, es similar al de los gobiernos regionales y menor la del gobierno nacional.

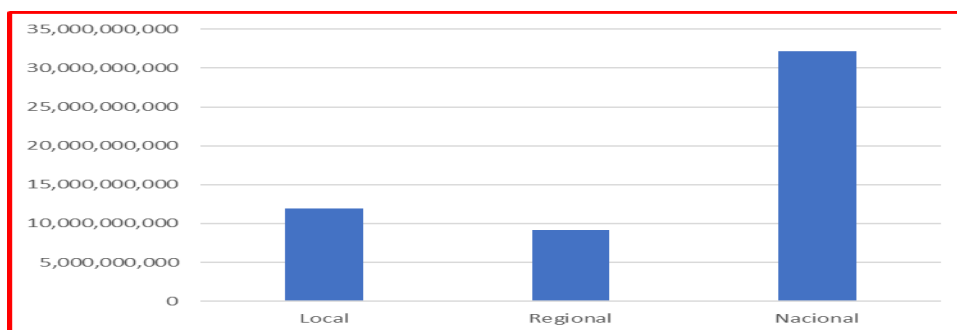
**Figura 7 Perú: Gasto Real en Transporte Terrestre según niveles de gobierno, 2012 – 2021.**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF  
Elaboración: Propia

En la Figura 8., se muestra el gasto en transporte terrestre acumulado durante el periodo 2012-2021 según niveles de gobierno. Nótese la enorme primacía en el gasto del gobierno nacional en desmedro de los gobiernos locales y más aún que los gobiernos regionales.

**Figura 8 Gasto en Transporte Terrestre según niveles de gobierno**

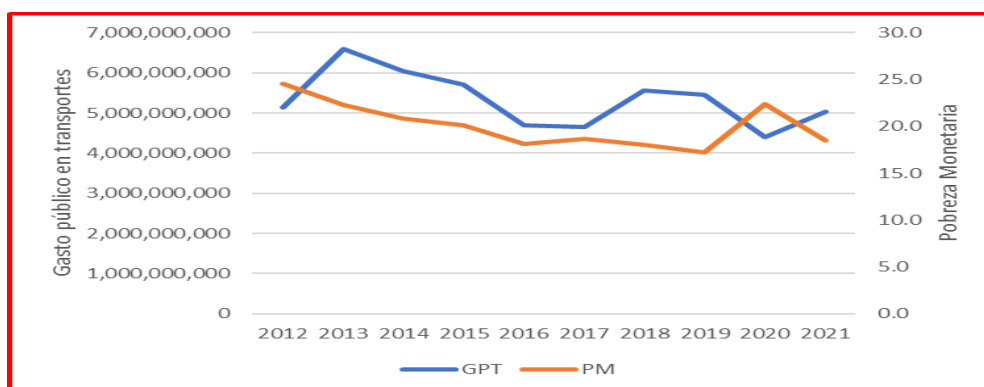


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF  
Elaboración: Propia

### Relación entre Pobreza y gasto público en transporte terrestre.

La Figura 9., nos relaciona el gasto en transporte terrestre y la pobreza en nuestra economía a lo largo del periodo 2012-2021. Obsérvese que existe una relación inversa entre el gasto y la pobreza solo en los años 2013, 2018, 2020 y 2021; es decir, aparentemente no existe una relación inversa.

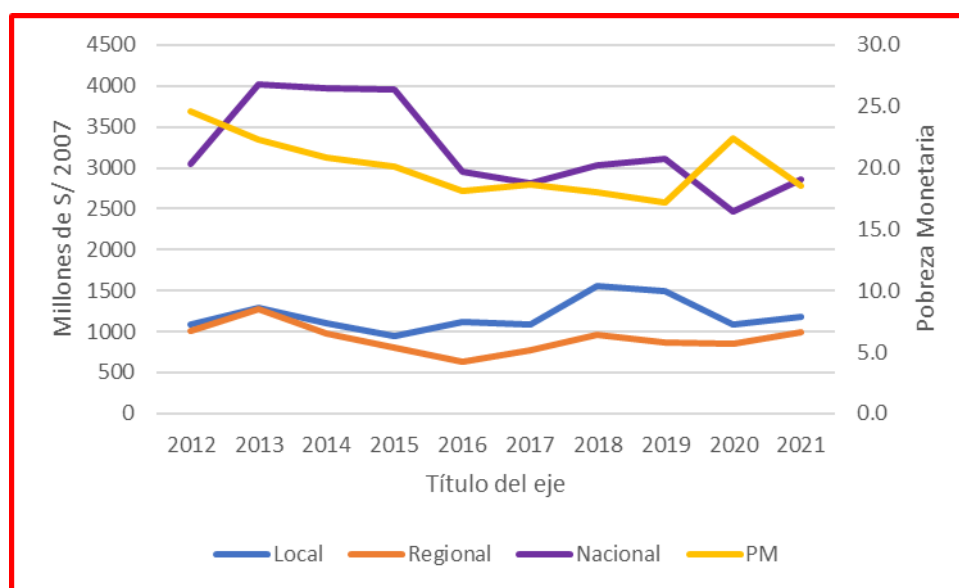
**Figura 9 Gasto Público Real en Transporte Terrestre y Pobreza Monetaria.**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF  
Elaboración: Propia

La Figura 10., nos muestra la relación que existe entre el gasto de transporte terrestre según nivel de gobierno y la pobreza monetaria en la economía peruana en el periodo 2012-2021. La tendencia de la pobreza claramente es negativa, en tanto que la del gasto de los gobiernos locales aparentemente es positiva, la del gasto de los gobiernos regionales es negativa y la del gobierno nacional es también negativa; es decir, en general no parece existir una relación inversa, salvo algunos años específicos.

**Figura 10 Gasto en Transporte y Pobreza Monetaria, según niveles de gobierno.**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF  
Elaboración: Propia

## 3.2 Estadística inferencial

### 3.2.1 Influencia de la inversión pública en transporte terrestre en la pobreza.

#### a) Hipótesis general

“Una mayor inversión pública en transporte terrestre reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021. Es decir, existe una relación inversa”



## b) Especificación del modelo

$$PM_{ij} = \beta_1 + \beta_2 LIP_{ij} + \beta_3 LVAB_{ij} + \mu_{ij} \quad [1]$$

Donde:

$PM_{ij}$  = Porcentaje de hogares pobres del departamento "i" en el año "j"

$LIP_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Gasto real devengado en proyectos de transporte terrestre S/ 2007 en el departamento "i" en el año "j"

$LVAB_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Valor agregado bruto del departamento "i" del año "j"

$\mu_{ij}$  = Término de error

Según la hipótesis sostenida:

$$\beta_2 < 0$$

Es decir, existe una relación inversa entre el flujo de gastos de capital (inversión) y la pobreza monetaria.

