# Estimación de la Brecha Salarial entre Hombres y Mujeres: Un Análisis por Cuantiles para el Ecuador.

Nereyda Espinoza Velasteguí
Msc. Leonardo Sánchez Aragón
Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km. 30.5 vía Perimetral. Apartado 09-01-5863. Guayaquil - Ecuador
neespino@espol.edu.ec, lfsanche@espol.edu.ec

## Resumen

*Este trabajo trata de determinar si existe una brecha salarial entre los ingresos de hombres y mujeres y, en caso de existir, estimar cuáles son las principales variables demográficas y socioeconómicas que influyen o explican esa brecha. Para tal efecto, en este estudio se estiman las ecuaciones salariales para ambos géneros usando el método de regresiones cuantílicas. Adicionalmente se realiza la descomposición de Oaxaca –Blinder, la cual cuantifica qué porcentaje de la diferencia salarial es explicada por diferencias: en las características y en los retornos de las mismas. Los resultados destacan que la desigualdad salarial entre géneros se da por la discriminación a la cual esta sujeta la mujer.*

**Palabras Claves:** *Brecha Salarial, Regresiones por Cuantiles, Oaxaca – Blinder.*

## Abstract

*The aim of this paper is to determine the existence of a gender wage gap and, if it existes, to estimate which are the principal demographic and socioeconomic variables that determine this gap. To do this, in this article it is estimated the wage equation to both gender using quantile methods. Besides, it is make the Oaxaca-Blinder descomposition to examine what percentage of the wage gap is explained by differences: in the characteristics and in the rewards to those characteristics. The results show the gender wage gap is due to the gender discrimination.*

**Key Words:** *Wage Gap, Quantile regresion, Oaxaca-Blinder*

## 1. Introducción

Muchos economistas han buscado entender porque los hombres mantienen una ventaja salarial sobre las mujeres[1], aún cuando ellas, cada vez tienen una mayor participación en el mercado laboral.

Algunos investigadores del mercado de trabajo como Gary Becker atribuyen que la diferencia en el capital humano es el principal detonante de la desigualdad en los salarios y que, por tanto, el menor salario femenino estaría justificado por el menor capital humano que posee la mujer, ya que su mayor responsabilidad en el hogar la obliga a comprometerse en una menor medida con su trabajo.

Otros estudios, en cambio, señalan que la diferencia salarial responde a la discriminación que las mujeres sufren en el mercado laboral. Esta discriminación salarial se da cuando el hombre recibe un salario mayor al de una mujer aún cuando tengan características similares, en términos de capital humano, y sería el principal factor explicativo de la desigualdad entre salarios.

En vista de la problemática existente en el mercado laboral es menester, determinar cuáles son los factores que explican el nivel de salarios de un trabajador y cuáles inciden en la brecha salarial de hombres y mujeres, para cada uno de los niveles del ingreso laboral. Adicionalmente se realiza la descomposición de Oaxaca - Blinder, la cual cuantifica qué porcentaje de la diferencia salarial es explicada por diferencias: en las características y en los retornos de las mismas.

El presente trabajo se organiza del siguiente modo: la sección 2 describe el modelo empírico a ser estimado; en la sección 3 se describen las variables que serán utilizadas en el modelo empírico; en la sección 4 se presentan los

*[1] A marzo del 2006 la encuesta "Sistema Integrado de Encuestas de Hogares" realizada por el INEC demostraba que los hombres ganaban en promedio $317 y las mujeres $212.*

resultados obtenidos y finalmente se presentan las conclusiones de la investigación.

## 2. Teoría del capital humano

### 2.1 Ecuaciones del salario

Becker (1964) y Schultz (1963), a través de la Teoría de Capital Humano[2], definieron al insumo trabajo como el cúmulo de conocimientos y habilidad que la persona ha adquirido durante su vida laboral, y que le permite ser más productivo en su trabajo, y con ello aspirar a remuneraciones cada vez mayores.

Basándose en la premisa de que una alta educación implica una alta productividad, y esto a su vez implica altos ingresos; Mincer (1974) establece una función de ingresos cuyos determinantes son la educación, experiencia, la experiencia al cuadrado y una variable adicional que recoge otros factores que también explican el nivel de ingresos de los individuos.

$$\log W_i = \alpha + \beta Edu_i + \gamma Exp_i + \delta Exp_i^2 + \eta X_i + u_i \quad (1)$$

El supuesto de este modelo es que las diferencias de salarios se deben a la diferencia de la productividad de los trabajadores, y por ende, según la teoría del capital humano, a la diferencia de los niveles de educación y experiencia que posee cada trabajador.

Sin embargo, las críticas a la teoría del capital humano aducen que la productividad de un trabajador no se puede medir. Otra teoría[3] sostiene que la educación no tiene ningún efecto sobre la productividad, solo sirve como señal. Esta señal es la de etiquetar a los trabajadores; en el mercado más educación significa mayor capacidad. También se argumenta que la educación tiene beneficios no observados de consumo, como por ejemplo, leer y escribir resulta de gran ayuda en la vida cotidiana y dura toda la vida.

Aunque existen diversas concepciones para definir y cuantificar el capital humano, el enfoque dado por Becker y Mincer, aún constituye la base para la explicación de los salarios y sus diferencias.

### 2.2 Modelo de dos etapas de Heckman

Heckman (1979) observó que existe un problema de selección porque en la muestra de estudio no se observa el salario ofrecido a aquellos hombres y mujeres que decidieron no laborar. Es decir, la muestra bajo análisis esta compuesta solo de personas asalariadas, cuyo salario de mercado ($W_i$) es mayor a su salario de reserva ($W_{Ri}$). Lo que provocaría que los parámetros estimados en la función de ingresos sean sesgados e inconsistentes.

Heckman introduce a la función de ingresos de Mincer una variable que corrige el sesgo de selección. Esta variable se estima a partir del siguiente modelo que constituye la probabilidad de que un individuo participe en el mercado laboral, la misma que esta representada por una variable inobservable, $I_i^*$:

$$I_i^* = Log\ W_i - Log\ W_{Ri} = \alpha X_i - \beta Y_{Ri} + u_i - u_{Ri} \quad (2)$$

donde, $W_i$ y $W_{Ri}$, son los salarios efectivo y de reserva, respectivamente; $X_i$ y $Y_{Ri}$, vectores de capital humano y factores socioeconómicos; y $u_i$ y $u_{Ri}$, errores aleatorios con media cero y varianza constante.

Esta variable $I_i^*$ esta asociada a una variable dicotómica $I_i$. La ecuación de participación tendrá la siguiente expresión:

$$I_i = \delta Z_i + v_i \quad (4)$$

donde $Z_i$ agrupa los vectores $X_i$ y $Y_{Ri}$; y δ los coeficientes de ambas funciones de ingreso. Con las estimaciones se construye la variable lambda (λ), que es la probabilidad ajustada de que el individuo i participe en el mercado laboral y corresponde al inverso del ratio de Mills:

$$\lambda_i = \frac{\phi(-Z_i\delta)}{\Phi(-Z_i\delta)} \quad (5)$$

donde, $\phi(\cdot)$ y $\Phi(\cdot)$ son las funciones de densidad y distribución de una normal estándar.

Así, la ecuación de salario corregida por la presencia de sesgo de selección es:

$$Log W_i = \beta Y_i + \gamma\lambda + u_1$$

Este es el modelo de dos etapas de Heckman; la primera etapa constituye la estimación del modelo probabilístico; la segunda, corresponde a la estimación de la función de ingresos por MCO incluyendo como variable explicativa a λ.

### 2.3 Modelo cuantilico

Un inconveniente de las estimaciones por MCO es que se calcula una función única para la variable dependiente, restringiendo a que los retornos marginales en las características de los individuos sean similares en distintos niveles de la distribución salarial.

Las regresiones por cuantiles permiten estimar los efectos marginales de los regresores del salario en varios puntos de la distribución de probabilidad de la variable dependiente (*log* $W_i$).

El modelo de las regresiones cuantílicas establece que el cuantil condicional ($q_\theta$) de la variable dependiente es función lineal del vector $x_i$, esto es:

$$Log\ W_i = \beta_\theta x_i + u_{\theta i}, \quad q_\theta = \beta_\theta x_i \quad (7)$$

---

[2] *La Teoría del Capital Humano distingue dos formas de formación: la formación general, adquirida en el sistema educativo; y la formación específica, adquirida a través del entrenamiento y aprendizaje en el puesto de trabajo.*

[3] *Teoría de la Señalización. Spence, 1973*

Por tanto, el parámetro $\beta(\theta)$ es estimado como la solución a:

$$\min_{\beta(\theta)} \sum_{i:W_i \geq x_i\beta(\theta)} \theta\left|W_i - x_i\beta(\theta)\right| + \sum_{i:W_i < x_i\beta(\theta)} (1-\theta)\left|W_i - x_i\beta(\theta)\right| \quad (8)$$

En las regresiones cuantílicas del logaritmo del salario, el parámetro puede ser interpretado como los retornos de las variables explicativas en el cuantil $\theta$ de la distribución del salario.

## 2.4 Oaxaca – Blinder

Luego de haber estimado la ecuación de Heckman, se ajustan las ecuaciones salariales para hombres y mujeres que están dadas por:

$$Y_h = X_h^{'}\beta_h + u_h \quad (9)$$

$$Y_m = X_m^{'}\beta_m + u_m \quad (10)$$

Donde $Y$ para ambas ecuaciones es el logaritmo natural del salario por hora, $X$ son variables que determinan el nivel de salarios, β parámetros a estimar y $u$ es el término de error.

Por otro lado;

$$\bar{Y}_h = \bar{X}_h^{'}\hat{\beta}_h \quad (11)$$

$$\bar{Y}_m = \bar{X}_m^{'}\hat{\beta}_m \quad (12)$$

Restando (11) de (12):

$$\bar{Y}_h - \bar{Y}_m = \bar{X}_h^{'}\hat{\beta}_h - \bar{X}_m^{'}\hat{\beta}_m \quad (13)$$

A continuación se suma y resta al derecho de la ecuación (13) los términos $\bar{X}_m^{'}\hat{\beta}_h$ y $\bar{X}_h^{'}\hat{\beta}_m$; esta es la descomposición de Oaxaca-Blinder el cual consiste en utilizar los coeficientes estimados para descomponer las diferencias salariales en tres componentes:

$$\bar{Y}_h - \bar{Y}_m = \left(\bar{X}_h^{'} - \bar{X}_m^{'}\right)\hat{\beta}_m + \left(\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_m\right)\bar{X}_m^{'} + \left(\bar{X}_h^{'} - \bar{X}_m^{'}\right)\left(\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_m\right) \quad (14)$$

El término de la izquierda representa la diferencia de salarios entre hombres y mujeres. El primer término de la derecha refleja las diferencias en características entre hombres y mujeres; el segundo término es el componente de discriminación debido a diferencias en los rendimientos de esas características; y el tercer componente representa la interacción causada por una diferencia simultánea en las características y retornos.

El modelo a estimar se reduce en tres ecuaciones, la primera recoge la probabilidad de que el hombre o la mujer laboren e introduce la inversa del ratio de Mills en la ecuación de salarios. Esta ecuación estima los determinantes del salario con una diferencia que es la de incluir el análisis por cuantiles. Luego se realiza la estimación de la discriminación salarial por el método de Oaxaca-Blinder.

# 3. Análisis descriptivo de los datos

Se emplean los datos de la *Encuesta Condiciones de Vida* 2005 (ECV) realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La encuesta recoge información de 55,666 personas; de donde 27,553 personas son mujeres y 28,113 son hombres. De aquellos, el 29.9% y el 49.9% participan en el mercado laboral, respectivamente. La muestra es restringida de la siguiente manera: no se consideran individuos que tengan menos de 10 y más de 65 años de edad, que estén jubilados, que no tengan necesidad o deseos de trabajar, o que estén incapacitados.

## 3.1 Definición de las variables

Ingreso por Hora: Se calcula dividiendo el ingreso mensual total para el total de horas trabajadas. Este ingreso es la suma del salario más los beneficios recibidos: alimentación, transporte, extras, etc. En la función de ingresos se utiliza el logaritmo del ingreso por hora.

Capital Humano: El nivel de instrucción y la experiencia laboral.

El nivel de instrucción se incluye en la ecuación de salarios como variable discreta, cuyos valores son los años de educación que posee la persona. Para la ecuación de participación se generan tantas variables dicótomas como niveles educativos existan; en este caso cuatro (analfabeto, primaria, media, y universitario). Se omite la variable binaria referente al nivel medio.

La experiencia contribuye a la adquisición de habilidades, lo cual sugiere un retorno positivo sobre el salario. La experiencia y su cuadrado se incluyen en el modelo porque la teoría del capital humano establece una relación cuadrática entre la experiencia y el ingreso por hora. Debido a errores de medición, se estableció aproximar la experiencia como la edad menos los años de educación y menos seis años de infancia.

Características Socioeconómicas: para captar la diferencia salarial debido a la actividad laboral que se realiza, se incluye en la función de ingreso las distintas ocupaciones y, el tipo de contrato que se mantiene con la empresa. De esta forma, al modelo se incorporan como variables dicótomas seis categorías de ocupación (empleado de gobierno, privado, jornalero, patrón, trabajador agropecuario, jornalero o peón agropecuario, patrón de la finca, y empleado doméstico); y tres de contrato (con nombramiento, contrato escrito, y contrato verbal). Se omiten trabajador (agrícola) por cuenta propia y contrato verbal.

Adicionalmente se incluyen los seis estados civiles y el tipo de parentesco con el jefe de familia como variables binarias que influyen en la decisión de participar o no en el mercado laboral.

El Ingreso Familiar se lo considera como un factor de reconocida importancia en la decisión de participación laboral. Su efecto se recoge mediante la suma de todos los ingresos de una misma familia y restando el ingreso de la persona encuestada.

Características Demográficas: dentro de las variables demográficas se cuenta con la zona de residencia (urbana y rural) que se incluye en la función de ingresos como variable binaria y toma valor de uno si el individuo vive en la zona urbana y cero si vive en la zona rural. En la ecuación de participación se incluye: la etnia, el número de personas dependientes en el hogar, y el número de menores de 10 y 5 años.

## 3.2 Estadísticas descriptivas

En la tabla 1 se presenta las medias del ingreso hora, los años de educación, y la experiencia en cada nivel cuantilico para ambos géneros. Se puede observar como el salario por hora de los hombres es mayor al salario que reciben las mujeres en todos cuantiles.

También, como era de esperarse, el promedio de años de estudio aumenta a medida de que nos trasladamos de los cuantiles inferiores a los superiores para ambas muestras. A excepción de los dos cuantiles inferiores las mujeres presentan en promedio más años de educación[4].

**Tabla 1.** Estadísticas descriptivas por género

| Cuantil | 0.05 | 0.1 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 0.9 | 0.95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hombres** | | | | | | | |
| Ingreso/Hora | 0.11 | 0.20 | 0.41 | 0.67 | 0.95 | 1.22 | 1.37 |
| Años de Educación | 5.76 | 5.89 | 6.17 | 6.66 | 7.27 | 7.84 | 8.09 |
| Experiencia | 27.97 | 26.64 | 24.09 | 22.53 | 22.02 | 22.05 | 22.05 |
| **Mujeres** | | | | | | | |
| Ingreso/Hora | 0.06 | 0.11 | 0.24 | 0.44 | 0.69 | 0.93 | 1.06 |
| Años de Educación | 5.41 | 5.77 | 6.24 | 6.93 | 7.65 | 8.40 | 8.66 |
| Experiencia | 28.84 | 27.30 | 25.90 | 23.46 | 22.17 | 21.90 | 21.94 |

## 3.3 Descripción de la brecha salarial

En la figura 1 se presenta la diferencia salarial entre hombre y mujer según los años de educación. De este gráfico se sugieren dos cosas: en primer lugar el ingreso por hora que reciben los hombres es superior al que reciben las mujeres. En segundo lugar esta diferencia entre salarios aumenta junto con los años de educación.

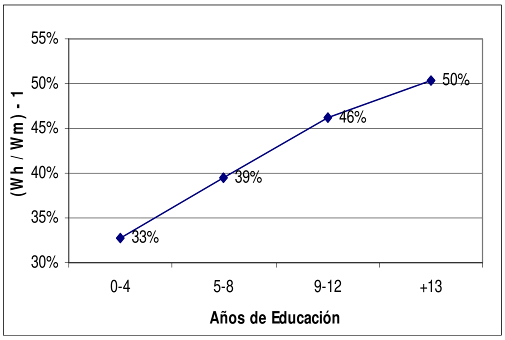


**Figura 1.** Diferencia salarial entre hombre y mujer por años de educación

En la figura 2 se observa el ratio de la diferencia salarial entre hombres y mujeres de acuerdo al sector donde viven: urbano o rural. En la figura 3, se presenta el ratio del ingreso por hora entre un trabajador que labora en el sector urbano, versus uno que lo hace en el sector rural, ambos del mismo género.

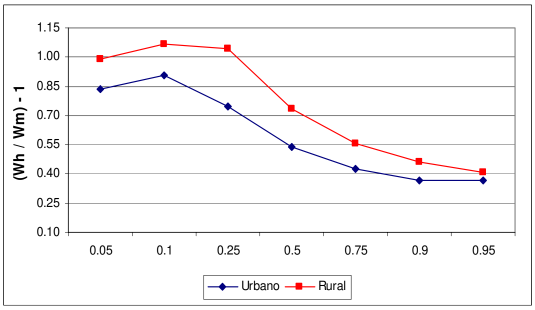


**Figura 2.** Diferencia salarial entre hombre y mujer por sector de residencia

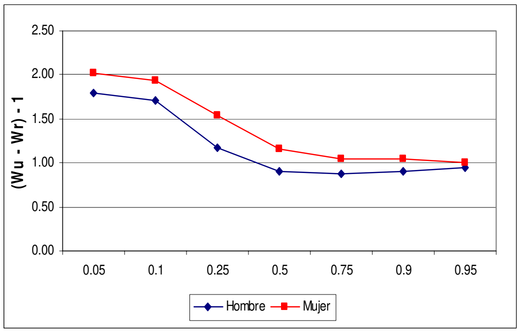


**Figura 3.** Diferencia salarial entre sector urbano y rural por género

La brecha salarial que existe según el tipo de contrato se presenta en la tabla 2. Donde se observa que en promedio las mujeres reciben menores ingresos por hora, en comparación a los hombres, para cada tipo de contrato.

**Tabla 2.** Ingreso hora por tipo de contrato

| Tipo de Contrato | *Nombramiento* | *Escrito* | *Verbal* |
|---|---|---|---|
| Hombre | 3.617 | 2.797 | 1.327 |
| Mujer | 2.901 | 2.123 | 0.964 |

La brecha salarial que existe para las ocupaciones de empleado privado y empleado de gobierno se muestra en la figura 4 y 5,

[4] Las pruebas de media fueron significativas a partir del cuantil 50%.

respectivamente. Esta brecha es favorable para la muestra de hombres en todos los gráficos, no obstante se puede constatar una tendencia decreciente de la brecha desde del cuantil 0.1 a los cuantiles superiores.

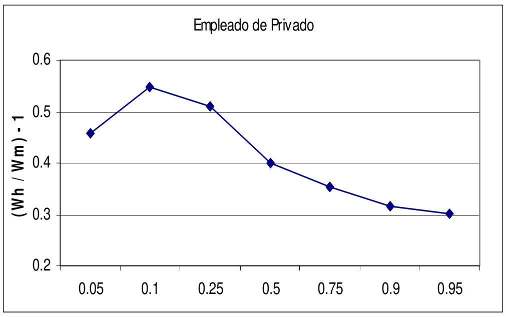


**Figura 4.** Empleado privado diferencia salarial entre hombre y mujer

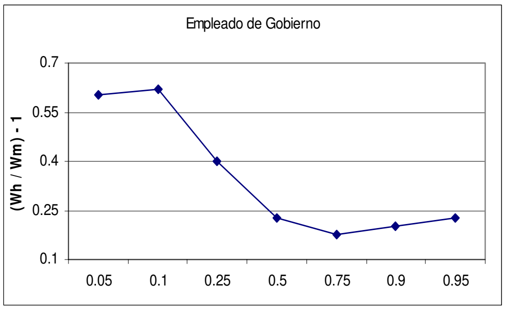


**Figura 5.** Empleado de gobierno diferencia salarial entre hombre y mujer

También se analizan las diferencias salariales entre género para las etnias: indígena, mestizo, y blanco. En la figura 6 se observa que el salario del hombre es mayor al de una mujer en las tres etnias y para todos los niveles de distribución salarial. Las mayores diferencias se dan en los niveles inferiores de la distribución y decrecen hacia los niveles superiores.

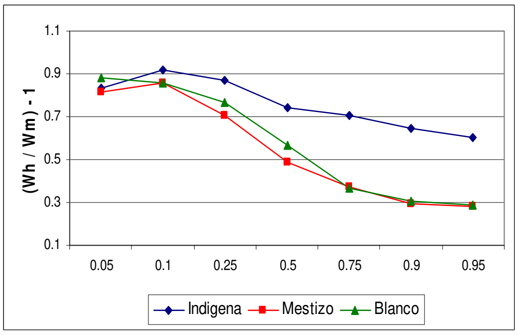


**Figura 6.** Diferencia salarial entre hombre y mujer por etnias

Finalmente, en la figura 7 se presenta la diferencia salarial para tres estados civiles: soltero, casado, y divorciado. En este gráfico son los trabajadores solteros los que presentan una menor brecha salarial e incluso esta brecha se hace negativa para los cuantiles 0.90 y 0.95. Por otro lado, la diferencia de salarios entre un hombre y una mujer que son casados es la mayor entre los tres estados civiles analizados.

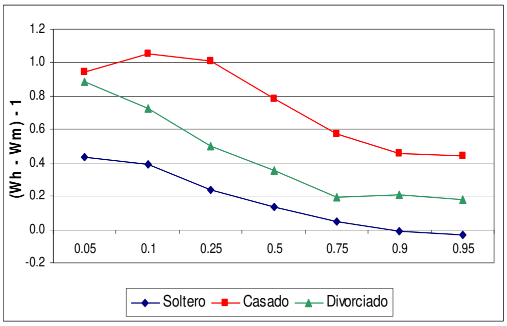


**Figura 7.** Diferencia salarial entre hombre y mujer por estado civil

La desigualdad salarial entre géneros es evidente en la muestra seleccionada para el presente estudio. El análisis de la brecha para distintas características socioeconómicas mostró que los salarios de las mujeres se encuentran, en su mayoría, muy por debajo de los salarios de los hombres. No obstante, se puede observar que, aunque la brecha salarial es alta en los cuantiles bajos de la distribución salarial, ésta disminuye hacia los cuantiles superiores. Este patrón se repite en todas las características analizadas.

## 4. Estimaciones y resultados

### 4.1 Ecuación de participación

En la tabla 3 se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la ecuación de participación para la muestra de hombres y mujeres. En esta se observa que todas las variables son significativas, excepto los individuos analfabetos (para ambas muestras), y el ingreso familiar para la muestra de hombres.

**Tabla 3.** Ecuación de participación

| Variable | Hombre | Mujer |
|---|---|---|
| Experiencia | 0.145 | 0.108 |
| | (38.80)** | (35.99)** |
| Union | 1.173 | -0.214 |
| | (16.77)** | (3.95)** |
| Casado | 1.011 | -0.125 |
| | (15.36)** | (2.41)* |
| Soltero | 0.526 | 0.148 |
| | (11.24)** | (3.21)** |
| Viudo | 0.843 | 0.248 |
| | (2.89)** | (2.55)* |
| Ingreso familiar | 0 | 0 |
| | -0.74 | (2.31)* |
| Número de dependientes | -0.161 | -0.237 |
| | (19.33)** | (26.10)** |
| Jefe de familia | 0.267 | 0.647 |
| | (4.68)** | (12.21)** |
| Analfabetos | 0.102 | 0.041 |
| | -0.84 | -0.63 |
| Ed. Primaria | -0.114 | -0.195 |
| | (3.06)** | (6.63)** |
| Ed. Secundaria | 0.148 | 0.514 |
| | (3.07)** | (14.03)** |
| Constante | -0.672 | -0.439 |
| | (12.50)** | (8.57)** |
| * significant at 5%; ** significant at 1% | | |

La variable experiencia tiene un efecto positivo sobre la decisión de participación tanto en la muestra de hombres como en la de mujeres, lo cual indica que entre más años lleve trabajando una persona mayor será la probabilidad de que esa persona continúe en el mercado laboral del Ecuador.

Los coeficientes de las variables de estado civil presentan signos positivos para la muestra de los hombres; no así en la muestra de mujeres, donde las variables unión y casado tienen signos negativos. Esto sugiere que aquellas mujeres que posean cualquiera de esos dos estados civil preferirán no trabajar.

El signo que presenta la variable de ingreso familiar indica la menor probabilidad de la mujer de trabajar si los ingresos del resto de la familia son altos. Con respecto al número de dependientes, entre más alto sea este, menor es la probabilidad de que un hombre o mujer decida emplearse en el mercado laboral.

Finalmente, las variables que indican si se es jefe del hogar, y si se posee instrucción secundaria muestran un efecto positivo sobre la decisión de participación.

## 4.2 Estimaciones salariales

Los resultados de las estimaciones se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4.** Estimaciones salariales por género

| Variable | Hombre | Mujer |
|---|---|---|
| Experiencia | 35.49 | 37.19 |
| | (7.75)** | (6.29)** |
| Años de Educación | 6.65 | 6.89 |
| | (16.65)** | (25.72)** |
| Empleado Privado | 22.44 | 33.35 |
| | (6.13)** | (11.12)** |
| Empleado de Gobierno | -8.97 | 9.53 |
| | -1.55 | -1.69 |
| Jornalero o Peón | 17.53 | 59.94 |
| | -1.04 | (17.39)** |
| Patrono | 148.09 | 121.24 |
| | (12.12)** | (16.64)** |
| Trabajador Agropecuario | 64.24 | 49.89 |
| | (7.25)** | (11.30)** |
| Jornalero o Peón Agropecuario | 33.44 | 33.21 |
| | (7.05)** | (10.81)** |
| Patrono de Finca | 32.59 | 21.78 |
| | -1.46 | (2.28)* |
| Empleado Doméstico | 37.68 | 25.95 |
| | (8.52)** | -1.74 |
| Urbano | 34.92 | 32.19 |
| | (9.98)** | (14.87)** |
| Nombramiento | 172.38 | 103.40 |
| | (15.41)** | (12.91)** |
| Escrito | 78.35 | 46.91 |
| | (16.06)** | (14.11)** |
| lambda | -0.0485 | -0.3479 |
| | -1.4 | (7.57)** |
| Constante | -1.5477 | -1.1241 |
| | (19.43)** | (17.93)** |
| * significant at 5%; ** significant at 1% | | |

Los coeficientes de la variable experiencia y de su valor al cuadrado muestran los signos esperados, siendo congruente con la evidencia de que la experiencia tiene un rendimiento marginal decreciente.

El retorno de la educación sobre el salario de los hombres puede variar entre 6.4% y 7.4%. En cambio para la muestra de mujeres el retorno esta entre 5.9% y 7.4%

Los parámetros estimados según el tipo de ocupación se interpretan como la diferencia salarial que existe con respecto a la ocupación que se omitió (trabajadores por cuenta propia). Para la muestra de hombres la ocupación "empleado de gobierno" no fue significativa. En la muestra de mujeres las ocupaciones que no son significativas son: empleado de gobierno, jornalera o peón y patrón de la finca. Las demás ocupaciones presentan una diferencia salarial positiva.

La diferencia salarial entre aquellos que habitan en el sector urbano y el sector rural fue positiva y varían de 27% a 37%, si es hombre; y de 27% a 43%, si es mujer.

Se observa una diferencia salarial a favor de los trabajadores que poseen nombramiento (o contrato escrito), ya sean hombres o mujeres.

El coeficiente de λ es significativo para ambas ecuaciones, demostrando la presencia de autoselección para ambas muestras. El signo negativo del coeficiente indica que si no se emplea la corrección por el ratio de Mills el salario estaría sobreestimado.

## 4.3 Resultados de las regresiones cuantílicas

La regresión por cuantiles es un método alternativo a la regresión de MCO; ya que se puede estimar los efectos marginales de las variables explicativas en distintos cuantiles de la distribución salarial, y no solo de la media, estimada por MCO. Se estimaron siete ecuaciones para ambos géneros.

La variable experiencia fue significativa para ambas muestras en todos los niveles de la distribución. Como se observa en el gráfico los años de experiencia aumentan de los cuantiles inferiores a los superiores.

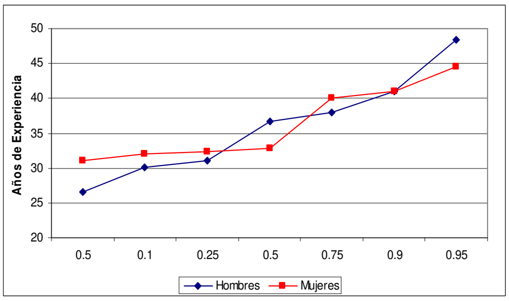


**Figura 8.** Evolución de los años de experiencia a través de la distribución salarial

En la figura 9 se observan la evolución de los rendimientos de la educación a lo largo de los niveles cuantilicos.

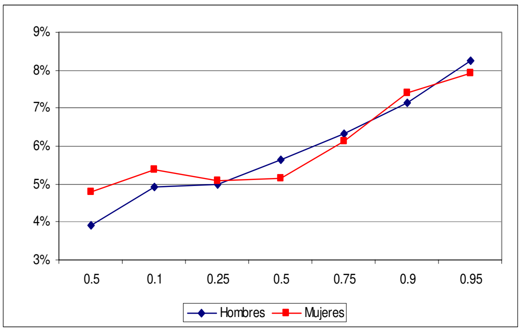


**Figura 9.** Evolución del retorno de la educación a través de la distribución salarial

En los niveles superiores de la distribución la educación presenta un retorno muy superior al retorno de los niveles de bajo ingreso. Esto sugiere que en los niveles superiores de la distribución la educación son mejor reconocidos por los empleadores para fijar un salario.

La diferencia salarial también esta dada por los diferentes tipos de trabajo; trabajadores con similares características poseen distintos salarios si se emplean en diferentes ocupaciones. En la tabla 5 y 6 se muestra los estimadores por ocupación y género.

**Tabla5.** Estimaciones cuantílicas para la muestra de hombres

| Variable | 0.05 | 0.1 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 0.9 | 0.95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Empleado Privado | 221.20 | 187.21 | 99.86 | 43.98 | 13.26 | -11.20 | -16.15 |
| | (13.79)** | (18.68)** | (20.14)** | (18.46)** | (4.78)** | (4.97)** | (4.23)** |
| Empleado de Gobierno | 125.51 | 130.56 | 79.09 | 24.11 | -7.25 | -27.69 | -37.32 |
| | (3.62)** | (6.27)** | (12.70)** | (5.00)** | -1.64 | (4.84)** | (3.91)** |
| Jornalero o Peón | 385.28 | 288.81 | 139.27 | 62.97 | 18.63 | -12.08 | -23.20 |
| | (12.60)** | (23.41)** | (26.60)** | (27.38)** | (6.43)** | (4.65)** | (6.85)** |
| Patrono | 310.27 | 238.81 | 162.01 | 128.38 | 114.89 | 151.22 | 190.51 |
| | (10.79)** | (14.34)** | (18.46)** | (25.87)** | (13.06)** | (9.86)** | (14.63)** |
| Trabajador Agropecuario | 275.40 | 230.67 | 121.78 | 48.30 | 3.16 | -23.00 | -34.49 |
| | (10.68)** | (13.52)** | (17.93)** | (11.76)** | -0.94 | (5.28)** | (6.96)** |
| Jornalero Agropecuario | 327.32 | 213.76 | 80.17 | 17.36 | -14.31 | -30.90 | -38.14 |
| | (18.90)** | (21.58)** | (19.60)** | (7.61)** | (5.25)** | (11.29)** | (11.12)** |
| Patrono de Finca | 9.74 | 11.28 | 12.83 | 20.63 | 25.54 | 56.09 | 109.79 |
| | -0.57 | -1.17 | -1.26 | -1.86 | (3.30)** | (3.18)** | (5.16)** |
| Empleado Doméstico | 164.22 | 56.41 | 83.38 | 40.44 | -6.38 | -20.04 | -1.79 |
| | (5.37)** | -1.24 | -1.7 | (4.55)** | -0.59 | -0.85 | -0.07 |

**Tabla 6.** Estimaciones cuantílicas para la muestra de mujeres

| Variable | 0.05 | 0.1 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 0.9 | 0.95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Empleado Privado | 112.68 | 95.81 | 76.90 | 29.64 | -5.55 | -28.45 | -38.20 |
| | (7.87)** | (10.01)** | (12.31)** | (9.32)** | (2.28)* | (8.15)** | (9.49)** |
| Empleado de Gobierno | 62.83 | 64.44 | 31.86 | 5.47 | -22.78 | -47.15 | -58.25 |
| | (3.50)** | (3.23)** | (4.43)** | -0.85 | (4.51)** | (8.94)** | (8.66)** |
| Jornalero o Peón | 20.23 | 161.73 | 91.71 | 27.04 | 6.90 | -7.46 | -22.79 |
| | -0.28 | -1.76 | (4.01)** | -1.95 | -0.44 | -0.29 | -0.89 |
| Patrono | 236.81 | 197.43 | 172.48 | 154.78 | 157.75 | 158.40 | 152.61 |
| | (6.84)** | (10.10)** | (9.56)** | (11.24)** | (9.84)** | (9.04)** | (3.96)** |
| Trabajador Agropecuario | 271.25 | 218.15 | 129.80 | 62.83 | 6.46 | -21.70 | -40.23 |
| | (5.29)** | (8.88)** | (7.60)** | (8.19)** | -0.77 | (3.38)** | (7.10)** |
| Jornalero Agropecuario | 379.88 | 283.04 | 113.56 | 25.08 | -21.80 | -43.31 | -50.12 |
| | (15.38)** | (20.10)** | (18.98)** | (6.74)** | (5.06)** | (9.35)** | (9.51)** |
| Patrono de Finca | 42.35 | 45.78 | 2.81 | 18.73 | 60.62 | 71.88 | 179.86 |
| | -0.92 | -1.7 | -0.13 | -0.71 | (2.15)* | -1.58 | -1.56 |
| Empleado Doméstico | 136.84 | 139.06 | 108.85 | 46.79 | 5.67 | -20.54 | -34.54 |
| | (7.83)** | (8.41)** | (17.53)** | (12.53)** | -1.67 | (5.05)** | (6.32)** |

En la figura 10 se puede observar que para todos los cuantiles de la distribución, los individuos que viven en el sector urbano reciben un salario mayor a aquellos del sector rural. Esta diferencia decrece hacia los cuantiles superiores.

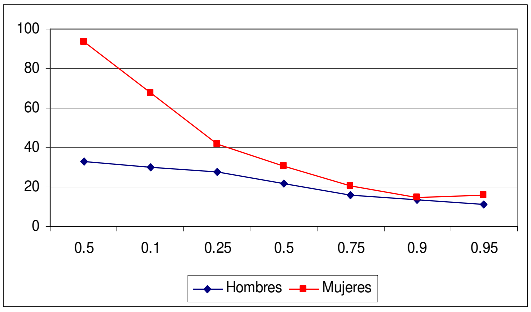


**Figura 10.** Diferencia salarial entre sector urbano y rural

## 4.4 Resultados de la descomposición de Oaxaca – Blinder

La descomposición de la diferencia salarial para cada nivel de la distribución se presenta en la tabla 6.

**Tabla 6.** Descomposición de la desigualdad salarial por cuantil

| Cuantiles | Diferencia Salarial | Características | Coeficientes | Interacción |
|---|---|---|---|---|
| 5% | 0.5709 * | 0.1638 | 0.4756 * | -0.0685 |
| 10% | 0.5468 * | 0.2337 * | 0.4884 * | -0.1754 ** |
| 25% | 0.4246 * | 0.1252 | 0.4241 * | -0.1247 |
| 50% | 0.3349 * | 0.0475 | 0.3933 * | -0.1059 ** |
| 75% | 0.2440 * | 0.0133 | 0.3307 * | -0.1000 ** |
| 90% | 0.2033 * | -0.0787 | 0.3378 * | -0.0557 |
| 95% | 0.1807 * | -0.1241 | 0.3642 * | -0.0595 |
| * significativo al 5%; ** significativo al 1% | | | | |

En la segunda columna, se observa la diferencia del logaritmo del ingreso hora el cual es positivo y significativo para todos los cuantiles de la distribución salarial. Lo que confirma la existencia de una diferencia salarial a favor de los hombres en todos los cuantiles analizados.

Recordemos que la diferencia salarial, según la metodología de Oaxaca Blinder, se compone de tres aspectos: la diferencia en características o dotaciones, la diferencia en rendimientos o coeficientes, y la interacción de estos dos componentes.

En la columna 3, se presentan las diferencias salariales entre hombres y mujeres que existen debido a una diferencia en las características socioeconómicas de ambos sexos. Como se puede observar, la diferencia en dotaciones solo es significativa en el cuantil 10.

En la siguiente columna se muestra la desigualdad salarial entre hombres y mujeres que se debe a la diferencia en los retornos de las características consideradas en el modelo. Este componente representa la discriminación salarial de género, la que resulta significativa y positiva en todos los niveles de la distribución salarial. Los resultados de este componente presentan una tendencia decreciente con excepción de los dos últimos niveles cuantilicos donde existe un ligero aumento.

Por último, en la quinta columna se muestra la diferencia salarial atribuible a la interacción de las características y rendimientos, la cual es significativa para los cuantiles 10, 50 y 75. Este término evalúa simultáneamente la diferencia salarial que existiría si las características de los hombres tuvieran los rendimientos de las mujeres; y las características de las mujeres tuvieran los mismos rendimientos que los hombres.

La diferencia salarial total es explicada en su mayoría por el efecto de los rendimientos, es decir, por el efecto no observable que es la discriminación.

## 5. Conclusiones

El objetivo del presente trabajo fue determinar la existencia de una brecha salarial entre los hombres y mujeres; así como determinar también los factores socioeconómicos que inciden sobre esa brecha. La metodología usada en esta investigación fue la estimación de las regresiones por cuantiles y la descomposición desarrollada por Oaxaca y Blinder; la cual refleja que parte de la diferencia salarial se debe a la discriminación que sufre la mujer en el mercado laboral ecuatoriano.

Un análisis, desde una perspectiva de género, a las características del mercado laboral evidenció grandes diferencias en las remuneraciones de hombres y mujeres. Este análisis se realizo en función de características medias de un grupo determinado (etnias, estado civil, etc) y también en función de características individuales. El hombre siempre presento un salario superior al que recibe la mujer.

Para dar respuesta a esa ventaja salarial que lleva el hombre, se estimo en primer lugar, los factores determinantes del nivel de ingresos para las muestras separadas de hombres y mujeres. Los principales resultados obtenidos resaltaron que:

El efecto marginal que causa cada variable explicativa sobre el salario no fue el mismo para toda la muestra. En los resultados se observaron como los parámetros de todos los cuantiles presentaron una diferencia significativa con los parámetros de los cuantiles medios y superiores.

Para ambos géneros y todos los niveles de la distribución salarial el capital humano es factor preponderante para la determinación del nivel de ingreso. Adicionalmente, el retorno del capital humano aumenta en los cuantiles superiores de la distribución lo que indica que en los niveles de ingreso alto la inversión en educación resulta de mayor importancia al momento de fijar un salario.

También se constató que los trabajadores que viven en la zona rural perciben ingresos inferiores a los que viven en la zona urbana.

Se evidencio la existencia de una desigualdad salarial ocupacional la cual se debe a que los distintos tipos de ocupación ofrecen salarios diferentes. Así mismo, la diferencia de ingresos se debería al tipo de contrato que mantiene el trabajador con la empresa donde labora.

Aun cuando muchos de los factores, que fueron determinantes del nivel de salarios, presentaron retornos distintos según el género que se estudiaba, ninguno de ellos pudo justificar la desigualdad salarial que hay entre los hombres y mujeres. Así la descomposición salarial realizada en este estudio según el método de Oaxaca Blinder, evidencio que la diferencia salarial que existe se debe únicamente a una discriminación contra la mujer.

## 6. Referencias


[1] Becker, G. “Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor”, Journal of Labor Economics, Vol.3, No. 1, 1985, pp.S33-S58.

[2] Bucheli, M. y Sanromán, G. “Salarios Femeninos en el Uruguay ¿Existe un Techo de Cristal?”, Documento de Trabajo, Departamento de Economía, FCS, UDELAR, 2005.

[3] Buchinsky, M. “Recent Advances in Quantile Regression Models: A Practical Guideline for Empirical Research”, The Journal of Human Resources, Vol. 33, No. 1, 1998, pp. 88-126.

[4] Contreras, D. y Granda, M. “Crisis, Ingresos y Mercado de Trabajo en Ecuador”, Bull. Inst. fr. Études andines, 31(3), 2002, pp. 621-654

[5] De La Riga, S. y Ugidos, A. “¿Son las Diferencias en Capital Humano Determinantes de las Diferencias Salariales Observadas entre Hombres y Mujeres”, Universidad del País Vasco, Investigaciones Económicas, Vol. XIX (3), Septiembre 1995, pp. 395-414.

[6] Heckman, J. “Sample Selection Bias as Specification Error”, Econometrica, Vol. 47, #1,1979, pp.153-161.

[7] Larrea, C. y Vásconez, A. “Género, pobreza e informalidad en el Ecuador”, 2004

[8] Oaxaca, R. “Male-Female Differentials in Urban Labor Markets”, International Economic Review, Vol. 14, Nº 3, 1973.