

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“BRECHA SALARIAL EN LOS RETORNOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR
DE LIMA METROPOLITANA RESPECTO AL RESTO DEL PAÍS AL 2022”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTOR:

ALVARO ADRIÁN SÁNCHEZ BECERRA

ASESOR:

DR. EDGAR LÓPEZ SALVATIERRA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA GENERAL

**Callao, 2023
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

DR. MAXIMO ESTANISLAO CALERO BRIONES	: PRESIDENTE
MG. DAVID DAVILA CAJAHUANCA	: SECRETARIO
MG. CESAR ALBERTO SALINAS CASTAÑEDA	: VOCAL
MG. JOSE ASECION CORBERA CUBAS	: MIEMBRO

ASESOR: EDGAR LÓPEZ SALVATIERRA

LIBRO N° 01

FOLIO N° 270

ACTA DE SUSTENTACION N° 15-23

FECHA DE APROBACION 07 DE OCTUBRE 2023

RESOLUCION 308-2023-CF-FCE

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD:

Faculta de Ciencias Económicas

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Facultad Ciencias Económicas

TÍTULO:

Brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.

AUTOR / CÓDIGO ORCID / DNI:

Alvaro Adrián Sánchez Becerra / /0000-0002-7270-757X// 73512258

ASESORA / CODIGO ORCID / DNI:

Edgar López Salvatierra / /0000-0002-8390-363X/

LUGAR DE EJECUCIÓN:

Perú

UNIDAD DE ANÁLISIS:

Tasa de Retornos a la Educación

TIPO / ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Aplicada, cuantitativo, no experimental, de corte transversal y alcance correlacional.






TEMA OCDE:

5.02.01 - Economía

Document Information

Analyzed document	Archivo 1 1A, Sánchez Becerra Alvaro-TÍTULO-2023.docx (D173421998)
Submitted	9/4/2023 5:22:00 PM
Submitted by	
Submitter email	fce.investigacion@unac.edu.pe
Similarity	2%
Analysis address	unidaddeinvestigacion.fce.unac@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	DOC123.pdf Document DOC123.pdf (D57472496)		2
SA	1A_GONZÁLEZ_PAUCARHUANCA Enrique_ Javier_DOCTORADO_2019.docx Document 1A_GONZÁLEZ_PAUCARHUANCA_Enrique_ Javier_DOCTORADO_2019.docx (D55702862)		1
SA	Retornos económicos de la Inversión en Educación en el Mercado Laboral de la Región de Puno, periodo 2015-2019.docx Document Retornos económicos de la Inversión en Educación en el Mercado Laboral de la Región de Puno, periodo 2015-2019.docx (D81952388)		3
SA	TESIS UK.docx Document TESIS UK.docx (D104786580)		1
SA	TESIS COMPLETA.docx Document TESIS COMPLETA.docx (D9961474)		2

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

TESIS

“Brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022”

Autor Sánchez Becerra, Alvaro Adrián Asesor: Dr. Edgar López Salvatierra

Línea De Investigación: Economía General

Callao, 2023 PERÚ

INFORMACIÓN BÁSICA FACULTAD : Facultad de Ciencias Económicas UNIDAD : Unidad de Investigación de Ciencias Económicas TÍTULO : “Brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022” . AUTOR(ES) : Alvaro Adrian Sanchez Becerra Código ORCID: : /0000-0002-7270-757X/ DNI: : 73512258 ASESOR: : Edgar López Salvatierra CÓDIGO ORCID : /0000-0002-8390-363X/ LUGAR DE EJECUCIÓN : Perú UNIDAD DE ANÁLISIS : Tasa de Retornos a la Educación TIPO : El tipo es de naturaleza correlacional ENFOQUE : Cuantitativo DISEÑO : El diseño de investigación es correlacional, no experimental, de corte transversal. TEMA OCDE : 5.02.01 - Economía

DEDICATORIA

Dedico mi investigación, en primer lugar, a Dios por brindarme la fuerza necesaria para realizarla. En segundo lugar, a mis padres por el apoyo incondicional brindado y por el sacrificio realizado en verme cumplir mis sueños y metas. Y, en tercer lugar, a todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron a la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a mi profesor asesor Dr. Edgar López Salvatierra por su disposición y aliento en el desarrollo de esta investigación. Además, a todos nuestros docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao por compartirnos sus conocimientos y ejemplo profesional durante nuestra etapa universitaria.

ÍNDICE

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN	
INFORMACIÓN BÁSICA.....	3
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN.....	4
ÍNDICE.....	7
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2. Formulación del problema.....	20
1.2.1. Problema General	20
1.2.2. Problemas Específicos.....	20
1.3. Objetivos	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. Justificación	21
1.4.1. Justificación científica	21
1.4.2. Justificación técnica	22
1.4.3. Justificación interinstitucional	23
1.4.4. Justificación personal.....	23
1.4.5. Justificación metodológica.....	24
1.5. Delimitantes de la investigación	24
1.5.1. Delimitantes teóricas.....	24
1.5.2. Delimitante temporal	24
1.5.3. Delimitante espacial	24
II. MARCO TEÓRICO	25
2.1. Antecedentes.....	25

2.1.1. Antecedentes internacionales	25
2.1.2. Antecedentes nacionales	28
2.2. Base teórica	32
<i>¿Cuál es la brecha salarial entre hombres y mujeres en la actualidad?</i>	
¡Error! Marcador no definido.	
2.3. Marco conceptual	41
2.4. Definición de términos básicos.....	43
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	45
3.1. Hipótesis de investigación	45
3.1.1. Operacionalización de variables.....	45
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	48
4.1. Diseño Metodológico	48
4.2. Método de investigación.....	48
4.3. Población y muestra.....	49
4.4. Lugar de estudio.....	50
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información. 50	
4.6. Análisis y procesamiento de datos	53
4.7. Aspectos éticos en Investigación	54
V. RESULTADOS	56
5.1. Contrastación de hipótesis con estadística descriptiva	56
5.2. Resultados descriptivos	58
5.3. Resultados inferenciales	64
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
Para probar	69
VII. CONCLUSIONES.....	72
VIII. RECOMENDACIONES	73
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS.....	85
Anexo 2. Base de datos	86
Anexo 3. Ecuación de Mincer para la Educación Superior	87
Anexo 4. Ecuación de Mincer con Filtro de Heckman	88
Anexo 5. Regresión cuantílica (percentil:0.5)	89

Anexo 6. La Experiencia laboral al 2022 en la Regresión90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Operacionalización de variables	49
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Niveles de estudios superiores	56
Figura 2 El modelo Ecuación de Mincer	57
Figura 3 <i>El Salario de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	58
Figura 4 <i>La Experiencia laboral de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	59
Figura 5 <i>Experiencia laboral de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	60
Figura 6 <i>Los salarios de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	61
Figura 7 <i>La experiencia de la PEA asalariada sin educación superior al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	62
Figura 8 <i>Los salarios de la PEA asalariada sin educación superior al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022</i>	63
Figura 9 Cuadro de estimaciones	65
Figura 10	65
Figura 11	66
Figura 12	66
Figura 13 <i>Brecha Salarial de Lima Metropolitana respecto al Resto del país con Educación Superior</i>	67

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022. La investigación realizada es correlacional, diseño no experimental y de corte transversal.

Para la obtención de los datos se utilizó la técnica de documental y, como instrumento, análisis documental, en el periodo 2022.

Con los datos recogidos se organizó utilizando una hoja de cálculo de Microsoft Excel, mientras que el procesamiento y el análisis se realizaron con el software Eviews 10. Mediante este software se logró diseñar el modelo econométrico de regresión básica en dos etapas y aplicar un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

La principal conclusión a que he arribado que existe un efecto positivo y significativo en los salarios por hora de ambos grupos de trabajadores, independientemente de su nivel educativo.

Palabras clave: brecha salarial, educación superior

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the wage gap in returns to higher education in Metropolitan Lima compared to the rest of the country by 2022.

The research carried out is correlational, non-experimental and cross-sectional design.

To obtain the data, the documentary technique was used and, as an instrument, documentary analysis, in the period 2022.

The data collected was organized using a Microsoft Excel spreadsheet, while the processing and analysis were carried out with the Eviews 10 software. Using this software, it was possible to design the basic two-stage regression econometric model and apply an econometric model of ordinary least squares (OLS).

The main conclusion I have reached is that there is a positive and significant effect on the hourly wages of both groups of workers, regardless of their educational level.

Keywords: wage gap, higher education

INTRODUCCIÓN

La investigación se realizó con la finalidad de investigar la relación entre las Brechas Salariales y la educación Superior en Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.

Se desarrolló bajo las líneas de investigación de Economía General de la línea prioritaria de Ciencias Sociales y Desarrollo humano adscrita al programa de pregrado de Economía de la Universidad Nacional del Callao (UNAC). Asimismo, la universidad prioriza la investigación, considerando a la Resolución N° 304-2017-CU, la universidad enmarca las líneas de investigación en congruencia y coherencia con las líneas prioritarias de visión del país hacia el 2021.

Este análisis económico se centró únicamente en las brechas salariales y su relación con la educación superior en Lima Metropolitana y el resto del país hasta el 2022. Por ello, la investigación se apoyó en la Teoría del Capital Humano, que considera la educación de una persona como una forma de inversión.

La importancia de la investigación otorga una amplia gama de utilidades, una de ellas es que el cálculo del retorno cuantitativo de la educación permitió contribuir a justificar cual es el vínculo entre la tasa de retorno (TR) de la educación y la educación superior en Lima Metropolitana al 2022, y permitiría a los jóvenes que desean realizarse como profesionales que enfrentan una asimetría de información sobre su desarrollo profesional, a los padres de familia interesados, a las instituciones universitarias en sus diferentes niveles:

pregrado, posgrado; así como los responsables de las políticas educativas incluso de la política fiscal y regulación económica.

Dado lo anterior, el reto clave fue identificar la disparidad salarial entre los profesionales con educación superior en Lima Metropolitana y el resto de la nación. Por lo tanto, fue crucial analizar adecuadamente el rendimiento financiero de la educación a través de los salarios laborales para entender que las personas con mejor educación tienden a tener mayores ganancias económicas, experimentan menos desempleo y tienen mejores oportunidades de empleo que las personas que no completan su educación básica o superior.

Asimismo, el estudio se fundamenta en la Ecuación de Mincer, cuya finalidad de ingresos intenta explicar la contribución de cada año de educación dentro de esta función para los profesionales con educación superior tanto en Lima Metropolitana como en el resto del país, sirve de fundamento al proyecto de estudio.

Hay diversidad de estudios referente al tema de estudio, como, por ejemplo, la investigación de Psacharopoulos y Patrinos (2018) sobre cómo la escolarización afecta a los ingresos a nivel mundial. Los resultados indicaron que se produce un aumento global medio de los ingresos del 8% por cada año adicional de educación. En conclusión, la investigación sobre los beneficios de la educación ha demostrado sistemáticamente que aumenta los ingresos y la empleabilidad de las personas y que los beneficios de la educación son mayores para quienes tienen más estudios. La premisa del proyecto de estudio se basa en la economía laboral, calculando los retornos a la educación

mediante la Ecuación de Mincer. Se demostró que, en Lima Metropolitana, los trabajadores con educación superior obtienen un ingreso promedio 15 puntos porcentuales mayor en 2022.

Se aborda en la investigación los siguientes capítulos: I. El planteamiento del problema, II. Marco teórico III. Metodología, IV. Resultados y V. Discusión. La investigación culmina con: VI. Conclusiones y VII. Recomendaciones, seguido de las VIII. Referencias y los Anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La falta de información y de competencias necesarias para el desarrollo económico y social de un país dificultan la relación entre el capital humano y la tasa de rendimiento de la enseñanza superior. Por lo tanto, la falta de inversión en educación tiene efectos negativos, como la reducción de la producción y el desempleo.

Al igual que a nivel internacional, existen algunos datos que nos permiten comprender el problema del Capital Humano.

Según el Banco Mundial (2023), el índice mundial de capital humano ha pasado de 0,56 en 2020 a 0,59 en 2022; se trata de una métrica ideada por el Banco para analizar el potencial de capital humano de un país. Así, el índice mundial de capital humano ha mejorado de 0,56 en 2020 a 0,59 en 2022, basándose en cuatro componentes principales: salud, educación, competencias y empleo. Esto implica que, por término medio, el capital humano ha mejorado a escala mundial desde el anterior informe de 2020.

Sin embargo, revela disparidades considerables en la accesibilidad a la educación, especialmente en los países en desarrollo. Es esencial subrayar que, para lograr el desarrollo económico y social, es necesario disponer de una herramienta

adecuada para medir y comparar el potencial de capital humano de los países (Banco Mundial, 2023).

Según el Global Economic Prospect del Banco Mundial (2023), existe un problema en el capital humano y su asociación con la educación TR, por lo que estas economías en desarrollo deben invertir en el fortalecimiento de los sistemas educativos y aumentar la inversión en Capital Humano para ayudar a revertir las pérdidas causadas por los recientes choques adversos, en particular la pandemia (Schady et al., 2023).

La tasa de rendimiento de la escolarización es más elevada en los países menos desarrollados, especialmente en América Latina y el Caribe. Por lo tanto, la mayor tasa de rendimiento en estos países que en los países menos desarrollados debe atribuirse a la escasez relativa de capital humano.

En el Perú, la situación es más complicada porque el ranking del Índice de Capital Humano, que es una metodología diseñada por el Banco Mundial para analizar el potencial de capital humano de un país, muestra que ocupó el puesto 73 de 183 naciones en octubre de 2018.

Se estima que en Lima Metropolitana habrá 227.200 profesionales colegiados en 2020. Dado que Lima Metropolitana es la metrópoli más grande y poblada del país y alberga un número considerable de universidades y centros de investigación, es probable

que una fracción considerable de estos profesionales llame a Lima Metropolitana su hogar.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que los numerosos estudios presentan con éxito la relación o la importante conexión entre el capital humano y el rendimiento educativo.

Además, la tasa de rendimiento aumenta con el nivel de estudios. El rendimiento de la educación, sin embargo, puede variar según el tema de estudio y la línea de trabajo. Los estudios de ingeniería y tecnología, por ejemplo, pueden ser más rentables que los de artes y humanidades.

Por otra parte, los años adicionales de escolarización no parecen ser suficientes para abordar las desigualdades de productividad entre las naciones pobres y ricas, lo que pone de relieve la necesidad de mejorar la educación de los estudiantes. Para ello debería tenerse en cuenta la productividad a nivel microeconómico (Céspedes, 2016).

Si no se miden los rendimientos actuales de la educación, puede producirse una distorsión de la oferta de mano de obra, según la Teoría del Capital Humano (Becker, 1964), que describe la educación y la formación como dos aspectos importantes considerados puntos de inversión que permiten aumentar la productividad y los ingresos a lo largo de la vida de las personas. En consecuencia, ambos aspectos son inversiones financieras que las personas realizan en sí mismas.

El diagnóstico revela que actualmente no existen datos completos sobre los retornos de la educación profesional en Lima Metropolitana hasta el 2022. De ahí la importancia del estudio, que además permitió aplicarlo a otras profesiones, lo que ya formaba parte de un estudio más involucrado.

Se prevé que el aporte de la investigación a la cuantificación del capital humano a través de la tasa de retorno a la educación en los profesionales de Lima Metropolitana fue de gran utilidad para diversos agentes, entre ellos los jóvenes, los padres de familia, las instituciones de educación superior, los encargados de determinar la política educativa, la competitividad de la nación y los encargados de la regulación fiscal y económica. Además, la educación es una herramienta crucial para comprimir la desigualdad y la pobreza en la nación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Existe brecha salarial de la tasa de retorno a la educación superior de los profesionales de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Lima Metropolitana al 2022?

2. ¿Cuál es la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Resto del país al 2022?
3. ¿Cuál es la brecha salarial de las mujeres con educación superior respecto a los hombres con educación superior en Lima Metropolitana al 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Lima Metropolitana al 2022.
2. Determinar la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Resto del país al 2022.
3. Determinar la brecha salarial de las mujeres con educación superior respecto a los hombres con educación superior en Lima Metropolitana al 2022.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación científica

El enfoque bajo la Teoría del Capital Humano sentó un precedente de estudio en el Perú para el cual no existe información disponible, que es la trascendencia teórica. Por lo tanto, utilizar el enfoque de la Teoría del Capital Humano en Lima Metropolitana al 2022, el cual se plasmó metodológicamente utilizando la metodología de la Ecuación de Mincer, permitió conocer más sobre la brecha salarial y su relación con el Capital Humano.

Determinar el retorno privado de su inversión financiera a lo largo de su vida profesional, con la temporalidad de egresados, licenciados, titulados o posgrado, fue posible por la importancia que tiene el estudio para los jóvenes y los padres de sus hijos que optan por la educación superior como carrera profesional. Se beneficiaron tanto la política educativa del país como las instituciones educativas que administran esta vocación profesional.

1.4.2. Justificación técnica

El problema de investigación resolvió los problemas de barrera de información sobre los profesionales con educación superior en Lima Metropolitana, por lo tanto, su relevancia social de esta investigación contribuyó a minimizar las brechas de asimetría de información cuando los jóvenes profesionales se enfrentan al mercado laboral, además sirve de índice a estudios de mayor nivel para sacar conclusiones que incluyan los retornos de la educación superior.

Y el segundo eje dio un panorama de esta profesión a las demás profesiones en Lima Metropolitana al 2022, dando luces de cómo investigar otras profesiones a su interés y pertinencia académica.

1.4.3. Justificación interinstitucional

De acuerdo con las principales directrices de la OCDE, el estudio se realizó en el ámbito de las ciencias sociales, con especial atención a la línea de investigación en economía general. Esto permitió que el estudio contribuyera a la planificación de la política de enseñanza superior en esta área de conocimiento y, a través del método de la Ecuación de Mincer, a otras facultades de la UNAC, así como a la profesión de economista.

Es importante señalar que el estudio se rige bajo la resolución N° 304-2017-CU establecida por la Facultad de Ciencias Económicas.

1.4.4. Justificación personal:

El estudio demuestra una comprensión profunda de las cuestiones que rodean la inversión educativa y la rentabilidad, ambas influidas por el "efecto diploma" (Yamada, 2010). Eso demuestra que cada título que se obtenga aumentará la rentabilidad como retorno de inversión en la escuela. Además, es crucial señalar que es interesante ejercer esta profesión para proporcionar un sentido empírico de la rentabilidad de la escolarización a lo largo de 2022.

1.4.5. Justificación metodológica

Es una herramienta muy importante porque correlaciona perfectamente la educación (Capital Humano) y los ingresos laborales. Por ello, se determinó como apropiado utilizar la metodología dentro de la Teoría del Capital Humano, la cual fue desarrollada por Jacob Mincer, bajo las Ecuaciones de Mincer. Esto se justifica porque permite económicamente hacer un análisis de la educación y el ingreso laboral medido en retornos a la educación como inversión privada.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Delimitantes teóricas

Se empleará la ecuación de Mincer de Jacob Mincer, que permite aplicar los mínimos cuadrados ordinarios, es la teoría que debe utilizarse. Demuestra cómo la productividad del trabajador aumenta a medida que lo hacen su formación y su experiencia laboral.

1.5.2. Delimitante temporal

Para la investigación, el tiempo seleccionado para los datos de series anuales fue al año 2022.

1.5.3. Delimitante espacial

Para la investigación, el espacio estudiado ha sido Lima Metropolitana, ya que permitió a la ENAHO recopilar datos del Instituto Nacional de Estadística (INEI).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Trombetta y Cabezón (2020), en su investigación, se propusieron “abordar una brecha de género particularmente relevante: la brecha en remuneración al trabajo entre varones y mujeres” (p. 3), en una investigación descriptiva, de diseño no experimental y longitudinal, emplearon las bases de datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) en un período de análisis comprendido entre el segundo trimestre de 2016 y el cuarto trimestre de 2019, llegaron a la conclusión que existe “una considerable brecha salarial de género en la estructura productiva argentina, de acuerdo con los resultados de diversos ejercicios empíricos con base en la EPH” (p. 25).

Bourd (2004) buscó datos sobre varias investigaciones que incorporaban el análisis económico para un modelo econométrico con el objetivo de demostrar el beneficio financiero de la educación. Como resultado, la tasa de retorno de la inversión en educación suele tener dos retornos sociales en el escenario en que el Estado paga los estudios y una tasa privada que se presenta como la opción que optimiza las ganancias para el propietario de los recursos comprometidos en la inversión. Al tener en cuenta la conexión entre la política gubernamental en materia de educación y las cuestiones de la

distribución de la renta y el crecimiento, la conclusión del análisis hace referencia a la asociación entre la educación y los ingresos procedentes del empleo en la tasa marginal de rendimiento.

~~Margot (2001) evaluó los retornos dinámicos de la escolarización. Utilizando información de encuestas de hogares, intentó determinar las tasas dinámicas de retorno para varias escalas educativas para el área del Gran Buenos Aires, de esa forma poder compararlas con las tasas estáticas de retorno. Asimismo, el autor empleó la ecuación de Mincer y abarcó los años 1974 a 1999. Seguidamente se incluyó en la muestra a varones de entre 12 y 60 años, con respuestas completas, representativos de todos los niveles educativos. El autor llegó a la conclusión de que las tasas estáticas sobrestiman las tasas dinámicas en un 2,6% para el nivel secundario incompleto, un 4,6% para el nivel secundario completo y un 4,8% para el nivel universitario completo, debido a la caída de los ingresos que se produjo en la nación a lo largo del periodo de estudio.~~

Luza et al. (2018) en su tesis, Desempleo e informalidad: Retornos a la educación, se propuesto calcular los TR a la educación a través de los ingresos para los hombres entre los años 2004 y 2015. Aunque relajaron el supuesto de linealidad entre las distintas categorías educativas, los autores se

aproximaron a la ecuación de Mincer, que reveló rendimientos decrecientes de la educación a lo largo del tiempo. Cuando cambiaron a la estimación no paramétrica, la tendencia persistió, pero en cuanto añadieron más variables de interés, los rendimientos mostraron patrones opuestos al descrito anteriormente. Mientras que las tasas de algunos grupos educativos disminuyeron con el tiempo, en algunas circunstancias las tasas de los graduados de secundaria y de las personas que completaron tanto la secundaria como la universidad aumentaron significativamente.

Márquez (2019), en su tesis, "Retornos a la educación y efectos de señalización en Ecuador", tuvo como objetivo principal calcular los beneficios económicos de la educación en Ecuador entre 2007 y 2017. Metodológicamente se seleccionó una muestra compuesta por personas que tenían 25 años o menos, y se ajustaron los efectos de señalización, que se muestran por los mayores niveles de titulación alcanzados. Asimismo, se empleó el modelo Mincer prolongado. Además, al utilizar la educación del cónyuge como variable instrumental, se ajustó por endogeneidad asociada a la educación. Se descubrió que la educación tiene beneficios para el mercado laboral, pero también tiene impactos hacia la señalización. También se descubrió que la ausencia de la habilidad provoca un sesgo negativo en los rendimientos de la educación. Por

último, descubrió pruebas de una tendencia a la baja en los rendimientos a lo largo del estudio.

Santiago (2011), en su tesis, Tasas de rendimiento de la educación en México, tuvo como objetivo determinar a cuánto asciende el rendimiento de la inversión de la educación de un individuo en diversos niveles educativos, aplicando la teoría del capital humano y haciendo hincapié en el uso de diversos modelos econométricos. El tamaño de la muestra que utilizó fue de 120 000 hogares, es decir, más de 400 000 observaciones individuales. Empleo la fórmula de Mincer. Los mayores rendimientos, en contra de lo que la mayoría de licenciados o estudiantes podrían creer, no se encuentran en el nivel de doctorado, sino más bien en el de máster, según el autor. El autor destaca la escasa tasa de rentabilidad de los estudios secundarios y primarios, lo que choca con la percepción de que los estudios primarios suelen ser los más rentables en los países subdesarrollados.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Quispe (2018), en su tesis, ¿Cómo impacta el desempleo local a los ingresos de los empleados más frágiles? En un mercado laboral con mayor flexibilidad y estabilidad macroeconómica y crecimiento persistente (2005-2018), se estudió el conflicto intraclase, la fuerza de negociación y la curva salarial. Es por ello, se pretendió demostrar que el

desempleo departamental y los ingresos nominales o reales individuales tienen una relación negativa. De acuerdo a los resultados, el coeficiente que varía entre -0,1407 y -0,3658 para los salarios nominales por hora agregados por departamento y entre -0,1407 y -0,0284 para los salarios nominales por hora individuales muestra una correlación negativa entre los salarios y el desempleo regional. Asimismo, los salarios nominales y la tasa de desempleo tradicional (-0,3658) proporcionan indicios de la existencia de una curva salarial.

La elasticidad entre países, según Blanchflower y Oswald (1994, 2004), es de -0,1, por lo que este coeficiente es muy superior a los que ellos señalan. Además, tanto el índice que incluye a los desempleados y subempleados por horas (-0,1407) como el que incluye también a los desanimados con experiencia laboral que creen que no hay trabajo (-0,2839) son indicativos de este vínculo negativo. En resumen, no hay pruebas concluyentes de la existencia de una curva salarial para los salarios reales agregados.

Arroyo (2020), en su tesis, Educación y TR de los egresados de economía en el Perú, 2018, basado en 342 estudiantes universitarios de instituciones públicas y privadas. Sus objetivos fueron conocer la asociación entre la temporalidad de la TR y la formación educativa de los

graduados peruanos de economía para el año académico 2018, específicamente aquellos con licenciatura, grado, maestría o superior. Llegando a las conclusiones generales, donde se dice que la tasa de rendimiento es superior a la media determinada por autores anteriores. Por otro lado, se determinó que existe un 5% de rentabilidad al elegir estudiar economía, por lo que la hipótesis nula (H_0) sobre el impacto directo del bachillerato fue incorrecta. Esto se debe a que algunas personas no terminan sus estudios. Mientras que, la H_0 número 2 descubrió que los másteres y otras especializaciones tenían rendimientos un 87,7% superiores a los del bachillerato y un 42,3% superiores a los del bachillerato.

Carita (2020), en su tesis, La educación superior tecnológica peruana y el crecimiento salarial de 2015 a 2019, se abordaron las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la TR (positiva o negativa) sobre el salario de una persona por educación superior tecnológica? ¿Y cuál es la posibilidad de que una persona con escasos recursos pueda buscar educación superior fuera de una universidad? Se llega a la siguiente conclusión: Existió una correlación directa y positiva entre el nivel educativo y el salario, ya que se puede afirmar que los niveles educativos superiores fuera de las universidades producen salarios más altos que los niveles educativos inferiores por sí solos.

Rodríguez (2015), en su investigación, Población económicamente activa y tasa de retorno de la Educación en Lima Norte-2014 se propuso determinar la asociación entre la tasa interna de retorno de las escalas educativas y los salarios alcanzados por la PEA. Metodológicamente, se utilizó un diseño no experimental de corte transversal y correlacional con enfoque cuantitativo. Asimismo, se seleccionaron 235 personas de una muestra aleatoria estratificada de 846.266, y el instrumento de evaluación se consideró encuestas a aplicar. Los resultados indicaron una relación directa y significativa entre la tasa interna de retorno del logro educativo y el nivel de ingreso alcanzado por la PEA ocupada de Lima Norte, con un valor R de 0,596 y una significancia observada de $p = 0,001$.

Hinojosa (2022), en su tesis, se propuso “Determinar la relación entre la educación formal, medida como años de educación y nivel educativo alcanzado, y el salario de los trabajadores dependientes, en la economía peruana del 2005 al 2019” (p. 16), en una investigación correlacional, de diseño no experimental y longitudinal, utilizó la técnica documental y, como instrumento, la ficha documental, aplicado en el periodo del 2005 al 2019, llegando a la conclusión que la “estimación de la relación entre la educación de los trabajadores y sus salarios para la economía peruana y sus sectores productivos, es (...) desde el punto de vista teórico como desde el punto de

vista de las aplicaciones económicas (...)" (p. 96)

Bocanegra y Rojas (2013), en su tesis, Retornos de la educación en el crecimiento económico, Perú, 2005-2008, tuvo como principales cuestionamientos los siguientes: ¿Cuál es el patrón de los rendimientos de la educación teniendo en cuenta los grados de educación alcanzados? y ¿Cómo se comparan los ingresos de los que asistieron a instituciones privadas con los de los que asistieron a instituciones públicas? El objetivo general de este estudio fue evaluar las tendencias de la rentabilidad privada de la inversión en educación en Perú entre 2005 y 2008 (un periodo de crecimiento económico). Para ello, primero se evaluó el efecto sobre los ingresos salariales individuales y el logro educativo, tras lo cual se estimó y contrastó los rendimientos de la educación privada y pública en el Perú urbano. Los autores calcularon una ecuación de ingresos a la Mincer. Con la ayuda del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), lograron producir 2 ecuaciones de ingreso consideradas con suficientes propiedades estadísticas (buen ajuste, alta relevancia y dependencia).

2.2. Base teórica

2.1.1. Brecha salarial

A. Definición

(...) diferencia existente entre los salarios percibidos por los trabajadores de ambos sexos, calculada sobre la base de la diferencia media entre los ingresos brutos por hora de todos los trabajadores (Comisión Europea, 2014, p. 2).

OCDE, 2021 (Como se cita en ONU Mujeres, 2023, párr. 15)

define brecha salarial:

como la diferencia entre la mediana de los ingresos de los hombres y de las mujeres en relación con la mediana de los ingresos de los hombres. Los datos se refieren a los empleados a tiempo completo, por un lado, y a los autónomos, por otro.

“La brecha salarial de género es el porcentaje resultante de dividir dos cantidades: la diferencia entre el salario de los hombres y las mujeres, dividida entre el salario de los hombres (...)” (ONU, párr. 1, 2023).

B. Factores que contribuyen a la brecha salarial de género

Los factores que favorecen a la existencia de la brecha salarial de género tienen que ver con empleos peor remunerados; es decir, históricamente, las mujeres suelen desempeñarse en sectores y trabajos que reciben una remuneración inferior o que forman parte de la economía informal. En el ámbito de STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), por ejemplo, solo ocupan una de cada cuatro posiciones, a pesar de constituir la

mayoría de la fuerza laboral en el sector de servicios. Otro factor se relaciona con las jornadas a tiempo parcial, según el más reciente informe de ONU Mujeres, a pesar del crecimiento en la participación laboral de las mujeres, no se ha logrado una distribución equitativa de las responsabilidades familiares. En otras palabras, aunque las mujeres trabajen, suele ser común que sigan siendo las principales encargadas del cuidado de hijos o familiares dependientes, así como de las labores domésticas. Este escenario lleva a muchas empleadas a optar por jornadas laborales reducidas para poder conciliar ambas esferas e incluso algunas se ven obligadas a interrumpir o abandonar definitivamente sus carreras, resultando en una remuneración inferior. Importante destacar que esta decisión no siempre es voluntaria; según una encuesta realizada por la Organización Internacional del Trabajo y Gallup, siete de cada diez mujeres expresan su preferencia por tener un empleo remunerado en lugar de asumir las responsabilidades familiares, o buscan la posibilidad de combinar ambas responsabilidades simultáneamente. Un tercer factor es la incompatibilidad con el desarrollo profesional, las mujeres profesionales cuentan con un tiempo limitado para dedicarse a la formación continua o buscar oportunidades de ascenso y roles con mayores responsabilidades, ya que la disponibilidad se considera un criterio altamente apreciado en estas posiciones. Debido a la incapacidad de brindar una

dedicación total a sus carreras profesionales, encontramos Un cuarto factor: el techo de cristal, sumado a otros aspectos culturales, las mujeres tienen una presencia más reducida en los roles directivos, los cuales suelen ser los mejor remunerados.

Específicamente, según una investigación de Grant Thornton realizada en 2021, solo el 31% de los puestos ejecutivos a nivel mundial son ocupados por mujeres. La autominusvaloración se presenta como un quinto factor, ya que Las mujeres también contribuyen a limitar su progreso profesional, influenciadas por los estereotipos de género que han sido transmitidos a lo largo de las generaciones. En este sentido, muchas trabajadoras, al asumir conscientemente los roles asignados, adoptan la creencia de que su trabajo tiene menos valor que el de sus colegas masculinos, que sus habilidades se limitan a ciertos perfiles o que no deberían aspirar a roles directivos para evitar ser etiquetadas como excesivamente ambiciosas. A pesar de esto, es relevante señalar que las mujeres están cada vez más cualificadas. Por ejemplo, en España, en 2020, el 54% de las mujeres de entre 25 y 34 años tenía educación superior, en comparación con el 41% de los hombres. A nivel internacional, según un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el 52% de las mujeres posee títulos universitarios, mientras que para los hombres esta cifra es del 39%. Un sexto factor es la ignorancia

empresarial Es cierto que la brecha salarial entre hombres y mujeres a veces puede atribuirse a la falta de conocimiento por parte de los directivos y a la perpetuación de las estructuras tradicionales. Realizar un análisis exhaustivo de las políticas de remuneración es crucial para garantizar la aplicación genuina de criterios de igualdad de género en todas las empresas. Este proceso puede incluir la revisión de las escalas salariales, la identificación de posibles sesgos de género y la implementación de medidas correctivas para abordar cualquier disparidad injusta. Además, fomentar la transparencia salarial y promover una cultura empresarial inclusiva son pasos adicionales que pueden contribuir a cerrar la brecha de género en el ámbito laboral. y finalmente la discriminación directa, lamentablemente, se evidencia en la disparidad salarial entre hombres y mujeres la cual a veces se origina en una ideología patriarcal y machista dentro de la organización, que sostiene la idea de que los hombres son más competentes y, por lo tanto, merecen recibir salarios más elevados. Puede ser que no estén al tanto de que la reducción de la brecha salarial en un 25% para el año 2025 podría generar un aumento del 3,9% en el Producto Interno Bruto (PIB) mundial, equivalente a 5,8 billones de dólares, según señala el informe "Closing the gender pay gap" de riceWaterhouseCoopers (Santander universidades, 2022).

Se puede observar en la figura 1 la diferencia que existe

entre estas cifras son proporcionadas por organismos oficiales a nivel internacional, europeo y nacional. Se refieren a datos no ajustados, ya que, dada la amplitud del mercado laboral y las diversas normativas y regulaciones del empleo en las diferentes áreas analizadas, resulta complicado calcular una brecha de

2.1.2. Educación

A. Definición

Luengo (2004) sostiene que:

la educación es un fenómeno que todos conocemos y que hemos vivido porque es consustancial al desarrollo del sujeto, de tal forma que sin su concurso no podríamos hablar del ser humano. Por estos motivos se usa con frecuencia el vocablo educación para otorgar significado a diversos acontecimientos cotidianos que se relacionan con lo educativo (p. 30).

El concepto de "educación" tiene un doble origen etimológico que puede interpretarse de manera complementaria o antinómica, dependiendo de la perspectiva que se adopte. Su raíz latina proviene de los términos educere y educare. En el contexto de educere, que significa "conducir fuera de" o "extraer de dentro hacia fuera", la educación se concibe como el desarrollo de las capacidades del individuo, centrándose en su capacidad para crecer y evolucionar. Este enfoque va más allá de la reproducción social y busca la formación de un sujeto único e individual.

Por otro lado, el término educare se relaciona con significados como "criar" y "alimentar", vinculándose con las influencias educativas o acciones externas que buscan formar, criar, instruir o guiar al individuo. Aquí, se hace referencia a las relaciones con el entorno que tienen el potencial de potenciar las posibilidades educativas del sujeto. Esta concepción de la educación implica una función adaptativa y reproductora, ya que busca la inserción de los individuos en la sociedad mediante la transmisión de contenidos culturales específicos. Emile Durkheim, el fundador de la sociología como disciplina científica, adopta esta perspectiva al considerar que la educación se materializa en la inclusión de los sujetos en la sociedad a través del proceso de "socialización

No es nuevo considerar el desarrollo y la adquisición de competencias en las personas como una inversión.

Smith (1776), en un libro titulado "La riqueza de las naciones", explica cómo la inversión en formación como capital humano se traslada a la teoría económica y afirma que "un individuo instruido a un coste muy elevado de tiempo y trabajo comparable a un aparato muy caro". Smith también cree que, contrariamente a la creencia popular, hay menos diferencias entre los niveles educativos de las personas y que estas diferencias se deben a la división del trabajo.

Todo empezó con Schultz (1960), pues propuso la idea de

que, invirtiendo en uno mismo, los seres humanos pueden ampliar su abanico de posibilidades, por lo que se convierte en un medio a través del cual los varones pueden mejorar su bienestar. Así pues, Schultz es un defensor clave de la hipótesis del capital humano, que refiere que invertir en educación y formación aumentará tanto la productividad y los ingresos personales como los ingresos globales de la sociedad. Esta hipótesis ha tenido un impacto sustancial en la política educativa y laboral y se ha empleado ampliamente en el análisis de la educación y el mercado laboral.

Por su parte, Becker (1993), a través de la teoría del capital humano, afirma que la rentabilidad o tasa de rendimiento del capital humano puede muy bien ser el predictor individual más significativo de la cantidad invertida. Dado que una inversión en capital humano suele durar un periodo de tiempo prolongado y errático, ha resultado difícil distinguir empíricamente entre un cambio en la cantidad invertida y el efecto en los beneficios ante un cambio en la tasa de rentabilidad. De forma similar, la variable analítica para la educación superior depende de la cantidad de capital humano que se examinará en el estudio.

En el mundo del mercado laboral, las personas aportan distintos grados de educación, conocimientos, habilidades y expectativas al lugar de trabajo. Además, una persona con más educación y formación puede ejercer un esfuerzo más útil y

productivo que otra con menos conocimientos y formación. Por ello, la teoría del capital humano, que sostiene que una organización depende del talento, el conocimiento y la capacidad de los empleados como idea central de la generación de valor, está ampliamente considerada como una forma de mejorar el rendimiento organizativo.

El concepto de "teoría de la reproducción social" (TRS) ofrece una nueva perspectiva sobre el conjunto de interacciones sociales que el capitalismo crea y reproduce perpetuamente. Así que será útil empezar definiendo algunas palabras. Como teoría, intenta dar sentido a un todo social que se ve obstruido por una miríada de condiciones locales, altamente cambiantes y variables que, cuando se combinan, deciden las posibilidades y dirigen las decisiones que influyen en todos los actos de producción y reproducción.

En consecuencia, la teoría de la reproducción social (TRS) es sociológica que explica cómo los elementos culturales, sociales y de otro tipo influyen en el desarrollo de las personas como individuos. Según Bourdieu y Passeron (1977), la reproducción de las relaciones de clase es también el resultado de acciones pedagógicas que se aplican a sujetos que ya han adquirido un determinado capital cultural y un conjunto de posiciones culturales procedentes de sus familias o de acciones pedagógicas anteriores (es decir, de la "primera educación").

2.3. Marco conceptual

Voy a glosar dos puntos: teoría del capital humano y la ecuación de Mincer.

Cuando hablamos de la teoría del capital humano, debemos remontarnos a los orígenes del término escrito en el libro La riqueza de las naciones de Adam Smith, donde el menciona que para educar al hombre se necesita tiempo y mucho trabajo. Posteriormente después de la segunda guerra mundial, fue Schultz el conocido como pionero y Becker quien sistematizo sus aportes.

Villalobos et al. (2009) sostienen que:

Estudios recientes relacionan a este enfoque con el crecimiento económico en economías abiertas, donde la educación dentro de la apertura económica tiene un papel importante para el crecimiento de la productividad laboral que impacta al desarrollo de los países. Éste tiene que ver con el crecimiento del capital humano (p. 277).

Retorno de la inversión en educación superior o formación universitaria: Se trata de una frase que mide la formación superior como rendimiento de la inversión en educación superior o formación universitaria.

La Ecuación de Mincer:

El uso de la llamada ecuación de Mincer se suministra para explicar los ingresos salariales en función de los años estudiados y

experiencia laboral, según Yamada y Castro (2010), quienes afirman que "en los últimos cincuenta años, prácticamente todos los trabajos empíricos que necesitan una especificación para los ingresos laborales utilizaron la llamada ecuación de Mincer" (p. 3). Del mismo modo, la teoría del capital humano consiste en decidir si se invierte en educación, por lo tanto, se obtiene mediante el cálculo entre el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rendimiento teniendo en cuenta los costes y beneficios a largo plazo; sin embargo, Jacob Mincer diseñó un modelo en el que consideraba la experiencia y los años de formación como una variable explicativa de la renta; esta teoría se dio a conocer y se publicó en 1974 en su obra "Schooling, experience, and income", y la ecuación es la siguiente:

$$\text{Ln}y = a_0 + \beta_0 t + c_0 \text{Exp} + c_1 \text{Exp}^2 + u$$

Donde: Ln = Logaritmo natural

y = ingresos

t = tiempo de estudio

Exp = experiencia

Exp² = experiencia al cuadrado

u = grado de error

a, β , c₀, c₁ = parámetros de regresión

Barceinas (2001) hace las siguientes suposiciones sobre la ecuación de Mincer:

Dado que la economía se encuentra en un estado estacionario sin crecimiento de los salarios ni de la productividad, los ingresos reflejan todos los beneficios de la inversión educativa, lo que sugiere que no se tienen en cuenta ni las externalidades ni los beneficios no pecuniarios del empleo que requiere educación, esto se debe a que sólo se puede utilizar una función para regular los ingresos a lo largo de la vida de un individuo, esto significa que la escolarización es anterior al trabajo, por lo que no existe interacción de ingresos entre la aportación de la escolarización y la experiencia, inclusive no hay distinción entre experiencia laboral inicial y madura, ya que cuando se estudia no se trabaja, y cuando se trabaja se trabaja a tiempo completo, no se adquiere experiencia mientras se estudia, no hay periodos después de estudiar en los que no se trabaje, por lo que no se adquiere experiencia, y la duración del ciclo de vida laboral es la misma independientemente de la dualidad.

2.4. Definición de términos básicos

Capital humano: representa la experiencia, formación, destrezas y capacidades del personal dentro de una empresa, así como su valor de producción (Gutiérrez, 2023, párr. 1).

Experiencia laboral: Es en este momento cuando el trabajador se ejercita y, según su experiencia, demuestra mejores aptitudes que los menos expertos.

Ingresos laborales: Cantidad de dinero recibida a cambio de la realización de cualquier actividad económica, incluido el suministro de

un bien o servicio, se define por el INEI (s.f.) de la siguiente manera: Es un método de creación de cosas y servicios en el que se emplea mano de obra y recursos para convertir insumos en productos de otras mercancías y servicios (derivados, reutilización en nuevos objetos). Todos los productos tienen la capacidad de venderse en el mercado o, como mínimo, de entregarse de una unidad a otra, ya sea gratuitamente o sin coste alguno. Asimismo, abarca todos los productos realmente direccionados al mercado, a la venta o al comercio. También abarca todos los productos o servicios que los organismos públicos entregan gratuitamente a determinados hogares o a la sociedad en su conjunto. Para que una actividad económica se considere productiva, debe llevarse a cabo bajo la dirección, supervisión y control de algún organismo institucional que tenga derechos de propiedad sobre el producto (p. 261)

Retornos a la Educación: Las tasas internas de rentabilidad (TIR) se utilizan para calcular la rentabilidad de la educación de un individuo al incorporarse al mercado laboral. "El número medio de años pasados en instituciones de educación formal". Esta estadística evalúa la accesibilidad de la población a la educación y refleja su eficacia a largo plazo" (p. 262)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis de investigación

3.1.1 Hipótesis general

La brecha salarial en los retornos a la educación superior es positiva y significativa entre Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.

3.1.2 Hipótesis específicas

1. La brecha salarial de los trabajadores que residen en el Lima Metropolitana es positiva y significativa, entre los trabajadores con educación superior respecto a los trabajadores sin educación superior al 2022.
2. La brecha salarial de los trabajadores que residen en el Resto del País es positiva y significativa, entre los trabajadores con educación superior respecto a los trabajadores sin educación superior al 2022.
3. La brecha salarial por género es negativa y significativa, entre las mujeres con educación superior respecto a los hombres con educación superior en Lima Metropolitana al 2022

3.1.1. Operacionalización de variables

Retornos sobre la educación. Para operacionalizar esta variable, la he desagregado en: rentabilidad de la educación.

Para medir la rentabilidad de la educación he utilizado como indicador: Logaritmo neperiano del ingreso por hora de la actividad principal más secundaria.

Nivel educación. Para operacionalizar esta variable, la he desagregado en la siguiente dimensión: Cantidad de años de la educación

Para medir la Cantidad de años de la Educación he utilizado como indicador: Número de años de educación

Experiencia laboral. Para operacionalizar esta variable la he desagregado en la siguiente dimensión Rendimiento Económico de un año adicional de experiencia laboral en la profesión de economía

Para medir la Rendimiento Económico de un año adicional de experiencia laboral en la profesión de economía he utilizado como indicador: Tiempo de experiencia de trabajo

Curva laboral. Para operacionalizar esta variable la he desagregado en la siguiente dimensión Experiencia laboral potencial en la profesión de economía

Para medir la Experiencia laboral potencial en la profesión de economía de un año adicional de experiencia laboral en la profesión de economía he utilizado como indicador: Años de experiencia laboral al cuadrado

La tabla 3.1 resume el proceso de operacionalización de las variables.

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño Metodológico

El tipo de investigación es correlacional. Hernández et al. (2014) señalan que una investigación correlacional “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p. 93).

En efecto, en la investigación trato de determinar la relación de la sobre la variable crecimiento económico en el periodo 2000 – 2020.

4.2. Método de investigación

La investigación consta de varias fases conectadas de manera lógica, secuencial, pero también reiterada ya que se empleó el método hipotético-deductiva, la cual indica que las diversas fases de la investigación pueden ser cubiertas repetidamente (Mendoza, 2014).

Cabe señalar que en la investigación se empleó la prueba de hipótesis, el cual tiene como función poder aseverar o rechazar los enunciados planteados a fin de poder llegar a una conclusión concreta y dar respuesta a los objetivos establecidos (Figueroa, 2009).

En la metodología de análisis económico se utilizó la ecuación de Mincer, la cual se ha empleado un corte transversal para recolectar datos de fuentes secundarias del 2022, enmarcando en

un análisis econométrico de corte transversal, se establece un único evento ocurrido, debido a que, el objeto de la investigación determinar la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022. De alcance correlacional, ya que se buscó determinar la correlación existente entre las variables, es decir, comprobar si una variable afecta a la otra al momento de aumentar o disminuir.

Debido a su fin de conocer el tipo de comportamiento que tiene la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022, la investigación fue de enfoque cuantitativo, debido a que se empleó datos numéricos para simplificar la información a analizar. Además de emplear métodos estadísticos para el análisis correspondiente, expresando de este modo resultados claros y reales.

Además, el estudio se caracterizó por ser de tipo aplicado, ya que se tomó en consideración la información existente para poder profundizar en aspectos teóricos de las variables, dando así respuesta al problema estudiado (Sánchez et al., 2018).

4.3. Población y muestra

Se tomó en cuenta a todos los empleados de la ENAHO realizada en Lima Metropolitana. Es importante resaltar que el Perú se caracteriza con tener una PEA de 70% en el sector informal, por lo que se tiene datos muestrales de 140,200 pertenecientes a Lima Metropolitana al 2022.

Seguidamente se expresa la siguiente estructura: La data de información fue tomada del 2022. Variable dependiente: salarios laborales y variables independientes: nivel de educación, experiencia laboral y curva de experiencia laboral

La población fue todos los trabajadores divididos en con educación Superior y no superior de Lima Metropolitana y del Resto del país al 2022 de las dimensiones ya mencionadas: Sexo y zona de residencia.

La muestra de los encuestados en la ENAHO del 2022 en el módulo 300 de Educación y módulo 500 de Empleo.

4.4. Lugar de estudio

El lugar de estudio de la investigación es Lima Metropolitana.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Se empleó el análisis de documentos de fuentes oficiales del Estado Peruano para Lima Metropolitana al 2022, tales como Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y INEI.

Se recopiló información estadística de los portales web del BCRP y del INEI, donde estas organizaciones publican sus estadísticas, para construir la base de datos. Asimismo, se logró obtener información relacionada al Nivel de Educación, Experiencia Laboral, Curva de Experiencia Laboral e Ingresos Laborales para el año 2022 para el portal de la ENAHO.

El análisis de dispersión, así como el análisis descriptivo de la tendencia central comunicado para cada una de las series y por separado, se realizaron con el programa STATA 17. Luego, se continuó con las presunciones relativas al mejor modelo y su eventual realización. Según Gujarati (2010), se realizó un análisis para ver la distribución que se había utilizado como corte transversal para recopilar datos de fuentes secundarias entre 2022, enmarcado en la profundización del análisis. Esto se hizo con el fin de estimar el modelo de regresión múltiple y la prueba de normalidad (Jarque Bera).

Sampieri (2018) sostiene que la fiabilidad, la validez y la objetividad son las tres condiciones que debe satisfacer toda medición o herramienta de recopilación de datos.

Por lo que el trabajo fue confiable porque la recopilación de datos fue de datos abiertos por de entidades del Gobierno peruanos oficiales. Por ende, son datos del modelo econométrico y las variables explicadas son fiables.

Posee validez dado a que el instrumento fue validada por filtros econométrico para los Mínimos Cuadrados para la significancia de los resultados esperados, del análisis econométrico.

Se recopilaron datos secundarios de la fuente fiable de la ENAHO para importar y avanzar en la organización de la data

anual para el periodo comprendido entre 2010 y 2022. Asimismo, la información se almacenó y organizó utilizando una hoja de cálculo de Microsoft Excel, mientras que el procesamiento y el análisis se realizaron con el software Eviews 10. Mediante este software se logró diseñar el modelo econométrico de regresión básica en dos etapas y aplicar un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Del mismo modo, se investigaron libros y estudios de escritores notables como Adam Smith, quien afirma que una ventaja absoluta de costes nos permite distinguirnos de los competidores y recibir así mayores beneficios-

El diagnóstico permitió que, en la situación actual, no existe de manera detallada la información de determinar la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022. Es por eso que la investigación posee relevancia además permitiría el hecho de poder aplicarlo en otros tipos de carreras que ya sería parte de una investigación mayo complejidad.

El pronóstico de la investigación es la contribución de cuantificar el Capital Humano mediante la determinación de la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022. Metropolitana.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Planificación: Se consideró el propósito de la investigación, se muestra el procedimiento para la recogida de datos, teniendo en cuenta las variables presentadas en el estudio, así como el instrumento que se utilizó para recoger los datos.

Elaboración: En primer lugar, se analizó la variable dependiente Retornos sobre la Educación (Y), esta fue obtenida del ENAHO.

Luego se procesó los datos mediante un Excel, para importar los datos de manera que la variable dependiente tenga los datos suficientes para ejecutar los proyectos.

A través de la data de ENAHO, se logró recoger información en relación a las variables: Nivel de Educación (S), Experiencia Laboral (EXP) y Curva de Experiencia Laboral (EXP2); estas se muestran dentro del 2022, denominada “brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país”

A continuación, se evidencia detalladamente:

Tabla 1

Recolección de datos

Variable	Código	Frecuencia	Periodo	Base de datos
Logaritmo neperiano de Salarios	Y	Anual	2022	ENAH0
Nivel de Educación	S	Anual	2022	ENAH0
Experiencia Laboral	EXP	Anual	2022	ENAH0
Curva de Experiencia Laboral	EXP2	Anual	2022	ENAH0
		Anual	2022	ENAH0

Tras recopilar toda la información de las variables, se organizó mediante el programa Excel para enviar los datos al software Eviews 10, que permitió realizar los análisis pertinentes. Del mismo modo, se aplicó un modelo econométrico y el análisis del modelo de Mincer.

