

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

**Trabajo de Integración Curricular previo
a la obtención del título de Economista**

Artículo Académico

***“Análisis de brechas en el Ecuador sobre retornos de la educación
según la Teoría del Capital Humano para el período 2010-2021”***

Sebastián Xavier Ortiz Arboleda
sxortiz@puce.edu.ec

Director: Jaime Fernando Gallegos Londoño
jggallegosl@puce.edu.ec

Quito, junio de 2022

Resumen

La efectividad e incidencia de la educación, expresada a través de un aumento en los ingresos laborales del sujeto, está atada a las condiciones contextuales y materiales de cada realidad, al existir entornos heterogéneos que moldean a las personas y arrojan diferentes resultados, considerando aspectos culturales, sociales, entre otros. Por esto, el análisis económico de la educación y sus retornos se encuentra sujeto a este tipo de consideraciones. Tal es el caso de la sociedad ecuatoriana, donde la ruralidad, la discriminación laboral por etnias, sexo, entre otras cosas, resultan determinantes en el análisis del mercado de trabajo, salarios, etc. Es así que el presente trabajo busca cuantificar el efecto de la escolaridad en el ingreso laboral de los individuos, calculado para los diferentes grupos sociales de interés existentes durante la última década, en el período 2010-2021. Para esto, se utilizarán datos de panel provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo a través del método de variables instrumentales bajo efectos fijos, que permita eliminar aquellas características que permanecen constantes durante el tiempo, así como el sesgo por variable omitida gracias a la utilización de la escolaridad de los padres como instrumento de los años de educación del trabajador. Los resultados proveen evidencia para afirmar que los retornos de la educación varían según el cuartil o decil de ingresos en el cual se encuentren los individuos, sumado a características propias de cada sujeto tales como etnia, sexo, área de residencia, etc.

Palabras clave: Retornos de la educación, capital humano, desigualdad, brechas, escolaridad, Ecuador, mercado laboral, salario.

Introducción

A lo largo de los años, la educación se ha establecido como un requisito inherente al veloz avance de la sociedad, en ámbitos tanto sociales como culturales y laborales también. A nivel general, la educación se

establece como la inversión más importante sobre el ser humano, y el capital que este representa dentro del proceso productivo, a partir de una visión histórica antropocéntrica en el sistema económico clásico y neoclásico. Sin embargo, el mismo desarrollo apresurado de la sociedad genera inevitablemente la creación de brechas y asimetrías, por lo que surgen espacios –más que otros- que requieren más años de educación, así como renovación y actualización de los mismos, como resulta ser el caso del sector tecnológico, en el que los conocimientos de cada década desplazan a los anteriores.

Bajo esta óptica, resulta importante realizar los estudios pertinentes en relación a la relevancia que toma la educación a lo largo de este vertiginoso proceso de avance en la sociedad y todos los ámbitos que la componen, dado que estos progresos no resultan generalizados, y es evidente que aquellos espacios rezagados de la “prosperidad” son productores y reproductores de condiciones materiales complejas para sus partícipes, respecto a pobreza, desigualdad, brechas intra-grupales, entre otros, principalmente expresada a través de los ingresos laborales (Amarante, y Jiménez., 2015). Mucho más en América Latina, al ser una región caracterizada por su riqueza natural, y no producida, presenta dinámicas de concentración de riqueza muy fuertes y marcadas, debido al factor humano expresado a través de las malas administraciones y burocracia mal ejecutada, perpetuando sistemas desiguales y brindando políticas públicas limitadas, que no resuelven conflictos estructurales, y se limitan a brindar bienestar temporal, principalmente incentivado por una visión cortoplacista que no logra concatenar esfuerzos a lo largo del tiempo, y únicamente se enfoca en las acciones inmediatas.

De este modo, resulta especialmente llamativo el análisis de brechas dentro de nuestra sociedad - encontradas entre individuos de diferentes grupos etarios, género, edad, etc-, tanto a nivel inter como intra grupal, para evidenciar las dinámicas existentes respecto a la economía, considerando que tiene la capacidad de recoger indicadores importantes como el pleno empleo, nivel de ingresos, etc. Por ejemplo, a través de los tabulados de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo –ENEMDU- para el período 2019-2021 podemos observar que, para el año 2021, los años promedios de escolaridad son de 10.5 para la zona urbana del país, y 7.75 para la zona rural (INEC, 2021). Asimismo, la tasa de analfabetismo para los grupos blancos y mestizos corresponde al 5% y 4.5% respectivamente, mientras que, para el grupo indígena, esta se eleva hasta el 16.2%. Esto evidencia las claras asimetrías que existen dentro de la población ecuatoriana, en las que pueden verse inmiscuidos muchos factores tales como la accesibilidad a los centros educativos, una correcta alimentación, la necesidad de trabajar desde temprana edad, entre otros.

En referencia al mercado laboral, la tasa de pleno empleo en referencia a la Población Económicamente Activa –PEA- del área urbana para el año 2021 en Ecuador corresponde al 39.8%, mientras que el sector rural se queda con un 18.7%. Para blancos y mestizos, el pleno empleo constituye el 47.8% y 49.2% respectivamente, mientras que el grupo indígena posee un 24.1% (INEC, 2021). Si bien resulta intuitivo pensar que existen muchos factores exógenos a la educación dentro del sistema de méritos y recompensas referidos a la obtención de un empleo y salario dignos –tal como la habilidad innata del trabajador, la calidad de la educación, entre otros (Neira y Poblete, 2013), estos datos nos pueden dar un breve vistazo de la desigualdad presente en el país, que es precisamente uno de los ejes principales que motivan el desarrollo del presente trabajo, donde las brechas urbano rurales son dignas de ser consideradas como objeto de estudio a través del mercado laboral y sus asimetrías.

Asimismo, la intuición nos lleva a pensar que, en la actualidad, es preciso un mayor nivel educativo para alcanzar un mejor status laboral expresado a través de mejores ingresos, por ejemplo. Dicho de otro modo, un nivel determinado de educación provee retornos cada vez mayores o menores según sea el caso. Esta situación encamina a realizar el análisis con las siguientes interrogantes: ¿El aumento de escolaridad en todos los grupos sociales los beneficia por igual? Si no, ¿existen otros determinantes que influyan en esta posible disparidad de retornos de la educación? Por lo tanto, es preciso cuantificar y precisar la manera en que se expresan dichas diferencias. Así pues, el trabajo intentará abordar las mencionadas temáticas, a través del estudio de la tasa de retorno educativo en el Ecuador dentro del periodo 2010-2021, así como también conocer la importancia de medir el retorno educativo como variable del desarrollo humano a través de las posibles desigualdades encontradas.

Por tanto, la presente investigación propone el análisis de las posibles brechas que existen entre grupos sociales en referencia al aumento de escolaridad de los individuos. En primera instancia, se realizará una revisión teórica que brinde al lector una noción referente a la temática educativa y el debate encontrado con respecto a su tratamiento como “capital humano” y, por ende, la inversión realizada sobre el mismo y la expectativa referente a los retornos que esta pueda proveer, todo expresado en términos netamente económicos. Del mismo modo, se presentarán las acotaciones bibliográficas realizadas históricamente a la concepción neoclásica del mencionado capital humano y su diferenciación con el concepto de “capacidades humanas” que brinda una óptica más humanista. Posteriormente, se realiza una discusión empírica en referencia a los hallazgos existentes en relación a este tema, tanto a nivel local como internacional. Asimismo, se realizará un repaso con respecto a la política gubernamental de gasto público a través de las magnitudes del mismo, para tener una idea de los esfuerzos realizados por parte del Estado y, posteriormente, tener la capacidad de contrastar estas acciones de acuerdo a los resultados obtenidos por el modelo, cuya descripción y elaboración se realizarán en la parte final del desarrollo de este trabajo, describiendo la metodología del mismo y los hallazgos encontrados a través del modelo econométrico. Y, finalmente, se podrá brindar una serie de conclusiones y temas de reflexión para el lector, de manera que este esfuerzo sirva como aporte en la labor investigativa de la academia, pero también incida positivamente en el interés del lector, quienquiera que fuese, y le brinde elementos críticos en referencia a las condiciones estructurales de nuestra sociedad.

Desarrollo

Discusión teórica: Desarrollo y Capital humano

La educación ha sido históricamente uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de una sociedad, y es que supone la principal herramienta que tienen las personas para adquirir conocimientos y destrezas nuevas, lo que contribuye al desarrollo integral de un individuo y le posibilita un desempeño. Es decir, es una herramienta tanto social como cultural dentro de la vida de una persona. En lo que respecta a materia económica, se utiliza el término “capital humano” para expresar la acumulación de conocimiento y experiencia de un sujeto, referido a la inversión realizada en estos rubros con la espera de obtener algún tipo de retorno o mejora en el desempeño y productividad de los trabajadores, tal como lo indica Becker (1994). Partiendo de una perspectiva neoclásica, el capital hace referencia a aquellos bienes o acciones que influyen dentro del proceso productivo, tal como la tierra, la maquinaria, etc. Sin embargo, el propio Becker señala que es preciso ir más allá, considerando que este tipo de activos fijos precisan de obreros, pues no operan de manera autónoma y existe todo un proceso de organización y división del trabajo, tanto intra como internacional, tal como fue abordado por Adam Smith en el siglo XVIII. Es por esto que resulta relevante abordar y conocer la relevancia de la actividad humana a través de una concepción económica, y con ello determinar su peso en el proceso productivo.

Tradicionalmente, tal como lo recalca Nafukho, et al. (2004), a mediados del siglo XX los principales factores rescatados dentro del proceso productivo eran el capital físico, el trabajo, la tierra, y la administración. Sin embargo, posteriormente serían insuficientes para explicar el crecimiento económico -principalmente en los Estados Unidos, donde fue realizado el análisis- razón por la cual entró en discusión el término capital humano. Esto posibilitaría un aumento importante en cuanto a la concepción de capital, que se vería expandido a lo largo de diferentes áreas de estudio tales como social, financiero, intelectual, *humano*, entre otros. Por ende, se concibe la idea de que las personas pueden ser consideradas un factor de producción, del cual se espera mejores réditos a medida que la inversión en él aumenta, lo cual resulta ciertamente comprensible, pero también discutible desde un ámbito social y cultural, dado que el ser humano resulta por naturaleza mucho más complejo, puesto que influyen diversos factores de su entorno –tanto actual como previo- que determinan su éxito o fracaso en términos productivos y laborales.

En base a esta discusión, y a las obvias limitaciones de una óptica que busca únicamente resultados, el académico Amartya Sen (1998) realiza una pertinente acotación, introduciendo al término “capacidades humanas” que precisamente busca diferenciarse de conceptos previamente mencionados y abordados por la academia, que tal como mencionaba Smith (1975), usaba epítetos, adjetivos o elogios similares tanto para los objetos inertes, así como para los seres humanos, llegando a “menospreciar” la naturaleza humana (Sen, 1998).

De esta manera, intenta centrarse en la destreza que posean las personas dirigida hacia la obtención de un estilo de vida considerado subjetivamente como valioso, así como la búsqueda de un aumento en las posibilidades tanto sociales como económicas de elegir un camino u otro a través del cambio de paradigma empresarial cimentado en valores colectivos y no individualistas, y su influencia en la sociedad. Es decir, un desarrollo integral. Estos eventos están estrictamente relacionados con las características de la persona, de sus familiares cercanos, del entorno en el cual se desarrollan desde la infancia, en las posibilidades reales de desarrollo laboral, entre muchos otros aspectos, que también fueron abordados por Smith en referencia al *learning by doing* y su efecto en el crecimiento económico, considerando que el propio conocimiento crece con el tiempo, pero el aprendizaje solo surge en medio del proceso productivo y la resolución de problemas, donde las situaciones nuevas estimulan la evolución de técnicas más allá de su repetición mecánica (Arrow, 1971). La principal diferencia pues, reside en que el capital humano tradicional busca estudiarse estrictamente en cuanto y en tanto el sujeto resulte útil para el proceso productivo, mientras las capacidades humanas abordan un aspecto más positivo que normativo, y asociado al desarrollo satisfactorio del sujeto dentro de su existencia. Es decir, lo económico enfrentado a lo social y cultural.

Sin embargo, esto no implica que sean excluyentes entre sí –a pesar de que parten de concepciones económicas estructuralmente diferentes, dado que el impulso del capital humano de Becker (1994) y su relevancia dentro del proceso productivo implica mejores retornos tanto para los dueños de los factores de producción, así como compensaciones salariales –en teoría- correspondientes a este aumento de productividad. Esto, hablando microeconómicamente, posibilita una mejoría en su restricción presupuestaria –donde la misma se encuentra más alejada del origen-, lo que les permite alcanzar curvas de indiferencia más altas con combinaciones de consumo mayores, optimizando sus elecciones bajo la lógica racional económica, donde el consumidor debe consumir lo máximo que sus restricciones se lo permitan. Si bien es una concepción netamente económica y neoclásica, esto nos brinda un indicio importante de la relación y complementación posible entre estos conceptos, que benefician tanto al proceso productivo y también a las personas en aspectos más personales y sociales.

Así pues, el estudio de la educación y el desarrollo de las habilidades y destrezas humanas puede abordarse a través de varios puntos de vista que, como fue mencionado, pueden ser incluso instrumentos o partes de un mismo objetivo, entendiendo el desarrollo de un país o de una sociedad en aspectos económicos, pero también culturales y personales. Por ende, es preciso iniciar la discusión sobre el capital humano y la inversión realizada sobre este, con el afán de comprender la dinámica de su funcionamiento, así como la tendencia y variación de la misma que, como se mencionó previamente, puede estar sujeta a condiciones preexistentes a nivel general y específico de una sociedad. Es decir, las brechas entre países desarrollados y aquellos que se encuentran en vías de desarrollo no solo afectan de manera directa a las condiciones de vida y posibilidades de desarrollo dentro de las sociedades, sino que también suponen una dificultad adicional para un determinado grupo cuya estructura social, económica y cultural sea más endeble y presente problemas en varios ámbitos tales como salud, educación, seguridad, infraestructura, institucionalidad, etc., por lo cual la inversión en capital humano a través de la educación y el fomento de la misma no obtendrá los resultados esperados con la óptica de un país de primer mundo, considerando las características inherentes de cada región, como los bajos niveles de ingreso y elevada desigualdad en América Latina, por ejemplo (Contreras y Gallegos, 2007).

Asimismo, las brechas no se encuentran únicamente entre países o sociedades, dado que de manera interna también existen asimetrías importantes que vale la pena recalcar en cuanto al capital humano. Y es que grupos rezagados de la sociedad, que se encuentren en situación de vulnerabilidad o por alguna razón sean determinados como inferiores, presentarán dificultades mayores en cuanto al desarrollo del capital humano y de las capacidades humanas. Tal es el caso de las minorías étnicas, tales como afrodescendientes, indígenas, mulatos, etc., e incluso mujeres, quienes históricamente han sido víctimas de discriminación y subordinación que, como veremos posteriormente a través de la información estadística disponible, no responde a mayores capacidades concretas de los hombres, expresadas en años de educación reportados, por ejemplo, o a las tasas de asistencia netas tanto en Educación General Básica, Bachillerato y Superior, en las cuales la mujer muestra valores superiores a los hombres en cada categoría (Albuja-Echeverría y Enríquez-Rodríguez, 2018). Por ende, la bibliografía disponible referente a esta temática presenta de manera general una relación positiva

entre el desarrollo de recursos humanos -*Human Resource Development*- mencionado por Nafukho, Hairston, & Brooks, (2004) y el capital humano, pero precisa puntualizaciones importantes en cuanto a las particularidades que presente cada país y cada caso en concreto.

Es por esto que, tradicionalmente, la discusión económica responde a la efectividad y eficacia de la inversión realizada en educación, medida a través del crecimiento económico y el desarrollo de una sociedad (Ordaz, 2007). En este sentido, la teoría del capital humano mencionado (Becker, 1994) aumentó notablemente las expectativas e interés en el sistema educativo, dado que se propuso como una herramienta para el desarrollo económico y social de las naciones, como resalta apropiadamente Aronson (2007). Por ende, indicadores como la tasa de escolaridad, analfabetismo, inversión y gasto público, entre otros, tomaron fuerza entre los hacedores de política pública en cuanto a programas, planes y acciones de desarrollo se refiere, con lo que se buscaba impulsar el bienestar social y económico.

Si bien el previo análisis no resulta erróneo, puede considerarse parcialmente verdadero, puesto que obvia la importancia de la desigualdad preexistente dentro de la cual se pretende desarrollar educativa y –por ende- productivamente a una sociedad, dado que la inversión únicamente cuantitativa, y la persecución de resultados numéricos, no aseguran una distribución apropiada de los recursos y oportunidades para las personas (Aronson, 2007), que precisan estudios concretos de demanda de educación, accesibilidad a la misma, infraestructura apropiada, actualización de mobiliario, contenidos, y muchos aspectos más cualitativos que se escapan de los alcances inicialmente planteados. Asimismo, también es preciso estudiar a la educación y acceso a la misma, desde el punto de vista de los asistentes, puesto que existen particularidades que muestran la decisión familiar de optar por el estudio –o no-, considerando la holgura económica que posean los hogares, y la necesidad de enseñar a trabajar a los niños desde temprana edad. Por ende, se incluye la problemática de trabajo infantil, desigualdad de ingresos y oportunidades de inserción al mercado laboral, entre muchas otras referidas a este tema.

Existen trabajos destacados que muestran el crecimiento económico y la evolución del mismo a lo largo de los años, tal como el de Barro (1991), quien a pesar de alinearse con trabajos macroeconómicos de corte neoclásico, encuentra evidencia empírica que resulta disonante con los modelos de crecimiento económico neoclásicos como el de Solow (1956), el cual aborda la idea de una eventual “convergencia” entre países tanto pobres como ricos, considerando una relación inversa entre la renta promedio per cápita, y la tasa de crecimiento de la misma. Dicho de otro modo, todos los países –unos más rápido que otros- crecerán hasta llegar a un nivel de renta per cápita común para todos que asegure el bienestar de la sociedad, como el caso de Solow, quien busca aumentar este bienestar a través de la maximización del consumo intra e inter generacional. Y es que, detrás de esta convergencia, reside la idea de una paulatina reducción en los retornos del capital. Por esto, Barro realiza un estudio a través de la recolección de información correspondiente a 98 países entre 1960 y 1985, en los cuales se obtuvo que, si bien la correlación entre el crecimiento de la renta per cápita y el nivel inicial del PIB per cápita es casi 0, se vuelve sustancialmente negativa si las variables proxy de capital humano –como la tasa de matriculación escolar- se mantienen constantes (Barro, 1991). Asimismo, la inestabilidad política se relaciona negativamente con el crecimiento y la investigación; y también se presentan distorsiones de mercados –en el caso de los índices de precios- causadas por la naturaleza del crecimiento económico. Por su parte, se reafirma la relación inversa entre tasa de fertilidad y niveles más altos de capital humano, y una relación directa entre este último y la porción del PIB destinada a la inversión en infraestructura. Este crecimiento económico también resulta ser relacionado negativamente con el gasto de Gobierno en relación al PIB, lo que muestra la falta de incentivos y herramientas -políticas públicas- que posibiliten la inversión y el aumento del propio capital humano.

Es por esta razón que el mencionado trabajo nos muestra la multiplicidad de variables que influyen en el crecimiento económico y la esperada convergencia, dentro de los cuales se encuentra la acumulación de capital humano, que no es la única correlacionada con el crecimiento de la renta per cápita, pero sí dicta ciertas dinámicas principalmente si consideramos las condiciones preexistentes de un país u otro a la hora de esperar y comparar resultados. Como resalta Ordaz (2007), el capital humano es un factor determinante dentro del crecimiento económico, pero también lo son la desigualdad, la pobreza, los bajos ingresos, entre otros. Es por esto que también resulta apropiado mencionar que el propio sistema educativo puede resultar pernicioso y categorizar indirectamente a los estudiantes, a través de los procesos internos tanto de selección como de

promoción de determinados estudiantes, lo que se señala como “transmisión de la interiorización del fracaso educativo” (Aronson, 2007), lo que sin duda no se toma en cuenta al momento de realizar políticas educativas desde instancias superiores, a través de planes ciertamente genéricos que no responden a los requerimientos puntuales de cada sector de la población, y de los diferentes tipos de instituciones educativas.

Otros trabajos, tales como el de Angrist y Krueger (1991) abordan otros aspectos que a priori parecerían prescindibles, pero terminan teniendo relevancia dentro del análisis, tales como la intención propia de asistir al sistema educativo, la época de nacimiento –que termina por dictar el período del año en el cual los sujetos ingresarán al sistema educativo-, entre otros, y su relación con los años de educación reportados, el total de graduados tanto de colegio y universidad como de post grado, doctorado, y demás. Se encuentra que los niños nacidos en el primer trimestre del año tienden a entrar al colegio a una edad mayor que los demás niños, y por ende pueden llegar a reportar una menor educación. También analiza patrones existentes en fechas concretas, con el fin de entender estas dinámicas mediante una tabla de Diferencias en Diferencias, en la cual se compara las métricas para años y áreas diferentes, en las cuales se presentan estos fenómenos y aquellos que no.

Por último, este trabajo de Angrist y Krueger (1991) culmina analizando los retornos a la educación, tan importantes dentro de la teoría del capital humano. Así pues, aquellas personas nacidas en el primer trimestre, al presentar menos años de educación, también muestran un menor nivel de ingresos laborales, lo que reafirma el punto previamente abordado, donde señalamos que el efecto de la educación dista de lo esperado a causa de variables endógenas y exógenas al sistema educativo, que pueden llegar a ser tan minuciosas e incluso mezquinas como el trimestre de nacimiento del sujeto.

Discusión empírica

A nivel general, la formulación de mayor relevancia dentro de la academia referente a la temática de educación, inversión y acumulación de conocimientos reside en el trabajo realizado por Jacob Mincer, mediante el cual se plantea analíticamente a los ingresos de un trabajador como función –principalmente- de los años de educación reportados y los años de experiencia de trabajo (Mincer, 1974). Este ha sido el método principal de trabajo para la literatura referente al tema, dada la conveniencia de su metodología, tal como lo señala Psacharopoulos y Patrinos (2018). Sin embargo, existen metodologías adicionales cuyo uso depende de los objetivos propuestos por el investigador, tal como el Método de Descuento Total (*Full Discounting Method*) usado a través de cálculos algebraicos en base al propio concepto de tasa de retorno, con el cual se busca la tasa de retorno que iguala los costos y beneficios de la educación en un punto concreto del tiempo, y puede ser utilizado tanto para el ámbito privado como público, pero termina abstrayendo la concavidad presente en los retornos educativos a medida que la edad aumenta (Diagne y Diene, 2011).

En materia local del Ecuador, Ayala et al. (2016) realizan una revisión de literatura a través de la cual afirman la existencia de una relación positiva entre la educación de los padres y el nivel de salarios dentro del mercado laboral –en concreto, entre un 2,28% y 3,52% de incidencia para las 4 regiones del país-. Asimismo, los autores mencionados realizan una importante puntualización sobre la heterogeneidad de las provincias y localidades en cuanto a diferencias salariales, como el caso de los afroecuatorianos en la costa, con una incidencia negativa del 28,9% sobre los ingresos en relación a las demás etnias. Del mismo modo, se considera que sectores urbanos presentan un nivel de ingresos superiores al 9% en el país –sin contar la región insular-.

Este aspecto fue encontrado también por Ordaz (2007), quien muestra una brecha importante en cuanto a los retornos de la educación rural respecto a la urbana, donde la educación superior –licenciaturas principalmente para hombres- pasó a ser el nivel de mayor incidencia respecto al nivel de ingresos –pasando de 10,7% en el 2000, a un 17% en 2005-. Bajo estas condiciones, resultan superiores los rendimientos de la educación en el área rural, puesto que las diferencias de ingresos obtenidos y mejor calidad de vida que sus antecesores resulta notable, considerando que, para el mismo grupo del área urbana, las licenciaturas pasaron de un 12,7% en el año 2000, a un 12,4% en el 2005. A pesar de esto, se aborda un punto muy importante que resulta la autoselección voluntaria de ciertos grupos a no participar en el mercado laboral, tal como es el caso de las mujeres que habitan el área rural. Bien se deba a problemas estructurales de discriminación, o netamente por costumbre popular y cultural, las mujeres deciden abandonar los estudios para dedicarse a otras actividades, generalmente asociadas a las labores domésticas o de cuidado maternal. Por ende, de manera

general, el estudio mencionado hace especial énfasis en las brechas urbano-rurales, y muestra la tendencia del mercado laboral mexicano a valorar los títulos de tercer nivel –principalmente en el área urbana-, partiendo de un 8,5% de incidencia positiva de las licenciaturas sobre el nivel de ingresos en 1994, hasta un 14,4% presentado en el año 2005.

Este análisis, como el propio autor señala, brinda una nueva óptica bajo la cual se pueden recomendar acciones de política pública educativa, con el afán de mejorar el bienestar de la sociedad que no se entienda únicamente por el consumo, como el caso de una perspectiva neoclásica, sino que brinde posibilidades de reducir los problemas estructurales de una sociedad, tal como la desigualdad de ingresos y oportunidades. Así pues, la inversión pública en educación requiere ser destinada precisamente a aquellos sectores vulnerables que se vean obligados a abandonar los estudios y/o trabajar desde temprana edad, del mismo modo que ofrezca incentivos para la inserción y matriculación escolar, al considerarse un vehículo para el desarrollo de las personas y sus posibilidades reales de una mejor vida. Sin embargo, no desestima el análisis económico, y postula que una apropiada inversión en el sector rural se fomenta por su naturaleza de mayor rentabilidad relativa, la cual será el centro de atención y esfuerzo hasta conseguir una “convergencia” de rentabilidades en referencia al sector urbano (Ordaz, 2007).

El caso ecuatoriano resulta particularmente complejo, en cuanto y en tanto no se pueden medir los resultados de las políticas públicas y planes referidos a la inversión en educación. El caso más importante en este aspecto es el análisis del Plan Decenal de Educación para el período 2006-2015, el cual buscó ser un instrumento que posibilite implementar “acciones pedagógicas, técnicas, administrativas y financieras que guían los procesos de modernización del sistema educativo” (UNESCO, 2006). Este plan fue propuesto por el Ministerio de Educación y Cultura, con una posterior invitación a otros actores del área educativa, que culminaría con la socialización de ideas con sectores sociales, políticos y económicos interesados, obteniendo como resultado un medio para trabajar la modernización del sistema educativo, que precisa trabajo tanto cualitativo como cuantitativo. Constó de 8 políticas, entre las cuales se destaca la universalización de educación inicial y básica, la erradicación del analfabetismo y el mejoramiento de infraestructura física (Ministerio de Educación, 2007).

A pesar de contar con acciones concretas que podían resultar prometedoras, resulta muy complejo medir la relevancia y eficacia de este plan, considerando que carece de una retroalimentación a la altura de los programas propuestos, así como la parcialidad de las afirmaciones realizadas por el propio Ministerio, quien presentó una *checklist* dentro de una propuesta para un Plan Decenal de Educación 2016-2015 por parte de la comunidad educativa, donde se pretendió justificar la “satisfactoria” conclusión del proceso, con indicadores selectos y falta de una visión cualitativa dentro del sucinto análisis (Torres, 2017). Adicionalmente, se estableció un cronograma de actividades e hitos por alcanzar en referencia a este nuevo Plan 2016-2025, que se abandonó en el año 2016 sin razón alguna, ignorando la propuesta de la Red de Maestros y Maestras por la Revolución Educativa que hizo partícipes a casi 250.000 miembros, revelando una fuerte despreocupación por la obtención de resultados y la elaboración de críticas constructivas que enriquezcan el análisis en miras a proyectos futuros (Torres, 2019). Los programas de Gobierno precisan de una colaboración inter-institucional, tanto en tiempo presente como futuro a lo largo de los posibles cambios de mandato presentados en el mediano y largo plazo, de manera que existan acuerdos y puntos comunes en los cuales se pueda trabajar y hallar soluciones comunes en el futuro (Matus, 1987).

De este modo, se muestra el aspecto positivo más allá de las formulaciones normativas que se pudieran realizar dentro de las políticas públicas y sus instrumentos. Y, mientras las alianzas para el mediano-largo plazo previamente mencionado llegan, la alternativa para evaluar los efectos de las políticas tanto cualitativas y cuantitativas referentes a la inversión en educación y desarrollo-acumulación del capital humano es realizar una comparación directa entre la temporalidad de las acciones tomadas por los hacedores de política pública, y los efectos de las mismas a través del estudio del mercado laboral a lo largo de las diferentes auto-identificaciones étnicas, sexo, entre otros.

Análisis descriptivo

El análisis del gasto público en educación resulta vital para analizar la importancia, pertinencia, y eficacia del mismo. A nivel general, el reto principal reside en el impacto que tenga la educación sobre la vida de las personas y la sociedad en su totalidad. Es decir, la relevancia del gasto educativo para contribuir en el cambio de las condiciones de vida desfavorables que existan dentro de un país, tales como desempleo, subempleo, desnutrición, pobreza, entre otros. Del mismo modo, también se espera de este gasto, también considerado como una inversión, un retorno económico correspondiente al aumento de productividad de las personas a causa de un nivel de destrezas y conocimientos más elevado. Por tanto, es preciso analizar la situación local del gasto público en educación –considerada como un derecho para el ser humano dentro del trabajo del Estado- para entender la dinámica que ha llevado este rubro para el período 2015-2021 y, posteriormente, abordar la problemática de su incidencia dentro de la realidad económica de sus beneficiarios. Es de considerar que el caso de la educación privada responde a intereses particulares –e incluso de lucro- que discrepan respecto a la cobertura de necesidades que atiende el propio Estado, por lo cual su análisis resulta ciertamente más complejo.

En primer lugar, se realiza una breve revisión al gasto en educación presentado a través del Presupuesto General del Estado en el Ecuador para el período indicado. Por ende, en la Tabla 1 se puede observar los montos del Sectorial Educación en general y de la educación Básica, Bachillerato y Superior –pública y cofinanciada-. Cabe recalcar que se realiza la diferenciación entre codificado y devengado para mostrar la efectividad tanto de ejecución como de establecimiento del presupuesto y asignación, dado que ninguno de los años presentados llega a un 100% de devengo en algún rubro. Del mismo modo, los datos de 2019 y 2020 que encuentran un asterisco (*) se deben al cambio de presentación en los informes de ejecución del Presupuesto General del Estado, de donde son extraídos estos datos. Para el año 2021 se encuentran datos incompletos dado que el documento referente a la ejecución del PGE se encuentra disponible para el primer semestre del mencionado año.

Tabla 1. Gasto estatal en educación. Fuente: Informes anuales de Ejecución del PGE. Elaboración Propia

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Educación – Codificado	4.928,42	5.512,78	5.239,05	5.146,79	4.624,56	4.452,70
Educación – Devengado	4.360,03	4.812,48	4.912,76	4.887,42	4.306,67	1.884,75 (primer semestre)
Educ. Básica y Bachillerato	4.291,92	4.843,53	4.912,76	-**	-**	1.446,35 (primer semestre)
Educ. Superior	979,63	1.035,26	1.065,09	1.219,75	1.075,60	-

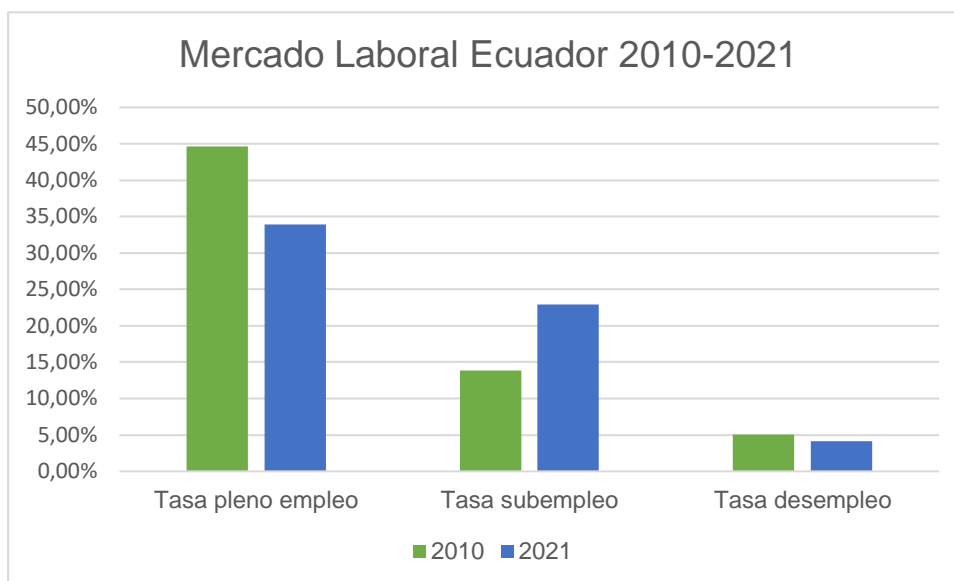
De los datos presentados, son destacables los siguientes puntos:

- Reducción anual del presupuesto codificado del Sectorial Educación a partir de 2017
- Entre presupuesto codificado y devengado, la categoría que más aprovecha los recursos –es decir, que devenga más en relación al presupuesto disponible- es el rubro destinado al Ministerio de Educación.
- Entre el año 2017 y 2018, pese a reducirse todas las codificaciones del último año respecto al anterior, se encuentra que los valores devengados son mayores, lo que muestra una mejoría en la ejecución de proyectos.
- La reducción presupuestaria más significativa se encuentra entre 2019 y 2020.

En lo referente a las condiciones socioeconómicas de la población ecuatoriana, es preciso realizar un breve recorrido descriptivo en el cual se evidencien los aspectos más importantes del mercado laboral y las condiciones de vida de las personas. Para esto, los datos serán obtenidos a través de la información provista por el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC con su Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU, para el período de 2010 hasta 2021. Esta extensión de los años estudiados responde a la necesidad de ampliar el estudio y poder observar las tendencias de cada variable, con el fin de entender su evolución de mejor manera.

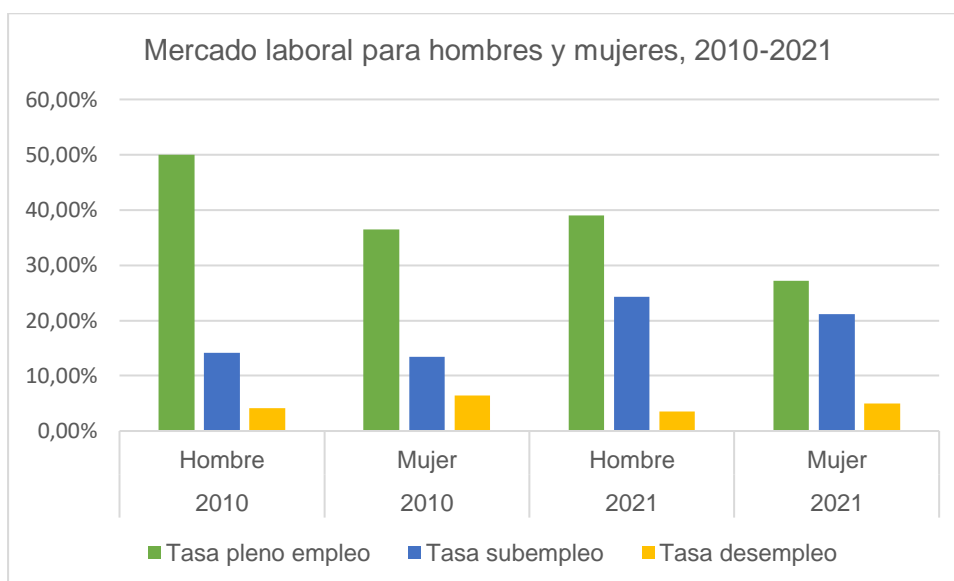
Se presentan tablas referentes al mercado laboral ecuatoriano, para lo cual es preciso revisar definiciones propuestas por el propio INEC con el fin de esclarecer los términos mencionados en este trabajo (véase tabla 2).

Gráfico 1. Mercado laboral Ecuador, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



Así pues, en primer lugar, se puede observar una tendencia decreciente para el empleo pleno desde el año 2014 (véase tabla 3 en los anexos). Por su parte, se observa que el subempleo es el principal problema a nivel nacional por encima del desempleo, dado que mantiene valores de 2 cifras exceptuando al año 2012, además de mostrar una tendencia creciente a lo largo del período estudiado. Finalmente, la tasa de desempleo se ha mantenido por debajo del 5% a excepción del año 2010 y 2016. Cabe recalcar que las fuertes transiciones presenciadas entre 2019 a posterioridad, se deben al impacto económico provocado por la crisis mundial del covid-19 que congeló gran parte de las actividades productivas durante 2020. La comparación entre el primer y último año arroja un deterioro de las condiciones laborales en el país, tal como se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico 2. Mercado laboral para hombres y mujeres, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.

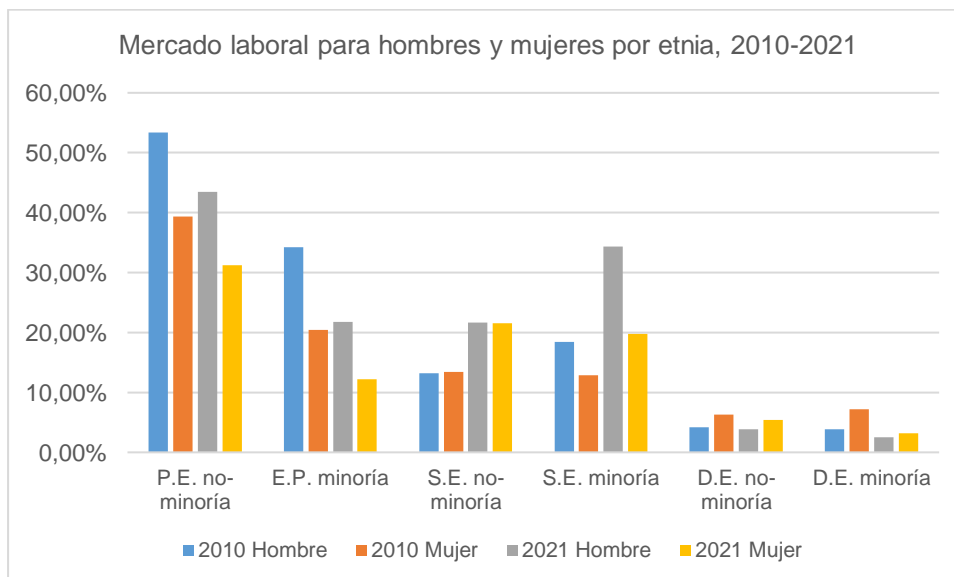


Posteriormente, es preciso analizar la primera brecha existente en cuanto a condiciones laborales se refiere (véase tabla 4). En cuanto a la tasa de empleo pleno, se muestra una predominancia en las cifras correspondientes a los hombres en todos los años presenciados. Por su parte, la tasa de subempleo muestra valores mayores para mujeres en el período 2012-2015, revelando que la porción de mujeres que trabajan en

condiciones inadecuadas llegó a ser incluso mayor que los hombres en dichas condiciones, a causa de las limitaciones y sesgos del mercado laboral que tienen su origen no tan solo en cuanto al trabajo se refiere, sino que implican y abarcan ideologías sociales que son parte de la estructura del país.

Finalmente, un dato preocupante muestra que son las mujeres quienes mantienen las tasas de desempleo superiores a lo largo del período 2010-2021, lo que se debe principalmente a las trabas que se presentan en el mercado laboral a causa de aspectos culturales e ideológicos que perjudican y desdeñan a la mujer respecto a sus capacidades y desempeño en el ámbito laboral. De este modo, el gráfico 2 nos muestra el inicio y fin de cada tasa, donde se muestra el descenso del pleno empleo y aumento del subempleo tanto para hombres y mujeres, manteniendo las brechas de género inicialmente presentadas.

Gráfico 3. Mercado laboral para hombres y mujeres por etnia, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



Tenemos un vistazo global sobre el mercado laboral por sexo, así como se vio en la tabla 3, con el añadido de la categorización “minoría” y “no minoría” (véase tabla 5), para la cual se denomina como tal a todas aquellas personas cuya auto-identificación étnica sea indígena, afro ecuatoriano, negro, mulato, montubio u otros –excluyendo a mestizos y blancos-. Así pues, se puede observar que la tasa de empleo pleno es menor en todos los años tanto para hombres y mujeres que pertenezcan a una minoría, aunque existe una evidente brecha entre hombres y mujeres en detrimento de estas últimas. En cuanto al subempleo, todos los años presentan tasas superiores respecto a mestizos y blancos, exceptuando 2010, 2011, 2018, 2019 y 2021 para las mujeres. Por último, el desempleo de minorías resulta ser mayor para mujeres que para hombres en todo el período estudiado y, si bien es menor al desempleo de blancos y mestizos, presenta cifras elevadas considerando su naturaleza minoritaria dentro del mercado laboral y las oportunidades que este ofrece. Es así que el gráfico 3 sintetiza estos hallazgos, siendo evidente que el subempleo se ha disparado para hombres que pertenecen a una minoría, mientras el pleno empleo se ha deteriorado para todos, y el desempleo ha permanecido por debajo de 2 cifras.

Gráfico 4. Mercado laboral Ecuador para hombres y mujeres del área urbana, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.

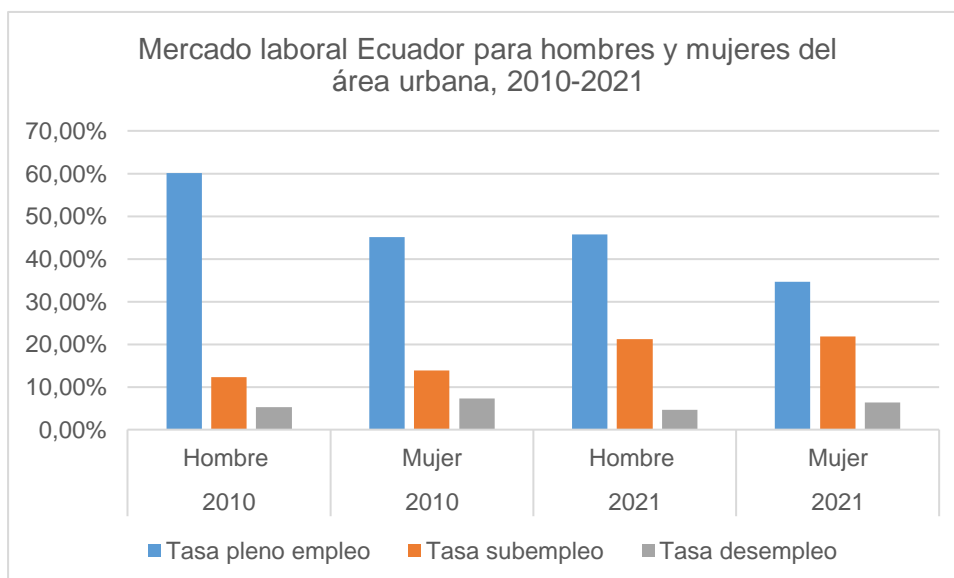
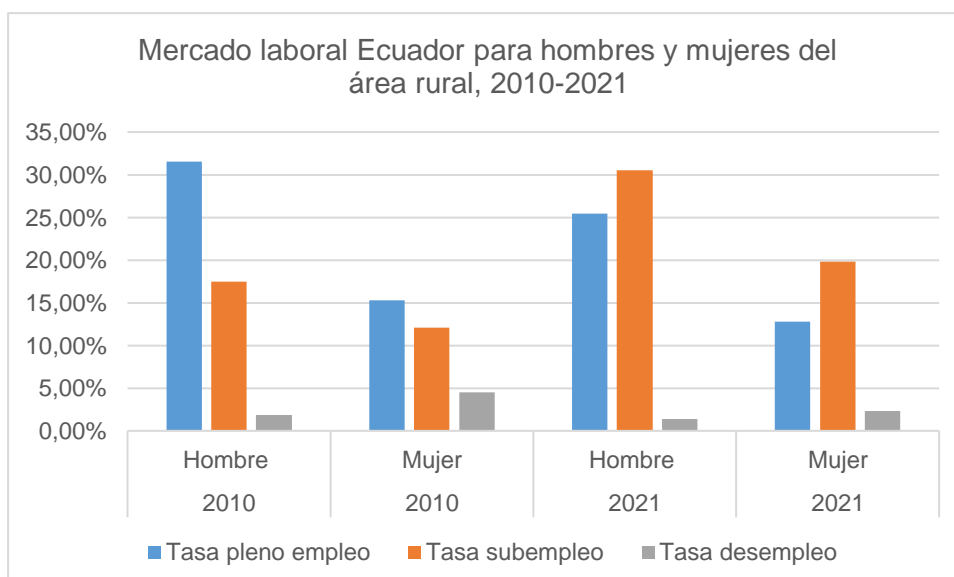


Gráfico 5. Mercado laboral Ecuador para hombres y mujeres del área rural, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



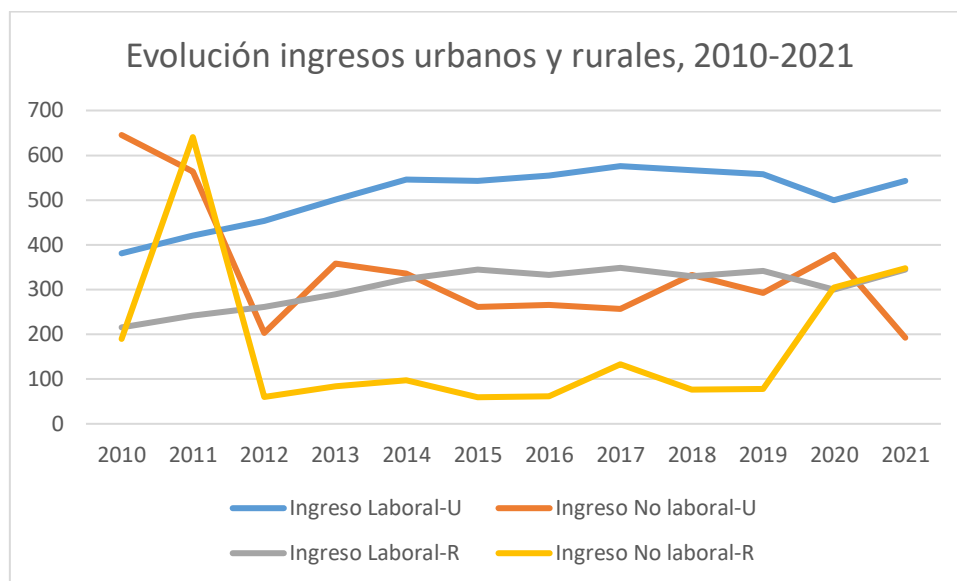
A su vez, podemos observar la evolución del mercado laboral según sexo y área de residencia del sujeto, que puede ser tanto rural como urbana (véase tabla 6). De este modo, se observa una tasa de empleo pleno considerablemente reducida para aquellos individuos pertenecientes a parroquias rurales y, principalmente, mujeres –a pesar de que los hombres también presentan tasas que son aproximadamente la mitad de sus pares en áreas urbanas. En cuanto a la tasa de subempleo, son los hombres de área rural quienes presentan mayores valores y, por ende, condiciones laborales más precarias, que pueden ser determinadas tanto por las limitaciones físicas y territoriales, así como la falta de infraestructura y desarrollo del sector rural. Finalmente, es el área urbana quien presenta mayores valores para las tasas de desempleo, donde las mujeres son quienes se ven mayoritariamente afectadas. Esto se debe tanto a la discriminación por sexos inherente en el mercado laboral ecuatoriano, así como la dinámica de vida de las personas del área rural, quienes se ven en la necesidad de trabajar para auto sustentarse, por lo cual no buscan trabajo (la cual es una condición indispensable para considerarse desempleado), sino que desarrollan sus propias actividades –más allá de la precariedad de sus actividades y el poco o nulo excedente que esta les pueda proveer. Esta información se sintetiza a través de los gráficos 4 y 5, en los cuales el área urbana muestra una reducción del pleno empleo y un incremento del subempleo, sin que este llegue a ser igual o superior al primero, como sí ocurre en el área rural en 2021, tanto para hombres como para mujeres, con valores superiores al 30% para hombres y casi del 20% para mujeres.

A continuación, las siguientes tablas muestran la evolución de ingresos laborales a través de los años de estudio, las horas de trabajo reportadas al mes, así como los ingresos no laborales, elaborados a partir de variables individuales provistas por la ENEMDU tales como ingresos por:

- Transacciones de capital
- Jubilación o pensiones
- Regalos o donaciones
- Ingreso del exterior –remesas-
- Bono de Desarrollo Humano
- Bono de Discapacidad “Joaquin Gallegos Lara”

Así pues, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 6. Evolución ingresos urbanos y rurales, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



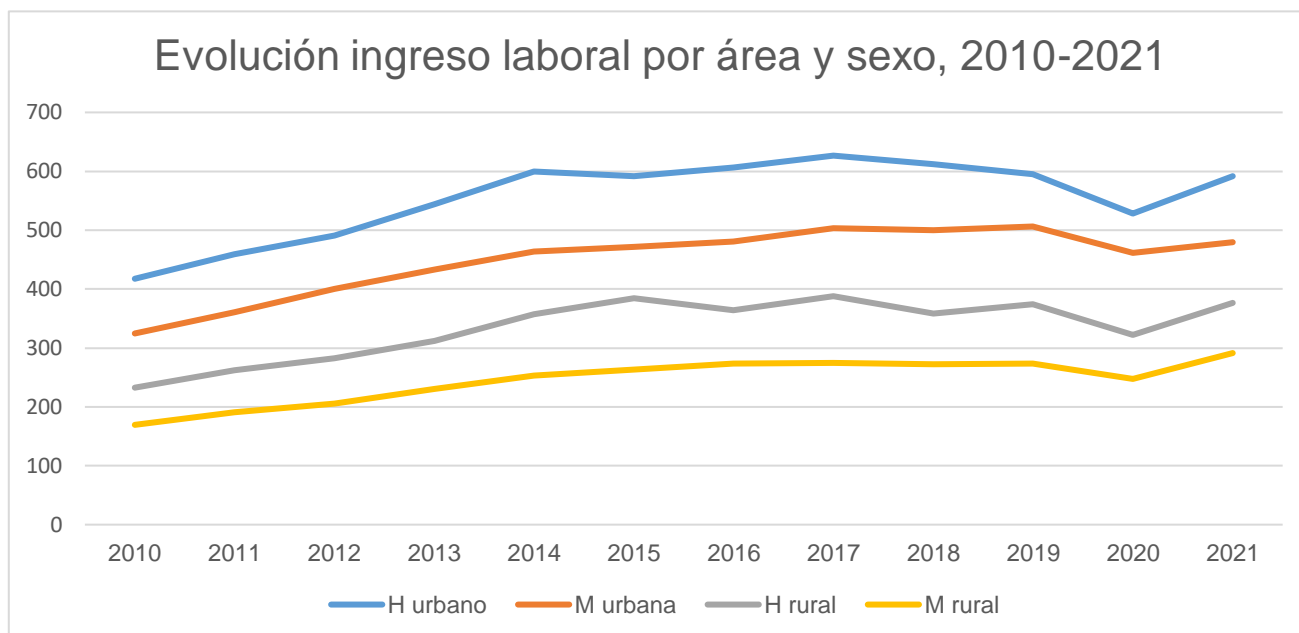
Tenemos entonces el promedio de ingreso laboral e ingreso no laboral reportado durante los años de estudio (véase tabla 7), para los sujetos residentes de área tanto urbana como rural. Se puede observar una brecha importante entre los ingresos laborales del área urbana y área rural, existiendo una diferencia negativa de más de \$200 promedio a lo largo de los años de estudio del área rural con respecto al área urbana. Además, esta diferencia de ingresos laborales no se encuentra precisamente justificada por las horas de trabajo promedio reportadas, dado que la diferencia promedio entre horas de trabajo mensuales del área urbana y del área rural no supera las 21 horas. Esto quiere decir que no existe una diferencia sustancial de horas de trabajo mensuales, de manera que la brecha entre ingresos laborales no puede ser justificada, al menos, en este aspecto. Por su parte, el ingreso no laboral resulta ciertamente variable, de manera que existe años en los cuales el valor es superior en áreas rurales, y otros años en áreas urbanas –a pesar de que, por regla general, los ingresos no laborales son mayores en áreas urbanas-, lo cual precisa un análisis más puntual de cada año según las necesidades de la investigación. La evolución tanto de ingreso laboral como no laboral –con los valores atípicos de este último- se puede observar en el gráfico 6, en el cual los ingresos urbanos de los 2 tipos son mayores a los rurales, a excepción del año 2011 y 2021. La tendencia del ingreso laboral se muestra creciente para áreas urbanas y rurales –salvo 2020- pero la brecha se mantiene constante. En cuanto al ingreso no laboral, no se muestra una tendencia marcada, rescatando una relativa constancia entre 2013 y 2019 para las 2 áreas.

La tabla 8 (ver anexos) nos muestra la evolución de los ingresos laborales y no laborales según el área de residencia del individuo, como vimos en la tabla 6, añadiendo la diferencia para hombres y mujeres. Es así que se pueden encontrar los valores más bajos de ingreso laboral para mujeres que sean residentes de áreas rurales, puesto que se trata de 2 variables determinantes dentro de las asimetrías y falencias del mercado laboral ecuatoriano. Esto a causa de la evidencia mostrada por las horas de trabajo reportadas mensualmente, donde las diferencias no son notables ni proporcionales a las brechas presentadas con hombres del área urbana, por ejemplo. Por su parte, el ingreso no laboral muestra valores más altos en hombres del área urbana,

aunque sería importante puntualizar y revisar de manera particular los años en los cuales se presentan valores atípicos, tal como el año 2011 para hombres y mujeres del área rural, que presentan ingresos no laborales superiores a los \$3700 y \$2100, respectivamente.

Por ende, una vez revisados los valores puntuales obtenidos para ingreso laboral, ingreso no laboral y horas de trabajo al mes reportadas, así como tasas de empleo pleno, desempleo y subempleo, es posible construir gráficos referentes a la evolución de las variables más importantes, con el objeto de enriquecer el análisis y obtener importantes conclusiones referentes a la dinámica de evolución de estas variables, y también sobre las brechas presentadas entre los distintos grupos abordados.

Gráfico 7. Evolución del ingreso laboral por área y sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



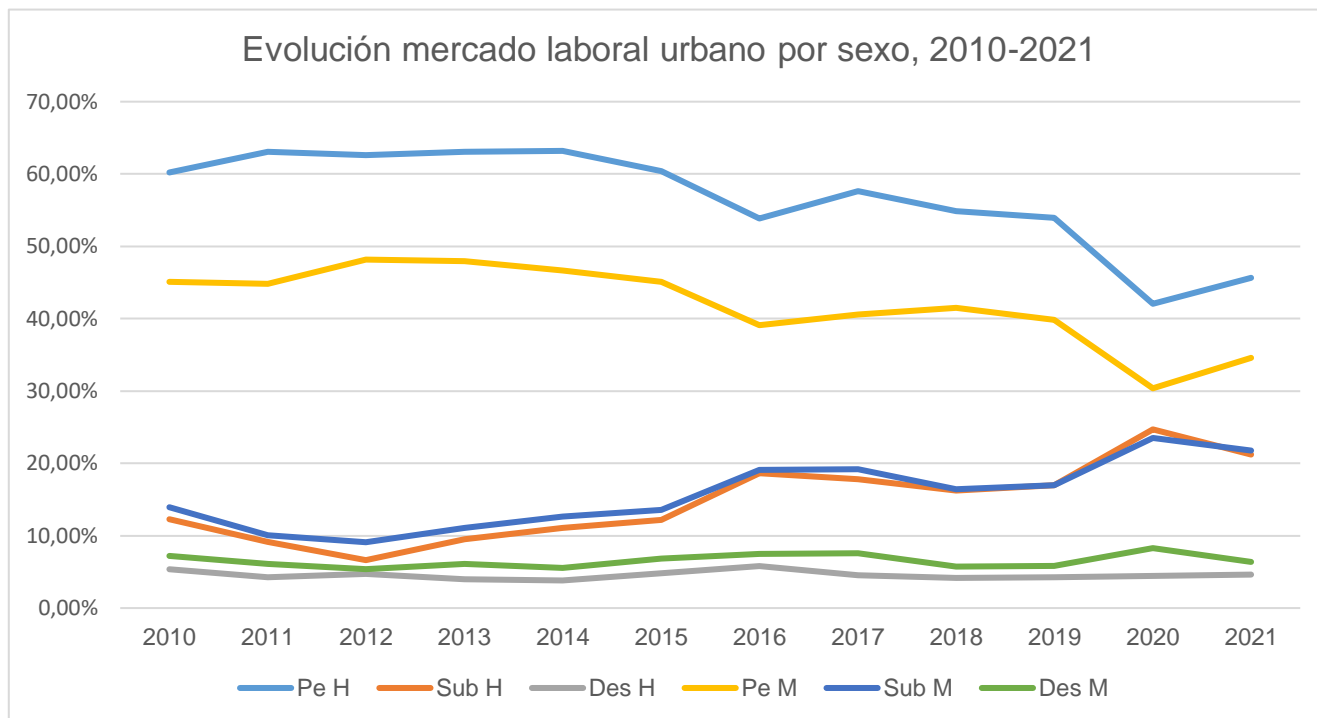
El gráfico 7 nos presenta la evolución del ingreso laboral entre 2010 y 2021 para hombres y mujeres, según su área de residencia –rural o urbana-. Podemos observar una tendencia creciente sostenida a lo largo de este período, salvo por el año 2020, donde la pandemia del Covid-19 y el congelamiento de las actividades productivas incidió directamente en el cese de muchos empleos adecuados –como se verá posteriormente en las tasas de empleo pleno- y un empeoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores, que se traduce en ingresos más bajos (entre otras cosas).

Asimismo, se observa que las brechas se mantienen constantes a lo largo de los años, donde las mujeres se encuentran por detrás en términos laborales, dado que les toma en promedio 3 años alcanzar niveles salariales que los hombres ya poseían *a priori*. Esta dinámica se presenta tanto entre hombres y mujeres del sector rural como urbano. Además, es preciso puntualizar en el aplanamiento de la tendencia creciente de los salarios a partir de los años 2014-2015 para los 4 grupos estudiados en el gráfico. Esto se debió a la crisis causada por un descenso abrupto de los precios del crudo -tanto del Brent como del WTI- proveniente de factores externos como el fortalecimiento del dólar frente a monedas como el Yen o el Euro, un rápido crecimiento de la producción petrolera de los Estados Unidos de América –nuestro principal destino de exportación-, un alza de la oferta por parte de Arabia Saudí, entre otros (Banco Central del Ecuador, 2015). Así pues, los ingresos fiscales se vieron reducidos y la economía local se vio afectada por este fenómeno internacional.

Finalmente, un tercer punto a resaltar es el evidente rebote presentado en el año 2021 con respecto a los valores de 2020. Esto responde tanto a factores económicos –reapertura del sector productivo y reanudación de las actividades comerciales-, así como sociales y culturales –un aumento de la confianza a causa del proceso de vacunación y la holgura necesaria para desempeñar las actividades productivas-. Sin embargo, se repite la asimetría entre hombres y mujeres, principalmente para el sector urbano, en el cual la recuperación del ingreso laboral promedio es acentuada en los hombres –llegando a \$591.66, muy cercanos a los \$594.56 del año 2019

previo a la pandemia- mientras que las mujeres muestran un aumento muy leve que no puede igualar tan siquiera al ingreso promedio del año 2016 –los \$479.6 de 2021 no llegan a ser \$480.55 de 2016, y quedan lejos de los \$506.26 del 2019- mostrando que la crisis económica del 2020 supuso un fuerte retroceso en el trabajo de reducción paulatina de la brecha entre hombres y mujeres.

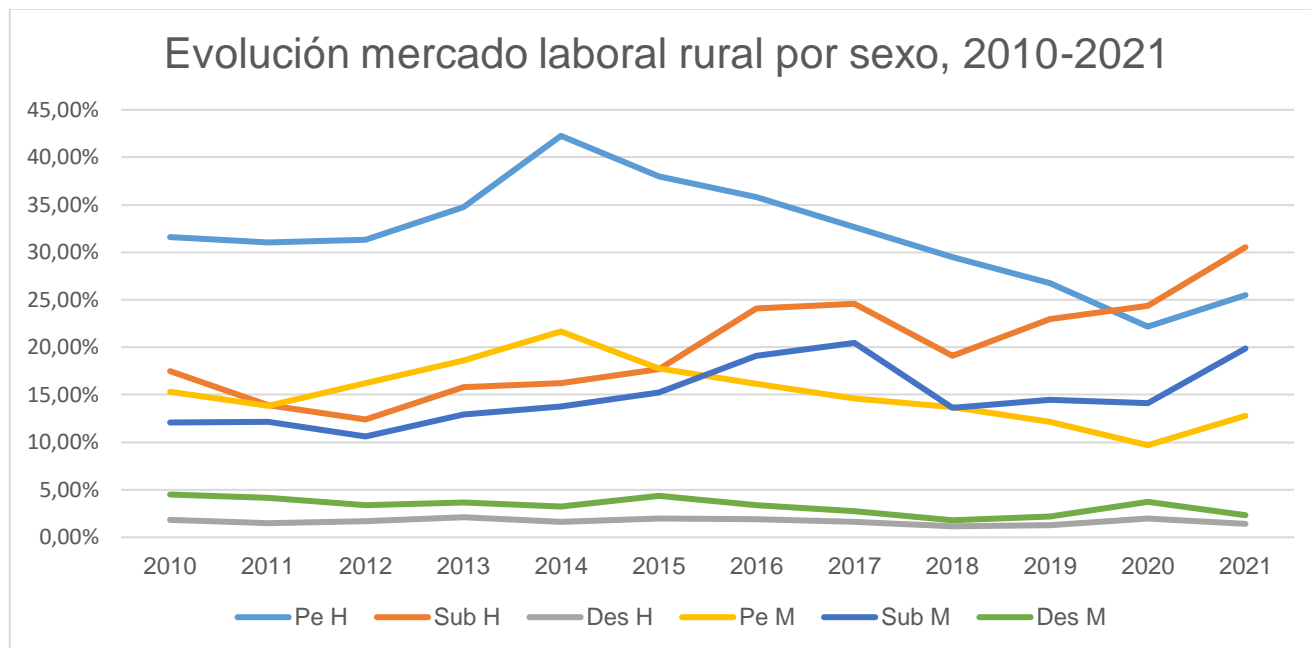
Gráfico 8. Evolución mercado laboral urbano por sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.



El gráfico 8 muestra la evolución del mercado laboral ecuatoriano a través de las tasas de empleo, desempleo y subempleo desglosadas para hombres y mujeres en el área urbana, para el período 2010-2021. En esta ilustración podemos resaltar importantes observaciones en cuanto a las tasas de empleo pleno para hombres y mujeres a lo largo del período estudiado, y es que se observa una tendencia similar para los 2 sexos, con la preocupante constancia de la brecha existente, que supera los 10 puntos porcentuales en todos los años. Resulta notable que, salvo entre 2010-2011 y 2016-2018, persiste una tendencia la baja de este indicador de empleo adecuado para la zona urbana, con un descenso acentuado a partir de 2014 por la crisis petrolera. Sin embargo, la mayor caída está presente en el año 2020, por la crisis económica del covid-19 ya mencionada. La recuperación posterior es inmediata, pero no llega a recuperar los niveles de 2019.

En cuanto al subempleo de hombres y mujeres, se puede observar que las tasas son levemente superiores a la presentada para los hombres, siendo el 2012 el año con la brecha más grande –con un 9.10% para mujeres y 6.63% para los hombres- y 2019 el año con menor diferencia -16.97% para hombres y 17.00% para mujeres-. Se observa una nociva tendencia creciente a partir de los años 2011-2012 que persiste hasta 2017y se reduce levemente, pero vuelve a subir en el año 2019. Lejos de presenciar una brecha relativamente reducida en este sector, el interés del análisis reside en que el subempleo afecta a los 2 sexos por igual y se acentúa en las crisis económicas más que cualquier otro indicador, lo que resulta en condiciones laborales sub óptimas y mayor descontento social.

Por último, referente al desempleo urbano, se puede mencionar que se ha mantenido por debajo de las 2 cifras para todo el período analizado, sin una tendencia especialmente marcada tanto hacia arriba como hacia abajo y con un pico presentado para las mujeres en el año 2020. Esto nos revela que las políticas implementadas no han sido eficientes para reducir el desempleo –ni el subempleo-, y más bien son problemas recurrentes del mercado laboral ecuatoriano. Bajo la misma óptica, en relación al gráfico 1 observado anteriormente, resulta evidente que los paulatinos incrementos del ingreso laboral reportado para hombres y mujeres del área urbana no se traducen en mejores condiciones laborales dentro del mercado de trabajo y, por el contrario, la desigualdad entre sexos permanece para las 3 categorías de empleo presentadas en el país.



El caso del mercado laboral en el área rural presentado en el gráfico 9 resulta más complejo de analizar, dado que sus tendencias y evoluciones son más volubles y explosivas. En primera instancia, para el pleno empleo podemos observar una brecha muy grande entre hombres y mujeres, con una diferencia superior a los 20 puntos porcentuales en todos los años estudiados. La tendencia decreciente empieza a partir del año 2014, y culmina en 2020 donde se recupera levemente, tanto para hombres como mujeres.

Con respecto a la tasa de subempleo, son los hombres quienes presentan valores superiores a las mujeres, es decir, peores condiciones laborales en promedio para este sector. Esta diferencia llega a su mínimo en el año 2012 con un 2.21% más para los hombres, pero se agranda a partir del año 2018 llegando a superar los 10 puntos porcentuales de diferencia en el año 2020. Con relación a los datos del área urbana, se observa una tendencia contraria a este sector, dado que entre 2020 y 2021, la tasa de subempleo para hombres y mujeres se reduce, mientras que el área rural muestra un aumento importante que supera todos los valores presentados en este corte de tiempo, lo que muestra que el efecto de la crisis económica del covid-19 afectó principalmente al sector rural y las condiciones de su mercado laboral, tanto en aumento de valores absolutos, así como un incremento de la brecha ya existente entre hombres y mujeres.

Por su parte, el desempleo del área rural se muestra muy reducido, con cifras que no llegan al 5% en todos los años estudiados, tanto para hombres como para mujeres. En este caso, se observan valores superiores para las mujeres, llegando a la máxima diferencia en 2010 -4.50% y 1.83% para mujeres y hombres, respectivamente- y la mínima en 2018 -1.79% en mujeres y 1.16% para hombres-. A pesar de ser cifras relativamente bajas, no son el resultado de políticas exitosas o de mejores condiciones de vida para los habitantes de este sector. Por el contrario, en relación a las altas tasas de subempleo abordadas previamente, se observa tanto la imperante necesidad de trabajar por parte de los individuos, así como también el bajo nivel de ingresos laborales promedio presentados en la ruralidad –que en todo el período 2010-2021 no llegan a alcanzar los \$400 que, como añadido, los hombres del área urbana ya poseían en 2010- que muestran la precariedad de las condiciones y –parte de- remuneraciones del trabajo en este sector.

Así pues, habiendo descrito la evolución de los principales indicadores del mercado laboral ecuatoriano para el período 2010-2021, es preciso revisar el método econométrico a través del cual se obtendrá resultados para el período y grupo a estudiar, con el cual se establecerán posteriormente conclusiones que complementen los datos previamente presentados y se pueda realizar un análisis global de la situación de la educación dentro del país.

Metodología: Determinación econométrica

Para la elaboración del presente modelo, nos hemos basado teóricamente en la ecuación de Mincer (1974) que resulta ser una herramienta utilizada extensamente a causa de su practicidad, convirtiéndose en el principal medio para el cálculo de los retornos educativos en función de la inversión en educación. Sin embargo, esto no implica que no sea perfectible. Tal como Diagne y Diene (2011) recalcan, el modelo original asume retornos constantes de la educación expresados a través del nivel de ingresos para cualquier aumento marginal –de una unidad- de los años de educación, afirmación que ya fue puntualizada por Heckman et al. (1996) dado que la educación no se comporta de dicha manera, por la propia naturaleza humana y el funcionamiento del mercado laboral, que eventualmente reemplaza a su fuerza de trabajo más veterana por individuos más jóvenes. Por ende, es preciso incluir una expresión cuadrática que capture el decrecimiento de los retornos educativos. Es por esto que la ecuación tradicional propuesta por Mincer puede haber resultado adecuada para los datos disponibles y para el contexto en el cual fue desarrollada, pero precisa ciertos ajustes para obtener resultados más certeros (Heckman et al., 2003).

Del mismo modo, los métodos a través del cual se ejecuta la ecuación de Mincer pueden resultar diversos según la intención del investigador. Tal es el caso de Blundell et al. (2001), quienes se decantan por el uso de Variables Instrumentales en lugar de Mínimos Cuadrados Ordinarios para realizar sus estimaciones, al señalar que los MCO son muy sensibles a la introducción de variables socioeconómicas del individuo y pueden terminar por subestimar los retornos de la educación (Diagne y Diene, 2011). Cabe recalcar que el trabajo de Angrist y Krueger (1991) obtiene resultados a través de los 2 métodos y concluye que el sesgo obtenido por el uso de Mínimos Cuadrados Ordinarios es relativamente pequeño y desdeñable.

Sin embargo, el principal instrumento utilizado por la literatura referente a esta temática resulta ser la escolaridad reportada de los padres, considerando que es una variable que no se verá afectada por eventuales shocks externos sobre el salario del trabajador –a diferencia de la escolaridad “directa” que sí se puede influenciar en dicho caso. Por último, la propuesta realizada por Deaton (1997) resulta ciertamente interesante en cuanto a la metodología con la que aborda el tema, puesto que realiza las regresiones sobre cuantiles de la población con el fin de observar los diferentes retornos de la educación entre individuos con un nivel de ingresos bajo, medio y alto.

Al revisar las mencionadas puntualizaciones, este trabajo se propone abordar los retornos educativos a través de una extensión del modelo de Mincer en un panel de datos con adiciones propias del mercado laboral ecuatoriano, que sirvan para explicitar y recoger las asimetrías presentes en relación a los ingresos percibidos por los trabajadores. Así pues, el panel de datos elaborado para esta investigación se trata de un *macropanel*, que trabaja sobre conglomerados – y no sobre individuos, como un panel de datos regular- a lo largo del tiempo. En este caso, se construye el panel a nivel de las 932 ciudades identificadas en la variable homónima de la ENEMDU y a lo largo del período 2010-2021. Por ende, las variables referentes a ingresos, años de escolaridad, sexo, etnia, entre otras, hacen referencia a los datos correspondientes del conjunto de personas encontradas dentro de cada ciudad, mas no son valores individuales para cada sujeto.

En cuanto a la especificación de la expresión algebraica, el modelo establece al término a_i , que agrupa de manera explícita al conjunto de componentes inobservables que pudiesen afectar a la variable dependiente y, con esto, controlar el problema de variable omitida. También se establece el supuesto de *exogeneidad estricta*, en el cual el valor esperado del error u_{it} , dado el vector de **variables independientes** X_{it} a lo largo del tiempo, así como el **efecto inobservable** a_{it} , es 0, lo que se expresa como $E(u_{it}|X_i, a_i) = 0$. Por último, resulta importante revisar una posible correlación entre X_i y a_i , en tanto se puede optar tanto por un modelo de efectos aleatorios, así como uno de efectos fijos, cuyos tratamientos difieren en base a los supuestos referentes a X_i y a_i .

En el primer caso, un modelo de efectos aleatorios asume que $Cov(X_{it}, a_i) = 0$ o $E(a_i|X_{it}) = 0$. Este es un supuesto fuerte que implica la “independencia” de todas las posibles variables inobservables que afecten al ingreso laboral y que no cambien a lo largo del tiempo, con respecto a las variables explícitas del modelo. Por ejemplo, se asume que la habilidad innata, que resulta difícil de cuantificar y es constante, es totalmente independiente de los años de educación, de las horas de trabajo reportadas, etc. Por tanto, resulta complicado establecer argumentos robustos que consideren este supuesto, considerando que un modelo de efectos fijos sí permite la correlación entre a_i y x_{it} .

Por otro lado, se presenta también el supuesto de exogeneidad de las variables explicativas del ingreso –que se pueden condensar en un vector X_i , en relación a término del error ϵ_i –que recoge todos aquellos factores no explícitos que también pudiesen afectar a la variable dependiente de esta ecuación-, que se expresa como $E[\epsilon_i|X_i] = 0$.

Es así que se puede expresar una primera instancia del modelo extendido de Mincer de la siguiente manera:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 educp_i + \beta_2 educp_i^2 + \beta_3 exp_i + \beta_4 exp_i^2 + \beta_5 X_i + \epsilon_i, \text{ donde}$$

- *educp es la educación de los padres del trabajador*
- *educp² es la expresión cuadrática de la educación de los padres del trabajador*
- *exp es la experiencia del trabajador*
- *exp² es la expresión cuadrática de la experiencia*
- *X_i es el vector de características del individuo i tales como edad, sexo, etc*
- *ε_i es el término de error, y*
- *β₀, β₁, β₂, β₃, β₄ y β₅ son los coeficientes de la operación para sus respectivas variables*

Cabe recalcar que la ENEMDU no arroja información explícita en referencia a los padres de un núcleo familiar. Por ende, para la construcción de la variable *educp* y *educp2* se construyó un identificador de padres a través de la variable *P04-Relación de parentesco*, tomando a los individuos que reporten ser jefes de hogar y a sus respectivos cónyuges (cabe recalcar que se descartan hijos, nietos, yernos, suegros, etc.) y calculando los años de educación si cumplen con el identificador de padres. Así pues, considerando las necesidades de especificación para un modelo de panel de datos, se especifica:

$$\ln w_{it} = \beta_0 + \beta_1 educp_{it} + \beta_2 edp_{it}^2 + \beta_3 exp_{it} + \beta_4 exp_{it}^2 + \beta_5 X_{it} + a_i + \epsilon_{it}, \text{ donde}$$

- *a_i es el componente que recoge los efectos inobservables y constantes en el tiempo no explícitos del modelo*
- *se añade el subíndice t para completar la estructura del panel de datos*

Considerando que el modelo de efectos fijos brinda cierta holgura con respecto la relación entre a_i y x_{it} (les permite correlacionarse), es preciso realizar un tratamiento específico para eliminar el parámetro a_i . Tal como menciona Wooldridge (2010), es preciso elaborar una transformación de efectos fijos respecto a la ecuación original. En este estudio, dicha transformación expresa los promedios de cada variable descrita de la siguiente forma:

$$\widehat{\ln w_{it}} = \widehat{\beta}_0 + \beta_1 \widehat{educp}_{it} + \beta_2 \widehat{educp}_{it}^2 + \beta_3 \widehat{exp}_{it} + \beta_4 \widehat{exp}_{it}^2 + \beta_5 \widehat{X}_{it} + a_i + \widehat{\epsilon}_{it}$$

Para eliminar el problema derivado de la correlación entre las variables explicativas X_{it} y el término de características inobservables a_i , basta con restar la ecuación transformada de la ecuación original, de manera que se elimina a_i , por lo que las variables explicativas dejan de estar correlacionadas con dicho parámetro. La transformación realizada también se conoce como *within transformation*, y el estimador como *within estimator*. En este caso, la ecuación resultante sería:

$$\widetilde{\ln w_{it}} = \widetilde{\beta}_0 + \beta_1 \widetilde{educp}_{it} + \beta_2 \widetilde{educp}_{it}^2 + \beta_3 \widetilde{exp}_{it} + \beta_4 \widetilde{exp}_{it}^2 + \beta_5 \widetilde{X}_{it} + \widetilde{\epsilon}_{it}$$

De manera explícita, las variables X_{it} a utilizar en el estudio serían:

- *mujer, como una dummy donde 1 indica que son mujeres y 0 indica hombres (u otros)*
- *minoría, como una dummy donde 1 indica la pertenencia del sujeto a una minoría –indígena, afroecuatoriano, negro, mulato, montubio, u otros (no mestizos ni blancos) –*
- *p03, como identificador de la edad del sujeto*
- *rural, como dummy donde 1 indica que el área de residencia es rural, y 0 es urbana*

Para evaluar apropiadamente la relación entre los ingresos del trabajador y la experiencia, es preciso derivar 2 veces la expresión base –sin instrumentación- del ingreso laboral con respecto a la experiencia:

$$w = \beta_0 + \beta_1 educ + \beta_2 educ^2 + \beta_3 exp + \beta_4 exp^2 + \beta_5 X + a + \epsilon$$

$$\frac{\partial w}{\partial exp} = \beta_3 + 2\beta_4 exp$$

$$\frac{\partial^2 w}{\partial exp^2} = 2\beta_4$$

De este modo, se observa que la primera derivada muestra el efecto general de la educación frente al ingreso laboral, mientras la segunda derivada aísla el efecto de esta en el tiempo.

Es de considerar que la utilización de efectos fijos, así como elimina los efectos inobservables que se mantengan constantes en el tiempo, lo mismo hará para aquellas variables que puedan mantenerse fijas durante el transcurso de los años. En este caso, las variables que podrían considerarse invariables en el tiempo son la *dummy* “mujer”, dado que el género de un sujeto de estudio no cambia de un año a otro, y “minoría” bajo la misma lógica. Sin embargo, cabe recalcar que el estudio y la elaboración del panel de datos se realiza a nivel de ciudades y no de individuos, de manera que la porción de mujeres y personas minoritarias que habitan en una determinada ciudad sí pueden variar a lo largo de los años, a través de movilizaciones internas presentadas por motivos que exceden los alcances del presente trabajo. Por su parte, bajo el mismo análisis, la variable “rural” no puede ser incluida en este modelo, dadas las condiciones previamente descritas de los efectos fijos (las ciudades no cambian el número de áreas rurales y urbanas, al menos en el plazo).

Por último, es importante tener en cuenta la correlación encontrada entre las variables independientes del modelo. Como se puede observar en la tabla 9 (ver anexos), los resultados más relevantes se encuentran entre la edad y la experiencia, y la educación de los padres y la experiencia. En primer lugar, *p03 –edad-* se encuentra correlacionada con *exper* en un 52,4%. Asimismo, se observa que *exper* y *educp* están correlacionadas en un -46,4%. A pesar de esto, es importante mencionar que la correlación no implica causalidad, con lo cual no se pueden sacar conclusiones referentes a la interacción de las variables del modelo entre sí, más allá del movimiento simultáneo mostrado por el coeficiente de correlación. Por su parte, las demás variables –obviando *exper*, *exper2* y *educp*, *educp2* al ser transformaciones cuadráticas de la misma variable- muestran valores inferiores al 30%. Tal como Taylor (1990) rescata, se puede categorizar a los coeficientes de correlación *r* en 3 categorías:

1. Correlación baja o débil: $0 < r \leq 0,35$
2. Correlación modesta o moderada: $0,36 < r \leq 0,67$
3. Correlación fuerte o alta: $0,67 < r \leq 1$

Así pues, la correlación entre la experiencia laboral y la edad del individuo se puede considerar moderada, al igual que la encontrada entre la experiencia laboral y la educación de los padres. Respecto a las demás, se consideran bajas.

Resultados del modelo

Una vez realizadas las operaciones correspondientes en el paquete estadístico Stata, se realiza la prueba de Hausman (1978), mediante el cual se valida la preferencia de los estimadores de un método de cálculo. En este caso, se establece la consistencia (menor sesgo) y relevancia del método de efectos aleatorios como hipótesis nula *H0*, la cual se acepta o se rechaza según un *p value* mayor o menor a 0,05 respectivamente, con un 95% de confianza. Por su parte, se muestra la preferencia por los efectos fijos como hipótesis alternativa *H1*. De este modo, se presentan los resultados en Stata.

hausman fe re				
	—— Coefficients ——			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
educ	.1041784	.1206494	-.016471	.009975
educp2	.0017051	.0013006	.0004044	.0002349
exper	.0319954	.0264962	.0054991	.0016678
exper2	-.0007996	-.0008202	.0000206	.0000359
mujer	-.3144078	-.4752863	.1608785	.0395812
p03	-.0071719	-.0075448	.0003729	.0008133
minoria	-.1242632	-.2010844	.0768212	.0281195

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtivreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtivreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B)$
 = 94.61
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Se observa en la penúltima fila que el *p value* obtenido es menor a 0,05. De este modo, se rechaza la hipótesis nula *H0* en favor de la hipótesis alternativa *H1*, con lo cual se define al modelo de efectos fijos como el más consistente. De tal modo, es preciso analizar de manera global cuáles son los resultados de la regresión, que se desglosará para el área urbana en primer lugar, y posteriormente para el área rural. Por ende, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 10. Resultados para el área urbana y rural, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

VARIABLES	(1)	(2)
	Area_urbana ln_w1	Area_rural ln_w1
educ	0.128** (0.0588)	0.108*** (0.0396)
educp2	0.0292 0.00145 (0.00148)	0.00650 0.00151 (0.00118)
exper	0.327 0.0479*** (0.00828)	0.199 0.0269*** (0.00510)
exper2	7.15e-09 -0.00109*** (0.000165)	1.36e-07 -0.000690*** (9.66e-05)
mujer	0 -0.337* (0.174)	0 -0.319** (0.132)
p03	0.0522 -0.00601 (0.00596)	0.0153 -0.00946*** (0.00259)
minoria	0.313 0.162* (0.0843)	0.000255 -0.161*** (0.0471)
Constant	0.0550 4.286*** (0.227)	0.000627 4.722*** (0.165)
	0	0
Observations	2,144	5,594
Number of ciudad	318	904

Área urbana

Como podemos observar a través de los *p values*, para el área urbana todos los resultados son estadísticamente significativos (al tener *p values* menores a 0.05) al 95% de confianza, a excepción de la edad, el cuadrado de la educación de los padres y el hecho de pertenecer a una minoría. Así pues, obtuvimos que un aumento en una unidad de años de educación de los padres incrementa en un 12,82% el nivel de ingreso de los trabajadores (se realiza este tipo de lectura porcentual respecto a la variable dependiente al tratarse de un modelo *log-lineal*). A su vez, un año adicional de experiencia laboral del trabajador aumenta su ingreso laboral en 4,79%. Finalmente, el hecho de ser mujer dentro del mercado laboral reduce en un 33,68% el nivel de ingresos en comparación a los hombres.

De este modo, se muestra que en el área urbana la educación de los padres, como instrumento de la escolaridad de un trabajador, si influye positivamente dentro del nivel de ingreso laboral, al igual que la experiencia laboral, aunque esta influye en menor medida y, además, presenta rendimientos crecientes que se ven mermados –por el signo negativo de β_4 - en una cuantía $2\beta_4$, donde β_4 es el coeficiente obtenido para *exper2*, de manera que el efecto de la experiencia laboral a lo largo del tiempo termina siendo un 4,57%. Por su parte, el nivel de ingresos se reduce de manera importante solo por el hecho de ser mujer, aunque cabe recalcar que, por 0,002, no alcanza la confianza establecida al 95%. En cualquier caso, se podría señalar que es estadísticamente significativa al 94% o al 90%, por ejemplo. Del mismo modo, se podría indicar estos niveles de significancia para el caso de las minorías, a pesar de que existe un resultado que valdría la pena analizar particularmente, considerando su signo y peso positivo en referencia al aumento de ingresos laborales.

Área rural

Para el área rural, obtenemos resultados similares al área urbana, con algunas puntualizaciones. En primer lugar, la única variable no significativa estadísticamente es el cuadrado de la educación de los padres. De este modo, el nivel de ingresos del trabajador aumenta en 10,77% cuando la educación de los padres aumenta en una unidad, revelando una magnitud inferior con respecto al área urbana. Asimismo, un año adicional en la experiencia laboral incide en un aumento del 2,69% de los ingresos laborales, valor que desciende hasta los 2,55% una vez ajustado a través del coeficiente de experiencia al cuadrado. Por su parte, el hecho de ser mujer reduce los ingresos en un 31,92%, que es ligeramente inferior al valor presentado en el área urbana.

Del mismo modo, cada año adicional de edad del trabajador incide negativamente en la reducción del 0,95%, lo que puede estar vinculado con la naturaleza del trabajo rural, de modo que los jóvenes y adultos son quienes más pueden aportar dentro de las labores rurales, agrícolas, etc. Finalmente, el hecho de pertenecer a una minoría sí afecta negativamente en los ingresos laborales, al reducirlos en un 16,09% con respecto a blancos y mestizos.

Posteriormente, es preciso observar contextualizar a los cuartiles y deciles según su nivel de ingreso:

Tabla 11. Ingreso laboral promedio según cuartiles, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.

Cuartil	Ingreso laboral promedio
1	\$74,55
2	\$235,28
3	\$407,01
4	\$1034,01

En esta tabla podemos observar que el cuartil 4 presenta una tremenda brecha con respecto a los demás grupos presentados, mientras el cuartil 1 no llega a completar los \$75 de ingreso laboral promedio al mes, lo

que resulta útil para tener en cuenta los resultados obtenidos con la regresión, ajustándose a la realidad de cada grupo específico.

Tabla 12. Ingreso laboral promedio según deciles, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.

Decil	Ingreso laboral promedio
1	\$26,51
2	\$95,70
3	\$157,59
4	\$221,24
5	\$288,06
6	\$353,31
7	\$421,30
8	\$528,29
9	\$736,09
10	\$1580,66

En cuanto a los deciles, podemos observar que el último decil es el que más separado se encuentra del resto de categorías, mostrando un ingreso mayor al doble de su decil inmediato anterior. Por otro lado, el primer decil muestra un ingreso laboral promedio al mes menor a \$30, que se puede llegar a categorizar dentro de la pobreza, cuyo ingreso familiar per cápita es menor a \$47,74 a junio de 2021 (INEC, 2021) –cabe recalcar que la comparación entre ingreso laboral promedio al mes por individuo, y el ingreso familiar per cápita se realiza considerando que la pobreza se cataloga en base al ingreso familiar, mas no al laboral, que es el eje de este trabajo, por lo cual se utiliza los datos disponibles-.

Así pues, se realizan los cálculos correspondientes sobre la diferenciación mencionada previamente de cuartiles (1 y 4) y deciles representativos (1-5 y 10) de ingresos, con el objetivo de analizar las diferencias entre los sujetos con ingresos más bajos y aquellos con ingresos más altos, para no incluir a todas las personas dentro del mismo análisis, considerando sus particularidades socioeconómicas y sus requerimientos al momento de ingresar al mercado laboral o administrar sus ingresos. De este modo, estos resultados serán mostrados a continuación:

Tabla 13. Resultados sobre cuartil 1 y 4, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia.

VARIABLES	(1)	(2)
	Cuartil_1 ln_w1	Cuartil_4 ln_w1
educ	0.0544** (0.0223) 0.0147	0.00232 (0.00634) 0.715
educp2	-0.00299*** (0.000856) 0.000484	0.000536** (0.000221) 0.0154
exper	0.0179*** (0.00394) 5.78e-06	0.00574*** (0.00138) 3.31e-05
exper2	-0.000329*** (6.40e-05) 2.75e-07	-8.71e-05*** (2.85e-05) 0.00225
mujer	0.0176 (0.0454) 0.698	-0.0182 (0.0176) 0.301
p03	0.00167 (0.00187) 0.372	0.00257*** (0.000718) 0.000336
minoría	0.0382 (0.0513)	-0.0196 (0.0169)

	0.456	0.246
Constant	3.433*** (0.192)	6.433*** (0.0592)
	0	0
Observations	6,093	4,984
Number of ciudad	928	887

P-values bellow standard errors
Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Cuartil 1

Los resultados obtenidos para el cuartil 1 muestran que los coeficientes de mujer, edad y minoría no son significativos. Por otro lado, aquellos coeficientes que sí son significativos, sin embargo, muestran valores bajos, tal como la educación, donde un año extra de escolaridad de los padres resulta en un aumento de apenas el 5,44% de aumento en el ingreso laboral. Respecto a la experiencia del trabajador, cada año adicional de la misma brinda mayores ingresos apenas en un 1,79%, que se reduce hasta 1,72% con la inclusión del efecto de *exper2*.

Es de tener en cuenta que abordamos a aquellas personas que perciben un ingreso laboral mensual promedio menor a \$74,55, por lo cual su contexto socioeconómico es limitado en cuanto a posibilidades de acceso al mercado laboral y los posibles términos de su ingreso, de manera que aspectos tales como la edad, la identificación étnica o el género pueden pasar a segundo plano considerando la baja influencia de este modelo al momento de explicar su contexto y los determinantes del mismo dado que, innegablemente, es un segmento que tendrá prioridades distintas a causa de sus bajos ingresos, de manera que no poseen economías de acumulación, sino más bien de subsistencia.

Cuartil 4

En cuanto a los resultados arrojados para el cuartil 4 según ingreso laboral promedio, se observa que el coeficiente de educación, el de mujer y el de minoría no son estadísticamente significativos. En primer lugar, podemos inferir que aquellas personas que poseen una situación económica favorable –en este caso, un ingreso laboral promedio mayor a \$1.034- están menos anclados a la necesidad imperante de escolaridad –en este caso, la escolaridad de padres utilizada como instrumento- para aumentar su nivel de ingresos. En cuanto a la experiencia laboral, se observa un efecto muy bajo, donde un año adicional aumenta los ingresos en un 0,574%, que se reduce hasta 0,557% con el efecto recogido por el cuadrado de la experiencia. Asimismo, la edad influye positivamente en un 2,57% sobre el nivel de ingresos laborales.

Respecto al coeficiente de mujer, no es posible realizar comentarios concluyentes como se observa a nivel general tanto en el área urbana como rural con los resultados obtenidos y su baja significancia. Asimismo, para la variable de minoría, su *p value* no permite obtener deducciones definitivas.

Por último, es preciso analizar los resultados obtenidos para las regresiones correspondientes sobre los deciles 1, 5 y 10.

Tabla 14. Resultados sobre decil 1,5 y 10, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Decil_1	Decil_5	Decil_10
	ln_w1	ln_w1	ln_w1
educ	0.0118 (0.0250)	0.00109 (0.00110)	-0.0203** (0.00835)
educp2	0.638 -0.00134 (0.000994)	0.321 -7.18e-06 (4.26e-05)	0.0149 0.000627** (0.000294)
exper	0.176 0.00895** (0.00413)	0.866 7.81e-05 (0.000210)	0.0328 -0.00215 (0.00202)
exper2	0.0303 -0.000186*** (6.62e-05)	0.711 -5.57e-06 (4.03e-06)	0.287 4.19e-05 (4.24e-05)

	0.00508	0.167	0.324
mujer	0.537*** (0.0514)	-0.00708*** (0.00248)	-0.0238 (0.0220)
	0	0.00430	0.279
p03	0.0129*** (0.00217)	0.000229** (0.000106)	0.00233** (0.00103)
	2.94e-09	0.0306	0.0239
minoría	0.149** (0.0649)	0.000188 (0.00273)	-0.00627 (0.0256)
	0.0219	0.945	0.806
Constant	1.766*** (0.224)	5.647*** (0.00919)	7.257*** (0.0816)
	0	0	0
Observations	4,967	4,495	3,334
Number of ciudad	903	869	756

P-values bellow standard errors
Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Decil 1

A través de la tabla 14, de las personas con ingreso promedio de \$26,51 –hablando incluso de pobreza extrema-, los resultados correspondientes al decil de menor ingresos de la economía ecuatoriana, las 2 variables referentes a la educación no son significativas, lo que reafirma el análisis previamente mencionado en referencia a la dinámica existente de las economías de subsistencia, donde la educación no brinda el empuje necesario para mejorar los ingresos laborales debido a las características contextuales previas del individuo, por lo cual sus ingresos pueden requerir otros destinos –tales como salud, alimentación, vivienda, vestimenta, etc.- más allá de la educación.

Respecto a los coeficientes estadísticamente significativos, un año adicional de experiencia brinda un aumento de ingresos en un 0,89% aproximadamente, una cifra muy moderada, que se reduce hasta 0,858%. En cuanto a la edad (p03), cada año adicional del individuo brinda un aumento de ingresos de 1,29% lo que, en conjunto con la variable de experiencia, muestra una valuación ligeramente superior por los sujetos ya consolidados en relación a los jóvenes. Por su parte, el hecho de pertenecer a una minoría sí influye en un menor nivel de ingresos, en concreto 14,87% menos respecto a blancos y mestizos. Finalmente, el coeficiente de mujer muestra un resultado llamativo, al poseer ingresos mayores a los hombres en un 53,74%, fortaleciendo así el indicio brindado por el gráfico 13 referente al cuartil 1 de ingresos más bajos de la economía, en el cual los hombres aceptan condiciones precarias de trabajo por mera necesidad con ingresos inferiores en referencia a las mujeres del mismo segmento.

Decil 5

En este caso, la regresión referente al decil 5 de ingreso promedio \$288,06 muestra resultados en los cuales apenas la variable de edad y mujer son estadísticamente significativas. En primer lugar, la edad muestra un coeficiente muy reducido, apenas del 0,02% lo que resulta complicado de analizar y brinda indicios de una posible “neutralidad” de esta característica de los individuos dentro de este decil. En cuanto a las mujeres, se observa que poseen ingresos laborales menores en 0,7%, lo que muestra la existencia de una brecha, pero no resulta ser especialmente marcada, a diferencia de los valores obtenidos en los gráficos 11 y 12 donde se diferencié al panel de datos únicamente por área urbana o rural, respectivamente.

Respecto a las demás variables, tanto la educación como la experiencia y la pertenencia a una minoría no presentan significancia estadística para el presente modelo, de manera que no se puede realizar afirmaciones ni conclusiones en referencia a las mismas, por lo cual el modelo requerido para este segmento precisa una caracterización socioeconómica más amplia que permita obtener resultados concluyentes en cuanto a las variables mencionadas previamente.

Decil 10

Por último, respecto al decil de más altos ingresos en la base estudiada –un promedio de \$1580,66-, las variables referentes a la experiencia, así como el hecho de ser mujer y pertenecer a una minoría, no son

estadísticamente significativas. En primer lugar, la experiencia puede ser irrelevante en este segmento a causa de la condición socioeconómica favorable dentro de este grupo, mostrando un aspecto favorable para aquellos sujetos que busquen ingresar al mercado laboral al culminar sus estudios. En cuanto a las mujeres, el resultado obtenido no resulta definitivo para concluir la existencia de una brecha en este sector, por lo cual precisa una caracterización minuciosa, tal como fue mencionado previamente, al igual que sucede con la identificación de las minorías para este nivel de ingresos.

Conclusiones y discusión

La identificación de asimetrías dentro del mercado laboral ecuatoriano, observadas en los distintos niveles de incidencia que posee la educación según área de residencia, sexo, etnia, entre otras características, permite reafirmar la situación de desigualdad local, así como la necesidad de capturar cada una de estas particularidades a la hora de realizar estudios económicos referentes al tema, y también para proponer y establecer políticas públicas que respondan a la realidad de cada segmento. Tal es el caso de las brechas existentes dentro del área rural y urbana, las cuales se reafirman con los resultados obtenidos, como se pudo observar en la tabla 10, en la cual la educación de los padres, utilizada como instrumento para la escolaridad de los trabajadores, presenta rendimientos inferiores para el área rural, tal como se planteó al inicio del presente trabajo, y que concuerda con Salamanca (2015), quien encuentra una influencia positiva del área de residencia urbana de El Salvador en el año 2007 de un 8,65% respecto al área rural –cabe recalcar que el mencionado autor realiza sus estimaciones a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)-. O el caso de Parodi et al. (2017) quien especifica una brecha constante de retornos educativos superiores en el área urbana respecto a la ruralidad, en el período 2000-2013 dentro de República Dominicana también bajo MCO.

Asimismo, se puede ver que la experiencia laboral del trabajador sí influye positivamente tanto en el área urbana como rural. Si bien la primera presenta valores superiores, ninguna de las 2 supera el 5%, además de presentar retornos decrecientes a lo largo del tiempo, lo que muestra una injerencia relativamente baja considerando a la experiencia como una variable que, a priori, puede pensarse tendría mayor peso. Esta particularidad se puede encontrar en el mismo estudio de Salamanca, donde la experiencia afecta positivamente al ingreso laboral en apenas un 3,5%, o el estudio de Trávez (2016) el cual revela un efecto de la experiencia leve sobre los ingresos dentro del mercado laboral ecuatoriano, que no supera el 6% en el período 2000-2013 a través del cálculo con Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E). Por último, el estudio de Ordaz (2007) referente a retornos educativos en México durante el período 1994-2005 realiza estimaciones con MCO y MC2E -con corrección de Heckman por autoselección del mercado laboral-, y en los 2 casos se obtiene coeficientes de experiencia que no superan el 4%.

En cuanto a la edad, en general, se observa una influencia negativa de cada año adicional sobre los ingresos del trabajador, a pesar de no presentar coeficientes que superen el 1%, con lo cual se muestra que, a través de la generalización del mercado laboral, esta variable no resulta precisamente decisiva en la construcción de los ingresos. El estudio de Ayala et al. (2016) encuentra también que la edad no supera el 3,5% de incidencia sobre el ingreso laboral a lo largo de las 4 regiones del Ecuador para el año 2014 con el uso de variables instrumentales. Con respecto a la auto-identificación, obtenemos resultados ambivalentes, al obtener pesos relativos de la variable “minoría” ligeramente superiores al 16%. Sin embargo, en el área urbana, a diferencia de la rural, se obtuvo un coeficiente positivo, indicando la dirección en la cual se influye sobre el ingreso laboral, lo que resulta ciertamente complejo de interpretar y requiere un análisis concreto de dicho caso, o bien la especificación de más variables explícita dentro del modelo requerido para esta área. Por su parte, el área rural presenta un coeficiente negativo, de manera que la auto-identificación étnica diferente a ser mestizo o blanco, representa una afección negativa del 16,1% aproximadamente en los ingresos laborales del trabajador. La investigación de Córdor (2010) realizado en Ecuador para el período 2004-2009 concuerda con estos resultados, mostrando retornos educativos inferiores en todos los años para la población indígena en referencia a las demás –mestizos, mulatos, blancos, etc.-.

Otro de los principales resultados obtenidos resulta la brecha de género que existe en el mercado laboral, tanto del área urbana como rural. En el primer caso, el hecho de ser mujer reduce el nivel de ingresos en un 33,68%, lo que resulta sumamente importante dentro del análisis contextual y la comprensión de las brechas y asimetrías existentes en el país. Asimismo, el área rural presenta un valor levemente inferior, que

igualmente contribuye a robustecer las ideas planteadas al inicio del presente trabajo, y a través de la descripción estadística presentada en tablas y gráficos que muestran la desigualdad en detrimento de las mujeres. Ordaz (2007) es determinante en este aspecto, al encontrar que las mujeres del área rural presentan retornos inferiores que los hombres rurales para la educación secundaria y licenciaturas, principalmente, entre el año 2000 y 2005. En cuanto al área urbana, las mujeres obtienen menores retornos a la escolaridad frente a los hombres generalmente para educación primaria y licenciaturas, en el período 1994-2005.

El análisis de los resultados obtenidos a través de la división del panel de datos por cuartiles y deciles resulta interesante y es de considerar para el desarrollo de futuros trabajos dentro de esta temática. En primer lugar, para el cuartil de ingresos más bajos, la educación presenta una influencia positiva, pero de magnitud muy leve, al contrario del cuartil más alto, donde su coeficiente resulta no ser significativo. Esto revela las particularidades de cada estrato, por lo que cada uno precisa un análisis concreto de sus características individuales y posibles variables explicativas que contribuyan en la construcción del salario, puesto que implican realidades muy diferentes, al tener a economías de subsistencia, por un lado, y de acumulación por el otro. Además, cabe recalcar que, para el cuartil de ingresos altos, existen muy pocas personas que presentan valores fuertemente atípicos, como ingresos superiores a los \$10.000, y que presentan una realidad muy diferente a la mayoría de la población del país, lo que se muestra también en el casi nulo efecto –inferior al 1%- de la experiencia laboral sobre los ingresos. En estos extremos, aspectos tales como el género o la etnia dejan de ser protagonistas, al precisar un análisis de las condiciones materiales de cada sector y sus posibilidades reales de ascenso y mejoría dentro del mercado laboral. Ordóñez-Castaño y Sanabria-Domínguez (2014) determinan igualmente, bajo la metodología de MC2E, que los retornos educativos poseen valores tenues para la población de bajos ingresos, en concreto del percentil 25 –un efecto del 7%-, en contraste con el percentil 90 de ingresos altos, donde la incidencia educativa sobre el nivel de ingresos aumenta más del doble -15,2%, en concreto-.

Asimismo, el desglose de deciles por ingreso no hace más que afirmar el enunciado de que cada sección requiere un análisis particular que recoja sus principales características y determinantes dentro del mercado laboral. Es de considerar, además, que existe una distribución sumamente desigual, considerando que el salario básico unificado en el país, en el año 2022, es de \$425, cifra que se encuentra recién después del decil 7, indicando una gran concentración de personas dentro de los 7 primeros deciles que perciben ingresos menores al salario básico establecido por la ley. Y esto, evidentemente, implica prioridades diferentes para sus integrantes. Es así que los resultados del decil 1 y decil 5 muestran una baja significancia de la educación de los padres, al igual que la experiencia laboral del trabajador, dentro del modelo especificado. Y es que, en condiciones socioeconómicas precarias, los niveles de escolaridad son bajos por defecto, y resulta complicado cambiar la dinámica en esta categoría, al menos dentro del período estudiado. Respecto al género, el decil de ingresos más bajos muestra mayores ingresos para la mujer en este segmento, que no resulta alentador tampoco considerando que abarca a individuos con un ingreso promedio inferior a los \$27; mientras el decil 5 muestra una brecha muy reducida en detrimento de las mujeres, inferior al 1%. La edad, por su parte, muestra tener una influencia positiva en los 2 deciles mencionados, considerando que las personas jóvenes poseen pocas oportunidades de tener ingresos relativamente estables, y más bien optan por la informalidad, lo que revela una pequeña mejoría conforme pasan los años. Asimismo, Ordóñez-Castaño y Sanabria-Domínguez (2014) encuentran coeficientes negativos para la identificación de mujeres en los percentiles 25, 50, 75 y 90, tanto para el mercado laboral formal como informal, aunque cabe recalcar que estos aumentan su valor absoluto a medida que el nivel de ingresos aumenta –es decir, se pasa de los percentiles bajos a los altos-.

Posteriormente, en cuanto a la etnia, las personas pertenecientes a una minoría resultan obtener ingresos mayores en el decil de ingresos más bajos, lo cual se puede explicar a causa de las brechas históricas que posee este grupo, con lo cual se ven obligados a adquirir destrezas desde edades más tempranas, que no necesariamente se relacionan con el grado educativo de la familia –en concreto, referido a las habilidades no observables-, pero sí les brinda la posibilidad de tener ingresos superiores. Estos resultados se complementan directamente con la investigación de Ordóñez-Castaño y Sanabria-Domínguez (2014), quienes muestran que la identificación “blanca” en el municipio de Cali, Colombia, posee coeficientes más elevados para aquellos percentiles de ingresos más altos. En concreto, un 11,2% para el percentil 75 y un 22,2% para el percentil 90 con una significancia del 95% y 99% respectivamente; mientras los resultados de etnia blanca para percentiles

de ingresos bajos tal como el N°25 o N°50 no son estadísticamente significativos, lo que corrobora la necesidad de reescribir modelos que capten las particularidades dentro de estos segmentos de ingreso.

Por último, el decil de ingresos más altos del país también muestra la necesidad de re-especificar el modelo descrito, al obtener una significancia muy baja para la mayoría de variables descritas. Esto nos revela que, tal como fue elaborado este modelo, no resulta explicativo para la realidad y contexto que poseen las personas en situación socioeconómica favorable. En este caso, la educación no necesariamente es irrelevante, sino que más bien precisa acompañarse de otras variables que resulten determinantes para este conglomerado de personas. O bien se pudiese realizar un estudio de percentiles, con el fin de determinar en específico a los individuos de ingresos sumamente altos dentro del mercado laboral ecuatoriano.

Los resultados obtenidos, así como su respectivo contraste con la literatura disponible, hacen especial énfasis en las brechas encontradas por sexo, auto-identificación étnica, área de residencia, edad y nivel de ingresos previos. Asimismo, muestran la necesidad de especificar características relevantes dentro de cada segmento, en contra de la unificación e incluso homogeneización por la que se puede optar. En el caso del Ecuador, el mercado laboral no está regido por la meritocracia esperada, con respecto al nivel de salarios y la escolaridad, por ejemplo, donde claramente se observa el perjuicio hacia grupos vulnerables tal como etnias minoritarias, mujeres, etc. Resulta evidente que las políticas de Estado no están enfocadas en cerrar o disminuir dichas asimetrías, dado que los presupuestos devengados y codificados, así como los Planes de Educación pretendidos durante el período estudiado en esta investigación, no buscan distribuir los recursos y esfuerzos hacia los sectores que así lo requieran. Por esto, a manera de cierre, es preciso recalcar la necesidad de vincular los estudios e investigaciones empíricas pertinentes a la educación, dentro de los procesos de política pública, con el focalizar los programas y acciones y, con esto, alcanzar metas e hitos que promuevan el desarrollo integral equitativo de la sociedad ecuatoriana.

Anexos

Tablas

Tabla 2. Conceptos mercado laboral ecuatoriano. Fuente: INEC (2017). Elaboración propia.

Concepto	Definición
Empleo pleno	Son pertenecientes los individuos que trabajan igual o más de 40 horas a la semana independientemente del deseo-disponibilidad de trabajar horas extra, y perciben ingresos iguales o superiores al Salario Básico Unificado vigente; al igual que aquellos sujetos que perciben ingresos iguales o superiores al SBU y trabajan menos de 40 horas a la semana, pero no desean trabajar horas adicionales (INEC, 2017).
Subempleo	Incluye a personas que desean trabajar más horas – insuficiencia de tiempo de trabajo-, pero aun así reportan menos de 40 horas semanales y/o reciben un ingreso inferior al SBU –insuficiencia de ingresos (INEC, 2017).

Desempleo	Se encuentra a las personas en edad de trabajar -15 años o más- que no poseen empleo en la actualidad y tampoco la semana pasada, que se encuentran disponibles y además han buscado trabajo durante las 4 semanas anteriores. Asimismo, el desempleo se divide en abierto – que coincide con la descripción provista- y oculto – aquellos que no trabajan ni han buscado trabajo durante el mes pasado a causa de tener un empleo ocasional, está por empezar un trabajo, espera una gestión en un negocio propio, aguarda por una temporada de trabajo, o simplemente se cansó de buscar pensando que no obtendrá empleo (INEC, 2017).
-----------	--

Tabla 3. Evolución mercado laboral 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Año	Tasa pleno empleo	Tasa subempleo	Tasa desempleo
2010	44.68%	13.82%	5.02%
2011	45.53%	10.73%	4.21%
2012	46.53%	9.01%	4.12%
2013	47.87%	11.64%	4.15%
2014	49.28%	12.87%	3.80%
2015	46.50%	14.01%	4.77%
2016	41.19%	19.87%	5.21%
2017	42.26%	19.82%	4.62%
2018	40.64%	16.49%	3.69%
2019	38.85%	17.79%	3.84%
2020	30.41%	22.85%	4.90%
2021	33.94%	22.97%	4.15%

Tabla 4. Evolución mercado laboral por sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Año	Sexo	Tasa pleno empleo	Tasa subempleo	Tasa desempleo
2010	Hombre	50.03%	14.11%	4.09%
2010	Mujer	36.45%	13.37%	6.44%
2011	Hombre	51.84%	10.79%	3.31%
2011	Mujer	35.90%	10.65%	5.57%
2012	Hombre	51.57%	8.66%	3.67%
2012	Mujer	38.89%	9.54%	4.81%
2013	Hombre	53.52%	11.63%	3.36%
2013	Mujer	39.15%	11.65%	5.37%
2014	Hombre	56.19%	12.79%	3.08%
2014	Mujer	39.02%	12.98%	4.87%
2015	Hombre	53.10%	13.97%	3.89%
2015	Mujer	36.89%	14.08%	6.07%
2016	Hombre	47.90%	20.43%	4.51%
2016	Mujer	31.86%	19.10%	6.18%
2017	Hombre	49.51%	19.99%	3.59%
2017	Mujer	32.38%	19.59%	6.03%
2018	Hombre	46.46%	17.19%	3.14%
2018	Mujer	32.47%	15.51%	4.46%

2019	Hombre	44.81%	18.97%	3.27%
2019	Mujer	30.56%	16.16%	4.64%
2020	Hombre	35.31%	24.60%	3.59%
2020	Mujer	23.48%	20.39%	6.76%
2021	Hombre	38.95%	24.33%	3.54%
2021	Mujer	27.20%	21.13%	4.97%

Tabla 5. Evolución mercado laboral para minorías por sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Año	Sexo	Tasa pleno empleo no-minoría	Tasa pleno empleo Minoría	Tasa subempleo no-minoría	Tasa subempleo Minoría	Tasa desempleo no-minoría	Tasa desempleo Minoría
2010	Hombre	53.39%	34.20%	13.19%	18.43%	4.14%	3.89%
2010	Mujer	39.38%	20.48%	13.46%	12.84%	6.31%	7.15%
2011	Hombre	55.45%	34.60%	9.94%	14.83%	3.46%	2.63%
2011	Mujer	38.92%	18.59%	10.72%	10.27%	5.75%	4.51%
2012	Hombre	55.09%	32.75%	7.80%	13.27%	3.85%	2.66%
2012	Mujer	42.06%	18.72%	9.43%	10.27%	5.09%	3.01%
2013	Hombre	56.38%	38.21%	11.05%	14.79%	3.40%	3.14%
2013	Mujer	42.16%	21.51%	11.30%	13.68%	5.37%	5.38%
2014	Hombre	58.87%	40.48%	11.92%	17.91%	3.19%	2.48%
2014	Mujer	41.82%	21.80%	12.93%	13.31%	4.87%	4.83%
2015	Hombre	56.65%	36.92%	13.09%	17.96%	4.04%	3.16%
2015	Mujer	40.71%	18.71%	14.07%	14.11%	6.11%	5.84%
2016	Hombre	50.79%	33.67%	19.40%	25.49%	4.54%	4.40%
2016	Mujer	35.04%	15.88%	18.75%	20.82%	6.43%	4.97%
2017	Hombre	53.12%	33.96%	18.86%	24.85%	3.78%	2.79%
2017	Mujer	35.91%	16.66%	19.52%	19.92%	6.30%	4.84%
2018	Hombre	50.42%	28.17%	16.13%	22.06%	3.39%	2.01%
2018	Mujer	36.32%	14.52%	15.65%	14.87%	4.77%	3.02%
2019	Hombre	50.03%	28.51%	17.14%	24.68%	3.34%	3.06%
2019	Mujer	35.21%	15.72%	16.18%	16.09%	4.74%	4.33%
2020	Hombre	40.08%	18.43%	24.28%	25.74%	4.08%	1.88%
2020	Mujer	27.51%	9.35%	21.75%	15.62%	7.29%	4.91%
2021	Hombre	43.44%	21.75%	21.70%	34.40%	3.81%	2.49%
2021	Mujer	31.18%	12.22%	21.50%	19.75%	5.43%	3.21%

Tabla 6. Evolución mercado laboral por área de residencia y sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Área	Año	Sexo	Tasa pleno empleo	Tasa subempleo	Tasa desempleo
Urbana	2010	Hombre	60.17%	12.27%	5.34%
Rural	2010	Hombre	31.57%	17.46%	1.83%
Urbana	2010	Mujer	45.08%	13.89%	7.23%
Rural	2010	Mujer	15.30%	12.08%	4.50%
Urbana	2011	Hombre	63.04%	9.12%	4.29%
Rural	2011	Hombre	31.03%	13.88%	1.50%
Urbana	2011	Mujer	44.86%	10.05%	6.14%
Rural	2011	Mujer	13.87%	12.13%	4.15%
Urbana	2012	Hombre	62.60%	6.63%	4.73%
Rural	2012	Hombre	31.33%	12.40%	1.72%

Urbana	2012	Mujer	48.17%	9.10%	5.38%
Rural	2012	Mujer	16.19%	10.61%	3.41%
Urbana	2013	Hombre	63.11%	9.49%	4.00%
Rural	2013	Hombre	34.74%	15.83%	2.11%
Urbana	2013	Mujer	47.91%	11.09%	6.12%
Rural	2013	Mujer	18.58%	12.96%	3.63%
Urbana	2014	Hombre	63.20%	11.06%	3.82%
Rural	2014	Hombre	42.26%	16.23%	1.62%
Urbana	2014	Mujer	46.69%	12.63%	5.58%
Rural	2014	Mujer	21.67%	13.78%	3.26%
Urbana	2015	Hombre	60.44%	12.15%	4.82%
Rural	2015	Hombre	37.99%	17.70%	1.96%
Urbana	2015	Mujer	45.08%	13.58%	6.80%
Rural	2015	Mujer	17.77%	15.25%	4.34%
Urbana	2016	Hombre	53.86%	18.63%	5.81%
Rural	2016	Hombre	35.78%	24.09%	1.89%
Urbana	2016	Mujer	39.15%	19.10%	7.49%
Rural	2016	Mujer	16.16%	19.08%	3.38%
Urbana	2017	Hombre	57.59%	17.80%	4.54%
Rural	2017	Hombre	32.67%	24.55%	1.61%
Urbana	2017	Mujer	40.61%	19.19%	7.55%
Rural	2017	Mujer	14.61%	20.47%	2.77%
Urbana	2018	Hombre	54.89%	16.23%	4.13%
Rural	2018	Hombre	29.52%	19.11%	1.16%
Urbana	2018	Mujer	41.48%	16.43%	5.74%
Rural	2018	Mujer	13.72%	13.60%	1.79%
Urbana	2019	Hombre	53.92%	16.97%	4.28%
Rural	2019	Hombre	26.75%	22.94%	1.26%
Urbana	2019	Mujer	39.82%	17.00%	5.87%
Rural	2019	Mujer	12.16%	14.49%	2.19%
Urbana	2020	Hombre	42.06%	24.70%	4.41%
Rural	2020	Hombre	22.18%	24.40%	1.99%
Urbana	2020	Mujer	30.38%	23.52%	8.29%
Rural	2020	Mujer	9.70%	14.13%	3.71%
Urbana	2021	Hombre	45.69%	21.23%	4.60%
Rural	2021	Hombre	25.47%	30.54%	1.41%
Urbana	2021	Mujer	34.60%	21.79%	6.34%
Rural	2021	Mujer	12.81%	19.85%	2.30%

Tabla 7. Evolución Ingresos y horas de trabajo al mes por área de residencia, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Área	Año	Ingreso Laboral	Ingreso No laboral	Horas de trabajo al mes
Urbano	2010	380.86	645.20	170.14
Rural	2010	215.41	189.55	152.99
Urbano	2011	420.15	563.30	168.59
Rural	2011	241.78	640.54	151.35
Urbano	2012	454.05	202.71	166.09
Rural	2012	261.06	59.87	149.44

Urbano	2013	500.61	357.79	166.57
Rural	2013	288.76	83.21	148.10
Urbano	2014	545.21	335.18	162.56
Rural	2014	323.36	97.45	140.62
Urbano	2015	543.02	260.71	159.47
Rural	2015	344.57	59.32	137.74
Urbano	2016	555.29	266.28	155.81
Rural	2016	333.27	61.57	131.29
Urbano	2017	575.71	256.99	156.79
Rural	2017	348.42	133.02	134.19
Urbano	2018	566.05	332.75	156.25
Rural	2018	329.70	75.75	134.63
Urbano	2019	557.88	292.68	155.59
Rural	2019	340.88	78.51	132.13
Urbano	2020	500.11	376.72	145.27
Rural	2020	299.40	303.75	123.86
Urbano	2021	542.34	192.37	149.27
Rural	2021	344.54	348.18	125.33

Tabla 8. Evolución Ingresos y horas de trabajo al mes por área de residencia y sexo, 2010-2021. Fuente: INEC. Elaboración propia

Área	Año	Sexo	Ingreso Laboral	Ingreso no laboral	Horas de trabajo al mes
Urbano	2010	Hombre	417.52	1641.38	179.91
Urbano	2010	Mujer	324.64	147.91	156.31
Rural	2010	Hombre	232.60	117.68	159.67
Rural	2010	Mujer	169.46	217.21	139.85
Urbano	2011	Hombre	459.41	305.33	178.13
Urbano	2011	Mujer	360.92	697.34	155.16
Rural	2011	Hombre	261.82	3734.58	159.61
Rural	2011	Mujer	190.71	2177.53	135.06
Urbano	2012	Hombre	490.61	302.18	174.25
Urbano	2012	Mujer	400.07	153.02	154.92
Rural	2012	Hombre	282.49	81.11	156.81
Rural	2012	Mujer	205.89	50.88	135.18
Urbano	2013	Hombre	544.05	303.08	175.83
Urbano	2013	Mujer	433.28	384.55	153.22
Rural	2013	Hombre	312.53	117.21	156.55
Rural	2013	Mujer	230.19	70.52	132.63
Urbano	2014	Hombre	599.35	289.59	171.42
Urbano	2014	Mujer	463.65	367.68	150.15
Rural	2014	Hombre	357.48	125.22	151.60
Rural	2014	Mujer	253.03	81.68	124.35
Urbano	2015	Hombre	591.47	372.11	168.39
Urbano	2015	Mujer	471.70	170.95	147.13
Rural	2015	Hombre	384.25	59.60	148.77
Rural	2015	Mujer	263.35	59.11	121.73
Urbano	2016	Hombre	606.94	368.73	166.40
Urbano	2016	Mujer	480.55	179.12	141.79

Rural	2016	Hombre	363.78	65.58	142.48
Rural	2016	Mujer	273.91	58.48	116.40
Urbano	2017	Hombre	626.63	217.56	167.17
Urbano	2017	Mujer	503.90	289.70	143.28
Rural	2017	Hombre	387.91	220.87	145.04
Rural	2017	Mujer	274.47	63.22	119.85
Urbano	2018	Hombre	612.50	478.81	164.69
Urbano	2018	Mujer	499.51	208.06	144.98
Rural	2018	Hombre	358.27	82.24	146.10
Rural	2018	Mujer	272.15	70.58	118.16
Urbano	2019	Hombre	594.56	225.80	163.62
Urbano	2019	Mujer	506.26	353.15	145.03
Rural	2019	Hombre	374.24	86.40	142.38
Rural	2019	Mujer	273.56	71.87	117.84
Urbano	2020	Hombre	528.45	611.19	153.28
Urbano	2020	Mujer	461.09	174.98	135.00
Rural	2020	Hombre	322.56	79.59	132.49
Rural	2020	Mujer	247.31	469.99	110.94
Urbano	2021	Hombre	591.66	211.45	158.62
Urbano	2021	Mujer	479.60	175.96	138.05
Rural	2021	Hombre	376.27	720.73	136.50
Rural	2021	Mujer	291.34	73.11	111.40

Tabla 9. Matriz de correlaciones entre variables independientes. Fuente: INEC (2021). Elaboración propia

Variabes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) educp	1.000						
(2) educp2	0.985	1.000					
(3) exper	-0.464	-0.427	1.000				
(4) exper2	-0.443	-0.406	0.971	1.000			
(5) mujer	0.077	0.097	0.051	0.071	1.000		
(6) p03	-0.145	-0.102	0.524	0.532	0.073	1.000	
(7) minoria	-0.179	-0.177	0.106	0.078	-0.008	-0.272	1.000

Bibliografía

- Albuja-Echeverría, W. S., y Enríquez-Rodríguez, M. J. (2018). Análisis de la discriminación laboral hacia las mujeres en Ecuador 2007-2016. *Convergencia*, 25(78), 13-41.
- Amarante, V., & Jiménez, J. P. (2015). Desigualdad, concentración y rentas altas en América Latina. *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina*. Santiago: CEPAL, 2015. LC/G. 2638-P. p. 13-47.
- Angrist, J. D., & Keueger, A. B. (1991). Does compulsory school attendance affect schooling and earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979-1014.
- Aronson, P. (2007). El retorno de la teoría del capital humano. *Fundamentos en humanidades*, (16), 9-26.
- Arrow, K. J. (1971). The economic implications of learning by doing. In *Readings in the Theory of Growth* (pp. 131-149). Palgrave Macmillan, London.

- Ayala, N., Calva, V., & Palacios, A. (2016). Capital humano e ingreso laboral en Ecuador: un enfoque regional utilizando variables instrumentales. *Revista Vista Económica*, 1(1), 11-21.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Becker, G. S. (1994). Human capital revisited. In *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Third Edition (pp. 15-28). The University of Chicago Press.
- Bils, M., & Klenow, P. J. (2000). Does schooling cause growth? *American economic review*, 90(5), 1160-1183.
- Blundell, R., L. Dearden and B. Sianesi (2001) *Estimating the Returns to Education: Models, Methods and Results*, Centre for the Economics of Education. London: London School of Economics.
- Banco Central del Ecuador. (Abril de 2015). Banco Central del Ecuador. Obtenido de Reporte del Sector Petrolero, IV Trimestre de 2014: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ASP201412.pdf>
- CEPAL. (n.a.). Base de datos de inversión social en América Latina y el Caribe. Obtenido de Gasto en Educación: <https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es/indicador/gasto-educacion>
- Córdor Pumisacho, J. E. (2010). *Discriminación salarial en el mercado laboral por etnia* (Master's thesis, Quito: FLACSO Sede Ecuador).
- Contreras, D. y Gallegos, S. (2007). Descomponiendo la desigualdad salarial en América Latina: ¿ Una década de cambios?. CEPAL.
- Diagne, A., & Diene, B. (2011). Estimating returns to higher education: A survey of models, methods and empirical evidence. *Journal of African Economies*, 20, 80-132.
- Granados, R. M. (2005). Test de Hausman. *Documentos de Trabajo En Economía Aplicada*, 1-3.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.
- Heckman, J., A. Layne-Farrar and P. Todd (1996) 'Human capital pricing equations with an application to estimating the effect of schooling quality on earnings', *The Review of Economics and Statistics*, 78 (4): 562 –610.
- Heckman, J. J., & Hotz, V. J. (1986). An investigation of the labor market earnings of panamanian males evaluating the sources of inequality. *Journal of Human resources*, 507-542.
- Heckman, J., L.J. Lochner and P.E. Todd (2003) *Fifty Years of Mincer Earnings Regressions*, IZA Discussion Paper, 03/775, in E. Hanushek and F. Welch (eds), *Handbook of Education Economics*, vol. 1. Amsterdam: North Holland.
- INEC. (Junio de 2017). Ecuador en Cifras. Obtenido de Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo. Indicadores Laborales, Junio 2017: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2017/Junio/062017_Presentacion_M.Laboral.pdf
- INEC. (Junio de 2021). Ecuador en Cifras. Obtenido de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2021 (ENEMDU): Indicadores de pobreza y desigualdad: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106_PobrezayDesigualdad.pdf
- INEC. (2021). *Tabulados - Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Indicadores de Educación, 2019-2021*. Quito: República del Ecuador.

- INEC. (2021). Tabulados - Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Indicadores de mercado laboral, 2019-2021. Quito: República del Ecuador.
- Matus, C. (1987). Planificación y gobierno. Revista de la CEPAL.
- MINCER, J. (1974). Schooling, Experience and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York.
- Ministerio de Educación. (2007). Ministerio de Educación. Obtenido de Plan Decenal de Educación del Ecuador, Rendición de Cuentas Enero-Junio 2007: https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/08/Rendicion_2007.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (Noviembre de 2014). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Justificativo Proforma Presupuesto General del Estado 2015: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Justificativo-de-Ingresos-y-Gastos-Proforma-2015-PDF.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (Diciembre de 2016). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Informe de Ejecución Presupuesto General del Estado, Enero-Diciembre 2016: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Informe-Ejec-PGE-2016..compressed.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Informe de Ejecución Presupuesto General del Estado, Ejercicio fiscal 2017: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Informe-ejecucio%CC%81n-presupuestaria-2017.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de Marzo de 2019). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Informe anual de ejecución, Presupuesto General del Estado: Enero-Diciembre 2018: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Informe-de-ejecucion-presupuestaria-anual-2018.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Informe anual de ejecución: Presupuesto General del Estado, Enero-diciembre 2020: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/Informe-Ejecucion-Presupuestaria-2020.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de Marzo de 2020). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Informe anual de ejecución: Presupuesto General del Estado, Enero-Diciembre 2019: https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/Inf_ejec.presupuestaria_2019.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (30 de Junio de 2021). Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Ejecución Presupuesto General del Estado Junio 2021: https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/Presupuesto-Ciudadano-30-jun-2021-revis.-11-08-2021_V2.pdf
- Nafukho, F. M., Hairston, N., & Brooks, K. (2004). Human capital theory: Implications for human resource development. Human Resource Development International, 7(4), 545-551.
- Neira, F. J., & Poblete, C. M. (2013). ¿Retorno de la educación o premio al título universitario?. Horizontes Empresariales, 12(2), 45-62.
- Ordaz, J. L. (2007). México: capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005. Estudios y Perspectivas, 1-70.
- Ordóñez-Castaño, I. A., & Sanabria-Domínguez, J. A. (2014). Retornos de la educación para los trabajadores formales e informales en Cali: una aproximación con regresiones cuantílicas y splines lineales. Entramado, 10(2), 12-22.

- Parodi, S., Ramírez, I., & Thompson, J. (2017). Tasas de retorno de la inversión en educación en República Dominicana (2000-2015). Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445-458.
- Salamanca, L. (2015). Estimación de la tasa de retorno a la educación.
- Smith, A. 1975. *The Theory of Moral Sentiments*, 1790, editada por Rapahael, D. y Macfie, A., vol. 4, 24, Clarendon, Oxford.
- Taylor, R. (1990). Interpretation of the correlation coefficient: a basic review. *Journal of diagnostic medical sonography*, 6(1), 35-39.
- Torres, R. (marzo de 2017). Otra Educación. Obtenido de Plan Decenal de Educación 2006-2015: El ministro mintió (Ecuador): <https://otra-educacion.blogspot.com/2017/03/ecuador-evaluacion-del-plan-decenal-de-educacion.html>
- Torres, R. (mayo de 2019). Otra Educación. Obtenido de Ecuador: El inexistente Plan Decenal de Educación 2016-2025: <https://otra-educacion.blogspot.com/2019/05/ecuador-acuerdo-nacional-por-la.html>
- