



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**BRECHA DE INGRESOS POR SEXO EN TRABAJADORES
DEPENDIENTES EN EL PERÚ, PERÍODO 2015 - 2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ANA YUDITH QUISPE GORDILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A Dios por darme vida, salud y la oportunidad de concluir con una meta más en mi vida personal, además de su infinita bondad y amor

A mi hijo Rodrigo Alberth Liam Choque Quispe por ser mi motor y motivo para seguir adelante,

A mi pareja por apoyarme en todo momento emocionalmente, económicamente y estar siempre conmigo

A mi digna madre Regina Gordillo por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, pero más que nada por su amor incondicional y su sacrificio constante para mí y mis hermanos

A mi querido padre Hilario Quispe por su apoyo que me brindo y por sus constantes recomendaciones para mi superación profesional

A mi hermana y mis hermanos por sus consejos y palabras de aliento.



AGRADECIMIENTOS

- A la facultad de Economía y a los docentes por haberme compartido sus enseñanzas durante los 5 años, al Mag. René Paz Paredes Mamani por aceptar ser mi asesor de tesis, por su apoyo, confianza en mi trabajo y por haber contribuido en el logro de mis sueños para optar el grado de ingeniero economista que en un inicio aprecia imposible, a mi amiga Yudelka quien me apoyo con el desarrollo de mi formación profesional y su sincera amistad



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT 10

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de la investigación 11

1.2. Formulación de preguntas 13

1.2.1. Pregunta general 13

1.2.2. Preguntas específicas: 13

1.3. Hipótesis de investigación..... 14

1.3.1. Hipótesis general..... 14

1.3.2. Hipótesis específicas 14

1.4. Justificación..... 14

1.5. Objetivos de investigación 15

1.5.1. Objetivo general..... 15

1.5.2. Objetivos específicos: 15

CAPÍTULO

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Marco teórico 16

2.1.1. Teorías sobre la discriminación salarial..... 16

2.1.2. Teoría de discriminación salarial por genero por el lado de la oferta..... 16

2.1.2.1. Educación 17

2.1.2.2. Experiencia laboral 17

2.1.3. Teoría de discriminación salarial por genero por el lado de la demanda . 18

2.1.3.1. Discriminación basada en gustos y preferencias 19

2.1.3.2. La discriminación estadística 21

2.1.3.3. La discriminación institucionalista 22



2.1.3.4.	La discriminación basada en poder de negociación	23
2.1.4.	Trampa de los ingresos medios.....	23
2.1.5.	Etnicidad y discriminación en el trabajo.....	24
2.2.	Antecedentes de investigación	24
2.3.	Marco conceptual	30
CAPÍTULO III		
MATERIALES Y MÉTODOS		
3.1.	Método de investigación	34
3.2.	Alcance de investigación.....	34
3.3.	Tipo y diseño de investigación.....	34
3.4.	Variables e indicadores	35
3.5.	Población y muestra	36
3.6.	Modelo econométrico y técnicas de estimación.....	37
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		
4.1.	Descripción de brecha de ingresos entre varones y mujeres en trabajadores dependientes en el Perú.....	44
4.2.	Explicación de brecha ingresos por características observables y no observables.	53
4.2.1.	Ecuación de ingresos y participación laboral por método de Heckman.....	53
4.2.1.	Descomposición de brecha ingresos, modelo de Oaxaca-Blinder.....	56
4.3.	Discusión.....	58
V.	CONCLUSIONES.....	60
VI.	RECOMENDACIONES.....	61
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS.....		67

Línea : Políticas públicas

Sub Línea : Distribución del ingreso, pobreza y bienestar

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 06 de agosto de 2021



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo del gusto por la discriminación	21
Figura 2. Distribución de ocupados, según condición de trabajador, 2015-2019.....	45
Figura 3. Distribución de ocupados, según sexo, 2015-2019.	45
Figura 4. Ingreso por hora de trabajo dependiente, 2015-2019	46
Figura 5. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo, 2015-2019	47
Figura 6. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y nivel educativo, 2015- 2019	48
Figura 7. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y experiencia laboral potencial, 2015- 2019	49
Figura 8. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y etnicidad, 2015-2019.	50
Figura 9. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y jefe de hogar, 2015- 2019	51
Figura 10. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y región geográfica, 2015-2019.....	52



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables empleadas en la estimación	36
Tabla 2. Resultados de estimación de ecuación de ingresos y probabilidad participación en trabajadores dependientes,2015- 2019.....	55
Tabla 3. Resultados de descomposición Oaxaca-Blinder sobre la brecha de ingresos de trabajo dependiente entre los varones y las mujeres, 2015-2019	57



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

lwhora	:	Logaritmo de salario por hora total
lwhora_hombre:		Logaritmo de salario por hora del trabajo dependiente del varón
lwhora_mujer	:	Logaritmo de salario por hora del trabajo dependiente de la mujer
escol	:	Escolaridad del jefe del hogar
exp	:	Experiencia laboral
exp2	:	Experiencia laboral al cuadrado
ethnic	:	Si el individuo es étnico: 1 = Domina lengua materna, 0 = En otro caso
Edad	:	Edad en años
edad2	:	Edad en años al cuadrado
jefe_hog	:	Si el individuo es jefe de hogar: 1 = Sí es jefe de hogar, 0 = En otro caso
sexo	:	Sexo del jefe de hogar: 1 = Sí es hombre, 0 = Si es mujer
geog	:	Región geográfica: Costa: 1=Costa, 0=En otro caso Sierra: 1=Sierra, 0=En otro caso Selva: 1=Selva, 0=En otro caso Lima met: 1=lima met, 0=En otro caso
Trabaja	:	Si el individuo trabaja: 1= si trabaja, 0= en otro caso.



RESUMEN

El estudio tiene como objetivo analizar la brecha de ingresos por sexo en trabajadores dependientes en el Perú, a partir de Encuesta Nacional de Hogares, en el periodo 2015-2019. Los trabajadores dependientes son aquellos están bajo planilla, que cuentan con seguro de salud y pensión de jubilación. La metodología para estimar la brecha de ingresos parte de la ecuación de salarios de Mincer y es corregida por sesgo de selección de Heckman. Finalmente, se emplea la descomposición Oxaca – Blinder para estimar la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres. Los resultados dan a conocer que la brecha de ingresos por hora entre varones y mujeres ha disminuido desde el 2015, pasando de 0.77 a 0.68 soles por hora a favor de los varones. Esta brecha en gran parte es explicada por las características observables que oscilan entre 67.2% y 65.1%, y también es explicada por las características no observables entre 32.8% y 34.9%, la cual es conocida en la literatura económica como la brecha por discriminación.

Palabras claves: Brecha de ingresos, varones y mujeres, características observables, discriminación.



ABSTRACT

The study aims to analyze the income gap by sex in dependent workers in Peru, based on the National Household Survey, in the period 2015-2019. Dependent workers are those who work under payroll, who have health insurance and retirement pension. The methodology to estimate the income gap is based on the Mincer wage equation and is corrected for Heckman selection bias. Finally, the Oxaca-Binder decomposition is used to estimate the income gap between men and women. The results show that the hourly earnings gap between men and women has decreased since 2015, going from 0.77 to 0.68 soles per hour in favor of men. This gap is largely explained by observable characteristics ranging between 67.2% and 65.1%, and is also explained by unobservable characteristics ranging between 32.8% and 34.9%, which is known in the economic literature as the discrimination gap.

Keywords: Income gap, men and women, observable characteristics, discrimination.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de la investigación

Entre los años 2010 y 2019, el Perú, ha registrado un crecimiento promedio anual de 4.5% del producto bruto interno en un entorno de baja inflación, con ello se incrementó los niveles de empleo e ingreso; la tasa de desempleo disminuyó de 4.8% a 4.2%, en cambio, el ingreso promedio mensual proveniente de trabajo se incrementó de 814.5 soles a S/ 1370.7, con una variación del 68.2%. Sin embargo, a pesar del incremento en los indicadores, la brecha de ingresos entre los varones y mujeres se ha mantenido a favor de los varones en 31.9% en promedio (INEI, 2019), cifra por encima del promedio mundial de 20% y América Latina y el Caribe de 20.6% (OIT, 2018a).

Actualmente, el mercado laboral a nivel mundial está integrado por 62% de varones y en 38% de mujeres; en los medios rurales esta cifra alcanza a 78.9% de varones y 33% de las mujeres (OIT, 2018b). En el Perú, la participación de las mujeres en el mercado laboral ha tenido un avance importante; éstas participan en 44.1% de la población económicamente activa y la participación del varón en 55.9% (INEI). Este escenario, genera en las mujeres mayor dependencia económica y menor autonomía, la que afecta su empoderamiento (OIT, 2014).

Asimismo, en el Perú, aún existen segmentos de mercado entre los varones y las mujeres; ya que ser varón o mujer determina en buena medida el tipo de trabajo al que se puede acceder. Del mismo modo, las mujeres siguen como principales responsables del trabajo doméstico y de cuidado de personas dependientes, la cual



suma más carga laboral y es un trabajo no remunerado. A ello, se le suma la informalidad y la precariedad en el trabajo (OIT, 2014).

Las disparidades de remuneración por razón de sexo constituyen una de las mayores manifestaciones de injusticia social de la actualidad (OIT, 2018a), y tiene como consecuencia ingresos más bajos para el grupo minoritario y la pérdida de eficiencia (menor producción) (Psacharopoulos & Tzannatos, 1992). Esto podría prevenirse y tendrían dos efectos positivos; aumentos de ingresos del grupo discriminadas y un aumento de la producción (Montenegro, 2001).

En este contexto muchas instituciones han propuestos cerrar brechas respecto a la discriminación de salarios por sexo, y otros como etnicidad, etc. Al respecto la (OIT, 2018b) ha propuesto promover la igualdad de oportunidades para que las mujeres y los varones accedan a un trabajo decente, bien remunerado, productivo y realizado en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, mediante cuatro objetivos estratégicos¹. Además, este se encuentra priorizado en el objetivo 5 de Objetivos Desarrollo Sostenible en los incisos 5.1, 5.4 y 5.5, donde se tiene como meta poner fin la discriminación de mujeres tanto aspecto económico y social, así como el reconocimiento del trabajo doméstico no remunerado y la promoción de la participación e igualdad de oportunidad; conocidos como la paridad (ONU, 2015). Para el caso peruano, se ha propuesto en el Plan Bicentenario, en el objetivo 2, módulo de empleo, donde se debe “promover el acceso al mercado de trabajo en igualdad de oportunidades a los sectores de la población susceptibles de discriminación” (CEPLAN, 2010).

¹ Para mayor información revisar OIT b/ (2018)



Dada la creciente participación de la mujer en el mercado de trabajo, es de gran importancia estudiar los diferentes aspectos relacionados con la problemática laboral de la población femenina, y en particular sus salarios, la brecha y los factores que la determinan, ello sobre todo en el trabajo dependiente, que es determinado por el Estado. Ello, con la finalidad cerrar o disminuir la brecha de ingreso por sexo, y mejorar la trampa de ingresos medios que es otro de los problemas del país, la cual debe ser resuelta a través de la productividad del trabajo y, éste mediante de capital humano y menor discriminación. En este contexto la presente investigación plantea las siguientes interrogantes:

1.2. Formulación de preguntas

1.2.1. Pregunta general

¿Cuál es la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependiente en el Perú, en el periodo 2015- 2019?

1.2.2. Preguntas específicas:

- ¿Cuál es la brecha de ingresos entre los varones y mujeres en trabajo dependiente según las variables de escolaridad, experiencia laboral , etnicidad, edad, jefe de hogar y ámbito geográfico, en el periodo 2015- 2019?
- ¿En qué medida explican las características observables y no observables en la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependiente en el Perú, en el periodo 2015-2019?



1.3. Hipótesis de investigación

1.3.1. Hipótesis general

Existe brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependientes, en el periodo 2015-2019.

1.3.2. Hipótesis específicas

- La brecha de ingresos entre los varones y mujeres para el trabajo dependiente es significativa y diferente según las características observables como la escolaridad, experiencia laboral, etnicidad, edad, jefe de hogar y ámbito geográfico, en el periodo 2015- 2019
- Las características observables y no observables explican la brecha de ingresos entre los varones y mujeres en el trabajo dependiente en el Perú, en el periodo 2015-2019?

1.4. Justificación

El presente trabajo se justifica dentro de los lineamientos de políticas de carácter internacional y nacional en la reducción de la discriminación de salario por sexo y la igualdad de oportunidades; dentro del contexto internacional se basa en las propuestas de Organización Internacional del Trabajo (2018), la cual tiene como objetivos: 1) promover y cumplir las normas y los principios y derechos fundamentales en el trabajo, 2) generar mayores oportunidades para que las mujeres y los varones puedan tener un empleo e ingresos dignos, 3) mejorar la cobertura y la eficacia de una seguridad social para todos, y 4) fortalecer el tripartismo² y el diálogo social. Del mismo modo se tiene en los Objetivos de Desarrollo del Milenio,

² Tripartismo es el término que se utiliza para referirse a un cierto tipo de organización y procedimientos de concertación entre tres sectores: los gobiernos, las organizaciones de empleadores, y los sindicatos.



objetivo 5, incisos 5.1, 5.4 y 5.5, y en el caso peruano el Plan Bicentenario, objetivo 2, módulo de empleo donde se debe “Promover el acceso al mercado de trabajo en igualdad de oportunidades a los sectores de la población susceptibles de discriminación” (CEPLAN, 2010).

Los resultados de la investigación servirán como recomendación para la evaluación de los lineamientos de política del Estado, principal de Plan Bicentenario.

1.5. Objetivos de investigación

1.5.1. Objetivo general

Analizar la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependiente en el Perú, en el periodo 2015-2019.