4.7. Aspectos éticos en Investigación

El desarrollo del trabajo tuvo en cuenta valores éticos como el respeto a la propiedad intelectual, respeto a la autoridad institucional para mantener una armonía social.

Belmont (1979) propone el uso de tres conceptos éticos

fundamentales para el tema de la investigación, como son el respeto, la beneficencia y la justicia. Además, el asentimiento a la información inadecuada es realmente necesario para cumplir los objetivos de la investigación. El autor recomienda además que se defina una injusticia cuando un investigador deniega un beneficio a alguien que tiene derecho a él sin una justificación, o cuando se impone una carga injustamente. Otro elemento ético importante en la investigación es la presentación constante de resultados honestos y verificables en virtud de la ciencia comunicada en esta investigación.

En conclusión, hay que tener en cuenta las implicaciones éticas de la investigación y tomar medidas para garantizar que se salvaguardan y respetan los derechos y la dignidad de los participantes y se evita cualquier daño potencial. Esto es crucial para preservar a los participantes, la integridad de la investigación en curso y la sociedad en general.

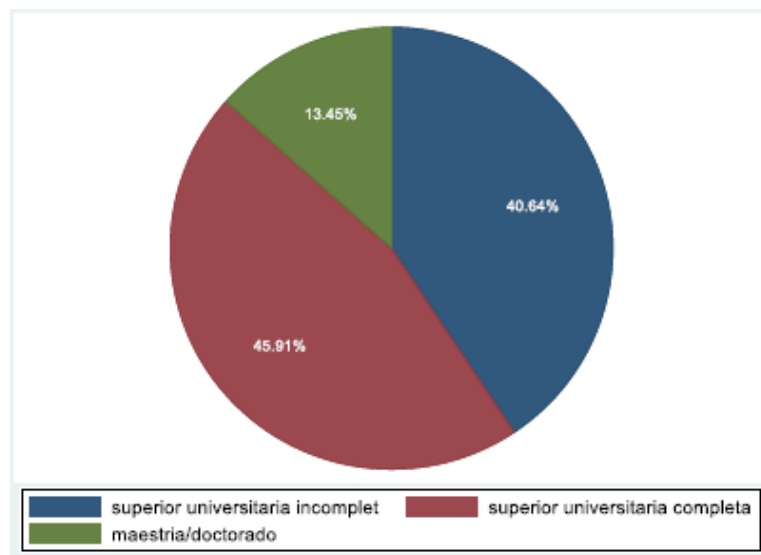
V. RESULTADOS

5.1. Contrastación de hipótesis con estadística descriptiva

En este capítulo, el objetivo del modelo econométrico es validar la hipótesis. Para ello, se utilizó la Ecuación de Mincer, que se define como una metodología única que explica los ingresos salariales en función de la escolaridad y la experiencia. Debe su nombre a Jacob Mincer, que la propuso por primera vez en su artículo de 1958 "Human Capital Investment and Personal Income Distribution".

Figura 1

Niveles de estudios superiores



$$\ln(w) = \alpha + \beta s + \gamma x + \varepsilon$$

El modelo Ecuación de Mincer de este modelo se compone en 4 variables:

1. Salarios Laborales
2. Años de Educación
3. Experiencia
4. Zona de Residencia (=1 si es Lima Metropolitana).
5. Género (=1 si es Mujer)

Figura 2

El modelo Ecuación de Mincer

Number of observations: 81470

	lsalario	exp	exp2	educacion	mujer	lima
lsalario	1.0000					
exp	-0.0441 0.0000	1.0000				
exp2	-0.1526 0.0000	0.9443 0.0000	1.0000			
educacion	0.2942 0.0000	-0.5131 0.0000	-0.5554 0.0000	1.0000		
mujer	-0.2468 0.0000	0.0583 0.0000	0.0614 0.0000	-0.1052 0.0000	1.0000	
lima	0.0711 0.0000	-0.0217 0.0001	-0.0373 0.0000	0.2183 0.0000	0.0003 0.9617	1.0000

$$\text{LSalarios} = \beta_0 + \beta_1(\text{Educt}) + \beta_2\text{Exp} + \beta_3\text{Exp}^2 + \beta_4\text{Z_Resid} + \beta_5\text{Género} + u$$

Donde: Ln = logaritmo neperiano

Salarios = Salarios Mensuales Anualizados.

Educt = tiempo de estudio

Exp = Experiencia

Exp2 = Experiencia al cuadrado

Z_Resid = Lima Metropolitana = 1; Resto del País = 0

Género = Mujer = 1; Hombre = 0

u = termino de error

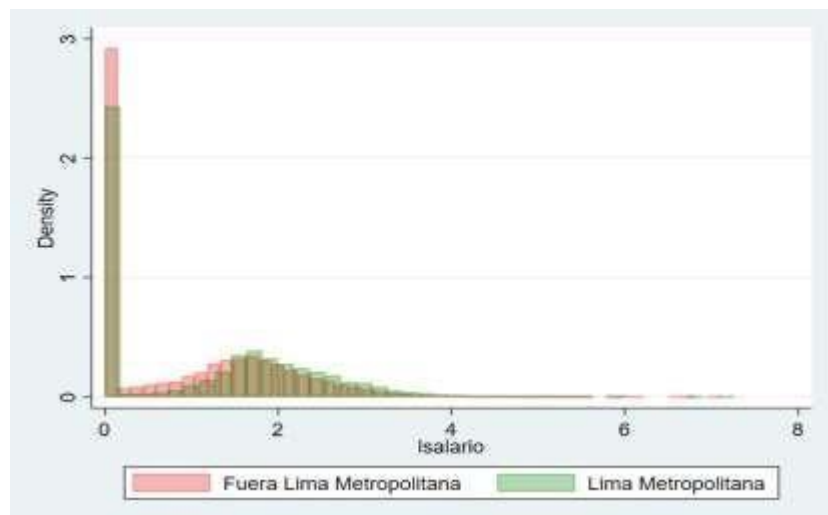
$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = parámetros de regresión

5.2. Resultados descriptivos

Se analizó las cuatro variables con interpretaciones estadísticas, sus variables correspondientes:

Figura 3

El Salario de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022



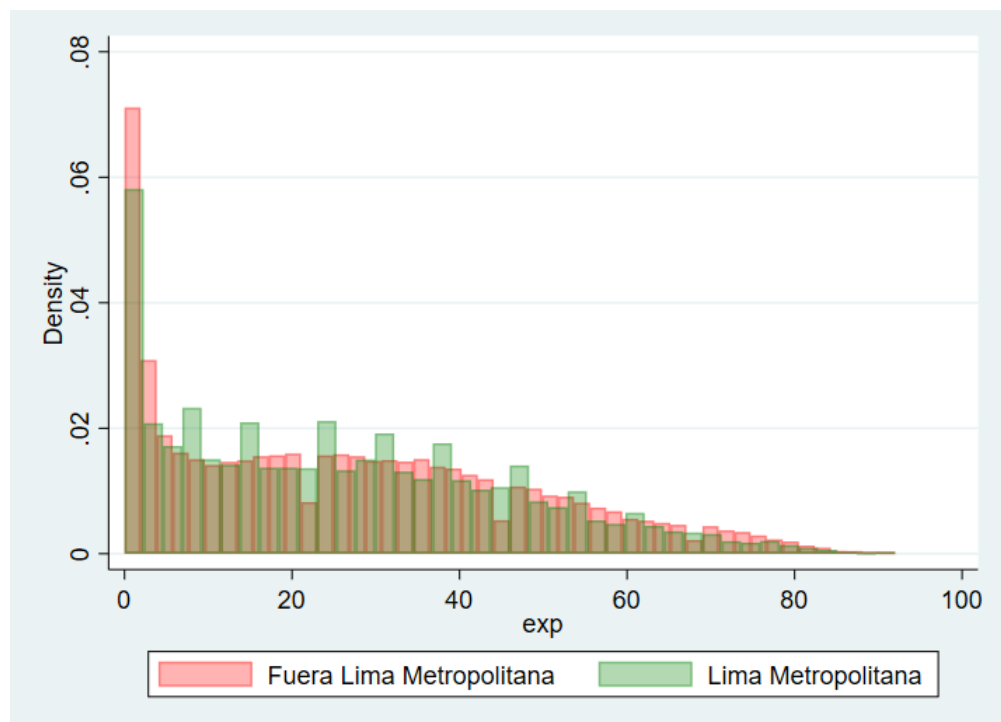
Nota. Fuente INEI

De la Figura 3, en la PEA en el Perú, los salarios al 2022 han mostrado un comportamiento creciente hasta el logaritmo neperiano de 1.8 en promedio, luego de ello, el salario presenta una disminución y tiene un comportamiento decreciente. Sin embargo, en Lima Metropolitana, el comportamiento decreciente en menor cuantía, según el INEI (2022), nos da un indicio de que

existe una mayor densidad de salarios altos en Lima Metropolitana y una mayor densidad de salarios bajos en el resto del país.

Figura 4

La Experiencia laboral de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022



Nota. Fuente INEI

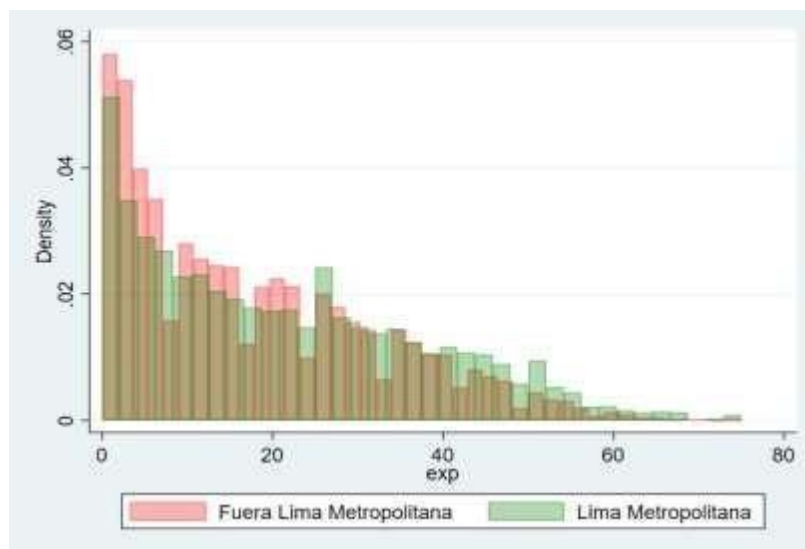
De la Figura 4, En la PEA, la experiencia laboral al 2022 ha presentado un comportamiento creciente hasta los 35 años en promedio, luego de ello, como consecuencia de la edad, la experiencia tiene un comportamiento decreciente, por lo que existen menos personas con el número de años de experiencia, según el INEI (2022), se expone que el dinamismo económico

formado en el mercado laboral, por lo que actualmente existen en su mayoría personas jóvenes.

La PEA con Educación Superior:

Figura 5

Experiencia laboral de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022.

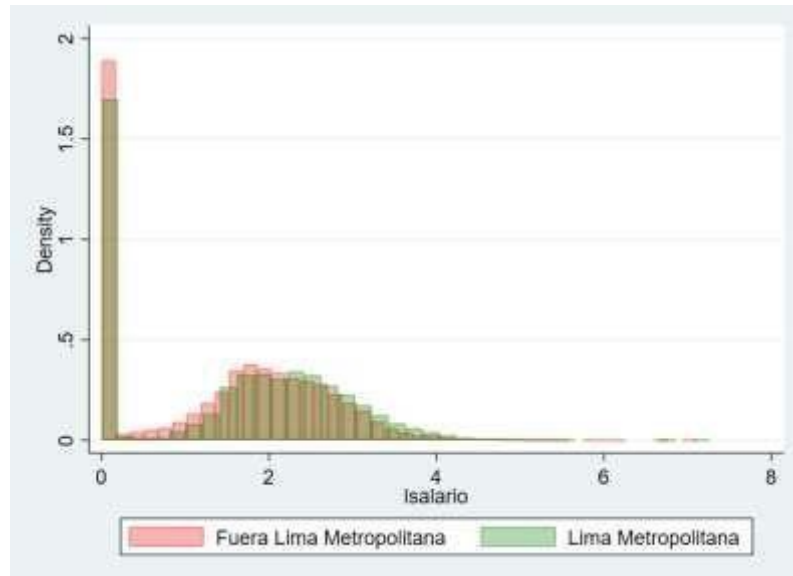


Nota. INEI

De la Figura 5, la experiencia laboral al 2022 tiene un comportamiento decreciente, por lo que existen menos personas con el número de años de experiencia, según el INEI (2022), se detalla por el dinamismo económico formado en el mercado laboral, por lo que actualmente existen mayormente jóvenes en el resto del país, sin embargo, en Lima Metropolitana residen mayor densidad de profesionales con mayor experiencia laboral al 2022.

Figura 6

Los salarios de la PEA asalariada al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022.



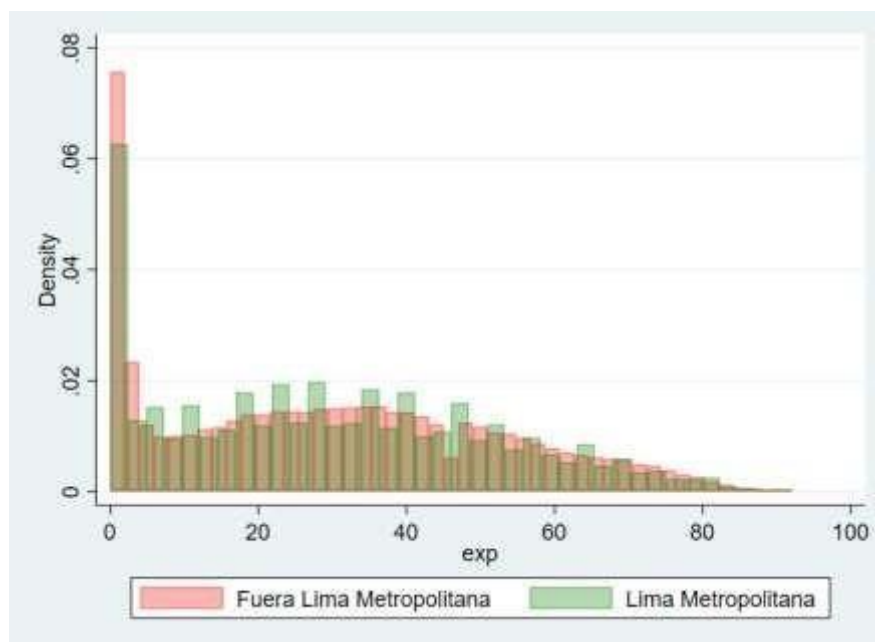
Nota. Fuente INEI

En la Figura 6, la PEA con educación superior, los salarios al 2022 han presentado un comportamiento creciente hasta el logaritmo neperiano de 2.4 en promedio, luego de ello, el salario presenta una disminución y tiene un comportamiento decreciente. Sin embargo, en Lima Metropolitana, el comportamiento decreciente es en menor cuantía y también la densidad de trabajadores con mayores salarios, según el INEI (2022), nos da un indicio de que existe una mayor densidad de salarios altos en Lima Metropolitana y una mayor densidad de salarios bajos en el resto del país.

La PEA sin educación Superior:

Figura 7

La experiencia de la PEA asalariada sin educación superior al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022.

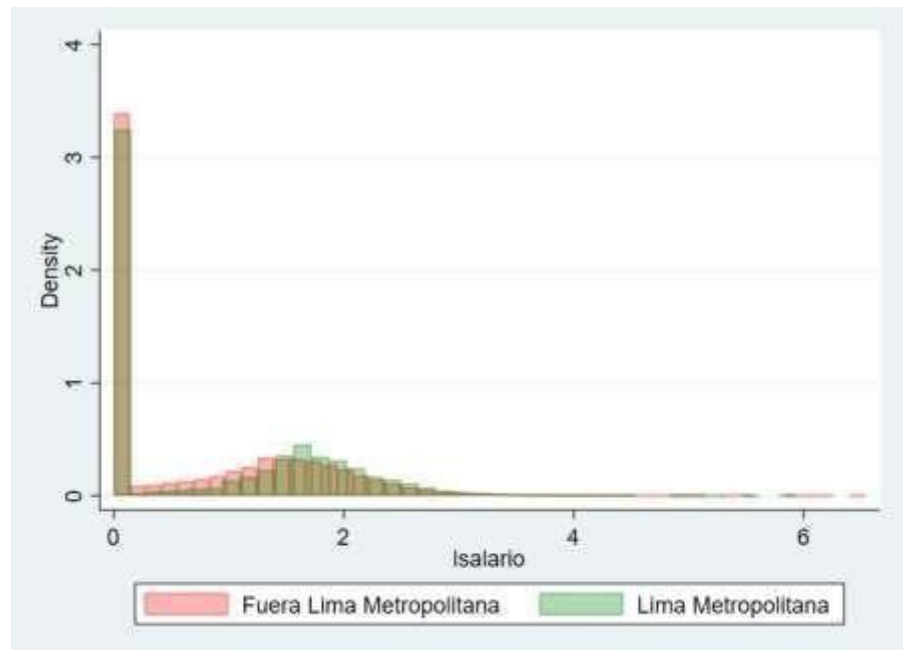


Nota. Fuente INEI

De la figura 7, En la PEA sin educación superior al 2022, la experiencia laboral al 2022 tiene un comportamiento decreciente, por lo que existen menos personas con el número de años de experiencia, según el INEI (2022), se detalla por el dinamismo económico formado en el mercado laboral, por lo que actualmente existen mayormente jóvenes en el Resto del país, sin embargo, en Lima Metropolitana residen mayor densidad de profesionales con mayor experiencia laboral al 2022.

Figura 8

Los salarios de la PEA asalariada sin educación superior al 2022 tanto de Lima Metropolitana como de Fuera de Lima al 2022.



Nota. Fuente INEI

De la figura 8, en la PEA sin educación superior, los salarios al 2022 han presentado un comportamiento creciente hasta el logaritmo neperiano de 2.4 en promedio, luego de ello, el salario presenta una disminución y tiene un comportamiento decreciente. Sin embargo, en Lima Metropolitana, el comportamiento decreciente es en menor cuantía y también la densidad de trabajadores con mayores salarios, según el INEI (2022), nos da un indicio de que existe una mayor densidad de salarios altos en Lima Metropolitana y una mayor densidad de salarios bajos en el resto del país.

5.3. Resultados inferenciales

1. Criterio para la aceptación o rechazo de la hipótesis nula (H_0)

De acuerdo con el carácter cualitativo de los datos y el número de datos por variable, corresponde aplicar la prueba chi cuadrado (χ^2).

La aceptación o rechazo de H_0 , se guio por las siguientes reglas:

Si el p valor $>$ el nivel de significación (α), entonces se acepta H_0 y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1).

Si el p valor $<$ el nivel de significación (α), entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

En todos los casos, el nivel de significación es del 5 % ($\alpha = 0.05$).

2. Hipótesis específica 1

Las hipótesis a testear son las siguientes:

H_0 : No existe una relación significativa entre la brecha salarial de los trabajadores que residen en el Lima Metropolitana es positiva y significativa, entre los trabajadores con educación superior respecto a los trabajadores sin educación superior al 2022.

H_1 : La brecha salarial de los trabajadores que residen en el Lima Metropolitana es positiva y significativa, entre los trabajadores con educación superior respecto a los trabajadores sin educación superior al 2022.

Figura 9

Cuadro de estimaciones

VARIABLES	lsalario	lsalario	p501	/	overall	endowments	coefficients	interacción	lsalario
exp	0.0731*** (0.0020)	0.0512*** (0.0016)	0.322*** (0.0037)			-0.0444*** (0.0150)	1.051*** (0.152)	-0.0973*** (0.0198)	0.0940*** (0.0034)
exp2	-0.00153*** (4.07e-05)	-0.00054*** (6.51e-05)	-0.00219*** (0.46e-05)			0.00955 (0.0064)	-0.450*** (0.0950)	0.0277* (0.0153)	-0.00195*** (6.07e-05)
educacion	0.179*** (0.0046)	0.189*** (0.00458)	0.0729*** (0.00080)			0.0323*** (0.0070)	-0.851*** (0.167)	(0.0063*** (0.0022)	0.242*** (0.0043)
mujer	-0.460*** (0.0210)	0.263*** (0.0221)	-0.514*** (0.0285)			-0.0962*** (0.0028)	0.254*** (0.0632)	-0.00693*** (0.00342)	-0.506*** (0.0272)
lima	0.133*** (0.0228)	0.267*** (0.0220)	-0.109*** (0.0300)						0.178*** (0.0302)
arturo				0.0580 (0.0667)					
isigma				-0.154*** (0.0128)					
group_1					1.441*** (0.0088)				
group_2					2.190*** (0.0542)				
diferencia					-0.749*** (0.0549)				
endowments					-0.0768*** (0.0138)				
coefficients					-0.803*** (0.0545)				
interacción					-0.0038*** (0.0125)				
Constant	-0.978*** (0.104)	0.733*** (0.111)	-0.201 (0.130)				-0.0984 (0.203)		-1.877*** (0.125)
Observations	23,120	23,079	23,079	23,079	23,109	23,109	23,109	23,109	23,120
R-squared		0.213							
Standard errors in parentheses									
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

Ahora se analizó las propiedades de regresión de la ecuación de Mincer. Por lo tanto, ahora se muestra la regresión y se habla de las hipótesis planteadas:

Ecuacion de Mincer con Filtro de Heckman

Figura 10

Estimación de la tasa de retorno por educación de las personas que estudian economía, según nivel de estudios alcanzado, en el Perú al 2022

Number of strata	=	8	Number of obs	=	23,120
Number of PSUs	=	4,573	Population size	=	7,084,918
			Design df	=	4,565
			F(5, 4561)	=	606.02
			Prob > F	=	0.0000
			R-squared	=	0.2129

lsalario	Linearized				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
exp	.0731033	.0020344	35.93	0.000	.0691148 .0770917
exp2	-.0015101	.0000407	-37.10	0.000	-.0015899 -.0014303
educacion	.177972	.0066921	26.59	0.000	.1648523 .1910918
mujer	-.4597522	.0209988	-21.89	0.000	-.50092 -.4185844
lima	.1325525	.0227868	5.82	0.000	.0878792 .1772257
_cons	-.977729	.1036632	-9.43	0.000	-1.180959 -.774499

Regresión Cuantílica

Figura 11

Regresión mediana

Median regression
 Raw sum of deviations 3589771 (about 1.6428156)
 Min sum of deviations 3046531

Number of obs = 23,120
 Pseudo R2 = 0.1513

lsalario	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
exp	.0940344	.0032441	28.99	0.000	.0876757	.1003931
exp2	-.0019485	.0000667	-29.23	0.000	-.0020791	-.0018178
educacion	.2407366	.0083272	28.91	0.000	.2244147	.2570585
mujer	-.5057191	.027195	-18.60	0.000	-.5590232	-.4524151
lima	.176266	.0301886	5.84	0.000	.1170944	.2354376
_cons	-1.877401	.1252647	-14.99	0.000	-2.122928	-1.631874

Figura 12

Modelo para el grupo 1

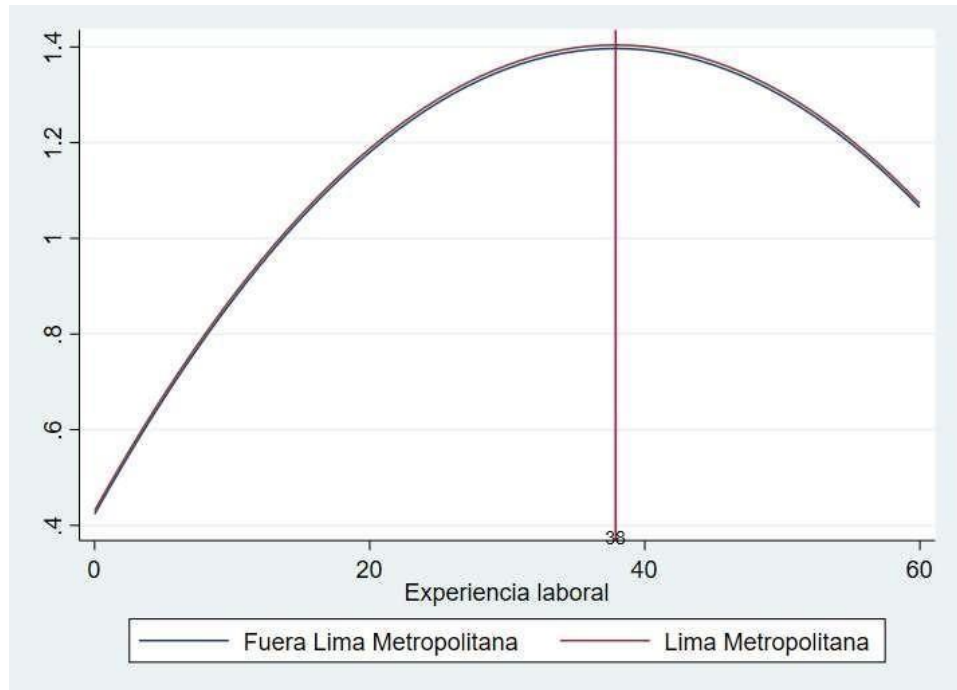
Model for group 1

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18,662
Model	5574.86573	4	1393.71643	F(4, 18657)	=	1267.80
Residual	20510.0346	18,657	1.09932114	Prob > F	=	0.0000
Total	26084.9003	18,661	1.39782971	R-squared	=	0.2137
				Adj R-squared	=	0.2136
				Root MSE	=	1.0485

lsalario	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
exp	.0786329	.0016256	48.37	0.000	.0754466	.0818192
exp2	-.0015868	.0000325	-48.87	0.000	-.0016504	-.0015231
educacion	.1707028	.0047559	35.89	0.000	.1613807	.1800249
mujer	-.4120276	.0153939	-26.77	0.000	-.4422011	-.3818542
_cons	-.9759561	.0709828	-13.75	0.000	-1.115089	-.8368234

Figura 13

Brecha Salarial de Lima Metropolitana respecto al Resto del país con Educación Superior



Ecuación de Mincer

$$(e^{0.133} - 1) * 100 = 14.20\%$$

"Interpretación: El residir en Lima está asociado con un aumento de 14.20% del salarial de la PEA con Educación Superior."

Filtro de Heckman

$$(e^{0.267} - 1) * 100 = 30.60\%$$

"Interpretación: El residir en Lima está asociado con un aumento de 30.60% del salarial de la PEA con Educación Superior."

Regresión cuantílica (Percentil: 0.5)

$$(e^{0.176} - 1) * 100 = 19.24\%$$

"Interpretación: El residir en Lima está asociada con un aumento de 19.24% del salarial de la PEA con Educación Superior."

Brecha Salarial de género con Educación Superior en Lima Metropolitana al 2022

Ecuación de Mincer

$$(e^{-0.460} - 1) * 100 = -36.87\%$$

"Interpretación: El ser mujer está asociada con una reducción de -36.87% del salarial de la PEA con Educación Superior."

Filtro de Heckman

$$(e^{-0.265} - 1) * 100 = -23.27\%$$

"Interpretación: El ser mujer está asociado con una reducción de 23.27% del salarial de la PEA con Educación Superior."

Regresión cuantílica (Percentil: 0.5)

$$(e^{-0.506} - 1) * 100 = -39.7\%$$

"Interpretación: El ser mujer está asociada con una reducción de 39.7% del salarial de la PEA con Educación Superior."

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Hipótesis específica 1

Para probar

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

A continuación, se expone la discusión de los resultados con trabajos previos a fin de ahondar en lo encontrado. En cuestión del primer objetivo específico, se encontró que el retorno a la educación superior y no superior la diferencia de la PEA con Educación Superior en Lima Metropolitana es de 15 punto porcentuales mayor en el salario laboral en promedio al 2022. Es decir, ante un incremento de un año en la educación superior en se incrementa un 30.20% los salarios en Lima Metropolitana al 2022, y ante un incremento de un año en la educación superior en se incrementa un 15.20% en el Resto del país, Lo cual afirma que la disparidad salarial en la rentabilidad de la educación superior es positiva y significativa entre Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.

Los resultados coinciden con lo encontrado por Yamada (2006) quien en su estudio obtuvieron que la educación superior tuvo un 27.86% . Es decir, ante un incremento de un año en la educación superior en se incrementa un 27.86% los salarios en

Lima Metropolitana respecto a los del resto del país para el 2004.

En contraste con los hallazgos para el propósito especificado, Arroyo (2018) encontró que los Profesionales en Economía vienen invirtiendo mucho menos en su educación superior.

Respecto al segundo objetivo específico, se obtuvo como resultado, mediante la Ecuación de Mincer con Filtro de Heckman se encontró que los resultados del retorno a la educación superior y no superior la diferencia de la PEA con Educación Superior en Lima Metropolitana es de 15 punto porcentuales mayor en el salario laboral en promedio al 2022. En base a los resultados se afirma que la brecha salarial de los trabajadores que residen en el Resto del País es positiva y significativa, entre los empleados con educación superior respecto a los empleados sin educación superior al 2022.

Estos resultados se contrastan con los encontrado por Yamada (2006) en su estudio en Perú alcanzado como resultado principal que con la regresión son significativos con el filtro de Heckman. Por niveles educativos el retorno por Heckam es de 14.6%. Y respecto a Zonas Geográficas los retornos son tres puntos porcentuales mayores en Lima Metropolitana.

Durante el desarrollo del trabajo, se presentaron limitaciones como la carencia de datos para poder tener un filtro por carrera profesional para la regresión referentes a Lima Metropolitana,

existiendo solo datos de la INEI, razón por la que se emplearon calculando la educación superior tomando como base a todas las carreras profesionales de educación superior, tanto técnica como universitaria. Además, otra limitante fue que los datos de los salarios aparecen en la encuesta nacional de hogares, significando ello una limitante para el análisis, dado a que es subjetivo, más que el sustento de la propia encuesta y no boletas de pago como constancias. Además, se identificó la carencia de otra base de datos continuos referentes a la educación superior, generando ello que solo se trabaje en función una sola fuente de datos sobre la Educación superior en Lima Metropolitana y Resto del País.

6.3. Responsabilidad ética

En mi investigación se ha tenido una conducta ética responsable pues se ha respetado la propiedad intelectual de los autores que me sirvió de soporte para el marco teórico, antecedentes, bases teóricas y definiciones. En segundo lugar, he sido veraz al recopilar información y he tratado con respeto los resultados obtenidos durante el procesamiento de datos. Por último, no causé ningún daño a la naturaleza ni a los seres vivos.

VII. CONCLUSIONES

Según las propuestas de Becker y Mincer, las variables de capital humano (experiencia laboral potencial, nivel educativo y lugar de residencia) tienen un efecto positivo y significativo en los salarios por hora de ambos grupos de trabajadores, independientemente de su nivel educativo. También tienen un impacto negativo en los rendimientos que los individuos han generado a partir de su experiencia laboral. Sin embargo, en 2022, ser mujer con estudios superiores afectará significativa y negativamente a los hombres con estudios superiores, tanto en el lugar de estudio como en el resto del país.

Yamada (2006) señala que, en 2004, los rendimientos diferían por género en una tasa del 9,3% para las mujeres y del 10,5% para los hombres, lo que indica una posible diferencia salarial que sigue vigente hoy en día en una tasa del -23% por ser mujer con estudios superiores.

A partir de los cálculos, se elige el modelo de filtro de Heckman, que tiene un R^2 de 0,2129 frente al R^2 del modelo básico de Mincer de 0,17982. Se determina que además de las variables de estado civil, sexo, lugar de residencia y condición de trabajador dependiente, las que explican los ingresos (Mincer) incluyen también las variables de años de escolaridad y años de experiencia prospectiva, según Yamada (2006).

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se ha demostrado que la educación conduce a mejores salarios, de ahí que el gobierno deba fomentar sustancialmente la educación. Por lo tanto, el gobierno debe fomentar enérgicamente la educación pública y las profesiones más lucrativas.
2. La política educativa debe fomentar la finalización con éxito de la carrera profesional hasta la obtención del título; ya que las personas que dejan su profesión sin terminar ganan menos que las que completan un título profesional.
3. Los rendimientos de la educación deberían calcularse utilizando una formulación más sofisticada de la ecuación de Mincer. Sin embargo, se ha descubierto una correlación sustancial entre la escolarización y la tasa de rendimiento cuando la calculamos sin ellas. Así que hallar la significación no será una dificultad para futuros estudios.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrogué, C. (2019). Unemployment and private returns to higher education in Argentina (1974-2002). *Ensayos de Política Económica*, 1(4), 32-53.
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/2140/1/unemployment-private-returns-higher-education.pdf>
- Angrist, J. & Keueger, A. (1991), Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings?, *The Quarterly Journal of Economics*, 106, issue 4, p. 979-1014.
https://econpapers.repec.org/article/oupqjecon/v_3a106_3ay_3a1991_3ai_3a4_3ap_3a979-1014..htm
- Angrist, J. & Krueger, A. (1991). Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979–1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>
- Angrist, j. d., & krueger, a. b. (1991). does compulsory school attendance affect schooling and earnings? oxford journals.
- Arancibia, V. (1995). Factores que afectan el rendimiento escolar de los pobres: revisión de investigaciones educacionales, 1980-1995. *En: Educación, eficiencia y equidad-Santiago: CEPAL/OEA/Ediciones Sur*, 1995-p. 157-213.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/997ab658-b051-4b68-9cb0-003ab325c293/content>
- Arias, O., Yamada, G., & Tejerina, L. (2004). Education, family background and racial earnings inequality in Brazil. *International journal of*

manpower, 25(3/4), 355-374.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01437720410541443/full/html>

Arregui, P. (1993). *Empleo, ingresos y ocupación de los profesionales y técnicos en el Perú*. En: *Notas para el Debate*, 9: pp. 9-48. GRADE.

Arroyo, M. A. (2020). *Educación y tasa de retorno de los egresados de la carrera de economía del Perú, al 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20500.12692/41161/ARROYO_YMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Asamblea Nacional de Rectores (ANR) (2005). *Resumen Estadístico*.

Barceinas, F. (2003). Endogeneidad y rendimientos de la educación. *Estudios Económicos*, 79-131.
<https://www.jstor.org/stable/40311469>

Barrantes, R. y Iguñiz J. (2004). *La investigación económica y social en el Perú: Balance 1999-2003 y prioridades para el futuro*. CIES.
<https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/dyp-15.pdf>

Barrón, R. (26 de febrero del 2006) *Aulas de siempre: La crisis de la educación en tiempo electoral*” *Suplemento El Dominical*, 362, *El Comercio*.

Becker, G. (1964). *Human Capital*. National bureau of economic research New York. (2^a ed). The University of Chicago.
<https://www.nber.org/system/files/chapters/c3730/c3730.pdf>

Becker, G. (1975). *Investment in human capital: effects on earnings*.

- In *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Second Edition* (13-44). NBER.
<https://www.nber.org/system/files/chapters/c3733/c3733.pdf>
- Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of political economy*, 75(4, Part 1), 352-365.
<https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/259291>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2021). *Macroeconomics. A European Perspective*. Pearson.
<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24526w/macroeconomia.pdf>
- Bocanegra, E., & Rojas, M. P. (2013). *Retornos de la educación en el crecimiento económico, Perú, 2005-2008* 2014 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].
<http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2376>
- Bour, E. (2004). *La ecuación de Mincer*. Repository of selected papers in economics, mathematical economics, social sciences and philosophy: <http://ebour.com.ar/>
- Bourdieu, P. & Passeron, J. (1997). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: editorial Laila.
http://www.terras.edu.ar/biblioteca/16/16TUT_Bourdieu_Unidad_2.pdf
- Cahuc, P., Carcillo, S., & Zylberberg, A. (2014). *Labor Economics*. Second Edition. <https://lib.ugent.be/catalog/rug01:002177192>
- Card, D., & Krueger, A. (1994). *Minimum Wages and Employment: A Case*

Study of the Fast Food Industry in New Jersey and Pennsylvania.

Nber working paper series DOI 10.3386/w4509

Carita, C. C. (2020). *La educación superior tecnológica peruana y el crecimiento salarial de 2015 a 2019* [Tesis de bachiller, Universidad de Ciencias Aplicadas].

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652588/Carita_UC.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Castro, F., & Rivas, R. (2003). *Econometría aplicada*. (Biblioteca universitaria). Universidad del Pacífico, Centro de Investigación.

<https://faculty.up.edu.pe/en/publications/econometr%C3%ADa-aplicada-2>

Castro, J., Casavilca, P., & Lizarzaburu, R. (2008). *Crecimiento económico y demanda por educación superior en el Perú: un estudio para el período 2004-2006*. Universidad del Pacífico, CIES.

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/798>

Comisión Europea. (2014). *Cómo combatir la brecha salarial entre hombres y mujeres en la Unión Europea*.

<https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1460.pdf>

Cruz, A. (2021). *Estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias digitales en los docentes de educación básica y media* [Tesis de posgrado, Universidad de Stander de Udes].

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/52dc3635-b043-4322-a612-9f6f7f73c08f/content>

- Denison, E. F. (1962). The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us. <https://doi.org/10.2307/2228363>
- Duflo, E. (2001). Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *The American Economic Review*, 91(4), 795–813. <http://www.jstor.org/stable/2677813>
- Dutt, A., & Ros, J. (Eds.). (2008). *International handbook of development economics*. Edward Elgar Publishing.
- Ehrlich, I. (2007). The mystery of human capital as engine of growth, or why the US became the economic superpower in the 20th century. DOI 10.3386/w12868
- Ernesto, C. (1997). Educación, eficiencia y equidad. *Santiago de Chile. Ediciones SUR*.
- Freire Seoane, M. J., & Teijeiro Álvarez, M. (2010). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia. *Investigaciones de Economía de la Educación*. 2010; p. 285-304. <http://hdl.handle.net/11162/43966>
- Griliches, Z. (1977). Estimating the returns to schooling: Some econometric problems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1-22. <https://doi.org/10.2307/1913285>
- Hall, R., & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?. *The quarterly journal of economics*, 114(1), 83-116.

<https://doi.org/10.1162/003355399555954>

Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2006). Earnings functions, rates of return and treatment effects: The Mincer equation and beyond. *Handbook of the Economics of Education*, 1, 307-458.

[https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01007-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01007-5)

Hinojosa, F. A. (2022). Retornos a la educación: Un análisis por sectores económicos [Tesis de licenciatura, Universidad ESAN].

https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2946/2022_ECYN1_22-1_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jaramillo, M., & Saavedra, J. (2011). Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales.

Kenneth, A. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193-216. [https://doi.org/10.1016/0047-](https://doi.org/10.1016/0047-2727(73)90013-3)

[2727\(73\)90013-3](https://doi.org/10.1016/0047-2727(73)90013-3)

Lee, J. W., & Barro, R. J. (2001). Schooling quality in a cross-section of countries. *Economica*, 68(272), 465-488.

<https://doi.org/10.1111/1468-0335.d01-12>

Luengo, J. (2004). *La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación*. Teorías e instituciones contemporáneas de educación. Biblioteca Nueva.

<https://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf>

Luza, J., Becerra, P., & Williams, T. A. (2018). Desempleo e *Informalidad: Retornos a la Educación. ¿Cuál es el efecto del desempleo y la informalidad*

sobre los retornos a la educación en Argentina? [Tesis de licenciatura, Universidad de Torcuato di Tella].

https://repositorio.utdt.edu/bitstream/handle/20.500.13098/11205/LECO_2018_Becerra_Luza_Williams.pdf?sequence=1

Márquez, D. S. (2019). *Retornos a la educación y efectos de señalización en Ecuador* [Tesis de licenciatura, Universidad San Francisco de Quito]. <https://docplayer.es/221854773-Universidad-san-francisco-de-quito-usfq-colegio-de-administracion-y-economia.html>

Mincer, J. (1974). Schooling and earnings. In *Schooling, experience, and earnings* (pp. 41-63). NBER. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c1765/c1765.pdf>

Mincer, J. (1975). Education, experience, and the distribution of earnings and employment: an overview. *Education, income, and human behavior*, 71-94. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c3693/c3693.pdf>

ONU Mujeres. (2023). *Conoce más sobre brecha salarial: causas, cifras y por qué hay que combatirla*. [https://lac.unwomen.org/es/que-hacemos/empoderamiento-economico/epic/que-es-la-brecha-salarial#:~:text=La%20brecha%20salarial%20de%20g%C3%A9nero%20se%20define%20como%20la%20diferencia,Fuente%3A%20OCEPAL%20\(2021\)](https://lac.unwomen.org/es/que-hacemos/empoderamiento-economico/epic/que-es-la-brecha-salarial#:~:text=La%20brecha%20salarial%20de%20g%C3%A9nero%20se%20define%20como%20la%20diferencia,Fuente%3A%20OCEPAL%20(2021)).

Perry, G. (2006). *Poverty reduction and growth: virtuous and vicious*

circles. World Bank Publications.

- Posso, C. M. (2010). Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación postsecundaria. *Desarrollo y Sociedad*, (66), 65-113. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169120015003>
- Psacharopoulos, G. (1981). Returns to Education: An Updated International Comparison. *Comparative Education*, 17(3), 321–341. <http://www.jstor.org/stable/3098688>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. (2004). Human capital and rates of return. *International handbook on the economics of education*, 1-57. <https://doi.org/10.4337/9781845421694>
- Quispe, S. M. (2019). *¿Cómo afecta el desempleo local los salarios de los trabajadores más vulnerables? Lucha intra clases, poder de negociación y curva de salarios en un mercado laboral flexibilizado con estabilidad macroeconómica y crecimiento sostenido (2005-2018)* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15763>
- Ramírez, C., Bandenay, P., Vega, E., & Urbano, M. (2015). Educación, experiencia laboral e ingresos laborales. *Infinitum.*, 5(2). <https://doi.org/10.51431/infinitum.v5i2.305>
- Ramos (1996). *El rol de la educación en el mercado de trabajo: ¿capital humano o credencialismo?*. En: Yamada, Gustavo (Ed), Caminos Entrelazados. La realidad del empleo urbano en el Perú, CIUP.
- Rodríguez, H. M. (2015). Población económicamente activa y la tasa de

retorno educativa en Lima norte – 2014 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6435/Rodríguez_OHM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez, J. (1993). *Retornos económicos de la educación en el Perú*. Documento de Trabajo CISEPA No. 112.
<https://departamento.pucp.edu.pe/economia/wp-content/uploads/DDD112.pdf>

Saavedra, J. y Maruyama, E. (1999). *Los retornos a la educación y a la experiencia en el Perú: 1985-1997*. WEEB, Richard (ed.); VENTOCILLA, Moisés (ed.). Lima: Instituto Cuánto. p. 163-186.
<https://www.grade.org.pe/publicaciones/129-los-retornos-a-la-educacion-y-a-la-experiencia-en-el-peru-1985-1997/>

Sapelli, C. (2003). *Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uc.cl/server/api/core/bitstreams/cb02f592-c8ac-46bd-b16d-c064b7c1fc19/content>

Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *Journal of political economy*, 68(6), 571-583.
<https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/258393>

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17. <https://www.jstor.org/stable/1818907>

Shi, W. Z., He, X., Wang, Y., Fan, Z. G., & Guo, L. (2016). PISA and TIMSS

science score, which clock is more accurate to indicate national science and technology competitiveness?. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(4), 965-974. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1239a>

Stinson, I. (1974). *Los determinantes del ingreso laboral el enfoque de rendimientos a la escolaridad*. Universidad Autónoma de Nueva León, México.

Ventura, N. (2012). *Análisis de la heterogeneidad en los retornos a la educación en función del gasto Público Regional* [Tesis de maestría, CIES]. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/2441>

Villalobos, G., & Pedroza, R. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de Educar*, 10 (20), 273-306. <https://cutt.ly/w8pgReh>

Willis, R. J. (1986). Wage determinants: A survey and reinterpretation of human capital earnings functions. *Handbook of labor economics*, 1, 525-602. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(86\)01013-1](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(86)01013-1)

World Bank. (1995). *Priorities and strategies for education: A World Bank review*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/0-8213-3311-9>

Yamada, G. & Castro, J. (2010). *Educación superior e ingresos laborales: estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú* [Documento de discusión]. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354>

/359/DD1006.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Yamada, G. (1996) *Caminos entrelazados. La realidad del empleo urbano en el Perú*. - Ed. Gustavo Y amada Fukusaki. -Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
<https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1559/YamadaGustavo1996.pdf>
- Yamada, G. (2005). *Horas de trabajo: Determinantes y dinámica en el Perú urbano*. Documento de Trabajo 71 CIUP /CIES.
<http://hdl.handle.net/11354/1422>
- Yamada, G. (2007). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿Vale la pena el esfuerzo?* [Tesis de pregrado, Universidad del Pacífico].
<https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/229/DT78.pdf?sequence=1>
- Yamada, G. (Ed.) (2004). *Economía laboral en el Perú: avances recientes y agenda pendiente*. [Tesis de pregrado, Universidad del Pacífico]. <https://ideas.repec.org/b/pai/bookup/04-04.html>

ANEXOS

Anexo1. Matriz de Consistencia

Brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022

Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicado
¿Cuál es la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022?	Determinar la brecha salarial en los retornos a la educación superior de Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.	La brecha salarial en los retornos a la educación superior es positiva y significativa entre Lima Metropolitana respecto al resto del país al 2022.	Retornos en la educaci		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Lima Metropolitana al 2022?	Determinar la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Lima Metropolitana al 2022.	La brecha salarial de los trabajadores que residen e Lima Metropolitana es significativa, trabajado su			
¿Cuál es la brecha salarial de los trabajadores con educación superior y sin educación superior que residen en el Resto del país al 2022?	Determinar la brecha salarial de los trabajadores con e superior y sin edu que residen que residen 2022				
¿Cuál es la brecha salarial de mujeres con educación respecto a los educación Met					

Anexo 2. Base de datos

Base de datos:

Inei. (2022) Condiciones de vida y pobreza.

<https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>

Anexo 3. Ecuación de Mincer para la Educación Superior

Se obtuvo el siguiente gráfico:

Number of strata	=	8	Number of obs	=	58,269
Number of PSUs	=	5,341	Population size	=	17,459,098
			Design df	=	5,333
			F(5, 5329)	=	1780.63
			Prob > F	=	0.0000
			R-squared	=	0.2257

lsalario	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
exp	.0470236	.0006521	72.11	0.000	.0457453	.048302
exp2	-.0006398	9.55e-06	-66.97	0.000	-.0006586	-.0006211
educacion	.0309246	.0019823	15.60	0.000	.0270385	.0348107
mujer	-.5249646	.0113788	-46.14	0.000	-.5472717	-.5026576
lima	-.0010048	.0141429	-0.07	0.943	-.0287307	.0267211
_cons	.8977592	.0284428	31.56	0.000	.8419998	.9535187

Anexo 4. Ecuación de Mincer con Filtro de Heckman

Number of strata	=	8	Number of obs	=	23,120
Number of PSUs	=	4,573	Population size	=	7,084,918
			Design df	=	4,565
			F(5, 4561)	=	606.02
			Prob > F	=	0.0000
			R-squared	=	0.2129

lsalario	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
exp	.0731033	.0020344	35.93	0.000	.0691148	.0770917
exp2	-.0015101	.0000407	-37.10	0.000	-.0015899	-.0014303
educacion	.177972	.0066921	26.59	0.000	.1648523	.1910918
mujer	-.4597522	.0209988	-21.89	0.000	-.50092	-.4185844
lima	.1325525	.0227868	5.82	0.000	.0878792	.1772257
_cons	-.977729	.1036632	-9.43	0.000	-1.180959	-.774499

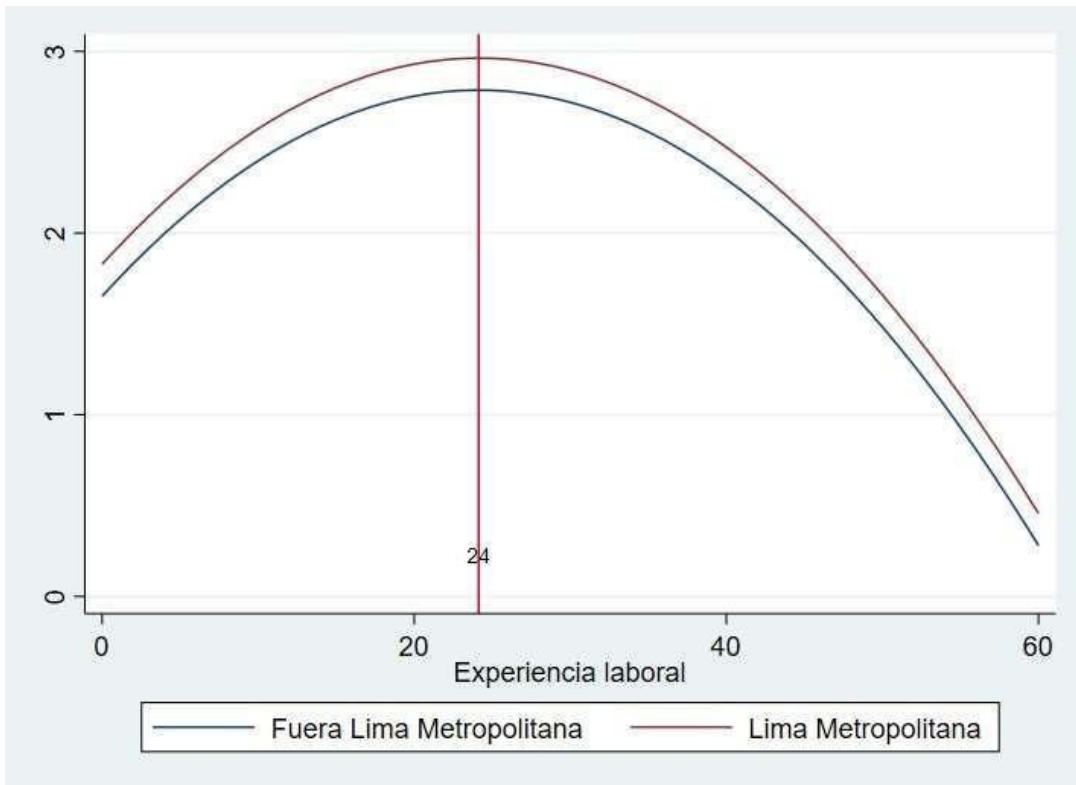
Anexo 5. Regresión cuantílica (percentil:0.5)

Median regression Number of obs = 23,120
 Raw sum of deviations 3589771 (about 1.6428156)
 Min sum of deviations 3046531 Pseudo R2 = 0.1513

lsalario	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
exp	.0940344	.0032441	28.99	0.000	.0876757	.1003931
exp2	-.0019485	.0000667	-29.23	0.000	-.0020791	-.0018178
educacion	.2407366	.0083272	28.91	0.000	.2244147	.2570585
mujer	-.5057191	.027195	-18.60	0.000	-.5590232	-.4524151
lima	.176266	.0301886	5.84	0.000	.1170944	.2354376
_cons	-1.877401	.1252647	-14.99	0.000	-2.122928	-1.631874

Anexo 6. La Experiencia laboral al 2022 en la Regresión.

Con Educación Superior:



Sin Educación Superior:

