

La paradoja de la sobreeducación: ¿Es el desajuste educativo un motor de pobreza en el mercado laboral ecuatoriano?

(The Paradox of overeducation: Is Educational Mismatch a Driver of Poverty in the Ecuadorian Labor Market?)

Diego Barrezueta-Pilay*

<https://orcid.org/0009-0008-8003-8565>

Investigador independiente, Ecuador. diegom.barrezueta@gmail.com

Resumen

El desajuste educativo ha sido ampliamente estudiado por sus efectos sobre los ingresos, pero su relación con la pobreza sigue siendo limitada, especialmente en economías con mercados laborales segmentados. El estudio analiza el impacto de la sobreeducación y subeducación sobre la probabilidad de pobreza en Ecuador. Se utilizan microdatos de la ENEMDU 2025 y se estima un modelo Logit, controlando por características sociodemográficas, capital humano y factores estructurales del mercado laboral. Los resultados muestran que el desajuste educativo afecta significativamente la pobreza de forma asimétrica. La sobreeducación incrementa el riesgo de pobreza, evidenciando subutilización del capital humano, mientras que la subeducación se asocia con una menor probabilidad. La formalidad y el tamaño de la empresa reducen sustancialmente el riesgo. Se concluye que la educación no constituye por sí sola un mecanismo suficiente de movilidad económica. Su efecto depende de la capacidad del mercado laboral para absorber adecuadamente el capital humano, lo que implica la necesidad de complementar las políticas educativas con estrategias orientadas a fortalecer la demanda laboral.

Palabras clave: Desajuste educativo, pobreza, mercado laboral, capital humano, Ecuador.

Abstract

Educational mismatch has been widely studied for its effects on income; however, its relationship with poverty remains limited, particularly in economies with segmented labor markets. This study analyzes the impact of overeducation and undereducation on the probability of poverty in Ecuador. Microdata from the 2025 ENEMDU are used, and a Logit model is estimated, controlling for sociodemographic characteristics, human capital, and structural factors of the labor market. The results show that educational mismatches have a significant and asymmetric effect on poverty. Overeducation increases the risk of poverty, revealing the underutilization of human capital, whereas undereducation is associated with a lower probability of poverty. Likewise, formality and firm size substantially reduce this risk. The study concludes that education alone is not a sufficient mechanism for economic mobility. Its effect depends on the labor market's capacity to adequately absorb human capital, which implies the need to complement educational policies with strategies aimed at strengthening labor demand.

Keywords: Educational mismatch, poverty, labor market, human capital, Ecuador.

Recibido: 28/03/2026 | Aceptado: 06/07/2026

<https://doi.org/10.18779/csye.v10i2.1299> | Páginas: 115-126

 Cita sugerida (APA séptima edición):

Barrezueta-Pilay, D. (2026). La paradoja de la sobreeducación: ¿Es el desajuste educativo un motor de pobreza en el mercado laboral ecuatoriano?. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 10(2), 115-126. <https://doi.org/10.18779/csye.v10i2.1299>

Introducción

En las últimas décadas, las políticas de desarrollo en América Latina se han cimentado sobre un supuesto poco realista para la realidad de la región: que la expansión de la oferta educativa induce, por sí misma, una demanda laboral equivalente (Samaan *et al.*, 2023). Esta visión asume una correspondencia automática entre la acumulación de capital humano y la sofisticación de la estructura productiva. Sin embargo, en economías con una demanda restringida de empleo calificado, alcanzar títulos de mayor nivel educativo no garantiza incrementos en la productividad, sino que aumenta la presión sobre un segmento formal reducido (Stromquist, 2019). Bajo estas condiciones, la educación deja de operar como un motor de movilidad social para convertirse en un activo de valor relativo, cuyo retorno depende críticamente del ajuste con la ocupación desempeñada.

La literatura sobre desajuste educativo documenta que los trabajadores sobreeducados enfrentan penalizaciones salariales respecto de aquellos adecuadamente asignados (Iriondo, 2022; European Training Foundation [ETF], 2024). Sin embargo, este enfoque centrado en economías desarrolladas interpreta el fenómeno como una distorsión en retornos relativos de la educación y omite sus efectos sobre el bienestar material absoluto. En economías en desarrollo, caracterizadas por bajos ingresos y segmentación laboral, esta perspectiva resulta insuficiente, ya que el desajuste reduce el ingreso esperado y aumenta el riesgo de situarse por debajo del umbral de subsistencia (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022). En consecuencia, la sobreeducación deja de ser una ineficiencia transitoria para convertirse en un determinante estructural de vulnerabilidad económica asociado a la subutilización del capital humano.

Dicho fenómeno se observa en la estructura dual del mercado laboral ecuatoriano, donde un segmento formal regulado coexiste con un vasto sector informal de baja productividad (Banco Mundial, 2021). En este escenario, el exceso de oferta de trabajadores cualificados

frente a la limitada demanda de empleos técnicos genera un efecto de desplazamiento en el que los individuos sobreeducados terminan en ocupaciones de baja calificación donde sus retornos educativos son nulos. La reasignación implica que, en el sector informal, la remuneración se desvincula del capital humano y se determina estrictamente por restricciones de productividad. Por otro lado, la menor pobreza observada en trabajadores subeducados no representa un premio a la baja escolaridad, sino que refleja un sesgo de selección vinculado a la experiencia acumulada o habilidades no observables, lo que plantea una paradoja de supervivencia en mercados laborales restringidos.

En el contexto descrito emerge una paradoja estructural: una fuerza laboral cada vez más educada coexiste con dinámicas de inserción que neutralizan los retornos marginales de la educación en la reducción de la pobreza. El desajuste educativo no opera de manera uniforme, sino que depende de variables institucionales, en particular la formalidad laboral y el tamaño de la empresa, que condicionan la capacidad del capital humano para traducirse en mayores ingresos. En consecuencia, niveles educativos equivalentes generan resultados de bienestar distintos según el segmento del mercado laboral. La ausencia de evidencia empírica que cuantifique el efecto del desajuste educativo sobre la probabilidad de pobreza limita la comprensión teórica del fenómeno e induce el diseño de políticas públicas que ignoran las restricciones reales de la demanda laboral.

Para cubrir este vacío en la literatura, el presente estudio estima empíricamente el efecto del desajuste educativo sobre la probabilidad de caer en pobreza en Ecuador. Con microdatos representativos a nivel nacional y un modelo Logit, se identifica el efecto del emparejamiento laboral controlando por características sociodemográficas y de capital humano. La contribución es triple. Primero, desplaza el análisis desde las penalizaciones salariales hacia una medida de vulnerabilidad absoluta —la pobreza—, enfoque crucial en economías en desarrollo. Segundo, aporta evidencia cuantitativa que muestra que la so-

breeducación reduce el bienestar, mientras la subeducación refleja mecanismos de inserción condicionados por restricciones de demanda laboral. Tercero, demuestra que la capacidad protectora de la educación no es intrínseca, sino que depende de la absorción del sector formal y del tamaño de la empresa, lo que redefine el marco analítico para la política pública en contextos de economía dual.

Bajo esta premisa, el objetivo central del presente estudio es estimar el impacto del desajuste educativo —en sus formas de sobreeducación y subeducación— sobre la probabilidad de pobreza monetaria en los hogares ecuatorianos. Específicamente, la investigación persigue los siguientes objetivos: i) cuantificar el riesgo de pobreza asociado a la sobreeducación, en contraste con los patrones observados en trabajadores subeducados; ii) evaluar el papel de la formalidad laboral y el tamaño de la unidad productiva como factores que condicionan los retornos de la educación; y iii) examinar las disparidades geográficas y étnicas que interactúan con el desajuste educativo en la determinación de la vulnerabilidad económica. Se puede afirmar que el análisis busca aportar evidencia empírica que permita reevaluar la efectividad de las políticas centradas en la expansión educativa frente a las restricciones de la demanda laboral.

Consistentemente, la evidencia empírica global documenta retornos positivos a la educación, definiendo su papel como un mecanismo central de movilidad económica. La síntesis de Psacharopoulos y Patrinos (2018) evidencia décadas de investigación donde mayores niveles de escolaridad se asocian, en promedio, con incrementos significativos en los ingresos laborales. Sin embargo, esta regularidad descansa en la premisa de que los mercados son capaces de absorber eficientemente el capital humano acumulado.

En contextos caracterizados por estructuras productivas poco diversificadas, esta condición difícilmente se cumple (Ohnsorge y Yu, 2021), por lo que la educación deja de operar como un activo con retornos garantizados y pasa a ser una condición necesaria, pero no suficiente, para evitar la vulnerabilidad económica (Filmer *et al.*, 2018; Martínez *et al.*,

2023). En este escenario, la literatura sobre el desajuste educativo ofrece un marco analítico fundamental para examinar las fricciones entre la formación académica y la estructura ocupacional (Cervantes y Cooper, 2022). A partir del modelo ORU (Sobreeducación, educación requerida, subeducación), diversos estudios han documentado que los trabajadores sobreeducados enfrentan severas penalizaciones salariales en relación con aquellos correctamente emparejados, interpretando el fenómeno como una pérdida de retornos relativos a la educación (De santis *et al.*, 2022; Pérez y Orjuela, 2024).

No obstante, el enfoque tradicional se ha concentrado predominantemente en las diferencias de ingreso dentro de la distribución salarial general, dejando en segundo plano las implicaciones teóricas del desajuste sobre el bienestar absoluto. Estas limitaciones analíticas adquieren una relevancia crítica en economías en desarrollo, donde los mercados laborales presentan una marcada segmentación entre un sector formal con barreras de entrada y un sector informal de baja absorción tecnológica (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2021). Como resultado de esta segmentación, el exceso de oferta de trabajadores calificados frente a una demanda limitada de empleo formal induce procesos de desplazamiento hacia ocupaciones de menor calificación (Huertas y Raymond, 2024).

Es en esta interacción donde se articula el mecanismo empírico de transmisión hacia la privación material: la informalidad debilita estructuralmente el vínculo entre escolaridad e ingresos, imponiendo remuneraciones que están determinadas por severas restricciones de productividad marginal más que por la acumulación de capital humano (CEPAL, 2022; Sahnoun y Abdennadher, 2022). En consecuencia, al carecer de pisos salariales institucionales y protección social, la penalización salarial relacionada a la sobreeducación se incrementa drásticamente dentro del sector informal, reduciendo los ingresos del individuo hasta situarlo por debajo de los umbrales mínimos de subsistencia (Organización Internacional del Trabajo, 2023; The World Bank *et al.*, 2023). Bajo esta óptica, el desajuste

educativo trasciende la simple ineficiencia de asignación para convertirse en un determinante directo de la pobreza monetaria.

A pesar de los avances conceptuales, la literatura existente presenta un vacío crítico: la ausencia de evidencia que cuantifique explícitamente la transición del desajuste educativo hacia resultados de bienestar absoluto. Esta omisión no es relevante, ya que sin medir este impacto resulta difícil evaluar la efectividad de las políticas centradas exclusivamente en la expansión educativa. Para abordar esta brecha y establecer una relación justificable entre los fenómenos descritos, el presente estudio postula que la probabilidad de caer en situación de pobreza (variable dependiente) está determinada funcionalmente por la penalización interactiva que genera el desajuste educativo dentro de estructuras laborales segmentadas e informales (variables independientes). Esta fundamentación teórica, que sitúa al desajuste educativo no solo como un fallo de eficiencia de mercado sino como un determinante de vulnerabilidad estructural, exige y sustenta la aplicación de modelos de elección discreta binaria para su comprobación empírica. Bajo este marco, el presente estudio postula las siguientes hipótesis de investigación:

- **Hipótesis 1:** La sobreeducación aumenta la probabilidad de que un individuo pertenezca a un hogar en situación de pobreza monetaria en comparación con los trabajadores correctamente emparejados, debido a la pérdida de retornos al capital humano.
- **Hipótesis 2:** El impacto negativo de la sobreeducación sobre el bienestar absoluto es mayor en trabajadores informales que en aquellos afiliados al sistema de seguridad social, dado que la informalidad carece de pisos salariales que mitiguen la penalización por desajuste.
- **Hipótesis 3:** La subeducación no presenta una penalización equiparable a la sobreeducación, actuando en cambio como un indicativo de selección positiva vinculada a habilidades no observables que protegen al individuo frente a la pobreza monetaria.

Materiales y métodos

El análisis empírico utiliza los microdatos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del año 2025, levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2026) de Ecuador. Esta encuesta es la principal fuente oficial para el estudio de la dinámica laboral y las condiciones de vida en el país.

Para garantizar la robustez del análisis del emparejamiento laboral, la muestra fue delimitada mediante un proceso de filtrado estricto. Se seleccionó exclusivamente a la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en el rango etario de 25 a 64 años. Dicha restricción es estándar en la literatura de economía laboral, ya que excluye a la población joven que aún se encuentra en periodo de formación o en transición escuela-trabajo, así como a la población en edad de jubilación (OECD Indicators, 2023; Banco Mundial, 2019), evitando sesgos de selección en la medición de la experiencia potencial y la acumulación final de capital humano. Tras la exclusión de observaciones con valores perdidos en las variables de interés, la base de datos final constituye una muestra representativa a nivel nacional.

Medición del desajuste educativo

La primera fase operativa del estudio exige la correcta identificación del desajuste educativo. Para ello, se construyó una medida objetiva basada en la correspondencia normativa entre el nivel educativo alcanzado por el individuo (E_i) y el nivel educativo requerido por su ocupación (R_i), utilizando los Grandes Grupos de Ocupación (Hartog, 2000; Battu y Bender, 2020).

Primero, se homogeneizaron las categorías educativas y ocupacionales en una escala de cuatro niveles ordenados:

- Nivel 1 (Baja calificación), educación básica o inferior, correspondiente a ocupaciones elementales (Grupo 9).
- Nivel 2 (Calificación media), educación media/bachillerato, correspondiente a personal de apoyo, servicios y operarios (Grupos 4 al 8).

- Nivel 3 (Calificación técnica), educación superior técnica o tecnológica, correspondiente a técnicos y profesionales de nivel medio (Grupo 3).
- Nivel 4 (Alta calificación), Educación universitaria o posgrado, correspondiente a directores, gerentes y profesionales científicos (Grupos 1 y 2).

A partir de esta codificación, el desajuste (M_i) se define formalmente como la diferencia entre la educación observada y la requerida por el puesto ocupado (ver Ecuación 1).

$$M_i = E_i - R_i \quad (1)$$

A partir de M_i , se derivaron las variables dicotómicas y mutuamente excluyentes que representan el núcleo explicativo del estudio:

- Match (Emparejamiento), si $M_i = 0$, el individuo posee exactamente el nivel educativo que su puesto demanda.
- Sobreeducación, si $M_i > 0$, el individuo posee credenciales superiores a las requeridas.
- Subeducación, si $M_i < 0$, el individuo ocupa un puesto que teóricamente exige mayor educación formal de la que posee.

Variables de control

Para aislar el efecto del emparejamiento educativo, el modelo incorpora un conjunto de variables de control divididas en cuatro dimensiones clave:

Capital humano tradicional: Se incluyeron los años de escolaridad y la experiencia potencial (calculada bajo la forma estándar de Mincer como Edad – Años de escolaridad – 6. Se introdujo también el término cuadrático de la experiencia para capturar los rendimientos marginales decrecientes a lo largo del ciclo vital del trabajador.

Institucionalidad y mercado dual: Se construyeron dos variables críticas para capturar la segmentación del mercado laboral ecuatoriano: el Tamaño de la empresa (dicotomizado entre micro y pequeñas empresas de hasta 49

empleados frente a medianas y grandes) y la Afiliación a la seguridad social contributiva (proxy de empleo formal frente a informal).

Composición estructural del hogar: Dado que la variable dependiente (pobreza monetaria) se determina a partir del ingreso per cápita familiar, es fundamental controlar por la estructura del hogar. Para ello, se calculó la Tasa de dependencia demográfica (D) (ver Ecuación 2).

$$D = \frac{\rho_{\leq 15} + \rho_{\geq 65}}{\rho_{25 \text{ a } 64}} \quad (2)$$

Donde $\rho_{\leq 15}$ y $\rho_{\geq 65}$ son los jóvenes de entre 0 a 15 años, y adultos mayores de 65 a más años, respectivamente. Esta variable captura la carga económica directa que soporta el ingreso del trabajador.

Geografía y demografía individual: Se incluyeron controles por sexo, área de residencia (urbana frente a rural), región geográfica (Costa, Sierra, Oriente) y autoidentificación étnica. Estas variables permiten controlar las brechas históricas de exclusión y las diferencias espaciales en el costo de vida y dinamismo económico del país.

Especificación econométrica

Para dar cumplimiento al objetivo central de cuantificar el impacto del desajuste sobre la privación material absoluta, la variable dependiente se define de forma binaria (P_i), donde $P_i = 1$ si el individuo habita en un hogar con ingresos per cápita inferiores a la línea de pobreza monetaria oficial estipulada por el INEC, y $P_i = 0$ en caso contrario.

Bajo esta naturaleza dicotómica de la variable dependiente, la utilización de un Modelo de Probabilidad Lineal (MPL) por Mínimos Cuadrados Ordinarios resulta inadecuada, dado que adolece de limitaciones metodológicas severas: genera predicciones de probabilidad fuera del rango vinculante $[0,1]$ e introduce problemas intrínsecos de heterocedasticidad en los términos de error. Para superar estas restricciones, se justifica la elección de un modelo de elección discreta binaria Logit, el cual asume que la perturbación

estocástica sigue una distribución logística estándar. La especificación econométrica modela formalmente el logaritmo de la razón de probabilidades (*log-odds*) de caer en situación de pobreza mediante la Ecuación 3:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \gamma_k M_{ki} + X_i' \beta + \varepsilon_i \quad (3)$$

Donde M_{ki} representa a las variables de desajuste educativo (sobreeducación y subeducación), X_i' es el vector de controles estructurales y sociodemográficos descritos previamente, y representa el término de error estocástico. La categoría de referencia omitida para el análisis principal es el emparejamiento educativo, de modo que los coeficientes capturan el impacto relativo del desajuste en comparación con una asignación laboral óptima.

Supuestos y diagnóstico

Con el propósito de garantizar la validez inferencial, la rigurosidad metodológica y la robustez del modelo analítico propuesto, se evaluaron rigurosamente los supuestos econométricos fundamentales mediante una serie de pruebas estadísticas post-estimación:

Se aplicó el test de enlace (*Link test*) de Pregibon. Esta prueba verifica la hipótesis nula de correcta especificación matemática mediante la reestimación del modelo utilizando el valor predictivo y su cuadrado. Una especificación correcta exige que el predictor cuadrático carezca de significancia estadística ($p > 0.05$), asegurando la ausencia de variables relevantes omitidas o formas funcionales incorrectas.

La capacidad predictiva y el ajuste del modelo a los microdatos observados se evaluaron a través de la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow. Al particionar la muestra en deciles de riesgo condicional, esta prueba contrasta las frecuencias observadas de pobreza con las frecuencias esperadas por el modelo Logit.

Para asegurar la estabilidad numérica de los coeficientes estimados y evitar distorsiones en los errores estándar debido a correlaciones lineales espurias entre las variables independientes (especialmente entre años de educación, experiencia y desajuste), se calcularon los Factores de Inflación de la Varianza (VIF). Bajo los estándares de Neter *et al.* (1996) y Gujarati (2009), valores de VIF promedio e individuales estrictamente inferiores al umbral crítico de 5 garantizan la ausencia de colinealidad severa.

Como complemento a las métricas de calibración tradicionales, se incorporó el análisis de la Curva Operativa del Receptor (ROC) y el cálculo del Área Bajo la Curva (AUC). Aunque el propósito central de la estimación econométrica es la inferencia de los parámetros poblacionales y no la clasificación binaria algorítmica predictiva, el estadístico AUC proporciona una medida adicional de robustez.

Resultados

Para aislar el efecto del desajuste educativo sobre la probabilidad de que un individuo pertenezca a un hogar en situación de pobreza, se estima un modelo de regresión logística binomial (Tabla 1).

Los resultados del modelo Logit muestran que el emparejamiento en el mercado laboral ecuatoriano no es un fenómeno neutral: el desajuste educativo está significativamente asociado con la probabilidad de pobreza, presentando una direccionalidad asimétrica. En particular, la sobreeducación presenta un efecto positivo y estadísticamente significativo, mientras que la subeducación exhibe un efecto negativo en relación con la categoría base de emparejamiento adecuado.

Tabla 1. Estimación y criterios del modelo

Variables	Logit	Logit robusto	VIF	Odds-ratios	Efectos marginales
Sobreeducación	0,415*** (0,031)	0,415*** (0,031)	1,18	1,514	0,039*** (0,003)
Subeducación	-0,3*** (0,029)	-0,3*** (0,029)	1,23	0,741	-0,026*** (0,002)
Tasa de dependencia	0,807*** (0,014)	0,807*** (0,014)	1,04	2,241	0,072*** (0,001)
Tamaño de la empresa	-1,726*** (0,212)	-1,726*** (0,212)	1,00	0,178	-0,154*** (0,019)
Afiliado al seguro social	-0,784*** (0,032)	-0,784*** (0,032)	1,02	0,456	-0,062*** (0,002)
Escolaridad	-0,154*** (0,004)	-0,154*** (0,004)	1,63	0,857	-0,014*** (0,0003)
Experiencia potencial	0,006 (0,004)	0,006 (0,004)	4,94	1,01	0,001 (0,0004)
(Experiencia potencial) ²	-0,000** (0,0001)	-0,000** (0,0001)	4,80	0,999	-0,0000* (0,00)
Región Oriente	0,255*** (0,032)	0,255*** (0,032)	1,21	1,291	0,0256*** (0,003)
Región Sierra	-0,248*** (0,025)	-0,248*** (0,025)	1,21	0,779	-0,022*** (0,002)
Área geográfica rural	0,905*** (0,024)	0,905*** (0,024)	1,11	2,472	0,0894*** (0,003)
Etnias minoritarias	0,642*** (0,080)	0,642*** (0,080)	1,04	1,899	0,071*** (0,008)
Etnias mestiza y blanca	-0,15* (0,078)	-0,15 (0,078)	1,04	0,861	-0,013 (0,007)
Nº de observaciones	96227				
Nº de variables	13				
Nº de periodos	1 (2025)				
Pseudo R ² (McFadden)	0,2024				
Log-likelihood	-29055,76				
AIC	58140				
Hosmer-Lemeshow	0,534				
Link test	0,074				

Nota. Los códigos de significancia son: 0 ‘****’ 0,001 ‘***’ 0,01 ‘**’ 0,05. Los valores entre paréntesis en las estimaciones representan el error estándar.

En términos de efectos marginales promedio, la sobreeducación incrementa la probabilidad de pobreza en 3,9 puntos porcentuales, *ceteris paribus*. Para ilustrar esta magnitud en el contexto práctico del mercado ecuatoriano, esto significa que si dos trabajadores poseen idénticas características demográficas y el mismo nivel educativo, aquel que se ve forzado a aceptar un empleo con requerimientos inferiores a sus credenciales (sobreeducado) experimenta un riesgo sustancialmente mayor de no poder cubrir el costo de la canasta básica familiar. En contraste, la subeducación se asocia con una reducción de 2,6 puntos porcentuales en dicha probabilidad. Este resultado sugiere que, en la práctica, ocupar un puesto que teóricamente exige más educación de la que se posee refleja procesos de selección positiva: individuos con habilidades no observables o gran experiencia que logran insertarse en ocupaciones de mayor productividad, protegiéndose así de la pobreza.

La magnitud de este efecto es particularmente reveladora cuando se contrasta con los retornos de la educación formal. El modelo indica que un año adicional de escolaridad reduce la probabilidad de pobreza en aproximadamente 1,4 puntos porcentuales. Lo anterior implica que el costo de un mal emparejamiento laboral (3,9 puntos porcentuales) es casi tres veces superior al beneficio marginal de acumular capital humano adicional. Desde una perspectiva de política pública, dicho hallazgo evidencia que acumular años de estudio pierde su efecto protector contra la vulnerabilidad económica si el sistema productivo no ofrece un puesto de trabajo acorde a dicha preparación.

En cuanto a las características institucionales del mercado laboral, los resultados evidencian una fuerte segmentación. Trabajar en empresas de mayor tamaño reduce la probabilidad de pobreza en 15,4 puntos porcentuales, constituyendo el efecto de mayor magnitud en el modelo. De manera consistente, la afiliación a la seguridad social disminuye dicha probabilidad en 6,2 puntos porcentuales, lo que confirma el rol protector del empleo formal.

A nivel del hogar, la tasa de dependencia incrementa la probabilidad de pobreza en 7,2

puntos porcentuales, mostrando la carga económica que enfrentan los trabajadores. En términos espaciales, la residencia en áreas rurales aumenta el riesgo de pobreza en 8,9 puntos porcentuales, consolidándose como uno de los determinantes más importantes. Se encontró que residir en la región Oriente incrementa la probabilidad de pobreza, mientras que la región Sierra presenta un efecto negativo en comparación con la Costa.

La pertenencia a etnias minoritarias se asocia con un incremento de 7,1 puntos porcentuales en la probabilidad de pobreza, evidenciando persistentes brechas estructurales. En contraste, la variable correspondiente a etnias mayoritarias pierde significancia estadística bajo especificaciones robustas, lo que sugiere que el efecto diferencial se concentra en grupos históricamente excluidos.

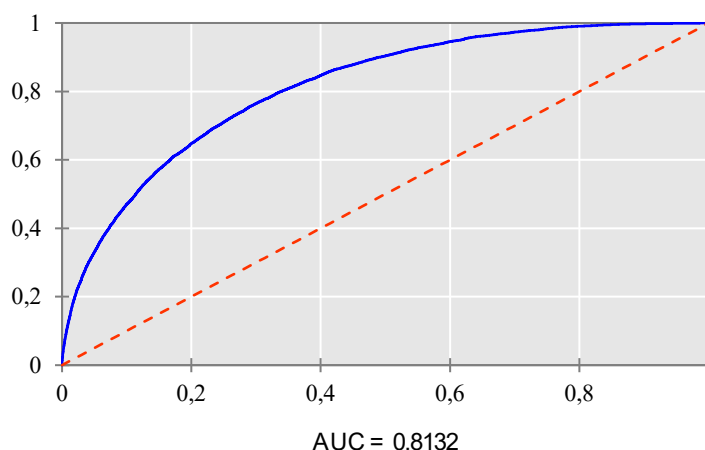
Diagnóstico del modelo

Los resultados son robustos a diversas pruebas de diagnóstico. No se evidencia multicolinealidad severa entre las variables explicativas ($VIF < 5$). La estimación se realizó utilizando errores estándar robustos para corregir posibles problemas de heterocedasticidad.

En cuanto a la especificación funcional, los resultados del Link Test sugieren posibles desviaciones menores, esperables dada la gran dimensión muestral. De forma similar, la prueba de Hosmer-Lemeshow rechaza la hipótesis nula, un resultado común en muestras grandes. No obstante, el modelo presenta un adecuado poder explicativo, con un Pseudo- R^2 de McFadden de 0,202.

Capacidad de discriminación

Aunque el objetivo del modelo es de naturaleza explicativa, se evaluó su capacidad discriminatoria como un ejercicio complementario. El área bajo la curva ROC ($AUC = 0,8132$) en la Figura 1, indica una adecuada capacidad para distinguir entre individuos en situación de pobreza y no pobreza. El resultado evidencia que el desajuste educativo, junto con las variables estructurales consideradas, podría ser un criterio útil para la identificación de hogares en riesgo dentro del diseño de políticas focalizadas.

Figura 1. Curva ROC y área bajo la curva (AUC)

Discusión

Los resultados empíricos obtenidos obligan a replantear la premisa convencional de la educación como un mecanismo intrínseco e incondicional de movilidad económica. Si bien la literatura global ha documentado extensamente los retornos positivos a la escolaridad (Psacharopoulos y Patrinos, 2018), los hallazgos de este estudio demuestran que, en contextos de alta segmentación laboral, la acumulación de capital humano choca contra una barrera estructural de demanda. En línea con lo planteado por Ohnsorge y Yu (2021), la educación en Ecuador emerge como una condición necesaria, pero analíticamente insuficiente, para evitar la pobreza monetaria.

El principal aporte científico de esta investigación radica en la evidencia de una divergencia fundamental con la literatura de economías desarrolladas. Mientras estudios previos enfocados en países de altos ingresos, como los de Iriondo (2022) o De Santis *et al.* (2022), tipifican a la sobreeducación como una ineficiencia transitoria que genera penalizaciones netamente salariales (pérdida de ingresos relativos), los resultados aquí expuestos revelan que en mercados duales el desajuste se materializa en privaciones absolutas. La causa de esta divergencia radica en la ausencia de instituciones laborales protectoras: la sobreeducación empuja a los individuos hacia el sector informal, donde la inexistencia de pisos salariales reduce los ingresos por debajo de los umbrales de subsistencia, confirmando las

advertencias estructurales de la OIT (2023).

Un hallazgo que merece discutirse es la naturaleza asimétrica del desajuste. Mientras la sobreeducación penaliza el bienestar, la subeducación reduce el riesgo de pobreza en 2.6 puntos porcentuales. Esta asimetría difiere de modelos teóricos ortodoxos y sugiere la coexistencia de dos mecanismos de asignación distintos. Por un lado, la sobreeducación refleja un desplazamiento negativo hacia ocupaciones de supervivencia (Huertas y Raymond, 2024). Por otro lado, la subeducación en el contexto ecuatoriano parece capturar un fuerte sesgo de selección positiva: individuos que, a pesar de menores credenciales formales, poseen habilidades no observables, capital social o experiencia acumulada que les permite insertarse en la formalidad con alta productividad relativa.

Adicionalmente, los resultados exigen una lectura desde el desarrollo territorial y la estructura productiva. La fuerte reducción de la pobreza asociada al empleo formal y a empresas de mayor tamaño corrobora que la rentabilidad de la educación está anclada a la capacidad de absorción del sector moderno de la economía (FMI, 2021). Sin embargo, la persistencia de brechas en áreas rurales y en la región Oriente demuestra que el mercado laboral no es espacialmente homogéneo. El emparejamiento laboral interactúa con el territorio, lo que implica que las políticas nacionales de educación superior están condenadas al fracaso si no se acompañan de un desarrollo productivo descentralizado.

Desde una perspectiva metodológica, este estudio aporta al trasladar el modelo ORU tradicional desde estimaciones continuas de salarios (Mínimos Cuadrados Ordinarios) hacia modelos de elección discreta binaria (Logit) para evaluar el riesgo de pobreza. No obstante, es importante reconocer las limitaciones relacionadas al uso de datos de corte transversal de la ENEMDU 2025, los cuales impiden modelar dinámicas causales estrictas o trayectorias de movilidad a lo largo del tiempo. Futuras investigaciones deberían abordar este fenómeno utilizando paneles de datos y técnicas de econometría espacial a nivel cantonal, para controlar la endogeneidad de las decisiones de ubicación residencial y mitigar los sesgos de selección. En términos prácticos, la evidencia dictamina que la política pública debe abandonar la obsesión exclusiva por expandir la oferta de títulos universitarios y reorientarse hacia la creación de demanda laboral formal, pues, en el Ecuador contemporáneo, un mal emparejamiento laboral cuesta el triple que el beneficio de un año adicional de estudio.

Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo central analizar el impacto del desajuste educativo sobre la probabilidad de pobreza monetaria en Ecuador, incorporando el rol de factores estructurales del mercado laboral. En contraste con la literatura tradicional enfocada en retornos salariales relativos, esta investigación abordó el problema desde una dimensión de bienestar absoluto, aportando evidencia empírica para reevaluar la efectividad real de la educación como mecanismo de protección económica frente a las restricciones de la demanda laboral.

En relación con el primer objetivo, orientado a cuantificar el riesgo de pobreza asociado a las distintas formas de desajuste, los resultados confirman que el efecto no es homogéneo. Mientras la sobreeducación incrementa significativamente la probabilidad de pobreza (evidenciando que el costo de un mal emparejamiento supera el beneficio marginal de acumular credenciales), la subeducación presenta una asociación inversa. Este patrón

asimétrico demuestra que el desajuste no es unidimensional: la sobreeducación refleja una severa subutilización del capital humano, en tanto que la subeducación captura procesos de inserción selectiva donde la productividad del trabajador excede su educación formal.

Respecto al segundo objetivo, centrado en evaluar el papel de las condiciones estructurales, la evidencia demuestra que la formalidad laboral y el tamaño de la unidad productiva actúan como factores decisivos que potencian —o limitan— los retornos de la educación. Trabajar al amparo de la seguridad social e insertarse en empresas de mayor tamaño reduce drásticamente el riesgo de vulnerabilidad económica. Esto confirma que, en una estructura productiva segmentada, la rentabilidad del capital humano no depende únicamente de su acumulación, sino de la capacidad del sector empleador para absorberlo eficientemente.

En cuanto al tercer objetivo, enfocado en examinar las disparidades sociodemográficas, los resultados evidencian que la geografía y la etnicidad siguen desempeñando un rol estructural en la determinación de la pobreza. La mayor vulnerabilidad observada en áreas rurales, en la región Oriente y en grupos históricamente excluidos (etnias minoritarias) sugiere que el desajuste educativo no opera en el vacío, sino que interactúa con desigualdades preexistentes, amplificando sus efectos nocivos sobre el bienestar familiar.

En términos de contribución analítica, este estudio demuestra que la relación entre educación y pobreza en economías en desarrollo está mediada por restricciones de demanda laboral. Esto exige desplazar el enfoque de la política pública desde la simple expansión de la oferta educativa hacia la utilización efectiva de la misma. Las estrategias centradas exclusivamente en otorgar credenciales académicas resultarán insuficientes si no se acompañan de políticas macroeconómicas orientadas a fortalecer la capacidad del sector formal y crear empleo de calidad. Adicionalmente, la alta capacidad de discriminación del modelo sugiere que el desajuste educativo constituye un criterio empírico valioso que podría incorporarse en el diseño de herramientas de focalización para identificar hogares en riesgo.

No obstante, los hallazgos deben interpretarse tomando en cuenta ciertas limitaciones metodológicas. El uso de datos de corte transversal impide capturar trayectorias de movilidad o establecer dinámicas causales estrictas en el tiempo. Futuras investigaciones deberían profundizar en este fenómeno mediante la explotación de paneles de datos longitudinales y estrategias econométricas que controlen la endogeneidad de las decisiones de inserción laboral.

Con todo esto en mente, se concluye que la educación no garantiza, por sí sola, la erradicación de la pobreza monetaria. Su verdadera capacidad protectora está ligada a la arquitectura del mercado laboral en la que se inserta el individuo. En contextos de alta segmentación e informalidad, el desafío estructural de Ecuador no radica únicamente en graduar a más ciudadanos, sino en asegurar que la economía sea capaz de absorber, valorar y remunerar el talento disponible.

Bibliografía

- Banco Mundial. (2019). *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: La naturaleza Cambiante del trabajo*. Washington DC: Banco Mundial. Recuperado el 01 de Enero de 2026, de <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2019>
- Banco Mundial. (2021). *Jobs Diagnostic Ecuador: Evaluación del mercado laboral y sus desafíos*. Washington DC: Banco Mundial.
- Battu, H. y Bender, K. A. (2020). Educational mismatch in developing countries: A review of the existing evidence. En S. Bradley. y C. Green (Eds.), *The economics of education: A comprehensive overview* (2ª ed., pp. 269-289). Academic Press. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00020-3>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2022: la transformación de la educación como base para el desarrollo sostenible*. Recuperado el 15 de Enero de 2026, de <https://hdl.handle.net/11362/48518>
- Cervantes, C. V. y Cooper, R. (2022). Labor market implications of education mismatch. *European Economic Review*, 148, 104179. <https://doi.org/10.3386/w28169>
- De Santis, M. O., Gáname, M. C. y Moncarz, P. E. (2022). The impact of overeducation on wages of recent economic sciences graduates. *Social Indicators Research*, 163(1), 409-445. <https://doi.org/10.1007/s11205-022-02905-w>
- Deléchat, C. y Medina, L. (2021). *The Global Informal Workforce: Priorities for Inclusive Growth*. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513575919.071>
- European Training Foundation. (2024). *Determinants and wage penalty of skills mismatch: A cross country analysis*.
- Filmer, D., Langthaler, M., Stehrer, R. y Vogel, T. (2018). Learning to realize education's promise. *World Development Report. The World Bank*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1097-8>
- Fondo Monetario Internacional. (2021). *The Global Informal Workforce: Priorities for Inclusive Growth, USA*. <https://doi.org/10.5089/9781513575919.071>
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic econometrics*. McGraw-Hill/Irwin.
- Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: where are we, where should we go? *Economics of education review*, 19(2), 131-147.
- Huertas, I. P. y Raymond, J. L. (2024). Education, educational mismatch and occupational status: an analysis using PIAAC data. *Economía Política*, 41(3), 717-738. <https://doi.org/10.1007/s40888-024-00328-z>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2026). *Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU)*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2025/>
- International Labour Organization. (2023). *Education and Mismatch Indicators (EMI database)*. <https://bit.ly/4bXRMDM>
- International Labour Organization. (2023). *ILOSTAT - Statistics on the informal economy*. <https://ilostat.ilo.org/topics/informality/>

- Iriondo, I. (2022). Determinants and wage effects of educational mismatch in Spain. *Educación XX1*, 25(1), 219-249. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30580>
- Martínez, M., Ángel-Urdinola, D., Rodón, G. y Caycedo, J. (2023). *Nuevo programa de educación terciaria y competencias prepara a jóvenes y adultos para el futuro del trabajo y la sociedad*. Banco Mundial. <https://bit.ly/40MUvty>
- Neter, J., Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J. y Wasserman, W. (1996). *Applied linear statistical models*.
- Organization for Economic Co-operation and Development . (2023). *Education at a Glance 2023: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
- Ohnsorge, F. y Yu, S. (2021). The long shadow of informality. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1753-3>
- Pérez, E. S. y Orjuela, A. V. (2024). Efectos del desajuste educativo sobre los salarios de los jóvenes de 18 a 28 años: análisis en países de la Comunidad Andina. *Cuadernos de economía (Santafé de Bogotá)*, 43(91), 297-326. <https://10.0.60.86/cuadernos.v43n91.101288>
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445-458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- Sahnoun, M. y Abdennadher, C. (2022). Returns to investment in education in the OECD countries: Does governance quality matter? *Journal of the Knowledge Economy*, 13(3), 1891-1842. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00783-0>
- Samaan, D., Ernst, E., Horne, R., Kühn, S. y Gomis, R. (2023). *World employment and social outlook: trends 2023*. Geneva: ILO. <https://doi.org/10.54394/SNCP1637>
- Stromquist, N. P. (2019). *World Development Report 2019: The changing nature of work: By the World Bank*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1328-3
- World Bank, UNESCO y International Labour Organization. (2023). *Building better formal TVET systems: principles and practice in low- and middle- income countries*. <https://doi.org/10.54675/RVDM3811>

