

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR
CARRERA ECONOMÍA



TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA

Tema:

“Desigualdad salarial por género en Ecuador
período 2018 -2022.”

Autores:

Galarza Vargas Javier Alejandro
Palma Mero Anthony Daniel

Director de Tesis:

Econ. Miguel Ángel Tomalá Parrales, PhD

MANTA – ECUADOR

2024

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular y/o Examen de carácter comprensivo bajo la autoría de los estudiantes **Galarza Vargas Javier Alejandro** y **Palma Mero Anthony Daniel**, legalmente matriculado/a en la carrera de Economía, período académico 2023-2024, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es "Desigualdad salarial por género en Ecuador. Período 2018-2022".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 18 de julio de 2024.

Lo certifico,



Eco. Miguel Tomalá Parrales, PhD

Docente Tutor(a)

CERTIFICACIÓN DE AUDITORÍA

Galarza Vargas Javier Alejandro y Palma Mero Anthony Daniel, declaran que el contenido en el presente trabajo de titulación, “DESIGUALDAD SALARIAL POR GÉNERO EN ECUADOR PERIODO 2018-2022” ha sido desarrollada respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas y pie de las páginas que constan en el documento cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Los análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones obtenidas de un amplio estudio son únicos y exclusivos responsabilidad de los autores, los cuales no pueden ser modificadas sin la debida autorización de la misma.

A través de esta declaración, cedo a esta investigación a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que la utilice como estime conveniente, según lo establecido por leyes y reglamentos estipulados y por la normativa institucional vigente.



Galarza Vargas Javier Alejandro



Palma Mero Anthony Daniel

CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD



Trabajo de titulación final Palma y Galarza

5%
Textos
sospechosos



2% Similitudes
< 1% similitudes entre
comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
3% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Trabajo de titulación final Palma y Galarza.pdf
ID del documento: 867ee17a839494633313582de1fd23c70bfc9dee
Tamaño del documento original: 2,45 MB

Depositante: MIGUEL TOMALA PARRALES
Fecha de depósito: 18/7/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 18/7/2024

Número de palabras: 30.114
Número de caracteres: 209.159

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uileam.edu.ec 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (120 palabras)
2	repositorio.uileam.edu.ec 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (92 palabras)
3	revistas.pucp.edu.pe 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (60 palabras)
4	dspace.uan.mx	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
5	www.cun.es Edad, Diccionario médico, Clínica Universidad de Navarra.	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ug.edu.ec	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
2	repositorio.untrm.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
3	www.doi.org	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
4	repositorio.ulima.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
5	Documento de otro usuario #57ba7c El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://www.innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/114/119>
- <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web>
- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8488847>
- <https://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v25n78/2448-5799-conver-25-78-13.pdf>
- <https://datos.bancomundial.org/region/americ-latina-y-el-caribe>

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que han hecho lo posible en este trabajo de titulación. En primer lugar, agradezco a mis padres por su incansable esfuerzo económico y su apoyo incondicional en cada paso que he dado. Sus sabios consejos han sido la luz que me ha guiado, motivándome a esforzarme continuamente y mejorar en todos los aspectos de mi vida.

A mi compañero Anthony Palma Mero, por su colaboración, paciencia y por trabajar en este trabajo de titulación en cada etapa. Junto hemos enfrentado desafíos y hemos celebrado logros, haciendo de esta experiencia una verdadera colaboración.

A mi tutor el Econ. Miguel Tomalá Parrales, por compartir su profundo conocimiento en la realización de este trabajo y por ser un guía excepcional a lo largo de varios semestres.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por proporcionarme un ambiente de aprendizaje enriquecedor.

JAVIER ALEJANDRO GALARZA VARGAS

AGRADECIMIENTO

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme brindado salud, por permitirme continuar estudiando y guiarme en cada paso de mi vida. Que este trabajo sea un humilde reflejo de mi gratitud y devoción hacia Él.

Agradezco mucho a mi madre, que sin su apoyo incondicional no estaría cumpliendo una meta tan importante para mi vida profesional, por ser el sustento diario y educarme con amor y rigor.

Agradezco a mi padre por haberme apoyado las veces que podía y aun cuando no tenía.

Agradezco a mi tutor de tesis, Econ. Miguel Tomalá Parrales por ser la luz de un faro en este trabajo de titulación.

Agradezco a demás familiares por sus sabios consejos y palabras de motivación.

ANTHONY DANIEL PAMA MERO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a las personas que han sido fundamentales en mi vida y en la realización en este trabajo de titulación.

A mi padre, por su sabiduría, esfuerzo y ejemplo de trabajo arduo que ha sido mi guiado constante. Gracias por su apoyo incondicional y por ser la inspiración para alcanzar mis metas.

A mi madre por su amor infinito, paciencia y por enseñarme el valor del sacrificio y la perseverancia, ha sido mi mayor apoyo a lo largo del camino académico.

A mis hermanos, por ser mi familia y amigos al mismo tiempo. Gracias por las risas, preocupaciones y estar a mi lado durante este viaje académico.

A Cristiano Ronaldo, por ser un ejemplo de determinación, disciplina y éxito en el deporte mundial. Tu dedicación y pasión inspiran a millones, incluyéndome a mí, a esforzarse siempre por alcanzar nuevas metas.

JAVIER ALEJANDRO GALARZA VARGAS

DEDICATORIA

Dedico a Dios

Dedico a mi Madre (Carmen Maribel Mero Chávez)

Dedico a mi Segunda Madre (Juana Martha Chávez Holguín)

ANTHONY DANIEL PAMA MERO

INDICE

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	11
1.3 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION	12
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	13
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	14
CAPITULO 2. MARCO TEORICO	15
2.1. ENFOQUE TEORICO	15
2.2 MARCO REFERENCIAL	22
2.3. MARCO CONCEPTUAL	24
CAPITULO 3. METODOLOGIA	27
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	28
3.2.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO	28
3.2.2. MUESTRA	29
3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.4. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	34
3.4.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
3.4.2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	35
3.5 INSTRUMENTOS	36
CAPITULO 4. RESULTADOS	36
4.1 APLICACIÓN DE LOS MODELOS	36
CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	119
MODELO OAXACA-BLINDER 2019	119
MODELO OAXACA-BLINDER 2021	120

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables	14
Tabla 2. Población aplicada por INEC en la ENEMDU	28
Tabla 3. Muestra aplicada por INEC en la ENEMDU	29
Tabla 4. Población aplicada por INEC en la ENEMDU	35
Tabla 5. Principales estadísticos de las variables del modelo 1	38
Tabla 6. Gráficos de dispersión del modelo 1.....	40
Tabla 7. Coeficiente de correlación del modelo 1.....	41
Tabla 8. Estimadores del modelo 1.....	42
Tabla 9. Principales estadísticos de las variables del modelo 2	49
Tabla 10. Gráficos de dispersión del modelo 2.....	51
Tabla 11. coeficiente de correlación del modelo 2	53
Tabla 12. Estimadores del modelo 2.....	56
Tabla 13. Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad.....	61
Tabla 14. MODELO OAXACA-BLINDER 2018.....	62
Tabla 15. Principales estadísticos de las variables del modelo 1	64
Tabla 16. Gráfico de dispersión del modelo 1	65
Tabla 17. coeficiente de correlación del modelo 1	67
Tabla 18. Estimadores del modelo 1.....	68
Tabla 19. Principales estadísticos de las variables del modelo 2	75
Tabla 20. Gráfico de dispersión del modelo 2	76
Tabla 21. Estimadores del modelo 2.....	78
Tabla 22. Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad.....	82
Tabla 23. MODELO OAXACA-BLINDER 2020.....	83
Tabla 24. Principales estadísticos de las variables del modelo 1	86
Tabla 25. Gráfico de dispersión del modelo 1	87
Tabla 26. coeficiente de correlación del modelo 1	88
Tabla 27. Estimadores del modelo 1.....	89
Tabla 28. Principales estadísticos de las variables del modelo 2	95
Tabla 29. Gráfico de dispersión del modelo 2	96
Tabla 30. coeficiente de correlación del modelo 2	98
Tabla 31. Estimadores del modelo 2.....	100
Tabla 32. Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad.....	104
Tabla 33. MODELO OAXACA-BLINDER 2022	105

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es realizar un estudio sobre la evolución de la desigualdad salarial por género en Ecuador durante los años 2018 al 2022, para lo cual, se obtuvo datos a partir de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Adicionalmente, se utilizó el programa SPSS para la selección de variables que propuso el Economista Jacob Mincer, en su teoría del Capital Humano, tanto en su teoría normal como extendida. Además, se usó el Software Estadístico STATA y el Método Oaxaca-Blinder para la demostración de la desigualdad en los ingresos salariales entre hombres y mujeres. Los resultados obtenidos comprobaron que la brecha salarial en Ecuador experimentó una notable evolución en el año 2021, alcanzando una diferencia del 8% entre grupos de personas, y en el año 2022, alcanza una diferencia del 4,4% entre hombres y mujeres. Estos cambios pueden atribuirse a los efectos de una pérdida considerable de empleos y a una mayor competencia por los puestos disponibles para aquel periodo considerado.

Palabras claves: Brecha salarial, Ecuador, Desigualdad Salarial, Discriminación y mercado laboral

ABSTRACT

The objective of this research is to carry out a study on the evolution of wage inequality by gender in Ecuador during the years 2018 to 2022, for which data was obtained from the National Employment, Unemployment and Underemployment Survey (ENEMDU). Additionally, the SPSS program was used for the selection of variables proposed by the Economist Jacob Mincer, in his theory of Human Capital, both in his normal and extended theory. In addition, STATA Statistical Software and the Oaxaca-Blinder Method were used to demonstrate inequality in salary income between men and women. The results obtained confirmed that the wage gap in Ecuador experienced a notable evolution in 2021, reaching a difference of 8% between groups of people, and in 2022, it reached a difference of 4.4% between men and women. These changes can be attributed to the effects of a considerable loss of jobs and greater competition for positions available for that period considered.

Keywords: Wage gap, Ecuador, Wage Inequality, Discrimination and labor market

INTRODUCCIÓN

La desigualdad salarial por género en Ecuador ha sido por mucho tiempo un desafío persistente y significativo para el país, no solo porque socava la equidad social, sino que también tiene profundas implicaciones económicas, limitando el desarrollo inclusivo y sostenible al perpetuar ciclos de pobreza y discriminación. En otras palabras, la falta de igualdad salarial refleja una injusticia que obstaculiza el aprovechamiento pleno del talento y las habilidades femeninas para el progreso económico. Por tanto, esta investigación tiene como objetivo realizar un estudio que se enfoca en analizar la evolución de la desigualdad salarial por género en Ecuador durante el periodo 2018-2022, con el fin de proporcionar conocimientos fundamentales que informen políticas y acciones efectivas hacia la igualdad de género en el mercado laboral.

En el primer capítulo, se planteó la problemática de la desigualdad salarial desde un panorama de origen, evolución y consecuencias. Este enfoque contrasta la situación en países de Europa, América Latina y en el caso particular de Ecuador. Además, se justificó la investigación mediante la determinación de factores específicos y circunstancias que ocasionan que la brecha salarial sea cada vez mayor, pues a pesar de los esfuerzos y políticas aplicadas, la desigualdad salarial continúa afectando negativamente a las retribuciones salariales justas. Para el caso de la delimitación de la investigación, los hogares de la república del Ecuador representan a la delimitación espacial, en cuanto a la delimitación temporal se abarca durante el año 2018 al 2022. Posteriormente, se definen los objetivos de la investigación por el que la investigación tendrá su rumbo, además, de los objetivos específicos que se cumplirán en el transcurso de la investigación. Por último, se realizó la operacionalización de variables.

En el segundo capítulo, se aborda exhaustivamente el fenómeno de la desigualdad salarial por género, una cuestión que ha captado la atención de diversos investigadores en los últimos años. Se profundiza en esta problemática explorando múltiples facetas que han sido objeto de análisis en el contexto ecuatoriano. Desde la perspectiva de la teoría del capital humano, iniciada por Becker (1964), se examina cómo la educación y la capacitación influyen en las decisiones individuales y los ingresos laborales, destacando que la falta de formación adecuada perpetúa la disparidad salarial a largo plazo. Además, se explora la teoría de la segmentación de mercado laboral, según la cual la estructura del mercado laboral no es uniforme, sino que está dividida en segmentos que afectan desproporcionadamente a ciertos grupos, incluyendo diferencias por género. Este enfoque revela cómo las mujeres enfrentan barreras significativas en términos de acceso a empleos estables y bien remunerados. Asimismo, se analiza la teoría feminista, que subraya la lucha histórica por la igualdad de derechos y oportunidades para las mujeres, señalando cómo persisten las estructuras patriarcales que limitan su participación plena en el mercado laboral. Finalmente, se examina la teoría de la discriminación laboral, que destaca cómo los prejuicios y estereotipos influyen en las decisiones de contratación y en las disparidades salariales entre hombres y mujeres, evidenciando la necesidad urgente de políticas y acciones que promuevan la equidad de género en Ecuador.

En el tercer capítulo, se adopta un enfoque cuantitativo para explorar las disparidades salariales entre hombres y mujeres a nivel nacional. Este estudio se fundamenta en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo Urbano (ENEMDU) del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), los cuales han sido depurados y analizados bajo criterios metodológicos específicos. Se implementa la técnica econométrica conocida como Oaxaca-Blinder para descomponer la brecha salarial y entender las contribuciones del capital

humano y la posible discriminación en los ingresos laborales. Además, se emplea un método exploratorio para investigar los factores subyacentes que contribuyen a estas disparidades, considerando variables como educación, nivel educativo, edad, categoría de ocupación, estado civil, área geográfica, etnia, así como variables específicas de género.

En el cuarto capítulo, se realizó la aplicación de los modelos analíticos para el periodo comprendido entre 2018 y 2022, enfocándose en la brecha salarial por género en Ecuador. Durante este período se observó una variación en la magnitud de la brecha: en 2018 fue del 7.5%, disminuyendo a 5.6% en 2020 y alcanzando un mínimo de 4.4% en 2022. Sin embargo, se identificaron fluctuaciones en los años intermedios, donde la brecha fue del 7.6% en 2019 y del 8% en 2021. Este comportamiento apunta a una evolución compleja en la desigualdad salarial, influenciada por factores económicos, sociales y políticos que han impactado de manera variable en la equidad de género en el mercado laboral

Por último, se encontró resultados que coinciden estrechamente con los hallazgos de los estudios previos realizados como es el caso de (Urquidi et al., 2023) y Alva (2023) que fueron esencial para comparar y validar hallazgo de esta investigación. Esta investigación es esencial beneficia a diversos sectores de la sociedad. Proporciona un análisis riguroso que visibiliza las disparidades salariales entre hombres y mujeres, sirviendo como base sólida para la formulación de políticas públicas dirigidas a promover la igualdad de género en el ámbito laboral. Este enfoque no solo busca corregir injusticias salariales, sino también fortalecer el empoderamiento económico de las mujeres trabajadoras.

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

La distribución de los ingresos de un país está directamente relacionada con la fortaleza de la economía, medida a través del PIB y su tasa de crecimiento. Cuando una nación prospera, usualmente esto se manifiesta en una asignación más justa de la riqueza entre sus ciudadanos.

Si los ingresos no son adecuados en un país, se genera lo que se conoce como la desigualdad económica y dentro de esta la desigualdad salarial que se muestra cuando la diferencia entre los salarios de individuos, por ejemplo, hombre y mujer, puede aumentar; esto significa que muchas personas van a ganar menos, afectando la calidad de vida y posición social (Güemes et al., 2022).

Martínez et al. (2020) indicaron que la desigualdad es un fenómeno que ha sido estudiado históricamente en muchas regiones y países. Especialmente en América latina, donde es considerada la región más desigual que existe en el mundo, manifestándose los distintos tipos de desigualdad existente.

Para el caso de los países europeos la desigualdad económica y salarial también presenta problemas en la sociedad. Se observó una notable regresión para las mujeres, este fenómeno se tradujo como un crecimiento de contratos de tiempos parciales y un aumento en la incidencia del subempleo entre las mujeres (Alonso y Trillo, 2015, como se citó en Gutiérrez, 2023, p.44).

Baquero et al. (2019) señalaron que en la región europea las mujeres tienen mayor presencia relativa en los sectores de menor nivel de cualificación o en los puestos de trabajo a tiempo parcial que es, precisamente donde se ubican las retribuciones salariales más bajas (la

brecha es mayor) con respecto a las de los hombres; al contrario de lo que ocurre donde las mujeres ocupan un menor peso relativo.

Por otro lado, según Colino (2016) indica que en Europa la diferencia salarial se conoce como brecha entre géneros no ajustada, la razón es que no considera todos los factores que pueden incidir en esta diferencia, entre ellos educación, experiencia laboral, horas trabajadas, el tipo de trabajo, entre otros factores.

En el contexto de América Latina y el Caribe, según Canelas y Salazar (2014, como se citó en Arpi y Arpi, 2018, p.58) manifestaron que un 50% de desigualdad salarial entre hombres y mujeres, que es explicado por la diferencia del capital humano, donde se presenta limitaciones en el acceso a la educación y su mayor concentración se la encuentra en zonas rurales”. En este sentido es importante por lo tanto recordar que el capital humano, se refiere a un conjunto de habilidades, características y destrezas que posee una persona para poder ser contratada y por su parte la educación implica un mayor nivel de ingresos con respecto a los años de instrucción (Cabrillo, como se citó en Sandoval y Hernández, 2018)

A la par de lo anterior, en América Latina y el Caribe no solo existen grandes diferencias salariales o de capital humano, sino que, además, en el mercado laboral el 15% de mujeres son las que ocupan cargos directivos y mínimamente el 14% son propietarias de empresas. Dándonos a entender que el porcentaje restante de los cargos directivos y dueños de empresas corresponde al grupo masculino (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021, p.57).

En base a lo anterior, según datos del Banco Mundial (BM, 2023) para el año 2020, América Latina registró un 2,5% de empleadoras del grupo femenino y un 5,1% de empleadores masculino, en cambio los trabajadores independientes de ese mismo año, el 36,0% corresponde a las mujeres y el 39,3% es representado por su población varonil.

Como se puede apreciar de acuerdo con las fuentes citadas, esta situación si representa un problema para la sociedad, ya que claramente se evidencia la existencia de una problemática que marca una desigualdad en el ingreso salarial para el grupo de mujeres que al igual del grupo masculino trabajan y se constituyen en el sustento de sus hogares, pero que no reciben la misma retribución económica por la misma cantidad de esfuerzo y dedicación en sus actividades laborales. Ahora bien, ¿Cuáles países de la región están mayormente expuestos a presentar esta problemática de la desigualdad salarial y Cuáles serían sus posibles causas? A continuación, se sintetizan resultados para México, Perú, Colombia, Argentina y Chile a partir de contribuciones sobre desigualdad salarial más recientes.

Para el caso de México, Gómez y Vásquez (2014) realizaron un análisis exhaustivo sobre la evolución de la brecha salarial por género, durante el periodo de 1999 al 2010, mediante la metodología de descomposición por cuantiles y basándose en datos de censos. El estudio resalta desigualdades persistentes para aquellos con menor escolaridad y señala la dificultad de las mujeres al momento de poder aspirar puestos de liderazgo, comúnmente ocupados por hombres.

En relación con lo anterior para el mismo país, Rodríguez y Germán-Soto (2021) indicaron que las asignaciones de tiempo entre mujeres y hombres son distintas, ya que el grupo masculino habitualmente distribuye su tiempo entre trabajo remunerado y ocio, mientras que las mujeres deben atender una opción tridimensional: trabajo de mercado, trabajo doméstico y entretenimiento.

Adicionalmente se observa que las mujeres al tener una tercera responsabilidad como el trabajo doméstico a menudo acumulan menos educación y experiencia laboral con respecto a los varones, y posteriormente esto se refleja como una desventaja competitiva y menos retribución salarial (Johansson et al., 2005).

En otro escenario, tenemos el caso de Perú, los ingresos promedios de hombres y mujeres varían ampliamente, aun en situación en las que se compara a la población femenina y masculina con cualidades y situaciones similares. Además, la brecha salarial por género se mantiene sin perjuicio del sector en el que se desempeñen las mujeres, o de la posición que lleguen a ocupar al interior de su entidad empleadora, sea que dicha entidad pertenezca al sector público o privado (Salas, 2019).

Para el caso de Colombia realizaron una Encuesta integrada de los hogares del DANE de 2017, se utilizó la metodología del Oaxaca y Blinder enfocándose en el salario horario promedio por género para Colombia y el departamento de Caldas. Los resultados fueron las mujeres poseen mejores características productivas en términos de habilidades y experiencias mayor que los hombres, todavía reciben un salario inferior, esto sugiere que hay otros factores no observables, posiblemente incluyendo la discriminación de género, que influye en la disparidad salarial. Es preocupante que, incluso cuando las mujeres superan o igualan a los hombres en aspectos productivos, no se vean recompensadas de manera equitativa. (Cerquera et al., 2019, p.118).

En Argentina, se utilizó la metodología de Oaxaca y Blinder con datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), se encontró una brecha salarial donde los hombres ganan un 32,5% más que las mujeres. Aunque el 59% de esta brecha puede ser atribuido a características observables, el 39% restante queda sin explicación, lo que podría indicar discriminación de género. Esta diferencia es más pronunciada entre las parejas casadas, posiblemente debido a roles tradicionales en el hogar. En tiempos económicos difíciles, las mujeres casadas suelen incorporarse al mercado laboral, principalmente en empleos informales que les permiten combinar trabajo y responsabilidades domésticas. (Paz, 2019).

Para el caso de Chile, se usó la base de datos de la CASEN para el periodo 1990-2017, se mostró que las mujeres, aunque han empezado a trabajar más todavía ganan menos que los hombres. Aunque ellas estudian más, todavía tienen problemas para conseguir un buen empleo y salario. Al emplear diferentes metodologías, se concluyó que desde el 2003, Chile no ha logrado ver avances significativos en la solución de estos problemas en estos últimos 15 años. (Salce, 2021)

Como hemos podido observar, la problemática de la desigualdad salarial ha sido estudiada en determinados países por una buena cantidad de investigadores, quienes describen este fenómeno aplicando distintas metodologías y encontrando resultados que denotan los factores que inciden en la generación de la brecha salarial. Para el caso de Ecuador lamentablemente no es la excepción, teniendo aportaciones recientes que en este mismo sentido aportan a la descripción de la desigualdad salarial entre hombres y mujeres.

Ecuador es un país que se encuentra situado en América Latina, que es visualizado con altos índice de desigualdad económica. Según Gasparini et al. (2018, p. 10), indicaron que para el caso ecuatoriano la desigualdad económica tiene indicios de reducción a una velocidad muy lenta contribuyendo a la desigualdad salarial; por lo tanto, está llamado a implementar políticas para combatir este problema económico.

En Ecuador el Índice de Gini, de acuerdo con datos del INEC (2023) para el año 2018 alcanzó los 0.469 puntos mostrando un nivel preocupante de desigualdad, este coeficiente se incrementó a diciembre de 2020 a 0,498 puntos; después de este para en los siguientes años tener una leve reducción situándose a junio de 2023 en 0,467 punto. A pesar de las circunstancias en los últimos años se refleja problemas en la mala repartición de ingresos, y esto se debe a muchos factores que pueden ser la gran causa de la mala distribución de los ingresos. Hay que estar conscientes que las variaciones en los ingresos individuales están

influenciadas por diversos factores laborales, entre los cuales se incluyen el género, el nivel académico alcanzado, la experiencia profesional acumulada, la región de procedencia y la competencia lingüística en lenguas extranjeras.

Dentro del panorama de la desigualdad económica la desigualdad salarial emerge como uno de los principales problemas que existe en el mercado laboral. Diversos estudios se han desarrollado al respecto evidenciando resultados sobre esta problemática a partir de datos de las encuestas nacionales y aplicando metodologías ya probadas en otros contextos. Es revelador que, en el mercado laboral ecuatoriano, por cada dólar ganado por un hombre, una mujer recibe cerca de 75 centavos. Esta disparidad salarial, arraigada en la estructura socioeconómica del país, ha llevado a las mujeres a establecer expectativas salariales al momento de negociar contratos. (Sánchez et al.,2019, p.47)

De acuerdo con el estudio de Rojas et al. (2011) esta situación concuerda con lo que ocurre en la distribución ocupacional donde evidencia una pronunciada tendencia relacionada con los roles de género. Las mujeres, a menudo, se encuentran representadas en áreas como hospitalidad, gastronomía y educación, espacios tradicionalmente asociados con sus habilidades y sensibilidades. Por otro lado, ámbitos como la construcción, transporte y almacenamiento, que resaltan por su requerimiento de habilidades físicas o técnicas, suelen estar dominados por hombres. ¿Qué investigaciones en Ecuador han profundizado estas repercusiones de género, en la desigualdad salarial?

La problemática de la desigualdad salarial en los últimos años ha sido estudiada por diversos autores a nivel nacional. Al hacer una revisión de la literatura con las contribuciones de trabajos recientes se pueden destacar estudios como los de Antón et al.(2020, p.3) manifestaron en su estudio sobre las diferencias salariales en Ecuador, que una de las razones por las cuales existen brechas en los ingresos entre mujeres y hombres se debe a que los

trabajadores del sector privado y público, (donde se constituye una fuerte cantidad de empleados a nivel nacional) las mujeres tienen el respaldo de las autoridades a través de las políticas públicas para hacer cumplir las remuneraciones justas. En el sector privado por otro lado se determina que lo establecido en el Código de Trabajo referente a la retribución salarial sin discriminación no está siendo evaluada constantemente y no sigue un control sobre el mismo.

