REVISTA INVECOM "Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad" / ISSN 2739-0063 / www.revistainvecom.org
Vol. 5, # 2, 2025. Licencia CC BY. Evolución de la brecha salarial de género en el Perú. John Joseph Tarazona Jiménez, Rosario Margarita Yslado Méndez, Lalo Leonardo Huamán Maguiña, Karina del Pilar Beltrán Castillo e Ingrid Geraldine Figueroa Delgado.

Evolución de la brecha salarial de género en el Perú

Evolution of the gender pay gap in Peru

John Joseph Tarazona Jiménez
https://orcid.org/0000-0002-0484-6316
jtarazonaj@unasam.edu.pe
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Huaraz-Perú

Rosario Margarita Yslado Méndez
https://orcid.org/0000-0001-6820-8607
rysladom@unasam.edu.pe
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Huaraz-Perú

Lalo Leonardo Huamán Maguiña
https://orcid.org/0000-0003-3160-8564
lhuamanm@unasam.edu.pe
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Huaraz-Perú

Karina del Pilar Beltrán Castillo
https://orcid.org/0000-0002-2767-166X
kbeltranc@unasam.edu.pe
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Huaraz-Perú

Ingrid Geraldine Figueroa Delgado
https://orcid.org/0000-0003-1955-9085
ifigueroad@unasam.edu.pe
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Huaraz-Perú

RESUMEN

Este artículo delimita la edad promedio de mayor productividad y la brecha salarial entre hombres y mujeres en cuatro cohortes, siendo factores que contribuyen en el análisis de los determinantes del salario en el Perú. Utilizando un modelo de regresión lineal múltiple, se identificó el efecto no lineal de la edad sobre los salarios y las brechas salariales de género. La elasticidad del salario en relación con la edad para las cohortes se hace inelástica a partir de los 41 años. Las brechas salariales crecieron de manera sostenida con excepción de la cohorte 2019 para este grupo de edad.

Palabras clave*:* brecha salarial, productividad, salario.

Recibido: 08-06-24 - Aceptado: 13-08-24

ABSTRACT

This article delimits the average age of highest productivity and the wage gap between men and women in four cohorts, being factors that contribute to the analysis of the determinants of salary in Peru. Using a multiple linear

regression model, the nonlinear effect of age on wages and gender pay gaps was identified. The elasticity of salary in relation to age for cohorts becomes inelastic from the age of 41. Wage gaps grew steadily with the exception of the 2019 cohort for this age group.

Keywords: wage gap, productivity, wage.

INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo XX nace el interés por invertir en las personas (hombre – mujer) por ser factor preponderante en la producción, y como resultado de una mayor educación y la experiencia laboral, que permita cubrir las competencias que requiere el mercado, impulsando mayores posibilidades de acceder a mejores puestos de trabajo, mayor remuneración, bienestar social y mejorar calidad de vida. Sin embargo, persiste en la actualidad la brecha salarial de género en el mundo y en particular en el Perú. Al respecto, Marchionni et al. (2018) resalta que la equidad salarial comprende la igualdad de remuneraciones de acuerdo a la igualdad de actividades laborales y resalta que los progresos alcanzados en las últimas décadas en la América Latina son destacables, sin embargo, aún persisten estas brechas.

La importancia del estudio radica por el abordaje de condiciones sociales y bienestar que tienen como derecho las personas, sin distinción de género; que, según las teorías del capital humano y la calidad de vida, refieren como factor fundamental el empoderamiento de las personas a través de la educación y la experiencia para que puedan mejorar sus condiciones salariales y como consecuencia mejor su calidad de vida. Respecto al capital humano, se enfoca hacia la inversión en educación y la valoración de la experiencia laboral, con visión holística de articular la teoría y la práctica como fundamento en el logro de las competencias necesarias para desempeñar con eficacia y eficiencia las labores encomendadas y justificar mejoras salariales. La calidad de vida percibida desde el enfoque de condiciones objetivas y subjetivas en las personas, tales como: Condición económica, calidad de vivienda, acceso a la educación, salud, servicios básicos, el poder sentirse satisfecho, esparcimiento, etc.

El abordaje teórico toma la literatura relacionada con los retornos del capital humano sobre los salarios y que tiene como principal referencia la ecuación de Mincer. El modelo se sostiene sobre la base de la racionalidad económica de los individuos dentro del mercado laboral, facilitando el análisis de la acumulación de capital humano relacionado con el trabajo como causa de los aumentos en los salarios y que además permite evaluar el incremento de las brechas de desigualdad (Cardona et al., 2007).

Existen estudios diversos sobre brecha salarial de género tanto en Perú como a nivel mundial, en un plano internacional Tandayamo y Velasteguí (2020) desarrollaron una investigación en Ecuador y concluyen que la brecha salarial se presenta mayormente en el grupo de personas con una preparación académica de posgrado, universitarios y no universitarias en el período de análisis al ser quienes reciben una mejor remuneración por ello la brecha que existe entre hombres y mujeres está por encima del 50%, siendo la educación el factor principal de la brecha salarial en la industria manufacturera.

Brindusa et al. (2019) analiza la evolución de las brechas salariales de género utilizando datos de la Encuesta de Estructura Salarial (EES) española y europea, al inicio del estudio refiere que las brechas se están acortando en España y la UE de pasar de 35% en 1985 a 68% en la actualidad, a pesar de eso se está lejos del equilibrio de género en términos salariales y se genera algunas dinámicas preocupantes. Para el caso de España se trabajó con brechas salariales ajustadas, esto es que no solo se ajustan por variables socioeconómicas (sexo, edad, nivel educativo y experiencia) sino también por variables características de empleo y de la empresa (tamaño de la empresa, tipo de contrato, tipo de jornada, ocupación sector de actividad) arribando a los siguientes hallazgos como: la brecha aumenta con la edad: los hombres de 30-39 años, ganan un 11% más que mujeres. y los de 50-29 años ganan el 59%. Sin embargo, la brecha salarial ajustada se reduce con el nivel educativo, pero aumenta con la antigüedad en la empresa.

Asimismo, Cerquera et al. (2019) desarrollaron un estudio cuyo análisis fue determinar si existe brecha salarial por género en Colombia y los tres departamentos para el año 2017, para ello utilizaron un modelo econométrico de descomposición de Oaxaca- Blinder del salario promedio por género, corregida por sesgo de

selección, a través de la inversa de Mill. Concluyendo la existencia de diferencias salariales entre hombres y mujeres, siendo el varón el que más se beneficia, esto se evidencia en mayor medida en los departamentos de costa atlántica, la cual se encuentra por encima de la media nacional en un 1.75%.

Paz (2019) realizó en Argentina un análisis acerca de la segmentación laboral donde las evidencias acerca de un salario masculino son mayor que el femenino, el salario mensual promedio de los hombres es un 32.50% más alto que el de las mujeres.

Del mismo modo, del Ángel (2018) desarrolló un estudio en la Universidad de la sabana, trata de determinar cuáles podrían ser los factores que están generando la desigualdad de género entre hombres y mujeres. Este autor concluye que los factores que inciden en este problema son tanto sociales y culturales, por lo que recomienda la aplicación de políticas transversales en materia de desigualdad de género, que brinden las mismas oportunidades tanto a mujeres y varones.

Díaz et al. (2015) desarrolló una investigación en Colombia den el cual realiza un análisis de brecha salarial entre los años 2010 a 2013, utilizó como herramienta la Ecuación de Mincer a través de la Regresión Lineal con Errores Estándar Robustos, concluyendo que las mujeres al tener mayores niveles de educación pueden tener el mismo salario que los varones, adicionalmente afirma que este problema no necesariamente es por la "Discriminación por Género" sino que las mujeres eligen no participar dentro del mercado laboral por dedicarse a su familia.

Estudios realizados en Chile por Perticara y Astudillo (2008) cuyo objetivo fue determinar las diferencias salariales entre hombres y mujeres a partir de regresiones de cuantiles; tomando como técnica de descomposición de Melly y como herramienta la Encuesta de Protección Social, encontró que el efecto característico de brecha salarial es pequeño, no significativo hasta aproximadamente el quintil 50 (mediana), donde llega hacer positivo para las mujeres y su crecimiento es monótono hasta llegar al 13% en el percentil 90.

Dentro de los estudios realizados en Perú, está el de Huacho y Rosales (2019), que llevaron a cabo un estudio en el cual consideran que los factores de capital humano (nivel educativo y experiencia potencial), característica personal (estado civil) y característica laboral (actividad económica), influyen en la generación de brecha salarial por género, todas estas variables y las diferencias de ellas entre varones y mujeres explican en un 32% la brecha salarial por género, el capital humano es un factor que disminuye el diferencial salarial promedio, sin embargo, no elimina dicha brecha salarial. Por su parte, Ríos (2019) llegó a determinar que existe una relación positiva entre la de educación y el salario, obteniéndose un mayor salario debido a un mayor nivel educativo.

La Defensoría del Pueblo de Perú (2019) realizó un trabajo sobre una de las diversas formas de discriminación de las mujeres con la finalidad de impulsar con mayor determinación la disminución de brechas en favor de las mujeres para superar diversas resistencias y asumir la responsabilidad de promover políticas públicas que busquen su efectiva mejora de la calidad de vida de las mujeres y la consolidación de una sociedad democrática. (Reyes, 2019) en otra investigación desarrollada en el Perú, hace referencia que un aumento de un año en el nivel de escolaridad de la población (manteniendo constante el nivel de experiencia laboral) se incrementaría su salario por hora en un 5.36%. Sin embargo, este incremento a nivel de género es desigual significando 6.7% en los hombres y en las mujeres solo en un 5.6%. Por lo que recomienda la intervención de entidades como la Superintendencia Nacional de Fiscalización (Sunafil) para su respectiva fiscalización, además del fortalecimiento de entidades como el Ministerio de Educación generando planes educativos Anuales incluyendo el Enfoque de Igualdad de género.

Los estudios realizados sobre la brecha salarial de género hasta la actualidad, se orientan sobre los orígenes y características generales de las diferencias salariales entre los hombres y mujeres; así como el análisis de escenarios de los sectores laborales; sin embargo, los estudios precedentes no han realizado el análisis sobre las diferencias salariales intergeneracionales entre hombres y mujeres, teniendo en cuenta que la edad no tiene un efecto lineal sobre los salarios, de manera que se pueda evaluar esta brecha salarial en la edad de mayor productividad y al respecto se investiga en este estudio.

El objetivo general del estudio es determinar la brecha intergeneracional entre hombres y mujeres en el Perú entre las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019, tomando en consideración la edad de mayor productividad, de manera que se requiere establecer los siguientes propósitos: Analizar la evolución de las brechas salariales

intergeneracionales entre hombres y mujeres en el Perú entre las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019; y determinar los factores socio demográficos relacionados con la ecuación de Mincer que determinan los salarios en el Perú entre las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019.

En cuanto a la metodología empleada para la estimación de las brechas salariales y su evolución, se ha considerado la metodología de las ecuaciones de Mincer. La justificación a considerar es que la metodología comparable como Oaxaca – Blider, presenta diferenciales o brechas a favor de los hombres, además muestran evoluciones consistentes para las cohortes de análisis con el método de la ecuación de Mincer.

