

Capital humano e ingresos laborales en el Perú, año 2023: Una aproximación de las principales brechas salariales

John Tarazona Jiménez 

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú
jtarazonaj@unasam.edu.pe

Santiago Gomero Ortiz 

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú
sgomeroor@unasam.edu.pe

Pierina Norabuena Trejo 

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú
pnorabuenat@unasam.edu.pe

Ingrid Figueroa Delgado 

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú
ifigueroad@unasam.edu.pe

Linc hol Rodríguez Romero 

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú
lirodriguezr@unasam.edu.pe

Resumen

Este estudio aborda la relación causal entre el capital humano y los ingresos laborales en Perú en el año 2023. Adopta un enfoque complementario que identifica y estima las principales brechas. Se utilizó una variable instrumental para mitigar posibles problemas de endogeneidad. El objetivo principal es identificar cómo incide el capital humano sobre los ingresos laborales. Se empleó un modelo de regresión múltiple con información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH O). Como variable instrumental se utilizó la conclusión del nivel educativo, codificada como una variable dummy, lo que facilitó una estimación más

Abstract

This study addresses the causal relationship between human capital and labor income in Peru in the year 2023, adopting a complementary approach, which identifies and estimates the main gaps, we use an instrumental variable to mitigate possible endogeneity problems. The main objective is to identify how human capital affects labor income. A multiple regression model has been used, using information from the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) and the National Household Survey (ENAH O). The completion of the educational level, coded as a dummy variable, was used as an instrumental variable, which facilitated a more precise estimation of the causal impacts

RECIBIDO: 05/10/2024 - ACEPTADO: 13/10/2024 - PUBLICADO: 12/12/2024

precisa de los impactos causales del capital humano en los ingresos laborales. Los resultados revelaron que persisten significativas brechas salariales. La brecha de género es del 21.9% en 2023, con mujeres insertadas laboralmente en sectores de menor productividad. La brecha salarial es de 11.3% entre zonas urbanas y rurales, con salarios mayores en áreas urbanas. Los trabajadores independientes ganan 29.3% menos que los dependientes debido a condiciones de precariedad laboral. Los trabajadores formales ganan un 25% más que los informales. Además, las habilidades laborales altas incrementan los salarios por hora en un 22.4% y resaltan la necesidad de invertir en educación y formación profesional.

of human capital on labor income. The study revealed that significant wage gaps persist. The gender gap is 21.9% in 2023, with women working in lower productivity sectors. There is a wage gap of 11.3% between urban and rural areas, with higher wages in urban areas. Independent workers earn 29.3% less than dependent workers, due to precarious work conditions. Formal workers earn 25% more than informal workers. Additionally, high job skills increase hourly wages by 22.4%, highlighting the need to invest in vocational education and training.

Palabras clave: Salario, Brecha, Capital humano, Productividad

Keywords: Salary, Gap, Human capital, Productivity

INTRODUCCIÓN

El capital humano ha sido un tema de investigación recurrente en los últimos años en el campo de la economía. Los aportes de Gary Becker y Jacob Mincer han impulsado una continua búsqueda de evidencia empírica que demuestre el impacto de la educación en los salarios y, por ende, en la productividad de los países (Leoni, 2023). Desde la última década, se han desarrollado modelos teóricos y metodologías empíricas para analizar la inversión en educación y sus efectos en la generación de ingresos individuales y sus beneficios macroeconómicos. La productividad ha pasado de economías intensivas con trabajo de baja calidad a sectores modernos que requieren habilidades cognitivas, facilitada por una mayor inversión en capital humano, lo que permite a los países adaptarse a una economía globalizada y tecnológicamente avanzada.

El capital humano es un concepto fundamental en el análisis del desarrollo económico y social de las naciones. Este término se refiere a las habilidades, conocimientos y competencias adquiridos por los individuos a través de la educación, la capacitación y la experiencia laboral. La inversión en capital humano no solo mejora la productividad y eficiencia de los trabajadores, sino que también incrementa sus ingresos y oportunidades laborales. La teoría del capital humano, desarrollada en la década de 1950, sugiere que mayores niveles de educación se traducen en un aumento de la productividad y, por ende, en mejores salarios (Carrasco & Castillo, 2021). Este paradigma económico, cimentado por (Becker, 1964) sostiene que la inversión en educación y el desarrollo de habilidades potencian la productividad individual, lo cual se refleja en una mejora salarial. Sin embargo, determinar estos retornos educativos en economías en desarrollo como la peruana presenta desafíos metodológicos, a pesar de las disparidades socioeconómicas y la complejidad del mercado laboral.

La educación y la formación no solo mejoran las competencias y habilidades de los trabajadores, sino que también fomentan la innovación y el crecimiento económico sostenible. En este contexto,

las políticas públicas orientadas a mejorar la calidad y el acceso a la educación resultan fundamentales. Además, la inversión en salud, nutrición y bienestar de la población también juega un rol crucial en el desarrollo del capital humano, ya que trabajadores más saludables y motivados tienden a ser más productivos (Aali-Bujari et al., 2019). Se ha identificado una variada y amplia gama de publicaciones relacionadas con los rendimientos de los años de educación mediante el uso de la conocida ecuación de Mincer, entre las cuales podemos resaltar por su evidencia empírica a Mincer y Polachek (1978), Peng et al. (2023), Duraisamy (2002), Agrawal y Agrawal (2019) y Heckman et al. (2006).

En el escenario peruano correspondiente al año 2023, se observa una significativa desigualdad entre los ingresos laborales en los entornos rurales y urbanos. Los datos revelan que los trabajadores de zonas rurales perciben, en promedio, un 4.2% menos que sus contrapartes urbanas, lo cual subraya una persistente brecha económica entre estos dos ámbitos (COMEX, 2023). A nivel nacional, se registró un incremento del 9.9% en el salario mensual promedio; sin embargo, este aumento no se distribuyó de manera uniforme, evidenciándose una marcada diferencia entre los sectores formal e informal de la economía. Esta disparidad se ve agravada por el hecho de que una abrumadora mayoría de la fuerza laboral, específicamente el 71.1%, se encuentra inmersa en la informalidad, con una concentración particularmente alta en sectores como la agricultura y el comercio (COMEX, 2023). La demografía laboral del país muestra que, de los 21.7 millones de individuos en edad de trabajar, existe una mayor concentración en áreas urbanas. No obstante, es notable que, en las zonas rurales, un 69.9% de los adultos mayores mantiene una participación activa en el mercado laboral, lo que sugiere dinámicas económicas y sociales distintivas en estos entornos.

En este estudio se plantea la hipótesis general de que el capital humano tiene una incidencia positiva y significativa en los ingresos laborales en el Perú. Además, se formulan tres hipótesis específicas para profundizar en esta relación. En primer lugar, se postula que existen brechas salariales significativas entre género y los distintos ámbitos. En segundo lugar, se considera que las variables de control, tales como género, ámbito, empleo formal, ramas de actividad, habilidades, tipo de trabajo y sistema educativa (público o privado), tienen una incidencia significativa sobre los ingresos laborales. Finalmente, se propone que el uso de una variable instrumental que corrige adecuadamente la endogeneidad en la relación entre el capital humano y los ingresos laborales, proporciona resultados más precisos y robustos, en concordancia con la línea de investigación Card (1999).

El objetivo general del presente estudio es evaluar la incidencia del capital humano sobre los ingresos laborales en el Perú. Para alcanzar este propósito, se establecen tres objetivos específicos: primero, analizar las diferencias en la incidencia del capital humano sobre los ingresos laborales en los distintos ámbitos del país; segundo, identificar cómo las variables de control como género, ámbito, empleo formal, ramas de actividad, habilidades, tipo de trabajo y sistema educativa (público o privado) influyen en los ingresos laborales; y tercero, comparar los resultados obtenidos mediante el uso de una variable instrumental con los obtenidos a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) tradicional, con el fin de corregir adecuadamente la endogeneidad en la relación entre el capital humano y los ingresos laborales.

MATERIALES Y MÉTODO

La investigación se elaboró utilizando información secundaria proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática del año 2023. La variable de interés corresponde al salario; es decir, el ingreso que percibe la población económicamente ocupada por su ocupación principal, ya sea independiente o dependiente. La unidad de análisis considerada es la población económicamente activa ocupada. Para analizar los datos, se utilizó el modelo económico-matemático de Mincer, empleando la versión econométrica para explicar empíricamente las variaciones en los niveles de ingresos laborales de los individuos. Este modelo permite estudiar cómo los años de estudio y la experiencia laboral influyen en los ingresos, al tiempo que se incluyen variables de control y una variable instrumental para mejorar la precisión del análisis.