1.5.2. Objetivos específicos:

- Describir la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependiente y según características observables como la escolaridad, experiencia laboral, etnicidad, edad, jefe de hogar y ámbito geográfico, en el periodo 2015-2019.
- Determinar en qué medida explica las características observables y no observables en la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres en el trabajo dependiente en el Perú, en el periodo 2015-2019.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Marco teórico

En esta sección se presentan las teorías sobre la discriminación de salario por sexo que son relevante para el análisis empírico presentado más adelante. La literatura sobre el análisis es amplia y se clasifican en enfoques: clásica e institucionalista.

2.1.1. Teorías sobre la discriminación salarial

A lo largo de la historia, la literatura económica se ha aproximado explicar las disparidades de salario, este conocido como la discriminación salarial. En este contexto, existen diversas teorías económicas que analizan la discriminación salarial, de acuerdo con la línea de pensamiento que siguen, estos se clasifican en dos grupos: teorías de corte neoclásico y teorías de corte institucional (Barraza, 2010). Estas teorías partes de distintos puntos de vista, sin embargo, cada uno de ellas veracidad en cada uno de los postulados. La teoría económica para explicar las diferencias salariales por genero se partirá teniendo en cuenta las influencias por el lado de la oferta -características de los individuos y las influencias por el lado de la demanda-características de los lugares de trabajo o empresa, dentro de los mismos.

2.1.2. Teoría de discriminación salarial por genero por el lado de la oferta

Según Lago (2010) las explicaciones por el lado de la oferta se detienen en las características y decisiones de los trabajadores individuales, atribuyendo las diferencias de sexo en los salarios a las disimilitudes en las cualificaciones,



intenciones y actitudes con las que los varones y las mujeres acceden al mercado de trabajo. La teoría económica se fundamenta por la teoría del capital humano de Mincer y Polachek (1974) y sobre todo de (Becker, 1985).

Por lado de la oferta los individuos o familias toman decisiones análogas en cuanto al capital humano, los recursos que invierten en ella hoy para incrementar su productividad futura, serán los salarios que reciben. Con ello, la empresa invierte en capital para incrementar la capacidad productiva. De hecho, las disparidades de salario y brecha de ingresos serán depende de nivel educación ofrecida (Lago, 2010). La teoría de capital humano explica el comportamiento laboral de varones y mujeres, ya que el primero prioriza más el trabajo y la segunda a la familia. Entonces existe la división; las mujeres y los varones se revelan entonces como sustitutos imperfectos en el mercado laboral. En síntesis, las brechas de ingresos entre los varones y las mujeres estarán causado por:

2.1.2.1. Educación

A pesar de que los varones y las mujeres tengan el mismo nivel de educación, la diferencia de genero determinan que las mujeres tienen mayor coste de oportunidad que los varones, ya que estas se priorizan más la familia de acuerdo al dominio que ofrece. Por tanto, la vida de las mujeres tendrá a ser bajo en el trabajo, y por tanto existirá la discriminación de salario.

2.1.2.2. Experiencia laboral

La diferencia en el salario y la productividad no solamente depende de los niveles de educación, sino también pueden incrementar mejorando sus capacidades en el propio trabajo. En términos de Becker (1962), la productividad depende también de la experiencia de aprendizaje de los compañeros de trabajo, de las



mismas formas también constituyen el aprendizaje en gastos de salud, la crianza de hijos en la edad preescolar, búsqueda de empleo para obtener el mayor bienestar. Por otro lado, Mincer (1974) demuestra que los principales determinantes del nivel de ingresos de varones y mujeres son la educación y la experiencia. Finalmente, Oaxca (1973) y Blinder (1973) demuestran que la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres está determinada por componentes de las características observables, particularmente educación y experiencia, y características no observables (conocido como la discriminación).

2.1.3. Teoría de discriminación salarial por genero por el lado de la demanda

Las explicaciones de las diferencias en los salarios por razones de sexo en el lado de la demanda se centran fundamentalmente en la discriminación en el mercado de trabajo y en los aspectos de la estructura del mercado laboral que la perpetúan (Lago, 2010). La discriminación por razones de sexo en este caso será cuando dos individuos con la misma cualificación son tratados de un modo distinto solamente por su sexo. Según Petersen y Morgan (Petersen & Morgan, 1995), los mecanismos de discriminación se pueden producirse de varias maneras.

- **Discriminación de colocación**, las mujeres pueden estar colocadas diferencialmente en ocupaciones y negocios que difieren en los sueldos que pagan.
- **Discriminación salarial dentro del trabajo**, las mujeres pueden recibir un menor salario en un trabajo u ocupación dado en un mismo negocio.
- **Discriminación valorativa**, las ocupaciones que están primariamente en manos de las mujeres reciben salarios menores que aquellas que realizan

los varones, aunque el requerimiento de cualificaciones u otros factores relevantes en la fijación de salarios sean los mismos.

Las teorías desarrolladas en este contexto son los siguientes:

2.1.3.1. *Discriminación basada en gustos y preferencias*

La teoría fue desarrollada por Becker (1995) en su libro “La economía de la discriminación”³, demostrando que la discriminación en el mercado laboral hacia cualquier grupo considerado minoritario reduce sus ingresos reales. Según Becker, los empresarios varones que tienen prejuicios tienen “gustos por la discriminación” y se comportan como si la contratación de mujeres les impusiera costes subjetivos o psíquicos. La fuerza de este coste psíquico se refleja a través de un coeficiente de discriminación d , que puede medirse en términos monetarios. Para ello se tienen dos escenarios (McConnell, 2003 citado en Manolo y Ríos, Manolo & Ríos, 2014):

- El empresario que no tiene prejuicios para contratar a otros varones, así el coste de emplear a una mujer es el salario Wh .
- El empresario que tiene prejuicios, quien debe contemplar el coste de emplear a una mujer con un salario Wm más el valor monetario del coeficiente de discriminación d , es decir $Wm + d$, escenario en el cual el empresario solo contrata mujeres si el salario es menor al de los varones ($Wm = Wh - d$).

La Figura 1 se muestra el modelo que puede representarse mediante la modificación de las curvas de oferta y demanda laborales clásicas. En esta representación se considera en el eje de las ordenadas la diferencia salarial entre el grupo discriminado y el resto de los trabajadores $\frac{Wm}{Wh}$, y en el eje de las abscisas se

³ Traducción propia del título “The economics of Discrimination”



ordena a los empresarios desde el menos discriminador hasta el más discriminador $d = 0$. Dado que para los empleadores no discriminadores el salario entre ambos grupos debería ser igual, la ratio de las remuneraciones entre grupos es constante en 1. Por ende, la curva de demanda laboral será plana para estos empresarios hasta el último no discriminador, comenzando luego a presentar pendiente negativa a medida que d aumenta, y por ende, mayor es la diferencia salarial que el empleador está dispuesto a aceptar. El punto donde se corte la oferta laboral (clásica) del grupo discriminado con esta curva de demanda determinará cuál será la ratio salarial existente entre los dos grupos. Del modelo anterior se desprenden dos generalizaciones. En primer lugar, modificaciones en la demanda de trabajo genera alteraciones en la ratio salarial entre varones y mujeres. Por ejemplo, si ocurre una reducción de la discriminación por factores culturales o legales, la curva de demanda prolongaría su tramo horizontal, a la vez que disminuiría la pendiente para los empresarios que cumplan $d > 0$. Dada una oferta laboral femenina fija, esto implicará que el punto de equilibrio se dará con diferencias salariales menores, a la vez que el empleo femenino aumentará.

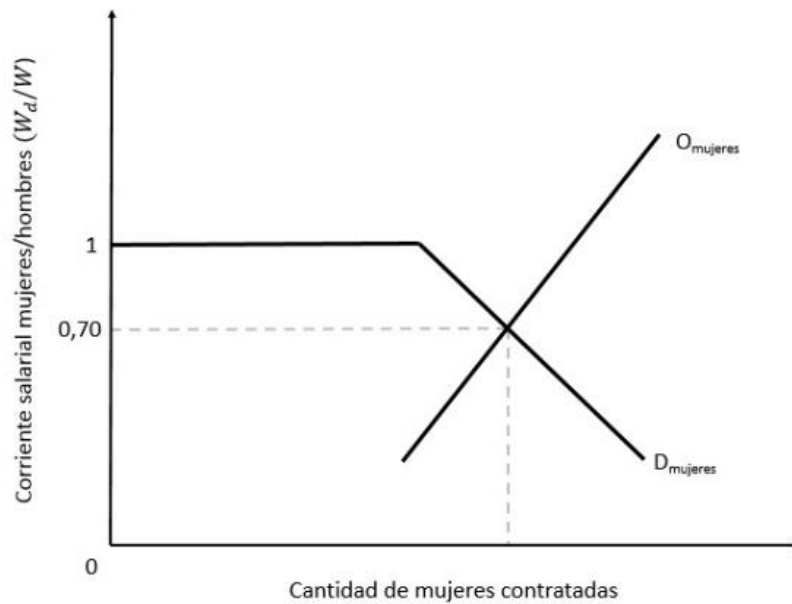


Figura 1. Modelo del gusto por la discriminación

Fuente: Becker (1957)

2.1.3.2. La discriminación estadística

La teoría de la discriminación estadística plantea que, debido a la asimetría de información, los empleadores tomarán las decisiones de contratación en función de las características medias observables del grupo al que pertenece el futuro empleado, no de las características personales de los individuos, es decir, la diferencia entre salarial dependerá de la productividad observable del individuo (Lago, 2010). En este modelo generalmente las mujeres jóvenes serán discriminadas, ya que ellas presentan mayores probabilidades de abandonar el puesto de trabajo por razones de maternidad, preferirá contratar varones.

Siguiendo el modelo básico Aigner & Cain (1977), asumiendo que el trabajo es el único factor de producción, que el output es fijo y que los precios y salarios se determinan de forma exógena, las ganancias de los empresarios (π), están solamente en función del trabajo. Denotando a la productividad como q , y suponiendo una función de utilidad de la forma:

$$U(q) = a - b * \exp(-cq) \quad b, c > 0$$

Donde a, b y c son parámetros de la utilidad de la función.

La esperanza de la utilidad es:

$$E(U(q|y)) = a - b * \exp(-cE(q|y)) + c^2/2Var(q|y)]$$

La maximización del valor esperado de la utilidad es equivalente a maximizar el logaritmo de dicha función, que a su vez es equivalente a maximizar el término $[E(q|y) - kVar(q|y)]$, donde $k = c^2/2$ Notando a $R = kVar(q|y)$, lo cual se interpreta como factor de riesgo.

Un empleador con dicha función de utilidad va a decidir contratar trabajadores del grupo que maximice la productividad esperada ($E(q|y)$) descontando el factor de riesgo R . Este riesgo puede estar dado por diferencias en la varianza de la distribución de q, u o ambas a la vez. A su vez, los costos asociados a las diferencias en la varianza para distintos grupos pueden estar asociado a diferencias en el output en trabajos homogéneos o al costo de equivocaciones en la asignación de trabajadores a puestos de trabajos heterogéneos.

De esta forma, en la medida que el factor de riesgo asociado a determinados grupos sea mayor que en otros, por ejemplo, en la forma de una mayor varianza de q , estaremos en presencia de discriminación salarial.

2.1.3.3. *La discriminación institucionalista*

Los modelos institucionales de discriminación explican el diferencial de salarios entre varones y mujeres ligado a la segregación en el empleo a partir de las rigideces del mercado de trabajo. Rigideces que se derivan de los arreglos institucionales en algunas empresas o de las barreras a la competición introducidas



por poderes monopolísticos o sindicatos en el mercado de trabajo. “Las principales restricciones institucionales son los mercados de trabajo internos, los acuerdos sindicales que determinan tanto las formas de reclutamiento de personal como las escalas salariales, y la segmentación de los mercados de trabajo en grupos no competitivos sobre la base del sexo, la raza, la minoridad, etcétera”(Barraza, 2010).

2.1.3.4. La discriminación basada en poder de negociación

Una de las teorías que ha influenciado a la literatura económica es la del efecto del poder de negociación de varones y mujeres sobre la brecha salarial de sexo. Siguiendo a Rigdon (2012) y Bowles et al. (2005) (citado en Cruz, 2014), las mujeres tienen menor poder de negociación que los varones; las mujeres piden menos salario inicial, lo que implica que ganen menos que los varones. Además, las mujeres tienen menos probabilidad de iniciar una negociación y son menos efectivas al negociar que los varones. Al respecto existe una serie de literatura.

2.1.4. Trampa de los ingresos medios

Se le conoce como trampa de los ingresos medios a la situación en la que determinado país con economía emergente presenta un alto crecimiento económico. Estos países, no consiguen consolidar ese crecimiento y comienzan a tener un estancamiento en sus índices (Gutiérrez, 2019). En términos de Alarco y Castillo (2017) se le conoce a la condición de una economía cualquiera que se estanca, no logra o se demora mucho en alcanzar al grupo de economías de altos ingresos del mundo. El problema de la trampa de los ingresos medios es que, en las sociedades de ingreso medio ya no se pueden seguir pagando salarios bajos, pero tampoco se puede competir con la complejidad de las economías desarrolladas.



El Perú, en las dos últimas décadas (2000-2019) se ha mantenido con un crecimiento económico del 4.8% promedio anual y pobreza redujo hasta en más del 20%; sin embargo, los últimos años el crecimiento económico se ha reducido, con ello se estancó la reducción de la pobreza, incluso aumentó en 1% en el 2017. Con esos avances económicos y sociales los países de ingreso bajo se convierten en unos de ingreso medio. De acuerdo a Montonero (2018) para que Perú, salga de trampa de los ingresos medios se necesitaría, aumentar la competitividad y productividad en la economía. Para ello, se debe “desarrollar una segunda ola de reformas en el tema laboral e institucional, en las reformas educativa y de salud, y en resolver los problemas acumulados de infraestructuras”.

La trampa de ingresos medios afecta la brecha de ingresos entre los países subdesarrollados y desarrollados; ya que los países desarrollados crecen cada vez más en el ingreso; en tanto, los países que se encuentran en esta trampa se mantienen en el mismo nivel de ingresos (Montonero, 2018).

2.1.5. Etnicidad y discriminación en el trabajo

Según Figueroa (2006) la etnicidad y su discriminación constituye una de los factores que determinan la brecha de ingresos, tanto en varones como de las mujeres. Para explicar la brecha, el autor se basa en su teoría de “Sociedad Sigma”. En esta sociedad, está compuesto por grupos étnicos, tipos de ciudadanos y de clases sociales, categorías que están altamente correlacionadas. Según el autor los grupos étnicos serán discriminados en el salario, a pesar de tener el mismo nivel de capital humano (educación).

2.2. Antecedentes de investigación



Carranza y Alderete (2014) estima la brecha de ingresos por género entre trabajadores de Argentina, y su relación con la segregación y discriminación laboral. El método estimación fue la descomposición de Oaxaca-Blinder, ajustado por sesgo de selección muestral Heckman. Los resultados muestran una brecha en el logaritmo del ingreso de 0.029 (0.971 pesos argentinos) favorable a los varones. A pesar que las mujeres tienen mayor dotación de capital humano, pero la retribución que obtienen del mismo es menor que de los varones. Según la descomposición de la brecha total la discriminación de salarios está asociada en 16.2%.

Cacciamali y Tatei (2013) analizan la discriminación salarial contra las mujeres que tienen educación superior en Brasil y México, mediante la aplicación de dos encuestas de 2008 que permiten la construcción de categorías analíticas compatibles entre los dos países: PNAD (Brasil) y ENOE (México). La metodología para la discriminación de ingresos entre género fue la técnica de Oaxaca-Blinder. Los principales resultados del estudio muestran que, para ambos países, el componente de la discriminación es menor entre los trabajadores con educación superior completa que para el resto de la población, aunque entre los calificados se presente mayor diferencial relativamente a otros grupos de ocupados; la brecha de ingresos entre varones y mujeres con educación superior es de 59.01% para Brasil, y en México de 12.0%, de los cuales el 78% de la brecha es explicada por la discriminación y los 22% por las características observables, y 91% y 9% en Brasil y México respectivamente. Cuando la educación superior y es ocupado como dirigente o profesional, la brecha de ingresos por género para Brasil aumenta a 54.19% de los cuales el 76% es explicado por la discriminación. Para el caso de



México aumenta a 17.97% y en 36% de ellas son explicadas por la discriminación salarial.

Espino (2013) estiman las diferencias salariales por sexo considerando el efecto de la segregación laboral y de los desajustes en las calificaciones laborales para el caso uruguayo, por medio de la estimación de ecuaciones que incorporan estas variables explicativas. La segregación en el estudio es entendida como la concentración desproporcionada de las mujeres en relación con su participación en la fuerza de trabajo en ciertas ocupaciones. De hecho, para el autor la segregación es un factor que contribuye las brechas salarias por género. Y los desajustes laborales es entendida como la existencia de sub o sobre calificación entre los trabajadores respecto a los puestos que ocupan, lo cual puede expresarse en la productividad laboral, el desempleo y las remuneraciones. Los resultados que llega el estudio es que la segregación es fundamental para entender la persistencia de las brechas salariales entre trabajadores de ambos sexos, aunque una parte sustancial de éstas es atribuible al sexo de los individuos. Las variables tradicionales de capital humano prácticamente no explican la brecha salarial de género, mientras que los desajustes educativos en particular la sobre educación, también contribuye a dichas brechas. Particularmente la brecha de ingresos entre varones y mujeres en 0.11 pesos uruguayos (2.23%), sin embargo, esta es explicada principalmente por la segregación laboral la cual se redujo en los últimos años y con ello también las brechas salariales.

Araújo (2015) estudia la desigualdad salarial media entre varones y mujeres en el mercado de trabajo para el estado de Brasil, a partir de algunas condicionantes visibles a lo largo de la curva de distribución de los salarios entre varones y mujeres.



Para ello, toma en cuenta el capital humano, la integración en el trabajo, el capital social, el capital cultural y el estado civil como las características observables de los individuos. Para analizar las diferencias salariales de género, parte de las ecuaciones mincerianas y sobre la base de datos del banco de datos del Instituto de Milenio realiza regresiones cuantílicas que muestran la distribución salarial de manera pormenorizada, además de regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados que llega el estudio que, mantenidos los atributos intervinientes constantes, las mujeres ganan en promedio 54% del salario de los varones. Esta desigualdad salarial de género es prácticamente la misma desde hace cincuenta años, estimada entonces en 60%. El último percentil del ingreso salarial mostró una mayor desigualdad de género. En el percentil 99, el salario de las mujeres es 44% del que reciben los varones.

Yamada et. al (2013) analiza el rol de las habilidades cognitivas y no cognitivas en la brecha salarial de género en el Perú. La hipótesis principal del estudio es que diferencias en habilidades cognitivas entre varones y mujeres se encuentran fuertemente relacionadas con diferencias en los salarios de los mismos. El estudio parte sobre la base del modelo de habilidades latentes por Heckman et. al (2006), con la base de datos panel. Luego analiza la brecha de ingreso entre los varones y las mujeres mediante la metodología Oaxaca-Blinder. Los resultados a las que llega el autor es que existe una brecha salarial significativa en el Perú y que la misma puede ser explicada por diferencias en el retorno de habilidades cognitivas latentes y por diferencias en la dotación de habilidades no cognitivas latentes. Puntualmente, los resultados respecto a la ecuación de salarios al incorporar medidas de habilidades cognitivas y no cognitivas ponen en evidencia que las medidas de habilidades cognitivas y estabilidad emocional llevan a salarios más



altos, si estos varían en 1% el ingreso del individuo aumentaría en 7.51%, en tanto el retorno de educación es de 9.34%. Desde la perspectiva de descomposición, se confirma la existencia de una brecha salarial de género estadísticamente significativa para el Perú. Más aún, las habilidades cognitivas y no cognitivas juegan un rol importante en la formación de dicha brecha.

Castillo (2011) estima la brecha salarial entre los ingresos de varones y mujeres del mercado laboral peruano a partir de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) en el período 2003 al 2009. Para tal efecto, el estudio estima las ecuaciones salariales para ambos géneros corrigiendo por sesgo de selección muestral, por medio de la metodología de Heckman. Adicionalmente, se realiza la descomposición de Oaxaca-Blinder, la cual cuantifica qué porcentaje del diferencial salarial es explicada por diferencias en las características y en los retornos de las mismas. Los resultados destacan que la desigualdad salarial entre varones y mujeres se da por la discriminación contra la mujer durante todo el período de análisis y para todas las especificaciones. la brecha salarial promedio estimada oscila entre 15 y 25% esto según la especificación econométrica, es decir que los varones ganan en promedio entre 15 y 25% más que las mujeres, asimismo del diferencial salarial, el componente discriminatorio oscila entre 8% y 11%. Lo cual nos muestra una evidencia clara de discriminación contra la mujer en el mercado laboral peruano durante el período de análisis.

Garavito (2011) tiene como objetivo analizar los determinantes de los ingresos y de los trabajadores de los sectores urbano y rural, en el marco de una economía segmentada, con énfasis en las diferencias de ingresos por género y por lengua materna para el Perú, sobre la base de datos de Encuestas Nacional de



Hogares (ENAHO) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2010. Para ello, el estudio parte de las ecuaciones de Mincer y en base de la ecuación determina si los coeficientes de las variables que explican los ingresos por sexo y por lengua materna son estadísticamente distintos. La técnica de estimación son las T de medias y las estimaciones por Heckman. Los resultados que llega el autor es que, las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna persisten. Así, encuentra que los varones obtienen un ingreso por hora 25% mayor al de las mujeres y que los trabajadores cuya lengua materna es nativa obtienen un ingreso un 13% menor al de los trabajadores cuya lengua materna es el castellano. Los rendimientos del capital humano son mayores para los varones que para las mujeres y para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano que para aquellos cuya lengua materna es nativa. Por otro lado, en el sector de la microempresa quienes trabajan en una ella tienen menores ingresos que el resto, pero esta reducción en los ingresos es mayor para las mujeres que para los varones y mayor para los trabajadores cuya lengua materna es nativa que para aquellos cuya lengua materna es el castellano.

Avila (2018) estudia la discriminación y brecha salarial de genero entre los trabajadores dependientes e independientes en Perú, utilizando la información de ENAHO (2016). Para ello, parte de la ecuación de Mincer (1974), posteriormente realiza la descomposición mediante la metodología Oaxaca-Blinder (1973). Los resultados del trabajo muestran que los factores individuales como la educación y experiencia determina la brecha salarial entre varones y mujeres en 28%, en trabajadores dependientes, de los cuales corresponde el 34.3% por posible discriminación. En cuanto a los trabajadores independientes la brecha de 53% y la posible discriminación aumenta en 50%. La deficiencia de la investigación es que



no incorpora sesgo de selección a la ecuación de Mincer, asimismo no hay correcta aplicación de la descomposición de Oaxaca-Blinder (1973), por tanto, es una investigación que tiene parablemente sesgo. En nuestra investigación esto serán corregidas por método de Heckman Lee y aplicación de la descomposición libre de sesgo.

2.3. Marco conceptual

Discriminación

Según el OIT (2014) la discriminación existe cuando hay distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación.

Discriminación por sexo

Toda práctica o procedimiento, consciente o inconsciente, por acción o por omisión, que tenga como resultado la producción o reproducción de las desigualdades entre mujeres y varones en el mercado laboral (OIT, 2014).

Existe cuatro tipos de discriminación por sexo las cuales se clasifican así.

Discriminación salarial

Implica que las mujeres ganan un salario menor que los varones, aun cuando estén igualmente calificadas y desempeñen el mismo trabajo con la misma productividad

Discriminación en el empleo



Se presenta cuando un grupo de trabajadores presenta tasas de desempleo sustancialmente mayores que las del otro grupo. Los empresarios suelen tener la idea de que las mujeres tienen poca escolaridad y baja calificación para realizar tareas que exigen alta productividad (Guataquí et al, 2000).

Discriminación ocupacional

Significa que las mujeres están limitadas a empleos de baja categoría y escasa remuneración, por consiguiente, nunca o en casos muy esporádicos podrán alcanzar ciertos niveles jerárquicos en las empresas, aunque estén calificadas para ello (Guataquí, et al, 2000).



Discriminación en la adquisición de capital humano

Se presenta cuando las mujeres tienen restricciones en cuanto al acceso a la educación formal y a la capacitación y entrenamiento que proporcionan las empresas, lo que como es de esperarse tiene efectos sobre su grado de calificación y en el aumento de su productividad (Guataquí, et al, 2000).

Discriminación directa

Se da de forma objetiva o explícita. Por ejemplo, cuando las ofertas de trabajo establecen el sexo de la persona que se desea contratar, se discrimina al otro sexo de poder postular a esa oferta simplemente por el hecho de ser varón o mujer (OIT, 2014)

Discriminación indirecta

Se da cuando, sin estar indicada o ser explícita, establece condiciones de acceso que penalizan a las mujeres. Aunque son condiciones iguales para ambos sexos, por sus roles tradicionales como esposas, madres y cuidadoras, las mujeres no cuentan con los mismos recursos o disponibilidad que los varones para acceder a la oportunidad que se presenta (OIT, 2014).

Discriminación económica

La discriminación económica implica que individuos (o grupos de individuos) con las mismas “características económicas” reciben diferentes salarios (en promedio) (Amarante y Espino, 2005). Las características económicas son aquellas que afectan la productividad marginal de un individuo; desde el punto de



vista empírico, estas características económicas suelen identificarse con la educación, el ausentismo escolar, la fuerza física, el coeficiente intelectual.

Discriminación no económica

La discriminación no económica diferencias están correlacionadas con ciertas características individuales no observables (OIT, 2014).

La discriminación premercado

Es decir, aquella que tiene lugar antes de que el individuo decida participar en el mercado laboral, tal es el caso de la discriminación en la adquisición del capital humano, mediante la educación formal (Castillo, 2011).

La discriminación posmercado

Es decir, la que ocurre después que el individuo ha entrado en el mercado de trabajo. En este tipo de discriminación se enmarcan la salarial, la del empleo y la ocupacional (Castillo, 2011).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Método de investigación

El método de investigación es el hipotético-deductivo, ya que las hipótesis del trabajo se derivan del modelo teórico que son las que están presentadas en la sección de revisión de literatura y se someten a una prueba estadística, por lo que está considerado dentro de la “metodología de investigación científica” o “investigación básica” (Mendoza, 2014).

3.2. Alcance de investigación

El alcance del estudio es descriptivo, correlaciona y causal. En el alcance descriptivo se realiza describe los hechos o fenómenos de la realidad (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014), en el alcance descriptico se comparan ingresos entre varones y mujeres por factores determinantes. El alcance correlacional relaciona dos variables en este caso el ingreso por sexo con los factores determinantes. Finalmente, el alcance causal tiene relación teórica y práctica de las variables, también conocida es como alcance explicativo.

3.3. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es no experimental, cuyas variables carecen de manipulación intencional. El diseño de investigación de corte transversal, ya que se analiza en un periodo de tiempo (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

3.4. Variables e indicadores

Para medir adecuadamente la brecha de ingresos por género por el trabajo independiente se recurrirá a la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del periodo 2018. La ENAHOG, en su módulo de empleo cuenta con información referente a la condición de la actividad del encuestado y en los módulos restantes podemos obtener las características referentes al hogar del encuestado.

La Tabla 01 muestra el conjunto variables y fuentes para cada una de ellas empleadas en la estimación, organizadas en función aquellas consideradas como endógenas y exógenas dentro del modelo general. La principal variable dependiente es el ingreso de los individuos tanto de los varones como de las mujeres.

Las variables independientes están representadas por las características observables del individuo, como la escolaridad del jefe del hogar (*escol*) que esta medida en años de estudio. De otro lado se aproximado a través de la experiencia laboral potencial (*exp*) que esta medida como años de trabajo laboral. Otras de las variables fue la etnicidad (*etnec*) que indica si el individuo domina el idioma nativo. Las demás variables de control fueron aproximadas a través de edad del jefe del hogar, sexo, región geográfica (*geog*). Finalmente, para estimar la probabilidad de participación laboral.