METODOLOGIA

Se realizó una investigación de carácter cuantitativo, descriptivo y correlacional. Descriptivo debido a que se detalla el comportamiento y evolución de las brechas salariales. Correlacional porque se analiza la relación existente entre el salario, la educación, experiencia y característica ocupacional, en grado y magnitud.

En este estudio se utilizó la técnica de revisión documental y como instrumento se ha utilizado ficha de recolección de datos. Se ha considerado los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) que se aplica de manera continua y de manera anual por el Instituto de Estadística e Informática [INEI] (2020), los módulos utilizados han sido 300 de Educación, 500 de empleo e ingresos y 34 Sumarias.

Para determinar el efecto marginal de la edad y del mayor retorno de los salarios se empleó las siguientes muestras para cada cohorte:

Tabla 1

Muestra de PEA asalariada por cohorte

Cohorte	Muestra
2004	31 898
2009	37 882
2015	52 021
2019	55 824

Nota. La tabla presenta el tamaño de muestra por cohorte que corresponden a hombres y mujeres asalariados, que son representativas incluso con un margen de error del 3 %.

Para la determinación de la brecha salarial en la edad de mayor productividad promedio por cohortes y los determinantes del salario, las muestras para cohortes son:

Tabla 2

Muestra PEA asalariada de 40 años por cohorte

Cohorte	Muestra
2004	740
2009	809
2015	1 197
2019	1 182

Nota. Las muestras corresponden a hombres y mujeres asalariados de 40 años, que son representativas con un margen de error del 4 %, tomadas de la ENAHO.

Para el cumplimiento de la medición de las brechas y sus determinantes, desde una perspectiva intergeneracional en el Perú en las cohortes 2004, 2009, 2015-2019 se hizo uso de los modelos de regresión lineal múltiple para cada cohorte.

$$Y_i = \widehat{B_0} + \widehat{B_1}X_1 + \widehat{B_2}X_2 + \cdots + \widehat{B_k}X_k + \widehat{u_i}$$
$$Y = X\beta + U$$

Donde:
Y = Variable dependiente (Logaritmo natural del salario promedio por hora
X = Variables independientes

Mediante la aplicación del modelamiento se verifica si las variaciones observadas en la variable dependiente (salario) se deben a cambios en las variables independientes, tomando en cuenta los efectos marginales.

$$\frac{\partial Y_i}{\partial X_i} = \widehat{B_2}$$

Tabla 3

Descripción de variables

Variables	Descripción
Lsalario	Logaritmo natural del salario promedio por hora
Educ	Años de educación
Hombre	Dummy (sexo), categoría base considerada mujer
Edad	Edad en años
Experiencia	Años de experiencia
Ramas	Rama de actividad económica donde se desempeña en categorías (Agricultura/Pesca/Minería, Manufactura, Construcción, Comercio, Transportes y comunicaciones, Otros servicios).
Urbano	Dummy (ámbito), categoría base considerada rural
Granemp	Dummy (Tamaño de empresa donde trabaja), categoría base Pequeña empresa
t_educ	Dummy (Tipo de educación), categoría base Estatal
Ocusec	Dummy (características de ocupación), categoría base sin ocupación secundaria
Pobre	Dummy (pobreza monetaria), categoría base no pobre

Nota. En la tabla se presentan las variables de interés del presente estudio, se indica sus principales características.

La estimación general de la ecuación de Mincer presenta problemas asociados a la endogeneidad respecto a los años de educación, aspecto ampliamente abordado en la literatura económica y los antecedentes. Cabe indicar que, si bien las relaciones de causalidad deben asociarse con el concepto de exogeneidad; es de interés principal del estudio obtener mediciones que describan y relacionen la evolución de las brechas salariales y no necesariamente su causalidad.

En el proceso de estimación de los coeficientes del modelo de Mincer por cohortes se asume el supuesto que la variable años de educación es exógena, la argumentación teórica del supuesto se justifica en el hecho que se toman unidades de análisis que corresponde a una cohorte particular de nacimiento, aspecto que justifica la exogeneidad de los años de educación. Esto supone que la edad considerada en la cohorte influye con los años de educación alcanzada, aspecto que se evidencia en el modelo general cuando se correlaciona la edad con los años de educación dando cumplimiento a los criterios de relevancia de un instrumento.

RESULTADOS

Efecto de la edad sobre los salarios

En la tabla 4 se presenta el efecto de la edad sobre los salarios, como se observa la edad al cuadrado tiene un efecto no lineal significativo sobre los salarios, por lo que podemos afirmar que la edad no tiene un efecto marginal constante.

Tabla 4

Estimación de efecto marginal de la edad en los salarios

	2004	2009	2015	2019
VARIABLES	lsalario	lsalario	lsalario	lsalario
Educ	0.0856***	0.0797***	0.0798***	0.0787***
	(0.00102)	(0.000938)	(0.000730)	(0.000700)
Hombre	0.248***	0.355***	0.303***	0.250***

	(0.0106)	(0.00982)	(0.00782)	(0.00751)
Edad	0.0545***	0.0594***	0.0529***	0.0486***
	(0.00164)	(0.00149)	(0.00121)	(0.00118)
edad2	-0.000547***	-0.000612***	-0.000564***	-0.000500***
	(1.85e-05)	(1.67e-05)	(1.31e-05)	(1.26e-05)
Constant	-1.417***	-1.158***	-0.593***	-0.368***
	(0.0351)	(0.0319)	(0.0273)	(0.0274)
Observations	31,898	37,892	52,021	55,824

Nota. La tabla presenta los coeficientes estimados y la significancia estadística de la estimación MCO para cada cohorte es al 1 %,*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 5

Elasticidad del salario respecto a la edad

Efecto Estimado	Edades				
	20	25	30	35	40
Elasticidad (%) 2004	3.26	2.72	2.17	1.62	1.07
Elasticidad (%) 2009	3.49	2.88	2.27	1.66	1.04
Elasticidad (%) 2015	3.03	2.47	1.91	1.34	0.78
Elasticidad (%) 2019	2.86	2.36	1.86	1.36	0.86
				Promedio	0.94

Nota. Los resultados presentan las diversas estimaciones del efecto edad en el salario para las cohortes de interés y su promedio.

Calculando las magnitudes del efecto marginal de la edad sobre los salarios, encontramos que esté en términos de elasticidad positiva promedio, alcanzaría su límite alrededor de los 40 años.

Determinantes del salario en el total de la PEA Asalariada

La tabla 6 muestra los resultados de la ecuación ampliada de salarios de Mincer que corresponden a las cohortes de interés, los estimadores son significativos a un nivel de confianza 95%.

Tabla 6

Modelo de los determinantes del salario del total de PEA Asalariada

VARIABLES	2004 lsalario	2009 lsalario	2015 lsalario	2019 lsalario
educ	0.0227***	0.0176***	0.0219***	0.0240***
	(0.00188)	(0.00174)	(0.00130)	(0.00124)
hombre	0.353***	0.417***	0.369***	0.313***
	(0.0114)	(0.0107)	(0.00843)	(0.00799)
edad	0.0663***	0.0982***	0.0890***	0.0898***
	(0.00615)	(0.00571)	(0.00467)	(0.00459)
edad2	-0.000378***	-0.000679***	-0.000607***	-0.000578***
	(5.02e-05)	(4.51e-05)	(3.54e-05)	(3.39e-05)
exper	-0.0177***	-0.0370***	-0.0343***	-0.0351***
	(0.00461)	(0.00432)	(0.00354)	(0.00344)
exper2	-0.000240***	-5.71e-06	-3.35e-05	-5.89e-05*
	(5.02e-05)	(4.56e-05)	(3.59e-05)	(3.38e-05)
2.ramas	-0.00580	-0.160***	-0.0374**	-0.135***
	(0.0200)	(0.0191)	(0.0159)	(0.0155)
3.ramas	0.163***	0.144***	0.304***	0.191***
	(0.0270)	(0.0228)	(0.0170)	(0.0170)

4.ramas	-0.0894***	-0.140***	-0.116***	-0.218***
	(0.0171)	(0.0167)	(0.0131)	(0.0126)
5.ramas	-0.0965***	-0.168***	-0.0613***	-0.160***
	(0.0220)	(0.0203)	(0.0161)	(0.0156)
6.ramas	0.170***	0.0586***	0.158***	0.112***
	(0.0171)	(0.0161)	(0.0126)	(0.0120)
urbano	0.290***	0.267***	0.291***	0.278***
	(0.0132)	(0.0126)	(0.00985)	(0.00968)
granemp	0.518***	0.498***	0.399***	0.428***
	(0.0174)	(0.0155)	(0.0117)	(0.0112)
t_educ	0.0978***	0.121***	0.107***	0.104***
	(0.0178)	(0.0146)	(0.0114)	(0.0106)
ocusec	-0.0660***	-0.0593***	-0.0753***	-0.117***
	(0.0125)	(0.0112)	(0.00913)	(0.00845)
pobre	-0.363***	-0.374***	-0.392***	-0.353***
	(0.0109)	(0.0115)	(0.0104)	(0.0104)
Constant	-1.222***	-1.321***	-0.882***	-0.721***
	(0.0837)	(0.0778)	(0.0648)	(0.0648)
Observations	29,879	35,817	49,551	53,294
Adj R-squared	0.3236	0.3042	0.3270	0.3219

Nota. La tabla presenta los coeficientes estimados y la significancia estadística de la estimación MCO que corresponde a los determinantes del logaritmo del salario para cada cohorte, las significancias estadísticas se presentan bajo las siguientes consideraciones 1%,***p<0.01, **p<0.05

Los coeficientes estimados permiten identificar la relación que existe el logaritmo de los salarios y los factores socioeconómicos. Considerando la dirección del grado de asociación entre las variables podemos afirmar lo siguiente para las cuatro cohortes:

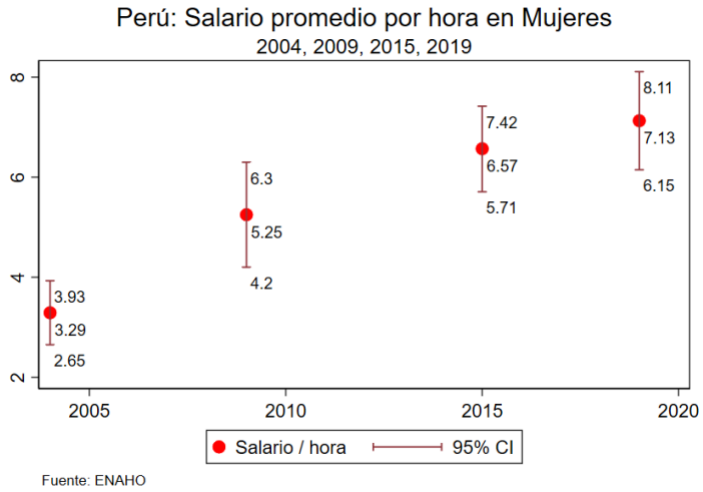
- La educación tiene una relación positiva con los salarios, el efecto marginal estimado indicaría que por cada año adicional de educación el salario incrementa en promedio para las cuatro cohortes en 2.1%, manteniendo constante las demás variables.
- El sexo tiene una relación significativa y diferenciada, considerando que la categoría base en la estimación (mujer=0), podemos afirmar que los hombres tienen salarios más altos que las mujeres en las cuatro cohortes.
- Respecto a la edad y la edad al cuadrado, los coeficientes estimados presentan que la relación no es constante directa respecto a los salarios.
- La experiencia y la experiencia al cuadrado en las cohortes de interés presentan una relación inversa. Sin embargo, no se puede determinar si esta relación es constante dado que no es significativo para todas las cohortes.
- Las ramas de actividad donde se desempeña el asalariado tienen una relación significativa con los salarios.
- El ámbito de residencia tiene una relación significativa y diferenciada sobre el salario, tomando como categoría base el ámbito rural se podría indicar que los que se ubican en el ámbito urbano tienen salarios más altos.
- El empleo, según tamaño de empresa, tiene un nivel de asociación significativa y diferenciada sobre el salario, considerando como categoría base la pequeña y mediana empresa, se afirma que los asalariados de la gran empresa tienen salarios mayores.
- El tipo de educación básica regular (estatal o privada) recibido tiene una relación significativa y diferenciada, tomando como categoría base la educación estatal se podría afirmar que los que estudiaron en centros privados tienen en promedio mayores salarios.

- Las características ocupacionales o de empleo tiene una relación significativa y diferenciada, considerando como categoría base sin ocupación secundaria, los asalariados que tienen una actividad secundaria tienen mayores salarios.
- Respecto a la pobreza, considerando como categoría base los asalariados no pobres, podemos afirmar que los pobres tienen menores salarios.

Estimación de la brecha salarial para hombres y mujeres de 40 años

Figura 1

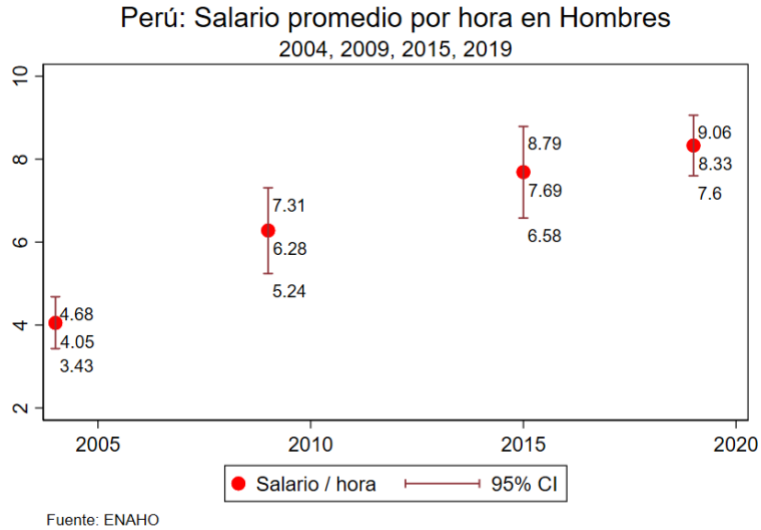
Evolución de los salarios por hora en mujeres por cohortes considerando los intervalos de confianza



Nota. El gráfico representa la evolución del salario por hora de las mujeres de 40 años, en el 2004 el salario por hora alcanzo los S/. 3.29. Al comparar con lo obtenido en el año 2019, el salario por hora alcanzo los S/. 7.13. Según cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019, los salarios por hora tienen una tendencia creciente.

Figura 2

Evolución de los salarios por hora en hombres por cohortes considerando los intervalos de confianza



Nota. El gráfico representa la evolución del salario por hora de los hombres de 40 años, en el 2004 el salario por hora alcanzo los S/. 4.06. Al comparar con lo obtenido en el año 2019, el salario por hora alcanzo los S/. 8.33. Según cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019, los salarios por hora tienen una tendencia creciente.

Tabla 7

Equivalencia estadística de los salarios entre hombres y mujeres de 40 años en las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019

	Salario promedio mensual por Cohortes			
Sexo	2004	2009	2015	2019
Mujer	S/ 561.09	S/ 890.67	S/ 1,064.62	S/ 1,223.38
Hombre	S/ 776.42	S/ 1,160.28	S/ 1,434.00	S/ 1,773.02
Diferencia	S/ 215.33	S/ 269.61	S/ 369.38	S/ 549.65
Estadístico t student	-180.08***	-386.95***	-185.10***	-227.72***

Nota. En la tabla 7 se presenta la información sobre los salarios promedios mensuales de los hombres y mujeres asalariados en las cohortes de interés, haciendo uso de diferencias de medias a través del estadístico t student se comprueba si existe una brecha de salarios. Los resultados presentan las diferencias entre los salarios de hombres y mujeres, además se puede afirmar estadísticamente esta diferencia es distinto a cero por lo que si existen en las cohortes una brecha de salarios.

Significancia estadística *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 8

Resultados de la estimación de la ecuación Mincer en las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019

	2004	2009	2015	2019
VARIABLES	lsalario	lsalario	lsalario	lsalario
educ	-0.00183	0.0249*	0.0217**	0.0133
	(0.0183)	(0.0132)	(0.00856)	(0.00897)
hombre	0.409***	0.426***	0.485***	0.367***
	(0.0717)	(0.0692)	(0.0530)	(0.0520)
exper	-0.244	-0.406**	-0.802***	-0.412***
	(0.215)	(0.206)	(0.159)	(0.152)
exper2	0.00405	0.00864*	0.0173***	0.00801**
	(0.00491)	(0.00473)	(0.00363)	(0.00352)
2.ramas	0.0146	-0.347***	0.0242	-0.243***
	(0.129)	(0.134)	(0.0961)	(0.0937)
3.ramas	0.331*	0.137	0.222**	0.288***
	(0.198)	(0.161)	(0.102)	(0.0982)
4.ramas	-0.0719	-0.294***	-0.0587	-0.307***
	(0.107)	(0.113)	(0.0803)	(0.0780)
5.ramas	-0.0389	-0.217	-0.0175	-0.302***
	(0.145)	(0.142)	(0.0943)	(0.0898)
6.ramas	0.118	-0.0263	0.161**	0.0685
	(0.113)	(0.110)	(0.0811)	(0.0754)
urbano	0.291***	0.341***	0.374***	0.419***
	(0.0861)	(0.0886)	(0.0617)	(0.0599)
granemp	0.641***	0.588***	0.318***	0.329***
	(0.113)	(0.0987)	(0.0793)	(0.0683)
t_educ	0.197*	0.385***	0.212***	0.115*
	(0.110)	(0.0947)	(0.0704)	(0.0680)
ocusec	0.0409	-0.0794	-0.0333	-0.105**
	(0.0737)	(0.0694)	(0.0551)	(0.0512)
pobre	-0.362***	-0.410***	-0.464***	-0.427***

	(0.0695)	(0.0756)	(0.0637)	(0.0638)
Constant	3.863*	5.165**	9.901***	6.294***
	(2.340)	(2.206)	(1.705)	(1.607)
Observations	740	809	1,197	1,182
R-squared	0.3222	0.3500	0.3655	0.3704

Nota. La tabla 8 presenta la información de los coeficientes estimados para la ecuación de Mincer de los adultos varones y mujeres de cuarenta años en el Perú, que corresponde a las cohortes 2004, 2009, 2015 y 2019 haciendo uso de la base de datos de la ENAHO. Considerando la hipótesis teórica de Mincer los coeficientes estimados para cada una de las cohortes, muestran que la educación es significativa al 1% y tiene una relación directa con el salario, respecto a la experiencia los resultados indican respecto a esta variable no hay una relación lineal, si bien es significativa al 1% en las cohortes 2015 y 2019, el signo del coeficiente no es el propuesto por la teoría.
Significancia estadística ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

La variable de control tipo de ocupación, resulta ser significativa al 1% para las cohortes de interés. La bondad de ajuste promedio para las cohortes es de 30.5%, lo que se considera adecuado para los modelos con datos de corte transversal, por lo que se puede afirmar en promedio el 30.5% de las variaciones de los ingresos expresado en logaritmos sería explicado por las variables independientes.

Tabla 9

Descomposición Oaxaca – Blinder en logaritmo del salario por hora

VARIABLES	Año 2004	Año 2009	Año 2015	Año 2019
(1) Media: Ln (salario por hora para mujeres)	0.588***	0.901***	1.293***	1.467***
	(0.0632)	(0.0621)	(0.0514)	(0.0468)
(2) Media: Ln (salario por hora para hombres)	0.881***	1.260***	1.649***	1.797***
	(0.0438)	(0.0446)	(0.0311)	(0.0311)
Diferencia	-0.292***	-0.359***	-0.355***	-0.330***
	(0.0768)	(0.0764)	(0.0600)	(0.0562)
Descomposición				
Dotaciones	0.129***	0.0881**	0.106***	0.0528*
	(0.0454)	(0.0396)	(0.0315)	(0.0291)
Coeficientes	-0.340***	-0.521***	-0.504***	-0.416***
	(0.0686)	(0.0741)	(0.0597)	(0.0556)
Interacción	0.0283	0.0743	0.0430	0.0326
	(0.0174)	(0.0474)	(0.0370)	(0.0336)
Observación	768	838	1222	1207

Nota. Las estimaciones realizadas a través del modelo de regresión lineal múltiple muestran la brecha salarial entre hombres y mujeres en las cohortes de interés, donde el salario promedio del hombre es superior a la mujer en la edad de mayor productividad (considerado para el estudio 40 años). Para obtener una mejor proporción diferencial de los salarios promedios por hora entre hombres y mujeres se ha realizado la descomposición Oaxaca Blinder en la tabla 9 donde se observa las medias de los logaritmos del salario por hora de hombres y mujeres, siendo menor para las mujeres respecto a los hombres en todas las cohortes; estimación consistente con el modelo de regresión lineal múltiple desarrollado al inicio del análisis. La brecha salarial promedio por hora en las cohortes analizadas sería 33%

En cuanto los estimadores relacionados con la descomposición, se indica que el logaritmo del salario promedio por hora de las mujeres debería aumentar bajo las mismas condiciones (dotaciones de capital humano) en 12.9% en la cohorte 2004, 8.8% en la cohorte 2009, 10.6% en la cohorte 2015 y 5.3% en la cohorte 2019. Respecto al componente de discriminación, los valores estimados no son significativos.

Comparación de las brechas de salarios entre hombres y mujeres

Tabla 10

Estimadores del modelo de Mincer para la variable Hombre

VARIABLES	2004 lsal	2009 lsal	2015 lsal	2019 lsal
Hombre (Todos)	0.353***	0.417***	0.369***	0.313***
	(0.0114)	(0.0107)	(0.00843)	(0.00799)
Hombre (40 años)	0.409***	0.426***	0.485***	0.367***
	(0.0717)	(0.0692)	(0.0530)	(0.0520)

Nota. La tabla 10 presentan la estimación de brechas salariales de género para cohorte, considerando a la totalidad de la PEA asalariada y solo al grupo de hombres y mujeres de 40 años

Significancia estadística ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

En el modelo de Mincer para las cohortes de análisis el interés es conocer las características de las brechas salariales entre hombres y mujeres, si bien los coeficientes estimados podrían darnos una idea inicial de dichas características es necesario mejorar el cálculo de los estimadores para poder realizar una interpretación más rigurosa.

$$lsal_{hombres} - lsal_{mujeres} = ln\left[\frac{sal_{hombres}}{sal_{mujeres}}\right] = \delta$$

$$\left[\frac{sal_{hombres}}{sal_{mujeres}}\right] - 1 = \left[\frac{sal_{hombres} - sal_{mujeres}}{sal_{mujeres}}\right] = \exp(\delta) - 1$$

Tabla 11

Ajuste del coeficiente de brecha en el modelo de Mincer

Cohortes	δ	exp	Brecha (todos)	Brecha (40 años)
2004	0.2580	1.2943	42%	51%
2009	0.2980	1.3472	52%	53%
2015	0.3670	1.4434	45%	62%
2019	0.3120	1.3662	37%	44%

Nota. La tabla 5 muestra las estimaciones de la brecha salarial entre hombres y mujeres con el ajuste tanto para el total de PEA asalariada como solo para los hombres y mujeres de 40 años, utilizando la ecuación de Mincer.

Por lo tanto, podemos concluir lo siguiente:

a) Para el año 2004 se identifica que un hombre en promedio ganaba un 42% más que una mujer con la misma educación, experiencia y tipo de actividad.
b) Para el año 2009 se identifica que un hombre en promedio ganaba un 52% más que una mujer con la misma educación, experiencia y tipo de actividad.
c) Para el año 2015 se identifica que un hombre en promedio ganaba un 62% más que una mujer con la misma educación, experiencia y tipo de actividad.
d) Para el año 2019 se identifica que un hombre en promedio ganaba un 44% más que una mujer con la misma educación, experiencia y tipo de actividad.

Las brechas que corresponde a cada cohorte muestran que comparativamente al promedio del total de la PEA asalariado, la brecha se profundiza para las mujeres de 40 años.

DISCUSIÓN

La desigualdad salarial de género es una variable de interés para las ciencias sociales, en particular en el Perú, como resaltan Vaccaro et al. (2022) en un contexto precedido de dos décadas de crecimiento económico sostenido con un liderazgo marcado en América Latina, acompañado de sustanciales ganancias en capital humano producto de un mayor acceso a la educación superior, principalmente de mujeres. Pese a estos avances en acumulación de capital humano, prevalecen barreras laborales para las mujeres en el ingreso y desempeño dentro del mercado laboral.

La acumulación capital humano es un factor relevante para la comprensión del comportamiento de la productividad y el salario. Kido & Kido (2015) señalan que invertir en capital humano deriva en mayor productividad y mayores salarios, finalmente contribuye al crecimiento económico. Por esta razón se utiliza la propuesta teórica de Mincer para poder recoger la relación existente entre los salarios y la acumulación de capital en términos de años de escolaridad para hombres y mujeres en la edad promedio de mayor productividad.

Este estudio señala que existe una diferencia resaltante entre el ingreso promedio que percibe un hombre, en comparación del ingreso promedio que percibe una mujer, pero dicho ingreso está determinado por el nivel de educación, experiencia y tipo de actividad (manual, intelectual, independiente, formal, etc.). Al respecto, Ayala y Chapa (2019) refieren que los ingresos laborales son más sensibles al aumento del consumo privado y del gasto del gobierno, pero el consumo privado, que es el gasto realizado por organizaciones, empresas, familias e individuos en un determinado periodo de tiempo, beneficia marginalmente el ingreso de las mujeres, aunque la creación de ingresos laborales que genera el aumento de la inversión, beneficia la brecha salarial a favor de los hombres. Por lo tanto, la brecha salarial de géneros, no solo está determinado por el nivel de educación, experiencia y tipo de actividad, sino se debería a indicadores macroeconómicos, como el consumo privado, gasto de gobierno, inversión, que son componentes de la demanda agregada. Con relación al comportamiento de las brechas salariales de género, existe evidencia empírica que demuestran el efecto que tiene la educación, el tipo de contrato y el tipo de empleo para explicar estos cambios en la distribución salarial, como señalan Abadia & de la Rica (2020).

El estudio realizado por Anghel et al. (2019) sobre brechas salariales de género en España aplica la teoría de MINCER, los resultados explican una diferencia salarial a favor de los hombres con niveles educativos bajos que con niveles educativos más altos. Sin embargo, estas diferencias se han mantenido a no menos del 11 % con diferentes niveles de educación tanto primaria, secundaria y terciaria, en los años 2002 – 2014, este suceso explica como la participación laboral de las mujeres es menor, que el de hombres y solamente las mujeres más productivas son las que eligen trabajar dentro del mercado laboral de España. Por lo tanto, este estudio sustenta los resultados realizados en el estudio de evolución de la brecha salarial de género en el Perú para las cohortes: 2004, 2009, 2015 y 2019, en el cual se menciona que un hombre en promedio gana no menos del 42% más que una mujer con la misma educación en los diferentes años.

La evolución de las brechas en las cohortes de interés, no tienen un comportamiento similar entre el total de PEA asalariada y el grupo de 40 años, además que estas brechas son mayores para este grupo. La brecha salarial disminuye a partir de la tercera cohorte que corresponde al 2015 para el total de asalariados, mientras que para el grupo de 40 años disminuye en la última cohorte 2019, estos cambios parecen responder al mayor acceso de educación y en particular al nivel superior o educación terciaria alcanzada por las mujeres. Sin embargo, estos progresos aún son insuficientes debido a que el mercado laboral en el Perú se caracteriza por una alta informalidad, factor que limita una mejor evolución hacia el cierre de la brecha salarial de género, aspecto abordado en el trabajo de Beccaria et al. (2020).

CONCLUSIONES

En el estudio se provee evidencia sobre la relación no lineal de edad y los salarios en consecuencia con la productividad. Esto con la finalidad de observar las características de la brecha salarial entre hombres y mujeres en la edad promedio de máximo retorno, donde con base en la elasticidad existente se puede señalar que la edad de máximo retorno se alcanzaría en promedio a los 40 años para las cohortes de interés.

Respecto a la brecha de salarios por hora se ha estimado que los hombres obtenían un 51% más de ingresos respecto a las mujeres en el año 2004, para la cohorte del 2009 esta brecha se incrementa a 53%, en la cohorte 2015

sigue creciendo hasta el 62% y reduciéndose en el año 2019 en 44%, comportamiento que describe una situación preocupante del mercado laboral peruano.

Otro aspecto que se observa en cuanto a los determinantes de los salarios en la edad máxima de productividad es el efecto marginal que tiene la educación, donde un año más de educación tiene un retorno promedio para las cohortes estudiadas del 3.7%. De igual manera, se ha identificado que el tipo de ocupación dependiente tiene un mejor retorno que los independientes, en promedio un retorno del 47.6% por encima de los independientes.

Sobre las bases de la evidencia empírica, el trabajo revela que las brechas salariales se agudizan en cuanto los hombres y mujeres alcanzan la edad máxima de productividad y que los retornos de la educación disminuyen y se amplían las brechas según la ocupación que realizan.

REFERENCIAS

Abadía, L., & de la Rica, S. (2020). The evolution of the gender wage gap in Colombia: 1994 and 2010. *Cuadernos de Economía*, *39*(81), 857-895. https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n81.73820

Anghel, B., Conde-Ruiz, J., & Marra de Artinano, I. (2019). Gender Wage Gaps in Spain. *Hacienda Pública Española-Review Of Public Economics*, (229), 87-119. http://dx.doi.org/10.7866/hpe-rpe.19.2.4

Ayala, E., & Chapa, J. (2019). Demanda agregada y desigualdad regional por género en México. *Cuadernos de Economía*, *38*(77), 399-424. https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v38n77.66561

Beccaria, L., Fernández, A. L., & Trajtemberg, D. (2020). Reducción de la desigualdad de las remuneraciones e instituciones en Argentina (2002-2015). Cuadernos de Economía, 39(81), 731-763. https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n81.76672

Brindusa, A., Conde-Ruiz, J. I., & Marra de Artíñano, I. (2019). Brechas Salariales de Género en España. *Revista Hacienda Pública Española*, *229*(2), 87–119. https://doi.org/10.7866/hpe-rpe.19.2.4

Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., & Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de Investigación*, *56*, 1–40. https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287

Cerquera, O., Arias, C., & Murcia, J. (2019). Diferencial salarial por género: un análisis comparativo entre departamentos de la costa atlántica colombiana. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (56), 109-125. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7795743

Defensoría del Pueblo (2019). *El impacto económico de la brecha salarial por razones de género*. https://www.defensoria.gob.pe/deunavezportodas/wp-content/uploads/2019/11/Brecha-salarial-por-razones-de-genero-2019-DP.pdf

del Ángel, C. (2018). Brecha salarial de género en México. *Pluralidad y Consenso*, *8*(35), 114–123. http://revista.ibd.senado.gob.mx/index.php/PluralidadyConsenso/article/view/523

Díaz, C., Dema, S., & Finkel, L. (2015). Desigualdades de género en la distribución de los recursos económicos en las parejas. *Papers: Revista de Sociología*, *100*(1), 53–73. http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.591

Huacho, D., & Rosales, A. (2019). *Factores determinantes de la brecha salarial por género en la Región Junín, 2004 - 2017* [Tesis de Titulación, Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo]. https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5412

INEI (2020). *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)*. https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-nacional-de-hogares-enaho-2020-instituto-nacional-de-estad%C3%ADstica-e-inform%C3%A1tica-inei

Kido, A.,& Kido, M. (2015). Modelos teóricos del capital humano y señalización: un estudio para México . *Contaduría y Administración*, *60*(4), 723–734. https://doi.org/10.1016/j.cya.2014.06.001

Marchionni, M., Gasparini, L., & Edo, M. (2018). *Brechas de género en América Latina.* CAF. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1401/Brechas de género en América Latina. Un estado de situacion.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Paz, J. (2019). La brecha salarial por género en Argentina: análisis acerca de la segmentación laboral. *Sociedade e Cultura*, *22*(1), 157–178. https://doi.org/10.5216/sec.v22i1.57894

Perticará, M., & Astudillo, A. (2008). ¿Qué tan alta puede ser la brecha de salarios en Chile? Investigando diferencias salariales entre hombres y mujeres a partir de regresiones de cuantiles. *ILADES-Georgetown University Working Papers*, 211, 1–34. https://ideas.repec.org/p/ila/ilades/inv211.html

Reyes, E. C. (octubre de 2019). repositorio.ulima. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/9934/Coronado_Reyes_Eliana_Carolina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rios, P. (2019). *Educación y brecha salarial de género en el Perú* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14943

Tandayamo, D., & Velasteguí, A. (2020). *Brecha salarial entre hombres y mujeres en la Industria Manufacturera del Ecuador, período 2014-2017* [Tesis de Titulación, Universidad Central de Ecuador. Quito]. http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21178

Vaccaro, G., Basurto, M. P., Beltrán, A., & Montoya, M. (2022). The Gender Wage Gap in Peru: Drivers, Evolution, and Heterogeneities. *Social Inclusion, 10*(1), 19-34. https://doi.org/10.17645/si.v10i1.4757