

Curso 2024-2025
Trabajo Fin de Máster

**El impacto del nivel educativo en la reducción de la
pobreza del Perú: Un enfoque por departamentos
2013 -2022**

APELLIDOS Y NOMBRE: CASTRO ESPILCO, ANGÉLICA VERÓNICA

DNI: Z1166518D

TUTORES: FERNÁNDEZ LÓPEZ, SARA

GARCÍA GARCÍA, CLAUDIA

Convocatoria: Febrero Junio Setiembre

**A la atención de:
Coordinación del Máster en Economía**

Tabla de Contenido

Resumen.....	4
Abstract	5
1. Introducción	6
2. Marco teórico y desarrollo de hipótesis	8
2.1. Marco teórico	8
2.2. Revisión de la evidencia empírica	11
2.3. Objetivos del estudio e hipótesis.....	14
3. Datos y metodología	15
3.1. Datos y análisis descriptivo	15
3.2. Metodología	23
4. Resultados y discusión.....	25
5. Conclusiones y futuras líneas de investigación	29
6. Referencias.....	32
Apéndices.....	38

Dedicatoria

“Todo tiene su tiempo, y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora”(Ecl 3:1)

A mis ángeles en el cielo, mis queridos abuelitos Basiliano Espilco, Elías Castro y Eustaquia Lucas, y de manera especial a mi Reyna Castro: su legado sigue vivo.

Con profundo agradecimiento a mis padres, Juan Castro y Regina Espilco; a mis hermanos, Diana y Juan; a mi sobrina Nicolle Castillo; y a toda mi querida familia, por su apoyo constante en este hermoso sueño.

Y a mis engréidos, Betito, Ferchito y sus primitas, por su compañía incondicional.

Resumen

La pobreza en el Perú persiste como un desafío estructural, a pesar del crecimiento económico y la disminución de la tasa de analfabetismo. Si bien existen estudios que examinan la relación entre educación y pobreza, la mayoría se ha concentrado en indicadores monetarios y en análisis a nivel nacional. Este enfoque presenta dos limitaciones principales: la escasa consideración de la heterogeneidad entre departamentos y el limitado uso de medidas multidimensionales de pobreza, como las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). El presente estudio aborda dichas limitaciones al analizar la relación entre educación y pobreza en los departamentos del Perú durante el periodo 2013–2022, mediante modelos de datos de panel. La prueba de Hausman confirmó que el modelo de efectos fijos es el más adecuado para capturar la heterogeneidad no observada entre departamentos. Los resultados muestran que un aumento del 1% en los años promedio de estudio se asocia con una reducción aproximada del 3.8% en la pobreza medida por NBI, lo que refleja una elasticidad negativa y significativa que permite cuantificar el efecto de la educación sobre la pobreza. En este sentido, la contribución del estudio es resaltar la necesidad de fortalecer la inversión en educación, particularmente en los niveles secundario y superior, así como de optimizar la asignación de los recursos públicos, consolidando la política educativa como un eje estratégico para la reducción sostenida de la pobreza en el país.

Palabras clave: pobreza, educación, Perú, datos de panel

Abstract

Poverty in Peru persists as a structural challenge, despite economic growth and the reduction in illiteracy rates. While studies exist that examine the relationship between education and poverty, most have focused on monetary indicators and national-level analyses. This approach presents two main limitations: the limited consideration of heterogeneity among departments and the scarce use of multidimensional measures of poverty, such as Unsatisfied Basic Needs (UBN). The present study addresses these limitations by analyzing the relationship between education and poverty in Peru's departments during the period 2013–2022 using panel data models. The Hausman test confirmed that the fixed-effects model is the most appropriate to capture unobserved heterogeneity across departments. The results show that a 1% increase in average years of schooling is associated with an approximate 3.8% reduction in poverty measured by UBN, reflecting a negative and significant elasticity that quantifies the effect of education on poverty. In this regard, the study's contribution is to highlight the need to strengthen investment in education, particularly at the secondary and higher levels, as well as to optimize the allocation of public resources, consolidating education policy as a strategic pillar for the sustained reduction of poverty in the country.

Keywords: poverty, education, Peru, panel data.

1. Introducción

La pobreza continúa siendo un problema crítico a escala global debido a su carácter multidimensional: no solo refleja limitaciones de ingresos, sino también desigualdades en salud, educación y acceso a oportunidades de desarrollo. En este sentido, Kakwani y Son (2006) la definen como un estado de privación en el que las personas carecen de los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas y oportunidades para mejorar su bienestar. De manera complementaria, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010) enfatiza que la pobreza no abarca solo carencias económicas, sino también privaciones en educación, salud, participación y dignidad. Desde esta perspectiva, diversos organismos internacionales coinciden en que una educación de calidad constituye un factor decisivo para reducir la pobreza, en tanto amplía capacidades y mejora la empleabilidad, especialmente cuando se articula con políticas de inclusión y protección social (UNESCO, 2017; ONU, 2021).

Diversos estudios han demostrado que los indicadores educativos ejercen un impacto significativo en la reducción de la pobreza. En este sentido, el estudio que realizaron Spada et al. (2023) evidencia que el incremento de los niveles de educación y cultura contribuye a disminuir la pobreza. En la misma línea, Dávila (2018) concluye que, a mayores niveles educativos, existe una menor probabilidad de encontrarse en situación de pobreza. No obstante, gran parte de estos estudios no suelen incorporar la heterogeneidad existente en el interior de los países ni han empleado medidas alternativas de pobreza, pues la mayoría de los análisis se han centrado en indicadores basados en ingresos y en evaluaciones a nivel nacional. Esta limitación cobra especial relevancia en un país como el Perú, donde persisten marcadas desigualdades entre departamentos.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú, en 2022 el 18.9% de la población peruana culminó el nivel primario, el 46.8% alcanzó la secundaria y solo el 16.4% accedió a estudios universitarios. Si bien estos datos muestran una ligera mejora respecto a años anteriores, el avance sigue siendo limitado, lo que pone de relieve la necesidad de políticas más efectivas y redistributivas orientadas a fortalecer la educación y optimizar el gasto público en este sector. En la misma dirección, la UNESCO (2017) estima que, si todos los adultos completaran al menos la secundaria, alrededor de 420 millones de personas podrían salir de la pobreza en el mundo. En el caso del Perú, las persistentes desigualdades en el acceso y la calidad educativa, junto con deficiencias en la asignación del gasto y en la focalización de los programas sociales, contribuyen a explicar por qué el crecimiento económico no siempre se traduce en reducciones homogéneas de la pobreza, aun cuando existe evidencia de una relación significativa entre el nivel educativo y la disminución de esta.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto del nivel promedio de años de estudios en la reducción de la pobreza en los departamentos del Perú, durante el periodo 2013–2022. Tal y como se ha podido observar, esto tendrá especial relevancia al capturar el caso particular del Perú, teniendo en cuenta la heterogeneidad existente dentro del país. En particular, con el análisis que se ha llevado a cabo, los resultados muestran una relación inversa entre educación y pobreza, lo que subraya la necesidad de incrementar la inversión en educación para mejorar las condiciones de vida de la población en los departamentos del Perú.

En cuanto a la organización del documento, este se estructura de la siguiente manera: la Sección 2 se revisa el Marco teórico y desarrollo de hipótesis; la Sección 3 describe datos y metodología; la Sección 4 presenta Resultados y discusión y la Sección 5 expone las conclusiones y futuras líneas de investigación.

2. Marco teórico y desarrollo de hipótesis

2.1.Marco teórico

La educación constituye un proceso fundamental para el desarrollo humano y social, pues amplía los conocimientos, fortalece las habilidades y potencia las capacidades de las personas, constituyéndose así en un propósito compartido por todas las instituciones educativas (Fasasi, 2011). En esta línea, Narodowski y Remes Lenicov (2012) advierten que los bajos niveles de alfabetización y educación representan un obstáculo importante para el desarrollo económico, sobre todo en un contexto global marcado por la acelerada transformación tecnológica. Por tanto, no se trata únicamente de un derecho humano básico, sino de un factor estratégico, ya que la expansión de la educación secundaria y superior contribuye a reducir la desigualdad de ingresos (Mughal y Diawara, 2011; De Gregorio y Lee, 2002), y este efecto se intensifica en el caso de la educación superior, entendida como una inversión en capital humano. Tal como subraya Tilak (2003), a mayor número de personas con formación superior, mayor es el potencial de crecimiento económico de un país, lo cual se traduce también en un mayor dinamismo de la investigación y el desarrollo (I+D), tecnologías innovadoras, fortalecimiento de la competitividad y el desarrollo nacional (Moritz et al., 2020).

La educación, por lo tanto, debe considerarse una inversión estratégica para los individuos y para el Estado, cuya interdependencia resulta clave para garantizar su funcionamiento (Cuenca y Urrutia, 2019). Ello exige una asignación eficiente de recursos al sector educativo (Grupo de Justicia Fiscal, 2021; Guadalupe et al., 2017; UNESCO, 2015), dado que solo a través de un financiamiento adecuado es posible fomentar el crecimiento económico, fortalecer la estabilidad social y política, así como mejorar la calidad de vida (Becker, 1993; Mincer, 1974). Sin embargo, para que estos beneficios se materialicen, resulta fundamental contar con instituciones sólidas y

con mecanismos de gestión que garanticen un uso transparente y equitativo de los recursos (Acemoglu et al., 2004).

En consecuencia, diversos estudios coinciden en que la educación genera un impacto significativo tanto a nivel individual como colectivo, pues contribuye a elevar los ingresos, reduciendo la pobreza, ampliando las oportunidades de empleo y disminuyendo la desigualdad (Sabir y Aziz, 2018; Wahrenburg y Weldi, 2007; Arafat y Khan, 2022). En definitiva, la educación garantiza la formación de capital humano y encamina al país hacia el crecimiento económico (Memon, 2007), lo cual debería ser una prioridad para las instituciones (Walker et al., 2019).