Tabla 1. *Variables empleadas en la estimación*

Variables	Descripción	Medición
INGRESO DE TRABAJO DEPENDIENTE		
<i>lwhora</i>	Logaritmo de salario por hora total	En soles
<i>lwhora_hombre</i>	Logaritmo de salario por hora del trabajo dependiente del varón	En soles
<i>lwhora_mujer</i>	Logaritmo de salario por hora del trabajo dependiente de la mujer	En soles
DETERMINANTES DE INGRESO DEPENDIENTE		
<i>escol</i>	Escolaridad del jefe del hogar	En años
<i>exp</i>	Experiencia laboral	En años
<i>exp2</i>	Experiencia laboral al cuadrado	En años
<i>ethnic</i>	Si el individuo es étnico	1 = Domina lengua materna, 0 = En otro caso
VARIABLES DE CONTROL		
<i>edad</i>	Edad en años	En años
<i>edad2</i>	Edad en años al cuadrado	En años
<i>jefe_hog</i>	Si el individuo es jefe de hogar	1 = Sí es jefe de hogar, 0 = En otro caso
<i>sexo</i>	Sexo del jefe de hogar	1 = Sí es hombre, 0 = Si es mujer
		Costa: 1=Costa, 0=En otro caso
<i>region</i>	Región geográfica	Sierra: 1=Sierra, 0=En otro caso
		Selva: 1=Selva, 0=En otro caso
		Lima met: 1=lima met, 0=En otro caso
<i>Trabaja</i>	Si el individuo participa en el mercado laboral	1=si trabaja, 0=no trabaja

Fuente: Elaborado con los datos de la ENAHO – 2019.

3.5. Población y muestra

La población de estudio está determinada por la Población Económicamente Activa (PEA: mayor a 14 y menor a 65 años PET). Según ENAHO-2019, la población del estudio es de 36 996 hogares. En el estudio la muestra representa la población de estudio.

3.6. Modelo econométrico y técnicas de estimación

3.6.1 Ecuación de Mincer para varones y mujeres

El modelo económico de la investigación se base en la ecuación de Mincer (1974), según el modelo el ingreso tanto de los varones como de las mujeres depende de los niveles de educación, experiencia laboral, experiencia al cuadrado, y de más factores individuales. Por tanto, existe dos ecuaciones uno para el ingreso para las mujeres y otro para los varones. Sin embargo, las estimaciones de ecuaciones separadas para cada uno de los sectores pueden introducir un sesgo de selección muestral, y generar estimadores inconsistente, en la medida que la pertenencia de un individuo de uno a otro sector no se aleatoria, sino que depende de un conjunto de variables observables y no observables (Martínez, 2008). Por tanto, el método Heckman (1979) es el adecuado, ya que corrige el sesgo introduciendo en la ecuación salarial la ratio inversa del Mills, la cual estima en dos etapas por el modelo elección discreta. En la primera etapa se estima la ecuación de selección que corresponde a un modelo de elección discreta (*probit* o *logit*) que relaciona la probabilidad de que un individuo participe en la fuerza laboral, condicional a un conjunto de determinantes, y usando el modelo estimado calcula el inverso de ratio de Mills. Luego, en una segunda etapa, esta variable es incluida como una variable en la ecuación de salarios. De esta forma, la estimación considera la ecuación de selección:

La ecuación de ingresos de Mincer tanto de varones como de las mujeres se puede expresar como:

$$Y_i^* = \beta_0 + \sum_i \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i$$

Donde, y_i^* es el ingreso del individuo por hora tanto de varones como de las mujeres, X_{ij} es el vector de las características individuales (véase la tabla 1), es decir son las características observables que explica el ingreso como los niveles de educación, experiencia, edad y estado civil, entre otros ; β_0 es el intercepto del modelo de cada de las ecuaciones; β_j es el vector de coeficientes de las características observables de los individuos tanto de varones como de las mujeres; ε_i es el termino de error de cada ecuación que cumple el supuesto de exogeneidad $E(\varepsilon_i/X_{j,i}) = \mathbf{0}$ y homocedasticidad y normalidad de los errores $\varepsilon_i \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2)$; Z_{ji} son características de individuo que podrían tener elementos comunes entre X_{ij} , pero deben tener elementos propios.

Según el método de Heckman (1979) para corregir el sesgo de selección, se debe determinar a través de las variables latentes la participación de trabajo en el mercado laboral. Teniendo en cuenta si queremos estimar la ecuación de Mincer para las mujeres, la decisión de participar o no participar en el mercado laboral depende del salario de reserva y del salario.

$$I_i^* = W_i - W_R$$

La persona trabaja si $I_i^* > \mathbf{0}$, no trabaja si $I_i^* \leq \mathbf{0}$. La decisión de las mujeres por trabajar o no puede estar influenciada. Por tanto, la ecuación de Mincer sufre de selección muestral pues W_i es observable solo $I_i^* > \mathbf{0}$ y no es observable cuando $I_i^* \leq \mathbf{0}$. Si estimamos el modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) tendríamos estimación sesgadas (sesgo de selección). Formalizando el modelo tendremos.

$$Y_i^* = \beta_0 + \sum_i \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i \quad (1) \text{ ecuación principal}$$

$$I_i^* = Z_j a_j + \eta_i \quad (2) \text{ ecuación de selección}$$

$$I_i = 1 \text{ si } I_i^* > 0$$

$$I_i = 0 \text{ si } I_i^* \leq 0$$

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_i^* \text{ si } I_i = 1 \\ Y_i^* = 0 \quad \text{no observable si } I_i = 0 \end{array} \right.$$

Se asumen que ε_i y η_i se distribuyen como una normal con $E[\varepsilon_i] = E[\eta_i] = 0$,

$$\text{var}[\varepsilon_i] = \sigma^2, \text{var}[\eta_i] = 1, \text{corr}(\varepsilon_i, \eta_i) = \rho$$

Definiendo la variable con “truncamiento incidental” como:

$$\tilde{y}_i = y_i | I_i^* > 0$$

Tomando el valor esperado a esta variable tenemos:

$$\begin{aligned} E[\tilde{y} | \mathbf{x}_i] &= E[\tilde{y} | I_i^* > 0, \mathbf{x}_i] = \mathbf{X}_j \beta_j + E[\tilde{y} | I_i^* > 0, \mathbf{x}_i] \\ &= \mathbf{X}_j \beta_j + \rho \sigma \lambda(-Z_j a_j) \end{aligned}$$

Donde $\lambda(-Z_j a_j) = \frac{\phi(-Z_j a_j)}{1 - \Phi(-Z_j a_j)} = \frac{\phi(Z_j a_j)}{\Phi(Z_j a_j)}$ es la inversa de la razón de Mills

Por tanto, la regresión que explica el comportamiento de \tilde{y}_i es

$$\tilde{y}_i = \mathbf{X}_j \beta_j + \rho \sigma \lambda_i + v_i$$

Esta ecuación se puede estimar en dos etapas de Heckman

- Primero se debe estimar la ecuación de selección por modelos de elección discreta *probit* y calcular \hat{a}_j



- Calcular la razón de inversa de Mill, $\lambda(-Z_j a_j)$
- y finalmente estimar la ecuación de salarios por MCO

$$\tilde{y}_i = X_j \beta_j + \rho \sigma \lambda_i + v_i$$

Finalmente, para comprobar si existe sesgo de selección .

$H_0: \rho = 0$ hay sesgo de selección

3.6.2. Modelo de descomposición Oaxca-Blinder para modelo brechas de ingreso entre varones y mujeres.

La literatura respecto a la medición de brechas de ingresos o salarios son diversas, tanto paramétricas como no paramétricas, y semi-paramétricas. Los modelos paramétricos siguen un proceso estadístico, como la distribución de normal y homocedasticidad. Mientras las no paramétricas siguen el proceso de base polinómicos, siguiendo la función *kernel*. Los grupos de estudio que se realizaron para estimar la brecha de ingresos fueron varón-mujer, blanco-negros, sindicalizados - no sindicalizados, indígenas - no indígenas, formales – no formales, entre otros.

Siguiendo el modelo de Oaxca-Blinder (1973), para encontrar la brecha de ingresos tanto para los ingresos de los varones como de las mujeres, el objetivo es comprobar la siguiente hipótesis nula:

$$H_0 = Y_i^{varon} - Y_i^{mujer} < 0 \quad (1)$$

Contra la hipótesis alterna,

$$H_a = Y_i^{varon} - Y_i^{mujer} \geq 0 \quad (2)$$

Donde Y_i^{varon} es el salario de los varones y Y_i^{mujer} el salario de las mujeres.

Para comprobar esta hipótesis se utiliza la técnica de descomposición de Oaxca-Blinder (1973). La diferencia de ingresos por el empleo es el resultado de dos componentes uno atribuible a las características observadas de los trabajadores, y otro componente atribuible a diferencia de la estructura salarial. Según Fortín (2010) (citada en Baldárrago, 2015). La estructura salarial o parte no explicada de la descomposición, es la que vincula las características observadas, así como algunas características no observadas, a los salarios.

La metodología de estimación parte de las ecuaciones de Mincer (1974), siendo las ecuaciones para los varones y mujeres como sigue:

Ecuación de ingresos para varones:

$$y_i^{varon} = \beta_0^{varon} + \sum_{j=1}^{varon} \beta_j^{varon} X_{ji}^{varon} + \varepsilon_i^{varon} \quad (3)$$

Ecuación de ingresos para individuos informales:

$$y_i^{mujer} = \beta_0^{mujer} + \sum_{j=1}^{mujer} \beta_j^{mujer} X_{ji}^{mujer} + \varepsilon_i^{mujer} \quad (4)$$

Donde y_i^{varon} es el logaritmo de ingreso o salarios por hora que perciben los varones, y y_i^{mujer} de mujer. X es el vector de las características individuales (véase la tabla 1), es decir son las características observables que explica el ingreso; β_0 es el intercepto del modelo de cada de las ecuaciones; β_j es el vector de coeficientes de las características observables de varones como de las mujeres;

ε_i es el término de error de cada ecuación que cumple el supuesto de exogeneidad $E(\varepsilon_i/X_{j,i}) = 0$ y homocedasticidad y normalidad de los errores $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$.

La diferencia de ingreso entre los varones y las mujeres, se presenta como:

$$y_i^{varon} - y_i^{mujer} = \beta_0^{varon} - \beta_0^{mujer} + \sum_{j=1}^{varon} \beta_j^{varon} X_{ji}^{varon} - \sum_{j=1}^{mujer} \beta_j^{mujer} X_{ji}^{mujer}$$

A partir de la ecuación anterior se descompone las diferencias en las variables independientes (X) y las diferencias de los coeficientes (β_j) se tiene:

$$\begin{aligned} y_i^{varon} - y_i^{mujer} &= \beta_0^{varon} - \beta_0^{mujer} + \sum_{j=1}^{varon} \beta_j^{varon} (X_{ji}^{varon} - X_{ji}^{mujer}) \\ &+ \sum_{j=1}^{mujer} X_{ji}^{mujer} (\beta_j^{varon} - \beta_j^{mujer}) \\ &+ \left(\sum_{j=1}^{varon} X_{ji}^{varon} - \sum_{j=1}^{mujer} X_{ji}^{mujer} \right) (\beta_j^{varon} - \beta_j^{mujer}) \end{aligned}$$

La diferencia está dividida en cuatro componentes A, B, C y D. El primer componente o de intercepto $A = \beta_0^{varon} - \beta_0^{mujer}$, se atribuye a la presencia de discriminación o variables no observadas o variables no incluidas en el modelo. El segundo componente, $B = \sum_{j=1}^{varon} \beta_j^{varon} (X_{ji}^{varon} - X_{ji}^{mujer})$ se considera como la ventaja de los varones, se trata de las ventajas de las características individuales de los trabajadores varones. El tercer componente, $C = \sum_{j=1}^{mujer} X_{ji}^{mujer} (\beta_j^{varon} - \beta_j^{mujer})$ mide la contribución de las diferencias en los coeficientes asociado a las características individuales. Finalmente, en el



componente $D = (\sum_{j=1}^{varon} X_{ji}^{varon} - \sum_{j=1}^{mujer} X_{ji}^{mujer}) (\beta_j^{varon} - \beta_j^{mujer})$ es un término de interacción representa el hecho de que las diferencias en dotaciones y coeficientes existen simultáneamente entre los dos grupos.



CAPÍTULO IV

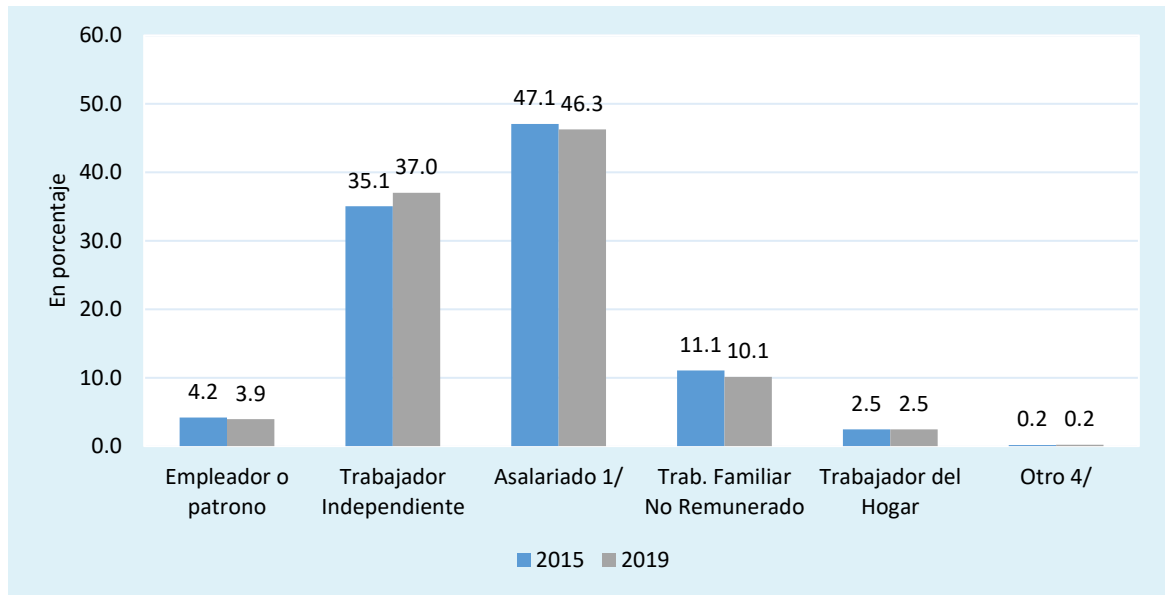
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de brecha de ingresos entre varones y mujeres en trabajadores dependientes en el Perú.