## c) Estimación

Según Gujarati y Porter (2010) Para estimar el modelo [1] existe dos técnicas importantes: el modelo de efectos fijos (MEF) y el modelo de efectos aleatorios (MEA). El MEF considera que el intercepto en el modelo de regresión difiere entre individuos (departamentos), a manera de reconocimiento de que cada unidad individual, o transversal, pueda tener algunas características especiales por sí mismas. Una alternativa al MEF es el MEA, en este último, se supone que el intercepto de una unidad individual (departamento) se extrae de manera aleatoria de una población mucho más grande con un valor medio constante; así, el intercepto individual se expresa como una desviación respecto de este valor medio constante. Con la prueba de Hausman se decide entre el MEF y el MEA.

Por tal sentido, se ha optado por realizar las dos estimaciones (MEF y MEA) y realizar la prueba de Hausman, donde:

**Ho:** El modelo de efectos aleatorios es consistente y eficiente en tanto que el modelo de efectos fijos es consistente e ineficiente.

**Ha:** El modelo de efectos fijos es consistente pero no eficiente en tanto que el modelo de efectos aleatorios no es consistente.

Los resultados de dicha prueba son los siguientes:

**Tabla 1 Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales.**

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		29.721985	2	0
Comparación:				
Variable	Fijo	Aleatorio	Var(Diff.)	Prob.
LGPTT	0.107041	0.492531	0.009207	0.0001
LVAB	-14.4926	-9.411425	1.298432	0

El estadístico de prueba de Hausman sigue una distribución  $\chi_j^2$  con grados de libertad igual al número de regresores en el tiempo "j". Si tal estadístico de prueba es "grande" (o el p-valor es menor que el nivel de significancia adoptado) el estimador de efectos aleatorios no es consistente y es preferible usar los estimadores del modelo de efectos fijos. Por tanto, siendo  $\chi_j^2 = 29.72$  "grande" y alternativamente, la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta menor que el nivel de significancia (p-valor = 0.000 < 0.05), se rechaza la hipótesis nula, entonces es preferible el uso de la técnica de EF. Los resultados, con base a tal técnica, son los siguientes:

**Tabla 2 Efecto de la inversión pública en transporte terrestre sobre la pobreza; método: Efectos fijos.**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGPTT	0.107041	0.537867	0.19901	0.8424
LVAB	-14.49256	1.73354	-8.360096	0
C	251.3593	29.32086	8.57271	0
R-squared	0.910198	Mean dependent var		21.28219
Adjusted R-squared	0.899707	S.D. dependent var		11.75343
S.E. of regression	3.722204	Akaike info criterion		5.568513
Sum squared resid	2964.928	Schwarz criterion		5.945582
Log likelihood	-642.2215	Hannan-Quinn criter.		5.720444
F-statistic	86.76067	Durbin-Watson stat		0.907909
Prob(F-statistic)	0			

#### d) Interpretación

La Tabla 1., nos muestra el impacto de la inversión pública en transporte terrestre sobre el nivel de pobreza en la economía peruana en el periodo 2012-2020. Contrariamente a lo esperado existe una relación directa; sin embargo, nótese que no es estadísticamente significativo.

Para evitar el sesgo por una mala especificación en el modelo estimado se ha considerado la producción global departamental el cual resulta ser una variable que explica la reducción de la pobreza y está altamente correlacionado con la inversión pública en transporte terrestre.

### 3.2.2 Influencia de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre en la pobreza.

#### a) Hipótesis específica 1

“Un aumento de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021. Es decir, existe una relación inversa”

#### b) Especificación del modelo

$$PM_{ij} = \alpha_1 + \alpha_2 LIPTGN_{ij} + \alpha_3 LVAB_{ij} + \mu_{ij} \quad [2]$$

Donde:

$PM_{ij}$  = Porcentaje de hogares pobres del departamento "i" en el año "j"

$IPT_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Gasto real devengado en proyectos de transporte terrestre del gobierno nacional S/ 2007 en el departamento "i" en el año "j"

$LVAB_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Valor agregado bruto del departamento "i" del año "j"

$\mu_{ij}$  = Término de error

Según la hipótesis específica 1:

$$\alpha_2 < 0$$

Lo cual quiere decir que existe una relación inversa entre el flujo de gastos de capital (inversión) del gobierno nacional y la pobreza monetaria.

### c) Estimación

Para optar por la mejor estimación, en consideración a lo anotado anteriormente, los resultados del test de Hausman se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3 Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales**

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		28.151223	2	0
Comparación:				
Variable	Fijo	Aleatorio	Var(Diff.)	Prob.
LGPTGN	0.247579	0.241353	0.000484	0.7772
LVAB	-14.803	-9.728306	1.282416	0

Según estos resultados, siendo el  $\chi^2_j = 28.15$  y su probabilidad asociada de 0.00 esta última menor que el nivel de significancia del 5% se concluye que la mejor estimación es aquella que se logra mediante el método de efectos fijos. Así los resultados de la estimación del modelo [2] es la siguiente:

**Tabla 4 Efecto de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos.**

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
LGPTGN	0.247579	0.182997	1.352913	0.1775
LVAB	-14.80297	1.745485	-8.480721	0
C	253.9782	27.69263	9.171328	0
R-squared	0.910489	Mean dependent var		21.34309
Adjusted R-squared	0.899983	S.D. dependent var		11.7401
S.E. of regression	3.712868	Akaike info criterion		5.563888
Sum squared resid	2936.288	Schwarz criterion		5.942081
Log likelihood	-638.8847	Hannan-Quinn criter.		5.71629
F-statistic	86.66339	Durbin-Watson stat		0.914916
Prob(F-statistic)	0			

#### **d) Interpretación**

En la Tabla 4., se observa el efecto simultáneo de la inversión pública en transporte terrestre por parte del gobierno nacional y la producción departamental sobre el nivel de pobreza en la economía peruana en el periodo 2012-2021. En ella se puede apreciar que existe una relación directa, estadísticamente no significativa, entre la inversión pública en transporte terrestre y el nivel de pobreza; en tanto que el efecto negativo de la producción departamental sobre el nivel de pobreza si es estadísticamente significativa. Es decir, no existe suficiente evidencia empírica como para sostener que la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre influye en la reducción de la pobreza departamental en la economía peruana.

### **3.2.3 Influencia de la inversión pública del gobierno regional en transporte terrestre en la pobreza.**

#### **a) Hipótesis específica 2**

“Un aumento de la inversión pública en transporte terrestre de los gobiernos regionales reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021. Es decir, existe una relación inversa”

## b) Especificación del modelo

$$PM_{ij} = \delta_1 + \delta_2 L IPTGR_{ij} + \delta_3 LVAB_{ij} + \mu_{ij} \quad [3]$$

Donde:

$PM_{ij}$  = Porcentaje de hogares pobres del departamento "i" en el año "j"

$L IPTGR_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Gasto real devengado en proyectos de transporte terrestre del gobierno regional S/ 2007 en el departamento "i" en el año "j"

$LVAB_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Valor agregado bruto del departamento "i" del año "j"

$\mu_{ij}$  = Término de error

Según la hipótesis específica 2:

$$\delta_2 < 0$$

A priori se considera que existe una relación inversa entre el flujo de gastos de capital (inversión) del gobierno regional y la pobreza monetaria.

## c) Estimación

Nuevamente, para estimar el modelo [3] consideramos estimarlo sucesivamente mediante los métodos de efectos fijos y efectos aleatorios para inmediatamente considerar el test de Hausman. Los resultados de dicho test se muestran en la Tabla 5.

Considerando un nivel de significancia del 5% y además los resultados estadísticos de la Tabla 5., se concluye que el mejor método para estimar el modelo [3] es con base al método de efectos fijos.

**Tabla 5 Test de Hausman: Efectos aleatorios transversales**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	18.68301	2	0.0001
Comparación:			
Variable	Fijo	Aleatorio	Var(Diff.)
LGPTGR	0.218651	0.261611	0.000368
LVAB	-14.421158	-10.141644	1.083103
			0

La estimación obtenida con la técnica de efectos fijos, el cual nos proporciona estimadores consistentes, es la siguiente:

**Tabla 6 Efectos de la inversión pública del gobierno regional en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos.**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGPTGR	0.218651	0.236278	0.9254	0.3558
LVAB	-14.42116	1.730974	-8.331239	0
C	248.5347	28.16487	8.824279	0
R-squared	0.910539	Mean dependent var		21.28219
Adjusted R-squared	0.900088	S.D. dependent var		11.75343
S.E. of regression	3.715123	Akaike info criterion		5.564704
Sum squared resid	2953.657	Schwarz criterion		5.941773
Log likelihood	-641.7645	Hannan-Quinn criter.		5.716636
F-statistic	87.12441	Durbin-Watson stat		0.914756
Prob(F-statistic)	0			

#### **d) Interpretación**

Según la Tabla 6., si el gasto del gobierno regional aumenta en 1% el nivel de pobreza aumenta en 0.21%. Este resultado inesperado a priori resulta ser no significativo considerando un nivel de confianza del 95%. Por otro lado, nótese que si la producción departamental aumenta en 1% el nivel de pobreza departamental se reduce 14.4%. Este último resultado es estadísticamente significativo; sin embargo, es necesario tener en cuenta que pudiera ser sesgado, en tanto que la inversión pública en transporte terrestre por parte del gobierno regional es una variable redundante en el modelo.

### 3.2.4 Influencia de la inversión pública del gobierno local en transporte terrestre en la pobreza

#### a) Hipótesis específica 3

“Un aumento de la inversión pública en transporte terrestre de los gobiernos locales reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021. Es decir, existe una relación inversa.

#### b) Especificación del modelo

$$PM_{ij} = \lambda_1 + \lambda_2 LIPTGL_{ij} + \lambda_3 LVAB_{ij} + \mu_{ij} \quad [4]$$

Donde:

$PM_{ij}$  = Porcentaje de hogares pobres del departamento “i” en el año “j”

$IPT_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Gasto real devengado en proyectos de transporte terrestre de los gobiernos locales S/ 2007 en el departamento “i” en el año “j”

$LVAB_{ij}$  = Logaritmo Neperiano del Valor agregado bruto del departamento “i” del año “j”

$\mu_{ij}$  = Término de error

Según la hipótesis específica 3:

$$\lambda_2 < 0$$

Esto significa que existe una relación inversa entre el flujo de gastos de capital (inversión) de los gobiernos locales y la pobreza monetaria.

#### c) Estimación

En la Tabla 7., se tiene el estadístico de prueba para decidir que técnica utilizar para estimar el modelo [4]. Nótese que el estadístico  $\chi^2_j = 60.53$  es “grande” y su probabilidad asociada de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta “pequeña” por tanto la conclusión es rechazar la hipótesis nula considerando un nivel de



significancia del 5%. Por tanto, la técnica a utilizar para estimar precisamente el modelo [4] es el método de efectos fijos.

**Tabla 7 Test de Hausman: Efectos aleatorios**

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		60.533996	2	0
Comparación:				
Variable	Fijo	Aleatorio	Var(Diff.)	Prob.
LGPTGL	-1.127772	-0.388258	0.02116	0
LVAB	-13.612963	-7.654651	1.678803	0

Precisamente, considerando el método de efectos fijos los resultados son las siguientes:

**Tabla 8 Efectos de la inversión pública de los gobiernos locales en transporte terrestre sobre la pobreza; Método: Efectos Fijos.**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGPTGL	-1.127772	0.540919	-2.084918	0.0383
LVAB	-13.61296	1.765863	-7.708957	0
C	258.8153	27.60941	9.37417	0
R-squared	0.911969	Mean dependent var		21.28219
Adjusted R-squared	0.901685	S.D. dependent var		11.75343
S.E. of regression	3.685308	Akaike info criterion		5.548589
Sum squared resid	2906.44	Schwarz criterion		5.925658
Log likelihood	-639.8307	Hannan-Quinn criter.		5.70052
F-statistic	88.67888	Durbin-Watson stat		0.954631
Prob(F-statistic)	0			

#### d) Interpretación

La Tabla 8., nos muestra la influencia de la inversión de los gobiernos locales en transporte terrestre sobre el nivel de pobreza monetaria departamental en la economía peruana durante el periodo 2012-2021. Considerando un nivel de significancia del 5% podemos afirmar que aumentos en dicha inversión disminuye el nivel de pobreza monetaria departamental; es decir, si el conjunto de gobiernos locales en cada departamento, aumentan la inversión en transporte terrestre en 1%

el nivel de pobreza departamental, en promedio disminuye en 1.13%. De otro lado, un aumento de la producción departamental tiene un efecto mayor sobre el nivel de pobreza el cual también es estadísticamente significativa. Por tanto, podemos concluir que aumentos en la inversión en transporte terrestre por los gobiernos locales y en la producción global departamental, originan una disminución de la pobreza departamental en el Perú.

#### IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al marco teórico propuesto en este trabajo se ha visto por conveniente mostrar la influencia particular del gasto de capital en infraestructura vial sobre la reducción de la pobreza en nuestra economía tal como lo proponen Nur e Irwan (2018). Anyanwu y Erhijakpor (2009). A diferencia de aquellos, no sólo se analiza el impacto del gasto total en infraestructura vial sobre la reducción de la pobreza sino que se aspira mostrar dicho impacto según niveles de gobierno en la economía peruana. En cuanto a los resultados, al igual que Nur e Irwan (2018) el gasto en infraestructura vial (Total del gobierno nacional y regional) no tienen influencia en la reducción de la pobreza; sin embargo, el gasto en infraestructura vial, por parte de los gobiernos locales, tienen una influencia negativa estadísticamente significativa en la reducción de la pobreza al igual que los resultados de Anyanwu y Erhijakpor (2009). Así como el de Osundina et al. (2014)

En la literatura empírica a diferencia de nuestro estudio se evalúa el impacto de toda la infraestructura (Osundina et al., 2014); (Marinho et al., 2017); (Seetanah et al., 2009) sobre la reducción de la pobreza. En dichos trabajos se ha encontrado que existe una relación inversa, estadísticamente significativa, entre la inversión en infraestructura y la pobreza.

En algunos otros trabajos, se consideran el impacto de la infraestructura económica (agua, energía, transporte y comunicación); social (educación y salud) sobre la pobreza. En este trabajo probablemente existe un sesgo de especificación por no considerar precisamente todo el efecto individual y conjunto precisamente de aquellas.

Los resultados inesperados encontrados probablemente estén asociados a diferentes razones, algunas de las cuales, consideramos que están asociados a que no se ha desagregado el impacto del gasto en infraestructura vial sobre la pobreza rural y urbana; por otro lado, se debe tomar en cuenta además que el gasto de esta infraestructura vial se realiza según niveles de gobierno de acuerdo a sus competencias. Por tal razón, teniendo en cuenta que el gobierno nacional gasta

más en carreteras consideradas vías nacionales, el gobierno regional gasta más en carreteras denominadas departamentales y los gobiernos locales gastan más en carreteras vecinales; esta última, evidentemente esta más asociada con los niveles de pobreza.

## CONCLUSIONES

Durante el periodo 2012-2021 se ha encontrado que:

1. Una mayor inversión pública en transporte terrestre no reduce en promedio la pobreza monetaria global de los departamentos.
2. Un aumento de la inversión pública del gobierno Nacional en transporte terrestre no reduce la pobreza monetaria de los departamentos del Perú.
3. Un aumento de la inversión pública en transporte terrestre del gobierno Regional no reduce la pobreza monetaria de los departamentos del Perú.
4. Un aumento de la inversión pública en transporte terrestre de los gobiernos locales reduce la pobreza de los departamentos del Perú. Es decir, existe una relación inversa, estadísticamente significativa, entre el gasto en infraestructura vial y la pobreza monetaria global en el Perú.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

1. A las autoridades actuales hacedoras de políticas; tanto del gobierno nacional, regional y local, a que puedan visualizar y tomar en cuenta otros sectores de la Economía, es decir darle mayor énfasis a la infraestructura terrestre a fin de combatir la pobreza y la extrema pobreza dentro del territorio peruano.
2. A las autoridades locales de todo el Perú, específicamente a ellos tomar en cuenta que una inversión pública en transporte terrestre es una herramienta eficaz para luchar contra la pobreza. Puesto que esta investigación nos garantiza tal efectividad a fin de lograr el desarrollo económico deseado por todos.
3. A los futuros investigadores, a que puedan desarrollar temas de similar naturaleza, a fin de que se puedan analizar los otros diversos sectores de la economía y que permitan a las autoridades contar con otras herramientas para la lucha contra la pobreza y extrema pobreza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, I., & Pernia, E. (2003). *Infraestructure and Poverty Reduction: What is the Connection? ERD Policy Brief Series Number 13, Asian Development Bank.*
- Anyanwu, J. C., & Erhijakpor, A. E. (2009). The Impact of Road Infrastructure on Poverty Reduction in Africa. En T. W. Beasley, *Poverty in Africa* (págs. 1-40). Nova Science Publishers, Inc.
- Bartle, P. (2009). Los cinco principales factores de la pobreza. *Colectivo de Potenciación Comunitaria.*
- Brenneman, A., & Kerf, M. (2002). *Infraestructure & Poverty Linkages: A Literature Review. The World Bank.*
- Cuenca López, A. D., & Torres, D. E. (2020). Impacto de la inversión en infraestructura sobre la pobreza en Latinoamérica en el Periodo 1996-2016. *Población y Desarrollo*, 26(50), 5-18.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (Quinta Edición ed.). México, D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S. A. de C.V.
- INEI. (2021). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2010-2021*. Informe Técnico, Lima.
- Marinho, E., Campelo, G., Franca, J., & Araujo, J. (2017). Impact of infrastructure expenses in strategic sectors for Brazilian poverty. *Economía*(18), 244-259.
- Nur Ambia, A., & Noor Irwan, S. (2018). Infrastructure expenditure and poverty reduction in Indonesia. *RJOAS*, 4(76), 40-51.  
doi:<https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-04.05>
- Osundina, C. K., Chidinma, E., & Osundina, O. (2014). Disaggregated Government Spending on Infrastructure and Poverty Reduction in Nigeria. *Global Journal of Human Social Science e Economics*, 14(5), 1-7.
- Richards, P. (2019). The Economic Context of Rural Roads. En J. Howe, & P. Richards, *Rural Roads and Poverty Alleviation*. London and New York: Routledge.
- Seetanah, B., Ramessur, S., & Rojid, S. (2009). Does Infrastructure Alleviates Poverty in Developing Countries? *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 6(2), 17-36.

**ANEXO**



**Tabla 9 Gasto público en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007.**

Departamento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	266,030,847	297,383,554	256,708,029	203,906,575	206,736,901	211,576,203	284,263,873	183,046,672	230,810,517	226,598,205
Ancash	208,811,936	147,157,178	141,012,810	87,019,238	69,271,487	89,724,923	220,517,163	302,182,927	257,371,373	281,216,817
Apurímac	210,451,797	309,750,163	174,781,671	113,694,502	138,537,407	152,955,092	226,018,180	141,055,010	94,339,306	148,775,820
Arequipa	106,719,191	582,382,486	596,160,095	325,631,383	226,377,232	389,110,211	392,119,939	258,277,153	145,291,553	159,513,247
Ayacucho	490,679,488	494,870,636	322,999,221	341,177,635	146,587,514	182,939,024	234,718,587	223,635,174	173,286,553	178,987,294
Cajamarca	725,380,496	746,330,544	580,526,971	426,061,533	333,311,162	262,654,789	233,996,735	251,121,891	249,679,032	259,258,021
Cusco	840,809,777	954,340,449	915,521,246	757,201,891	515,866,375	368,950,256	613,271,078	408,974,679	311,882,220	478,072,695
Huancavelica	106,452,255	80,440,223	173,279,553	260,925,786	256,744,868	133,946,535	118,108,878	106,381,763	72,372,229	116,208,824
Huanuco	127,984,668	103,047,178	92,149,552	130,188,718	164,090,515	219,570,111	265,624,900	242,555,064	246,503,907	240,692,879
Ica	40,041,026	44,174,854	36,452,262	36,264,801	17,921,978	35,294,583	91,805,823	138,085,187	66,951,427	77,636,840
Junín	198,667,663	305,411,901	223,760,713	191,221,037	198,303,461	241,812,204	241,345,783	176,581,201	167,830,238	137,300,557
La Libertad	155,225,482	259,154,624	284,274,765	201,746,070	86,220,959	131,834,938	167,052,339	350,326,471	367,914,046	304,111,891
Lambayeque	35,071,781	52,063,723	76,412,014	41,983,078	44,295,290	50,657,879	92,692,532	76,725,855	163,204,518	277,002,652
Lima	399,803,881	558,127,507	591,821,660	891,237,283	372,011,283	239,860,338	369,429,879	466,941,323	200,057,737	285,803,410
Loreto	98,003,904	82,830,874	49,285,833	83,246,885	60,053,170	106,790,300	215,337,151	200,934,797	120,027,643	300,084,244
Madre de Dios	208,393,468	262,874,621	164,041,627	173,023,940	171,904,157	158,601,890	172,335,122	196,833,327	172,164,439	180,240,794
Moquegua	67,301,802	94,912,801	70,566,454	37,409,842	53,643,627	103,311,869	96,777,419	86,293,626	67,649,322	70,861,359
Pasco	61,590,630	105,352,290	80,150,741	138,063,252	106,383,556	108,576,386	173,047,222	183,672,935	116,961,024	118,833,908
Piura	100,429,752	127,224,801	201,981,273	392,579,965	330,994,868	188,776,993	389,416,492	463,853,528	532,622,851	400,895,752
Puno	346,682,272	538,255,068	503,807,726	318,305,922	451,200,898	490,335,403	539,613,653	545,064,144	339,947,013	493,789,648
San Martín	256,584,304	258,478,522	280,216,509	282,949,306	167,173,779	244,196,961	266,121,144	176,209,824	118,779,348	163,773,610
Tacna	39,425,376	58,453,492	66,532,857	89,167,603	270,911,717	264,633,855	38,770,358	44,219,200	32,540,708	43,684,575
Tumbes	29,907,821	28,802,212	26,044,007	20,133,841	32,539,547	40,894,314	74,157,316	88,554,219	48,644,652	21,673,268
Ucayali	25,228,557	99,210,072	136,919,596	163,334,200	280,726,338	240,539,719	50,095,322	153,140,225	105,774,728	74,927,691

**Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Tabla 10 Gasto público del Gobierno Local en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/.2007.**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	56,738,566	61,107,893	73,325,681	35,007,946	50,689,021	71,860,410	89,656,720	33,690,417	80,378,256	69,207,708
Ancash	100,943,797	58,650,345	12,978,258	157,011	3,482	3,998,291	60,763,101	30,918,367	17,598,340	15,142,679
Apurímac	40,191,964	31,394,922	17,541,873	9,183,975	14,306,035	13,789,102	19,249,048	20,139,807	10,574,998	8,444,931
Arequipa	52,922,701	217,498,613	180,308,834	64,173,810	44,614,052	163,952,712	207,191,126	109,140,329	62,727,961	64,420,614
Ayacucho	41,269,561	41,904,843	66,187,469	73,637,668	34,897,264	41,899,444	44,963,612	44,775,742	23,824,028	27,254,054
Cajamarca	14,729,964	33,957,290	13,138,141	6,080,637	31,242,346	7,785,473	8,844,706	27,832,520	18,886,742	31,185,302
Cusco	98,256,532	161,893,167	23,441,629	74,877,374	106,306,689	47,849,423	78,220,926	50,941,589	36,543,826	56,928,317
Huancavelica	68,151,814	41,389,376	22,319,625	27,382,236	16,466,839	22,398,530	35,620,252	54,729,076	33,392,702	64,878,350
Huanuco	40,921,412	15,545,340	11,883,949	27,946,883	18,003,443	12,039,029	19,459,918	34,274,511	30,067,538	34,416,947
Ica	30,301,600	27,859,637	44,460,807	8,513,846	470,656	1,324,781	1,742,869	14,044,119	7,985,848	24,972,543
Junín	74,200,038	35,432,944	16,335,420	35,917,762	31,717,911	85,950,169	36,680,434	53,286,651	81,472,209	57,225,108
La Libertad	14,341,705	31,100,715	21,517,154	12,040,544	6,144,092	8,487,390	2,634,547	880,336	12,328,496	24,149,397
Lambayeque	14,166,495	27,809,092	18,920,306	14,643,939	2,509,250	4,103,255	18,779,962	11,133,715	3,302,072	11,869,075
Lima	13,334,834	17,693,518	20,025,748	13,340,535	8,430,334	16,408,013	18,493,603	19,297,223	3,943,719	27,703,816
Loreto	18,085,636	23,521,657	17,575,457	27,213,394	12,566,607	25,801,222	44,847,833	46,968,421	45,049,079	110,500,941
Madre de Dios	16,160,917	16,574,591	47,924,115	16,181,521	13,153,317	12,978,713	18,315,165	23,738,258	16,141,638	19,846,347
Moquegua	18,950,304	46,681,881	41,603,125	18,247,872	18,663,151	23,848,370	21,825,640	10,996,283	6,220,084	7,349,300
Pasco	35,878,487	77,636,622	10,538,340	26,451,131	16,883,608	9,884,736	53,827,634	33,578,025	23,690,696	33,928,921
Piura	24,189,005	41,676,206	99,870,444	764,482	6,702,310	23,629,298	44,109,782	20,163,494	157,982,830	126,143,376
Puno	99,678,697	107,254,073	156,041,629	46,046,080	47,584,530	74,075,140	77,878,667	63,486,296	31,265,123	28,976,954
San Martín	88,189,329	86,935,018	43,939,042	212,334,587	111,805,711	56,215,484	31,920,217	18,185,577	40,069,376	52,312,162
Tacna	25,871,639	41,356,758	11,480,703	17,591,186	5,239,421	15,094,275	5,749,211	4,783,616	15,144,627	20,446,464
Tumbes	22,633,658	3,010,102	12,354,461	9,840,505	13,725,335	7,867,479	11,719,164	5,422,160	4,408,716	11,510,872
Ucayali	2,548,040	24,196,044	68,247	32,623,897	22,714,027	17,152,394	14,247,653	134,328,209	83,844,552	64,994,775

**Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Tabla 11 Gasto público del gobierno Regional en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007.**