En este marco, el concepto de capital humano abarca tanto el conocimiento como las habilidades, es decir, la capacidad de los individuos, en calidad de agentes productivos, para mejorar sus ingresos mediante la adquisición de competencias (Clark, 2006). Este capital no solo impulsa la prosperidad material, sino que también contribuye a la estabilidad política y a la construcción de un entorno social favorable (Javed et al., 2008). Desde esta perspectiva, el capital humano generado por el sistema educativo constituye un elemento central en el proceso de desarrollo económico. En este sentido, la llamada “Economía de la Educación”, se centra en este vínculo, que depende de la calidad del sistema, de la inversión en el sector, de la adecuada asignación de recursos y de la accesibilidad social (Moritz et al., 2020). En coherencia, Schultz (1963) sostiene que el desarrollo del capital humano es la variable más determinante en la reducción de la desigualdad económica, lo que refuerza la idea de la educación como motor de crecimiento y, al mismo tiempo, mecanismo de equidad social.

Ahora bien, si la educación es clave para el desarrollo y la equidad, también lo es para la lucha contra la pobreza. Este fenómeno no se limita únicamente a la falta de ingresos, sino que también se asocia con carencias educativas, desnutrición, deficiencias en salud, falta de

infraestructura y servicios públicos (Ardi, 2020). En las zonas más afectadas, además, son comunes las limitaciones en vivienda, saneamiento, alimentación adecuada y atención médica (Arafat y Khan, 2022). Por ello, esta investigación adopta un enfoque multidimensional de la pobreza, empleando el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual identifica a los hogares en situación de pobreza cuando presentan al menos una NBI (Huamán y Huamán, 2024). Según los lineamientos del INEI, los indicadores considerados son:

-) Población en viviendas con características físicas inadecuadas
-) Población en viviendas con hacinamiento
-) Población en viviendas sin servicios higiénicos
-) Población en hogares con niños que no asisten a la escuela
-) Población en hogares con alta dependencia económica

La relación entre educación y pobreza ha sido ampliamente discutida. De acuerdo con la Comisión Europea (2015), las dos principales causas de riesgo de pobreza son el desempleo y el bajo nivel educativo. A primera vista, la fórmula parece simple: “estudiar y conseguir un trabajo”. Sin embargo, detrás de esa aparente simplicidad subyace un efecto profundo: el empleo, al que se accede más fácilmente mediante educación, no solo reduce la pobreza, sino que dinamiza la economía y eleva la calidad de vida (Afzal et al., 2010). No obstante, la pobreza sigue siendo un fenómeno complejo y persistente, lo que explica por qué diferentes estudios insisten en el fortalecimiento de la educación como estrategia sostenida de reducción de desigualdades (Arafat y Khan, 2022).

En conjunto, la literatura subraya que no solo importa el nivel educativo alcanzado, sino también su distribución equitativa en la sociedad. Una educación más accesible y de calidad,

favorece una distribución más justa del ingreso, contribuye a reducir desigualdades y fortalece la cohesión social y política (Sabir y Aziz, 2018; De Gregorio y Lee, 1999; Eicher y García-Peñalosa, 2001; Moritz et al., 2020; Mendoza y Pérez, 2019; Santos, 2011; Liu, 2019; Lupeja y Gubo, 2017). En este sentido, contar con un sistema educativo eficiente, equitativo y bien gestionado constituye un pilar esencial para la formación de capital humano, la reducción de la pobreza y el impulso del desarrollo económico y social. Sin embargo, su efectividad depende de la calidad institucional, la correcta asignación de recursos públicos y el compromiso político (Acemoglu et al., 2004; Zhang, 2020; Checchi, 2003; Zoido, 2008).

A partir de este marco conceptual se establece la base sobre la que se ha sustentado la literatura empírica, que aborda cómo la educación incide en la pobreza y la desigualdad, la cuál es analizada en la siguiente sección.

2.2.Revisión de la evidencia empírica

El nivel de educación y la reducción de la pobreza han sido ampliamente estudiados a lo largo de los años. La literatura académica internacional ha aportado abundante evidencia empírica al respecto. Por ejemplo, Filmer y Pritchett (1999), mediante un análisis en 35 países con encuestas de hogares, evidenciaron que el índice de pobreza está estrechamente vinculado con bajos niveles de logro escolar, especialmente en el 40% más pobre de la población. Aunque este estudio tiene más de dos décadas, sus conclusiones han sido confirmadas por investigaciones posteriores.

En este sentido, destaca el artículo de Bakhtiari y Meisami (2010), quienes llevaron a cabo un estudio con un conjunto de datos de panel de 37 países islámicos a lo largo del periodo de ocho años. Los resultados mostraron que mejorar los niveles de educación y salud contribuye a reducir la pobreza y la desigualdad de ingresos en dichos países. Otros autores han completado la evidencia

internacional comparada posteriormente, como es el caso de Spada et al. (2023). Estos autores llegaron a la conclusión, a partir del análisis de 34 países europeos durante el periodo 2015–2019, que el incremento en los niveles de educación y cultura se asocia con una disminución significativa de la pobreza. No obstante, también se encuentran estudios enfocados en zonas específicas de un país, como el caso de Arafat y Khan (2022), quienes realizaron una investigación en la zona rural del distrito de Hangu-Pakistan durante el periodo 2020-2021, en la cual evidenciaron que la educación tiene efecto sobre la pobreza: a mayor nivel educativo, mayor probabilidad de no ser pobre.

Además, son diversas las investigaciones empíricas centradas en la región de Latinoamérica. El estudio de Dávila (2018), analizó la contribución de la educación con la reducción de la pobreza en Ecuador, mediante un corte transversal en tres tiempos 2007, 2012 y 2016, concluyendo que a mayor nivel de educación existe menor probabilidad de encontrarse en situación de pobreza. De manera similar, Horacio et al. (2016) evaluaron el impacto de los niveles educativos en la pobreza en Bolivia durante el periodo de seis años, confirmando que la educación constituye una herramienta eficaz para superar la pobreza, destacando en particular la incidencia de los niveles técnico, superior y de posgrado.

En el caso de la literatura peruana, se han obtenido resultados consistentes, como Huamán y Huamán (2024) quienes analizaron el impacto de la educación en la pobreza en el departamento de Huancavelica durante el año 2022. Estos autores evidenciaron que, a medida que la población alcanza mayores niveles educativos (primaria, secundaria, superior no universitaria y universitaria), disminuye la probabilidad de encontrarse en condición de pobreza. De manera complementaria, Mayorga (2022) examinó la influencia de la educación en la pobreza monetaria

en el departamento de Huánuco durante el periodo de diez años, concluyendo que contar con educación secundaria reduce la incidencia de la pobreza en un 3,7%.

Con un enfoque distinto, pero relacionado con el papel del gasto y la eficiencia educativa, Pereyra (2001) evaluó la eficiencia del gasto público en educación en trece países de América Latina durante el periodo de dieciocho años. El estudio concluye que, si bien el Perú mostró una leve mejora en el periodo analizado, aún no alcanzó niveles de eficiencia comparables con los de otros países de la región.

En consonancia con lo expuesto en el marco teórico, la evidencia empírica confirma que, además de la educación, otras variables como el crecimiento económico y los programas sociales inciden en la pobreza. Ravallion (2001), a partir del análisis de 47 países en desarrollo durante una década, evidenció que el crecimiento del PIB contribuye a reducirla, aunque su impacto se limita en contextos de alta desigualdad, lo que hace necesaria políticas redistributivas orientadas a una mayor equidad del ingreso (Banco Mundial, 2001). En cuanto a los programas sociales, Fabián et al. (2021) evidencian que el Programa Juntos en Junín -Perú (2015–2019) obtuvo efectos modestos en necesidades básicas, pobreza y educación; mientras que Monge et al. (2009) destacan que las deficiencias en la gestión del gasto social (2001–2007) limitaron su efectividad, resaltando la necesidad de optimizar su diseño y focalización.

En síntesis, la revisión de la literatura confirma de manera consistente que la educación constituye un factor clave en la reducción de la pobreza. La evidencia multipaís muestra que mayores niveles educativos se asocian con una menor probabilidad de ser pobre, y los estudios realizados en el contexto peruano refuerzan esta relación. Sin embargo, la evidencia revisada presenta limitaciones, pues no profundiza en las diferencias territoriales intra-país, un aspecto que este trabajo busca examinar con mayor detalle en el contexto peruano.

2.3.Objetivos del estudio e hipótesis

En base con lo anterior, el presente trabajo analizará la relación entre el promedio de años de estudios y la reducción de niveles de pobreza en los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao. No obstante, para fines del presente estudio, y con el objetivo de mantener la claridad expositiva, en adelante se hará referencia a este conjunto como “los departamentos del Perú”; con el fin de aportar evidencia empírica que incorpore un enfoque multidimensional y territorial.

La revisión de la literatura muestra que la educación cumple un papel clave en la reducción de la pobreza, tanto por su contribución al desarrollo de capacidades individuales como por su impacto en la productividad y el crecimiento económico. Sin embargo, en el Perú persisten marcadas brechas educativas entre departamentos, las cuales reflejan desigualdades en las oportunidades de progreso social y económico. En este marco, el estudio se orienta a responder la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el impacto del nivel promedio de años de estudio en la reducción de la pobreza en los departamentos del Perú durante el periodo 2013–2022? Por tanto, el objetivo principal será responder a dicha pregunta de investigación.

En concordancia con la evidencia empírica previa y con el marco teórico desarrollado, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: Existe una relación negativa y significativa entre el nivel promedio de años de estudio y el nivel de pobreza en el Perú.

Por tanto, el estudio tiene por finalidad analizar el impacto del nivel promedio de años de estudio en la reducción de la pobreza en los departamentos del Perú. Para contrastar la hipótesis propuesta y alcanzar el objetivo planteado, en la siguiente sección se describen las fuentes de información utilizadas y la metodología de análisis aplicada.

3. Datos y metodología

3.1. Datos y análisis descriptivo

Con el fin de cumplir los objetivos del presente Trabajo Fin de Máster (TFM), en esta sección se presentan los datos recopilados a partir de diversas fuentes. Entre ellas se incluyen el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) del Perú, así como el Banco Mundial, cuyas estadísticas resultan fundamentales para el análisis propuesto.

A partir de esta información, la investigación se estructura en un panel de datos conformado por observaciones anuales. La población objeto de estudio comprende los departamentos del Perú, y abarca el periodo 2013 - 2022.

Para este análisis se han considerado variables relevantes que permiten evaluar el impacto del nivel educativo en la reducción de la pobreza en el Perú (véase Tabla 1), siguiendo un enfoque similar al utilizado por Spada et al. (2023). En primer lugar, como variable dependiente, se ha tomado el nivel de pobreza, medido según la población que presenta al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI) en cada departamento. En segundo lugar, como variable independiente de interés, se incorpora el nivel educativo de cada departamento, medido a través del promedio de años de estudio alcanzado por la población de 15 y más años de edad. Finalmente, con el propósito de controlar otros factores que podrían influir en la propensión de los departamentos a caer en situación de pobreza, se incluyen diversas variables de control, detalladas en la Tabla 1.

Tabla 1*Descripción de las variables*

Tipo	Variable¹	Transformación	Denominación²	Detalle de la variable
Dependiente	Pobreza NBI	Log	L_P_NBI	N° personas con al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI)
Independiente de Interés	Nivel de estudio	Log	L_Nivel_estudio	Promedio de años de estudio alcanzado por la población de 15 y más años.
Independiente de control	Población Ocupada	-	Ocupación	Población ocupada por cada departamento (%)
Independiente de Control	Gasto superior universitario por alumno	Log	L_G_educ_univ	Gasto público, medido en moneda nacional (soles) que se destina a la educación superior universitaria por alumno.
Independiente de control	Indicador social de pobreza	-	SocialPobre	Mide el porcentaje de hogares pobres con al menos un miembro beneficiario de programas de alimentos (%)
Independiente de control	Crecimiento PIB pc	-	CPIBpc	Crecimiento del PIB per cápita (%)

Fuente: Elaboración propia

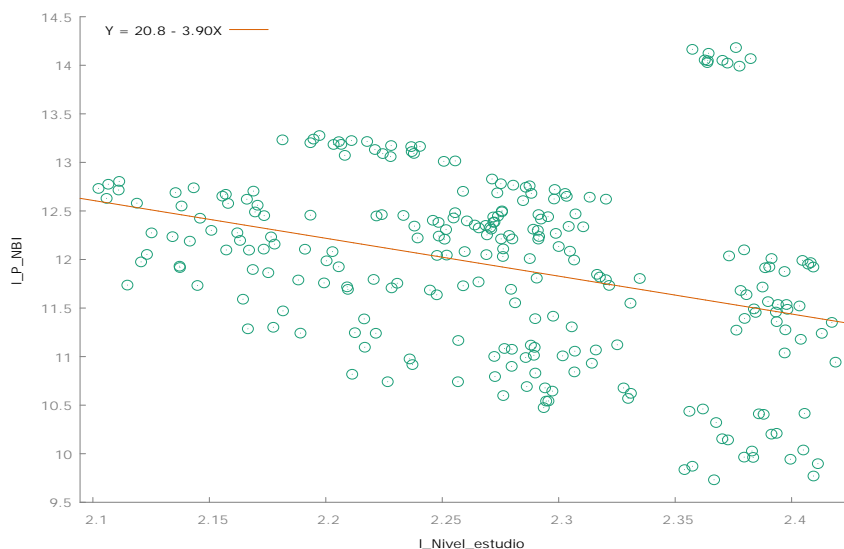
Dado el objetivo del trabajo, resulta de interés ver gráficamente la relación entre el nivel educativo y la pobreza en el Perú durante el período 2013–2022. La Figura 1 evidencia una tendencia negativa entre ambas variables, es decir, los departamentos con mayores promedios de años de estudio tienden a registrar menores niveles de pobreza. Este comportamiento sugiere que la educación actúa como un factor determinante en la reducción de la pobreza.

¹ Los estadísticos descriptivos de las variables se presentan en la Tabla A1 del Apéndice A.

² La Matriz de correlaciones se ubica en la Figura B1 del Apéndice B

Figura 1

Diagrama de dispersión entre el nivel educativo y pobreza



Fuente: Elaboración propia

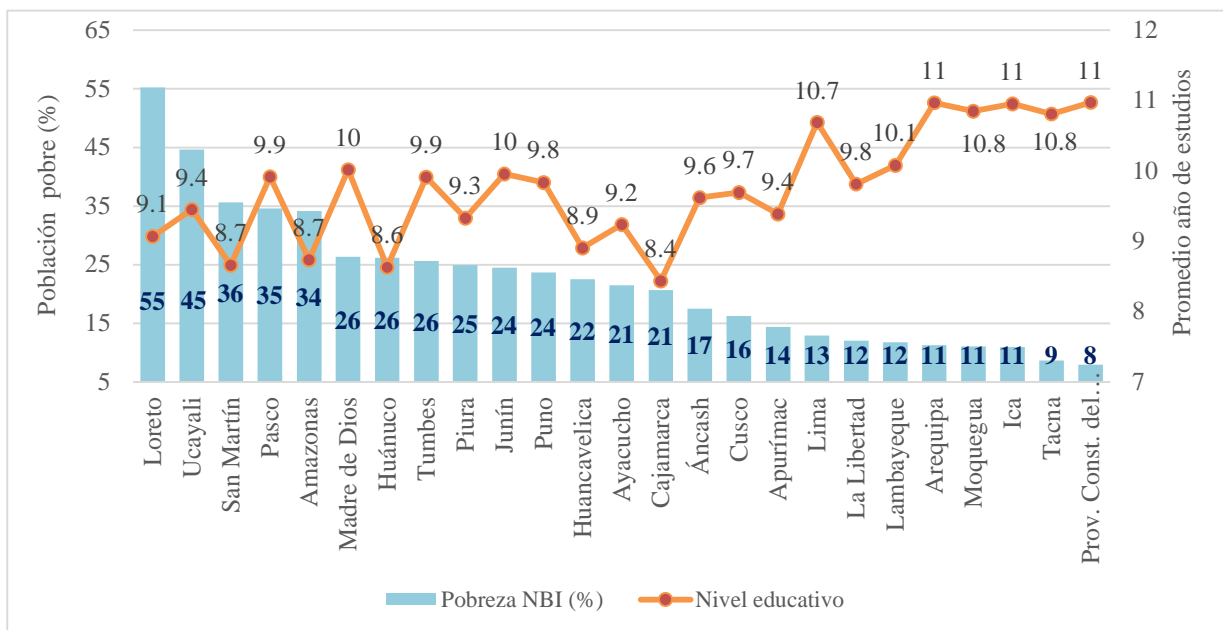
El resultado evidencia el papel central de la educación como una variable estructural clave para alcanzar mejores resultados sociales y reducir la pobreza. No obstante, es importante señalar que la representación gráfica presentada constituye una aproximación preliminar. Estas deberán ser contrastadas y validadas mediante estimaciones econométricas u otros enfoques metodológicos más robustos.

En esta línea, resulta pertinente examinar cómo se manifiesta esta relación en los departamentos del Perú. Para fines comparativos las siguientes representaciones gráficas se presentan en porcentaje. Tal como se observa en la Figura 2, los departamentos con mayores promedios de años de estudio son los siguientes: Arequipa, Moquegua, Ica, Tacna y la Provincia Constitucional del Callao. Estos departamentos registraron menores niveles de pobreza por NBI, con proporciones que no superan el 12% de su población. Asimismo, se destaca el caso de Moquegua, que a lo largo del período analizado mantuvo el mayor gasto público promedio en

educación superior por estudiante, alcanzando los 22,835 soles por alumno (véase la Figura B2 del Apéndice B). En contraste, los departamentos de Loreto y Ucayali registran los niveles más altos de pobreza por NBI con 55% y 45%, respectivamente, siendo su promedio de estudio menor a 10 años. Adicionalmente, los departamentos de Cajamarca y Huánuco presentan los menores niveles educativos, con 8.4 y 8.6 años de estudio respectivamente. Esta situación pone de relieve la necesidad de adoptar un enfoque integral que atienda no solo las deficiencias estructurales, sino también las demandas sociales específicas de estos y otros departamentos, a fin de reducir las brechas territoriales y promover un desarrollo más equitativo (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2024).

