



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

TÍTULO: DESIGUALDAD SALARIAL POR REGIONES DEL ECUADOR

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMÍA**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

Angella Michelle Dau Luque

NOMBRE DEL TUTOR:

Econ. Christian Rosero

SAMBORONDON, SEPTIEMBRE, 2017

DESIGUALDAD SALARIAL POR REGIONES DEL ECUADOR

Angella Dau

Resumen

El objetivo de la investigación consiste en determinar si existe desigualdad salarial en las regiones del Ecuador. Basado en un enfoque cuantitativo, los datos fueron obtenidos de la Encuesta de Condiciones de Vida del INEC, realizada en el 2014, dividida por región Costa, Sierra y Amazonía. Se estimaron los parámetros del modelo a través de la ecuación de Mincer y se estimó la brecha por el método de descomposición de Oaxaca-Blinder. El principal hallazgo fue las variables antigüedad, sexo, región, experiencia y educación en años explican el 30% de la desigualdad salarial en el Ecuador. Se concluyó que la productividad y discriminación que tiene cada región es importante al momento de obtener y analizar la brecha salarial pues, se obtuvo que la región con mayor salario es la región Costa, seguida de la Amazonía y la Sierra.

Palabras clave: desigualdad salarial, Teoría del Capital Humano, Ecuación de Ingresos de Mincer, Descomposición de Oaxaca-Blinder, discriminación.

Abstract

Wage inequality is a topic that was studied in many countries, however, it there are few research in Ecuador, also, there is no examination about wage inequalities per region, which is the reason to make the study. The main objective is to determine if there is wage inequality in the regions of Ecuador. To make the research, a literature review was made in order to explain theories and mathematical models that justify wage inequality, as well as the main variables that affect it. Then, a model, based on Mincer's equation was made and, in order to determine, the influence of various factors in wage inequality the Oaxaca-Blinder decomposition was used. The main result was that antiquity, sex, region, experience², experience and education explain 30% of wage inequality in Ecuador. It was concluded that productivity and discrimination in each region is important at the moment of analyze wage inequality because wages are highest in the Coast.

Key words: wage inequality, Human Capital Theory, Mincer's Income Equation, Oaxaca-Blinder decomposition, discrimination

Introducción

Simón (2007) indicó que la desigualdad salarial es un tema relevante en la economía de un país, ya que es un determinante fundamental de la distribución de la renta. Además, indicó que las diferencias salariales se deben a la desigualdad entre grupos demográficos definidos por educación, experiencia o sexo.

Por otra parte, Simón, Ramos y Sanromá (2003), indicaron que las diferencias salariales disminuyen la eficiencia del mercado de trabajo porque impiden que la productividad de los trabajadores, de características similares, pero de distintos territorios, sea igual.

Pese a que este estudio de las diferencias salariales ha cobrado importancia en Latinoamérica, en Ecuador se han hecho pocos análisis en cuanto al factor territorial, es decir, por provincias o por regiones (Botello, 2015). En uno de los estudios, Mena (2013) demostró que existen diferencias en cuanto a la distribución salarial por distintos factores que difieren de acuerdo con el mercado laboral en cada provincia.

Por otra parte, Figueroa y Miranda (2009) señalaron que la educación es uno de los factores que influye en la productividad de un individuo y contribuye a reducir la desigualdad, sin embargo, en Ecuador los retornos salariales por niveles de educación varían por región, siendo mayores en la región Costa, seguido de la Sierra y la Amazonía, lo que sugiere que existe desigualdad salarial regional en Ecuador.

En cambio, El-Attar, López y Motellón (2006), señalaron que así se homogenicen las características de trabajadores, esto es su educación y experiencia laboral, de empresas, incluso si desaparece la discriminación regional, no se eliminarían las diferencias salariales entre regiones.

El problema radica en que, dependiendo la actividad que se realice, la remuneración recibida puede ser mayor en una región o en otra; además, conforme mayor sea la preparación académica y experiencia laboral de un individuo, recibirá salarios más altos que las personas con menos educación y experiencia o, en otras palabras, las diferencias salariales afectan en el mercado laboral de un país y repercuten en los salarios que las personas reciben (Simón, Ramos, & Sanromá, 2003; Garza & Quintana, 2014).

Por eso, la presente investigación busca definir los factores que explican la desigualdad salarial en las regiones del Ecuador, por lo tanto, el objetivo general es determinar si existe discriminación salarial en las regiones del Ecuador (Costa, Sierra y Amazonía) respondiendo a las interrogantes (a) ¿cuáles son las variables que determinan las brechas salariales en las regiones del Ecuador?, (b) ¿existen diferencias salariales entre las regiones Costa, Sierra y Amazonía? Y (c) ¿qué porcentaje de diferencia salarial hay entre cada región del Ecuador? En cambio, los objetivos específicos son: (a) señalar cuales son los determinantes del salario de acuerdo con la ecuación de Mincer y (b) establecer la brecha salarial que existe entre las personas de las regiones Costa, Sierra y Amazonía.

Se lo realizará por medio de un modelo de descomposición de Oaxaca-Blinder (1973), este método estima el alcance de la discriminación en el mercado de trabajo. Además, este método puede expresarse en una sola forma generalizada y se muestra que difiere con respecto a la estructura salarial competitiva no discriminatoria implícitamente asumida (Oaxaca & Ransom, 1994).

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera: (a) introducción, (b) marco teórico, que contiene teorías y modelos que explican la desigualdad salarial, (c) metodología, donde se define el modelo matemático a utilizar y las variables, (d) resultados y (e) conclusiones y recomendaciones.

Marco Teórico

El tema de la desigualdad salarial se ha investigado por mucho tiempo, razón por la cual se desarrollaron diversas teorías y modelos matemáticos que explican las variables que influyen en la diferencia salarial, una de las teorías que más destaca es la teoría del capital humano (se explica más adelante a detalle), que de manera general, señala que mientras más una persona invierte en educación o formación profesional, mayores serán los retornos que recibirá cuando trabaje en una organización (Varela & Urciaga, 2012).

Dado que las personas invierten en su educación, deben tener un retorno, el cual no es fácil de calcular, sin embargo, con base en la teoría del capital humano, Mincer (1958) desarrolló la ecuación de ingresos, que expresa los ingresos en función de los años de estudio y los años de experiencia en el mercado laboral (Galassi & Andrada, 2009).

Mincer (1958) sostuvo que los ingresos de una persona están en función de los años de educación e incluso concluyó que las personas se educan lo mismo, hecho que lo llevó a proponer la siguiente ecuación, en función de los años de educación:

$$(1)$$

donde y_0 es el ingreso cuando no se tiene educación, r es la tasa de retorno de la educación y x es la educación; en otras palabras, la ecuación expresa que el ingreso depende linealmente de la educación (Merlo, 2009).

Es preciso mencionar que algunas de las críticas de esta primera ecuación es que se modela la oferta de capital humano, por lo que se debe incluir la demanda también (Merlo, 2009). Luego de posteriores revisiones, Mincer propuso otra ecuación utilizando las siguientes variables: (a) logaritmo de los ingresos, (b) años de experiencia laboral, (c) años de

estudio formal y (d) años de experiencia laboral al cuadrado (Fernández, Menese, & Boado, 2014). Se utiliza la variable experiencia al cuadrado ya que la experiencia tiene un efecto decreciente sobre la renta (Galassi & Andrada, 2009).

De modo que, el segundo modelo de Mincer está en función de los años de educación y los años de experiencia laboral y se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$+e \quad (2)$$

donde: y representa los ingresos por trabajo, x_1 equivale a los años de escolaridad, x_2 es la experiencia laboral, β_0 a β_1 son los parámetros de regresión y e representa el error.

Como se mencionó antes, se han desarrollado diversas teorías que explican las diferencias salariales, entre ellas la teoría de las diferencias compensadoras que sostiene que, los cambios salariales por regiones son producto de diferencias en el coste de vida y el entorno laboral; asimismo, las variables ligadas a esta teoría son: (a) coste de vida y (b) efectos de las des-economías de aglomeración, es decir, tiempos de movilización mayores, degradación ambiental, entre otros (Aláez, Longás, & Ulibarri, 2000).

Para explicar las diferencias salariales entre diferentes grupos poblaciones se emplean las teorías de segregación, cuyo argumento principal es que se discrimina a trabajadores de ciertos sectores con base en determinadas características, en otras palabras, hay grupos mayoritarios que reciben buen trato en el mercado laboral y su contraparte, los grupos minoritarios, carecen de oportunidades (Mena Ureta, 2013).

Otra teoría que se desarrolló es la de los salarios de eficiencia cuya hipótesis es que las empresas pagarán salarios por encima del nivel de equilibrio para aumentar la productividad de sus empleados y, dado que personas desempleadas desean trabajar por ese mismo salario o por uno menor, la firma no reducirá salarios ya que se elimina el incentivo

para que la productividad sea alta y los beneficios disminuirían (Rodríguez M. , 2009). Asimismo, otros autores sugirieron que hay más teorías que indican que la discriminación en el mercado laboral reduce los salarios de los grupos minoristas, pero aumenta la paga de otros grupos (Oaxaca & Ransom, 1994).

Algunos autores señalaron que la educación y la experiencia laboral son variables que influyen en la determinación de salarios (Varela & Urciaga, 2012). La teoría que se desarrolló para explicar tal relación es la teoría del capital humano y sostiene que un individuo, al incurrir en gastos de educación no adquiere experiencia laboral, forma parte de la población económicamente inactiva y no recibe una renta, sin embargo, en el futuro, debido a su preparación es posible que obtenga salarios elevados, en otras palabras, la educación es un factor determinante de los ingresos individuales (Figuroa & Miranda, 2009).

Es preciso mencionar que el capital humano se definió como las habilidades, conocimientos y capacidades que tienen los trabajadores y las adquirieron estudiando y trabajando, es decir, a través de educación formal y experiencia (Galassi & Andrada, 2009). Además, el capital humano tiene tres componentes fundamentales: (a) la capacidad temprana, es decir, las que son innatas de una persona; (b) los conocimientos adquiridos a través de la educación formal y (c) las habilidades y conocimientos adquiridos por medio de capacitaciones en el trabajo (Tovar, 2017).

Pese a que la teoría del capital humano y la ecuación de ingresos de Mincer (explicada al inicio de esta sección) se siguen utilizando para desarrollar diversos modelos que explican la desigualdad salarial en varios países, no están exentos de críticas, de hecho, la teoría de la señalización es una de ellas. Esta teoría postuló que la educación es un mecanismo mediante el cual los individuos obtienen títulos académicos que usan como señales para que los empresarios tengan referencias sobre la productividad de los trabajadores, de manera que se

puede determinar las diferencias entre las expectativas de los empresarios y la productividad de los trabajadores (Iglesias, 2005).

El autor citado antes mencionó que tanto la teoría del capital humano como la teoría de señalización son similares en cuanto a las expectativas que genera la educación, o sea, a mayor educación mayores ganancias, sin embargo, la diferencia radica en las implicaciones que tendrán, cualquiera de las alternativas que se dé, en los mercados de trabajo.

En cuanto a estudios previos, donde se analizaron diversas variables que influyen en las desigualdades salariales destaca el de Alvarado & Yasna (2012), quienes para verificar si las diferencias salariales se diferencian en la dotación inicial de capital humano o por factores potencialmente discriminatorios, analizaron las variables escolaridad y experiencia, y se agregaron las diferencias por localización geográfica y étnica. De acuerdo con los autores antes citado, estas variables explicaron las diferencias salariales en el Ecuador de forma integral y por localización geográfica de los trabajadores.

Por otra parte, la distribución del salario a nivel provincial y sus desigualdades se explicó principalmente por las diferencias en nivel educativo de los trabajadores, el número de horas trabajadas y los niveles de empleo (Tovar, 2017). La identificación y cuantificación de los determinantes de las desigualdades salariales en cada región, brindará una herramienta para la elaboración de políticas públicas específicas para cada zona; asimismo, con este estudio se pueden mejorar los resultados de las políticas en el bienestar de la población (Cardoso-Vargas, 2016).

A continuación, una recopilación de variables empleadas y resultados de diversos estudios relacionados a la desigualdad salarial.

| Autor | Variables | Resultados |
|--|--|---|
| Aláez, Longás & Ulibarri (2000) | Productividad, comunidades autónomas, salario, educación, experiencia, características del sector, características de la región, tamaño, convenio, coste de vida. | Los salarios aumentan dependiendo de variables como la educación, experiencia y antigüedad. Los salarios son inferiores para personas con contratos temporales o a medio tiempo. Los salarios del sector y la región aumentan mientras mayor sea el tamaño de la empresa y menores sean los contratos temporales. |
| Simón, Ramos & Sanromá (2003) | Educación, antigüedad, experiencia, sexo, grupos de trabajo, jornada, tipo de contrato. | La estructura de salarios en España se caracteriza por diferencias salariales para trabajadores, con la misma cualificación, originadas en la región donde se ubican. |
| Carrillo (2004) | Sector, educación, rama de actividad, salario, sexo y etnia. | En promedio, las mujeres ganan 8.2% menos que los hombres, por lo que se evidencia discriminación de género en el mercado laboral de Ecuador. Las personas que han hecho estudios de post grado ganan 29% más que quienes no lo han hecho. En el sector público, los salarios son 17.5% más altos que los del sector privado. |
| Alejo (2006) | Educación, experiencia, sexo, jornada, nacionalidad. | Los cambios distributivos a lo largo del periodo corresponden a cambios en los precios relativos de las diferentes características del trabajador, como educación y experiencia, en el mercado laboral. |
| El-Attar, López & Motellón (2006) | Salario, género, años de educación, experiencia, tipo de contrato, tipo de ocupación, vector de la economía, mercado, convenio vigente, tamaño, tipo de propiedad. | La educación tiene un mayor rendimiento en las regiones con niveles salariales altos. Las diferencias regionales se deben a los precios pagados por las características del trabajador y de las empresas diferentes en cada región. |

Tabla #1: Revisión bibliográfica

| | | |
|--|---|--|
| Simón (2007) | Sexo, educación, experiencia, , antigüedad, , tipo de contrato, tipo de jornada. | La variabilidad salarial explica 42.2% de la desigualdad salarial, el tamaño de la empresa 2.7%, la región 2.9%, el sector 5.1%, los años de educación 5%, ocupación 19.4%, género 3.3%, experiencia 4.1%, antigüedad 6.7% y tipo de contrato 1%. |
| Galassi & Andrada (2009) | Ingreso por hora, años de escolaridad, experiencia, , posesión de vivienda, cantidad de niños en el hogar, número de perceptores de ingresos. | En las regiones más rezagadas hay tasas de rendimiento de la educación más elevadas que en las regiones con mayor nivel socioeconómico. |
| Rodríguez, Huesca & Camberos (2009) | Áreas metropolitanas, regiones, sexo, edad, sector y salario. | Los salarios en los empleos tecnológicos crecen cerca de 34%. Las diferencias al interior de los grupos de trabajos son las que generan mayor desigualdad. En el año 2000, los empleados no capacitados influían en la desigualdad salarial, al 2008 eran los empleados capacitados. |
| Posso (2010) | Ingreso por hora, edad, , sector formal, educación, rama de actividad y área metropolitana. | El factor que más influye en la transformación de la estructura salarial son las características de los asalariados. Un componente importante de la desigualdad salarial es el diferencial educativo. |
| Varela & Urciaga (2012) | Sector de actividad económica, tamaño, territorio, sexo, tipo de contrato, ingresos, experiencia, , escolaridad, estratos poblacionales. | Un jefe de hogar recibe mejor salario conforme se encuentra trabajando en una grande empresa. Los factores de carácter territorial, social, tipo de actividad económica y tamaño del establecimiento son relevantes en la determinación de los ingresos de las personas. |

Tabla #1: Revisión bibliográfica (continuación)

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Garza & Quintana (2014) | Ingreso, educación, tamaño de la empresa, sindicalización. | La escolaridad, el tamaño de la empresa y las tasas de sindicalización son determinantes fundamentales de la diferencia salarial. El diferencial en el rendimiento por nivel escolar aumenta para el nivel profesional. Mientras más grande sea el tamaño de la empresa, mayor es el diferencial salarial. |
| Groisman (2014) | Edad, jornada laboral, salario, nivel de educación y sector privado. | Los retornos salariales asociados a la calificación, al tamaño del establecimiento y a la edad, en ese orden, tuvieron un papel fundamental en la reducción de la inequidad salarial. |
| Caicedo (2015) | Sexo, lugar de origen, tipo de ocupación, rama de actividad económica y salario anual. | En los hombres nativos blancos no hispanos hay más concentración del ingreso y la desigualdad es menor en las ocupaciones más calificadas. La desigualdad salarial total se explica mayormente por las diferencias entre individuos del mismo grupo y no de orígenes étnicos. |
| Botello (2015) | Sexo, educación, experiencia, raza, edad, años de educación, condición de ocupación, área, provincia, experiencia y rama de actividad. | El incremento de un año de educación incrementó entre 3.59% y 4.71% el ingreso laboral por hora. El incremento de un año de experiencia, incrementa el salario por hora entre 0.15% y 0.23%. |

Tabla #1: Revisión bibliográfica (continuación)

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Rodríguez (2016) | Sexo, edad, años de educación, experiencia potencial, región y salario mensual por hora. | Reducción del premio salarial de educación y experiencia para ambos sexos. Sigue existiendo evidencia de discriminación, sobre todo en las regiones más expuestas a la apertura comercial. |
| Huesca & Ochoa (2016) | Sexo, edad, salarios, habilidades de trabajadores, sector (formal o informal), tipo de tarea y contar o no con seguro médico. | Los trabajadores que llevan a cabo tareas manuales en el sector informal son los que más contribuyen a la desigualdad salarial. |
| Whalley & Chunbing (2016) | <p>a) Edad, sexo, tipo de empresa, salario medio, privatización y tipo de trabajador (urbano).</p> <p>b) Tipo de empresa, años de instrucción, experiencia, sexo, provincia y salario.</p> <p>c) Nivel de instrucción, experiencia, sexo y provincia.</p> | <p>a) El sector privado registró mayor desigualdad salarial y las empresas estatales la más baja. La evolución de los niveles salariales no contribuyó a aumentos de la desigualdad salarial. La privatización tuvo una influencia determinante en la desigualdad salarial.</p> <p>b) Los retornos a la educación aumentaron en las tres categorías de empresa, sin embargo, las empresas privadas registraron los mayores retornos.</p> <p>c) El efecto de las empresas privadas en la desigualdad salarial aumenta con el tiempo. Si todas las empresas se las hubiese remunerado de acuerdo a los estándares del sector privado, la seguridad salarial habría aumentado.</p> |
| Cardoso-Vargas (2016) | Edad, rama de actividad, experiencia, años de escolaridad, salarios, tipo de trabajador (formal e informal) y potencial del mercado. | Los salarios de los trabajadores informales son menos sensibles a cambios en el potencial del mercado y se benefician de externalidades generadas por la presencia de firmas extranjeras. Las empresas de capital extranjero suponen un salario más alto para los trabajadores. |

Tabla #1: Revisión bibliográfica (continuación)

Los autores citados en la tabla 1 utilizaron, entre tantas variables, (a) la educación, (b) experiencia, (c) género, (d) jornada, (e) tamaño de la empresa, (f) rama de actividad, (g) , (h) antigüedad, (i) tipo de contrato, (j) tipo de convenio y (k) región. Respecto a los hallazgos, Simón, Ramos & Sanromá (2003) indicaron que las diferencias salariales se deben a la región en la que se encuentran los trabajadores; Alejo (2006) y El-Attar, López & Motellón (2006) señalaron que las variables que más influyen en la desigualdad salarial son la educación y experiencia del empleado; Carrillo (2004) mencionó que las mujeres ganan menos que los hombres; láez, Longás & Ulibarri (2000) indicaron que las personas que trabajan a medio tiempo o tienen contratos temporales ganan menos, mientras que las personas que trabajan en empresas grandes ganan más; entre otros.

Con base en la revisión bibliográfica, se determinó que las variables a utilizar en el presente trabajo de investigación (a) ingresos del individuo, (b) regiones del Ecuador, (c) ingreso mensual, (d) educación en años, (e) experiencia laboral, (f) experiencia al cuadrado, (g) antigüedad y (h) sexo del jefe del hogar

Una vez estimado el modelo (ver Metodología), para obtener una descomposición detallada de la diferencia salarial se utiliza el método de Oaxaca-Blinder, que permite descomponer las diferencias salariales en dos componentes, características observables y la diferencia en los rendimientos de las características observables o, en otras palabras, discriminación (Motellón & López-Bazo, 2006).

El modelo de Oaxaca-Blinder considera dos grupos, los que sufren discriminación y los favorecidos y la diferencia salarial entre ambos está dada por la siguiente ecuación:

$$\text{—} \quad (3)$$

Por otra parte, el coeficiente de discriminación de mercado está definido por:

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \text{ (4)}$$

Si se descompone, por medio de logaritmos, el coeficiente de discriminación de mercado se obtiene:

$$\text{(5)}$$

donde Q es la ausencia de discriminación en el mercado laboral, sin embargo, asumiendo que en el mercado laboral hay discriminación y el grupo favorecido recibe más paga que el grupo discriminado, la ecuación 6 cambia a:

$$\text{(6)}$$

donde es el diferencial entre los ingresos corrientes del grupo favorecido y los ingresos que hubiesen recibido si no hubiese discriminación en el mercado, mientras que es el diferencial para el grupo no favorecido. Finalmente, si se reemplaza la ecuación 7 en la 6 se obtiene la descomposición de Oaxaca-Blinder (Oaxaca & Ransom, 1994).

$$\text{(7)}$$

A continuación, se ilustra la descomposición de Oaxaca – Blinder se parte del siguiente modelo:

$$\text{(8)}$$

donde es el logaritmo del salario por hora, representa un conjunto de variables determinantes del salario del trabajador, es un parámetro poblacional y es el error. Si se quiere ajustar el modelo para determinar ecuaciones de salarios para hombres y mujeres se tiene:

y β_1 respectivamente. (9) y (10)

Una vez estimadas las ecuaciones, se cumple

y β_1 (11) y (12)

Luego se suma y resta, en el segundo miembro de la ecuación, el término β_1 y se obtiene la siguiente expresión

(13)

que es la descomposición de Oaxaca-Blinder e indica que la diferencia salarial está dada por un componente de diferencias en dotación o las diferencias de las características de los grupos analizados β_1 y por uno de discriminación β_2 (Fuentes, Palma, A, & Montero, 2005; Dueñas, Iglesias, & Llorente, 2014; Vicéns, 2012). Además, el primer componente de la ecuación de Oaxaca incluye variables como el capital humano y las características de la empresa (Botello, 2015).

Por lo tanto, la hipótesis que se plantea en la siguiente investigación es que las variables: (a) regiones (b) ingreso mensual, (c) años de educación, (d) experiencia, (e) antigüedad, (f) antigüedad y (g) sexo del jefe del hogar explican la diferencia salarial entre las regiones del Ecuador.

Metodología

Este estudio mantiene un enfoque cuantitativo que se apoya de un diseño experimental con análisis de corte transversal bajo el método deductivo aplicado en la prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para la región de Costa, Sierra y Amazonia. A su vez, después de aplicar el modelo, se efectúa la descomposición de Oaxaca-Blinder (1973), logrando una

triangulización entre los modelos para así conocer la brecha existente de cada región del Ecuador.

El modelo fue estimado con datos obtenidos de la *Encuesta de Condiciones de Vida* elaborada por el INEC. Dicha encuesta cuenta con 109.699 personas encuestadas; y se depuró bajo los requerimientos que cumplen con las variables que exige el modelo. El rango de edades de los encuestados fue 18 a 65 años de edad.

Las muestras que se realizaron se presentan en la siguiente tabla:

| Región | Muestra | Margen de error |
|---------------|----------------|------------------------|
| Costa | 227 | ± 6,50 |
| Sierra | 686 | ± 3,74 |
| Amazonia | 87 | ± 10.51 |

Tabla #2: Tamaño de muestra

Nota. Asumiendo la máxima dispersión, se aplicó la fórmula de tamaño de muestra, con un nivel de confianza del 95%.

Las variables independientes que se utilizaron en este modelo fueron: sexo, experiencia, experiencia², educación en años, región, antigüedad; mientras que se determinó como variable dependiente al salario por hora que perciben los individuos.

| Variabes | Nomenclatura | Definición |
|--------------------------|---------------------|---|
| Ingresos por Hora | Log (w) | Esta variable representa el salario mensual de las personas encuestadas. Cabe destacar, que, al estimar el modelo, se le aplica logaritmo. |
| Región | Reg | Es la variable destacable del modelo, debido a su enfoque de discriminación regional; las cuales tomaron el valor de 1 para la Sierra, 2 para la Costa y 3 para la Amazonía. Galápagos no fue considerado en el |

| | | |
|--------------------------------|-------|--|
| | | modelo debido a la carencia de datos. |
| Antigüedad | Antig | Representa los años de antigüedad laboral que tienen los encuestados. |
| Sexo | Sexo | Esta es una variable “Dummy” que destaca el sexo del jefe del hogar; de la cual se dio el valor de 1 para hombre y 0 para mujer. |
| Educación en años | EduA | Indica los años de educación que tiene la persona encuestada. |
| Experiencia | Expe | Expresa la experiencia laboral en años del individuo. Para esta variable se aplicó la fórmula de Oaxaca, que indica que la experiencia del individuo es obtenida de la resta de los años de vida con los años de estudio, además de los 6 años de infancia (Nassar, 2019). |
| Experiencia² | Expe2 | Son los rendimientos decrecientes del capital humano, el cual es calculado con base en la experiencia elevada al cuadrado. |

Tabla #3: Descripción de Variables

La ecuación diferencial de Oaxaca-Blinder, es aquella que guiará la investigación y ayudará a determinar la brecha salarial.

$$(14)$$

Donde w_i es el salario por hora del individuo i , x_i es un vector con variables explicativas adicionales que determinan el nivel del salario, β es un vector de parámetros, y P_i es una variable dummy que, respecto al género, toma el valor de 1 si hombre y 0 si es mujer. Además, el δ es un coeficiente escalar, y ε_i es una variable aleatoria no explicada (Cacciamali & Tatei, 2013). Por ende, la ecuación del modelo sería la siguiente:

$$(15)$$

Resultados

Esta investigación se basa en conocer la diferencia salarial que existe entre las regiones del Ecuador; por lo que los resultados obtenidos de cada variable son revisados para realizar un análisis del período correspondiente.

La bondad de ajuste del modelo general está representada por el 30%; es decir, las variables que fueron utilizadas explican el 30% de las variaciones del salario; siendo explicadas por las variables exógenas del modelo que son Antigüedad, Sexo, Región, Experiencia², Experiencia, Educación en años. Además, se puede mencionar que todas las betas son significativas; por lo que no se rechaza la hipótesis nula.

Por otro lado, la “F” global es de 31.58% y es significativa al 95% de confianza, y con 5% de error. Dichos resultados confirman que la regresión estimada es significativa pese a que existen demás variables exógenas que no han sido consideradas en el modelo debido a su valor de significancia.

También se puede comentar que no existe multicolinealidad, ya que la variable experiencia al cuadrado elimina este tipo de problemas en el modelo. Respecto a la heteroscedasticidad, se comprobó que no existe; ya que la prueba de White (Chi-Square 0.0000) lo manifiesta. Por otro lado, no existe autocorrelación y se lo comprobó por medio de la prueba de Durbin-Watson (1.89). En conclusión, los estimadores del análisis son MELI.

| Función de ingresos de la Sierra | | | |
|---|----------------------|----------|------------------------------|
| Variables | B_S | T | Media (X_S) |
| Log(w) | | | 5.7610 |
| Experiencia² | -0.001 | -5.168 | 290.41 |
| Experiencia | 0.05 | 6.249 | 13.67 |
| Educación en Años | 0.066 | 11.241 | 11.56 |
| Sexo | 0.286 | 6.132 | 0.43149 |
| Antigüedad | 0.016 | 3.877 | 5.77 |
| Constante | 4.418 | 43.415 | |

Tabla #4: Resultados del Modelo de la Sierra

Nota: Los parámetros son significativos con un nivel de significancia del 1, 5 y 10%.

| Función de ingresos de la Costa | | | |
|--|-----------|----------|-------------------|
| Variabes | BC | T | Media (XC) |
| Log(w) | | | 5.8243 |
| Experiencia² | 0.001 | 2.378 | 289.84 |
| Experiencia | -0.03 | -2.363 | 14.7 |
| Educación en Años | 0.034 | 4.832 | 11.87 |
| Sexo | 0.142 | 2.575 | 0.55 |
| Antigüedad | 0.13 | 2.738 | 6.46 |
| Constante | 5.447 | 38.050 | |

Tabla #5: Resultados del Modelo de la Costa

Nota: Los parámetros son significativos con un nivel de significancia del 1, 5 y 10%.

| Función de ingresos de la Amazonia | | | |
|---|-----------|----------|-------------------|
| Variabes | BA | T | Media (XA) |
| Log(w) | | | 5.941 |
| Experiencia² | -0.002 | -1.577 | 126.6 |
| Experiencia | 0.054 | 2.020 | 8.74 |
| Educación en Años | 0.068 | 3.842 | 12.82 |
| Sexo | 0.053 | 0.497 | 0.42529 |
| Antigüedad | 0.007 | 0.341 | 2.00 |
| Constante | 4.789 | 18.416 | |

Tabla #6: Resultados del Modelo de la Amazonía

Nota: Los parámetros son significativos con un nivel de significancia del 1, 5 y 10%.

Los modelos individuales, es decir, por provincias afirman que tienen parámetros significativos y no es posible rechazar la hipótesis nula. Su R^2 están representados por 0.27, 0.22 y 0.25 respectivamente; esto indica que las variables explican un 27%, 22% y 25% de las variaciones que existen en el salario de las personas de cada región. A su vez, se aplica la

descomposición de Oaxaca-Blinder (1973) para conocer la brecha existente las regiones del Ecuador.

| Variables | Método de Oaxaca | | Total Brecha Salarial | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|---|----------------------|---|----------------|--------------|
| | BC- BS= $\Delta\beta$ | XC- XS= ΔX | Productividad | | Discriminación | | | |
| | | | BC*(ΔX) | + | XS*($\Delta\beta$) | + | Δ Const | |
| Log(w) | | 0.0633 | | | | | | |
| Experiencia ² | 0.002 | -0.570 | -0.00057 | | 0.58082 | | | |
| Experiencia | -0.08 | 1.030 | -0.0309 | | -1.0936 | | | |
| Educación en Años | -0.032 | 0.310 | 0.01054 | | -0.36992 | | | |
| Sexo | -0.144 | 0.119 | 0.016828846 | | -0.062134128 | | | |
| Antigüedad | 0.114 | 0.690 | 0.0897 | | 0.65778 | | | |
| Constante | 1.029 | | | | | | | 1.029 |
| | | Total | 0.085598846 | | -0.287054128 | | | 1.029 |
| | | | | | 0.74 | | | |
| | | = | 8.5598846 | | 74.1945872 | | | |
| | | Brecha Salarial | 82.7544718 | | | | | |

Tabla #7: Sierra Vs Costa

Nota: La brecha salarial significa la diferencia que existe en base a la discriminación, pese a que se den los mismos términos de productividad.

Para conocer la brecha salarial, se ha procedido a realizar la descomposición entre regiones; de lo cual, en la primera tabla de descomposición se obtuvo que la región Costa posee un 82.75% de salario mayor que la región Sierra.

| Variables | Método de Oaxaca | | Total Brecha Salarial | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|---|----------------------|---|----------------|--|
| | BC- BA= $\Delta\beta$ | XC- XA= ΔX | Productividad | | Discriminación | | | |
| | | | BC*(ΔX) | + | XA*($\Delta\beta$) | + | Δ Const | |
| Log(w) | | -0.1167 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------------|------------------------|------------------|--|------------------|-----------------|
| Experiencia² | 0.003 | 163.2400 | | 0.16324 | | 0.3798 | |
| Experiencia | -0.084 | 5.9600 | | -0.1788 | | -0.73416 | |
| Educación en Años | -0.034 | -0.9500 | | -0.0323 | | -0.43588 | |
| Sexo | 0.089 | 0.1247 | | 0.01770925 | | 0.03785054 | |
| Antigüedad | 0.123 | 4.4600 | | 0.5798 | | 0.246 | |
| Constante | 0.658 | | | | | | 0.65800 |
| | | Total | | 0.54964925 | | -0.50638946 | 0.658000 |
| | | | | | | 0.151611 | |
| | | | = | 54.964925 | | 15.161054 | |
| | | | Brecha Salarial | 70.125979 | | | |

Tabla #8: Costa Vs Amazonía

Nota: La brecha salarial significa la diferencia que existe en base a la discriminación, pese a que se den los mismos términos de productividad.

En la tabla número seis, se estimó la brecha que existe entre la región Costa y Amazonía; de lo cual se obtuvo como resultado que la región Costa tiene 70.13% mayor salario que la región Amazónica.

| Variables | Método de Oaxaca | | Total Brecha Salarial | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | BA- BS= $\Delta\beta$ | XA- XS= ΔX | Productividad | | Discriminación | | |
| | | | BA*(ΔX) | + | XS*($\Delta\beta$) | + | Δ Const |
| Log(w) | | 0.1800 | | | | | |
| Experiencia² | -0.001 | -163.810 | 0.32762 | | -0.29041 | | |
| Experiencia | 0.004 | -4.930 | -0.26622 | | 0.05468 | | |
| Educación en Años | 0.002 | 1.260 | 0.08568 | | 0.02312 | | |
| Sexo | -0.233 | -0.006 | -0.0003286 | | -0.100536471 | | |
| Antigüedad | -0.009 | -3.770 | -0.02639 | | -0.05193 | | |
| Constante | 0.371 | | | | | | 0.37100 |
| | | Total | 0.1203614 | | -0.365076471 | | 0.371000 |
| | | | | | 0.005924 | | |
| | | | = | 12.03614 | | 0.592353 | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|--|--|--|
| | Brecha Salarial | 12.628493 | | | |
|--|------------------------|------------------|--|--|--|

Tabla #9: Amazonía Vs Sierra

Nota: La brecha salarial significa la diferencia que existe en base a la discriminación, pese a que se den los mismos términos de productividad.

Como parte de la última descomposición, se tiene a la región Amazónica versus la región Sierra, de lo cual se sintetiza que la región Amazónica tiene 12.63% salario mayor que la región Sierra.

Como parte de la conclusión final de este modelo, se puede decir que la región que mantiene mejores salarios es la región Costa, seguido por la región Amazónica y dejando en tercer lugar a la región Sierra.

Conclusiones y Recomendaciones

En resumen, a lo largo de la literatura revisada, se encontró que existen diversas teorías que explican la desigualdad salarial, pese a esto, la más utilizada es la Teoría del Capital Humano, que indica que mientras mayor sea la inversión en educación, mayores serán los retornos de la misma.

Asimismo, se desarrollaron diversos modelos econométricos para determinar las variables que inciden en la desigualdad salarial, entre ellos destaca la ecuación de ingresos de Mincer, que considera variables como la educación, la experiencia, la experiencia al cuadrado y los ingresos; sin embargo, de acuerdo a la literatura revisada se encontró que más variables inciden en la desigualdad salarial, entre ellas (a) sexo, (b) tamaño de la empresa, (c) edad, (d) región, (e) nacionalidad, (f) convenios, (g) sector, (h) actividad económica, (i) tipo de contrato, (j) etc.

1. Una de las limitaciones en el presente estudio fue el tamaño de la muestra. A pesar de ello, las variables explican el salario y la brecha existente en cada región del

Ecuador; es decir, la hipótesis planteada se cumple. Los resultados alcanzados para la región Costa fueron: sexo 0.142, antigüedad 0.13, experiencia -0.03, experiencia² 0.001, educación en años 0.034. Esto indica que por cada unidad que incremente las variables independientes, el salario por hora aumentará en la misma cantidad.

2. Mientras tanto, los resultados alcanzados para la región Sierra fueron: sexo 0.286, antigüedad 0.016, experiencia 0.05, experiencia² -0.001, educación en años 0.066.
3. Los resultados para la región Amazónica fueron: sexo 0.053, antigüedad 0.007, experiencia 0.054, experiencia² -0.002, educación en años 0.068.
4. En conclusión, se sintetiza que existe una brecha salarial importante entre las regiones del Ecuador; la cual se obtuvo en base a las variables salario, sexo, experiencia, experiencia², educación en años, región y antigüedad. Por otro lado, se conoce que la productividad y la discriminación que tiene cada región es excesivamente importante al momento de obtener y analizar la brecha salarial; de ello, se obtuvo que la región con mayor salario es la región Costa, ya que se proclama como tal sobre la región Sierra con el 82.75% de superioridad, y sobre la región Amazónica con el 70.13%.
5. La brecha entre la región Amazonía y Sierra fue 12.63%.
6. La mayor brecha es entre la Costa y la Sierra, que es el 82.75%.
7. Se acota, que las hipótesis planteadas se cumplen a la perfección; es decir, las variables explican el salario y su respectiva brecha. Respecto al modelo de MCO, se conoce la robustez del modelo en cada una de las pruebas aplicadas; como lo es, la prueba de heteroscedasticidad, multicolinealidad y Durbin Watson.

8. Como recomendación, se sugiere utilizar más variables que surgen de características propias de los individuos para que el modelo se estime con más datos y se pueda comparar de forma óptima.
9. Además, se recomienda también realizar el mismo enfoque de investigación para casos como la desigualdad salarial en graduados universitarios que aun con el mismo nivel académico, presentan diferencias salariales, por lo que se podría analizar si esto se da por las diferentes carreras o si existe algún otro factor.

Referencias Bibliográficas

- Cacciamali, M., & Tatei, F. (2013). Determinantes de la duración y desempeño en Brasil: de 1992 a 2010. *Revista Latinoamericana de Economía*, 7(1), 25-56.
- Caicedo, M. (2015). La desigualdad salarial entre inmigrantes latinoamericanos y nativos en Estados Unidos (1980-2010). *Norteamérica*, 10(1), 133-164.
- Cardoso-Vargas, C. (2016). DESIGUALDAD SALARIAL Y POTENCIAL DE MERCADO. *El trimestre económico*, 83(1), 185-220.
- Carrillo, P. (2004). Las diferencias salariales entre el sector público y privado en el Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 20(2), 165-174.
- Aláez, R., Longás, J., & Ulibarri, M. (2000). Diferencias salariales en España: un análisis sectorial/regional.
- Alejo, J. (2006). Desigualdad salarial en el gran Buenos Aires: una aplicación de regresión por cuantiles en microdescomposiciones. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*(36), 1-21.
- Alvarado, R., & Yasna, G. (2012). Wages differentials in Ecuador: A regional approach with sample selection of Heckman and Oaxaca-Blinder decomposition. *UB*(37470), 1-21.
- Aristizábal, M., & Canavire, G. (2015). Income inequality in Bolivia, Colombia and Ecuador. *Discussion paper series*, 1-23.
- Botello, H. (2015). Determinantes de la discriminación racial en el mercado laboral en Ecuador, 2010-2012*. *Equidad & Desarrollo*(24), 9-30.

- Dueñas, D., Iglesias, C., & Llorente, R. (2014). DESCOMPOSICIÓN DEL GAP SALARIAL POR GÉNERO EN EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL. *I+G*, 703-722.
- El-Attar, M., López, E., & Motellón, E. (2006). Diferencias salariales entre las regiones españolas. *Instituto Europeo de Florencia*(290), 1-33.
- Fernández, T., Menese, P., & Boado, M. (2014). Diez años después. Determinantes del ingreso por trabajo en los jóvenes evaluados por PISA 2003 en Uruguay. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(3), 123-147.
- Figueroa, M., & Miranda, G. (2009). Las rentas laborales a partir de la educación y la experiencia laboral en el Ecuador en el período 2003-2008, utilizando el modelo de mincer y las encuestas de empleo y desempleo urbano del INEC (ENEMDU). *Escuela Politécnica Nacional*, 1-183.
- Fuentes, J., Palma, A., & Montero, R. (2005). DISCRIMINACIÓN SALARIAL POR GÉNERO EN CHILE: UNA MIRADA GLOBAL. *Estudios de Economía*, 32(2), 133-157.
- Galassi, G., & Andrada, M. (2009). La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina. (A. d. Argentina, Ed.) *X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*.
- Garza, B., & Quintana, L. (2014). Determinantes de la desigualdad salarial en las regiones de México: 2005-2010. Una visión alternativa a la teoría del capital humano. *Paradigma económico*, 6(1), 33-48.

- Groisman, F. (2014). Empleo, salarios y desigualdad en Argentina: análisis de los determinantes distributivos. *Revista Problemas del Desarrollo*, 177(45), 59-86.
- Huesca, L., & Ochoa, G. (2016). Desigualdad salarial y cambio tecnológico en la Frontera Norte de México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 187(47), 165-188.
- Iglesias, J. (2005). Capital humano y señalización. *Universidad Autónoma de Barcelona*, 6, 1-39.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 1-28.
- Mena Ureta, A. C. (2013). Desigualdad salarial en las provincias del Ecuador. *Flacso*(67), 1-83.
- Merlo, J. (2009). Retornos a la educación durante una depresión económica. Evidencia empírica para la Argentina. *Pontificia Universidad Católica de Chile*(7), 1-84.
- Motellón, E., & López-Bazo, E. (2006). UNA PROPUESTA DE DESCOMPOSICION DETALLADA DE DIFERENCIAS SALARIALES EN PRESENCIA DE SELECCIÓN. *Universitat de Barcelona*(134), 1-25.
- Nassar, H. (2019). Discrimination under Structural Adjustment: The Case of Egypt. *Social Research Center*, 20.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Market. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Oaxaca, R., & Ransom, M. (1994). On discrimination and the decomposition of wage differentials. *Journal of econometrics*, 61, 5-21.

- Posso, C. (2010). Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación postsecundaria*. *Desarrollo y Sociedad*, 65-113.
- Rodríguez, M. (marzo de 2009). Salarios de eficiencia en un modelo de crecimiento económico. *Serie Documentos de Trabajo*(62), 1-24.
- Rodríguez, R. (2016). Brecha salarial por género en México: Desde un enfoque regional, según su exposición a la apertura comercial 2005-2015. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 27, 19-38.
- Rodríguez, R., Huesca, L., & Camberos, M. (2009). Mercado laboral, inequidad salarial y cambio tecnológico regional. *Frontera Norte*, 23(45), 7-34.
- Simón, H. (2007). La desigualdad salarial y su evolución en España 1995-2002): Una exploración con datos emparejados empresa-trabajador . *FEDEA*, 1-36.
- Simón, H., Ramos, R., & Sanromá, E. (2003). Diferencias salariales entre regiones y factores institucionales en España. *Universidad de Alicante*(1), 1-40.
- Tovar, B. (2017). La teoría del capital humano llevada a la práctica en las ciudades de aprendizaje. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 51, 45-56.
- Varela, R., & Urciaga, J. (2012). Diferencias salariales en México: una perspectiva de educación y actividad económica. *Revista de la Educación Superior*, 41(162), 25-43.
- Vicéns, J. (2012). Descomposicion Oaxaca-Blinder en modelos lineales y no lineales. *Universidad Autónoma de Madrid*(20), 1-21.

Whalley, J., & Chunbing, X. (2016). Privatización y desigualdad salarial en la China urbana.

Revista Internacional del Trabajo, 135(1), 61-77.