Departamentos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	13,269,396	10,908,038	14,262,696	13,592,469	18,303,611	23,023,972	68,128,942	34,409,065	37,882,703	32,538,092
Ancash	69,360,982	78,026,619	82,231,929	34,666,869	45,230,886	46,638,240	89,721,276	60,163,584	62,438,214	70,887,928
Apurímac	14,230,264	22,771,366	15,632,333	20,365,884	49,825,759	40,223,244	72,609,172	36,107,994	23,588,717	33,083,950
Arequipa	40,320,787	87,963,539	44,573,244	56,911,111	63,142,729	66,376,979	79,283,986	43,055,964	38,241,537	54,293,100
Ayacucho	46,002,579	61,302,485	45,498,566	21,464,855	28,461,819	23,686,723	73,108,936	98,585,634	71,349,633	66,909,088
Cajamarca	129,955,348	147,046,433	133,981,467	82,861,581	108,453,445	118,021,255	134,402,041	117,445,094	79,123,974	144,153,194
Cusco	232,270,001	288,750,818	253,377,773	124,182,325	106,506,162	79,555,659	154,642,945	117,999,167	98,267,597	111,459,310
Huancavelica	34,630,379	36,615,130	28,729,068	19,889,900	24,167,271	45,828,151	70,898,109	37,952,595	29,206,010	29,321,247
Huanuco	78,704,381	81,280,307	43,853,564	41,970,170	65,811,240	85,631,843	110,667,331	72,640,911	54,291,513	61,600,414
Ica	8,119,952	13,147,073	24,322,970	26,412,303	6,820,260	18,717,788	36,141,340	43,012,018	25,406,754	27,447,814
Junín	34,443,430	40,464,294	61,457,702	59,297,962	80,646,172	74,059,420	71,495,583	49,823,336	46,589,940	49,239,841
La Libertad	78,922,738	62,738,274	64,605,725	42,860,430	43,855,720	58,710,484	87,411,021	251,382,044	141,815,226	146,895,045
Lambayeque	19,196,957	19,602,284	23,607,132	15,093,750	30,817,469	25,859,009	37,204,407	31,913,978	16,534,841	14,295,797
Lima	45,731,092	38,611,056	34,859,092	87,749,866	76,421,266	77,844,490	133,557,537	90,909,888	64,672,076	81,915,236
Loreto	26,507,229	31,456,192	17,275,964	54,441,098	45,707,733	31,685,153	29,239,046	51,488,502	24,628,577	28,236,787
Madre de Dios	504,710	1,870,610	1,804,356	2,719,018	4,949,612	848,968	385,702	1,004,985	1,701,259	1,843,716
Moquegua	45,002,950	48,095,268	22,642,338	19,161,971	34,831,959	23,950,759	25,439,198	15,083,701	8,145,978	12,606,528
Pasco	20,670,344	21,104,339	23,941,917	22,178,608	21,508,783	26,264,742	18,444,130	23,226,741	32,143,663	18,885,769
Piura	36,522,180	50,501,550	42,487,382	44,629,433	82,150,363	88,123,417	144,964,050	229,297,866	151,726,298	95,507,907
Puno	43,523,714	51,915,100	34,017,587	32,678,907	45,977,611	32,745,380	30,687,411	25,387,950	29,768,233	32,009,423
San Martín	37,515,940	51,279,759	47,955,757	30,355,781	47,165,481	40,534,665	55,836,837	29,139,940	37,713,192	40,143,023
Tacna	13,521,968	17,036,330	22,553,001	69,620,419	53,160,387	32,210,811	5,569,545	7,813,331	8,907,268	17,590,914
Tumbes	4,103,612	14,594,716	9,038,862	8,273,674	8,350,044	4,832,987	14,625,978	10,546,660	3,733,160	2,174,004
Ucayali	18,420,037	21,032,596	10,941,546	14,866,884	29,167,728	17,286,388	17,344,614	11,881,674	5,757,916	6,232,290

**Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Tabla 12 Gasto público del Gobierno Nacional en transporte terrestre según departamentos en el Perú, S/. 2007.**

Departamento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	196,022,885	225,367,623	169,119,652	155,306,161	137,744,269	116,691,821	126,478,212	114,947,190	112,549,559	124,852,405
Ancash	38,507,157	10,480,214	45,802,623	52,195,357	24,037,119	39,088,392	70,032,786	211,100,977	177,334,818	195,186,209
Apurímac	156,029,570	255,583,874	141,607,466	84,144,643	74,405,613	98,942,745	134,159,960	84,807,209	60,175,591	107,246,939
Arequipa	13,475,702	276,920,334	371,278,016	204,546,462	118,620,451	158,780,520	105,644,827	106,080,860	44,322,055	40,799,533
Ayacucho	403,407,350	391,663,307	211,313,185	246,075,112	83,228,431	117,352,857	116,646,039	80,273,798	78,112,893	84,824,151
Cajamarca	580,695,184	565,326,822	433,407,363	337,119,315	193,615,370	136,848,061	90,749,988	105,844,277	151,668,317	83,919,526
Cusco	510,283,244	503,696,464	215,383,798	558,142,192	303,053,525	241,545,173	380,407,206	240,033,922	177,070,797	309,685,069
Huancavelica	3,670,062	2,435,718	455,982,898	213,653,650	216,110,759	65,719,854	11,590,517	13,700,091	9,773,516	22,009,227
Huanuco	8,358,875	6,221,532	121,108,855	60,271,666	80,275,833	121,899,239	135,497,651	135,639,642	162,144,856	144,675,518
Ica	1,619,475	3,168,145	25,976,362	1,338,651	10,631,062	15,252,014	53,921,614	81,029,050	33,558,825	25,216,484
Junín	90,024,195	229,514,663	245,344	96,005,314	85,939,378	81,802,615	133,169,766	73,471,214	39,768,089	30,835,608
La Libertad	61,961,039	165,315,634	117,842,204	146,845,096	36,221,147	64,637,063	77,006,772	98,064,091	213,770,324	133,067,448
Lambayeque	1,708,328	4,652,348	203,333,620	12,245,391	10,968,571	20,695,615	36,708,164	33,678,162	143,367,606	250,837,780
Lima	340,737,954	501,822,934	31,287,728	790,146,882	287,159,683	145,607,835	217,378,739	356,734,212	131,441,941	176,184,357
Loreto	53,411,038	27,853,025	538,042,261	1,592,393	1,778,829	49,303,925	141,250,272	102,477,875	50,349,988	161,346,516
Madre de Dios	191,727,841	244,429,420	11,984,120	154,123,401	153,801,228	144,774,210	153,634,256	172,090,084	154,321,542	158,550,732
Moquegua	3,348,547	135,653	144,661,814	0	148,516	55,512,740	49,512,581	60,213,642	53,283,260	50,905,531
Pasco	5,041,798	6,611,329	14,605,699	89,433,513	67,991,165	72,426,907	100,775,458	126,868,169	61,126,666	66,019,218
Piura	39,718,567	35,047,046	148,955,551	347,186,050	242,142,196	77,024,277	200,342,661	214,392,167	222,913,723	179,244,469
Puno	203,479,861	379,085,894	369,919,695	239,580,934	357,638,757	383,514,883	431,047,575	456,189,897	278,913,657	432,803,272
San Martín	130,879,034	120,263,746	76,219,124	40,258,937	8,202,587	147,446,812	178,364,089	128,884,307	40,996,779	71,318,425
Tacna	31,769	60,405	40,814	1,955,997	212,511,909	217,328,769	27,451,602	31,622,252	8,488,813	5,647,197
Tumbes	3,170,551	11,197,394	5,524,443	2,019,663	10,464,168	28,193,848	47,812,175	72,585,400	40,502,776	7,988,392
Ucayali	4,260,480	53,981,431	113,623,588	115,843,419	228,844,583	206,100,937	18,503,054	6,930,343	16,172,261	3,700,625

**Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Tabla 13 Pobreza Monetaria de los hogares del Perú según departamento.**