En otro estudio en el Ecuador indica (Posso, 2015) que las mujeres buscan menos empleos formales que los hombres, una de las causas porque las mujeres no consiguen empleo formal, tienen que ver con las responsabilidades doméstica y a su vez están asociados a los factores socioculturales que hacen el empleo formal de tiempo completo sea menos atractivo. Esto genera la autoselección de empleo por parte de las mujeres para equilibrar su rol laboral, doméstico y materno. Por ello, lo ideal es que los hombres y mujeres puedan de participar de manera equitativa en los roles mencionados.

En la misma línea con lo anterior, Puebla (2018) menciona sobre la importancia de abordar las dificultades que presentan las mujeres para poder incorporarse al mercado laboral, esto debido a que su participación es importante para la economía nacional. Además, señala que las mujeres jóvenes y solteras tienen mayores probabilidades de acceder a mejores puestos, lo cual resulta bastante desfavorable para aquellas mujeres que tienen una mayor edad y están casadas. Entendiéndose que la decisión de las mujeres se vuelve menos voluntaria y más forzada, más aún si se integra un nuevo ser a sus vidas.

Ante esta realidad, surge una pregunta fundamental: ¿Qué ha sucedido en Ecuador entre los años 2018 y 2022 que continúa perpetuando esta brecha salarial? La implementación de un modelo econométrico para este período específico no sólo nos proporcionará una respuesta detallada, sino que también permitirá descomponer la multitud de factores que

contribuyen a la brecha salarial en el país. En Ecuador, enfrentamos una clara desigualdad salarial entre hombres y mujeres. Las raíces de este problema son profundas. Es esencial que sigamos investigando y tomando medidas concretas para abordar esta situación. La meta es clara: un país donde todos tengan las mismas oportunidades y reconocimiento por su trabajo.

1.2 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

La investigación propuesta busca profundizar en la desigualdad salarial por género en Ecuador durante el periodo 2018-2022, un fenómeno que, a pesar de ser global, tiene manifestaciones y repercusiones particulares en el contexto ecuatoriano. Para llevar a cabo este estudio, se utilizará datos confiables y actualizados proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (INEC), Esta base de datos es esencial para asegurar la precisión y relevancia de nuestras conclusiones.

Mediante el estudio se pretende aportar una comprensión detallada sobre los factores específicos y las circunstancias que ocasiona la brecha salarial entre hombres y mujeres en Ecuador. Enfocándose en las repercusiones socioeconómicas, se analizará, además, cómo estas desigualdades influyen el bienestar y las oportunidades en el mercado laboral de las mujeres. Una revisión histórica permitirá mostrar la evolución de esta problemática y establecer comparaciones con periodos anteriores.

Las aspiraciones de este estudio es ir más allá de un simple análisis, convirtiéndose en un pilar muy importante para las futuras investigaciones y para comprender en profundidad la desigualdad salarial en el Ecuador, La herramienta principal que aporta este estudio es la descomposición Oaxaca–Blinder respaldada por datos del INEC, que permitirá no solo identificar la magnitud de la brecha salarial, sino que también entender las causas fundamentales de la desigualdad, evitando interpretaciones superficiales.

Desde el punto de vista práctico, este estudio sobre la desigualdad salarial tiene repercusiones significativas que trascienden en el ámbito académico. Las empresas en el Ecuador pueden utilizar la información generada para revisar y si es necesario, reformular sus políticas salariales.

El resultado de este estudio beneficia en primera instancia, a las mujeres trabajadoras de Ecuador al revelar las inquietudes salariales que enfrenta y promover una mayor equidad en el ámbito laboral. No solo las mujeres se benefician de este estudio, sino que también las empresas y organización tienen información valiosa que puedan incentivar a una práctica más justa y equitativa de la remuneración.

Las instituciones educativas y la sociedad ecuatoriana también son beneficiadas porque al proporcionar información actualizada y detallada sobre la desigualdad salarial, se fomenta a un dialogo mejor informado y se refuerza la conciencia general sobre la necesidad de enfrentar esta desigualdad en el país.

Con este estudio, no solo se busca ofrecer una perspectiva clara sobre la desigualdad salarial en Ecuador, sino también proporcionar herramientas para combatir esta situación. De modo que, al comprender profundamente las raíces y los efectos de esta desigualdad, se espera contribuir a la creación de un mercado laboral justo.

Como último punto de la justificación se espera que, en un futuro cercano, las aspiraciones salariales de las mujeres ecuatorianas no estén en desventaja con respecto a los hombres, sean reconocidas y retribuidas adecuadamente por su labor, eliminando cualquier brecha injusta.

1.3 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Área de investigación

Ciencias Sociales, Periodismo e Información

Línea de investigación

De acuerdo con la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM, 2023), la línea de investigación a la que aporta este trabajo de titulación es el número dos, de nómina Economía y Administración para el Desarrollo Sostenible.

Delimitación Espacial: Hogares de la república del Ecuador

Delimitación Temporal: 2018-2022

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio sobre la evolución de la desigualdad salarial por género en Ecuador en el periodo 2018-2022.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Hacer una descripción detallada de la problemática constante en torno a la desigualdad salarial para el caso de Ecuador.
- Desarrollar un enfoque teórico, referencial y conceptual de la desigualdad salarial.
- Aplicar, diagnosticar, evaluar y validar el modelo econométrico de Oaxaca-Blindar para el caso de Ecuador.
- Establecer conclusiones y recomendaciones.

1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADOR	FUENTE
Ingreso Laboral	Ingreso de los hogares	Ingreso total	INEC
		Ingreso Sueldos y Salarios	ENEMDU2018
		Ingreso por cuenta propia	ENEMDU2019
		Renta del Capital	ENEMDU2020
		Renta del Patrimonio	ENEMDU2021
		Transferencias	ENEMDU2022
	Otros		
VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIÓN	INDICADOR	FUENTE
Nivel Educativo	Categoría de Educación	Ninguno	INEC
		Centro de alfabetización	INEC
		Jardín de Infantes	INEC
		Primaria	INEC
		Educación Básica	INEC
		Secundaria	INEC
		Educación Media	INEC
		Superior no universitario	INEC
		Superior universitario	INEC
Post-grado	INEC		
Edad	Años de Edad	Rango entre 15-65	INEC
Categoría de Ocupación	Actividad Laboral	Empleado de Gobierno	INEC
		Empleado privado	INEC
		Empleado tercerizado	INEC
		Jornalero o peón	INEC
		Patrono	INEC
		Cuenta propia	INEC
		Trabajador del hogar no remunerado	INEC
		Trabajador no del hogar no remunerado	INEC
		Ayudante no remunerado de asalariado jornalero	INEC
Empleado(a) doméstico(a)	INEC		
Estado Civil	Estado Legal	Casado	INEC
		Separado	INEC
		Divorciado	INEC
		Viudo	INEC
		Unión Libre	INEC
		Soltero	INEC
Área Geográfica	Lugar de residencia	Urbano	INEC
		Rural	INEC
Etnia	Diversidad Étnica	Indígena	INEC
		Afroecuatoriano	INEC
		Negro	INEC
		Mulato	INEC
		Montubio	INEC
		Mestizo	INEC
		Blanco	INEC
Otro, cual	INEC		
Género	Sexo	Hombre	INEC
		Mujer	INEC

Fuente: INEC (2023)

CAPITULO 2. MARCO TEORICO

2.1. ENFOQUE TEORICO

En el marco teórico de este estudio, se sumerge de manera exhaustiva el fenómeno de la desigualdad salarial por género, una cuestión que ha captado la atención de diversos investigadores en recientes años. A continuación, se profundizará esta problemática y explorará diversas facetas que han sido objetivo de análisis en el contexto ecuatoriano.

Carvajal (2002) mencionó que la palabra teoría se comparte en dos conceptos, mirar y observar. Esto deriva del vocablo tesoros y surge como una forma de observación sin anticipación, es decir, que se trataba de una visión física; hasta que tiempo después los griegos la entendieron mentalmente y sugirieron las connotaciones considerar y contemplar, en el que se originó una visión mental que intenta reconstruir la realidad. Todo esto tiempo después sirvió para construir parcialmente una realidad y responder preguntas generales y filosóficas que eran difíciles de contestar.

Bajo la anterior premisa, con el transcurso de los años hubo investigadores interesados en este concepto y utilizaron la teoría para construir una realidad en las diferentes dimensiones y sectores de la sociedad.

Teoría del Capital Humano

Un ejemplo para el caso que se está estudiando, se encuentra la teoría del capital humano. El primero en desarrollarla fue Becker (1964) mediante su famoso libro “Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education,”. Esta teoría plantea que la educación y la capacitación en relación con el ingreso y el empleo, están vinculadas a las decisiones individuales de cada uno. Cada individuo toma sus decisiones en función de su costo y beneficios, asociado en la búsqueda de habilidades y conocimiento.

Para este autor es crucial señalar la importancia de la formación, que no solo influye en la cantidad de dinero que tenemos sino que también forma parte de nuestra trayectoria

financiera a largo plazo; es decir, que si no estamos capacitados es probable recibir ingresos contantes, pero aquellos que se capacitan al principio ganan menos mientras aprenden y luego ganan más cuando han adquirido esas habilidades, en pocas palabras por no capacitarse puede disfrutar ingresos estables, pero sin la perspectiva de un crecimiento significativo con el tiempo.

Otro de sus aportes más relevantes de este autor, se centra en examinar los ingresos de hombres y mujeres con educación universitaria. Se destaca que, aunque las mujeres pueden obtener ciertos beneficios adicionales, como la posibilidad de casarse con hombres graduados, el rendimiento financiero de la educación universitaria parece ser inferior para ellas en comparación con los hombres. Aunque las mujeres graduadas de la universidad pueden tener ingresos familiares ligeramente superiores, esta diferencia no logra compensar completamente la disparidad de los retornos individuales, una brecha que el autor atribuye a factores de discriminación, costo de oportunidad y a la históricamente menor participación de las mujeres en la fuerza laboral.

Dentro de esta misma línea, a la teoría del capital humano se le ha dado un mayor reconocimiento durante estos últimos años. Sen (1998) indicó que esta teoría ayuda a comprender las capacidades de un individuo cuando puede aumentar su productividad mediante una educación sólida, salud y entre otros factores, no es absurdo considerar que una persona pueda mejorar sus ingresos.

Para este autor es importante señalar que la teoría del capital humano ha sido objeto de crítica fundamental debido a su estrecha vinculación con ciertos supuestos que a menudo no se cuestionan de manera suficiente. Por ejemplo, la teoría de la asignación del tiempo de Becker presupone que las personas dividen su tiempo entre educación y trabajo para aumentar sus ingresos a lo largo de la vida. Asimismo, esto se relaciona con la idea de la teoría de la elección, que las personas eligen maximizar su utilidad. El principal problema radica en que

la teoría del capital humano tiende a aceptar estos supuestos sin examinar a profundidad, lo que puede comprometer su aplicabilidad y validez en diversas situaciones (Capocasale, 2020, pp.77-78).

Otra de las críticas del capital humano es la falta de inclusión de variables relevantes como la habilidad individual, ya que en la ecuación de Mincer puede resultar en estimación sesgada. Si aquellos con habilidades más destacadas tienden a buscar niveles educativos más altos, la correlación resultante puede llevar a una sobrestimación del impacto en la educación en los ingresos, es esencial abordar variables omitidas y emplear técnicas analíticas adecuadas (Griliches, como se citó en Seoane y Álvarez, 2010, p. 3).

Según las fuentes citadas la teoría del capital humano ofrece una perspectiva útil para comprender la relación entre inversión en la educación y el rendimiento laboral, es importante reconocer sus limitaciones y considerar factores como la habilidad del individuo que desempeñan un papel crucial en la determinación del capital humano y el éxito en el mercado laboral. A continuación, se examinará la teoría de la segmentación de mercado de trabajo y laboral y su influencia en la desigualdad salarial de género.

Teoría de la segmentación de mercado de trabajo

La teoría de la segmentación de mercado de trabajo según lo planteó el autor Llamas (1987), se originó como respuesta crítica a las explicaciones insatisfactorias proporcionadas por los neoclásicos, especialmente en lo que respecta con la pobreza urbana, el desempleo, la discriminación contra grupos minoritarios en el mercado laboral y las disparidades resultantes de la educación y las habilidades entre diversos grupos sociales.

Para este autor, sostiene que la teoría de la segmentación del mercado representa una contribución fundamental al evidenciar la falta de uniformidad en el mercado laboral. Al identificar grupos no competitivos con características compartidas, proporciona una comprensión más completa de las disparidades en la condición de trabajo.

Desde otro punto de vista, la teoría de la segmentación de mercado laboral mencionada por Reich et al. (1973) indica que el mercado laboral se divide en cuatro categorías que son: segmentación de mercados primarios y secundarios; segmentación dentro del sector primario; segmentación por raza y segmentación por sexo.

Los autores argumentan que los dos primeros tipos de segmentación surgen debido a diferencias clave en el mercado laboral. En el sector primario, los trabajos se destacan por requerir hábitos estables, salarios más altos y oportunidades de ascenso, mientras que, en el sector secundario, ocupado mayormente por minorías, mujeres y jóvenes, la falta de estabilidad en los hábitos laborales, salarios más bajos y pocas oportunidades de progreso son características predominantes.

Por otro lado, los segmentos de raza y sexo revelan inquietudes entre trabajos primarios y secundario en la distribución de empleos y salarios, muestra lo complejo de los desafíos en la equidad laboral. Esto destaca la necesidad de abordar no solo temas económicos, si no también sociales y geográficos, para lograr un mercado laboral más justo y abierto.

En este mismo sentido, la teoría de la segmentación de mercado laboral se sostiene debido a las disparidades observadas entre sexos, razas y grupos sociales no se deben a diferencias en un mercado único, como afirman los neoclásicos. En cambio, se originan en mercados separados con distintas condiciones, para identificar la segmentación, se utilizan criterios como sector, ubicación, habilidades y características demográficas (Cesar, 2023, p.7).

Teoría feminista

Otro enfoque teórico significativo en nuestro trabajo de estudio es la teoría feminista, donde Palomar (2023) argumenta que el feminismo comenzó oficialmente a finales del siglo

XVIII, pero a lo largo de la historia hubo grandes cantidades de mujeres que cuestionaron los roles que la sociedad les asignaba y desafiaron las costumbres de la época.

Fisis (1993) asegura que el feminismo ha tenido un alto impacto a nivel mundial, ya que revistas reconocidas internacionalmente como “Yale La Journal y la Harvard La Review” abordan estos temas regularmente. En todas las revistas, el feminismo no solo se expone como una ideología política sino también como una teoría jurídica exigente y controvertida.

Por otro lado, Amorós (1994) sostiene que el feminismo busca la igualdad en derechos y posibilidades con respecto al grupo masculino. Sin embargo, muchos opositores, en este caso hombres, sienten un temor profundo que hasta el momento resulta inexplicable.

Ahora bien, este problema es una realidad casi inevitable y latente para varios países de América Latina. Jiménez y Villegas (2020) indican que, para el caso de Venezuela, pese a los esfuerzos para abordar el feminismo, las mujeres continúan siendo acosadas en el ámbito organizacional, y esto se debe por la falta de organismos que lo enfrenten, fiscalicen y sancionen (pág.10).

Beltrán et al. (2001) asegura que el feminismo se trata de un pensamiento confuso, en donde se examina la subordinación de las mujeres desde diferentes dimensiones. Entre ellos se encuentra la opresión económica, sexual, laboral, etc. y que se caracterizaría ante todo por presentar una mezcla de radicalismo y conservadurismo (p.35).

Esta teoría al analizarle en determinados contextos se tiene que observar algunos resultados que indican que los postulados son observables en la realidad que se ha estudiado.

Gutiérrez (2013) revela en su estudio “Feminismo en Ecuador: Perspectivas y miradas”, que la masculinidad no existe cuando la cantidad de mujeres que son feministas es mayor, es decir, esto ocurre porque los hombres pasan de ser opresores a oprimidos en situaciones sociales en las que no se aceptan conductas misóginas y sexistas.

Horwath y García (2014) mencionan que para el caso de México también se han realizado grandes y continuos esfuerzos para frenar esta problemática, sin embargo, tristemente el único aspecto sobre el que se han evidenciado resultados positivos es en el acceso que tienen las mujeres al sistema educativo (pág.470)

Caro (2017) señala que en Chile hay programas feministas que respaldan a las mujeres, sin embargo, los esfuerzos no han sido los necesarios para acabar con el dolor en piernas, espaldas, brazos y manos que experimentan las mujeres que trabajan. De hecho, el problema principal se da porque a las mujeres desde muy pequeñas se les inculcan las actividades domésticas y el trabajo.

Llegados a este punto, Prado (2019) indica que en el particular caso de Ecuador, el feminismo no ha erradicado por completo las barreras que hay en las distintas dimensiones. En especial a la Constitución del 2008, la cual afirma que tiene una visión paternalista o patriarcal y donde se criminaliza a la mujer.

La teoría de la discriminación laboral

Un cuarto enfoque teórico que se ha expuesto a lo largo del tiempo es el relacionado a la discriminación laboral donde muchos autores han contribuido a su desarrollo epistemológico.

En esta línea, la teoría de la discriminación laboral radica en la importancia en la disparidad de género entre hombres y mujeres. Esto ocurre porque desde tiempos remotos se ha inculcado la idea de que la mujer debe desempeñar el papel de amas de casa mientras que los hombres deben proveer económicamente al hogar, esta perspectiva no solo menosprecia el valor de trabajo remunerado realizado por las mujeres, sino que también crea obstáculo para lograr una distribución equitativa de los roles laborales y domésticos. (Rasquin y Hartmann, 1986, p. 51).

Rivera (2013) señala también la presencia de discriminación laboral en el Ecuador durante el periodo 2007-2012. Sin embargo, el tipo de discriminación ocurre por cuestiones de raza, en donde los individuos, en este caso mujeres son discriminadas en mayor medida por su color de piel.

En la misma sintonía, Tapia (2015) asegura de manera exhaustiva que estos actos de discriminación se dan antes de obtener un trabajo y cuando ya se lo tiene, y esto ocurre porque casi siempre la persona encargada de contratar es hombre y se ve influenciado por prejuicios y estereotipos; en lugar de cualidades que pueden ser útiles para la productividad de la empresa.

Sifuentes (2015) asegura del mismo modo que la discriminación de género en el contexto laboral es una realidad que se ejerce en la práctica de la gestión humana, y simultáneamente se lo atribuyen a valores sociales y de la cultura organizacional, como estereotipos y prejuicios que desfavorecen a la mujer en el ámbito laboral.

Camacho y Mayorga (2017) sostienen que todos los efectos que genera la discriminación laboral atentan con la salud física y mental de las mujeres, además que pueden experimentar un gran estrés en el trabajo y por supuesto una menor productividad en sus actividades (pág. 167)

Albuja y Rodríguez (2018) señalan que, aunque las mujeres latinoamericanas han logrado obtener niveles educativos más altos, lo que implica una acumulación de capital humano, todavía experimentan una creciente discriminación. En consecuencia, esto se manifiesta en la disparidad salarial entre hombres y mujeres.

Espinoza y Gallegos (2018) por otro lado determinaron en su estudio “Discriminación Laboral en Ecuador” que si está presente en el país y se da en mayor medida a las mujeres que están en condiciones de ser madres solteras, corresponder alguna etnia o sobrellevar alguna discapacidad.

Jiménez y Villegas (2020) indican que el acoso laboral hacia las mujeres es una forma de violencia discriminatoria que necesita urgentemente ser abordada con consideraciones éticas especiales. Ya que a menudo, las mujeres afectadas no comparten sus experiencias debido a sentimientos de vergüenza, culpa o miedo, lo que a su vez produce que el agresor continúe con su conducta machista u opresiva.

Muñoz y Pangal (2021) mencionan también que no es legítimo tratar a las mujeres de manera diferente, colocándolas en una posición de inferioridad debido a su condición de mujer. Esto va más allá de evitar cualquier trato discriminatorio basado en el género, que las distinga y excluya, calificándolas como inferiores en comparación con los hombres.

2.2 MARCO REFERENCIAL

Otro aspecto importante en el desarrollo de la investigación es el marco referencial del tema objeto de estudio. La temática sobre la desigualdad salarial como se ha indicado anteriormente ha tenido un tratamiento histórico muy desarrollado en los distintos países. A continuación, se describe un marco referencial al respecto en el contexto de Ecuador.

Dentro de los estudios más relevantes esta la brecha salarial de género en el Ecuador del 2007 al 2019 , a pesar de los esfuerzo por promover la igualdad, existen prejuicios que dificultan la participación de la mujer en la parte laboral, en la educación superior, mayores de 45 años y casadas, estas variables se ven influenciadas no solo por factores de tipo social sino también por económico y políticos, esto ha permitido una disminución de este fenómeno, pero aún existen variables de estudio no consideradas en su totalidad para disminuir de manera acelerada la brecha (Sánchez et al.,2021, p. 54).

Dentro de la misma línea, un estudio reciente sobre la brecha salarial de género en el Ecuador, el cual se centra en el mercado laboral en ámbito público y privado ha sido escrito por Clinton-Delgado y Méndez- Heras (2021). Según estos autores, esta problemática se atribuye a la discriminación de género, no a la diferencia de educación y experiencia laboral.

Esto sugiere que las políticas deberían enfocarse en combatir la discriminación en vez de aumentar los años de escolaridad de las mujeres, ya que tienen un mejor promedio en educación que los hombres.

Benítez y Espinoza (2018) en una contribución sobre la desigualdad salarial por género en el sector formal del Ecuador concluyeron que las mujeres muestran mejores características que los hombres. Al considerar el tamaño de una empresa como un indicador del puesto de trabajo, se observa que a medida que los trabajos son de mayor calidad se encuentra más barreras de entradas para las mujeres y al mismo tiempo, se evidencia una mayor discriminación.

Maldonado y Peña (2020) en la brecha salarial y discriminación de género en Ecuador, indican que las madres trabajadoras son igual de productivas y experimentadas que las no madres, ya que terminan ganando un 37% menos, esto se amplía según las edades de los hijos siendo la edad más pronunciada menores de 6 años, pero para los padres, no se observó gran diferencia en salarios, pero tener hijos menores de 12 años tuvo una brecha del 3%. Además, las madres tienen menos probabilidades de trabajar ciertas horas mientras que los padres tienen más probabilidades de trabajar horas adicionales.

Altamirano (2023), en un estudio sobre la brecha salarial de género en los trabajadores del sector privado en Ecuador, evidenció una disparidad entre hombres y mujeres, la cual aumenta con la jerarquía del cargo. Este fenómeno se atribuye a la segregación laboral vertical, donde las diferencias salariales se manifiestan en distintos niveles jerárquicos basados en el género. Entre sus posibles causas se encuentran aspectos como la ideología patriarcal, estereotipos de roles de género, el "techo de cristal", que limita el avance de las mujeres y la discriminación laboral.

En el mismo contexto, Bucaram et al. (2023) llevaron a cabo un estudio sobre la discriminación de género en el mercado laboral de Ecuador entre 2000 y 2021, encontraron un

hallazgo significativo, donde se comprobaba que las mujeres ganan solo el 97.2% de lo que ganan los hombres. Esto destaca la importancia de abordar no solo los problemas económicos, sino también los problemas culturales para lograr la igualdad en el trabajo y así proporcionar un cambio real hacia la igualdad de oportunidades en el empleo.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Dentro del Marco conceptual se establece las bases conceptuales y las relaciones entre los distintos elementos que serán abordados, permitiendo una comprensión profunda de este fenómeno conocido como brecha salarial. Además, sirve como un punto de referencia para situar el estudio y asegurar que las conclusiones y hallazgo de esta investigación sean interpretadas correctamente.

Desigualdad

Insulza (2011) define a la desigualdad como un concepto que puede abordarse y medirse en amplias dimensiones. La desigualdad tiene impactos en cómo se distribuyen los recursos entre personas a nivel local, global y a lo largo del tiempo. Además, afecta las dinámicas entre individuos y sus relaciones con las instituciones sociales. Aunque comúnmente se asocia con las diferencias entre personas dentro de un país.

Sueldos y salarios

La editorial indeed (2023) señalo que, aunque ambas palabras se refieren a la compensación que recibe un empleado, la distinción radica en la manera en que los empleadores calculan y estructuran dicha remuneración. Los empleados con sueldo perciben una cantidad fija predeterminada anualmente, mientras que aquellos que reciben un salario ganan según la hora trabajada o el proyecto en el que estén involucrados

Desigualdad Laboral

La organización del Pacto Mundial Red de España (2023), mostró que la desigualdad salarial se manifiesta en la discriminación en el mercado laboral, donde dos individuos con características iguales experimentan una diferencia en salario o propuesta de trabajo debido a factores como género, edad, nacionalidad, origen, entre otros.

Discriminación

La discriminación es una condición que implica tratar a un individuo o a un conjunto de personas de manera inequitativa y menos favorable que a otro individuo o grupo, generándoles obstáculos o impidiéndoles participar en diversos ámbitos de la vida social, política, económica y cultural. Esta situación se origina por una variedad de factores que a menudo están interconectados y relacionados entre sí como se menciona en Plan internacional (2022).

Coefficiente de Gini

El coeficiente de Gini es un indicador que tiene una escala de cero a uno, donde cero constituye a la igualdad perfecta en la que todos tienen los mismos ingresos y uno equivale a la desigualdad máxima, en la que una sola persona acumula todos los ingresos como se menciona en Unir (2023).

Nivel Educativo

El nivel educativo se define como el grado más elevado de formación académica que una persona ha alcanzado. Este nivel se determina mediante una secuencia estructurada de programas educativos organizados en función de una progresión de experiencias de aprendizaje, conocimientos, habilidades y competencias proporcionadas por cada uno de estos programas como se menciona en RIESE (2023).

Encuesta de hogares

INEC (2022) señala las encuestas de hogares son programas de recolección de datos que se enfocan en el nivel de bienestar de la población, especialmente en aspectos como la conformación del ingreso de los hogares, su distribución y características, la tenencia de vivienda y sus características, el acceso de las personas a la educación y al seguro social, así como la población que trabaja, condiciones de esos trabajos y demás.

Edad

La edad se define como el lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Se refiere a cada uno de los periodos evolutivos en que, por tener ciertas características comunes, se divide la vida humana: infancia, juventud, edad adulta y vejez como se menciona en Clínica Universidad de Navarra (2023)

Género

El género se presenta como un concepto de estudio en las ciencias sociales, utilizado para clasificar a las personas según las diferencias sexuales, con el propósito de asignar características, roles, expectativas, espacios, jerarquías, así como permisos y prohibiciones a mujeres y hombres en la sociedad. Es importante destacar que esta distinción es una construcción social y cultural que limita las oportunidades y el pleno desarrollo de las capacidades individuales como menciona TRIJAE,(2022) indico que

Segmentación de mercado

La segmentación de mercado implica una táctica de marketing que se centra en subdividir la audiencia de una marca o negocio en grupos más específicos, caracterizados por compartir ciertas cualidades entre ellos. Esta estrategia facilita la orientación personalizada de los esfuerzos de branding, ventas y seguimiento como menciona Ferreira (2021).

Capital Humano

La organización Sumup (2023) sostiene que el capital humano hace referencia al valor económico o de producción derivado de la capacitación y experiencia de los empleados. La

administración del capital humano se refiere a la importancia para las empresas de invertir en la capacitación, habilidades, destrezas y aptitudes de sus empleados. El mejoramiento de las competencias de los trabajadores está vinculado a un rendimiento y eficiencia superiores en las empresas, lo que motiva a estas a considerar prudente realizar inversiones en este aspecto.

CAPITULO 3. METODOLOGIA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Sandoval (1996) afirma que adoptar un enfoque cualitativo implica no solo esforzarse por comprender, sino también la capacidad de generar generalizaciones que faciliten la comprensión de aspectos compartidos por diversas personas y grupos humanos.

Herrera (2008) señala que la investigación cualitativa se puede definir como un tipo de enfoque de investigación que obtiene descripciones a partir de observaciones realizadas mediante diversos métodos, como entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones de audio y video, cassettes, registros escritos de diversas formas, fotografías, películas y artefactos.

Fernández y Díaz (2002) mencionan por otro lado que la investigación cuantitativa con los test de hipótesis no solo permite aceptar o rechazar una hipótesis, sino que también pueden cuantificar la importancia de un fenómeno midiendo los tipos de riesgos y el número de personas que se requieren para evitar un evento (p.2)

Babativa (2017) sostiene que la investigación cuantitativa en el ámbito social se basa en una concepción de la realidad que se percibe como constante y adaptable con el tiempo. Además, contribuye a establecer una posición objetiva por parte del investigador al demostrar relaciones de causa y efecto entre variables. Este enfoque orienta la actividad investigativa desde lo particular hacia lo general, centrándose en la formulación del problema y la hipótesis.

En nuestro trabajo de estudio, el tipo de investigación que se utilizará es el cuantitativo, dado que se requiere cuantificar en números las diferencias salariales entre hombres y mujeres a nivel nacional, de las cuales también poseen características o variables cuantitativas. En definitiva, es el que mejor se adapta a la investigación que estamos desarrollando.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En este caso, no se realizó un trabajo de campo, ya que los datos fueron recogidos a partir de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo Urbano del Ecuador (ENEMDU) que se encuentran alojados en la página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC, 2023) en el link <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/>. Los años considerados para el estudio es el periodo 2018-2022. De los datos disponibles se escogerán las variables que requiere el modelo econométrico propuesto por Oaxaca y Blinder y que se aplicaron en Antón et al. (2020), Linthon y Méndez (2021) y Godoy (2021). Para ello se harán los ajustes necesarios para depurar la información de las variables según sea el requerimiento metodológico.

3.2.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla 2. Población aplicada por INEC en la ENEMDU

ENEMDU	POBLACIÓN
2018	17.225.560
2019	17.456.579
2020	17.697.564
2021	17.939.837
2022	18.185.506

Fuente: INEC (2023)

Según el INEC (2023) la ENEMDU tiene una periodicidad trimestral con una aplicación general en el mes de diciembre de cada año. Se toma como referencia la encuesta de este último mes en la que el INEC a través del factor de expansión estima la población total del Ecuador a la que se infieren los datos obtenidos.

3.2.2. MUESTRA

El INEC mantiene disponible los archivos SPSS para los datos de la ENEMDU de diciembre de cada año. Con estas referencias se logró obtener la muestra que utiliza esta institución para aplicar los cuestionarios de preguntas para las distintas dimensiones. La Tabla 3. Muestra aplicada por INEC en la ENEMDU, indica el número de observaciones de personas encuestadas para cada año.

Tabla 3. Muestra aplicada por INEC en la ENEMDU

ENEMDU	POBLACIÓN	OBSERVACIONES
2018	17.225.560	59.350.0
2019	17.456.579	59.208.0
2020	17.697.564	30.646.0
2021	17.939.837	30.026.0
2022	18.185.506	28.993.0

Fuente: INEC (2023)

3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de datos según Caro (2020) es la que se usa para reunir y medir información de manera organizada para un objetivo específico. Cada técnica permite recopilar información de diferente tipo y por lo tanto es importante tener en cuenta las características y los objetivos para saber que técnica elegir.

Para comprender la complejidad sobre la desigualdad salarial el autor Muntaner (2010), indicó que los métodos son importantes para desarrollarlo en diferentes campos como:

la exploratoria, descriptiva y explicativa. Para este autor la investigación exploratoria busca determinar aspectos fundamentales que surgen a raíz de las problemáticas, en la descriptiva en analizar y estudiar el fenómeno lo que puede servir como base para la investigación y por último esta la explicativa trata de responder aquellas preguntas.

En sintonía con lo anterior, se decidió que el método exploratorio es el que mayor se ajusta a esta investigación en particular, pues permite explorar de manera amplia y sistemática los factores subyacentes y las dinámicas que contribuyen a la disparidad salarial entre géneros en el contexto ecuatoriano durante el periodo 2018-2022

En el contexto de la investigación sobre la desigualdad salarial de género, la elección y aplicación adecuada de técnicas de recolección de datos se presenta como un componente esencial para comprender y abordar este fenómeno. En particular las técnicas econométricas son esenciales para moldear y comprender las disparidades salariales. A continuación, se presentarán algunas de las técnicas más conocidas.

Dentro del campo de la investigación empírica, sobresale el modelo desarrollado por Jacob Mincer (1974), por su capacidad de calcular el impacto marginal de los años de educación en los ingresos individuales. El modelo tradicional de Mincer se estima mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), presentando una estructura semilogarítmica. En este enfoque, se define el logaritmo del salario o ingreso como variable dependiente, mientras que los años de escolaridad, la experiencia laboral y la experiencia al cuadrado, donde se expresa de la siguiente manera:

$$\ln(\text{Ingr}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Educ} + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \varepsilon$$

En este contexto los ingresos obtenidos de los salarios para cada individuo se lo representan como "Ingr", mientras que la expresión "Educ" denota los años de educación formal y "Exp" indica los años de experiencia laboral. Es importante destacar que la variable "Exp²" se introduce para capturar la relación no lineal entre la experiencia laboral y los ingresos,

modelándola como una parábola. Finalmente, para tener en cuenta otros factores no observados que pueden afectar a los ingresos, incluimos el término de perturbación aleatoria, representado por " ε ".

Linthon y Méndez (2021) La ecuación extendida de Mincer es una mejora de la ecuación básica de Mincer, que es utilizada en economía laboral para modelar la relación entre la educación, la experiencia laboral y los ingresos. La ecuación extendida incluye variables adicionales que pueden influir en los ingresos laborales de una persona. La ecuación extendida de Mincer se puede expresar de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 Y_i \text{ (ingreso laboral asalariados)} \\
 &= \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Edad + \beta_3 Exp + \beta_4 CatOcup + \beta_5 Estadocivil \\
 &+ \beta_6 AreaGeografica + \beta_7 Etnia + \beta_8 Sexo + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Dentro de esta ecuación extendida de Mincer "*Educ*" corresponden a los niveles de educación que posee una persona. "*Edad*" denota los años que tiene la persona. "*Exp*" corresponde a la edad del individuo menos los años de educación menos los 6 años de infancia. "*CatOcup*" corresponde al rol que cumple en un trabajo remunerado. "*EstadoCivil*" pertenece al estatus legal de una persona. "*ÁreaGeografica*" corresponde a la zona en que reside el individuo. "*Etnia*" es la característica social. "*Sexo*" corresponde al género masculino y femenino.

Una vez analizadas la técnica anterior, el siguiente paso es evaluar el alcance de la desigualdad salarial por razón de género. Para lograrlo de manera efectiva, hay que analizar una técnica específica. La elección de una metodología adecuada sería el Oaxaca- Blinder (1973). Es interesante observar cómo la preocupación por la disparidad salarial entre hombres y mujeres no es un fenómeno contemporáneo, sino que tiene raíces históricas que se remontan

al trabajo pionero de Mill (1848) donde se plantea una reflexión innovadora que examina los salarios de las mujeres.

En este contexto, las investigaciones más recientes, como las llevadas a cabo por Benítez y Espinoza (2018), indicaron la importancia de utilizar enfoques analíticos sólidos. Así mismo, la aplicación de la técnica de Oaxaca-Blinder, según sus hallazgos, se muestra de un modo fundamental para examinar a fondo la brecha salarial de género, dado que, esta metodología proporciona una herramienta valiosa al permitir distinguir la contribución del capital humano y separarla de la porción atribuible a la discriminación en entornos salariales.

Previo a esto la investigación realizada por Albuja-Echeverría y Enríquez-Rodríguez (2018) mostró la importancia de aplicar la técnica de Oaxaca-Blinder para analizar las disparidades en los ingresos laborales entre hombres y mujeres. El propósito fundamental de dicho estudio fue explorar si las diferencias de género podrían explicar las variaciones observadas en los ingresos laborales.

Por último, en una investigación reciente por Maldonado y Peña (2020) destacaron la importancia de la técnica de Oaxaca-Blinder para identificar la brecha salarial entre mujeres que son madres y aquellas que no lo son. A través de esta metodología, señalaron que una parte de la diferencia salarial está relacionada con las características observables, mientras que otra parte residual se vincula con la maternidad.

Según las fuentes citadas, cada uno de estos autores presenta su perspectiva en la implementación de la técnica Oaxaca-Blinder. Cada investigación destaca la relevancia fundamental de esta metodología, la cual se fundamenta en un enfoque analítico detallado y preciso, así como en su capacidad para proporcionar una comprensión profunda de las dinámicas subyacentes en las diferencias salariales. A continuación, se seguirá con los procedimientos y metodologías delineadas en el estudio de Benítez y Espinoza (2018).

La descomposición de Oaxaca-Blinder (parte de la premisa de la existencia de dos grupos poblacionales, identificados como A y B. Estos grupos pueden corresponder a distinciones de género, como hombres y mujeres, o por otras categorías, como mayorías y minorías étnicas. Para estos dos grupos mencionados se observa una variable Y, que es para el caso de análisis de las brechas salariales que es el logaritmo del ingreso laboral, donde se puede expresar de la siguiente manera:

$$D = E(Y_A) - E(Y_B)$$

En este contexto, $E(Y)$ representa el valor esperado de la variable de resultado, que en este contexto es el logaritmo del ingreso laboral. El conjunto de característica representadas por el vector X, captura los atributos observables que influyen en el ingreso. Se postula la continuidad de un modelo lineal, el cual se describe así:

$$y_i = \chi_i' \beta_i + \epsilon_i, \text{ donde } E(\epsilon_i) = 0, \text{ y } i \in (A, B) \quad (1)$$

En el modelo 1, encontramos un grupo de coeficientes representados por β , junto con un componente de error ϵ que no puede ser explicado y tiene una esperanza matemática igual a cero. En otras palabras, el modelo 1 incluye parámetros que describen las relaciones entre variables y una parte residual no explicada que, en promedio, no introduce sesgo en el modelo.

$$E(Y_i) = E(\chi_i' \beta_i + \epsilon_i) = E(\chi_i' \beta_i) + E(\epsilon_i) = E(\chi_i)' \beta_i$$

Si consideramos que el modelo 1 es aplicable a ambos subgrupos poblacionales, la disparidad entre las medias (D) puede ser expresada de la siguiente manera:

$$D = E(Y_A) - E(Y_B) = E(\chi_A)' \beta_A - E(\chi_B)' \beta_B \quad (2)$$

Para entender cuánto influyen las diferencias en las características (representadas por el vector X) en la diferencia total en Y, podemos expresar la ecuación 2 reordenando de esta manera:

$$D = \{E(\chi_A) - E(\chi_B)\}'\beta_B + E(\chi_B)'(\beta_A - \beta_B) + \{E(\chi_A) - E(\chi_B)\}'(\beta_A - \beta_B)$$

(3)

La ecuación 3 constituye una descomposición en tres partes, también denominada "threefold" en la metodología de Oaxaca-Blinder: ($D = E + C + I$). Donde el primer componente es:

$$E = \{E(\chi_A) - E(\chi_B)\}'\beta_B$$

El segundo componente abarca la fracción de la disparidad que se puede atribuir a las características intrínsecas o "endowments". A continuación, se muestra la expresión:

$$C = E(\chi_B)'(\beta_A - \beta_B)$$

El tercer componente aborda las discrepancias en los coeficientes de los modelos establecidos en la ecuación 1. Este componente, por último, contribuye a la descomposición total de la disparidad.

$$I = \{E(\chi_A) - E(\chi_B)\}'(\beta_A - \beta_B)$$

Es un término de interacción que incorpora la idea de que las disparidades en las características y los coeficientes interactúan simultáneamente en ambos grupos. La estimación de estos componentes se puede llevar a cabo en el programa estadístico Stata mediante el comando "oaxaca". Antes de presentar los resultados, la siguiente sección proporcionará una descripción detallada de los datos utilizados.

3.4. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

A partir de la ENEMDU de diciembre cada año del periodo de análisis se escogen las variables requeridas para nuestra investigación, posteriormente se diseña un archivo Excel para cada año y queda concluida la base de datos correspondiente (Ver Tabla Siguiende)

Tabla 4. Población aplicada por INEC en la ENEMDU

VARIABLE DEPENDIENTE
Ingreso Laboral
VARIABLES INDEPENDIENTES
Nivel Educativo
Edad
Categoría de Ocupación
Estado Civil
Área Geográfica
Etnia
Género

Fuente: INEC (2023)

3.4.2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Con los datos y variables del Excel se hace la depuración de los datos bajo los siguientes criterios:

- Se eliminan las observaciones de aquellas personas que están por debajo de una edad de 15 años y más de 65 años; es decir, se establece el rango dentro del criterio de la PEA según el INEC (2024)
- Se eliminan las observaciones con celdas vacías
- Se eliminan las observaciones con celdas 999999
- Se eliminan las observaciones con celdas -1
- Se eliminan las observaciones con celdas 0
- Se eliminan valores muy extremos de la parte baja y alta de la distribución

3.5 INSTRUMENTOS

Los datos empleados en este estudio corresponden al mes de Enero del 2018 a Diciembre del 2022 de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENENDUM), construida por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Esta se reporta de manera mensual y trimestral donde contiene información sobre las características del mercado laboral del Ecuador, por lo tanto, su información es de fuente oficial y posee una gran representatividad a nivel nacional. (Linthon y Méndez 2022, p. 14).

CAPITULO 4. RESULTADOS

4.1 APLICACIÓN DE LOS MODELOS

ANÁLISIS DEL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL 2018

Especificación del modelo econométrico

Como se ha indicado, en esta parte del estudio se aplica un modelo de regresión lineal básico de tipo lineal que parte de la teoría del capital humano cuyo instrumento econométrico es la ecuación de Mincer (1974). Teniendo como fuente de datos estadísticos la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), para diciembre de 2018. Esta encuesta ofrece datos sobre el ingreso de asalariado de las personas que representan a los hogares de Ecuador.

Luego de realizar el ajuste respectivo conforme se indica en la metodología se obtuvo un total de 6882 observaciones para las variables ingreso laboral, nivel educativo y edad. Siguiendo la especificación minceriana el modelo adopta un criterio semilogarítmico para ajustar los datos de los ingresos de los asalariados y al mismo tiempo aplica un criterio cuadrático por cuanto los datos de la variable edad muestran un comportamiento no lineal. Cabe indicar que previo a esto se estimaron modelo sin considerar la transformación de las variables y se hizo la prueba

de bondad del ajuste a partir del criterio de AKAIKE (AIC) demostrando que el modelo a estimar es el que recomienda Mincer donde se toma logaritmo natural para ingresos de asalariados y la edad elevada al cuadrado.

El modelo 1 con datos de 2018 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

X_{3i}^2 = *edad al cuadrado.*

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ = *coeficientes a estimar.*

ε_i = *término error.*

Podemos mencionar que este modelo incluye los valores del salario básico correspondientes al año 2018 en Ecuador, cuyo valor mínimo fue de 386 USD, y se consideraron únicamente valores superiores a esta cifra. Dentro de este mismo concepto, los coeficientes $\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3$ deben ser estimados a partir de los datos.

El **nivel educativo** se clasifica en 10 categorías distintas: Ninguno, Centro de Alfabetización, Jardín de Infantes, Primaria, Educación Básica, Secundaria, Educación Media, Superior no universitario, Superior universitario y Postgrado. Esta clasificación permite una mejor diferenciación de los niveles de educación de las personas asalariadas.

Además, el modelo considera la variable de **edad**, tomando muestras de individuos con edades entre 15 y 65 años. Para un mejor ajuste del modelo, también se incluye la **edad al cuadrado** como una variable independiente adicional que tiene como objetivo recoger la curvatura que se genera en los datos a partir de cierta edad.

Este enfoque detallado permite una clasificación precisa y un análisis más riguroso de los factores que influyen en los ingresos salariales. Previo a la estimación del modelo se usa el programa Stata para verificar los principales estadísticos de cada una de las variables que forman el modelo, así como los gráficos de dispersión para evaluar de forma visual la relación existente entre el ingreso de asalariados con las variables independientes.

Tabla 5. Principales estadísticos de las variables del modelo 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	6,882	6.403224	.4349867	5.955837	8.987197
niveleduca~o	6,882	7.151991	1.963444	1	10
edad	6,882	38.45713	11.21537	15	65
edad2	6,882	1604.718	915.0187	225	4225

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

Los principales estadísticos del modelo 1, se observan que cada una de las variables tiene 6,882 observaciones, la variable dependiente del logaritmo del ingreso asalariado tiene una muestra considerable, se observa que tiene una media de 6.403 y una desviación estándar de 0.435. Esto sugiere que los ingresos salariales, tras ser transformados mediante el logaritmo, presentan una distribución más normalizada, reduciendo la influencia de valores atípicos y facilitando un análisis más robusto, preciso y con menos variabilidad extrema. El rango de valores va desde 5.956 hasta 8.987, indicando una dispersión moderada.

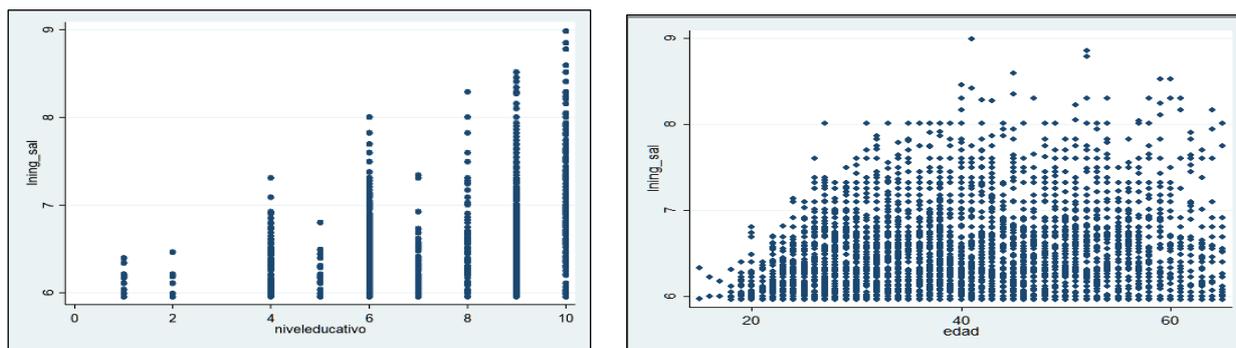
El nivel educativo promedio es de 7.1 revela que los individuos generalmente tienen, un buen nivel educativo, situándose en un nivel 7 en una escala del 1 al 10, lo cual podría indicar esté relacionado positivamente con los ingresos, esto acompañado con una desviación estándar de 1.94 que resulta ser baja, lo que revela que los datos son muy cercanos a la media y, por lo tanto, son estables.

El promedio de la variable edad, que es de 38 años, sugiere que la muestra está mayormente compuesta por adultos en plena edad laboral, lo que implica que la mayoría de los individuos tienen edades típicas para participar activamente en el mercado laboral. Sin embargo, la inclusión de la variable edad al cuadrado, en el análisis es crucial. Esto permite capturar posibles efectos no lineales de la edad en el ingreso.

Al introducir la variable cuadrática de la edad, se considera la posibilidad de que la relación entre la edad y el ingreso no sea estrictamente lineal. En lugar de eso, puede haber un punto de inflexión en la trayectoria del ingreso a lo largo del ciclo de vida laboral. Por ejemplo, el ingreso puede aumentar de manera significativa durante los primeros años de trabajo, alcanzar un máximo en cierto punto y luego comenzar a disminuir a medida que los individuos se acercan a la jubilación.

Análisis de la correlación entre variables

En este punto se hace una descripción de los resultados obtenidos en la medición de la correlación que existe entre las variables que forman parte del modelo 1. Se presentan los gráficos de dispersión y la matriz de correlación que nos da el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 6. Gráficos de dispersión del modelo 1

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

En el primer gráfico de dispersión se representa la relación clara de los ingresos asalariados en función del nivel educativo, mostrando una tendencia ascendente. Este patrón indica que a medida que aumenta el nivel educativo, también tiende a incrementarse el ingreso. Es notable que las personas con niveles educativos más bajos tienden a percibir ingresos más bajos, mientras aquellas con niveles educativos más altos suelen disfrutar ingresos elevados. Este hallazgo respalda la noción ampliamente aceptada de que un mayor nivel educativo este asociado con salarios más altos (Mincer, 1974). Sin embargo, es fundamental reconocer que esta relación es influenciada por una multitud de factores como experiencia laboral, especialización en el campo de estudio y oportunidades económicas que también desempeñan un papel crucial en la determinación de los ingresos individuales.

El segundo gráfico de dispersión tiene una tendencia interesante en relación del ingreso asalariado en función de la edad, a partir de los 15 años a los 40 años presentan un incremento significativo a medida que la edad aumenta, indicando un avance y una trayectoria laboral en el ingreso, se observa que la mayor concentración de valores relativamente altos se ubica en los 40 años. Esta tendencia muestra su punto máximo alrededor de los 40 años, donde se concentran los valores más altos del ingreso. Sin embargo, posterior a esta edad, se aprecia una declinación progresiva en los ingresos a medidas que las personas envejecen, sugiriendo una posible disminución en el salario.

Tabla 7. Coeficiente de correlación del modelo 1

. corr lning_sal niveleducativo edad edad2				
(obs=6,882)				
	lning_~1	nivele~o	edad	edad2
lning_sal	1.0000			
niveleduca~o	0.4714	1.0000		
edad	0.2021	-0.0684	1.0000	
edad2	0.1838	-0.0732	0.9895	1.0000

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

La matriz de correlación proporciona la relación que tienen estas variables, para el caso del logaritmo del ingreso salarial nos muestra cómo se relaciona con el nivel educativo donde se presenta una relación moderada de 0.4714, indica que a medida que el nivel de los individuos aumenta, es probable que aumente su ingreso salarial. Además, el logaritmo del ingreso salarial con la edad tiene una correlación medianamente débil del 0.2021, lo que indica que puede estar influenciado por otros factores. Es interesante observar que la correlación entre el logaritmo del ingreso salarial y la edad al cuadrado es débil, lo que implica que los efectos de la edad en el ingreso asalariado no son lineales.

Para el caso del nivel educativo en relación con la edad presenta una correlación de -0.0684 y con la edad al cuadrado es de -0.0732, indica que ambas correlaciones, son bajas lo que sugiere que no hay una relación lineal fuerte entre el nivel educativo y la edad. Esto podría indicar que el nivel educativo y la edad tienen efectos independientes en el logaritmo del ingreso asalariado.

Por último, se evidencia que hay una correlación positiva alta entre la edad y la edad al cuadrado que es de 0.9895, esto nos da la idea de que la inclusión de la variable edad al cuadrado permite capturar los posibles efectos no lineales de la edad en el logaritmo del ingreso asalariado, como un punto de inflexión donde el ingreso puede aumentar hasta cierto punto de la vida y luego disminuir.

Estimación del modelo econométrico 1

En esta sección, avanzamos hacia la estimación del modelo econométrico 1, focalizado en investigar la relación sustancial entre el logaritmo del ingreso salarial y un conjunto de variables explicativas fundamentales: nivel educativo, edad y edad al cuadrado. En este análisis, adoptamos un enfoque meticuloso de econometría para discernir cómo estas variables independientes inciden en el logaritmo del ingreso salarial. Específicamente, nuestro objetivo primordial radica en desentrañar el impacto singular que el nivel educativo, la edad y su cuadrado tienen en el logaritmo del ingreso salarial, a la vez que mantenemos el control sobre otros determinantes relevantes.

A través de rigurosas técnicas de regresión, trazamos una representación matemática de esta relación, donde estimamos con precisión los coeficientes asociados. Esta meticulosa evaluación no solo cuantifica el efecto de cada variable independiente sobre el logaritmo del ingreso salarial, sino que también permite evaluar su significancia estadística. Este detallado análisis proveerá discernimientos valiosos para profundizar nuestra comprensión sobre la interconexión entre la educación, la edad y los ingresos salariales, facilitando así la toma de decisiones fundamentadas en el ámbito económico y social.

Tabla 8. *Estimadores del modelo 1*

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6,882
Model	372.575265	3	124.191755	F(3, 6878)	=	919.08
Residual	929.402313	6,878	.135126827	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2862
				Adj R-squared	=	0.2858
Total	1301.97758	6,881	.189213425	Root MSE	=	.3676
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.1072087	.0022639	47.36	0.000	.1027707	.1116466
edad	.0340041	.0027347	12.43	0.000	.0286432	.039365
edad2	-.0003082	.0000335	-9.19	0.000	-.0003739	-.0002425
_cons	4.823358	.0548721	87.90	0.000	4.715792	4.930924

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

Los estimadores del modelo desempeñan un papel crucial al estimar los coeficientes de regresión que describen la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos estimadores son típicamente obtenidos mediante métodos como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) u otros métodos de estimación, los cuales varían según las suposiciones y características particulares del modelo en cuestión. Una vez que se han obtenido los estimadores, se llevan a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de los coeficientes estimados. Estas pruebas proporcionan una evaluación rigurosa de si los efectos observados son genuinos o simplemente producto del azar, lo que ayuda a interpretar de manera confiable el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente en el contexto del modelo.

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

Como se aprecia, los resultados obtenidos de la estimación del modelo, todas las variables que intervienen como factores explicativos: nivel educativo, edad, edad al cuadrado y la constante son estadísticamente significativas, ya que sus valores del t-estadístico son mayores a >2 lo que permite aceptar la hipótesis alternativa (H_1) y rechazar la hipótesis alternativa (H_0) ya que estas variables tienen una relación significativa con el logaritmo de ingreso salarial, por lo tanto es evidente que tienen importante información para explicar el comportamiento del ingresos de las personas asalariadas en Ecuador.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

De igual forma, para corroborar el resultado anterior se realiza la prueba de hipótesis del p-valor asociado al estadístico t para todas las variables. Como se aprecia en la Tabla 8 en todos los casos el p-valor es de 0.000; es decir, cumple con la regla de ser menor al nivel de significancia estadística del 0.05. Por ello, ante la prueba se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1) con un nivel de confianza muy alto. Por lo tanto, se corrobora una vez más que todas las variables del modelo son estadísticamente significativas.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido. La tabla 8 de igual forma muestra estos resultados. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido (R^2 ajustado).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.2862. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del

modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.2858, lo que sugiere que el modelo aún no ha logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

Al examinar la Tabla 8, es crucial buscar coeficientes de determinación (R^2) y coeficientes de determinación ajustados (R^2 ajustado) que se acerquen a 1. Esto indicaría que el modelo no está capturando de manera adecuada la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos indicadores son vitales para evaluar la validez y la robustez del modelo, proporcionando así una base sólida para interpretar los resultados obtenidos en el estudio.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

Para la prueba de significancia conjunta, en la Tabla 8 se utiliza el estadístico F (Prueba F) para evaluar si el modelo de regresión en su conjunto es estadísticamente significativo. En este caso, con un valor de p de 0.000, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Esto implica que las variables independientes tienen un efecto significativo sobre la variable dependiente del modelo.

En esta investigación, no se abordaron los supuestos de heterocedasticidad, curtosis y VIF debido a que, en análisis previos, se detectaron problemas significativos relacionados con estos supuestos. Dada la presencia de heterocedasticidad y posibles multicolinealidades, los resultados iniciales del modelo podían no ser confiables. Por lo tanto, decidimos avanzar directamente al modelo extendido de Mincer sin realizar un análisis detallado de estos

supuestos. Por esta razón, optamos por avanzar directamente al modelo extendido de Mincer, sin realizar un análisis detallado de estos supuestos.

El modelo extendido de Mincer se implementa con el objetivo de capturar una mayor complejidad y precisión en la determinación de los factores que influyen en los ingresos salariales. Este enfoque se basa en la ampliación del modelo original propuesto por Jacob Mincer, quien desarrolló la ecuación de Mincer para relacionar los ingresos con la experiencia laboral y la educación. Es crucial en la comprensión de los determinantes de los ingresos, y varios economistas han destacado la importancia de enriquecerlo con nuevas variables.

Heckman y sus colegas (2005), en su influyente libro "Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond", discuten la necesidad y la metodología para la inclusión de estas variables adicionales. Se enfocan en aspectos como habilidades no observadas, formación en el trabajo y otros factores sociodemográficos. Su objetivo es mejorar la precisión y la relevancia del modelo original de Mincer, permitiendo una captura más completa de los factores que influyen en los ingresos. Este enfoque refleja un esfuerzo continuo en la economía para desarrollar modelos más sofisticados y precisos que reflejen la complejidad del mercado laboral y sus efectos en los ingresos individuales.

Dentro de la misma sintonía, Card (1999), en su famoso artículo "The Causal Effect of Education on Earnings", examina cómo diversos factores demográficos y geográficos influyen en los ingresos de las personas, proponiendo la necesidad de incorporar variables adicionales para mejorar las estimaciones de las tasas de retorno a la educación. Subraya la importancia de comprender cómo aspectos como la edad, el género, la raza/etnia, la ubicación geográfica y el entorno laboral impactan la relación entre educación e ingresos. Destaca que considerar estos factores adicionales es crucial para evitar conclusiones erróneas sobre el efecto causal de la educación en los ingresos.

Estos autores nos revelan la importancia de agregar el modelo extendido de Mincer para una comprensión más completa y precisa de los determinantes de los ingresos, lo que permite capturar de manera más efectiva la complejidad de las relaciones entre educación, trabajo y otros factores socioeconómicos.

El modelo extendido de Mincer con datos de 2018 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

X_{3i}^2 = *edad al cuadrado.*

x_{4i} = *categoría de ocupación.*

x_{5i} = *estado civil.*

x_{6i} = *Area Geográfica.*

x_{7i} = *etnia.*

x_{8i} = *sexo.*

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 + \beta_8$ = *coeficientes a estimar.*

ε_i = *término error.*

Podemos mencionar que este modelo extendido de Mincer incluye nuevas variables independientes. Estas variables son las siguientes:

En primer lugar, la **categoría de ocupación** se desglosa en 10 niveles. Estos son: empleado de gobierno, empleado privado, empleado terciarizado, jornalero o peón, patrón, cuenta propia, trabajador del hogar no remunerado, trabajador no del hogar no remunerado, ayudante no remunerado de asalariado y empleado doméstico. Esta diferenciación permite capturar las variaciones en los ingresos y las condiciones laborales según el tipo de ocupación.

El **estado civil** es otra variable importante y se clasifica en 6 niveles: casado, separado, divorciado, viudo, en unión libre y soltero. Estas categorías permiten analizar cómo las diferentes situaciones maritales pueden influir en los ingresos y las oportunidades laborales.

En cuanto al **área geográfica**, se considera si el individuo vive en una zona urbana o rural. Esta distinción es crucial para entender las diferencias en el acceso a oportunidades económicas y laborales entre estas dos áreas.

La variable de **etnia** se divide en 8 niveles: indígena, afroecuatoriano, negro, mulato, montubio, mestizo, blanco y otro. Esta clasificación permite estudiar cómo las diferentes identidades étnicas pueden afectar las condiciones laborales y los ingresos. Finalmente, la variable de **sexo** se define en dos niveles: hombre y mujer. Esta variable es fundamental para analizar las diferencias de género en el mercado laboral.

Previo a la estimación del modelo extendido de Mincer, es fundamental comprender las nuevas variables independientes que se han incorporado. Estas variables se seleccionaron para capturar una gama más amplia de factores que influyen en los ingresos y oportunidades laboral de los individuos.

Tabla 9. Principales estadísticos de las variables del modelo 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	6,882	6.403224	.4349867	5.955837	8.987197
niveleduca~o	6,882	7.151991	1.963444	1	10
edad	6,882	38.45713	11.21537	15	65
edad2	6,882	1604.718	915.0187	225	4225
categoria	6,882	2.008137	1.335547	1	10
estadocivil	6,882	3.385208	2.196886	1	6
area	6,882	1.201976	.4015037	1	2
etnia	6,882	5.748765	1.022535	1	8
sexo	6,882	1.357164	.4791984	1	2

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

MATRIZ DE CORRELACION

Los principales estadísticos del Modelo 2 revelan la inclusión de nuevas variables independientes, como la categoría de ocupación, con 10 niveles. La media de aproximadamente 2.008 sugiere que la mayoría de las observaciones se concentran en el nivel 2, correspondiente a empleados privados. Sin embargo, la desviación estándar de 1.335 indica una significativa variabilidad y amplia dispersión en las ocupaciones, lo que subraya la diversidad ocupacional en la muestra. Esta inclusión mejora la precisión del modelo extendido de Mincer al capturar las diferencias en los ingresos según las distintas ocupaciones.

En cuanto al estado civil, la media de alrededor de 3.385, junto con una desviación estándar de aproximadamente 2.196, evidencia una amplia diversidad en las situaciones matrimoniales de los individuos en la muestra, dado que los valores oscilan entre 1 y 6. Esta variabilidad sugiere que el estado civil es una característica importante y diversificada dentro de la población estudiada, lo que podría tener implicaciones significativas en el análisis de los ingresos y otros factores socioeconómicos. Considerar el estado civil como una variable adicional en los análisis podría enriquecer la precisión y la relevancia de las estimaciones de los factores que influyen en los ingresos.

Para la variable de área geográfica, con valores binarios (1 para zona urbana y 2 para zona rural), la media cercana a 1.20 sugiere que la mayoría de los individuos residen en zonas urbanas. Este predominio de residentes urbanos en la muestra es relevante, ya que puede influir significativamente en los patrones de ingresos, acceso a recursos y oportunidades laborales. Incorporar esta variable en el análisis permite capturar las diferencias socioeconómicas entre áreas urbanas y rurales, proporcionando una visión más completa y precisa de los factores que afectan los ingresos y la calidad de vida.

La variable étnica, con una media de aproximadamente 5.748 y una desviación estándar de 1.022, refleja una diversidad étnica considerable en la muestra, dado que los valores varían entre 1 y 8. Esta diversidad es importante para entender las disparidades en los ingresos y las oportunidades entre diferentes grupos étnicos. Analizar la variable étnica puede revelar patrones significativos de discriminación o ventaja étnica, contribuyendo a un análisis más profundo y comprensivo de las inequidades socioeconómicas.

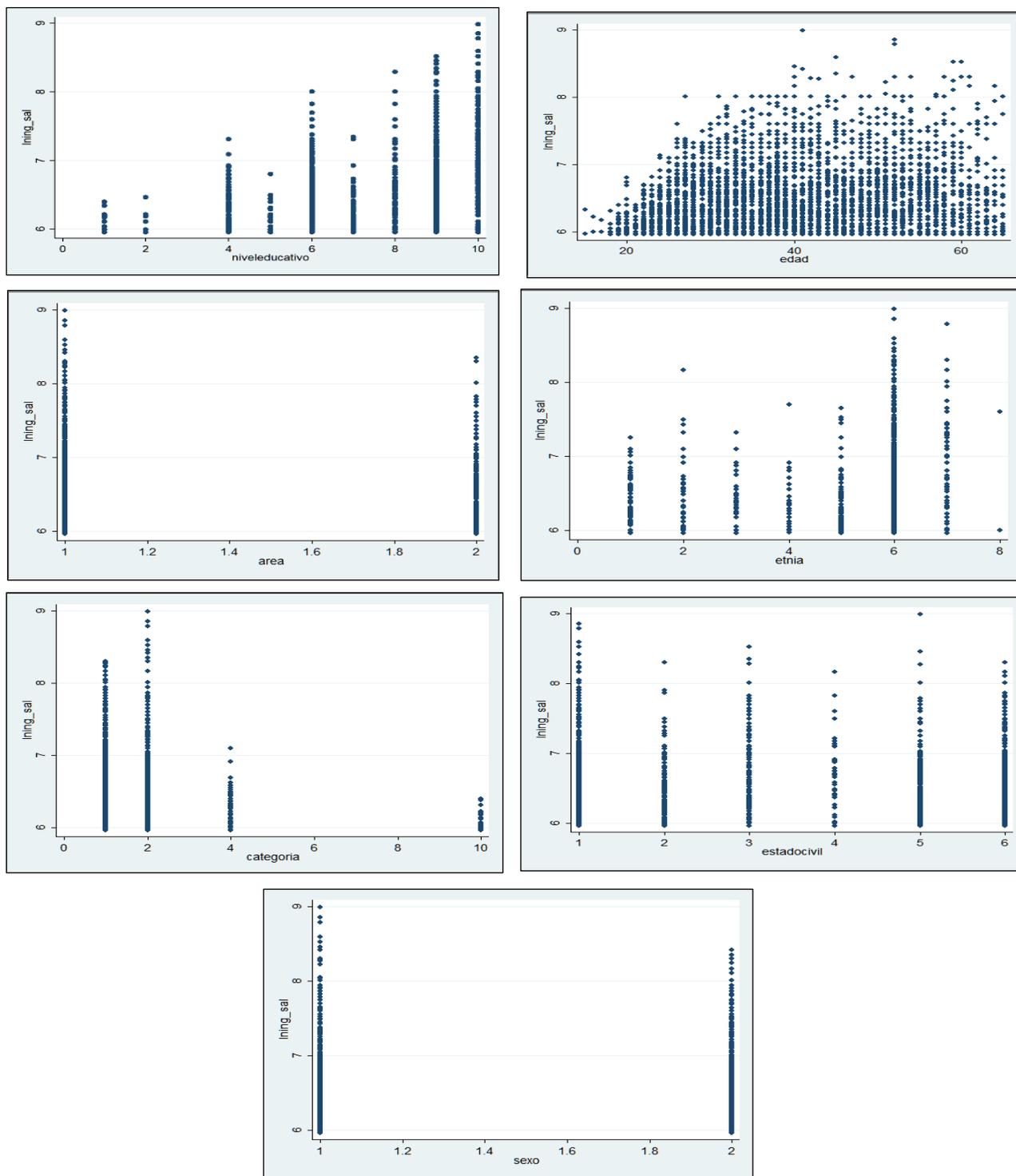
Finalmente, la variable sexo, con valores binarios (1 para hombres y 2 para mujeres), tiene una media de 1.36, lo que indica que la mayoría de los individuos en la muestra son hombres. Esta preponderancia masculina puede afectar los resultados del análisis, ya que los patrones de ingresos y empleo pueden diferir significativamente entre hombres y mujeres. Incluir la variable sexo en el análisis es crucial para identificar y comprender las brechas de género en el mercado laboral, así como para diseñar políticas que promuevan la igualdad de género y mejores condiciones laborales para todos.

Análisis de la correlación entre variables

En este punto se hace una descripción de los resultados obtenidos en la medición de la correlación que existe entre las variables que forman parte del modelo 1. Se presentan los

gráficos de dispersión y la matriz de correlación que nos da el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 10. Gráficos de dispersión del modelo 2



Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

El análisis del gráfico de dispersión del Modelo 2 correspondiente a la variable categoría de ocupación. Se evidencia que en el nivel 2, que representa el empleo privado, muestra la mayor concentración de datos. Este hallazgo indica que la mayoría de los individuos en la muestra están empleados en el sector privado, lo que refleja el predominio de esta categoría ocupacional en la población estudiada.

Al examinar el gráfico de dispersión de la variable estado civil, se observa una distribución uniforme entre los 6 niveles representados. Esta uniformidad sugiere que, en términos generales, el estado civil no parece tener un impacto significativo en el logaritmo del ingreso salarial. Por lo tanto, parece que el estado civil no es un factor determinante en la relación entre el estado civil y los ingresos.

La distribución de la variable área geográfica se evidencia en el gráfico de dispersión, donde la mayor concentración de datos se encuentra en el primer nivel, correspondiente a la zona urbana. Esto indica que la mayoría de los individuos en la muestra residen en áreas urbanas.

En cuanto a la variable etnia, el gráfico de dispersión muestra fluctuaciones a lo largo de sus ocho niveles, con una notable concentración de datos en el nivel seis, correspondiente a la categoría mestizo. Todo lo cual significa que hay una mayor concentración de ecuatorianos insertados en el área laboral que se consideran mestizos.

Por último, el gráfico de dispersión de la variable sexo (1 para hombres y 2 para mujeres) destaca una significativa concentración de datos en la categoría de hombres. Este hallazgo indica una posible disparidad de género en relación con el ingreso salarial, donde los hombres podrían estar más representados en las franjas salariales más altas.

Tabla 11. *coeficiente de correlación del modelo 2*

```
. corr lning_sal niveleducativo edad edad2 categoria estadocivil area etnia sexo
(obs=6,882)
```

	lning_sal	niveleduca~o	edad	edad2	catego~a	estado~l	area	etnia	sexo
lning_sal	1.0000								
niveleduca~o	0.4714	1.0000							
edad	0.2021	-0.0684	1.0000						
edad2	0.1838	-0.0732	0.9895	1.0000					
categoria	-0.3144	-0.3843	-0.0067	-0.0008	1.0000				
estadocivil	-0.1773	-0.0091	-0.4131	-0.3838	0.0412	1.0000			
area	-0.1421	-0.2353	-0.0344	-0.0288	0.0685	0.0088	1.0000		
etnia	0.0817	0.1121	0.0272	0.0257	-0.0314	-0.0123	-0.1599	1.0000	
sexo	0.0832	0.3538	0.0092	0.0007	-0.0416	-0.0023	-0.1008	0.0538	1.0000

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

La matriz de correlación con la inclusión de nuevas variables independientes en el modelo 2 revela varias relaciones interesantes entre las variables. A continuación, se detallan las principales observaciones:

Para el caso de la variable dependiente, que es el logaritmo del ingreso salarial, la matriz de correlación revela que el nivel educativo tiene la relación más fuerte con un valor de 0.4714. Esto indica que, a mayor nivel educativo, mayor es el ingreso. En el caso de la edad 0.2021 y la edad al cuadrado 0.1838, muestran relaciones débiles con la variable dependiente, lo que sugiere que los ingresos aumentan ligeramente con la edad. La categoría de ocupación presenta una correlación negativa y medianamente débil de -0.3144, sugiriendo que las categorías ocupacionales más bajas están asociadas a menores ingresos. Por otro lado, tanto el estado civil -0.1773, área -0.1421 tienen correlaciones débiles y negativas con el ingreso, indicando que ciertos estados civiles y áreas de residencia están ligeramente asociados con ingresos más bajos. Dentro de la misma perspectiva para la variable etnia 0.0817 y sexo 0.0832 tienen una correlación aún más débil situándolo cerca de cero lo que no tiene mucho poder explicativo en relación con el ingreso.

Para la variable independiente nivel educativo, las correlaciones con otras variables muestran un panorama interesante. Se observa que la edad -0.0684 y su cuadrado -0.0732 exhiben correlaciones negativas, lo que sugiere que la edad tiene una influencia mínima en el nivel educativo alcanzado. Por otro lado, la categoría laboral muestra una correlación negativa y medianamente débil de -0.3843 , indicando que las categorías ocupacionales más bajas están vinculadas a un menor nivel educativo. En contraste, el estado civil revela una correlación prácticamente nula -0.0091 , mientras que el área de residencia -0.2353 presenta una correlación negativa débil a moderada, sugiriendo una asociación con niveles educativos más bajos. Por último, tanto la variable etnia 0.1121 , como la variable sexo 0.03538 , muestran correlaciones positivas pero débiles, lo que da a entender que estas variables tienen poder explicativo con relación al nivel educativo.

Con respecto a la variable edad y su relación con otras variables, como la edad al cuadrado revela una correlación positiva muy alta, alcanzando 0.9895 . Esto sugiere una asociación fuerte y casi lineal entre el aumento de la edad y su cuadrado. Por otro lado, se observa que las variables de categoría de ocupación -0.0067 , estado civil -0.4131 y área -0.0344 muestran una correlación negativa con la edad. Es decir, a medida que una de estas variables aumenta, la edad tiende a disminuir. En contraste, la relación entre la variable etnia de 0.272 , la variable sexo de 0.0092 con relación a la edad resulta ser positiva, pero débil. Esto sugiere que estas variables no tienen una influencia significativa en la edad.

La correlación de la variable edad al cuadrado con las demás variables en la matriz indica que la categoría de ocupación -0.0008 , estado civil -0.3838 y área -0.0288 tienen una correlación negativa, sugiriendo que, al aumentar estas variables, la edad al cuadrado tiende a disminuir. En contraste, la correlación con la variable etnia es de 0.0257 y la variable sexo es de 0.0007 su relación es positiva pero débil, lo que sugiere una influencia mínima de estos factores en la edad al cuadrado.

En la matriz de correlación, para el caso de la variable categoría de ocupación exhibe correlaciones muy débiles con las demás variables independientes, como el estado civil que es de 0.0412, el área 0.0685, la etnia -0.0314 y el sexo -0.0416. Estas correlaciones sugieren que la variable categoría de ocupación no está fuertemente relacionada con las otras variables independientes en el conjunto de datos. Una correlación cercana a cero indica una relación muy débil o incluso inexistente entre las variables.

Dentro del mismo panorama la variable estado civil con relación a las demás variables como el área es de 0.0088, etnia es de -0.0123 y sexo es de -0.0023 estas variables en conjunto no se ven influenciadas con relación a la variable estado civil.

Para el caso de la variable área con respecto a las demás variables independientes en la matriz, como la variable etnia es de -0.1599 y la variable sexo es de -0.1008, se observa una correlación negativa y muy débil. Esto sugiere que existe una ligera tendencia hacia una asociación entre el área de trabajo y la etnia, así como el sexo de las personas en el conjunto de datos analizado. Sin embargo, esta correlación es tan débil que no permite sacar conclusiones sólidas sobre la relación entre estas variables.

La correlación entre la variable etnia con respecto a la variable sexo en la matriz es de 0.0538 lo que da entender que positiva y demasiado débil. Esto sugiere que existe una ligera tendencia hacia una asociación positiva entre la etnia y el sexo de las personas en el conjunto de datos analizado. Es importante destacar que esta correlación es tan débil que no permite hacer afirmaciones definitivas sobre la relación entre estas dos variables.

Estimación del modelo econométrico 2

En esta sección, avanzamos hacia la estimación del modelo econométrico 1, focalizado en investigar la relación sustancial entre el logaritmo del ingreso salarial y un conjunto de variables explicativas fundamentales: nivel educativo, edad y edad al cuadrado. En este

análisis, adoptamos un enfoque metódico de econometría para discernir cómo estas variables independientes inciden en el logaritmo del ingreso salarial. Específicamente, nuestro objetivo primordial radica en desentrañar el impacto singular que el nivel educativo, la edad y su cuadrado tienen en el logaritmo del ingreso salarial, a la vez que mantenemos el control sobre otros determinantes relevantes.

A través de rigurosas técnicas de regresión, trazamos una representación matemática de esta relación, donde estimamos con precisión los coeficientes asociados. Esta metódica evaluación no solo cuantifica el efecto de cada variable independiente sobre el logaritmo del ingreso salarial, sino que también permite evaluar su significancia estadística. Este metódico análisis proveerá discernimientos valiosos para profundizar nuestra comprensión sobre la interconexión entre la educación, la edad y los ingresos salariales, facilitando así la toma de decisiones fundamentadas en el ámbito económico y social.