4.1.1. Ocupación y brecha de ingresos.

Se entiende por trabajador dependiente a todo el personal que labora para un empleador, ya sea una empresa o el Estado, a cambio de una remuneración (en cualquier sector económico). La función es personal, intransferible y voluntaria generando obligaciones y derechos para ambos (SUNAT). Los ingresos que percibe se llaman renta de quinta categoría y son parte de renta de trabajo. Asimismo, los trabajadores tienen obligaciones con el pago de impuestos referidas Essalud, ONP a AFP, por tanto, se pueden considerar trabajadores formales.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática, para el 2019 los trabajadores dependientes (asalariados) ascendieron a 7 millones 770 mil 911 trabajadores, que representan el 46.3% de la población ocupada (Asalariado). El trabajador independiente se encuentra alrededor del 37% de la población ocupada. Asimismo, el empleador o patrono se encuentra al rededor del 3.9%. El trabajador familiar no remunerado alcanza a 10.1%, en tanto el trabajador del hogar a 2.5%. El trabajador dependiente ha disminuido con respecto al 2015, esto bajó de 47.1% a 46.3%, en cambio, se incrementó el trabajo independiente de 35.1% a 37% (*Figura 2*).



1/ incluye empleados y obreros
4/ Incluye al practicante

Figura 2. Distribución de ocupados, según condición de trabajador, 2015-2019.

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015 – 2019

En la *Figura 3* se puede observar de la población dependiente (ocupada) en 55.7% está integrado por los varones, en cambio, el 44.3% lo conforman las mujeres. Para las mujeres esta cifra se incrementado desde el 2015.

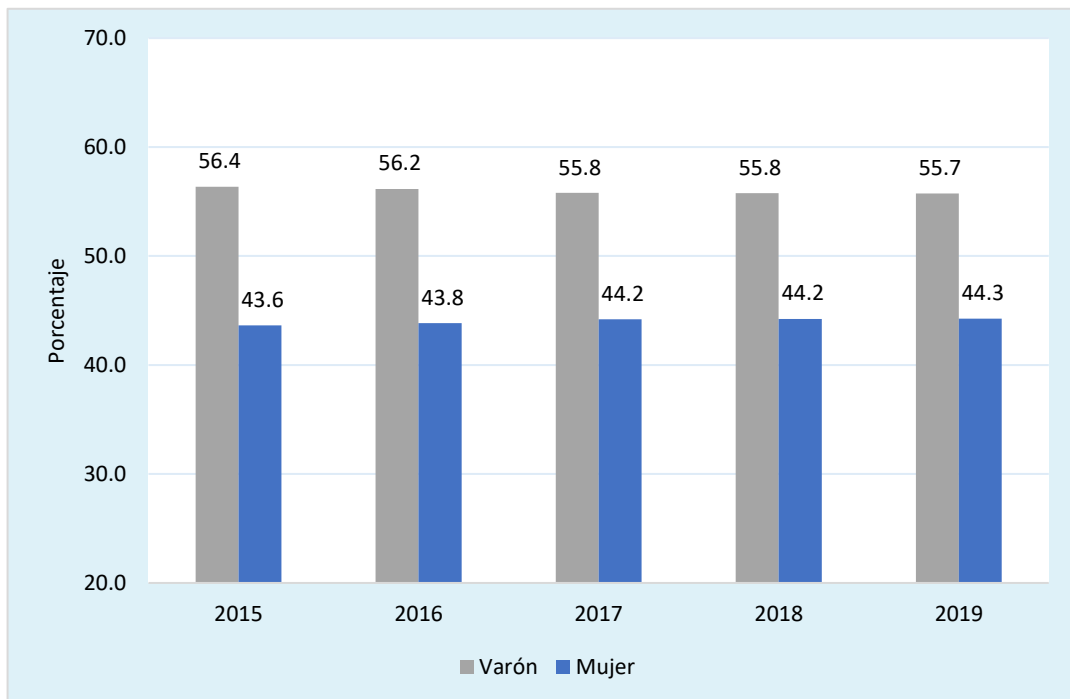


Figura 3. Distribución de ocupados, según sexo, 2015-2019.

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015 - 2019

La *Figura 4* muestra el promedio de ingresos por hora por el trabajo principal dependiente en el Perú, la cifra para el año 2019 fue de 7.50 soles la hora, la cual se incrementó desde 2015. Cabe destacar que el ingreso promedio es mayor al trabajo independientes, incluso a nivel del promedio total.

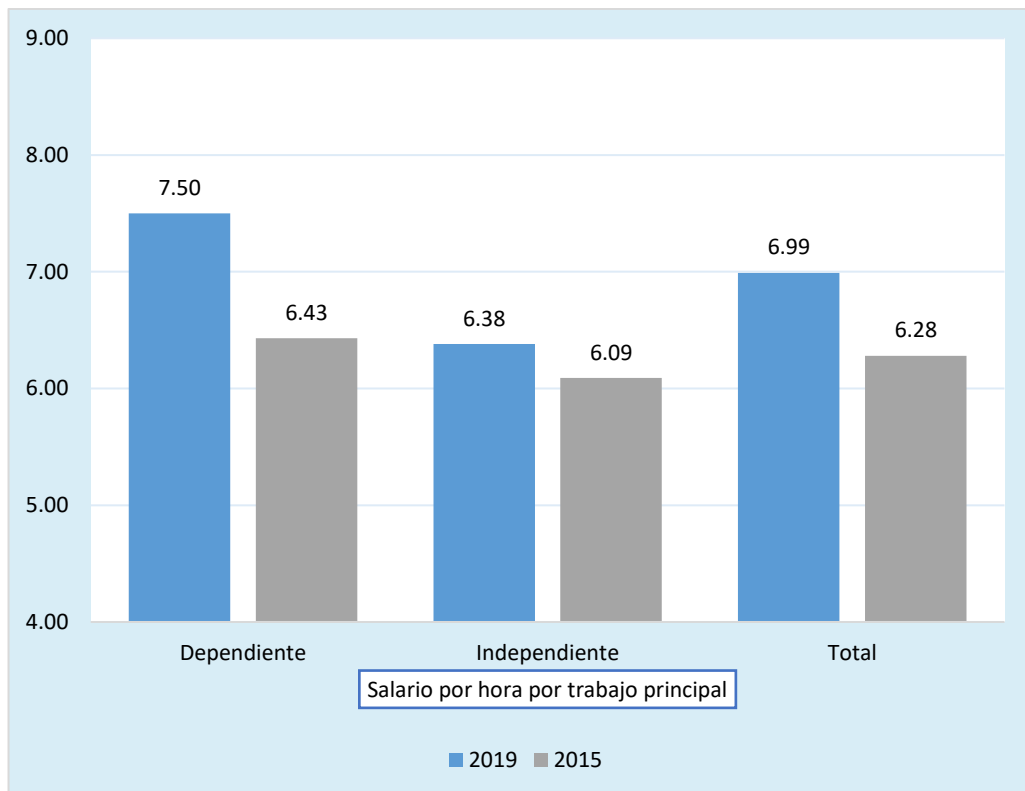


Figura 4. Ingreso por hora de trabajo dependiente, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO-2019

4.1.2. Brecha de ingresos por características observables entre varones y mujeres

Si tomamos en cuenta el sexo del individuo se puede observar que los varones, en el año 2019, ganan en promedio 7.81 soles por hora, en cambio las mujeres 7.13 soles por hora. La diferencia es de 0.68 soles por hora a favor de los varones (*Figura 5*). Esta diferencia se ha disminuido desde el año 2015, donde la brecha fue de 0.77 soles por hora a favor de los varones. Estos datos nos dan a conocer que la distribución de ingresos entre mujeres y varones sigue siendo desigual en el Perú.

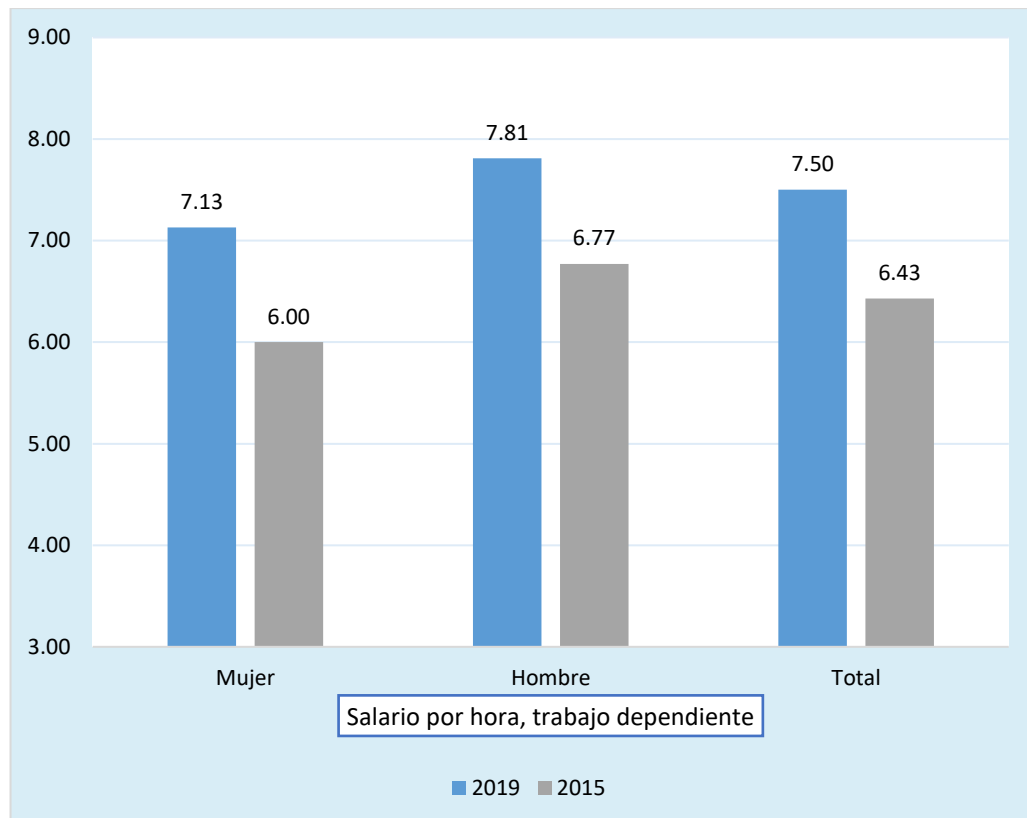


Figura 5. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO-2019

De otro lado la diferencia de ingresos entre varones y mujeres está asociado a los niveles de educación (Figura 6). Si tenemos en cuenta a los individuos dependientes, en el 2019, sin nivel de educación, la diferencia de ingresos es a favor de los varones en 0.41 soles por hora, esta cifra fue mayor en el 2015, 0.87. Para el nivel de educación inicial la diferencia también es positiva a favor de los hombres en 0.10 soles por hora. Para el nivel de educación primaria los resultados son favorables para los varones, en 1.14 soles la hora. Cabe destacar que la diferencia de ingresos se mantiene para diferentes niveles de educación, incluso a nivel de maestría y doctorado. Además, se puede observar que la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres se agranda cada vez más a nivel de educación superior, con maestría y doctorado con respecto al 2015.

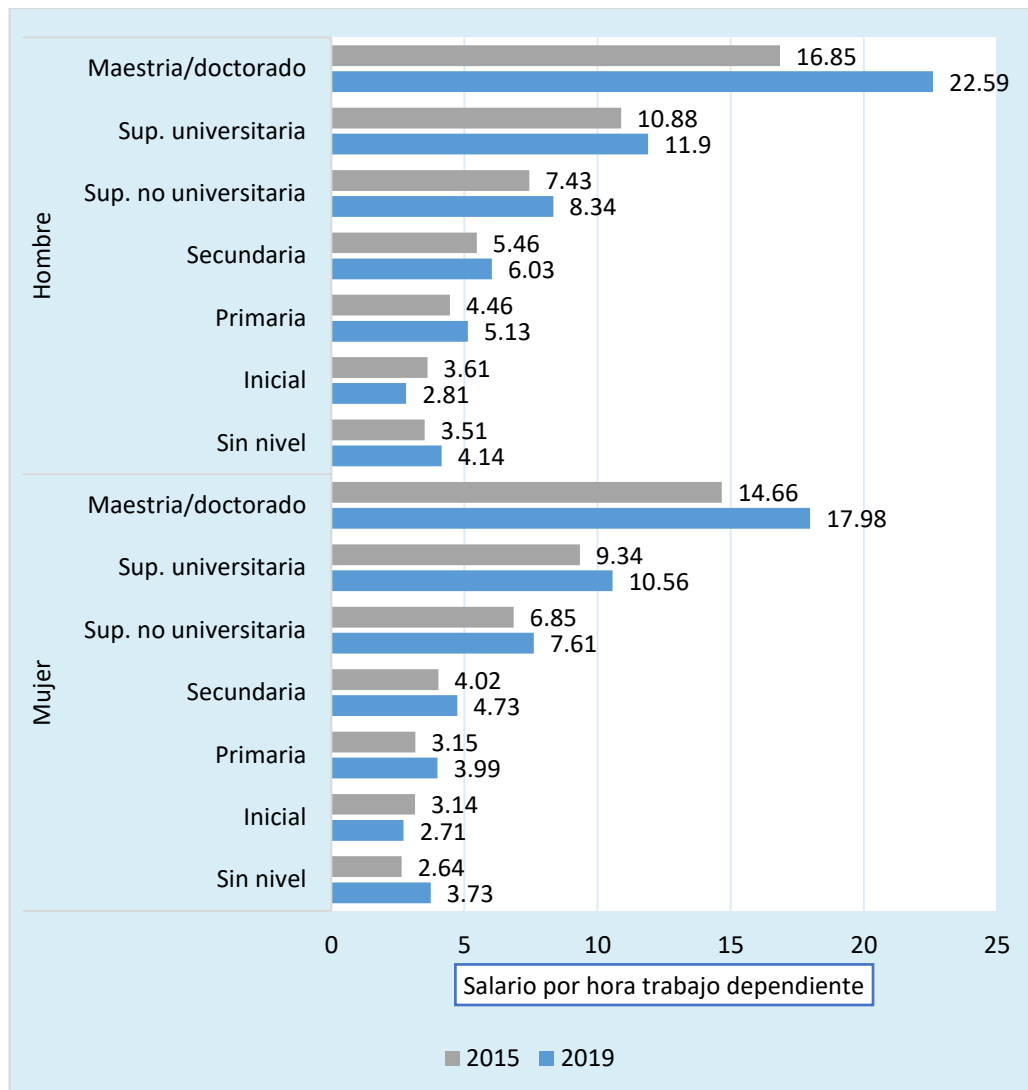


Figura 6. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y nivel educativo, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015-2019

En la *Figura 7* se ilustra la diferencia de ingresos entre varones y mujeres teniendo en cuenta la experiencia laboral potencial, para ello se ha dividido en tres grupos: 1) hasta a 3 años, 2) entre 4 y 7 años, y 3) mayor a 8 años en adelante. Para el año 2019, en el primer grupo, se observa la diferencia de ingresos es a favor de los varones en 0.24 soles la hora, esta diferencia fue mayor en el 2015, donde llegó a representar 0.58 soles la hora. A medida que se pasa de segundo a tercer la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres se incrementa, aún más para los hombres, es decir, que la experiencia de los varones

es recompensada mucho más que en las mujeres. De hecho, en las mujeres el ingreso por hora no tiene mayor incremento.

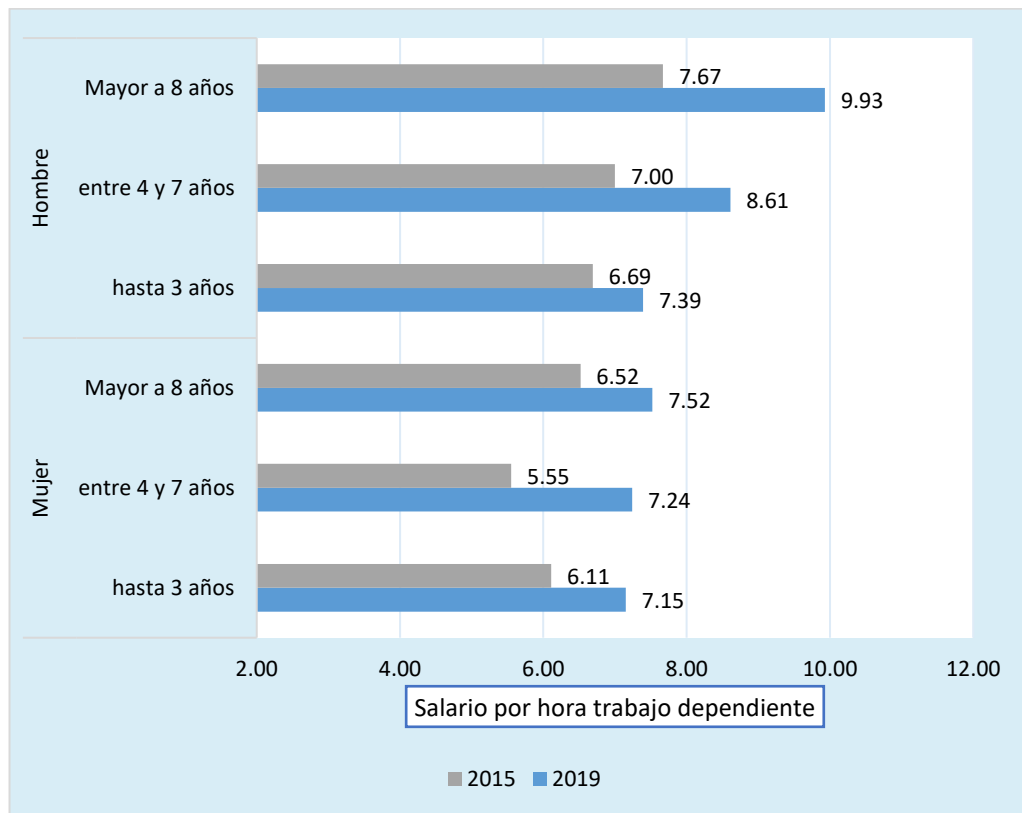


Figura 7. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y experiencia laboral potencial, 2015- 2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO-2019

En la Figura 8 se muestra la brecha de ingresos entre varones y mujeres según la etnicidad, la cual está aproximado a través de la identificación de la lengua materna o nativo. Los resultados dan a conocer que las personas étnicas tienen brecha de ingreso respecto a no étnicos. La brecha es negativa a favor de los étnicos; por empleo, si se toma en cuenta el salario de las mujeres, para el año 2019, la brecha es de 1.43 soles por hora a favor de los no étnicos, en cambio, para los hombres es de 0.54 soles por hora. Estos dan a evidencia que la discriminación es mayor en las mujeres que en los hombres.

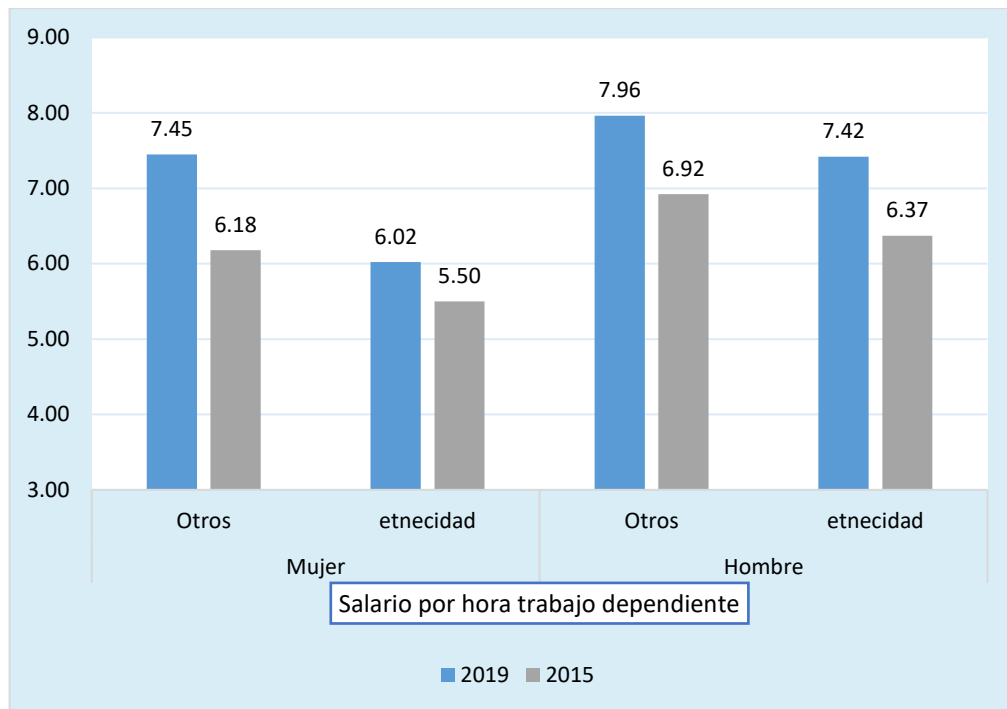


Figura 8. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y etnicidad, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015-2019

Otra de la característica que diferencia el ingreso entre los varones y mujeres es ser jefe del hogar. Los resultados de la *Figura 9* nos indican en principio que los ingresos del jefe de hogar son mayores a los que no son jefes de hogar (otro). Asimismo, se puede observar, que para el 2019, los jefes de hogar (varones) tiene en promedio ingreso de 9.34 soles la hora por el trabajo dependiente; en cambio, si la jefe es una mujer, los ingresos promedios alcanzarían a 8.00 soles la hora. Nuevamente, se observa diferencia positiva a favor de los hombres. La explicación podría estar asociado en que las mujeres no dedican completamente a las horas de trabajo, por tener responsabilidad en el hogar. Según el estudio de INEI, las mujeres trabajan en promedio 9 horas y 15 minutos semanales más que los hombres⁴.

⁴ Véase en: <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/mujeres-trabajan-9-horas-semanales-mas-que-los->

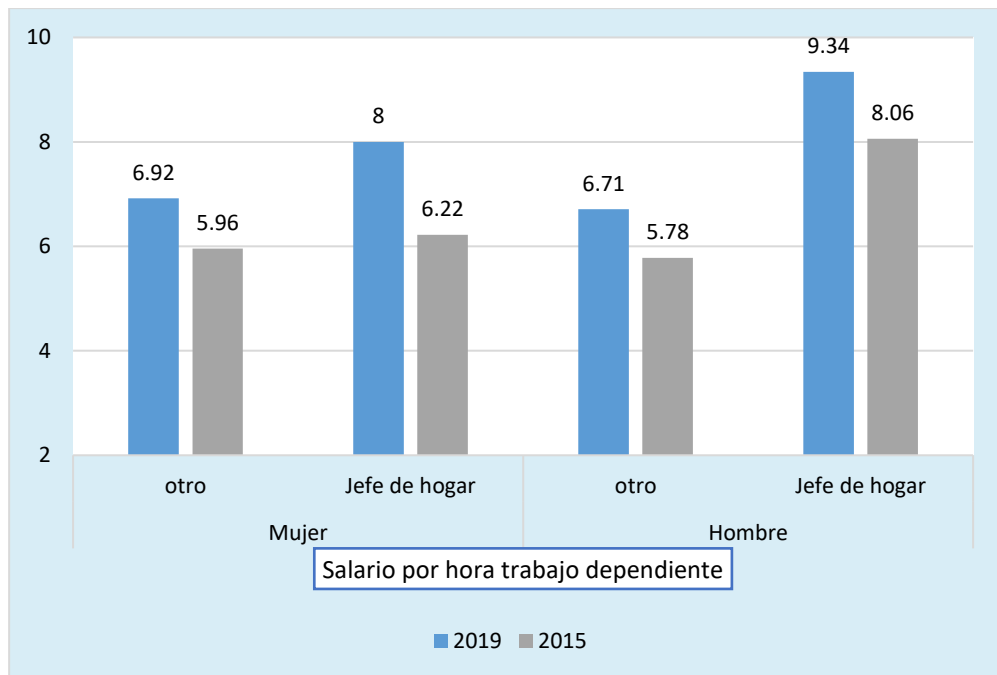


Figura 9. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y jefe de hogar, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015-2019

Finalmente, en la *Figura 10* se muestra la brecha de ingresos entre varones y mujeres a nivel de regiones naturales del Perú. Los resultados son heterogéneos a nivel de estas regiones, por ejemplo, para el 2019, en la región costa el ingreso del varón es de 7.35 y de las mujeres en 6.60, siendo superior para los varones en 0.75 soles la hora. Esta diferencia se incrementa en la región sierra a 0.75 soles la hora a favor de los varones; no obstante, en la región selva, es de 0.86 soles por hora a favor de las mujeres. Los resultados para la región Lima metropolitana los ingresos son mayores a favor de los varones en 1.17 soles por hora.

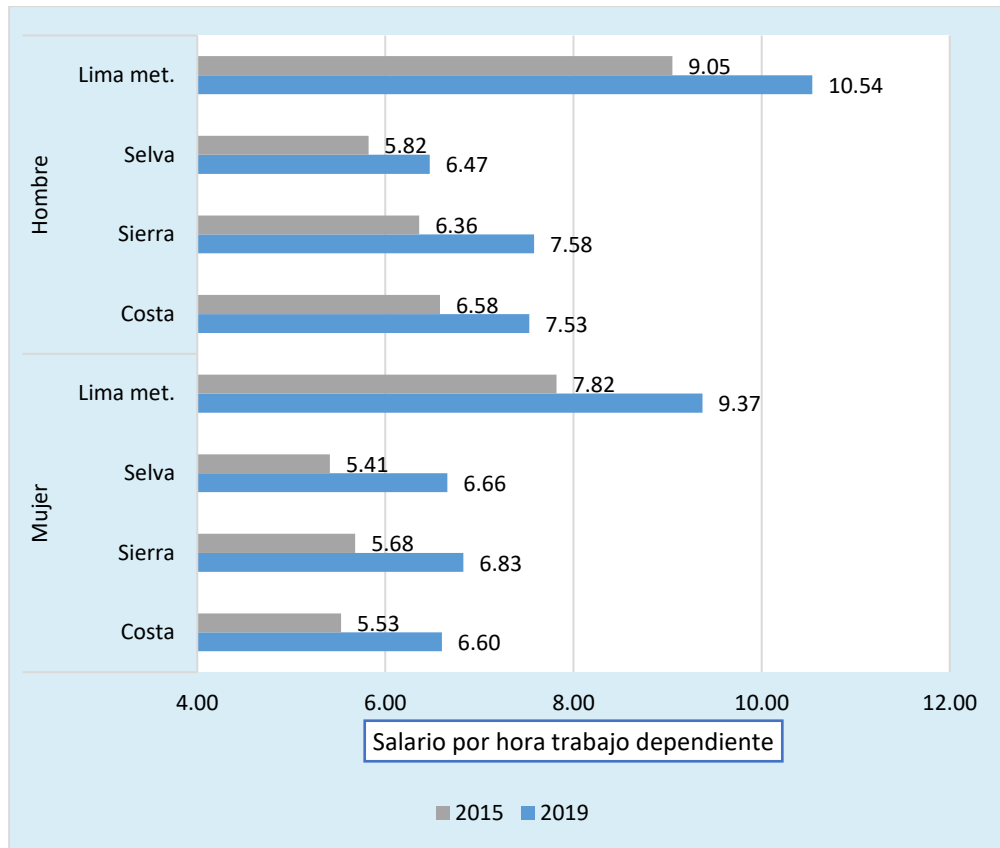


Figura 10. Ingreso por hora de trabajo dependiente según sexo y región geográfica, 2015-2019

Fuente: Elaborado con datos de ENAHO 2015-2019.

4.2. Explicación de brecha ingresos por características observables y no observables.

En esta sección se explica la brecha de ingresos entre los varones y las mujeres por las característica observables y no observables (discriminación). Para ello, se parte de la ecuación salarios de Mincer, corrigiendo el sesgo de selección por Heckman. Posteriormente se hace la descomposición de brecha de ingresos por metodología de Oaxaca-Blinder.

4.2.1. Ecuación de ingresos y participación laboral por método de Heckman

Utilizando la metodología de Heckman (1979) estimamos los resultados de la ecuación de salarios para los trabajadores dependientes (Ecuación 1) y la probabilidad de participación en el mercado laboral peruano (Ecuación 2) correspondiente al periodo 2015 y 2019, tanto para los hombres como para las mujeres y a nivel general (Tabla 2). Los resultados para la ecuación de salarios fueron corregidos por sesgo de selección al introducir el indicador de ratio de inversa de Mills que recoge información de la segunda ecuación, como se puede observar, este indicador (λ) es negativo y estadísticamente significativo a 1%, según p-valor; que implica, quienes no están en el mercado laboral, de obtener empleo exigirán percibir un pago mayor que los actuales trabajadores, es decir, mayor salario a lo asignado. Asimismo, el estadístico Rho es cercano a 1, lo cual indica presencia de sesgo de selección en el modelo y que la estimación adecuada es el Heckman. De otro lado, el estadístico de significancia global Wald χ^2 fue significativa a nivel de 1% de significancia, con lo que se concluye que fueron determinantes del salario.



Con referente a la ecuación de salarios, para el año 2019, muestra el retorno de ingreso por educación para el trabajo dependiente es de 13.57% a nivel general, siendo 15.35% para los varones y 14.09% para las mujeres, con esta queda demostrado que los varones tienen mayor retorno respecto a la educación. Estos resultados son similares a los resultados encontrados para el año 2015, a diferencia de lo resultados anterior se encuentra un retorno mayor para las mujeres.

Respecto a la experiencia laboral los resultados fueron significativas a nivel de 1% y 5%, según *p-valor*. Los resultados muestran, para el año 2019, que por cada año de experiencia laboral el retorno al ingreso sería el 1.32%, siendo 0.086% para los varones y 1.57% para las mujeres; asimismo, los resultados se mantienen para el periodo 2015. La experiencia laboral al cuadrado muestra coeficientes esperados, lo que podría indicar la experiencia laboral presenta concavidad; es decir, rendimientos decrecientes.

En lo referente a la ecuación de participación laboral, muestra que la escolaridad promedio de educación lograría incrementar la probabilidad de participación laboral en 10.11% a nivel general para el 2019, y en 8.01% para el 2015. De otro lado, el coeficiente asociado a *exp* muestra que por cada año de experiencia laboral la probabilidad de participar en el mercado laboral aumentaría en 3.39% para el 2019 y 3.20% para el 2015, los resultados tanto para varones como para las mujeres se mantiene alrededor del resultado general.

Tabla 2. Resultados de estimación de ecuación de ingresos y probabilidad participación en trabajadores dependientes en el Perú, 2015- 2019.

	2019			2015		
1. Ecuación de ingresos por hora (lwhora)						
VARIABLES	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total
escol	0.1535***	0.1409***	0.1357***	0.1392***	0.1457***	0.1315***
exp	0.0086**	0.0157***	0.0132***	0.0547***	0.0212***	0.0177***
exp2	-0.0001	-0.0002***	-0.0001***	-0.0055***	-0.0004***	-0.0005***
Constante	1.1762***	1.0653***	1.2465***	1.0607***	0.8206***	1.0596***
2. Ecuación de participación laboral (trabaja=1: si trabaja)						
escol	0.0248***	0.1342***	0.1011***	0.0008	0.1178***	0.0801***
exp	0.0333***	0.0360***	0.0339***	0.1098***	0.0355***	0.0320***
exp2	-0.0003***	-0.0004***	-0.0004***	-0.0100***	-0.0005***	-0.0005***
etnec a/	-0.1928***	-0.1742***	-0.1971***	-0.2276***	-0.2225***	-0.2370***
edad	0.1599***	0.1024***	0.1191***	0.1497***	0.0761***	0.0986***
edad2	-0.0019***	-0.0013***	-0.0015***	-0.0018***	-0.0010***	-0.0013***
jefe_hog a/	0.0532	0.6544***	0.4190***	-0.0019	0.7247***	0.4003***
sexo a/			0.5060***			0.5519***
geog a/						
Sierra a/	-0.2861***	-0.3529***	-0.3386***	-0.2422***	-0.2689***	-0.2636***
Selva a/	-0.0205	-0.0591**	-0.0447**	0.0300	0.0825***	0.0589**
Lima metropolitana a/	0.0795*	0.2253***	0.1724***	0.2709***	0.3882***	0.3466***
Constante	-1.7703***	-1.9949***	-2.0689***	-1.4161***	-1.4683***	-1.5875***
lambda	-1.3065***	-0.7818***	-1.1053***	-1.2462***	-0.7289***	-1.0695***
N° de observaciones	20430	20,432	40,862	20,301	19,278	39,579
N° de obs. censuradas	2949	5831	8780	2,765	5,688	8,453
N° de obs. no censuradas	17481	14601	32082	17,536	13,590	31,126
Wald Chi2	1049.44***	1077.3***	1923.18***	1023.17***	1982.63***	2251.95***

Error estándar en paréntesis

a/ cambios discretos.

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

Fuente: Elaboración propia.

Con referente a la etnicidad (*etnec*) se puede observar, para el año 2019, que si el individuo es étnico la probabilidad de participar en el mercado laboral disminuiría en 19.71% a nivel general; en cambio para los hombres la probabilidad de participación disminuiría hasta 19.82% y para las mujeres en 14.72%. Estos resultados redujeron respecto al 2015, donde la probabilidad de participar disminuía en 23.70%, a nivel general.



Las demás variables de control como la edad muestran que si aumentará en un año adicional la probabilidad de participar en el mercado laboral aumentaría en 11.99% para el 2019 y 9.86% para el 2015. Los resultados son favorables para los varones en ambos periodos. De otro lado, los resultados indican que si el individuo es jefe de hogar la probabilidad de participación en el mercado laboral aumentaría en 41.90% para el 2019 y 40.03% para el 2015. Los resultados para este último son favorables para las mujeres.

Finalmente se aproximado a través del área geográfica, teniendo como la base la región costa, se puede interpretar, para el 2019, que en promedio la región sierra del Perú, tendría 33.86% de probabilidad menor respecto a la región costa en la probabilidad de participar en el mercado laboral. De otro lado, la región selva tendría en 4.47% menor respecto a la región costa en participar en el mercado laboral. Finalmente, si el individuo pertenece a la región Lima metropolitana la probabilidad de participar aumentaría en 7.95% respecto a la región costa. Estos resultados son coherentes a las hipótesis plateadas en el estudio.

4.2.1. Descomposición de brecha ingresos, modelo de Oaxaca-Blinder

Una vez estimada la ecuación de Mincer tanto para hombres como para las mujeres se procedió a estimar la brecha de ingresos entre varones y mujeres. La Tabla 3 muestra los resultados de la descomposición de Oaxaca-Blinder sobre el logaritmo de ingreso por hora con corrección sesgo de selección Heckman para los periodos 2015-2019. La media de logaritmos de ingresos para los varones se ha oscilado entre 1.88 y 2.16; en cambio en las mujeres, entre 1.45 y 1.63, con una

brecha logarítmica entre 0.42 y 0.59 a favor de los varones, es decir una brecha entre 27% y 37.6%⁵.

Tabla 3. *Resultados de descomposición Oaxaca-Blinder sobre la brecha de ingresos de trabajo dependiente entre los varones y las mujeres, 2015-2019*

Diferencial	Descomposición Oaxaca-Blinder, corrección con sesgo de selección de Heckman.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Mujer	1.45***	1.54***	1.57***	1.61***	1.63***
Varon	1.88***	2.00***	2.16***	2.10***	2.07***
Brecha	-0.42***	-0.46***	-0.59***	-0.49***	-0.44***
Descomposición					
Brecha por dotaciones	3.1%	0.2%	1.5%	0.1%	3.1%
Brecha por coeficientes	51.6%	56.9%	57.2%	56.1%	52.7%
Brecha por interacción	10.4%	8.9%	8.4%	9.8%	10.4%
Brecha por discriminación	34.9%	34.0%	32.8%	34.0%	33.8%

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

Fuente: Elaboración propia con ENAHO 2015-2019.

La diferencia de la brecha de ingresos esta atribuida en la descomposición del modelo en 4 partes. La primera asociado a la brecha de dotaciones, siendo positiva e indica el incremento medio en el ingreso de los varones cuando se aplica a éstos las dotaciones de las mujeres. Del diferencial de ingresos, esta proporción explica entre 0.1% y 3.1%⁶.

La segunda esta atribuida a brecha de coeficientes que detalla el efecto sobre el ingreso medio de los varones cuando se aplican sobre éstos los coeficientes de las mujeres, es negativa y explica entre 51.6% y 56.9% de la

⁵ Se obtiene de la diferencia en porcentajes.

⁶ El porcentaje se calcula sobre la suma absoluta de la descomposición.



brecha. Es decir, la brecha de ingresos no es favorable a las mujeres por la penalidad en los retornos que ellas reciben.

La tercera al efecto simultáneo de las dotaciones y los coeficientes (interacción) es explica entre 8.4% y 10.4% de la brecha en el logaritmo de los ingresos por hora.

Finalmente, la otra brecha esta explicado por las características no observables como la discriminación. La brecha por discriminación entre varones y mujeres se explica entre 32.8% y 34.9%.

4.3. Discusión

Los resultados de investigación muestran que la brecha de ingresos entre varones y mujeres oscila entre 27% y 37.6% a favor de los varones, y esta explicado por las características observables como la escolaridad, experiencia laboral, etnicidad, edad, jefe de hogar y ámbito geográfico que explican entre 67.2% y 65.1% de la brecha total, y también esta explicada por el componente discriminatorio (características no observables) que oscila entre 32.8% y 34.9% del total de la brecha. Estos resultados son coherentes con estudios de nivel nacional como Avila (2018) quien encuentra brecha de ingreso a favor de los varones en 28% en trabajadores dependientes, de los cuales en 34.3% son explicadas por la discriminación. De otro lado, Garavito (2011) encuentra brecha del 25% a favor de los hombres, cabe destacar que este último estudia diferencia ingresos por sexo y por lengua materna. Finalmente, Castillo (2011) encuentra brecha de ingresos que oscilan alrededor del 15% al 25% y el componente discriminatorio entre 8% y 11%.



Respecto a la literatura internacional los resultados se diferencian dependiendo del país; por ejemplo, Araújo (2015) encuentra en Brasil brecha de ingresos en 54%; Cacciamali y Tatei (2013) encuentra brecha de ingresos en 59.01% y 12% para los países de Brasil y México y; finalmente Carranza y Alderete (2014) en 16.2% para el país de Argentina.



V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos específicos planteados el estudio llegó a las siguientes conclusiones:

- La brecha de ingresos entre los varones y mujeres para el trabajo dependiente ha disminuido en los últimos cinco años pasando de 0.77 a 0.68 soles por hora a favor de los varones. La brecha de ingresos tomando los niveles educativos se ha sido distinta, se ha incrementado para estudios universitarios con maestrías y doctorados, donde la brecha alcanza a 4.52 soles por hora a favor de los varones para el 2019. La brecha a nivel de experiencia laboral se ha observado que los varones son recompensados en mayor proporción que las mujeres. Asimismo, se ha encontrado brecha favor de los hombres a etnicidad, jefe de hogar y regiones geográficas.
- La brecha de ingreso logarítmica entre varones y mujeres oscila entre 27% y 37.6% a favor de los varones. Estas brechas están explicadas por características observadas y la discriminación (características no observadas); las características observables como la escolaridad, experiencia laboral, etnicidad, edad, jefe de hogar y ámbito geográfico explican entre 67.2% y 65.1% de la brecha total a favor de los varones, y también esta explicada por el componente discriminatorio (características no observables) que oscila entre 32.8% y 34.9% del total de la brecha



VI. RECOMENDACIONES

En primer lugar, se deben diseñar políticas para reducir la brecha de ingresos entre varones y mujeres. Para ello, se deben empoderar a las mujeres en cargos públicos y privados con similar remuneración. Si bien la brecha está explicado por las características observables como la educación, experiencia laboral, etnicidad. Se deberían valorar estas características de manera similar en los varones como en las mujeres, esta iniciativa debe estar liderada por el Ministerio de Trabajo.

En segundo lugar, se deben diseñar políticas antidiscriminatorias en salario contra las mujeres, ya que en más del 30% de esta brecha es atribuida a discriminación, por simple hecho de ser mujer. Estas políticas se podrían lograr invirtiendo en el capital humano.

En tercer lugar, se recomienda a los investigadores profundizar el estudio de la brecha de ingresos a nivel de condición de trabajadores, carreras profesionales, y a nivel función económica.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aigner, D. J., & Cain, G. G. (1977). Statistical Theories of Discrimination in Labor Markets. *Industrial and Labor Relations Review*, 30(2), 175.
<https://doi.org/10.2307/2522871>
- Alarco, G., & Castillo, C. (2017). América Latina en la trampa de los ingresos medios o del lento crecimiento. *Revista de Análisis Económico*, XXXIII(82). Retrieved from <http://www.redalyc.org/jatsRepo/413/41355807002/html/index.html>
- Araújo, A. (2015). La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 287–315. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72139-2](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72139-2)
- Avila, M. Y. (2018). *Discriminación y brecha salarial por género en el Perú 2016*. Universidad Nacional del Altiplano. Universidad Nacional del Altiplano. Retrieved from <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7964>
- Barraza, N. (2010). *Discriminación salarial y segregación laboral por género en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería* (IEEC N° 31). Retrieved from https://guayacan.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos_IEEC_31.pdf
- Becker, G. (1985). Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economics*, 3. <https://doi.org/10.2307/2534997>
- Cacciamali, M. C., & Tatei, F. (2013). Género y salarios de la fuerza de trabajo calificada en Brasil y México. *Problemas Del Desarrollo*, 44(172), 53–79.



[https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71862-5](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71862-5)

- Carranza, J. P., & Alderete, M. V. (2014). La brecha de ingresos por género en Argentina: descomposición de la discriminación contra trabajadores independientes y trabajadores asalariados. *Revista de Economía Laboral.*, 11(1), 65–99. Retrieved from https://www.unioviado.es/Revistas/REL/resumen.htm#La_brecha_de_ingresos_por_género_en_Argentina:_Descomposición_de_la_discriminación_contra_trabajadores_independientes_y_trabajadores_asalariados
- Castillo, W. (2011). *Discriminación Salarial por Género en el Perú: 2003-2009*. Universidad de Chile. Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/102513>
- CEPLAN. (2010). *Resumen ejecutivo del Plan Bicentenario*. Retrieved from https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/resumen-ejecutivo-del-plan-bicentenario/
- Cruz, G. (2014). *Poder de negociación y brecha salarial de género: caso chileno*. Pontificia Universidad católica de Chile. Retrieved from <http://economia.uc.cl/wp-content/uploads/2015/07/tesis-cruz-2014.pdf>
- Espino, A. (2013). Brechas salariales en Uruguay: género, segregación y desajustes por calificación. *Problemas Del Desarrollo*, 44(174), 89–117. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71889-3](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71889-3)
- Figueroa, A. (2006). *El problema de empleo en una Sociedad Sigma* (No. 249). Retrieved from <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD249.pdf>
- Garavito, C. (2011). Desigualdad en los ingresos: género y lengua materna. *Ideas*



Repec, 235–266. Retrieved from <https://ideas.repec.org/h/pcp/pucchp/lde-2011-02-07.html>

Guataquí, J., Baquero, J., & Sarmiento, L. (2000). *Un Marco Analítico de la Discriminación Laboral*. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10807/3679.pdf>

Gutiérrez, A. (2019). El Perú y la trampa de los ingresos medios. Retrieved July 12, 2019, from <http://www.puntoycoma.pe/economia/articulo-el-peru-y-la-trampa-de-los-ingresos-medio/>

Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (McGRAW-HILL, Ed.) (Sexta). México. Retrieved from <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Lago, I. (2010). La discriminación salarial por razones de género: un análisis empírico del sector privado en España. *Reis*, (98), 171–196. <https://doi.org/10.2307/40184443>

Manolo, N., & Ríos, H. (2014). Discriminación salarial por género “efecto techo de cristal”. caso: Siete áreas metropolitanas de Colombia. *Dimensión Empresarial*, 12(2), 29–45. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v12n2/v12n2a03.pdf>

Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas : guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial. Retrieved from <https://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/economia/163-como-investigacion-los-economistas.html#.W8jms3szBIU>



- Mincer, J. A., & Polachek, S. (1974). Family Investment in Human Capital: Earnings of Women. *Journal of Political Economy*, 82(2), S76–S108. Retrieved from https://econpapers.repec.org/article/ucpjpolec/v_3a82_3ay_3a1974_3ai_3a2_3ap_3as76-s108.htm
- Montenegro, C. (2001). *Wage Distribution in Chile: Does Gender Matter? A Quantile Regression Approach GENDER AND DEVELOPMENT Working Paper Series No. 20 Wage Distribution in Chile: Does Gender Matter? A Quantile Regression Approach* (20). Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/600701468314070337/pdf/341330Gender0wp20.pdf>
- Montonero. (2018). El Perú atascado en la trampa de ingreso medio | EL MONTONERO. Retrieved July 12, 2019, from <https://elmontonero.pe/politica/el-peru-atascado-en-la-trampa-de-ingreso-medio>
- OIT. (2014). *Igualdad de género y no discriminación en la gestión del empleo: Guía para la acción*. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-san_jose/documents/publication/wcms_326274.pdf
- OIT. (2018a). *El crecimiento mundial del salario registra el nivel más bajo desde 2008 mientras que las mujeres todavía ganan 20 por ciento menos que los hombres*. Retrieved from https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_650648/lang--es/index.htm
- OIT. (2018b). *La OIT y la igualdad de género (GED)*. Retrieved from <https://www.ilo.org/gender/Aboutus/ILOandgenderequality/lang--es/index.htm>
- ONU. (2015). *Objetivo 5: Igualdad de género y empoderamiento de la mujer – Desarrollo Sostenible*. Retrieved from



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>

Petersen, T., & Morgan, L. A. (1995). Separate and Unequal: Occupation-Establishment

Sex Segregation and the Gender Wage Gap. *American Journal of Sociology*,

101, 329–365. <https://doi.org/10.2307/2782431>

Psacharopoulos, G., & Tzannatos, Z. (1992). *Women's employment and pay in Latin*

America : overview and methodology. World Bank. Retrieved from

<http://documents.worldbank.org/curated/en/758521468773090396/Overview-and-methodology>

Yamada, G., Lavado, P., & Velarde, L. (2013). Habilidades No Cognitivas y Brecha de

Género Salarial en el Perú. *Working Papers*. Retrieved from

<https://ideas.repec.org/p/rbp/wpaper/2013-014.html>



ANEXOS



Anexo a1. Resultados de estimación por método de Heckman

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      40862
(regression model with sample selection)          Censored obs       =      8780
                                                    Uncensored obs     =      32082

                                                    Wald chi2(3)       =      1923.18
                                                    Prob > chi2        =      0.0000
  
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwhora_dep						
escol	.1357381	.0031128	43.61	0.000	.1296371	.1418391
exp	-.013161	.0022426	-5.87	0.000	-.0175563	-.0087656
exp2	.0001423	.0000465	3.06	0.002	.0000512	.0002334
_cons	1.246548	.0279948	44.53	0.000	1.191679	1.301417
trabaja						
escol	.101067	.0035778	28.25	0.000	.0940546	.1080793
exp	.0338547	.002934	11.54	0.000	.0281042	.0396052
exp2	-.0003738	.0000529	-7.06	0.000	-.0004776	-.0002701
etnec	-.1970654	.0189505	-10.40	0.000	-.2342077	-.159923
edad	.1190798	.0030504	39.04	0.000	.1131012	.1250584
edad2	-.0014957	.0000407	-36.78	0.000	-.0015754	-.001416
jefe_hog	.4189816	.0225891	18.55	0.000	.3747078	.4632553
sexo	.5059963	.0162558	31.13	0.000	.4741354	.5378571
geog						
Sierra	-.3386365	.0199009	-17.02	0.000	-.3776416	-.2996314
Selva	-.0446861	.0225126	-1.98	0.047	-.08881	-.0005623
Lima met.	.1723835	.0269655	6.39	0.000	.1195321	.2252349
_cons	-2.068868	.0552945	-37.42	0.000	-2.177243	-1.960493
mills						
lambda	-1.105306	.0299088	-36.96	0.000	-1.163926	-1.046686
rho	-0.94649					
sigma	1.167798					



Anexo a2. Resultados de estimación por método de Heckman para los varones

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      20430
(regression model with sample selection)          Censored obs       =       2949
                                                    Uncensored obs     =      17481

                                                    Wald chi2(3)       =     1049.44
                                                    Prob > chi2        =       0.0000
  
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwhora_dep						
escol	.1535392	.0047396	32.39	0.000	.1442497	.1628287
exp	-.0085701	.0035359	-2.42	0.015	-.0155003	-.00164
exp2	.0000721	.0000078	0.92	0.356	-.0000808	.000225
_cons	1.17617	.0388416	30.28	0.000	1.100042	1.252298
trabaja						
escol	.0248052	.0062231	3.99	0.000	.0126081	.0370024
exp	.0333147	.0048181	6.91	0.000	.0238715	.0427579
exp2	-.0002957	.0001118	-2.64	0.008	-.0005149	-.0000766
etnec	-.192819	.0291947	-6.60	0.000	-.2500396	-.1355984
edad	.1598577	.0048192	33.17	0.000	.1504123	.1693031
edad2	-.0019132	.0000623	-30.69	0.000	-.0020354	-.001791
jefe_hog	.0531624	.0349466	1.52	0.128	-.0153316	.1216564
geog						
Sierra	-.286077	.0306705	-9.33	0.000	-.3461901	-.2259639
Selva	-.0204827	.0351702	-0.58	0.560	-.0894149	.0484496
Lima met.	.0794712	.0411275	1.93	0.053	-.0011371	.1600796
_cons	-1.77032	.0789519	-22.42	0.000	-1.925063	-1.615577
mills						
lambda	-1.306521	.0548718	-23.81	0.000	-1.414068	-1.198974
rho	-1.00000					
sigma	1.3065207					

Anexo a3. Resultados de estimación por método de Heckman para las mujeres

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      20432
(regression model with sample selection)          Censored obs       =       5831
                                                    Uncensored obs     =      14601

                                                    Wald chi2(3)       =      1077.30
                                                    Prob > chi2        =       0.0000
  
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwhora_dep						
escol	.140861	.0044168	31.89	0.000	.1322041	.1495178
exp	-.0157004	.0029062	-5.40	0.000	-.0213965	-.0100043
exp2	.000171	.0000588	2.91	0.004	.0000559	.0002862
_cons	1.065304	.0453836	23.47	0.000	.9763538	1.154254
trabaja						
escol	.1341702	.0044612	30.07	0.000	.1254264	.142914
exp	.0359512	.0037486	9.59	0.000	.028604	.0432984
exp2	-.0004416	.0000678	-6.51	0.000	-.0005745	-.0003087
etnec	-.1742306	.0252013	-6.91	0.000	-.2236243	-.124837
edad	.1023687	.0040909	25.02	0.000	.0943507	.1103867
edad2	-.0013059	.000055	-23.76	0.000	-.0014137	-.0011982
jefe_hog	.6544	.0334501	19.56	0.000	.588839	.719961
geog						
Sierra	-.3528625	.0264624	-13.33	0.000	-.4047279	-.3009972
Selva	-.059125	.0296168	-2.00	0.046	-.117173	-.0010771
Lima met.	.2253242	.0356802	6.32	0.000	.1553923	.2952561
_cons	-1.994919	.0740151	-26.95	0.000	-2.139986	-1.849852
mills						
lambda	-.7818297	.0416512	-18.77	0.000	-.8634645	-.7001949
rho	-0.76356					
sigma	1.023929					



Anexo a4. Resultados de estimación del modelo Oaxaca- Blinder

Blinder-Oaxaca decomposition	Number of obs	=	32256
	Model	=	linear
Group 1: sexo = 0	N of obs 1	=	14775
Group 2: sexo = 1	N of obs 2	=	17481

lwhora_dep	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	1.684905	.0083253	202.38	0.000	1.668587	1.701222
group_2	2.231962	.061575	36.25	0.000	2.111278	2.352647
difference	-.5470576	.0621353	-8.80	0.000	-.6688406	-.4252747
endowments	.0112056	.0100939	1.11	0.267	-.0085781	.0309892
coefficients	-.6084404	.0621495	-9.79	0.000	-.7302511	-.4866296
interaction	.0501772	.0107284	4.68	0.000	.0291499	.0712045
endowments						
escol	.0447894	.0042046	10.65	0.000	.0365485	.0530303
exp	-.0020358	.0014383	-1.42	0.157	-.0048547	.0007832
exp2	.0001485	.00026	0.57	0.568	-.0003611	.0006582
etnec	.0003936	.0004386	0.90	0.369	-.000466	.0012532
edad	.0090343	.006536	1.38	0.167	-.003776	.0218445
edad2	-.0244476	.0116061	-2.11	0.035	-.0471951	-.0017001
jefe_hog	-.0166769	.0064926	-2.57	0.010	-.0294022	-.0039516
coefficients						
escol	.2064522	.0450102	4.59	0.000	.1182339	.2946705
exp	.018639	.0129357	1.44	0.150	-.0067145	.0439924
exp2	-.0013889	.0018082	-0.77	0.442	-.0049329	.0021551
etnec	-.0359772	.0095497	-3.77	0.000	-.0546943	-.0172601
edad	3.070875	.5915868	5.19	0.000	1.911387	4.230364
edad2	-1.455636	.2876308	-5.06	0.000	-2.019382	-.8918902
jefe_hog	-.0215279	.0147061	-1.46	0.143	-.0503514	.0072955
_cons	-2.389877	.3779413	-6.32	0.000	-3.130628	-1.649125
interaction						
escol	.0091544	.0021426	4.27	0.000	.0049551	.0133538
exp	.0022993	.0016245	1.42	0.157	-.0008847	.0054833
exp2	-.0002094	.0003111	-0.67	0.501	-.0008192	.0004004
etnec	-.0007611	.0007952	-0.96	0.339	-.0023195	.0007974
edad	-.0261756	.0134107	-1.95	0.051	-.05246	.0001088
edad2	.0544581	.0154753	3.52	0.000	.0241271	.0847891
jefe_hog	.0114114	.0077988	1.46	0.143	-.0038739	.0266967