

January 2015

## Determinantes de la discriminación racial en el mercado laboral en Ecuador, 2010-2012

Héctor Alberto Botello Peñaloza

*Universidad Industrial de Santander*, [hectoralbertobotello@gmail.com](mailto:hectoralbertobotello@gmail.com)

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq>

---

### Citación recomendada

Botello Peñaloza, H. A. (2015). Determinantes de la discriminación racial en el mercado laboral en Ecuador, 2010-2012. *Equidad y Desarrollo*, (24), 9-30. <https://doi.org/10.19052/ed.3409>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Equidad y Desarrollo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Determinantes de la discriminación racial en el mercado laboral en Ecuador, 2010-2012\*

9

Héctor Alberto Botello Peñaloza\*\*

## Palabras clave

Brecha salarial, ecuación minceriana, descomposición salarial Oaxaca-Blinder, descomposición de Ñopo

## Clasificación JEL

E24, J31, J30

## Resumen

**Introducción:** el artículo se propone cuantificar la discriminación racial en el mercado laboral ecuatoriano entre el 2010 y el 2012. **Metodología:** la información se extrae de las encuestas de hogares trimestrales de empleo preparadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, a partir de lo cual se estiman ecuaciones mincerianas sobre el ingreso laboral por hora. Posteriormente, se usa la descomposición de Oaxaca-Blinder con corrección de Heckman para determinar las diferencias salariales atribuibles a factores observables y no observables para dos grupos étnicos: los mestizos y las personas de raza blanca. **Resultados:** el diferencial salarial es significativo y positivo para las personas de raza blanca, y se incrementa en el periodo de análisis. El 40 % de este diferencial se debe a mayores dotaciones en capital humano. No obstante, cerca del 42 % de los *gaps* siguen sin explicar.

---

Cómo citar este artículo: Botello Peñaloza, H. A. (2015). Determinantes de la discriminación racial en el mercado laboral en Ecuador, 2010-2012. *Equidad & Desarrollo*, (24), 9-30.

---

Fecha de recepción: 21 de abril del 2015 • Fecha de aceptación: 3 de agosto del 2015

\* Artículo de investigación que parte de un interés propio acerca de las diferenciales salariales entre grupos sociales en Latinoamérica.

\*\* Economista *Cum laude*. Profesor de la cátedra Política Monetaria y Fiscal, Universidad Industrial de Santander, Colombia. Correo electrónico: hectoralbertobotello@gmail.com

## Determinants of racial discrimination in the labor market in Ecuador, 2010-2012

### Abstract

*Introduction:* This article aims to quantify racial discrimination in the labor market in Ecuador between 2010 and 2012. *Methodology:* Information is collected from quarterly household surveys on employment prepared by the National Institute of Statistics and Census of Ecuador, from which Mincer equations are estimated for labor income per hour. Subsequently, the Oaxaca-Blinder decomposition with Heckman correction is used to determine wage gaps attributable to observable and unobservable factors regarding two ethnic groups: mestizos and whites. *Results:* The wage gap is significant and positive for white people, and it increases during the period of analysis. 40% of this difference is due to higher provisions in human capital. However, about 42% of the gap remains unexplained.

### Keywords

Wage gap, Mincer equation, Oaxaca-Blinder wage decomposition, Ñopo decomposition

## Determinantes da discriminação racial não mercado de trabalho não Equador, 2010-2012

### Resumo

*Introdução:* o artigo se propõe quantificar a discriminação racial no mercado de trabalho equatoriano entre o ano de 2010 e o ano de 2012. *Metodologia:* a informação se extrai das enquetes de lares trimestrais de emprego preparadas pelo Instituto Nacional de Estatística e Censos de Equador, a partir do qual se estimam equações mincerianas sobre o ingresso de trabalho por hora. Posteriormente, se usa a decomposição de Oaxaca-Blinder com correção de Heckman para determinar as diferenças salariais atribuíveis a fatores observáveis e não observáveis para dos grupos étnicos: os mestiços e as pessoas de raça branca. *Resultados:* o diferencial salarial é significativo e positivo para as pessoas de raça branca, e se incrementa no período de análise. O 40% deste diferencial se deve a maiores dotações em capital humano. Não obstante, ao redor de 42% dos *gaps* continuam sem explicar.

### Palavras chave

Brecha salarial, equação minceriana, decomposição salarial Oaxaca-Blinder, decomposição de Ñopo

## Introducción

Dada la heterogeneidad del mercado laboral, causada por las diferentes características de los trabajadores, es común observar diferenciales en sus ingresos salariales, originados en parte por la heterogeneidad de la demanda laboral (Arrow, 1971); pero, también, por los diferenciales de su productividad y de las características de la oferta laboral.

En este sentido, dentro de estas características resalta la presencia de una brecha que tiene su origen en el carácter étnico de la población. Esta puede surgir por el hecho de que frente a los trabajadores étnicos (pertenecientes a cierto grupo racial), los empleadores pueden o no tener prejuicios raciales que los lleven a discriminar. Esta problemática es de importancia en un país como Ecuador, donde cerca del 20% de la población pertenece a una minoría étnica, una de las mayores proporciones en toda América Latina.

La revisión de los diferenciales salariales por raza es un verificador de las condiciones de equidad y participación social dentro de los mercados laborales y de las condiciones de desarrollo por parte de los países (Contreras y Galván, 2003). Por esto, su continua revisión es un criterio para avanzar en políticas que permitan el acceso y contribución de los individuos al crecimiento económico.

Los modelos de los efectos de la discriminación racial en los mercados laborales datan del planteamiento teórico de Arrow (1971), donde se especifica el primer modelo afectado por la discriminación racial debida a los prejuicios de los empleadores, quienes pueden maximizar los ingresos de la firma con base en un menor sueldo para sus trabajadores étnicos, a pesar de que estos puedan tener las mismas características en cuanto a productividad y habilidad que sus compañeros de trabajo blancos. Al tomar esta base teórica, podemos encontrar numerosos estudios sobre discriminación racial en el mercado laboral, medida esta en términos de los ingresos laborales principalmente en Estados Unidos (Bergmann, 1974; Oaxaca, 1973; Huffman, y Cohen, 2004) y Europa (Appelt y Jarosch, 2000; Quillian, 1995; Arulampalam, Booth y Bryan, 2007).

En Latinoamérica, esta temática ha sido relevante en el análisis social, ya que la población indígena constituye una proporción importante en la región; se estima que existen alrededor de 38 millones de personas con características étnicas y existen alrededor de 400 diferentes lenguas nativas en el continente.

En este orden de ideas, se observan los estudios de Contreras y Galván (2003), los cuales examinan la discriminación salarial por género y etnia en Bolivia para

el lapso 1994-1999. Al emplear para la estimación ecuaciones de ingresos tipo Mincer junto con la descomposición de Fields, esta combinación, según los autores, facilita cuantificar la contribución de las diferentes variables incluidas en la ecuación de ingresos en la explicación de la desigualdad salarial. Entre los resultados, se encuentra que los grupos étnicos indígenas en Bolivia ganan en promedio entre un 22 % y un 25 % menos que el resto de los trabajadores, tendencia que se mantiene en el periodo de estudio. Además, la condición de ser mujer y de origen étnico es la más desfavorable en el momento de percibir ingresos en el mercado laboral. En términos de cuantificar la participación, la educación es la variable más importante para explicar la desigualdad salarial (60 %), seguida por la variable género (20 %), el resto del diferencial lo explica la raza.

Asimismo lo corroboran Villegas y Núñez (2005), quienes investigan la discriminación en Bolivia por tipo de etnia, diferenciando regiones. Con base en la información de la Encuesta de Mejoramiento de las Condiciones de Vida (Mecovi) del 2002, utilizando la metodología de Oaxaca-Ramson, los resultados indican que, aproximadamente, el 80 % de la brecha se debe a diferencias en las dotaciones de los trabajadores, mientras que el 16 % de esta se atribuye a discriminación. La discriminación en el altiplano es poco relevante para explicar la brecha de ingresos; entre tanto que en la zona de los valles y del llano es más importante que las diferencias de productividad entre trabajadores. Al final, los investigadores concluyen que los diferenciales salariales están explicados principalmente por diferencias en dotaciones de capital humano.

En Chile, Montero (2009) investiga con datos provenientes de la encuesta Casen si existe discriminación salarial contra la población indígena para el periodo 1996-2006; utiliza la metodología propuesta por Oaxaca-Ransom. Los resultados muestran que la brecha salarial en el periodo de análisis pasó del 32,5 % al 24,9 %, lo que se explica por el incremento de las dotaciones de capital humano en la población indígena de Chile.

En Ecuador, la revisión bibliográfica arrojó que existen pocos estudios sobre discriminación en el mercado laboral. Entre estos, se inclinan por investigar los diferenciales salariales por género (Espinoza, 2009); por sectores, público y privado (Carrillo, 2004), formal e informal (Chilan y Viscarra, 2005); nivel educativo (Jarrín, 2003). Mientras que Carrillo y Vasconez (2011) se centran en brechas intrasectoriales en los organismos del sector público ecuatoriano, y Figueroa y Miranda (2009) estudian los *gaps* regionales.

Sobre los estudios orientados exclusivamente al aspecto racial, en Ecuador tenemos el de Córdor (2010), que estima mediante ecuaciones de Mincer y descomposiciones de Oaxaca-Ramson con correcciones de Heckman, el diferencial en el ingreso laboral de los trabajadores que son indígenas y no indígenas. La investigación confirma la existencia de discriminación salarial contra la población indígena; en este sentido, la brecha salarial de los indígenas con respecto a los no indígenas pasó de 65,9% a 61,6% entre 2004 y 2009, lo que demuestra una reducción de 4,3 puntos porcentuales en el periodo de análisis. El autor asocia las diferencias con la heterogeneidad de las características de los trabajadores especialmente con las dotaciones de capital humano.

El presente trabajo toma en cuenta los resultados anteriores, pero ajusta el enfoque de las etnias estudiadas. Para cumplir con el anterior objetivo, el presente artículo se divide de la siguiente manera: primero se agrupan las investigaciones de discriminación salarial para el Ecuador, analizando la metodología de estudio empleada y los resultados alcanzados. Luego se expone la metodología y los modelos usados en la estimación de las brechas salariales y la discriminación. Después se presentan los principales resultados del estudio. Finalmente, se discuten las implicaciones de política que se generan a partir de los resultados y para cerrar, en el último apartado se señalan las conclusiones más relevantes. A continuación se presenta la metodología aplicada.

## Metodología aplicada

En esta investigación se utilizan dos metodologías de descomposición usadas en la literatura. Estas son la de Oaxaca y la de Ñopo; cada una de estas, con sus faltas y fortalezas; se explican a continuación.

### Ecuaciones mincerianas

Para determinar los factores que inciden en el diferencial salarial por grupos étnicos en Ecuador, se plantea la siguiente ecuación minceriana (Mincer y Higuchi, 1988; Jones y Kelley, 1984).

$$w_i = \beta x_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

14

Siendo  $w$  la estimación del ingreso laboral por hora,  $x$  el vector de características observables del individuo  $i$ ,  $\beta$  el vector de coeficientes de las  $x$  y  $\varepsilon$  el término de error. El grupo de variables que hacen las veces de determinantes de los ingresos laborales por hora incluyen un vector de factores derivados de la teoría de capital humano (Díaz, 2004 y 2009), como los años de educación, la edad y la experiencia, además de un conjunto de controles como género, estado civil, parentesco con el jefe del hogar, posición ocupacional, sector de actividad, condición de ocupación, sitio de trabajo, área de trabajo (urbana o rural), provincia y rama de actividad. Incluye, además, una variable categórica-dicotómica (raza) que toma el valor de 1 si la persona se cataloga como dentro de un grupo étnico determinado y 0 si no pertenece a ninguno. Dado lo anterior, la ecuación de Mincer se especifica como:

$$w_i = \beta x_i + \gamma raza_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

El método de estimación de las ecuaciones mincerianas es generalmente el de mínimos cuadrados ponderados corregidos por errores robustos para evitar el problema de la heterocedasticidad. Las estimaciones serán realizadas en el programa Stata 11.

## Descomposición de Oaxaca

Esta es una metodología frecuentemente usada para el estudio de los ingresos salariales. Consiste en descomponer la media de las desviaciones del logaritmo de los salarios de una forma contrafactual entre las diferentes poblaciones de control. Este método se suele conocer como la *descomposición Oaxaca-Blinder* (B-O), realizada por Blinder (1973) y Oaxaca (1973), la cual divide el efecto dado por los grupos, de esta manera: el primero lo constituyen las características de dotación de los trabajadores, tales como la educación y la experiencia, y la segunda parte es la residual imputada a las características de control entre los grupos, como el sexo o la raza.

En primera instancia, se debe escoger una variable continua como dependiente ( $Y$ ) y una serie de predictores ( $X$ ) que pueden ser categóricos o continuos.

Asimismo, se toma un grupo de control para estudio, sobre otro por experimentar. Para esta revisión, el logaritmo de los salarios es la variable que se va a estudiar; el vector de variables independientes lo constituyen las relacionadas con el capital humano; la variable de control es el sexo. Lo que se busca entonces es observar cuál es el efecto en la media del ingreso laboral de un empujado, ya sea que pertenezca a una etnia o no. Estos considerandos se introducen en una ecuación del tipo:

$$Y_i = X_i' \beta_i + u_i | E(u_i = 0) | i \in [A, B] \quad (3)$$

Siendo  $A$  y  $B$  los grupos que se van a controlar. Se espera encontrar la diferencia dentro del valor esperados de los salarios.

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) \quad (4)$$

Si se reemplaza 1 en 2 y se asume  $E(u_i = 0)$ , se tiene que:

$$R = E(X_A)' \beta_A - E(X_B)' \beta_B \quad (5)$$

Para entender todos los efectos que se pueden extraer de la ecuación anterior, se puede realizar la descomposición algebraica expuesta por Daymont y Andrisani (1984):<sup>1</sup>

$$R = [E(X_A) - E(X_B)]' \beta_A + [E(X_A)' (\beta_A - \beta_B)] + [E(X_A) - E(X_B)]' (\beta_A - \beta_B) \quad (6)$$

Estos tres términos conforman los efectos de las interacciones posibles entre los coeficientes, las variables y los valores esperados del ingreso. La ecuación 5 se puede resumir como una expresión que representa una descomposición *three-fold*. El primer término se relaciona con las partes de los diferenciales atribuibles a los efectos de los predictores, como el capital humano y las características de la firma. El segundo mide las referidas a los coeficientes (incluyendo el intercepto) según los grupos de control; en general, estos son los considerados los originados por la característica de control; para esta revisión sería la discriminación salarial

---

<sup>1</sup> Para mayor ampliación de la explicación matemática, se puede revisar el artículo citado en el pie de página 6 del documento Daymont y Andrisani (1984).



por etnia. El último opera sobre las interacciones entre los dos términos antes mencionados.

El procedimiento de la estimación es por medio de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con lo cual se obtienen por separado los valores esperados de los ingresos laborales. Además, se calcula el valor esperado si cada uno de los grupos tuviera la características del otro.

En este punto hay que mencionar que existe un procedimiento para corregir los sesgos de participación de los trabajadores en el mercado, conocido como la *corrección de Heckman* (Heckman, 1979). Esta parte de la existencia de un conjunto de coeficientes que no son discriminatorios, pero al mismo tiempo son claves para encontrar las diferencias en los predictores. Supóngase que  $\beta^*$  es un coeficiente hipotético que se puede reemplazar en la ecuación 6 como sigue:

$$R = [E(X_A) - E(X_B)]'\beta^* + [E(X_A)'\beta_A - \beta^*] + [E(X_A) - E(X_B)]'(\beta_A - \beta^*) \quad (7)$$

A partir de la ecuación 7 se pueden extraer dos efectos, la primera parte es la referida a la desigualdad, que es explicada por las diferencias en los predictores. El segundo efecto es la unión de los dos últimos términos:

$$U = [E(X_A)'\beta_A - \beta^*] + [E(X_A) - E(X_B)]'(\beta_A - \beta^*) \quad (8)$$

Esta se refiere a la parte no explicada por los predictores, la cual se le atribuye, frecuentemente, a la discriminación. No obstante, esta también captura el efecto de variables no especificadas dentro del modelo. El procedimiento para esta segunda descomposición es más complejo, dado que el cálculo sobre el  $\beta$  hipotético debe realizarse. Una suposición es planteada por Oaxaca (1973), quien toma  $\beta_A = \beta^*$  y  $\beta_B = \beta^*$ . Es decir que los grupos se intercalan, el grupo A lo constituirían étnicos, y el B por los no étnicos. Otra suposición, que también procede de Oaxaca (1973), es pensar que existe discriminación de una vía, es decir, únicamente las personas que pertenecen a una etnia se presentan como discriminadas. Sobre la ecuación 7:

$$R = [\bar{X}_A - \bar{X}_B]'\hat{\beta}_A + X_B'(\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (9)$$

Pero no hay razón para suponer inicialmente que hay discriminación hacia algún grupo en particular. Por esto se tiende a configurar el  $\beta^*$  como una suma ponderada (Cotton, 1988; Reimers, 1983), algunos ejemplos son:

$$\beta^* = \frac{n_A}{n_A+n_B} \hat{\beta}_A + \frac{n_B}{n_A+n_B} \hat{\beta}_B \quad (10)$$

$$\beta^* = 0,5\hat{\beta}_A + 0,5\hat{\beta}_B \quad (11)$$

Observando las diferentes metodologías, para este trabajo se utilizaron las ponderaciones dadas por el tamaño originario de los grupos, mostradas en la ecuación 7. Sin embargo, la descomposición Blinder-Oaxaca parece sobreestimar el componente no explicado al desconocer las diferencias en los soportes de las distribuciones empíricas de las características individuales de los trabajadores étnicos y los no étnicos; por esto, se optó por complementar el análisis con la descomposición de Ñopo.

## Descomposición de Ñopo<sup>2</sup>

Ñopo (2008) desarrolló una metodología no paramétrica basada en el *matching comparison*<sup>3</sup> (emparejamiento), resolviendo un problema de la metodología Blinder-Oaxaca (B-O), este es, las diferencias existentes en las características análogas (soportes comunes) de la distribución de características de los individuos de interés y los que no lo tienen.

La descomposición de Ñopo reconoce la existencia de diferencias en los soportes de la distribución, al limitar el cotejo a individuos cuyas características son comparables, ya que comparten un soporte común.<sup>4</sup>

2 Véase una presentación más formal de la metodología en Ñopo (2008).

3 Las técnicas *matching comparison* buscan emparejar muestras con características similares, excepto para la variable de tratamiento que es usada para agrupar observaciones en dos conjuntos: tratamiento y control. Una vez se han controlado las características observables, la técnica de comparación permite medir el impacto del tratamiento en estos grupos desde diferentes supuestos.

4 El tratamiento matemático de esta descomposición se puede observar en detalle en Ñopo (2008) o en Thomas *et al.* (2013).

Según esta metodología, la variable dicotómica *raza* se trata como el factor de tratamiento y se utiliza el emparejamiento para seleccionar la submuestra de trabajadores pertenecientes o no a cierto grupo étnico, que no presentan diferencias en las características observables. En consecuencia, la descomposición de la brecha salarial basada en las diferencias en la distribución individual de características, que dan cuenta de las diferencias de los soportes, se calcula a partir de la diferencia en el ingreso laboral de una persona perteneciente a un grupo étnico o no, de la siguiente manera:

$$\Delta = E(w: \text{trabajador étnico}) - E(w: \text{trabajador no étnico}) \quad (12)$$

La metodología descompone la brecha en cuatro componentes aditivos.

$$\Delta = \Delta_x + \Delta_{po} + \Delta_{raza} + \Delta_o \quad (13)$$

Donde  $\Delta_x$  es la fracción de la brecha asociada con diferencias sobre el mismo soporte, en la distribución de características individuales de subempleados y plenamente ocupados;  $\Delta_{po}$ , el componente sustentado en combinaciones de características que poseen los plenamente ocupados, pero que no son comparables con las de los subempleados por ingresos;  $\Delta_{raza}$  es la parte de la brecha salarial debida a combinaciones de características que tienen los empleados étnicos por ingresos pero no los ocupados no étnicos; finalmente,  $\Delta_o$  es la porción de la brecha salarial que se explica por características no observables que pueden afectar el ingreso salarial. Los componentes  $\Delta_x$  y  $\Delta_o$  son análogos a los de la descomposición Blinder-Oaxaca; mientras que  $\Delta_{raza}$  y  $\Delta_{po}$  corresponden a la parte explicada por las diferencias en los dos grupos. Con esta descomposición, al reconocer la existencia de individuos que no son comparables, se está distribuyendo entre los dos últimos componentes una parte de la brecha que en Blinder-Oaxaca era capturada completamente por  $\Delta_{po}$ .