Tabla 12. *Estimadores del modelo 2*

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2 categoria estadocivil area etnia sexo						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6,882
Model	412.018706	8	51.5023383	F(8, 6873)	=	397.74
Residual	889.958871	6,873	.129486232	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3165
				Adj R-squared	=	0.3157
Total	1301.97758	6,881	.189213425	Root MSE	=	.35984
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.1010587	.002648	38.16	0.000	.0958677	.1062496
edad	.0296708	.0027723	10.70	0.000	.0242362	.0351053
edad2	-.0002698	.0000335	-8.05	0.000	-.0003355	-.0002041
categoria	-.0434476	.0035463	-12.25	0.000	-.0503994	-.0364958
estadocivil	-.0137006	.0022114	-6.20	0.000	-.0180357	-.0093655
area	-.0229609	.0112479	-2.04	0.041	-.0450103	-.0009116
etnia	.0088873	.0043129	2.06	0.039	.0004327	.0173419
sexo	-.0851822	.0097619	-8.73	0.000	-.1043185	-.0660459
_cons	5.198114	.068782	75.57	0.000	5.06328	5.332948

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

Los estimadores del modelo desempeñan un papel crucial al estimar los coeficientes de regresión que describen la relación entre las variables independientes y la variable

dependiente. Estos estimadores son típicamente obtenidos mediante métodos como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) u otros métodos de estimación, los cuales varían según las suposiciones y características particulares del modelo en cuestión. Una vez que se han obtenido los estimadores, se llevan a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de los coeficientes estimados. Estas pruebas proporcionan una evaluación rigurosa de si los efectos observados son genuinos o simplemente producto del azar, lo que ayuda a interpretar de manera confiable el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente en el contexto del modelo.

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

Como se aprecia en la Tabla 12 que muestra los resultados obtenidos de la estimación del modelo, todas las variables que intervienen como factores explicativos: nivel educativo, edad, edad al cuadrado y la constante son estadísticamente significativas, ya que sus valores del t-estadístico son mayores a >2 lo que permite aceptar la hipótesis nula (H_0) y rechazar la hipótesis alternativa (H_1) ya que estas variables tienen una relación significativa con el logaritmo de ingreso salarial, por lo tanto es evidente que tienen importante información para explicar el comportamiento del ingresos de las personas asalariadas en Ecuador.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

De igual forma, para corroborar el resultado anterior se realiza la prueba de hipótesis del p-valor asociado al estadístico t para todas las variables. Como se aprecia en la Tabla 12 en todos los casos el p-valor es menor de 0.05; es decir, cumple con la regla de ser menor al nivel de significancia estadística, se procede a aceptar la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Por lo tanto, se corrobora una vez más que todas las variables del modelo son estadísticamente significativas.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido. La tabla 12 de igual forma muestra estos resultados. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido (R^2 ajustado).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.3165. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de

variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.3157, lo que sugiere que el modelo aún no ha logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

Al examinar la Tabla 12, es crucial buscar coeficientes de determinación (R^2) y coeficientes de determinación ajustados (R^2 ajustado) que se acerquen a 1. Esto indicaría que el modelo no está capturando de manera adecuada la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos indicadores son vitales para evaluar la validez y la robustez del modelo, proporcionando así una base sólida para interpretar los resultados obtenidos en el estudio.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

Para la prueba de significancia conjunta, en la tabla 12 se utiliza el estadístico F (Prueba F) para evaluar si el modelo de regresión en su conjunto es estadísticamente significativo. En este caso, con un valor de p de 0.000, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Esto implica que las variables independientes tienen un efecto significativo sobre la variable dependiente del modelo.

Después de aplicar el modelo extendido de Mincer, decidimos omitir los análisis de heterocedasticidad, curtosis y VIF debido a las complicaciones significativas identificadas durante la fase de análisis. Estos problemas podrían haber introducido sesgos o errores en la interpretación de los resultados. En lugar de ello, nos hemos basado en estudios previos destacados en el campo, como los de Cerquera et al. (2019, p. 118), Antón et al. (2020) y Godoy (2021), los cuales proporcionan un marco conceptual sólido y metodologías establecidas que respaldan nuestra aproximación y facilitan la comparación de nuestros hallazgos con investigaciones relevantes anteriores.

Para profundizar en el análisis de las disparidades observadas, hemos decidido llevar a cabo el análisis de Oaxaca. Este método nos permitirá examinar más a fondo las diferencias en los efectos de las variables explicativas entre dos grupos comparativos, asegurando así una comprensión más completa de los resultados obtenidos.

MODELO DE DESCOMPOSICIÓN OAXACA-BLINDER

Basándonos en los acertados resultados obtenidos por investigadores como Antón et al. (2020), Linthon y Méndez (2021) y Godoy (2021) al aplicar la descomposición de Oaxaca-Blinder para analizar diferencias salariales, se procederá a aplicar esta misma metodología en nuestro estudio. Al seguir este enfoque metodológico probado, buscamos profundizar en la comprensión de las causas subyacentes de las disparidades salariales en nuestro contexto específico.

Por otro lado, Benítez y Espinoza (2018) también aplicaron este modelo de descomposición Oaxaca-Blinder en su trabajo de investigación. Por lo que, se tomará como referencia su especificación que se encuentra en este mismo trabajo, descrito en la página 40.

Tabla 13. Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad

. regress lning_sal i.niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6,882
Model	414.433034	10	41.4433034	F(10, 6871)	=	320.84
Residual	887.544543	6,871	.129172543	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3183
				Adj R-squared	=	0.3173
Total	1301.97758	6,881	.189213425	Root MSE	=	.35941

lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo						
2	.0202984	.161689	0.13	0.900	-.296662	.3372588
4	.0592886	.0689317	0.86	0.390	-.0758389	.1944161
5	.1694933	.0803279	2.11	0.035	.0120257	.3269609
6	.2011803	.0685123	2.94	0.003	.066875	.3354856
7	.2466204	.0717914	3.44	0.001	.105887	.3873538
8	.3896863	.0722453	5.39	0.000	.2480631	.5313094
9	.5148777	.0684405	7.52	0.000	.3807131	.6490422
10	.948686	.0705483	13.45	0.000	.8103895	1.086982
edad	.028438	.003034	9.37	0.000	.0224905	.0343855
edad2	-.0002593	.0000363	-7.14	0.000	-.0003306	-.0001881
_cons	5.378187	.0901454	59.66	0.000	5.201474	5.554899

. Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

Se puede evidencia que en esta tabla 13, se ha omitido los niveles educativos como el 1 y 3 para evitar la multicolinealidad y poder tener una interpretación más clara sobre esta problemática. Para el caso del nivel educativo 5, 6, 7, 8, 9 y 10 muestra niveles que son estadísticamente significativos en el p valor menor a 0.05 y el t-estadísticos mayor a 2.

Hay que tener en cuenta que en el nivel educativo 2 y 4 muestran los contrarios lo que indica que no alcanzaron significancia estadística en relación con el salario logarítmico, por lo tanto, no hay evidencia suficiente para afirmar que estos niveles educativos tienen un efecto estadísticamente diferente al nivel educativo base.

Tabla 14. MODELO OAXACA-BLINDER 2018

```

. oaxaca lning_sal niveleducativo edad edad2, by(sexo)
Blinder-Oaxaca decomposition                Number of obs   =    6,882
Model                                       =    linear
Group 1: sexo = 1                          N of obs 1     =    4,424
Group 2: sexo = 2                          N of obs 2     =    2,458

endowments: (X1 - X2) * b2
coefficients: X2 * (b1 - b2)
interaction: (X1 - X2) * (b1 - b2)

```

lning_sal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	6.376254	.0064941	981.85	0.000	6.363526	6.388982
group_2	6.451765	.008808	732.49	0.000	6.434502	6.469029
difference	-.0755114	.0109432	-6.90	0.000	-.0969598	-.0540631
endowments	-.1968959	.0090116	-21.85	0.000	-.2145583	-.1792335
coefficients	.0909035	.0101236	8.98	0.000	.0710615	.1107454
interaction	.030481	.0078021	3.91	0.000	.0151891	.0457728
endowments						
niveleducativo	-.191124	.0086907	-21.99	0.000	-.2081575	-.1740905
edad	-.0060819	.0078773	-0.77	0.440	-.0215211	.0093573
edad2	.00031	.0055103	0.06	0.955	-.0104901	.01111
coefficients						
niveleducativo	-.1814978	.0426828	-4.25	0.000	-.2651546	-.0978411
edad	.394658	.2292304	1.72	0.085	-.0546253	.8439413
edad2	-.1828474	.1168224	-1.57	0.118	-.4118151	.0461204
_cons	.0605907	.1212276	0.50	0.617	-.1770111	.2981925
interaction						
niveleducativo	.0325451	.0077168	4.22	0.000	.0174205	.0476697
edad	-.0022091	.0031113	-0.71	0.478	-.0083071	.0038889
edad2	.000145	.0025785	0.06	0.955	-.0049088	.0051987

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2018)

En la Table 14 muestra la brecha salarial entre los grupos (Grupo 1 y Grupo 2). El grupo uno corresponde al conjunto de personas con sexo masculino y el grupo dos pertenece al total de personas con género femenino. La brecha salarial entre estos grupos es de 0,07551, que al ser expresados en forma porcentual se concluye que para el 2018 la diferencia salarial entre hombres y mujeres para el caso ecuatoriano es del 7,5%.

Para el año 2018, se aplicó la metodología de Oaxaca-Blinder con el objetivo de determinar las diferencias salariales que existe en Ecuador entre hombres y mujeres, es decir, por género. Este enfoque permitió identificar y cuantificar las variables que contribuyen a las disparidades salariales observadas durante ese año. Ahora, con intención de llegar al año 2020, se repetirá este análisis utilizando la misma metodología actualizada con datos más recientes disponibles,

con el fin de evaluar cualquier cambio o continuidad en las disparidades salariales a lo largo del tiempo.

Análisis del modelo de regresión lineal 2020

Como se ha indicado, en esta parte del estudio se aplica un modelo de regresión lineal básico de tipo lineal que parte de la teoría del capital humano cuyo instrumento econométrico es la ecuación de Mincer (1974). Teniendo como fuente de datos estadísticos la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), para diciembre de 2020. Esta encuesta ofrece datos sobre el ingreso de asalariado de las personas que representan a los hogares de Ecuador. Luego de realizar el ajuste respectivo conforme se indica en la metodología se obtuvo un total de 6882 observaciones para las variables ingreso laboral, nivel educativo y edad. Siguiendo la especificación minceriana el modelo adopta un criterio semilogarítmico para ajustar los datos de los ingresos de los asalariados y al mismo tiempo aplica un criterio cuadrático por cuanto los datos de la variable edad muestran un comportamiento no lineal. Cabe indicar que previo a esto se estimaron modelo sin considerar la transformación de las variables y se hizo la prueba de bondad del ajuste a partir del criterio de AKAIKE (AIC) demostrando que el modelo a estimar es el que recomienda Mincer donde se toma logaritmo natural para ingresos de asalariados y la edad elevada al cuadrado.

El modelo 1 con datos de 2020 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

$X_{3i}^2 = \text{edad al cuadrado.}$

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = \text{coeficientes a estimar.}$

$\varepsilon_i = \text{término error.}$

Podemos mencionar que este modelo incluye los valores del salario básico correspondientes al año 2018 en Ecuador, cuyo valor mínimo fue de 400USD, y se consideraron únicamente valores superiores a esta cifra. Dentro de este mismo concepto, los coeficientes $\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3$ deben ser estimados a partir de los datos.

El **nivel educativo** se clasifica en 10 categorías distintas: Ninguno, Centro de Alfabetización, Jardín de Infantes, Primaria, Educación Básica, Secundaria, Educación Media, Superior no universitario, Superior universitario y Postgrado. Esta clasificación permite una mejor diferenciación de los niveles de educación de las personas asalariadas.

Además, el modelo considera la variable de **edad**, tomando muestras de individuos con edades entre 15 y 65 años. Para un mejor ajuste del modelo, también se incluye la **edad al cuadrado** como una variable independiente adicional que tiene como objetivo recoger la curvatura que se genera en los datos a partir de cierta edad.

Este enfoque detallado permite una clasificación precisa y un análisis más riguroso de los factores que influyen en los ingresos salariales. Previo a la estimación del modelo se usa el programa Stata para verificar los principales estadísticos de cada una de las variables que forman el modelo, así como los gráficos de dispersión para evaluar de forma visual la relación existente entre el ingreso de asalariados con las variables independientes.