La formulación formal del modelo propuesto es la siguiente:

$$L\text{salario}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{educ}_i + \beta_2 \text{exp}_i + \beta_3 \text{hombre}_i + \beta_4 \text{urbano}_i + \beta_5 \text{ramas}_i + \beta_6 \text{formal}_i + \beta_7 \text{granemp}_i + \beta_8 \text{estatal}_i + \beta_9 \text{independiente}_i + \beta_{10} \text{skill}_i + u_i$$

Descripción de las variables utilizadas:

- Salario (lsalario): Logaritmo natural del salario por hora de la PEOA
- Educación (educ): Años de educación alcanzados de la PEOA
- Experiencia (exp): Años de experiencia de la PEOA
- Sexo (hombre): Categoría base mujer =0, hombre=1
- Ámbito (urbano): Categoría base rural=0, urbano=1
- Ramas de actividad (ramas): Dicotómicas, categoría base agricultura y agropecuaria =0
- Empleo formal (formal): Categoría base informal=0, formal=1
- Tamaño de empresa (granemp): Categoría base MYPE=0, gran empresa=1
- Modalidad de educación (estatal): Categoría base privado=0, estatal =1
- Tipo de trabajo (Independiente): Categoría base dependiente =0, independiente =1
- Habilidad trabajo (skill): Categoría base l_skill = 0
- Variable instrumental

Para abordar problemas de endogeneidad, se utilizó una variable instrumental (VI), que está correlacionada con la variable endógena (años de educación), pero no con el término de error del modelo de salarios. Se utilizó una dummy que identifica si la PEOA culminó el nivel de estudios como variable instrumental para los años de educación. La especificación del modelo con VI es:

$$\text{educ}_i = \pi_0 + \pi_1 \text{instrumental}_i + \eta_i$$

Tabla 1*Estadística descriptiva de las variables*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Lsalario	25,234	1.57111	0.8329784	-4.355939	2.992548
Años de educación	25,229	7.676959	5.507714	0	18
Finalizó nivel educ	25,234	0.5625743	0.4960788	0	1
Experiencia	25,234	33.78414	14.28459	0	59
Hombre	25,234	0.6782516	0.4671563	0	1
Urbano	25,234	0.5935246	0.491185	0	1
Ramas	25,234	2.976104	2.05472	1	6
Formal	25,234	0.1918047	0.3937281	0	1
Gran empresa	25,234	0.0921376	0.2892258	0	1
Educación estatal	25,234	0.834192	0.3719156	0	1
Independiente	25,234	0.5989934	0.4901121	0	1
Habilidades altas	25,234	0.0763256	0.2655236	0	1
Habilidades medias	25,234	0.5225489	0.4995012	0	1

RESULTADOS

El análisis descriptivo presentado en la Tabla 2 revela patrones significativos en la distribución salarial en Perú en el año 2023. En términos generales, se observa un salario promedio de 1524.9 soles. La considerable desviación estándar de 1406.3 sugiere una marcada disparidad en la distribución de ingresos entre la población económicamente activa ocupada. Un hallazgo relevante es la persistencia de una brecha salarial de género. Los datos indican que los hombres perciben, en promedio, un salario de 1705.7 soles, mientras que las mujeres reciben 1273.2 soles. Esta disparidad se mantiene incluso al considerar las desviaciones estándar respectivas, lo que apunta a una inequidad estructural en el mercado laboral peruano.

Otro aspecto destacable es la pronunciada diferencia entre los salarios urbanos y rurales. El ámbito urbano registra un salario promedio de 1645.63 soles, en contraste con los 953.90 del ámbito rural. Esta brecha subraya las desigualdades económicas entre las zonas metropolitanas y las áreas menos desarrolladas del país. En cuanto a los sectores económicos, se evidencia una variabilidad significativa. El sector de “Otros Servicios” lidera con el salario promedio más elevado (1877.4 soles), mientras que el sector de Agricultura/Pesca/Minería presenta el promedio más bajo (1078.8 soles). Los sectores de Construcción y Manufactura muestran remuneraciones relativamente altas en comparación con otros rubros.

Tabla 2*Promedio de salarios en el Perú, año 2023*

Salarios	Promedio	1524.9
	Desviación estándar	1406.3
Género		
Hombre	Promedio	1705.7
	Desviación estándar	1443.9
Mujer	Promedio	1273.2
	Desviación estándar	1311.5
Ámbito		
Urbano	Promedio	1645.63
	Desviación estándar	1457.9
Rural	Promedio	953.90
	Desviación estándar	940.30
Ramas		
Agricultura/Pesca/Minería	Promedio	1078.8
	Desviación estándar	1177.1
Manufactura	Promedio	1570.5
	Desviación estándar	1384.6
Construcción	Promedio	1738.1
	Desviación estándar	1225.3
Comercio	Promedio	1310.1
	Desviación estándar	1306.4
Transportes y Comunicaciones	Promedio	1558.6
	Desviación estándar	1187.5
Otros Servicios	Promedio	1877.4
	Desviación estándar	1588.91

Nota. Datos obtenidos a partir de la base de datos ENAHO 2023.

El análisis descriptivo de los salarios en el departamento de Ancash muestra importantes brechas salariales. El salario promedio es de 1406.2 soles, con una desviación estándar de 1326.5 soles. Por género, los hombres ganan en promedio 1620.9 soles, mientras que las mujeres ganan 1071.8 soles. En el ámbito urbano, el salario promedio es de 1543.86 soles, mientras que en el ámbito rural es de 1081.712. Por ramas de actividad, los salarios más altos se encuentran en construcción (1764.42 soles) y otros servicios (1757.56 soles), mientras que los más bajos están en agricultura/pesca/minería (1057.39 soles) y comercio (1110.50 soles).

Las cifras indican disparidades entre los salarios de hombres y mujeres, así como según la ubicación por ámbito y sectores. Esto sugiere que los sectores con mayor especialización o demanda

técnica tienden a ofrecer salarios más altos, mientras que los sectores primarios como la agricultura, pagan menos. Además, existe una clara brecha entre los ingresos en áreas urbanas y rurales, lo que resalta la disparidad geográfica en el acceso a empleos mejor remunerados.

Tabla 3*Promedio de salarios en el departamento de Ancash, año 2023*

Salarios	Promedio	1406.2
	Desviación estándar	1326.5
Género		
Hombre	Promedio	1620.9
	Desviación estándar	1310.6
Mujer	Promedio	1071.8
	Desviación estándar	1281.0
Ámbito		
Urbano	Promedio	1543.86
	Desviación estándar	1381.5
Rural	Promedio	1081.712
	Desviación estándar	1121.771
Ramas		
Agricultura/Pesca/Minería	Promedio	1057.39
	Desviación estándar	1069.64
Manufactura	Promedio	1713.55
	Desviación estándar	1464.72
Construcción	Promedio	1764.42
	Desviación estándar	1532.89
Comercio	Promedio	1110.50
	Desviación estándar	1207.87
Transportes y Comunicaciones	Promedio	1500.46
	Desviación estándar	1022.62
Otros servicios	Promedio	1757.56
	Desviación estándar	1469.68

Nota. Datos obtenidos a partir de la base de datos ENAHO 2023.

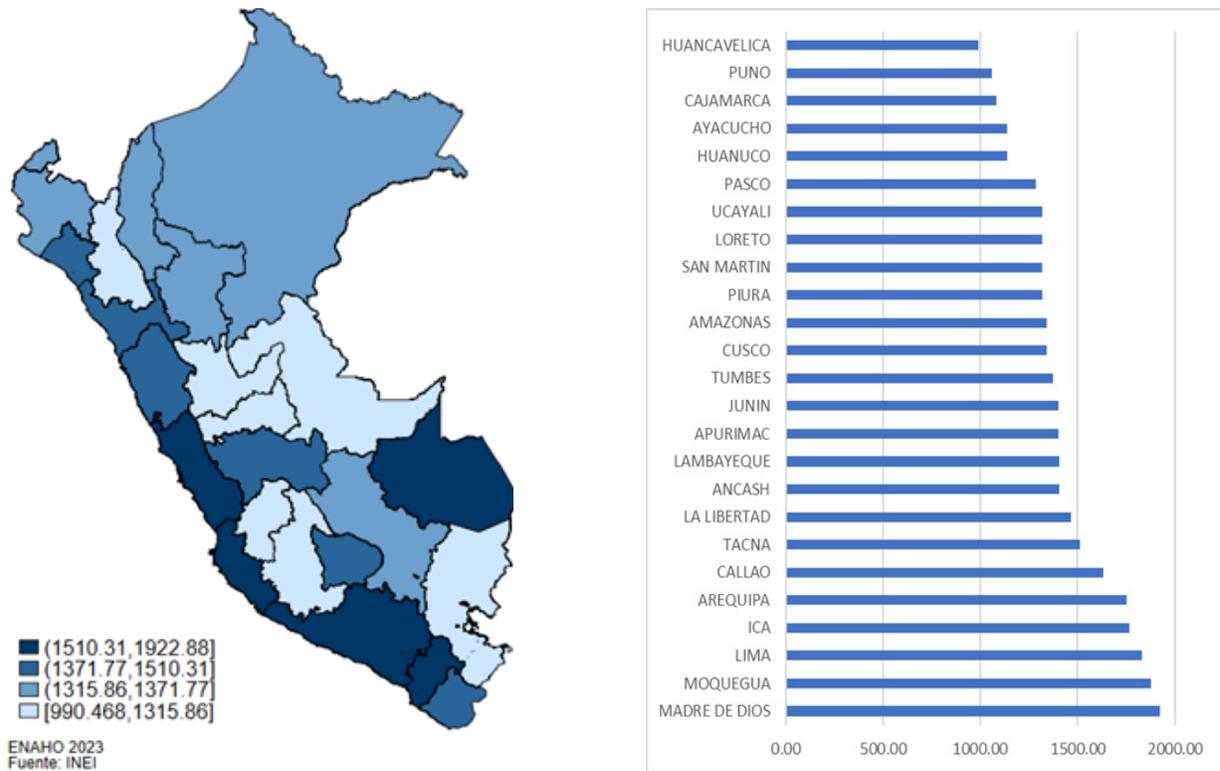
La visualización geográfica utiliza mapa de coropletas en cuartiles para ilustrar los rangos salariales, que van desde 990.468 hasta 1922.88 soles. Esta representación revela una marcada heterogeneidad en la distribución de ingresos entre las regiones del país. La brecha entre los extremos salariales es notable. Algunos departamentos registran casi el doble del salario promedio en comparación con otros.

El gráfico de barras complementario clasifica los salarios promedio por departamento. Huancavelica se identifica como la región con el menor ingreso promedio, mientras que Madre de Dios se sitúa en el extremo opuesto con el promedio más elevado. Departamentos como Lima, Moquegua, Ica y Arequipa también ocupan rangos superiores en la distribución salarial.

El análisis muestra patrones regionales significativos. Los departamentos de la costa sur y central, caracterizados por mayor urbanización y diversificación económica, tienden a tener salarios más elevados. En contraste, las regiones de la sierra sur y central presentan promedios salariales considerablemente más bajos. La región amazónica, por su parte, muestra una variabilidad interesante, destacando Madre de Dios por sus altos niveles salariales. Esta distribución salarial pone de manifiesto una pronunciada desigualdad entre regiones, correlacionada con el grado de urbanización y la intensidad de la actividad económica, especialmente en sectores como la minería, la industria y los servicios.

Las implicaciones económicas de esta disparidad son múltiples y complejas. Los resultados sugieren diferencias sustanciales en el desarrollo económico regional, lo que podría fomentar flujos migratorios internos hacia las zonas de mayores ingresos. Además, podemos indicar al respecto la necesidad de implementar políticas de desarrollo regional para reducir dichas brechas.

Figura 1
Salarios promedios por departamentos, año 2023



Nota. Elaborado con información de la ENAHO 2023.

La Tabla 4 presenta los estimadores para la ecuación original de Mincer, que indica la relación directa y significativa entre los salarios y la educación. El coeficiente asociado a la educación es significativo al 5 %. En cuanto a la variable experiencia y su cuadrado, se identifica que no presentan una relación constante. Aunque al inicio, mayor experiencia se asocia con salarios más altos, llega a un punto en el que esta relación se invierte, indicando que demasiada experiencia puede reducir los salarios. La ecuación de Mincer ha sido ampliamente utilizada en diversos estudios para analizar el impacto de la educación en los ingresos laborales. Sin embargo, presenta problemas de exogeneidad, particularmente en la variable educación. Estos problemas pueden sesgar los resultados, generando que las estimaciones no reflejen correctamente la realidad.

Para corregir estos problemas de exogeneidad, los antecedentes recomiendan la inclusión de variables de control que puedan expliquen tanto la educación como los salarios. Además, la utilización de variables instrumentales es un medio eficaz para abordar la endogeneidad, permitiendo contar con estimaciones más precisas y confiables. Entonces, aunque la ecuación de Mincer es una herramienta valiosa en la economía de la educación, es fundamental abordar y corregir sus limitaciones metodológicas para garantizar la validez de los resultados obtenidos en estudios empíricos.

Tabla 4

Resultados preliminares basados en la ecuación original de MINCER para Perú, 2023

Variables	(1) lsalario
educ	0.0440*** (0.00332)
exper	0.0193*** (0.00151)
exper2	-0.000415*** (2.32e-05)
Constant	1.140*** (0.0458)
Observations	25,229
R-squared	0.137

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La Tabla 5 presenta los resultados obtenidos de la ecuación de Mincer ampliada, que incluye tanto las variables de control como una variable instrumental. Se observa que la variable de interés, la educación, sigue explicando los salarios, lo que mantiene la validez de las contribuciones de este modelo en la investigación empírica y sus determinantes salariales. La inclusión de variables de control

ha permitido aproximarnos al efecto natural de la educación y los años de experiencia sobre los salarios. Además, la utilización de la variable instrumental ha mejorado la validez y robustez de las estimaciones presentadas.

Respecto a la medición de las brechas salariales, se ha identificado que los hombres ganan un 21.9% más que las mujeres, una diferencia estadísticamente significativa según el modelo ampliado con variable instrumental. En cuanto a la brecha por ámbito de residencia, la población económicamente activa en zonas urbanas percibe salarios un 11.3% mayores en comparación con los residentes de zonas rurales. Además, los trabajadores en condición formal ganan un 25% más que los informales. En resumen, persiste un conjunto de brechas salariales que reflejan una configuración heterogénea y estructural del mercado laboral peruano.

Tabla 5

Resultados de la ecuación MINCER ampliado con variables de control e instrumento para Perú, 2023

Variables	(1) lsalario
Educación (años)	0.0141*** (0.00415)
Experiencia (años)	0.0149*** (0.00147)
Experiencia al cuadrado (años)	-0.000321*** (2.21e-05)
Hombre	0.219*** (0.0126)
Urbano	0.113*** (0.0145)
Manufactura	-0.0940*** (0.0228)
Construcción	0.145*** (0.0197)
Comercio	-0.132*** (0.0210)
Transportes y com.	-0.00108 (0.0216)
Otros servicios	0.0766*** (0.0191)
Empleo formal	0.250*** (0.0146)

Variables	(1) Isalarario
Empleo gran empresa	0.0947*** (0.0133)
Educación estatal	-0.0306** (0.0131)
independiente	-0.293*** (0.0115)
Altas habilidades	0.224*** (0.0203)
Bajas habilidades	-0.0791*** (0.0124)
Constant	1.345*** (0.0411)
Observations	25,229
R-squared	0.271

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

DISCUSIÓN

En relación con las variables de la ecuación de Mincer, se ha identificado que el capital humano, representado por los años de educación y la experiencia laboral, incide de manera significativa y positiva en el ingreso laboral en Perú. El estimador de la variable educación es significativo al 1% e indica que, por cada año adicional de educación, el salario se incrementa en un 1.4%. Esto es consistente con los postulados teóricos y empíricos planteados por Mincer y Polachek (1978) y Becker (1964). Respecto a la variable experiencia y su cuadrado, que capturan el efecto lineal y no lineal de esta variable en el modelo de Mincer, los resultados indican que la experiencia no tiene un efecto constante. Podemos afirmar que la experiencia tiene un efecto positivo solo hasta cierto punto, como lo demuestran autores como Agrawal y Agrawal (2019), Chamorro-Rodríguez et al. (2023) y Carrasco Choque y Castillo Araujo (2021). En conclusión, podemos afirmar que, en el contexto peruano, la inversión en educación y la acumulación de habilidades aumentan la productividad laboral.

En relación con las variables de control que permiten analizar las brechas salariales, en el presente trabajo de investigación se ha identificado la persistencia de la brecha de género en Perú. Los resultados indican que, para el año 2023, la brecha fue del 21,9 % entre hombres y mujeres. Estas brechas salariales de género no distinguen el nivel de desarrollo de los países, como se aprecia en el trabajo de Blau y Kahn (2017) y Atal et al. (2009). En el caso de América Latina, se indica que estas brechas responden a que las actividades laborales de las mujeres se concentran en sectores de menor remuneración. En síntesis, la brecha salarial de género persiste a nivel global y regional, remarcando la

necesidad de implementar políticas costo efectivas que promuevan la igualdad de oportunidades y una distribución más equitativa de salarios entre las mujeres.

El ámbito de residencia se ha incluido como una variable de control para identificar la brecha salarial entre las zonas urbanas y rurales en el Perú. Los resultados obtenidos mostraron que es una variable significativa en el modelo y que la brecha salarial entre el ámbito urbano y rural es del 11.3 %, sugiriendo que la población ocupada en la zona urbana tiene un salario superior al de la zona rural. Los hallazgos del estudio coinciden con los trabajos realizados por Mamani-Choque et al. (2020), Maldonado Méndez et al. (2023) y Otero-Cortés y Acosta-Ariza (2022). Los resultados exponen las diferencias estructurales en el mercado laboral entre los ámbitos urbano y rural, que van más allá de las características individuales de la población económicamente activa en el Perú.

Respecto al tipo de actividad independiente de la población ocupada, los resultados permiten identificar una brecha salarial significativa en esta categoría de ocupación en comparación con los trabajadores dependientes. El coeficiente asociado a esta variable refleja que los independientes ganan un 29.3 % menos que aquellos que tiene la condición de dependiente. Este aspecto se correlaciona con actividades de subsistencia en la población independiente, revelando la carencia de protección y beneficios sociales, lo que los ubica en una posición vulnerable en el mercado laboral y reduce su capacidad de mejorar sus condiciones laborales. El resultado obtenido es consistente con el trabajo de Salas Díaz (2015), que corrobora la existencia de una diferencia salarial entre las actividades realizadas por cuenta propia y los dependientes.

Las economías con bajos niveles de productividad reflejan bajos salarios en la mano de obra que se inserta en actividades informales, convirtiéndola en trabajadora informal. Los resultados estimados en la ecuación de Mincer sugieren que el trabajador formal gana un 25 % más, lo que evidencia barreras estructurales en el acceso al empleo formal y perpetúa la pobreza en aquellas familias insertas en actividades informales debido a la poca capacidad de ahorro y acumulación de capital. La condición desfavorable para el trabajador informal implica falta de acceso a servicios de salud y protección social, aspectos que resaltan Escribà-Agüir y Fons-Martinez (2014). En economías como la de Perú, el acceso al empleo formal brinda una ventaja salarial que es adversa principalmente para los grupos más vulnerables: población de baja calificación, mujeres, migrantes y jóvenes

Las habilidades laborales se dividen en dos categorías binomiales para explicar los salarios: habilidades altas y habilidades bajas. Los resultados indican que las habilidades altas tienen una incidencia positiva y significativa. Aquellos que alcanzan este nivel de habilidades obtienen un 22.4% más en su salario por hora, manteniendo las demás variables constantes. Esto refleja la importancia de la inversión en la educación y formación técnico-profesional, que demanda procesos educativos y experienciales extensos y especializados. Asimismo, posibilita el acceso a redes profesionales amplias, lo cual permite una rápida inserción laboral y mayores posibilidades de desarrollo. El trabajo de Groisman (2014) pone en valor el progreso tecnológico en la demanda de empleos de mayor calificación, lo que origina un aumento de las brechas salariales.

Los estimadores calculados en la regresión son más precisos debido a que se han controlado los problemas de endogeneidad subyacentes a la ecuación de Mincer, utilizando una variable instrumental

para la educación como variable dummy que aborda si se culminó el nivel educativo. Cabe recalcar que el hecho de haber culminado el nivel educativo no explica de manera directa el nivel de salario, pero sí determina los años de educación alcanzados. Así, Ceballos (2019) hace énfasis en la importancia del uso de las variables instrumentales, dado que permite aislar la asociación entre las variables explicativas y los residuos. Además, indica que el instrumento debe explicar la variable independiente sin tener una relación directa con la variable dependiente, aspecto que cumple la variable instrumental introducida.

CONCLUSIONES

La investigación confirmó la importancia del capital humano, medido en términos de años de educación y experiencia laboral, y que presentaron una incidencia positiva y significativa en los ingresos laborales en el Perú. Este hallazgo refuerza la teoría del capital humano, destacando la importancia de la educación y la formación para mejorar los ingresos de los trabajadores. Además, evidencia cómo la inversión en educación y capacitación se traduce en mayores ingresos, contribuyendo al desarrollo económico del país. Por lo tanto, es fundamental que todos los niveles de gobierno y las instituciones prioricen y sostengan políticas de desarrollo de capital humano como una estrategia clave para el crecimiento económico sostenible y la equidad social.

La investigación reveló diferencias significativas en los ingresos laborales entre las áreas urbanas y rurales, donde los ingresos promedio en la zona rural están 11.33% por debajo de los trabajadores de la zona urbana. Además, se encontró que variables como el género, el tipo de empleo (formal o informal), la rama de actividad económica y las habilidades laborales influyen considerablemente en los ingresos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de políticas públicas que aborden las disparidades regionales y promuevan la igualdad de oportunidades, asegurando que tanto los trabajadores urbanos como rurales puedan acceder a empleos de calidad y mejorar sus competencias laborales.

La variable instrumental utilizada en este estudio es la finalización del nivel de estudios por parte de las personas económicamente activas ocupadas. El uso de esta variable instrumental permite corregir adecuadamente la endogeneidad en la relación entre el capital humano y los ingresos laborales. Al abordar esta endogeneidad, se logra obtener estimaciones más precisas y robustas, mejorando significativamente la validez y confiabilidad de los resultados del estudio. Esto resalta la importancia de seleccionar adecuadamente las variables instrumentales en investigaciones econométricas para garantizar la exactitud de las conclusiones derivadas.

Los resultados de este estudio destacan la necesidad de implementar políticas de estado que mejoren el acceso y la calidad de la educación en todas las regiones del país, con mayor énfasis en las áreas rurales, donde las desigualdades son más pronunciadas. La inversión en infraestructura educativa, capacitación docente y desarrollo de tecnologías educativas es fundamental para cerrar la brecha educativa y asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica, tengan las mismas oportunidades de aprendizaje. Además, es crucial destacar la importancia de invertir en la salud y el bienestar de la población. Trabajadores saludables y bien educados no solo son más productivos, sino que también contribuyen a un ciclo de prosperidad económica.

REFERENCIAS

- Aali-Bujari, A., Venegas-Martínez, F., & García-Santillán, A. (2019). Schooling levels and wage gains in Mexico. *Economics & Sociology*, 12(4), 74–83. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2019/12-4/4>
- Agrawal, T., & Agrawal, A. (2019). Who Gains More from Education? A Comparative Analysis of Business, Farm and Wage Workers in India. *The Journal of Development Studies*, 55(6), 1081–1098. <https://doi.org/10.1080/00220388.2018.1443209>
- Atal, J., Nopo, H., & Winder, N. (2009). New Century, Old Disparities: Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1815933>
- Becker, G. (1964). *Human Capital A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (3rd ed.). The University of Chicago Press.
- Blau, F. D., & Kahn, L. M. (2017). The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 789–865. <https://doi.org/10.1257/jel.20160995>
- Card, D. (1999). *The Causal Effect of Education on Earnings* (pp. 1801–1863). [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03011-4](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03011-4)
- Carrasco Choque, F., & Castillo Araujo, R. F. (2021). Human capital and job opportunities according to educational level in Perú. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(110), 48–57. <https://doi.org/10.47460/uct.v25i110.475>
- Ceballos, O. (2019). Principios básicos de microeconometría y del uso de variables instrumentales para la inferencia causal. *Análisis Económico*, XXXIV(86), 219–243.
- Chamorro-Rodríguez, G., Garcia-Sinchituyo, J., Torres-Quiroz, A., Narciso-Gomez, K., Villalobos-Meneses, B., Gomero-Ostos, N., & Ramirez-Veliz, J. (2023). *Impact of the Pandemic on the economic returns of education in Peru*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1030>
- COMEX (2023). *Desempeño laboral peruano: resultados 2023*.
- Duraisamy, P. (2002). Changes in returns to education in India, 1983–94: by gender, age-cohort and location. *Economics of Education Review*, 21(6), 609–622. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(01\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(01)00047-4)
- Escribà-Agüir, V., & Fons-Martinez, J. (2014). Crisis económica y condiciones de empleo: diferencias de género y respuesta de las políticas sociales de empleo. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28, 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.01.013>

- Groisman, F. (2014). Empleo, salarios y desigualdad en Argentina: análisis de los determinantes distributivos. *Problemas Del Desarrollo*, 45(177), 59–86. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(14\)70863-6](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(14)70863-6)
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2006). *Chapter 7 Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond* (pp. 307–458). [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01007-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01007-5)
- Leoni, S. (2023). A Historical Review of the Role of Education: From Human Capital to Human Capabilities. *Review of Political Economy*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09538259.2023.2245233>
- Maldonado Méndez, L. R., Maldonado Álava, P. L., Maldonado Méndez, G. J., & Méndez Maldonado, M. G. (2023). Evolución del ingreso nominal y la brecha salarial urbano-rural en Ecuador. *RECIMUNDO*, 7(3), 217–227. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(3\).sep.2023.217-227](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(3).sep.2023.217-227)
- Mamani-Choque, E. E., Larico-Flores, J. B., Mendoza-Choque, Z. J., & Calatayud-Mendoza, A. P. (2020). Returns of education in the labor market of dependent and independent workers by educational level and place of residence in Peru, 2010-2018. *Revista Científica de La UCSA*, 7(1), 12–22. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2020.007.01.012-022>
- Mincer, J., & Polachek, S. (1978). An Exchange: The Theory of Human Capital and the Earnings of Women: Women's Earnings Reexamined. *The Journal of Human Resources*, 13(1), 118. <https://doi.org/10.2307/145305>
- Otero-Cortés, A., & Acosta-Ariza, E. (2022). Desigualdades en el mercado laboral urbano-rural en Colombia, 2010-2019. *Revista CS, Especial*, 173–219. <https://doi.org/10.18046/recs.iEspecial.4939>
- Peng, J., Li, J., Ma, L., & Lv, Z. (2023). The Contribution of Work Experience on Earnings Inequality of Migrant Workers: Decompositions Based on the Quantile Regression Equation. *Research on World Agricultural Economy*, 4(1), 73–82. <https://doi.org/10.36956/rwae.v4i1.819>
- Salas Díaz, R. J. (2015). La incidencia de la migración sobre las diferencias salariales de género en Colombia. *Ensayos Sobre Política Económica*, 33(77), 103–116. <https://doi.org/10.1016/j.espe.2014.11.002>



Mujeres danzantes en la comunidad de Huamarín