El procedimiento de emparejamiento consiste en: 1) seleccionar de la muestra a un individuo del conjunto de una raza específica; 2) tomar todas las personas que no pertenecen a esta raza pero que poseen las mismas características que el individuo previamente seleccionado; 3) construir, a partir de estos, un individuo “sintético” cuyo salario corresponde al promedio de los ocupados no étnicos que fueron emparejados; 4) llevar al anterior individuo sintético y al ocupado de raza por ingresos a una nueva muestra de individuos emparejados, y 5) repetir los pasos

anteriores hasta agotar a los empleados étnicos por ingresos en la muestra. Con base en lo anterior se pueden extraer los diferenciales salariales y la fuente de dichas brechas.

Con la metodología explicada se proceden a hallar los diferenciales salariales entre razas en el Ecuador en el periodo comprendido entre 2010 y 2012.

19

## Naturaleza de los datos

Los datos utilizados corresponden a 2010, 2011 y 2012 de la Encuesta de Hogares del Instituto de Estadística de Ecuador (INEC) en cada uno de los trimestres investigados. La variable dependiente de todos los modelos es el logaritmo del ingreso laboral por hora para todos los tipos de ocupaciones. Dentro de las variables predictoras se encuentra el título educativo de los trabajadores, la edad, la experiencia, el tamaño de la empresa, el tipo de contrato y la ocupación.

## Revisión de los datos: una mirada descriptiva

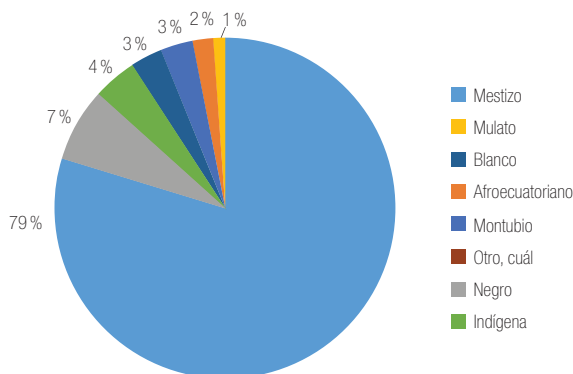
En la figura 1 se muestra la distribución de los ocupados en el mercado laboral ecuatoriano en el 2012 y la mediana del ingreso salarial por hora<sup>5</sup> por tipo de etnia. Se aprecia cómo la población que se considera mestiza llega a ser el 79% de los ocupados, seguido por los negros con el 7%, y luego se tiene la población indígena con el 4%.

---

5 El ingreso laboral por hora se calcula como la sumatoria del salario base mensual reportada por el entrevistado más los beneficios o prestaciones laborales que se perciben tanto en el trabajo primario como secundario. Este monto se divide por el número de horas laboradas en total en el mes en cada uno de los tipos de empleo.

Figura 1. Distribución de las razas y mediana del ingreso laboral, 2010-2012

20



En términos de la mediana del salario por hora, en la tabla 1 se aprecia que la población blanca posee el mayor salario con 2,93 dólares por hora, un 40 % más que el segundo grupo poblacional que fue el indígena con 2,06 dólares por hora. En este mismo sentido, la población blanca ha tenido el mayor aumento porcentual del salario entre 2010 y 2012, cercano al 60 %.

Tabla 1. Mediana del ingreso laboral por hora (dólares)

Raza	2010	2011	2012
Indígena	1,61	1,80	2,06
Afro.	1,75	1,75	1,79
Negro	1,61	1,53	1,82
Mulato	1,47	1,67	1,81
Montubio	1,30	1,43	1,60
Mestizo	1,07	1,15	1,33
Blanco	1,92	2,12	2,93
Otro	1,61	2,15	2,00

Fuente: Encuesta de Hogares Ecuador 2010-2012 (INEC, 2010-2012).

Con base en estos resultados parciales sobre la contextualización de las etnias en Ecuador, el trabajo opta por investigar los diferenciales salariales desde dos puntos de vista. Desde la perspectiva de la mayoría étnica (los mestizos) frente al resto de

grupos étnicos; el otro es desde los diferenciales salariales de la población blanca sobre el resto de grupos, en pro de conocer los factores determinantes de estos.

En este orden de ideas, la siguiente sección muestra los resultados de las estimaciones sobre los diferenciales salariales de los grupos étnicos mencionados descomponiendo por factores.

21

## Análisis de resultados

En la tabla 3 se muestran los resultados de las estimaciones con las ecuaciones mancerinas para los 52 millones de ecuatorianos analizados en el periodo 2010-2012, por variables de análisis. Las estimaciones únicamente incluyen los ingresos salariales de los trabajadores que se ocuparon en una actividad económica en la semana anterior.

En general, todas las estimaciones fueron significativas, ya que su bondad de ajuste ( $R^2$ ) fue del 0,76, esto quiere decir que en promedio las variables logran captar el 76% de la varianza de los salarios por hora de los ecuatorianos.

En términos de interpretación, existen variables continuas y categóricas. Como el modelo minceriano está planteado en la forma de *log-lin*, los coeficientes obtenidos después de la estimación miden como un cambio de una unidad de la variable independiente afecta porcentualmente la variable independiente.

Las variables continuas interactúan de la siguiente manera: el incremento de un año de educación incrementó en promedio entre un 3,59% y un 4,71% el ingreso laboral por hora entre el 2010 y el 2012. El incremento de un año de experiencia incrementa el salario por hora entre un 0,15% y un 0,23%.

Por otro lado, los coeficientes de las variables dependientes, que son de tipo categórico, estiman el efecto marginal de calcular teniendo en cuenta una característica de referencia. Por ejemplo, en promedio, las mujeres ganaron casi un 8% menos que los hombres; mientras que las personas que trabajaban en una empresa de más de 100 empleados ganaron en promedio un 2 a 5% más que los que se ocuparon en un establecimiento de menos de 100 empleados. Igualmente, las personas que trabajan en el sector rural ecuatoriano ganan en promedio entre un 1,56% y un 6% menos de los que trabajan en el área urbana.

Si se observan las variables categóricas de más de una opción, esta forma de interpretación también se mantiene. En este sentido, las personas que se catalogan dentro del sector informal de la economía ecuatoriana ganan entre 9% y 13%

"Se observa que los vendedores ambulantes o que se ubican en la calle ganan hasta un 22 % menos que los trabajadores que trabajan en un local".

menos que los trabajadores formales, mientras que los salarios de los empleados que no están clasificados dentro de la encuesta fueron de un 7% a un 12% menos que los del sector formal.

Sobre el trabajo informal, los diferenciales también se observan en el sitio donde se desarrolla la actividad. Se observa que los vendedores ambulantes o que se ubican en la calle ganan hasta un 22% menos que los trabajadores que trabajan en un local. Esta situación se repite en otras formas de trabajo informal, tal como trabajar en la vivienda donde se gana del 6% al 8% menos.

Una de las diferencias más claras dentro de las variables analizadas se presenta cuando se estudia el sector empleador; las estimaciones sugieren que los trabajadores del Gobierno ganan en promedio más que en cualquier otro sector: están un 43% por encima de los del sector privado, 46% más que en el empleo tercerizado y cuenta propia.

Por ramas de actividad, se observa que todos los sectores poseen una diferencia positiva con la actividad agrícola a excepción de la industria y la pesca. Los sectores que tienen un diferencial significativo en relación con el grupo de referencia son la minería, las *utilities*, el Gobierno y el sector financiero, con un 20% por encima. Con base en estas ecuaciones, se realizaron los cálculos por medio de las descomposiciones.

## Resultados de la descomposición

En la tabla 2 se muestran los resultados de las descomposiciones de B-O con corrección de Heckman y de Ñopo, tomando como referencia los diferenciales salariales entre etnias específicas (blancos y mestizos) y el resto de individuos.

Tabla 2. Resultados de las estimaciones de las ecuaciones mincerianas por año

Variable	2011	2012	Característica base
Años de experiencia	0,0016***	0,0015***	
Años de educación	0,0471***	0,0359***	
Edad	0,0185***	0,0119***	
Edad^2	-0,0002***	-0,0001***	
Sexo	-0,0835***	-0,0796***	Hombre
Tamaño empresa	0,0557***	0,0328***	Menos de 100
Área	-0,0322***	-0,0594***	Urbana
Condición de actividad	-0,1323***	-0,0963***	Sector formal
	-0,1227***	-0,0784***	Jefe de hogar
Relación con el jefe de hogar	-0,0391***	-0,0425***	
	-0,0998***	-0,0351***	
	-0,1430***	-0,0842***	
	-0,0841***	-0,0460***	
	-0,1199***	-0,1026***	
	-0,0874***	-0,0660***	
	0,0732***	0,1322***	
	-0,1076***	-0,1038***	
Estado civil	-0,0790***	-0,0690***	Casado(a)
	-0,0406***	-0,0188***	
	-0,0766***	-0,0443***	
	-0,0695***	-0,0638***	
	-0,0555***	-0,0715***	

Continúa



Variable	2011	2012	Característica base
Ocupación			Empleado del Gobierno
Empleado privado	-0,3918***	-0,4637***	
Empleado tercerizado	-0,4694***	-0,3822***	
Jornalero o peón	-0,3790***	-0,4456***	
Patrón	-0,0094***	-0,0602***	
Cuenta propia	-0,4577***	-0,4632***	
Empleado doméstico	-0,3737***	-0,3407***	
Sitio			Local
Obra en construcción	0,0094***	-0,0238***	
Se desplaza	-0,0439***	-0,0569***	
En la calle	-0,0510***	0,0364***	
Kiosco calle	-0,1971***	-0,2261***	
Local propio o arrendado	-0,0033***	-0,0229***	
Local cooperativo	0,0151***	-0,0199***	
Viv. dist. suya	-0,0034***	-0,0303***	
Su vivienda	-0,0840***	-0,0635***	
Finca o terreno	-0,0294***	-0,1425***	
Finca terr. ajeno	0,0177***	0,0451***	
Finca o establ. comunal	0,0213***	0,1075***	
Rama activ.			Agricultura
Pesca	-0,0331***	0,0374***	
Minería	0,2844***	0,3140***	
Industria	-0,0058***	-0,0043***	
Utilities	0,2180***	0,1070***	
Construcción	0,1401***	0,1453***	
Comercio	0,0011	0,0225***	
Hoteles	0,1332***	0,0972***	

Variable	2011	2012	Característica base
Transporte	0,0711***	0,0395***	
Financiero	0,2064***	0,2592***	
Inmobiliario	0,0652***	0,0526***	
Administración pública	0,2200***	0,1425***	
Enseñanza	0,1084***	0,0715***	
Servicios de salud	0,0977***	0,1039***	
Activ. comunitarias	0,0929***	0,0210***	
Extraterritoriales	0,5590***	0,4512***	
Constante	7,7025***	8,0731***	
Observaciones	16,499,468	17,695,498	
R2 Ajustado	0,7595	0,8348	
<b>Diferenciales salariales por raza</b>			
Raza			
Indígena	0,0249***	-0,0357***	Mestizos
Afroecuatoriano	-0,0306***	-0,0329***	
Negro	0,0044***	-0,0145***	
Mulato	0,0596***	0,0940***	
Montubio	-0,0974***	-0,0694***	
Blanco	0,0953***	0,0787***	
Otro, cuál	-0,2217***	0,1379***	

\*\*\* Significancia del coeficiente al 1%. \*\* Al 5%. \* Al 10%.

Fuente: elaboración propia con base en las encuestas de empleo.

"El resultado indica que, en promedio, los ecuatorianos que se identifican como mestizos están menos preparados que el resto de sus coterráneos identificados con otras razas. No obstante, cuando el análisis se hace con base en los soportes de las poblaciones estudiadas, la descomposición de Ñopo arroja que el diferencial se debe en su mayor parte a la porción no explicada de las variables, que se asocia generalmente con la discriminación de los agentes".

Las descomposiciones indican que existe un diferencial significativo entre los mestizos y los demás grupos étnicos, que se acentúa en el periodo 2011-2012, con un salario promedio por hora un 16% (B-O) y 24% (Ñopo), menor que el de los otros grupos étnicos.

Como se aprecia por B-O, la totalidad de este diferencial se debe a las características de los individuos. Sobre la pregunta, ¿a cuál variable dentro de las características se debe el mayor efecto?, las estimaciones mediante la descomposición de Fields calculan que la educación aporta cerca del 40% del diferencial, seguida por el sexo con el 25%.

En términos de interpretación, el resultado indica que en promedio los ecuatorianos que se identifican como mestizos están menos preparados que el resto de sus coterráneos identificados con otras razas. No obstante, cuando el análisis se hace con base en los soportes de las poblaciones estudiadas, la descomposición de Ñopo arroja que el diferencial se debe en su mayor parte a la porción no explicada de las variables, que se asocia generalmente con la discriminación de los agentes (tabla 3).

Cuando el resultado se observa en comparación con la etnia de personas blancas, el resultado es más homogéneo. En el 2012 la descomposición B-O estima un diferencial de cerca del 86% positivo para los salarios de las personas de raza blanca; mientras que para Ñopo es del 103%, siendo estos mayores a los observados en el 2010. Como determinantes, ambas descomposiciones sustentan el mayor salario de las personas de raza blanca a sus dotaciones. Aunque para Ñopo, un 40% del diferencial sigue sin explicarse.

Tabla 3. Resultados de las descomposiciones sobre el diferencial salarial por raza

Descomposición Oaxaca-Blinder			
Comparación	2010	2011	2012
Blancos	0,387	0,400	0,861
Características	0,302	0,380	0,810
Discriminación	0,099	0,042	0,076
Interacción	-0,015	-0,023	-0,024
Mestizos	0,018	-0,186	-0,159
Características	0,023	-0,172	-0,169
Discriminación	-0,012	-0,016	0,006
Interacción	0,006	0,002	0,003
Descomposición de Ñopo			
Comparación	2010	2011	2012
Mestizos			
Diferencial	-0,008	-0,345	-0,242
No explicada	-0,054	-0,323	-0,274
Explicada	0,053	0,031	0,013
Blancos			
Diferencial	0,693	0,634	1,038
No explicada	-0,334	0,159	0,246
Explicada	1,239	0,823	0,441

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas de empleo.

## Conclusiones

La superación de la pobreza está estrechamente ligada al fortalecimiento de las capacidades de los individuos, por lo cual, el Estado debe contribuir a la promoción y generación de programas de salud, vivienda y educación de calidad que permitan el desarrollo del capital humano. Como se ha dicho, la educación cumple un papel fundamental en la generación de oportunidades de empleo, por lo cual, al enfatizar en su desarrollo, se contribuye directamente a mejorar las condiciones de vida de los hogares de la población indígena.

El Estado, dentro de sus programas sociales y de lucha contra la pobreza, debería potenciar la participación de las organizaciones indígenas locales, puesto que estas se encuentran más familiarizadas con las necesidades de esta población.

Es indispensable que el Gobierno, como parte fundamental de la política de crecimiento y desarrollo, impulse una política educativa que contribuya de manera cuantitativa y cualitativa al mejoramiento de la formación del capital humano, ya que a través de la capacitación laboral es factible contribuir a la reducción de la pobreza.

Es importante que se creen programas de becas para la educación secundaria y superior dirigidos a estudiantes de las nacionalidades y pueblos indígenas, pues, como se ha dicho, a mayor nivel de escolaridad, mayor salario y, en consecuencia, disminución de la pobreza. Desde esta perspectiva, la política educativa no solamente debe ser considerada parte de la política social y cultural sino, sobre todo, parte de la política económica y de lucha contra la pobreza.

## Referencias

- Angel-Urdinola, D. y Quentin, W. (2006). The Gender Wage Gap and Poverty in Colombia. *Labour*, 20, 721-739.
- Appelt, E. y Jarosch, M. (2000). *Combating Racial Discrimination: Affirmative Action as a Model for Europe*. s. l.: Berg Publishers.
- Arrow, K. (1971). *Some Models of Racial Discrimination in the Labor Market*. s. l.: RAND Corporation.
- Arulampalam, W., Booth, A. L. y Bryan, M. L. (2007). Is there a Glass Ceiling over Europe? Exploring the Gender Pay Gap across the Wage Distribution. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(2), 163-186.
- Bergmann, B. R. (1974). Occupational Segregation, Wages and Profits when Employers Discriminate by Race or Sex. *Eastern Economic Journal*, 1(2), 103-110.
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources*, 8, 436-455.
- Carrillo, P. y Vasconez, V. (2011). Una aproximación de la brecha salarial entre entidades públicas en el Ecuador. *SRN Electronic Journal*, agosto.

- Chilan Serrano, K. V. y Viscarra Bazan, S. E. (2005). *Análisis comparativo de la discriminación salarial por género entre el sector formal e informal del Ecuador* (tesis doctoral inédita). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.
- Cóndor Pumisacho, J. E. (2010). Discriminación salarial en el mercado laboral por etnia. *Revista Flacso*.
- Contreras, G. D. y Galván, M. (2003). *¿Ha disminuido la discriminación salarial por género y etnia en Bolivia?* Ponencia presentada en la IV Reunión sobre Pobreza y Distribución del Ingreso, La Plata, Argentina.
- Daymont, T. N., y Andrisani, P. J. (1984). Job Preferences, College Major, and the Gender Gap in Earnings. *The Journal of Human Resources*, 19, 408-428.
- Díaz, A. M. (2009). *La gestión compartida Universidad-empresa en la formación del capital humano: su relación con la promoción de la competitividad y el desarrollo* (tesis de doctorado inédita). Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas, Venezuela.
- Díaz-Bautista, A. y Domínguez, M. D. (2004). Capital humano y crecimiento económico en México (1970-2000). *Comercio Exterior*, 53(11), 1012-1023.
- Espinoza, N. (2009). *Estimación de la brecha salarial entre hombres y mujeres: un análisis por cuantiles para el Ecuador* (tesis de especialización inédita). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.
- Figueroa, M. y Miranda, G. (2009). *La rentas laborales a partir de la educación y de la experiencia laboral en el Ecuador periodo 2003-2008, utilizando el modelo de Mincer y las encuesta de empleo y desempleo urbano del INEC (ENEMDU)* (tesis de pregrado inédita). Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Heckman J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153-162.
- Huffman, M. L. y Cohen, P. N. (2004). Racial Wage Inequality: Job Segregation and Devaluation across US Labor Markets. *American Journal of Sociology*, 109(4), 902-936.
- Jarrín, J. P. (2003). *Un perfil del analfabetismo en el Ecuador: sus determinantes y su impacto en los ingresos laborales*. Secretaría Técnica del Frente Social-SIISE, Quito.

- Jones, F. L., y Kelley J. (1984). Decomposing Differences between Groups. A Cautionary Note on Measuring Discrimination. *Sociological Methods y Research*, 12, 323-343.
- Mincer, J. y Y. Higuchi (1988). Wage Structures y Labor Turnover in the U.S. and Japan. *Journal of Japanese y International Economics*, 2, 97-133.
- Montero, R. (2009). ¿Existe discriminación salarial contra la población indígena en Chile? *Universidad Diego Portales*, 76(3), 645-669, julio.
- Navarro, V. (2001). *Discriminación salarial por género en el Ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Ñopo, H. (2007). An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition to a Continuum of Comparison Groups. *IZA Discussion Paper*, 2921, julio.
- Ñopo, H. (2008). Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 290-299.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14, 693-709.
- Oaxaca, R. L. y Ransom, M. (1994). On Discrimination and the Decomposition of Wage Differentials. *Journal of Econometrics*, 61, 5-21.
- Oaxaca, R. L. y Ransom, M. (1998). Calculation of Approximate Variances for Wage Decomposition Differentials. *Journal of Economic and Social Measurement*, 24, 55-61.
- Oaxaca, R. L. y Ransom, M. (1999). Identification in Detailed Wage Decompositions. *The Review of Economics y Statistics*, 81, 154-157.
- Quillian, L. (1995). Prejudice as a Response to perceived Group Threat: Population Composition and Anti-Immigrant and Racial Prejudice in Europe. *American Sociological Review*, 586-611.
- Thomas, L. E. A., Carolina, D. y Monsalve, E. (2013). Subempleo por ingresos y funcionamiento del mercado de trabajo en Colombia. *Borradores de Economía*, 764, 1-31.
- Villegas, H. y Núñez, J. (2005). Discriminación étnica en Bolivia: examinando diferencias regionales y por nivel de calificación. *Estudios de Economía*, 32(2), 201-218.
- Winsborough, H. H. y Dickinson, P. (1971). Components of Negro-White Income Differences. *Proceedings of the Social Statistics Section*, 6-8.