Tabla 15. *Principales estadísticos de las variables del modelo 1*

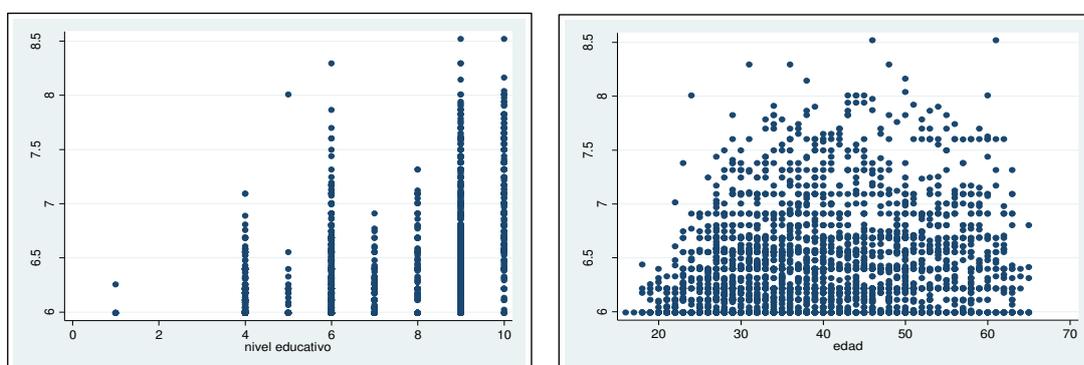
```
. sum lning_sal niveleducativo edad edad2
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	3100	6.385447	.4386275	5.991465	8.517193
niveleduca~o	3100	7.431613	1.907552	1	10
edad	3100	38.85903	11.21162	16	65
edad2	3100	1635.684	919.7353	256	4225

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

Los principales estadísticos de las variables muestran que el logaritmo del salario (lning_sal) tiene una media de 6.39 con una desviación estándar de 0.44, indicando que los salarios están moderadamente dispersos alrededor de la media. El nivel educativo promedio es de 7.43 en una escala de 1 a 10, con una desviación estándar de 1.91, lo que sugiere una variabilidad considerable en los niveles educativos de la muestra. La edad media de los participantes es de 38 años, con una desviación estándar de 11.21, lo que indica una distribución relativamente amplia de edades que van desde los 16 hasta los 65 años. La variable edad al cuadrado (edad2) tiene una media de 1635.68 y una desviación estándar de 919.74, lo que refleja el efecto de la dispersión de la edad al ser cuadrada. En conjunto, estos datos permiten explorar cómo influyen la educación y la edad (y su cuadrado) en los ingresos salariales.

Tabla 16. Gráfico de dispersión del modelo 1



Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

El gráfico de dispersión entre el nivel educativo y el logaritmo del ingreso salarial muestra una relación no lineal entre estas dos variables. En el nivel educativo más bajo (nivel 1), los

ingresos salariales son bajos. No hay una mejora significativa en el nivel 2 y 3. En el nivel 4, los ingresos salariales se triplican en comparación con el nivel 1, lo que indica un incremento significativo. Sin embargo, en el nivel 5, los ingresos caen nuevamente, solo para aumentar en el nivel 6. A partir del nivel 6, hay una tendencia fluctuante: los ingresos caen en el nivel 7, pero aumentan notablemente en el nivel 8. Esta tendencia ascendente continúa, con incrementos en los niveles 9 y 10, alcanzando el pico más alto en el nivel educativo 10. Esto sugiere que los niveles educativos más altos están asociados con mayores ingresos salariales, especialmente a partir del nivel 8, donde la relación se vuelve más claramente ascendente.

Es importante señalar que el gráfico de dispersión del primer cuadro no hace referencia a un aumento o disminución de la tendencia, sino que las personas reciben un salario de acuerdo con su nivel de instrucción. En este caso, del total de las personas encuestadas, los que reciben mayores ingresos son las personas que tienen un nivel de post-grado y título universitario. Posteriormente el ingreso es mayor para los que completaron la secundaria (nivel 6), con respecto a la educación media (nivel 7) y el superior no universitario (nivel 8). No obstante, los que reciben menos ingresos son los que no recibieron ningún tipo de educación (nivel 1), entendiéndose que las personas que pasaron por un centro de alfabetización (nivel 2) y el jardín de infantes (nivel 3) no registran ingresos en los datos obtenidos por el INEC.

El segundo gráfico de dispersión tiene es entre la edad y el logaritmo del ingreso salarial muestra una distribución bastante dispersa de los puntos a lo largo de todas las edades, desde los 16 hasta los 65 años. Los ingresos salariales parecen tener una variabilidad significativa en todos los grupos de edad. Específicamente, en las décadas de los 20, 30, 40, 50 y 60 años, hay algunos datos que alcanzan niveles muy altos, indicando que en cada grupo de edad existen individuos que perciben ingresos sustancialmente elevados.

Sin embargo, un patrón notable es la concentración de puntos en la parte inferior del gráfico durante la década de los 40 años, lo que sugiere que, en promedio, los ingresos salariales en este rango de edad tienden a ser más bajos o que hay una mayor proporción de individuos en este grupo con ingresos más bajos en comparación con otros grupos de edad. Este fenómeno podría estar influenciado por múltiples factores, como cambios de trabajo, desempleo temporal, o menor progresión salarial, en esa etapa de la vida para algunos individuos.

Tabla 17. *coeficiente de correlación del modelo 1*

	lning_~1	nivele~o	edad	edad2
lning_sal	1.0000			
niveleduca~o	0.4606	1.0000		
edad	0.1996	-0.0663	1.0000	
edad2	0.1759	-0.0737	0.9900	1.0000

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

La correlación entre el logaritmo del ingreso salarial y el nivel educativo es moderadamente fuerte (0.4606), indicando que, a mayor nivel educativo, mayor es el ingreso salarial. La correlación entre el ingreso salarial y la edad es positiva pero más débil (0.1996), lo que sugiere que los ingresos tienden a aumentar con la edad, aunque no de manera muy pronunciada.

La edad y la edad al cuadrado están altamente correlacionadas entre sí (0.9900), lo cual es esperado debido a la naturaleza matemática de la relación entre una variable y su cuadrado. La correlación negativa entre nivel educativo y edad es de -0.0663 y entre nivel educativo y edad al cuadrado es de -0.0737, todo lo cual sugiere una ligera tendencia de individuos más jóvenes a tener niveles educativos más altos, aunque estas correlaciones son muy débiles. En conjunto, estos resultados indican que tanto la educación como la edad tienen una influencia

positiva en los ingresos salariales, aunque por encima se encuentra la educación teniendo un impacto más significativo.

Tabla 18. *Estimadores del modelo 1*

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS			
Model	167.828522	3	55.9428405	Number of obs =	3100	
Residual	428.400804	3096	.138372353	F(3, 3096) =	404.29	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.2815	
				Adj R-squared =	0.2808	
				Root MSE =	.37198	
Total	596.229326	3099	.192394103			
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.107743	.0035165	30.64	0.000	.100848	.1146379
edad	.0440267	.0042347	10.40	0.000	.0357236	.0523298
edad2	-.000431	.0000516	-8.34	0.000	-.0005322	-.0003297
_cons	4.578831	.0852213	53.73	0.000	4.411735	4.745927

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

Los estimadores del modelo desempeñan un papel crucial al estimar los coeficientes de regresión que describen la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos estimadores son típicamente obtenidos mediante métodos como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) u otros métodos de estimación, los cuales varían según las suposiciones y características particulares del modelo en cuestión. Una vez que se han obtenido los estimadores, se llevan a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de los coeficientes estimados. Estas pruebas proporcionan una evaluación rigurosa de si los efectos observados son genuinos o simplemente producto del azar, lo que ayuda a interpretar de manera confiable el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente en el contexto del modelo.

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

El análisis de los t-estadísticos del modelo de regresión muestra que todas las variables tienen un impacto significativo en el logaritmo del ingreso salarial. El nivel educativo tiene un t-estadístico de 30.64, indicando una fuerte relación positiva con el ingreso salarial. La edad tiene un t-estadístico de 10.40, también mostrando una influencia positiva considerable en los ingresos. En contraste, la edad al cuadrado tiene un t-estadístico de -8.34, sugiriendo una relación negativa, lo que implica que el efecto positivo de la edad en los ingresos disminuye a medida que la edad aumenta. Estos t-estadísticos confirman que cada variable es una contribuyente significativa en la explicación de la variabilidad del ingreso salarial.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

Los p-valores en el modelo de regresión muestra que todas las variables son altamente significativas. Para el nivel educativo, la edad y la edad al cuadrado, los p-valores son 0.000, lo que indica que los coeficientes de estas variables son significativamente diferentes de cero con un alto grado de confianza. Esto sugiere que tanto el nivel educativo como la edad, y la relación cuadrática de la edad, tienen un impacto estadísticamente significativo en el

logaritmo del ingreso salarial, y que la probabilidad de que estos resultados sean debidos al azar es extremadamente baja.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido. La tabla 18 de igual forma muestra estos resultados. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido ($R^2_{ajustado}$).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.2815. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.2818, lo que sugiere que el modelo aún no ha

logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

Al examinar la Tabla 18, es crucial buscar coeficientes de determinación (R^2) y coeficientes de determinación ajustados ($R^2_{ajustado}$) que se acerquen a 1. Esto indicaría que el modelo no está capturando de manera adecuada la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos indicadores son vitales para evaluar la validez y la robustez del modelo, proporcionando así una base sólida para interpretar los resultados obtenidos en el estudio.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

La prueba de significancia conjunta, evaluada a través del estadístico F en el modelo de regresión, demuestra que el conjunto de variables independientes tiene un efecto conjunto significativo en la predicción del logaritmo del ingreso salarial. De modo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, esto debido a que el modelo presenta en el estadístico F, un p-valor de 0.000. Esta significancia conjunta valida la utilidad del modelo en su conjunto para explicar la variabilidad en el ingreso salarial, respaldando la relevancia de incluir el nivel educativo, la edad y la edad al cuadrado en el análisis de los ingresos.

En esta investigación, no se abordaron los supuestos de heterocedasticidad, curtosis y VIF debido a que, en análisis previos, se detectaron problemas significativos relacionados con estos supuestos. Dada la presencia de heterocedasticidad y posibles multicolinealidades, los resultados iniciales del modelo podían no ser confiables. Por lo tanto, decidimos avanzar directamente al modelo extendido de Mincer sin realizar un análisis detallado de estos

supuestos. Por esta razón, se tomó la decisión de aplicar directamente al modelo extendido de Mincer, sin realizar un análisis detallado de estos supuestos.

El modelo extendido de Mincer se implementa con el objetivo de capturar una mayor complejidad y precisión en la determinación de los factores que influyen en los ingresos salariales; es decir, evaluar si el modelo alcanza un mayor poder explicativo. Este enfoque se basa en la ampliación del modelo original propuesto por Jacob Mincer, quien desarrolló la ecuación de Mincer para relacionar los ingresos con la experiencia laboral y la educación. Es crucial en la comprensión de los determinantes de los ingresos, y varios economistas han destacado la importancia de enriquecerlo con nuevas variables.

Heckman y sus colegas (2005), en su influyente libro "Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond", discuten la necesidad y la metodología para la inclusión de estas variables adicionales. Se enfocan en aspectos como habilidades no observadas, formación en el trabajo y otros factores sociodemográficos. Su objetivo es mejorar la precisión y la relevancia del modelo original de Mincer, permitiendo una captura más completa de los factores que influyen en los ingresos. Este enfoque refleja un esfuerzo continuo en la economía para desarrollar modelos más sofisticados y precisos que muestren la complejidad del mercado laboral y sus efectos en los ingresos individuales.

Dentro de la misma sintonía, Card (1999), en su famoso artículo "The Causal Effect of Education on Earnings", examina cómo diversos factores demográficos y geográficos influyen en los ingresos de las personas, proponiendo la necesidad de incorporar variables adicionales para mejorar las estimaciones de las tasas de retorno a la educación. Subraya la importancia de comprender cómo aspectos como la edad, el género, la raza/etnia, la ubicación geográfica y el entorno laboral impactan la relación entre educación e ingresos. Destaca que

considerar estos factores adicionales es crucial para evitar conclusiones erróneas sobre el efecto causal de la educación en los ingresos.

Estos autores nos revelan la importancia de agregar el modelo extendido de Mincer para una comprensión más completa y precisa de los determinantes de los ingresos, lo que permite capturar de manera más efectiva la complejidad de las relaciones entre educación, trabajo y otros factores socioeconómicos.

El modelo extendido de Mincer con datos de 2020 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

X_{3i}^2 = *edad al cuadrado.*

x_{4i} = *categoría de ocupación.*

x_{5i} = *estado civil.*

x_{6i} = *Area Geográfica.*

x_{7i} = *etnia.*

x_{8i} = *sexo.*

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 + \beta_8$ = *coeficientes a estimar.*

ε_i = *término error.*

Podemos mencionar que este modelo extendido de Mincer incluye nuevas variables independientes. Estas variables son las siguientes:

En primer lugar, la **categoría de ocupación** se desglosa en 10 niveles. Estos son: empleado de gobierno, empleado privado, empleado terciarizado, jornalero o peón, patrón, cuenta propia, trabajador del hogar no remunerado, trabajador no del hogar no remunerado, ayudante no remunerado de asalariado y empleado doméstico. Esta diferenciación permite capturar las variaciones en los ingresos y las condiciones laborales según el tipo de ocupación.

El **estado civil** es otra variable importante y se clasifica en 6 niveles: casado, separado, divorciado, viudo, en unión libre y soltero. Estas categorías permiten analizar cómo las diferentes situaciones maritales pueden influir en los ingresos y las oportunidades laborales.

En cuanto al **área geográfica**, se considera si el individuo vive en una zona urbana o rural. Esta distinción es crucial para entender las diferencias en el acceso a oportunidades económicas y laborales entre estas dos áreas.

La variable de **etnia** se divide en 8 niveles: indígena, afroecuatoriano, negro, mulato, montubio, mestizo, blanco y otro. Esta clasificación permite estudiar cómo las diferentes identidades étnicas pueden afectar las condiciones laborales y los ingresos. Finalmente, la variable de **sexo** se define en dos niveles: hombre y mujer. Esta variable es fundamental para analizar las diferencias de género en el mercado laboral.

Previo a la estimación del modelo extendido de Mincer, es fundamental comprender las nuevas variables independientes que se han incorporado. Estas variables se seleccionaron para capturar una gama más amplia de factores que influyen en los ingresos y oportunidades laboral de los individuos.

Tabla 19. Principales estadísticos de las variables del modelo 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	3100	6.385447	.4386275	5.991465	8.517193
niveleduca~o	3100	7.431613	1.907552	1	10
edad	3100	38.85903	11.21162	16	65
edad2	3100	1635.684	919.7353	256	4225
categoria	3100	1.940323	1.248679	1	10
estadocivil	3100	3.423226	2.196298	1	6
area	3100	1.186774	.389793	1	2
etnia	3100	5.778387	.9790895	1	7
sexo	3100	1.379677	.4853849	1	2

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

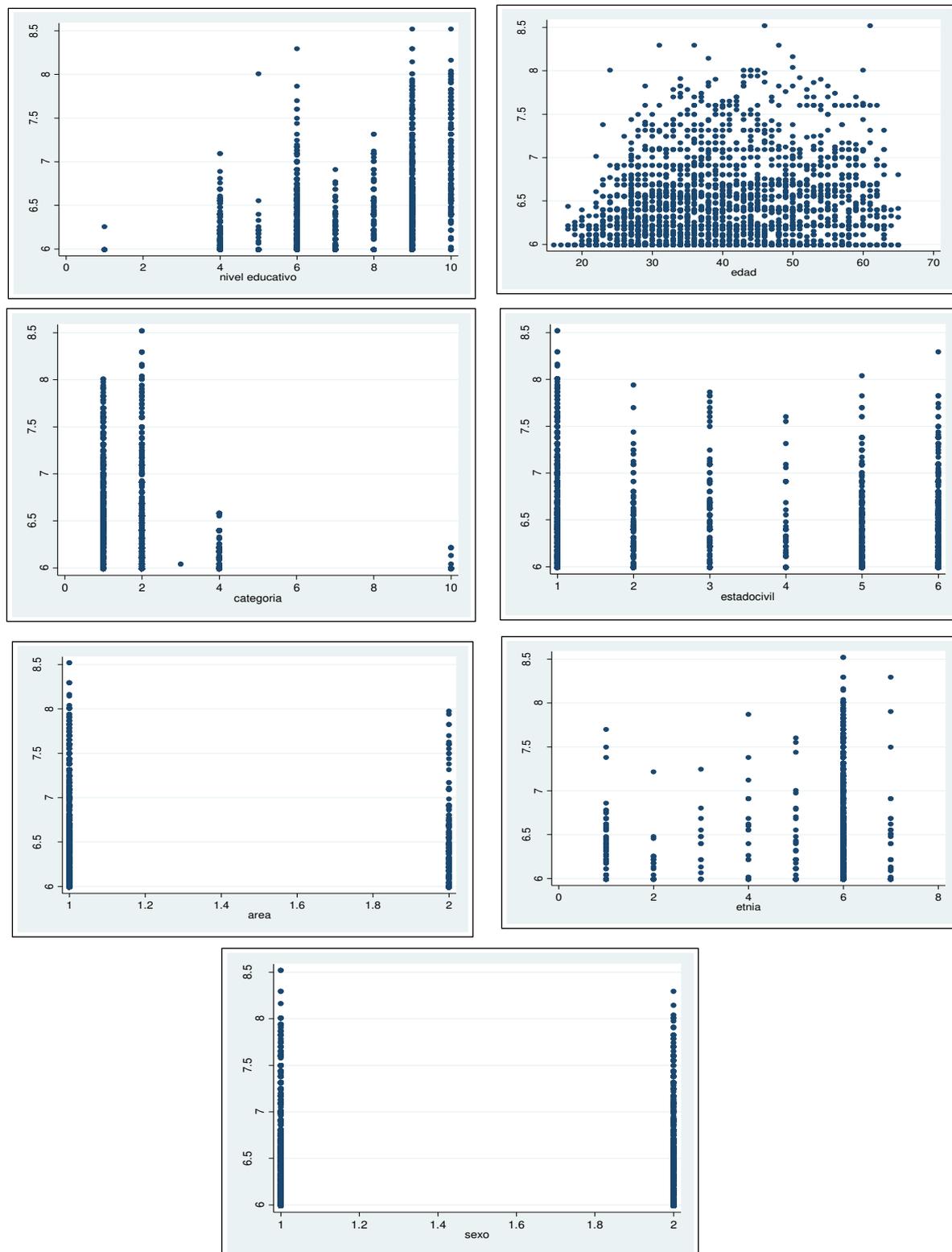
Los principales estadísticos de una muestra de 3100 observaciones. La variable dependiente logaritmo del ingreso salarial tiene una media de 6.385 y una desviación estándar de alrededor de 0.44. El nivel educativo tiene una media de 7.43 y una desviación estándar de aproximadamente 1.91, indicando una variabilidad considerable en los niveles educativos de la muestra.

La edad promedio de los participantes es de aproximadamente 38 años, con una desviación estándar de alrededor de 11 años, abarcando un rango desde los 16 hasta los 65 años. La variable edad al cuadrado (edad2) tiene una media de 1635.68 y una desviación estándar de 919.74. La variable categoría de ocupación tiene una media de 1.94, con una desviación estándar de aproximadamente 1.25. El estado civil tiene una media de 3.42 y una desviación estándar de alrededor de 2.20, indicando variabilidad en los estados civiles de los participantes.

La variable área tiene una media de 1.19 y una desviación estándar de aproximadamente 0.39. Para el caso de la variable etnia tiene una media de 5.78 y una desviación estándar de aproximadamente 0.98. Finalmente, la variable sexo tiene una media de 1.38, lo que sugiere

una distribución sesgada hacia el rango 1 corresponde al género masculino, con una desviación estándar de alrededor de 0.49.

Tabla 20. Gráfico de dispersión del modelo 2



Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

El gráfico de dispersión entre el logaritmo del ingreso salarial y la categoría de ocupación revela algunos patrones interesantes. Para la categoría de nivel 1, se observa un ingreso de 800 unidades. En el nivel 2, el ingreso aumenta ligeramente a 850 unidades. Sin embargo, en el nivel 3, hay una disminución brusca en el ingreso, alcanzando los 600. A partir del nivel 4, se observa una recuperación en el ingreso, llegando a 650 unidades en ese nivel. Los niveles 5, 6, 7, 8 y 9 están vacíos, o que sugiere una falta de información en esas categorías.

Finalmente, en el nivel 10, se observa un ingreso de 625 unidades. Este patrón sugiere que hay una relación no lineal entre la categoría de ocupación y el ingreso salarial, con algunas categorías mostrando mayores ingresos que otras.

En el gráfico de dispersión del logaritmo del ingreso salarial en relación con el estado civil, se observa que para los niveles 1 al 6, los datos están bastante alineados, lo que sugiere una falta de diferenciación significativa en términos de ingresos entre los diferentes estados civiles en estos niveles. Sin embargo, se destaca que el nivel 1 tiene la mayor concentración de datos en comparación con los otros niveles, lo que podría indicar que, en Ecuador para ese año en específico, las personas casadas percibían mayores ingresos con respecto a las otras.

En el gráfico de dispersión del logaritmo del ingreso salarial en relación con el área, se observan dos niveles identificados como nivel 1 y nivel 2. La mayor concentración de datos se encuentra en el nivel 1, lo que sugiere una representación significativamente mayor de la zona urbana en comparación con la zona rural.

En el gráfico de dispersión del logaritmo del ingreso salarial en relación con la etnia, se distinguen seis niveles, destacando el nivel 6 con la mayor concentración de datos y el pico más alto. Sin embargo, se observa que, en cada nivel, los datos están muy dispersos, lo que sugiere una variabilidad significativa en los ingresos dentro de cada grupo étnico. Aunque el nivel 6 presenta la mayor concentración de datos y un pico más alto, la dispersión en los datos

indica que hay una amplia gama de ingresos dentro de este grupo étnico. Esta variabilidad resalta la importancia de considerar otros factores además de la etnia que puedan influir en los ingresos, como la educación, la experiencia laboral y las oportunidades económicas disponibles para cada individuo.

En el gráfico de dispersión del logaritmo del ingreso salarial en relación con el género, que es binario con 1 representando a hombres y 2 a mujeres, se observa que la mayor concentración de datos corresponde al género masculino. Esto sugiere que hay una mayor representación de hombres en la muestra en comparación con las mujeres.

Tabla 21. *Estimadores del modelo 2*

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2 categoria estadocivil area etnia sexo						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 3100		
Model	188.356818	8	23.5446023	F(8, 3091) = 178.43		
Residual	407.872508	3091	.131954871	Prob > F = 0.0000		
Total	596.229326	3099	.192394103	R-squared = 0.3159		
				Adj R-squared = 0.3141		
				Root MSE = .36326		
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.1037726	.0040746	25.47	0.000	.0957834	.1117618
edad	.0355129	.0042981	8.26	0.000	.0270854	.0439404
edad2	-.0003528	.0000516	-6.84	0.000	-.000454	-.0002517
categoria	-.0395442	.00568	-6.96	0.000	-.0506811	-.0284073
estadocivil	-.0245288	.0033793	-7.26	0.000	-.0311547	-.0179029
area	-.0072618	.0176853	-0.41	0.681	-.0419379	.0274143
etnia	.0027186	.0067814	0.40	0.689	-.0105778	.016015
sexo	-.0846818	.0143284	-5.91	0.000	-.1127759	-.0565878
_cons	5.081811	.1077621	47.16	0.000	4.870518	5.293103

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

El análisis de los t-estadísticos del modelo de regresión muestra que la mayoría de las variables independientes tienen efectos significativos en el logaritmo natural del salario, según sus estadísticos t. Específicamente, el nivel educativo, la edad, la edad y su cuadrado, la categoría ocupacional, el estado civil y el sexo muestran asociaciones estadísticamente significativas con el salario, ya que sus valores de estadístico t superan el umbral de 2 en valor absoluto. Esto sugiere que estas variables tienen un impacto significativo en la determinación del salario.

Por otro lado, las variables de área de ocupación y etnia no muestran asociaciones estadísticamente significativas con el salario, ya que sus valores de estadístico t no superan el umbral de 2 en valor absoluto, indicando que no contribuyen de manera significativa a la explicación de la variabilidad en el salario.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

Los p-valores en el modelo de regresión muestra que las variables nivel educativo, edad, edad al cuadrado, categoría de ocupación, estado civil y sexo tienen valores p muy bajos, lo que indica una alta significancia estadística y confianza en sus efectos sobre el salario. Por otro lado, las variables área y etnia tienen valores p más altos, sugiriendo que no son estadísticamente significativas en la predicción del salario.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación

corregido. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido ($R^2_{ajustado}$).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.3159. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.3141, lo que sugiere que el modelo aún no ha logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

La prueba de significancia conjunta, también conocida como estadístico F, evalúa si al menos una de las variables independientes en el modelo de regresión tiene un efecto significativo sobre la variable dependiente.

En este análisis, el estadístico F es significativo con un valor p muy bajo ($\text{Prob} > F = 0.0000$), lo que indica que el modelo de regresión en su conjunto es estadísticamente significativo.

Esto sugiere que al menos una de las variables independientes incluidas en el modelo tiene un efecto significativo en el logaritmo natural del salario.

Dado que el estadístico F es significativo y el modelo tiene un R-cuadrado ajustado de 0.3141, aproximadamente el 31.41% de la variabilidad en el logaritmo natural del salario puede ser explicada por las variables incluidas en el modelo. En conclusión, el análisis de la prueba F sugiere que el modelo de regresión es útil para predecir el salario y que al menos dos variables independientes no tienen un efecto significativo sobre el salario.

MODELO DE DESCOMPOSICIÓN OAXACA-BLINDER

Basándonos en los acertados resultados obtenidos por investigadores como Antón et al. (2020), Linthon y Méndez (2021) y Godoy (2021) al aplicar la descomposición de Oaxaca-Blinder para analizar diferencias salariales, procederemos a aplicar esta misma metodología en nuestro estudio. Al seguir este enfoque metodológico probado, buscamos profundizar en la comprensión de las causas subyacentes de las disparidades salariales en nuestro contexto específico.

Por otro lado, Benítez y Espinoza (2018) también aplicaron este modelo de descomposición Oaxaca-Blinder en su trabajo de investigación. Por lo que, se tomará como referencia su especificación que se encuentra en este mismo trabajo, descrito en la página 40.

Tabla 22. Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad

. regress lning_sal i.niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,100
Model	191.668979	9	21.2965532	F(9, 3090)	=	162.66
Residual	404.560347	3,090	.130925679	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3215
				Adj R-squared	=	0.3195
Total	596.229326	3,099	.192394103	Root MSE	=	.36184

lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo						
4	.0695788	.1295761	0.54	0.591	-.1844852	.3236428
5	.2974603	.1411111	2.11	0.035	.0207794	.5741413
6	.2093442	.128931	1.62	0.105	-.043455	.4621434
7	.2756751	.1313424	2.10	0.036	.0181478	.5332023
8	.3929972	.132127	2.97	0.003	.1339316	.6520627
9	.5039601	.1286842	3.92	0.000	.2516448	.7562754
10	.9219974	.130302	7.08	0.000	.6665101	1.177485
edad	.0406178	.0048834	8.32	0.000	.0310427	.0501929
edad2	-.0004051	.0000577	-7.02	0.000	-.0005182	-.000292
_cons	5.08755	.158206	32.16	0.000	4.777351	5.39775

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

Se puede evidencia que en esta tabla 22, se han omitidos algunos niveles educativos como el 1,2 y 3 para evitar la multicolinealidad y poder tener una interpretación más clara sobre esta problemática. Para el caso del nivel educativo 5,7,8,9 y 10 muestra niveles que son estadísticamente significativos en el p valor menor a 0.05 y el t-estadísticos mayor a 2.

Hay que tener en cuenta que en el nivel educativo 4 y 6 muestran los contrarios lo que indica que no alcanzaron significancia estadística en relación con el salario logarítmico, por lo tanto, no hay evidencia suficiente para afirmar que estos niveles educativos tienen un efecto estadísticamente diferente al nivel educativo base.

Tabla 23. MODELO OAXACA-BLINDER 2020

```

. oaxaca lning_sal niveleducativo edad edad2, by(sexo)
Blinder-Oaxaca decomposition                Number of obs   =    3,100
Group 1: sexo = 1                          Model           =    linear
Group 2: sexo = 2                          N of obs 1     =    1,923
                                           N of obs 2     =    1,177

endowments: (X1 - X2) * b2
coefficients: X2 * (b1 - b2)
interaction: (X1 - X2) * (b1 - b2)

```

lning_sal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	6.364175	.010104	629.87	0.000	6.344372	6.383979
group_2	6.4202	.0125334	512.25	0.000	6.395635	6.444765
difference	-.0560242	.0160989	-3.48	0.001	-.0875776	-.0244709
endowments	-.1616885	.0121478	-13.31	0.000	-.1854976	-.1378793
coefficients	.0980713	.0148533	6.60	0.000	.0689593	.1271833
interaction	.007593	.0104349	0.73	0.467	-.012859	.0280449
endowments						
niveleducativo	-.1537563	.0115688	-13.29	0.000	-.1764307	-.131082
edad	-.0067047	.0197039	-0.34	0.734	-.0453237	.0319142
edad2	-.0012274	.0167765	-0.07	0.942	-.0341087	.0316538
coefficients						
niveleducativo	-.0430289	.0662917	-0.65	0.516	-.1729583	.0869004
edad	-.1849775	.3498235	-0.53	0.597	-.8706191	.500664
edad2	.144828	.1785211	0.81	0.417	-.2050669	.4947229
_cons	.1812497	.1833181	0.99	0.323	-.1780472	.5405467
interaction						
niveleducativo	.0067116	.0103454	0.65	0.517	-.013565	.0269882
edad	.000663	.0023148	0.29	0.775	-.0038739	.0051999
edad2	.0002184	.002997	0.07	0.942	-.0056556	.0060925

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

En la Tabla 23 muestra la brecha salarial entre los grupos (Grupo 1 y Grupo 2). El grupo uno corresponde al conjunto de personas con sexo masculino y el grupo dos pertenece al total de personas con género femenino. La brecha salarial entre estos grupos es de 0,05602, que al ser expresados en forma porcentual se concluye que para el 2020 la diferencia salarial entre hombres y mujeres para el caso ecuatoriano es del 5,6%.

Para el año 2022, se prevé aplicar nuevamente la metodología de Oaxaca-Blinder para examinar las diferencias salariales entre grupos específicos. Este análisis será crucial para entender cómo han evolucionado las disparidades salariales en comparación con los años anteriores y para identificar cualquier tendencia emergente o persistente en la estructura salarial. Los resultados de este estudio proporcionarán información valiosa para formular conclusiones asertivas y recomendaciones políticas laborales más equitativas y efectivas en el futuro cercano.

Análisis del modelo de regresión lineal 2022

Como se ha indicado, en esta parte del estudio se aplica un modelo de regresión lineal básico de tipo lineal que parte de la teoría del capital humano cuyo instrumento econométrico es la ecuación de Mincer (1974). Teniendo como fuente de datos estadísticos la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), para diciembre de 2022. Esta encuesta ofrece datos sobre el ingreso de asalariado de las personas que representan a los hogares de Ecuador. Luego de realizar el ajuste respectivo conforme se indica en la metodología se obtuvo un total de 6882 observaciones para las variables ingreso laboral, nivel educativo y edad. Siguiendo la especificación minceriana el modelo adopta un criterio semilogarítmico para ajustar los datos de los ingresos de los asalariados y al mismo tiempo aplica un criterio cuadrático por cuanto los datos de la variable edad muestran un comportamiento no lineal. Cabe indicar que previo a esto se estimaron modelo sin considerar la transformación de las variables y se hizo la prueba de bondad del ajuste a partir del criterio de AKAIKE (AIC) demostrando que el modelo a estimar es el que recomienda Mincer donde se toma logaritmo natural para ingresos de asalariados y la edad elevada al cuadrado.

El modelo 1 con datos de 2022 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

X_{3i}^2 = *edad al cuadrado.*

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ = *coeficientes a estimar.*

$\varepsilon_i = \text{término error.}$

Podemos mencionar que este modelo incluye los valores del salario básico correspondientes al año 2018 en Ecuador, cuyo valor mínimo fue de 400USD, y se consideraron únicamente valores superiores a esta cifra. Dentro de este mismo concepto, los coeficientes $\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3$ deben ser estimados a partir de los datos.

El **nivel educativo** se clasifica en 10 categorías distintas: Ninguno, Centro de Alfabetización, Jardín de Infantes, Primaria, Educación Básica, Secundaria, Educación Media, Superior no universitario, Superior universitario y Postgrado. Esta clasificación permite una mejor diferenciación de los niveles de educación de las personas asalariadas.

Además, el modelo considera la variable de **edad**, tomando muestras de individuos con edades entre 15 y 65 años. Para un mejor ajuste del modelo, también se incluye la **edad al cuadrado** como una variable independiente adicional que tiene como objetivo recoger la curvatura que se genera en los datos a partir de cierta edad.

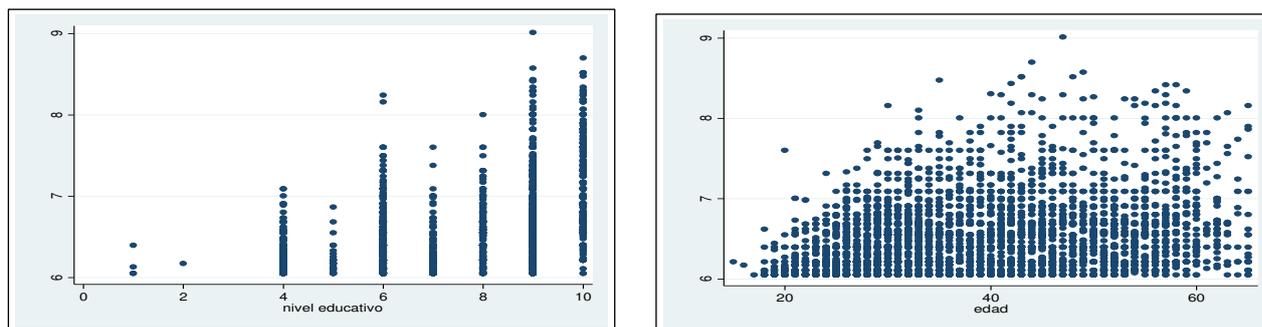
Este enfoque detallado permite una clasificación precisa y un análisis más riguroso de los factores que influyen en los ingresos salariales. Previo a la estimación del modelo se usa el programa Stata para verificar los principales estadísticos de cada una de las variables que forman el modelo, así como los gráficos de dispersión para evaluar de forma visual la relación existente entre el ingreso de asalariados con las variables independientes.

Tabla 24. Principales estadísticos de las variables del modelo 1

. sum lning_sal niveleducativo edad edad2					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	3509	6.534257	.4458738	6.052089	9.011889
niveleduca~o	3509	7.638928	1.835567	1	10
edad	3509	39.44115	11.1878	15	65
edad2	3509	1680.736	922.743	225	4225

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

El análisis de las cuatro variables proporcionadas revela información significativa sobre la muestra de datos. Primero, el logaritmo del ingreso salarial muestra una distribución con una media de 6.534 y una desviación estándar de 0.446, indicando que los ingresos salariales tienden a estar dispersos en una escala logarítmica. En cuanto al nivel educativo, con una media de 7.639 y una desviación estándar de 1.836, sugiere un nivel medio-alto en la muestra, reflejando cierta variabilidad en los niveles educativos de los individuos. La edad presenta una media de 39 años y su desviación estándar de 11.188 muestran que la mayoría de los individuos están en la edad adulta media, con una dispersión notable en las edades de la muestra. Además, la inclusión de la edad al cuadrado como variable (con una media de 1680.736 y una desviación estándar de 922.743) sugiere la aplicación de transformaciones no lineales en el análisis, lo que podría implicar la exploración de relaciones no lineales con otras variables. En conjunto, estos hallazgos destacan la diversidad y complejidad de la muestra, proporcionando una base sólida para análisis posteriores que exploren las relaciones entre estas variables.

Tabla 25. *Gráfico de dispersión del modelo 1*

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

En el primer gráfico de dispersión representa la relación clara de los ingresos asalariados en función del nivel educativo, mostrando una tendencia ascendente. Este patrón indica que a medida que aumenta el nivel educativo, también tiende a incrementarse el ingreso. Es notable que las personas con niveles educativos más bajos tienden a percibir ingresos más bajos, mientras aquellas con niveles educativos más altos suelen disfrutar ingresos elevados. Este hallazgo respalda la noción ampliamente aceptada de que un mayor nivel educativo este asociado con salarios más altos. Sin embargo, es fundamental reconocer que esta relación es influenciada por una multitud de factores como experiencia laboral, especialización en el campo de estudio y oportunidades económicas que también desempeñan un papel crucial en la determinación de los ingresos individuales.

El segundo gráfico de dispersión tiene una tendencia interesante en relación del ingreso asalariado en función de la edad, a partir de los 15 años a los 48 años presentan un incremento significativo a medida que la edad aumenta, indicando un avance y una trayectoria laboral en el ingreso, se observa que la mayor concentración de valores que son relativamente altos se ubica en los 40 años. Esta tendencia muestra su punto máximo alrededor de los 40 años, donde se concentran los valores más altos del ingreso. Sin embargo, posterior a esta edad, se

aprecia una declinación progresiva en los ingresos a medidas que las personas envejecen, sugiriendo una posible disminución en el salario.

Tabla 26. *coeficiente de correlación del modelo 1*

. corr lning_sal niveleducativo edad edad2 (obs=3509)				
	lning_~1	nivele~o	edad	edad2
lning_sal	1.0000			
niveleduca~o	0.4700	1.0000		
edad	0.2462	-0.0415	1.0000	
edad2	0.2337	-0.0426	0.9902	1.0000

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2020)

En primer lugar, se observa una correlación positiva moderada entre el logaritmo del ingreso salarial y el nivel educativo (0,4700), lo que sugiere que, en promedio, a medida que el nivel educativo aumenta, también tiende a aumentar el logaritmo del ingreso salarial. Además, se encontró una correlación positiva débil entre el logaritmo del ingreso salarial y la edad, lo que sugiere que, en promedio, a medida que la edad aumenta, también tiende a aumentar el logaritmo del ingreso salarial.

Sin embargo, la correlación entre el nivel educativo y la edad es muy débil y negativa, lo que indica que no hay una relación lineal clara entre estos dos factores.

Esta relación se refuerza por la correlación positiva entre la edad y la edad al cuadrado, que es esperada debido a la naturaleza cuadrática de esta última.

En conjunto, estos hallazgos proporcionan información sobre cómo el nivel educativo y la edad pueden influir en el logaritmo del ingreso salarial, aunque se necesitarían análisis adicionales para comprender completamente la naturaleza de estas relaciones y sus implicaciones.

Tabla 27. *Estimadores del modelo 1*

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS			
Model	206.473066	3	68.8243553	Number of obs =	3509	
Residual	490.929271	3505	.140065412	F(3, 3505) =	491.37	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.2961	
				Adj R-squared =	0.2955	
				Root MSE =	.37425	
Total	697.402336	3508	.198803403			
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.1166726	.0034456	33.86	0.000	.109917	.1234282
edad	.0294137	.0040378	7.28	0.000	.0214971	.0373303
edad2	-.0002303	.000049	-4.70	0.000	-.0003263	-.0001343
_cons	4.869929	.0831913	58.54	0.000	4.706821	5.033038

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

Los estimadores del modelo desempeñan un papel crucial al estimar los coeficientes de regresión que describen la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos estimadores son típicamente obtenidos mediante métodos como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) u otros métodos de estimación, los cuales varían según las suposiciones y características particulares del modelo en cuestión. Una vez que se han obtenido los estimadores, se llevan a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de los coeficientes estimados. Estas pruebas proporcionan una evaluación rigurosa de si los efectos observados son genuinos o simplemente producto del azar, lo que ayuda a interpretar de manera confiable el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente en el contexto del modelo.

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

Todas las variables proporcionada nivel educativo, edad, edad al cuadrado y la constante son estadísticamente significativo, ya que sus valores t son mayores a 2. En estadística nosotros aceptamos la hipótesis nula ya que estas variables tienen una relación significativa con el logaritmo de ingreso salarial y rechazamos la hipótesis alternativa.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

El p-valor asociado al estadístico t para todas las variables es 0.000, que es menor a 0.05. Esto significa que se acepta la hipótesis nula y se rechazaba la hipótesis alternativa, de modo que, con un nivel de confianza muy alto, todas las variables en el modelo son estadísticamente significativas.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido. La tabla 27 de igual forma muestra estos resultados. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido ($R^2_{ajustado}$).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables

independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.2961. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.2955, lo que sugiere que el modelo aún no ha logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

La prueba de significancia conjunta (Prueba F) confirma que el modelo de regresión en su conjunto es estadísticamente significativo. Esto significa que al tener un p-valor de 0,0000 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa.

En esta investigación, no se abordaron los supuestos de heterocedasticidad, curtosis y VIF debido a que, en análisis previos, se detectaron problemas significativos relacionados con estos supuestos. Dada la presencia de heterocedasticidad y posibles multicolinealidades, los resultados iniciales del modelo podían no ser confiables. Por lo tanto, decidimos avanzar directamente al modelo extendido de Mincer sin realizar un análisis detallado de estos

supuestos. Por esta razón, optamos por avanzar directamente al modelo extendido de Mincer, sin realizar un análisis detallado de estos supuestos.

El modelo extendido de Mincer se implementa con el objetivo de capturar una mayor complejidad y precisión en la determinación de los factores que influyen en los ingresos salariales. Este enfoque se basa en la ampliación del modelo original propuesto por Jacob Mincer, quien desarrolló la ecuación de Mincer para relacionar los ingresos con la experiencia laboral y la educación. Es crucial en la comprensión de los determinantes de los ingresos, y varios economistas han destacado la importancia de enriquecerlo con nuevas variables.

Heckman y sus colegas (2005), en su influyente libro "Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond", discuten la necesidad y la metodología para la inclusión de estas variables adicionales. Se enfocan en aspectos como habilidades no observadas, formación en el trabajo y otros factores sociodemográficos. Su objetivo es mejorar la precisión y la relevancia del modelo original de Mincer, permitiendo una captura más completa de los factores que influyen en los ingresos. Este enfoque refleja un esfuerzo continuo en la economía para desarrollar modelos más sofisticados y precisos que reflejen la complejidad del mercado laboral y sus efectos en los ingresos individuales.

Dentro de la misma sintonía, Card (1999), en su famoso artículo "The Causal Effect of Education on Earnings", examina cómo diversos factores demográficos y geográficos influyen en los ingresos de las personas, proponiendo la necesidad de incorporar variables adicionales para mejorar las estimaciones de las tasas de retorno a la educación. Subraya la importancia de comprender cómo aspectos como la edad, el género, la raza/etnia, la ubicación geográfica y el entorno laboral impactan la relación entre educación e ingresos. Destaca que considerar estos factores adicionales es crucial para evitar conclusiones erróneas sobre el efecto causal de la educación en los ingresos.

Estos autores nos revelan la importancia de agregar el modelo extendido de Mincer para una comprensión más completa y precisa de los determinantes de los ingresos, lo que permite capturar de manera más efectiva la complejidad de las relaciones entre educación, trabajo y otros factores socioeconómicos.

El modelo extendido de Mincer con datos de 2022 queda especificado de la siguiente manera:

$$\ln(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i}^2 + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \varepsilon_i$$

Donde:

$\ln(\gamma_i)$ = *logaritmo del ingreso asalariado.*

X_{1i} = *nivel educativo.*

X_{2i} = *edad.*

X_{3i}^2 = *edad al cuadrado.*

x_{4i} = *categoría de ocupación.*

x_{5i} = *estado civil.*

x_{6i} = *Area Geográfica.*

x_{7i} = *etnia.*

x_{8i} = *sexo.*

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 + \beta_8$ = *coeficientes a estimar.*

ε_i = *término error.*

Podemos mencionar que este modelo extendido de Mincer incluye nuevas variables independientes. Estas variables son las siguientes:

En primer lugar, la **categoría de ocupación** se desglosa en 10 niveles. Estos son: empleado de gobierno, empleado privado, empleado terciarizado, jornalero o peón, patrón, cuenta propia, trabajador del hogar no remunerado, trabajador no del hogar no remunerado, ayudante no remunerado de asalariado y empleado doméstico. Esta diferenciación permite capturar las variaciones en los ingresos y las condiciones laborales según el tipo de ocupación.

El **estado civil** es otra variable importante y se clasifica en 6 niveles: casado, separado, divorciado, viudo, en unión libre y soltero. Estas categorías permiten analizar cómo las diferentes situaciones maritales pueden influir en los ingresos y las oportunidades laborales.

En cuanto al **área geográfica**, se considera si el individuo vive en una zona urbana o rural. Esta distinción es crucial para entender las diferencias en el acceso a oportunidades económicas y laborales entre estas dos áreas.

La variable de **etnia** se divide en 8 niveles: indígena, afroecuatoriano, negro, mulato, montubio, mestizo, blanco y otro. Esta clasificación permite estudiar cómo las diferentes identidades étnicas pueden afectar las condiciones laborales y los ingresos. Finalmente, la variable de **sexo** se define en dos niveles: hombre y mujer. Esta variable es fundamental para analizar las diferencias de género en el mercado laboral.

Previo a la estimación del modelo extendido de Mincer, es fundamental comprender las nuevas variables independientes que se han incorporado. Estas variables se seleccionaron para capturar una gama más amplia de factores que influyen en los ingresos y oportunidades laboral de los individuos.

Tabla 28. Principales estadísticos de las variables del modelo 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lning_sal	3509	6.534257	.4458738	6.052089	9.011889
niveleduca~o	3509	7.638928	1.835567	1	10
edad	3509	39.44115	11.1878	15	65
edad2	3509	1680.736	922.743	225	4225
categoria	3509	1.866059	1.235064	1	10
estadocivil	3509	3.436877	2.226055	1	6
area	3509	1.147335	.3544905	1	2
etnia	3509	5.783414	.984109	1	7
sexo	3509	1.404389	.4908433	1	2

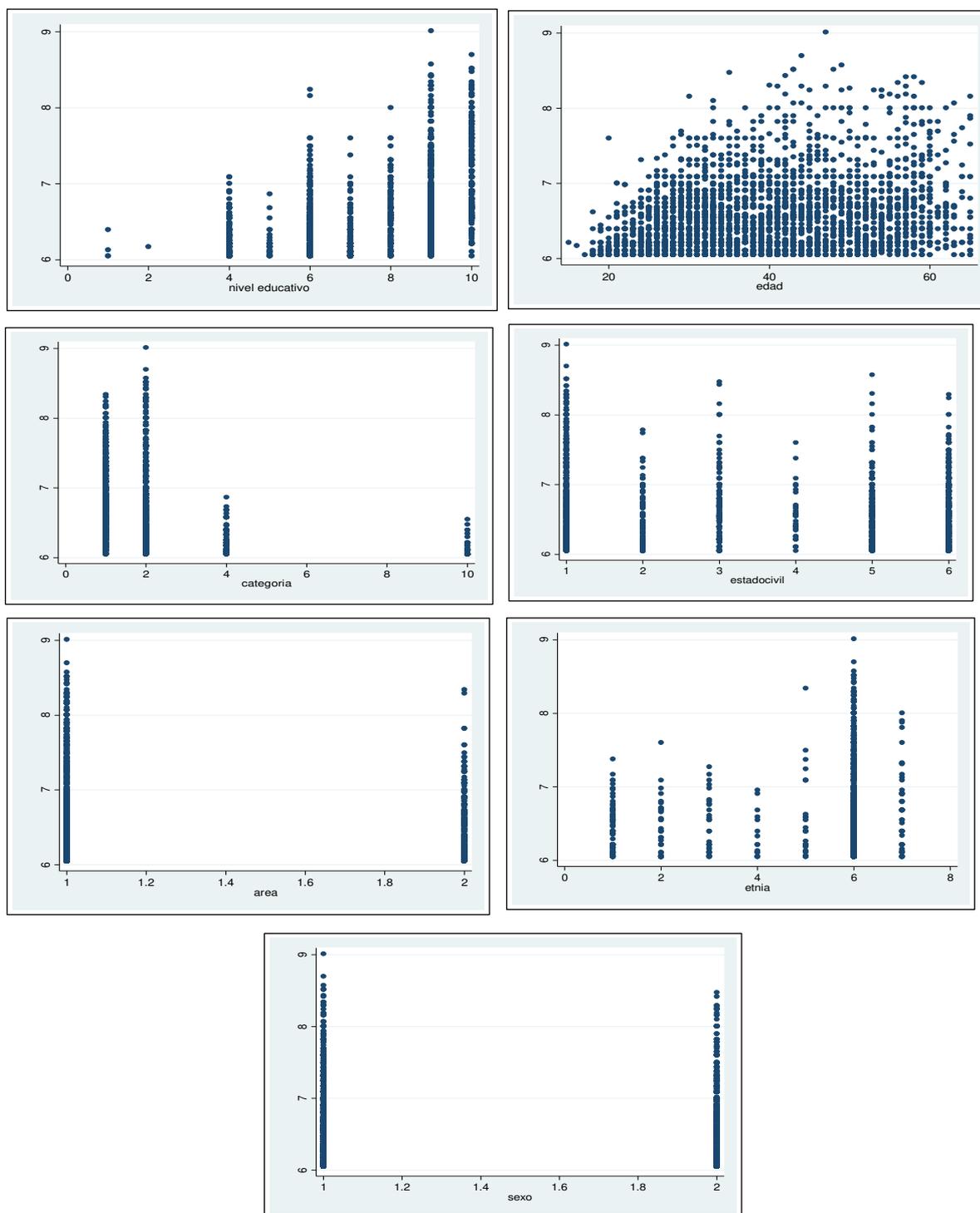
Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

El logaritmo del ingreso salarial tiene una media de 6.534 y una desviación estándar de 0.446, lo que sugiere una distribución relativamente estrecha de los valores. El nivel educativo promedio es de aproximadamente 7.64, con una desviación estándar de alrededor de 1.84, indicando cierta variabilidad en los niveles educativos de la muestra. La edad promedio es de aproximadamente 39 años, con una desviación estándar de alrededor de 11.19, lo que muestra cierta dispersión en las edades de los individuos. La variable edad al cuadrado tiene una media de 1680, lo que podría indicar la presencia de una relación no lineal con el logaritmo del ingreso salarial.

En cuanto a las otras variables, categoría de ocupación tiene una media de aproximadamente 1.87 y una desviación estándar de aproximadamente 1.24. La variable estado civil tiene una media de aproximadamente 3.44 y una desviación estándar de aproximadamente 2.23. Área tiene una media de aproximadamente 1.15, indicando posiblemente una categorización de áreas geográficas y también tiene una desviación estándar de 0,3544. Etnia tiene una media de aproximadamente 5.78, sugiriendo una clasificación étnica, con una desviación estándar de

aproximadamente 0.98. Por último, la variable sexo tiene una media de aproximadamente 1.40 y una desviación estándar de 0,49.

Tabla 29. Gráfico de dispersión del modelo 2



Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

El gráfico de dispersión correspondiente a la variable categoría de ocupación se revela que la mayor concentración de datos se encuentra en el nivel 2, siendo el empleo privado lo que indica que la mayoría de los individuos en la muestra están empleados en el sector privado.

Se observa en el gráfico de dispersión que en la variable estado civil, hay 6 niveles donde, se evidencia que tienen escalas muy similares, lo que sugiere que el estado civil no tiene mucha influencia en el logaritmo del ingreso salarial, por lo tanto, no es un factor determinante en esta relación.

En el gráfico de dispersión de la variable área se evidencia que la mayor concentración de datos se encuentra en el primer nivel lo que se traduce que la mayor parte de los datos representa a la zona urbana.

Se observa que en los 8 niveles de la variable etnia, su gráfico de dispersión parece ser bastante fluctuante, sin embargo, se destaca que en el nivel 6, correspondiente a la categoría mestizo, presenta el punto más alto y la mayor concentración de datos. Esto sugiere que la pertenencia a esta categoría podría tener cierta influencia en el ingreso salarial.

Finalmente, en el último gráfico de dispersión que representa la variable sexo (1 para hombre y 2 para mujer), se destaca una concentración significativa de datos en la categoría de hombres. Este hallazgo sugiere una posible disparidad de género en relación con el ingreso salarial, donde los hombres podrían estar más representados en las franjas salariales más altas.

Tabla 30. *coeficiente de correlación del modelo 2*

```

. corr lning_sal niveleducativo edad edad2 categoria estadocivil area etnia sexo
(obs=3509)

```

	lning_sal	nivele~o	edad	edad2	catego~a	estado~l	area	etnia	sexo
lning_sal	1.0000								
niveleduca~o	0.4700	1.0000							
edad	0.2462	-0.0415	1.0000						
edad2	0.2337	-0.0426	0.9902	1.0000					
categoria	-0.2621	-0.3347	-0.0587	-0.0539	1.0000				
estadocivil	-0.2157	-0.0184	-0.4706	-0.4416	0.0732	1.0000			
area	-0.1155	-0.1986	-0.0403	-0.0376	0.0308	0.0138	1.0000		
etnia	0.0746	0.1113	0.0165	0.0171	-0.0159	-0.0199	-0.1896	1.0000	
sexo	0.0482	0.3127	0.0160	0.0068	-0.0216	-0.0044	-0.0689	0.0291	1.0000

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

La matriz de correlación con la inclusión de nuevas variables independientes en el modelo 2 revela varias relaciones interesantes entre las variables. A continuación, se detallan las principales observaciones:

Para el caso de la variable dependiente, que es el logaritmo del ingreso salarial, la matriz de correlación revela que el nivel educativo tiene la relación más fuerte con un valor de 0.4700. Esto indica que, a mayor nivel educativo, mayor es el ingreso. En el caso de la edad y la edad al cuadrado, muestran relaciones débiles con la variable dependiente, lo que sugiere que los ingresos aumentan ligeramente con la edad. La categoría de ocupación presenta una correlación negativa, sugiriendo que las categorías ocupacionales más bajas están asociadas a menores ingresos. Por otro lado, tanto el estado civil, como el área de residencia tienen correlaciones débiles y negativas con el ingreso, indicando que ciertos estados civiles y áreas de residencia están ligeramente asociados con ingresos más bajos.

Para la variable independiente "nivel educativo", las correlaciones con otras variables muestran un panorama interesante. Se observa que la edad y la edad con su cuadrado exhiben correlaciones negativas, lo que sugiere que la edad tiene una influencia mínima en el nivel educativo alcanzado. Por otro lado, la categoría laboral muestra una correlación negativa

moderada, indicando que las categorías ocupacionales más bajas están vinculadas a un menor nivel educativo. En contraste, el estado civil revela una correlación prácticamente nula, mientras que el área de residencia presenta una correlación negativa débil a moderada, sugiriendo una asociación con niveles educativos más bajos. Por último, tanto la etnia como el sexo muestran correlaciones positivas, siendo más evidente en el caso del sexo, lo que sugiere diferencias de género en el acceso a la educación.

Con respecto a la variable edad y su relación con otras variables, como la edad al cuadrado revela una correlación positiva muy alta, alcanzando 0.9895. Esto sugiere una asociación fuerte y casi lineal entre el aumento de la edad y su cuadrado. Por otro lado, se observa que las variables de categoría de ocupación, estado civil y área muestran una correlación negativa con la edad. Es decir, a medida que una de estas variables aumenta, la edad tiende a disminuir. En contraste, la relación entre la etnia, el sexo y la edad es positiva, pero débil. Esto sugiere que estas variables no tienen una influencia significativa en la edad.

La correlación de la variable edad al cuadrado con las demás variables en la matriz indica que la categoría de ocupación, estado civil y área tienen una correlación negativa, sugiriendo que, al aumentar estas variables, la edad al cuadrado tiende a disminuir. En contraste, la correlación con la etnia y el sexo es positiva pero débil, lo que sugiere una influencia mínima de estos factores en la edad al cuadrado.

En la matriz de correlación, la categoría de ocupación exhibe correlaciones muy débiles con las demás variables independientes, como el estado civil, el área, la etnia y el sexo. Estas correlaciones sugieren que la categoría de ocupación no está significativamente influenciada por estas variables en el conjunto de datos analizado.

Dentro del mismo panorama la variable estado civil con relación a las demás variables como área, etnia y sexo no se ve muy influenciado con estas variables en conjunto. Para el caso de

la variable área con respecto a las demás variables en la matriz, como etnia y sexo, se observa una correlación negativa y muy débil. Esto sugiere que existe una ligera tendencia hacia una asociación entre el área de trabajo y la etnia, así como el sexo de las personas en el conjunto de datos analizado. Sin embargo, esta correlación es tan débil que no permite sacar conclusiones sólidas sobre la relación entre estas variables.

La correlación entre la variable etnia y sexo en la matriz es positiva y muy débil. Esto sugiere que existe una ligera tendencia hacia una asociación positiva entre la etnia y el sexo de las personas en el conjunto de datos analizado. Es importante destacar que esta correlación es tan débil que no permite hacer afirmaciones definitivas sobre la relación entre estas dos variables.

Tabla 31. Estimadores del modelo 2

. regress lning_sal niveleducativo edad edad2 categoria estadocivil area etnia sexo						
Source	SS	df	MS			
Model	224.425585	8	28.0531981	Number of obs =	3509	
Residual	472.976752	3500	.135136215	F(8, 3500) =	207.59	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3218	
				Adj R-squared =	0.3203	
Total	697.402336	3508	.198803403	Root MSE =	.36761	
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo	.1167967	.0038909	30.02	0.000	.1091681	.1244254
edad	.0246879	.0041296	5.98	0.000	.0165912	.0327847
edad2	-.0001941	.0000492	-3.95	0.000	-.0002906	-.0000977
categoria	-.029571	.0053852	-5.49	0.000	-.0401294	-.0190125
estadocivil	-.0173764	.0032302	-5.38	0.000	-.0237095	-.0110432
area	-.0140372	.0181741	-0.77	0.440	-.04967	.0215956
etnia	.0071866	.006445	1.12	0.265	-.0054497	.0198229
sexo	-.102366	.0134163	-7.63	0.000	-.1286706	-.0760614
_cons	5.227829	.1053838	49.61	0.000	5.021209	5.434449

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

Los estimadores del modelo desempeñan un papel crucial al estimar los coeficientes de regresión que describen la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Estos estimadores son típicamente obtenidos mediante métodos como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) u otros métodos de estimación, los cuales varían según las suposiciones y características particulares del modelo en cuestión. Una vez que se han obtenido los estimadores, se llevan a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de los coeficientes estimados. Estas pruebas proporcionan una

evaluación rigurosa de si los efectos observados son genuinos o simplemente producto del azar, lo que ayuda a interpretar de manera confiable el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente en el contexto del modelo.

Prueba de hipótesis

T- Estadístico

H_0 = El t-estadístico es mayor a 2, si hay relación, por lo que las variables son estadísticamente significativas.

H_1 = El t-estadístico es menor a 2, no hay relación, por ende, las variables no son estadísticamente significativas.

Los valores t en el modelo de regresión revela la significancia estadística de cada coeficiente estimado. Los coeficientes asociados con las variables nivel educativo, edad y sexo muestran valores t altos en magnitud, con 30.02, 5.98 y -7.63 respectivamente, lo que indica que estas variables tienen un impacto significativo en el logaritmo del ingreso salarial. Por otro lado, las variables como edad al cuadrado, categoría de ocupación y estado civil, también muestran valores t significativos, aunque negativos, lo que sugiere una asociación inversa con el logaritmo del ingreso salarial. La variable área no parece tener una relación significativa con el ingreso salarial, ya que su valor t es cercano a cero. La variable etnia muestra un valor t ligeramente mayor que 1, pero no alcanza niveles convencionales de significancia estadística.

P-VALOR

H_0 = El P valor es mayor a 0,05, no hay relación entre las variables, de modo que no son estadísticamente significativas.

H_1 = El P valor es menor a 0,05, si hay relación entre las variables, de modo que si son estadísticamente significativas.

La prueba de valor p en el modelo de regresión evalúa la significancia estadística de cada coeficiente estimado. Todos los coeficientes tienen valores p muy bajos, muchos de ellos igual a cero, lo que sugiere una alta significancia estadística. Específicamente, los coeficientes asociados con nivel educativo, edad, categoría de ocupación y sexo tienen valores p igual a cero, indicando su fuerte influencia en el ingreso salarial. Además, la edad al cuadrado y estado civil también muestran valores p muy bajos, respaldando su importancia estadística. Aunque la etnia tiene un valor p ligeramente mayor, lo cual no es estadísticamente significativo.

BONDAD DEL AJUSTE

Para determinar la bondad del ajuste del modelo; es decir, el poder explicativo que tiene se toma como estadístico el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido. La tabla 31 de igual forma muestra estos resultados. Para la evaluación de la bondad del ajuste de un modelo es fundamental en la investigación, ya que proporciona una medida de su capacidad para explicar la variabilidad en la variable dependiente. En este sentido, se utilizan dos estadísticos clave: el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación corregido ($R^2_{ajustado}$).

El coeficiente de determinación (R^2) ofrece una visión directa de la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes en el modelo. Un (R^2) cercano a 1 indica un ajuste óptimo, lo que implica que las variables independientes no están capturando la mayor parte de la variabilidad en la variable dependiente. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del (R^2) es de 0.3218. Este valor, aunque no es cercano a 1, sugiere que el modelo explica una parte significativa, pero no dominante, de la variabilidad en la variable dependiente.

Por otro lado, el coeficiente de determinación corregido ajusta el (R^2) para tener en cuenta el número de variables independientes en el modelo. Esta medida penaliza la inclusión de variables adicionales, lo que proporciona una evaluación más conservadora del ajuste del modelo. Un coeficiente de determinación corregido más alto indica un mejor ajuste del modelo, teniendo en cuenta la complejidad de este. Sin embargo, en nuestro caso, el valor del coeficiente de determinación corregido es de 0.3203, lo que sugiere que el modelo aún no ha logrado capturar completamente la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

PRUEBA DE SIGNIFICANCIA CONJUNTA (Estadístico F)

H_0 : Si el p-valor del estadístico F es $> 0,05$ indica que el modelo no es estadísticamente significativo.

H_1 : Si el p-valor del estadístico F es $< 0,05$ indica que el modelo es estadísticamente significativo.

La prueba de significancia conjunta, también conocida como prueba F, evalúa si al menos uno de los coeficientes en el modelo de regresión es significativamente diferente de cero. En este caso, el valor del estadístico F es de 207.59 con un valor p asociado muy bajo ($p < 0.0001$). Esto indica que el modelo de regresión en su conjunto es estadísticamente significativo, lo que significa que al menos una de las variables independientes tiene un efecto significativo en el logaritmo del ingreso salarial. Esta prueba proporciona evidencia de que el modelo de regresión es útil para predecir el logaritmo del ingreso salarial en base a las variables incluidas en el modelo.

MODELO DE DESCOMPOSICIÓN OAXACA-BLINDER

Basándonos en los acertados resultados obtenidos por investigadores como Antón et al. (2020), Linthon y Méndez (2021) y Godoy (2021) al aplicar la descomposición de Oaxaca-Blinder para analizar diferencias salariales, procederemos a aplicar esta misma metodología en nuestro estudio. Al seguir este enfoque metodológico probado, buscamos profundizar en la

comprensión de las causas subyacentes de las disparidades salariales en nuestro contexto específico.

Por otro lado, Benítez y Espinoza (2018) también aplicaron este modelo de descomposición Oaxaca-Blinder en su trabajo de investigación. Por lo que, se tomará como referencia su especificación que se encuentra en este mismo trabajo, descrito en la página 40.

Tabla 32. *Regresión de salario Logarítmico por niveleducativo y la edad*

. regress lning_sal i.niveleducativo edad edad2						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,509
Model	226.05434	10	22.605434	F(10, 3498)	=	167.76
Residual	471.347997	3,498	.134747855	Prob > F	=	0.0000
Total	697.402336	3,508	.198803403	R-squared	=	0.3241
				Adj R-squared	=	0.3222
				Root MSE	=	.36708
lning_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niveleducativo						
2	.0283381	.4105091	0.07	0.945	-.7765235	.8331996
4	.0934001	.1847684	0.51	0.613	-.2688646	.4556647
5	.2728671	.1972163	1.38	0.167	-.1138035	.6595377
6	.2506284	.1840363	1.36	0.173	-.1102011	.6114578
7	.3269881	.1859376	1.76	0.079	-.0375691	.6915452
8	.4756313	.1857423	2.56	0.010	.111457	.8398056
9	.5578099	.1839045	3.03	0.002	.197239	.9183808
10	.9193929	.1845714	4.98	0.000	.5575143	1.281271
edad	.0235039	.0046506	5.05	0.000	.0143857	.032622
edad2	-.0001775	.0000547	-3.25	0.001	-.0002847	-.0000703
_cons	5.454942	.2059338	26.49	0.000	5.05118	5.858705

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

Se puede evidencia que en esta tabla 32, se puede observar que se han omitidos algunos niveles educativos como es el caso del 1 y 3 para evitar la multicolinealidad y poder tener una interpretación más clara sobre esta problemática. Para el caso del nivel educativo 8, 9 y 10 muestra niveles que son estadísticamente significativos en el p valor menor a 0.05 y el t-estadísticos mayor a 2.

Hay que tener en cuenta que en el nivel educativo 2, 4, 5, 6 y 7 muestran los contrarios lo que indica que no alcanzaron significancia estadística en relación con el salario logarítmico, por lo

tanto, no hay evidencia suficiente para afirmar que estos niveles educativos tienen un efecto estadísticamente diferente al nivel educativo base.

Tabla 33. MODELO OAXACA-BLINDER 2022

