

Análisis de la brecha salarial de género en Ecuador: una descomposición cuantílica con datos de la Enemdu 2024.

Analysis of the gender pay gap in Ecuador: a quantile decomposition using data from Enemdu 2024.

Semblantes-Guamán, Rommy Pamela¹; Salinas-Quintana, Sughey²; Arcos-Naranjo, Edwin Vinicio³.

- ¹ Universidad Técnica de Cotopaxi; Ecuador, Latacunga; <https://orcid.org/0009-0008-5102-2644>; rommy.semlantes7766@utc.edu.ec
- ² Universidad Técnica de Cotopaxi; Ecuador, Latacunga; <https://orcid.org/0009-0000-3696-2963>; sugheynicole217@gmail.com
- ³ Universidad Técnica de Cotopaxi; Ecuador, Latacunga; <https://orcid.org/0000-0002-5491-7127>; edwin.arcos4696@utc.edu.ec

¹ Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n1/218>

Cita: Semblantes-Guamán, R. P., Salinas-Quintana, S., & Arcos-Naranjo, E. V. (2026). Análisis de la brecha salarial de género en Ecuador: una descomposición cuantílica con datos de la Enemdu 2024. *Innova Science Journal*, 4(1), 159-166. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n1/218>

Recibido: 23/09/2025
Aceptado: 16/12/2025
Publicado: 31/01/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC).

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Resumen: La desigualdad salarial de género constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo económico y social del Ecuador. El objetivo del presente estudio es identificar y analizar los factores que determinan la brecha salarial de género y su comportamiento a lo largo de la distribución del ingreso. Para este propósito, se emplearon técnicas de descomposición cuantílica y el modelo de corrección de sesgo de selección de Heckman, utilizando información de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de 2024, con una muestra de 114,960 trabajadores entre 25 y 64 años. Los principales hallazgos muestran que las mujeres enfrentan una penalización salarial del 30.9% después de controlar por características observables. Las regresiones cuantílicas evidencian un patrón de "piso pegajoso": la brecha alcanza 45.3% en el percentil 10 y disminuye hasta 19.7% en el percentil 90. También se encontró que cada año adicional de educación incrementa los ingresos en 4.65%, mientras que el acceso a seguridad social genera aumentos del 74.13%, particularmente pronunciados en los cuantiles inferiores. Finalmente, la residencia en áreas urbanas se asocia con ingresos 27.69% superiores, y la corrección de sesgo de selección resultó estadísticamente significativa.

Palabras clave: brecha salarial de género; descomposición cuantílica; discriminación laboral; mercado laboral ecuatoriano; regresión por cuantiles.

Abstract: Gender wage inequality is one of the main challenges for Ecuador's economic and social development. The objective of this study is to identify and analyze the factors that determine the gender wage gap and its behavior across the income distribution. For this purpose, quantile decomposition techniques and Heckman's selection bias correction model were used, employing data from the 2024 National Survey of Employment, Unemployment, and Underemployment, with a sample of 114,960 workers between the ages of 25 and 64. The main findings show that women face a wage penalty of 30.9% after controlling for observable characteristics. Quantile regressions show a "sticky floor" pattern: the gap reaches 45.3% at the 10th percentile and decreases to 19.7% at the 90th percentile. It was also found that each additional year of education increases income by 4.65%, while access to social security generates increases of 74.13%, particularly pronounced in the lower quantiles. Finally, residence in urban areas is associated with 27.69% higher income, and the correction for selection bias was statistically significant.

Keywords: gender pay gap; quantile decomposition; employment discrimination; Ecuadorian labor market; quantile regression.

1. Introducción

Las diferencias salariales entre hombres y mujeres son manifestaciones de inequidades estructurales persistentes, tanto en economías avanzadas como emergentes (Blau & Kahn, 2017; Goldin, 2014). En el Ecuador, las mujeres enfrentan sistemáticamente menores ingresos laborales que los hombres, incluso después de controlar por características observables como educación, experiencia y sector de actividad (INEC, 2024). Según datos de la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023), a pesar de los avances normativos en materia de igualdad de género consagrados en la Constitución de 2008, las brechas continúan siendo significativas.

El mercado laboral ecuatoriano se caracteriza por altos niveles de informalidad, marcada segmentación ocupacional y persistentes desigualdades étnico-raciales que se intersectan con las inequidades de género (Viveros, 2016). Estas desigualdades tienen raíces estructurales que se manifiestan desde etapas tempranas: estudios recientes evidencian diferencias de género en el acceso tecnológico y desarrollo de habilidades blandas en el ámbito educativo (Santana et al., 2025), así como en la participación empresarial, donde las mujeres continúan subrepresentadas en posiciones de liderazgo (Cervantes-Molina et al., 2025). Estudios recientes como el de Pontarollo et al. (2023) documentan las múltiples dimensiones de la brecha salarial en Ecuador, mientras que Iñiguez Ladines (2025) proporciona evidencia actualizada sobre su magnitud y distribución.

Este estudio tiene como objetivo principal identificar y analizar los factores que explican la brecha salarial por sexo en Ecuador, y cómo se distribuyen estos efectos a lo largo de los distintos cuantiles del ingreso. Se empleará una descomposición cuantílica con datos provenientes de la ENEMDU 2024, superando las limitaciones de los métodos tradicionales que se centran exclusivamente en la media condicional.

2. Materiales y Métodos

2.1. Fuente de datos y población de estudio

Se utilizan datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del año 2024, elaborada por el INEC. Siguiendo los criterios de Blau y Kahn (2017), se aplicaron filtros específicos: trabajadores entre 25 y 64 años, asalariados de tiempo completo que laboraron al menos 26 semanas durante el año. La muestra final comprende 114,960 trabajadores, de los cuales 56.9% son hombres y 43.1% son mujeres.

2.2. Variables de estudio

2.2.1. Variable dependiente:

Logaritmo natural del ingreso laboral mensual ($\ln Y$), expresado en dólares estadounidenses.

2.2.2. Variables independientes:

- Capital humano: años de educación formal y años de experiencia laboral potencial centrada
- Sociodemográficas: sexo (1=mujer, 0=hombre)

- Geográficas: región (Costa, Oriente, Insular; base=Sierra) y área (urbana/rural)
- Laborales: afiliación a seguridad social e Inverso del Ratio de Mills (IMR)

2.3. Especificación del modelo econométrico

Se estima la ecuación de Mincer extendida con corrección de Heckman:

$$\ln Y_i = \beta^0 + \beta^1 Educaci\acute{o}n_i + \beta^2 Experiencia_i + \beta^3 Experiencia_i^2 + \beta^4 Mujer_i + X_{iy} \gamma + \varepsilon_i$$

Para capturar la heterogeneidad de la brecha a lo largo de la distribución del ingreso, se implementa regresión por cuantiles (Koenker & Bassett, 1978) en los percentiles 10, 25, 50, 75 y 90. Posteriormente, se aplica la descomposición cuantílica siguiendo la metodología RIF-regression propuesta por Firpo et al. (2009):

$$\Delta_\tau = \bar{Q}_\tau^H - \bar{Q}_\tau^M = (\bar{Z}^H - \bar{Z}^M)' \hat{\beta}_\tau^H + (\bar{Z}^M)' (\hat{\beta}_\tau^H - \hat{\beta}_\tau^M)$$

El primer término captura el efecto composición (diferencias en características observables) y el segundo término captura el efecto estructura salarial (diferencias en remuneración), frecuentemente interpretado como discriminación salarial.

3. Resultados

3.1. Corrección del sesgo de selección

La estimación del modelo Probit para corregir el sesgo de selección demostró que la educación (coeficiente = 0.0294, p<0.001), la edad (coeficiente = 0.1230, p<0.001) y la residencia urbana (coeficiente = 0.0640, p<0.001) incrementan significativamente la probabilidad de participación laboral con ingresos reportados. El modelo alcanza un Pseudo R² de 0.027. La razón inversa de Mills (IMR) construida a partir de este modelo se incorpora en la ecuación salarial para corregir el sesgo potencial.

3.2. Determinantes del ingreso laboral

Tabla 1

Ecuación Salarial de Mincer con Corrección de Heckman

Variable	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Educación (años)	0.0465	0.0003	171.65	0.000***
Experiencia centrada	-0.0048	0.0003	-15.97	0.000***
Experiencia ²	-0.0004	0.0000	-54.41	0.000***
Mujer	-0.3702	0.0049	-75.21	0.000***
Área urbana	0.2435	0.0053	45.74	0.000***
Costa	-0.0887	0.0051	-17.34	0.000***
Oriente	-0.0782	0.0081	-9.70	0.000***
Insular	0.5545	0.0182	30.44	0.000***
Seguridad social	0.5548	0.0053	103.73	0.000***
IMR	-0.9165	0.0114	-80.48	0.000***
Constante	4.8655	0.0107	452.93	0.000***

Nota. N = 114,960. R² = 0.311. R² ajustado = 0.311. ***p<0.01

Los resultados revelan una brecha salarial de -37.02% en términos logarítmicos, equivalente a una penalización del 30.9% para las mujeres. Cada año adicional de escolaridad se vincula con un aumento del 4.65% en el ingreso concuerda con investigaciones previas en Ecuador y América Latina, reafirmando la relevancia del capital humano como determinante esencial del ingreso (Heckman et al., 2003; Mincer, 1974; Psacharopoulos & Patrinos, 2018). La residencia urbana se asocia con ingresos 27.69% superiores, y el acceso a seguridad social muestra el mayor efecto individual (74.13% superior). El coeficiente negativo de la IMR (-0.9165) confirma sesgo de selección.

3.3. Heterogeneidad de la brecha salarial

Tabla 2

Coefficientes de Regresiones Cuantílicas por Percentiles de Ingreso

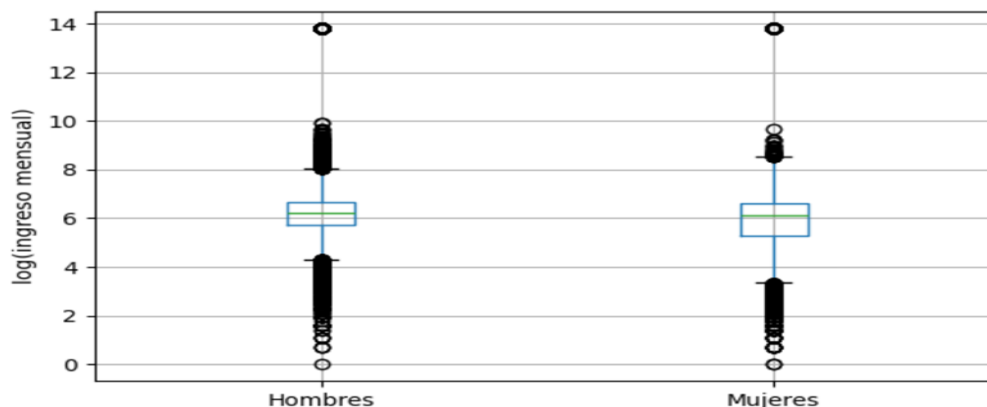
Variable	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
Educación	0.0418***	0.0447***	0.0480***	0.0485***	0.0503***
Experiencia	-0.0099***	-0.0074***	-0.0045***	-0.0013	0.0018***
Experiencia ²	-0.0006***	-0.0005***	-0.0004***	-0.0003***	-0.0002***
Mujer	-0.9206***	-0.4101***	-0.3072***	-0.2481***	-0.2469***
Área urbana	0.3845***	0.3083***	0.2389***	0.1829***	0.1314***
Seguridad social	0.6712***	0.5910***	0.5466***	0.5149***	0.4982***

Nota. N = 114,960. Todos los coeficientes son significativos al 1% excepto donde se indica. ***p<0.01

La brecha de género exhibe un patrón decreciente: -60.33% en el percentil 10, reduciéndose a -21.91% en el percentil 90. Transformando estos coeficientes, la penalización salarial para mujeres alcanza 45.3% en el decil inferior, reduciéndose a 19.7% en percentiles superiores. Este patrón de "piso pegajoso" indica que las desigualdades de género son particularmente severas entre trabajadores de bajos ingresos.

Figura 1

Distribución del Logaritmo del Ingreso Laboral por Sexo



Nota. Los diagramas muestran la mediana, rango intercuartílico y valores atípicos del logaritmo del ingreso laboral mensual.

3.4. Descomposición de la brecha salarial

Tabla 3

Descomposición Cuantílica de la Brecha Salarial de Género

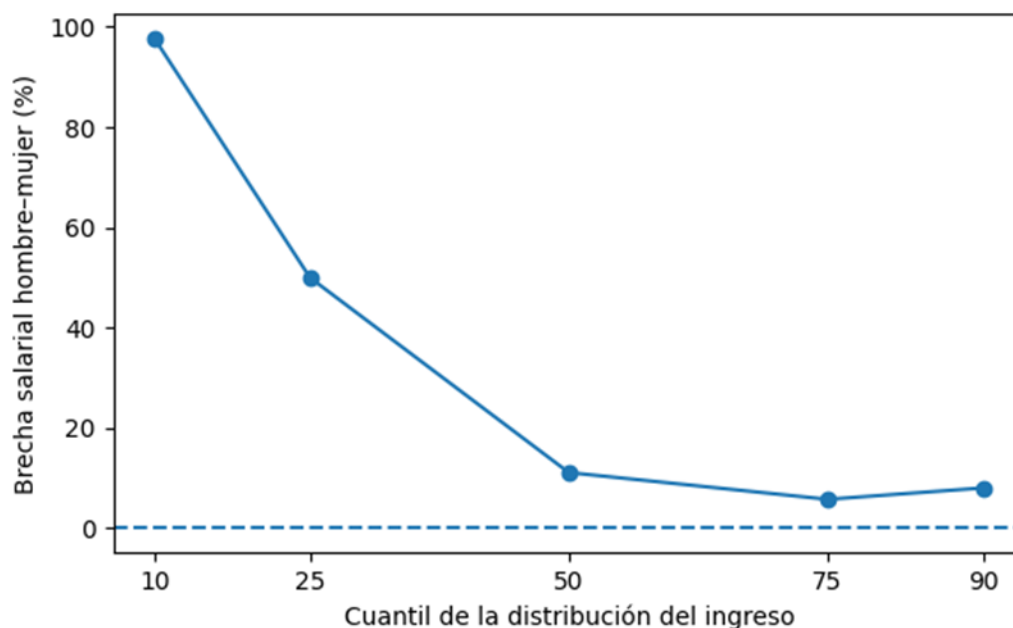
Cuantil	Q hombres	Q mujeres	Brecha (log)	Brecha (%)
Q10	5.521	4.839	0.682	97.65
Q25	5.991	5.704	0.287	33.24
Q50	6.397	6.292	0.105	11.11
Q75	6.784	6.728	0.056	5.77
Q90	7.189	7.112	0.077	8.04

Nota. Brecha (%) = $[\exp(\text{Brecha log}) - 1] \times 100$. N = 114,960.

La brecha observada muestra un pronunciado "piso pegajoso" en el percentil 10 (97.65%), disminuyendo sustancialmente hacia la mediana (11.11%) y percentiles superiores, con ligero incremento entre percentiles 75 y 90, sugiriendo presencia leve de "techo de cristal".

Figura 2

Evolución de la Brecha Salarial de Género por Cuantiles de Ingreso



Nota. Valores positivos indican ingresos superiores para hombres. N = 114,960.

4. Discusión

El análisis revela que las desigualdades de género en Ecuador son heterogéneas y particularmente severas entre trabajadores de menores ingresos. La coexistencia de "piso pegajoso" en la distribución inferior y leve "techo de cristal" en la superior sugiere que los mecanismos de discriminación operan diferenciadamente según nivel de ingreso, confirmando los hallazgos de Albrecht et al. (2003) y Arulampalam et al. (2007).

Estas brechas salariales reflejan desigualdades estructurales que se originan en etapas previas al mercado laboral. La literatura reciente documenta diferencias de género en el desarrollo de competencias digitales y habilidades socioemocionales desde la educación secundaria (Santana et al., 2025), lo que posteriormente limita las oportunidades laborales femeninas. Asimismo, la persistente subrepresentación de mujeres en posiciones empresariales y de liderazgo (Cervantes-Molina et al., 2025) contribuye a la segmentación ocupacional observada en los resultados de este estudio. Estos factores estructurales operan simultáneamente con mecanismos de discriminación directa para producir las amplias brechas salariales documentadas.

Los resultados concuerdan con la evidencia proporcionada por Segovia Sarmiento et al. (2023) sobre las múltiples dimensiones de la brecha salarial ecuatoriana, y actualizan los hallazgos de Iñiguez Ladines (2025) utilizando técnicas de descomposición más sofisticadas. La magnitud de la brecha encontrada supera lo reportado en estudios anteriores para Ecuador (Carrillo & Ponce, 2010; Ñopo, 2012), lo que podría atribuirse a diferencias muestrales y a la corrección del sesgo implementada.

Desde perspectiva de política pública, estos hallazgos sugieren que las intervenciones deben diferenciarse según segmento del mercado laboral. Para segmentos de menores ingresos, las políticas deberían focalizarse en mejorar el acceso femenino a empleos formales y expandir cobertura de seguridad social. En segmentos superiores, las políticas deberían orientarse a eliminar barreras en acceso a posiciones gerenciales y promover transparencia salarial.

5. Conclusiones

La desigualdad salarial de género en Ecuador presenta magnitudes considerables, con las trabajadoras enfrentando una penalización del 30.9% respecto a trabajadores con características equivalentes. Esta cifra supera lo documentado en investigaciones previas y evidencia discriminación salarial o factores estructurales que sistemáticamente restringen los ingresos laborales femeninos.

La brecha exhibe heterogeneidad a lo largo de la distribución del ingreso, manifestando predominantemente un patrón de "piso pegajoso": 45.3% en el percentil 10, disminuyendo a 19.7% en el percentil 90. Este hallazgo ratifica que las aproximaciones tradicionales enfocadas en la media condicional ocultan heterogeneidades significativas. Las mujeres de menores ingresos confrontan barreras más severas, probablemente vinculadas con mayor concentración en empleos informales y precarios.

Los determinantes del ingreso muestran efectos diferenciados según nivel salarial. La educación produce retornos relativamente homogéneos (4.18%-5.03%), mientras que el acceso a seguridad social genera el mayor impacto (74.13% en promedio), particularmente pronunciado en cuantiles inferiores. El premium urbano alcanza 46.96% en el percentil 10 pero solo 14.02% en el percentil 90.

Para reducir estas brechas, se requieren intervenciones diferenciadas: (1) mejorar acceso femenino a empleos formales, (2) expandir cobertura de seguridad social, (3) fortalecer aplicación del salario mínimo, (4) eliminar barreras en posiciones gerenciales, y (5) promover transparencia salarial. Estudios futuros deberían examinar la heterogeneidad dentro de sectores y ocupaciones, así como la intersección entre

género, etnia y otros ejes de desigualdad mediante técnicas de descomposición múltiple.

Referencias Bibliográficas

- Albrecht, J., Björklund, A., & Vroman, S. (2003). Is there a glass ceiling in Sweden? *Journal of Labor Economics*, 21(1), 145–177. <https://doi.org/10.1086/344126>
- Arulampalam, W., Booth, A. L., & Bryan, M. L. (2007). Is there a glass ceiling over Europe? Exploring the gender pay gap across the wage distribution. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(2), 163–186. <https://doi.org/10.1177/001979390706000201>
- 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>
- Carrillo, P., & Ponce, J. (2010). Análisis de la brecha salarial de género en el Ecuador. FLACSO Ecuador.
- Cervantes-Molina, X. P., Bósquez-Mestanza, A. L., Barragán-Monroy, R. J., & Moran-Luna, J. J. (2025). Ecoeficiencia empresarial en el cantón Quevedo: un análisis de la gestión de recursos y sostenibilidad. *Innova Science Journal*, 3(4), 550–569. <https://doi.org/10.63618/OMD/ISJ/V3/N4/158>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). Panorama social de América Latina 2023. CEPAL.
- Goldin, C. (2014). A grand gender convergence: Its last chapter. *American Economic Review*, 104(4), 1091–1119. <https://doi.org/10.1257/aer.104.4.1091>
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2003). Fifty years of Mincer earnings regressions (Issue 9732).
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) 2024. INEC.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33–50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Ladines, L. M. I. (2025). ANÁLISIS DE LA BRECHA SALARIAL DE GÉNERO EN ECUADOR (2024): Códigos JEL: J16, J31, J71, C21. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, 7(9), 15–36. <https://doi.org/10.53591/FCE.V7I9.2365>
- Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. *National Bureau of Economic Research*.
- Ñopo, H. (2012). New century, old disparities: Gender and ethnic earnings gaps in Latin America and the Caribbean. World Bank.
- Pontarollo, N., Segovia, J., & Orellana, M. (2023). The Multifaceted Dimensions of the Wage Gap in Ecuador. *Studies of Applied Economics*, 41(2), 1133–3197. <https://doi.org/10.25115/SAE.V41I2.8729>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: A decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445–458.

Santana, R., Yessenia, L., Sono-Toledo, & David, D. (2025). La Gamificación y habilidades blandas en los estudiantes del Sub. nivel superior. *Innova Science Journal*, 3(3), 684–695. <https://doi.org/10.63618/OMD/ISJ/V3/N3/111>

Viveros, M. (2016). La interseccionalidad: Una aproximación situada a la dominación. *Debate Feminista*, 52, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.df.2016.09.005>

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.