Departamento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	40.6	40.8	43.0	37.0	33.6	30.1	26.8	25.9	27.3	24.3
Ancash	26.7	23.0	22.0	21.3	19.1	18.2	19.6	16.5	23.7	17.4
Apurímac	52.4	41.7	39.2	34.1	32.7	31.5	25.5	25.8	28.4	22.2
Arequipa	11.0	10.7	9.2	9.3	9.2	8.1	10.6	7.7	14.8	10.7
Ayacucho	48.3	45.6	37.7	34.9	32.6	30.7	32.5	35.0	35.5	28.4
Cajamarca	50.4	50.2	46.5	47.0	37.8	41.2	35.8	32.6	34.2	33.6
Callao	15.1	10.1	9.8	8.1	7.0	10.7	11.8	9.6	21.3	20.2
Cusco	21.4	17.5	15.9	16.3	15.2	20.7	21.1	18.4	23.3	15.3
Huancavelica	40.3	39.3	42.2	37.0	38.1	33.8	32.1	29.6	39.0	29.4
Huanuco	39.7	37.0	33.0	29.7	26.6	28.8	24.7	24.3	33.9	25.3
Ica	5.4	3.4	2.9	3.2	2.3	1.9	1.5	1.4	4.5	3.2
Junín	21.1	17.8	13.8	17.1	15.3	17.9	18.1	16.8	23.7	17.0
La Libertad	28.4	29.9	27.1	27.8	23.5	21.8	21.1	25.0	28.4	23.0
Lambayeque	19.2	16.6	16.4	14.7	10.9	12.1	8.7	6.9	10.5	8.5
Lima	10.8	10.0	8.7	8.2	7.5	8.8	8.3	9.4	16.7	17.1
Loreto	33.0	28.0	24.9	27.6	27.4	28.4	25.7	25.2	24.8	25.3
Madre de Dios	2.1	2.6	4.3	5.2	5.4	3.6	2.6	6.1	6.7	4.0
Moquegua	9.8	9.1	10.5	6.7	7.1	6.9	8.0	8.5	13.3	8.6
Pasco	36.8	39.2	34.4	33.0	30.3	30.1	30.4	21.8	35.0	27.4
Piura	31.0	27.8	26.0	24.1	22.9	21.7	22.4	20.7	25.2	18.3
Puno	38.5	31.2	30.5	33.4	31.5	31.9	35.5	31.3	35.3	33.7
San Martín	25.9	21.4	19.5	18.2	16.0	16.3	16.6	16.8	15.2	12.7
Tacna	10.8	11.7	9.2	13.4	10.4	11.6	9.8	12.6	20.2	16.7
Tumbes	10.6	9.9	11.3	10.2	8.7	8.2	8.3	9.6	18.9	12.2
Ucayali	9.8	11.1	12.2	11.5	12.2	14.2	10.0	9.9	14.7	10.8
<b>Perú</b>	<b>24.6</b>	<b>22.3</b>	<b>20.9</b>	<b>20.1</b>	<b>18.2</b>	<b>18.7</b>	<b>18.0</b>	<b>17.2</b>	<b>22.4</b>	<b>18.5</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

**Tabla 14 PERÚ: Producto Bruto Interno según departamentos; Miles de soles de 2007**

Departamentos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	2 551 601	2 682 266	2 824 603	2 782 128	2 784 366	2 940 822	3 118 373	3 168 990	3 033 975	3 135 501
Áncash	17 666 947	18 478 843	16 028 265	17 584 621	18 365 696	19 317 454	20 712 339	20 059 093	18 774 516	21 297 400
Apurímac	2 110 908	2 342 674	2 437 434	2 630 345	6 343 065	7 718 535	7 131 314	7 170 478	6 443 685	6 580 442
Arequipa	22 033 542	22 629 103	22 773 308	23 524 592	29 623 112	30 724 797	31 506 818	31 404 343	26 482 174	29 897 324
Ayacucho	4 482 971	4 906 299	4 879 476	5 162 331	5 177 917	5 451 854	5 760 202	5 931 518	5 161 383	5 717 700
Cajamarca	11 270 583	11 086 928	10 855 588	10 798 612	10 581 305	10 901 682	11 209 419	11 479 756	10 323 609	11 468 693
Cusco	17 711 332	20 708 699	20 723 581	21 071 852	21 898 270	21 576 717	21 700 735	22 006 880	19 273 644	20 508 967
Huancavelica	3 143 661	3 174 927	3 281 748	3 265 820	3 212 948	3 354 985	3 525 421	3 527 812	3 284 747	3 486 567
Huánuco	4 380 310	4 642 728	4 799 787	5 114 983	5 345 445	5 832 171	6 010 056	6 081 484	5 413 863	5 918 883
Ica	13 067 505	14 394 675	14 809 397	15 295 581	15 325 191	16 206 741	16 994 391	17 656 354	15 615 683	19 434 835
Junín	10 718 558	11 095 514	12 391 582	14 412 891	14 285 221	14 954 057	15 459 518	15 330 366	13 877 218	15 948 120
La Libertad	18 712 792	19 532 083	19 821 258	20 274 733	20 448 345	20 797 558	21 840 178	22 637 274	21 228 380	23 403 009
Lambayeque	9 782 672	10 138 533	10 354 938	10 809 529	11 080 412	11 371 483	11 837 862	12 113 549	11 355 783	13 072 161
Lima	189 597 321	200 400 691	208 022 491	214 469 326	220 241 329	224 691 974	234 445 543	240 498 497	211 793 982	242 143 160
Loreto	8 212 422	8 505 693	8 779 305	8 584 514	7 602 217	8 087 444	8 932 782	9 336 037	8 040 734	8 886 191
Madre de Dios	1 950 139	2 240 082	1 923 155	2 346 810	2 663 699	2 409 050	2 255 653	2 124 983	1 610 287	1 738 171
Moquegua	7 756 800	8 598 669	8 371 348	8 693 747	8 635 514	8 696 704	8 785 457	8 416 846	8 581 157	9 010 514
Pasco	4 880 072	4 885 819	5 046 668	5 211 406	5 329 324	5 333 755	5 337 612	5 443 881	4 435 254	5 258 978
Piura	17 066 135	17 746 782	18 750 443	18 866 671	18 924 869	18 473 111	19 758 433	20 626 256	18 695 031	20 870 378
Puno	7 734 458	8 294 320	8 487 313	8 519 702	9 075 999	9 434 737	9 666 999	9 803 780	8 703 309	9 696 575
San Martín	4 752 177	4 828 116	5 173 301	5 466 266	5 588 107	5 944 145	6 063 316	6 081 464	5 862 804	6 307 479
Tacna	5 526 840	5 781 849	6 094 038	6 598 403	6 506 248	6 584 715	7 110 940	8 737 472	8 505 041	8 852 701
Tumbes	2 440 755	2 491 026	2 607 186	2 540 855	2 507 255	2 649 033	2 752 958	2 919 599	2 518 429	2 744 790
Ucayali	3 882 453	3 947 464	3 957 775	4 163 474	4 176 645	4 305 190	4 440 780	4 625 127	4 021 825	4 567 097

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Influencia de la inversión pública en transporte en la reducción de la pobreza departamental: Perú, Periodo 2012 – 2021**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b><u>Problema General:</u></b> ¿Cuál es la influencia de la inversión pública en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú?</p> <p><b><u>Problemas Específicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cuál es la influencia de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú?</li> <li>➤ ¿Cuál es la influencia de la inversión pública del</li> </ul>	<p><b><u>Objetivo General:</u></b> Evaluar la influencia de la inversión pública en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú durante el periodo 2012-2021</p> <p><b><u>Objetivos Específicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluar la influencia de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú durante el periodo 2012-2021</li> </ul>	<p><b><u>Hipótesis general:</u></b> Una mayor inversión pública en transporte terrestre reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021.</p> <p><b><u>Hipótesis específica:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un aumento de la inversión pública del gobierno nacional en transporte terrestre reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021.</li> <li>➤ Un aumento de la inversión pública en transporte</li> </ul>	<p><b><u>Dependiente</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pobreza departamental</li> </ul> <p><b><u>Indicador</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incidencia de la pobreza departamental (% de hogares pobres según departamentos)</li> </ul> <p><b><u>Independientes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inversión pública en transporte terrestre</li> </ul> <p><b><u>Indicador</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gasto en proyectos de inversión real (S/ 2007), del Gobierno Nacional, Regional y Local.</li> <li>- Vías nacionales.</li> <li>- Vías departamentales.</li> <li>- Vías vecinales.</li> </ul>	<p><b><u>Tipo de investigación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Básica</li> </ul> <p><b><u>Diseño de investigación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuantitativo no experimental</li> </ul> <p><b><u>Nivel de investigación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicativo</li> </ul> <p><b><u>Técnica:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis documental</li> </ul> <p><b><u>Instrumentos:</u></b></p>

