

Retornos de la educación en Ecuador: El rol del capital social familiar y las diferencias territoriales

*Mercy Orellana**, *Joselin Segovia***, *Rodrigo García Arancibia**

Recibido: 15 de septiembre de 2023

Aceptado: 06 de junio de 2024

RESUMEN:

En este estudio estimamos el retorno económico de la educación con una perspectiva territorial. Específicamente, nuestro objetivo es identificar el efecto del capital social de la familia, representado por el idioma de los padres, sobre los retornos económicos de la educación en cada cantón. Para ello se propone un modelo multinivel con intercepto y pendiente aleatoria. Los resultados muestran que la educación proporciona diferentes beneficios a las personas que difieren según sus antecedentes familiares, con una desventaja significativa para los niños cuyos padres hablan un idioma indígena. Observamos que el territorio puede contribuir a estas disparidades hasta en un 7%.

PALABRAS CLAVE: Capital social; idioma; educación; retornos económicos; territorio.

CLASIFICACIÓN JEL: R10; I26; J15.

Returns to education in Ecuador: The role of family social capital and territorial differences

ABSTRACT:

In this study we aim at estimating the economic return to education with a territorial perspective. Furthermore, we aim at identifying the effect of the family's social capital, proxied by language of parents, on the economic returns to education. Results show that education provides different returns to individuals that differ by their family backgrounds, with a significant disadvantage on children whose parents speak an indigenous language. We observe that the territory can contribute to these disparities by up to 7%.

KEYWORDS: Social capital; language; education; economic returns; territory.

JEL CLASSIFICATION: R10; I26; J15.

1. INTRODUCCIÓN

La comprensión de los factores que afectan a los salarios individuales siempre ha sido un tema de gran interés para las ciencias sociales. En las últimas décadas, la investigación de este tema ha cobrado especial relevancia para explicar el aumento de la desigualdad salarial que experimentan muchos países en desarrollo. Dado que la educación es uno de los determinantes más importantes de los resultados del mercado laboral, cualquier efecto positivo que los antecedentes familiares puedan tener sobre la educación

* Grupo de Investigación en Economía Regional, Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador. mercy.orellana@ucuenca.edu.ec

** Grupo de Investigación en Economía Regional, Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador. joselin.segovias@ucuenca.edu.ec

*** Instituto de Economía Aplicada Litoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Litoral. Argentina.

r.garcia.arancibia@gmail.com

Autor para Correspondencia: mercy.orellana@ucuenca.edu.ec

de los hijos, puede traducirse en ventajas en el mercado laboral. Por ejemplo, la riqueza familiar puede permitir que las personas mantengan estrategias de búsqueda de empleo más largas y costosas que podrían resultar en mejores opciones laborales, asegurando tanto un empleo más seguro como salarios más altos (Membiola-Pollán *et al.*, 2019).

Los científicos sociales de varias disciplinas académicas han mostrado interés en la asociación entre los antecedentes familiares, el capital social y el estatus económico de los individuos en edad adulta (Bjorklund *et al.*, 2002). Este interés se deriva en gran parte por sus posibles implicaciones en la transmisión intergeneracional de la desigualdad (Karagiannaki, 2017). Sin embargo, hay poca evidencia empírica sobre el papel que juega el capital social y los antecedentes familiares en la determinación de los resultados de los hijos.

Kiker y Condon (1981) postulan que los antecedentes familiares son factores importantes que directa e indirectamente podrían explicar las diferencias de ingresos. Así también, Wright *et al.* (2001) argumenta que la familia es una institución clave a través de la cual se transmite el capital social, concebido como la capacidad de los actores para obtener beneficios en virtud de su pertenencia a redes sociales u otras estructuras sociales (Portes, 1998).

El principal objetivo de este artículo es proporcionar las primeras estimaciones, para el caso puntual de Ecuador, de la relación entre el capital social de los padres, aproximado por el idioma que hablan, el retorno a la educación, y el salario. Dichas estimaciones se realizan a partir de un análisis longitudinal utilizando un conjunto de datos desde el año 2007 hasta el 2018, a partir de modelos multinivel con intercepto y pendiente aleatoria. Para la obtención de resultados empíricos se utiliza la base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

El artículo está organizado de la siguiente manera: la sección 2 presenta el contexto ecuatoriano. En la siguiente sección se presenta la literatura relevante. La sección 4 muestra la metodología a emplearse. En la siguiente sección se presentan los datos a trabajar. En la sección 6 se presentan los resultados. Los hallazgos se discuten en la sección 7. Finalmente, las conclusiones se desarrollan en la sección 8.

2. EL CONTEXTO ECUATORIANO

Ecuador es un país con una población estimada de 17,08 millones de habitantes (Banco Mundial, 2021). Está dividido en cuatro unidades geográficas (Costa, Sierra, Oriente y Región Insular (Galápagos)), 24 provincias, 221 cantones, y 1228 parroquias. Estos lugares tienen sus propias condiciones climáticas y de biodiversidad. De acuerdo con el Banco Mundial (2015), el 36% de la población vive en áreas rurales, una de las más altas de Sur América. El censo de población y vivienda 2010, señala que diez de las ciudades más pobladas tienen la mitad de la población del país, y las dos principales ciudades, Quito y Guayaquil, generan entre un tercio y un medio del valor agregado bruto (VAB) respectivamente (Banco Central del Ecuador, 2017).

La población ecuatoriana históricamente ha sufrido de pobreza y desigualdad social (SENPLADES y SETEP, 2014), afectando principalmente a mujeres, indígenas y población rural (BTI, 2016). Su principal producto de exportación es el petróleo, así como otros *commodities*. Por tal motivo, está constantemente expuesta a la volatilidad de precios, lo que provoca fuertes contracciones del ciclo económico. El país enfrenta acceso limitado a los servicios básicos, vivienda, educación, cuidados de salud, principalmente presentes en la Sierra central, el norte de la Amazonía y áreas rurales que afectan especialmente a los hogares indígenas (SENPLADES, 2009, 2013a, 2013b), como resultado de la heterogeneidad y profundas desigualdades sociales y territoriales (Mendieta Muñoz y Pontarollo, 2015; Orellana *et al.*, 2018).

En la década pasada se alcanzaron grandes logros en materia social, posibilitado por los altos precios del petróleo. Esto permitió que el gasto público se duplique, especialmente a través de mayor inversión en infraestructura, incremento de los salarios públicos y subsidios (BTI, 2016). Entre los principales objetivos alcanzados están la disminución de la desigualdad y de la tasa de desempleo, además que la pobreza y extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas disminuyeron a 38% y 47% respectivamente (BTI,

2016). La tasa de asistencia escolar incrementó a varios niveles debido al aumento del gasto del gobierno. El mayor incremento se dio en la educación superior, el mismo que pasó del 0.7% del PIB en el 2006 a 2.1% en el 2016, el más alto en América Latina (CEPR, 2017).

En Ecuador la demanda educativa presenta logros diferenciados, por un lado, la tasa de alfabetismo alcanza el 96% (INEC, 2022); las generaciones más recientes asisten casi en su totalidad y en paridad de género a los primeros años de Educación General Básica (EGB), sin presentar diferencias por variables demográficas y socioeconómicas, aunque sí en el sector rural con 30 puntos menos que el sector urbano (INEVAL, 2016). Sin embargo, en los últimos años de EGB se presentan diferencias por nivel socioeconómico, así como dificultades para cursar los estudios (INEVAL, 2016).

A pesar de los logros en el acceso a la educación, los problemas de apropiación del conocimiento son evidentes a medida que avanza el tiempo de permanencia en el proceso de educación. De acuerdo al informe general de los resultados de PISA-D (INEVAL, 2018), el Ecuador alcanza el nivel mínimo de competencias tanto en lectura, ciencias y matemática. Este estudio también señala que los resultados muestran una relación estrecha entre un alto nivel socioeconómico y un mayor desempeño.

3. LITERATURA RELEVANTE

La teoría del capital humano, desarrollada desde la década de 1960 por autores como Becker (Becker y Chiswick, 1966) y Mincer (Mincer, 1974), se centra en cómo la inversión en educación aumenta las ganancias y la productividad, principalmente porque da conocimiento y habilidad al individuo. Para evaluar los beneficios económicos de la educación, se utiliza comúnmente el modelo de regresión de Mincer, que relaciona el ingreso, los años de educación y la experiencia laboral después de la escuela. A lo largo del tiempo, la metodología de Mincer ha evolucionado y se ha utilizado para analizar diversos temas sociales, como discriminación racial y de género, distribución de ingresos y factores que influyen en la demanda de educación. Autores como Chiswick (1988), Psacharopoulos y Tzannatos (1992), y Psacharopoulos y Patrinos (1994) han contribuido a esta aplicación. Sin embargo, el uso principal de esta relación sigue siendo la estimación de la tasa de rendimiento de la inversión en educación.

No obstante, como lo señalan varios autores, los retornos económicos de los individuos no solamente dependen de variables que están dentro de su dominio, sino también, de elementos que están fuera de su control como por ejemplo la raza, el género, la educación de los padres, el estrato económico en el que nació, y su capital social, entre otros (Feroz, 2011; Pesántez, 2014).

Así, el capital de los padres puede permitir el acceso a mejores trabajos a través de conexiones y redes sociales, o bien puede proporcionar el capital necesario para la puesta en marcha de empresas con mayores retornos (Lemke y Rischall, 2003). Además, el patrimonio de los padres se puede utilizar para financiar la formación u otras actividades de mejora del empleo, o puede permitir a las personas seguir trayectorias profesionales más riesgosas que pueden conducir a mayores ingresos.

A pesar del papel fundamental de las características socioeconómicas de los padres en el capital humano de los hijos (Becker y Tomes, 1986; Charles y Hurst, 2003), la investigación sobre el papel de la riqueza de los padres en el ingreso de los hijos se encuentra en etapas relativamente tempranas. Los pocos estudios empíricos que analizan este tema han utilizado predominantemente datos estadounidenses (Loke y Sacco, 2011; Lovenheim, 2011; Yeung y Conley, 2008). Todos estos estudios documentan fuertes asociaciones entre la riqueza de los padres y el nivel educativo de los hijos y destacan su importancia como mecanismo adicional en el proceso de transmisión intergeneracional de la riqueza.

Mendolia y Siminski (2017) en su estudio para Australia, encuentran que para las personas que están en el percentil 75 por sus antecedentes familiares se espera que sus salarios sean un 24% más altos que los que están en el percentil 25. Para individuos en el percentil 90 por sus antecedentes familiares se espera que ganen un 52% más que los del percentil 10. Sin embargo, sugieren el uso de una medida multidimensional de los antecedentes familiares debido a que los estudios que se basan únicamente en los ingresos de los padres subestiman la importancia de otros antecedentes familiares en los ingresos de los hijos.

Corak (2013) en su estudio “Desigualdades de generación en generación” y su aplicación en los EEUU, señala que es muy probable que un adulto termine en la posición de escala de ingresos y estatus socioeconómico de sus padres. Generalmente, los países que tienen bajos ingresos tienen una mayor proporción de desigualdad que se transmite entre generaciones.

La razón para las diferencias intergeneracionales entre países se debe a tres instituciones fundamentales que determinan las oportunidades de vida de los niños: La familia, el mercado laboral, y el estado.

Clark (2006) y Bourdieu (1984) señalan que el capital social es crucial para la reproducción de las relaciones de clase, poder y estatus prevaletentes en una sociedad. El capital social es menos tangible que el capital físico y el capital humano, pues se encarna en las relaciones entre las personas (Coleman 1990, Bourdieu 1984). El capital social se crea cuando las relaciones entre las personas cambian de manera que facilitan su acción.

El término capital social describe los beneficios presentes y futuros de tener una red continua de conexiones establecidas. Se refiere a los recursos y beneficios que obtenemos como individuos o grupos a través de nuestras conexiones con otros (Kawachi et al. 2008).

Desde una perspectiva individual, el capital social puede afectar el desempeño laboral de diferentes maneras. Seibert et al. (2001), Tymon y Stumpf (2003), y Mishra (2020), encuentran que individuos con mayor capital social muestran una mayor productividad. Greve et al. (2010) señalan que el capital social agrega productividad adicional a lo que aporta el capital humano; esto es las personas con más capital social tendrían mayor productividad que las personas con menos capital social. De esta manera, diferentes niveles de capital humano y social pueden interactuar para producir efectos conjuntos en la productividad del individuo.

¿Pero cómo medir el capital social? Desde un análisis sociológico, Putnam (2000) señala que las relaciones humanas son incomprensibles sin el idioma, por lo tanto, “el capital social es el pegamento que mantiene unida a la sociedad”, entonces el lenguaje debe ser un ingrediente crítico de ese pegamento. El lenguaje es un modo, una forma, una realidad concreta de las relaciones entre las personas. Además, el lenguaje es una condición necesaria para las relaciones personales. (Keller, 1961: 38-40). Y más aún, el lenguaje es relación, es un reconocimiento de que usamos las diferencias de lenguaje como una técnica para identificar los antecedentes de clase socioeconómica de las personas que nos rodean. La prueba principal es que el lenguaje descriptivamente se ajusta a las características definitorias del capital social, que se encuentran detalladas en las discusiones de Bourdieu (1984) y Clark (2006); es decir el lenguaje es una forma de capital social.

Sin embargo, los estudios que analizan el efecto del capital social sobre los ingresos y el retorno de la educación son limitados. Shen y Bian (2018) utilizando variables de búsqueda de empleo miden el capital social, y reportan que aquellos individuos con contactos sociales y el uso de medios formales para buscar trabajo, obtienen mayores ingresos, independientemente si el capital social es exógeno o endógeno al capital humano. Hermann y Kopasz (2011) utilizando tres indicadores para medir el capital social, membresías y relaciones de amistad y familiares, encuentran asociación positiva y significativa entre el capital social y los ingresos salariales. Liu (2017), reporta que la relación positiva entre el capital social y los salarios es mayor para hombres que para mujeres.

Por otro lado, algunos investigadores afirman que los antecedentes familiares explican sólo una pequeña parte de la variación de los ingresos. Estas estimaciones oscilan entre el 3% y el 20% (Corcoran *et al.*, 1976; Jencks et al, 1972). Otros afirman que la influencia es mucho más fuerte, con diferencias raciales en estas estimaciones: la influencia de los antecedentes familiares en la situación económica de los afrodescendientes parece ser más débil que la de los blancos, aunque estas diferencias son menores en las cohortes más recientes (Featherman y Hauser, 1976).

Entre los estudios empíricos más importantes que analizan este tema se destaca el de Altonji y Dunn (1995), quienes estiman el efecto de los antecedentes familiares y las características escolares sobre el retorno de la educación de los hijos, trabajando bajo la hipótesis de que en EEUU las variables familiares son más importantes que las características escolares para la determinación de las pendientes salariales. Sin

embargo, dado que los antecedentes familiares y la calidad de la escuela están correlacionados positivamente, señalan que es importante controlar uno al estudiar los efectos del otro. Entre sus hallazgos reportan un efecto importante y positivo de la educación de los padres; específicamente de la educación de la madre en el retorno de la educación.

La investigación sobre el papel de los antecedentes familiares en la explicación de los ingresos y el rendimiento de la educación es menos extensa para los países en desarrollo. Entre los más relevantes está el de Wolfe y Behrman (1984) donde identifican fuertes efectos de los antecedentes familiares sobre los ingresos de las mujeres en Nicaragua. Reportan que los retornos de la educación disminuyeron del 11.4% al 8.6%, y por lo tanto concluyen que las estimaciones de los retornos a la educación que no controlan por antecedentes familiares y capacidad no observada están sesgadas hacia arriba. Heckman y Hotz (1986) estiman los efectos de la educación del padre y de la madre sobre el ingreso de los hombres en Panamá. Reportan que la educación de los padres tiene un efecto directo significativo sobre los ingresos, y las estimaciones puntuales muestran que un aumento de 1 año en la educación de la madre aumenta los ingresos anuales del hijo entre un 3 y 5%. Es decir, el retorno de la educación disminuye en alrededor de un tercio, del 11,9% al 8,6%, cuando la educación del padre y la madre se incluye en el modelo. Dentro de las principales limitaciones de estos estudios está que no se puede controlar por otras características familiares (riqueza e ingreso de los padres) debido a limitaciones en la información.

Entre los estudios para países de Sudamérica está el de Lam y Schoeni (1993) que analizan los efectos de los antecedentes familiares sobre los ingresos laborales en Brasil; un país con retornos de la escolaridad relativamente altos, pero con una de las distribuciones de ingreso más desiguales del mundo. Reportan que los retornos estimados de la escolaridad disminuyen entre un cuarto y un tercio cuando se incluyen las variables de antecedentes familiares en la regresión. Los efectos directos de la educación de los padres sobre los salarios son importantes, aunque muy por debajo de los beneficios de la educación del propio trabajador. Cuando controlan por la escolaridad del propio trabajador y la escolarización de otros parientes, por ejemplo, encuentran que tener un padre con educación universitaria se asocia con una ventaja salarial del 20% en comparación con tener un padre analfabeto. Adicionalmente, los resultados revelan que, después de controlar por todas las variables de antecedentes familiares, se reporta un 10% de retorno de la educación, es decir entre un cuarto y un tercio más bajo que los estudios *mincerianos* convencionales. Sin embargo, el retorno privado de la educación sigue siendo significativo.

Por otro lado, existe evidencia empírica, como ser Hanushek (1973) y Birdsall y Behrman (1984), que muestran que los rendimientos de la educación pueden variar considerablemente cuando se considera el área geográfica, pudiendo esto deberse a características no observables a nivel de área geográfica que estén correlacionadas con la educación, dado que las ciudades, por ejemplo, difieren ampliamente en su ubicación geográfica, estructura industrial, clima y sectores turísticos (Moretti, 2004).

4. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se aplican modelos de regresión multinivel, ya que de los mismos pueden obtenerse estimaciones más precisas de los efectos de los factores individuales y contextuales (Duncan y Jones, 2000 ; Páez y Scott, 2004). El motivo principal para utilizar modelos multinivel es tomar en cuenta la estructura jerárquica de los datos para modelar su heterogeneidad. El enfoque empírico tradicional podría controlar las diferencias contextuales (ubicación) mediante variables ficticias (efectos fijos), en lugar de explicarlas. Sin embargo, esta estrategia elimina las variaciones, perdiendo así información importante para el modelado (Bell y Jones 2015). Adicionalmente, los errores estándar asociados frecuentemente están sesgados cuando se ignora la heterogeneidad de los datos, por lo que su inclusión jerárquica permite realizar una mejor inferencia.

En este artículo se aplican modelos multinivel a los datos de la encuesta que son tanto comparativos como longitudinales: datos transversales repetidos, donde cada sección transversal incluye una nueva muestra de encuestados extraídos del mismo conjunto de unidades de nivel superior, con cambios a través del tiempo, y resultados a nivel individual.

En el análisis multinivel, la variable dependiente es usualmente considerada en el Nivel 1, mientras que las variables explicativas podrían estar en cualquier nivel. Para explicar el efecto de los antecedentes familiares o capital social sobre el retorno de la educación de los hijos/as, se utilizan modelos de intercepto y pendiente aleatoria, donde los individuos (Nivel 1) se anidan en cantones (Nivel 2). Con este modelo se supone que el impacto de las variables explicativas es constante en cada cantón. Formalmente

$$\begin{aligned} y_{ij} &= (\beta_1 + \zeta_j) + \beta_2 x_{2ij} + \dots + \beta_p x_{pij} + \varepsilon_{ij}, \\ y_{ij} &= \beta_1 + \beta_2 x_{2ij} + \dots + \beta_p x_{pij} + (\zeta_j + \varepsilon_{ij}), \end{aligned} \quad (1)$$

donde el subíndice i está asociado al Nivel 1 y el subíndice j se refiere al Nivel 2, siendo y_{ij} la variable dependiente (el ingreso por hora del individuo i localizado en el cantón j), x_{pij} son las variables explicativas y ε_{ij} y ζ_j son términos de error. El término del error del Nivel 2 (ζ_j), es el parámetro aleatorio o el componente específico del cantón, conocido también como intercepto aleatorio. Se asume que el mismo es constante entre los individuos, con media cero, no estando correlacionado entre individuos. En la ecuación (1), el término $\beta_1 + \zeta_j$ representa el intercepto específico del cantón j . El término de error del nivel 1 (ε_{ij}) es el error específico del individuo que varía entre individuos i y también entre cantones j . Se supone que los dos componentes del error son independientes.

El término ζ_j tiene varianza ψ , que se interpreta como la varianza entre cantones (*between*) y el residuo ε_{ij} tiene varianza constante, ϑ , interpretada como la varianza dentro del cantón (*within*). Como todos los individuos dentro de cada cantón comparten el mismo ζ_j , existe dependencia dentro del cantón entre los términos del error ε_{ij} .

El siguiente paso es utilizar los modelos de coeficiente o pendiente aleatoria, donde dichas pendientes aleatorias se introducen junto al intercepto aleatorio. De esta manera, el modelo de coeficiente aleatorio queda representado por

$$y_{ij} = (\beta_1 + \zeta_{1j}) + (\beta_2 + \zeta_{2j})x_{2ij} + \dots + \beta_p x_{pij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

donde, ζ_{1j} representa la desviación del intercepto del cantón j –ésimo de la media, representado por el intercepto β_1 , y ζ_{2j} representa la desviación de la pendiente del cantón desde la media de la pendiente. Los interceptos y las pendientes son independientes entre cantones, y los términos de error de Nivel 1 son independientes entre cantones e individuos, i.e.

$$E(\varepsilon_{ij}/x_{ij}, \zeta_{1j}, \zeta_{2j}) = 0 \quad (3)$$

Se analizará una estructura de tres niveles: personas en el nivel 1, anidadas en muestras de cantones por año en el nivel 2, anidadas finalmente en cantones en el nivel 3. Dentro del cantón las diferencias se pueden utilizar para identificar los efectos de variables macro institucionales, culturales o estructurales que varían en el tiempo, netas de heterogeneidad no observada entre cantones (Giesselmann & Schmidt-Catran, 2019).

Dicho modelo puede incluir un coeficiente que capture el efecto sobre y de una variable x que varía entre cantones y dentro de los cantones a lo largo del tiempo. Esta variable x se considera una característica de los cantones-años y está indexada como t_j , porque es constante para los individuos dentro de un cantón y año dado, y no constante entre cantones, es decir

$$y_{itj} = \beta_0 + (\beta_1 + \zeta_{2j})x_{itj} + \beta_2 x_{tj} + \zeta_j + \zeta_{tj} + \varepsilon_{itj} \quad (4)$$

donde: $\varepsilon_{itj} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$, $\zeta_{tj} \sim N(0, \sigma_{\zeta_1}^2)$, y $\zeta_j \sim N(0, \sigma_{\zeta_2}^2)$. Este enfoque asume que la relación transversal y longitudinal entre x y y son las mismas: un solo coeficiente β está vinculado x_{tj} para capturar los dos efectos.

Fairbrother (2014) propone una extensión a este modelo para realizar el análisis simultáneo, separando las relaciones transversales y longitudinales. El requisito técnico para distinguir entre relaciones transversales y longitudinales es simple: calcular una media y restar esa media de la variable de interés x_{tj} .

El componente longitudinal resultante x_{tjM} (una variable a nivel cantón-año) está centrado en la media del grupo y es ortogonal a \underline{x}_j , de modo que los dos coeficientes se pueden estimar por separado. El modelo resultante es:

$$y_{itj} = \beta_0 + (\beta_1 + \zeta_{2j})x_{itj} + \beta_2x_{tjM} + \beta_3\underline{x}_j + \beta_4tiempo_{tj} + \zeta_{1j} + \zeta_{tj} + \varepsilon_{itj}. \quad (5)$$

La ecuación incluye una variable para el tiempo, la misma que puede ser un conjunto de dummies por año o un efecto lineal. La inclusión de esta variable surge de la posibilidad de tendencias simultáneas, pero no relacionadas tanto en x_{tj}/x_{tjM} como en y .

5. DATOS Y VARIABLES

Los datos utilizados en esta investigación se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del mes de diciembre¹ desde el 2007 hasta el 2018. La variable clave a utilizar es el idioma de los padres como proxy del capital social familiar. Para la estimación del efecto del capital social sobre el salario de los individuos, en el 2007 se consideró una muestra de 26.616 individuos perceptores de ingresos laborales² agrupados en 112 cantones; para el año 2018 la muestra asciende a 33.828 perceptores de ingresos laborales mayores a 15 años pertenecientes a 98 cantones³.

Las variables utilizadas se describen a continuación en la Tabla 1.

TABLA 1.
Descripción de las variables utilizadas

Variable	Descripción	Categorías	Construcción	Observaciones
VARIABLES BASE: GRUPO 1				
Ingreso Laboral por Hora	Monto (en \$USD) del ingreso laboral por hora del individuo encuestado	Numérica	Ingreso Laboral / # de horas laboradas al mes	
Número de horas laboradas al mes	Número de horas laboradas al mes	Numérica	# de horas laboradas a la semana * 4	
Años de Escolaridad	Años de escolaridad del individuo encuestado	Numérica	Según metodología del INEC	
Años de Experiencia	Años de experiencia del individuo encuestado	Numérica	Edad - Escolaridad - 4	Restringido a valores positivos o cero
VARIABLES INDIVIDUALES DEMOGRÁFICAS: GRUPO 2				
Área de Residencia	Área de residencia del individuo encuestado	0 = Rural	...	
		1 = Urbano	...	

¹ Para fines comparativos y de robustez de resultados se utilizan también las encuestas de junio.

² Personas de 15 años y más que hayan trabajado al menos una hora al mes y perciban ingresos laborales derivados de su actividad como asalariados, patronos o cuenta propia.

³ El Anexo 1 contiene los cantones no considerados para cada año.

TABLA 1. CONT.
Descripción de las variables utilizadas

Variable	Descripción	Categorías	Construcción	Observaciones
Variables individuales demográficas: Grupo 2 (cont.)				
Sexo	Sexo del individuo encuestado	0 = Mujer	...	
		1 = Hombre	...	
Estado Civil	Estado civil o conyugal actual del individuo encuestado	1 = Casado/a	...	
		2 = Soltero/a	...	
		3 = Otros	Agrupación: Separado/a, Divorciado/a, Viudo/a, Unión Libre	
Etnia	Identificación del individuo encuestado según su cultura y costumbres	1 = Mestizo	...	
		2 = Indígena	...	
		3 = Otros	Agrupación: Afroecuatoriano, Negro, Mulato, Montubio, Blanco, Otros	
Tamaño del Hogar	Número de miembros que viven en el hogar	Numérica	...	
Idioma de los padres	Idiomas o lenguas que hablan o hablaban los padres	1= solo indígena 2= indígena y, español o idioma extranjero 3= solo español 4=español y idioma extranjero o solo idioma extranjero		
Variables individuales laborales: Grupo 3				
Seguridad Social	¿El individuo posee seguridad social?	0 = No	...	
		1 = Sí	IESS (General, voluntario, campesino) e ISSFA	
Tipo de Trabajo	¿En qué tipo de trabajo se desempeña el individuo?	1 = Sector Privado	Empleado privado, Jornalero o peón, Patrono, Empleado doméstico	
		2 = Sector Público	Empleado de gobierno	
		3 = Cuenta Propia	Cuenta propia	

TABLA 1. CONT.
Descripción de las variables utilizadas

Variable	Descripción	Categorías	Construcción	Observaciones
Variables individuales laborales: Grupo 3 (cont.)				
Sector Económico	¿En qué sector económico se desempeña el individuo?	1 = Sector Primario	Rama A y B	Según Ramas de actividad CIU 4.0
		2 = Sector Secundario	Rama C	
		3 = Sector Terciario	Ramas de D hasta U	
Tamaño de la Empresa	Tamaño de la empresa donde labora	1 = Un empleado	...	
		2 = De 2-100 empleados	...	
		3 = Más de 100	...	
Variables cantonales: Grupo 4				
VAB per cápita Constante (\$USD)	VAB per cápita a nivel cantonal (\$USD del 2007)	Numérica	...	Según BCE
% de población urbana	Porcentaje de la población urbana con respecto a la población total del cantón	Numérica	Población urbana del cantón / Población total del cantón	
Escolaridad del Cantón	Escolaridad promedio del cantón de los individuos mayores a 24 años de edad	Numérica	(Σ años de escolaridad) / # de personas	Según metodología del INEC
Experiencia del Cantón	Años de experiencia promedio del cantón de los individuos mayores a 15 años de edad	Numérica	(Σ años de experiencia) / # de personas	

Fuente: Elaboración propia.

El ingreso laboral promedio por hora para las personas mayores de 15 años en el 2007 fue de 2,06 dólares y para el 2018 de 3,29 dólares (precios corrientes) con un máximo de 3,33 dólares para el 2015, la misma tendencia se presenta al analizar a precios constantes (Ver Tabla 2). El promedio de años de escolaridad ha ido en aumento, aproximadamente en el período de estudio ha aumentado un año adicional, pasando de 9 a 10 años. La experiencia media es de 23 y 24,56 años para el 2007 y el 2018, respectivamente, explicada principalmente por la transición demográfica. Alrededor del 60% de la muestra está conformada por individuos de género masculino, así también el 73% de la población se encuentra en el área urbana.

Con relación a las características de empleo, a pesar de que el porcentaje de individuos que posee seguro social ha aumentado notablemente, éste cubre solo al 45% de la población en el 2018. La población trabaja principalmente en el sector privado, sin embargo, en estos últimos 11 años, ha existido una transición desde el sector privado al sector público y principalmente al trabajo por cuenta propia, pasando este último de 31,8% en el 2007 a 38% en el 2018. Otro dato importante que se destaca es el porcentaje de población en profesiones de alta calificación, dado que no ha aumentado en los últimos 11 años, mostrando una fuerte restricción de acceso a dichas profesiones. Por otro lado, los obreros de alta habilidad

han aumentado, pasando de 24% en el 2007 a 32% en el 2018. Finalmente, otra característica importante del mercado laboral ecuatoriano es el tamaño de sus empresas, las mismas que se concentran en pequeñas y medianas empresas, así para el 2018, el 32% de empresas eran unipersonales, el 47% tenía entre 2 y 100 empleados y el 21% más de 100 empleados.

La Tabla A.2 (Anexo) muestra el ingreso laboral promedio por hora de los individuos según categorías de clasificación. Se observan diferencias en los salarios según las distintas clasificaciones. Así, los menores ingresos, por características individuales, se revelan en individuos sin ningún año de escolaridad, indígenas, trabajadores del sector rural, en mujeres, individuos solteros y en individuos que viven en hogares de más de 6 miembros. Es importante señalar las diferencias salariales por nivel de escolaridad pues una persona con postgrado gana 7 veces más por hora que una persona sin educación, y esta es la categoría que mayor desigualdad presenta.

Se evidencia una gran brecha salarial por hora al analizar por idioma de los padres. Puntualmente, un individuo con padres con idioma español o idioma extranjero o solo idioma extranjero gana 4.5 veces más que un individuo con padres con lengua indígena. Adicionalmente los años promedio de educación en todas las categorías de idioma de los padres, es mayor a los que provienen de padres con lengua indígena.

TABLA 2.
Estadísticos Descriptivos (Personas de 15 años de edad o más)

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Número de Observaciones													
+15 años de edad	53,22	55,16	57,36	58,84	60,22	62,11	64,03	63,80	65,17	66,87	68,25	69,97	745,0
Que perciben ingresos laborales	28,65	29,34	29,13	29,88	31,16	31,03	33,68	34,87	34,92	35,94	37,14	37,00	392,8
En cantones con 50 observaciones o más	26,61	27,40	27,29	27,88	28,17	28,34	31,50	33,03	33,35	34,39	35,36	33,82	367,1
Número de Cantones (Con 50 obs, o más)													
Modelo Original	112	116	111	115	100	105	111	143	147	150	142	98	121
Modelo con todas la variables	111	115	110	114	99	104	110	140	145	147	140	95	179
Ingresos Laborales (\$USD)													
Ingreso Laboral	332,40	342,84	332,40	375,70	395,50	434,90	481,33	495,63	521,13	495,59	497,40	495,58	440,04
Ingreso Laboral Constante	452,86	429,19	398,94	436,40	435,82	460,07	495,81	492,48	500,85	471,05	473,71	470,73	462,05
Ingreso Laboral por Hora	2,06	2,07	2,11	2,37	2,44	2,72	2,97	3,14	3,33	3,32	3,28	3,29	2,81
Ingreso Laboral por Hora Constante	2,80	2,59	2,53	2,75	2,69	2,88	3,06	3,12	3,20	3,16	3,12	3,13	2,94
Número de horas laboradas al mes	170,90	173,01	170,69	169,91	167,77	165,10	165,59	160,87	159,12	155,59	156,13	154,61	163,48
Años de Escolaridad *	9,13	9,14	9,17	9,29	9,35	9,52	9,73	9,80	10,15	10,13	10,17	10,08	9,71
Años de Experiencia	22,92	23,20	23,80	24,10	24,66	24,96	23,82	23,07	22,98	23,42	23,53	24,56	23,74
Características del Individuo													
Área de Residencia (1 = Urbano)	0,733	0,732	0,733	0,737	0,738	0,735	0,732	0,717	0,733	0,719	0,730	0,738	0,731
Sexo (1 = Hombre)	0,636	0,632	0,630	0,638	0,634	0,628	0,634	0,627	0,625	0,619	0,618	0,619	0,628
Estado Civil (%)													
Casado/a	0,413	0,408	0,401	0,398	0,410	0,386	0,402	0,395	0,388	0,388	0,382	0,360	0,393
Soltero/a	0,254	0,263	0,265	0,269	0,249	0,271	0,246	0,227	0,216	0,214	0,221	0,234	0,242
Otros	0,334	0,329	0,333	0,333	0,342	0,343	0,352	0,378	0,397	0,398	0,397	0,407	0,365

TABLA 2. CONT.
Estadísticos Descriptivos (Personas de 15 años de edad o más)

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Etnia (%)													
Mestizo	0,826	0,818	0,830	0,820	0,833	0,851	0,839	0,856	0,823	0,833	0,818	0,836	0,832
Indígena	0,059	0,058	0,056	0,051	0,054	0,050	0,054	0,059	0,068	0,069	0,073	0,060	0,060
Otros	0,115	0,124	0,114	0,129	0,113	0,099	0,107	0,086	0,109	0,098	0,109	0,104	0,108
Tamaño del Hogar	4,63	4,67	4,73	4,67	4,39	4,43	4,40	4,45	4,31	4,38	4,33	4,34	4,46
Características según idioma de padres													
Proporciones (%)													
Solo lengua indígena	1,38	1,41	1,10	1,31	1,00	0,97	0,86	0,89	1,16	1,11	1,14	1,19	1,12
Lengua indígena y esp	4,78	5,01	5,38	4,60	5,19	4,44	4,85	5,61	6,23	6,50	6,28	5,01	5,37
Solo español	92,93	92,79	92,86	93,52	93,40	93,89	93,61	93,18	92,07	91,83	92,09	93,28	92,92
Español y/o idioma ex	0,90	0,79	0,66	0,57	0,41	0,70	0,68	0,32	0,55	0,56	0,50	0,52	0,59
Años de escolaridad promedio													
Solo lengua indígena	4,8	5,9	3,3	4,1	4,6	4,8	5,5	5,9	5,6	5,9	5,7	5,5	5,2
Lengua Indígena y español/extranjero	6,5	6,9	6,7	6,9	6,6	6,6	7,3	7,9	8,0	8,3	8,2	8,0	7,4
Solo español	10,3	10,4	10,4	10,7	10,9	10,9	10,9	10,9	11,2	11,1	11,2	11,2	10,9
Español y/o idioma extranjero	16,0	16,7	16,7	16,7	15,4	16,4	16,6	15,7	16,2	15,8	15,0	16,3	16,2
Características del Empleo													
¿Posee seguridad social? (1 = Si)	0,295	0,313	0,334	0,379	0,427	0,455	0,468	0,483	0,490	0,473	0,458	0,453	0,424
Tipo de Trabajo (%)													
Sector Privado	0,592	0,598	0,577	0,560	0,533	0,547	0,563	0,564	0,562	0,535	0,529	0,526	0,556
Sector Público	0,090	0,095	0,093	0,107	0,104	0,101	0,105	0,107	0,111	0,104	0,107	0,094	0,102
Cuenta Propia	0,318	0,307	0,330	0,333	0,363	0,352	0,332	0,329	0,327	0,362	0,364	0,380	0,343

TABLA 2. CONT.
Estadísticos Descriptivos (Personas de 15 años de edad o más)

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Sector Económico (%)													
Sector Primario	0,223	0,223	0,224	0,214	0,213	0,211	0,201	0,199	0,202	0,205	0,206	0,210	0,210
Sector Secundario	0,114	0,120	0,113	0,119	0,115	0,114	0,122	0,119	0,113	0,118	0,120	0,112	0,117
Sector Terciario	0,663	0,657	0,663	0,668	0,673	0,676	0,678	0,682	0,685	0,677	0,674	0,678	0,673
Ocupación (%)													
Profesional de alta calificación	0,165	0,165	0,149	0,166	0,157	0,168	0,168	0,145	0,173	0,166	0,162	0,164	0,162
Profesional de baja calificación	0,241	0,233	0,238	0,249	0,269	0,263	0,279	0,285	0,278	0,276	0,267	0,260	0,263
Obrero de alta habilidad	0,242	0,240	0,272	0,251	0,263	0,268	0,261	0,289	0,274	0,314	0,322	0,318	0,279
Obrero de baja habilidad	0,352	0,362	0,341	0,334	0,312	0,302	0,293	0,281	0,276	0,244	0,250	0,258	0,297
Tamaño de la Empresa (%)													
1 empleado	0,260	0,254	0,275	0,283	0,309	0,298	0,291	0,292	0,276	0,299	0,295	0,319	0,289
2-100 empleados	0,550	0,550	0,534	0,502	0,470	0,488	0,488	0,468	0,474	0,468	0,484	0,467	0,493
Más de 100	0,190	0,196	0,192	0,215	0,222	0,214	0,221	0,241	0,250	0,233	0,222	0,214	0,219
Variables a Nivel Cantonal													
VAB per cápita Constante (\$USD)	3337,2	3632,8	3457,2	3555,2	3747,7	3859,3	4057,0	4542,6	4197,3	4088,9	4124,1	4154,9	3926,5

Fuente: ENEMDU 2007-2018, Valores ponderados.

6. RESULTADOS

Dado que el objetivo principal de este trabajo es estimar el efecto del capital social familiar (medido a través del idioma de los padres) sobre el retorno a la educación, el mismo se materializa con variables *dummies* que afectan a la constante y al retorno de la educación. Así, al modelo base que contiene las variables del Grupo 1 (ecuación Minceriana) se añaden las variables de antecedentes familiares (Grupo 2), con distintas interacciones, y finalmente se añaden las variables de los otros grupos. Todos los modelos⁴, se corren con errores robustos, que no solamente son robustos a la heterocedasticidad sino también a otras violaciones de los supuestos distributivos (Rabe-Hesketh & Skrondal, 2008).

En la Tabla 3 se reporta que cerca del 7,35% en promedio, de los diferenciales salariales en la muestra completa, se deben al nivel cantón, indicando que hay diferencias en los salarios de los individuos entre cantones. La significancia estadística⁵ de la varianza en el segundo nivel revela que los individuos se diferencian también de acuerdo con el año y cantón y la existencia de varianza en el primer nivel (personas) manifiestan diferencias entre los individuos. Con estos resultados se puede concluir que el modelo nulo cuenta con suficiente varianza sin explicar. Ello permite continuar utilizando el modelo jerárquico para un estudio más profundo que incluya las variables explicativas.

En la Tabla 3 se presentan seis estimaciones adicionales al modelo nulo, entre estos se presenta un modelo básico y base que presentan el modelo básico Minceriano que contiene la educación, la experiencia y la experiencia al cuadrado, se diferencian por la técnica econométrica utilizada. Los siguientes modelos presentan distintas interacciones de la variable a analizar. Para los modelos 1 y 2 se aplica multinivel con intercepto aleatorio, en los modelos 3 y 4 se utiliza intercepto y pendiente aleatoria para identificar si existen diferencias entre cantones no solo en el nivel salarial, sino también en el retorno de la educación.

Del modelo Minceriano básico se reporta que la rentabilidad que genera un año adicional de educación en Ecuador es del 8%. Sin embargo, al agregar variables individuales y laborales, el retorno disminuye en 4 puntos porcentuales. Estas variables recogerían factores de habilidad, capacidad, motivación y capital social de los individuos que están estrechamente relacionados con los beneficios de la educación (Bhattacharya & Sato, 2017; Warunsiri & McNowan, 2010). Por otro lado, dichas variables también podrían estar relacionadas con las capacidades obtenidas con la educación. Por lo tanto, estas variables también estarían midiendo el retorno de la educación, más no factores de habilidad o motivación y de esta manera subestimarían coeficiente de escolaridad. No obstante, la literatura todavía no es clara en estos resultados.

Los coeficientes de las variables del individuo y del empleo se mantienen robustos en todas las especificaciones planteadas. Las mujeres ganan en promedio un 20% menos que los hombres. Los indígenas perciben salarios inferiores a los mestizos en alrededor del 8%. Estar en un área urbana, afecta positivamente al salario, ya que genera un salario 8% mayor que una persona ubicada en el área rural. Los individuos que tienen trabajos estables tienen mayores posibilidades de obtener mejores ingresos. Así una persona con seguridad social recibe en promedio un 22% más que una persona sin estos beneficios. En el Ecuador, trabajar en el sector público genera un salario 35% más alto que en el sector privado. Así también, trabajar en el sector terciario, y trabajar en una empresa grande, generará mayores salarios.

El idioma de los padres presenta una relación importante con el salario por hora. En el modelo 1 ingresa el idioma de los padres como una variable *dummy* en forma aditiva. Del mismo se evidencia que el retorno de la educación se mantiene en un 4,5%, los hijos de padres con idioma español y otro idioma y/o español ganan 13% y 60% más que los hijos cuyos padres hablan idioma indígena. En el modelo 2 ingresa el idioma de los padres adicionalmente de forma multiplicativa afectando de esta manera al retorno de la educación y se evidencia que el retorno general de la educación baja a un 3,8%. Sin embargo, para los hijos de padres que hablan español y/o idioma extranjero presentan un retorno adicional del 4%. En

⁴ Todos los modelos se corrieron con el software Stata 2018, con el comando `xtmixed` con la opción `vce(robust)`

⁵ Al dividir la varianza por el error típico si dicho resultado es mayor a 1,96, valor establecido por varios autores, se dice que el valor es significativo.

estos dos modelos muestran que cerca del 7%, de los diferenciales salariales se deben al nivel del cantón respectivamente.

Esto indica que además de las características individuales, las características del cantón también explican los diferenciales salariales entre individuos. La parte aleatoria del nivel 2 y nivel 3 resultan ser significativas, lo cual da evidencia de que la covarianza entre dos individuos que viven en el mismo cantón no es cero. Estos resultados muestran que los datos usados están dominados por una estructura jerárquica, lo cual podría afectar tanto al intercepto como a las pendientes de la función de salarios.

Para los modelos 3 y 4, en los que se utiliza el modelo multinivel con intercepto y pendiente aleatoria, se puede observar que los individuos difieren entre sí en sus salarios en los 3 niveles. Las varianzas entre cantones (nivel 3), entre cantones por año (nivel 2), y entre individuos (nivel 1) resultan ser significativas. Así pues, analizando la información de la Tabla 3, se puede concluir que existe suficiente varianza sin explicar dentro de los cantones (tercer nivel). Esto muestra que hay diferencias en los salarios de los individuos entre cantones y en los retornos de la educación. La existencia de varianza en el segundo nivel revela que los individuos se diferencian también de acuerdo con el año y cantón, y la existencia de varianza en el primer nivel (personas) captura diferencias entre los individuos. Con los resultados se puede concluir que el modelo nulo cuenta con suficiente varianza para trabajar con un modelo más complejo (Aguinis et al., 2013).

TABLA 3.
Estimación Multinivel, variable dependiente salario por hora, 3 niveles

Variable	M. Nulo	M. Básico	M. Base	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	0,4440***	-1,0143***	-1,0282***	-0,9996***	-0,9559***	-1,2156***	-1,1323***
Escolaridad		0,0817***	0,0816***	0,0448***	0,0378***	0,0390***	0,0291***
Experiencia		0,0259***	0,0259***	0,0195***	0,0195***	0,0192***	0,0192***
Experiencia ²		-0,0004***	-0,0004***	-0,0003***	-0,0003***	-0,0003***	-0,0003***
Idioma de los padres							
Lengua Indígena y español/extranjero				0,0803***	0,0767**	0,0757***	0,0706*
Solo español				0,1217***	0,0793	0,1069***	0,0374
Español y/o idioma extranjero				0,4788***	-0,0687	0,4340***	-0,0164
Idioma de los padres * Escolaridad							
Lengua Indígena y español/extranjero					0,0026		0,003
Solo español					0,0073		0,0108**
Español y/o idioma extranjero					0,0387***		0,0344**
Características del Individuo							
Sexo (1 = Hombre)				0,1851***	0,1859***	0,1806***	0,1815***
Estado Civil							
Casado				0,1494***	0,1494***	0,1516***	0,1515***
Otros				0,0812***	0,0814***	0,0799***	0,0801***
Etnia							
Indígena				-0,0870***	-0,0885***	-0,0854***	-0,0858***
Otros				0,0009	0,0013	-0,0057	-0,0053
Área de Residencia (1 = Urbano)				0,0808***	0,0799***	0,0737***	0,0725***

TABLA 3. CONT.
Estimación Multinivel, variable dependiente salario por hora, 3 niveles

Variable	M. Nulo	M. Básico	M. Base	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Personas en el hogar				-0,0051***	-0,0050***	-0,0051***	-0,0049***
Características del Empleo							
Seguridad Social				0,2000***	0,1997***	0,1948***	0,1945***
Tipo de trabajo							
Sector Público				0,2988***	0,2989***	0,3010***	0,3002***
Cuenta Propia				-0,2211***	-0,2221***	-0,2172***	-0,2180***
Sector Económico							
Secundario				0,0779***	0,0792***	0,0914***	0,0929***
Terciario				0,1910***	0,1920***	0,2008***	0,2018***
Tamaño de la empresa							
De 2-100 empleados				0,1263***	0,1253***	0,1271***	0,1261***
Más de 100 empleados				0,2790***	0,2774***	0,2761***	0,2747***
Variable a Nivel Cantonal							
Desviación Ln(VAB per cápita)			0,0343	0,0233	0,023	0,0364	0,0363
Desviación % de Población Urbana			-0,0216	-0,1310**	-0,1321**	-0,0817	-0,0833
Desviación Educación			0,0175*	0,0146	0,0148	0,0275***	0,0270***
Desviación Experiencia			-0,0031	-0,0035	-0,0036	-0,0025	-0,0027
Ln(VAB per cápita), por Cantón			0,0954***	0,0630**	0,0620**	0,0658**	0,0636**
% de Población Urbana, por Cantón			0,1912**	0,0571	0,0537	0,0093	-0,0003
Escolaridad Promedio, por Cantón			0,0046	0,0044	0,005	0,0291*	0,0295*
Experiencia Promedio, por Cantón			-0,0062	-0,0108	-0,0111*	-0,0061	-0,0069

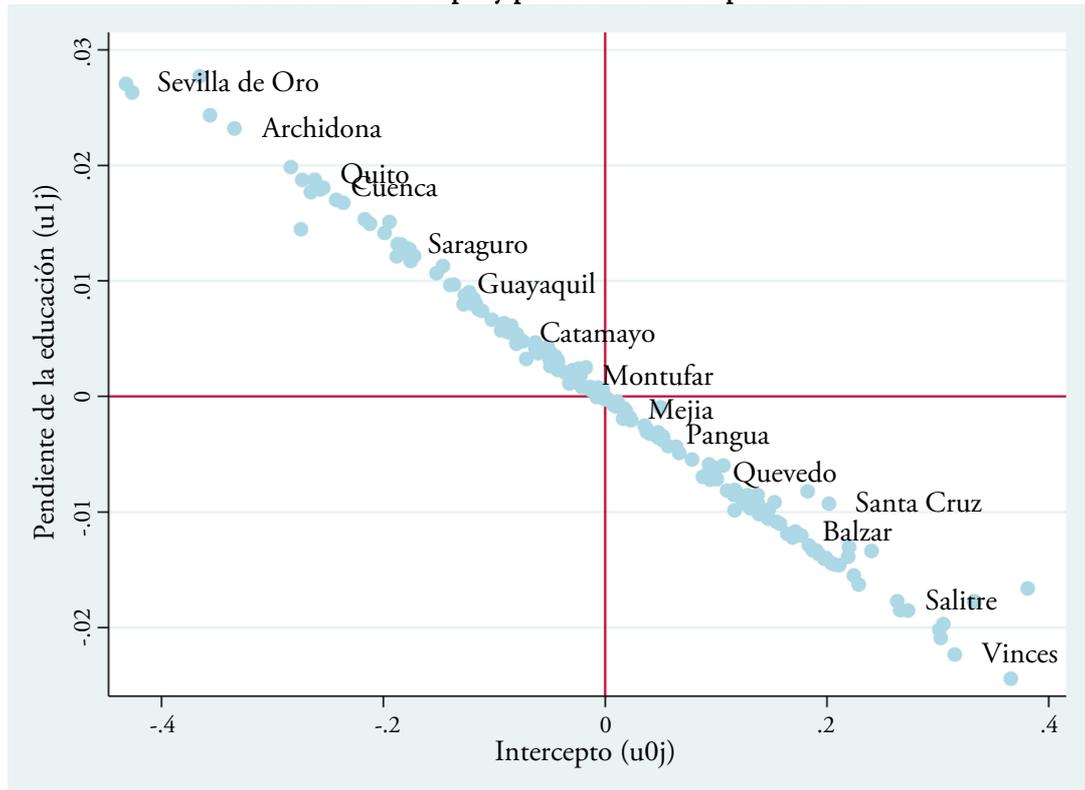
TABLA 3. CONT.
Estimación Multinivel, variable dependiente salario por hora, 3 niveles

Variable	M. Nulo	M. Básico	M. Base	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Tiempo (Año)		0,0567***	0,0541***	0,0569***	0,0569***	0,0544***	0,0545***
Random-effects Parameters							
Cantón: Identity							
sd(Constante)	0,2527***	0,1961***	0,162***	0,1435***	0,1433***	0,1239***	0,1229***
Cantón Año: Unstructured							
sd(Escolaridad)						0,0173***	0,0177***
sd(Constante)	0,2772***	0,1221***	0,1214***	0,1165***	0,1165***	0,2611***	0,2647***
corr(Escolaridad, Constante)						-0,9390***	-0,9406***
sd(Residual)	0,8534***	0,7632***	0,7632***	0,6950***	0,6950***	0,6915***	0,6913***
Grupos	178	178	178	178	178	178	178
Observaciones	361.227	361.227	361.227	361.227	361.227	361.227	361.227
Log Likelihood	-457.466	-416.305	-416.270	-382.541	-382.502	-381.377	-381.327

Fuente: ENEMDU 2007-2018.

En el último modelo se estima que el ingreso por hora de la categoría base⁶ oscila entre 0,41 y 1,08 dólares, dependiendo del cantón de ubicación. Por otro lado, el retorno de la educación oscila entre 0% y 7% para el 2018. Esto significa que existen cantones donde no se reconoce la rentabilidad de la educación. Además, resulta importante analizar la correlación entre el intercepto y la pendiente aleatoria, (reportada en la Tabla 3) la cual es negativa y llega a valores cercanos a -0,94. Es decir, los cantones con bajo ingreso autónomo⁷ tienden a obtener retornos mayores que el promedio de todos los cantones. Por otro lado, cantones con alto ingreso autónomo alcanzan menores retornos que el promedio (Figura 1).

FIGURA 1.
Relación del intercepto y pendiente aleatoria por cantones



Fuente: ENEMDU 2007-2018.

Finalmente, a nivel cantonal, lugares que generan mayor valor agregado afectan positivamente a los salarios de sus individuos. Específicamente se encuentra que el VAB per cápita, atrapa las diferencias transversales duraderas (medido por el VAB per cápita cantonal); así un aumento del 10% en el VAB per cápita cantonal, aumenta en promedio un 0,64% el salario de los individuos. Por lo tanto, a mayor productividad del cantón mayores serán sus salarios. Por otro lado, la variable años de educación promedio del cantón resulta estadísticamente significativa y de signo positivo. Esto indica que un año adicional de educación promedio en el cantón se asocia con un salario de los individuos en un 3% mayor. Esto muestra que los cantones que tienen una población con mayores años de educación promedio, cuentan con mano de obra más capacitada y, por ello, con mayores salarios. Por su parte, la variable tiempo muestra que los salarios aumentan en un 5% anual, valor cercano a la inflación.

⁶ Categoría base: mujer sin educación, soltera, mestiza, sin seguridad social, que trabaja en el sector primario, y que sea empleada privada

⁷ Se considera al ingreso autónomo como aquel ingreso laboral por hora percibido por un individuo en la categoría base, en este estudio ésta corresponde a una mujer sin educación, soltera, mestiza, sin seguridad social, que trabaja en el sector primario, y que sea empleada privada.

7. DISCUSIÓN

A pesar de que el capital humano puede explicar gran parte de las diferencias observadas en los ingresos, existen otros factores exógenos importantes que también los afectan. Uno de ellos, y que se estudia en este artículo, son los antecedentes familiares en torno al capital social, ya que este podría generar ventajas en el mercado laboral (e.g. Karagiannaki, 2017; Kiker y Condon, 1981). Wright *et al.* (2001) argumenta que la familia es una institución clave a través de la cual se transmite el capital social. Éste se refiere a la capacidad de los actores para obtener beneficios en virtud de su pertenencia a redes sociales u otras estructuras sociales (Portes, 1998). Sin embargo, a pesar de sus posibles implicaciones para la transmisión intergeneracional de desigualdad, existe muy poca evidencia empírica de su relación con el salario. Adicionalmente, permite que las personas mantengan estrategias de búsqueda de empleo más largas y costosas que podrían resultar en mejores coincidencias laborales, asegurando tanto un empleo más estable como salarios más altos (Karagiannaki, 2017).

De acuerdo con la evidencia empírica (e.g. Altonji y Dunn, 1995), los modelos de elección de educación implican que las características de los antecedentes familiares que aumentan la tasa de retorno a la educación pueden inducir a las personas a permanecer en la escuela por más tiempo. Por lo tanto, se espera un coeficiente positivo para los antecedentes familiares, si hay un retorno directo a las conexiones familiares (Bowles, 1972).

En este trabajo se encuentra que el efecto directo del idioma de los padres (como medida de capital social) sobre los salarios es muy importante. Por ejemplo, tener padres que hablen idioma español se asocia con una ventaja salarial del 11% (Modelo 1 y 3) en comparación con tener padres que hablan idioma indígena; resultados en la línea de Lam y Schoeni (1993) para Brasil, sin embargo, su variable de análisis es la educación del padre. El diferencial para los individuos cuyos padres hablen español y otro idioma extranjero, o solo idioma extranjero, alcanza el 43% (Modelo 1 y 3) más de ventaja salarial. Similarmente, Ordine y Rose (2015) en su estudio para Italia, encuentran que los antecedentes familiares generan una ventaja del 24% al 39% en los salarios.

Los diferenciales encontrados en este estudio podrían deberse al diferencial de capital social, de redes, de contactos, de interrelaciones. Grin (1996), señala que las personas multilingües pueden potencialmente acceder a una gama más amplia de redes sociales, pueden interactuar con personas de diferentes orígenes lingüísticos y culturales, lo que puede brindar diversas perspectivas y oportunidades de colaboración laboral y social (Maneiro & Sotelsek, 2009)

Entre los trabajos que analizan el efecto de la lengua en los salarios está Grin (1995), quien encuentra para Suiza que el conocimiento de idiomas genera un incremento salarial entre los hombres en el rango del 13,6% al 16% en el caso de conocimiento del inglés. Grin y Vaillancourt (1997), en un estudio realizado para Canadá, reportan incrementos salariales de entre un 5% y un 10%. Los resultados de este estudio van en la línea del estudio de Chiswick et al., (2000) para Bolivia. Ellos reportan la presencia de discriminación salarial en contra de las mujeres que hablaban alguna de las lenguas indígenas además de español. Específicamente, aquellas que hablaban solamente español obtenían un salario un 22% superior al de las mujeres que hablaban una de las lenguas indígenas junto con el español, y estas últimas, a su vez, obtenían unos ingresos un 25% superiores al de aquellas mujeres que hablaban exclusivamente lenguas indígenas.

Al introducir la variable dummy del idioma de los padres además de forma multiplicativa (Modelo 2 y 4) se evidencia que la variable ficticia a nivel aditivo ya no es significativa, excepto para los individuos cuyos padres hablan algún idioma indígena y español. Sin embargo, un hallazgo importante es el fuerte impacto de la relación entre idiomas de los padres y educación del individuo para la categoría de padres que hablan español e idioma extranjero o sólo algún idioma extranjero, ya que este grupo tiene un retorno a la educación 4% mayor que las otras categorías, evidenciando con ello un fuerte efecto del capital social sobre el retorno a la educación y a su vez sobre el salario.

Otros estudios, como el de Raynauld y Marion (1972), parecen confirmar esta tendencia. Para dichos autores, las distintas lenguas maternas dividen a los individuos en grupos, lo que se traduce en diferencias en su estatus socioeconómico. Específicamente eso sucede cuando existe una discriminación deliberada por parte de los miembros de un grupo dominante. En esta línea también se pueden citar los trabajos de

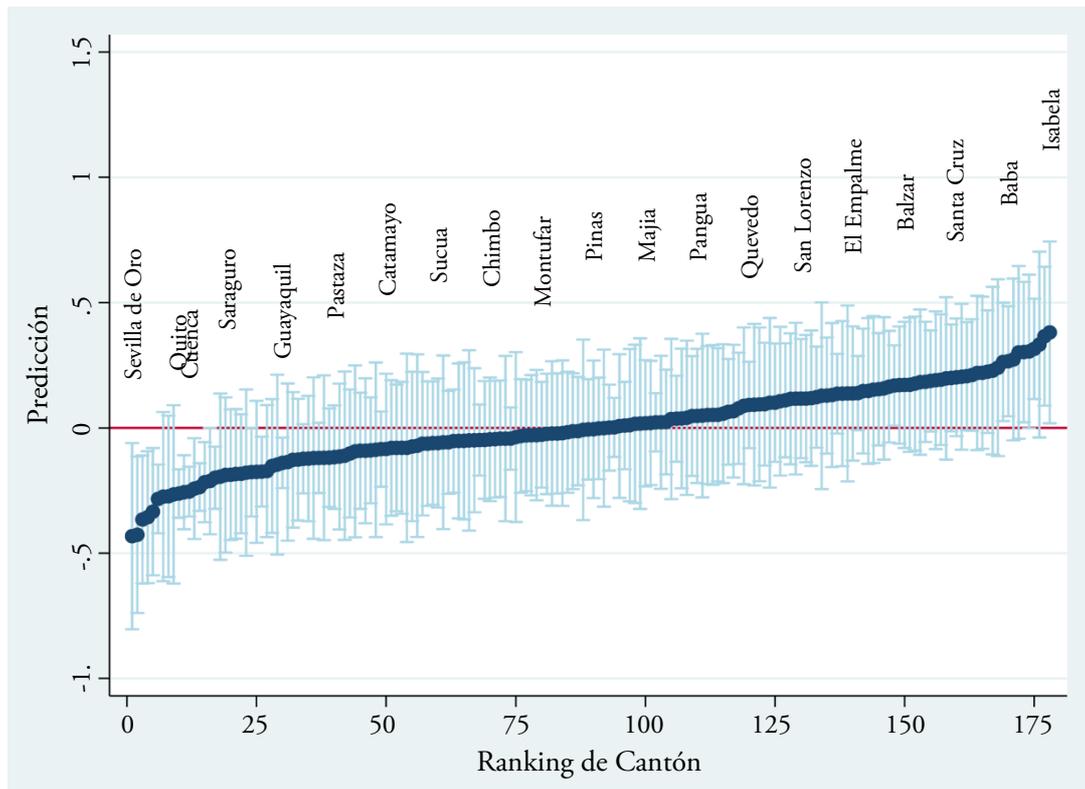
Fogel (1966), Grin y Vaillancourt (1997) y Grin y Sfreddo (1998). Todos ellos encuentran evidencias empíricas de la existencia de diferencias salariales entre personas que pertenecen a grupos lingüísticos distintos.

En Ecuador existe una clara ventaja de ingresos para los trabajadores del sector público, contrario a lo reportado por Psacharopoulos y Patrinos (2018). Así también, tener un empleo con seguridad social generaría salarios un 22% más altos en promedio. Además, para los hombres se reporta una ventaja salarial del 20% en promedio por encima de las mujeres. Por lo tanto, invertir en la educación de las mujeres es una prioridad de desarrollo (Psacharopoulos & Patrinos, 2018). En todos los modelos se confirma un importante diferencial salarial para el grupo étnico de indígenas que alcanza un 8%. Como lo señalan Molina y Rivadeneyra (2021), dichos diferenciales podrían explicarse por la falta de acceso a la educación para dicho grupo y por temas discriminatorios.

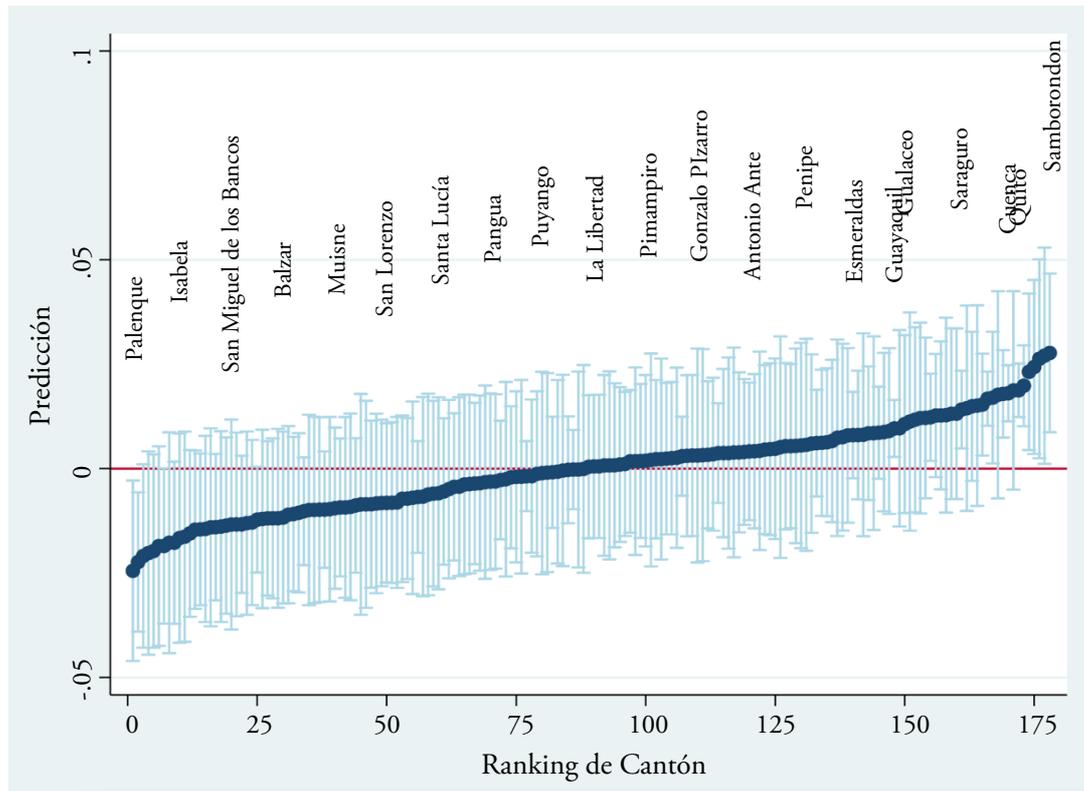
Adicionalmente en el modelo 4, se confirma que, el lugar geográfico de ubicación del individuo afecta en la determinación del salario y el retorno de la educación de los individuos. Es decir, conseguir años adicionales de educación en ciertos cantones produciría mayores retornos (Figura 2, parte b), como por ejemplo en la ciudad capital del país, Quito. El mismo comportamiento se observa para el cantón Cuenca y el cantón Guayaquil, el más grande del país. Sin embargo, el salario promedio de la categoría base es menor en estos cantones (Figura 2, parte a). Es decir, se evidencia que los individuos con similar educación obtienen distintos salarios como resultado de las características propias del cantón como el nivel de productividad, tejido empresarial y riqueza del cantón (Moretti, 2004).

FIGURA 2.
Estimación del intercepto y pendiente aleatoria por cantones

a) Intercepto aleatorio



b) Pendiente aleatoria



Fuente: ENEMDU 2007-2018.

El idioma de los padres podría capturar factores adicionales relacionados con la educación de los padres y la riqueza familiar, que efectivamente, tienen un efecto directo sobre el salario y el retorno de la educación de los hijos. En este sentido, esta variable no sólo reflejaría el efecto de las redes y conexiones sociales establecidas, sino también, la transmisión de recursos económicos, financieros y de capital humano que afectan en el desarrollo de habilidades y oportunidades laborales de los individuos, además en sus decisiones de inversión en educación.

Sin embargo, no incluir en las ecuaciones mincerianas variables, aunque imperfectas, que midan el capital social y otros antecedentes familiares, claramente estarían sobreestimando el efecto puro de la inversión en educación, afectando directamente a las decisiones de política relacionadas con la educación, pobreza y desigualdad.

8. CONCLUSIONES

En este trabajo se reporta que la tasa media de rendimiento de la educación está alrededor del 4%, valor que varía a nivel cantonal. En cuanto a la eficiencia en el uso de los recursos, el gasto en capital humano es una buena inversión, si se compara con el retorno de bonos y acciones de los EEUU que alcanzan un 2,5%.

Como sucede en varios países en desarrollo, el sector público genera un mayor salario, reflejando posibles distorsiones en el mercado laboral, un tema que puede ser objeto de futura investigación en el país.

En este trabajo también se muestra las ventajas de los modelos multinivel. Al tratar a los cantones como unidades de tercer nivel, se ha demostrado que parte de las diferencias en los ingresos individuales se puede atribuir a los cantones en los que los individuos laboran. En particular, los cantones con mayor

ingreso promedio parecen tener un efecto positivo sobre los ingresos de sus individuos, adicionalmente, el retorno de un año adicional de educación varía por cantón.

El tamaño de los retornos es mucho más alto que cualquier tasa de descuento social razonable, lo que apunta a la necesidad de una mayor inversión en educación (Patrinos et al., 2019), además que la prima en los salarios incrementa con el nivel de educación. Esto sugiere la necesidad de una recuperación selectiva de costos, además que se justificaría la gratuidad, sin embargo, las políticas públicas deben reforzar los subsidios educativos a través de préstamos estudiantiles para la eficiencia y la equidad. Sin embargo, al ser la educación superior pública gratuita, cualquier política que limite su acceso generará mayores brechas salariales.

Las estimaciones presentadas en este artículo presentan los primeros resultados del efecto de los antecedentes familiares en torno al capital social, medido por el idioma de los padres, sobre el retorno de la educación y los salarios en Ecuador. Se reporta una fuerte desventaja salarial del 13% o 61% para quienes hablan idioma indígena versus español o español e idioma extranjero. Por otro lado, al adicionar este efecto sobre la rentabilidad, la prima salarial desaparece. Los individuos que provienen de padres con idioma español e idioma extranjero o solo idioma extranjero tendrán una rentabilidad 3.4% más que las otras categorías, evidenciando un fuerte efecto del capital social sobre el retorno a la educación y a su vez sobre el salario.

La importancia de estimar los rendimientos de la educación y el efecto de los antecedentes familiares se debe a las implicaciones de la transmisión intergeneracional de la desigualdad, sin embargo, es importante, para futuras investigaciones hacer uso de una medida multidimensional del capital social y otras variables que recojan los antecedentes familiares, sin embargo, debido a la limitación de información, este estudio se basa únicamente en el idioma de los padres.

FINANCIACIÓN

El proyecto “Determinantes del acceso y permanencia en la educación superior: un estudio aplicado a la Universidad de Cuenca”, ganador del XX Concurso de Proyectos de Investigación del VIUC fue financiado/cofinanciado por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

REFERENCIAS

- Altonji, J. G., & Dunn, T. A. (1995). *The Effects of School and Family Characteristics on the Return to Education* (Working Paper N.º 5072; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research.
- Aguinis, H., Gottfredson, R. K., & Culpepper, S. A. (2013). Best-Practice Recommendations for Estimating Cross-Level Interaction Effects Using Multilevel Modeling. *Journal of Management*, 39(6), 1490-1528. <https://doi.org/10.1177/0149206313478188>
- Bafumi, J., & Gelman, A. E. (2006). *Fitting Multilevel Models When Predictors and Group Effects Correlate*. <https://doi.org/10.7916/D87P953X>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Estadísticas Económicas*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/756>
- Banco Mundial. (2015). *Ecuador: Social Indicators*. <https://datos.bancomundial.org>
- Banco Mundial. (2021). *Población, total—Ecuador* | *Data*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/sp.pop.totl?locations=EC>
- Bartels, B. L. (2008). Beyond “Fixed Versus Random Effects”: A Framework For Improving Substantive And Statistical Analysis Of Panel, Time-Series Cross-Sectional, And Multilevel Data. *No Publicado*, 43.

- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed). The University of Chicago Press.
- Becker, G. S., & Chiswick, B. R. (1966). Education and the Distribution of Earnings. *The American Economic Review*, 56(1/2), 358-369.
- Becker, G. S., & Tomes, N. (1986). Human Capital and the Rise and Fall of Families. *Journal of Labor Economics*, 4(3, Part 2), S1-S39. <https://doi.org/10.1086/298118>
- Bell, A., & Jones, K. (2015). Explaining fixed effects: Random effects modeling of time-series cross-sectional and panel data. *Political Science Research and Methods*, 3(1), 133-153.
- Bhattacharya, P., & Sato, T. (2017). Estimating regional returns to education in India: A fresh look with pseudo-panel data. *Progress in Development Studies*, 17(4), 282-290. <https://doi.org/10.1177/1464993417716357>
- Birdsall, N., & Behrman, J. R. (1984). Does Geographical Aggregation Cause Overestimates of the Returns to Schooling?*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46(1), 55-72. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1984.mp46001004.x>
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: a social critique of the judgement of taste*, trans. Richard Nice. Harvard University Press.
- Bowles, S. (1972). Schooling and Inequality from Generation to Generation. *Journal of Political Economy*, 80(3, Part 2), S219-S251. <https://doi.org/10.1086/259996>
- BTI. (2016). Ecuador country report. *Gütersloh: Bertelsmann Stiftung*.
- CEPAL. (2020). *Resultado consulta*. Recuperado 9 de noviembre de 2020, de https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegradaProc_HTML.asp
- CEPR. (2017). *Decade of reform: Ecuador's macroeconomic policies, institutional changes, and results*. <http://cepr.net/publications/reports/decade-of-reform-ecuador-s-macro-economic-policies-institutional-changes-and-results>
- Charles, K. K., & Hurst, E. (2003). The Correlation of Wealth across Generations. *Journal of Political Economy*, 111(6), 1155-1182. <https://doi.org/10.1086/378526>
- Chiswick, B. R., Patrinos, H. A., & Hurst, M. E. (2000). Indigenous language skills and the labor market in a developing economy: Bolivia. *Economic development and cultural change*, 48(2), 349-367.
- Chiswick, B. R. (1988). Differences in education and earnings across racial and ethnic groups: Tastes, discrimination, and investments in child quality. *The Quarterly Journal of Economics*, 103(3), 571-597.
- Clark, T. (2006). Language as social capital. *Applied Semiotics=Semiotique Appliquee*, 8(18), 29-41.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Análisis del sector informal y discusiones sobre la regulación del trabajo en plataformas digitales en el Ecuador*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45866-analisis-sector-informal-discusiones-la-regulacion-trabajo-plataformas-digitales>
- Coleman, J. (1990). *Foundations of Social Theory*. Belknap Press.
- Corak, M. (2013). Inequality from generation to generation: The United States in comparison. *The economics of inequality, poverty, and discrimination in the 21st century*, 1, 107-126.
- Corcoran, M., Jencks, C., & Olneck, M. (1976). The Effects of Family Background on Earnings. *The American Economic Review*, 66(2), 430-435.
- Deaton, A. (2013). *The great escape: health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton University Press.
- Duncan, C., & Jones, K. (2000). Using multilevel models to model heterogeneity: potential and pitfalls. *Geographical Analysis*, 32(4), 279-305.

- Fairbrother, M. (2013). Rich People, Poor People, and Environmental Concern: Evidence across Nations and Time. *European Sociological Review*, 29(5), 910-922. <https://doi.org/10.1093/esr/jcs068>
- Fairbrother, M. (2014). Two Multilevel Modeling Techniques for Analyzing Comparative Longitudinal Survey Datasets. *Political Science Research and Methods*, 2(1), 119-140. <https://doi.org/10.1017/psrm.2013.24>
- Featherman, D. L., & Hauser, R. M. (1976). Changes in the Socioeconomic Stratification of the Races, 1962-73. *American Journal of Sociology*, 82(3), 621-651. <https://doi.org/10.1086/226356>
- Fogel, W. (1966). *The effect of low educational attainment on incomes: a comparative study of selected ethnic groups*. *Journal of Human Resources*, 22-40.
- Foroohar, R. (2011, noviembre 14). What Ever Happened To Upward Mobility? *Time*. <http://content.time.com/time/subscriber/article/0,33009,2098584,00.html>
- Giesselmann, M., & Schmidt-Catran, A. W. (2019). Getting the Within Estimator of Cross-Level Interactions in Multilevel Models with Pooled Cross-Sections: Why Country Dummies (Sometimes) Do Not Do the Job. *Sociological Methodology*, 49(1), 190-219. <https://doi.org/10.1177/0081175018809150>
- Goldstein, H. (2011). *Multilevel Statistical Models*. John Wiley & Sons.
- Greve, A., Benassi, M., & Sti, A. D. (2010). Exploring the contributions of human and social capital to productivity. *International Review of Sociology*, 20(1), 35-58.
- Grin, F. (1995). *The economics of foreign language competence: a research project of the Swiss National Science Foundation*.
- Grin, F. (1996). Economic approaches to language and language planning: an introduction. *International Journal of the Sociology of Language*, 121(1), 1-16. <https://doi.org/10.1515/ijsl.1996.121.1>
- Grin, F., & Vaillancourt, F. (1997). The economics of multilingualism: Overview and analytical framework. *Annual review of applied linguistics*, 17, 43-65.
- Grin, F., & Sfreddo, C. (1998). Language-based earnings differentials on the Swiss labour market: is Italian a liability? *International Journal of Manpower*, 19(7), 520-532.
- Hanushek, E. A. (1973). Regional Differences in the Structure of Earnings. *The Review of Economics and Statistics*, 55(2), 204-213. <https://doi.org/10.2307/1926995>
- Heckman, J. J., & Hotz, V. J. (1986). An Investigation of the Labor Market Earnings of Panamanian Males Evaluating the Sources of Inequality. *The Journal of Human Resources*, 21(4), 507-542. <https://doi.org/10.2307/145765>
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2006). Chapter 7 Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond. En E. Hanushek & F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 1, pp. 307-458). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01007-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01007-5)
- Hermann, Z., & Kopasz, M. (2011). The effects of social capital on wage income: a multi-country analysis. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy*, 2(2), 3-26.
- Himaz, R., & Aturupane, H. (2016). Returns to education in Sri Lanka: A pseudo-panel approach. *Education Economics*, 24(3), 300-311. <https://doi.org/10.1080/09645292.2015.1005575>
- INEC. (2018). *ENEMDU_Metodologia Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo.pdf*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Septiembre-2018/ENEMDU_Metodologia%20Encuesta%20Nacional%20de%20Empleo%20Desempleo%20y%20Subempleo.pdf
- INEVAL. (2016). *Resultados educativos, retos hacia la excelencia*. Quito.
- INEVAL. (2018). *Educación en Ecuador. Resultados de Pisa para el Desarrollo*. Quito.

- Jen, M. H., Jones, K., & Johnston, R. (2009). Compositional and contextual approaches to the study of health behaviour and outcomes: Using multi-level modelling to evaluate Wilkinson's income inequality hypothesis. *Health & Place, 15*(1), 198-203.
- Jencks, C., & And Others. (1972). *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*.
- Karagiannaki, E. (2017). The effect of parental wealth on children's outcomes in early adulthood. *The Journal of Economic Inequality, 15*(3), 217-243. <https://doi.org/10.1007/s10888-017-9350-1>
- Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Kim, D. (2008). *Social capital and health: a decade of progress and beyond* (pp. 1-26). Springer New York.
- Keller, H. (1961). *The story of my life*. Dell.
- Kiker, B. F., & Condon, C. M. (1981). The Influence of Socioeconomic Background on the Earnings of Young Men. *The Journal of Human Resources, 16*(1), 94-105. <https://doi.org/10.2307/145221>
- Lam, D., & Schoeni, R. F. (1993). Effects of Family Background on Earnings and Returns to Schooling: Evidence from Brazil. *Journal of Political Economy, 101*(4), 710-740.
- Lemke, R. J., & Rischall, I. C. (2003). Skill, parental income, and IV estimation of the returns to schooling. *Applied Economics Letters, 10*(5), 281-286. <https://doi.org/10.1080/13504850320000078653>
- Liu, Y. (2017). Role of individual social capital in wage determination: Evidence from China. *Asian Economic Journal, 31*(3), 239-252.
- Loke, V., & Sacco, P. (2011). Changes in Parental Assets and Children's Educational Outcomes. *Journal of Social Policy, 40*(2), 351-368. <https://doi.org/10.1017/S0047279410000516>
- Lovenheim, M. (2011). Housing Wealth and Higher Education: Building a Foundation for Economic Mobility. En Economic Mobility Project. Economic Mobility Project.
- Maneiro, J. M., & Sotelsek, D. (2009). La caracterización económica de la lengua y su relación con el capital social. *Revista Internacional de Sociología, 67*(3), 589-607.
- Mendieta Muñoz, R., & Pontarollo, N. (2015, diciembre 16). *Cantonal Convergence in Ecuador: A Spatial Econometric Perspective* [MPRA Paper]. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/72285/>
- Mendieta-Muñoz, R., & Pontarollo, N. (2016). Convergence and Regional Disparities in Ecuador. *Regions Magazine, 301*(1), 22-24. <https://doi.org/10.1080/13673882.2016.11720267>
- Mendolia, S., & Siminski, P. (2017). Does Family Background Affect Earnings Through Education? A Generalised Approach to Mediation Analysis. 31.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research. Columbia University Press.
- Mishra, S. (2020). Social networks, social capital, social support and academic success in higher education: A systematic review with a special focus on 'underrepresented students. *Educational Research Review, 29*, 100307.
- Molina, T., & Rivadeneyra, I. (2021). The schooling and labor market effects of eliminating university tuition in Ecuador. *Journal of Public Economics, 196*, 104383. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104383>
- Moller, S., Alderson, A. S., & Nielsen, F. (2009). Changing Patterns of Income Inequality in U.S. Counties, 1970–2000. *American Journal of Sociology, 114*(4), 1037-1101. <https://doi.org/10.1086/595943>
- Moretti, E. (2004). Estimating the social return to higher education: Evidence from longitudinal and repeated cross-sectional data. *Journal of Econometrics, 121*(1), 175-212. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.015>

- Naderi, A., & Mace, J. (2003). Education and earnings: A multilevel analysis: A case study of the manufacturing sector in Iran. *Economics of Education Review*, 22(2), 143-156. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(02\)00026-2](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(02)00026-2)
- Ordine, P., & Rose, G. (2015). The Effect of Family Background, University Quality and Educational Mismatch on Wage: An Analysis Using a Young Cohort of Italian Graduates. *Education Economics*, 23(2), 213-237. <https://doi.org/10.1080/09645292.2012.735074>
- Orellana Bravo, M. R., Carlos Julio Rivera Bautista, C. J., Beltrán Romero, P. A., & Ontaneda Jiménez, D. D. (2020). Medir la calidad del empleo: Una aplicación para Ecuador en el periodo de 2007 a 2017. *Economía del Caribe*, 25, 1-46.
- Orellana, M., Mendieta Muñoz, R., & Tapia, N. (2018). La pobreza multidimensional en el Ecuador. Un análisis espacial. En *Crecimiento, Desigualdad y los Retos de la Sostenibilidad en un Escenario Post-boom en la Región Andina* (G. Damonte, B. Schorr & I. Velásquez-Castellanos, pp. 59-76). Plural.
- Páez, A., & Scott, D. M. (2004). Spatial statistics for urban analysis: A review of techniques with examples. *GeoJournal*, 61, 53-67.
- Patrinos, H. A., Psacharopoulos, G., & Tansel, A. (2019). *Returns to Investment in Education: The Case of Turkey* (SSRN Scholarly Paper ID 3358397). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3358397>
- Pesántez, E. (2014). Análisis de movilidad social en el Ecuador. *Analítica*, 8(2), 53-68.
- Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1-24. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.1>
- Psacharopoulos, G., & Chu Ng, Y. (1994a). Earnings and Education in Latin America. *Education Economics*, 2(2), 187-207. <https://doi.org/10.1080/09645299400000016>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: A further update. *Education Economics*, 12(2), 111-134. <https://doi.org/10.1080/0964529042000239140>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). *Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8402>
- Psacharopoulos, G., & Tzannatos, Z. (1992). *Latin American Women's Earnings and Participation in the Labor Force*. World Bank Publications.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone – The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2008). *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Second Edition*. Stata Press.
- Raynauld, A., & Marion, G. (1972). Une analyse économique de la disparité inter-ethnique des revenus. *Revue économique*, 1-19.
- Schmidt-Catran, A. W., & Fairbrother, M. (2016). The Random Effects in Multilevel Models: Getting Them Wrong and Getting Them Right. *European Sociological Review*, 32(1), 23-38. <https://doi.org/10.1093/esr/jcv090>
- Seibert, S. E., Kraimer, M. L., & Liden, R. C. (2001). A social capital theory of career success. *Academy of management journal*, 44(2), 219-237.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir 2009–2013*. Quito.
- SENPLADES. (2013a). *Atlas de las Desigualdades Socio-Económicas del Ecuador*. Quito.
- SENPLADES. (2013b). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013–2017*. Quito.
- SENPLADES, & SETEP. (2014). *Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*. Quito.

- Shen, J., & Bian, Y. (2018). The causal effect of social capital on income: A new analytic strategy. *Social Networks*, 54, 82-90.
- Tymon, W. G., & Stumpf, S. A. (2003). Social capital in the success of knowledge workers. *Career Development International*, 8(1), 12-20.
- Wolfe, B. L., & Behrman, J. R. (1984). Who is schooled in developing countries? The roles of income, parental schooling, sex, residence and family size. *Economics of Education Review*, 3(3), 231-245. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(84\)90036-0](https://doi.org/10.1016/0272-7757(84)90036-0)
- Wright, J. P., Cullen, F. T., & Miller, J. T. (2001). Family social capital and delinquent involvement. *Journal of Criminal Justice*, 29(1), 1-9. [https://doi.org/10.1016/S0047-2352\(00\)00071-4](https://doi.org/10.1016/S0047-2352(00)00071-4)
- Yeung, W. J., & Conley, D. (2008). Black–White Achievement Gap and Family Wealth. *Child Development*, 79(2), 303-324. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01127.x>

ORCID

- | | |
|---------------------------------|---|
| <i>Mercy Orellana</i> | https://orcid.org/0000-0002-7700-1947 |
| <i>Joselin Segovia</i> | https://orcid.org/0000-0002-3895-3814 |
| <i>Rodrigo García Arancibia</i> | https://orcid.org/0000-0003-3999-2097 |

ANEXOS**ANEXO 1. CANTONES CONSIDERADOS EN LAS ESTIMACIONES**

TABLA A.1.
Cantones considerados en las estimaciones

Código	Cantón	Número de observaciones											
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
101	CUENCA	252	284	260	287	234	251	226	299	273	294	264	254
201	GUARANDA	68	86	87	73		58	81	57	68	75	61	
301	AZOGUES	83	73	76	69			88	67			57	
304	LA TRONCAL		50	53	62					50		51	
401	TULCAN	97	100	121	122	81	105	128	122	83	84	121	
405	MONTUFAR			54									
501	LATACUNGA	90	106	114	115	81	75	146	174	143	140	150	
505	SALCEDO								63	55	57	68	
601	RIOBAMBA	97	102	92	90	69	62	63	82	72	68	72	
701	MACHALA	203	234	231	229	189	217	161	181	172	161	185	166
706	EL GUABO		54										
712	SANTA ROSA										52		
801	ESMERALDAS	120	105	78	113	72	76	64	93	80	91	87	
804	QUININDE	59	51	65	66				51				
901	GUAYAQUIL	272	317	305	301	284	301	282	384	327	296	360	366
907	DURAN					61	83						59
1001	IBARRA	67	86	86	87	80	77	61	166	162	185	163	

TABLA A.1. CONT.
Cantones considerados en las estimaciones

Código	Cantón	Número de observaciones											
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1002	ANTONIO ANTE								86	87	60	57	
1004	OTAVALO			65	54		58	58	119	66	93	73	
1101	LOJA	110	103	109	126	107	128	131	116	108	103	99	
1201	BABAHOYO	63	57	56	63	63	61	67	65		53	60	
1205	QUEVEDO	72	59	72	61	56	57		50				
1301	PUERTOVIEJO	67	60	52	52			65	70	53	64	60	69
1308	MANTA			71	74	72	71		88	52	71	65	
1501	TENA								68	63	77	87	
1601	PASTAZA								91	79	68	86	
1701	QUITO	237	316	283	326	286	262	256	324	226	277	260	333
1801	AMBATO	214	263	241	252	192	161	186	254	217	227	249	235
1807	SAN PEDRO DE PELILEO			53						53			
1901	ZAMORA								72		51		
2101	LAGO AGRIO								73	72	73	56	
2201	ORELLANA								63		52		
2203	LA JOYA DE LOS TSACHAS								57		50	53	
2301	SANTO DOMINGO	66	53	242	276	152	158	164	154	130	154	146	67
2401	SANTA ELENA			159	165	125	142	167	119	98	122	111	58
2402	LA LIBERTAD						55		61	53	68	74	
2403	SALINAS				52				51				

TABLA A.1. CONT.
Cantones considerados en las estimaciones

Código	Cantón	Número de observaciones											
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	Observaciones	2.237	2.559	3.025	3.115	2.204	2.458	2.394	3.720	2.842	3.166	3.175	1.607
TOTAL	Cantones	18	20	24	23	17	20	18	31	25	28	27	9

Nota: Se considera para las estimaciones aquellos cantones con 50 observaciones o más en cada periodo. Casillas vacías: El cantón no se considera para dicho año

Fuente: ENEMDU 2007-2018.

TABLA A.2.
Ingreso Laboral Nominal por hora, según características del individuo y de empleo

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Ingreso Laboral por hora (Constante)	2,81	2,6	2,54	2,75	2,7	2,88	3,06	3,12	3,2	3,17	3,13	3,13	2,95
Características del Individuo													
Escolaridad													
Ninguno	1,29	1,31	1,3	1,36	1,29	1,36	1,4	1,63	1,52	1,53	1,66	1,57	1,43
Educación básica	1,8	1,74	1,77	1,87	1,93	2,07	2,04	2,24	2,22	2,2	2,29	2,1	2,03
Educación Media	2,68	2,61	2,35	2,4	2,62	2,82	2,82	2,91	2,95	2,9	2,85	2,85	2,76
Superior no universitario	4,45	4,29	4,18	4,28	3,69	4,2	4,21	4,52	4,23	4,08	4,37	4,3	4,24
Superior Universitario	5,38	4,55	4,35	4,93	4,33	4,47	5,17	5,12	5,25	5,31	4,93	5,19	4,93
Post-grado	10,36	8,23	11,54	8,52	8,13	8,52	11,06	10,54	11,18	9,85	10,07	10,64	10,03
Área de Residencia													
Rural	1,74	1,71	1,73	1,85	1,85	2,09	2,12	2,5	2,56	2,42	2,38	2,2	2,13
Urbana	3,21	2,93	2,84	3,07	3	3,17	3,41	3,37	3,44	3,45	3,4	3,46	3,25
Sexo													
Hombre	2,97	2,72	2,66	2,83	2,79	2,98	3,17	3,27	3,37	3,21	3,22	3,18	3,05

TABLA A.2. CONT.
Ingreso Laboral Nominal por hora, según características del individuo y de empleo

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Mujer	2,55	2,4	2,34	2,62	2,53	2,72	2,88	2,89	2,93	3,09	2,97	3,05	2,77
Estado Civil													
Casado	3,58	3,3	3,04	3,38	3,17	3,31	3,75	3,78	3,87	3,77	3,61	3,74	3,54
Soltero	2,14	2,01	2,1	2,24	2,37	2,62	2,72	2,7	2,82	2,89	2,8	2,87	2,54
Otros	2,37	2,19	2,28	2,41	2,36	2,61	2,51	2,69	2,75	2,73	2,84	2,74	2,58
Etnia													
Mestizo	2,86	2,66	2,57	2,83	2,8	2,95	3,14	3,17	3,32	3,3	3,26	3,28	3,04
Indígena	1,54	1,55	1,57	1,58	1,46	1,85	1,85	2,18	1,94	1,99	2,01	2,01	1,83
Otros	3,13	2,7	2,82	2,74	2,52	2,83	3,06	3,29	3,11	2,85	2,9	2,58	2,87
Tamaño del Hogar													
De 1-3 miembros	3,05	2,75	2,77	2,91	2,64	2,97	3,15	3,23	3,23	3,1	3,29	3,21	3,05
De 4-6 miembros	2,95	2,73	2,64	2,9	2,86	2,95	3,17	3,23	3,36	3,38	3,17	3,25	3,07
De 7-9 miembros	1,94	1,92	1,94	2,15	2,25	2,51	2,4	2,48	2,48	2,52	2,52	2,52	2,3
De 10 o más miembros	1,77	1,79	1,52	1,6	1,97	2,03	2,31	2,35	2,15	2,35	2,12	2,15	1,99
Idioma de los padres													
Solo lengua indígena	1,53	1,45	1,30	1,29	1,45	1,99	1,73	1,79	1,61	1,58	1,58	1,71	1,58
Lengua indígena y español/extranjero	1,64	1,76	1,67	1,76	1,74	1,91	2,01	2,22	2,08	2,08	2,15	2,12	1,96
Solo español	2,84	2,63	2,57	2,81	2,75	2,91	3,10	3,18	3,27	3,24	3,20	3,18	3,00
Español y/o idioma extranjero	8,22	6,76	7,73	6,23	5,86	6,63	7,28	7,97	9,42	6,18	5,86	8,21	7,23
Características del Empleo													
¿Posee seguridad social?													
No	2,22	2	1,9	2,04	1,92	2,14	2,1	2,17	2,15	2,14	2,23	2,18	2,1

TABLA A.2. CONT.
Ingreso Laboral Nominal por hora, según características del individuo y de empleo

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Si	4,26	3,91	3,8	3,91	3,73	3,77	4,14	4,14	4,29	4,31	4,19	4,28	4,09
Tipo de Trabajo													
Sector Privado	2,77	2,47	2,43	2,69	2,6	2,83	3,12	3,14	3,22	3,32	3,12	3,25	2,94
Sector Público	5,6	5,32	5,53	5,55	5,73	5,68	5,83	6,03	6,04	6,02	6,07	6,22	5,83
Cuenta Propia	2,1	2	1,89	1,96	1,97	2,17	2,09	2,16	2,22	2,12	2,26	2,21	2,11
Sector Económico													
Sector Primario	1,79	1,79	1,74	1,83	1,81	2,05	2,17	2,34	2,26	2,11	2,24	2,19	2,04
Sector Secundario	2,6	2,4	2,31	2,59	2,43	2,73	2,81	2,88	3,06	2,93	2,85	3,01	2,74
Sector Terciario	3,19	2,91	2,85	3,08	3,02	3,17	3,37	3,4	3,5	3,52	3,44	3,44	3,26
Ocupación													
Profesional de alta calificación	6,51	5,5	5,51	5,77	5,45	5,63	6,46	6,6	6,54	6,63	6,15	6,59	6,15
Profesional de baja calificación	2,53	2,52	2,53	2,63	2,59	2,71	2,74	2,88	2,92	2,87	2,92	2,89	2,75
Obrero de alta habilidad	1,97	1,93	1,89	2,01	1,98	2,16	2,2	2,32	2,21	2,21	2,3	2,2	2,14
Obrero de baja habilidad	1,83	1,76	1,76	1,9	2	2,14	2,17	2,39	2,37	2,36	2,44	2,32	2,11
Tamaño de la Empresa													
1 empleado	1,92	1,84	1,8	1,87	1,9	2,08	2,04	2,12	2,19	2,14	2,19	2,17	2,04
2-100 empleados	2,64	2,39	2,24	2,53	2,37	2,65	2,84	2,85	2,88	2,97	2,85	2,84	2,68
Más de 100	4,58	4,17	4,44	4,45	4,48	4,52	4,9	4,86	4,94	4,86	4,96	5,19	4,74

Nota: Para personas de 15 años o más, que reportan ingresos laborales en cantones con 50 observaciones o más.

