

**MAYORES OPORTUNIDADES Y TAMBIÉN
MAYORES ESFUERZOS. UN ENFOQUE
DE GÉNERO DE LAS DESIGUALDADES
REMUNERATIVAS PARA LA ECONOMÍA
ECUATORIANA ENTRE 2006 Y 2014**

MAYORES OPORTUNIDADES Y TAMBIÉN MAYORES ESFUERZOS. UN ENFOQUE DE GÉNERO DE LAS DESIGUALDADES REMUNERATIVAS PARA LA ECONOMÍA ECUATORIANA ENTRE 2006 Y 2014

Greater opportunities and also greater efforts. A gender approach of the remuneration inequalities for the ecuadorian economy between 2006 and 2014

Fecha de recepción: 09 de septiembre de 2018

Fecha de aceptación: 23 de noviembre de 2018

Eduardo Cabezas Gottschalk¹

Resumen:

En este trabajo de investigación se realiza una descomposición microeconómica sobre el coeficiente de Gini para explicar la desigualdad existente en las remuneraciones de mujeres y hombres para la economía ecuatoriana en el período 2006-2014. Para esto, utilizando la técnica de descomposición microeconómica propuesta por Juhn Murphy y Pierce, se encuentra que, en este lapso, la desigualdad en las remuneraciones para las mujeres disminuyó en 9.7 puntos en el coeficiente de Gini, valor que es superior al de los hombres (5.1 puntos), lo que lleva implícitamente a menor desigualdad dentro de este grupo también.

La reducción igualadora se explica principalmente por los efectos de precio en los mercados de trabajo. También se suman las ganancias en la acumulación de capital humano de las mujeres para, particularmente, cerrar las brechas de los percentiles 80 en delante de la función de distribución.

Palabras clave: desigualdad remunerativa, función de distribución, descomposición microeconómica.

Clasificación JEL:J31, C51, O10

¹ Funcionario de la Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica del Banco Central del Ecuador. Magíster en Econometría y magíster en Economía por la Universidad Torcuato di Tella y la Universidad de San Andrés (Buenos Aires, Argentina), respectivamente. Correo electrónico: ocabezas@bce.ec

Abstract:

This research makes a micro econometric decomposition towards Gini coefficient which explains about how much inequality exists in the remunerations between women and men for the Ecuadorian economy in the period 2006-2014. It is reachable making using the proposal developed by Jhun Murphy and Pierce, it finds that in this period of time inequality in remuneration for women has decreased by 9.7 points in the Gini coefficient, a value that is higher than men (5.1 points); implicitly leading to a less inequality within this group as well.

The equalizing reduction is explained by price effect in labor markets. Additional there are gains in women's human capital accumulation closing the gaps for the 80th percentiles in top of the distribution function.

Keywords: inequality remuneration, income function, micro econometric decomposition.

JEL Classification: J31, C51, O10

I. INTRODUCCIÓN

En 1992, cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU) llevaba a cabo la conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, emergieron el concepto de *desarrollo sostenible* e, implícitamente, el correspondiente a *desarrollo sustentable*, puesto que se dio el reconocimiento pleno de los efectos del cambio climático por origen antropogénico. Posterior a un período en el que el crecimiento era la prioridad para las economías a nivel mundial.

Adicionalmente, en el principio 20 de esta convención se otorga un rol esencial a las mujeres, generando un nuevo paradigma, pues hay un cambio en el pensamiento económico tradicional, de una visión evolucionista hacia economías incluyentes, para lo cual manifiesta:

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible. (Naciones Unidas, 1992)

Para cumplir con este rol activo en la sociedad y en la economía, la ONU, en el capítulo 24 de la misma reunión, referente a las medidas generales que deben implementar los países a favor de la mujer para garantizar un desarrollo sostenible y equitativo, manifiesta:

Programas para apoyar y aumentar las oportunidades de empleo en condiciones de igualdad y la remuneración equitativa de la mujer en los sectores estructurado y no estructurado mediante sistemas y servicios de apoyo económico, político y social adecuados... (Naciones Unidas, 1992, literal f)

Este resultado, entre varios alcanzados por las mujeres, corresponde a un proceso organizativo y de debate permanente en distintas instancias de la esfera pública y política. Así, por ejemplo, se encuentran: Mujeres y Desarrollo en México (1975) y en Nairobi (1985), a través de la ONU; la conferencia de París en 1989, con la participación de OECD y UNEP, y la Cumbre de la Tierra en Ginebra de 1991, con las Instituciones Unced/Unicef, entre las más importantes.

En cada una de ellas, las mujeres han abordado diferentes problemáticas que se han presentado para este grupo de la población, características de la situación coyuntural que vivieron: lucha contra la pobreza y pobreza extrema, desarrollo excluyente, desigualdad salarial, cargas y división sexual del trabajo, etc. (Vázquez,

2004).

Sin embargo, la ONU, en la reunión de Río de Janeiro, hizo una exhortación para que las economías sean incluyentes y que las remuneraciones² muestren equidad entre mujeres y hombres, concepción que es totalmente opuesta a que sean igualitarias. Para esto, es importante manifestar que equidad en este trabajo de investigación debe ser entendido a través de igualdad en oportunidades (Roemer, 2005).

Asimismo, es necesario que una economía genere mayores oportunidades para mujeres y hombres debe ser el fin de una sociedad, a través del incremento en las capacidades de su población y sin distinciones de sexo. Sin embargo, bajo el pensamiento económico convencional del desarrollo, en el que se han privilegiado los resultados sobre los medios o mecanismos para alcanzarlo, porque, al buscar la maximización del ingreso por medio del crecimiento económico, se ha olvidado que el fin del desarrollo es la expansión de las capacidades humanas para mujeres y hombres en igualdad de oportunidades. El crecimiento siempre será un medio mas no el fin en sí mismo (Sen, 1996).

Habiendo realizado esta distinción entre conceptos y manifestado el rol sobresaliente de las mujeres en el desarrollo económico, el presente trabajo investigativo concentra su análisis sobre un medio para alcanzarlo: las remuneraciones en los mercados de trabajo desde una óptica de equidad.

La experiencia de la literatura económica para el caso ecuatoriano, en abordar la problemática de la equidad remunerativa, es estándar en la literatura, aunque parcial en los instrumentos y técnicas utilizados, pues ha sido afrontada desde un punto de vista de discriminación.

Es así que, entre los trabajos académicos y utilizando bases de datos que combinan varios registros administrativos³, Benítez (2018), a través de la descomposición Oaxaca-Blinder, encuentra que hay evidencia de discriminación en contra de la mujer, controlando transversalmente por varias ramas de actividad económica y por tamaño de empresa, a pesar de que las diferencias salariales no sean significativas entre ambos grupos. También encuentra discriminación salarial para los hombres en determinadas actividades económicas.

2 Corresponde a sueldos y salarios más contribuciones a la seguridad social.

3 Registro Civil, Secretaría de Educación Superior Ciencia y Tecnología (Senescyt), Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y Servicio de Rentas Internas (SRI).

Adicionalmente a la descomposición de Oaxaca-Blinder, Ayala (2017) considera modelos econométricos Tobit para corregir la censura de los datos y explicar las diferencias de salarios⁴ entre hombres y mujeres. Para esto, en base a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu) encuentra que en el período 2007-2013 la diferencia salarial por sexo se redujo a 3.37% y que para el lapso 2013-2016 subió a 4.09%. Además, en todo el período, la explicación se debe a discriminación en contra de la mujer.

También Pérez y Torresano (2015), con el objetivo de explicar diferencias salariales por género y etnia, y haciendo uso igualmente de las bases de datos de la Enemdu en el período 2007-2013 y aplicando técnicas de descomposición como Oaxaca-Blinder, Neumark y Marchado-Mata, encuentran que la mayor explicación para las diferencias entre hombres y mujeres es la discriminación.

Finalmente, Carrillo (2004), utilizando encuestas a hogares⁵, analiza brechas salariales entre el sector público y el privado a través de dos modelos paramétricos⁶. Encuentra una diferencia positiva a favor de las remuneraciones para los empleados del sector público, la que se acrecienta para aquellos individuos que se encuentran en la parte inferior de la función de distribución de ingresos.

Sin embargo, dentro del ámbito empírico no hay investigaciones que aborden el problema de la inequidad salarial a través de una descomposición microeconométrica por medio de un indicador de desigualdad. Es así que este trabajo tiene por objetivo analizar y explicar para el período 2006-2014 cuán desiguales son las remuneraciones en los mercados de trabajo que puedan presentarse entre hombres y mujeres, lo que implica estudiar las dinámicas en las brechas remunerativas entre ambos grupos sociales.

Para alcanzar el objetivo propuesto es necesario analizar cuán desiguales son las diferencias que se presentan a través de índices de desigualdad, y para esto se realizará la descomposición microeconométrica de Juhn Murphy y Pierce (JMP, 1993), para dividir la desigualdad en variables de: dotación y precio.

Las remuneraciones que reciben las familias forman parte de un sistema económico, el mismo que se explica a través de la óptica funcional del ingreso, pues

4 Este concepto tiene poco nivel de desagregación en cuanto a sus componentes en la Enemdu.

5 Utiliza la Enighur 2002 -2003.

6 Regresión por cuantiles y mincerianas con *dummies* para distinguir el empleo público del privado.

son los mercados de trabajo los que pagan a los individuos sueldos y salarios por su oferta laboral. En cambio, estos demandan bienes y servicios de las empresas. Sin embargo, se puede afirmar que una distribución de esta variable en una sociedad es más justa (equitativa) cuanto más dependan de las capacidades propias de hombres y mujeres.

Analizar y explicar las diferencias remunerativas en este trabajo académico responde a la problemática del desarrollo económico pero con equidad de género. Este tema, al ser abordado desde una visión ortodoxa de la economía, es secundario, porque el hacedor de política económica, al maximizar una función de bienestar agregada, implementa medidas macroeconómicas que buscan: crecimiento económico sostenido, estabilidad de precios, bajas de tasas de desempleo e inflación y equilibrio en el sector externo, dejando implícitamente que sea el propio sistema económico a través del mercado el que asigne los recursos y, además, independiente de consideraciones a nivel microeconómico de género.

Pero, si a las metas económicas tradicionales que anteriormente han sido mencionadas y siguiendo los lineamientos que son exhortados por ONU necesariamente deben ser acompañadas de políticas públicas sociales, pues de esta manera se coadyuva a un desarrollo equitativo en el que habrá mejoras en la distribución de los ingresos para los hogares y reducciones permanentes en las tasas de pobreza, es decir, un crecimiento inclusivo.

It is inclusive economic growth. It is outcome should be that no person in society is deprived of the minimum basic capabilities. (Kakwani,2000)

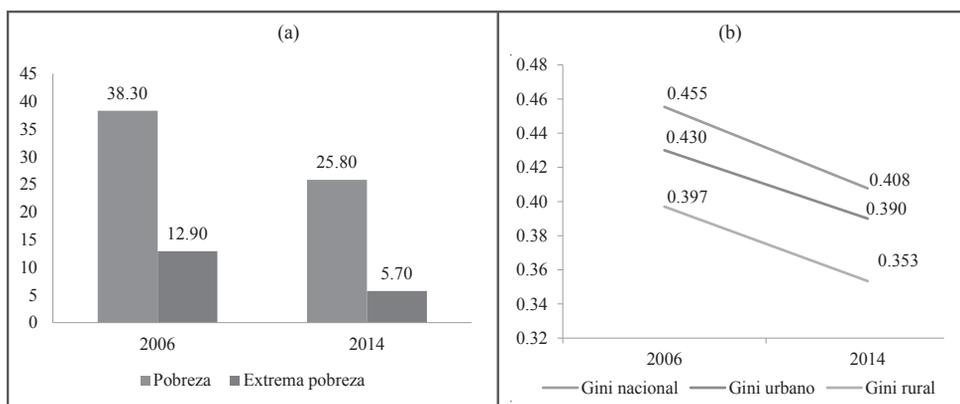
Para ello, el análisis se concentra entre los años 2006 y 2014. Singularmente constituye un período relevante, porque hay ganancias significativas sobre indicadores sociales, al igual que en el ámbito macroeconómico. Es así que, en un sistema interdependiente, las políticas públicas provocan cambios a nivel macroeconómico que, a su vez, impactan sobre las familias ecuatorianas y aún entre hombres y mujeres. Avanzando en el análisis, la principal variable que mide la actividad económica global (PIB)⁸ indica que durante el período 2006-2017 la economía ecuatoriana creció anualmente, en promedio, a una tasa de 3.38%⁷. Adicionalmente (gráfico 1, a), la incidencia de la pobreza medida a través de consumo se redujo en 12.5 puntos porcentuales; la extrema pobreza, en 7.2 puntos porcentuales, y,

7 Producto interno bruto.

8 Utilizando la media geométrica, la tasa promedio anual es de 3.35%.

finalmente, la desigualdad a nivel nacional medida a través del coeficiente de Gini lo hizo igualmente en 4.7 puntos (gráfico 1, b) para el período indicado.

Gráfico 1. Incidencia de pobreza y extrema pobreza y coeficiente de Gini



Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 2006 y 2014.

Elaboración: El autor.

Estos resultados son específicos para este espacio de tiempo, en el que se aprecia un crecimiento económico inclusivo, pues está acompañado de reducciones en desigualdad y pobreza, razón por la cual se vuelve imperativo y oportuno dentro de la investigación conocer y explicar cuál ha sido el comportamiento de las remuneraciones por género desde una óptica de equidad entre grupos sociales.

Para cumplir con este objetivo, se mencionó que la herramienta a utilizar es el análisis microeconómico de la descomposición JMP, pues permite disgregar las diferencias en los ingresos salariales para las familias ecuatorianas de manera dinámica y, además, diferenciado entre hombres y mujeres, con la finalidad de conocer si el crecimiento económico incluyente entre 2006-2014 fue equitativo entre estos dos grupos.

Adicionalmente a una explicación de las diferencias salariales se propone la descomposición JMP por circunstancias que están fuera de las elecciones de las personas, como la educación de los padres o la raza, así como también por aquellas que dependen del esfuerzo del trabajador, como la educación y la experiencia laboral ganada en los mercados de trabajo.

Después de esta introducción, la investigación se encuentra estructurada de

la siguiente manera.

En la sección dos se considera como esencia del análisis a mujeres y hombres comprendidos entre 15 y 65 años de edad que reciben remuneraciones. El punto de partida consiste en dar una visión global de cuán desiguales son las remuneraciones entre ambos grupos, y para esto se presentan varios indicadores de desigualdad: Gini y Theil, y participaciones o relaciones de ingresos. Adicionalmente se presentan estadísticas referentes a remuneraciones por estrato de ingreso, nivel de escolaridad y experiencia en el mercado laboral.

Para ello se utilizan dos cortes transversales de microdatos recogidos por medio de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) correspondiente a las rondas V y VI (2006 y 2014, respectivamente).

En la tercera sección se presentan indicadores de desigualdad a través del coeficiente de Gini para las remuneraciones reales entre mujeres y hombres. Se utilizan dos métodos estadísticos: el primero corresponde a *bootstrapping* de coeficiente de Gini, para conocer cuán desiguales son los salarios entre estos dos grupos por nivel de instrucción, estrato social y experiencia; seguido del test estadístico de diferencia en medias para las remuneraciones reales por nivel de educación.

En la cuarta sección se presenta el modelo econométrico que sirve para dar explicación de las desigualdades salariales utilizando el marco teórico desarrollado por Juhn, Murphy y Pierce (1993) en la economía ecuatoriana, ya que de esta manera se puede realizar a través de una descomposición en el coeficiente de Gini, lograr explicar cuánta desigualdad se debe a factores de precios, características observables y los inobservables.

La investigación finaliza con las conclusiones.

II. REGULARIDADES EMPÍRICAS

En la sección anterior se indicó que la desigualdad entre las familias ecuatorianas para el período 2006 y 2014, medida a través del coeficiente de Gini sobre el gasto de consumo final, disminuyó en 4.7 puntos⁹.

9 La medición de pobreza y desigualdad por el gasto es preferible a la del ingreso, porque la primera es estable en el tiempo. Los ingresos pueden ser estacionales o tener más volatilidad, por lo que mediciones de pobreza adolecen de este problema.

En contraste con el gasto se encuentran los ingresos. Particularmente en esta investigación, para cumplir con el objetivo de descomponer la desigualdad por género, se realiza a través de indicadores de dispersión en la función de distribución para las remuneraciones y, adicionalmente, entre mujeres y hombres.

A partir de este punto se utiliza el concepto de remuneraciones, puesto que su cobertura se encuentra conformada por varios componentes. Para el efecto:

La remuneración de los asalariados se define como la remuneración total, en dinero o en especie, a pagar por una empresa a un asalariado en contraprestación del trabajo realizado por este durante el período contable. (SCN, 2008, p. 151)

Esta sección presenta indicadores de desigualdad para las remuneraciones en valores nominales.

2.1. Desigualdad salarial entre mujeres y hombres

Para iniciar el análisis descriptivo y comparativo, el punto de partida consiste en obtener el vector de remuneraciones. Con esto, es previamente necesario conformar una matriz, en cuyos elementos se encuentran todos los hombres y mujeres comprendidos entre 15 y 65 años de edad que respondieron a una encuesta de hogares, en este caso, la ECV, y tanto para el año 2006 y como para 2014.

En la matriz, $[Re]_{n \times m}$ las filas representan a las personas de la muestra y en las columnas se encuentran los componentes de las remuneraciones. Esta matriz es de rango completo, puesto que las fuentes de ingreso son independientes entre sí.

$$Re = \begin{bmatrix} k_{=1} & \dots & k_{=m} \\ \dots & & \\ k_{=n} & & k_{=nm} \end{bmatrix}$$

Es una matriz porque, en el concepto de remuneraciones por recomendación del SCN (2008), se debe recopilar y procesar información sobre sueldos y salarios en ocupación principal más secundaria¹⁰, utilidades, horas extras y salarios en especie,

10 La actividad principal se caracteriza porque representa aquella que tiene la remuneración con mayor ingreso o que demanda la mayor cantidad de tiempo en el trabajo.

como transporte, vivienda, vestuario, alimentación, guardería, premios, bonos, etc. De esta manera se puede obtener la variable de análisis.

En este trabajo de investigación se consideran todos los componentes de remuneraciones mencionadas¹¹, tanto de actividad principal como la secundaria. Además, el período de referencia es mensual¹², por tanto, se definen los siguientes componentes:

$w_{i,p}$ = sueldo o salario mensual más contribución social actividad principal para el individuo (i)

$w_{i,s}$ = sueldo o salario mensual más contribución social actividad secundaria para el individuo (i)

$w_{i,esp}$ = salarios mensuales en especie, para el individuo (i)

Para obtener el salario nominal total, matemáticamente está definido:

$$wt_i = \left(w_{i,p} + w_{i,s} + \sum_{p=1}^{p=n} w_{i,esp} \right) \quad (1)$$

Siendo wt_i la remuneración total mensual para el individuo(i)y $\{p_1 \dots p_n\}$ los componentes en especie que recibe el trabajador.

Las anteriores $\{k_1 \dots k_m\}$ fuentes de ingreso son comparables en el tiempo para los dos cortes transversales indicados anteriormente.

El siguiente paso consiste en obtener el salario horario. Matemáticamente es:

$$wage_i = wt_i / \sum_{j=1}^{j=2} h_j \quad (2)$$

Donde h_j son las horas de trabajo y (j_1, j_2) representan a la actividad principal y la secundaria.

Es decir, en la ecuación (2), el salario horario se obtiene al dividir el salario total para el número total de horas de trabajo de ocupación principal más secundaria.

11 Para el cálculo de las remuneraciones también se siguen las recomendaciones del SCN, distinguiendo las categorías de ocupación de empleado u obrero en relación de dependencia.

12 La ECV es superior a la Enemdu en recoger ingresos de las familias, por su detalle en cuanto a los rubros que conforman la remuneración.

En la tabla 1 se presentan varios índices que indican la desigualdad en el salario horario para mujeres y hombres entre dos momentos del tiempo¹³.

Se desarrolla en la tabla 1 un análisis dentro y entre grupos. Se aprecia que en el año 2006 la desigualdad de salarios horarios entre las mujeres es mayor al de los hombres, independiente del indicador que se utilice.

En el año 2006, la relación del salario horario de una mujer en el percentil 90 respecto a una mujer en el percentil 10 es 9.23 veces; sin embargo, para los hombres es 6.13 veces.

Ahora, también en este lapso hay una reducción en la desigualdad para ambos grupos y especialmente para las mujeres. El coeficiente de Gini para las remuneraciones horarias se reduce en 8.6 puntos para las mujeres y en 5.1 para los hombres, valores que son superiores a la reducción de este indicador respecto del correspondiente al gasto total de consumo para los hogares (4.7 puntos, gráfico 1)¹⁴.

Tabla 1. Índices de desigualdad para el salario horario

	2006		2014			
	Mujeres	Hombres	Mujeres		Mujeres	
			Hombres	Hombres	Hombres	Hombres
Decil 10/decil 1	28	17.39	20.51	14.14	12.29	12.92
Percentil 90/percentil 10	9.23	6.13	7.02	5.73	5.03	5.23
Gini	0.4906	0.4476	0.4632	0.405	0.3964	0.3998
Índice de Theil	0.4541	0.3991	0.418	0.312	0.3057	30.38

Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 2006 y 2014.

Elaboración: El autor.

Estos resultados, vuelven interesante la investigación, con el objetivo de explicar las razones por las que hay esta disminución en la desigualdad para hombres y mujeres (entre grupos) y dentro de cada grupo entre 2006 y 2014.

13 Se utiliza el salario horario para evitar la distorsión por la oferta de trabajo a través de las horas. Es decir, las remuneraciones son el resultado de cantidad de trabajo y precio.

14 La tendencia entre ambas variables es coherente.

2.2 Remuneraciones reales

Dado que se encuentra que hay reducciones en la desigualdad y particularmente en mayor medida para las mujeres, el siguiente paso consiste en hacer un análisis estadístico-demográfico de las remuneraciones reales entre 2006 y 2014.

Obtener el vector de remuneraciones en valores constantes para los años 2006 y 2014 es equivalente a estimar un instrumento que permita que las familias satisfagan necesidades y realicen comparaciones en un lapso de 8 años a través de la capacidad de consumo entre mujeres y hombres.

Para ello se utiliza el índice de precios general base 2014, con la especificidad que esta variable tiene un rango de variación en concordancia con el mes respectivo en que fue relevada la información de las encuestas de hogares. La remuneración total en términos reales se representa por $(wt_{i,k})$ para el individuo (i) :

$$wt_{i,k} = \left(wt_i / \sum_{j=1}^{j=2} h_j \right) / IPC_{m2014,m} \quad (3)$$

La variable $IPC_{m2014,m}$ utilizada para la deflactación de las remuneraciones representa el índice de precios correspondiente al período noviembre-octubre y tanto para la V y la VI rondas de la ECV, respectivamente. De esta manera se logran construir los vectores en valores reales.

El análisis de las remuneraciones reales se realiza por estrato de ingreso con variables de nivel educativo alcanzado y experiencia.

En la tabla 2 se aprecia que, cuanto mayor es el nivel de educación alcanzado, más alto será la remuneración del individuo, independiente del sexo. Adicionalmente, para los años 2006 y 2014, el salario promedio real de los hombres es mayor al de las mujeres para todos los niveles de educación.

Sin embargo, es importante señalar que la tasa de crecimiento promedio anual para el salario de las mujeres es mayor al de los hombres para todos los niveles de instrucción (excepto primaria y secundaria completa) y particularmente es sobresaliente en universitaria incompleta y universitaria completa, pues constituye un personal con la mayor calificación respecto a 2006.

Tabla 2. Salario promedio real por nivel educativo alcanzado

Nivel educativo alcanzado	2006		2014		Índice anualizado de variación del salario real	
	Mujeres (wt)	Hombres (wt)	Mujeres (wt)	Hombres (wt)	Mujeres	Hombres
Primaria incompleta	1.95	2.69	2.71	3.60	4.17	3.72
Primaria completa	2.21	3.24	3.04	4.49	4.10	4.15
Secundaria incompleta	2.40	3.61	3.14	4.54	3.44	2.91
Secundaria completa	3.59	5.11	4.47	6.40	2.76	2.86
Universitaria incompleta	5.18	6.69	7.33	8.57	4.44	3.14
Universitaria completa	7.98	13.03	10.68	15.06	3.72	1.83

Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 2006 y 2014.

Elaboración: El autor.

También en el análisis se utiliza una identificación de estrato social. Para esta variable de segmentación se recurre al criterio del ingreso total. Por tanto, es necesario incluir todos sus componentes.

Se obtiene el ingreso total IT_i como:

$$\text{Donde: } IT_i = w_{i,p} + w_{i,s} + \sum_{p=1}^{p=n} w_{i,esp} + y_{i,cap} + y_{i,trans} + y_{i,mixto} \quad (4)$$

$y_{i,cap}$ = ingreso anual por concepto de bienes de capital: intereses, alquileres utilidades y dividendos, para el individuo (i)

$y_{i,trans}$ = ingreso por transferencias del exterior para el individuo (i)

$y_{i,mixto}$ = ingreso mixto¹⁵ para el individuo (i)

Utilizando la ecuación 4, se divide toda la población por deciles de ingreso como variable de segmentación. Se aprecia que la remuneración promedio real de los hombres es mayor a la de las mujeres en todos los deciles de ingresos y tanto en el año 2006 y como en 2014. Sin embargo, se encuentra que hay reducción en las brechas remunerativas, porque las tasas de crecimiento promedio anual de las mujeres son mayores al de los hombres (excepto para el primer y el tercer deciles), lo que guarda relación con la caída en la desigualdad en la remuneraciones particularmente de las mujeres.

15 Corresponde a los hogares productores que reciben retribución por trabajo y capital. De allí su nombre.

Tabla 3. Salario promedio real por estrato de ingreso

Nivel de Ingreso Deciles	2006		2014		Índice anualizado de variación del salario real	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Decil 1	0.95	1.44	1.35	2.08	4.50	4.70
Decil 2	1.27	2.10	1.97	3.01	5.62	4.61
Decil 3	1.68	2.50	2.31	3.55	4.06	4.50
Decil 4	1.71	2.81	2.70	3.95	5.88	4.33
Decil 5	2.00	3.07	3.16	4.34	5.91	4.43
Decil 6	2.35	3.48	3.60	4.85	5.47	4.21
Decil 7	2.72	4.09	4.09	5.57	5.22	3.93
Decil 8	3.38	4.57	5.03	6.38	5.12	4.27
Decil 9	4.62	6.03	6.67	7.93	4.71	3.47
Decil 10	8.03	12.35	11.31	14.34	4.37	1.88

Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 2006 y 2014.

Elaboración: El autor.

Seguidamente, en la tabla 4 se presentan los niveles de escolaridad y experiencia laboral por estrato de ingreso para conocer en que estrato de ingreso se presentan los mayores cambios para el período de análisis.

La escolaridad se mide en años de acuerdo al nivel de instrucción y el año o grado más alto alcanzado, y para la experiencia (exp) se utiliza una medición indirecta.

$$exp = edad - (z - 6) \quad (5)$$

Donde z representa los años de escolaridad alcanzados en determinado nivel de instrucción. Para esto se supone que, cuando una persona deja de educarse, ingresa inmediatamente al mercado laboral, lo que no constituye la experiencia real, sino potencial.

En la tabla 4, como era de esperarse y en concordancia con la teoría del capital humano (Mincer, 1974), se encuentra que el estrato de ingreso es proporcional al número promedio de años de educación que alcanza una persona. También en la tabla 2 se mencionó que la tasa de crecimiento promedio anual en las remuneraciones para las mujeres es mayor al de los hombres en casi todos los niveles educativos. Este hecho se explica por el aumento de años de escolaridad (tabla 4).

Es así que, en el año 2006 (tabla 4), una mujer ubicada en el decil 10 tenía en promedio 2.55 veces la educación promedio de una mujer ubicada en el decil 1, pero para el año 2014 esa relación fue de 1.36 veces.

También, las ganancias en los años promedio de escolaridad son mayores en la primera parte de la función de distribución de ingresos (tabla 4). Para las mujeres hasta el decil 4, entre 2006 y 2014, aumentaron en promedio seis años de escolaridad; en cambio que para los últimos cuatro deciles, el aumento promedio en escolaridad es de 3.83 años.

En cuanto a la escolaridad entre grupos, es importante destacar que el crecimiento en los años de escolaridad para las mujeres ubicadas en el décimo decil con relación a los hombres. Para el primer grupo, en el período de referencia incrementan su escolaridad en 2.53 años, mientras que los hombres en 2.08 años; para los otros deciles de ingreso fueron los hombres los que tuvieron mayor crecimiento en escolaridad respecto a las mujeres (excepto el segundo decil).

Finalmente, en cuanto a la experiencia, los hombres han logrado participar y permanecer mayor tiempo en el mercado laboral. Sin embargo, las mujeres ubicadas en los últimos cuatro deciles han ganado experiencia en el ámbito laboral, pues, en promedio, entre 2014 y 2006 se incrementaron en 5.7 años, en comparación a 5.2 años de los hombres.

Tabla 4. Nivel de escolaridad y experiencia por nivel de ingreso

Nivel de ingreso	2006				2014				Variación en años de escolaridad y experiencia		Variación en años de escolaridad y experiencia	
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	Escol *	exper **	Escol *	exper **	Escol *	exper **	Escol *	exper **	Escol *	exper* *	Escol *	exper **
Decil 1	5.02	23.53	5.51	24.02	11.33	20.74	12.00	22.52	6.31	-2.79	6.50	-1.50
Decil 2	5.74	22.39	6.10	22.98	11.83	21.50	12.18	22.42	6.09	-0.89	6.08	-0.57
Decil 3	6.33	21.17	6.56	21.53	12.26	21.52	12.65	22.27	5.93	0.35	6.09	0.74
Decil 4	6.81	20.61	7.01	20.60	12.48	22.10	12.90	22.36	5.67	1.48	5.90	1.76
Decil 5	7.41	20.08	7.60	19.77	12.89	22.35	13.33	22.86	5.49	2.26	5.73	3.09

Nivel de ingreso	2006				2014				Variación en años de escolaridad y experiencia		Variación en años de escolaridad y experiencia	
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	Escol*	exper**	Escol*	exper**	Escol*	exper**	Escol*	exper**	Escol*	exper**	Escol*	exper**
Decil 6	7.76	21.00	7.94	20.24	13.16	23.59	13.55	23.26	5.40	2.59	5.61	3.02
Decil 7	8.65	20.15	8.53	20.13	13.43	24.52	13.80	24.15	4.78	4.37	5.27	4.02
Decil 8	9.48	20.64	9.41	20.09	13.98	25.74	14.24	24.92	4.50	5.09	4.83	4.83
Decil 9	10.93	20.61	10.83	20.71	14.44	26.87	14.55	26.54	3.51	6.26	3.72	5.83
Decil 10	12.81	22.82	13.20	23.10	15.35	29.90	15.29	29.25	2.53	7.08	2.08	6.14

Escol*=Años de escolaridad alcanzados
 exper**=Experiencia en años

Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 2006 y 2014.

Elaboración: El autor.

Para conocer los efectos de cambios en las dotaciones en cuanto a escolaridad y experiencia alcanzados para mujeres y hombres, en el gráfico 2 se presenta una estimación no paramétrica de las diferencias salariales (bw) para estos dos grupos comprendidos entre 15 y 65 años y por percentil de ingreso. Esto es:

$$bw_{2006,2014} = \ln(wt_{i,k,m}) - \ln(wt_{i,k,f}) \quad (6)$$

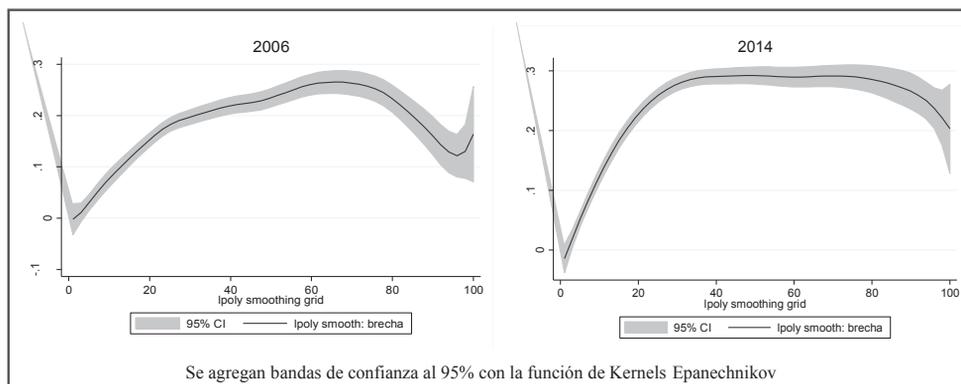
Donde:

$wt_{i,k,m}$ = logaritmo de la remuneración horaria real de los hombres individuo (i)

$wt_{i,k,f}$ = logaritmo de la remuneración horaria real de las mujeres individuo (i)

Las curvas del gráfico 2 tienen la forma de una U invertida. Particularmente se encuentra que, en el año 2014, hasta el percentil 40, la brecha tiene una pendiente mayor comparada a la de 2006. Sin embargo, esta tendencia se revierte desde el percentil 80, lo cual muestra una mejora en las desigualdades remunerativas entre mujeres y hombres ubicados al final de la función de distribución de ingresos.

Gráfico 2. Curva de brechas salariales horarias reales



Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Para tener una medición sobre la desigualdad en remuneraciones reales para mujeres y hombres se utiliza el coeficiente de Gini.

En la tabla 5 se presenta este indicador por nivel educativo utilizando la técnica de *bootstrap* con 50 repeticiones¹⁶. El análisis puede ser entre grupos y también dentro del grupo.

Haciendo una comparación entre grupos por medio de la tabla 5 para conocer cuán desiguales son las remuneraciones reales entre mujeres y hombres, se encuentra que para el año 2006 hay mayor desigualdad para el primer grupo en todos los niveles educativos, excepto el superior (incompleta y completa), y para el año 2014 hay un mejoramiento de equidad, puesto que hay una reducción en el coeficiente de Gini entre mujeres y hombres para el nivel de secundaria incompleta.

No obstante, las remuneraciones de los hombres son más desiguales que las de las mujeres para el nivel de instrucción superior completa en 6.9 puntos de coeficiente de Gini y para 2014 la diferencia en este indicador es de 4.7 puntos. Esto complementa el resultado precedente, de observar una reducción en las brechas remunerativas en los últimos percentiles de la función de distribución, pues las mujeres han incrementado sus niveles de escolaridad.

Sin embargo, hay un aumento en la desigualdad para los niveles educativos más bajos. Las mujeres con educación primaria incompleta son más desiguales al de los hombres, para el año 2006 la diferencia en el coeficiente de Gini era de 2.8 puntos, pero para el año 2014 esta diferencia se incrementa y corresponde a 5.1 puntos.

16 Para el año 2014 se tiene una muestra de 109,694 observaciones.

Tabla 5. Coeficiente de Gini (*bootstrap*) de remuneraciones reales por género

Nivel Educativo	2006			2014		
	Mujeres(f)	Hombres(m)	Diferencia Índice de Gini ($G_m - G_f$)	Mujeres(f)	Hombres(m)	Diferencia Índice de Gini ($G_m - G_f$)
Primaria incompleta	0.309	0.281	-2.8	0.317	0.266	-5.1
Primaria completa	0.290	0.287	-0.3	0.308	0.273	-3.5
Secundaria incompleta	0.333	0.331	-0.2	0.315	0.307	-0.8
Secundaria completa	0.405	0.366	-3.9	0.310	0.347	3.7
Universitaria incompleta	0.383	0.401	1.8	0.329	0.367	3.8
Universitaria completa	0.360	0.429	6.9	0.323	0.370	4.7

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

El análisis también se puede realizar en el interior de cada grupo entre niveles educativos. Los hombres reducen desigualdad para todos los niveles educativos, y el mayor corresponde a superior completa, en el que el coeficiente de Gini se redujo en 5.9 puntos entre 2014 y 2006.

En el caso de las mujeres, los resultados en cuanto a reducción en desigualdad son menos alentadores, pues el coeficiente de Gini se reduce en el interior de este grupo para todos los niveles educativos, excepto la primaria (incompleta y completa), y la mayor reducción corresponde a secundaria completa (9.5 puntos en el coeficiente de Gini).

El siguiente paso es determinar si las diferencias salariales reales entre mujeres y hombres, que son además estadísticamente significativas.

Para ello se realizan pruebas de hipótesis para las remuneraciones reales por nivel educativo: primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, superior incompleta y universitaria completa.

Los resultados para el año 2006 se presentan en tabla 8, tabla 9, tabla 10, tabla 11, tabla 12 y tabla 13. Existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de igualdad en remuneraciones para hombres y mujeres en el año 2006, y en todos los niveles educativos.

Los resultados para el año 2014 se presentan en tabla 14, tabla 15, tabla 16, tabla 17, tabla 18 y tabla 19. Esos resultados indican no hay evidencia estadística para

aceptar la hipótesis nula de igualdad en remuneraciones para hombres y mujeres en el año 2014.

Ambos resultados son importantes porque implican menor nivel de bienestar y de capacidad de consumo para las mujeres.

III. MODELO ECONOMETRICO

3.1 La descomposición de remuneración en Ecuador

Esta sección tiene como objetivo presentar el modelo econométrico que permite realizar la descomposición del coeficiente de Gini a las diferencias salariales para mujeres y hombres en Ecuador.

Se parte del modelo desarrollado por Mincer (1974), con una segmentación de variables que permite relacionar el salario horario como una función de variables circunstanciales y de esfuerzos para cada trabajador. Para esto se plantea el siguiente modelo:

$$wage_{i,f} = \log \left(wt_{i,f} / \sum_{j=1}^{j=2} h_{i,f} \right) = \psi(c_{i,f}, e_{i,f}) \quad (7)$$

$$wage_{i,m} = \log \left(wt_{i,m} / \sum_{j=1}^{j=2} h_{i,m} \right) = \phi(c_{i,m}, e_{i,m}) \quad (8)$$

Donde:

$wage_{i,f}$ = remuneración horaria de las mujeres (i)

$wage_{i,m}$ = remuneración horaria de los hombres (i)

$c_{i,f,m}$ = circunstancias para los hombres y mujeres (i) respectivamente

$e_{i,f,m}$ = esfuerzo para los hombres y mujeres (i) respectivamente

En la ecuación 7 y la ecuación 8 se observan los resultados finales del mercado laboral que remuneran a mujeres y hombres. Sin embargo, estos son una función de un conjunto de variables, las que son agrupadas en circunstancias y esfuerzos.

Las circunstancias son todas aquellas variables que afectan sobre su bienestar a mujeres y hombres pero que son exógenas al control de ellos. En estas se encuentran, por ejemplo: educación del padre, educación de la madre, región geográfica y raza o etnia.

Mientras que los esfuerzos son todas aquellas variables que afectan sobre su bienestar a mujeres y hombres pero que son endógenas, pues se encuentran bajo control de ellos, producto de la conducta propia en el entorno económico y social en el que se desenvuelven. En estas se encuentran: nivel de educación alcanzado, categoría de empleo (formal, informal), tamaño de la empresa que trabaja, etc.

Considerando que las funciones $\{\psi \wedge \phi\}$ para mujeres y hombres existen y que las relaciones de circunstancias y esfuerzos son lineales con las remuneraciones horarias, se obtienen las ecuaciones mincerianas.

$$\ln wage_{i,f} = \alpha + \beta_1 S_i + \sum_{n=1}^N \varphi_{n,f} c_{n,f} + \sum_{n=1}^N \kappa_{n,f} e_{n,f} + \mu_{i,f} \quad (9)$$

$$\ln wage_{i,m} = \alpha + \beta_1 S_i + \sum_{n=1}^N \varphi_{n,m} c_{n,m} + \sum_{n=1}^N \kappa_{n,m} e_{n,m} + \mu_{i,m} \quad (10)$$

Las ecuaciones anteriores (9 y 10) son observables en el mercado de trabajo para aquellas observaciones donde $\ln wage_{i,m,h} > 0$.

Es decir, $w_i > 0$ si $w_i > \bar{w}_r$, el salario de mercado es mayor al salario del costo de oportunidad (salario de reserva).

Las ecuaciones 9 y 10 se aplican a individuos entre 15 y 65 años.

Donde $\ln w_i$ es el logaritmo natural de las remuneraciones horarias de mujeres y hombres (i); S_i representa la edad; $\sum_{n=1}^N \varphi_n c_n$ incluye variables exógenas como identificación étnica, educación del padre o madre, región geográfica; $\sum_{n=1}^N \kappa_n e_n$ incluye variables de control: nivel educativo alcanzado, categoría de trabajo, experiencia, etc., y, finalmente, μ_i que representa el término de error, el que tiene distribución normal con media cero y varianza constante $\mu_i : N(0, \sigma^2)$.

También las ecuaciones anteriores no pueden ser estimadas por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), puesto que se presenta un mecanismo de censura en los salarios horarios, ya que la variable es observada solamente para aquellas personas que participan en el mercado laboral. Es decir, la estimación por MCO de los parámetros del modelo estaría excluyendo la decisión de participar en el mercado

de trabajo considerando el costo de oportunidad y el salario ofrecido en el mercado, lo cual lleva finalmente a que los parámetros estimados sean sesgados.

Para solventar este problema se utiliza la corrección de sesgo de selección a través de Heckman (1979). También, la principal ventaja de utilizar este modelo sobre el anterior es que, debido a que el salario se expresa en términos logarítmicos, los coeficientes $k_{f,m}$ son interpretados como la tasa de retorno de una unidad adicional de escolaridad y, por tanto, se puede considerar como el retorno medido en términos de remuneración horaria por una unidad adicional de escolaridad, entre mujeres y hombres.

El siguiente paso consiste en realizar la descomposición microeconómica de la desigualdad sobre el coeficiente de Gini, a través de métodos paramétricos, se considera la metodología propuesta por Juhn (1993).

Para analizar la desigualdad en las remuneraciones horarias se identifican los siguientes componentes para las variables de esfuerzo y circunstancia:

Cambios en las características observables c_{it}

Cambios en los precios de las características observables $\{\widehat{\alpha}_t, \widehat{\beta}_t\}$

Cambios por efectos inobservables: características y precios $\mu_{i,t}$

Las ecuaciones 9 y 10, para mujeres y hombres, se representan por:

$$\begin{aligned} wage_{i,t} &= c_{it}\widehat{\alpha}_t + e_{it}\widehat{\beta}_t + \mu_{i,t} \\ wage_{i,t} &= c_{it}\widehat{\alpha}_t + e_{it}\widehat{\beta}_t + F(\theta_{it} / c_{it}, e_{it}) \end{aligned} \quad (11)$$

Donde el término $F(\theta_{it} / c_{it}, e_{it})$ es la función inversa de los residuos en las ecuaciones mincerianas estimadas por Heckman, dadas las características de circunstancia y esfuerzo. Y el término θ_{it} representa el percentil individual en la distribución de residuos.

De acuerdo a la metodología de JMP (1993), siendo los precios promedio de las circunstancias $\widehat{\alpha} = (\widehat{\alpha}_{t1} + \widehat{\alpha}_{t0}) / 2$ y el precio promedio de los esfuerzos $\widehat{\beta} = (\widehat{\beta}_{t1} + \widehat{\beta}_{t0}) / 2$, para estimar el efecto de las características (EC):

$$wage_{i,t0}^c = c_{it}\widehat{\alpha} + e_{it}\widehat{\beta} + \bar{F}(\theta_{it} / c_{it}, e_{it}) \quad (12)$$

$$wage_{i,t1}^c = c_{i,t1}\widehat{\alpha} + e_{i,t1}\widehat{\beta} + \bar{F}(\theta_{i,t1} / c_{i,t1}, e_{i,t1}) \quad (13)$$

Siendo EC efecto característica:

$$EC = ID(wage_{i,t1}^c) - ID(wage_{i,t0}^c) \quad (14)$$

Para la estimación del efecto precios (EP) sobre las diferencias remunerativas:

$$wage_{i,t0}^p = c_{it} \hat{\alpha}_{i,t0} + e_{it} \hat{\beta}_{i,t0} + \bar{F}(\theta_{it} / c_{it}, e_{it}) \quad (15)$$

$$wage_{i,t1}^p = c_{i,t1} \hat{\alpha}_{i,t1} + \hat{e}_{i,t1} \beta_{i,t1} + \bar{F}(\theta_{i,t1} / c_{i,t1}, e_{i,t1}) \quad (16)$$

$$EP = ID(wage_{i,t1}^p) - ID(wage_{i,t0}^p) \quad (17)$$

Y, finalmente, para la estimación de los inobservables (EI):

$$EI = ID(wage_{i,t1}) - ID(wage_{i,t0}) - EC - EP \quad (18)$$

Siendo ID = índice de desigualdad, calculado por el coeficiente de Gini.

$$ID = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\bar{\omega}} \sum_i wage_i (N + 1 - i) \quad (19)$$

En donde $\bar{\omega}$ es la remuneración horaria promedio y N, el número total de observaciones.

IV. PRINCIPALES RESULTADOS

4.1 Estimación de los retornos por circunstancias y esfuerzos

La estimación por máxima verosimilitud (MV) de acuerdo a Heckman de las ecuaciones 9 y 10 para mujeres y hombres, respectivamente, como se menciona en la sección anterior a partir de una muestra censurada, proporciona estimadores insesgados, eficientes y normalmente asintóticos.

Si se presentara el caso de que las observaciones censuradas son marginales respecto al total, utilizar MCO no es tan grave. Sin embargo, en la población objetivo, para el año 2006 corresponde que 74% de los datos para las mujeres es censurado (indican remuneraciones nulas) y para el año 2014 representa 79%. Por tal razón, la estimación por MV constituye la mejor aproximación sobre cualquier otro método en la estimación de los parámetros.

La estimación paramétrica de las ecuaciones 9 y 10 se presenta en la tabla 6. Observando las variables de esfuerzo respecto a la educación (pimariac, secundariai, secundariac, universitariai, universitariac), los resultados esperados están de acuerdo a la teoría del capital humano: cuanto mayor educación alcanza

el individuo, el mercado de trabajo premia con mayor retorno.

Sin embargo (tabla 6), la retribución es diferenciada para hombres y mujeres en los años 2006 y 2014 para trabajadores que no alcanzan la instrucción superior completa, el mercado retribuye en mayor medida a las mujeres y solamente para la educación superior completa el pago es mayor para los hombres.

Otra variable de esfuerzo, corresponde a la categoría ocupacional de trabajador. Un trabajador con categoría laboral en el sector público recibe un pago diferenciado entre hombres y mujeres, y se hace mayor en magnitud para el año 2014. Es así que una mujer que trabaja en el sector público recibe un 44.2% más sobre otra posición ocupacional pero, si es hombre, el pago se incrementa en 128%.

En cuanto a las variables de circunstancias, los resultados son interesantes. La educación del padre y de la madre tiene un impacto positivo sobre la remuneración del trabajador, y cuanto mayor sea la educación de los padres, mayor es el impacto en la remuneración para las mujeres. Para el año 2014, si el padre tiene instrucción formal (superior incompleta o superior completa), la remuneración de las mujeres crece en 34.3% y en los hombres, 20.1%.

También hay desigualdad salarial por raza, y la dinámica cambia en el tiempo. Para el año 2014, una mujer de raza negra tiene una remuneración menor en 17% sobre otra de raza no negra.

Tabla 6. Ecuaciones de Mincer estimación por Heckman MV

Período	2006		2014	
	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>
Variables de esfuerzo				
<i>Primaria completa: primariac</i>	0.059 (1.22)	0.0468 (1.73)	0.108** (3.23)	0.0495** (2.62)
<i>Secundaria incompleta: secundariai</i>	0.233*** (3.88)	0.177*** (4.84)	0.108** (2.94)	0.125*** (5.79)
<i>Secundaria completa: secundariac</i>	0.355*** (6.20)	0.300*** (8.04)	0.339*** (8.95)	0.260*** (10.93)
<i>Superior incompleta: superiori</i>	0.704*** (12.15)	0.599*** (14.00)	0.618*** (13.82)	0.496*** (15.29)
<i>Superior completa: superiorc</i>	1.046*** (16.89)	1.103*** (20.55)	0.865*** (16.79)	0.954*** (24.72)
<i>Experiencia: exper</i>	0.0260*** (4.78)	0.0121** (3.10)	-0.014 (-1.81)	-0.00329 (-0.76)
<i>Experiencia cuadrática: expersq</i>	-0.000800*** (-5.51)	-0.000543*** (-4.57)	0.00029 (1.56)	0.000144 (1.52)
<i>Estado civil: ecivil</i>	0.0997***	0.113***	0.102***	0.165***

Período	2006		2014	
	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>
Variables de esfuerzo				
<i>Estado civil: ecivil</i>	0.0997*** (3.37)	0.113*** (5.08)	0.102*** (4.26)	0.165*** (7.64)
<i>Empleado de gobierno: catetrab1</i>	0.345*** (9.09)	0.455*** (11.79)	0.442*** (9.48)	1.283*** (5.36)
<i>Empleado privado: catetrab2</i>		0.147*** (4.95)	0.139*** (4.07)	0.970*** (4.07)
<i>Jornalero: catetrab3</i>		0.407*** (11.40)		0.935*** (3.91)
<i>Patrono: catetrab4</i>		-0.581** (-3.25)	-0.817*** (-4.30)	0.057 (0.18)
<i>Cuenta propia: catetrab5</i>	-0.893*** (-5.63)	-0.721*** (-5.35)		-0.157 (-0.57)
<i>TNR del hogar: catetrab6</i>	-0.760** (-2.92)	-0.624* (-2.52)	-1.091*** (-9.32)	-0.729 (-1.31)
<i>Trabajador agropecuario: catetrab8</i>				0.915*** (3.83)
<i>Jornalero agropecuario: catetrab9</i>	0.119* (2.12)	0.0625* (1.96)		0.706** (2.96)
<i>Patron de finca: catetrab10</i>	0.0937 (1.90)	-0.515*** (-6.16)	-0.375*** (-8.98)	0.103 (0.39)
<i>Cuenta propia agropecuario: catetrab11</i>	-1.001*** (-6.15)	-0.616*** (-11.48)	-0.879*** (-9.08)	-0.0179 (-0.07)
<i>TFNR agropecuario: catetrab12</i>	-0.748*** (-6.02)	-0.507*** (-5.79)	-0.885*** (-7.01)	-0.264 (-0.74)
<i>TFNR agropecuario no de hogar: catetrab13</i>			-1.166*** (-33.04)	0.258 (1.08)
<i>Empleo doméstico: catetrab14</i>			0.159*** (4.43)	0.800** (3.20)
Variables de circunstancia				
<i>Raza indígena: razai</i>	-0.121 (-1.79)	0.00633 (0.19)	0.0319 (0.83)	-0.143*** (-5.21)
<i>Raza negra: razan</i>	0.00364 (0.08)	-0.0554 (-1.25)	-0.169*** (-4.05)	0.0301 (1.16)
<i>Educación del padre: educpa</i>	0.406*** (6.37)	0.320*** (6.00)	0.343*** (5.29)	0.201*** (4.21)
<i>Educación de la madre: pd25a</i>			0.0124** (2.77)	0.00831** (3.06)
<i>Edad: edad</i>	-0.0207 (-1.89)	-0.0370*** (-3.88)	-0.0370** (-2.59)	0.0576*** (3.92)
<i>Edad al cuadrado: edadsq</i>	0.000629*** (3.67)	0.000840*** (5.23)	0.000464* (2.19)	-0.000725*** (-3.83)

Período	2006		2014	
	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>	Mujeres <i>ln wage</i>	Hombres <i>ln wage</i>
<i>Constante</i>	-0.497** (-3.03)	0.421** (2.85)	1.870*** -7.4	-1.572*** (-3.88)
Ecuación de selección				
<i>Edad: edad</i>	0.0271** (2.76)	0.0841*** (8.66)	0.155*** -15.28	0.197*** (20.42)
<i>Edad al cuadrado: edadsq</i>	-0.000129 (-0.89)	-0.00129*** (-8.70)	-0.00197*** (-13.06)	-0.00249*** (-17.72)
<i>Raza indígena: razai</i>	-0.127* (-2.52)	-0.199*** (-4.71)	-0.270*** (-7.30)	-0.315*** (-9.52)
<i>Raza negra: razan</i>	-0.0396 (-0.69)	0.117* (2.20)	0.140** -2.81	0.108* (2.14)
<i>Estado civil: ecivil</i>	-0.292*** (-10.22)	0.0257 (0.91)	-0.0591* (-2.29)	0.254*** (9.99)
<i>Experiencia: exper</i>	0.0310*** (6.42)	0.00485 (1.08)	0.00171 -0.28	-0.0190** (-3.08)
<i>Experiencia cuadrado: expersq</i>	-0.000998*** (-8.37)	0.0000166 -0.14	0.000133 (0.93)	0.000363** (2.69)
Constante	-1.268*** (-9.67)	-1.095*** (-8.50)	-3.569*** (-29.47)	-3.321*** (-30.26)
Número de observaciones: N	16,217	15,164	30,450	26,362
censuradas	12,055	6,865	24,318	13,348
No censuradas	4,162	8,299	6,132	13,014

Nota: Entre paréntesis se indican los valores del estadístico t.

* significativo al 10%

** significativo al 5%

*** significativo al 1%

4.2 Descomposición de la desigualdad remunerativa entre mujeres y hombres

En la sección precedente hay una dificultad en conocer cuáles son las variables que mayor impacto tienen en la desigualdad de la remuneración horaria esperada entre hombres y mujeres, pues es una combinación de retornos del mercado de trabajo y de las características individuales que tiene cada persona.

En la sección 2.1 referente a la desigualdad remunerativa entre hombres y mujeres, se encontró que, entre 2006 y 2014, el coeficiente de Gini disminuyó en 8.6 puntos para las mujeres y en 5.1 puntos para los hombres. En esta parte se realiza la descomposición microeconómica, para conocer la importancia de los efectos características del trabajador y el de precio para explicar las reducciones en desigualdad.

Siguiendo la metodología de JMP (2013), se procede a estimar por Heckman las ecuaciones 12 a 18, para la remuneración horaria entre hombres y mujeres.

En la tabla 7 se presentan los resultados. La primera observación es que las ecuaciones paramétricas estiman una reducción en el coeficiente de Gini en 9.6 puntos para las mujeres y 5.1 puntos para los hombres, lo cual es explicable porque las funciones matemáticas son estocásticas y no determinísticas¹⁷.

En el caso de las mujeres, la explicación de la caída en la desigualdad se da por el efecto precio (tiene un efecto igualador), pues explica el 46.12% de la reducción en el coeficiente de Gini. Este es un logro importante para este grupo social, pues el mercado esta está pagando más equitativamente de acuerdo de acuerdo al capital humano que tiene cada trabajadora.

Sin embargo, el efecto característica provoca un incremento en la desigualdad para las mujeres (tiene un efecto desigualador), pues contribuye a un aumento en el coeficiente de Gini en 4.72%.

Para el caso de los hombres, la explicación en la caída de la desigualdad remunerativa se da por los efectos características y precios, y, en mayor medida, por este último (22.22%).

Sin embargo, propio de los mercados laborales, se encuentra que los factores que no son características ni precios son los inobservables. Todas las variables excluidas del modelo para el caso de las mujeres contribuyen en explicar la reducción en el coeficiente de Gini en 58.6% y en los hombres un 56.22%.

Tabla 7. Descomposición de la desigualdad entre hombres y mujeres

Fuentes de desigualdad	Mujeres		Hombres	
Efecto características (EC)	0.00457096	-4.72%	-0.01108911	21.56%
Efecto precio (EP)	-0.04465288	46.12%	-0.01143015	22.22%
Efecto no observable	-0.05673399	58.60%	-0.02892204	56.22%
Efecto total	-0.09681591	100%	-0.0514413	100%
Gini_t0	0.5029		0.45872	
Gini_t1	0.4061		0.407286	
Total índice de Gini	-0.0968		-0.0514	

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

¹⁷ Estima un punto porcentual más en el coeficiente de Gini para las mujeres. En el caso de los hombres, el coeficiente de Gini estima correctamente el dato observado.

V. CONCLUSIONES

Considerando que las remuneraciones son un instrumento que permite a las mujeres y hombres incrementar sus niveles de bienestar, se encuentra que la desigualdad ha disminuido en mayor medida para el primer grupo. El coeficiente de Gini disminuye en 8.6 puntos para las mujeres y en 5.1 puntos para los hombres.

Utilizando la técnica de descomposición microeconómica de JMP (1993) sobre el coeficiente de Gini, la explicación de la menor desigualdad es diferente entre ambos grupos. Para los hombres, tanto los efectos características como los precios son igualadores al explicar el 43.78% de la caída en desigualdad, sin dominancia de uno de ellos (las proporciones son similares).

Para las mujeres, la explicación de la menor desigualdad se debe fundamentalmente al efecto precio, pues explica en 46.12% la caída del coeficiente de Gini. Mientras que el efecto característica es desigualador, tiene un efecto de incrementar la desigualdad para las mujeres en 4.72%.

Sin embargo, en estos ocho años, las ganancias han sido favorables para las mujeres, pues han incrementado especialmente su escolaridad, lo cual ha permitido cerrar brechas remunerativas para todas aquellas que están ubicadas desde el percentil 80 y particularmente con nivel de instrucción superior.

El mayor esfuerzo para las mujeres corresponde a completar su instrucción a pesar de que el mercado ofrezca un retorno mayor al de los hombres para los niveles iniciales de educación.

Los mercados de trabajo tienen información asimétrica, y es más marcada para los trabajadores poco calificados. Se aprecia para la economía ecuatoriana que los precios o retornos sobre el capital son mayores para las mujeres hasta el nivel de instrucción media, pero son inferiores a los hombres para los niveles de instrucción superior, lo que es una señal para que las mujeres lleguen a completar su instrucción y sean consideradas personal con cualificación alta.

Finalmente, hay un conjunto de variables excluidas en los modelos microeconómicos planteados que explican el otro 50% de la disminución en las brechas remunerativas de mujeres y hombres. Estas variables no son de fácil medición, pero entre ellas se encuentran: coeficiente intelectual, habilidad del trabajador, redes de contactos en los mercados de trabajo, etc.

Esto es una alerta para las autoridades económicas, para diseñar políticas que busquen: eliminar asimetrías de información y diseñar mecanismos de señales de participación en el mercado de trabajo independientemente del sexo y planes y programas de capacitación técnica.

Todas las medidas anteriores tienen como objetivo desarrollar habilidades y técnicas entre los trabajadores. Las desigualdades remunerativas serán cada vez menores cuando hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, J., y O. Pinos. (2017). Estimación de ingresos de la población ecuatoriana. Una propuesta desde la regresión cuantílica. *Revista Cuestiones Económicas*, vol. 27, No. 2:2. Banco Central del Ecuador, Quito.
- Ayala, V. (2017). Análisis semiparamétrico de la brecha salarial de género en el Ecuador. Proyecto de investigación. Universidad San Francisco de Quito, Quito.
- Banco Central del Ecuador. Setenta y cinco años de información estadística, publicaciones económicas.
- Banco Central del Ecuador. Retropolación 1965-2006 y Cuentas Nacionales Anuales 2007. Publicación No 24.
- Banco Central del Ecuador. Cuentas Nacionales Anuales. Publicación No 29.
- Benítez, D. (2018). Discriminación salarial por género en el sector formal en Ecuador usando registros administrativos. *Cuaderno de Trabajo*, marzo. INEC, Quito.
- Cabezas, E., J. y Palacios. (2017). Análisis de la economía ecuatoriana 2007 y 2014 SD. *Cuadernos de Trabajo* No 137, agosto.
- Cabezas, E., y A Sarango. (2017). Nota metodológica para la elaboración de la matriz de contabilidad social (MCS), período de referencia 2007. *Cuadernos de Trabajo* No 136, agosto.
- Carrillo, P. (2004). Las diferencias salariales entre el sector público y privado en el Ecuador. *Cuestiones Económicas*, vol. 20, No 2:3. Banco Central del Ecuador, Quito.
- Cepal. (2017). Panorama Social de América Latina 2017.
- Gasparini, L., M. Cicowiez y W. Sosa Escudero. (2014). Pobreza y desigualdad en América Latina: conceptos, herramientas y aplicaciones. Documento de trabajo Nro.171, octubre Cedlas.
- Heckman, J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econométrica* vol. 47, No 1, junio, 153 162.

- INEC, BM. Reporte de Pobreza por Consumo Ecuador 2006-2014.
- Juhn, C., K. Murphy y B. Pierce. (1993). Wage inequality and the Rise in Returns to Skill. *Journal of Political Economy*, vol. 101, No 3, junio.
- Kakwani, N., y E. Pernia. (2000). What is Pro-poor growth? *Asian Development Review*, enero.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. Columbia University Press For National Bureau of Economic Research, Nueva York.
- Naciones Unidas. UN Classifications Registry.
- Naciones Unidas. (2008). Sistema de Cuentas Nacionales 2008.
- Naciones Unidas. (2010). Evaluación Agenda 21 Río 92.
- Oaxaca, R., Blinder. (1973). Male-Female Wage Differential in Urban Labor Markets. *International Economic Review*.
- Pérez, F., y D. Torresano. (2015). Etnia y género en el mercado laboral ecuatoriano: cuatro aplicaciones empíricas para la descomposición salarial. Tesis para obtener el título de magíster en Estadística Aplicada. Facultad de Ciencias, Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Ravallion, M. (2004). Pro-Poor Growth: A Primer. Development Research Group, World Bank, Working Paper 3242, marzo.
- Roemer, J. (2005). Equality of Oportunities.
- Sen, A. (1996). *Development as a freedom*.
- Vásquez, V., y M. Vásquez (2014). *Miradas al futuro hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México.

ANEXO

Test de diferencia de medias remuneración real

Tabla 8. Primaria incompleta, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
	525	1.95	0.05	1.21	1.85	2.06
Hombres	1388	2.69	0.05	1.68	2.60	2.78
combinado	1913	2.49	0.04	1.60	2.41	2.56
diferencia		-0.73	0.08		-0.89	-0.58
t calculado		-9.1404				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 9. Primaria completa, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	779	2.21	0.04	1.20	2.12	2.29
Hombres	2371	3.24	0.04	1.91	3.17	3.32
combinado	3150	2.99	0.03	1.82	2.92	3.05
diferencia		-1.04	0.07		-1.18	-0.90
t calculado		-14.27				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 10. Secundaria incompleta, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	771	2.40	0.05	1.52	2.29	2.50
Hombres	1786	3.61	0.06	2.54	3.49	3.73
combinado	2557	3.24	0.05	2.35	3.15	3.33
diferencia		-1.21	0.10		-1.41	-1.02
t calculado		-12.31				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 11. Secundaria completa, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	610	3.59	0.12	3.07	3.35	3.84
Hombres	1201	5.11	0.11	3.89	4.89	5.33
combinado	1811	4.60	0.09	3.71	4.43	4.77
diferencia		-1.51	0.18		-1.87	-1.16
t calculado		-8.37				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 12. Universitaria incompleta, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	983	5.18	0.14	4.32	4.91	5.45
Hombres	966	6.69	0.20	6.34	6.29	7.09
combinado	1949	5.93	0.12	5.47	5.69	6.17
diferencia		-1.52	0.25		-2.00	-1.03
t calculado		-6.18				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 13. Universitaria completa, año 2006

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	559	7.98	0.31	7.42	7.36	8.59
Hombres	636	13.03	0.48	12.17	12.08	13.98
combinado	1195	10.66	0.30	10.53	10.07	11.26
diferencia		-5.05	0.59		-6.22	-3.89
t calculado		-8.52				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 14. Primaria incompleta, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error	Desviación	Intervalo de confianza al	
			Estándar	Estándar	95%	
Mujeres	817	2.71	0.05	1.57	2.61	2.82
Hombres	2239	3.60	0.04	1.82	3.53	3.68
combinado	3056	3.36	0.03	1.80	3.30	3.43
diferencia		-0.89	0.07		-1.03	-0.75
t calculado		-12.37				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 15. Primaria completa, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error	Desviación	Intervalo de confianza al	
			estándar	estándar	95%	
Mujeres	1534	3.04	0.04	1.74	2.95	3.12
Hombres	4649	4.49	0.04	2.53	4.42	4.56
combinado	6183	4.13	0.03	2.44	4.07	4.19
diferencia		-1.45	0.07		-1.59	-1.32
t calculado		-20.89				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 16. Secundaria incompleta, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error	Desviación	Intervalo de confianza al	
			estándar	estándar	95%	
Mujeres	1365	3.14	0.05	1.96	3.03	3.24
Hombres	3557	4.54	0.05	2.85	4.44	4.63
combinado	4922	4.15	0.04	2.71	4.07	4.23
diferencia		-1.40	0.08		-1.57	-1.24
t calculado		-16.71				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 17. Secundaria completa, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	1744	4.47	0.07	3.13	4.32	4.61
Hombres	4036	6.40	0.07	4.69	6.25	6.54
combinado	5780	5.81	0.06	4.37	5.70	5.93
diferencia		-1.93	0.12		-2.17	-1.69
t calculado		-15.74				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014

Elaboración: El autor.

Tabla 18. Universitaria incompleta, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error Estándar	Desviación Estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	1458	7.33	0.12	4.73	7.09	7.58
Hombres	1604	8.57	0.17	6.75	8.24	8.90
combinado	3062	7.98	0.11	5.91	7.77	8.19
diferencia		-1.24	0.21		-1.65	-0.82
t calculado		-5.82				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Tabla 19. Universitaria completa, año 2014

Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%	
Mujeres	1350	10.68	0.19	6.87	10.31	11.05
Hombres	1271	15.06	0.33	11.85	14.41	15.72
combinado	2621	12.81	0.19	9.86	12.43	13.18
diferencia		-4.38	0.38		-5.12	-3.65
t calculado		-11.67				
Valor prob		0.00				

Fuentes: ECV 2006, ECV 2014.

Elaboración: El autor.

Descripción de variables utilizadas en el modelo de regresión

Tabla 20. Variables del modelo econométrico

Variable	Unidad de Medida	Definición
<i>Variables de esfuerzo:</i>		
primariac	binaria	= 1 si tiene educación primaria completa
secundariai	binaria	= 1 si tiene educación secundaria incompleta
secundariac	binaria	= 1 si tiene educación secundaria completa
superiori	binaria	= 1 si tiene educación universitaria incompleta
superiore	binaria	= 1 si tiene educación universitaria completa
<i>Experiencia:</i>		
exper	años	Experiencia potencial
expersq	años al cuadrado	
<i>Categoría de trabajo</i>		
catetrab1	binaria	= 1 si es empleado del sector público
catetrab2	binaria	= 1 si es empleado del sector privado
catetrab3	binaria	= 1 si es jornalero o peón
catetrab4	binaria	= 1 si es patrono
catetrab5	binaria	= 1 si es cuenta propia
catetrab6	binaria	= 1 si es trabajador del hogar sin pago
catetrab7	binaria	= 1 si es trabajador no del hogar sin pago
catetrab8	binaria	= 1 si es trabajador agropecuario
catetrab9	binaria	= 1 si es jornalero o peón agropecuario
catetrab10	binaria	= 1 si es patrón de finca
catetrab11	binaria	= 1 si es trabajador agropecuario en cuenta propia
catetrab12	binaria	= 1 si es ayudante agropecuario del hogar sin pago
catetrab13	binaria	= 1 si es ayudante agropecuario no del hogar sin pago
catetrab14	binaria	= 1 si es empleado doméstico
<i>Edad:</i>		
edad	años	Edad de las personas
edadsq	años al cuadrado	
<i>Variables de circunstancia</i>		
ecivil	binaria	= 1 si es casado
razai	binaria	= 1 si es indígena
razan	binaria	= 1 si es negro
PD25A	categoría ordenada	Nivel de instrucción de la madre
sexo	binaria	= 1 si es hombre
educpa	años	Nivel de instrucción del padre
<i>Salario:</i>		
lnw	variación	Logaritmo del salario horario
Observaciones	Número de personas	