<p>gobierno regional en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú?</p> <p>➤ ¿Cuál es la influencia de la inversión pública del gobierno local en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú?</p>	<p>➤ Evaluar la influencia de la inversión pública del gobierno regional en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú durante el periodo 2012-2021</p> <p>➤ Evaluar la influencia de la inversión pública del gobierno local en transporte terrestre en la reducción de la pobreza departamental del Perú durante el periodo 2012-2021</p>	<p>terrestre de los gobiernos regionales reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021.</p> <p>➤ Un aumento de la inversión pública en transporte terrestre de los gobiernos locales reduce la pobreza de los departamentos del Perú durante el periodo 2012-2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminos de herradura.</li> <li>- Servicios de transporte terrestre.</li> </ul>	<p>➤ Ficha de datos</p>
---	--	---	---	-------------------------





ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS “INFLUENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN TRANSPORTE EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA DEPARTAMENTAL: PERÚ, 2012-2021,” PRESENTADOS POR LOS BACHILLERES JHON ERIK MENDOZA INCA Y LITMANEN IVÁN MENESES QUICHCA CON EL CUAL PRETENDEN OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

En la ciudad de Ayacucho de la provincia de Huamanga, siendo las 10.10 am (diez horas y diez minutos) del día 22 del mes de junio del 2023, se reunieron en Sala de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, la comisión evaluadora integrado por los docentes: Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, Econ. Efraín Castillo Quintero en reemplazo del Econ. Paul Villar Andía y Econ. Richard Atao Quispe, presidido por Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, para el acto académico de sustentación de la tesis “INFLUENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN TRANSPORTE EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA DEPARTAMENTAL: PERÚ, 2012-2021” presentado por los bachilleres POR LOS BACHILLERES JHON ERIK MENDOZA INCA Y LITMANEN IVÁN MENESES QUICHCA con el cual pretenden optar el título de economistas. Acto seguido el presidente de la comisión evaluadora de la sustentación, invita a la Econ. Liz Marivel Arredondo Lezama secretaria docente para dicho acto, dar lectura de la RESOLUCIÓN DECANAL N° 236-2023-UNSH-FCEAC-D. Culminado la lectura, el presidente de la comisión invita a los aspirantes, exponer su investigación por plazo no mayor de 40 minutos. Terminada la exposición de los bachilleres POR LOS BACHILLERES JHON ERIK MENDOZA INCA Y LITMANEN IVÁN MENESES QUICHCA, el presidente de la comisión, invita al Econ. Richard Atao Quispe a realizar las preguntas y repreguntas a los aspirantes, quién inicia haciendo la siguiente pregunta ¿Por qué decidieron tocar infraestructura de transporte .....en la pobreza”..... luego de la realización de las preguntas por el citado economista, el presidente de la comisión invita al Econ. Efraín Castillo Quintero a realizar las preguntas quién inicia preguntando sobre la data..... Terminada las preguntas y repreguntas a los aspirantes; acto seguido el presidente Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, en calidad de jurado inicia la realización de preguntas y repreguntas a los aspirantes.

Concluida la ronda de preguntas y repreguntas, el presidente de la comisión invita a los bachilleres POR LOS BACHILLERES JHON ERIK MENDOZA INCA Y LITMANEN IVÁN MENESES QUICHCA, abandonar la sala para que la comisión pueda deliberar. Luego de la deliberación del jurado, luego de la deliberación deciden aprobar por unanimidad, con la siguiente calificación:

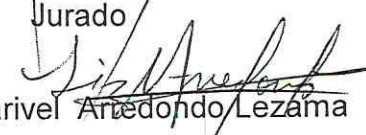
Jurado 1	12
Jurado 2	13
Jurado 3	13
Nota promedio final	13 Aprobado

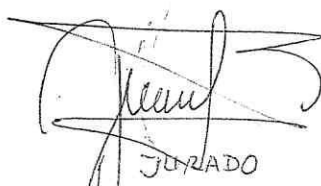
Siendo las 11:40 pm (las once con cuarenta minutos) del mismo día, el presidente de la comisión Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, da por concluido el acto académico. Para dar fe de dicho acto académico firman a continuación:

  
Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas  
Presidente

  
Econ. Richard Atao Quispe  
Jurado

  
Econ. Efraín Castillo Quintero  
Jurado

  
Liz Marivel Arredondo Lezama  
secretaria Docente

  
JURADO

**UNSCH**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 031-2023-EPE/FCEAC/UNSCH.

**1. Apellidos y nombres del investigador:**

- ✓ MENDOZA INCA, Jhon Erik
- ✓ MENESES QUICHCA, Litmanen Ivan

**2. Escuela Profesional:** Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Influencia de la inversión pública en transporte en la reducción de la pobreza departamental: Perú, 2012-2021.

**6. Software de similitud:** TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 24-07-2023**8. Fecha de evaluación:** 02-08-2023**9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 11%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.
- \*\* Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 02 de agosto de 2023

Mg. Ruly Valenzuela Pariona  
Docente-Instructor

# Tesis. Influencia de la inversión pública en transporte en la reducción de la pobreza departamental: Perú, 2012-2021.

*por* Jhon Erik Mendoza Inca & Litmanen Ivan Meneses Quichca

---

**Fecha de entrega:** 02-ago-2023 03:44p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2140530355

**Nombre del archivo:** Jhon\_Erik\_Mendoza\_Inca\_Litmanen\_Ivan\_Meneses\_Quichca.docx (321.71K)

**Total de palabras:** 9291

**Total de caracteres:** 50383

# Tesis. Influencia de la inversión pública en transporte en la reducción de la pobreza departamental: Perú, 2012-2021.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

11%	10%	5%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	3%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unp.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	www.dspace.unitru.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	scielo.iics.una.py	1%
	Fuente de Internet	
5	"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacífico, 2021	1%
	Publicación	
6	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
7	archive.org	1%
	Fuente de Internet	
8	anzdoc.com	

Fuente de Internet

<1 %

9

[view.genial.ly](http://view.genial.ly)

Fuente de Internet

<1 %

10

[www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com)

Fuente de Internet

<1 %

11

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Fuente de Internet

<1 %

12

Submitted to Universidad Autónoma de Madrid

Trabajo del estudiante

<1 %

13

[economia.unmsm.edu.pe](http://economia.unmsm.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

14

Submitted to Universidad de Cádiz

Trabajo del estudiante

<1 %

15

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo