

**Universidad Nacional Del Callao**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“Discriminación Salarial por género según  
trabajadores Asalariados e Independientes  
en el Perú, 2006-2010”**

**ESTUDIO PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**BACH. DAVID JOEL ESPARTA POLANCO**

**ASESOR: JUAN NUNURA CHULLY**

**CALLAO- PERÚ**

**2013**

1D. K... 38802  
iD. Ejm...

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

Siendo las 12.00 hora del día 06 de setiembre del 2013, se reunió el Jurado Evaluador en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, conformado por los siguientes docentes:

Presidente del Jurado	Mg. VICTOR REVOLLAR CORZO
Secretario	Mg. MARIO PABLO CORONADO ARRILUCEA
Vocal	Mg. DAVID DAVILA CAJAHUANCA
Suplente	Econ. OSCAR OLIVARES RAMIREZ
Asesor Principal	Dr. JUAN NUNURA CHULLY

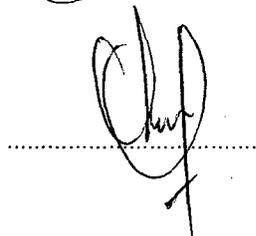
Con el fin de evaluar la sustentación de la Tesis del Bachiller DAVID JOEL ESPARTA POLANCO titulado "DISCRIMINACIÓN SALARIAL POR GENERO EN LOS TRABAJADORES ASALARIADOS E INDEPENDIENTES DEL PERÚ PARA EL PERIODO 2006-2010", para optar el Título Profesional de Economista, con el quórum correspondiente, del Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la Exposición el Jurado, hizo las preguntas respectivas las misma que fueron absueltas en forma satisfactoria, en consecuencia este jurado acordó dar por *aprobado*, con el calificativo de  *Muy bueno* al Bachiller DAVID JOEL ESPARTA POLANCO, siendo las *13.45* horas del mismo día.

Bellavista 06 de setiembre del 2013

Mg. VICTOR REVOLLAR CORZO  
Presidente del Jurado



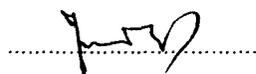
Mg. MARIO PABLO CORONADO  
Secretario



Mg. DAVID DAVILA CAJAHUANCA  
Vocal



Dr. JUAN NUNURA CHULLY  
Asesor Principal



## DEDICATORIA

*A mi esposa Lucy. Así como a  
mi Madre, hermanos Julio y  
Erick, mis sobrinos David,  
Jael y Fabio.*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar le doy un profundo agradecimiento a DIOS por darme las fuerzas para realizar este trabajo aún en los momentos más difíciles de mi vida; luego a mi madre y a mis hermanos por su paciencia, confianza y apoyo incondicional que me brindaron para permitirme alcanzar esta meta propuesta.

Un agradecimiento especial a mi esposa Lucy, el amor de mi vida, que siempre me acompañó y me brindó su ayuda en todo momento.

Agradezco profundamente a mi profesor asesor Dr. Juan Nunura Chully por su disposición y aliento al desarrollo de esta investigación.

Y un sincero agradecimiento a Juan Manuel Rivas Castillo y Erix Ruiz Mondaca por su motivación, ejemplo profesional y contribución al desarrollo de esta investigación.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL .....	1
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	3
ÍNDICE DE CUADROS .....	4
RESUMEN .....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
<b>CAPITULO I. REALIDAD DE LA MUJER PERUANA EN EL MERCADO LABORAL PERUANO Y SU DESEMPEÑO COMO TRABAJADORA ASALARIADA E INDEPENDIENTE.....</b>	<b>13</b>
1.1: Estructura del Mercado Laboral Peruano .....	13
1.2: Características del Mercado Laboral Peruano .....	19
1.3: Salario Promedio Horario del Trabajador Asalariado e Independiente.....	25
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
2.1: Evidencia Empírica.....	29
2.2: Base Conceptual .....	35
2.2.1: Tipos de Discriminación.....	37
2.3: Teorías .....	38
2.3.1: La Oferta de Trabajo: Modelo de Ocio-Consumo.....	39
2.3.2: Teorías de la Discriminación en el Mercado Laboral.....	43
a. Teoría por el lado de la Oferta Laboral .....	43
a.1. Teoría del Capital Humano .....	44

a.2. Teoría de Mincer .....	52
b. Teoría por el lado de la Demanda Laboral .....	68
b.1. La Teoría Neoclásica.....	70
b.2. Teorías según Los Mecanismos Institucionales.....	73
2.4: Objetivos de la Investigación.....	75
2.5: Justificación.....	76
2.6: Hipótesis de la Investigación .....	77
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>79</b>
3.1: Metodología.....	79
3.2: Especificación del Modelo Econométrico .....	86
3.3: Descripción de la Base de Datos .....	94
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>97</b>
4.1 Presentación de los Resultados .....	97
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>125</b>
<b>CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>130</b>
<b>CAPITULO VII. ANEXOS .....</b>	<b>137</b>
Anexo N° 1: Modelo de Ocio-Consumo .....	137
Anexo N° 2: Teoría por el Gusto de la Discriminación.....	140
Anexo N° 3: Teoría de la Discriminación Estadística.....	143
Anexo N° 4: Máxima Verosimilitud y Estimación de dos pasos para un Modelo de Selección Probit Ordenado .....	148
Anexo N° 5: Definición de las Variables de la Investigación .....	153

Anexo N° 6: Resultados de las Estimaciones utilizando la Información de los años comprendidos entre 2006 y 2010 .....	155
---	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.1. Perú: Estructura Demográfica de la PET, 2010.....	14
Gráfico N° 1.2. Perú: Distribución de la Población según Condición de Actividad, 2010 .....	15
Gráfico N° 1.3. Perú: Estructura de la PET por Género, 2006-2010.....	17
Gráfico N° 1.4. Perú: Estructura de la PEA por Género, 2006-2010 .....	18
Gráfico N° 1.5. Perú: Evolución de la Tasa de Actividad por Grupo de Edad, 2006-2010 .....	21
Gráfico N° 1.6. Perú: Evolución de los Salarios Promedios por Hora de los Trabajadores Asalariados e Independientes por género, 2006-2010.....	26
Gráfico N° 1.7. Perú: Evolución de los Ratios de Salarios Promedios por Hora entre género por tipo de Trabajador, 2006-2010.....	27
Gráfico N° 1.8. Perú: Evolución de los Ratios de Salarios Promedios por Hora de los Trabajadores Asalariados e Independientes por género, 2006-2010.....	28
Gráfico N° 2.1. Decisión del individuo de trabajar.....	41
Gráfico N° 2.2. Salario de Reserva .....	42
Gráfico N° 2.3. Ingresos según la Edad y Años de Educación .....	45

Gráfico N° 2.4. Trayectoria temporal hipotética de ingresos en las ocupaciones que difieren en la cantidad necesaria de capacitación .....	53
Gráfico N° 4.1. Descomposición de la Brecha Salarial del Trabajador Asalariado, 2006-2010.....	122
Gráfico N° 4.2. Descomposición de la Brecha Salarial del Trabajador Independiente, 2006-2010.....	123
Gráfico N° A.1. Curvas de Indiferencias .....	137
Gráfico N° A.2. Restricciones del Agente .....	138
Gráfico N° A.3. Implicaciones del Gusto por la Discriminación.....	142
Gráfico N° A.4. Predicción de la Calificación por Género .....	146

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.1. Perú: Población y Fuerza Laboral por Género, 2010 .....	17
Cuadro N° 1.2. Perú: Distribución de la PEA según Género y Grupos de Edades, 2010.....	20
Cuadro N° 1.3. Perú: Distribución de la PET y Condición de Actividad, según Nivel Educativo, 2010 .....	23
Cuadro N° 1.4. Perú: PET por Grupos de Edad según Nivel Educativo, 2010.....	24
Cuadro N° 2.1. Evidencias Empíricas.....	36
Cuadro N° 3.1. Tamaño Muestral, periodo 2006-2010 .....	96
Cuadro N° 4.1. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2010 .....	104

Cuadro N° 4.2. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado, 2010.....	105
Cuadro N° 4.3. Efectos Marginales de un Probit Ordenado, 2010.....	108
Cuadro N° 4.4. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2010 .....	112
Cuadro N° 4.5. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) e Independiente (TI), 2010 .....	119
Cuadro N° A.1. Definición de las Variables del Modelo .....	153
Cuadro N° A.2. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2006 .....	155
Cuadro N° A.3. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado, 2006.....	156
Cuadro N° A.4. Efectos Marginales de un Probit Ordenado, 2006 .....	157
Cuadro N° A.5. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2006 .....	158
Cuadro N° A.6. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2006.....	160
Cuadro N° A.7. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2007 .....	161

Cuadro N° A.8. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado, 2007.....	162
Cuadro N° A.9. Efectos Marginales de un Probit Ordenado, 2007 .....	163
Cuadro N° A.10. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2007 .....	164
Cuadro N° A.11. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2007.....	166
Cuadro N° A.12. Medias Muestrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2008 .....	167
Cuadro N° A.13. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado, 2008.....	168
Cuadro N° A.14. Efectos Marginales de un Probit Ordenado, 2008 .....	169
Cuadro N° A.15. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2008 .....	170
Cuadro N° A.16. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2008.....	172
Cuadro N° A.17. Medias Muestrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2009 .....	173

Cuadro N° A.18. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado, 2009.....	174
Cuadro N° A.19. Efectos Marginales de un Probit Ordenado, 2009 .....	175
Cuadro N° A.20. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2009 .....	176
Cuadro N° A.21. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2009.....	178

## RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es estimar la magnitud de la discriminación salarial por géneros para los trabajadores asalariados y los trabajadores independientes a través de la metodología de Oaxaca y Blinder, separándolas en diversos factores que permitan explicar dicho fenómeno. A partir de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) durante el periodo 2006 y 2010, en cada uno de los años se estima las brechas salariales por género a través de ecuaciones de salarios propuesta por Mincer para cada tipo de trabajador, ambas corregidas por el sesgo de selección con el Método en Dos Etapas de Heckman. Del estudio se puede concluir que las trabajadoras asalariadas e independientes reciben un salario menor al de los hombres en alrededor de 20.53% y 42.38% por cada hora que trabajan en el año 2010; mientras tanto, el componente discriminatorio logra explicar el 139.76% y el 41.58% de las brechas salariales, respectivamente. Durante el periodo comprendido entre 2006-2010, la *discriminación salarial* presenta una tendencia decreciente, principalmente en el caso de los trabajadores asalariados. Asimismo, se encuentra que la discriminación salarial es el componente que explica en gran proporción las brechas salariales entre géneros.

Palabras Claves: *Trabajador Asalariado, Trabajador Independiente, Discriminación Salarial, Sesgo de Selección.*

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se observa un incremento en la participación de las mujeres en el mercado laboral de manera sostenida, así como una mayor acumulación del capital humano, pero sin embargo, se puede verificar que la situación en términos laborales de las mujeres en comparación con los hombres aún sigue siendo precaria y desigual, perturbando así su acceso a las mejores condiciones que ofrece el mercado laboral y haciendo subsistir brechas salariales muy marcadas entre géneros, lo cual obstaculiza el desarrollo de nuestro país.

En un proceso de equidad y justicia social, no se puede permitir que aún sigan persistiendo importantes diferencias de género, ocasionando una situación desfavorable hacia la mujer en el mercado laboral, como es el acceso a un empleo formal y digno, recibir el mismo grado de capacitación que los hombres por parte de las empresas, así como los mismos niveles de remuneración al desempeñar una misma ocupación, gozar los mismos derechos y oportunidades en materia laboral ya sea recibir sus beneficios de seguridad social, permanecer a un sindicato u organización para acceder al diálogo, el pleno cumplimiento de sus derechos laborales, etc.

El objetivo de este estudio es comparar los niveles salariales entre hombres y mujeres para el caso específico de los trabajadores asalariados e independientes, analizando diversos factores que permitan

explicar de manera separada las diferencias salariales entre ambos géneros.

La hipótesis de partida que se plantea es que las mujeres perciben un salario medio por hora inferior al percibido por los hombres, una vez que fueron controladas las características del individuo y del puesto del trabajo, ya sea que se desempeñen como trabajadores asalariados e independientes. Donde dicha brecha salarial entre ambos géneros es originado por un factor discriminatorio y que a lo largo del periodo de análisis ha ido disminuyendo.

La forma de análisis de este estudio presenta dos etapas: En una primera etapa, se hizo uso de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del año 2010, estimándose la diferencia salarial entre hombres y mujeres para el caso de los trabajadores asalariados e independientes a través de las estimaciones de ecuaciones de salarios de Mincer, en el cual los modelos son corregidos por el sesgo de selección muestral que se obtiene de un modelo de participación laboral, posteriormente se descomponen las diferencias salariales mediante el método propuesto por Oaxaca-Blinder para cada uno de los componentes que son atribuibles a las diferentes características observadas entre los trabajadores, aquellos componentes no observables de tales características (conocido en la literatura como *discriminación salarial*) y aquellos debido al sesgo de selección. En una segunda etapa, se vuelve a estimar las ecuaciones de salarios corregidas por el sesgo de selección y se descomponen las

diferencias salariales observadas pero en esta ocasión usando la ENAHO de los años 2006, 2007, 2008 y 2009. De este modo, lograr observar una tendencia de las brechas salariales como el componente discriminatorio a lo largo de este periodo en ambos grupos de trabajadores.

La contribución de este trabajo de investigación es incrementar la evidencia empírica sobre las diferencias salariales por tipo de trabajador a través de un análisis más actualizado, especialmente si se tienen en cuenta reformas laborales que afectan ya sea a los trabajadores independientes o asalariados.

Por lo tanto, la presente investigación está organizada de la siguiente forma: En el primer capítulo se presenta un panorama general de la situación de la mujer en el mercado laboral peruano, ya sea desde la perspectiva de su composición como sus características más relevantes.

En el segundo capítulo, se muestra el Marco Teórico que engloba las evidencias empíricas de estudios realizados tanto en el Perú como en América Latina, los conceptos básicos relacionados a la discriminación salarial, las explicaciones teóricas que mencionan el origen de la dicha discriminación salarial por género proveniente de ya sea desde el lado la oferta o de la demanda de trabajo, y en último lugar las hipótesis planteadas en este estudio.

El tercer capítulo, se centra en el desarrollo de la metodología a utilizar, es decir, el método de Oaxaca y Blinder. Pero previamente

utilizaremos el método de selección en dos etapas de Heckman, aplicado a un modelo de elección discreta probit ordenado, y luego estimar las ecuaciones de salarios de Mincer corregidas por el sesgo de selección para los trabajadores asalariados e independientes según el género. Además, describiremos la base de datos a analizar, así como las variables a utilizarse en nuestro modelo con el fin de explicar la discriminación salarial.

En el cuarto capítulo, presentaremos y analizaremos los resultados conseguidos a través de este modelo. Finalmente, en el capítulo cinco se señalan las conclusiones en base a los resultados mostrados en los capítulos anteriores y algunas extensiones del presente estudio.

## **CAPITULO I. REALIDAD DE LA MUJER PERUANA EN EL MERCADO LABORAL PERUANO Y SU DESEMPEÑO COMO TRABAJADORA ASALARIADA E INDEPENDIENTE**

### **1.1. Estructura del Mercado Laboral Peruano**

Si se empieza a analizar los cimientos de la estructura del mercado laboral para el año 2010, se puede encontrar en el Gráfico N° 1.1 la distribución de la Población en Edad de Trabajar (PET)<sup>1</sup>, de un total de 22.52 millones de personas, conformada mayormente por jóvenes de ambos sexos cuyas edades fluctúan entre 14 y 29 años (37.44% de la PET) y concretamente, se tiene un 17.38% de jóvenes cuya edad fluctúa entre 14 y 19 años. Esta gran proporción de jóvenes muestra una gran base de la población que puede incursionar en el mercado laboral, pero que sin embargo, aún no tiene las herramientas para una apropiada inserción laboral.

La PET está compuesta por la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Económicamente Inactiva (PEI)<sup>2</sup>. Y la PEA está

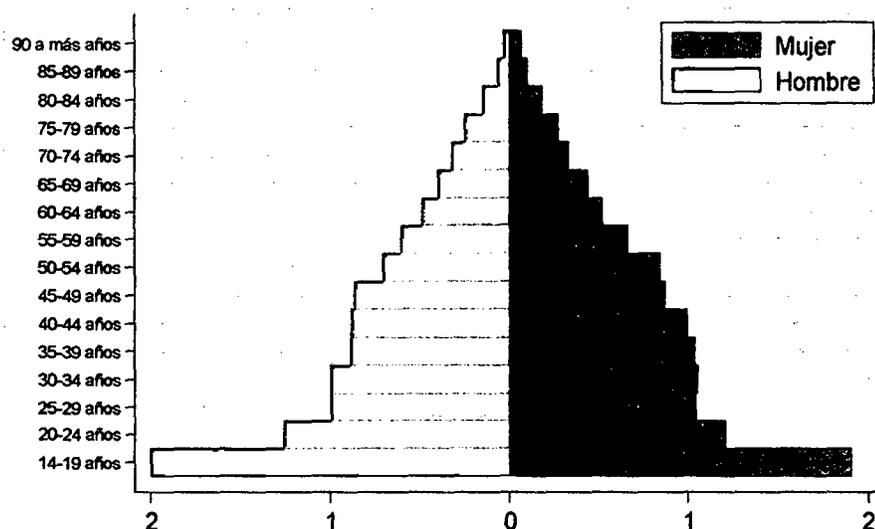
---

<sup>1</sup>La población en edad de trabajar (PET) es aquella que está disponible para desarrollar actividades productivas, la cual tiene como población objetivo a todos los miembros del hogar de 14 y más años de edad.

<sup>2</sup>Se considera como Población Económicamente Activa (PEA) o fuerza de trabajo, a toda la población de 14 y más años de edad que se encuentra participando en la actividad económica, ya sea teniendo empleo o que se encuentren buscando empleo activamente. Y se considera como Población Económicamente Inactiva (PEI), a todas las personas que encontrándose en edad de trabajar (14 y más años de edad) no realizan o no desean realizar actividad económica alguna, lo integran aquellos que se dedican exclusivamente a los quehaceres del hogar, los que solamente estudian, los jubilados o pensionistas, los rentistas, los que tienen impedimentos personales, etc.

conformada por aquellas personas ocupadas (PEA Ocupada) y las desocupadas (Desempleados).

**Gráfico N° 1.1**  
**Perú: Estructura Demográfica de la PET, 2010**  
**(En millones)**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.  
 Elaboración: Propia

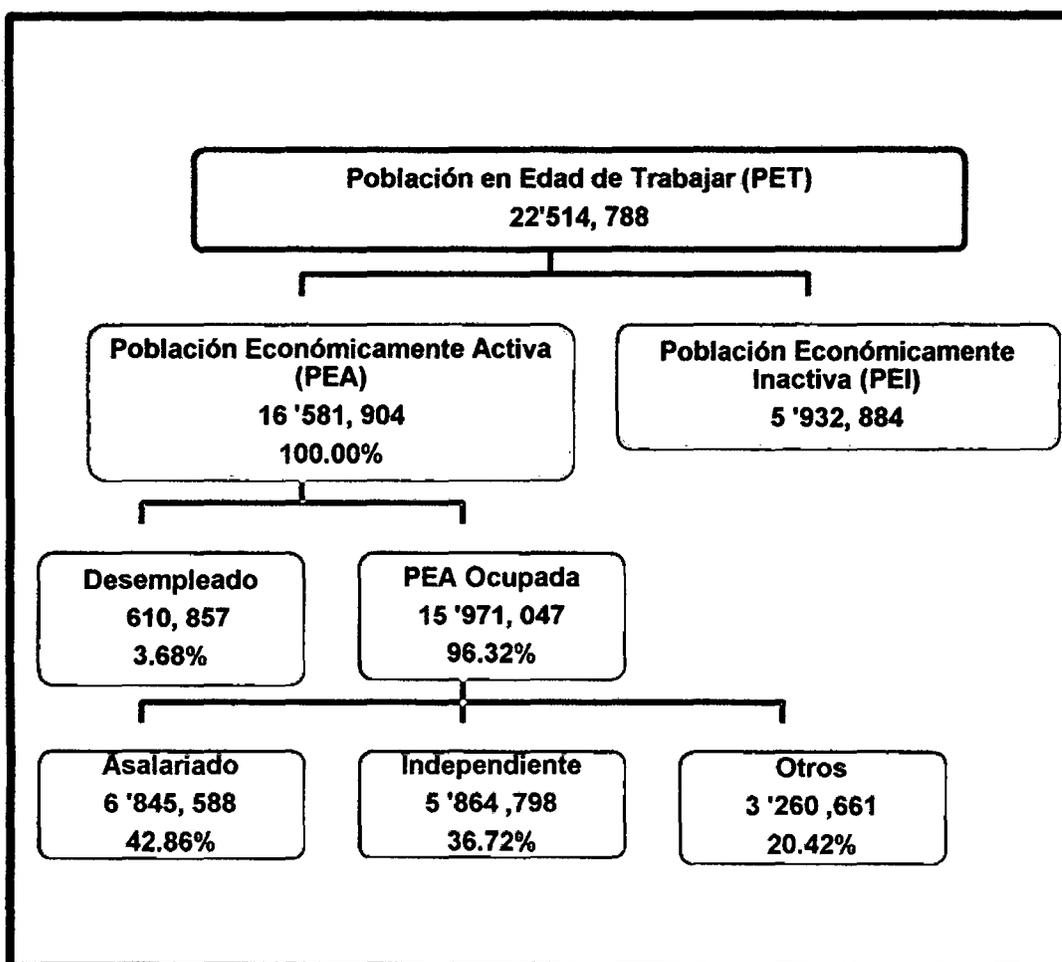
Haciendo una exploración desagregada de la estructura laboral para el mismo año, se puede apreciar que la PEA asciende a unos 16.58 millones de personas, de este modo la tasa de actividad<sup>3</sup> fue del 73.65%. De la PEA en su totalidad, el 94.08% (15.97 millones) corresponde a las personas ocupadas. Estando este último constituida principalmente por trabajadores asalariados (42.86%), seguido por los trabajadores

<sup>3</sup>La Tasa de Actividad es el cociente entre la PEA y la PET, este indicador muestra la participación de la población en edad de trabajar en la actividad económica.

independientes (35.72%) y finalmente por otros tipos de trabajadores<sup>4</sup> (20.42%). Mientras que alrededor de 600 mil personas restantes de la PEA (4.03%) se encuentran desempleadas, tal como se aprecia en el Gráfico N° 1.2.

**Gráfico N° 1.2**

**Perú: Distribución de la Población según Condición de Actividad, 2010**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.  
Elaboración: Propia

<sup>4</sup>Los otros tipos de trabajadores está conformado por los empleadores, los trabajadores familiares no remunerados y otros.

En cuanto a la clasificación del mercado laboral por género, se observa en el Cuadro N° 1.1 que las mujeres tienen una mayor participación dentro de la PET (51.32%), pero esta distribución se revierte para el caso de la PEA, ya que la participación de las féminas disminuye a un 45.77% (7.59 millones). Casi esta misma proporción se mantiene para aquellas personas que permanecen a la PEA Ocupada donde la participación de los hombres es superior en un 8.94% (1.43 millones) a las mujeres, dando a entender que los hombres se encuentran más integrados al mercado laboral. Además, la población desempleada total (PEA Desocupada) está formado principalmente por los hombres llegando a una participación del 52.00% (aproximadamente 318 mil personas). Finalmente, la mayoría de las personas que no participan o no desean participar en el mercado laboral (PEI), está conformado por mujeres (66.88%), cuya cifra en términos absolutos asciende a los 3.97 millones.

Con relación a la Tasa de Actividad, gran parte de la población masculina se desempeña en alguna actividad económica (82.06%) a diferencia de la población femenina (65.67%), aún cuando estas últimas abarcan el mayor porcentaje en la PET. Esto contrasta los resultados a niveles desempleo, donde la Tasa de Desempleo de las mujeres supera al de los hombres en 0.93% (4.19% versus 3.26% respectivamente). Esto debido a que las mujeres conforman la mayor masa poblacional desocupada, lo cual estaría indicando su difícil incursión en el mercado laboral.

**Cuadro N° 1.1**

**Perú: Población y Fuerza Laboral por Género, 2010**

Indicadores Laborales	Total	Porcentaje (%)	Hombre	Mujer
Población en Edad de Trabajar - PET	22,514,788	100.00	48.68	51.32
Población Económicamente Activa - PEA	16,581,904	100.00	54.23	45.77
PEA Ocupada	15,971,047	100.00	54.47	45.53
Asalariados	6,845,588	100.00	60.86	39.14
Independientes	5,864,798	100.00	54.07	45.93
Otros	3,260,661	100.00	41.79	58.21
PEA Desocupada	610,857	100.00	48.00	52.00
Población Inactiva-PEI	5,932,884	100.00	33.14	66.86
Tasa de Actividad (PEA/PET)		73.65	82.06	65.67
Ratio PEA ocupada/PET		70.94	79.38	62.92
Tasa de Desempleo (PEA desocupada/PEA)		3.68	3.26	4.19

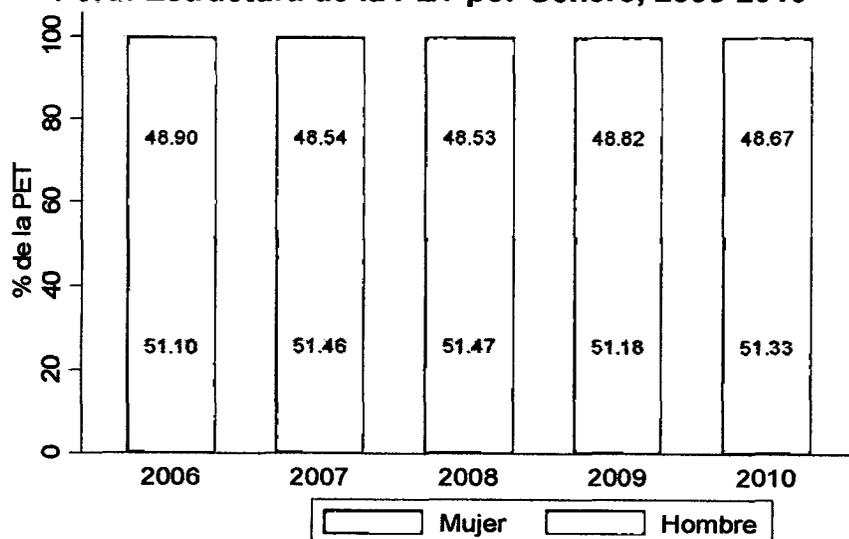
Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.

Elaboración: Propia

Respecto a la evolución de la PET por género para el periodo 2006-2010, se puede observar en el Gráfico N° 1.3 una participación ligeramente mayor por parte de las mujeres, que en promedio bordeó el 51.3%. Ante esto, pudiera creerse que las mujeres conforman la mayoría de la oferta laboral, pero como veremos más adelante, esto no es así.

**Gráfico N° 1.3**

**Perú: Estructura de la PET por Género, 2006-2010**

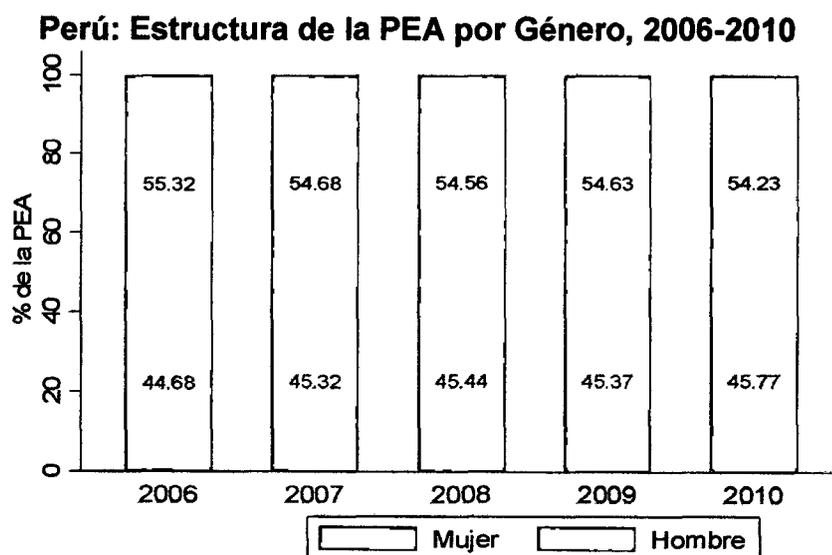


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.

Elaboración: Propia

En el caso de la PEA, conocida también en la literatura como oferta laboral, se observa en el Gráfico N° 1.4 que la composición según el género es contraria al de la PET, es decir, la mayor parte de la oferta laboral está constituida por hombres (siendo su participación promedio de 54.67% en los últimos cinco años), generando así divergencias entre géneros y dificultando el logro de una oferta laboral más equitativa. Esta diferencia puede ser explicada por dos motivos: primero es la decisión de las mujeres por optar no participar en el mercado laboral (34.33% en el 2010)<sup>5</sup>; y segundo, por la preferencia de los empleadores de contratar personal masculino en el caso de trabajadores asalariados o porque la mayor parte de los hombres decidieron incursionar en el mercado de trabajo como trabajadores independientes a diferencia de las mujeres.

**Gráfico N° 1.4**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.

Elaboración: Propia

<sup>5</sup>Este valor se obtiene dividiendo el total de mujeres inactivas entre el total de la PET femenina del Cuadro N° 1.1.

## **1.2. Características del Mercado Laboral Peruano**

Al efectuar el análisis de la PEA según el género y rango de edad al que pertenecen, según el Cuadro N° 1.2, se observa que las mujeres presentan una tasa de desempleo mayor que los hombres en todos los rangos de edad. Además, las personas con edades comprendidas entre los 14 y 24 años son las que presentan la mayor tasa de desempleo con respecto a los demás rangos de edad en ambos géneros (9.29% para las mujeres y 7.93% para los hombres), esto estaría indicando las escasas oportunidades que tienen los jóvenes para insertarse en el mercado laboral. También se puede observar que la tasa de desempleo disminuye paulatinamente a medida que aumenta la edad, pero a diferencia de los hombres donde las personas con edades entre 35 y 44 años presentan la menor tasa de desempleo (1.23%).

Algo muy interesante ocurre para las personas en condición de ocupado, ya que cuando comienzan a participar en el mercado laboral, estas optan por laborar en un trabajo asalariado (altas tasas de empleo en el trabajo asalariado para los primeros grupos de edad), pero a medida que pasan los años deciden desempeñarse como un trabajador independiente (altas tasas de empleo en el trabajo independiente para los últimos grupos de edad). Este fenómeno podría explicarse por dos motivos: el primero, es que las personas jóvenes carecen de experiencia laboral y tratan de conseguirla trabajando para otras personas, sin embargo, cuando ya consiguieron la experiencia necesaria deciden

valerse por sí mismos; y segundo, porque las personas mayores de edad se les hace muy dificultoso encontrar un empleo, así que generan su propio puesto de trabajo.

**Cuadro N° 1.2**

**Perú: Distribución de la PEA según Género y Grupos de Edades, 2010**

Género Rangos de edad	Total	Población Económicamente Activa (%)			
		Ocupado			Desempleado
		Asalariado	Independiente	Otros	
<b>Mujeres</b>	<b>7,588,769</b>	<b>35.31</b>	<b>35.49</b>	<b>25.01</b>	<b>4.19</b>
14-24 años	1,633,292	45.43	14.03	31.25	9.29
25-34 años	1,577,941	45.42	30.51	20.01	4.06
35-44 años	1,627,101	36.65	39.14	21.62	2.58
45-54 años	1,349,447	30.77	44.61	22.37	2.25
55 a más	1,400,989	14.93	53.10	29.86	2.11
<b>Hombres</b>	<b>8,993,135</b>	<b>46.33</b>	<b>35.26</b>	<b>15.15</b>	<b>3.26</b>
14-24 años	2,109,681	54.36	14.53	23.18	7.93
25-34 años	1,880,353	56.91	29.85	10.05	3.18
35-44 años	1,722,551	49.63	37.01	12.12	1.23
45-54 años	1,514,594	43.54	41.75	13.30	1.42
55 a más	1,765,956	24.62	58.53	15.53	1.32

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.

Elaboración: Propia

De esta manera, si se estudia la tasa de actividad por grupo de edad se observa una diferencia sistemática entre cada uno de estos grupos en el periodo de análisis. Ambos géneros revelan un comportamiento similar con bajas tasas de actividad al inicio como al final del período laboral<sup>6</sup>, y tanto las mujeres como los hombres alcanzan la máxima tasa entre la

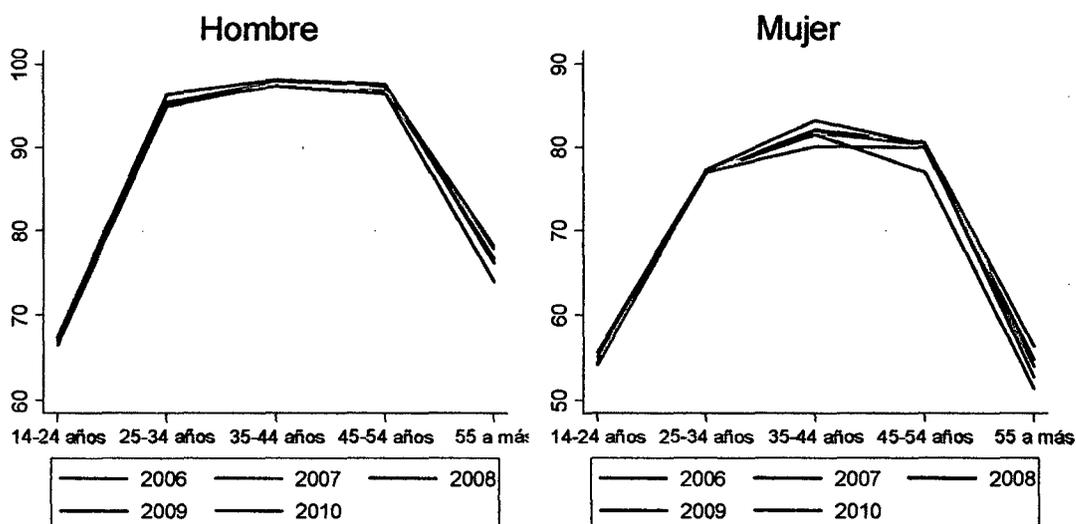
<sup>6</sup>Cabe indicar que en el grupo de edad comprendido entre 14 a 24 años para las (los) mujeres (hombres) representó una tasa de actividad del 54.48% (66.51%) en el año 2010; en el grupo de 54 años a más años, esta tasa disminuye a 56.31% (78.83%). Hay que precisar también que en relación a los años analizados (2006 al 2010), el comportamiento en el grupo de 14 a 29 años de edad fue muy parecido.

edad de los 35 y 44 años en el año 2010 (82.07% y 97.66% respectivamente). A partir de este grupo de edad, la tasa de actividad de las mujeres cae con mayor rapidez que la de los hombres. Un dato interesante es que en el año 2007 se obtuvo la tasa de actividad más alta en ambos géneros a diferencia del resto de los años (98.21% en los hombres y 83.21% en las mujeres).

Entonces, a medida que aumenta la edad de ambos géneros hasta los 44 años, la población se convierte más activa con el fin de ofertar su trabajo, después comienza a declinarse; y con respecto al grupo de edad, se consiguió una tasa de actividad máxima entre los 35 y 44 años en el periodo 2006-2010, tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 1.5.

**Gráfico N° 1.5**

**Perú: Evolución de la Tasa de Actividad según Grupo de Edad, 2006-2010**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
Elaboración: Propia



En lo que respecta a los niveles de educación, factor trascendental en términos de acumulación de capital humano, se puede apreciar en el Cuadro N° 1.3 que la mayor proporción cuenta con el nivel secundaria completa o incompleta (38.66% en las mujeres y 46.47% en los hombres), mientras que la menor proporción de las personas tuvieron un nivel de post grado (1.33% en las mujeres y 0.91% en los hombres). En el caso de las personas que no tienen ni si quiera un nivel educativo básico o inicial, las mujeres están más desfavorecidas porque presentan la mayor participación dentro de su grupo con un valor de 10.83% a diferencia de los hombres que solo tienen 2.81% en esta categoría. Esto quiere decir, que existe una desigualdad hacia las mujeres al no tener las mismas oportunidades de acceso a la educación que los hombres.

Si se examina la condición de actividad de los trabajadores según nivel educativo, se obtiene evidencias interesantes: la mayor proporción de los empleados asalariados han alcanzado un nivel de educación secundaria completa o incompleta (36.64% en las mujeres y 47.13% en los hombres), y en el caso de los trabajadores independientes también existe una mayor proporción con educación secundaria completa e incompleta (36.49% y 41.75% en las mujeres, y hombres respectivamente). Esto estaría indicando la existencia de otro factor como la educación que imposibilita la oportunidad de incorporarse en el mercado laboral, es por ello que los trabajadores independientes con bajos niveles de educación tienen que “ingeniárselas” para crear sus propios puestos de trabajo.

Otra evidencia importante que se puede derivar del cuadro, es la mayor proporción de hombres que existen en los niveles educativos superiores en general (nivel No Universitario, Universitario o Post Grado) en comparación con las mujeres, a excepción cuando se desempeña como un trabajador asalariado. No obstante, existe una mayor proporción de mujeres desempleadas que tienen altos niveles de educación.

**Cuadro N° 1.3**  
**Perú: Distribución de la PET y Condición de Actividad según Nivel Educativo, 2010**

Género	Rangos de edad	Población Económicamente Activa (%)				PEA (%)	
		Total	Ocupado				Desempleado
			Asalariado	Independiente	Otros		
<b>Mujeres</b>		<b>11,555,261</b>	<b>23.19</b>	<b>23.31</b>	<b>16.43</b>	<b>2.75</b>	<b>34.33</b>
Sin Nivel-Inicial		1,251,276	5.58	31.85	29.16	0.35	33.06
Primaria Completa-Incompleta		3,175,176	12.35	30.96	24.32	0.91	31.48
Secundaria Completa-Incompleta		4,467,458	21.98	20.03	13.33	3.40	41.26
SNU Completa-Incompleta		1,366,373	42.90	20.26	7.43	3.64	25.77
SU Completa-Incompleta		1,188,438	47.86	11.38	5.06	6.40	29.29
Post-Grado		104,951	76.96	4.68	2.28	6.45	9.64
<b>Hombres</b>		<b>10,959,528</b>	<b>38.01</b>	<b>28.94</b>	<b>12.43</b>	<b>2.68</b>	<b>17.94</b>
Sin Nivel-Inicial		307,826	13.38	47.55	10.48	0.39	28.20
Primaria Completa-Incompleta		2,755,681	24.44	48.05	13.48	0.79	13.25
Secundaria Completa-Incompleta		5,092,558	38.56	23.53	13.69	3.32	20.90
SNU Completa-Incompleta		1,290,361	56.21	20.48	8.91	3.07	11.33
SU Completa-Incompleta		1,363,353	47.78	16.38	10.06	4.31	21.47
Post-Grado		145,741	75.17	10.34	5.66	1.94	6.88
<b>No Respondieron</b>		<b>5,596</b>	<b>0.28</b>	<b>0.00</b>	<b>0.50</b>	<b>0.00</b>	<b>0.22</b>

Nota: Superior Universitario (SU) y Superior No Universitario (SNU).

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.

Elaboración: Propia

Si complementamos el argumento anterior con el siguiente Cuadro N° 1.4, donde se analizan el nivel educación con los grupos de edad, se observa que gran parte de los jóvenes de 14 a 24 años poseen un nivel de educación de secundaria completa e incompleta (en el caso de las

mujeres es 64.04% y en los hombres 68.61%), siendo muy distinto para las personas mayores de los 55 a más años de edad por que la mayor proporción no poseen un nivel de instrucción o alcanzaron el nivel inicial (39.39% en las mujeres y 50.13% en los hombres). Hay que recordar, que los trabajadores independientes se concentran en niveles educativos básicos inferiores (principalmente en el nivel de primaria y secundaria) y en los grupos de edad más altos.

**Cuadro N° 1.4**  
**Perú: PET por Grupos de Edad según Nivel Educativo, 2010**

Género	Rangos de edad	Grupo de Edad (%)					
		Total	14-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55 a más
<b>Mujeres</b>		<b>11,555,261</b>	<b>3,113,724</b>	<b>2,098,681</b>	<b>2,035,377</b>	<b>1,715,693</b>	<b>2,591,786</b>
	Sin Nivel-Inicial	10.83	0.69	2.84	5.67	10.63	33.66
	Primaria Completa-Incompleta	27.48	13.30	22.51	31.28	36.78	39.39
	Secundaria Completa-Incompleta	38.66	64.04	38.38	35.12	29.62	17.17
	SNU Completa-Incompleta	11.82	10.27	19.55	15.86	11.42	4.53
	SU Completa-Incompleta	10.28	11.65	15.44	10.27	10.11	4.61
	Post-Grado	0.91	0.04	1.28	1.73	1.44	0.64
<b>Hombres</b>		<b>10,959,528</b>	<b>3,269,234</b>	<b>2,005,565</b>	<b>1,775,149</b>	<b>1,576,426</b>	<b>2,333,153</b>
	Sin Nivel-Inicial	2.81	0.55	1.00	1.55	1.64	9.28
	Primaria Completa-Incompleta	25.14	12.12	15.24	22.98	30.21	50.13
	Secundaria Completa-Incompleta	46.47	68.61	44.81	44.65	39.62	22.87
	SNU Completa-Incompleta	11.77	8.13	20.80	14.80	12.02	6.65
	SU Completa-Incompleta	12.44	10.50	16.77	13.61	13.74	9.66
	Post-Grado	1.33	0.05	1.36	2.34	2.70	1.40
<b>No Respondieron</b>		<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.02</b>	<b>0.14</b>	<b>0.08</b>	<b>0.00</b>

**Nota:** Superior Universitario (SU) y Superior No Universitario (SNU).

**Fuente:** Encuesta Nacional de Hogares 2010.

**Elaboración:** Propia

### 1.3. Salario Promedio por Hora<sup>7</sup>

En el Gráfico N° 1.6 se observa los niveles de salario promedio por hora de hombres y mujeres según el tipo de trabajador, mostrándose una tendencia creciente entre los años 2006 y 2010.

En primer término, el salario por hora de los trabajadores asalariados se encuentra por encima del independiente, donde el salario percibido por la mujer está por debajo del salario del hombre, en ambos tipos de empleo.

A partir de 2009, el salario promedio del trabajador asalariado se estanca hasta el año 2010, en tanto, el salario promedio del trabajador independiente continúa creciendo.

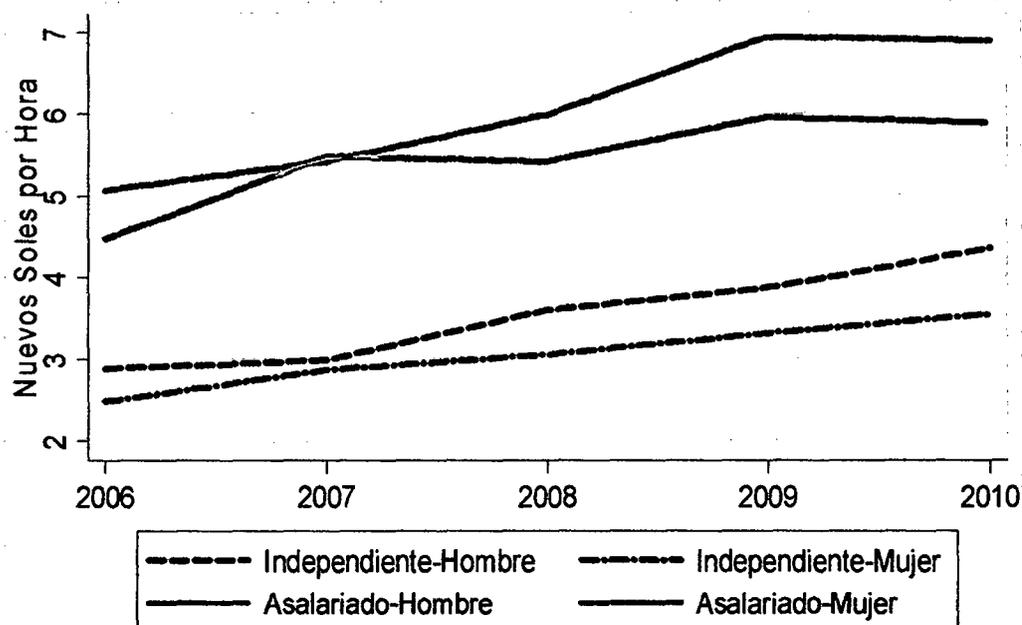
Otro punto destacable es la magnitud de la distancia entre los salarios promedios del hombre y la mujer dependiendo del tipo de trabajo, donde la diferencia para los trabajadores asalariados es marcadamente mayor que los trabajadores independientes, principalmente en los dos últimos años.

---

<sup>7</sup>El salario total incluye las remuneraciones percibidas tanto en la ocupación *principal* o *secundaria*. Para el caso de los *trabajadores asalariados*, se considera los ingresos monetarios o pagos en especies; mientras que, para los *trabajadores independientes* se considera los dos conceptos de pagos anteriores más el valor monetario de los bienes de autoconsumo o autosuministro. Este salario es dividido entre el número total de horas que ha laborado durante la semana de referencia, obteniéndose así el *salario por hora*. Por conveniencia y simplicidad, se usará el término "*salario*" o "*tasa de salario*" para expresar los ingresos laborales percibidos por el trabajador Asalariado y el trabajador Independiente en contraprestación del trabajo que realiza, aún cuando este término solo es aplicable para aquellos trabajadores que dependen de un empleador.

**Grafico N° 1.6**

**Perú: Evolución de los Salarios Promedio por Hora de los Trabajadores Asalariados e Independientes por Género, 2006-2010**

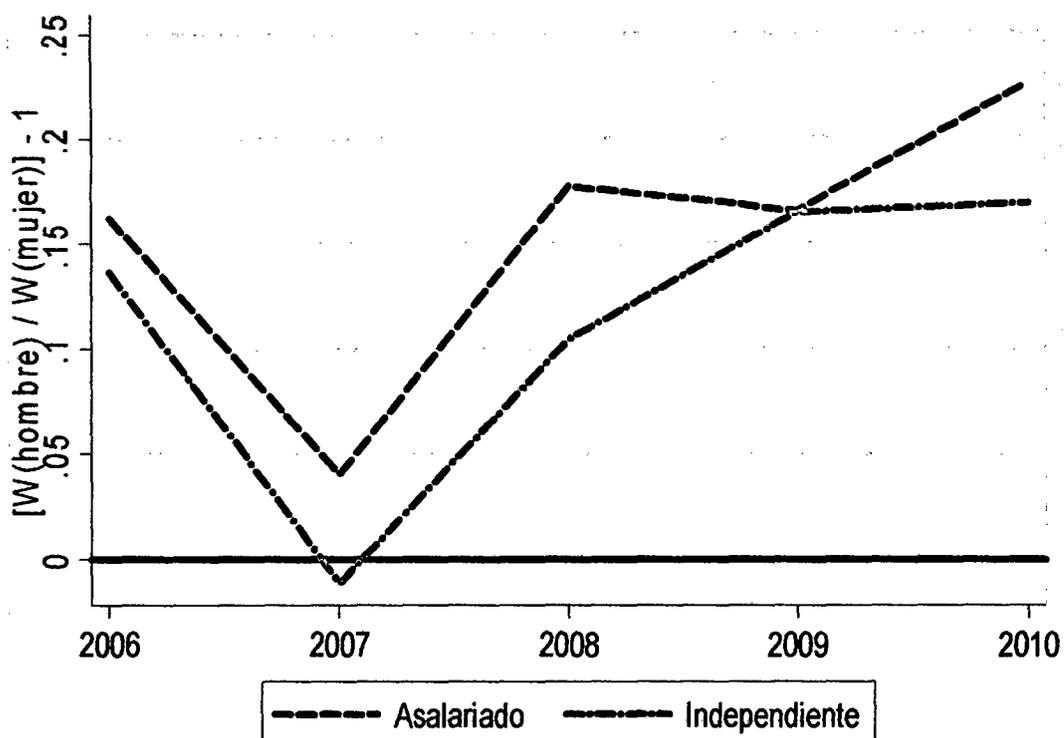


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
Elaboración: Propia

Análogamente, puede compararse la diferencia salarial entre ambos géneros por tipo de trabajador como se aprecia en el Gráfico N° 1.7, la cual se observa dos cosas: En primer lugar, durante el período de estudio, el salario promedio por hora que obtienen los hombres siempre es mayor al de las mujeres (a excepción del trabajador independiente en el año 2007 donde sucede lo contrario), y en segundo lugar, la magnitud de esta diferencia se hace cada vez mayor en los trabajadores asalariados que en los independientes.

Grafico N° 1.7

Perú: Evolución de los Ratios de Salarios Promedios por Hora entre Géneros por Tipo de Trabajador, 2006-2010

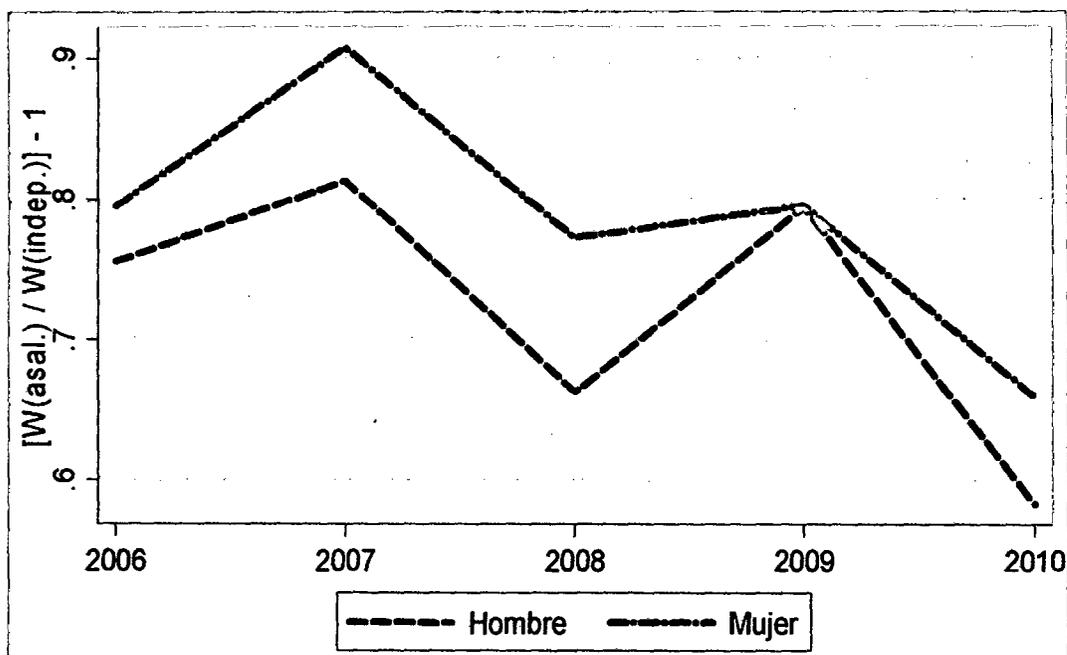


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
Elaboración: Propia

En el Gráfico N° 1.8 se muestra la evolución del ratio de los salarios por género según los tipos de trabajadores considerados. Como se observa, ambos géneros obtienen un salario medio por hora mayor como trabajadores asalariados que como independientes superándolo en más de un 50% en el periodo de análisis, aunque se presenta una tendencia decreciente.

Gráfico N° 1.8

Perú: Evolución de los Ratios de Salarios Promedio por Hora de los Trabajadores Asalariados e Independientes por Género, 2006-2010



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
Elaboración: Propia

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Evidencia Empírica**

Las evidencias empíricas sobre las explicaciones de las brechas salariales entre hombres y mujeres haciendo uso de diferentes metodologías y técnicas de medición son amplias, llegando a obtenerse diversos hallazgos. En el Cuadro N° 2.1 se muestra un resumen de los principales estudios con respecto a la medición de la discriminación salarial en el mercado laboral latinoamericano.

El estudio de Flores (1999) fue uno de los pioneros que analizaron la participación laboral de la mujer y las brechas salariales por género en Lima Metropolitana utilizando la Encuesta Nacional sobre Medición de Niveles de Vida (ENNIV) para los años 1994 y 1997. El modelo propuesto en su estudio fue una función de ingresos que dependía de factores de capital humano (educación y experiencia laboral) y de una variable ficticia que indicaba el género, estimándolo por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Unos de los resultados que obtuvo es que el salario promedio del hombre es 20.7% mayor que el de la mujer por causa de la discriminación.

El estudio realizado por el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) en el 2008, logro analizar la situación de la mujer en el Mercado Laboral Peruano haciendo uso de la Encuesta Nacional de

Hogares 2006-2008. En base a la metodología de Oaxaca y Blinder, el modelo a estimar por mínimos cuadrados fue ecuaciones de ingreso laboral Minceriana para ambos géneros, cuyos factores determinantes eran los años de escolaridad, los años de experiencia al cuadrado en su última ocupación, variables ficticias relacionada a la zona habitada (urbano o rural), la lengua materna y si sufre una enfermedad crónica. Se llegó a la conclusión de la persistencia de la discriminación salarial en casi todos los grupos ocupacionales originando una brecha promedio de 248, 260 y 349 nuevos soles para los años 2006, 2007 y 2008 respectivamente. Un similar estudio realizado a nivel de grupo ocupacional en el año 2009 por el mismo organismo, revela que las ocupaciones con bajas diferencias en los ingresos y baja discriminación según género son las de empleados de oficina; profesionales, técnicos y ocupaciones afines; y gerentes, administradores y funcionarios, Es decir, aquellas ocupaciones con mayor calificación de la mano de obra se remuneran de manera más equitativa entre hombres y mujeres, y por tanto, las ocupaciones en lo que más se discrimina según género son las de menor calificación de mano de obra, como es el caso de artesanos y operarios; mineros y canteros; y conductores.

Ñopo (2009) analiza la evolución de la brecha salarial de género en el Perú desde 1986 hasta el 2000 introduciendo un enfoque de comparación por Matching, metodología desarrollado por él mismo. Los datos para este estudio provinieron de dos fuentes importantes: la Encuesta Nacional de

Hogares (ENAHO) y la Encuesta de Hogares Especializada en Niveles de Empleo (ENIVE), emprendida por el Ministerio de Trabajo y Promoción Social (MTPS) durante el periodo 1986 hasta el 1995 (sin incluir 1988) y por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) desde el año 1996 hasta el 2000, el cual toma como variable de análisis la edad, la educación, el estado civil y la condición migratoria. Para el período bajo análisis, llega a la conclusión que los hombres ganan en promedio 45 por ciento más que las mujeres. Lo interesante del estudio, cuya brecha se compone de tres elementos aditivos: 11 por ciento a las diferencias en apoyo a las características observables, 6 por ciento causado por las diferencias en la distribución de las características individuales y el 28 por ciento de las diferencias inexplicables.

Un estudio reciente sobre la existencia de la discriminación en el mercado laboral de Lima Metropolitana fue elaborado por Galarza, Kogan y Yamada (2011), que a través de un estudio experimental lograron recabar información sobre la posible existencia de la discriminación laboral en términos de dos variables: el *apellido* (andino y blanco) y el *sexo* (hombre y mujer). La metodología consistía en enviar currículos de vida ficticios (un total de 4,820 currículos de vida) con foto (el cual fue *rankeada* en término de belleza, con la finalidad de crear un índice de belleza) como respuesta a las vacantes laborales reales para tres tipos de categorías de empleos (profesionales, técnicos y no calificados) que fueron publicadas en el diario *El Comercio*. Para cada vacante de trabajo

se enviaron cuatro currículos de vida con foto que mostraban un capital humano similar en términos de experiencia laboral y educación, y solamente variaron el apellido de origen y el sexo. Se empleó la tasa de respuesta de los empleadores a los postulantes ficticios como una medida de la discriminación (ya que estadísticamente no debería diferir entre los cuatro postulantes), analizando las diferencias en dichas tasas de respuesta utilizando pruebas estadística de diferencia de medias y luego estimaciones econométricas de regresión lineal. Los resultados que encontraron si dejan de controlar por la belleza de los postulantes, es que existe discriminación en función del sexo (los hombres recibieron 15% más de llamadas que las mujeres) y el apellido de origen (los blancos recibieron 45% más de llamadas que los andinos) para todo el conjunto de datos. Si se considera la belleza de los postulantes, encuentran que la magnitud de la discriminación por apellido se reduce en un tercio.

Por el lado de Sudamérica, existe diversas investigaciones realizadas principalmente en Chile donde uno de los primeros es el de Paredes (1982) que estudia las brechas salariales por género para el Gran Santiago por medio de la encuesta Ocupación y Desocupación realizada por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile. El estudio estimó por MCO una ecuación de salarios por hora cuyas variables explicativas eran los años de educación formal, los años aproximados de la experiencia y capacitación real en trabajo al cuadrado, el número de hijos, el ingreso familiar per cápita, variables dummy concerniente al

estado civil, grupo ocupacional y ser empleada doméstica. Se concluyó que el componente discriminatorio de la brecha salarial entre hombres y mujeres en Chile es de 24.6% en el año 1969 y de 16.5% en el año 1981<sup>8</sup>.

Uno de los trabajos más relevantes para el caso chileno fue elaborado por el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) en el 2006, tomando como fuente de información la encuesta CASEN del 2000 y 2006. La metodología empleada fue el de Oaxaca y Blinder, en el cual se estimó un modelo de ecuación de salario horario por mínimos cuadrados donde las variables explicativas eran los años de escolaridad, la experiencia potencial y su cuadrado, variables ficticias relacionadas al género, zona habitada (rural o urbana), el tipo de jornada, ramas de la actividad económica y grupo ocupacional al que pertenece el puesto de trabajo. Este modelo fue corregido por el problema de sesgo de selección por medio del ratio inverso de Mills, estimando una ecuación de participación laboral a través de un modelo probit, el cual se consideró como variables independientes los años de escolaridad, la edad y su cuadrado, número de personas en el hogar, número de personas menores de 15 años en el hogar, el ingreso no laboral en el hogar y su cuadrado, variables ficticias del estado civil, jefe del hogar, estado civil y zona y región habitado. Los resultados de los distintos modelos analizados muestran que se confirma la hipótesis de existencia de discriminación salarial por género en el mercado laboral chileno, encontrándose que la discriminación salarial por

---

<sup>8</sup>Para una mayor referencia sobre el tema para el caso chileno, ver a Perticará (2007).

género es un fenómeno persistente y se ubica entre 12% y 20% a favor de los hombres entre el período 2000-2006.

Un estudio para la realidad colombiana es el de Barraza (2010) que trabaja con la Encuesta Continua de Hogares del 2005. En este trabajo se realiza la misma metodología que en el anterior estudio, primeramente se estima una ecuación de participación laboral usando un modelo probit cuyas variables explicativas consideradas fueron los años de educación, la edad y su cuadrado, el ingreso del hogar y variables ficticias como el estado civil y jefe del hogar. Luego se calcula el corrector de Mills, para posteriormente incorporarlo en la ecuación de salario mensual que depende de variables como los años de educación, la experiencia laboral potencial y su cuadrado. Se obtuvo como conclusión que la brecha salarial explicada por la discriminación ascendería a 12.4% en Barranquilla, 30.8% en Cartagena y 72.7% en Montería, siendo las mujeres víctimas de discriminación laboral; y que si dependiera únicamente de las características observables, las mujeres deberían ganar más que los hombres.

En Argentina, las autoras Farfán y Ruiz (2007), a través de la Encuesta Permanente de Hogares correspondiente al primer semestre de 2006, emplea la metodología de Método de Gradín, Río y Cantó, cuyo análisis consiste en ver la diferencia entre estas distribuciones de densidad observada y contrafáctica de los salarios de las mujeres a lo largo de los cuantiles. Adicionalmente, desarrollaron dos métodos

alternativos: el primero era estimar por MCO una ecuación de salarios por hora para ambos géneros y el segundo consistía en realizar una estimación por Cuantiles, donde las variables explicativas utilizadas en ambos casos fueron la experiencia potencial y su cuadrado, interacción entre experiencia y el número de hijos menores de 18 años, nivel educativo, estado civil, ocupación plena (más de 35 hs semanales), sector público/privado, tamaño de la firma, ocupación, sector de actividad y región geográfica. En términos generales, encuentran que alrededor del 60% y 65% de las mujeres ocupadas serían víctimas de algún tipo de discriminación salarial.

## **2.2. Base Conceptual**

La *discriminación salarial*<sup>9</sup> por género se origina cuando la mujer percibe en promedio un salario menor al del hombre, aún cuando ambos posean las mismas “características económicas”, es decir, características que influyen directamente en su productividad (nivel educativo, capacitación, experiencia laboral, etc.).

---

<sup>9</sup>En términos generales, la discriminación económica en el mercado de trabajo implica que individuos (o grupos de individuos) con las mismas “características económicas” reciben diferentes salarios (en promedio), y estas diferencias están sistemáticamente correlacionadas con ciertas características individuales “no económicas”. Las características económicas son aquellas que afectan la productividad marginal de un individuo. Desde el punto de vista empírico comúnmente estas características económicas se identifican con la educación, el ausentismo, la fuerza física, el coeficiente intelectual (Stiglitz, 1973; Aigner y Cain, 1977).

**Cuadro N° 2.1 Evidencias Empíricas**

País	Autor	Datos	Metodología	Resultados
Argentina	María Farfán y María Ruiz Díaz (2007)	Encuesta Permanente de Hogares (I Semestre de 2006)	Método de Gradín, Rio y Cantó MCO Regresión Quantílica	Encuentra que alrededor del 60-65% de las mujeres ocupadas sufrirían de discriminación salarial. Además, muestra un cuadro detallado sobre la contribución a la discriminación por grupo de calificados.
Argentina	Valeria Esquivel y Jorge Paz (2003)	Encuesta Permanente de Hogares (2001)	Método Tam	Los hombres ganan 10.2% más que las mujeres en trabajos estables y en los trabajos no estables ganan 9% más.
Argentina	Matías Busso (2003)	Encuesta Permanente de Hogares (1994-2000)	Oaxaca-Ransom	La brecha bruta en el ingreso mensual fue en 1994 del 37.1% y descendió en 2000 al 34.4%.
Brasil	Rosycler Santos y Sandro Monsueto (2008)	Encuesta Nacional de Hogares (1992-2001)	Método de Gradín, Rio y Cantó	La eliminación de la discriminación por género se traduciría en un aumento medio de 28% del salario por hora de las mujeres en el periodo investigado.
Chile	MIDEPLAN (2006)	Encuestas CASEN (2000 y 2006)	Índice de Segregación Duncan Oaxaca y Blinder Oaxaca y Ransom	La discriminación salarial por sexo se ubica entre 12% y 20% a favor de los hombres entre el periodo 2000-2006.
Chile	Ricardo Paredes (1982)	Encuesta de Ocupación y Desocupación en Gran Santiago-Universidad de Chile (1969-1981)	MCO	El efecto de la discriminación ascendía a 24.6% en 1969 y 16.4% en 1981. Ajustado por ocupación era 27.7% y 20.1% respectivamente
Chile	Marcela Perticará (2007)	Encuesta de Protección Social (2002-2004)	Oaxaca y Blinder	Las brechas promedio estimadas en este trabajo son del 11% en los salarios horarios y 24% en salario mensual.
Chile	Ricardo Paredes y Luis Riveros (1994)	Encuesta de Ocupación y Desocupación en Gran Santiago-Universidad de Chile (1958-1990)	Oaxaca y Blinder	La discriminación salarial corrigiendo por sesgo de selección fue de 91% para 1958 y para el año 1990 fue de 74%.
Chile	Jeanette Fuentes, Amalia Palma y Rodrigo Montero (2005)	Encuestas CASEN (1990 y 2003)	Oaxaca y Blinder Oaxaca y Ransom	El salario de la mujer es 27.5% menor al del hombre y encuentran una discriminación total de 13.2%
Colombia	Nacira Barraza Narváez (2010)	Encuesta Continua de Hogares (2005)	Índice de Segregación Duncan Oaxaca y Blinder	La brecha salarial explicada por la discriminación ascendería a 12.4% en Barranquilla, 30.8% en Cartagena y 72.7% en Montería corrigiendo el problema por sesgo de selección.
Ecuador	Tatiana Tasigchana y Lorena Triviño (2003)	Encuesta de Condiciones de Vida (1998)	Oaxaca y Blinder	Los resultados evidencian una brecha salarial del 63% en el área urbana de Ecuador.
Uruguay	Verónica Amarante y Alma Espino (2002)	Encuesta Continua de Hogares (1990-2000)	Macpherson y Hirsch Índice de Segregación Duncan	La brecha salarial en el sector privado del país urbano son: 23.3%; 17.2%; 12.9%; 14.8%; 8% y 11.4% para los años 1991, 1996, 1997, 1998 y 1999 respectivamente.
Uruguay	Fernanda Rivas y Máximo Rossi (2000)	Encuesta Continua de Hogares (1991-1997)	Oaxaca y Blinder	La brecha salarial en el país son: 44.39%, 36%; 38.65%; 34.45%; 26.54%; 27.04% y 30.04% para los años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996 respectivamente.
México	Karina García Bermúdez (2008)	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo- ENOE (2006)	Oaxaca y Blinder	La brecha salarial sin corregir el problema de sesgo de selección es 12.4% a favor de los hombres.

Elaboración: Propia

### 2.2.1. Tipos De Discriminación

En base a la definición de discriminación propuesta anteriormente, se puede clasificar en diversos tipos:

- a) **Discriminación Salarial:** Este tipo de discriminación alude a que las brechas salariales no siempre surge como consecuencia de los distintos niveles de productividad, ya que las mujeres son remuneradas con un menor salario que los hombres aún cuando desempeñen la misma tarea con el mismo nivel de productividad y cualificación.
- b) **Discriminación en el Empleo:** Algunos empleadores tienen la idea de que las mujeres tienen un menor nivel de escolaridad y calificación respecto a los hombres para efectuar labores que requieren alta productividad. Siendo además, catalogadas como un grupo con menor movilidad, con restricciones de horario y mayores prestaciones. Por ende, la mayoría de mujeres son contratadas de forma temporal, originando que en tiempos de crisis sean un grupo muy vulnerable a la pérdida del empleo.
- c) **Discriminación Ocupacional:** En este caso, las mujeres están limitadas a empleos de menor estatus ocupacional y baja remuneración, lo cual hace que en ocasiones puedan alcanzar ciertos niveles de jerarquía en la empresa o institución. No obstante, aún estén calificadas para el puesto, indudablemente su nivel de salario será bajo.

**d) Discriminación en la adquisición de capital humano:** Se exhibe cuando las mujeres se ven limitadas en cuanto al acceso a la educación formal, la capacitación y preparación que proporcionan las empresas, provocando efectos sobre su nivel de calificación y en el incremento de su productividad. Un rol importante en este tipo de discriminación son las tradiciones sociales, debido a que numerosos padres tienen la idea de que la labor principal de la mujer se halla en el ámbito doméstico y consideran que no se requiere un nivel educativo elevado. Del mismo modo, hay casos en los que familias de escasos recursos y constituido por varios hijos, se da prioridad a la educación de los hijos varones dada la presencia de discriminación contra la mujer en el mercado laboral, lo que imposibilita tasas de retorno a la inversión en educación mayores en comparación a los hombres<sup>10</sup>. Por lo que se reduce la inversión en capital humano en las mujeres, colocándolas en una situación desfavorable en el mercado laboral al cual compite con un grupo mejor capacitado.

### **2.3. Teorías**

En la presente sección se mostrará una revisión teórica sobre dos puntos importantes que nos servirá como soporte para el desarrollo metodológico elaborado en el siguiente capítulo. El primero de ellos nos permitirá explicar la decisión del individuo en incursionar en el mercado

---

<sup>10</sup>Flores (1999) encuentra para el caso de Lima Metropolitana que en promedio el salario promedio mensual de los hombres es mayor al de las mujeres en todos los niveles de educación (sin instrucción, primaria, secundaria, superior y otros).

laboral, y en un segundo punto se desplegará aquellas teorías que explicarían el origen de la discriminación salarial.

### 2.3.1. La Oferta de Trabajo: Modelo de Ocio-Consumo

La Teoría del Consumidor permite resolver el problema de la elección entre las horas de trabajo y de ocio de un consumidor racional que enfrenta precios. En este caso, el individuo elegirá entre el consumo de una cesta de bienes ( $c$ ) y el tiempo del ocio ( $h$ ).

Supondremos que las preferencias del consumidor pueden ser representadas mediante una función de utilidad,  $u = u(c, h)$ , de modo que las curvas de indiferencia son convexas para el caso particular de dos bienes y donde se cumple las condiciones de *no saciedad* ( $\frac{\partial u}{\partial h} = u_h > 0$ ) y *convexidad* ( $u_{xx}u_h^2 - 2u_xu_hu_{xh} + u_{hh}u_x^2 > 0$ ). Ambas condiciones van a permitir que exista una única solución al problema de optimización del consumidor.

La elección de este agente estará determinado por: *i*) la *restricción presupuestaria*, conformado por el ingreso no laboral ( $z$ ) y por el salario del mercado ( $w$ ), que representa el ingreso total del agente y la cual debe cubrir por lo menos sus gastos de consumo; *ii*) la *disponibilidad del tiempo total* ( $T$ ), que lo dedica ya sea al trabajo ( $l$ ) o al ocio ( $h$ ).

Por lo tanto, el problema del agente se puede representar como<sup>11</sup>:

$$\begin{aligned} \max_{\{c,h\}} u &= u(c, h) \\ \text{s. a.} \quad pc + hw &\leq z + Tw \\ c, (T - h), h &\geq 0 \end{aligned}$$

En base a las condiciones de Kunh-Tucker se encontrará las asignaciones óptimas entre el ocio y trabajo. Desarrollando el Lagrangeano:

$$\mathcal{L} = u(c, h) + \lambda_1(z + Tw - pc - hw) + \lambda_2(T - h)$$

En este caso, se centrará en la situación donde el agente decide trabajar ( $h < T$ ) o no ( $h = T$ ).

### Caso 1: El Agente decide Trabajar ( $h < T$ )

En este escenario  $\lambda_2 = 0$ , por lo cual se obtiene las condiciones  $u_h - \lambda_1 w = 0$  y  $u_c - \lambda_1 p = 0$ , y estas dos últimas expresiones pueden expresarse como:

$$\frac{u_h}{u_c} = \frac{w}{p}$$

La solución óptima sucede cuando la Tasa Marginal de Sustitución (TMS) es equivalente al Costo de Oportunidad (salario real). Tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 2.1, la solución se traduce en que existe

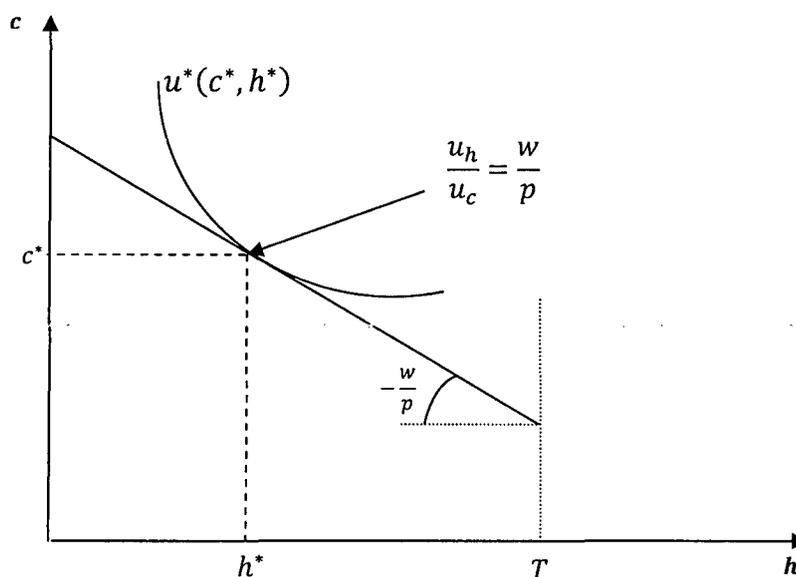
---

<sup>11</sup>El desarrollo de este problema de optimización se muestra en el Anexo N° 1, basado en Vidal y Zurita (2006).

un nivel de consumo ( $c^*$ ) y ocio ( $h^*$ ) que maximizan la utilidad del agente ( $u^*$ ) sujeto a su presupuesto y cumpla con la condición de tangencia entre la curva de indiferencia y restricción presupuestaria.

**Gráfico N° 2.1**

**Decisión del individuo de trabajar**



Fuente: Zurita y Vidal (2006)

**Caso 2: El Agente no decide Trabajar ( $h = T$  ó  $l = 0$ )**

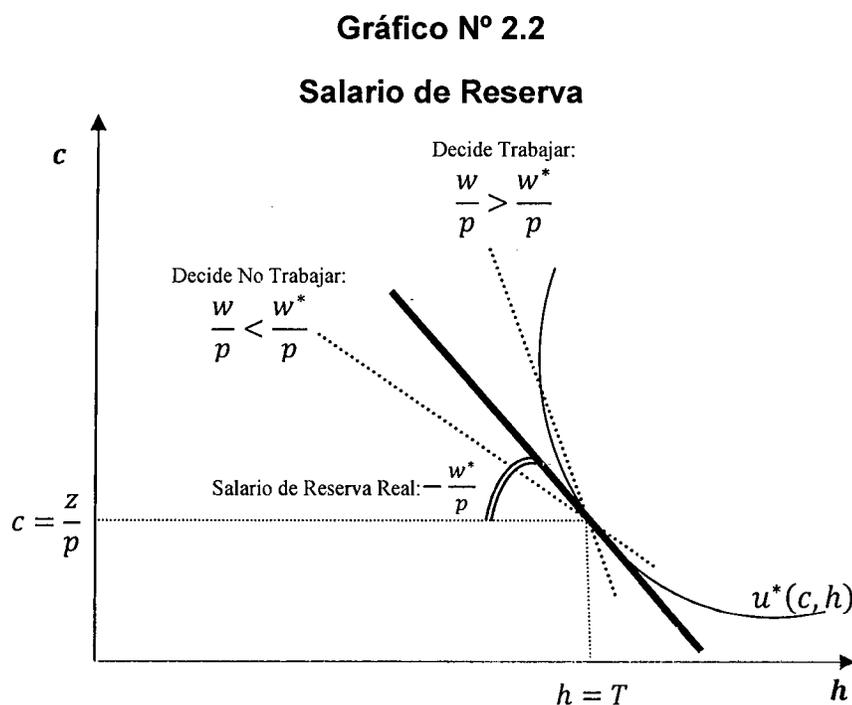
En este escenario se obtiene las condiciones  $\lambda_2 \geq 0$  y  $u_h - \lambda_1 w - \lambda_2 = 0$ , lo cual implica que  $u_h - \lambda_1 w = \lambda_2 \geq 0$ . De tal manera que, al considerar la condición  $u_c - \lambda_1 p = 0$ , se obtendría la siguiente expresión:

$$\frac{u_h}{u_c} \geq \frac{w}{p}$$

Esta relación nos indica que el agente no trabajará si la Tasa Marginal de Sustitución (TMS) es mayor o igual que el costo de oportunidad o el salario real.

Asimismo existe un nivel de salario  $w^*$ , denominado **salario de reserva**<sup>12</sup>, que haría la diferencia entre el primer y segundo caso, ya que el agente decidirá trabajar para cualquier salario real  $w/p$  por encima del salario de reserva real  $w^*/p$ , sino es así, pues decide no trabajar.

En el siguiente gráfico N° 2.2 se observa que el agente decide trabajar cuando el salario ofrecido es más alto al de reserva (líneas punteada superior) y no decide trabajar cuando es menor (líneas punteada inferior).



Fuente: Zurita y Vidal (2006)

<sup>12</sup>El *salario reserva* es aquel nivel de salario en donde el agente es indiferente entre la decisión de trabajar o no. Si el salario ofrecido por el empleador es mayor a su salario de reserva, el agente decide trabajar, caso contrario, no lo hace.

Note que si el agente no trabaja ( $h = T$ ), de la condición impuesta por la restricción presupuestaria se obtiene un nivel de consumo equivalente al ingreso no laboral real ( $c = z/p$ ).

En base a esta teoría se puede concluir que si el agente tiene un alto nivel de salario de reserva ( $w^*$ ) tendrá menos probabilidades de permanecer en la fuerza laboral y existe mayor probabilidad de que ingrese a laborar si el nivel del salario ofrecido ( $w$ ) es mayor.

### **2.3.2. Teorías de la Discriminación en el Mercado Laboral**

Las teorías que intentan explicar las diferencias en ocupaciones y salarios por género pueden dividirse en dos grandes grupos: La primera por el lado de la Oferta que abarca las características de los trabajadores y el segundo por el lado de la demanda que engloba las características del entorno laboral (el tipo de ocupación) y los actores del mismo (empleador), la cual no son mutuamente excluyentes<sup>13</sup>.

#### **a. Teoría por el lado de la Oferta Laboral**

Por el lado de la Oferta se analiza las características y decisiones de los trabajadores en forma individual, donde la diferencia salarial entre géneros se explicaría por aquellos factores que afectan directamente su productividad.

---

<sup>13</sup>Según Blau, Ferber y Winkler (1998) o England y Farkas (1986), existen efectos de retroalimentación entre ellos que preservan las diferencias entre géneros. Véase Lago P. (2002).

### **a.1. Teoría del Capital Humano**

En el año 1964, Gary Becker desarrolló una de las teorías que mayor relevancia ha tenido en el estudio de la formación de los recursos humanos desde el punto de vista económico. Se trata de la *Teoría del Capital Humano*, el cual analiza la decisión de los agentes (ya sea individuos u organizaciones) en invertir en capital humano, la cual se define como un proceso de inversión (sea de tiempo o dinero) en educación, aprendizaje en el trabajo (capacitación), experiencia laboral, la condición de salud (como la atención médica y la nutrición), hábitos (como el tabaquismo y el uso de drogas) y otros adicionales al conocimiento y la salud con la finalidad de obtener mayores recursos económicos y/o satisfacción personal en el futuro. Todos estos factores influyen sobre la productividad de los trabajadores, y por tanto, sobre sus salarios reales.

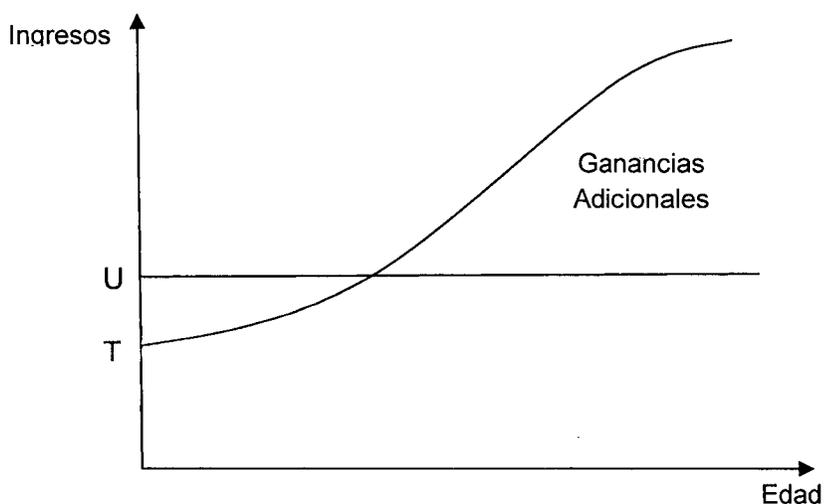
Un elemento importante en la acumulación del capital humano es la *educación*, donde el individuo incurre en gastos en educación y al mismo tiempo en un costo de oportunidad al permanecer en la población económicamente inactiva sin percibir algún salario o renta actual; sin embargo, en el futuro su educación le permitirá obtener unos salarios más elevados que si no hubiese invertido en su formación.

El grafico N° 2.3 resalta la importancia de la educación para incrementar los ingresos en el futuro, señalando como las personas sin

educación tienden a recibir la misma retribución independientemente de su edad, es decir, los incrementos futuros de los ingresos son casi nulos, tal y como indica la línea horizontal (U). Mientras que los individuos con educación recibirán unas retribuciones menores durante el periodo de su formación ya que debe afrontar los costos que este implica, debido a que los costos de educarse se pagan durante este periodo, y recibirá una retribución más alta a edades más avanzadas, tal y como se muestra en la curva (T), donde la educación genera un incremento en los ingresos a medida que aumente los años de edad.

Además, la educación no sólo se refleja en una mayor pendiente de la curva, sino que lo hace más cóncava, como lo indica la gráfica. Esto quiere decir, que la tasa de crecimiento de las retribuciones se ve más afectada a menores que a mayores edades.

**Grafico N° 2.3**  
**Ingresos según la Edad y los Años de Educación**



Fuente: G. Becker (1964). Human Capital

Es por ello que los jóvenes tienen mayor propensión a invertir en capital humano porque percibirán un rendimiento de su capital a lo largo de un número mayor de años. Entonces, algunos individuos ganarán más que otros debido a que invierten más capital humano en sí mismos.

Como cualquier otra inversión, implica asumir riesgos que se originan como consecuencia de la incertidumbre que puede existir por diversos factores como: suele transcurrir un largo periodo de tiempo antes de percibir el rendimiento de una inversión en capital humano, o las personas que lograron el nivel educativo deseado perciban del mercado de trabajo un rendimiento menor a los esperados.

Asimismo, Becker (1964) diferenció dos conceptos importantes y que forman parte de los sustentos básicos de su teoría. Estos son los conceptos de *formación general* y *formación específica*, estableciendo un conjunto de supuestos de los efectos de cada formación sobre las diversas facetas del trabajo, además de las decisiones de financiación de la formación por parte de las empresas, los cuales fueron desarrollados a partir del análisis económico<sup>14</sup>.

La **formación general** se define como "*aquella formación que es de utilidad en otras empresas además de la que la provee*", es decir, dicha utilidad incrementa la productividad de la mano de obra en otras

---

<sup>14</sup>Ver G. Becker (1964), "*The Human Capital*".

empresas, además de aquélla que la suministra, en caso de que el trabajador decidiera cambiar de organización.

Por otro lado, la **formación específica** se define como "*aquella formación que es de utilidad en mayor medida en la empresa que la provee*", es decir, dicha utilidad incrementa la productividad futura del trabajo solamente en la empresa que la proporciona mas no en otras, haciéndola no transferible.

De esta manera, las empresas privadas estarían en la disposición de asumir los costos de la formación que conllevaría la formación específica, pero de ninguna manera estarían dispuestas a afrontar los gastos de una formación general, debido a que este último no garantiza la capacidad de retener a los trabajadores que se han beneficiado de ella. Lo cual implica que los trabajadores recibirán formación general si deciden costeárselas ellos mismos, ya sea por ejemplo, mediante una reducción en su salario durante el periodo de formación.

Según la Teoría del Capital Humano, el diferencial de salarios entre géneros se explicaría a través de la acumulación del capital humano, dado que las mujeres perciben un menor salario que los hombres debido a que su productividad es más bajo, ya que acumularían un menor stock de capital humano por diversos motivos:

- Las mujeres presentan una vida laboral interrumpida como consecuencia de la realización de trabajos domésticos como el cuidado

- de los hijos y del hogar, lo cual acumulan una menor experiencia laboral, es decir, invierten menos tiempo en sus ocupaciones extra-domésticas, traduciéndose en una menor productividad.
- Cuando las mujeres dedican una gran cantidad de tiempo a realizar trabajos domésticos, menores son sus incentivos a acumular capital humano.
  - Las mujeres trabajadoras tienden a optar por ocupaciones que exijan un menor capital humano específico y experiencia en el puesto de trabajo, lo que explicaría la segregación laboral<sup>15</sup>.

Es así como la Teoría del Capital Humano explicaría las diferencias salariales y la segregación laboral entre los hombres y mujeres por el lado de la oferta de trabajo, teniendo en cuentas las características individuales de los mismos.

Con el fin de ampliar la importancia de la educación en la determinación de los ingresos, Becker y Chiswick (1966) presentaron un enfoque alternativo para la estimación de las tasas de retorno de capital humano y lo utilizaron para comprender los determinantes de la distribución (tanto de la desigualdad como la asimetría) de los ingresos. Becker (1962, 1964) estima que la tasa interna de retorno de la inversión mediante el cálculo de la tasa de descuento que establezca el valor

---

<sup>15</sup>Entiéndase por Segregación Laboral como la asignación de las mujeres a ciertos oficios y tareas que son catalogadas como femeninas y que, por lo general, tienen salarios inferiores a las tareas masculinas o mixtas, Barraza (2010).

presente del flujo de ingresos netos (beneficios menos costos) igual a cero. Este procedimiento es computacionalmente difícil y limitado por la escasez de datos, especialmente para el monto de dinero invertido en capital humano.

En la formulación más sencilla en Becker y Chiswick (1966), los ingresos de una persona  $i$  en el año  $j$  ( $E_{ij}$ ) están relacionados con los ingresos cuando no existe inversión ( $E_{i0}$ ) más la suma de los rendimientos anuales de las últimas inversiones en capital humano,  $\sum_{j=1}^n r_{ij} C_{ij}$ , donde  $r_{ij}$  es la tasa de retorno y  $C_{ij}$  es la inversión de la persona  $i$ -ésima en el  $j$ -ésimo periodo.

Definiendo  $k_j$  como la inversión (ingresos no percibidos y los costos directos) en el año  $j$  en relación con lo que los ingresos que habría sido si no hubiera invertido en el año  $j$ ,  $k_j = C_j / E_{j-1}$ . Entonces se puede

demostrar:

$$E_{ij} = E_{i0} + \sum_{j=1}^n r_{ij} C_{ij} = E_{i0} + \sum_{j=1}^n r_{ij} k_{ij} E_{i,j-1} \quad (1)$$

Y usando el principio de inducción matemática:

$$E_{ij} = E_{i0} \prod_{j=1}^n (1 + r_{ij} k_{ij}) \quad (2)$$

Tomando Logaritmos:

$$\ln E_{ij} = \ln E_{i0} + \sum_{j=1}^n \ln(1 + r_{ij} k_{ij}) \quad (3)$$

Usando la propiedad  $\ln(1 + x) \approx x$  para un  $x$  es un número pequeño:

$$\ln E_{ij} \cong \ln E_{i0} + \sum_{j=1}^n r_{ij} k_{ij} \quad (4)$$

Por lo tanto, el logaritmo natural de las ganancias se expresa en términos de la tasa de retorno de la inversión ( $r_{ij}$ ), el ratio de inversión ( $k_{ij}$ ) y el número de periodos de inversión  $n$ . Becker y Chiswick (1966) se refieren al producto  $rk$  como un “ajuste a la tasa de retorno” ( $r'$ ). Si fuera constante para todos los niveles de inversión, la ecuación (4) puede representarse como:

$$\ln E_{ij} = \ln E_{i0} + r'_i n_i + U_i \quad (5)$$

Donde el término de error ( $U_i$ ) mide las diferencias entre los individuos en las variables omitidas que influyen en los ingresos, incluyendo otras formas de capital humano.

Chiswick (1967, capítulo 2) señala que la inversión en capital humano en la ecuación de ingresos se pueden separar diversos componentes, como: la escolaridad, la formación el puesto de trabajo y otras formas de capital humano. Usando la ecuación (4), se puede escribir de la siguiente manera:

$$\ln E_{ij} = \ln E_{i0} + \sum_{s=1}^{S_i} r'_{is} + \sum_{j=1}^{J_i} r'_{ij} + U_i \quad (6)$$

Donde  $r'_{is}$  y  $r'_{ij}$  son las “tasas de retorno ajustado” de  $r_s k_s$  y  $r_j k_j$ , el cual correspondería a los años de inversión en la educación ( $S_i$ ) y a los

años de inversión en la formación en el puesto de trabajo ( $J_i$ ) respectivamente.

Chiswick (1967) también demuestra cómo otras formas de capital humano se pueden incorporar en la ecuación de ingresos. Aparte de esta ecuación, Chiswick se centra en la comprensión, los efectos y la distribución de las tasas de retorno de la escolaridad, entre otros factores, sobre la distribución de los ingresos<sup>16</sup>. La incorporación del componente de formación en el puesto de trabajo tuvo que esperar a Mincer (1974).

Por otro lado, si en la ecuación (4) asumimos que la tasa de retorno ajustado de la inversión en la formación en el puesto de trabajo ( $r'_{ij}$ ) es el mismo en todos los niveles de escolaridad, y que las diferencias surgen solamente de la inversión en educación ( $r'_i$ ) en todos los niveles de la enseñanza ( $S_{ij}$ ), y además situamos la formación del puesto de trabajo y otros efectos del capital humano en el término residual  $u'_i$ , tenemos:

$$\ln E_{ij} = \ln E_{i0} + r'_i S_{ij} + u'_i \quad (7)$$

Por tanto, la regresión de  $\ln E_{ij}$  sobre  $S_{ij}$  da un estimador de  $r' = rk$ <sup>17</sup>.

También se demostró en Becker y Chiswick (1966) que las estimaciones

---

<sup>16</sup>Partes de Chiswick (1967) se publicaron en Chiswick (1970) y Chiswick (1974, Parte B).

<sup>17</sup> Tenga en cuenta que, conceptualmente, este coeficiente no es la tasa de retorno de la inversión en la educación, sino que es el producto de la *tasa rendimiento promedio* y la *tasa de inversión promedio*. Si suponemos que  $k = 1$  esto sería la *tasa de retorno*. Casi todas las estimaciones de las tasas de retorno de la escolaridad mediante este procedimiento sin querer asumen que  $k = 1$ . Pero si por ejemplo, los gastos de escolaridad fueran subsidiados,  $k$  es menor que la unidad y  $r'$  es una subestimación de la tasa de retorno de la escolaridad. Arleen Leibowitz (1976) presenta argumentos teóricos

de las tasas de rendimiento para los distintos niveles de escolaridad se pueden obtener mediante la creación de las variables categóricas o ficticias, por ejemplo, para los años de educación primaria, secundaria y superior.

La expresión (7), es conocida como la *función de educación-ingresos*, se ha utilizado para demostrar teórica y empíricamente varias propuestas sobre la distribución de los ingresos (Becker y Chiswick 1966, Chiswick 1967, 1970, 1974 Parte B). Entre estas demostraciones se incluye: ante la mayor desigualdad relativa de los ingresos, mayor es la desigualdad absoluta en la escolarización, mayor es la tasa de retorno de la escolaridad, y mayor es la desigualdad en las tasas de retorno de la escolaridad<sup>18</sup>.

## a.2. Teoría de Mincer

Mincer (1958), con su artículo *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, fue pionero en el estudio del efecto de la experiencia laboral o capacitación en el trabajo sobre la determinación y

---

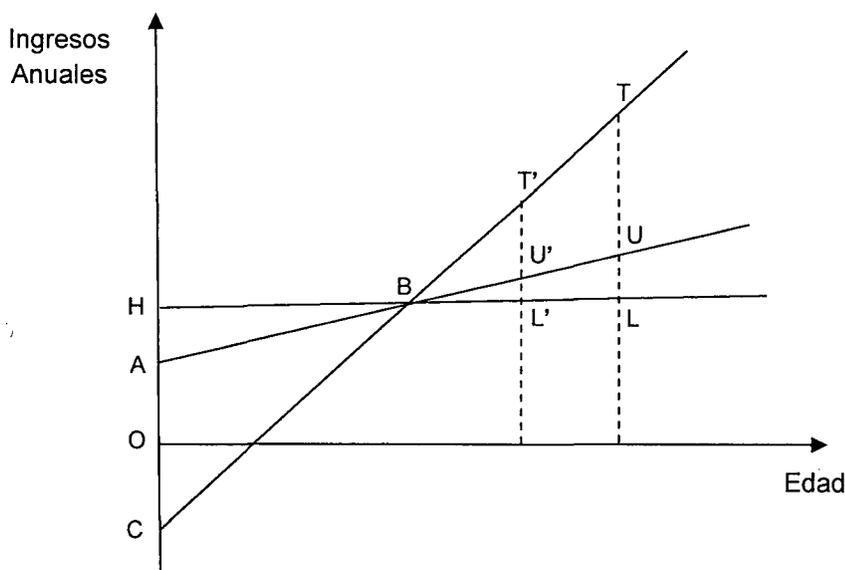
en el cual  $k$  y  $S$  pueden ser correlacionadas y demuestra que están correlacionados positivamente para la educación superior en la muestra de Terman. James Heckman y Vytlačil Edward (1998) demuestran una técnica de variables instrumentales para corregir el sesgo en el coeficiente de una variable está correlacionada con la variable, y aplicar esta técnica a la función de la escolaridad-ingresos.

<sup>18</sup> Por ejemplo, si  $\ln E_0$  y  $r'$  son constantes entre los individuos, y si  $S_i$  y  $u'_i$  no están correlacionados,  $\ln E_i = \ln E_0 + r'_i S_i + u'_i$  al aplicar la varianza a ambos lados,  $Var(\ln E_i) = r_i'^2 Var(S_i) + Var(u'_i)$ . Si  $r'_i$  y  $S_i$  varían, pero ambas son independientes entre sí, la desigualdad en los ingresos es una función del nivel y la desigualdad de  $r'_i$  y  $S_i$  (ver Leo Goodman 1960). La proporción de la variación explicada en las ganancias  $[r_i'^2 Var(S_i)]$  entre la variación total de los ingresos  $[Var(\ln E_i)]$  es el coeficiente de determinación para el logaritmo de los ingresos.

distribución de los ingresos. Su modelo se basa en el comportamiento económico racional de los individuos en el mercado laboral y proporciona un análisis de tal manera que la capacitación en el trabajo influye sobre la diferencia de los ingresos entre los individuos, y por tanto, como esta determina la asimetría de los ingresos.

En su artículo muestra el siguiente Gráfico N° 2.4 sobre la trayectoria temporal de ingresos, lo que hoy llamaríamos una *curva de experiencia-ingresos*, bajo el supuesto de una relación lineal entre los ingresos y la edad.

**Gráfico N° 2.4**  
**Trayectoria temporal hipotética de ingresos en las ocupaciones que difieren en la cantidad necesaria de capacitación**



Fuente: J. Mincer (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution

Por conveniencia, dividió la fuerza laboral en dos grupos de ocupaciones: los que requieren muy poca capacitación, caracterizado por

una recta con pendiente positiva más plana (*ABU*). Y los que requieren una cantidad considerable de capacitación, caracterizados por una recta con pendiente positiva más pronunciada (*CBT*).

Primero, se puede observar que las diferencias de los ingresos son pequeñas dentro de los grupos que requieren poca capacitación (*ABU*), pero la recta se convierte más pronunciada en aquellos grupos de ocupación que requieren altos niveles de capacitación (*CBT*). Es posible medir la “*dispersión absoluta*” a través de las de los segmentos *UL* y *TL*, para ambos grupos de ocupación respectivamente. Dado que el nivel de ingreso para el grupo de ocupación con baja capacitación está representado por el segmento *US* y el de alta capacitación es *TS*, la “*dispersión relativa*” se obtiene claramente de la relación  $\frac{UL}{US} < \frac{TL}{TS}$ , el cual se incrementa a medida que el rango ocupacional es mayor.

Segundo, la dispersión relativa y el cambio porcentual en los ingresos se incrementan a medida que se pase a un mayor rango ocupacional, es decir, el ratio  $\frac{TS}{US}$  aumenta con los años  $\left(\frac{TS}{US} > \frac{T'S'}{U'S'}\right)$ .

Esto nos lleva a la siguiente interpretación: Una capacitación diferenciada conlleva a diferencias en los niveles de ingresos y en las trayectorias temporales de ingresos entre las diversas ocupaciones. Estas diferencias son sistemáticas, ya que a un mayor rango ocupacional,

mayor es el nivel de ingresos y más pronunciada es la trayectoria temporal de ingresos.

Dos implicaciones importantes surgen de estos resultados para la investigación empírica:

- I. Las diferencias de ingresos entre dos miembros de un mismo grupo ocupacional (*intra-ocupacional*) que difieren solamente en la edad son mayores que las diferencias de ingresos entre sus contemporáneos que se desempeñan en otro grupo ocupacional (*inter-ocupacional*) que requiere menos capacitación o formación. Esta afirmación no implica necesariamente una diferencia sistemática en la dispersión de los ingresos dentro de los dos grupos ocupacionales, sino apunta a la forma como se distribuye los ingresos por edad dentro de cada uno de los grupos. Es decir, si un grupo ocupacional está formado por miembros con edades muy similares y en otro existe una amplia gama de edad, puede existir una menor dispersión de ingresos en el primer grupo ocupacional, a pesar que su trayectoria temporal de ingresos pueden ser más pronunciadas que la del segundo grupo ocupacional.
  
- II. Ahora consideremos los individuos que reciben ingresos clasificados en distintos grupos de edades. En este modelo, las diferencias de ingresos dentro de cada grupo de edad se deben a diferencias en las características ocupacionales de sus miembros, en tanto, las

diferencias de ingresos correspondientes a estas categorías ocupacionales se incrementan con la edad. Es por ello que las trayectorias temporales de ingresos no son paralelos entre los grupos ocupacionales, ya que la divergencia se acentúa más con los años adicionales de experiencia laboral, por lo que la dispersión en los ingresos se incrementa a medida que nos traslademos de los grupos jóvenes a los de mayor edad.

Con este análisis, el autor demuestra que la desigualdad de ingresos en una determinada ocupación se incrementa con la pendiente de la curva que relaciona la edad y los ingresos, y que esta curva es más pronunciada para aquellas ocupaciones que requieran más formación, ya sea adquirido con la educación o en el puesto de trabajo. Adicionalmente, demuestra teórica y empíricamente que la desigualdad en los ingresos se incrementa con la edad, el nivel de escolaridad y el rango ocupacional.

Además, descubrió que la relación edad-ingresos es cóncava a través de la representación de las trayectorias temporales de los ingresos por nivel de escolarización de los varones adultos de Estados Unidos para 1949. Mincer (1958, p300) señala también que “cuanto mayor es la cantidad promedio de capacitación en el grupo (definido por la industria, la raza, el género, el estado civil o el tamaño de la ciudad), mayor es la desigualdad en la distribución del ingreso”.

En 1962, el estudio de Mincer sobre el costo, retorno e implicaciones de la formación en el puesto de trabajo, se centra explícitamente en la estimación de la magnitud de la tasa de rendimiento de la capacitación en el puesto de trabajo y sus implicaciones en la distribución de los ingresos. Aquí señala explícitamente que las curvas de ingresos conllevan a una disminución de la inversión en la formación en el puesto de trabajo con la edad.

Asimismo, Mincer (1962, pp.66-68) analiza la inversión en formación en el puesto de trabajo de las mujeres en comparación con los hombres. Los incentivos para que las mujeres hagan estas inversiones son menores porque "las mujeres en promedio esperan gastar menos de la mitad de su vida laboral en la fuerza de trabajo", y tiene una alta probabilidad de abandonar la fuerza laboral por la crianza de los hijos. Mincer señala que por estas razones, los empleadores estarían menos dispuestos a invertir en sus empresas en formación específica para las mujeres que para los hombres.

Entre otras conclusiones, las estimaciones de Mincer sobre la magnitud (en dólares) de la formación en el puesto de trabajo aumentan con el nivel de escolaridad. Aunque al margen de la educación y la formación en el puesto de trabajo pueden ser formas alternativas de adquisición de habilidades (es decir, son sustitutos), las inversiones totales de la escuela y la experiencia laboral están positivamente

correlacionados entre los individuos. Esta es la primera demostración empírica de la relación positiva entre estas dos formas de capital humano.

Mincer publicó en 1974 su clásico estudio, *Schooling, Experience and Earnings*. Esta investigación amplía el análisis del efecto del capital humano sobre la desigualdad y la asimetría de ingresos desarrollados en su trabajo anterior, sin embargo, esto ha recibido menos atención que el desarrollo función de ingresos del capital humano. Mincer (1974, p.2) demuestra que "la inclusión en la función de ingresos de variables reales de *inversión post-escolaridad* además de la educación le da un gran margen para el análisis de la distribución del ingreso ", y recalca el término "*la función de ingresos del capital humano*".

En su análisis de la inversión en capital humano, Mincer señala que la inversión de tiempo completo que se adquiere principalmente en las escuelas, precede a la inversión en tiempo parcial que se realiza generalmente en el trabajo. Además, por varias razones las inversiones en la formación del puesto de trabajo podrían disminuir en relación con el ingreso potencial y a medida que aumenta la experiencia laboral.

Mincer (1974, pp. 28-32) también demuestra que existe una importante diferencia entre los ingresos por edad y los ingresos por experiencia laboral, donde la experiencia laboral se traduce en años

desde que salió de la escuela<sup>1920</sup>. Si los individuos difieren en su nivel de escolaridad, difieren en la edad en que comienzan a invertir en su formación en el puesto de trabajo (inversión post-escolaridad), y por lo tanto, difieren la edad y la experiencia laboral. Mincer (1974, p.31) demuestra que no tenderían a existir una correlación positiva entre la escolaridad y las inversiones en la formación del puesto de trabajo, no porque sean necesariamente complementarios, sino porque refleja el predominio de las diferencias individuales en los factores que determinan la acumulación de capital humano. Las personas que invierten más en capital humano, invierten más en educación y en capacitación en el puesto de trabajo<sup>21</sup>.

Las investigaciones sugieren que existe una correlación positiva entre las inversiones en dólares en todas las formas de capital humano, a pesar de que los distintos tipos de márgenes de capital humano pueden ser sustituidos unos por otros para lograr los mismos ingresos. Ante la falta de información sobre las inversiones en formación en el puesto de trabajo o en años de experiencia en el mercado laboral, Mincer sugiere restar la edad de finalización de la escolarización de la edad reportada (Mincer 1974, p.47). Reconoce que la edad es relevante para estimar la

---

<sup>19</sup> Barry Chiswick (2003, pp. 30) recuerda a alguien pidiendo Mincer donde ocurrió la idea fundamental sobre la distinción entre la edad y la experiencia del mercado de trabajo, y él respondió que estaba basada en su propia experiencia de vida.

<sup>20</sup> Como se verá más adelante, esta idea se amplió posteriormente a una distinción entre los años desde que salió de la escuela y los años desde el momento que acumulaba experiencia real del mercado de trabajo.

<sup>21</sup> Ver Mincer (1974, pp.74-75) por sus previsiones de la inversión en la educación y en la capacitación para el trabajo por nivel de escolaridad.

depreciación del capital humano, pero ante la ausencia de un mecanismo para medir la experiencia laboral independientemente de la edad, la experiencia en el mercado laboral es preferible. Utilizando los datos que permitan medidas independientes de la edad y la experiencia, Mincer muestra que este último tiene una mayor correlación parcial con los ingresos (Mincer, 1974, pp.78-80).

Para ampliar el concepto de la función de ingresos del capital humano que se muestra en la ecuación (6), Mincer necesitó hacer supuestos en cuanto a cómo la inversión en la formación en el puesto de trabajo disminuye a medida que los años aumentan. Por simplicidad y manejabilidad matemática y estadística, considera una *función de ingresos-experiencia laboral* lineal y exponencial en la inversión monetaria neta en capital humano después de la escuela ( $C_t$ ) y el tiempo que gasta

en inversión  $\left(k_t = C_t/E_{t-1}\right)^{22}$ .

Se consideraron cuatros formas funcionales:

$$(a) C_t = C_0 - \frac{C_0}{T} t$$

$$(b) k_t = k_0 - \frac{k_0}{T} t$$

$$(c) C_t = C_0 e^{-\beta t}$$

$$(d) k_t = k_0 e^{-\beta t}$$

---

<sup>22</sup> $k_t$  indica la proporción de los ingresos brutos al año que fueron gastados en inversión. Por ejemplo, si  $k_t = 20\%$ , esto quiere decir que el 20% de los ingresos brutos al año fueron dedicados a la inversión en capital humano luego de la época escolar. Mincer (1974, pp. 9).

$C_0$  y  $k_0$  son los pagos de inversión y tasa de inversión durante el periodo inicial ( $t = 0$ ) de la experiencia en el trabajo, respectivamente.  $T$  es el total periodo que dura la inversión neta<sup>23</sup>,  $e$  es la base del logaritmo natural y  $\beta$  es un parámetro indica la tasa de descenso de la inversión.

Como un punto adicional, es importante tratar a la función de ingresos y la inversión como una función continua del tiempo. El ingreso bruto ( $E_t$ ) en términos monetarios es:

$$E_t = E_s + r_t \int_{j=0}^t C_j dj \quad (8.1)$$

Donde  $E_s$  denota los ingresos brutos obtenidos después de  $s$  años de escolaridad, y  $r_t$  es la tasa de retorno de la inversión después de terminar la escuela<sup>24</sup>, la cual se asume ser igual en todos los periodos  $t$ .

La versión en logaritmos es:

$$\ln E_t = \ln E_s + r_t \int_{j=0}^t k_j dj \quad (8.2)$$

Al sustituir la expresión (a) y (c) en la función de ingresos lineal (8.1) y la expresión (b) y (d) en la función de ingresos logarítmica (8.2), la función de ingresos son transformados en función que contienen variables de inversión  $C_t$  o  $k_t$ . Dado que los ingresos observados se acercan más a los ingresos netos ( $Y_t$ ) que los ingresos brutos,  $E_t$  debería ser primero

<sup>23</sup> $T$  no necesita ser especificado a priori. Esto está implícitamente en la estimación de los parámetros.

<sup>24</sup>Por simplicidad sume que  $r_t$  es constante en cada periodo del tiempo ( $r$ ).

transformado en  $Y_t$  de la siguiente manera:  $Y_t = E_t - C_t$  y  $\ln Y_t = \ln E_t + \ln(1 + k_t)$ .

Si derivamos la función empírica de ingresos correspondiente a las cuatro especificaciones de la inversión, obtendremos lo siguiente:

1. El supuesto de un decaimiento lineal de la inversión neta en términos monetarios sobre la función de ingresos brutos es:

$$E_t = E_s + rC_0t - \frac{rC_0}{2T}t^2 \quad (9.1)$$

Y la función de ingresos netos:

$$Y_t = (E_s - C_0) + C_0 \left( r + \frac{1}{T} \right) t - \frac{rC_0}{2T}t^2 \quad (9.2)$$

En ambas funciones de ingresos monetarios son parabólicas con respecto a los años de experiencia ( $t$ ). Note también que al derivar  $E_t$  y  $Y_t$  con respecto al tiempo, que es el incremento del ingreso monetario, es una función lineal decreciente del tiempo.

2. Si la tasa de inversión se asume una función lineal decreciente del tiempo, la función del logaritmo natural de los ingresos brutos también se convierte en parabólica:

$$\ln E_t = \ln E_s + rk_0t - \frac{rk_0}{2T}t^2 \quad (10.1)$$

Y la función de ingresos netos:

$$\ln Y_t = \ln E_s + rk_0t - \frac{rk_0}{2T}t^2 + \ln(1 - k_t) \quad (10.2)$$

En este caso, el incremento del logaritmo del ingreso es una aproximación lineal que decae con el tiempo.

3. Si la inversión decae exponencialmente con el incremento de la experiencia laboral, entonces, las funciones de ingresos son:

$$E_t = E_s + \frac{rC_0}{\beta} - \frac{rC_0}{\beta} e^{-\beta t} \quad (11.1)$$

y

$$Y_t = E_s + \frac{rC_0}{\beta} - \frac{(r+\beta)C_0}{\beta} e^{-\beta t} \quad (11.2)$$

En esta ocasión, tanto el ingreso monetario y su incremento dependen exponencialmente de la experiencia laboral. El logaritmo del incremento de los ingresos es lineal con el tiempo, el cual se deriva de la siguiente expresión:

$$\frac{dY_t}{dt} = (r + \beta)C_0 e^{-\beta t} \quad (11.3)$$

En tiempo discreto se tendría:

$$Y_{t+1} - Y_t = \frac{(r+\beta)C_0}{\beta} e^{-\beta t} (1 - e^{-\beta t})$$

Sea  $e^{-\beta} = \gamma$  y  $E_s + \frac{rC_0}{\beta} = E_m$  (ingreso máximo). Entonces, se tiene:

$$Y_{t+1} - Y_t = (1 - \gamma)(E_m - Y_t)$$

y

$$Y_{t+1} = (1 - \gamma)E_m + \gamma Y_t \quad (11.4)$$

Acorde a la ecuación (11.4), los ingresos monetarios netos sigue un modelo Autoregresivo de primer orden.

4. Finalmente, si la tasa de inversión decae exponencialmente, entonces la función de ingresos sería:

$$\ln E_t = \ln E_s + \frac{rk_0}{\beta} - \frac{rk_0}{\beta} e^{-\beta t} \quad (12.1)$$

Y la función de ingresos netos:

$$\ln Y_t = \ln E_s + \frac{rk_0}{\beta} - \frac{rk_0}{\beta} e^{-\beta t} + \ln(1 - k_0 e^{-\beta t}) \quad (12.2)$$

La función de ingresos bruto (12.1) es la curva modificada de Gompertz. El incremento porcentual  $\frac{dE_t}{dt}$  sigue una forma exponencial, mientras que,  $\frac{dY_t}{dt}$  es aproximadamente lo mismo.

Si analizamos en tiempo discreto:

$$\ln E_{t+1} - \ln E_t = (1 - \gamma)(\ln E_p - \ln E_t) \quad (12.3)$$

y,

$$\ln E_{t+1} = (1 - \gamma) \ln E_p + \gamma \ln E_t \quad (12.4)$$

La función de ingresos de Gompertz (12.3) es equivalente al modelo de ajuste de Koyck expresados en logaritmos y es un modelo

autoregresivo de primer orden log-lineal. La función de ingresos netos (12.4) es una versión aproximada de Gompertz, y tiene propiedades similares a dicha función.

Debido a la disponibilidad de datos (es decir, los datos disponibles en años sobre educación y experiencia laboral) se prefiere trabajar con el tiempo que gasta en inversión ( $k_t$ ), y por la simplicidad se prefiere el supuesto de una disminución lineal en vez de una exponencial de la inversión, a pesar de que este último tiene una mayor coherencia con la teoría económica. Es decir, se opta por una función de ingresos brutos tal y como se señala en la ecuación (10.1).

Si a la *función de ingresos-educación*, que se muestra en la ecuación (7), se incorpora el efecto de la experiencia en el mercado laboral que se derivó en la ecuación (10.1), obtendremos la siguiente función de ingresos del capital humano ampliado:

$$\ln E_t = \ln E_s + r'_i S_i + rk_0 t - \frac{rk_0}{2T} t^2 \quad (13.1)$$

O que es lo mismo:

$$\ln E_t = \ln E_s + r_s k_s S_i + rk_0 t - \frac{rk_0}{2T} t^2 \quad (13.2)$$

Donde  $r$  es la tasa de retorno de la formación en el puesto de trabajo y  $r_s$  corresponde a los años de inversión en la educación. Entonces el logaritmo del crecimiento del ingreso (por ejemplo, del ingreso en el año  $t$  si no hubiera inversión en la formación en el puesto de trabajo) se puede

expresar como una función cuadrática de años de experiencia en el mercado laboral( $t$ ).

Esta es la forma funcional que se ha convertido en la especificación dominante en los análisis de los ingresos:

$$\ln E_i = b_0 + b_1 S_i + b_2 t - b_3 t^2 + U_i \quad (14)$$

Donde  $E_i, S_i$  y  $T_i$  son los ingresos, los años de escolaridad y años de experiencia laboral potencial postescolares mercado laboral (edad menos años de educación menos seis), los  $b$ 's son los coeficientes de regresión y se asume que  $U_i$  es un residuo homocedásticos distribuido normalmente.

La forma funcional de la *función de ingresos del capital humano* (14) también sirve como base para el análisis de la desigualdad de ingresos en el tiempo y en el espacio (Chiswick y Mincer 1972, Chiswick 1974 Parte C). Al tomar la varianza de ambos lados de la ecuación (13.2), la varianza relativa de los ingresos está relacionada con la desigualdad absoluta en años de escolaridad y años de experiencia en el mercado de trabajo, así como las tasas de retorno de estas inversiones. Esta estructura explica la mayor parte de la variación en la desigualdad de ingresos en el tiempo y entre países y regiones de los países.

La función de ingresos del capital humano tiene varias características que la hacen especialmente atractiva:

- La forma funcional no es *ad hoc*. Se trata de una identidad basada en el comportamiento optimizador de los individuos, y representa el resultado de un proceso de mercado laboral.
- Convierte lo "inmedible" en "medible", es decir, el costo monetario de la inversión en capital humano se ha convertido en los años de escolaridad y en los años de experiencia en el mercado laboral.
- Es fácilmente adaptable a la inclusión de otras variables que afectan a los ingresos<sup>25</sup>.
- Los coeficientes de la ecuación de regresión tienen interpretaciones económicas, son números que carecen de unidades y sus errores estándar se pueden estimar. Esto permite hacer comparaciones a través del tiempo, el espacio y los grupos demográficos.
- Aun cuando los ingresos están positivamente sesgada y la desigualdad de ingresos aumenta con el nivel de escolaridad, utilizando el logaritmo natural de los ingresos como variable dependiente, los residuos están más cerca de ser una distribución normal y homocedásticos.
- La forma funcional de los ingresos genera una medida de uso común de la desigualdad relativa, la varianza del logaritmo natural de los

---

<sup>25</sup> Por ejemplo, si  $E_{ij} = E_{ij}^*(1 + \gamma)^{D_i}$ , donde  $E_{ij}$  son los ingresos,  $E_{ij}^*$  son los ingresos debido al capital humano,  $D_i$  es una variable dicótoma para algunas características, y  $\gamma$  es el porcentaje de incremento de los ingresos para aquellos con características D ( $D=1$ ) en comparación con aquellos que no lo tienen ( $D=0$ ), entonces,  $\ln E_{ij} = \ln E_{ij}^* + \gamma^* D_i$ , donde  $\gamma^* = \ln(1 + \gamma)$ , el cual es aproximadamente igual a  $\gamma$  si este es pequeño.

ingresos, lo que facilita el estudio de los ingresos y la desigualdad de ingresos a través del tiempo y del espacio.

Thomas Lemieux (2000) revisa la bibliografía sobre especificaciones alternativas de las funciones de ingresos para determinar si la estructura simple en la ecuación (14) es el más apropiado. Llega a la conclusión de que en una primera aproximación es adecuada. Menciona lo siguiente: "la función de rentabilidad del capital humano sigue siendo una forma parsimoniosa y exacta relativamente de modelar la relación entre los ingresos, la educación y la experiencia laboral" (Lemieux 2000, pp.10-11)<sup>26</sup>.

### **b. Teoría por el lado de la Demanda Laboral**

Por el lado de la Demanda se analizan las características del entorno laboral y de los mismos actores, de modo que las diferencias salariales entre hombres y mujeres se deberían a diferencias de las oportunidades en el mercado de trabajo.

Según Petersen y Morgan (1997), existen tres tipos de discriminación que puede producir las diferencias salariales entre géneros. La primera es

---

<sup>26</sup>Heckman y Polachek (1974) llegó a una conclusión similar cuando la función de rentabilidad del capital humano era todavía bastante nuevo: "La evidencia de diversas bases de datos sugiere que las transformaciones simples entre el logaritmo natural de los ingresos es la variable dependiente correcta mientras que la mejor especificación simple de los regresores es uno propuesto por Jacob Mincer en el campo teórico "(p.350). Willis (1986, p 526) relata: "Como una herramienta empírica, la función de ingresos de Mincer ha sido uno de los grandes éxitos de la economía laboral moderno". Murphy y Welch (1990), sin embargo, muestran que el aumento de polinomios de orden proporcionar un mejor ajuste a los datos que la especificación cuadrática.

que las mujeres son asignadas a ocupaciones que ofrecen bajas remuneraciones. Esto se debe en parte por las diferencias al acceso a dichas ocupaciones (es decir, el proceso de adaptación en el momento de la contratación). Llamamos a este proceso *discriminación por locación* (allocative discrimination). La segunda es que las ocupaciones donde prima la mano de obra femenina reciben menores salarios que los que priman la mano de obra masculina, aunque los requisitos de las cualificaciones y otros factores relevantes al salario sean los mismos. Este proceso, que llamamos *discriminación valorativa* (valuative discrimination). El tercero es donde las mujeres reciben salarios más bajos que los hombres por una determinada ocupación dentro de un mismo establecimiento. Este proceso se denomina como *discriminación salarial dentro del trabajo* (within-job wage discrimination). Los dos primeros tipos de discriminación implican la denominación de ciertos oficios o labores como femeninos en diferentes ocupaciones, establecimientos, o ambos, y puede ocurrir sin el tercer tipo de discriminación.

Existen diversas teorías que intentan explicar la discriminación salarial por el lado de la demanda laboral, pero podemos clasificar en dos grupos según como intenten describir la conducta y/o motivaciones de los agentes o los mecanismos de funcionamiento de las instituciones sociales, estas son: la Teoría Neoclásica y la Teoría según los Mecanismos Institucionales.

### **b.1. La Teoría Neoclásica**

En este marco se supone que el comportamiento tanto de los trabajadores como de las empresas o empleadores conlleva a un proceso de maximización de sus utilidades o bienestar.

#### **Modelo del Gusto por la Discriminación<sup>27</sup>**

Becker (1957) desarrolla la base del análisis neoclásico moderno de la discriminación en el mercado laboral. La idea fundamental es que la discriminación por parte de los empleadores surge debido a un perjuicio personal o "gusto" por no integrarse con miembros de un grupo en particular minoritario que son los menos favorecidos (en nuestro caso serían las mujeres que representen esta minoría). Esta discriminación por género, normalmente afecta a la contratación de las mujeres en empleos que no son considerados por la sociedad como roles apropiadas para ellas. Tales gustos pueden prescindir del mismo nivel de capacitación que poseen las mujeres en comparación con los hombres en aquellos empleos que no son ocupados por ellas tradicionalmente. Según Becker, los empleadores con gustos por la discriminación actúan como si existiese un costo no monetario al contratar mujeres derivado del rechazo por parte de la sociedad, por lo que se les ofrece un menor salario al de los hombres aún para el mismo trabajo.

---

<sup>27</sup>Basado en Barthy Dale-Olsen (2009) y Serap Palaz (2002). En el Anexo N° 2 se muestra un análisis matemático de esta teoría.

## **Teoría de la Discriminación Estadística<sup>28</sup>**

La premisa de este enfoque es que las empresas tienen información limitada acerca de las habilidades de los solicitantes de empleo. El empresario que busca maximizar su utilidad esperada discriminará, en este caso, a las mujeres siempre y cuando él crea que son menos calificados y confiables a largo plazo que los hombres en promedio, y si el costo de obtener información sobre las mujeres es excesivo. El género se toma como un indicador relevante de los datos no incluidos en la muestra. La creencia a priori en la probable preferencia de un trabajador hombre en vez de una mujer donde no se sabe en qué otros aspectos difieren podría derivarse de la experiencia estadística previa de los empleadores con ambos grupos (los miembros del grupo menos favorecidos pueden haber sido, y siguen siendo, contratados bajo términos menos favorables), o que podrían derivarse de creencias psicológicas predominantes en donde las mujeres crecen en desventaja debido a los prejuicios hacia ellas en la sociedad.

### **Modelo Monopolístico de discriminación**

Este modelo se presentó por primera vez por Robinson (1934) y fue desarrollado por Madden (1973). La idea se inicia cuando existe un solo empleador (o alternativamente hay una colusión entre los empresarios que actúan como un solo empleador), fijándose los salarios por debajo de

---

<sup>28</sup>Para una formalización de esta teoría, véase el Anexo N° 3.

la productividad marginal del trabajador. Mientras más inelástica sea la oferta laboral, menores serán los salarios con respecto a la productividad y la diferenciación de salarios entre ambos grupos con diferentes elasticidades de oferta de trabajo permite al monopsonista obtener mayores ganancias. Robinson sugiere que el género es un factor determinante donde el empleador puede realizar prácticas discriminatorias. Para que surja la discriminación monopsonista debe cumplirse dos condiciones:

- La oferta de trabajo debería estar en grupos separados e identificables.
- Estos grupos deben tener distintas elasticidades-salario en la oferta de trabajo.

Si la oferta de trabajo femenina es más inelástica que la oferta de trabajo masculina, las mujeres ganan un menor salario que los hombres en relación con su productividad, y por lo tanto, se enfrentan a un mayor nivel de explotación en el mercado laboral.

La baja elasticidad-salario de la mano de obra femenina se debe a la poca movilidad laboral de las mujeres y a la menor demanda de las mujeres en ocupaciones alternativas en comparación con los hombres. Primero, porque la ubicación del hogar está generalmente dominada por las necesidades del hombre, es decir, el lugar de residencia de las mujeres depende del lugar de residencia del marido, haciendo que las

mujeres estén relativamente sin movilizarse en el mercado laboral. Segundo, porque los empresarios y los clientes pueden categorizar a los trabajadores por género, prefiriéndolos en diferentes ocupaciones. Las formas sociales y la tradición determinan esta distribución ocupacional, donde las mujeres pueden limitarse a rango relativamente estrecho de puestos de trabajo en comparación con los hombres.

### **b.2. Teorías según los Mecanismos Institucionales<sup>29</sup>**

En esta parte se toma en consideración como variables explicativas los rasgos estructurales de la demanda de trabajo y los impactos socio-culturales que provocarían la discriminación salarial y segregación ocupacional. Seguidamente se explican dos modelos acorde a los mecanismos institucionales:

#### **El Enfoque Institucional.**

Este modelo es el más importante dentro de este grupo donde se señala que el mercado de trabajo no actúa competitivamente a causa de restricciones institucionales existentes que explicarían la conducta de los agentes económicos (ya sea los empleadores o empleados). Dentro de las principales restricciones institucionales tenemos a los mercados internos<sup>30</sup>, la forma de reclutamiento de personal y escalas salariales

---

<sup>29</sup>Ver García de Fanelli (1989).

<sup>30</sup>Se entiende por *mercado de trabajo interno* a unidades administrativas donde la fijación de los salarios y la asignación del trabajo se rigen por un conjunto de reglas administrativas y de procedimientos que tienen vigencia en el interior de cada empresa.

establecido por los acuerdos sindicales, y la segmentación de los mercados de trabajo en grupos no competitivos sobre la base del sexo, la raza, las minorías, etc. Generando en forma conjunta ciertas inflexibilidades en la determinación de salarios y condiciones de empleo.

Tanto el enfoque neoclásico como el institucional reconocían la existencia de imperfecciones en el mercado trabajo, sin embargo, la diferencia radica en que los primeros confiaban que la fuerzas del mercado restablecerían el equilibrio en el largo plazo, mientras que los otros consideraban a estas imperfecciones como esenciales en el modelo presenciándose de forma sistemática.

Una de las conclusiones del enfoque institucional es que las diferencias salariales y la segregación ocupacional entre individuos se deberían más por el tipo de ocupación que se les asignasen que por las características de los mismos (educación, experiencia, etc.), ya que la percepción que se forman los empleadores en base a dichas características desempeñan un rol fundamental sólo al momento de la selección de personal. Por lo tanto, la discriminación hacia las mujeres se explicaría por su baja incorporación en el mercado primario

---

Estos mercados internos surgen por factores tecnológicos y de organización del trabajo, además de la conformación de normas referente a la fijación de los salarios y la asignación de puestos de trabajo. En este tipo de mercado se debe diferenciar dos tipos de segmentos de mercado de trabajo: *El mercado de trabajo primario* donde los empleados reciben salarios altos, buenas condiciones laborales, estabilidad en su trabajo, oportunidades de ascender en la organización y normas de trabajo regidas administrativamente. Y el *mercado de trabajo secundario* donde ocurre lo contrario (reciben bajos salarios, peores condiciones laborales, discontinuidad en el trabajo, con menores beneficios sociales, con pocas oportunidades de ascender en la organización).

(desempeñándose en el mercado secundario) y si se encuentra incorporado en este segmento, laboraría en ocupaciones donde no habrían muchas oportunidades de ascender dentro de la organización.

### **Las explicaciones centradas sobre el proceso de trabajo.**

Braverman (1984) desarrolló por primera vez este enfoque estudiando la manera en que fueron transformados los procesos de trabajo en las ocupaciones durante el transcurso del capitalismo inicial al capitalismo monopolista. Observó un crecimiento de la proletarización en los típicos trabajos de oficina de la clase media, donde se asemejaría a los trabajos de fábrica ya que cada vez dejaba de ser un trabajo mental convirtiéndose en uno manual, esto debido a la automatización junto con la disminución en la calificación de la tarea y del control sobre el proceso del trabajo que realizaba. Otro punto es que la proletarización en los trabajos de oficina se da con la participación de las mujeres en el mercado laboral, generándose un proceso de segregación ocupacional. Es decir, la manera en que se ejecuta el proceso de trabajo será determinante en el salario de los empleados.

Otros estudios que continuaron la idea de Braverman centrándose en explicar el fenómeno de segregación ocupacional por género, entre estos podemos mencionar los estudios de Benería (1983) y Beechey (1987).

## **2.4. Objetivos de la Investigación**

A continuación se detallan los objetivos generales y específicos de la presente investigación:

**Objetivo General:**

La presente investigación tiene como objetivo general realizar un análisis de la *Discriminación Salarial* existente en contra de las mujeres que se desempeñen como trabajadores Asalariados e Independientes durante el periodo 2006-2010. Para ello se plantea la utilización de la Descomposición de Oaxaca y Blinder, la cual es una metodología paramétrica que permite analizar las brechas salariales entre géneros causados por diversos factores de oferta y demanda laboral influyen determinantemente en estas diferencias salariales.

**Objetivos específicos:**

La investigación tiene como objetivos específicos:

- a) Medir las brechas salariales entre géneros para el caso de los trabajadores asalariados e independientes desde el año 2006 hasta el año 2010.
- b) Medir el componente discriminatorio que explicaría en parte estas brechas salariales para cada unos de los años.
- c) Analizar la evolución de las brechas salariales y el componente discriminatorio para el periodo comprendido entre el año 2006 y 2010.

**2.5. Justificación**

La presente investigación analizará la problemática que aqueja las mujeres en el mercado laboral peruano, descubriendo aquellos factores de oferta y demanda laboral que explicarían el origen de la discriminación salarial entre géneros para el caso de los trabajadores asalariados e independientes.

- a) **Importancia:** Es necesario contar con una estimación de la magnitud de la discriminación salarial y determinar cuáles son los factores que lo hacen persistir para el caso peruano, con la finalidad de dirigir políticas públicas que puedan mejorar dichos aspectos.
- b) **Aportes:** El estudio se basará principalmente en dar un enfoque de aporte a la política laboral pública, a la economía laboral y al desarrollo metodológico.
- c) **Beneficiados:** Serían las mujeres afectadas por la discriminación existente en el mercado laboral peruano.

## **2.6. Hipótesis de la Investigación**

Las hipótesis que se propone verificar en la presente investigación que estudia la situación de los hombres y mujeres que se desempeñan como trabajadores asalariados e independientes en el mercado laboral peruano son las siguientes:

### **Primera Hipótesis**

La diferencia entre la tasa de salarios de los trabajadores hombres y mujeres está determinado por factores individuales, el capital humano (factores de oferta laboral) o las características del puesto de trabajo (factores de la demanda laboral).

### **Segunda Hipótesis**

El componente género ocasiona estas brechas salariales entre los trabajadores hombres y mujeres que poseen en promedio los mismos factores individuales, capital humano y de las características en su puesto de trabajo, tanto para el caso de un trabajador asalariado como para el trabajador independiente. Dicho fenómeno se alude a una Discriminación Salarial por género.

### **Tercera Hipótesis**

Ante una mayor incursión de la mujer en el mercado laboral peruano y una mejora en sus salarios entre los años 2006 y 2010, se espera que el diferencial de tasas de salarios entre géneros haya disminuido durante el mismo periodo, tanto para el grupo de trabajadores asalariados e independientes.

## CAPITULO III. MARCOMETODOLOGÍCO

### 3.1. Metodología

Para obtener la diferencia salarial entre géneros existente en los trabajadores asalariados (A) e independientes (I), se debe estimar dos ecuaciones de salarios, también denominadas ecuaciones de salarios de Mincer, uno para la mujer (M) y otro para el hombre (H).

Basándose en la teoría del Capital Humano estas ecuaciones salariales pueden expresarse de la siguiente manera:

$$\ln W_{Hj} = X'_{Hj} \beta_{Hj} + \varepsilon_{Hj} \quad (1)$$

$$\ln W_{Mj} = X'_{Mj} \beta_{Mj} + \varepsilon_{Mj} \quad (2)$$

donde  $\ln W_{Hi}$  y  $\ln W_{Mi}$  son los logaritmos naturales del salario total por hora percibido por el hombre y la mujer respectivamente, según el tipo de trabajador  $j$  (asalariado o independiente) al cual pertenece.  $X_{Hj}$  y  $X_{Mj}$  son las matrices de variables explicativas que afectan a la determinación de los salarios del hombre y la mujer respectivamente;  $\beta_{Hj}$  y  $\beta_{Mj}$  representan los vectores de coeficientes a estimar asociado a cada una de sus matrices de variables explicativas;  $\varepsilon_{ij}$  son los términos estocásticos las cuales se distribuyen normal e independientemente, con media cero y desviaciones estándar  $\sigma_{ij}$ .

Si se realiza la estimación de las ecuaciones (1) y (2) por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), obtendríamos estimadores sesgados e inconsistentes si existiese un problema de la selección de la muestra<sup>31</sup>.

Para corregir el problema de sesgo de selección es necesario incluir un corrector denominado ( $\lambda$ ) en ambas ecuaciones de salario. Dichos correctores se obtendrán a través del método de estimación en dos etapas de Heckman (1979)<sup>32</sup>. Heckman demuestra que el término de corrección ( $\lambda$ ) aproxima la probabilidad de que el individuo desea trabajar. Este corrector mide el efecto sobre los salarios de la selección muestral derivada de no observar el salario ofrecido por aquellos individuos que no trabajan<sup>33</sup>.

La primera etapa del método consta de especificar una ecuación de selección o decisión que determine el tipo de participación laboral del individuo (conocido en la literatura como *ecuación de participación laboral*).

---

<sup>31</sup>El problema de selección muestral surge principalmente por la ausencia de aleatoriedad de la muestra debido a dos motivos: el primero, se origina por decisiones de diseño muestral (es decir, decisiones que toma el investigador sobre aspectos de la muestra, como por ejemplo, realizar un muestreo estratificado); el segundo, a causa de decisiones económicas de autoselección (es decir, los individuos pueden autoseleccionarse para permanecer a un determinado grupo, por ejemplo, trabajador asalariado, independientes, desempleado o inactivo). Nuestro estudio estaría abarcando el problema de selección muestral según el segundo motivo, es decir, cuando una parte de los individuos aparecen con más frecuencia en un determinado grupo que en otro.

<sup>32</sup>Para un análisis más profundo del problema de selección y el método en dos etapas de Heckman se recomienda ver a Maddala (1983) y Mansky (1989).

<sup>33</sup>El desarrollo de las estimaciones de ecuaciones de salarios mediante el método de dos pasos usando un modelo de selección probit ordenado se realiza en el Anexo N° 4.

En nuestro caso, los individuos son clasificados en cuatro condiciones laborales posibles (inactivo, desempleado, independiente y asalariado) y se utiliza un modelo probit ordenado para estimar la probabilidad de que un individuo pertenezca a uno de las cuatro condiciones laborales<sup>34</sup>. Este modelo se construye a partir de una variable discreta con cuatro categorías y en donde la ecuación de partida está dada de la siguiente manera:

$$Y_i^* = Z_i' \gamma + u_i \quad (3)$$

$$Y_i = 0 \quad \text{si } Y_i^* < \mu_1 \quad \textit{inactivo}$$

$$Y_i = 1 \quad \text{si } \mu_1 < Y_i^* \leq \mu_2 \quad \textit{desempleado}$$

$$Y_i = 2 \quad \text{si } \mu_2 < Y_i^* \leq \mu_3 \quad \textit{independiente}$$

$$Y_i = 3 \quad \text{si } \mu_3 < Y_i^* \quad \textit{asalariado}$$

donde  $Y_i^*$  es la variable latente (no observable) para cada uno de los individuos  $i$ ,  $Y_i$  es el equivalente observado de  $Y_i^*$ ,  $Z_i$  es la matriz de variables explicativas de la decisión de condición laboral del individuo  $i$ ,  $\gamma$  es el vector de coeficientes a estimar y  $u_i$  es el término de error con distribución normal de media cero y desviación estándar la unidad. Los coeficientes  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  y  $\mu_3$  son denominados valores umbrales y se estiman conjuntamente con  $\gamma$ .

---

<sup>34</sup>Se consideró un modelo probit ordenado por su gran uso en la literatura sobre discriminación salarial, como es el caso de Barret y Dorion (2001), Adamchik y Bedi (2003), Hu y Tijdens (2003). Aunque podría también utilizarse un modelo Logit multinomial al igual que Bardasi y Gornick (2002). Ver Pagán (2007).

Entonces, las probabilidades de la elección por parte del individuo para cada una de las categorías estarían dadas por las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} \Pr(Y_i = 0 | Z'_i, \gamma, \mu_1, \mu_2, \mu_3) &= \Phi(\mu_1 - Z'_i \gamma) \\ \Pr(Y_i = 1 | Z'_i, \gamma, \mu_1, \mu_2, \mu_3) &= \Phi(\mu_2 - Z'_i \gamma) - \Phi(\mu_1 - Z'_i \gamma) \\ \Pr(Y_i = 2 | Z'_i, \gamma, \mu_1, \mu_2) &= \Phi(\mu_3 - Z'_i \gamma) - \Phi(\mu_2 - Z'_i \gamma) \\ \Pr(Y_i = 3 | Z'_i, \gamma, \mu_1, \mu_2) &= 1 - \Phi(\mu_3 - Z'_i \gamma) \end{aligned} \tag{3.1}$$

donde en este caso  $\Phi(\cdot)$  será la función de distribución de distribución normal.

A continuación, podemos estimar los parámetros  $\gamma, \mu_1, \mu_2, \mu_3$ , por medio del Método de Máxima Verosimilitud, construyendo una función de probabilidad conjunta del modelo de respuesta múltiple ordenado, bajo el supuesto de la independencia entre los distintos individuos. Obteniendo así la función de verosimilitud  $L$ :

$$\begin{aligned} L = \Pr(Y_1, Y_2, \dots, Y_N) &= \prod_{i=1}^N \Pr(Y_i) \\ &= \prod_{i \in \{i / Y_i=0\}} \Pr(Y_i = 0) \prod_{i \in \{i / Y_i=1\}} \Pr(Y_i = 1) \prod_{i \in \{i / Y_i=2\}} \Pr(Y_i = 2) \\ &= \prod_{i \in \{i / Y_i=3\}} \Pr(Y_i = 3) \end{aligned}$$

Donde  $N$  es el tamaño de la muestra.

Aplicando el logaritmo natural a la función de máxima verosimilitud, se tiene:

$$\ln L = \sum_{i \in \{i / Y_i=0\}} \ln[\Pr(Y_i = 0)] + \sum_{i \in \{i / Y_i=1\}} \ln[\Pr(Y_i = 1)] \\ + \sum_{i \in \{i / Y_i=2\}} \ln[\Pr(Y_i = 2)] + \sum_{i \in \{i / Y_i=3\}} \ln[\Pr(Y_i = 3)]$$

Sustituyendo en esta última expresión las diferentes expresiones de las diferentes probabilidades de (3.1) y maximizado la función de verosimilitud a través de algoritmos de optimización, es posible estimar los parámetros del modelo. Los estimadores obtenidos por el proceso de máxima verosimilitud son consistentes y asintóticamente eficientes.

Una vez que se estima el modelo anterior, se podrá conseguir los términos de corrección ( $\lambda_{iI}$  y  $\lambda_{iA}$ ), también denominados Ratio Inverso de Mills, a través de la siguiente expresión:

$$\lambda_{i,I} = \frac{\varphi(\mu_1 - Z'_i\gamma) - \varphi(\mu_2 - Z'_i\gamma)}{\Phi(\mu_2 - Z'_i\gamma) - \Phi(\mu_1 - Z'_i\gamma)} \quad (4)$$

$$\lambda_{i,A} = \frac{\varphi(\mu_2 - Z'_i\gamma)}{1 - \Phi(\mu_2 - Z'_i\gamma)}$$

Donde  $\Phi(\cdot)$  y  $\varphi(\cdot)$  son las funciones de distribución y densidad de una normal  $N(0, 1)$ , respectivamente.

En la segunda etapa del método, se incluye los términos de corrección en las ecuaciones de salarios de Mincer (1) y (2), como se muestra a continuación:

$$\ln W_{Hj} = X'_{Hj} \beta_{Hj} + \delta_{Hj} \lambda_{Hj} + \varepsilon_{Hj} \quad (5)$$

$$\ln W_{Mj} = X'_{Mj} \beta_{Mj} + \delta_{Mj} \lambda_{Mj} + \varepsilon_{Mj} \quad (6)$$

El coeficiente que acompaña a cada corrector ( $\delta_{Hj}$  y  $\delta_{Mj}$ ) mide la covarianza entre el término de error de la ecuación de salario y la ecuación de participación laboral (3).

### **Descomposición de Oaxaca y Blinder**

Luego de realizar la estimación de las ecuaciones de salarios de Mincer para grupo de género y trabajadores se procede a descomponer la diferencia salarial usando el método de Oaxaca (1973) y Blinder (1972). Dicho método permite identificar, por un lado, la diferencia salarial provocada por las características observadas, y por otro lado, la causada por distintos rendimientos a igualdad de características entre ambos tipos de trabajadores.

Por lo tanto, esta diferencia salarial entre los trabajadores asalariados e independientes puede obtenerse restando las ecuaciones (5) y (6):

$$E[\ln W_{H,j}] - E[\ln W_{M,j}] = E[X'_{Hj} \hat{\beta}_{Hj} + \hat{\delta}_{Hj} \lambda_{Hj}] - E[X'_{Mj} \hat{\beta}_{Mj} + \hat{\delta}_{Mj} \lambda_{Mj}]$$

$$\overline{\ln W}_{H,j} - \overline{\ln W}_{M,j} = \hat{\beta}_{Hj} E[X'_{Hj}] + \hat{\delta}_{Hj} E[\lambda_{Hj}] - \hat{\beta}_{Mj} E[X'_{Mj}] - \hat{\delta}_{Mj} E[\lambda_{Mj}]$$

$$\overline{\ln W}_{H,j} - \overline{\ln W}_{M,j} = \hat{\beta}_{H,j}\bar{X}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j}\bar{X}_{M,j} + \hat{\delta}_{H,j}\bar{\lambda}_{H,j} - \hat{\delta}_{M,j}\bar{\lambda}_{M,j}$$

Si sumamos y restamos el término  $(\hat{\beta}_{H,j}\bar{X}_{M,j} + \hat{\beta}_{M,j}\bar{X}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j}\bar{X}_{M,j})$ , y agrupamos adecuadamente se obtiene la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \overline{\ln W}_{H,j} - \overline{\ln W}_{M,j} &= \hat{\beta}_{M,j}(\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j}) + \bar{X}_{M,j}(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j}) \\ &+ (\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j})(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j}) + (\hat{\delta}_{H,j}\bar{\lambda}_{H,j} - \hat{\delta}_{M,j}\bar{\lambda}_{M,j}) \end{aligned} \quad (7)$$

Donde  $\hat{\beta}_{H,j}$  y  $\hat{\beta}_{M,j}$  son los estimadores de las ecuaciones de salarios;  $\bar{X}_{H,j}$  y  $\bar{X}_{M,j}$  son los valores promedios de cada una de las variables explicativas por género para cada tipo de trabajador.

Según Jann (2008), los tres primeros sumandos expresados en el lado derecho de la ecuación (7) se describe de la siguiente manera:  $\hat{\beta}_{M,j}(\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j})$  es conocido como el componente “Endowments (E)” y se debe a las diferencias grupales en las dotaciones de los individuos medidas por las variables predictoras;  $\bar{X}_{M,j}(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j})$  es el componente “Coefficients (C)” que mide la contribución en las brechas por parte de los coeficientes (incluido diferencias en el intercepto); y  $(\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j})(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j})$  es el componente “Interaction (I)” es un término de interacción entre el componente E y C que existe simultáneamente entre los grupos.

Si sumamos los componentes “Coefficients (C)” e “Interactions (I)”, se obtendría la siguiente expresión:

$$\overline{\ln W_{H,j}} - \overline{\ln W_{M,j}} = \hat{\beta}_{M,j}(\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j}) + \bar{X}_{H,j}(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j}) + (\hat{\delta}_{H,j}\bar{\lambda}_{H,j} - \hat{\delta}_{M,j}\bar{\lambda}_{M,j}) \quad (7)$$

El primer sumando del lado derecho de la ecuación (8),  $\hat{\beta}_{M,j}(\bar{X}_{H,j} - \bar{X}_{M,j})$  mide el diferencial salarial atribuida a las diferencias en las *Características(C)* observadas entre ambos grupos (componente explicado). El segundo sumando,  $\bar{X}_{H,j}(\hat{\beta}_{H,j} - \hat{\beta}_{M,j})$ , representa a un componente no observable (R)<sup>35</sup> y conocida comúnmente en la literatura como **discriminación salarial**. Finalmente, el último sumando  $\hat{\delta}_{H,j}\bar{\lambda}_{H,j} - \hat{\delta}_{M,j}\bar{\lambda}_{M,j}$ , mide la parte de la diferencia salarial observada originada por la selección muestral.

Para calcular la influencia de las variables ficticias o dummy utilizadas en los modelos de ecuaciones salariales en cada uno de los componentes que conforman la brecha salarial, se hará uso de la metodología propuesta por Gardeazábal y Ugidos (2002), el cual permite solucionar el problema de identificación que surge en la descomposición de manera detallada de las brechas salariales.

### 3.2. Especificación del Modelo Econométrico

En base a la metodología desarrollada en el anterior punto, se especificará a continuación la relación entre las variables dependientes y sus respectivas variables explicativas, tanto para las ecuaciones de

---

<sup>35</sup> Pagan (2007) denomina a este componente la diferencia en los *Rendimientos* entre ambos géneros.

participación laboral como para las ecuaciones de salarios de Mincer, en los modelos econométricos a estimar para cada uno de los géneros.

### Ecuación de Participación Laboral

La decisión del individuo (hombre o mujer) de participar en el mercado laboral estaría determinada en términos generales por factores relacionados a sus características personales y de su hogar, capital humano, así como características residenciales:

$Y$

$= f(\text{Carateristica Individuo y el Hogar, Capital Humano, Variable Residenciales})$

Por lo tanto, el modelo de participación laboral del hombre y la mujer en el mercado laboral estaría dado por la siguiente expresión:

$$Y = \gamma_1 JH + \gamma_2 CC + \gamma_3 Enf + \gamma_4 Exp + \gamma_5 Exp^2 + \gamma_6 NH + \gamma_7 NH_{0-5} + \gamma_8 NH_{6-12} + \gamma_9 Ed + \gamma_{10} NE + \gamma_{11} Reg + \gamma_{12} Rur + \gamma_{13} IRH + u$$

donde:

$Y$ : es la variable dependiente discreta de participación laboral cuyas categorías son las condiciones laborales de: inactivo, desempleado, independiente y asalariado.

$JH$ : Variable ficticia (=1 si es jefe del hogar, =0 otro caso).

**CC:** Variable ficticia (=1 si es casado o conviviente, =0 otro caso).

**Enf:** Variable ficticia (=1 si presenta una enfermedad crónica, =0 otro caso).

**Exp:** Años de Experiencia Laboral Potencial. Se define como:  
 $\min\{Edad - Años\ de\ Educación - 5; Edad - 14\}$ .

**Exp<sup>2</sup>:** Años de Experiencia Laboral Potencial al cuadrado.

**NH:** Variable ficticia (=1 si tiene hijos, =0 otro caso).

**NH<sub>0-5</sub>:** Variable ficticia (=1 si tiene hijos de 0 a 5 años, =0 otro caso).

**NH<sub>6-12</sub>:** Variable ficticia (=1 si tiene hijos de 6 a 12 años, =0 otro caso).

**Ed:** Variables ficticias según el grupo de edad que pertenece el individuo.

**NE:** Variables ficticias según el nivel educativo que pertenece el individuo.

**Reg:** Variables ficticias según la región al que habita el individuo. Entre estas se considera a las regiones costa, sierra y selva.

**Rur:** Variable ficticia (=1 si habita en una zona rural, =0 otro caso).

**IRH:** Ingreso del resto del hogar.

**u:** Término residual o estocástico.

Este modelo se estimará según el método de Máxima Verosimilitud como se mencionó en el apartado anterior. Luego se obtendrán las

variables que permitan corregir el problema de sesgo de selección (Ratio Inversos de Mills).

Para este propósito, se define como **trabajador asalariado** a todo aquel trabajador que desempeña actividades manuales o no manuales, prestando sus servicios a un empleador y recibe una remuneración por ello, es decir, su remuneración depende de algún otro agente<sup>36</sup>. Dentro de esta categoría consideramos a los empleados, obreros y trabajadores del hogar.

Por otro lado, se define como **trabajador independiente** a aquellas personas que trabajan en forma individual o asociada, explotando una empresa, negocio o profesión, y que no tienen trabajadores remunerados a su cargo.

Las variables correspondiente al *estado civil*, el ser *jefe del hogar* y la *posesión de hijos* aproximarán el nivel de responsabilidad que presenta cada individuo. La probabilidad de que estos individuos estén ocupados, ya sea como independiente o asalariado, se espera que sea mayor debido a que tienden a aceptar aquellos empleos que les permitan cumplir dichas responsabilidades dentro de su hogar.

Lo contrario sucede con la variable dicótoma *enfermedad*, debido a que sería un factor limitante para participar en el mercado laboral según la

---

<sup>36</sup>Según el Boletín de Economía Laboral N° 25 del MINTRA (2003), la definición de trabajador asalariado no engloba a los trabajadores del hogar, sin embargo, la presente investigación lo considera debido a que su remuneración depende de otro agente.

teoría de capital humano, por lo tanto, se espera un efecto negativo sobre la variable dependiente.

Además se consideró las variables que representan el capital humano acumulado por el individuo como la *experiencia laboral* y el *nivel educativo*, así como la *edad* del individuo, lo cual se espera que tengan un efecto positivo sobre la elección de participar en el mercado laboral, ya que estos factores facilitan el acceso del mismo. Sin embargo, esta relación no necesariamente es lineal, es por ello que se consideró la variable al cuadrado de la experiencia laboral y distintas variables categóricas para cada nivel educativo y grupo de edad al que pertenece el individuo, con la finalidad de observar como este efecto disminuye a medida que se acumulan los años.

Con respecto a las variables ficticias *residenciales*, se tiene la expectativa de que la probabilidad de participar en el mercado laboral sea mayor en los lugares con características similares a nuestra capital, debido a la existencia de mayores oportunidades.

Finalmente, la variable *ingreso del resto del hogar* sirve como una aproximación del salario de reserva del individuo. Se espera que mientras mayor sea el ingreso del resto del hogar, el individuo pueda evaluar la opción de aceptar o no un empleo, lo cual disminuiría la probabilidad de participar en el mercado laboral.

### **Ecuaciones Salariales de Mincer**

A continuación, se especificará las ecuaciones de salarios de Mincer para cada uno de los grupos de trabajadores según su género.

El modelo que explicaría los niveles de salarios por hora estaría dado por la siguiente relación:

$$\ln W = f(\text{Carateristica Individuo y Empleo, Capital Humano, Variable Residenciales})$$

Las ecuaciones de salarios de Micer para el hombre y la mujer desempeñando labores como trabajador asalariado e independiente tendría la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \ln W = & \beta_0 + \beta_1 JH + \beta_2 CC + \beta_3 Enf + \beta_4 Exp + \beta_5 Exp^2 + \beta_6 NH \\ & + \beta_7 NH_{0-5} + \beta_8 NH_{6-12} + \beta_9 NE + \beta_{10} Id + \beta_{11} Reg \\ & + \beta_{12} GO + \beta_{13} AE + \beta_{14} TE + \beta_{15} Ant + \beta_{16} NJ + \beta_{17} OS \\ & + \delta \lambda + \varepsilon \end{aligned}$$

donde las nuevas variables a considerar en nuestro modelo son:

***lnW***: es el logaritmo natural del salario total por hora.

***Id***: Variables ficticias según la lengua materna que habla el individuo.

***GO***: Variables ficticias según el grupo ocupacional que pertenece el empleo del individuo.

***AE***: Variables ficticias según la actividad económica que pertenece el empleo del individuo.

**TE:** Variables ficticias según el tamaño de la empresa en que labora el individuo. Esta variable solamente está presente para los trabajadores(as) asalariados(as).

**Ant:** Años de antigüedad en el último empleo que labora el individuo.

**NJ:** Variable ficticia (=1 si el negocio donde labora el individuo está constituida como persona jurídica, =0 otro caso).

**OS:** Variable ficticia (=1 si el individuo se desempeña en ocupaciones secundarias, =0 otro caso).

$\lambda$ : Ratio Inverso de Mills.

El modelo anterior se estimará por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), corrigiéndose principalmente el problema de heterocedasticidad por el Método de White, consiguiéndose errores estándar robustos.

Además, se corregirá los modelos de ecuaciones salariales de Mincer de los outliers que existan en los términos de error a través del método DFITS (difference in fits) propuesto por Welsh&kuh (1977), debido a que las metodologías de descomposición salarial es muy sensible a la presencia de los valores influyentes.

Las variables relacionadas a las responsabilidades económicas que asume el individuo, como el *estado civil*, *el ser jefe del hogar*, *el número*

de hijos, conllevarían a un mayor nivel de salarios para solventar dichas responsabilidades.

Caso contrario sucede si el individuo posee una *enfermedad crónica*, ya que tendría una menor productividad que una persona sana, por ende, percibiría un menor salario.

Según la teoría del capital humano, se plantea que las variables relacionadas al capital humano (*experiencia laboral, la antigüedad, nivel educativo y la edad*) tengan un efecto positivo sobre los salarios del individuo, sin embargo, esta relación no es lineal, es por ello que se incluye el cuadrado de la variable experiencia laboral para captar de alguna manera la depreciación del capital humano. Por lo tanto, se espera el coeficiente que el coeficiente que acompaña a la experiencia laboral sea positiva y su cuadrado sea negativo, y las categorías con bajos años de antigüedad, educación y edad tengan un menor impacto sobre el nivel de los salarios.

Así también, se ha visto conveniente incorporar una variable ficticia relacionada al *idioma* como un componente específico del capital humano, tal que para aquellos individuos que hablan un idioma extranjero tengan un mayor efecto sobre los salarios que un hablante castellano, y este último sobre uno que habla un idioma nativo.

También se incluyen como variable explicativas factores que determinan las características del empleo, como el *grupo ocupacional* y la

*actividad económica* que pertenece el puesto de trabajo, donde se espera que en aquellos empleos donde se requiera una mayor capacidad intelectual tenga un mayor impacto sobre los salarios.

Adicionalmente, se incorpora variables relacionado al negocio, como *el tamaño de la empresa* y si está constituida como *persona jurídica*, ya que representarían la formalidad del puesto de trabajo, y se esperaría que el individuo perciba mayores salarios que en un empleo o negocio informal.

También se incorporó una variable dicótoma que señala si el individuo tiene *ocupación secundaria*, donde el individuo percibirá un mayor ingreso si es que labora en otros puestos de trabajo a parte de la ocupación principal.

En lo referente a las variables regionales se espera que los salarios sean mayores en aquellos lugares que tengan características similares a la capital.

Y finalmente se incluye el Ratio Inverso de Mills ( $\lambda$ ), como aquella variable que va a permitir corregir el problema de sesgo de selección muestral, del cual se espera su significancia estadística en el modelo.

La descripción detallada sobre la obtención de cada una de las variables utilizadas en el presente estudio se muestra en el Anexo N° 5.

### **3.3. Descripción de la Base de Datos**

Para realizar las estimaciones de la ecuación de selección (3) y ecuaciones de salarios (5) y (6) de forma separada para los trabajadores asalariados e independientes, se utilizó los datos provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) publicados por el Instituto de Estadística e Informática (INEI) para el periodo 2006-2010.

Para identificar los grupos de trabajadores asalariados e independientes se recurrió a la pregunta P507 preguntas del Módulo 500 de la ENAH, la cual contiene información referente a Empleo. Asimismo, se obtuvo las variables concernientes al ingreso laboral por hora obtenido por el individuo, la antigüedad en su ocupación principal, las características del puesto de trabajo (el grupo ocupacional y la actividad económica al que pertenece, el tamaño del negocio y si se encuentra como persona jurídica) y si realiza alguna ocupación secundaria. La variable del ingreso del resto del hogar se consiguió sumando los ingresos laborales del resto de miembros del hogar.

Mientras que las características de los individuos se obtuvo del Módulo 200 como son el género, la edad, el número de hijos de determinados grupos de edades, si es jefe del hogar, el estado civil; del Módulo 300 se obtuvo las variables relacionadas al nivel educativo, el idioma, la experiencia laboral potencian a través de los años de educación acumulado. Finalmente del Módulo 400 se obtuvo la variable que representa la presencia de alguna enfermedad crónica.

La muestra utilizada en la investigación para la estimación de las ecuaciones Mincerianas está referida a los trabajadores asalariados e independientes con edades superiores a los 14 años de edad y que trabajaron al menos una hora a la semana durante la semana de referencia de la entrevista para obtener ingresos en dinero o en especie.

El número final de observaciones disponibles en la ecuación de participación laboral y salarial de Mincer según género y tipo de trabajadores se especifica en el siguiente Cuadro N° 3.1:

**Cuadro N° 3.1: Tamaño Muestral, periodo 2006-2010**

Año	Ecuación de Participación Laboral		Ecuación Salarial de Mincer			
	Mujer	Hombre	Trabajadores Asalariados		Trabajadores Independientes	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
2006	25,078	25,888	5,859	9,665	6,729	8,753
2007	26,258	27,024	6,158	10,075	7,230	9,159
2008	26,414	27,534	6,413	10,460	7,214	9,415
2009	26,214	27,025	6,284	10,167	7,235	9,076
2010	30,269	31,023	7,140	11,381	8,074	10,654

Elaboración: Propia

## CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se utilizó el siguiente esquema para presentar los resultados: En la primera parte, se analizará los resultados que se obtenga trabajando con la muestra del año 2010 al estimar la ecuación de participación laboral, las ecuaciones de salarios de Mincer y la descomposición de la brecha salarial por medio de la metodología de Oaxaca-Blinder<sup>37</sup>. En la segunda parte, se presentará el resultado consolidado con respecto a la descomposición de la brecha salarial desde el año 2006 hasta el año 2010 con la finalidad de observar las tendencias.

### 4.1. Presentación de los Resultados

Las estimaciones econométricas de la ecuación de selección de participación laboral y las ecuaciones de salarios mincerianas se realizan empleando el software estadístico STATA 11<sup>38</sup>.

En el Cuadro N° 4.1 se muestra los valores promedios de las variables que van a ser utilizadas conjuntamente con los resultados que obtenga con la estimación de las ecuaciones de salarios, para realizar el cálculo de la descomposición salarial a través de la Metodología de Oaxaca-Blinder.

---

<sup>37</sup> Los resultados que se obtenga al utilizar las muestras de los años 2006, 2007, 2008 y 2009 se presentará en el Anexo N° 6.

<sup>38</sup> El STATA 11 presenta el comando **heckman** para estimar la ecuación de salarios de Mincer corregidos por el Sesgo de Selección usando como ecuación de selección un Probit Ordenado. Para el caso de la descomposición de Oaxaca-Blinder se utilizó el comando **oaxaca**. Para este último, ver Jann (2008).

Como se puede observar, el *salario promedio por hora* (expresado en logaritmos) es más alto para el caso de los hombres que en las mujeres, ya sea en el grupo de los trabajadores asalariados como en el de independientes. Dicha diferencia salarial a favor de los hombres es del orden del 20.53% y 42.38% en los trabajadores asalariados e independientes respectivamente<sup>39</sup>.

Con respecto a las diferencias en las características promedios de los hombres y mujeres que se desempeñan como trabajadores asalariados e independientes cabe resaltar lo siguiente:

- En el grupo de trabajadores asalariados, el 41.65% de las mujeres son *casadas o convivientes* en comparación con el 53.33% en los hombres. Mientras que en el grupo de trabajadores independientes, el 60.82% y 74.92% de las mujeres y hombres son casados o convivientes, respectivamente.
  
- El 43.53% de las mujeres trabajan como asalariadas y presentan alguna *enfermedad crónica*, cifra superior al de los hombres que trabajan como asalariados (31.56%). En tanto, el 54.74% de las mujeres que trabajan como independientes presenta dicha enfermedad crónica contra un 44.22% de los hombres que trabajan

---

<sup>39</sup>Esta diferencia se obtiene de la siguiente manera: Asalariado:  $0.2053 = \exp(1.4664 - 1.2796) - 1$ ; Independiente:  $0.4238 = \exp(0.8602 - 0.5069) - 1$ .

como independientes. Esto indicaría que las enfermedades crónicas afectan en una mayor proporción a las mujeres, dificultando el proceso de acumulación de capital humano en las mismas.

- Los *jefes del hogar* son mayormente hombres (47.81% de los trabajadores asalariados y 78.40% de los trabajadores independientes), a comparación de las mujeres (17.28% de las trabajadoras asalariadas y 30.67% de las trabajadoras independientes).
  
- Los hombres, ya sea que se desempeñen como trabajadores asalariados o independientes, poseen una mayor *experiencia laboral* y una mayor *antigüedad en su última ocupación* que las mujeres. La diferencia entre géneros de experiencia laboral asciende a 1.14 y 0.86 años en promedio para el grupo de trabajadores asalariados e independientes respectivamente. En tanto, la diferencia entre géneros de la antigüedad en su ocupación principal es de 0.20 y 8.25 años en promedio para el grupo de trabajadores asalariados e independientes respectivamente. Esto indica que los hombres acumularon un mayor capital humano en promedio que las mujeres a través de una mayor experiencia laboral y antigüedad en su puesto de trabajo. Asimismo, si se

compara entre ambos tipos de trabajadores, se puede observar que en promedio los trabajadores independientes tienen una mayor experiencia laboral y antigüedad en su ocupación principal que los trabajadores asalariados.

- Con respecto al *nivel educativo*, se observa que la mayor proporción de los hombres y mujeres con trabajo asalariado presentan un nivel de educación secundaria (47.03% y 35.28% respectivamente), mientras que, una mayor proporción los hombres y mujeres con trabajo independiente presentan un nivel de educación primaria (37.37% y 33.12% respectivamente). En lo que respecta a los niveles de educación más altos, existe una mayor cantidad de mujeres que trabajan como asalariadas que cuentan con un nivel de educación superior no universitaria, superior universitaria y post-grado a comparación de los hombres que también trabajan como asalariados. Mientras que, existe una mayor cantidad de mujeres con trabajo independiente que presentan un nivel de educación superior universitaria y post-grado a comparación de los hombres con trabajo independiente. Esto indicaría que existe una mayor proporción de mujeres que acumulan capital humano a través de niveles altos de educación, pero que aún así reciben en promedio un salario menor al de los hombres.

- En lo que se refiere a la *zona de residencia*, la mayor cantidad de hombres y mujeres que trabajan como asalariado o independiente se concentran en zonas urbanas, a excepción de los hombres con trabajo independiente donde el 54.99% viven en zonas rurales. Asimismo, la mayor proporción de hombres y mujeres que trabajan como asalariados viven en la región costa (48.72% y 51.97% respectivamente), mientras que, la mayor proporción de hombres y mujeres que trabajan como independientes viven en la región sierra (44.34% y 41.33% respectivamente).
  
- Según los *grupos ocupacionales*, las mujeres con trabajo asalariado sobresalen principalmente como trabajadores no calificados (38.49%), siguiéndole en menor proporción como profesionales (18.67%) y jefes y empleados (14.58%), en cambio, los hombres con trabajo asalariado también sobresalen como trabajadores no calificados (41.76%), seguido por ocupaciones de obreros en manufacturas (11.40%) y de construcción (11.61%). En tanto, las mujeres con trabajo independiente sobresalen en otras ocupaciones (32.18%), seguido por los puestos de comerciantes (30.77%) y vendedoras (15.80%), y por último, los hombres con trabajo independiente también sobresalen en otras ocupaciones

(56.51%), seguido por el puesto de obrero de construcción (19.02%).

- Con respecto a las *ramas de actividades económicas* en donde laboran ambos grupos de trabajadores, la mayor proporción de mujeres con trabajo independiente se desempeñan en actividades de comercio (44.22%), en otras actividades (24.32%) y en actividades extractivas (19.79%), mientras que, la mayor proporción de hombres con trabajo independiente se desempeña principalmente en actividades extractivas (56.46%), transporte y comunicaciones (18.73%) y comercio (11.02%). En el caso de las mujeres con trabajo asalariado, laborando mayormente en otras actividades (51.13%), actividades del hogar (14.62%), comercio (11.58%) y extractiva (11.65%), en cambio, los hombres con trabajo asalariado también laboraron mayormente en otras actividades (31.95%), extractiva (24.69%), construcción (14.44%) y manufactura (12.14%).
- Se observa que una gran parte de las mujeres con trabajo asalariado (54.68%) laboran en *tamaño de empresas* pequeñas de 1 a 20 trabajadores, y otra gran proporción (32.65%) en empresas grandes con más de 500 trabajadores. Esta misma relación se

repite en el caso de los hombres con trabajo asalariado cuyas participaciones asciende a 53.48% y 27.80%, respectivamente.

- Con respecto a la variable relacionada a la formalidad en el puesto de trabajo, se observa que solamente el 24.10% de las mujeres con trabajo asalariado labora en un *negocio registrado como persona jurídica*, y solamente el 31.69% para el caso de los hombres con trabajo asalariado. Del mismo modo sucede en el caso de los trabajadores independientes, ya que el 0.16% de las mujeres y 0.29% de los hombres laboran en negocios constituidos como personas jurídicas.
- El 28.91% de las mujeres con trabajo asalariado realizó una *ocupación secundaria* a comparación del 29.51% de los hombres con trabajo asalariado. En tanto, el 40.59% de las mujeres con trabajo independiente realizó una ocupación secundaria a comparación del 32.16% de los hombres con trabajo independiente. Esta variable representa aquellos individuos que tuvieron la necesidad de laborar en otra ocupación con el fin de incrementar sus ingresos salariales, y de alguna manera poder superar su salario de reserva para que así pueda participar en el mercado laboral.

Cuadro N° 4.1

**Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios  
de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2010**

	Mujer		Hombre	
	TA	TI	TA	TI
Ln(salario por hora)	1.2796	0.5069	1.4664	0.8602
Casado	0.4165	0.6082	0.5333	0.7492
Enfermo	0.4353	0.5474	0.3156	0.4422
Jefe Hogar	0.1728	0.3067	0.4781	0.7840
N° Hijos	1.8513	1.7306	1.9774	1.8503
N° Hijos menores 5 años	0.2875	0.2807	0.3240	0.3402
N° Hijos entre 6-12 años	0.4410	0.4829	0.4729	0.5400
Experiencia	17.2720	30.8171	18.4146	31.6768
Experiencia <sup>2</sup>	465.7647	1205.7594	538.8985	1290.3164
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	0.1574	0.3919	0.1727	0.4487
Secundaria	0.3528	0.3312	0.4703	0.3737
Superior No Universitario	0.2346	0.0884	0.1738	0.0711
Superior Universitario	0.1993	0.0456	0.1528	0.0530
Post-Grado	0.0305	0.0011	0.0187	0.0014
<b>Región</b>				
Rural	0.1971	0.3737	0.2740	0.5499
Sierra	0.3004	0.4133	0.3117	0.4434
Selva	0.1798	0.2070	0.2010	0.2588
<b>Grupo de Ocupación</b>				
Profesional	0.1867	0.0083	0.0858	0.0136
Técnico	0.0808	0.0085	0.0908	0.0182
Jefes y Empleados	0.1458	0.0002	0.0826	0.0000
Comerciante	0.0852	0.3077	0.0357	0.0539
Obrero Manufacturas	0.0377	0.1024	0.1140	0.0617
Obrero Construcción	0.0038	0.0115	0.1161	0.1902
Vendedor	0.0024	0.1580	0.0025	0.0349
Trabajador No Calificado	0.3849	0.0815	0.4176	0.0624
<b>Actividad Económica</b>				
Extractiva	0.1165	0.1979	0.2469	0.5646
Manufactura	0.0755	0.1078	0.1214	0.0440
Construcción	0.0094	0.0000	0.1444	0.0299
Comercio	0.1158	0.4422	0.1032	0.1102
Transporte y Comunicaciones	0.0252	0.0089	0.0620	0.1873
Actividades del Hogar	0.1462	0.0000	0.0026	0.0000
<b>Tamaño de la Empresa</b>				
21-50 trabajadores	0.0489	-	0.0712	-
51-100 trabajadores	0.0286	-	0.0428	-
101 y 500 trabajadores	0.0493	-	0.0732	-
más de 500 trabajadores	0.3265	-	0.2780	-
Antigüedad	4.5048	8.0555	4.7054	16.3045
Negocio Jurídico	0.2410	0.0016	0.3169	0.0029
Ocupación Secundaria	0.2891	0.4059	0.2951	0.3216
Lambda	0.0033	-0.2808	-0.3994	-0.9605

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010.

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 4.2 se detalla los resultados concernientes a la estimación de la ecuación de participación laboral (2) empleando la muestra 2010 aplicando un modelo probit ordenado para el grupo de hombres y las mujeres. La gran mayoría de las variables incorporadas en la ecuación de participación laboral para ambas muestras estadísticamente significativas.

**Cuadro N° 4.2**  
**Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2010**

	Mujer		Hombre	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Jefe Hogar	0.256***	(0.0222)	0.0408	(0.0222)
Casado	-0.206***	(0.0194)	0.141***	(0.0187)
Enfermo	-0.0170	(0.0148)	-0.131***	(0.0141)
Experiencia	0.0570***	(0.00387)	0.0836***	(0.00386)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000947***	(4.11e-05)	-0.00121***	(4.01e-05)
N° Hijos	-0.0148*	(0.00651)	-0.0363***	(0.00607)
N° Hijos menores 5 años	-0.126***	(0.0143)	0.0276*	(0.0132)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0350**	(0.0122)	-0.00491	(0.0115)
Edad				
14-24 años	0.287**	(0.0906)	0.727***	(0.0888)
25-34 años	0.571***	(0.0636)	0.834***	(0.0623)
35 y 44 años	0.392***	(0.0434)	0.386***	(0.0413)
45 y 54 años	0.224***	(0.0306)	0.178***	(0.0277)
Nivel Educativo				
Primaria	-0.0391	(0.0236)	-0.0538	(0.0328)
Secundaria	-0.0316	(0.0271)	0.0117	(0.0356)
Superior No Universitario	0.525***	(0.0342)	0.494***	(0.0424)
Superior Universitario	0.507***	(0.0367)	0.254***	(0.0430)
Post-Grado	1.453***	(0.103)	1.097***	(0.102)
Región				
Rural	0.0299	(0.0165)	0.0120	(0.0166)
Sierra	0.0580***	(0.0165)	-0.0909***	(0.0171)
Selva	-0.0110	(0.0185)	-0.0491**	(0.0181)
Ingreso Resto del Hogar	-0.0148***	(0.00284)	0.0123***	(0.00241)
Cortes				
$\mu_1$	0.421***	(0.107)	0.437***	(0.109)
$\mu_2$	0.505***	(0.107)	0.562***	(0.109)
$\mu_3$	1.394***	(0.108)	1.696***	(0.109)
Observaciones				
Pseudo-R <sup>2</sup>		30,269		31,023
Wald		0.0842		0.0869
Prob. Chi Cuadrado		0.00		0.00

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010

Elaboración: Propia

Los parámetros de los puntos de corte  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  y  $\mu_3$ , los cuales simbolizan las diferencias estadísticas entre las cuatro estados laborales estudiados, son todos altamente significativos a un nivel de significancia del 1%. Las regresiones en términos generales o globales son estadísticamente significativas, pero el Pseudo  $R^2$  cuadrado es muy bajo debido a que es común en modelos de elección discreta donde la variable dependiente presenta varias categorías<sup>40</sup>.

Los coeficientes estimados, por sí solos, no reflejan en el modelo la magnitud (ni la dirección) del impacto de cada una de las variables explicativas sobre la probabilidad de permanecer a un estado laboral, es por ello que en el Cuadro N° 4.3 mostramos un cuadro de los efectos marginales<sup>41</sup>.

Si prestamos atención a los cambios producidos en las probabilidades de permanecer a los estados laborales de “Trabajador Independiente (P=2)” y “Trabajador Asalariado (P=3)” en base a la persona de referencia<sup>42</sup>, conocidos como efectos marginales, bajo condiciones

---

<sup>40</sup> Es común que en estos tipos de modelos se suelen obtener medidas de bondad de ajuste (Pseudo  $R^2$ ) bajas. En tanto, estas otorgan solamente información parcial que debe considerarse en el contexto teórico motivo de análisis, investigaciones pasadas y los parámetros estimados en el modelo que se está considerando (Long y Freese, 2001).

<sup>41</sup> Los efectos marginales nos van a representar los cambios en la probabilidad de situarse en cada estado laboral (inactivo, desempleado, independiente o asalariado) ante supuestos cambios en las variables independientes.

<sup>42</sup> La persona de referencia es aquella que no está casado o no convive con alguna pareja, no tienen hijos, no presenta alguna enfermedad o malestar crónico pero es sordomudo, tiene una edad mayor a los 55 años, no tiene algún nivel educativo o solamente nivel inicial, habita en una residencia urbana y en la costa, además su experiencia laboral potencial e ingresos del resto del hogar es igual a la media muestral.

promedios del mercado laboral y manteniendo los demás factores constantes (*ceteris paribus*), podemos destacar los siguientes aspectos:

- El ser *jefe del hogar* incrementa la probabilidad de que las mujeres se desempeñen como trabajadoras independientes o asalariadas y que los hombres trabajen como salarizados, sin embargo, disminuye la probabilidad de que los hombres se desempeñen como trabajadores independientes.
- Estar *casado o ser conviviente* disminuye la probabilidad de que las mujeres puedan desempeñarse como trabajadora independiente o asalariada y que los hombres trabajen como independientes, lo cual sucede lo contrario para aquellos hombres que quieran laborar como asalariados. Asimismo, se observa que se incrementa la probabilidad de que las mujeres se encuentren inactivas o desempleadas.

Cuadro N° 4.3

Efectos Marginales de un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2010

VARIABLES	Mujer				Hombre			
	P=0	P=1	P=2	P=3	P=0	P=1	P=2	P=3
Jefe Hogar	-0.0971***	-0.00215***	0.0178***	0.0815***	-0.0103	-0.00122	-0.00403	0.0156
Casado	0.0801***	0.00120***	-0.0194***	-0.0619***	-0.0359***	-0.00422***	-0.0137***	0.0538***
Enfermo	0.00660	0.000101	-0.00159	-0.00511	0.0336***	0.00391***	0.0122***	-0.0498***
Experiencia	-0.0222***	-0.000339***	0.00535***	0.0172***	-0.0211***	-0.00250***	-0.00829***	0.0319***
Experiencia <sup>2</sup>	0.000369***	5.63e-06***	-8.89e-05***	-0.000285***	0.000304***	3.61e-05***	0.000120***	-0.000460***
Nº Hijos	0.00576*	8.80e-05*	-0.00139*	-0.00446*	0.00915***	0.00109***	0.00360***	-0.0138***
Nº Hijos menores 5 años	0.0491***	0.000751***	-0.0118***	-0.0381***	-0.00696*	-0.000826*	-0.00274*	0.0105*
Nº Hijos entre 6-12 años	0.0136**	0.000208**	-0.00328**	-0.0105**	0.00124	0.000147	0.000487	-0.00187
Edad								
14-24 años	-0.109**	-0.00226*	0.0214***	0.0903**	-0.157***	-0.0211***	-0.103***	0.281***
25-34 años	-0.207***	-0.00629***	0.0209***	0.193***	-0.158***	-0.0234***	-0.141***	0.323***
35 y 44 años	-0.146***	-0.00379***	0.0216***	0.129***	-0.0854***	-0.0115***	-0.0537***	0.151***
45 y 54 años	-0.0854***	-0.00187***	0.0158***	0.0714***	-0.0422***	-0.00537***	-0.0214***	0.0690***
Nivel Educativo								
Primaria	0.0153	0.000221	-0.00377	-0.0117	0.0137	0.00160	0.00510	-0.0204
Secundaria	0.0123	0.000185	-0.00300	-0.00951	-0.00295	-0.000351	-0.00117	0.00447
Superior No Universitario	-0.190***	-0.00595***	0.0178***	0.178***	-0.102***	-0.0146***	-0.0771***	0.194***
Superior Universitario	-0.184***	-0.00580***	0.0168***	0.173***	-0.0581***	-0.00765***	-0.0332***	0.0990***
Post-Grado	-0.369***	-0.0240***	-0.139***	0.532***	-0.151***	-0.0268***	-0.228***	0.406***
Región								
Rural	-0.0116	-0.000184	0.00275	0.00905	-0.00303	-0.000360	-0.00120	0.00459
Sierra	-0.0225***	-0.000362***	0.00529***	0.0176***	0.0232***	0.00271***	0.00862***	-0.0345***
Selva	0.00429	6.44e-05	-0.00104	-0.00331	0.0125**	0.00146**	0.00462**	-0.0186**
Ingreso Resto del Hogar	0.00577***	8.82e-05***	-0.00139***	-0.00447***	-0.00310***	-0.000367***	-0.00122***	0.00468***

\*\*\* p&lt;0.001, \*\* p&lt;0.01, \* p&lt;0.05

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010

Elaboración: Propia

- Tener una *enfermedad* crónica disminuye la probabilidad de que las mujeres trabajen como independientes o asalariadas y que los hombres trabajen como asalariados. Asimismo, se incrementa la probabilidad de que ambos géneros estén inactivos o desempleados.
- En lo que se refiere a los *años experiencia laboral*, las mujeres poseen mayores probabilidades de trabajar como asalariada o independiente y los hombres como asalariados. Pero a medida que van acumulando un año más de experiencia laboral, las probabilidades que laboren van disminuyendo, es decir, se aumenta la probabilidad de que queden desempleados o inactivos. De manera contraria, sucede si el hombre quiere desempeñarse como trabajador independiente.
- Un aspecto interesante es que la probabilidad de que la mujer se desempeñe como trabajadora asalariada o independiente disminuye significativamente siempre y cuando tenga *hijos* menores a los 12 años (hijos con menos de 5 años e hijos con edades comprendidas entre 6 y 12 años). Esta característica está relacionado con la dificultad que tienen las mujeres para acumular capital humano como consecuencia de la realización de actividades domésticas como el cuidado de los hijos, lo cual se traduce en una menor productividad y un menor salario.
- Asimismo, los hombres tienen una mayor probabilidad de desempeñarse trabajador asalariado a medida que su *edad* aumenta, siendo esta variación en la probabilidad máxima entre el rango de edad de 25 hasta 34 años, a partir de este nivel el incremento de la probabilidad se da en una menor proporción; en cambio, disminuye la probabilidad de que el hombre trabaje como independiente en cualquier rango de edad que se

encuentre. En el caso de las mujeres, la probabilidad de laborar como trabajadora asalariada o independiente se incrementa a medida que su edad aumenta, siendo este incremento máximo también entre las edades de 25 a 34 años si desea trabajar como asalariada, y de 35 a 44 años de edad si desea trabajar como independiente.

- Con respecto al *nivel educativo* del individuo, se observa que la probabilidad de que las mujeres trabajen como asalariadas o independientes disminuye si presentan un nivel de educación bajo (primaria o secundaria), lo cual quiere decir que está más propensa a estar desempleada o inactiva; sin embargo, esta situación se revierte cuando presenta altos nivel de educación (superior universitaria o no universitaria). Además, se observa que las mujeres con un nivel de educación de post-grado tienen mayores oportunidades para laborar en una ocupación como asalariada, lo cual sucede lo contrario si desea trabajar como independiente. En el caso de los hombres, se infiere que la probabilidad de que labore como asalariado aumenta a medida que aumenta su nivel educativo, siendo el nivel educación de post-grado que le permita mantenerse seguro en este grupo de trabajadores; en tanto, deja de optar por desempeñarse como trabajador independiente a medida que acumula mayor educación.
- Según las *zonas residenciales*, la mujer tienen mayores probabilidades de trabajar como asalariado o independiente en zonas rurales en comparación a las urbanas, mientras que, los hombres tienen menores probabilidades de trabajar como asalariado si habitan en las zonas de la

selva y sierra, pero tiene mayores probabilidades de trabajar como independiente.

- Por último, el *ingreso del resto del hogar* disminuye la probabilidad de que las mujeres sean trabajadoras asalariadas o independientes y los hombres sean trabajadores independientes, pero aumenta la probabilidad de que los hombres sean trabajadores asalariados.

Una vez estimada la ecuación de participación laboral (2), se procede a calcular el ratio inverso de Mills (los lambdas  $\lambda_{Hj}$  y  $\lambda_{Mj}$ ), la cuales servirán para corregir las ecuaciones de salarios de Mincer (4) y (5) del problema del sesgo de selección.

En el Cuadro N° 4.4 se presentan las ecuaciones de salarios Minceriano, donde el término de corrección en el modelo de las mujeres asalariadas ( $\lambda_{MA}$ ) es el único que no es estadísticamente significativo. La significancia de los demás parámetros lambdas en la estimación de ecuación de salarios indica que la selección de la muestra no es aleatoria, y por ende, su inclusión en el modelo permite obtener coeficientes consistentes [Heckman (1979)]. El signo negativo del coeficiente lambda señala que la covarianza entre el término de error de la ecuación de selección y de salarios es negativa, provocando que el salario por hora observado de los trabajadores (excepto las mujeres asalariadas) serán en promedio menor a los salarios obtenidos por toda la muestra según al género que pertenezca, independientemente de su condición laboral.

**Cuadro N° 4.4. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2010**  
**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora)**

	Mujer				Hombre			
	TA		TI		TA		TI	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Constante	0.479***	(0.0918)	0.145	(0.0819)	0.629***	(0.0703)	-0.175	(0.106)
Casado	0.0693**	(0.0253)	0.248***	(0.0388)	0.0528**	(0.0190)	0.158***	(0.0298)
Enfermo	-0.0117	(0.0159)	-0.0368	(0.0251)	-0.0118	(0.0147)	0.0163	(0.0217)
Jefe Hogar	0.152***	(0.0320)	0.177***	(0.0485)	0.139***	(0.0172)	0.300***	(0.0317)
N° Hijos	0.00156	(0.00686)	0.0725***	(0.0115)	-0.00621	(0.00522)	0.0660***	(0.00892)
N° Hijos menores 5 años	-0.0137	(0.0186)	-0.0579*	(0.0261)	0.00832	(0.0109)	-0.0903***	(0.0172)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0115	(0.0141)	-0.0304	(0.0196)	-0.0163	(0.00987)	-0.0212	(0.0150)
Experiencia	0.0230***	(0.00539)	0.00816	(0.00622)	0.0163***	(0.00347)	0.0137**	(0.00464)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000459***	(0.000108)	-9.69e-05	(0.000114)	-0.000328***	(6.55e-05)	-0.000301***	(8.28e-05)
Nivel Educativo								
Primaria	0.274***	(0.0748)	0.239***	(0.0394)	0.285***	(0.0635)	0.249***	(0.0444)
Secundaria	0.453***	(0.0748)	0.451***	(0.0450)	0.389***	(0.0638)	0.445***	(0.0479)
Superior No Universitario	0.593***	(0.0821)	0.337***	(0.0780)	0.423***	(0.0688)	0.508***	(0.0674)
Superior Universitario	0.721***	(0.0832)	0.499***	(0.0885)	0.584***	(0.0675)	0.689***	(0.0632)
Post-Grado	1.024***	(0.126)	0.373	(0.250)	0.815***	(0.0934)	0.889***	(0.237)
Región								
Rural	-0.121***	(0.0239)	-0.291***	(0.0328)	-0.110***	(0.0151)	-0.0271	(0.0309)
Sierra	-0.204***	(0.0193)	-0.214***	(0.0301)	-0.0870***	(0.0152)	-0.337***	(0.0275)
Selva	-0.0174	(0.0196)	0.0158	(0.0331)	0.000314	(0.0148)	0.124***	(0.0273)

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010

Elaboración: Propia

**Cuadro N° 4.4. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2010**

**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora) – Continuación**

Grupo de Ocupación								
Profesional	0.258***	(0.0349)	0.619***	(0.111)	0.476***	(0.0336)	0.776***	(0.105)
Técnico	-0.0158	(0.0398)	0.198	(0.109)	0.256***	(0.0331)	0.553***	(0.0900)
Jefes y Empleados	-0.00736	(0.0335)	-1.114	(0.861)	0.0869**	(0.0324)	(omitted)	
Comerciante	-0.315***	(0.0486)	-0.233***	(0.0688)	-0.00359	(0.0438)	0.552***	(0.0851)
Obrero Manufacturas	-0.323***	(0.0576)	-0.490***	(0.124)	0.120***	(0.0342)	0.614***	(0.0698)
Obrero Construcción	-0.478***	(0.139)	-0.403**	(0.149)	0.172***	(0.0306)	0.249**	(0.0776)
Vendedor	-0.806***	(0.234)	0.158**	(0.0594)	0.0909	(0.0940)	0.720***	(0.0842)
Trabajador No Calificado	-0.254***	(0.0333)	-0.0906	(0.0499)	-0.111***	(0.0265)	0.0791	(0.0745)
Actividad Económica								
Extractiva	-0.177***	(0.0369)	-0.454***	(0.0536)	0.0444*	(0.0208)	-0.146	(0.0745)
Manufactura	-0.0694	(0.0373)	-0.263*	(0.121)	-0.124***	(0.0257)	-0.380***	(0.0725)
Construcción	0.111	(0.0734)	(omitted)		0.189***	(0.0227)	0.176*	(0.0724)
Comercio	0.00587	(0.0352)	0.00758	(0.0561)	-0.151***	(0.0293)	-0.340***	(0.0625)
Transporte y Comunicaciones	-0.207***	(0.0440)	-0.432**	(0.136)	-0.0917**	(0.0290)	0.0721	(0.0601)
Actividades del Hogar	0.223***	(0.0291)	(omitted)		-0.251	(0.136)	(omitted)	
Tamaño de la Empresa								
21-50 trabajadores	0.209***	(0.0336)	-	-	0.187***	(0.0216)	-	-
51-100 trabajadores	0.276***	(0.0440)	-	-	0.154***	(0.0335)	-	-
101 y 500 trabajadores	0.337***	(0.0330)	-	-	0.228***	(0.0252)	-	-
más de 500 trabajadores	0.510***	(0.0214)	-	-	0.448***	(0.0175)	-	-
Antigüedad	0.0149***	(0.00125)	0.00941***	(0.00136)	0.00645***	(0.000877)	0.00781***	(0.000999)
Negocio Jurídico	0.164***	(0.0198)	0.769***	(0.121)	0.164***	(0.0142)	0.659***	(0.108)
Ocupación Secundaria	-0.248***	(0.0184)	-0.306***	(0.0249)	-0.205***	(0.0136)	0.0282	(0.0197)
Lambda	0.0220	(0.0729)	-0.406***	(0.106)	-0.110*	(0.0511)	-0.148	(0.0793)
Observaciones	7,140		8,074		11,381		10,654	
R <sup>2</sup>	0.519		0.243		0.429		0.218	
R <sup>2</sup> -Adjusted	0.517		0.24		0.427		0.216	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010

Elaboración: Propia

La obtención de los principales resultados al estimar las ecuaciones de salarios de Mincer (5) y (6) para cada uno de los géneros está condicionada a la muestra que se utilizó para el año 2010 y en el cual señala lo siguiente:

- Con referencia a las variables de capital humano (*experiencia laboral potencial, nivel educativo y la antigüedad en su última ocupación principal*) presentan un impacto positivo y significativo sobre los salarios por hora en ambos grupos de trabajadores, además, era de esperarse los retornos negativos que tienen los individuos generada por la experiencia laboral, lo cual está acorde con la teoría económica propuesta por los autores Becker y Mincer. Las variables ficticias que evalúan el impacto del nivel educativo sobre los salarios por hora, señalan que los retornos se incrementan de forma significativa a medida que su educación se ve incrementada, tanto para los hombres como para las mujeres que laboran como asalariada o independiente. Si evaluamos en el incremento en los salarios ante un incremento en un año de experiencia laboral<sup>43</sup> manteniendo los demás factores *ceteris paribus*, se encuentra que el salario por hora se incrementa en 0.71% y 0.42% en el caso de las mujeres y hombres asalariadas, en tanto, los salarios por hora varían 0.82% y -0.54% en el caso de las mujeres y hombres que laboran de forma independiente, respectivamente. Es decir, la mayor tasa de retorno sucede en el caso de las mujeres con trabajo asalariado.

---

<sup>43</sup> Este análisis refleja el efecto marginal de la experiencia laboral sobre la tasa de salario, el cual se deriva de la ecuación de Mincer, y tiene la siguiente expresión:

$$\frac{\partial \ln(\text{salario\_hora})}{\partial \text{Experiencia}} = \frac{\Delta\% \text{salario\_hora}}{\Delta \text{Experiencia}} = (\beta_{\text{exper}} + 2\beta_{\text{exper}2}) \times 100\%$$

- Para el caso de las variables relacionadas al *estado civil* y el *ser jefe del hogar* es significativo en cualquier tipo de trabajo, ya sea hombre o mujer, lo cual indica que un individuo con estas características tendrá un salario por hora mayor en promedio en comparación con la categoría.
- Con respecto a las variables relacionadas a las características del puesto de trabajo se encuentran ciertas diferencias entre géneros, por ejemplo, los coeficientes para los grupos ocupacionales tomando como categoría base a los *otros tipos de trabajadores*, el más sobresaliente son el grupo de Profesionales que presentan mayores y significativos retornos en todos los niveles, el grupo de Técnicos es relevante para los trabajadores asalariados o independientes varones. Las mujeres asalariadas están desfavorecidas en los demás grupos ocupacionales, mientras que las mujeres independientes se desempeñan mejor como Vendedoras conjuntamente con los Jefes y Empleados. En cuanto, a los asalariados hombres sobresalen como Obreros de manufactura y Construcción y los trabajadores independientes hombres destacan como Comerciante, obrero de Manufactura y Vendedor.

Según las características del puesto de trabajo en que labora el individuo se obtiene diversos resultados tomando como referencia a las *otras actividades*:

- La mujer asalariada presenta una mejor situación como Trabajadora del Hogar, mientras que el hombre asalariado se encuentra mejor posicionado en el sector extractivo y construcción. La situación es desfavorable para la mujer y el hombre independiente, ya que obtienen una remuneración inferior al promedio de las otras

actividades, a excepción del hombre que trabaja de manera independiente en el sector construcción.

- Los hombres y mujeres con trabajo asalariado que laboran en una empresa con gran cantidad personal y constituida formalmente como un negocio jurídico reciben una mayor remuneración por hora en promedio con respecto a la categoría base.

Por último, se observa importantes diferencias según ámbitos geográficos, principalmente en los trabajadores asalariados, favoreciendo a aquellos que habitan en la zona urbana y costera.

A manera de ejemplo, podríamos decir que en el caso de una trabajadora asalariada casada y jefa del hogar, con un nivel de educación de post-grado, que labore como profesional en una empresa grande de más de 500 personas y constituida como negocio jurídico sin realizar una ocupación secundaria y habite en la zona urbana de la costa, son los mejores pagados (manteniendo los demás factores *ceteris paribus*).

En base a estos resultados, se procede a descomponer la diferencia salarial entre género para el año 2010 según la expresión (8), donde los hombres lograron percibir un salario por hora mayor en 20.53% y 42.38% que el de las mujeres, para el caso de los trabajadores asalariados e independientes, respectivamente.

Describiendo al detalle el Cuadro N° 4.5, analizamos la descomposición del componente "**Característica**" en sus diversos subcomponentes. Si uno de los subcomponentes presenta un signo positivo (negativo) significa que la

diferencia existente en ese subcomponente incrementará (disminuirá) la brecha salarial por hora entre géneros.

En el caso del *trabajador asalariado*, el jefe del hogar es el subcomponente que mayor contribuye a aumentar la brecha salarial observada entre ambos géneros (24.76%), seguido por la experiencia laboral potencial (14.04%) y que labore en una empresa formal constituida como persona jurídica (6.66%). Mientras que los subcomponentes que disminuyen la brecha salarial en mayor medida son el grupo ocupacional (-51.92%) y la actividad económica al que pertenece su puesto de trabajo (-27.23%).

Para el caso del *trabajador independiente*, los subcomponentes que tiene mayor influencia en el incremento de la brecha salarial observada son jefe del hogar (23.85%), la antigüedad en su última ocupación principal (21.98%) y en menor medida el estado civil de casado (8.89%), y con respecto a la disminución de la brecha salarial, se rescata la contribución del subcomponente actividad económica (-64.89%) y la región en que habita reside (-16.10%). Las aportaciones de los demás subcomponentes son relativamente bajas.

Según la descomposición de las brechas salarial es producto del componente "**Discriminación Salarial**", se hizo uso de la metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002) para obtener la contribución real de cada uno de las categorías que constituyen una variable ficticia sobre las diferencia de los rendimientos sin que dependa de la elección de la categoría de referencia, basándose en restricciones de los parámetros estimados para cada grupo de variables ficticias.

Los subcomponentes que más contribuyen a aumentar la brecha salarial por hora observada en los *trabajadores asalariados* es definitivamente la actividad económica al cual pertenece su ocupación (46.92%), la experiencia laboral potencial al cuadrado (38.03%) y el tamaño de la empresa en que labora (16.52%). Sin embargo, los subcomponentes que contribuyen en gran medida a disminuir la brecha salarial observada son la experiencia laboral potencial (-65.63%) y el grupo ocupacional (-46.06%), además de la antigüedad en su última ocupación principal (-21.26%).

Para el grupo de *trabajadores independientes*, laborar en una ocupación secundaria, las variables regionales y la experiencia laboral potencial son los subcomponentes que tienen una mayor contribución a incrementar la brecha salarial observada (30.38%, 34.93% y 50% respectivamente). En cambio, los principales subcomponentes que reducen las diferencias salariales son el grupo ocupacional (-76.76%), la experiencia laboral potencial al cuadrado (-74.54%) y el nivel educativo (-34.42%).

Por lo tanto, los componentes que conforman las **Característica** observables de los individuos en su conjunto contribuyen a reducir de forma contundente las brechas salariales entre hombres y mujeres en un 69.90% para el caso de los trabajadores asalariados, como consecuencia principalmente de los factores de demanda laboral como el grupo ocupacional y la actividad económica. Del mismo modo, sucede en menor medida para el caso de los trabajadores independientes donde la brecha salarial decrece en un -8.67%, generado principalmente por factor de demanda laboral como es la actividad económica al cual pertenece el puesto de trabajo.

**Cuadro N° 4.5. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2010**

	Trabajador Asalariado			Trabajador Independiente				
Diferencial Salarial Observada (DO)	0.1868			0.3533				
Características ( C )	-0.1306			-0.0306				
Discriminación Salarial (DS )	0.2734			0.3556				
Selección ( S )	0.0440			0.0284				
Diferencial Salarial Ofrecida (DO-S)	0.1428			0.3249				
Parte atribuible a cada Componente:								
Características ( C/DO )	-69.90%			-8.67%				
Discriminación Salarial ( DS/DO )	146.34%			100.65%				
Selección ( S/DO )	23.56%			8.03%				
Total ( C/D O ) + ( DS/DO ) + ( S/DO )	100.00%			100.00%				
Variables	Características		Discriminación 1/	Características			Discriminación 1/	
	C	C/D	R	R/D	C	C/D	R	R/D
Casado	0.0081	4.33%	-0.0088	-4.69%	0.0350	9.89%	-0.0674	-19.09%
Enfermo	0.0014	0.75%	0.0000	-0.02%	0.0039	1.10%	0.0235	6.65%
Jefe Hogar	0.0462	24.76%	-0.0060	-3.22%	0.0843	23.85%	0.0968	27.41%
Nº Hijos	0.0002	0.11%	-0.0154	-8.23%	0.0087	2.46%	-0.0122	-3.45%
Nº Hijos menores 5 años	-0.0005	-0.27%	0.0071	3.82%	-0.0034	-0.97%	-0.0110	-3.13%
Nº Hijos entre 6-12 años	-0.0004	-0.20%	-0.0022	-1.20%	-0.0017	-0.49%	0.0050	1.41%
Experiencia	0.0262	14.04%	-0.1224	-65.53%	0.0070	1.98%	0.1767	50.00%
Experiencia <sup>2/</sup>	-0.0336	-17.99%	0.0710	38.03%	-0.0082	-2.32%	-0.2633	-74.54%
Nivel Educativo <sup>2/</sup>	-0.0242	-12.97%	0.0121	6.46%	0.0307	8.69%	-0.1216	-34.42%
Región <sup>2/</sup>	-0.0120	-6.42%	-0.0018	-0.98%	-0.0569	-16.10%	0.1234	34.93%
Grupo de Ocupación <sup>2/</sup>	-0.0970	-51.92%	-0.0860	-46.06%	-0.0050	-1.42%	-0.2712	-76.76%
Actividad Económica <sup>2/</sup>	-0.0509	-27.23%	0.0876	46.92%	-0.2293	-64.89%	0.1555	44.00%
Tamaño de la Empresa <sup>2/</sup>	-0.0081	-4.34%	0.0309	16.52%	-	-	-	-
Antigüedad	0.0030	1.60%	-0.0397	-21.26%	0.0777	21.98%	-0.0261	-7.39%
Negocio Jurídico	0.0124	6.66%	0.0001	0.07%	0.0010	0.28%	-0.0003	-0.09%
Ocupación Secundaria	-0.0015	-0.81%	0.0127	6.79%	0.0258	7.29%	0.1073	30.38%
Constante	-	-	0.3342	178.91%	-	-	0.4406	124.71%
Total	-0.1305830	-69.90%	0.2733914	146.34%	-0.0306412	-8.67%	0.3555790	100.65%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2010

Elaboración: Propia

Nota: 1/ El componente "Discriminación" fue descompuesto a través de la Metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002).

2/ Se obtiene sumando todas los resultados obtenidos de todas las dummy considerada en este grupo de variables.

En cambio, las diferencias originadas por la **Discriminación Salarial**, es el componente que presenta una mayor participación en la explicación de la brecha salarial por hora entre ambos géneros, siendo así que logra explicar el 146.34% y 100.65% en el grupo de los trabajadores asalariados e independientes respectivamente. Es decir, estas diferencias salariales producto de la discriminación salarial por género, favorecen a los hombres en ambos tipos de trabajadores, permitiéndoles obtener un mayor salario por hora aún teniendo las mismas características individuales en promedio que las mujeres.

Si a la brecha salarial por hora observada le extraemos el componente de selección muestral, obtendremos una diferencia salarial ofrecido equivalente a 0.1428 y 0.3249 para el grupo de trabajadores asalariados e independientes, respectivamente. En ambos casos, se refleja una superioridad de la brecha salarial ofrecida sobre la observada, debido a que la influencia del término de corrección Lambda depende de la dimensión y el signo de los parámetros estimados así como los valores promedios de las variables explicativas.

### **Discriminación Salarial en el periodo 2006-2010**

En esta sección, se ha procedido a estimar la ecuación de participación laboral y las ecuaciones de salarios de Mincer por género según trabajadores asalariados e independientes para el resto de los años (desde el 2006 hasta el 2009), para así calcular los componentes de

las brechas salariales y analizar su comportamiento para el periodo de estudio con la finalidad de dar una respuesta a la tercera hipótesis<sup>44</sup>.

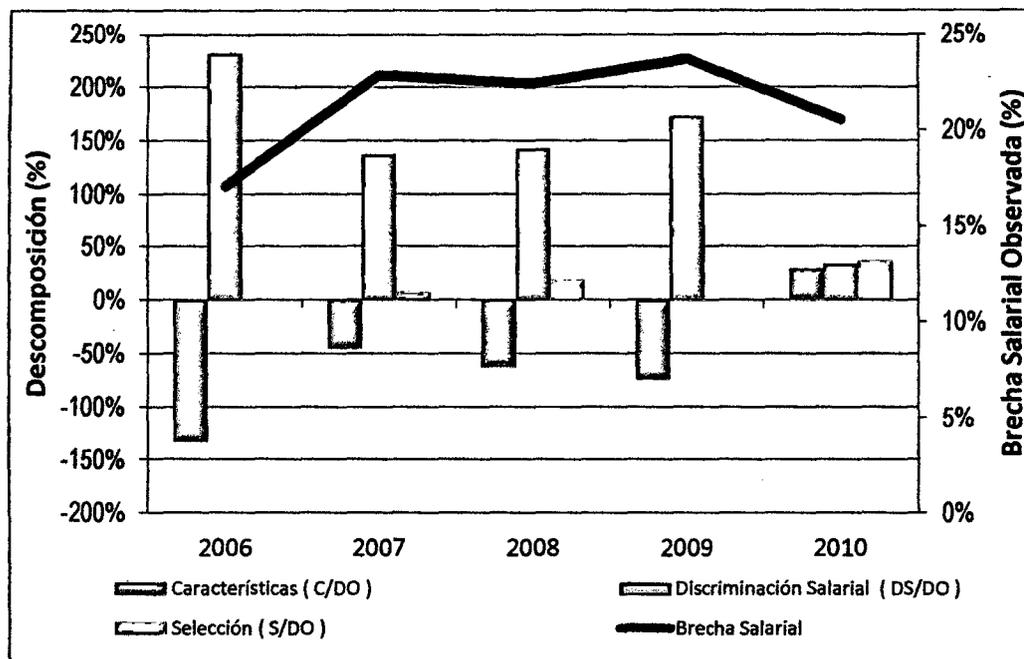
En el Gráfico N° 4.1, se muestra la evolución de las brechas salariales y sus componentes correspondiente a la situación de los trabajadores asalariados para el periodo 2006 y 2010. En términos generales, se puede observar una tendencia creciente de las brechas salariales en el periodo de análisis, salvo en el año 2008 donde se presentó una caída. El salario promedio por hora de los hombres era mayor que el de las mujeres en un 17.07% en el año 2006, llegando a incrementarse esta cifra hasta el 20.53% en el año 2010.

Como se puede apreciar, el componente **Características** observadas de los trabajadores asalariados ayudó a disminuir las brechas salariales durante el periodo 2006-2009, esto se debió a la influencia de los factores de demanda como el tamaño de la empresa, el ocupacional y la actividad económica al que pertenece el puesto de trabajo; y la influencia de los factores de oferta como el nivel educativo, la cantidad de hijos y la residencia. Mientras que en el año 2010 este componente contribuyó a aumentar la brecha salarial observada en un 29.1%, es decir, las dotaciones individuales de los trabajadores asalariados no han ayudado a equilibrar el salario por hora percibido entre hombres y mujeres.

---

<sup>44</sup> Los resultados de las estimaciones de la Ecuación de Participación Laboral y sus respectivos Efectos Marginales, la Ecuación de Salarios de Mincer y la Descomposición de las Brechas Salariales para los años comprendidos entre el 2006 y 2009 se muestran en el Anexo N° 6.

**Gráfico N° 4.1.**  
**Descomposición de la Brecha Salarial del Trabajador Asalariado,**  
**2006-2010**

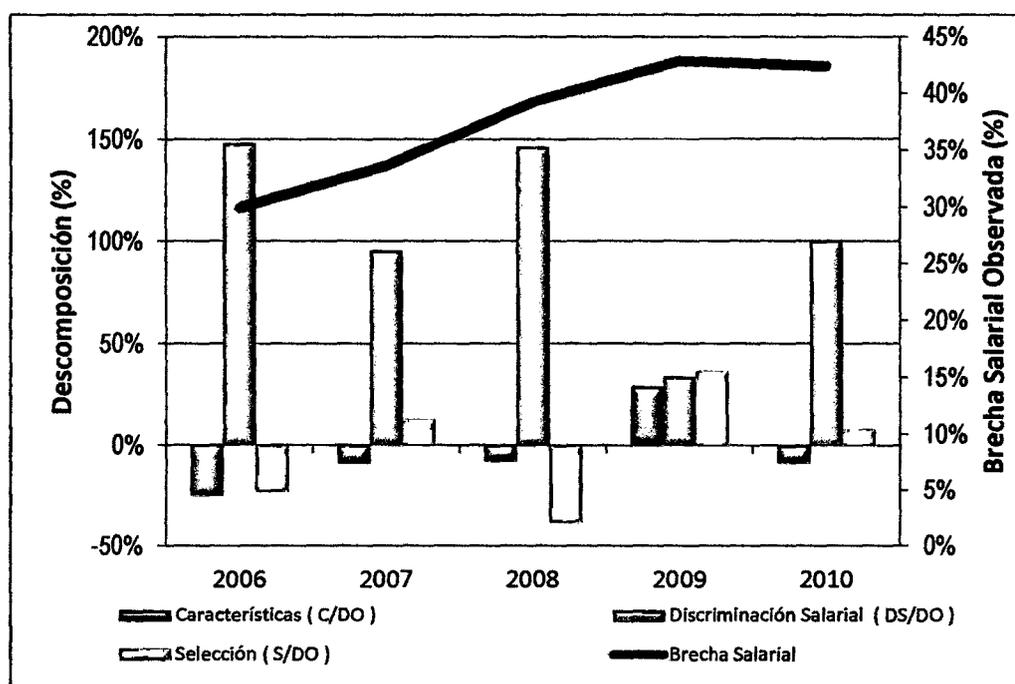


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
 Elaboración: Propia.

En tanto, el componente concerniente a la **Discriminación Salarial** ha sido el factor que tiene una mayor participación explicativa sobre el origen de estas brechas salariales, y siempre ha contribuido a aumentar estas brechas durante el periodo de análisis. Es así que este componente ha tenido un comportamiento persistente notable en los últimos años sobre las brechas salariales. Los factores determinantes que han contribuido en la persistencia de la discriminación salarial son la actividad económica que pertenece el puesto de trabajo y el tamaño de la empresa, ambos forman parte de los factores de demanda laboral; así como también que de poseer una ocupación secundaria que forma parte del lado de la oferta laboral.

Según el Grafico N° 4.2, la evolución de las brechas salariales con sus respectivos componentes en el caso de los trabajadores independientes para el periodo de análisis muestra una tendencia positiva muy pronunciada, donde el salario promedio por hora de los hombres era mayor en 29.97% que las mujeres en el año 2006, incrementándose hasta un 42.38% en el año 2010.

**Grafico N° 4.2.**  
**Descomposición de la Brecha Salarial del Trabajador Asalariado, 2006-2010**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006-2010.  
 Elaboración: Propia.

Como se puede apreciar en el gráfico, el componente referente a las **Características** individuales de los trabajadores independientes siempre ha contribuido a disminuir las brechas salariales (a excepción del año 2009), pero en una menor magnitud que en el caso de los trabajadores

asalariados. Las dotaciones individuales que permitieron disminuir las brechas salariales son el estado civil de casado o conviviente, el número de hijos menores a 12 años y la variable residencial (por el lado de la oferta laboral), y el grupo ocupacional al que pertenecía el trabajador (por el lado de la demanda laboral).

Sin embargo, el componente asociado a la **Discriminatorio Salarial** ha presentado una tendencia decreciente en el periodo de análisis, impactando en menor magnitud en la tasa de crecimiento en las brechas salariales, pero aún así, sigue siendo un componente importante que explique la gran proporción de las brechas salariales observadas. Dentro de los subcomponentes que ayudaron a la persistencia de la discriminación salarial son el ser jefe del hogar, la experiencia laboral potencial, la variable residencial, si labora en una ocupación secundaria (por el lado de la oferta laboral), y solamente la actividad económica al cual pertenece el puesto de trabajo (por el lado de la demanda laboral).

## CAPITULO V. CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación ha sido estimar las brechas salariales por hora existentes entre los hombres y mujeres según el tipo de trabajo que desempeñan (asalariado o independiente) para el caso peruano.

A partir de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) brindado por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), se realizó el análisis para el periodo 2006-2010, donde se pudo obtener las siguientes conclusiones:

- Existe una *brecha salarial* por hora a favor de los hombres con respecto a las mujeres, tanto en el grupo de trabajadores asalariados e independientes. Según los resultados encontrados para el año 2010, los hombres logran percibir un salario por hora mayor en 20.53% y 42.38% que las mujeres, para el caso de los trabajadores asalariados e independientes, respectivamente.
- Una vez que se ha controla las brechas salariales por las diferencias en los factores individuales, el capital humano (oferta laboral) y las características del puesto de empleo que ocupan (demanda laboral), el principal resultado que se obtiene es la *discriminación salarial* hacia las mujeres, donde logra explicar la mayor parte de las brechas salariales. Para el año 2010, el componente discriminatorio logra explicar el 146.34% y el 100.65%

de las brechas salariales, para el caso de los trabajadores asalariados e independientes, respectivamente.

- Cuando se trabaja con la muestra ampliada comprendida entre los años 2006 y 2010, se observa que la *brecha salarial observada* presenta una tendencia creciente, siendo más pronunciada en el caso de los trabajadores independientes. En tanto, el componente de la *discriminación salarial* presenta una tendencia decreciente, principalmente en el caso de los trabajadores asalariados. Sin embargo, se encuentra que la *discriminación salarial* es el componente que explica en gran proporción las brechas salariales entre géneros, permaneciendo alta en los seis últimos años de estudio.

Cuando se descompone estas diferencias salariales observadas por la metodología propuesta por Oaxaca (1973) y Blinder (1972), los resultados que se consigue en ambos grupos de trabajadores indican que las diferencias en las *Características* individuales ayudaron a disminuir las diferencias en los salarios por hora, principalmente en los trabajadores asalariados (a excepción en el último año). Y en el caso de los trabajadores independientes, las dotaciones de los individuos ayudaron a incrementar las brechas salariales en el año 2009.

En base a los resultados obtenido para el año 2010, las variables que ayudarían a incrementar las brechas salariales por género en el grupo de

*trabajadores asalariados* son jefe del hogar, empresa formal constituida como persona jurídica y los años de experiencia laboral potencial, mientras que, el grupo ocupacional y la actividad económica al que pertenece el puesto de empleo (ambos factores de demanda laboral) contribuyeron a reducir la brecha salarial.

Con respecto a los *trabajadores independientes*, los subcomponentes de los años de antigüedad en la última ocupación principal, jefe del hogar y en una menor medida el estado civil, las cuales ampliarían las brechas salariales. En tanto, los subcomponentes que reducirían la brecha salarial son la actividad económica del puesto de trabajo y la región en que residen.

Sin embargo, como se mencionó, las brechas salariales observadas son explicadas principalmente por la *Discriminación Salarial*. Este componente discriminatorio influye de manera significativa ampliando las brechas salariales entre géneros para ambos tipos de trabajadores.

A través de la metodología propuesta por Gardeazabal y Ugidos (2002), las variables explicativas relacionadas a la actividad económica al cual pertenece su ocupación, el tamaño de la empresa en que labora (dentro de los factores de demanda laboral) y la experiencia laboral potencial al cuadrado (como principal factor de la oferta laboral) son los subcomponentes que más aportan al aumento de las brechas salariales en el grupo de *trabajadores asalariados*. En cambio, las variables del

capital humano como los años de experiencia laboral potencial y los años de antigüedad en su última ocupación por parte de la oferta laboral, y el grupo ocupacional por parte de la demanda laboral, las que ayudan a revertir este efecto.

Para la muestra de los *trabajadores independientes*, tener una ocupación secundaria, las variables regionales y los años de experiencia laboral potencia son los subcomponentes que más contribuyeron a incrementar la brecha salarial observada. Mientras que, los subcomponentes que reducen las diferencias salariales son el grupo ocupacional, la experiencia laboral potencial al cuadrado y el nivel educativo.

Si se amplía el análisis para el periodo comprendido entre 2006-2010, se encuentra que en el caso de los *trabajadores asalariados*, sus **Características** observadas ayudaron a disminuir las brechas salariales (a excepción del año 2010), esto se debió a la influencia de los factores de demanda como el tamaño de la empresa, el ocupacional y la actividad económica al que pertenece el puesto de trabajo; y la influencia de los factores de oferta como el nivel educativo, la cantidad de hijos y la residencia. Y en lo que respecta a las diferencias originadas por la **Discriminación Salarial**, los factores determinantes que han contribuido en la persistencia de la discriminación salarial son la actividad económica que pertenece el puesto de trabajo y el tamaño de la empresa, ambos forman parte de los factores de demanda laboral; así como también que

de poseer una ocupación secundaria que forma parte del lado de la oferta laboral.

En tanto, en el caso de los *trabajadores independientes*, sus **Características** individuales siempre ha contribuido a disminuir las brechas salariales (a excepción del año 2009), pero en una menor magnitud que en el caso de los trabajadores asalariados. Las dotaciones individuales que permitieron disminuir las brechas salariales son el estado civil de casado o conviviente, el número de hijos menores a 12 años y la variable residencial (por el lado de la oferta laboral), y el grupo ocupacional al que pertenecía el trabajador (por el lado de la demanda laboral). Sin embargo, el componente asociado a la **Discriminatorio Salarial** se vio influenciado por factores de oferta laboral como son el ser jefe del hogar, la experiencia laboral potencial, la variable residencial y si labora en una ocupación secundaria, y por el lado de la demanda laboral solamente la actividad económica al cual pertenece el puesto de trabajo.

## **CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1]** Adamchik, V. y Bedi, A. (2003). "Gender pay differentials during the transition in Poland". *Economist of Transition*. Vol. 11, Nº 4, pp. 697-726.
- [2]** Amarante, V. y Espino, A. (2002). "La segregación ocupacional de género y las diferencias en las remuneraciones de los asalariados privados (19990-2000)". Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, UDELAR.
- [3]** Barquero, Jairo; Guataqui, Juan C. y Sarmiento, Lina (2000). "Un marco analítico de la discriminación laboral: Teorías, modalidades y estudios para Colombia". Universidad de Rosario, Capítulo 1 y 2, pp. 4-13.
- [4]** Barraza, Nacira(2010). "Discriminación salarial y segregación laboral por género en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería". Serie de Documentos IEEC N.º 31.
- [5]** Barret, G. y Dorion, D. (2001). "Working part time: by choice o by constraint". *Canadian Journal of Economic*, Vol. 34, Nº 4, pp. 1042-1065.
- [6]** Barth, Erling and Dale-Olsen, Harald (1999). "Monopsonistic Discrimination and the Gender-Wage Gap". National Buereau of Economic Research, Working Papers 7197, National Bureau of Economic Research, Inc.

- [7]** Barth, Erling and Dale-Olsen, Harald (2009). "Monopsonistic Discrimination, Worker Turnover, and the Gender Wage Gap". Institute for the Study of Labor, IZA DP No. 3930.
- [8]** Becker, Gary (1975). "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education". Chicago, University of Chicago Press. Second Edition.
- [9]** Becker, Gary (1993). "The Economic Way of Looking at Behavior". The Journal of Political Economy, Vol. 101, No. 3 (jun., 1993), pp. 385-409.
- [10]** Braveman, Harry (1984). "Trabajo y capital monopolista". México, Ed. Nuestro Tiempo.
- [11]** Blinder, Alan S. (1972). "Wage discrimination: Reduced form and structural estimates". Journal of Human Resources, Vol. VII, Nº 4, pp. 385-409.
- [12]** Borjas, George J. and Mincer, Jacob (1976). "The distribution of earnings profiles in longitudinal data". National Bureau of Economic Research, Working Paper Series Nº 143.
- [13]** Brusso, Matías (2003). "Un análisis extendido de la discriminación laboral por género en Argentina". Universidad Nacional de la Plata.
- [14]** Chiswick, Barry R. (2003). "Jacob Mincer, Experience and the Distribution of Earnings". University of Illinois at Chicago and IZA Bonn. IZA DP. 847.

- [15] Esquivel, V. y Paz, J. A. (2003): "Differences in Wages between Men and Women in Argentina Today: Is there and Inverse Gender Wage Gap?".
- [16] Farfán, María y Ruíz, María (2007). "Discriminación Salarial en Argentina: Un análisis distributivo". Centros de Estudios Distributivos, laborales y Sociales (CEDLAS). Documento de Trabajo N° 60, pp.7-18.
- [17] Figueroa Lema, María J. y Miranda Almeida, Gustavo D. (2009). "Las rentas laborales a partir de la educación y la experiencia laboral en el Ecuador en el periodo 2003-2028, utilizando el modelo de Mincer y las Encuestas de Empleo y Desempleo Urbano del INEC (ENEMDU)". Escuela Politécnica Nacional.
- [18] Flores, Rosa (1999). "La mujer peruana y la brecha salarial". Lima: SASE, Seguimiento Análisis y Evaluación para el Desarrollo.
- [19] Fuentes, J., Palma, A. y Montero, R. (2005). "Discriminación Salarial por género en Chile: Una mirada global". Estudios de Economía, Vol. 32, N° 002, pp. 133-157. Universidad de Chile.
- [20] García Bermúdez, Karina (2008). "Discriminación salarial por género en México". El Colegio de la Frontera Norte.
- [21] García de Fanelli, Ana (1989). "Patrones de desigualdad social en la sociedad moderna: una revisión de la literatura sobre discriminación ocupacional y salarial por género". Desarrollo Económico, Vol. 29, No. 114 (Jul. - Sep., 1989), pp. 239-264.

- [22] Gardeazabal, Javier y Ugidos, Arantza (2002). "More on identification in detail wage decompositions". University of the Basque Country.
- [23] Heckman, James J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error". *Econometrica*, Vol. 47n No 1, pp. 153-161.
- [24] Hu, Y. y Tijden, K. (2003). "Choices for part-time and the impacts on the wage differentials. A comparative study for Great Britain and the Netherlands". *Iriss Working Paper Series*, N° 5.
- [25] Jann, Ben (2008). The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal* 8(4): 453-479.
- [26] Lago Peñas, Ignacio (2002). "La discriminación salarial por razones de género: un análisis empírico del sector privado en España". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, núm. 98, 2002, pp. 171-196. Centro de Investigaciones Sociológicas Madrid, España.
- [27] Long, S y Freese, J. (2001). "Regression Models for Categorical Dependent Variables using STATA". Stata Press.
- [28] Maddala, G. (1983), "Limited-dependent and qualitative variables in econometrics". Cambridge University Press, New York.
- [29] Manski, Charles F. (1989). "Anatomy of the Selection Problem". *Journal of Human Resources*, N° XXIV, pp. 343-360.
- [30] MIDEPLAN (2007). "Discriminación y Segregación Laboral 2000-2006". Departamento de Sistemas de Información Social MIDEPLAN.

- [31] Mincer, Jacob (1958). "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution". *Journal of Political Economy*, Vol. 66, No. 4 (Aug., 1958), pp. 281-302.
- [32] Mincer, Jacob (1962). "Labor Force Participation of Married Women: A study of Labor Supply". Columbia University and National Bureau of Economic Research, pp. 63-106.
- [33] Mincer, Jacob (1970). "The Distribution of Labor Incomes: A Survey with Special Reference to the Human Capital Approach". *Journal of Economic Literature*, 8(1), 1-26.
- [34] Mincer, Jacob (1974). "Progress in human capital analyses of the distribution of earnings". National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 53.
- [35] Mincer, Jacob and Polachek, Solomon (1974). "Family Investments in Human Capital: Earnings of Women". Volume Title: *Marriage, Family, Human Capital, and Fertility* (pp. 76 – 110).
- [36] Morales Ramos, Eduardo (2011). "Los Rendimientos de la Educación en México". Documento de Investigación N° 2011-07 del Banco de México.
- [37] Oaxaca, Ronald (1973). "Male-female wage differentials in urban labor markets". *International Economic Review*, Vol. 14, N° 3, pp. 693-709.

- [38] Pagán Rodríguez, Ricardo (2007). "Diferencias salariales entre el empleo a Tiempo Completo y Parcial". *Revista de Economía Aplicada*, N° 43, Vol. XV, pp. 5-47.
- [39] Palaz, Serap (2002). "Discrimination Against Women In Turkey: A review of The Theoretical and Empirical Literature", *Ege Akademik Bakış*, cilt. 2, sayı. 1, Ocak 2002, ss.103-114.
- [40] Paredes, R. (1982). "Diferencias de ingreso entre hombres y mujeres en el Gran Santiago, 1969 y 1981". *Estudios de Economía* N° 18, pp. 99-121.
- [41] Paredes, R. y Riveros, L. (1994). "Gender Wage Gaps in Chile. A long-term review: 1958-1990". *Estudios de Economía*, Vol. 21, número especial (Noviembre), pp. 209-230.
- [42] PEEL (2003). *Tendencias en el Empleo e Ingresos de los trabajadores Asalariados e Independientes durante la última década de Lima Metropolitana*. Boletín de Economía Laboral 25, MTPE.
- [43] PEEL (2009), *La Mujer en el Mercado Laboral Peruano*. Informe Anual 2008. MTPE.
- [44] PEEL (2010), *La Mujer en el Mercado Laboral Peruano*. Informe Anual 2009. MTPE.
- [45] Perticará, Marcela (2007). "Brechas salariales por género en Chile: Un análisis de sensibilidad". ILADES-Georgetown University, Working Papers N° inv195

- [46] Petersen, Trond and Morgan, Laurie (1995). "Separate and Unequal: Occupation–Establishment Sex Segregation and the Gender Wage Gap." *American Journal of Sociology* 101(2): pp. 329–361.
- [47] Phelps, Edmund S. (1972). "The Statistical Theory of Racism and Sexism". *The American Economic Review*, Vol. 62, No 4. (Sep, 1972), pp. 659-661.
- [48] Rivas, F. y Rossi, M. (2000). "Discriminación salarial en Uruguay, 1970-1997". Departamento de Economía, facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- [49] Santos, Simao; Rosycler, C. y Monsuet, Sandro E. (2008). "Impactos de la discriminación por género sobre la pobreza brasileña". *Revista de la CEPAL*, N° 95 (agosto 2008), pp. 141-155.
- [50] The Stata Journal (2007). "Maximum likelihood and two-step of an ordered-probit selection model". Number 2, pp. 167-182.
- [51] Vial, Bernardita y Zurita, Felipe (2006). *Microeconomía Intermedia*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Cap. 1, pp. 23-27.
- [52] Villegas, Tatiana T. y fuentes, Lorena T. (2003). "Determinantes de la participación laboral de la mujer y discriminación salarial por genero en el Ecuador: Un análisis empírico". Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas. Cap. 2, pp 22-68.
- [53] Yorman Ben-Porath (1970). "The production of human capital over time". Volume Title: *Education, Income, and Human Capital* (pp. 129 - 154).

## CAPITULO VII. ANEXOS

### Anexo N° 1. Modelo de Ocio-Consumo

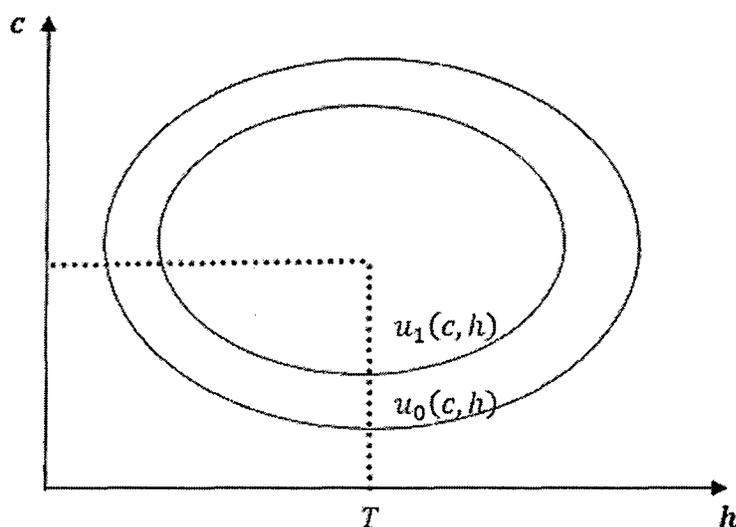
*Preferencias:* Las preferencias del agente se representa a través de una función de utilidad,  $u = u(c, h)$ , que cumple las condiciones de:

*No saciedad:*  $\frac{\partial u}{\partial c} = u_c > 0$       y       $\frac{\partial u}{\partial h} = u_h > 0$

*Convexidad:*  $u_{cc}u_h^2 - 2u_cu_hu_{hc} + u_{hh}u_c^2 < 0$

Donde  $u_c$  y  $u_h$  se conocen como utilidades marginales del consumo y el ocio respectivamente<sup>45</sup>.

Gráfico N° A.1. Curvas de Indiferencias



*Posibilidades:* El conjunto de posibilidades del agente está restringido por:

- **Restricción Presupuestaria:**

<sup>45</sup>Véase Vial y Zurita (2006).

$$pc \leq z + wl$$

- **Disponibilidad del Tiempo Total:**

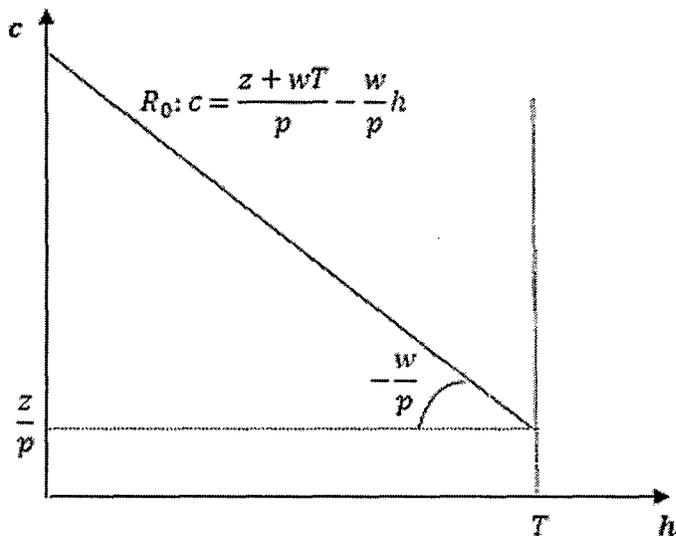
$$l + h = T$$

Ambas restricciones se pueden escribir como una sola de la siguiente forma:

$$pc \leq z + w(T - h)$$

$$pc + wh \leq z + wT$$

**Gráfico N° A.2. Restricciones del Agente**



*Óptimo del Consumidor.* El problema de optimización al cual se enfrenta el agente estaría dado por:

$$\max_{\{c,h\}} u = u(c, h)$$

$$s. a. \quad pc + hw \leq z + Tw$$

$$c, (T - h), h \geq 0$$

Construyendo el Lagrangeano y usando las condiciones de Kuhn-Tucker obtenemos:

$$\mathcal{L} = u(c, h) + \lambda_1(z + Tw - pc - hw) + \lambda_2(T - h)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c} = u_c - \lambda_1 p \leq 0$$

$$chc \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c} c = (u_c - \lambda_1 p)c = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial h} = u_h - \lambda_1 w - \lambda_2 \leq 0$$

$$chc \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial h} h = (u_h - \lambda_1 w - \lambda_2)h = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} = z + Tw - pc - hw \geq 0$$

$$chc \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} \lambda_1 = (z + Tw - pc -$$

$$hw)\lambda_1 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_2} = T - h \geq 0$$

$$chc \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_2} \lambda_2 = (T - h)\lambda_2 = 0$$

Ya que estudiamos la oferta de trabajo, analizaremos aquellos casos en que  $c > 0$ , lo cual se verifica que  $u_c - \lambda_1 p = 0$  y el caso en que  $h > 0$  donde se cumple que  $u_h - \lambda_1 w - \lambda_2 = 0$ , para así los casos en que el agente decide trabajar  $h < T$  o no  $h = T$ .

## ANEXO N° 2. Teoría por el Gusto de la Discriminación<sup>46</sup>

A continuación se muestra la idea de Becker desde una perspectiva matemática. Para esto, consideremos lo siguiente:

- Sea  $H$  que representa a los hombres como el grupo de miembros mayoritario y  $M$  a las mujeres como el grupo minoritario.
- El empleador desea maximizar su función de utilidad que es la suma de los beneficios de emplear miembros de cada grupo en particular.
- Sea  $d$  es parámetro de preferencia (gusto) del empleador, la cual Becker denominó “*coeficiente de discriminación*”.

Las firmas maximizarían la siguiente función de beneficio:

$$\Pi = pF(N_H + N_M) - w_H N_H - w_M N_M - d N_M$$

donde  $p$  es el nivel de precios del producto,  $F(N_H + N_M)$  es el nivel de producción,  $N_x$  es el número de trabajadores de cada grupo  $x = \{H, M\}$  y  $w_x$  es el salario que se le paga a los miembros de cada grupo.

Los empleadores que tienen perjuicios ( $d > 0$ ) actuarán como si el salario de los miembros del grupo  $M$  es  $w_M + d$ . Por lo tanto, solo contratarán a los miembros del grupo  $M$  si:

$$w_H - w_M \geq d$$

---

<sup>46</sup> La idea de la formalización de esta teoría se basa en David H. (2003).

El número óptimo de trabajadores contratado por la empresa se determina por las soluciones:

$$pF'(N_H) = w_H$$

$$pF'(N_M) = w_M + d$$

Sea  $G(d)$  la función de densidad acumulativa (FDA) del coeficiente de discriminación  $d$  en la población de los empleadores.

Tomando a  $p$  como fijo y agregando las empresas de la economía para establecer la función de demanda del mercado  $N_H^d(w_H, w_M, G(d))$  y  $N_M^d(w_H, w_M, G(d))$  para cada grupo de trabajadores. Los salarios serán determinados por:

$$N_H^d(w_H, w_M, G(d)) = N_H^s(N_H)$$

$$N_M^d(w_H, w_M, G(d)) = N_M^s(N_M)$$

$$N = N_H^s(N_H) + N_M^s(N_M)$$

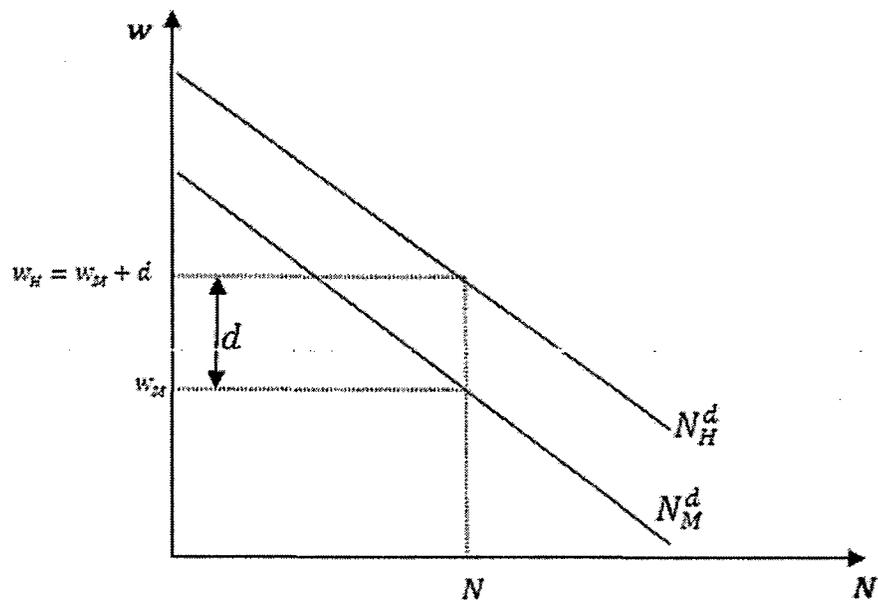
donde  $N^s(\cdot)$  son las funciones de oferta de cada grupo.

Si asumimos que ambos grupos son igualmente productivos para el puesto de trabajo que desempeñarían ( $F'(N_H) = F'(N_M)$ ), entonces se puede llegar a la siguiente conclusión:

$$w_M = w_H - d$$

Es decir, si existiese discriminación por parte del empleador sobre el grupo minoría (mujeres) ( $d > 0$ ), implica que las mujeres percibirían un menor salario al de los hombres.

**Gráfico N° A.3. Implicaciones del Gusto por la Discriminación**



### ANEXO N° 3. Teoría de la Discriminación Estadística<sup>47</sup>

Esta teoría desarrollada por Phelps (1972) señala que es aplicado para aquellos empleadores “liberales” y trabajadores que no tienen algún inconveniente de contratar o trabajar junto con los grupos menos favorecidos (mujeres).

Para una formalización de la teoría en términos de un modelo estadístico exacto, se supone una muestra de empleadores proveniente de una población donde se solicitan empleos, en la cual el empresario es capaz de medir el rendimiento de cada candidato con algún tipo de prueba (puede ser escrita),  $y_i$ , dado una escala adecuada, se puede decir que es equivalente a un grado de calificación,  $q_i$ , más un término de error,  $\mu_i$ .

$$y_i = q_i + \mu_i \quad (1)$$

donde  $\mu_i$  está normalmente distribuido con media cero.

Es concebible (y que a veces ocurre en la práctica) que el empleador no tendrá ninguna otra información acerca de cada solicitante, incluyendo su piel color. En este caso especial, el empleador puede usar  $q_i$  como predictor mínimo cuadrático de la solicitante  $y_i$  de acuerdo con la relación de regresión del tipo:

$$q_i' = a_1 y_i' + u_i' \quad (2)$$

---

<sup>47</sup> Véase Phelps (1972).

$$0 < a_1 = \frac{\text{var } q_i'}{\text{var } q_i' + \text{var } u_i} < 1, E(u_i) = 0$$

Donde  $q_i'$  y  $y_i'$  son las variables en desviaciones desde su respectiva media poblacional.

Supongamos que el empresario postula un modelo de calificación para el empleo, y que en nuestro caso, el género es una variable observable junto con la calificación de la prueba:

$$q_i = \alpha + x_i + \eta_i \quad (3)$$

en el cual,

$$x_i = (-\beta + \varepsilon_i)c_i \quad (3a)$$

donde  $c_i = 1$  si el postulante es mujer y 0 si es hombre. Aquí  $x_i$  es la contribución de los factores sociales, los cuales se cree que están relacionados con el género de acuerdo a (3a). Las variables aleatorias  $\varepsilon_i$  y  $\eta_i$  están normal e idénticamente distribuidos con media cero. Sea  $\lambda_i = \eta_i + \varepsilon_i c_i$ , y  $z_i = -\beta c_i$ . Ahora, podemos expresar de (3) y (3a) las siguientes ecuaciones:

$$q_i = \alpha + z_i + \lambda_i \quad (4)$$

$$y_i = q_i + \mu_i = \alpha + z_i + \lambda_i + \mu_i$$

Entonces, la calificación en la prueba es usada en relación con el factor género para predecir el grado de calificación según el factor género, este último se calcula separadamente:

$$q'_i - z'_i = a_1(y'_i - z'_i) + u'_i \quad (5)$$

$$0 < a_1 = \frac{\text{var } \lambda}{\text{var } \lambda + \text{var } \mu} < 1$$

o similarmente,

$$q'_i = \frac{\text{var } \lambda_i}{\text{var } \lambda_i + \text{var } \mu_i} \cdot y'_i + \frac{\text{var } \mu_i}{\text{var } \lambda_i + \text{var } \mu_i} \cdot z'_i + u_i \quad (5a)$$

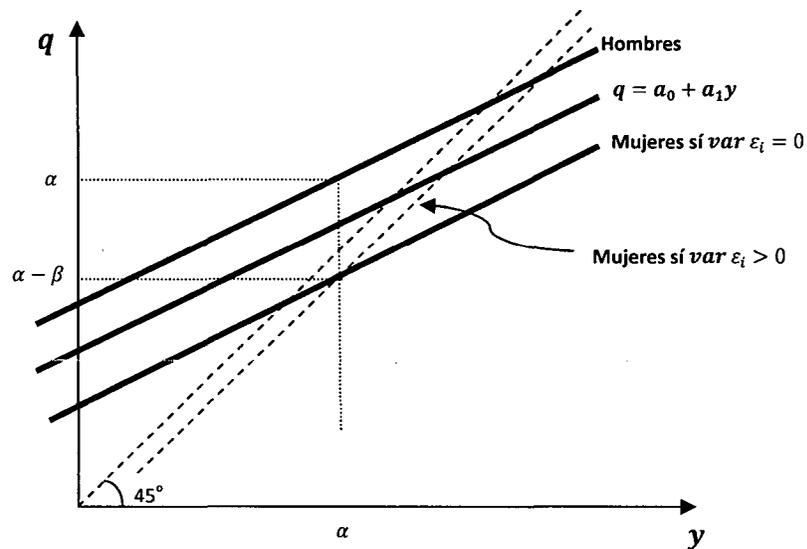
Las ponderaciones aplicadas a cada a la información de la prueba y a la información sobre el género están inversamente proporcionadas con las variaciones de los términos de perturbación correspondientes a ellos.

**CASO 1.** Si la creencia por parte de los empleadores sobre la desventaja de las mujeres en la sociedad se incrementa, de modo que  $z'_i < 0$  para ellas, entonces uno podría encontrar una estimación menor de  $q_i$  para las mujeres en comparación a los hombres aún teniendo el mismo puntaje en la prueba. Esto generalmente ocurre, sin embargo, sólo en casos especiales  $\varepsilon_i \equiv 0$  para todo  $i$  (tanto para el sexo femenino como el masculino).

Esto quiere decir que no hay variabilidad diferencial en la promesa entre ambos géneros. Entonces, la  $\text{var } \lambda_i = \text{var } \eta_i$  por lo tanto los coeficientes en (5a) son independientes de  $c_i$ . Consecuentemente, la curva de

predicción que relaciona  $q_i$  y  $y_i$  para las mujeres se encuentra paralelamente hacia abajo al de los hombres, como se ilustra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° A.4. Predicción de la Calificación por Género**



**CASO 2.** En general la varianza de  $\lambda$  depende del género. La información en (3) atribuye a las mujeres la mayor varianza postulada, como se refleja en la expresión (6):

$$var \lambda_i = var \eta_i + c_i^2 var \varepsilon_i \quad (6)$$

De ello se desprende que el coeficiente del puntaje de la prueba en la predicción mínimo cuadrático es mayor para las mujeres que para los hombres<sup>48</sup>. Para algún valor de la  $var \varepsilon_i$  positivo, es una consecuencia de la diferencia entre los coeficientes relacionados al género donde para algunas pruebas de calificación los puntajes son predichos por el

<sup>48</sup>En el límite, mientras la  $var \varepsilon_i \rightarrow 0$ , el coeficiente de  $y_i$ -la pendiente de la curva de predicción para las mujeres- tiene a 1.

empleador como más altos en las postulantes mujeres para que sobresalga por encima de cualquier postulante varón con igual o menor puntaje.

## ANEXO N° 4. MÁXIMA VEROSIMILITUD Y ESTIMACIÓN DE DOS PASOS PARA UN MODELO DE SELECCIÓN PROBIT ORDENADO<sup>49</sup>

A continuación se analiza la estimación de un modelo de regresión lineal con una regla de selección probit ordenado.

### ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

Consideremos un modelo en el cual existen  $i$  individuos que están ordenados en  $J+1$  categorías  $(0, 1, 2, \dots, J)$  sobre la base de un modelo de selección probit ordenado:

$$z_i^* = \alpha' w_i + u_i$$
$$z_i = \begin{cases} 0 & \text{if } -\infty < z_i^* \leq \mu_1 \\ 1 & \text{if } \mu_1 < z_i^* < \mu_2 \\ 2 & \text{if } \mu_2 < z_i^* < \mu_3 \\ \vdots & \\ J & \text{if } \mu_J < z_i^* < \infty \end{cases} \quad (1)$$

donde  $\alpha$  es un vector de parámetros desconocidos,  $u_i$  es la perturbación estándar y los puntos de corte  $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 < \dots < \mu_J$ <sup>50</sup>. Se asume que la variable independiente es  $w_i$  y que la variable categórica  $z_i$  es la observada y que la variable de selección latente  $z_i^*$  es no observada.

---

<sup>49</sup>Ver STATA JOURNAL (2007). "Maximum likelihood and two-step of an ordered-probit selection model".

<sup>50</sup>Se define como  $\mu_0 = -\infty$  y  $\mu_{J+1} = \infty$  para no tener que manejar los casos límite de forma separada.

Además, existe una variable dependiente observada  $y_i$  que es una función lineal de algunas variables independientes  $x_i$ , donde los parámetros de  $x_i$ , dependen de la variable categórica  $z_i$ :

$$y_i = \begin{cases} \beta_0' x_i + \varepsilon_{i0} & \text{if } z_i = 0 \\ \beta_1' x_i + \varepsilon_{i1} & \text{if } z_i = 1 \\ \beta_2' x_i + \varepsilon_{i2} & \text{if } z_i = 2 \\ \vdots \\ \beta_J' x_i + \varepsilon_{iJ} & \text{if } z_i = J \end{cases} \quad (2)$$

donde para cada  $j \in \{0, 1, \dots, J\}$ ,  $\varepsilon_{ij}$  tiene media 0 y varianza  $\sigma_j^2$  siendo normal bivariado con  $u_i$  con correlación  $\rho_j$ . Asumimos que  $\varepsilon_i$  y  $u_i$  están independiente e idénticamente distribuidos a través de las observaciones. El objetivo es estimar el vector de parámetros  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_J$ . Si  $y_i$  es un valor perdido (missing value) para una cierta categoría  $j$ , entonces los parámetros  $\beta_j, \rho_j$  y  $\sigma_j$  no existen.

Como Heckman (1979) estudió para el caso binario, estimando algunas ecuaciones de (2) por medio de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) se obtienen resultados sesgados. Así que definimos:

$$\begin{aligned} \lambda_i \equiv E[u_i | z_i, w_i] &= \frac{\int_{\mu_j}^{\mu_{j+1}} (z_i^* - \alpha' w_i) \phi(z_i^* - \alpha' w_i) dz_i^*}{\Phi(\mu_{j+1} - \alpha' w_i) - \Phi(\mu_j - \alpha' w_i)} \\ &= \frac{-\int_{\mu_j}^{\mu_{j+1}} \phi(z_i^* - \alpha' w_i) dz_i^*}{\Phi(\mu_{j+1} - \alpha' w_i) - \Phi(\mu_j - \alpha' w_i)} \\ &= \frac{\phi(\mu_j - \alpha' w_i) - \phi(\mu_{j+1} - \alpha' w_i)}{\Phi(\mu_{j+1} - \alpha' w_i) - \Phi(\mu_j - \alpha' w_i)} \end{aligned} \quad (3)$$

donde  $z_i = j$ . Entonces:

$$\begin{aligned} E[y_i|z_i, w_i, x_i] &= \beta_j' x_i + E[\varepsilon_{ij}|z_i = j, w_i] \\ &= \beta_j' x_i + \rho_j \sigma_j \lambda_i \end{aligned} \quad (4)$$

Ahora debemos considerar una regresión de  $y_i$  sobre  $x_i$  en base a la submuestra  $\{i: z_i = j\}$ . Si añadimos el regresor  $\lambda$ , entonces el parámetro  $\hat{\beta}_j$  será consistente, pero si no hacemos esto, la regresión sufrirá el problema del sesgo por variables omitidas siempre que  $\rho_j \neq 0$  y por lo tanto, será inconsistente.

Describiremos un método de estimación consistente usando el Procedimiento en Dos Pasos.

## ESTIMACIÓN EN DOS PASOS

El procedimiento de estimación en dos pasos ha sido descrito por Greene (2002) y es una generalización del estimador de Heckman (1979) para el caso binario.

**Primer Paso:** Estimamos la expresión (1) con un probit ordenado de  $z$  sobre  $w_i$ , para obtener los estimadores consistentes  $\hat{\alpha}, \hat{\mu}_1, \hat{\mu}_2, \dots, \hat{\mu}_J$ .

Definimos  $\widehat{z}_i^* \equiv \widehat{\alpha}' w_i$  y usamos (3) para construir un estimador consistente de  $\lambda_i$ <sup>51</sup>:

$$\lambda_i \equiv \frac{\phi(\mu_j - \widehat{z}_i^*) - \phi(\mu_{j+1} - \widehat{z}_i^*)}{\Phi(\mu_{j+1} - \widehat{z}_i^*) - \Phi(\mu_j - \widehat{z}_i^*)} \quad (5)$$

donde  $z_i = j$ .

**Segundo Paso:** A través de la expresión (4), podemos estimar consistentemente  $\beta_j$  con una regresión OLS de  $y_i$  sobre  $x$  y  $\widehat{\lambda}$ , usando solamente las observaciones  $i$  donde  $z_i = j$ .

Sea  $\widehat{C}_j$  el coeficiente que acompaña a  $\widehat{\lambda}$  en  $y$  y sea  $RSS_j$  la suma residual de cuadrados la regresión de OLS. Sea  $n_j$  el número de observaciones en el que se observa la ecuación  $j$ . Entonces  $\sigma_j$  puede estimarse de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \widehat{\sigma}_j &\equiv \frac{1}{n_j} \left( RSS_j - \widehat{C}_j^2 \sum_{i:j=j} \frac{\partial \widehat{\lambda}_i}{\partial \widehat{z}_i^*} \right) \\ &= \frac{RSS_j}{n_j} - \frac{\widehat{C}_j^2}{n_j} \sum_{i:j=j} \left\{ \frac{(\mu_j - \widehat{z}_i^*)\phi(\mu_j - \widehat{z}_i^*) - (\mu_{j+1} - \widehat{z}_i^*)\phi(\mu_{j+1} - \widehat{z}_i^*)}{\Phi(\mu_{j+1} - \widehat{z}_i^*) - \Phi(\mu_j - \widehat{z}_i^*)} - \widehat{\lambda}_i^2 \right\} \end{aligned}$$

Por último, ya que  $\widehat{C}_j$  es un estimador consistente de  $\rho_j \sigma_j$ :

---

<sup>51</sup>En este caso especial  $\widehat{\mu}_j = 0$  y  $\widehat{\mu}_{j+1} = \infty$ , simplificándose a  $\phi(\widehat{z}_i^*) / \Phi(\widehat{z}_i^*)$ , en el cual

Heckman denomina "Ratio Inverso de Mills".

$$\hat{\rho}_j \equiv \frac{\hat{C}_j}{\hat{\sigma}_j}$$

Siendo un estimador consistente de  $\rho_j$ .

## ANEXO N° 5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

<b>Cuadro N° A.1. Definición de las Variables del Modelo</b>	
<b>VARIABLES DEPENDIENTES</b>	
Participación	Variable dependiente de la ecuación de participación laboral, donde toma como valor 0 si el individuo es inactivo, 1 si está desempleada, 2 si es un trabajador independiente y 3 si es un trabajador asalariado
Ln(salario_hr)	Variable dependiente de la ecuación de salarios de Mincer, se definió en base a las horas trabajadas a la semana y los ingresos totales percibidos en un mes. Para el cálculo del salario trabajador asalariado e independiente se consideró el ingreso en su ocupación principal y secundaria (ya sea pagos en valor monetario, en especies o en autoconsumo, este último para el caso de los independientes).
<b>VARIABLES DEL CAPITAL HUMANO</b>	
Experiencia	Se estimó una experiencia potencial laboral del trabajador a través de la siguiente regla: Mínimo(Edad-14 años; Edad-Años de Educación-5)
Nivel Educativo	Se crearon 6 variables ficticias; sin nivel o inicial (niveduc1), primaria completa e incompleta (niveduc2), secundaria completa e incompleta (niveduc3), superior no universitario completa e incompleta (niveduc4), superior universitario completa e incompleta (niveduc5) y post grado (niveduc6).
Antigüedad	Es el número de años que se encuentra en su última ocupación principal.
<b>VARIABLES REGIONALES</b>	
Rural	=1 si es un Área de Residencia Rural, =0 si es un área de Residencia Urbana.
Costa	=1 si el individuo habita en la zona Costa.
Sierra	=1 si el individuo habita en la Sierra.
Selva	=1 si el individuo habita en la Selva.
<b>VARIABLES OCUPACIONALES (SEGÚN CNO 1993)</b>	
Profesional	=1 si pertenece al Gran Grupo 2.
Técnico	=1 si pertenece al Gran Grupo 3.
Jefes y Empleados	=1 si pertenece al Gran Grupo 4.
Comerciante	=1 si pertenece al Gran Grupo 5, entre los Subgrupos 571 y 583.
Obrero Manufactura	=1 si pertenece al Gran Grupo 7.
Obrero Construcción	=1 si pertenece al Gran Grupo 8.
Vendedor Ambulante	=1 si pertenece al Gran Grupo 5, entre los Subgrupos 911 y 927.
Trabajador No Calificado	=1 si pertenece al Gran Grupo 5, entre los Subgrupos 931 y 999.
Otros	=1 si pertenece al Gran Grupo 0, Gran Grupo 1, Gran Grupo 6 y al Gran Grupo 5 entre los Subgrupos 511 y 565.

<b>Variables de Actividades Económicas (Según CIIU Rev. 3.1 y Rev. 4) (*)</b>	
Extractiva	=1 si pertenece a la actividad de agricultura, ganadería, caza, pesca y minería (Secciones A, B y C-Rev. 3.1. y Secciones A,B-Rev. 4).
Manufactura	=1 si pertenece a Industrias manufactureras (Sección D-Rev. 3.1. y Sección C-Rev. 4).
Construcción	=1 si pertenece al Sector Construcción (Sección F en ambas Revisiones).
Comercio	=1 si pertenece al Comercio al por mayor y al por menor (Sección G en ambas Revisiones).
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	=1 si pertenece a las actividades de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones (Sección I-Rev. 3.1. y Secciones H y J-Rev. 4).
Hogares	=1 si pertenece a las actividades de hogares privados que emplean personal doméstico de todo tipo (Sección P-Rev. 3.1. y Sección T-Rev. 4).
Otras Actividades	=1 si pertenece a otras actividades como: Intervención Financiera, Activ. Inmobiliaria, Empresariales y de alquiler, Enseñanza, Actividades de Servicios Sociales y de Salud (Secciones E,H,J,K,L,M,N,O y Q-Rev. 3.1. y Secciones D,E,I,K,L,M,N,O,P,Q,R,S y U-Rev. 4).
<b>Otras Variables</b>	
Edad	Se crearon 5 variables ficticias; 14-24 años (gedad1), 25-34 años (gedad2), 35 y 44 años (gedad3), 45 y 54 años (gedad4), 55 años a más (gedad5).
Casado	=1 si la persona está casado o conviviendo.
Jefe Hogar	=1 si la persona es el jefe del hogar.
Nº Hijos	Número de Hijos del Núcleo Familiar.
Nº Hijos menores 5 años	Número de Hijos del Núcleo Familiar menores a los 5 años.
Nº Hijos entre 6-12 años	Número de Hijos del Núcleo Familiar entre los 6 y 12 años.
Idioma	Se crearon 4 variables ficticias sobre la lengua materna de la persona: Si es Lengua Nativa (idioma1), si es Castellano (idioma2), si es una Lengua Extranjera (idioma3) y si es sordo mudo (idioma4).
Enfermo	=1 si la persona padece de alguna enfermedad o malestar crónico.
Ocupación Secundaria	=1 si el individuo desempeño en la ocupación secundaria
Negocio Jurídico	=1 si el negocio o empresa donde trabaja se encuentra registrado como persona jurídica.
Tamaño de la Empresa	Se crearon 6 variables ficticias: Ningún trabajador a cargo (numtrab1), entre 1 y 20 trabajadores (numtrab2), entre 21 y 50 trabajadores (numtrab3), entre 51 y 100 trabajadores (numtrab4), entre 101 y 500 trabajadores (numtrab5) y más de 500 trabajadores (numtrab6).
Ingreso Resto del Hogar	Se obtiene de la diferencia del total de ingresos percibidos por todos los miembros del hogar menos el ingreso total del individuo encuestado.
Años	Se crearon una variable ficticia para cada uno de los años considerados en la muestra ampliada desde 2006-2010.
Lambda	Variable que permite corregir el sesgo de selección muestral.

(\*) Para el año 2009 se trabajó con el CIIU de la Revisión 4, mientras que en los otros años se utilizó la Revisión 3.1.

**ANEXO N° 6. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES UTILIZANDO LA  
INFORMACIÓN DE LOS AÑOS COMPRENDIDOS ENTRE 2006 Y 2009**

**Cuadro N° A.2. Medias Muestrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios  
de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2006**

	Mujer		Hombre	
	TA	TI	TA	TI
Ln(salario por hora)	0.9443	0.1595	1.1018	0.4216
Casado	0.1842	0.2550	0.2698	0.3344
Enfermo	0.2680	0.3626	0.1931	0.2772
Jefe Hogar	0.1531	0.2911	0.5199	0.7986
N° Hijos	1.9380	1.9464	2.0720	2.0756
N° Hijos menores 5 años	0.3076	0.3296	0.3653	0.4312
N° Hijos entre 6-12 años	0.5016	0.5790	0.5275	0.6502
Experiencia	15.9363	28.7019	17.9437	29.3879
Experiencia <sup>2</sup>	402.5320	1071.9452	500.9533	1137.1059
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	0.1767	0.3956	0.1924	0.4643
Secundaria	0.3760	0.3301	0.4801	0.3686
Superior No Universitario	0.2130	0.0843	0.1505	0.0632
Superior Universitario	0.1794	0.0444	0.1457	0.0521
Post-Grado	0.0242	0.0019	0.0191	0.0027
<b>Región</b>				
Rural	0.1906	0.3584	0.2789	0.5508
Sierra	0.2913	0.4164	0.3164	0.4523
Selva	0.1802	0.1913	0.1973	0.2631
<b>Grupo de Ocupación</b>				
Profesional	0.1796	0.0131	0.0862	0.0149
Técnico	0.0811	0.0100	0.0847	0.0168
Jefes y Empleados	0.1145	0.0001	0.0666	0.0000
Comerciante	0.0753	0.2540	0.0310	0.0489
Obrero Manufacturas	0.0444	0.1140	0.1246	0.0644
Obrero Construcción	0.0041	0.0089	0.0958	0.1586
Vendedor	0.0104	0.2381	0.0039	0.0639
Trabajador No Calificado	0.4316	0.0697	0.4566	0.0645
<b>Actividad Económica</b>				
Extractiva	0.1067	0.2079	0.2542	0.5702
Manufactura	0.0831	0.1208	0.1335	0.0462
Construcción	0.0038	0.0000	0.1127	0.0251
Comercio	0.1198	0.4292	0.1032	0.1313
Transporte y Comunicaciones	0.0237	0.0048	0.0718	0.1647
Actividades del Hogar	0.2101	0.0140	0.0051	0.0003
<b>Tamaño de la Empresa</b>				
21-50 trabajadores	0.0471		0.0729	
51-100 trabajadores	0.0244		0.0393	
101 y 500 trabajadores	0.0422		0.0609	
más de 500 trabajadores	0.2961		0.2638	
Antigüedad	4.4444	7.8679	4.5843	15.0636
Negocio Jurídico	0.2096	0.0018	0.2827	0.0016
Ocupación Secundaria	0.2557	0.3599	0.2705	0.2823
Lambda	0.0696	-0.2401	-0.4060	-0.9995

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006.

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.3. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit  
Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2006**

	Mujer		Hombre	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Jefe Hogar	0.367***	(0.0207)	0.113***	(0.0232)
Casado	-0.140***	(0.0194)	0.0568***	(0.0168)
Enfermo	-0.0847***	(0.0166)	-0.185***	(0.0170)
Experiencia	0.0507***	(0.00397)	0.0927***	(0.00412)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000898***	(4.46e-05)	-0.00132***	(4.59e-05)
N° Hijos	-0.0226***	(0.00652)	-0.0300***	(0.00617)
N° Hijos menores 5 años	-0.130***	(0.0143)	0.0203	(0.0129)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0340**	(0.0122)	-0.0331**	(0.0116)
<b>Edad</b>				
14-24 años	0.350***	(0.0966)	0.834***	(0.0939)
25-34 años	0.558***	(0.0703)	0.927***	(0.0676)
35 y 44 años	0.429***	(0.0506)	0.509***	(0.0475)
45 y 54 años	0.229***	(0.0368)	0.219***	(0.0339)
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	-0.0722**	(0.0264)	-0.0249	(0.0382)
Secundaria	-0.0855**	(0.0301)	0.0387	(0.0409)
Superior No Universitario	0.434***	(0.0379)	0.498***	(0.0487)
Superior Universitario	0.442***	(0.0411)	0.309***	(0.0488)
Post-Grado	1.354***	(0.112)	0.999***	(0.102)
<b>Región</b>				
Rural	0.0340	(0.0185)	0.0826***	(0.0182)
Sierra	0.0150	(0.0180)	-0.160***	(0.0187)
Selva	-0.0375	(0.0207)	-0.105***	(0.0200)
Ingreso Resto del Hogar	-0.00522	(0.00306)	0.0144***	(0.00273)
<b>Cortes</b>				
μ_1	0.426***	(0.114)	0.603***	(0.116)
μ_2	0.532***	(0.114)	0.766***	(0.116)
μ_3	1.368***	(0.115)	1.876***	(0.116)
Observaciones	25,078		25,888	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.0759		0.092	
Wald	4116		4855	
Prob. Chi Cuadrado	0.00		0.00	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.4. Efectos Marginales de un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2006**

VARIABLES	P=0	P=1	P=2	P=3	P=0	P=1	P=2	P=3
Jefe Hogar	-0.139***	-0.00379***	0.0232***	0.120***	-0.0278***	-0.00438***	-0.0109***	0.0430***
Casado	0.0551***	0.000560***	-0.0150***	-0.0407***	-0.0137***	-0.00222***	-0.00591**	0.0218***
Enfermo	0.0333***	0.000430***	-0.00855***	-0.0252***	0.0474***	0.00710***	0.0152***	-0.0697***
Experiencia	-0.0199***	-0.000287***	0.00493***	0.0152***	-0.0227***	-0.00361***	-0.00918***	0.0355***
Experiencia <sup>2</sup>	0.000352***	5.08e-06***	-8.74e-05***	-0.000270***	0.000323***	5.14e-05***	0.000131***	-0.000505***
N° Hijos	0.00888***	0.000128***	-0.00220***	-0.00680***	0.00734***	0.00117***	0.00297***	-0.0115***
N° Hijos menores 5 años	0.0510***	0.000737***	-0.0127***	-0.0391***	-0.00497	-0.000790	-0.00201	0.00777
N° Hijos entre 6-12 años	0.0133**	0.000193**	-0.00331**	-0.0102**	0.00810**	0.00129**	0.00328**	-0.0127**
<b>Edad</b>								
14-24 años	-0.134***	-0.00293**	0.0271***	0.110***	-0.172***	-0.0309***	-0.119***	0.321***
25-34 años	-0.207***	-0.00654***	0.0275***	0.186***	-0.170***	-0.0334***	-0.154***	0.357***
35 y 44 años	-0.161***	-0.00467***	0.0248***	0.141***	-0.105***	-0.0195***	-0.0750***	0.199***
45 y 54 años	-0.0878***	-0.00206***	0.0170***	0.0729***	-0.0494***	-0.00858***	-0.0273***	0.0853***
<b>Nivel Educativo</b>								
Primaria	0.0284**	0.000360**	-0.00732**	-0.0214**	0.00614	0.000971	0.00243	-0.00954
Secundaria	0.0335**	0.000452**	-0.00850**	-0.0255**	-0.00947	-0.00151	-0.00386	0.0148
Superior No Universitario	-0.162***	-0.00513***	0.0219***	0.145***	-0.0990***	-0.0191***	-0.0779***	0.196***
Superior Universitario	-0.164***	-0.00540***	0.0208***	0.148***	-0.0669***	-0.0121***	-0.0422***	0.121***
Post-Grado	-0.367***	-0.0277***	-0.105***	0.500***	-0.140***	-0.0327***	-0.202***	0.375***
<b>Región</b>								
Rural	-0.0133	-0.000204	0.00324	0.0103	-0.0200***	-0.00322***	-0.00851***	0.0317***
Sierra	-0.00588	-8.65e-05	0.00145	0.00452	0.0400***	0.00620***	0.0147***	-0.0609***
Selva	0.0147	0.000194*	-0.00376	-0.0112	0.0266***	0.00407***	0.00932***	-0.0400***
Ingreso Resto del Hogar	0.00205	2.95e-05	-0.000508	-0.00157	-0.00353***	-0.000562***	-0.00143***	0.00552***

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.5. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2006**  
(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora)

	Mujer				Hombre			
	TA		TI		TA		TI	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Constante	0.496***	(0.0641)	-0.247**	(0.0855)	0.496***	(0.0641)	-0.305**	(0.105)
Casado	-0.00729	(0.0270)	0.0920**	(0.0341)	0.000685	(0.0147)	0.0517*	(0.0214)
Enfermo	-0.0454*	(0.0227)	0.0679*	(0.0287)	-0.0344	(0.0177)	-0.00395	(0.0251)
Jefe Hogar	0.101*	(0.0450)	-0.0133	(0.0574)	0.137***	(0.0173)	0.306***	(0.0318)
N° Hijos	-0.0143*	(0.00703)	0.0430***	(0.0110)	-0.0154**	(0.00508)	0.0276***	(0.00825)
N° Hijos menores 5 años	-0.0133	(0.0210)	0.0678*	(0.0270)	0.0236*	(0.0109)	-0.0332*	(0.0155)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.00985	(0.0140)	0.0115	(0.0180)	0.00177	(0.00973)	-0.00846	(0.0138)
Experiencia	0.0257***	(0.00667)	0.00525	(0.00647)	0.0256***	(0.00390)	0.0202***	(0.00486)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000557***	(0.000143)	7.26e-05	(0.000130)	-0.000459***	(7.37e-05)	-0.000385***	(8.73e-05)
Nivel Educativo								
Primaria	0.195**	(0.0653)	0.241***	(0.0415)	0.105	(0.0555)	0.227***	(0.0440)
Secundaria	0.366***	(0.0661)	0.570***	(0.0483)	0.194***	(0.0563)	0.417***	(0.0477)
Superior No Universitario	0.541***	(0.0755)	0.376***	(0.0841)	0.285***	(0.0609)	0.500***	(0.0672)
Superior Universitario	0.738***	(0.0785)	0.584***	(0.0970)	0.446***	(0.0610)	0.648***	(0.0651)
Post-Grado	0.998***	(0.148)	0.412	(0.282)	0.691***	(0.0821)	0.781***	(0.170)
Región								
Rural	-0.171***	(0.0273)	-0.309***	(0.0353)	-0.131***	(0.0168)	-0.0695*	(0.0327)
Sierra	-0.233***	(0.0204)	-0.178***	(0.0304)	-0.163***	(0.0167)	-0.386***	(0.0283)
Selva	-0.105***	(0.0228)	0.101**	(0.0353)	-0.0204	(0.0166)	-0.0183	(0.0281)

**Cuadro N° A.5. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2006**

**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora) – Continuación**

Grupo de Ocupación								
Profesional	0.398***	(0.0440)	0.344**	(0.108)	0.512***	(0.0349)	0.816***	(0.102)
Técnico	0.102*	(0.0479)	0.327**	(0.115)	0.206***	(0.0356)	0.433***	(0.0936)
Jefes y Empleados	0.0228	(0.0429)	-0.503***	(0.0549)	0.108**	(0.0342)	(omitted)	
Comerciante	-0.276***	(0.0650)	-0.165*	(0.0661)	-0.145**	(0.0457)	0.295***	(0.0890)
Obrero Manufacturas	-0.432***	(0.0637)	0.234	(0.220)	0.0639	(0.0353)	0.397***	(0.0750)
Obrero Construcción	-0.492***	(0.0881)	0.361	(0.247)	0.0561	(0.0339)	0.0486	(0.0793)
Vendedor	-0.233*	(0.100)	0.160**	(0.0561)	-0.488***	(0.0851)	0.265**	(0.0842)
Trabajador No Calificado	-0.237***	(0.0399)	-0.0423	(0.0655)	-0.198***	(0.0299)	-0.00554	(0.0774)
Actividad Económica								
Extractiva	-0.245***	(0.0483)	-0.714***	(0.0596)	-0.00634	(0.0240)	-0.387***	(0.0750)
Manufactura	-0.0719	(0.0398)	-1.017***	(0.223)	-0.140***	(0.0267)	-0.243***	(0.0704)
Construcción	-0.0286	(0.110)	(omitted)		0.156***	(0.0256)	0.183**	(0.0681)
Comercio	-0.0435	(0.0510)	-0.0801	(0.0460)	-0.0587*	(0.0292)	-0.165**	(0.0606)
Transporte y Comunicaciones	-0.180**	(0.0560)	-0.308*	(0.155)	-0.0659*	(0.0304)	0.140*	(0.0547)
Actividades del Hogar	0.260***	(0.0314)	0.0304	(0.0772)	-0.139	(0.0835)	0.303	(0.185)
Tamaño de la Empresa								
21-50 trabajadores	0.229***	(0.0364)			0.188***	(0.0235)		
51-100 trabajadores	0.256***	(0.0531)			0.249***	(0.0303)		
101 y 500 trabajadores	0.420***	(0.0410)			0.307***	(0.0256)		
más de 500 trabajadores	0.499***	(0.0286)			0.483***	(0.0206)		
Antigüedad	0.0256***	(0.00157)	0.0103***	(0.00143)	0.0113***	(0.000909)	0.0121***	(0.00106)
Negocio Jurídico	0.209***	(0.0256)	0.646***	(0.171)	0.199***	(0.0160)	0.591***	(0.116)
Ocupación Secundaria	-0.272***	(0.0217)	-0.312***	(0.0269)	-0.221***	(0.0151)	0.113***	(0.0205)
Lambda	0.0232	(0.103)	-0.628***	(0.126)	-0.00805	(0.0501)	-0.0902	(0.0747)
Observaciones		5,859		6,729		9,665		8,753
R <sup>2</sup>		0.599		0.305		0.527		0.254
R <sup>2</sup> -Adjusted		0.597		0.302		0.526		0.251

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.6. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2006**

	Trabajador Asalariado				Trabajador Independiente			
Diferencial Salarial Observada (DO)	0.1576				0.2621			
Características ( C )	-0.2091				-0.0657			
Discriminación Salarial (DS )	0.3650				0.3884			
Selección ( S )	0.0017				-0.0606			
Diferencial Salarial Ofrecida (DO-S)	0.1559				0.3227			
Parte atribuible a cada Componente:								
Características ( C/DO )	-132.70%				-25.08%			
Discriminación Salarial ( DS/DO )	231.65%				148.19%			
Selección ( S/DO )	1.05%				-23.11%			
Total ( C/D O ) + ( DS/DO ) + ( S/DO )	100.00%				100.00%			
Variables	Características		Discriminación 1/		Características		Discriminación 1/	
	C	C/D	R	R/D	C	C/D	R	R/D
Casado	-0.0006	-0.40%	0.0022	1.37%	0.0073	2.79%	-0.0135	-5.15%
Enfermo	0.0034	2.16%	0.0021	1.34%	-0.0058	-2.21%	-0.0199	-7.60%
Jefe Hogar	0.0369	23.45%	0.0188	11.92%	-0.0067	-2.57%	0.2551	97.33%
N° Hijos	-0.0019	-1.22%	-0.0024	-1.50%	0.0056	2.12%	-0.0319	-12.17%
N° Hijos menores 5 años	-0.0008	-0.49%	0.0135	8.56%	0.0069	2.63%	-0.0436	-16.62%
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0003	-0.16%	0.0061	3.89%	0.0008	0.31%	-0.0130	-4.95%
Experiencia	0.0517	32.79%	-0.0034	-2.17%	0.0036	1.37%	0.4399	167.83%
Experiencia <sup>2</sup>	-0.0548	-34.76%	0.0491	31.14%	0.0047	1.81%	-0.5204	-198.55%
Nivel Educativo <sup>2/</sup>	-0.0226	-14.33%	-0.0007	-0.47%	0.0354	13.50%	-0.1155	-44.06%
Región <sup>2/</sup>	-0.0228	-14.45%	-0.0013	-0.82%	-0.0587	-22.38%	0.1157	44.14%
Grupo de Ocupación <sup>2/</sup>	-0.1098	-69.67%	0.0190	12.04%	0.0514	19.61%	-0.1690	-64.47%
Actividad Económica <sup>2/</sup>	-0.1040	-65.99%	0.0691	43.87%	-0.2084	-79.51%	0.0150	5.73%
Tamaño de la Empresa <sup>2/</sup>	0.0015	0.95%	0.0210	13.34%	-	-	-	-
Antigüedad	0.0036	2.27%	-0.0656	-41.61%	0.0740	28.24%	0.0273	10.41%
Negocio Jurídico	0.0153	9.69%	-0.0029	-1.82%	-0.0001	-0.05%	-0.0001	-0.03%
Ocupación Secundaria	-0.0040	-2.55%	0.0139	8.85%	0.0243	9.25%	0.1202	45.86%
Constante	-	-	0.2265	143.72%	-	-	0.3421	130.50%
Total	-0.2091070	-132.70%	0.3650256	231.65%	-0.0657395	-25.08%	0.3884418	148.19%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2006

Elaboración: Propia

Nota: 1/ El componente "Discriminación" fue descompuesto a través de la Metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002).

2/ Se obtiene sumando todas los resultados obtenidos de todas las dummy considerada en este grupo de variables.

**Cuadro N° A.7. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2007**

	Mujer		Hombre	
	TA	TI	TA	TI
Ln(salario por hora)	1.0177	0.2330	1.2235	0.5229
Casado	0.1926	0.2562	0.2624	0.3280
Enfermo	0.2692	0.3678	0.1980	0.2690
Jefe Hogar	0.1562	0.2863	0.5001	0.7946
N° Hijos	1.9756	1.8862	2.0738	2.0318
N° Hijos menores 5 años	0.3160	0.3210	0.3609	0.3982
N° Hijos entre 6-12 años	0.4948	0.5306	0.4952	0.6188
Experiencia	15.9516	29.2104	17.6506	30.1860
Experiencia <sup>2</sup>	406.7145	1110.7479	493.6997	1190.4197
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	0.1712	0.3823	0.1872	0.4638
Secundaria	0.3782	0.3337	0.4752	0.3655
Superior No Universitario	0.2147	0.0858	0.1583	0.0640
Superior Universitario	0.1822	0.0474	0.1502	0.0574
Post-Grado	0.0258	0.0008	0.0166	0.0021
<b>Región</b>				
Rural	0.2101	0.3622	0.2737	0.5556
Sierra	0.3090	0.4184	0.3169	0.4595
Selva	0.1867	0.2008	0.2040	0.2565
<b>Grupo de Ocupación</b>				
Profesional	0.1780	0.0100	0.0849	0.0168
Técnico	0.0817	0.0083	0.0879	0.0167
Jefes y Empleados	0.1285	0.0007	0.0783	0.0004
Comerciante	0.0755	0.2523	0.0301	0.0419
Obrero Manufacturas	0.0443	0.1112	0.1398	0.0631
Obrero Construcción	0.0041	0.0101	0.1004	0.1685
Vendedor	0.0078	0.2472	0.0036	0.0566
Trabajador No Calificado	0.4125	0.0693	0.4271	0.0610
<b>Actividad Económica</b>				
Extractiva	0.1164	0.2032	0.2435	0.5760
Manufactura	0.0802	0.1185	0.1362	0.0437
Construcción	0.0050	0.0000	0.1174	0.0247
Comercio	0.1164	0.4355	0.1006	0.1162
Transporte y Comunicaciones	0.0279	0.0071	0.0709	0.1715
Actividades del Hogar	0.1837	0.0024	0.0038	0.0002
<b>Tamaño de la Empresa</b>				
21-50 trabajadores	0.0468		0.0701	
51-100 trabajadores	0.0252		0.0403	
101 y 500 trabajadores	0.0440		0.0680	
más de 500 trabajadores	0.2981		0.2781	
Antigüedad	4.1784	7.6064	4.4808	15.4137
Negocio Jurídico	0.2192	0.0004	0.2979	0.0017
Ocupación Secundaria	0.2704	0.3828	0.2784	0.3042
Lambda	0.0698	-0.2395	-0.3929	-0.9615

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2007.

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.8. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit  
Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2007**

	Mujer		Hombre	
	Coficiente	se	Coficiente	se
Jefe Hogar	0.378***	(0.0203)	0.139***	(0.0225)
Casado	-0.106***	(0.0187)	0.0492**	(0.0162)
Enfermo	-0.0867***	(0.0160)	-0.177***	(0.0166)
Experiencia	0.0494***	(0.00387)	0.0836***	(0.00400)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000838***	(4.12e-05)	-0.00119***	(4.25e-05)
Nº Hijos	-0.00430	(0.00646)	-0.0284***	(0.00620)
Nº Hijos menores 5 años	-0.148***	(0.0144)	0.0366**	(0.0131)
Nº Hijos entre 6-12 años	-0.0360**	(0.0123)	-0.0391***	(0.0117)
<b>Edad</b>				
14-24 años	0.419***	(0.0948)	0.794***	(0.0931)
25-34 años	0.605***	(0.0679)	0.893***	(0.0663)
35 y 44 años	0.436***	(0.0472)	0.487***	(0.0452)
45 y 54 años	0.246***	(0.0337)	0.229***	(0.0316)
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	-0.0782**	(0.0250)	0.00610	(0.0363)
Secundaria	-0.0507	(0.0286)	0.0450	(0.0392)
Superior No Universitario	0.422***	(0.0364)	0.522***	(0.0471)
Superior Universitario	0.469***	(0.0392)	0.265***	(0.0467)
Post-Grado	1.587***	(0.123)	1.053***	(0.104)
<b>Región</b>				
Rural	0.0581**	(0.0178)	0.00360	(0.0177)
Sierra	0.0389*	(0.0176)	-0.135***	(0.0182)
Selva	-0.0319	(0.0198)	-0.0874***	(0.0196)
Ingreso Resto del Hogar	-0.00764*	(0.00318)	0.0127***	(0.00264)
<b>Cortes</b>				
μ_1	0.524***	(0.112)	0.525***	(0.115)
μ_2	0.619***	(0.112)	0.659***	(0.115)
μ_3	1.472***	(0.113)	1.762***	(0.115)
Observaciones	26,258		27,024	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.0711		0.0843	
Wald	4076		5085	
Prob. Chi Cuadrado	0		0	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2007

Elaboración: Propia

Cuadro N° A.9. Efectos Marginales de un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2007

VARIABLES	Mujer				Hombre			
	P=0	P=1	P=2	P=3	P=0	P=1	P=2	P=3
Jefe Hogar	-0.142***	-0.00376***	0.0225***	0.124***	-0.0355***	-0.00444***	-0.0134***	0.0533***
Casado	0.0417***	0.000483***	-0.0110***	-0.0312***	-0.0123**	-0.00157**	-0.00505**	0.0189**
Enfermo	0.0340***	0.000446***	-0.00862***	-0.0258***	0.0468***	0.00558***	0.0146***	-0.0670***
Experiencia	-0.0193***	-0.000280***	0.00473***	0.0149***	-0.0212***	-0.00267***	-0.00822***	0.0321***
Experiencia <sup>2</sup>	0.000328***	4.76e-06***	-8.02e-05***	-0.000252***	0.000302***	3.81e-05***	0.000117***	-0.000457***
N° Hijos	0.00168	2.44e-05	-0.000412	-0.00130	0.00719***	0.000908***	0.00279***	-0.0109***
N° Hijos menores 5 años	0.0578***	0.000839***	-0.0141***	-0.0445***	-0.00925**	-0.00117**	-0.00359**	0.0140**
N° Hijos entre 6-12 años	0.0141**	0.000204**	-0.00344**	-0.0108**	0.00990***	0.00125***	0.00385***	-0.0150***
Edad								
14-24 años	-0.159***	-0.00361***	0.0294***	0.134***	-0.171***	-0.0244***	-0.111***	0.306***
25-34 años	-0.222***	-0.00697***	0.0250***	0.203***	-0.171***	-0.0267***	-0.147***	0.345***
35 y 44 años	-0.163***	-0.00454***	0.0239***	0.144***	-0.105***	-0.0154***	-0.0709***	0.191***
45 y 54 años	-0.0940***	-0.00218***	0.0173***	0.0789***	-0.0535***	-0.00739***	-0.0287***	0.0895***
Nivel Educativo								
Primaria	0.0307**	0.000392***	-0.00785**	-0.0232**	-0.00154	-0.000195	-0.000603	0.00234
Secundaria	0.0198	0.000278	-0.00492	-0.0152	-0.0114	-0.00144	-0.00446	0.0173
Superior No Universitario	-0.157***	-0.00464***	0.0209***	0.141***	-0.107***	-0.0164***	-0.0821***	0.205***
Superior Universitario	-0.172***	-0.00554***	0.0193***	0.159***	-0.0606***	-0.00852***	-0.0345***	0.104***
Post-Grado	-0.388***	-0.0291***	-0.155***	0.572***	-0.150***	-0.0281***	-0.214***	0.392***
Región								
Rural	-0.0227**	-0.000357**	0.00536***	0.0177**	-0.000911	-0.000115	-0.000355	0.00138
Sierra	-0.0152*	-0.000230*	0.00366*	0.0118*	0.0346***	0.00428***	0.0124***	-0.0513***
Selva	0.0125	0.000170	-0.00313	-0.00952	0.0226***	0.00277***	0.00785***	-0.0333***
Ingreso Resto del Hogar	0.00299*	4.34e-05*	-0.000732*	-0.00230*	-0.00320***	-0.000404***	-0.00124***	0.00485***

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2007

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.10. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2007**  
**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora)**

	Mujer				Hombre			
	TA		TI		TA		TI	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Constante	0.175	(0.102)	-0.243**	(0.0916)	0.509***	(0.0653)	-0.758***	(0.109)
Casado	-0.0102	(0.0251)	0.0570	(0.0333)	-0.0393**	(0.0146)	0.0411	(0.0227)
Enfermo	-0.0308	(0.0218)	0.0236	(0.0294)	-0.0150	(0.0183)	-0.0419	(0.0278)
Jefe Hogar	0.223***	(0.0482)	0.0910	(0.0578)	0.153***	(0.0174)	0.433***	(0.0347)
N° Hijos	-0.0119	(0.00673)	0.0498***	(0.0111)	-0.0107*	(0.00500)	0.0553***	(0.00909)
N° Hijos menores 5 años	-0.0365	(0.0210)	-0.0369	(0.0290)	0.0267*	(0.0110)	-0.0792***	(0.0177)
N° Hijos entre 6-12 años	0.0263	(0.0142)	-0.0156	(0.0200)	0.00613	(0.00994)	-0.0257	(0.0149)
Experiencia	0.0353***	(0.00667)	0.0156**	(0.00595)	0.0191***	(0.00388)	0.0198***	(0.00491)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000784***	(0.000146)	-0.000147	(0.000117)	-0.000353***	(7.41e-05)	-0.000350***	(8.79e-05)
Nivel Educativo								
Primaria	0.213**	(0.0676)	0.367***	(0.0424)	0.258***	(0.0559)	0.336***	(0.0485)
Secundaria	0.384***	(0.0670)	0.651***	(0.0483)	0.365***	(0.0564)	0.545***	(0.0526)
Superior No Universitario	0.642***	(0.0827)	0.718***	(0.0820)	0.439***	(0.0622)	0.645***	(0.0727)
Superior Universitario	0.831***	(0.0874)	0.837***	(0.0961)	0.647***	(0.0611)	0.735***	(0.0714)
Post-Grado	1.329***	(0.180)	0.446	(0.399)	0.953***	(0.0891)	0.783***	(0.186)
Región								
Rural	-0.120***	(0.0272)	-0.292***	(0.0354)	-0.135***	(0.0165)	0.0180	(0.0326)
Sierra	-0.245***	(0.0208)	-0.203***	(0.0315)	-0.132***	(0.0168)	-0.486***	(0.0304)
Selva	-0.0978***	(0.0235)	0.102**	(0.0363)	-0.0238	(0.0163)	-0.0120	(0.0302)

**Cuadro N° A.10. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2007**

**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora) – Continuación**

Grupo de Ocupación								
Profesional	0.354***	(0.0403)	0.0825	(0.133)	0.391***	(0.0365)	1.186***	(0.109)
Técnico	0.0304	(0.0451)	0.327**	(0.120)	0.146***	(0.0355)	0.859***	(0.101)
Jefes y Empleados	0.0875*	(0.0387)	-0.632	(0.337)	0.0377	(0.0360)	0.0847	(0.494)
Comerciante	-0.265***	(0.0560)	-0.228**	(0.0695)	-0.112*	(0.0477)	0.479***	(0.0949)
Obrero Manufacturas	-0.334***	(0.0632)	0.116	(0.152)	0.0562	(0.0352)	0.567***	(0.0731)
Obrero Construcción	-0.128	(0.0888)	0.183	(0.174)	0.0389	(0.0349)	0.336***	(0.0828)
Vendedor	-0.498***	(0.120)	0.132*	(0.0597)	-0.486***	(0.115)	0.615***	(0.0886)
Trabajador No Calificado	-0.230***	(0.0371)	0.0237	(0.0640)	-0.212***	(0.0299)	0.259**	(0.0789)
Actividad Económica								
Extractiva	-0.182***	(0.0432)	-0.661***	(0.0589)	0.0478*	(0.0219)	-0.0713	(0.0773)
Manufactura	0.0237	(0.0437)	-0.868***	(0.158)	-0.191***	(0.0272)	-0.129	(0.0754)
Construcción	0.0846	(0.0718)	(omitted)		0.129***	(0.0249)	0.153*	(0.0732)
Comercio	0.0314	(0.0426)	-0.0689	(0.0486)	-0.171***	(0.0281)	-0.0624	(0.0660)
Transporte y Comunicaciones	-0.179***	(0.0513)	-0.363*	(0.142)	-0.0596*	(0.0290)	0.201***	(0.0597)
Actividades del Hogar	0.272***	(0.0326)	0.142	(0.183)	-0.420**	(0.140)	0.516***	(0.0988)
Tamaño de la Empresa								
21-50 trabajadores	0.261***	(0.0384)	-	-	0.171***	(0.0244)	-	-
51-100 trabajadores	0.284***	(0.0489)	-	-	0.172***	(0.0287)	-	-
101 y 500 trabajadores	0.383***	(0.0356)	-	-	0.260***	(0.0267)	-	-
más de 500 trabajadores	0.493***	(0.0265)	-	-	0.460***	(0.0188)	-	-
Antigüedad	0.0217***	(0.00164)	0.0103***	(0.00143)	0.00951***	(0.000935)	0.00787***	(0.00113)
Negocio Jurídico	0.146***	(0.0229)	-0.565	(0.445)	0.203***	(0.0154)	-0.124	(0.289)
Ocupación Secundaria	-0.300***	(0.0213)	-0.324***	(0.0267)	-0.223***	(0.0147)	0.102***	(0.0211)
Lambda	0.183	(0.106)	-0.389**	(0.123)	-0.0747	(0.0542)	-0.137	(0.0793)
Observaciones		6,158		7,230		10,075		9,159
R <sup>2</sup>		0.566		0.276		0.496		0.265
R <sup>2</sup> -Adjusted		0.563		0.272		0.494		0.263

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2007

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.11. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI),**

**2007**

	Trabajador Asalariado				Trabajador Independiente			
Diferencial Salarial Observada (DO)	0.2058				0.2899			
Características ( C )	-0.0934				-0.0257			
Discriminación Salarial (DS )	0.2826				0.2773			
Selección ( S )	0.0166				0.0384			
Diferencial Salarial Ofrecida (DO-S)	0.1892				0.2516			
Parte atribuible a cada Componente:								
Características ( C/DO )	-45.39%				-8.87%			
Discriminación Salarial ( DS/DO )	137.33%				95.64%			
Selección ( S/DO )	8.06%				13.23%			
Total ( C/D O ) + ( DS/DO ) + ( S/DO )	100.00%				100.00%			
Variables	Características		Discriminación 1/		Características		Discriminación 1/	
	C	C/D	R	R/D	C	C/D	R	R/D
Casado	-0.0007	-0.35%	-0.0076	-3.70%	0.0041	1.41%	-0.0052	-1.80%
Enfermo	0.0022	1.07%	0.0031	1.52%	-0.0023	-0.80%	-0.0176	-6.08%
Jefe Hogar	0.0767	37.26%	-0.0348	-16.93%	0.0463	15.96%	0.2715	93.64%
N° Hijos	-0.0012	-0.57%	0.0025	1.19%	0.0072	2.50%	0.0111	3.83%
N° Hijos menores 5 años	-0.0016	-0.80%	0.0228	11.08%	-0.0028	-0.98%	-0.0169	-5.81%
N° Hijos entre 6-12 años	0.0000	0.00%	-0.0100	-4.85%	-0.0014	-0.48%	-0.0062	-2.15%
Experiencia	0.0599	29.11%	-0.2859	-138.94%	0.0152	5.24%	0.1271	43.84%
Experiencia <sup>2</sup>	-0.0682	-33.15%	0.2126	103.32%	-0.0117	-4.04%	-0.2413	-83.24%
Nivel Educativo <sup>2/</sup>	-0.0344	-16.73%	0.0562	27.29%	0.0439	15.14%	-0.0673	-23.21%
Región <sup>2/</sup>	-0.0113	-5.48%	-0.0154	-7.50%	-0.0593	-20.44%	0.1456	50.21%
Grupo de Ocupación <sup>2/</sup>	-0.0706	-34.31%	-0.0005	-0.24%	0.0495	17.07%	-0.3336	-115.05%
Actividad Económica <sup>2/</sup>	-0.0695	-33.77%	0.1197	58.17%	-0.2195	-75.71%	0.1269	43.75%
Tamaño de la Empresa <sup>2/</sup>	0.0097	4.71%	0.0435	21.14%	-	-	-	-
Antigüedad	0.0066	3.20%	-0.0548	-26.63%	0.0804	27.74%	-0.0375	-12.95%
Negocio Jurídico	0.0115	5.57%	0.0171	8.32%	-0.0008	-0.26%	0.0008	0.27%
Ocupación Secundaria	-0.0024	-1.17%	0.0215	10.43%	0.0255	8.79%	0.1295	44.67%
Constante	-	-	0.1927	93.65%	-	-	0.1905	65.72%
<b>Total</b>	<b>-0.0933894</b>	<b>-45.39%</b>	<b>0.2825505</b>	<b>137.33%</b>	<b>-0.0257110</b>	<b>-8.87%</b>	<b>0.2772989</b>	<b>95.64%</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2007

Elaboración: Propia

Nota: 1/ El componente "Discriminación" fue descompuesto a través de la Metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002).

2/ Se obtiene sumando todas los resultados obtenidos de todas las dummy considerada en este grupo de variables.

**Cuadro N° A.12. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2008**

	Mujer		Hombre	
	TA	TI	TA	TI
Ln(salario por hora)	1.1267	0.3301	1.3289	0.6614
Casado	0.4213	0.6031	0.5453	0.7649
Enfermo	0.2971	0.4041	0.2142	0.2968
Jefe Hogar	0.1525	0.3040	0.4920	0.7890
N° Hijos	1.9019	1.8675	2.0628	1.9999
N° Hijos menores 5 años	0.2991	0.3170	0.3509	0.3840
N° Hijos entre 6-12 años	0.4603	0.5129	0.4898	0.5814
Experiencia	16.4232	29.4502	17.8584	30.3689
Experiencia <sup>2</sup>	426.9213	1122.4988	504.9353	1201.7280
Nivel Educativo				
Primaria	0.1612	0.3844	0.1794	0.4548
Secundaria	0.3473	0.3331	0.4690	0.3729
Superior No Universitario	0.2280	0.0897	0.1682	0.0670
Superior Universitario	0.2043	0.0455	0.1499	0.0549
Post-Grado	0.0293	0.0024	0.0217	0.0022
Región				
Rural	0.2114	0.3671	0.2786	0.5605
Sierra	0.3111	0.4286	0.3324	0.4548
Selva	0.1893	0.1998	0.1960	0.2678
Grupo de Ocupación				
Profesional	0.1926	0.0118	0.0908	0.0164
Técnico	0.0826	0.0100	0.0864	0.0232
Jefes y Empleados	0.1343	0.0003	0.0761	0.0003
Comerciante	0.0803	0.3007	0.0327	0.0536
Obrero Manufacturas	0.0360	0.1099	0.1197	0.0601
Obrero Construcción	0.0034	0.0139	0.1071	0.1733
Vendedor	0.0041	0.1742	0.0025	0.0392
Trabajador No Calificado	0.4042	0.0787	0.4279	0.0602
Actividad Económica				
Extractiva	0.1146	0.1914	0.2415	0.5736
Manufactura	0.0747	0.1214	0.1244	0.0445
Construcción	0.0069	0.0006	0.1309	0.0221
Comercio	0.1165	0.4354	0.1047	0.1114
Transporte y Comunicaciones	0.0321	0.0078	0.0629	0.1794
Actividades del Hogar	0.1723	0.0000	0.0035	0.0000
Tamaño de la Empresa				
21-50 trabajadores	0.0549	-	0.0729	-
51-100 trabajadores	0.0256	-	0.0386	-
101 y 500 trabajadores	0.0458	-	0.0724	-
más de 500 trabajadores	0.3158	-	0.2815	-
Antigüedad	4.6405	7.4919	4.5365	15.7000
Negocio Jurídico	0.2256	0.0019	0.3004	0.0015
Ocupación Secundaria	0.2885	0.3934	0.2888	0.3167
Lambda	0.0205	-0.2716	-0.3996	-0.9700

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2008.

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.13. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit  
Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2008**

	Mujer		Hombre	
	Coeficiente	se	Coeficiente	se
Jefe Hogar	0.215***	(0.0238)	0.0237	(0.0240)
Casado	-0.242***	(0.0206)	0.167***	(0.0209)
Enfermo	-0.0803***	(0.0157)	-0.148***	(0.0162)
Experiencia	0.0581***	(0.00407)	0.0842***	(0.00399)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000973***	(4.39e-05)	-0.00123***	(4.21e-05)
N° Hijos	-0.0196**	(0.00650)	-0.0375***	(0.00609)
N° Hijos menores 5 años	-0.114***	(0.0147)	0.0310*	(0.0134)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0301*	(0.0125)	-0.0220	(0.0117)
<b>Edad</b>				
14-24 años	0.312**	(0.0957)	0.760***	(0.0920)
25-34 años	0.507***	(0.0680)	0.819***	(0.0648)
35 y 44 años	0.396***	(0.0471)	0.412***	(0.0440)
45 y 54 años	0.215***	(0.0339)	0.188***	(0.0304)
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	-0.0962***	(0.0254)	-0.0117	(0.0367)
Secundaria	-0.0808**	(0.0289)	0.0333	(0.0394)
Superior No Universitario	0.478***	(0.0367)	0.485***	(0.0467)
Superior Universitario	0.482***	(0.0392)	0.262***	(0.0469)
Post-Grado	1.432***	(0.105)	1.068***	(0.101)
<b>Región</b>				
Rural	0.100***	(0.0177)	0.0165	(0.0175)
Sierra	0.0388*	(0.0175)	-0.0872***	(0.0180)
Selva	-0.0204	(0.0199)	-0.104***	(0.0192)
Ingreso Resto del Hogar	-0.0121***	(0.00313)	0.00807**	(0.00262)
<b>Cortes</b>				
μ_1	0.364**	(0.113)	0.448***	(0.113)
μ_2	0.453***	(0.113)	0.587***	(0.114)
μ_3	1.332***	(0.114)	1.692***	(0.114)
Observaciones	26,414		27,534	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.0781		0.0857	
Wald	4384		5290	
Prob. Chi Cuadrado	0.00		0.00	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2008

Elaboración: Propia

Cuadro N° A.14. Efectos Marginales de un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2008

VARIABLES	Mujer				Hombre			
	P=0	P=1	P=2	P=3	P=0	P=1	P=2	P=3
Jefe Hogar	-0.0821***	-0.00183***	0.0156***	0.0683***	-0.00597	-0.000783	-0.00233	0.00908
Casado	0.0940***	0.00149***	-0.0225***	-0.0730***	-0.0424***	-0.00549***	-0.0159***	0.0638***
Enfermo	0.0313***	0.000471***	-0.00771***	-0.0241***	0.0384***	0.00482***	0.0127***	-0.0559***
Experiencia	-0.0226***	-0.000363***	0.00541***	0.0176***	-0.0212***	-0.00278***	-0.00830***	0.0323***
Experiencia <sup>2</sup>	0.000379***	6.08e-06***	-9.06e-05***	-0.000294***	0.000310***	4.07e-05***	0.000121***	-0.000472***
Nº Hijos	0.00761**	0.000122**	-0.00182**	-0.00591**	0.00944***	0.00124***	0.00370***	-0.0144***
Nº Hijos menores 5 años	0.0443***	0.000712***	-0.0106***	-0.0344***	-0.00780*	-0.00102*	-0.00305*	0.0119*
Nº Hijos entre 6-12 años	0.0117*	0.000188*	-0.00280*	-0.00909*	0.00554	0.000727	0.00217	-0.00843
Edad								
14-24 años	-0.119***	-0.00261**	0.0228***	0.0988**	-0.164***	-0.0242***	-0.105***	0.293***
25-34 años	-0.187***	-0.00551***	0.0233***	0.169***	-0.158***	-0.0256***	-0.134***	0.318***
35 y 44 años	-0.148***	-0.00405***	0.0216***	0.130***	-0.0903***	-0.0136***	-0.0576***	0.162***
45 y 54 años	-0.0818***	-0.00188***	0.0151***	0.0686***	-0.0443***	-0.00627***	-0.0227***	0.0733***
Nivel Educativo								
Primaria	0.0376***	0.000529***	-0.00952***	-0.0286***	0.00294	0.000385	0.00114	-0.00447
Secundaria	0.0315**	0.000479**	-0.00772**	-0.0243**	-0.00837	-0.00110	-0.00330	0.0128
Superior No Universitario	-0.174***	-0.00553***	0.0186***	0.161***	-0.101***	-0.0159***	-0.0745***	0.191***
Superior Universitario	-0.175***	-0.00572***	0.0173***	0.164***	-0.0595***	-0.00870***	-0.0341***	0.102***
Post-Grado	-0.367***	-0.0251***	-0.134***	0.526***	-0.150***	-0.0292***	-0.217***	0.396***
Región								
Rural	-0.0387***	-0.000697***	0.00870***	0.0307***	-0.00414	-0.000544	-0.00164	0.00632
Sierra	-0.0151*	-0.000250*	0.00355*	0.0118*	0.0222***	0.00287***	0.00826***	-0.0333***
Selva	0.00795	0.000123	-0.00193	-0.00614	0.0269***	0.00341***	0.00919***	-0.0395***
Ingreso Resto del Hogar	0.00470***	7.55e-05***	-0.00112***	-0.00365***	-0.00203**	-0.000266**	-0.000795**	0.00309**

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2008

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.15. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2008**  
**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora)**

	Mujer				Hombre			
	TA		TI		TA		TI	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Constante	0.208*	(0.101)	-0.118	(0.0867)	0.536***	(0.0632)	-0.134	(0.109)
Casado	0.0137	(0.0321)	0.286***	(0.0469)	0.0773***	(0.0196)	0.216***	(0.0337)
Enfermo	-0.0132	(0.0197)	0.0259	(0.0282)	0.00256	(0.0161)	0.00589	(0.0255)
Jefe Hogar	0.163***	(0.0353)	0.228***	(0.0506)	0.123***	(0.0167)	0.290***	(0.0337)
N° Hijos	-0.00419	(0.00692)	0.0430***	(0.0114)	-0.00670	(0.00525)	0.0478***	(0.00909)
N° Hijos menores 5 años	-0.0313	(0.0188)	0.0171	(0.0273)	-0.00680	(0.0113)	-0.0618***	(0.0174)
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0241	(0.0142)	-0.0104	(0.0209)	-0.0166	(0.00965)	-0.0360*	(0.0145)
Experiencia	0.0293***	(0.00790)	0.00559	(0.00747)	0.0135***	(0.00363)	0.0209***	(0.00526)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000686***	(0.000162)	-4.08e-05	(0.000139)	-0.000236***	(6.88e-05)	-0.000479***	(9.62e-05)
Nivel Educativo								
Primaria	0.393***	(0.0791)	0.277***	(0.0426)	0.284***	(0.0532)	0.329***	(0.0466)
Secundaria	0.554***	(0.0790)	0.518***	(0.0483)	0.328***	(0.0540)	0.489***	(0.0504)
Superior No Universitario	0.734***	(0.0886)	0.459***	(0.0852)	0.421***	(0.0596)	0.563***	(0.0719)
Superior Universitario	0.882***	(0.0905)	0.584***	(0.0968)	0.587***	(0.0585)	0.727***	(0.0676)
Post-Grado	1.291***	(0.161)	0.360	(0.288)	0.869***	(0.0847)	0.946***	(0.208)
Región								
Rural	-0.136***	(0.0261)	-0.344***	(0.0362)	-0.0985***	(0.0162)	-0.0505	(0.0338)
Sierra	-0.237***	(0.0197)	-0.214***	(0.0316)	-0.0789***	(0.0151)	-0.319***	(0.0292)
Selva	-0.0785***	(0.0209)	0.0600	(0.0356)	-0.0587***	(0.0166)	0.000318	(0.0304)

**Cuadro N° A.15. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2008**

**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora) – Continuación**

Grupo de Ocupación								
Profesional	0.317***	(0.0392)	0.356**	(0.123)	0.444***	(0.0344)	0.663***	(0.103)
Técnico	0.0856*	(0.0435)	0.132	(0.122)	0.263***	(0.0346)	0.314***	(0.0934)
Jefes y Empleados	0.0426	(0.0381)	-1.107***	(0.313)	0.142***	(0.0333)	0.289	(0.263)
Comerciante	-0.233***	(0.0512)	-0.250***	(0.0719)	-0.101*	(0.0458)	0.188*	(0.0948)
Obrero Manufacturas	-0.406***	(0.0618)	-0.184	(0.133)	0.0949**	(0.0339)	0.259***	(0.0762)
Obrero Construcción	-0.264*	(0.107)	-0.279	(0.158)	0.127***	(0.0324)	0.0780	(0.0809)
Vendedor	-0.686***	(0.167)	0.113	(0.0616)	-0.305**	(0.0926)	0.279**	(0.0911)
Trabajador No Calificado	-0.228***	(0.0375)	-0.0676	(0.0558)	-0.153***	(0.0284)	-0.00531	(0.0784)
Actividad Económica								
Extractiva	-0.242***	(0.0439)	-0.455***	(0.0555)	0.0292	(0.0214)	-0.347***	(0.0741)
Manufactura	-0.0386	(0.0399)	-0.531***	(0.128)	-0.143***	(0.0247)	-0.142	(0.0729)
Construcción	0.190**	(0.0726)	-1.194***	(0.176)	0.194***	(0.0229)	0.109	(0.0784)
Comercio	-0.0598	(0.0376)	0.0612	(0.0575)	-0.113***	(0.0273)	-0.151*	(0.0682)
Transporte y Comunicaciones	-0.131**	(0.0444)	-0.577***	(0.158)	-0.0725*	(0.0304)	0.0935	(0.0625)
Actividades del Hogar	0.227***	(0.0300)	(omitted)		-0.265**	(0.103)	(omitted)	
Tamaño de la Empresa								
21-50 trabajadores	0.233***	(0.0371)	-	-	0.143***	(0.0244)	-	-
51-100 trabajadores	0.333***	(0.0430)	-	-	0.216***	(0.0291)	-	-
101 y 500 trabajadores	0.402***	(0.0378)	-	-	0.273***	(0.0231)	-	-
más de 500 trabajadores	0.495***	(0.0260)	-	-	0.464***	(0.0182)	-	-
Antigüedad	0.0209***	(0.00144)	0.00980***	(0.00144)	0.00872***	(0.000850)	0.0110***	(0.00115)
Negocio Jurídico	0.156***	(0.0230)	0.383**	(0.124)	0.204***	(0.0149)	0.564**	(0.197)
Ocupación Secundaria	-0.225***	(0.0190)	-0.346***	(0.0266)	-0.221***	(0.0146)	0.0414	(0.0213)
Lambda	0.0974	(0.106)	-0.465***	(0.127)	-0.105	(0.0546)	0.000779	(0.0867)
Observaciones	6,413		7,214		10,460		9,415	
R <sup>2</sup>	0.583		0.265		0.500		0.203	
R <sup>2</sup> -Adjusted	0.581		0.262		0.498		0.200	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2008

**Cuadro N° A.16. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI),**

**2008**

	Trabajador Asalariado				Trabajador Independiente			
Diferencial Salarial Observada (DO)	0.2022				0.3314			
Características ( C )	-0.1261				-0.0257			
Discriminación Salarial (DS )	0.2884				0.4842			
Selección ( S )	0.0400				-0.1271			
Diferencial Salarial Ofrecida (DO-S)	0.1623				0.4585			
Parte atribuible a cada Componente:								
Características ( C/DO )	-62.36%				-7.76%			
Discriminación Salarial ( DS/DO )	142.60%				146.13%			
Selección ( S/DO )	19.76%				-38.37%			
Total ( C/D O ) + ( DS/DO ) + ( S/DO )	100.00%				100.00%			
Variables	Características		Discriminación 1/		Características		Discriminación 1/	
	C	C/D	R	R/D	C	C/D	R	R/D
Casado	0.0017	0.84%	0.0347	17.16%	0.0463	13.96%	-0.0535	-16.15%
Enfermo	0.0011	0.54%	0.0034	1.67%	-0.0028	-0.84%	-0.0059	-1.79%
Jefe Hogar	0.0553	27.35%	-0.0197	-9.75%	0.1104	33.31%	0.0494	14.91%
Nº Hijos	-0.0007	-0.33%	-0.0052	-2.56%	0.0057	1.72%	0.0096	2.90%
Nº Hijos menores 5 años	-0.0016	-0.80%	0.0086	4.25%	0.0011	0.35%	-0.0303	-9.14%
Nº Hijos entre 6-12 años	-0.0007	-0.35%	0.0037	1.82%	-0.0007	-0.21%	-0.0149	-4.50%
Experiencia	0.0421	20.83%	-0.2830	-139.96%	0.0051	1.55%	0.4648	140.26%
Experiencia <sup>2</sup>	-0.0535	-26.48%	0.2273	112.40%	-0.0032	-0.98%	-0.5264	-158.84%
Nivel Educativo <sup>2/</sup>	-0.0271	-13.41%	-0.0039	-1.91%	0.0352	10.62%	-0.1139	-34.38%
Región <sup>2/</sup>	-0.0147	-7.28%	0.0076	3.78%	-0.0680	-20.52%	0.1555	46.93%
Grupo de Ocupación <sup>2/</sup>	-0.0890	-44.00%	-0.0357	-17.63%	0.0158	4.76%	-0.2404	-72.54%
Actividad Económica <sup>2/</sup>	-0.0506	-25.04%	0.0945	46.73%	-0.2774	-83.71%	-0.1179	-35.58%
Tamaño de la Empresa <sup>2/</sup>	0.0023	1.13%	0.0443	21.89%	-	-	-	-
Antigüedad	-0.0022	-1.07%	-0.0551	-27.24%	0.0804	24.27%	0.0194	5.86%
Negocio Jurídico	0.0116	5.76%	0.0145	7.17%	-0.0002	-0.05%	0.0003	0.08%
Ocupación Secundaria	-0.0001	-0.04%	0.0012	0.61%	0.0265	8.01%	0.1228	37.05%
Constante	-	-	0.2511	124.17%	-	-	0.7657	231.06%
Total	-0.1261007	-62.36%	0.2883583	142.60%	-0.0257171	-7.76%	0.4842426	146.13%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2008

Elaboración: Propia

Nota: 1/ El componente "Discriminación" fue descompuesto a través de la Metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002).

2/ Se obtiene sumando todas los resultados obtenidos de todas las dummy considerada en este grupo de variables.

**Cuadro N° A.17. Medias Muéstrales de las Variables utilizadas en la Ecuación de Salarios de para los Trabajadores Asalariados e Independientes, 2009**

	Mujer		Hombre	
	TA	TI	TA	TI
Ln(salario por hora)	1.1603	0.4131	1.3731	0.7697
Casado	0.4125	0.6015	0.5349	0.7583
Enfermo	0.3619	0.4777	0.2590	0.3723
Jefe Hogar	0.1649	0.2988	0.4851	0.7874
N° Hijos	1.9300	1.8080	2.0426	1.9309
N° Hijos menores 5 años	0.3078	0.3010	0.3406	0.3559
N° Hijos entre 6-12 años	0.4712	0.4991	0.4793	0.5570
Experiencia	16.5778	30.0405	18.0772	30.8625
Experiencia <sup>2</sup>	438.8086	1162.0739	520.6101	1237.1214
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	0.1687	0.3881	0.1821	0.4581
Secundaria	0.3643	0.3281	0.4786	0.3634
Superior No Universitario	0.2159	0.0918	0.1665	0.0723
Superior Universitario	0.1922	0.0430	0.1428	0.0569
Post-Grado	0.0312	0.0012	0.0200	0.0022
<b>Región</b>				
Rural	0.2144	0.3729	0.2982	0.5521
Sierra	0.3119	0.4206	0.3295	0.4515
Selva	0.1856	0.2119	0.2031	0.2616
<b>Grupo de Ocupación</b>				
Profesional	0.1774	0.0070	0.0821	0.0170
Técnico	0.0815	0.0097	0.0887	0.0232
Jefes y Empleados	0.1367	0.0004	0.0781	0.0003
Comerciante	0.0772	0.2915	0.0317	0.0566
Obrero Manufacturas	0.0369	0.1086	0.1109	0.0594
Obrero Construcción	0.0038	0.0094	0.1098	0.1822
Vendedor	0.0038	0.1650	0.0026	0.0356
Trabajador No Calificado	0.4099	0.0820	0.4391	0.0659
<b>Actividad Económica</b>				
Extractiva	0.1120	0.1960	0.2362	0.5578
Manufactura	0.0777	0.1133	0.1264	0.0458
Construcción	0.0072	0.0000	0.1491	0.0235
Comercio	0.1087	0.4274	0.0987	0.1147
Transporte y Comunicaciones	0.0224	0.0068	0.0605	0.1876
Actividades del Hogar	0.1695	0.0000	0.0034	0.0000
<b>Tamaño de la Empresa</b>				
21-50 trabajadores	0.0519	-	0.0765	-
51-100 trabajadores	0.0266	-	0.0417	-
101 y 500 trabajadores	0.0468	-	0.0722	-
más de 500 trabajadores	0.3057	-	0.2777	-
Antigüedad	4.1793	7.9515	4.4363	15.9546
Negocio Jurídico	0.2264	0.0006	0.3175	0.0035
Ocupación Secundaria	0.3044	0.4059	0.3130	0.3332
Lambda	0.0154	-0.2931	-0.3935	-0.9595

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009.

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.18. Estimación de la Ecuación de Participación Laboral con un Probit  
Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2009**

	Mujer		Hombre	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Jefe Hogar	0.258***	(0.0235)	0.0644**	(0.0245)
Casado	-0.232***	(0.0205)	0.136***	(0.0210)
Enfermo	-0.0909***	(0.0155)	-0.162***	(0.0156)
Experiencia	0.0547***	(0.00406)	0.0809***	(0.00405)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000892***	(4.25e-05)	-0.00119***	(4.24e-05)
Nº Hijos	-0.00458	(0.00665)	-0.0310***	(0.00622)
Nº Hijos menores 5 años	-0.136***	(0.0148)	0.0245	(0.0138)
Nº Hijos entre 6-12 años	-0.0119	(0.0127)	-0.0284*	(0.0120)
<b>Edad</b>				
14-24 años	0.314**	(0.0961)	0.708***	(0.0929)
25-34 años	0.592***	(0.0675)	0.796***	(0.0652)
35 y 44 años	0.396***	(0.0460)	0.398***	(0.0443)
45 y 54 años	0.247***	(0.0323)	0.181***	(0.0303)
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria	-0.0816***	(0.0248)	0.0306	(0.0376)
Secundaria	-0.0679*	(0.0286)	0.0745	(0.0403)
Superior No Universitario	0.435***	(0.0364)	0.512***	(0.0474)
Superior Universitario	0.470***	(0.0395)	0.248***	(0.0479)
Post-Grado	1.388***	(0.107)	1.099***	(0.101)
<b>Región</b>				
Rural	0.0423*	(0.0177)	0.0464**	(0.0177)
Sierra	0.0126	(0.0177)	-0.118***	(0.0183)
Selva	-0.0140	(0.0198)	-0.103***	(0.0194)
Ingreso Resto del Hogar	-0.0106***	(0.00308)	0.00979***	(0.00263)
<b>Cortes</b>				
$\mu_1$	0.366**	(0.114)	0.444***	(0.115)
$\mu_2$	0.453***	(0.114)	0.565***	(0.115)
$\mu_3$	1.346***	(0.114)	1.661***	(0.115)
Observaciones	26,214		27,025	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0.0764		0.0829	
Wald	4321		4978	
Prob. Chi Cuadrado	0.00		0.00	

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009

Elaboración: Propia

Cuadro N° A.19. Efectos Marginales de un Probit Ordenado (=0 Inactivo, =1 Desempleado, =2 Independiente y =3 Asalariado), 2009

VARIABLES	Mujer				Hombre			
	P=0	P=1	P=2	P=3	P=0	P=1	P=2	P=3
Jefe Hogar	-0.0972***	-0.00244***	0.0163***	0.0833***	-0.0166**	-0.00184**	-0.00632**	0.0247**
Casado	0.0895***	0.00158***	-0.0205***	-0.0705***	-0.0350***	-0.00388***	-0.0131***	0.0520***
Enfermo	0.0352***	0.000611***	-0.00820***	-0.0276***	0.0427***	0.00459***	0.0144***	-0.0616***
Experiencia	-0.0212***	-0.000380***	0.00484***	0.0167***	-0.0207***	-0.00232***	-0.00800***	0.0311***
Experiencia <sup>2</sup>	0.000345***	6.19e-06***	-7.90e-05***	-0.000272***	0.000304***	3.40e-05***	0.000117***	-0.000455***
Nº Hijos	0.00177	3.18e-05	-0.000406	-0.00140	0.00795***	0.000889***	0.00307***	-0.0119***
Nº Hijos menores 5 años	0.0525***	0.000942***	-0.0120***	-0.0414***	-0.00629	-0.000703	-0.00243	0.00942
Nº Hijos entre 6-12 años	0.00461	8.26e-05	-0.00105	-0.00364	0.00729*	0.000815*	0.00281*	-0.0109*
Edad								
14-24 años	-0.119***	-0.00282**	0.0212***	0.100**	-0.158***	-0.0198***	-0.0965***	0.274***
25-34 años	-0.212***	-0.00709***	0.0182***	0.201***	-0.158***	-0.0218***	-0.130***	0.309***
35 y 44 años	-0.146***	-0.00424***	0.0194***	0.131***	-0.0893***	-0.0114***	-0.0554***	0.156***
45 y 54 años	-0.0930***	-0.00238***	0.0153***	0.0801***	-0.0436***	-0.00524***	-0.0217***	0.0706***
Nivel Educativo								
Primaria	0.0317**	0.000516***	-0.00765**	-0.0246***	-0.00779	-0.000877	-0.00310	0.0118
Secundaria	0.0263*	0.000454*	-0.00615*	-0.0206*	-0.0190	-0.00213	-0.00745	0.0286
Superior No Universitario	-0.158***	-0.00504***	0.0167***	0.147***	-0.107***	-0.0145***	-0.0796***	0.201***
Superior Universitario	-0.169***	-0.00572***	0.0146***	0.160***	-0.0579***	-0.00717***	-0.0320***	0.0971***
Post-Grado	-0.355***	-0.0240***	-0.133***	0.512***	-0.155***	-0.0260***	-0.223***	0.405***
Región								
Rural	-0.0163*	-0.000305*	0.00363*	0.0130*	-0.0118**	-0.00133**	-0.00468**	0.0178**
Sierra	-0.00488	-8.84e-05	0.00111	0.00386	0.0307***	0.00337***	0.0111***	-0.0452***
Selva	0.00540	9.49e-05	-0.00125	-0.00425	0.0271***	0.00292***	0.00913***	-0.0391***
Ingreso Resto del Hogar	0.00410***	7.35e-05***	-0.000938***	-0.00323***	-0.00251***	-0.000280***	-0.000968***	0.00376***

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.20. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2009**  
(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora)

	Mujer				Hombre			
	TA		TI		TA		TI	
	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se	Coefficiente	se
Constante	0.457***	(0.0947)	-0.0885	(0.0836)	0.657***	(0.0693)	-0.152	(0.120)
Casado	0.0937***	(0.0274)	0.310***	(0.0427)	0.0607**	(0.0200)	0.138***	(0.0334)
Enfermo	-0.0109	(0.0184)	0.0233	(0.0282)	-0.0310	(0.0159)	0.00127	(0.0251)
Jefe Hogar	0.109***	(0.0317)	0.269***	(0.0534)	0.171***	(0.0173)	0.290***	(0.0344)
Nº Hijos	-0.00942	(0.00679)	0.0577***	(0.0111)	-0.00508	(0.00531)	0.0651***	(0.00900)
Nº Hijos menores 5 años	0.0115	(0.0180)	-0.0464	(0.0273)	0.00166	(0.0116)	-0.0601***	(0.0175)
Nº Hijos entre 6-12 años	-0.0458**	(0.0141)	-0.0478*	(0.0205)	-0.0140	(0.0101)	-0.0347*	(0.0156)
Experiencia	0.00587	(0.00558)	0.0139*	(0.00625)	0.0123***	(0.00369)	0.0150**	(0.00510)
Experiencia <sup>2</sup>	-0.000114	(0.000111)	-0.000194	(0.000114)	-0.000234***	(7.02e-05)	-0.000295**	(9.26e-05)
Nivel Educativo								
Primaria	0.440***	(0.0843)	0.205***	(0.0410)	0.251***	(0.0617)	0.259***	(0.0477)
Secundaria	0.593***	(0.0839)	0.512***	(0.0479)	0.347***	(0.0621)	0.414***	(0.0519)
Superior No Universitario	0.701***	(0.0884)	0.573***	(0.0781)	0.426***	(0.0670)	0.429***	(0.0752)
Superior Universitario	0.822***	(0.0904)	0.610***	(0.0960)	0.575***	(0.0664)	0.616***	(0.0707)
Post-Grado	0.979***	(0.132)	0.433*	(0.214)	0.848***	(0.0893)	0.664***	(0.191)
Región								
Rural	-0.131***	(0.0239)	-0.277***	(0.0353)	-0.127***	(0.0164)	-0.0219	(0.0327)
Sierra	-0.217***	(0.0191)	-0.142***	(0.0318)	-0.0873***	(0.0158)	-0.324***	(0.0301)
Selva	-0.0683**	(0.0216)	0.0808*	(0.0355)	-0.0501**	(0.0170)	0.0511	(0.0299)

**Cuadro N° A.20. Ecuación Salarial de Mincer para Trabajadores Asalariados (TA) y Trabajadores Independientes (TI), 2009**  
**(Variable Dependiente: Logaritmo del Salario por Hora) – Continuación**

Grupo de Ocupación								
Profesional	0.298***	(0.0367)	0.601***	(0.132)	0.352***	(0.0331)	0.772***	(0.114)
Técnico	0.0236	(0.0412)	-0.235	(0.146)	0.131***	(0.0317)	0.564***	(0.101)
Jefes y Empleados	0.0139	(0.0358)	1.075***	(0.284)	0.0180	(0.0317)	0.0826	(0.198)
Comerciante	-0.245***	(0.0510)	-0.199**	(0.0693)	-0.130**	(0.0458)	0.392***	(0.104)
Obrero Manufacturas	-0.221***	(0.0610)	-0.387**	(0.136)	0.0252	(0.0338)	0.378***	(0.0880)
Obrero Construcción	-0.703***	(0.147)	-0.240	(0.169)	0.0760*	(0.0309)	0.137	(0.0915)
Vendedor	-0.435**	(0.152)	0.217***	(0.0571)	-0.525***	(0.143)	0.405***	(0.104)
Trabajador No Calificado	-0.189***	(0.0337)	-0.129*	(0.0550)	-0.201***	(0.0268)	0.0218	(0.0882)
Actividad Económica								
Extractiva	-0.337***	(0.0409)	-0.404***	(0.0544)	0.0663**	(0.0221)	-0.357***	(0.0891)
Manufactura	-0.154***	(0.0415)	-0.351**	(0.136)	-0.170***	(0.0268)	-0.336***	(0.0761)
Construcción	-0.0141	(0.0985)	(omitted)		0.196***	(0.0235)	0.0685	(0.0743)
Comercio	-0.0473	(0.0381)	-0.0727	(0.0562)	-0.133***	(0.0293)	-0.308***	(0.0723)
Transporte y Comunicaciones	-0.309***	(0.0530)	-0.239*	(0.114)	-0.0540	(0.0296)	0.0150	(0.0619)
Actividades del Hogar	0.106***	(0.0299)	(omitted)		-0.171	(0.0915)	(omitted)	
Tamaño de la Empresa								
21-50 trabajadores	0.205***	(0.0353)	-	-	0.155***	(0.0228)	-	-
51-100 trabajadores	0.319***	(0.0413)	-	-	0.148***	(0.0274)	-	-
101 y 500 trabajadores	0.316***	(0.0394)	-	-	0.216***	(0.0240)	-	-
más de 500 trabajadores	0.477***	(0.0244)	-	-	0.451***	(0.0190)	-	-
Antigüedad	0.0195***	(0.00143)	0.00780***	(0.00140)	0.00732***	(0.000902)	0.00697***	(0.00111)
Negocio Jurídico	0.130***	(0.0223)	0.703***	(0.126)	0.195***	(0.0148)	0.227	(0.128)
Ocupación Secundaria	-0.244***	(0.0185)	-0.346***	(0.0266)	-0.206***	(0.0143)	0.0438*	(0.0208)
Lambda	-0.119	(0.0778)	-0.306**	(0.111)	-0.168**	(0.0543)	-0.230**	(0.0880)
Observaciones		6,284		7,235		10,167		9,076
R <sup>2</sup>		0.561		0.243		0.471		0.227
R <sup>2</sup> -Adjusted		0.559		0.240		0.469		0.224

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

Errores Estándar Robustos entre paréntesis

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009

Elaboración: Propia

**Cuadro N° A.21. Descomposición de las Diferencias Salariales entre géneros para el Trabajador Asalariado (TA) y el Trabajador Independiente (TI), 2009**

	Trabajador Asalariado				Trabajador Independiente			
Diferencial Salarial Observada (DO)	0.2128				0.3566			
Características ( C )	-0.1574				0.1037			
Discriminación Salarial (DS )	0.3684				0.1216			
Selección ( S )	0.0018				0.1314			
Diferencial Salarial Ofrecida (DO-S)	0.2110				0.2252			
Parte atribuible a cada Componente:								
Características ( C/DO )	-73.98%				29.07%			
Discriminación Salarial ( DS/DO )	173.12%				34.09%			
Selección ( S/DO )	0.86%				36.84%			
Total ( C/D O ) + ( DS/DO ) + ( S/DO )	100.00%				100.00%			
Variables	Características		Discriminación 1/		Características		Discriminación 1/	
	C	C/D	R	R/D	C	C/D	R	R/D
Casado	0.0115	5.39%	-0.0177	-8.31%	0.0486	13.62%	-0.1307	-36.65%
Enfermo	0.0011	0.53%	-0.0052	-2.44%	-0.0025	-0.69%	-0.0082	-2.30%
Jefe Hogar	0.0348	16.35%	0.0301	14.16%	0.1312	36.79%	0.0169	4.74%
N° Hijos	-0.0011	-0.50%	0.0089	4.16%	0.0071	1.99%	0.0143	4.00%
N° Hijos menores 5 años	0.0004	0.18%	-0.0033	-1.57%	-0.0025	-0.71%	-0.0049	-1.37%
N° Hijos entre 6-12 años	-0.0004	-0.17%	0.0152	7.15%	-0.0028	-0.77%	0.0073	2.04%
Experiencia	0.0088	4.13%	0.1162	54.60%	0.0114	3.20%	0.0333	9.33%
Experiencia <sup>2/</sup>	-0.0093	-4.37%	-0.0626	-29.41%	-0.0146	-4.09%	-0.1240	-34.79%
Nivel Educativo <sup>2/</sup>	-0.0126	-5.92%	-0.0545	-25.61%	0.0301	8.43%	-0.0283	-7.95%
Región <sup>2/</sup>	-0.0160	-7.52%	-0.0018	-0.84%	-0.0501	-14.05%	0.1217	34.13%
Grupo de Ocupación <sup>2/</sup>	-0.1136	-53.40%	-0.0085	-3.97%	0.0009	0.27%	-0.0425	-11.91%
Actividad Económica <sup>2/</sup>	-0.0803	-37.73%	0.0607	28.52%	-0.1429	-40.07%	0.0278	7.81%
Tamaño de la Empresa <sup>2/</sup>	0.0045	2.13%	0.0439	20.64%	-	-	-	-
Antigüedad	0.0050	2.35%	-0.0864	-40.61%	0.0624	17.51%	-0.0132	-3.71%
Negocio Jurídico	0.0118	5.56%	-0.0412	-19.37%	0.0021	0.59%	-0.0017	-0.47%
Ocupación Secundaria	-0.0021	-0.98%	0.0765	35.93%	0.0252	7.06%	0.1298	36.40%
Constante	-	-	0.2981	140.10%	-	-	0.1240	34.78%
<b>Total</b>	<b>-0.1574266</b>	<b>-73.98%</b>	<b>0.3683805</b>	<b>173.12%</b>	<b>0.1036538</b>	<b>29.07%</b>	<b>0.1215786</b>	<b>34.09%</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009

Elaboración: Propia

Nota: 1/ El componente "Discriminación" fue descompuesto a través de la Metodología de Gardeazábal y Ugidos (2002).

2/ Se obtiene sumando todas los resultados obtenidos de todas las dummy considerada en este grupo de variables.