Figura 2

Nivel educativo y pobreza NBI, 2013-2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013-2022

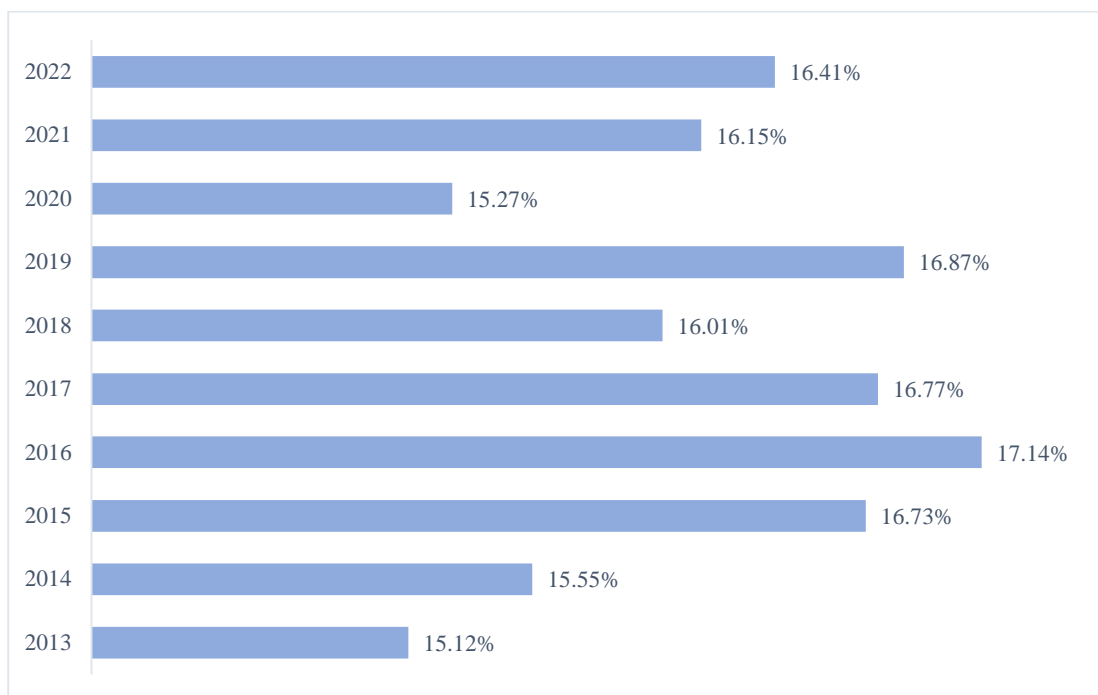
Estas diferencias entre departamentos evidencian la heterogeneidad al interior del país, la cual estaría asociada a factores sociales, educativos, de salud y de acceso a servicios básicos; lo cual perpetúa la fragilidad social y limita el desarrollo económico (CEPLAN, 2024).

Al contrastar el nivel educativo del Perú con el de economías desarrolladas, las brechas resultan evidentes. Según, Narodowski y Remes Lenicov (2012) indican que en países como Nueva Zelanda y Australia el promedio de años de estudio supera los quince e incluso alcanza los veinte, mientras que en el Perú apenas bordea los diez años, según el INEI. Esta diferencia preocupante resalta la necesidad de priorizar el fortalecimiento de la educación en la agenda económica nacional y, al mismo tiempo, evaluar la eficiencia del gasto público. Como advierte Zoido (2008), los efectos positivos en la educación, se materializan cuando la ejecución es adecuada.

Por consiguiente, si bien la educación se reconoce como un factor clave para reducir la pobreza y cerrar brechas frente a otros países, su impacto depende en gran medida de la asignación y ejecución de los recursos públicos. En 2022, el gasto público en educación representó el 16.41% del presupuesto nacional (véase Figura 3), lo que significó un incremento de 2,255 millones de soles respecto a 2021, equivalente a un aumento del 6.13%. Considerado en relación con el PIB, el gasto alcanzó el 3.83% en 2022, frente al 3.30% registrado en 2013 (véase Tabla A2, Apéndice A). No obstante, a este crecimiento, la proporción sigue siendo menor en comparación con países como Costa Rica (5%) y Chile (6.2%) (véase Tabla A3, Apéndice A), y se ubica por debajo tanto del promedio de América Latina (4.17%) como del de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE (5.04%) (véase Figura B3, Apéndice B). Por lo tanto, a pesar de los avances registrados en la asignación de recursos, el nivel de gasto en educación en el Perú continúa siendo reducido frente a otras economías.

Figura 3

Gasto público en educación como porcentaje del presupuesto total, 2013-2022

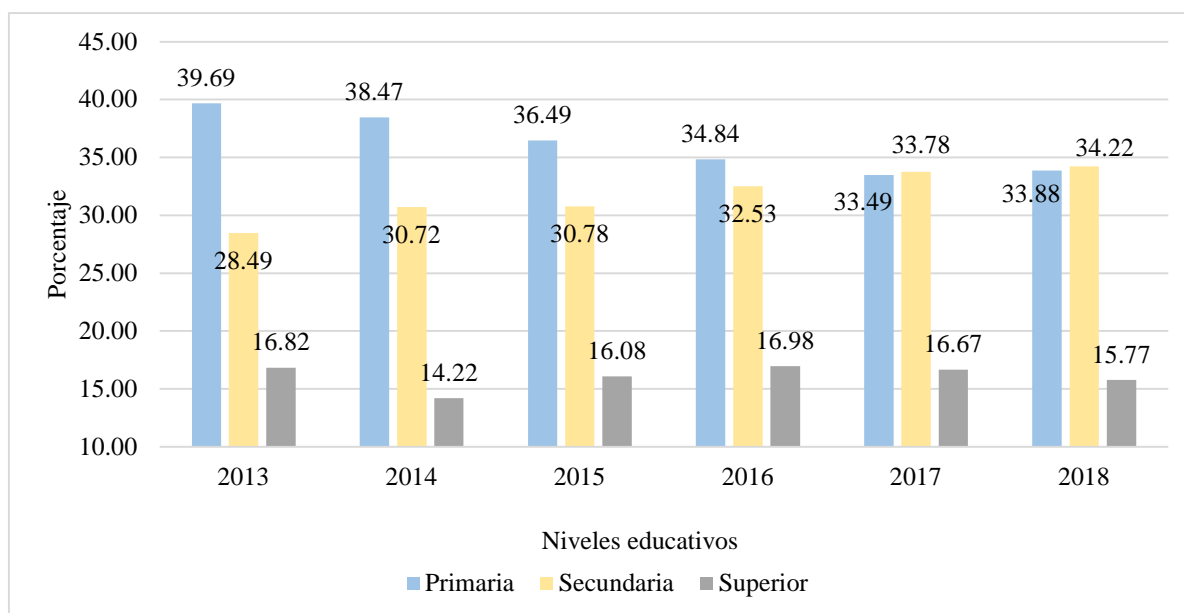


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2013-2022

No obstante, no solo resulta relevante el monto total destinado al sector, sino también la forma en que dicho gasto se distribuye entre los distintos niveles educativos. De acuerdo con el Banco Mundial (véase Figura 4), entre 2013 y 2016 la mayor proporción del gasto público en educación se concentró en el nivel primario, lo que contribuyó a una reducción de la tasa de analfabetismo de 6,2% en 2013 a 5,1% en 2022 (véase Figura B4 del Apéndice B). No obstante, a partir de 2017 el nivel secundario pasó a recibir una mayor asignación de recursos, alcanzando el 33,78%. En contraste, la educación superior mantuvo una participación inferior al 17% durante el periodo 2013–2018, de manera que esta limitada asignación se refleja en los resultados observados: para el año 2022, apenas el 16.4% de la población peruana contaba con estudios universitarios (Véase Figura 5).

Figura 4

Gasto público en educación, por nivel educativo, 2013-2018



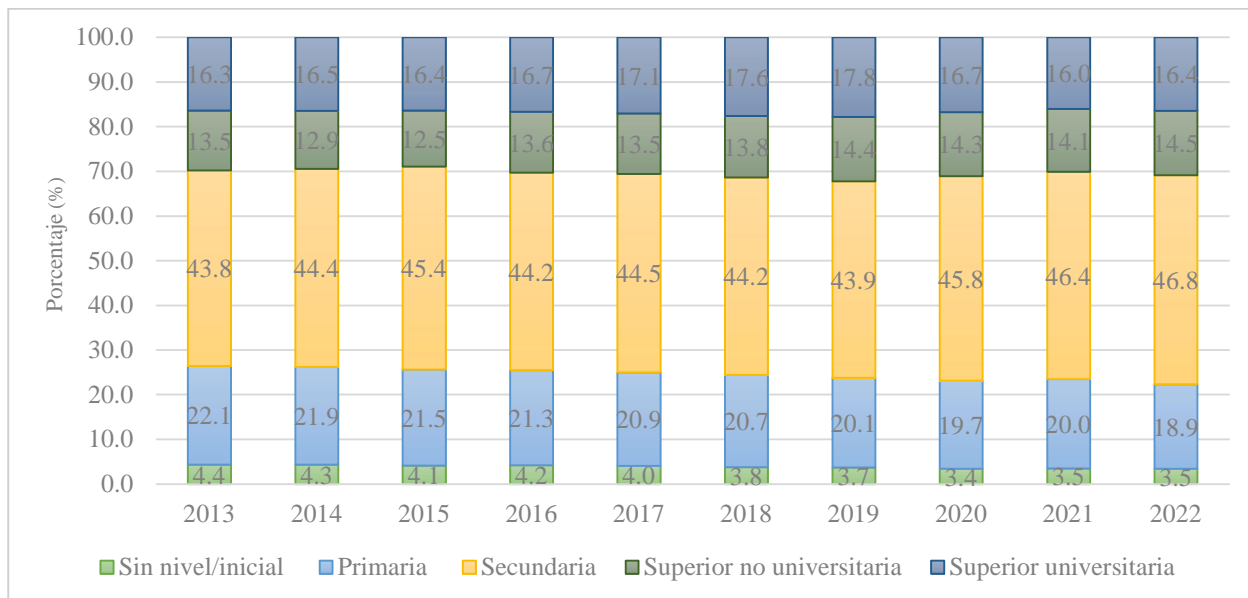
Fuente: Banco Mundial, 2013-2018

Nota: Gasto en educación por niveles: primaria, secundaria y superior (Porcentaje del gasto público en educación). Datos disponibles hasta el 2018.

En términos más amplios, al observar la distribución de los niveles educativos en la población (véase Figura 5), en 2022 el 46.8% de la población peruana alcanzó la educación secundaria, lo que representa un incremento de 3 puntos porcentuales respecto a 2013. En contraste, la educación superior universitaria abarcó el 16.4% de la población y, durante el periodo 2013–2022, se mantuvo por debajo del 18%. Esta situación invita a reflexionar sobre sus implicancias en ámbitos estratégicos como la investigación y el desarrollo (I+D). De acuerdo con datos del Banco Mundial, en 2022 el Perú destinó apenas el 0.16% de su PIB a I+D, un nivel considerablemente inferior al registrado en economías como Estados Unidos (3.59%), Japón (3.40%) y Uruguay (0.93%).

Figura 5

Nivel de educación de la población de 15 y más años de edad en el Perú, 2013-2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013-2022

Los resultados estadísticos ponen de manifiesto la necesidad de impulsar reformas orientadas a fortalecer tanto la asignación, como la distribución del gasto educativo, con el fin de incrementar el promedio de años de estudio de la población y, en consecuencia, favorecer un mayor desarrollo humano (Tilak, 2003). Del mismo modo, se vuelve esencial garantizar una gestión eficiente de los recursos destinados al sector, de manera que su impacto sea sostenible y equitativo.

3.2. Metodología

El enfoque metodológico utilizado se basa en modelos de datos panel, que utiliza las siguientes metodologías de estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados (Pooled Ordinary Least Squares - Pooled OLS), Efectos Fijos (Fixed Effects - FE) y Efectos Aleatorios (Random Effects - RE).

Para el planteamiento del modelo de datos de panel, la función del modelo a estimar será la siguiente:

$$l_P_NBI_{it} = \alpha + \beta_1 * l_Nivel_estudio_{it} + \beta_2 * Ocupación_{it} + \beta_3 * l_G_educ_univ_{it} + \beta_4 * SocialPobre_{it} + \beta_5 * CPIBpc_{it} + \epsilon_{it}$$

donde $i: 1, 2, \dots, N$, identifica cada uno de los departamentos del Perú.

$t: 1, 2, \dots, T$, corresponde al período de tiempo (10 años).

ϵ_{it} : Es el término de error

La primera metodología empleada en esta investigación es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados (Pooled OLS). Según Baltagi (2005) esta metodología asume que todos los individuos comparten el mismo intercepto y los mismos parámetros, sin capturar heterogeneidad no observada entre unidades; es decir, este modelo asume la ausencia de heterogeneidad entre los departamentos del Perú, por lo que no considera diferencias estructurales entre ellos. Si bien resulta útil como una aproximación inicial para evaluar el impacto conjunto de las variables educativas y socioeconómicas sobre la pobreza, su limitación radica en no capturar las particularidades propias de cada unidad geográfica, las cuales se abordan en modelos más sofisticados como los de efectos fijos o aleatorios.

La segunda metodología utilizada es el de efectos fijos (FE). Según Wooldridge (2013), este enfoque elimina el efecto inobservable mediante una transformación previa a la estimación, descartando cualquier variable explicativa que sea constante en el tiempo. Esto permite controlar la heterogeneidad no observada entre departamentos, es decir, aquellas características estructurales específicas de cada unidad territorial que no varían durante el período de estudio, pero que podrían influir significativamente en los niveles de pobreza.

La tercera metodología considerada es el de efectos aleatorios (RE). A diferencia de la metodología de efectos fijos, este supone que las diferencias estructurales no observadas entre departamentos son aleatorias y no están correlacionadas con las variables explicativas incluidas en la estimación. De acuerdo con Greene (2018), la metodología de efectos aleatorios asume que la heterogeneidad no observada es aleatoria, y que es apropiada cuando se asume que los efectos inobservables no guardan correlación con las variables independientes del modelo, lo que permite obtener estimadores eficientes bajo este supuesto.

Posteriormente, procedemos con la elección de la metodología más adecuada entre Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados, efectos fijos y efectos aleatorios, las cuales se fundamentan en la aplicación de pruebas estadísticas específicas. Estas pruebas permiten contrastar las hipótesis sobre la existencia de heterogeneidad no observada entre los departamentos del Perú, así como determinar si dicha heterogeneidad está correlacionada con las variables explicativas incluidas en el modelo.

J Prueba F (Pooled OLS vs. FE)

Esta prueba evalúa si los efectos específicos por departamento son significativos. La hipótesis nula plantea que no existen efectos fijos, es decir, que la metodología de Pooled OLS es suficiente. Un valor $p < 0.05$ indica rechazo de la hipótesis nula, lo que sugiere que existen

diferencias significativas entre departamentos, por lo que la metodología de FE es preferible. En este caso, ignorar la heterogeneidad no observada conduciría a estimaciones sesgadas e inconsistentes (Spada et al., 2023)

) Prueba Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (BP-LM) (Pooled OLS vs. RE)

Esta prueba contrasta las metodologías de Pooled OLS frente a RE. La hipótesis nula establece que no existe varianza entre departamentos, por lo tanto, la metodología de Pooled OLS sería suficiente. Un valor $p < 0.05$ permite rechazar la hipótesis nula, lo que implica que hay variabilidad no explicada entre unidades, y, por tanto, la metodología de RE sería más adecuada (Spada et al., 2023)

) Prueba de Hausman (FE vs. RE)

Esta prueba determina si los efectos individuales no observados están correlacionados con las variables explicativas. La hipótesis nula sostiene que no existe correlación, por lo que la metodología de RE es más eficiente y consistente. Si el valor $p > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula, y, por lo tanto, se prefiere RE, la cual sería más eficiente (Wooldridge, 2013)

4. Resultados y discusión

En esta sección se exponen los resultados obtenidos a partir de los modelos econométricos estimados para analizar el impacto del nivel educativo en la reducción de la pobreza en el Perú. Los principales hallazgos se presentan de manera detallada en la Tabla 2.

Tabla 2*Modelos que explican el impacto del nivel educativo en la pobreza, 2013-2022*

Variable dependiente: Pobreza NBI			
Variable	Pooled OLS	Fixed effect	Random Effect
Nivel de estudio	-3.813***	-3.813***	-3.823***
	0.000	0.000	0.000
Población Ocupada	-0.013***	-0.013***	-0.013***
	0.001	0.001	0.000
Gasto superior universitario por alumno	0.064	0.064	0.06
	0.203	0.177	0.177
Indicador social de pobreza	0.003**	0.003**	0.003**
	0.040	0.030	0.020
Crecimiento PIB pc	0.001***	0.001***	0.001***
	0.003	0.002	0.000
Constante	20.061***	20.546***	20.619***
	0.000	0.000	0.000
Prueba F		21.206***	
		0.000	
Breusch-Pagan			737.217***
			0.000
Prueba de Hausman		18.125***	
		0.003	
R-squared			
R-cuadrado	0.988		
R-cuadrado corregido	0.987		
R-cuadrado MCVF (LSDV)		0.988	
R-cuadrado 'intra'		0.507	
Varianza 'entre' (between)			0.706
Varianza 'dentro' (Within)			0.012
Controlado por departamento y año	Si	Si	Si
Nº Observaciones	225	225	225

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Errores estándar robustos

Fuente: Elaboración propia

No obstante, antes de proceder con su interpretación, resulta imprescindible discernir el modelo econométrico que mejor se ajusta a los datos, siguiendo la metodología detallada en el

capítulo anterior. En primer lugar, el modelo de Pooled OLS no resulta adecuado, ya que la prueba F rechaza la hipótesis de homogeneidad entre las unidades de análisis. Asimismo, la prueba de Breusch-Pagan confirma que el modelo de efectos aleatorios constituye una mejor opción frente al Pooled OLS, al detectar varianza significativa en los efectos no observados. Sin embargo, al aplicar la prueba de Hausman se comprueba que existe correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que invalida el supuesto del modelo de efectos aleatorios. En consecuencia, los resultados empíricos respaldan la elección del modelo de efectos fijos como la especificación más consistente y apropiada para el análisis planteado (Greene, 2018; Wooldridge, 2013).

Una vez seleccionado el modelo más adecuado, se procede con la interpretación de los resultados. Es importante señalar que en los tres modelos se observa una relación consistente: a medida que aumenta el promedio de años de estudio, tiende a disminuir el nivel de pobreza. En particular, los coeficientes estimados son negativos y estadísticamente significativos al 1% del nivel de significación, lo que respalda el planteamiento de esta investigación.

Al tomar en cuenta la estimación más consistente, los resultados del modelo de efectos fijos muestran que un aumento del 1% en los años promedio de estudio se asocia con una reducción aproximada del 3.8% en la pobreza medida por NBI; esta elasticidad permite cuantificar el efecto de la educación sobre la disminución de la pobreza. Los hallazgos son coherentes con los reportados por Spada et al. (2023), Arafat y Khan (2022), Dávila (2018) y Huamán y Huamán (2024), quienes evidencian que un mayor nivel educativo contribuye a disminuir niveles de pobreza, tanto en países europeos como en Pakistán, Ecuador y Perú, respectivamente,

En relación con las variables de control, el nivel de ocupación presenta un coeficiente negativo y estadísticamente significativo, es decir ante un incremento de 1 punto porcentual en la

proporción de la población ocupada, se asocia con una reducción aproximada del 1.3% en el nivel de pobreza por NBI. Este resultado concuerda con lo señalado por la Comisión Europea (2015), para quien la educación y el acceso al empleo constituyen mecanismos esenciales para reducir niveles de pobreza; además impulsa el crecimiento económico, aumenta la productividad y mejora la calidad de vida (Afzal et al., 2010; Sabir y Aziz, 2018; Wahrenburg y Weldi, 2007).

En cuanto al gasto superior universitario por alumno, el coeficiente estimado fue positivo, aunque no estadísticamente significativo, lo que sugiere que durante el periodo analizado esta variable no obtuvo un efecto concluyente en la reducción de la pobreza. Este resultado podría explicarse por limitaciones en la asignación y gestión de los recursos (Grupo de Justicia Fiscal, 2021; Guadalupe et al., 2017); cabe mencionar, que los indicadores relacionados con el gasto en educación, se encuentran por debajo del promedio de América Latina y el Caribe. En este sentido, la literatura enfatiza que no basta con incrementar los recursos destinados a la educación; su impacto depende de acompañarlo con políticas orientadas a reducir la desigualdad estructural y con calidad de gestión institucional (Checchi, 2003; Acemoglu et al., 2004).

En lo que respecta, el coeficiente del crecimiento del PIB per cápita resultó positivo y estadísticamente significativo, lo que indica que, si bien algunos departamentos con menores niveles iniciales de ingreso mostraron un mayor dinamismo económico, este no se tradujo en una reducción sustantiva de la pobreza. En línea con Ravallion (2001), el crecimiento económico puede contribuir a disminuir niveles de pobreza al elevar el ingreso promedio; sin embargo, su efecto depende de cómo se distribuyen dichos beneficios. La evidencia para el Perú confirma esta dinámica: aunque el índice de Gini se redujo de 43.9 en 2013 a 40.3 en 2022 (Banco Mundial),

todavía persisten elevados niveles de desigualdad que continúan alimentando brechas estructurales (Walker et al., 2019).

Finalmente, el indicador social de pobreza, referido a hogares pobres con al menos un miembro beneficiario de programas de alimentos, arrojó un coeficiente positivo y significativo, resultado contrario a lo esperado. Esto sugiere que, en el periodo analizado, dichos programas no incidieron en la reducción de la pobreza, sino que únicamente habrían incrementado el gasto social. Una posible explicación radica en las deficiencias de gestión, como las altas tasas de infiltración, la politización y la falta de transparencia, que limitan la efectividad de los programas sociales en el país (Fabián et al., 2021; Monge et al., 2009).

A partir de los resultados obtenidos, se confirma la hipótesis planteada de nuestra investigación, existe una relación negativa y significativa entre el promedio de años de estudio y el nivel de pobreza en el Perú. Este análisis es fundamental para identificar áreas prioritarias de intervención y promover estrategias estructurales en el país.

5. Conclusiones y futuras líneas de investigación

El presente estudio analizó la relación entre el nivel educativo y la pobreza, medida a través del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en los departamentos del Perú durante el periodo 2013-2022. Los resultados muestran una relación inversa y significativa entre el promedio de años de estudio y el nivel de pobreza: un aumento del 1% en los años medios de estudio reduce aproximadamente 3.8% la pobreza medida por NBI. Esta dinámica se evidencia en departamentos como Arequipa, Moquegua, Ica, Tacna y la Provincia Constitucional del Callao, que, con promedios educativos entre 10 y 11 años, presentan las tasas más bajas de pobreza, por debajo del 12% de su población (véase Figura B5 del Apéndice B).

Asimismo, se incorporó variables de control, encontrándose que solo el nivel de ocupación mostró el efecto esperado, reforzando junto con la educación su contribución a reducir niveles de pobreza. En contraste, los coeficientes del gasto en educación universitaria por alumno, el crecimiento del PIB per cápita y el indicador social de pobreza no evidenciaron efectos concluyentes. Estos resultados pueden explicarse por las persistentes desigualdades entre departamentos y la necesidad de políticas redistributivas más efectivas, acompañadas de una gestión eficiente y transparente de los recursos (Checchi, 2003). En este marco, surge también la interrogante sobre el rol de la corrupción en la gestión institucional, pues la UNESCO (2015) advierte que constituye un obstáculo considerable con efectos negativos sobre las poblaciones más vulnerables.

Del análisis realizado se desprenden implicancias políticas relevantes: los programas sociales deben generar un bienestar tangible y garantizar su adecuada focalización en la población en situación de pobreza. Sin embargo, las limitaciones en su gestión refuerzan la importancia de la calidad institucional como factor determinante para optimizar los recursos, asegurar avances sostenidos y consolidar el bienestar social.

Entre las limitaciones del estudio se identificó la falta de información estadística completa, particularmente en indicadores de gasto público en educación y referentes de alcance internacional. En consecuencia, futuras investigaciones podrían incorporar variables adicionales, como la deserción escolar e indicadores de desigualdad de ingresos, así como ampliar el horizonte temporal con el fin de identificar patrones regionales de mayor alcance. Asimismo, resultaría pertinente profundizar en el análisis de la calidad institucional y su incidencia en los niveles educativos, la pobreza y la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

En síntesis, los hallazgos confirman que el nivel educativo promedio tiene un efecto significativo en la reducción de la pobreza. Aunque la tasa de analfabetismo se redujo a 5.1% en 2022, según el INEI, resulta indispensable consolidar la educación secundaria y superior como ejes centrales de las estrategias de mitigación de la pobreza.

Finalmente, la reducción sostenida de la pobreza a través de la educación requiere no solo incrementar la inversión pública, sino también garantizar una asignación eficiente de los recursos y diseñar políticas sociales focalizadas en los departamentos con mayor incidencia. En este sentido, una articulación coherente entre el sistema educativo, políticas redistributivas y el fortalecimiento institucional, constituyen un camino fundamental para consolidar el bienestar social y avanzar hacia la erradicación de la pobreza en el Perú.

6. Referencias

- Acemoglu, D., Johnson, S., y Robinson, J. A. (2004). *Institutions as the fundamental cause of long-run growth* (NBER Working Paper No. 10481). National Bureau of Economic Research.
- Afzal, M., Malik, M. E., Begum, I., Sarwar, K., y Fatima, H. (2010). Relationship among education, poverty and economic growth in Pakistan: An econometric analysis. *Journal of Elementary Education*, 22(1), 23–45.
- Arafat, W., y Khan, A. (2022). Education, poverty and inequality nexus: Evidence from developing economies. *Journal of Economic Studies*, 49(2), 401–418.
- Ardi, A. (2020). Poverty and human development: Multidimensional approaches. *International Journal of Social Economics*, 47(8), 987–1004.
- Bakhtiari, S., y Meisami, H. (2010). An empirical investigation of the relationship between education and poverty in Iran. *Social Indicators Research*, 99(1), 129–138.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Banco Mundial. (2001). *World development report 2000/2001: Attacking poverty*. World Bank.
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. (2024). *Vulnerabilidad de las personas en el territorio 2013–2023*. Dirección Nacional de Prospectiva y Estudios Estratégicos.
- Checchi, D. (2003). Inequality in incomes and access to education: A cross-country analysis (1960–1998). *Labour*, 17(2), 153–201.

- Clark, D. (2006). *The economics of human capital*. Routledge.
- Comisión Europea. (2015). *Employment and social development in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Cuenca, R., y Urrutia, C. E. (2019). Explorando las brechas de desigualdad educativa en el Perú. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 431–461.
- Dávila, G. (2018). *Educación formal y pobreza en el Ecuador* [Trabajo de titulación, Universidad de las Américas]. Universidad de las Américas.
- De Gregorio, J., y Lee, J. W. (1999). Education and income distribution: New evidence from cross-country data. *Serie Economía* (No. 55). Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- De Gregorio, J., y Lee, J. W. (2002). Education and income inequality: New evidence from cross-country data. *Review of Income and Wealth*, 48(3), 395–416.
- Eicher, T. S., y García-Peñalosa, C. (2001). Inequality and growth: The dual role of human capital in development. *Journal of Development Economics*, 66(1), 173–197.
- Fabián Arias, E., Pérez Ticse, J. C., Huamán Guadalupe, E. R., Vilcas Baldeón, L. M., y Baltazar Meza, C. Y. (2021). Impacto del programa Juntos en las necesidades básicas insatisfechas, pobreza, salud y educación en los beneficiarios de la región Junín. *Socialium*, 5(2), 237–255. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2021.5.2.881>
- Fasasi, R. (2011). Education as a driver of human capital development. *Journal of Education and Practice*, 2(5), 15–20.

- Filmer, D., y Pritchett, L. (1999). The effect of household wealth on educational attainment: Evidence from 35 countries. *Population and Development Review*, 25(1), 85–120.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.
- Grupo de Justicia Fiscal. (2021). *Evolución del gasto público en educación en el Perú 2015–2021: Justicia fiscal y derecho humano a la educación, diagnóstico, participación e incidencia desde América Latina y el Caribe* (Documento de trabajo N.º 9).
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J., y Vargas, S. (2017). *Estado de la educación en el Perú: Análisis y perspectivas de la educación básica*. FORGE.
- Horacio, A., Torres, M., y López, J. (2016). Educational attainment and poverty: Evidence from Latin America. *Latin American Journal of Economics*, 53(1), 45–70.
- Huamán Lizana, J., y Huamán Velasque, L. (2024). Educación y pobreza en Huancavelica: Un estudio transversal. *Revista Peruana de Economía y Sociedad*, 30(1), 89–110.
- Javed, Z., Ahmad, M., y Khan, A. (2008). Human capital and economic growth nexus: Evidence from Pakistan. *Pakistan Development Review*, 47(4), 567–581.
- Kakwani, N., y Son, H. H. (2006). *Measuring the impact of price changes on poverty* (International Poverty Centre UNDP Working Paper No. 33). Naciones Unidas, International Poverty Centre.
- Liu, Z. (2019). Education and economic development: A theoretical review. *International Journal of Education Economics*, 8(1), 25–38.
- Lupeja, T., y Gubo, Q. (2017). Education and poverty reduction: A conceptual review. *International Journal of Education and Research*, 5(6), 145–156.

- Mayorga, M. (2022). *Incidencia de la educación básica regular sobre la pobreza monetaria en la región Huánuco, período 2010–2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
- Memon, G. R. (2007). Education in Pakistan: The key issues, problems and the new challenges. *Journal of Management and Social Sciences*, 3(1), 47–55.
- Mendoza, W., y Pérez, A. (2019). Innovación, educación y crecimiento económico: Evidencia para América Latina. *Revista CEPAL*, 127, 101–120.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. Columbia University Press.
- Monge, Á., Vásquez, E., y Winkelried, D. (2009). ¿Es el gasto público en programas sociales regresivo en el Perú? (Documento de Trabajo No. 84). Universidad del Pacífico, Centro de Investigación; Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Moritz, J., Schmidt, T., y Wagner, K. (2020). Education and economic development: International evidence. *World Development*, 132, 104982.
- Mughal, M., y Diawara, B. (2011). Education and income inequality in developing countries. *Economic Change and Restructuring*, 44(2), 135–153.
- Narodowski, P., y Remes Lenicov, M. (2012). *Geografía económica mundial (GEM): Un enfoque centro-periferia* (Vols. 1–2). Universidad Nacional de Moreno.
- ONU. (2021). *Informe sobre desarrollo humano 2021/2022*. Organización de las Naciones Unidas.
- Pereyra, J. L. (2001). Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Análisis FDH para América Latina. *Revista Moneda*, 127. Banco Central de Reserva del Perú.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). *Informe sobre desarrollo humano 2010. La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Ravallion, M. (2001). Growth, inequality and poverty: Looking beyond averages. *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=632625>
- Sabir, S., y Aziz, N. (2018). Education, employment and poverty reduction nexus. *Journal of Economic Policy Research*, 12(1), 89–110.
- Santos, M. (2011). Políticas de educación y reducción de desigualdades en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(1), 23–40.
- Schultz, T. W. (1963). *The economic value of education*. Columbia University Press.
- Spada, A., Fiore, M., y Galati, A. (2024). The impact of education and culture on poverty reduction: Evidence from panel data of European countries. *Social Indicators Research*, 175(3), 927–940. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03155-0>
- Tilak, J. B. G. (2003). Higher education and development in Asia. *Journal of Educational Planning and Administration*, 17(2), 151–173. <https://www.researchgate.net/publication/44832162>
- UNESCO. (2015). *Education for all 2000–2015: Achievements and challenges*. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Reducing global poverty through universal primary and secondary education* (Global Education Monitoring Report 2017/18). UNESCO. https://en.unesco.org/gem-report/sites/gemreport/files/Out_of_School_References.pdf
- Wahrenburg, M., y Weldi, M. (2007). Returns to education and employability. *Applied Economics*, 39(4), 533–545.

Walker, M., Smith, L., y Harris, J. (2019). Inequality, poverty and social exclusion. *Social Policy & Administration*, 53(2), 317–333.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). Cengage Learning.

Zhang, H. (2020). Education and poverty alleviation: Evidence from policy interventions. *Journal of Asian Economics*, 68, 101222.

Zoido, P. (2008). El impacto del gasto público en educación. *Revista Española de Educación Comparada*, 14(1), 33–58.

Apéndices

Apéndice A. Lista de Tablas

Tabla A1

Estadísticos principales

Variable	Media	Mediana	D. T.	Mín	Máx
Pobreza NBI	231,919	169,336	255,830	16,845	1,443,421
Nivel de estudio	9.8	9.7	0.8	8.2	11.2
Gasto superior universitario por alumno	9,364	8,324	4,346	2,996	35,427
Población Ocupada	54.3	54	6.16	36.8	84.2
Indicador social de pobreza	59.1	60	11.6	21	88.5
Crecimiento PIB pc	1.73	1.32	11.8	-27	141

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2

Gasto en educación (% Producto Interior Bruto-PIB y % del Gasto Público -GP), 2013-2022

Años	% GP	(%) PIB
2013	15.12	3.3
2014	15.55	3.7
2015	16.73	3.97
2016	17.14	3.81
2017	16.77	3.93
2018	16.01	3.71
2019	16.87	3.82
2020	15.27	4.26
2021	16.15	3.93
2022	16.41	3.83

Fuente: Banco Mundial, 2013-2022

Tabla A3

América Latina y el Caribe Gasto en educación (% del PIB), 2013-2022

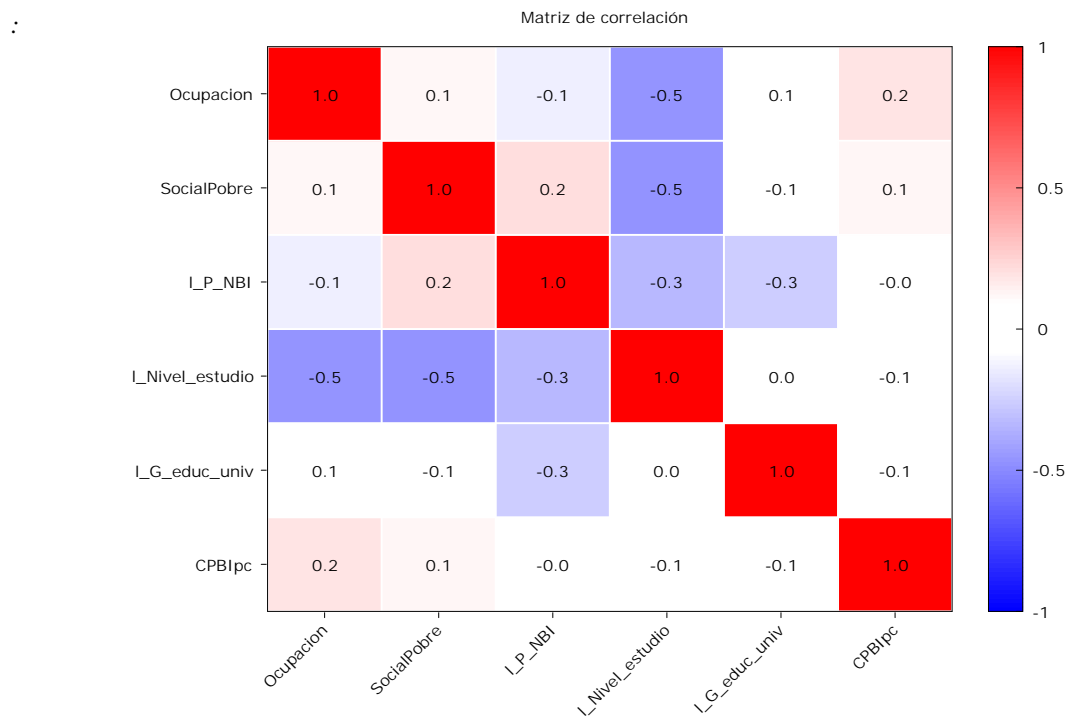
Países	2013	2022
Argentina	5.4	4.8
Bolivia	6.8	7.6
Chile	4.6	5
Costa Rica	6.7	6.3
Ecuador	4.9	3.6
México	4.9	4.3
Perú	3.3	3.8
Uruguay	4.2	4.5

Fuente: Banco Mundial, 2013-2022

Apéndice B. Lista de Figuras

Figura B1

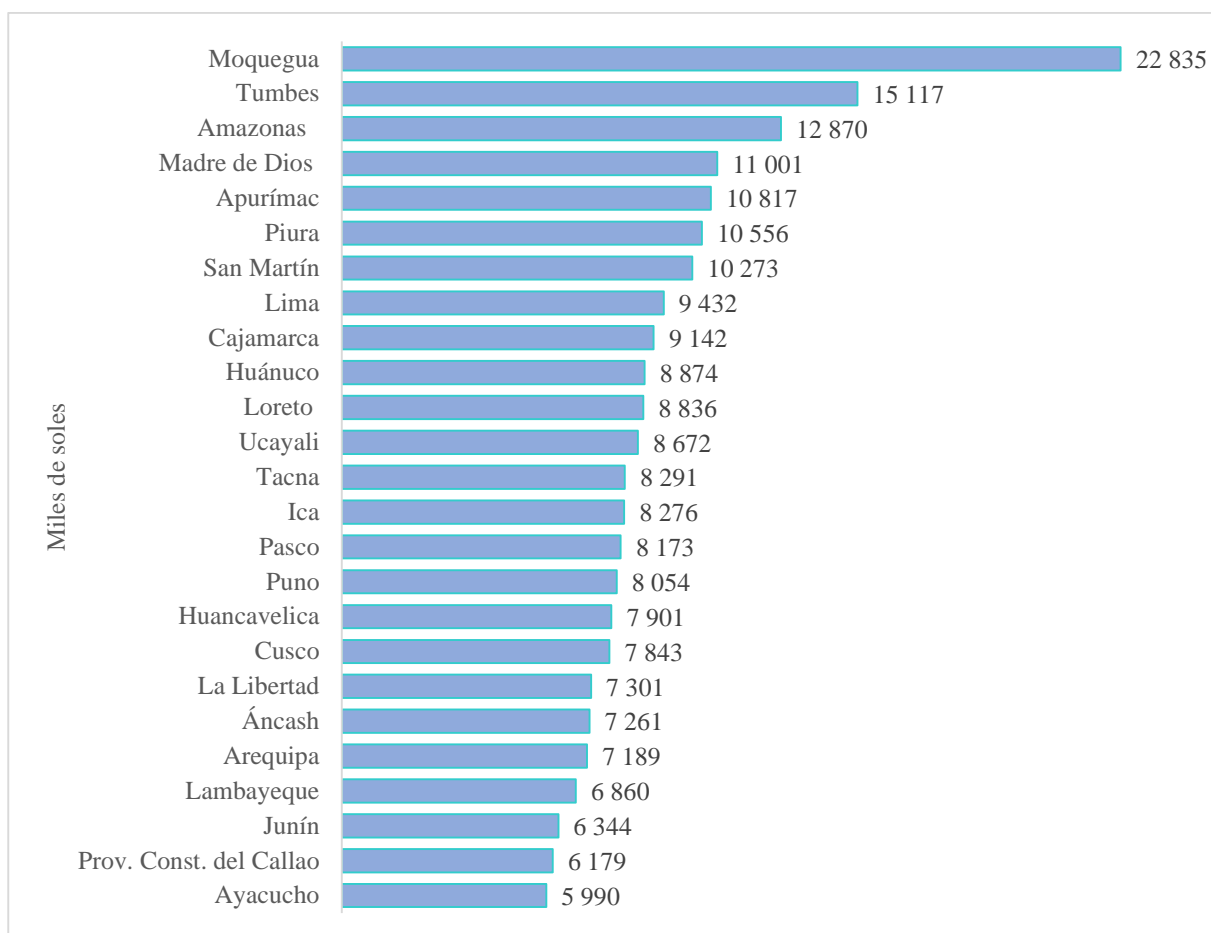
Matriz de correlación



Fuente: Elaboración propia

Figura B2

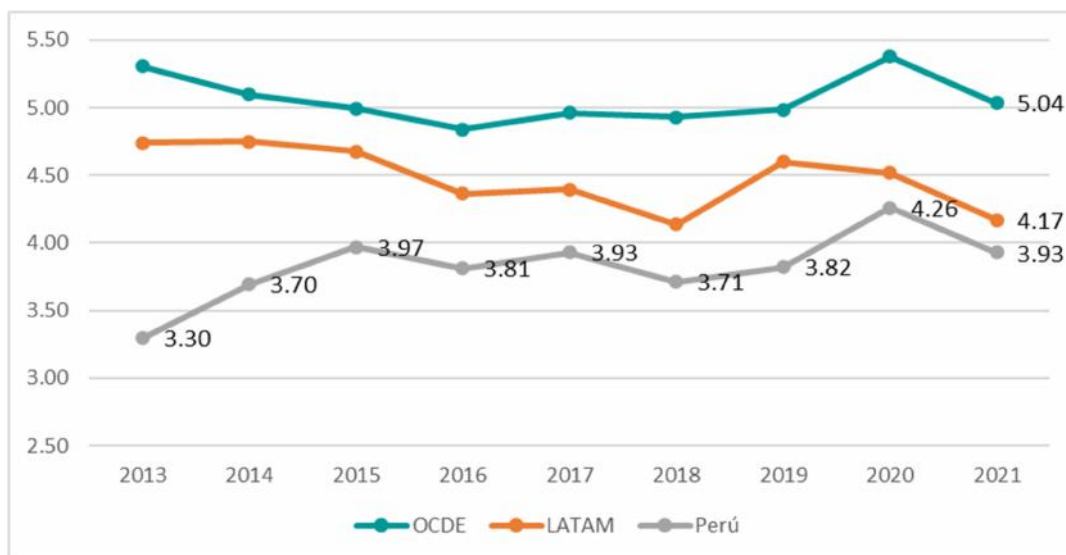
Gasto Público por alumno en educación superior universitario, promedio 2013 - 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), promedio 2013-2022

Figura B3

Gasto público en educación como porcentaje del PIB, 2013-2021

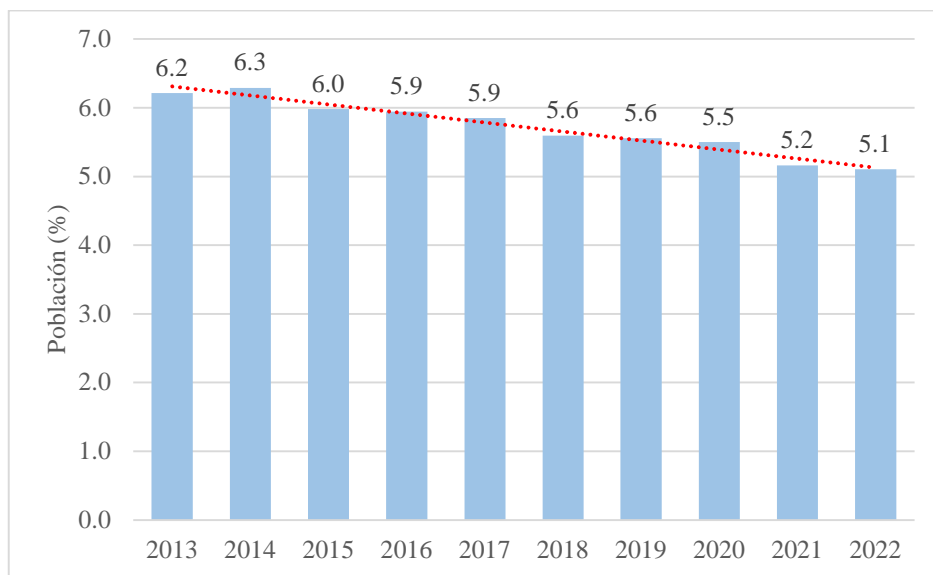


Fuente: Banco Mundial, 2013-2021

Nota: Se ubicó información completa hasta el año 2021.

Figura B4

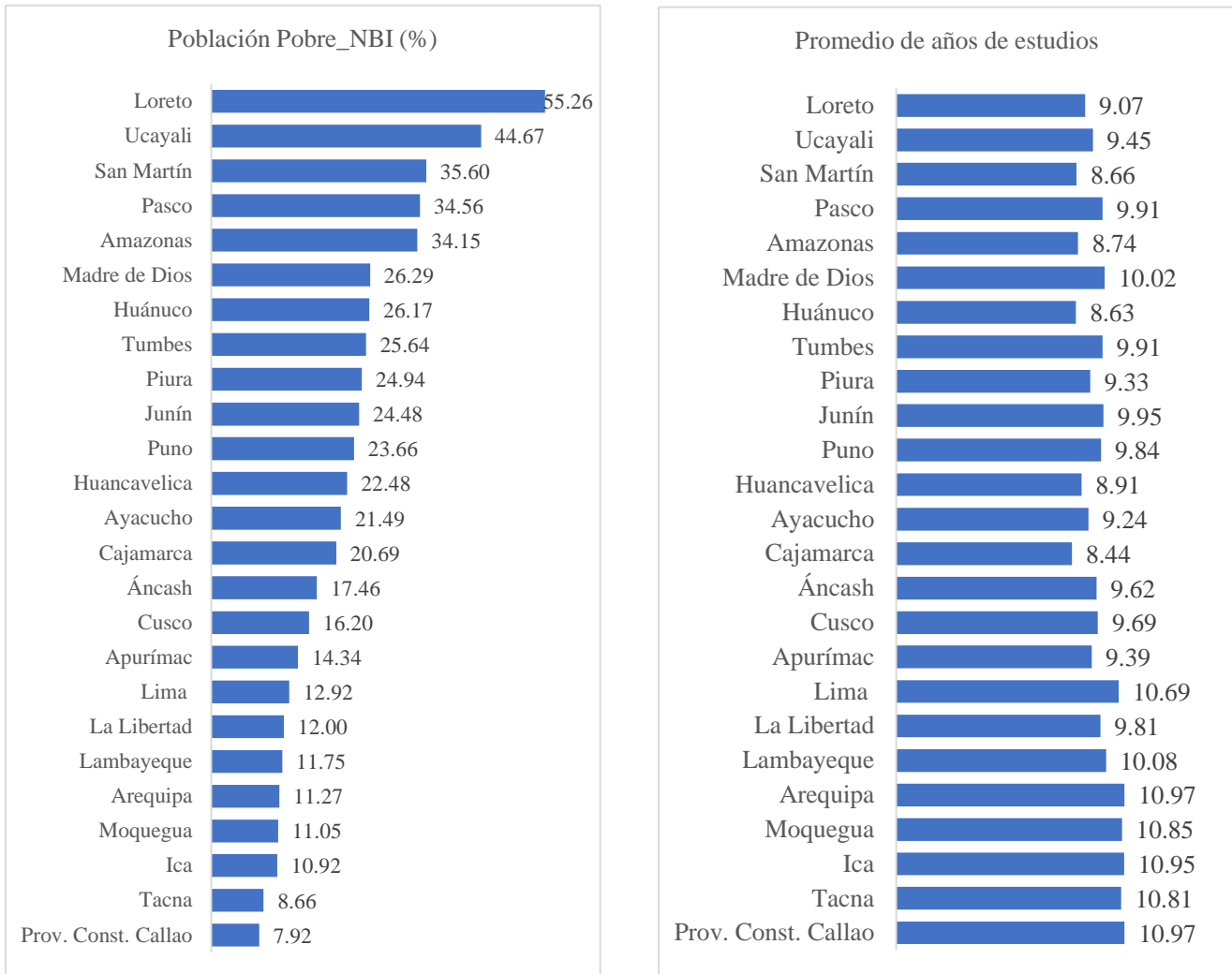
Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años de edad, 2013-2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013-2022

Figura B5

Nivel educativo (promedio año de estudios) y pobreza NBI, promedio 2013-2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), promedio 2013-2022