```

. oaxaca lning_sal niveleducativo edad edad2, by(sexo)
Blinder-Oaxaca decomposition                Number of obs   =    3,509
Group 1: sexo = 1                          Model          =    linear
Group 2: sexo = 2                          N of obs 1     =    2,090
                                           N of obs 2     =    1,419

endowments: (X1 - X2) * b2
coefficients: X2 * (b1 - b2)
interaction: (X1 - X2) * (b1 - b2)

```

lning_sal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	6.516536	.00997	653.61	0.000	6.496996	6.536077
group_2	6.560356	.0114244	574.24	0.000	6.537965	6.582748
difference	-.0438197	.015163	-2.89	0.004	-.0735387	-.0141008
endowments	-.1505147	.0110086	-13.67	0.000	-.172091	-.1289383
coefficients	.1149153	.0137937	8.33	0.000	.0878801	.1419504
interaction	-.0082204	.0093018	-0.88	0.377	-.0264516	.0100109
endowments						
niveleducativo	-.1450556	.0103324	-14.04	0.000	-.1653066	-.1248045
edad	-.0069645	.0076667	-0.91	0.364	-.0219909	.008062
edad2	.0015054	.0038268	0.39	0.694	-.0059951	.0090058
coefficients						
niveleducativo	.0285083	.0642988	0.44	0.657	-.097515	.1545315
edad	.7456539	.3361042	2.22	0.027	.0869016	1.404406
edad2	-.3481242	.1730578	-2.01	0.044	-.6873112	-.0089372
_cons	-.3111226	.1782377	-1.75	0.081	-.6604621	.0382168
interaction						
niveleducativo	-.0039996	.0090229	-0.44	0.658	-.0216842	.013685
edad	-.0068741	.0077893	-0.88	0.378	-.022141	.0083927
edad2	.0026533	.0066094	0.40	0.688	-.0103008	.0156075

Fuente: A partir de encuesta ENEMDU INEC (2022)

En la Tabla 32 muestra la brecha salarial entre los grupos (Grupo 1 y Grupo 2). El grupo uno corresponde al conjunto de personas con sexo masculino y el grupo dos pertenece al total de personas con género femenino. La brecha salarial entre estos grupos es de 0,04381, que al ser expresados en forma porcentual se concluye que para el 2022 la diferencia salarial entre hombres y mujeres para el caso ecuatoriano es del 4,4%.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la presente investigación se pudo realizar un estudio sobre la evolución de la desigualdad salarial por género en Ecuador en el periodo 2018-2022, con éxito. Para lo cual, la aplicación del modelo Oaxaca-Blinder y el modelo de Jacob Mincer, empleada como técnica econométrica, fueron de total importancia en la aplicación de modelos, pues se reveló que las

variables más informativas para explicar el ingreso salarial en el modelo econométrico de Mincer fueron el nivel educativo, la edad y la edad al cuadrado durante los años considerados. En contraste, las otras variables, que tienen menos capacidad explicativa sobre el comportamiento del ingreso salarial, no fueron incluidas al aplicar la metodología de Oaxaca-Blinder.

Por otra parte, se demostró que, en Ecuador desde el primer año hasta el último año de estudio, hubo una disminución significativa en las diferencias salariales por género, es decir, empezó con 7,5% en el año 2018 y terminó con un 4,4% de diferencias salariales en el año 2022. No obstante, la variable ingreso laboral demostró tener un alto impacto hacia la brecha, pues los hombres perciben mayores ingresos que las mujeres, y esto en consecuencia produce que la brecha salarial por género sea mayor.

En sintonía con lo anterior, en el año 2020 comenzó a disminuir el número de observaciones debido a la situación crítica por la que atravesaba el país en materia de empleo. El 2021, por otro lado, destacó por presentar una brecha salarial considerablemente más amplia en comparación con otros años, registrando una desigualdad del 8% en el ingreso salarial entre hombres y mujeres en Ecuador, es decir, que los hombres tenían más ingresos y/o trabajo con respecto a las mujeres. En el año 2022, la brecha se redujo de manera significativa a un 4.4%. Este cambio podría atribuirse a varios factores, sin embargo, la reactivación económica en el país para los diferentes sectores hizo posible dicha reducción.

Estos resultados coinciden estrechamente con los hallazgos de los estudios previos realizados por autores como (Urquidi et al., 2023) y Alva (2019), quienes también examinaron exhaustivamente las disparidades salariales por género. En el caso de los primeros autores, se utilizó el mismo enfoque para analizar el ingreso salarial, la diferencia radicó en que ellos solo consideraron a personas con ocupación e ingreso, mientras que nosotros incluimos además otras

variables. Sin embargo, los resultados no fueron muy diferentes. Por su parte, Alva aplicó la misma metodología Oaxaca-Blinder en el contexto de Colombia, donde reveló una brecha salarial por género notablemente más amplia que la observada en Ecuador. No obstante, al igual que en nuestro estudio, no empleó exactamente las mismas variables específicas que nosotros utilizamos.

Por último, la investigación detallada sobre la brecha salarial por género en Ecuador durante el período de 2018 a 2022 ha beneficiado a diversos sectores de la sociedad. En primer lugar, ha proporcionado un análisis riguroso que visibiliza las disparidades salariales entre hombres y mujeres, sirviendo como base sólida para la formulación de políticas públicas dirigidas a promover la igualdad de género en el ámbito laboral. Este enfoque no solo busca corregir injusticias salariales, sino también fortalecer el empoderamiento económico de las mujeres trabajadoras. Además, ha incentivado a los empleadores a adoptar prácticas salariales más equitativas y transparentes, beneficiando así tanto a las empresas como a la sociedad en su conjunto al fomentar entornos laborales más justos y productivos. Por otro lado, ha enriquecido el debate académico al proporcionar datos empíricos que profundizan la comprensión de las dinámicas socioeconómicas que afectan a las mujeres. En definitiva, esta investigación no solo busca cerrar la brecha salarial, sino también sentar las bases para un desarrollo económico inclusivo y sostenible en Ecuador.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones basadas en el análisis de la desigualdad salarial por género en Ecuador y la evaluación del Código del Trabajo. Estas recomendaciones están diseñadas para abordar las brechas existentes y mejorar la equidad salarial en el país. Cada recomendación está sustentada por los hallazgos de la investigación y busca ofrecer soluciones prácticas y efectivas.

Se recomienda la creación de programas especializados que ofrezcan apoyo financiero y acceso a créditos para mujeres en situaciones de vulnerabilidad que deseen emprender. Estos programas deberían incluir tasas de interés bajas, así como asistencia técnica y formación en gestión empresarial, con el objetivo de fomentar el emprendimiento femenino y empoderar a estas mujeres para que puedan desarrollarse en el ámbito económico.

Las mujeres en situaciones de vulnerabilidad a menudo enfrentan barreras significativas para acceder a financiamiento y recursos necesarios para iniciar y mantener un emprendimiento. Ofrecer apoyo financiero y formación técnica puede ayudar a reducir estas barreras y promover la igualdad de oportunidades económicas.

Un ejemplo destacado para abordar esta problemática es la iniciativa del Banco Visionfund Ecuador, que busca fomentar la participación activa de las mujeres en el ámbito empresarial. Según la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD, 2023, p. 8), el banco proporciona créditos esenciales que permiten a las mujeres desarrollar negocios que contribuyen al crecimiento económico y a la generación de empleo. Estos créditos son cruciales para reducir la brecha financiera de género, ya que ofrecen la posibilidad de invertir en salud, educación y oportunidades de negocio. De este modo, la iniciativa no solo promueve la autonomía económica femenina, sino que también impulsa el bienestar general de las comunidades.

Además, el Banco Visionfund Ecuador implementa una serie de programas de bienestar enfocados en salud, asistencia médica y prevención de riesgos psicosociales, financiados totalmente por la institución. Se esfuerzan por lograr la paridad en la inclusión de colaboradoras con discapacidad y promueven la no discriminación en la inserción laboral de mujeres, sin importar su edad, etnia, creencias o convicciones.

En cuanto a sus productos y servicios, los Préstamos Grupales cuentan con una metodología de microfinanzas diseñada para fortalecer las relaciones comunitarias y apoyar a las mujeres. Las herramientas tecnológicas diseñadas para la gestión comercial agilizan la aprobación de préstamos, beneficiando a las clientas con tiempos de espera reducidos. Estas acciones demuestran el compromiso del Banco Visionfund Ecuador con la equidad de género y el apoyo al emprendimiento femenino.

Es fundamental revisar y actualizar el Código del Trabajo en Ecuador para incluir disposiciones que fortalezcan la equidad salarial y laboral entre géneros. Esto podría implicar la inclusión de medidas más estrictas contra la discriminación salarial, asegurando que las mujeres reciban un salario equitativo por trabajo de igual valor.

De acuerdo con el **Artículo 11** del Código de Trabajo clasifica los tipos de contratos laborales, definiendo diferentes modalidades de empleo, como contratos indefinidos, temporales, por obra cierta, entre otros. Sin embargo, este artículo no menciona explícitamente la necesidad de garantizar la igualdad salarial en todas estas modalidades de contratación. Esto puede generar una brecha en la protección de los derechos laborales, ya que no se especifica que, independientemente del tipo de contrato, se debe respetar el principio de equidad en la remuneración.

Por otro lado, el **Artículo 79** aborda directamente la igualdad de remuneración, estableciendo que "a trabajo igual corresponde igual remuneración", sin discriminación por

factores como sexo, etnia, o edad. Este artículo es fundamental para garantizar que todos los trabajadores, sin importar su género u otras características personales, reciban un salario justo por el trabajo que realizan.

La problemática radica en que, aunque el **Artículo 79** promueve la igualdad salarial, el **Artículo 11** no integra explícitamente este principio en su clasificación de contratos. Esto podría llevar a situaciones en las que se justifiquen diferencias salariales basadas en el tipo de contrato, sin considerar la igualdad de valor del trabajo realizado.

Para fortalecer la coherencia y efectividad del Código de Trabajo, sería recomendable que el **Artículo 11** se revise y se complemente con disposiciones que aseguren que, independientemente del tipo de contrato, se respete la igualdad salarial establecida en el **Artículo 79**. Esto implicaría una modificación que integre claramente el principio de "a trabajo igual, salario igual" en la clasificación de contratos, estableciendo que todos los tipos de contratos deben adherirse a este principio fundamental.

En conclusión, las recomendaciones propuestas buscan no solo corregir las inequidades actuales en el ámbito laboral ecuatoriano, sino también sentar las bases para un futuro más equitativo y justo. La implementación de programas de apoyo financiero para mujeres vulnerables, junto con la revisión y actualización del Código de Trabajo, son pasos fundamentales para cerrar la brecha salarial de género en el país.

Estas medidas, si se aplican de manera efectiva, pueden contribuir significativamente a la creación de un entorno laboral donde las mujeres tengan las mismas oportunidades de desarrollo y remuneración que sus contrapartes masculinas, asegurando así un progreso económico y social sostenible para todos los ecuatorianos.

BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano Freire, J. (2023). *Segregación laboral y brecha salarial según el género: un análisis en el sector empresarial ecuatoriano*. Obtenido de <https://www.innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/114/119>
- Benítez, D., & Espinoza, B. (Marzo de 2018). *Discriminación salarial por género en el sector formal en Ecuador usando registro administrativo*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Discriminacion_salar_por_genero_sec_for_Ecu.pdf
- Maldonado, J., & Peña, C. (2020). *Maternidad y brecha salarial: ¿penaliza el mercado laboral la maternidad?* Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8488847>
- Albuja-Echeverría, W., & Enríquez-Rodríguez, M. (2018). *Análisis de la discriminación laboral hacia las mujeres en Ecuador 2007-2016*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v25n78/2448-5799-conver-25-78-13.pdf>
- Banco Mundial. (2023). *América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/region/america-latina-y-el-caribe>
- Baquero Pérez, J., Gómez Sanchez, T., & Ruesga Benito, S. (2019). *Revista de Derecho de la Seguridad Social. Laborum Economía y Sociología de la Seguridad Social y del Estado Social*. Obtenido de <https://revista.laborum.es/index.php/revsegsoc/article/view/360/405>
- Becker, G. (Enero de 1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, First Edition*. Obtenido de <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition>

- Becker, G. (Enero de 1975). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Second Edition*. Obtenido de <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-second-edition>
- BID. (2021). *Una olimpiada desigual: La equidad de género en las empresas latinoamericanas y del Caribe*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/una-olimpiada-desigual-la-equidad-de-genero-en-las-empresas-latinoamericanas-y-del-caribe>
- Blinder, A. (1973). *Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates*. Obtenido de <https://www.sci-hub.se/10.2307/144855>
- Bucaram Leverone, R., Quinde Rosales, V., Quinde Rosales, F., & Vera Pianda, P. (2023). *Discriminación de género en el mercado laboral*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890874>
- Canelas, C., & Salazar, S. (2014). *Desigualdad del ingreso laboral y nivel educativo entre grupos étnicos en el Perú*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100006
- Capocasale Bruno, A. (2020). *Capital humano y educación*. Obtenido de <https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/1070/Capocasale,A.,Capital.pdf?sequence=2>
- Caro, L. (2020). *Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos*. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05_S3_7_Tecnicas_e_instrumentos.pdf
- Carvajal Villaplana, Á. (2002). *TEORÍAS Y MODELOS: FORMAS DE REPRESENTACIÓN DE LA REALIDAD*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/166/16612103.pdf>

Cerquera-Losada, O.-H., Arias-Barrera, C.-J., & Prada-Hernández, J.-F. (3 de Diciembre de 2019). *La*

Brecha Salarial por género en Colombia y en el Departamento de Caldas. Obtenido de

<https://publicaciones.autonoma.edu.co/index.php/anfora/article/view/671>

Cesar Neffa, J. (2023). *Teorías de la segmentación del mercado de trabajo*. Obtenido de

<https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/rbest/article/view/18343/12935>

Clinica Universidad de Navarra . (2023). Obtenido de [https://www.cun.es/diccionario-](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad)

[medico/terminos/edad](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad)

Código del Trabajo. (22 de Junio de 2020). Obtenido de

https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf

Colino, G. (2016). *Brecha salarial de género en la Unión Europea*. Obtenido de

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2724/Brecha%20salarial%20de%20genero%20en%20la%20Union%20Europea.pdf?sequence=1>

E Reskin, B., & Hartmann, H. (1986). *Sex Segregation on the job*. Obtenido de

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED263350.pdf>

Ferreira, A. C. (2021). Obtenido de [https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-](https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/estrategias-de-segmentacion-de-mercado)

[marketing/estrategias-de-segmentacion-de-mercado](https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/estrategias-de-segmentacion-de-mercado)

Figuroa, A. (2021). *Universidad Privada del Norte*. Obtenido de

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29445/Alva%20Figuroa%20Luis%20Eduardo%20Anthony.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Freire Seoane , M., & Teijeiro Álvarez , M. (2010). *Las ecuaciones de Mincer y las tasas de*

rendimiento de la educación en Galicia. Obtenido de

<https://2010.economicsofeducation.com/user/pdfsesiones/095.pdf>

- Gabriela Salas Zuñiga. (2019). *Brecha salarial por género en el Perú y su tratamiento: reflexiones sobre la Ley de Igualdad Salarial y su Reglamento*. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/22499>
- Gasparini, Bracco, Luciana, & Pistorio. (2018). *Desigualdad en Países en Desarrollo: ¿Ajustando las Expectativas?* Obtenido de https://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar/wp/wp-content/uploads/doc_cedlas224.pdf
- Godoy, G. (2021). *Brechas salariales y género en el Ecuador del año 2011-2018*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7902>
- Gómez, A., & Vázquez, C. (2014). *EVOLUCIÓN DE LA BRECHA SALARIAL DE GÉNERO EN MÉXICO*. Obtenido de <https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/125>
- Güezmes, A., Scuro, L., & Bidegain, N. (5 de Enero de 2022). *Igualdad de género y autonomía de las mujeres en el pensamiento de la CEPAL*. Obtenido de <https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/1416>
- Gutiérrez, I. (2023). *Medición de la Brecha Salarial de Género*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8999038>
- Herrera, J. (2018). *La Investigación Cualitativa*. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1167>
- indeed. (2023). Obtenido de <https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/diferencia-saldo-salario-ventajas-desventajas>
- INEC. (2022). Obtenido de <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-nacional-hogares>
- INEC. (2024). *Empleo y Condición de actividad en Ecuador*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Trabajo_empleo/3.%20REM-Empleo_conduct.pdf

- Insulza, J. M. (2011). *Desigualdad e inclusión social en las Américas*. Obtenido de <https://www.oas.org/docs/desigualdad/libro-desigualdad.pdf>
- José Antón, J. V. (2020). *Brecha Salarial de Género en los Sectores Público y Privado del Ecuador*. Obtenido de https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/49/47
- Linthon-Delgado, D., & Méndez-Heras, L. (2021). *Descomposición de la brecha salarial de género en el Ecuador*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-53462022000100002
- Llamas H, I. (1987). *teoría del empleo y la determinación del salario*. Obtenido de <https://revistaiztapalapa.izt.uam.mx/index.php/izt/article/view/898/1052>
- Martínez, - Palma, R., - Velásquez, A., & M., A. (12 de Agosto de 2020). *Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/items/23a60b3f-3783-48e8-9528-4dd16a0e28bc>
- MILL, O. (1848). *Principles of Political Economy*. Obtenido de <http://digamoo.free.fr/mill1848-1.pdf>
- Mincer, J. (Enero de 1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Obtenido de <https://www.nber.org/books-and-chapters/schooling-experience-and-earnings>
- Muntané Relat, J. (2010). *INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN BÁSICA* . Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf
- Oaxaca, R. (Octubre de 1973). *Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets*. Obtenido de https://inequality.stanford.edu/sites/default/files/media/_media/pdf/Classic_Media/Oaxaca_1973_Discrimination%20and%20Prejudice.pdf

Pacto Mundial Red de España. (1 de Junio de 2023). Obtenido de

<https://www.pactomundial.org/noticia/6-acciones-para-actuar-contr-la-desigualdad-laboral/>

Paz, J. (2019). *La brecha salarial por género en Argentina: un análisis acerca de la segmentación*

laboral. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/703/70361437010/70361437010.pdf>

Pita Fernandez, P. D. (2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de

http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_2/4/2.Pita_Fernandez_y_Pertegas_Diaz.pdf

Plan internacional. (2022). Obtenido de <https://plan-international.es/tipos-de-discriminacion>

Posso, A. (28 de Octubre de 2015). *¿Hay discriminación en contra de las mujeres en el mercado*

laboral ecuatoriano? Obtenido de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210026615000655?via%3Dihub>

Puebla, D. (2018). *Brechas salariales por género con un enfoque de ocupación y tamaño de empresa descomposición por cuantiles*. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7291241>

Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. (Diciembre de 2023). Obtenido de

<https://rfd.org.ec/docs/2023/Publicaciones/Revista%20RFD%2036.pdf>

Reich, M., M. Gordon, D., & C. Edwards, R. (1973). *Dual Labor Markets: A Theory of Labor Market Segmentation*. Obtenido de

<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=econfacpub>

RIESE. (2023). Obtenido de <https://inee.org/es/eie-glossary/nivel-educativo>

Rodríguez Pérez, R., & -Soto, V. (2021). *Desigualdad salarial por género y ciclo económico en las manufacturas mexicanas*. Obtenido de Scielo: <https://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n54/2448-7481-etp-54-61.pdf>

Rojas-Serrano, C., Martínez-Corona, B., Vázquez-García, V., Castañeda-Salgado, P., Zapata-Martelo, E., & Sámano-Rentería, M. (2011). *ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN CAMPESINA, GÉNERO Y VALORACIÓN DEL BOSQUE EN LACHATAO, OAXACA, MÉXICO*. Obtenido de Scielo: <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v11n1/v11n1a5.pdf>

Salce Díaz, F. (2021). *Evolución y análisis de la discriminación salarial por género en Chile*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2021000100039

Sánchez Cañar, P., Uriguen Aguirre, P., & Vega Jaramillo, F. (2021). *Discriminación y desigualdad salarial. Exploración de brechas por género en Ecuador*. Obtenido de Revista Científica y Tecnológica UPSE: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7656/1/UPSE-RTC-2021-Vol.8-No.1-007.pdf>

Sánchez, J., Sánchez Espinosa, J., Sánchez Espinosa, J., & Sánchez Espinosa, V. (2019). *La igualdad de la mujer y el derecho al trabajo en Ecuador*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7049448>

Sandoval Vásquez, J. F., & Hernández Castro, G. (2018). *Crítica a la teoría del capital humano, educación y desarrollo socioeconómico*. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/11329/14493>

Sandoval, C. (1996). *Investigación Cualitativa*. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2815>

Sen, A. (1998). *Capital humano y capacidad humana*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4934956>

Sumup. (2023). Obtenido de <https://www.sumup.com/es-es/facturas/glosario/capital-humano/>

TRIJAEV. (2022). Obtenido de <https://trijaev.gob.mx/unidadgenero.html>

Unir. (2023). Obtenido de <https://www.unir.net/ciencias-sociales/revista/coeficiente-gini/>

Urquidi, M., Chalup, M., & Serrate, L. (Septiembre de 2023). *Brecha de género en los ingresos*

laborales en Ecuador. Obtenido de

<https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Brecha-de-genero-en-los-ingresos-laborales-en-Ecuador-un-analisis-de-su-evolucion-en-el-periodo-1995-2021.pdf>

Vaca, I. (2019). *Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro escenario del*

trabajo. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/edc6e8c4-d873-4ad7-a069-1a4a260ca8c1/content>

ANEXOS

MODELO OAXACA-BLINDER 2019

```

. oaxaca lning_sal niveleducativo edad edad2, by(sexo)

Blinder-Oaxaca decomposition           Number of obs   =    6,884
                                        Model            =    linear
Group 1: sexo = 1                     N of obs 1     =    4,445
Group 2: sexo = 2                     N of obs 2     =    2,439

endowments: (X1 - X2) * b2
coefficients: X2 * (b1 - b2)
interaction: (X1 - X2) * (b1 - b2)

```

lning_sal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	6.376686	.0065463	974.09	0.000	6.363855	6.389516
group_2	6.452515	.0086678	744.43	0.000	6.435527	6.469504
difference	-.0758297	.0108621	-6.98	0.000	-.0971189	-.0545404
endowments	-.181832	.0085899	-21.17	0.000	-.1986679	-.1649962
coefficients	.0921529	.0100721	9.15	0.000	.0724121	.1118938
interaction	.0138494	.0075362	1.84	0.066	-.0009212	.02862
endowments						
niveleducativo	-.1749278	.0083109	-21.05	0.000	-.1912168	-.1586388
edad	-.000722	.009559	-0.08	0.940	-.0194573	.0180134
edad2	-.0061823	.0076312	-0.81	0.418	-.0211392	.0087747
coefficients						
niveleducativo	-.0735783	.0423535	-1.74	0.082	-.1565897	.0094331
edad	-.0542068	.2093259	-0.26	0.796	-.4644781	.3560644
edad2	.0819372	.1059703	0.77	0.439	-.1257608	.2896352
_cons	.1380009	.1128343	1.22	0.221	-.0831502	.359152
interaction						
niveleducativo	.0128491	.0074072	1.73	0.083	-.0016688	.0273671
edad	.0000299	.000413	0.07	0.942	-.0007795	.0008394
edad2	.0009703	.0017266	0.56	0.574	-.0024138	.0043545

