



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

TÍTULO DE ECONOMISTA

**Descomposición de las brechas de ingreso en Ecuador utilizando PSM  
para los años 2004, 2009 y 2014.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**AUTORA:** Robles Macas, Silvana Stefanía

**DIRECTOR:** Alvarado López, José Rafael, MSc

LOJA – ECUADOR

2015

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magíster.

José Rafael Alvarado López

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Descomposición de las brechas de ingresos en Ecuador utilizando PSM para los años 2005, 2009 y 2014, realizado por Robles Macas Silvana Stefanía, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2015.

f) .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Robles Macas Silvana Stefanía declaro ser autor (a) del presente trabajo de titulación: Descomposición de las brechas de ingresos en Ecuador utilizando PSM para los años 2005, 2009 y 2014, de la Titulación de Economía, siendo José Rafael Alvarado López director del presente trabajo; y examino expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Silvana Stefanía Robles Macas

1104108483

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios que me ha dado la vida y la fortaleza para continuar en mi camino. A mis padres Luis y Norma por su apoyo incondicional, a mis hermanos que con su cariño me han ayudado a enfrentar cada paso en mi vida; a Jonathan, Mayckol y Juliana; que son mi principal motivación.

Con eterno cariño,

Silvana Stefanía

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por ser mi pilar fundamental y por su apoyo tanto moral como económico para continuar con mis estudios y lograr el objetivo planteado. A mis compañeros y amigos de vida que me alentaron y me enseñaron que la disciplina es indispensable para conseguir las metas.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por permitirme culminar mis estudios profesionales con sólidos conocimientos; así también al personal docente de la titulación de economía, especialmente al MSc. Rafael Alvarado por su dirección y orientación, al MSc. Diego Ocho y MSc. Francisco Ochoa por su aporte y comentarios en el transcurso del desarrollo de este trabajo de titulación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA .....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
CONCEPCIÓN TEÓRICA Y EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA APLICACIÓN DEL PSM EN LA EXISTENCIA DE BRECHAS DE INGRESO .....	5
1.1.    Introducción al Capítulo I.....	6
1.2.    Referentes Teóricos.....	6
1.2.1.    Capital Humano.....	6
1.3.    Evidencia Empírica.....	7
1.4.    Consideraciones finales .....	13
CAPÍTULO II.....	14
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.1.    Introducción al Capítulo II.....	15
2.2.    Ingresos en el contexto ecuatoriano.....	15
2.3.    Análisis evolutivo de las variables dependientes .....	15
2.3.1.    Análisis estático y comparativo de los ingresos según la provincia.....	15
2.3.2.    Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el nivel de instrucción. ....	21
2.3.3.    Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el sexo de los individuos.....	23

2.3.4. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el estado civil de las personas.....	24
2.3.5. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la región de residencia de los individuos. ....	25
2.3.6. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la etnia de los individuos.....	26
2.3.7. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la rama de actividad de las personas.....	27
2.3.8. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la disponibilidad de seguro social que presentan las personas.....	28
2.4. Consideraciones finales .....	29
CAPÍTULO III.....	30
FUENTES ESTADÍSTICAS Y RESULTADOS .....	30
3.1. Introducción al capítulo III .....	31
3.2. Datos .....	31
3.3. Metodología.....	33
3.4. Resultados.....	37
4.1. Discusión de Resultados.....	46
CONSIDERACIONES FINALES .....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS.....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Salario medio provincial 2004, 2009 y 2014.....	16
Tabla 2. Ingreso autónomo medio provincial 2004, 2009 y 2014. ....	17
Tabla 3. Ingreso total medio provincial 2004, 2009 y 2014.....	19
Tabla 4. Salario medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014.....	21
Tabla 5. Ingreso autónomo medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014. ....	22
Tabla 6. Ingreso total medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014. ....	23
Tabla 7. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio por sexo .....	24
Tabla 8. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según el estado civil, 2004, 2009 y 2014. ....	25
Tabla 9. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio a nivel regional .....	25
Tabla 10. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según la etnia, 2004, 2009 y 2014.....	27
Tabla 11. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según rama de actividad 2004, 2009 y 2014. ....	28
Tabla 12. Salario promedio, ingreso autónomo e ingreso total medio medido según la estabilidad laboral 2004, 2009 y 2014.....	29
Tabla 13. Variables dependientes.....	31
Tabla 14. Variables independientes .....	32
Tabla 15. Variables de control .....	32
Tabla 16. Resultados Mincer para los tres tipos de ingreso 2004 .....	37
Tabla 17. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2004. ....	39
Tabla 18. Resultados Mincer para los tres tipos de ingresos 2009.....	40

Tabla 19. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2009. ....	41
Tabla 20. Resultados Mincer para los tres tipos de ingresos 2014.....	42
Tabla 21. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2014. ....	43

### **Anexo**

Tabla A 1. Calidad de vida a nivel provincial.....	54
--	----

## **RESUMEN**

El principal objetivo de la presente investigación es descomponer las brechas de ingresos en Ecuador mediante el método de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) para los años 2004, 2009 y 2014 luego de utilizar el método Propensity Score Matching (PSM) para obtener observaciones estadísticamente equivalentes. Utilizamos los datos publicados por la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (ENEMDU). Descomponemos las brechas de ingresos por sexo, etnicidad e informalidad laboral. Los resultados muestran que la brecha salarial no se atribuye únicamente a potenciales factores de discriminación sino que responde también a las diferencias en las dotaciones de capital humano de la fuerza laboral. Las políticas dirigidas a disminuir las brechas de ingresos deben enfocarse al mejoramiento del nivel de instrucción de los trabajadores y no solo en disminuir la discriminación.

**PALABRAS CLAVE:** ingreso, salario, desigualdad, capital humano, PSM, Ecuador.

**Clasificación JEL:** C14, D63, E24, J01, J24, J31

## **ABSTRACT**

The main objective in this research is to decompose the income gaps in Ecuador by the method of Oaxaca (1973) and Blinder (1973) for the years 2004, 2009 and 2014 after using the Propensity Score Matching (PSM) method in order to obtain statistically equivalent observations; using data published by the National Survey on Employment, Unemployment and Underemployment of the National Institute of Statistics and Censuses. We decompose the income gaps by gender, ethnicity and labor informality. The results show that the wage gap is attributable not only to potential factors of discrimination but also responds to differences in human capital endowments of workforce. The politics directed to reduce the income gaps should focus to improve the standard of instruction workers, and not only in reducing discrimination.

**KEYWORDS:** income, wage, inequality, human capital, matching, PSM, Ecuador.

**JEL classification:** C14, D63, E24, J01, J24, J31

## INTRODUCCIÓN

En varios países de América Latina incluyendo Ecuador, se asume que existen potenciales efectos discriminatorios en el mercado laboral, en particular en contra de las mujeres, de los nativos y de los afros-descendientes (Andrés, 2012). La discriminación laboral femenina se presenta como una de las conclusiones en los estudios de brechas de ingresos (Orlando & Zúñiga, 2001; INE, 2011). A pesar que la mujer ha sido marginada en el mercado laboral a lo largo de la historia, incluyendo el mercado laboral, la no comparabilidad estadística entre las observaciones, impide determinar con exactitud, la existencia de dichas brechas, haciéndose necesario, la incorporación del matching para conseguir eliminar el efecto por errores de especificación y la falta de comparabilidad de las observaciones (Paz, 1997; Orlando & Zúñiga, 2001).

El objetivo de este trabajo es descomponer las brechas de ingresos en Ecuador en los años 2004, 2009 y 2014 luego de utilizar Propensity Score Matching (PSM) para obtener observaciones equivalentes. En la práctica, aplicamos PSM antes de estimar las brechas de ingresos mediante el método de Oaxaca (1973) - Blinder (1973). El PSM permite conseguir observaciones estadísticamente equivalentes, y por lo tanto comparables entre sí. Descomponemos las brechas de ingresos por género, etnicidad y estabilidad laboral. Bajo esta perspectiva, nuestra investigación determina si las diferencias de ingreso se deben a la diferencia en las dotaciones de la fuerza laboral o a factores potencialmente discriminatorios.

La discriminación por etnicidad es otra de las fuentes de las brechas de ingresos, lo cual constituye un problema social que perjudica a la población nativa y afro-descendiente. La *Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las formas conexas de Intolerancia* realizada en Durban, Sudáfrica (2001), reconoce que el racismo y la discriminación están asociados con la pobreza, el subdesarrollo, la marginación, la exclusión social y las desigualdades económicas, donde se incluyen las disparidades de ingresos según el origen étnico.

Además, la realidad ecuatoriana muestra que los trabajadores informales presentan ingresos por debajo de aquellos que se desempeñan en un sector formal (ENEMDU, 2014). Así mismo, se encuentra brechas de ingresos por el área geográfica donde reside la fuerza laboral; los trabajadores localizados en el área urbana perciben ingresos más altos que los percibidos en el área rural (INEC, 2012) aunque la productividad sea la misma. En términos generales, existe una escasa evidencia empírica sobre la desigualdad de ingresos en Ecuador y el desarrollo de esta investigación pretende

contribuir al debate de la existencia de brechas incorporando la escala regional y la comparabilidad de las observaciones.

Esta investigación se basa en la teoría sobre capital humano propuesta por varios autores, entre ellos, Becker (1964) explica que “el capital humano es el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos que puede ser acumulado, o usarse. Un individuo no capacitado que no invierte en él, solo podrá aspirar a trabajos poco remunerados. Sin embargo, si ese mismo individuo se capacita, es decir, si invierte tiempo y recursos económicos como matriculas, mensualidades, libros, etc., al final de sus estudios sus beneficios serán mucho más amplios que si no hubiese optado por la capacitación”.

Bajo este enfoque teórico, el incremento del capital humano de una persona implica que sus ingresos se pueden incrementar de forma muy significativa. Se basa también en los resultados empíricos obtenidos en los artículos de Blinder (1973) y Oaxaca (1973) donde “tras controlar un conjunto de probables fuentes de diferencias de remuneraciones entre grupos definidos por su raza y/o sexo, estos autores concluyen que una buena parte de la brecha (alrededor de un 80%) queda sin explicar por tales factores” (Paz, 1997).

Se espera que las brechas de ingreso en el Ecuador, calculadas con PSM se reduzcan y que su existencia no se presente debido a un factor discriminatorio sino a una estimación errónea al no considerar individuos estadísticamente equivalentes. Esto ocurre porque en las estimaciones previas se considera que en términos estadísticos, los hombres son iguales a las mujeres, o una persona que vive en el área rural es comparable a una persona que vive en el área urbana, y así sucesivamente. Lo que evidentemente se contradice con lo que ocurre en la práctica. Esto viola el supuesto de las observaciones son iguales, por lo que no tiene mayor relevancia la modelación econométrica tradicional.

El capítulo I expone el marco teórico y evidencia empírica de la investigación. En el capítulo II se presentan los antecedentes de la investigación que describen la realidad ecuatoriana con respecto al nivel de ingreso de los individuos durante los tres años de estudio, el capítulo III desarrolla el modelo econométrico propuesto, luego el capítulo IV analiza y discute los resultados encontrados y finalmente se presentan conclusiones generales y recomendaciones para futuros estudios.

## **CAPÍTULO I**

### **CONCEPCIÓN TEÓRICA Y EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA APLICACIÓN DEL PSM EN LA EXISTENCIA DE BRECHAS DE INGRESO**

## **1.1. Introducción al capítulo I**

La primera parte de éste capítulo desarrolla una revisión teórica de la literatura económica fundacional acerca del capital humano según Schultz (1961), Becker (1964) y Mincer (1974) como fuente de desigualdad económica y social entre personas o grupos.

En la segunda parte se presenta los resultados obtenidos en estudios de descomposición de brechas de ingresos en diferentes países. La literatura sobre la evidencia empírica acerca de las brechas de ingreso es extensa, la cual se puede dividir en cuatro grandes grupos. El primer grupo muestra investigaciones sobre brechas de género que van de la mano con brechas de ingresos según la maternidad. El segundo grupo muestra evidencia de brechas por etnia; el tercer grupo, señala la existencia de brechas según el área geográfica; y finalmente, existe evidencia de brechas de ingreso según el trabajo; es decir según la rama de actividad o según la formalidad del mismo.

Los resultados de estas investigaciones muestran que las brechas de ingresos son una característica existente en el mercado laboral de varios países, incluso en los países desarrollados. Este capítulo resume la teoría al respecto y los resultados obtenidos en estudios previos.

## **1.2. Referentes Teóricos**

### **1.2.1. Capital Humano**

En la economía clásica se presentan como factores de producción la tierra, el capital y la fuerza laboral. “Usualmente se ha entendido el capital como inversión en activos y maquinaria, y es sólo recientemente que se ha considerado que el capital también puede tratarse de activos de carácter inmaterial, y residir en las mentes de quienes hacen posible la adquisición de activos físicos; es dentro de estos activos inmateriales que se encuentra el capital humano” (Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito, 2007).

El término *capital humano* fue inventado por Schultz y Becker se encargó de popularizarlo, este término abarca diferentes tipos de inversión en recursos humanos como la salud, alimentación y educación, en las teorías de crecimiento y desarrollo económico basados en el ser humano (Destinobles, 2006). Schultz (1961) desarrolló la Teoría del Capital Humano e hizo énfasis en la educación como una inversión. Determinó que la adquisición de habilidades por medio de la escolarización e inversión

sanitaria, son factores determinantes para el bienestar de la población. Para Schultz (1961), el futuro de la humanidad estará determinado por la calidad de la gente y su evolución inteligente, que consiste en diversas formas de capital humano. Además, considera que la calidad de la población es un recurso escaso, por lo que presenta un valor económico y un costo (Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito, 2007).

La teoría del capital humano ha sido desarrollada por Becker (1964) el cual lo define como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos (Destinobles, 2006). Para Becker (1964) el individuo que decide invertir en su educación, incurre obviamente en gastos de educación y en un costo de oportunidad ya que al no pertenecer a la fuerza laboral actual no recibe ninguna renta; sin embargo, en el futuro su formación le permitirá obtener salarios más elevados de los que puede recibir sin haber invertido en su educación (Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito, 2007).

Con respecto a esta teoría y enfatizando el valor de la experiencia, Mincer (1974) manifestó que la capacitación o aprendizaje en el trabajo ejerce un efecto en el aumento de los ingresos (Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito, 2007). Como los salarios aumentan a medida que se requiere mayor calificación, así como un mayor conocimiento de los procesos que son exclusivamente propios de dicha empresa, cosa que sólo ocurre a medida que el individuo se especializa en la labor, con el crecimiento de la empresa se necesitarán puestos cada vez más calificados, y será a medida que aumente el nivel de entrenamiento y especialización que hay en una empresa que aumentarán también las diferencias salariales entre el grueso de la población laboral (Mincer, 1958:300) (Citado por Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito, 2007).

### **1.3. Evidencia Empírica**

La existencia de la brecha de género va de la mano principalmente con los efectos que produce la maternidad en los niveles de ingreso. Por ejemplo, en una investigación realizada para Reino Unido, Viitanen (2012) utilizan Propensity Score Matching encuentran que existen efectos negativos de la maternidad en los salarios, y que el efecto del primer niño es en promedio 8.1% a los 23 años, 22% a los 33 años, 4.8% a los 42 y 0% a los 51 años. El efecto del segundo niño es 16% en promedio únicamente a los 33 años. La brecha salarial negativa de la maternidad persiste incluso 30 años después de iniciar la maternidad.

En una investigación realizada para 21 países en desarrollo, con un modelo de datos transversal, Agüero, Marks y Raykar (2012) encontraron una relación negativa robusta entre el tamaño de la familia y los ingresos de las mujeres, además que para todas las mujeres, el impacto negativo de los niños disminuye a medida que los niños crecen. El esfuerzo y la selección en diferentes tipos de puestos de trabajo, ocupaciones y la intensidad del trabajo explican totalmente la brecha de la familia para las madres con bajo nivel educativo; estas variables representan dos tercios de la brecha para las mujeres con educación secundaria o más.

Gamboa y Zuluaga (2013) utilizando un método matching para descomponer brechas salariales según la maternidad en Colombia, obtuvieron como resultado que las madres ganan, en promedio, 1,73% menos que sus contrapartes sin hijos y que esta brecha disminuyó ligeramente cuando el grupo incluía a mujeres mayores. Se observa de los resultados que, una vez que la escolarización se incluyó como una variable coincidente, la parte no explicada de la brecha se redujo considerablemente y se convirtió en no significativa. Por lo tanto, no encontraron evidencia de la discriminación salarial contra las madres en el mercado laboral colombiano.

Con respecto a las brechas de género, Bayard, Hellerstein, Neumark y Troske (1999) realizaron una investigación para Estados Unidos con individuos comparables donde su principal conclusión fue que una fracción considerable de la brecha de sexo de los salarios se explica por la segregación de las mujeres en ocupaciones de baja remuneración, las industrias, establecimientos y ocupaciones dentro de los establecimientos, y que una parte sustancial de la brecha de sexo de los salarios sigue siendo atribuible al sexo del individuo. Además, en una investigación para el mundo, Ñopo, Daza y Ramos (2011) concluyeron que la brecha de ingresos cae dentro de un rango de entre 8% y 48% de los ingresos promedio de las mujeres, siendo más pronunciada en el Sur de Asia y África subsahariana, y que las brechas de ingresos inexplicables son más pronunciados entre los trabajadores a tiempo parcial, y aquellos con bajo nivel de educación.

Entre los diferentes factores que influyen en la existencia de las brechas de ingreso, Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) en un estudio de las brechas de género para siete ciudades de África Occidental obtuvieron como principal resultado que ciudades con grandes brechas de ingresos por género son también donde las brechas de educación de género son más anchas y donde la participación femenina en el mercado laboral es más alta, además, la descomposición de las brechas de género muestra que las diferencias en las características explican alrededor del 40% de la brecha de género

en bruto en promedio, pero esto varía un poco entre ciudades. Los resultados de la descomposición total de las brechas de ingresos por género sugieren que las diferencias en la distribución por sectores contribuyen, en promedio, un tercio de las brechas de ingresos por género. Atal, Ñopo y Winder (2009) también encontraron que para Latinoamérica las diferencias de logro educativo juegan un papel importante en la explicación de la brecha. Y en un análisis para México, Arceo y Campos (2013) concluyeron que la mayor parte de la brecha salarial se debe al efecto de precios y no de características. Al corregir por selección, la brecha salarial ha sido mayor por lo que existe selección positiva de las mujeres, la cual es mayor para las mujeres de baja educación y en cuantiles bajos.

Magnani y Zhu (2011) en su descomposición de las brechas de género para los migrantes rurales y urbanos de China, concluyeron que, en promedio, los inmigrantes varones ganan salarios por hora un 30,2% más que las mujeres migrantes. Los efectos de discriminación contribuyen más a la brecha salarial que los efectos de dotación en toda la distribución salarial. A pesar de que la diferencia salarial de género en bruto es más grande en el extremo superior de la distribución de los salarios de los migrantes, los resultados muestran que el problema relativo de la discriminación salarial de género es más grave entre los inmigrantes de bajos ingresos.

A pesar de que la evidencia muestra la existencia de la brecha de género, Boheim, Himpele, Mahringer y Zulehner (2012) al descomponer la brecha de género en Austria con un método Matching encontraron como resultado que dicha brecha se redujo de 21% en 2002 a 18% en el 2007 y que el principal determinante de este descenso es la mejora relativa de características no observadas de las mujeres. Debido también a que las mujeres han superado la educación formal y existe una convergencia de retornos a la educación de hombres y mujeres.

Incorporando el análisis de la descomposición de brechas de ingresos por etnia, Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) concluyen que para África Occidental los diferenciales de ingresos étnicos se encuentran sistemáticamente más pequeños que las diferencias de género, sin embargo, Atal, Ñopo y Winder (2009) concluyen que las diferencias salariales por etnia son mayores que las diferencias de género para Latinoamérica.

Con respecto a las brechas existentes por etnia en Estados Unidos, Gorman (2009) explica que más de la mitad de la brecha salarial blanco-negro, a principios de 1990, puede explicarse por la acumulación de capital humano diferencial por raza. Esto indica un mayor papel de la política para hacer frente a la desigualdad racial en los EE.UU.

Los resultados de los experimentos de política realizados en este trabajo indican que un programa de transferencia condicional de efectivo y una política de disminución de la dependencia de los ingresos por impuestos a la propiedad local serían eficaces en la reducción de la brecha salarial y de cualificación blanco-negro.

Según Atal, Ñopo y Winder (2009) en Latinoamérica, las brechas salariales de etnia más altas se encuentran entre los hombres generadores de ingresos individuales de las familias, los trabajadores a tiempo completo y en las zonas rurales. Una parte importante de la brecha salarial étnica se debe a la escasez de las minorías en posiciones altamente pagadas. Además al descomponer las brechas salariales entre blancos y afrodescendientes a lo largo de la distribución de salarios en Uruguay, según Bucheli y Sanroman (2010) los resultados indican que los afro-descendientes reciben salarios inferiores en todos los percentiles de la distribución salarial y que la diferencia se incrementa a partir de la mediana. La brecha es de 0.2 hasta la mediana y alcanza 0.6 en el percentil 90. Se encuentra que tanto la brecha que puede ser explicada por diferencias en las características de los individuos (años de educación, experiencia potencial, región) como el residuo, se amplían en el tramo superior de la distribución.

La literatura muestra también evidencia empírica acerca de la descomposición de brechas de ingreso según el área geográfica, así; Krug y Nisic (2011) realizaron una investigación acerca de brechas de ingresos para Alemania utilizando Propensity Score Matching y el principal resultado indica que los trabajadores igualmente productivos de las regiones urbanas ofrecen mejores oportunidades de empleo en términos de salarios devengados. Esta prima salarial es de hecho más grande para las mujeres y se puede atribuir principalmente a la ocupacional, la industria y la composición de la firma de las áreas metropolitanas que parecen ofrecer condiciones relativamente más favorables para las mujeres.

Igualmente, Franco y Ramos (2010) concluyeron que en Colombia las diferencias de ingresos son elevados en alrededor de 50 por ciento para las zonas rurales de los cuales 14 puntos porcentuales, respectivamente, permanecen sin explicación después de controlar por las características demográficas y relacionadas con el trabajo.

Se han realizado estudios con respecto a la existencia de las brechas de ingreso según la condición del trabajo, con respecto a la formalidad del trabajo, según Barco y Vargas (2010) en Perú existe una brecha de ingreso entre formales e informales, la cual no es atribuible únicamente a factores observables asociados a la oferta laboral, sino también a factores no observables asociados a algún tipo de segmentación en el mercado laboral. Además en un estudio realizado para Colombia, según Danza y Gamboa (2013)

los trabajadores formales ganan entre 30 a 60 por ciento más que los trabajadores informales. Los trabajadores formales tienen más ventajas económicas que los informales, pero después de controlar a través de las variables demográficas y laborales, una fracción importante de la brecha todavía sigue siendo inexplicable.

Resultados similares muestran Pratap y Quintin (2005) en un estudio realizado para los países en desarrollo utilizando métodos semiparamétricos, donde muestran que en promedio los salarios formales son más altos que los salarios informales, y que las pruebas paramétricas sugieren que una prima formal continúa después de controlar por las características individuales y de establecimiento, añaden que no se han encontrado diferencias significativas en las medidas de satisfacción en el trabajo entre los dos sectores e invocan estos resultados a cuestionar la opinión dominante de que los mercados de trabajo están segmentados a lo largo de las líneas formales / informales en las naciones en desarrollo como Argentina.

Existe la presencia de brechas de ingresos según el sector de trabajo, donde la evidencia empírica muestra la existencia de un significativo diferencial salarial en favor de los trabajadores del sector público, así como que el mismo se explica en buena medida por sus mejores dotaciones de características, con un protagonismo especial de las características de los establecimientos. Se observa también que la prima salarial favorable al sector público es mayor para las mujeres y tiene un perfil decreciente a través de la distribución salarial, hasta el punto de ser negativa para los trabajadores más cualificados. Finalmente, se constata que existen diferencias reseñables asociadas al tipo de contrato en relación con la magnitud de las diferencias salariales entre el sector público y privado (comparativamente mayores para los trabajadores con contrato indefinido) como con su origen (ya que la prima salarial favorable al sector público es comparativamente menor para los varones temporales y para las mujeres permanentes), según Ramos, Sanromá y Simón (2011) en una investigación realizada para España.

La evidencia para los países de la OECD, según Afonso y Gomes (2014) utilizando un modelo dinámico de panel, muestra que el crecimiento de los salarios del sector público y del empleo en el sector público afecta positivamente el crecimiento de los salarios del sector privado. Por otra parte, la productividad total de los factores, la tasa de desempleo y el grado de urbanización también son determinantes importantes de crecimiento de los salarios del sector privado. Con respecto al crecimiento de los salarios del sector público, nos encontramos con que está influenciada por las condiciones fiscales, además de los salarios del sector privado.

Estos resultados son similares a la realidad de Latinoamérica, ya que Mizala, Romaguera y Gallegos (2011) realizaron la descomposición de la brecha utilizando métodos matching, donde encontraron como principal resultado que los trabajadores del sector público ganan en promedio más que su homólogo del sector privado, y este diferencial aumentó durante el periodo 1992-2007.

Dentro de las condiciones del trabajo, existe una brecha de ingresos entre el trabajo asalariado y los puestos de trabajo autogenerados, para Perú, según Rodríguez (2013) el premio por trabajar en un puesto asalariado, a escala nacional, oscila entre 44 y 53 por ciento. Así mismo, la evidencia muestra la existencia de brechas de ingresos debido a la condición de la empresa o establecimiento, en Suecia según Nyström y Zhetibaeva (2014) utilizando Propensity Score Matching existe una penalización promedio de salario de 2.9 por ciento para los empleados en nuevas empresas, en relación con las empresas establecidas.

Finalmente la evidencia muestra que la sindicalización de los trabajadores es positiva en los ingresos de los trabajadores, como lo muestra Bryson (2002) en un estudio para gran Bretaña utilizando Propensity Score Matching, donde el principal resultado manifiesta que la mayor remuneración de los trabajadores sindicalizados se explica en gran medida por su mejor capacidad de ingresos subyacentes, que se asocia con sus características individuales, el trabajo que realizan y los lugares de trabajo en que se encuentran.

#### **1.4. Consideraciones finales**

La teoría del capital humano resulta muy importante para explicar el uso de métodos semiparamétricos en la descomposición de las brechas y de esa manera poder determinar si existe o no discriminación en la economía. La mayoría de los estudios realizados indican que, utilizando *propensity score matching*, la existencia de brechas de ingreso no es atribuida a la discriminación sino a la diferencia de capital humano que presentan los individuos.

Se concluye que la inversión en capital humano es importante ya que existen diferencias salariales, de ingreso y oportunidades debido a la diferencia existente en el nivel de educación y grado de preparación del individuo, además es importante utilizar el método semiparamétrico ya que algunos estudios muestran que utilizando este método los resultados cambian y se tornan más confiables.

**CAPÍTULO II**  
**ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

## **2.1. Introducción al capítulo II**

La primera parte de este capítulo describe el contexto ecuatoriano acerca de la evolución de los salarios y el nivel de ingreso que percibe la fuerza laboral. Además, analizamos la situación social con respecto a la distribución de los ingresos y la desigualdad. La segunda parte del capítulo muestra el análisis estático de las variables dependientes: el salario, el ingreso autónomo y el ingreso total para los años 2004, 2009 y 2014, respectivamente. También incluimos un análisis evolutivo con el fin de describir la forma en que ha evolucionado el ingreso según la provincia, nivel de instrucción, sexo, región, etnia, la afiliación a la seguridad social y según el sector económico en que labora el individuo. El capítulo termina con las consideraciones finales.

## **2.2. Ingresos en el contexto ecuatoriano**

Para los fines que persigue la presente investigación, el ingreso total de un individuo está compuesto por los ingresos recibidos por trabajo, es decir salarios, los ingresos recibidos por alquileres, arriendos, acciones y otras formas de obtenerlo por parte del mismo individuo; y se suman los ingresos obtenidos por transferencias de gobierno, divisas y remesas. Asimismo, el ingreso autónomo comprende únicamente los ingresos que perciben los individuos por sí mismos, lo cual incluye a salarios, ingresos por alquileres, arriendos, acciones, entre otros. Finalmente, el tercer tipo de ingreso considerado en esta investigación es el salario, el cual está definido como la renta periódica que percibe un trabajador por el desempeño de su trabajo. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2015) el salario básico en Ecuador fue de 135,62 dólares en el 2004, de 218 dólares en el 2009 y de 340 dólares en el 2014.

## **2.3. Análisis evolutivo de las variables dependientes**

Las variables dependientes en la presente investigación corresponden a los tres tipos de ingreso: salario, ingreso autónomo e ingreso total.

### **2.3.1. Análisis estático y comparativo de los ingresos según la provincia.**

Los ingresos varían según la provincia de residencia de cada individuo, esto debido a que cada lugar genera oportunidades diferentes que van de la mano del desarrollo; los salarios varían según la situación de mercado laboral, los ingresos autónomos corresponden a la capacidad de los individuos que se ve condicionada por la situación

que presenta cada provincia; y el ingreso total se condiciona además por la intervención de cada nivel de gobierno.

### **2.3.1.1. Análisis estático y comparativo de los salarios a nivel provincial.**

Los salarios en Ecuador presentan diferencias a nivel provincial, debido al crecimiento y desarrollo que presenta cada provincia; de manera que las provincias más desarrolladas que se dedican principalmente a la industria y al comercio generan salarios más altos que las provincias con un bajo nivel de comercio y desarrollo. Además, las provincias amazónicas, a pesar de no ser muy desarrolladas, presentan un salario promedio alto debido a que en ellas se realiza la extracción del petróleo que es la principal fuente de ingreso del país. La Tabla 1 resume la distribución provincial del salario medio.

**Tabla 1. Salario medio provincial 2004, 2009 y 2014**

Provincia	2004	2009	2014
Azuay	232.66	312.58	498.86
Bolívar	169.84	316.45	384.32
Cañar	193.2	267.35	463.91
Carchi	155.59	221.86	385.02
Cotopaxi	201.72	342.17	456.69
Chimborazo	192.11	325.41	480.28
El Oro	170.51	272.64	437.23
Esmeraldas	157.11	243.05	383.17
Guayas	192.36	253.14	459.52
Imbabura	161.4	231.78	421.53
Loja	213.87	331.98	467.06
Los Ríos	148.62	220.18	329.1
Manabí	145.53	241.15	369.71
Morona Santiago	240.96	311.75	506.27
Napo	208.67	334.21	470.63
Pastaza	233.19	374.21	487.05
Pichincha	277.22	297.85	590
Tungurahua	174.88	273.07	486.92
Zamora Chinchipe	168.54	303.69	436.61
Sucumbíos	232.23	271.5	478.7
Orellana	249.04	340.46	509.58
Galápagos	-	-	900.38

Santo Domingo	-	-	399.52
Santa Elena	-	-	369.05

Fuente: INEC (2004, 2009, 2014).

Elaboración: Propia

En la Tabla 1 podemos observar que para el año 2004, la provincia que presenta el salario más alto es Pichincha, seguido de las provincias amazónicas de Orellana y Morona Santiago. El nivel de salarios de estas provincias se debe a la localización de la extracción petrolera, cabe recalcar que se trata de un salario promedio por lo cual no se deja de lado que no todos los habitantes de estas provincias presentan salarios altos. Al contrario, las provincias costeras Manabí y los Ríos presentan los salarios promedios más bajos.

Para el siguiente año de estudio, la provincia de Pastaza es la que presenta el salario promedio más alto seguida de Cotopaxi y Orellana, es decir que la región amazónica e interandina, continúan presentando los salarios más altos y nuevamente una provincia costera como es Los Ríos presenta el salario promedio más bajo del país para el año 2009.

Para el 2014 cuando se habían incrementado dos nuevas provincias al país, Pichincha, que ha sido una de las provincias que reciben los salarios más altos a través del tiempo, es la provincia que presenta el salario promedio más alto. Seguida de provincias amazónicas que continúan presentando un salario promedio alto como lo son Orellana y Morona Santiago. Además, en este año Los Ríos continúa siendo la provincia que recibe los salarios más bajos, seguido por la nueva provincia Santa Elena.

### ***2.3.1.2. Análisis estático y comparativo del ingreso autónomo a nivel provincial.***

Con respecto al ingreso autónomo, su nivel varía según la provincia de residencia de cada persona, y se ve condicionado por el comportamiento del salario. La Tabla 2 muestra la distribución provincial del nivel promedio del ingreso autónomo.

**Tabla 2. Ingreso autónomo medio provincial 2004, 2009 y 2014.**

Provincia	2004	2009	2014
Azuay	255.31	338.19	530.78
Bolívar	188.26	360.34	421.31
Cañar	208.8	285.97	496.28
Carchi	170.9	237.94	420.22
Cotopaxi	244.41	371.06	508.33

Chimborazo	224	346.71	534.19
El Oro	192.72	297.98	466.72
Esmeraldas	176.66	270.32	429.47
Guayas	224.24	275.18	497.09
Imbabura	182.99	250.62	462.12
Loja	240.65	354.13	512.56
Los Ríos	170.4	239.37	368.2
Manabí	174.39	261.93	406.93
Morona Santiago	283.11	327.13	539.94
Napo	246.83	338.74	531.4
Pastaza	262.97	416.71	537.61
Pichincha	309.23	327.47	643.23
Tungurahua	194.94	301.15	542.65
Zamora Chinchipe	184.58	313	495.68
Sucumbíos	268.36	289.67	567.12
Orellana	278.4	395.09	590.74
Galápagos	-	-	1026.26
Santo Domingo	-	-	428.05
Santa Elena	-	-	395.5

Fuente: INEC (2004, 2009, 2014).

Elaboración: Propia

El ingreso autónomo que incluye salarios y otros tipos de ingresos que el individuo obtiene por sí mismo, es el más alto en la provincia de Pichincha para el año 2004, en la provincia de Pastaza para el año 2009 y nuevamente en la provincia de Pichincha para el año 2014.

Los Ríos es una de las provincias que han presentado los salarios más bajos del país para los diferentes años de estudio, y presenta el ingreso autónomo más bajo para los años 2004 y 2014, Carchi presentó el ingreso autónomo más bajo en el año 2009 y es una de las provincias que presentó los salarios promedios más bajos en este mismo año. Lo cual implica que las provincias interandinas y amazónicas presentan un mejor nivel de ingreso autónomo con respecto a las provincias costeras.

### **2.3.1.3. Análisis estático y comparativo del ingreso total a nivel provincial.**

De manera generalizada, se analiza a nivel de provincia el promedio del ingreso total que perciben las personas; como lo muestra la Tabla 3.

**Tabla 3. Ingreso total medio provincial 2004, 2009 y 2014.**

Provincia	2004	2009	2014
Azuay	259.95	343.19	548.83
Bolívar	189.87	364.65	431.63
Cañar	216.84	297.07	508.92
Carchi	172.09	240.42	427.64
Cotopaxi	225.79	373.15	517.26
Chimborazo	228.02	360.54	546.33
El Oro	195.92	304.42	480.8
Esmeraldas	180.09	273.94	443.32
Guayas	226.69	281.31	510.61
Imbabura	187.17	255.68	476.56
Loja	246.5	361.65	525.26
Los Ríos	172.13	244.64	380.43
Manabí	177.53	266.15	420.03
Morona Santiago	298.37	331.44	553.41
Napo	249.59	343.79	540.5
Pastaza	265.98	419.08	555.23
Pichincha	313.98	332.31	654.99
Tungurahua	199.37	306.14	559.95
Zamora Chinchipe	196.9	322.34	513.28
Sucumbíos	268.62	294.64	585.66
Orellana	278.63	396.32	599.82
Galápagos	-	-	1047.95
Santo Domingo	-	-	439.69
Santa Elena	-	-	412.87

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Las provincias que presentan los ingresos totales promedio más altos en el 2004, son Pichincha, Morona Santiago y Orellana. Además las provincias que presentan los ingresos totales promedio más bajos son Los Ríos y Carchi. Para el año 2009 las provincias amazónicas Pastaza y Orellana son las que presentan el ingreso promedio más alto y para el año 2014 estas provincias son de las que mayores ingresos presentan esto debido a que en estas provincias se realiza la explotación petrolera, como se había

mencionado anteriormente, y además Pichincha nuevamente encabeza la lista de provincias con el más alto ingreso total percibido en este año.

Carchi y Los Ríos continúan siendo las provincias con el ingreso total promedio más bajo en el año 2009 y para el año 2014 Los Ríos y Manabí ocuparon estos lugares. Lo cual implica que Los Ríos ha sido la provincia con los ingresos más bajos ya sea mediante salario u otras formas de ingreso que incluye trabajos propios o transferencias.

Los datos presentados confirman que los salarios en el Ecuador se han incrementado, y que el ingreso de cada provincia es más alto con el tiempo, pero además se confirma la desigualdad, ya que a pesar del incremento, continúan existiendo diferenciales, incluso son las mismas provincias las que siguen encabezando la lista de los lugares donde se perciben los ingresos más altos. Además Los Ríos, a través del tiempo, ha sido la provincia donde se perciben los ingresos más bajos del país.

Como se había mencionado anteriormente, no todas las provincias con ingresos altos implican una buena calidad de vida en especial las provincias amazónicas las cuales presentan estos tipos de ingreso principalmente por la extracción de petróleo.

La provincia de Galápagos presenta datos atípicos en los tres tipos de ingresos debido al gran turismo que presenta el lugar.

La Tabla A 1, que se presenta en anexos, pretende mostrar la calidad de vida de los individuos de cada provincia a través del porcentaje de hogares que disponen de servicio higiénico propio, agua potable y teléfono convencional con datos obtenidos del censo de población y vivienda, realizado en el año 2010.

Se observa que los porcentajes más bajos, es decir donde existen menos hogares con disponibilidad de servicio higiénico propio, se encuentran en las provincias amazónicas Orellana, Zamora Chinchipe y Morona Santiago lo cual implica una baja calidad de vida en estas provincias. Además, las provincias que presentan un bajo porcentaje de hogares con disponibilidad de agua potable son las del litoral, especialmente Guayas precedida por las nuevas provincias como lo son Santo Domingo y Santa Elena. Orellana es la provincia con el porcentaje más bajo es disposición de teléfono convencional en cada hogar, seguida de Los Ríos y Manabí.

Se han nombrado varias provincias amazónicas que se encuentran en la lista de los más bajos promedios de hogares con disponibilidad de servicios básicos, lo cual implica que los altos ingresos en dichas provincias no implica una mejor calidad de vida con respecto a las otras provincias, sino que en este caso se debe a la explotación petrolera que se realiza en dichas provincias.

### 2.3.2. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el nivel de instrucción.

El nivel de instrucción es un determinante importante en el ingreso; de manera general las personas que tienen un alto nivel de educación presentan una mayor oportunidad para generar ingresos, que aquellas que cuentan con un bajo nivel de educación.

#### 2.3.2.1. Análisis estático y comparativo del salario según el nivel de instrucción.

Los salarios están en función tanto del nivel de instrucción como la presencia de factores discriminatorios; sin embargo en el Ecuador para los tres años de estudio se observa que las personas con un alto nivel de instrucción presentan en promedio un salario más alto ya que la inversión en el capital humano influye de manera positiva y mejora las oportunidades laborales de las personas. La Tabla 4 resume el salario promedio en función del nivel de instrucción para los tres años de estudio.

**Tabla 4. Salario medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014.**

Nivel de Instrucción	2004	2009	2014
Ninguno	105.6	158.12	247.21
Centro de alfabetización	117.91	153.58	230.2
Primaria	130.8	191.54	309.12
Educación básica	171.6	148.73	266.04
Secundaria	178.05	259.52	416.73
Educación media	113.58	183.32	317.32
Superior no universitaria	258.46	385.61	559.71
Superior universitaria	327.46	457.79	707.85
Post-grado	618.5	865.57	1215.38

Fuente: INEC (2004, 2009, 2014).

Elaboración: Propia

La tabla nos muestra claramente que a medida que se incrementa el nivel de instrucción de cada individuo, su salario promedio se incrementa, además la diferencia existente es muy amplia desde un salario de 105.6 dólares para quienes no presentan ningún nivel de instrucción, hasta un salario de 618.5 dólares para quienes tienen un post-grado en el caso del año 2004; para los años 2009 y 2014 los salarios se han incrementado para todos los niveles de instrucción, sin embargo se ha incrementado aún más para los altos niveles de educación por lo cual la desigualdad es mayor para estos años. Estos datos implican que desde el año 2004 ya se ha confirmado la importancia de la inversión en

el capital humano para que los salarios, y con ello el bienestar de los individuos, se incrementen.

### **2.3.2.2. Análisis estático y comparativo del ingreso autónomo según el nivel de instrucción.**

Ya que el salario es parte del ingreso autónomo, el nivel de instrucción también explica este tipo de ingreso por las oportunidades laborales y además, se incluye que las personas más educadas presentan mejores oportunidades de generar ingresos por sí mismos, y no únicamente mediante el trabajo asalariado.

**Tabla 5. Ingreso autónomo medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014.**

Nivel de Instrucción	2004	2009	2014
Ninguno	120.56	172.32	278.79
Centro de alfabetización	131.09	171.94	268.05
Primaria	147.21	209.22	348.89
Educación básica	186.45	161.42	291.07
Secundaria	200.04	283.16	468.35
Educación media	122.13	199.06	351.38
Superior no universitaria	286.73	423.19	621.62
Superior universitaria	370.18	495.08	756.09
Post-grado	808.38	968.72	1324.81

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

El ingreso autónomo es lógicamente mayor a los salarios ya que encierra a los salarios más todos los ingresos que un individuo gana por sí mismo como alquileres, acciones, etc. Este ingreso también presenta una alta desigualdad según el nivel de instrucción que presentan los individuos y de igual manera con el tiempo el ingreso autónomo ha crecido y con ello la desigualdad también.

### **2.3.2.3. Análisis estático y comparativo del ingreso total según el nivel de instrucción.**

Por las razones que se han mencionado anteriormente, el nivel de instrucción influye en el ingreso de las personas, y con la finalidad de realizar un análisis general, la Tabla 6 muestra el ingreso total promedio para los tres años de estudio, según el nivel de instrucción que presentan los individuos.

**Tabla 6. Ingreso total medio por nivel de instrucción 2004, 2009 y 2014.**

Nivel de Instrucción	2004	2009	2014
Ninguno	123.21	180.1	299.32
Centro de alfabetización	131.09	186.65	283.19
Primaria	149.74	215.03	362.19
Educación básica	189.58	162.62	300.3
Secundaria	203.08	288.39	481.69
Educación media	123.63	203.47	359.51
Superior no universitaria	297.22	424.76	633.67
Superior universitaria	376.11	501.99	772.16
Post-grado	814.16	972.6	1338.98

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Con respecto al ingreso total en donde se incluye el ingreso autónomo más las divisas y transferencias del gobierno, ya que los salarios muestran una alta desigualdad, ésta persiste para este tipo de ingreso; implicando que las transferencias del gobierno no ayudan a reducir dicha desigualdad. El análisis dinámico presentado permite observar que el ingreso total que perciben los individuos se ha incrementado para todos los niveles de instrucción que ellos presentan, sin embargo ha crecido más para los individuos con altos niveles de instrucción por lo tanto se evidencia que la desigualdad es aún mayor.

Cabe recalcar que para el año 2014, la diferencia es mucho más alta específicamente desde la secundaria o educación media hasta la educación superior no universitaria, lo cual implica que la educación incrementa los ingresos aún más cuando ésta es superior.

### **2.3.3. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el sexo de los individuos**

Como se mencionó anteriormente, el nivel de ingresos está determinado tanto por el nivel de instrucción como por factores discriminatorios; dentro de esta discriminación se encuentran las diferencias de ingresos que se pueden generar por el sexo de cada persona. De esta manera la Tabla 7 muestra el salario, ingreso autónomo e ingreso total promedio según el sexo de los individuos para los tres años de estudio; con la finalidad de observar la situación que ha vivido el país.

**Tabla 7. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio por sexo**

	Sexo	2004	2009	2014
Salario	Hombre	195.01	278	462.26
	Mujer	179.66	263.64	445.74
Ingreso autónomo	Hombre	220.60	302.25	509.21
	Mujer	203.51	288.29	489.71
Ingreso total	Hombre	222.92	305.34	519.99
	Mujer	209.54	298.88	508.36

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

La realidad ecuatoriana muestra que tanto el salario como el ingreso autónomo e ingreso total de los hombres son mayores que los de las mujeres, pero su diferencia no es tan considerable como la que se presentan según el nivel de instrucción de las personas.

Para el 2009 los salarios e ingresos se han incrementado para los grupos de análisis; y la realidad muestra que los hombres obtienen ingresos mayores que los de las mujeres, pero su diferencia se ve reducida.

Las diferencias salariales y de ingresos se presentan también para el año 2014 donde la brecha de ingreso autónomo es mayor que la brecha de salario y de ingreso total. Para los tres casos la brecha presentada es muy baja en comparación a la presentada en el nivel de instrucción, como se lo había mencionado anteriormente.

En un análisis dinámico se observa que los salarios han crecido aproximadamente el doble en cinco años, desde el año 2009 al 2014 y por lo tanto ha sucedido lo mismo con el ingreso total que han recibido los individuos en el país lo cual es positivo para el bienestar de los mismos.

#### **2.3.4. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según el estado civil de las personas.**

Continuando con el análisis de las determinantes del nivel de ingreso de las personas; el estado civil se incluye como una de ellas bajo el supuesto de que las personas que tienen como responsabilidad un hogar perciben ingresos mayores que aquellos que no la tienen. Por lo tanto, la Tabla 8 resume los tres tipos de ingreso según el estado civil de las personas.

**Tabla 8. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según el estado civil, 2004, 2009 y 2014.**

Estado Civil		2004	2009	2014
Salario	Casado	-	307.37	501.25
	Soltero	-	234.53	391.20
Ingreso autónomo	Casado	-	335.39	550.98
	Soltero	-	254.75	431.55
Ingreso total	Casado	-	340.64	564.20
	Soltero	-	260.69	445.39

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Existen dos categorías de estudios, el casado que encierra también a los que viven en unión libre y la categoría de soltero encierra a todos los que viven sin pareja por lo tanto, también se incluyen los estados: separado, divorciado y viudo. Se observa que los tres tipos de ingresos son mayores para los casados, y a pesar de que con el tiempo se han incrementado los ingresos, la brecha aún se mantiene de manera negativa para los solteros.

### **2.3.5. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la región de residencia de los individuos.**

Este análisis se relaciona directamente con la diferencia del nivel de ingreso que se mostró a nivel provincial; sin embargo de manera específica se espera conocer la situación de las personas según la región de residencia. Ya que en las provincias amazónicas se han presentado ingresos altos; de manera general la región amazónica presenta el nivel más alto en los tres tipos de ingreso. Las demás provincias independientemente de la región a la que pertenecen, han presentado altos y bajos ingresos; de manera que la Tabla 9 resume por región, la distribución de los ingresos promedio.

**Tabla 9. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio a nivel regional**

Región		2004	2009	2014
Salario	Sierra	207.66	290.73	473.40
	Costa	167.55	248.90	420.29
	Amazonia	224.04	316.51	481.43

	Sierra	231.37	316.60	517.51
Ingreso autónomo	Costa	193.43	271.70	460.13
	Amazonia	257.55	338.49	545.24
	Sierra	235.45	322.30	530.34
Ingreso total	Costa	196.14	277.18	474.25
	Amazonia	262.43	343.16	559.29

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

La Amazonía es la región que presenta los ingresos más altos en el 2004. Esta región donde se realiza la extracción de petróleo el cual es la principal fuente de ingreso del país, siendo una razón del porque los salarios son más altos en esta región, pero al ser promedio no se debe dejar de lado que existen individuos cuyos salarios no son tan altos. La Sierra es la región que continúa con los ingresos altos por encima de la región litoral, y su diferencia es mayor que la existente entre la región amazónica y la interandina.

Para el 2009, la región amazónica continúa siendo la región con los salarios e ingresos más altos, seguidos por la región sierra y luego la costa que es la región que presenta los salarios más bajos.

Nuevamente para el año 2014, se muestra que la realidad ecuatoriana presenta diferencias en los ingresos recibidos según la región de residencia de las personas, y se confirma que la región amazónica es la que presenta los ingresos más altos.

A través del tiempo, el nivel de salarios e ingresos se han incrementado para todas las regiones del país, sin embargo las diferencias persisten y es en la región amazónica donde se perciben los ingresos más altos que como se había mencionado anteriormente, se debe al hecho de que en esta región es donde se realiza la extracción del petróleo, por lo tanto este resultado no implica necesariamente que la calidad de vida de los individuos que habitan en la región amazónica es mejor que la de los individuos que habitan en las otras regiones del país.

### **2.3.6. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la etnia de los individuos**

La etnia de los individuos es parte del factor discriminatorio que afecta al nivel de ingreso de las personas, la Tabla 10 permite observar estas diferencias.

**Tabla 10. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según la etnia, 2004, 2009 y 2014.**

	Etnia	2004	2009	2014
Salario	Indígena	144.14	207.35	361.62
	Negro	204.09	296.86	378.39
	Mestizo	191.85	275.02	464.16
	Blanco			691.78
Ingreso autónomo	Indígena	161.27	221.60	401.77
	Negro	234.63	321.03	422.18
	Mestizo	216.84	300.02	510.40
	Blanco			755.07
Ingreso total	Indígena	164.78	232.27	415.05
	Negro	238.54	326.38	432.94
	Mestizo	220.29	305.30	524.04
	Blanco			765.43

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Los ingresos también presentan diferencia según la identificación étnica de los individuos, los salarios son más altos para quienes se consideran negros, seguido por los mestizos, y al final los indígenas que son los que perciben los salarios más bajos en los años 2004 y 2009. Sin embargo, Para el año 2014, la realidad laboral ecuatoriana presenta un giro ya que los mestizos son quienes presentan los salarios más altos, pero continúan siendo los indígenas los que perciben los salarios más bajos.

El ingreso autónomo presenta el mismo comportamiento de los salarios, por lo tanto para el año 2014 los mestizos presentan un ingreso autónomo por encima de los negros e indígenas, sucediendo lo mismo para el ingreso total.

Además, como ya se había mencionado anteriormente, los ingresos del país se han incrementado con el tiempo; pero a nivel de etnia existen también diferencias salariales y de ingreso.

### **2.3.7. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la rama de actividad de las personas.**

La rama de actividad comprende los tres sectores de la economía, los cuales influyen en el nivel de ingreso; ya que el sector primario de producción presenta rendimientos decrecientes, mientras que el sector manufacturero presenta rendimientos crecientes al

igual que el sector de servicios. La Tabla 11 resume los tres tipos de ingreso según el sector de trabajo, para los tres años de estudio.

**Tabla 11. Salario, ingreso autónomo e ingreso total medio según rama de actividad 2004, 2009 y 2014.**

	Rama	2004	2009	2014
Salario	Primaria	119.6	175.32	319.02
	Manufactura	189.74	254.36	458.32
	Servicios	227.01	323.12	509.94
Ingreso autónomo	Primaria	136.06	193.25	368.80
	Manufactura	209.93	275.12	498.66
	Servicios	257.50	351.18	554.93
Ingreso total	Primaria	138.08	197.21	382.82
	Manufactura	212.45	279.40	511.13
	Servicios	261.95	357.74	568.29

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Con los datos presentados en la Tabla 11 se observa claramente que los tres tipos de ingresos han crecido a través del tiempo para las tres ramas de actividad primaria, manufactura y servicios. Además se observa claramente como desde el primer año de estudio, existen diferencias en los ingresos siendo los más altos en la rama de servicios, y los más bajos en la rama primaria.

La brecha existente entre el primer y segundo sector es mayor que la existente entre el segundo y tercer sector, lo cual implica que los trabajadores que se desempeñan en la rama primaria como es la agricultura, pesca y minería han presentado ingresos totales muy por debajo de aquellos que se desempeñan en industrias manufactureras y de aquellos que trabajan en el sector de servicios que encierra a la construcción, comercio, transporte, administración, enseñanza, actividades de servicio social y de salud.

### **2.3.8. Análisis estático y comparativo de las variables dependientes según la disponibilidad de seguro social que presentan las personas.**

Este análisis nos permite conocer si las personas que presentan estabilidad laboral perciben ingresos más altos que aquellas que no la tienen. La estabilidad laboral se mide a través de la prestación de seguro social que las personas reciben de la empresa en la que trabajan.

**Tabla 12. Salario promedio, ingreso autónomo e ingreso total medio medido según la estabilidad laboral 2004, 2009 y 2014.**

	SSocial	2004	2009	2014
Salario	No	134.19	184.32	278.34
	Si	311.83	432.79	594.92
Ingreso autónomo	No	149.74	203.03	298.88
	Si	357.51	472.70	305.34
Ingreso total	No	152.52	206.11	325.47
	Si	362.57	477.33	651.39

**Fuente:** INEC (2004, 2009, 2014).

**Elaboración:** Propia

Estos datos nos muestran claramente que las personas con una buena estabilidad laboral lo cual incluye contar con el seguro social, reciben salarios e ingresos por encima de los que no, y la diferencia es muy considerable.

A través del tiempo, se observa que los ingresos se incrementan al igual que las diferencias. Este análisis muestra claramente que la seguridad social va de la mano con un empleo bien remunerado y estable.

#### **2.4. Consideraciones finales**

El análisis presentado en este capítulo nos ha permitido conocer más a fondo la realidad ecuatoriana, a pesar de que se analizan los promedios de los salarios, ingreso autónomo e ingreso total.

Claramente conocemos que los salarios e ingresos han ido creciendo con el tiempo, y con ello las diferencias no han desaparecido. La diferencia más alta se muestra en el nivel de instrucción de los individuos y por la disponibilidad de seguro social, por lo tanto estas diferencias no se explican necesariamente por la condición de sexo o etnia de los individuos. Sino que estas diferencias se deben principalmente a la escasa inversión en capital humano que presentan las personas, y a la inestabilidad laboral medida a través de la disponibilidad de seguro social.

### **CAPÍTULO III**

## **FUENTES ESTADÍSTICAS Y RESULTADOS**

### 3.1. Introducción al capítulo III

Este capítulo muestra un análisis descriptivo de los datos utilizados, lo cual incluye las fuentes que se han utilizado con el fin de obtener la información para las estimaciones del presente trabajo de investigación, además incluye la descripción de las variables dependientes e independientes. En la segunda parte se presenta la metodología que incluye las ecuaciones del modelo y del método semiparamétrico, continuando con la presentación del resultado de las estimaciones.

### 3.2. Datos

Los datos que se utilizan en el presente trabajo investigativo, se han obtenido de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) realizada y publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2004, 2009, 2014).

Para la realización del presente trabajo investigativo se utilizan como variables dependientes el salario, el ingreso autónomo y el ingreso total; y como variables independientes se utilizan las variables que determinan el capital humano las cuales son edad, escolaridad y experiencia laboral; además se utilizan variables de control que son: provincia, sexo, región, etnia, sector económico, seguro social y estado civil.

**Variables dependientes.-** Se realiza la descomposición de las brechas para tres tipos de ingresos: salario, ingreso autónomo e ingreso total.

**Tabla 13. Variables dependientes**

Variable	Definición	Denotación
Salario	Obtenido de los asalariados y/o empleados domésticos.	$W$
Ingreso Autónomo	Suma de ingresos por cuenta propia, salario, salario en especie, salario por ocupación secundaria para asalariados e independientes, salario en especie por ocupación secundaria, ingresos recibidos por transacciones de capital e ingreso por jubilación o pensiones.	$Y_A$
Ingreso total	Incluye la suma del ingreso autónomo con el ingreso por regalos o donaciones, ingreso por remesas del exterior e ingreso por Bono de Desarrollo Humano.	$Y_T$

**Variables independientes.-** Son las variables asociadas al capital humano.

**Tabla 14. Variables independientes**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Denotación</b>
Edad	Medida en años y permite incluir a las personas en edad de trabajo, únicamente los mayores a 15 años y menores a 65 años.	<i>E</i>
Escolaridad	Está medida en años y se generó en función del nivel de instrucción del individuo donde se suman el número de años que aprobó en su nivel más alto con los años que debieron ser aprobados en los niveles previos.	<i>S</i>
Experiencia laboral	Se mide en años, según los años que la persona ha participado en el mercado laboral.	<i>EXP</i>

**Variables de control.-** Dan consistencia al modelo, ya que se incluyen variables que afectan a las personas sin pertenecer a su condición de educación; y por lo tanto permiten un análisis más significativo.

**Tabla 15. Variables de control**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Denotación</b>
Provincia	Determina la provincia donde se encuentra el individuo el año que se realiza la encuesta y encierra 21 provincias para el año 2004 y 2009 ya que se exceptúa a Galápagos, y debido a la formación de las nuevas provincias, para el año 2014 la variable encierra 23 provincias.	<i>PROV</i>
Sexo	Fue declarada directamente por el individuo y es una variable dicótoma que encierra dos categorías, hombre y mujer.	<i>SEX</i>
Región	Determina la región en la que se encuentra el individuo el año que se realiza la encuesta y encierra tres regiones sierra, costa y oriente.	<i>REG</i>

Etnia	Se determina según como se considera cada persona y registra cuatro categorías, la primera se denomina indígena, la segunda negro, la tercera mestizo, mulato u otro; y la cuarta como blanco.	<i>ETN</i>
Sector económico	Se determina según la rama de actividad que desempeña la persona, y presenta tres categorías; primario, manufacturero y de servicios.	<i>SEC</i>
Estabilidad laboral	Está en función de la disponibilidad o no del seguro social, ya que poseer un contrato laboral es una condición necesaria para estar afiliado al seguro social.	<i>ESTAB</i>
Estado civil	Se determina en dos categorías, casado que incluye también unión libre; y soltero que incluye separado, divorciado y viudo.	<i>ESTCIV</i>

### 3.3. Metodología

Con la información obtenida se estiman tres tipos de regresiones, la primera es una ecuación minceriana de participación en el mercado laboral, para analizar los factores que explican la participación laboral de las personas analizadas en la muestra. Seguida de la aplicación del método PSM y finalmente se estima la regresión correspondiente a la descomposición salarial siguiendo la metodología de Oaxaca-Blinder (1973).

El modelo planteado por Mincer (1974), se formula de la siguiente forma a la ecuación de ingresos:

$$\log Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_1 + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \beta_4 E + \beta_5 E^2 u_i \quad (1)$$

En donde  $i = 1, \dots, N$ ,  $Y$  es el valor del ingreso, por lo tanto son tres ecuaciones y en cada una se especifica para cada tipo de ingreso,  $S$  es la escolaridad medida en años,  $Exp$  la experiencia medida en años,  $Exp^2$  mide la experiencia potencial,  $E$  mide la edad y  $E^2$  mide la edad potencial. También,  $\beta_1$  toma una gran importancia dentro del análisis ya que representa los retornos que genera la escolaridad. Siguiendo este enfoque, la ecuación de participación en el mercado laboral y la ecuación minceriana de ingresos que se estiman son las siguientes:

$$P(\text{participación}_j = 1 \mid x_j) = e^z \quad (2)$$

Dónde:

$$Z_j = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 E + \beta_3 E^2 + \beta_4 Exp + \beta_5 Exp^2 \quad (3)$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 E + \beta_3 E^2 + \beta_4 EXP + \beta_5 EXP^2 + \beta_6 Z + u_i \quad (4)$$

Las ecuaciones (2) y (3) miden la participación en el mercado laboral, y la ecuación (4) mide los determinantes que influyen en el ingreso de los individuos. Las variables  $\ln(Y)$ ,  $ES$ ,  $ED$ ,  $ED^2$ ,  $EX$ ,  $EXP^2$  representan el logaritmo de los ingresos, la escolaridad, la edad, la edad al cuadrado, la experiencia y la experiencia al cuadrado respectivamente. En la ecuación (4) se agregan la variable  $Z$  que representa una matriz que contiene las variables de control. Además,  $u_i$  es el término de error estocástico.

De la ecuación (3) y siguiendo la teoría, los determinantes que inciden en una persona para que participe en el mercado laboral son la edad; en donde se espera una relación directa, la educación; en donde se espera que una persona con más años de escolaridad tenga mayores incentivos de participar en el mercado del trabajo, por lo tanto espera una relación directa, la experiencia; en donde se espera que una persona con más años de inserción en el mercado laboral presente mayores conocimiento, por lo tanto se espera una relación directa. Es decir, la participación laboral está en función del capital humano medido a través de la edad, la escolaridad y la experiencia.

En la segunda etapa, antes de realizar la descomposición de las brechas, se hace estadísticamente comparables a los individuos a través del método Propensity Score Matching (PSM). Con este método se desarrolla un grupo de control que sea tan similar a un grupo de tratamiento como sea posible en función de las características observadas. La idea es encontrar, a partir de un gran grupo de los no participantes, los individuos que son, de manera observable, similares a los participantes en cuanto a sus características no afectadas por el programa.

El PSM permite hacer un matching con muchas características. Se reduce el número de características a solo un índice que predice la probabilidad de formar parte del programa. En efecto, el índice es un promedio ponderado de las características subyacentes (Pomeranz, 2011).

Según Rosenbaum y Rubin (1983), PSM construye un grupo de comparación estadística que se basa en un modelo de la probabilidad de participar en el tratamiento T con las características observadas X, o la puntuación de la propensión:

$$P(x) = \Pr (T = 1|X) \quad (5)$$

Los supuestos necesarios para la identificación del efecto del programa son: (a) la independencia condicional y (b) la presencia de un soporte común. La *independencia condicional* afirma que, dado un conjunto de covariables observables  $X$  que no son afectadas por el tratamiento, los resultados potenciales  $Y$  son independientes del tratamiento asignado  $T$ . Si  $Y_i^T$  representa los resultados para los participantes y  $Y_i^C$  resultados para los no participantes, la independencia condicional implica:

$$(Y_i^T, Y_i^C) \perp T_i | Y_i \quad (6)$$

El segundo supuesto es el *soporte común*:

$$0 < P(T_i = 1|X_i) < 1 \quad (7)$$

Esta condición garantiza que las observaciones de tratamiento tienen observaciones de comparación "cercana" en la distribución de puntuación de propensión (Heckman, LaLonde y Smith, 1999). Específicamente, la eficacia de PSM también depende de tener un número grande y más o menos igual de observaciones de los participantes y no participantes de modo que una región sustancial de soporte común puede ser encontrada.

Para medir las diferencias de ingresos por sexo, etnia y por estabilidad laboral, se utiliza la metodología de descomposición salarial propuesta por Oaxaca (1973) y por Blinder (1973), descomponiendo en este caso para los tres tipos de ingreso, por cada grupo que surge de la descomposición y determinar si existen diferencias de ingresos significativas en los ámbitos a investigar señalados anteriormente. Esta constituye la forma más rápida y más usual para medir los grados de discriminación en la investigación de los mercados laborales (Gallardo, 2006).

Esta descomposición se basa en la estimación de mínimos cuadrados ordinarios de una ecuación de ingreso de forma semi-logarítmica:

$$\ln(Y) = X\beta + \varepsilon \quad (8)$$

Donde  $\ln(Y)$  es el ingreso del individuo,  $X$  es un vector de las características individuales productivas de cada trabajador. El coeficiente refleja los retornos de rendimiento de mercado a una unidad de cambio de las características productivas de cada trabajador y  $\varepsilon$  es un término de error que refleja la medida de error del efecto de las variables no medidas por el modelo. Esta técnica de descomposición de Oaxaca – Blinder requiere estimar dos funciones de regresión, una por cada grupo a contrastar, en este trabajo se

realizan cuatro descomposiciones; para la primera descomposición se estima una regresión para las mujeres y una para los hombres; en la segunda descomposición se estima una regresión para los negros y otra para todos los demás; en la tercera descomposición se estima una regresión para los indígenas y la otra para todos los demás; finalmente en la última descomposición se estima una función de regresión para los trabajadores que poseen estabilidad laboral y otra para los que no poseen. Dado lo anterior, los modelos a estimar, en forma generalizada serán:

$$\ln(Y^1) = X_j^1 \beta^1 + \varepsilon_j^1 \quad (9)$$

$$\ln(Y^2) = X_j^2 \beta^2 + \varepsilon_j^2 \quad (10)$$

Donde los superíndices 1 y 2 de las ecuaciones (6) y (7), denotan las ecuaciones de regresión para los grupos 1 y 2 respectivamente; y el subíndice  $j$  denota a un caso de estudio en particular. El valor esperado de la diferencia entre los dos grupos de personas será:

$$E[\ln(Y_j^1) - \ln(Y_j^2)] = \bar{X}^1 \beta^1 - \bar{X}^2 \beta^2 \quad (11)$$

Sumando y restando  $\bar{X}^2 \beta^1$  en el lado derecho de la ecuación anterior, se obtiene:

$$E[\ln(Y_j^1) - \ln(Y_j^2)] = (\bar{X}^1 - \bar{X}^2) \beta^1 - \bar{X}^2 (\beta^1 - \beta^2) \quad (12)$$

De esta forma, las ganancias pueden ser descompuestas en dos componentes, el componente  $\bar{X}^1 - \bar{X}^2$  será la fracción atribuida a las diferencias en la dotación de las características productivas de los individuos. El último componente  $(\beta^1 - \beta^2)$  refleja la discriminación de salario relativas a la hipótesis nula de que ambos grupos deben recibir la misma tasa de retorno en la ausencia de discriminación. Utilizando las herramientas econométricas propuestas anteriormente y dada la revisión bibliográfica expuesta en la segunda sección sobre el tema, las hipótesis de trabajo que se contrastan son:

- a) La edad, la escolaridad, la experiencia de los individuos inciden positivamente en su decisión de participar en el mercado laboral.
- b) La experiencia, la edad y la escolaridad tienen una relación directa con el ingreso percibido por los residentes de Ecuador.
- c) No existen diferencias de ingresos entre individuos por sexo, por etnia, y por estabilidad laboral.

### 3.4. Resultados

Se estiman tres tipos de ecuaciones, la ecuación minceriana para los tres tipos de ingresos con la finalidad de conocer que variables influyen en el nivel de ingreso, la ecuación de Heckman que corrige por sesgo de selección lo cual incluye que no todas las personas trabajan, y la ecuación de descomposición de Oaxaca (1973) - Blinder (1973) para descomponer las brechas por sexo, etnia, seguro social y sector de trabajo. Estas ecuaciones se estiman para los tres años de estudio por separado.

Se inicia por lo tanto, con el año 2004 para el cual se presenta en la Tabla 16 la ecuación de Mincer.

**Tabla 16. Resultados Mincer para los tres tipos de ingreso 2004**

	Salario	IngAutono	IngTotal
Escolaridad	10.64*** (20.92)	12.04*** (21.13)	12.16*** (21.12)
Experiencia	3.131*** (4.90)	3.388*** (4.73)	3.597*** (4.97)
Experiencia2	-0.0746*** (-4.09)	-0.0855*** (-4.19)	-0.0907*** (-4.40)
Edad	0.983 (0.87)	0.0671 (0.05)	-0.366 (-0.29)
Edad2	0.0144 (0.97)	0.0314 (1.89)	0.0365* (2.17)
Tamaño	1.074*** (8.38)	1.231*** (8.58)	1.227*** (8.46)
Hombre	38.49*** (7.15)	34.82*** (5.77)	31.06*** (5.09)
Blanco	22.34 (1.95)	27.45* (2.14)	27.65* (2.13)
Mestizo	0.201 (0.02)	-2.261 (-0.23)	-4.070 (-0.40)
Negro	-0.696 (-0.04)	-4.858 (-0.28)	-8.390 (-0.48)
Manufactura	10.61 (1.49)	7.674 (0.96)	7.138 (0.89)
Servicios	32.40*** (6.10)	33.07*** (5.56)	34.40*** (5.72)
Costa	-16.68*** (-3.77)	-13.45** (-2.72)	-13.54** (-2.71)
Amazonía	15.61 (1.38)	17.93 (1.41)	18.43 (1.43)
Formalidad	13.13* (2.25)	19.11** (2.92)	20.88** (3.16)
Jefe	17.55*** (3.36)	26.48*** (4.52)	31.43*** (5.31)
Constante	-31.71 (-1.51)	-20.31 (-0.87)	-10.29 (-0.43)
Observations	6917	6917	6917
Adjusted R <sup>2</sup>	0.142	0.146	0.148

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

La ecuación de Mincer permite determinar que la escolaridad y la experiencia sí influyen en los tres tipos de nivel de ingreso y lo hacen de manera positiva lo cual implica que una persona con mejor capital humano recibe ingresos mayores. La experiencia potencial es significativa y con un efecto negativo implicando que una persona con demasiados años en el mercado laboral empieza a recibir ingresos bajos. La edad del trabajador no es significativa por lo tanto no influye en el nivel de ingreso de las personas.

El sexo del trabajador influye significativamente en el nivel de ingresos, y es positivo para los hombres lo cual implica que existe una brecha positiva para ellos. Con respecto a la etnia, ésta no influye en el nivel de ingresos ya que los considerados blancos, mestizos y negros no tienen un efecto significativo con respecto a los considerados indígenas. Excepto que existe una brecha positiva y significativa para los blancos en el ingreso autónomo y total, pero no influyen en los salarios.

Se observa además que la rama de actividad influye en los ingresos de las personas, ya que trabajar en el sector servicios presenta una brecha positiva y significativa con respecto al sector primario, sin embargo el trabajo en la manufactura no presenta influencia. Además, se incluye un control por región donde se observa que los trabajadores de la costa presentan influencia positiva en el nivel de ingresos, en función de los trabajadores de la sierra; y el hecho de trabajar en la región amazónica no influye en ningún nivel de ingreso.

El tamaño de la empresa y ser el jefe del hogar son variables que influyen en los niveles de ingreso, de manera que el jefe de familia recibe ingresos mayores que cualquier otro integrante de la misma, y el hecho de trabajar en una empresa grande influye para que los ingresos sean más altos.

Se realiza la descomposición Oaxaca (1973) - Blinder (1973) según sexo, etnia y seguro social para el nivel de salarios, con la finalidad de observar si las brechas salariales se deben a diferencias en las dotaciones de capital humano o a la existencia de discriminación.

**Tabla 17. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2004.**

	Sexo		Etnia Indígenas		Etnia Negros		Seguro social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential Prediction_1	195.8*** (42.74)	247.1*** (39.30)	170.6*** (37.88)	193.4*** (31.44)	171.3*** (22.49)	224.4*** (16.95)	182.4*** (82.13)	190.2*** (49.77)
Prediction_2	199.2*** (81.20)	219.5*** (36.37)	200.1*** (87.71)	242.7*** (45.58)	199.1*** (90.00)	241.1*** (45.26)	264.7*** (44.45)	265.2*** (41.18)
Difference	-3.413 (-0.66)	27.60** (3.17)	-29.57*** (-5.86)	-49.30*** (-6.06)	-27.79*** (-3.50)	-16.72 (-1.17)	-82.37*** (-12.96)	-75.09*** (-10.03)
Decomposition Endowments	35.29*** (13.34)	-24.63*** (-3.34)	-41.52*** (-13.67)	-71.27*** (-5.35)	-20.15*** (-4.58)	-11.13 (-1.35)	-87.23*** (-12.56)	-57.39*** (-7.40)
Coefficients	-29.87*** (-4.95)	44.99*** (4.43)	-10.94 (-1.80)	-23.51* (-2.09)	-4.745 (-0.64)	8.486 (0.70)	-20.69** (-3.10)	-29.54* (-2.36)
Interaction	-8.832* (-2.14)	7.240 (0.85)	22.89*** (5.27)	45.48** (2.96)	-2.895 (-0.80)	-14.08 (-1.20)	25.55*** (3.54)	11.84 (1.10)
Observations	6917	6860	6917	6860	6917	6860	6917	6860

t statistics in parentheses \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Los resultados de la Tabla 187 muestran que para el año 2004, la brecha de salario por sexo se explica tanto por a diferencias del capital humano donde es positiva, y también por factores discriminatorios donde es negativa, para el grupo de las mujeres; las brechas para los indígenas y negros se explican únicamente por diferencias en dotaciones; y las brechas en la formalidad del trabajo se explican de manera más significativa por diferencias en el capital humano aunque también se explican por discriminación.

La descomposición al utilizar PSM, muestra que los resultados varían completamente en la brecha salarial por sexo, ya que presenta una brecha menor y negativa para las mujeres por dotaciones de capital humano y; brecha mayor y positiva para las mujeres por factores discriminatorios. Las brechas de etnia continúan siendo negativas para los indígenas pero mayor en ambos casos; mientras que la brecha de etnia con respecto a los afrodescendientes continúa negativa y se ve reducida por dotaciones de capital humano, mientras que se hace positiva para la parte de la brecha que se explica por discriminación. La brecha según la formalidad del trabajo de cada persona sigue siendo negativa para los trabajadores informales, se redujo de manera significativa la parte de la brecha que se explica por diferencia en las dotaciones de capital humano, y se incrementó la parte de la brecha explicada por discriminación.

A continuación se presentan los resultados de las estimaciones para el año 2009; iniciando con la ecuación minceriana.

**Tabla 18. Resultados Mincer para los tres tipos de ingresos 2009**

	Salario	IngAutono	IngTotal
Escolaridad	8.032*** (21.23)	8.621*** (20.84)	8.618*** (19.20)
Experiencia	2.661*** (5.69)	2.816*** (5.51)	2.968*** (5.35)
Experiencia2	-0.0658*** (-5.09)	-0.0728*** (-5.15)	-0.0769*** (-5.01)
Edad	5.256*** (6.58)	5.455*** (6.24)	5.579*** (5.89)
Edad2	-0.0492*** (-4.83)	-0.0498*** (-4.47)	-0.0515*** (-4.26)
Tamaño	1.390*** (12.74)	1.467*** (12.30)	1.437*** (11.11)
Hombre	46.31*** (12.23)	38.64*** (9.33)	29.98*** (6.67)
Casado	11.52** (3.25)	11.55** (2.98)	11.04** (2.62)
Blanco	27.80** (2.90)	28.82** (2.75)	20.90 (1.84)
Mestizo	5.594 (0.80)	7.417 (0.97)	-1.501 (-0.18)
Negro	-11.82 (-1.01)	-11.92 (-0.93)	-22.41 (-1.61)
Manufactura	23.61*** (4.34)	21.81*** (3.67)	23.90*** (3.70)
Servicios	45.54*** (12.10)	45.36*** (11.02)	47.93*** (10.73)
Costa	-4.467 (-1.38)	-1.660 (-0.47)	-0.0563 (-0.01)
Amazonía	21.77* (2.50)	20.31* (2.13)	19.84 (1.92)
Formalidad	64.76*** (15.02)	75.16*** (15.94)	73.63*** (14.40)
Jefe	22.17*** (5.51)	32.97*** (7.49)	38.72*** (8.11)
Constante	-81.62*** (-5.21)	-78.83*** (-4.60)	-65.07*** (-3.50)
Observations	9516	9516	9516
Adjusted R <sup>2</sup>	0.195	0.194	0.171

*t* statistics in parentheses \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

La ecuación de Mincer nos permite conocer que para el año 2009, la escolaridad, experiencia y edad del trabajador influyen positivamente y de manera significativa en los tres tipos de ingreso; Además la experiencia y edad potenciales influyen de manera negativa en el nivel de ingresos lo cual se justifica por el hecho de que las personas llegan a una edad donde rinden al máximo y luego presentan rendimientos decrecientes.

El tamaño de la empresa influye de manera positiva en el nivel de ingresos, lo cual implica que las personas que trabajan en empresas grandes tienden a percibir un alto

nivel de ingresos, además el hecho de ser hombre y de estado civil casado (incluye unión libre) influyen positivamente en los tres niveles de ingreso.

Con respecto a la etnia, únicamente el hecho de ser considerados blancos influye positivamente en el nivel de ingresos con respecto a los indígenas; de igual manera trabajar en el sector secundario y terciario de la economía influyen de manera positiva en el ingreso con respecto al trabajo del sector primario.

Para este año, al igual que el 2004, la formalidad del trabajo y ser el jefe de la familia, influyen de manera positiva en los tres tipos de nivel de ingreso.

Se realiza la Descomposición Oaxaca (1973) - Blinder (1973) para el mismo año, únicamente para el salario;

**Tabla 19. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2009.**

	Sexo		Etnia Indígenas		Etnia Negros		Seguro Social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential Prediction_1	211.5*** (71.68)	222.6*** (51.85)	202.0*** (53.82)	196.4*** (37.77)	193.1*** (34.79)	194.9*** (23.93)	204.7*** (144.12)	206.5*** (115.98)
Prediction_2	234.8*** (116.66)	247.2*** (80.64)	229.8*** (131.26)	241.5*** (94.09)	229.2*** (134.23)	240.3*** (95.83)	324.7*** (57.03)	300.5*** (51.28)
Difference	-23.29*** (-6.52)	-24.60*** (-4.66)	-27.77*** (-6.70)	-45.13*** (-7.78)	-36.17*** (-6.23)	-45.37*** (-5.32)	-120.0*** (-20.45)	-93.99*** (-15.35)
Decomposition Endowments	17.84*** (9.40)	4.162 (0.53)	-34.66*** (-13.16)	-32.18*** (-6.00)	-15.28*** (-4.44)	-16.64* (-2.26)	-89.59*** (-14.03)	-59.75*** (-7.78)
Coefficients	-41.23*** (-11.09)	-37.33*** (-5.85)	-16.02*** (-3.31)	-36.75*** (-5.58)	-34.51*** (-5.74)	-29.06** (-2.97)	-84.07*** (-14.18)	-58.49*** (-8.81)
Interaction	0.106 (0.05)	8.572 (0.89)	22.91*** (6.83)	23.79*** (4.73)	13.62*** (4.15)	0.342 (0.04)	53.68*** (8.36)	24.26** (3.08)
Observations	9516	8775	9516	8775	9516	8775	9516	8775

t statistics in parentheses \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Esta descomposición muestra que para el 2009 existe una brecha salarial a nivel de sexo, etnia y formalidad del trabajo, la cual se explica en parte por diferencias en la dotación de capital humano, y también se explica por la existencia de discriminación.

Con individuos comparables, la brecha por sexo sigue siendo negativa para las mujeres pero se reduce de manera significativa y está explicada únicamente por factores discriminatorios. La brecha sigue siendo negativa para los indígenas, se ve reducida la parte que se explica por diferencia en el capital humano mientras que se incrementa la parte que está explicada por factores no observables. Además, la brecha por etnia continúa siendo negativa para los afrodescendientes y se ve reducida en la parte que

se explica por discriminación. Con respecto a la brecha de informalidad, al utilizar individuos comparables esta brecha se ve reducida de manera significativa.

Con respecto al 2014 que es el tercer año de estudio, se realiza el mismo procedimiento iniciando con las ecuaciones mincerianas para los tres tipos de ingresos:

**Tabla 20. Resultados Mincer para los tres tipos de ingresos 2014**

	Salario	IngAutono	IngTotal
Escolaridad	11.76*** (27.85)	12.82*** (25.81)	13.18*** (25.39)
Experiencia	3.855*** (7.53)	3.377*** (5.60)	3.516*** (5.58)
Experiencia2	-0.0891*** (-6.35)	-0.0880*** (-5.33)	-0.0902*** (-5.23)
Edad	6.554*** (6.91)	7.124*** (6.39)	7.358*** (6.31)
Edad2	-0.0602*** (-5.00)	-0.0599*** (-4.23)	-0.0660*** (-4.46)
Tamaño	2.358*** (18.79)	2.481*** (16.80)	2.475*** (16.04)
Hombre	64.19*** (16.04)	49.83*** (10.58)	34.31*** (6.97)
Casado	26.90*** (7.19)	21.94*** (4.98)	19.43*** (4.22)
Negro	-13.33 (-1.20)	-9.849 (-0.75)	-14.89 (-1.09)
Mestizo	6.181 (0.99)	5.056 (0.69)	2.995 (0.39)
Blanco	38.75* (2.51)	34.31 (1.89)	30.63 (1.61)
Manufactura	62.83*** (8.82)	50.18*** (5.99)	51.83*** (5.92)
Servicios	72.92*** (18.36)	69.11*** (14.79)	66.71*** (13.66)
Costa	-12.45*** (-3.33)	-11.00* (-2.50)	-7.076 (-1.54)
Sierra	7.680 (1.52)	22.02*** (3.70)	25.12*** (4.04)
Formalidad	83.29*** (20.27)	90.85*** (18.79)	86.91*** (17.20)
Jefe	26.12*** (6.40)	45.99*** (9.57)	68.91*** (13.72)
Constante	-114.6*** (-6.37)	-102.5*** (-4.84)	-88.57*** (-4.00)
Observations	13875	13875	13875
Adjusted R <sup>2</sup>	0.243	0.210	0.199

t statistics in parentheses \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Estos resultados muestran que para el año 2014, la escolaridad, experiencia y edad de las personas influyen de manera positiva en los tres niveles de ingreso; mientras que la edad y experiencia cuadráticas influyen de manera negativa en el ingreso por la razón

que se mencionó anteriormente el año 2009 donde ya se ha presentado esta misma influencia. El tamaño de la empresa, sexo y estado civil del trabajador presentan un efecto en el nivel de ingreso, implicando que las personas que trabajan en empresas grandes perciben ingresos mayores, al igual que los hombres presentan una brecha positiva en función de la mujeres, como la presentan también los casados en función de sus contrapartes solteros.

Con respecto a la etnia, los blancos presentan un efecto positivo en el salario con relación a los indígenas; de la misma manera la rama de actividad manufacturera y de servicios, presentan un efecto positivo en relación a la rama de actividad primaria; y al igual que los años anteriores, tener un trabajo formal y ser el jefe de la familia son características que influyen de manera positiva en el nivel de ingreso de las personas.

La descomposición Oaxaca (1973) - Blinder (1973) a nivel salarial para el año 2014 se presenta a continuación;

**Tabla 21. Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2014.**

	Sexo		Etnia Indígenas		Etnia Negros		Seguro Social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential Prediction_1	313.0*** (96.48)	167.1*** (9.79)	302.6*** (69.23)	365.0*** (22.04)	287.5*** (40.52)	341.9*** (62.48)	285.9*** (184.07)	174.3*** (8.64)
Prediction_2	352.8*** (151.55)	413.1*** (35.99)	343.8*** (169.18)	282.1*** (6.26)	342.1*** (175.64)	278.8*** (5.83)	442.6*** (104.07)	435.2*** (26.55)
Difference	-39.77*** (-9.96)	-246.0*** (-11.96)	-41.17*** (-8.54)	82.93 (1.73)	-54.65*** (-7.43)	63.14 (1.31)	-156.7*** (-34.61)	-261.0*** (-10.04)
Decomposition Endowments	26.09*** (11.92)	-123.2** (-2.86)	-45.77*** (-18.07)	109.3* (2.33)	-25.52*** (-6.18)	-51.36 (-0.92)	-81.51*** (-16.97)	-184.2*** (-4.34)
Coefficients	-57.39*** (-14.38)	-119.2*** (-7.41)	-11.83* (-2.29)	77.22* (2.29)	-42.15*** (-5.78)	89.21 (1.42)	-105.0*** (-21.13)	-86.11*** (-5.47)
Interaction	-8.472*** (-3.83)	-3.647 (-0.08)	16.43*** (5.55)	-103.6** (-2.92)	13.02*** (4.12)	25.30 (0.37)	29.82*** (5.73)	9.395 (0.25)
Observations	13875	12775	13875	12775	13875	12775	13875	12775

*t* statistics in parentheses \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Con respecto a la significancia de los resultados, se observa que en el año 2014 existen brechas salariales por sexo, por etnia negativa para los indígenas y negros, y por formalidad del trabajo, donde esta brecha se ve explicada por diferencias en las dotaciones de capital humano, y una parte también responde al hecho de que exista discriminación.

Al utilizar individuos comparables, la brecha por sexo es más alta y negativa para las mujeres, la brecha por etnia es positiva para los indígenas, también se incrementa para

los afrodescendientes donde es negativa al explicarse por capital humano y positiva por discriminación. La brecha salarial se incrementa de manera negativa para los trabajadores informales.

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS**

#### 4.1. Discusión de Resultados

La desigualdad de los ingresos a nivel de sexo, etnia y formalidad de trabajo en Ecuador, ha sido un tema importante de análisis en el presente trabajo de investigación, donde se conoce que las variables que presentan un papel importante en el nivel de ingresos son las relacionadas con capital humano, pero incluyen también variables relacionadas con las condiciones de cada trabajador, además de un factor geográfico.

Al descomponer las brechas se toma en cuenta únicamente el ingreso salarial ya que los factores discriminatorios y de dotaciones de capital humano afectan principalmente al mercado laboral de los asalariados y en mayor medida que a los emprendedores cuyos niveles de ingreso se miden a través del ingreso autónomo; además el ingreso total no se toma en cuenta ya que sigue el mismo comportamiento que los salarios y la diferencia radica en transferencias las cuales no se afectan por los factores mencionadas anteriormente.

La descomposición de las brechas salariales permite conocer que existe una relación positiva entre el capital humano y los salarios, puesto que una gran parte de la brecha se explica por la diferencia en las dotaciones de las personas, este resultado se asemeja al estudio realizado por Atal, Ñopo y Winder (2009) donde concluyen que las diferencias de logro educativo juegan un papel importante en la explicación de la brecha de género, y que una parte importante de la brecha salarial étnica se debe a la escasez de las minorías en posiciones altas pagadas aunque este resultado puede ser explicado por diferencias en la educación o por discriminación.

La otra parte de la brecha se explica por factores no observables que hacen referencia a la discriminación, la cual existe en los tres años de estudio; al igual que el resultado encontrado por Bayard, Hellerstein, Neumark y Troske (1999) donde una parte de la brecha es atribuida al sexo del individuo y negativa para las mujeres.

En el año 2014 la brecha de género se ha incrementado con respecto a la presentada en el año 2004, siendo negativa para las mujeres, lo cual se encaja al resultado encontrado por Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) donde explican que las grandes brechas de ingresos por género se presentan donde las brechas de educación de género son más anchas y donde la participación femenina en el mercado laboral es más alta; esto se aplica para Ecuador ya que existe en la actualidad una mayor participación laboral de la mujer explicada por el aumento en su nivel de instrucción.

Las brechas de género presentadas son mayores a las brechas de etnia, especialmente a la brecha salarial de los afrodescendientes para el caso ecuatoriano; lo cual es similar

al resultado encontrado por Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) de que los diferenciales de ingresos étnicos se encuentran sistemáticamente más pequeñas que las diferencias de género.

El método semiparamétrico PSM determina con precisión las diferencias salariales existentes en la economía ecuatoriana; ya que se incluyen variables acerca de las condiciones de cada trabajador y del lugar donde se desempeñan, de manera que no solo el capital humano influye sino que también existe diferente desarrollo a nivel regional y provincial; así como los resultados encontrados por Bucheli y Sanroman (2010) en un estudio para Uruguay donde la brecha puede ser explicada por diferencias en las características de los individuos como años de educación, experiencia potencial y región.

De esta manera, la parte de las brechas que se incrementan al utilizar PSM se explica por un factor no observable lo que corresponde a discriminación, ya que se ha controlado los factores regionales.

Además, con el método semiparamétrico PSM no se hace significativa la brecha para los afrodescendientes lo cual implica que las nuevas variables utilizadas no afectan su nivel de ingresos, sino que se ve afectada únicamente por las variables del capital humano y existe discriminación para los años 2009 y 2014.

Finalmente, las brechas salariales son negativas para los trabajadores informales de manera significativa y se han incrementado para el año 2014; este problema responde tanto a diferencias en el capital humano como a discriminación y condiciones del trabajador lo cual incluye el lugar, rama de actividad, categoría de trabajo y ser el jefe del hogar. Su variación es pequeña al utilizar el método PSM lo cual implica que la brecha se incrementa debido a factores discriminatorios y diferencias en dotaciones. Este es un tema de gran importancia ya que al incrementarse el nivel de educación es necesario que también se incrementen las plazas de trabajo óptimas para el capital humano existente. Este resultado va de la mano del estudio realizado por Daza y Gamboa (2013) para Colombia ya que concluyen que los trabajadores formales ganan entre 30% a 60% más que los trabajadores informales, después de controlar a través de las variables demográficas y laborales, una fracción importante de la brecha todavía sigue siendo inexplicable.

## CONSIDERACIONES FINALES

En este estudio se descomponen las brechas de ingreso en Ecuador, según el sexo, etnicidad y estabilidad laboral para los años 2004, 2009 y 2014, utilizando el método semiparamétrico PSM y la descomposición Oaxaca (1973) – Blinder (1973).

La desigualdad de ingresos afecta principalmente a mujeres, indígenas, negros y trabajadores informales. Las brechas se presentan a nivel salarial ya que el salario es el principal ingreso de las personas y depende tanto del nivel de instrucción como del tamaño de la empresa; además se ha observado que el ingreso autónomo y el ingreso total siguen el mismo comportamiento que el salario con una pequeña diferencia en sus valores. En los tres años de estudio, la brecha salarial negativa para las mujeres se explica principalmente por discriminación, ya que al descomponer la brecha según las dotaciones, las mujeres presentan una brecha positiva.

Según la etnicidad, las brechas salariales son negativas para los negros e indígenas. En el año 2004 no existe presencia de discriminación, pero para los años 2009 y 2014, las brechas ya se explican tanto por diferencias en el capital humano como discriminación, lo cual se explica por la incorporación de estos grupos en el mercado laboral. Los trabajadores informales presentan una brecha salarial negativa explicada por los factores mencionados anteriormente, y al utilizar PSM la parte de la brecha explicada por discriminación se reduce, dejando una mayor parte de brecha explicada por diferencias en las dotaciones de los individuos.

La descomposición salarial Oaxaca (1973) – Blinder (1973) ha permitido conocer que la brecha salarial no es un tema atribuible únicamente a la discriminación sino que responde también a la diferencia en las dotaciones de capital humano; además existen factores distintos que explican estas brechas como la provincia donde se ubica el trabajador, su estado civil, rama y categoría de trabajo, y si es o no el jefe del hogar.

Finalmente, conocemos que sin aplicar PSM, influyen variables de lugar y condiciones de cada trabajador en las diferencias salariales; y cuando la brecha crece al utilizar PSM implica que existe una mayor discriminación ya que ahí se están comparando individuos estadísticamente iguales. La brecha medida al utilizar el matching es más exacta que aquella que se ha medido sin aplicar PSM, y se explica por diferentes factores y no sólo discriminatorios. Por lo tanto, es importante enfocar las políticas no solo a combatir el problema de discriminación sino también a mejorar el capital humano y el desarrollo a nivel local de manera que las personas presenten igualdad de oportunidades al insertarse en el mercado laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Afonso, A. y Gomes, P. (2014). Interactions between private and public sector wages. *Journal of Macroeconomics*. 39, 97-112.
- Agüero, J., Marks, M. y Raykar, N. (2012). The wage penalty for Motherhood in Developing Countries. *Department of Economics, University of California and Colgate University*.
- Andrés, L. (2012). *Racismo y discriminación laboral: afro descendientes en Quito*. [en línea]. Quito: Arqueología ecuatoriana. Disponible en: <http://revistas.arqueo-ecuatoriana.ec/es/cuadernos-de-investigacion/cuadernos-de-investigacion-11/264-racismo-y-discriminacion-laboral-afrodescendientes-en-quito>. Recuperado en julio de 2014.
- Andrews, M., Stewart, M., Swaffield, J. y Upward, R. (1998). The estimation of union wage differentials and the impact of methodological choices. *Labour Economics* 5, 449–474.
- Arceo, E. y Campos, R. (2013). Evolución de la brecha salarial de género en México. *Centro de Investigación y Docencia Económicas. Número de publicación: 556*.
- Atal, J., Ñopo, H. y Winder, N. (2009). Gender and ethnic wage gaps in America Latina. *IDB Working paper series No. IDB-WP-109*.
- Barco, D., y Vargas, P. (2010). Brecha salarial entre formales e informales. *Banco Central de Reserva del Perú*.
- Bayard, K., Hellerstein, J., Neumark, D. y Troske, K. (1999). New evidence on sex segregation and sex differences in wages from matched employee-employer data. *NBER Working paper 7003*.
- Becker, G. (1964). *Human Capital – A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: Columbia.
- Blinder, A.S. (1973). *Wage Discrimination. Reduces Form and Structural Estimates*, *Journal of Human Resources*, 8, (4), 436:455.
- Boheim, R., Himpele, K., Mahringer, H. y Zulehner, C. (2012). The gender gap in Austria. *Empirica*, 40, 585–606.

- Bryson, A. (2002). The Union Membership wage Premium: An analysis using Propensity Score Matching. *Centre for Economic Performance*.
- Bucheli, M. y Sanroman, G. (2010). Descomposición de las brechas salariales entre blancos y afro-descendientes a lo largo de la distribución de salarios. *Departamento de Economía de la Universidad de la República. Documento No. 14/10 ISSN 1688-5031*.
- Caponi, V. y Plesca, M. (2014). Empirical Characteristics of legal and illegal immigrants in the USA. *Journal Population Economics*, 27, 923–960.
- Cardona, A., Montes, I., Vasquez, J., Villegas, M. y Brito, T. (2007). *Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Universidad EAFIT. Medellín. Abril de 2007. Documento 56 – 042007.
- Chassamboulli, A. y Palivos, T. (2013). The impact of immigration on the employment and wages of native workers. *Department of Economics, University of Cyprus and Athens University of Economics and Business*.
- Daza, N. y Gamboa, L. (2013). An approximation to the informal-formal wage gap in Colombia 2008-2012. *Facultad de Economía de la Universidad del Rosario*. No. 138.
- Daza, N. y Gamboa, L. (2013). Informal-formal wage gaps in Colombia. *ECINEQ WP* 2013 – 301.
- Destinobles, A. (2006) El capital humano en las teorías del crecimiento económico. *Textos Universitarios*. Universidad Autónoma de Chihuahua, México.
- Franco, C. y Ramos, J. (2010). Diferenciales salariales en Colombia: un análisis para trabajadores rurales y jóvenes, 2002-2009. *Revista de Análisis Económico*, Vol. 25. N°2, pp. 91-131.
- Gallardo, M (2006). *“Ethnicity based wage differentials in Ecuador’s labor market”*, Tesis doctoral, Cornell University.
- Gamboa, L., y Zuluaga, B. (2013). Is There a Motherhood Penalty? Decomposing the Family Wage Gap in Colombia. *Journal of Family and Economics Issues* 34, 421–434.
- Gorman, M. (2009). Educational disparity and the persistence of the black–white wage gap in the U.S. *Economics of Education Review*. 29, 526–542.

- Gorman, M. (2010). Racial earnings inequality in South África: An assessment of policy options. *Journal of Policy Modeling* 32, 703–718.
- Heckman, J. (1979) “Sample selection bias as a especification error”, *Econometría* Vol. 47, No. 1, pp. 153-161.
- Heckman, J., LaLonde, R. y Smith, J. (1999). “The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs.” In *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, ed. Orley Ashenfelter and David Card, 1865–2097. Amsterdam: North-Holland.
- INE (2011). *Instituto Nacional de Estadísticas*. Chile.
- INEC. (2010) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. *Censo poblacional año 2010*. Base de Datos. Página oficial.
- INEC. (2004, 2009 y 2014). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Base de Datos. Página oficial.
- Krug, G. y Nisic, N. (2011). Is there an urban wage premium for women? A difference-in-differences analysis using propensity score matching. *LASER Discussion Papers - Paper No. 54*.
- Magnani, E. y Zhu, R. (2011). Gender wage differentials among rural–urban migrants in China. *Regional Science and Urban Economics* 42, 779–793.
- Messinis, G. (2013). *China Economic Review* 26, 39–55
- Mincer, J. (1974). “Schooling, Experience and Earnings” National Bureau of Economic Research. Editorial Columbia University Press.
- Mizala, A., Romaguera, P. y Gallegos, S. (2011). Public–private wage gap in Latin America (1992–2007): A matching approach. *Center for Applied Economics, Department of Industrial Engineering*.
- Naciones Unidas. (2001). *Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia*. Durban, Sudáfrica.
- Nordman, C., Robilliard, A. y Roubaud, F. (2011). Gender and ethnic earnings gaps in seven West African cities. *Labour Economics* 18, S132–S145.
- Nyström, K. y Zhetibaeva, G. (2014). New firms and labor market entrants: Is there a wage penalty for employment in new firms?. *Small Business Economics*, 43, 399–410.

- Ñopo, H., Daza, N., y Ramos, J. (2011). Gender earnings gap in the world. *Institute for the Study of Labor DP No. 5736*.
- Oaxaca, R. (1973). *Male-female Wage Differentials in Urban Labor Market*. *International Economic Review*, 14(3), pp. 663 – 709.
- Orlando, M., Zúñiga, G. (2001). *Trabajo femenino y brecha de ingresos por género en Venezuela*. Universidad autónoma del estado de México: México.
- Paz, J. (1997). *Brecha de ingresos entre géneros Comparación entre el gran Buenos Aires y el Noroeste Argentino*.
- Pomeranz, D. (2011). *Métodos de evaluación*. Harvard Business School, Rock Center 213, Soldiers Field Road, Boston, MA 02163.
- Porto, A., Davidson, S., Luna, S. y Kawachi, I. (2012). How to include the characteristics of the *distritos* of the Municipality of São Paulo in epidemiologic studies? An income inequality analysis using the propensity score matching approach. *Saude soc*. Vol. 22. N°4. Sao Paulo.
- Pratap, S. y Quintin, E. (2005). *European Economic Review 50*, 1817–1841.
- Ramos, R., Sanromá, E. y Simón, H. (2011). Diferencias salariales entre sector público y privado según tipo de contrato: evidencia para España. *AQR-IREA, Universitat de Barcelona, IEB, Universitat de Barcelona, Universidad de Alicante - IEI-IEB*.
- Rodríguez, J. (2013). Diferencias de los ingresos de trabajo asalariado y los puestos de trabajo autogenerados en el Perú, 2007-2011. *Revista Desarrollo y Sociedad*.
- Rosenbaum, P. y Rubin, D. (1983). *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. Great Britain.
- Schultz, T. (1963). *The economic value of education*. Nueva York: Columbia University Press.
- Viitanen, T. (2012). The motherhood wage gap in the UK over the life cycle. *Rev Econ Household*, 12, 259–276.

## **ANEXOS**

**Tabla A 1. Calidad de vida a nivel provincial**

Provincia	Dispone de servicio higiénico	Dispone de agua potable	Dispone de teléfono convencional
Azuay	80.65	74.92	40.62
Bolívar	73.08	52.75	22.09
Cañar	77.08	43.86	29.61
Carchi	76.57	45.93	37.49
Cotopaxi	74.61	56.79	26.24
Chimborazo	78.24	50.56	28.44
El Oro	77.72	24.37	22.56
Esmeraldas	79.66	32.44	22.72
Guayas	85.17	18.75	31.56
Imbabura	78.24	65.33	38.00
Loja	70.45	58.45	28.52
Los Ríos	78.66	26.51	12.88
Manabí	85.62	13.01	15.29
Morona Santiago	58.04	67.48	28.46
Napo	66.11	45.05	22.98
Pastaza	66.92	30.53	29.53
Pichincha	87.51	35.72	59.37
Tungurahua	84.11	53.24	35.29
Zamora Chinchipe	59.54	60.76	28.73
Sucumbíos	64.04	35.87	18.65
Orellana	62.86	41.46	12.94
Santo Domingo	84.12	15.85	30.37
Santa Elena	73.75	16.37	16.70

Fuente: INEC (2010).

Elaboración: Propia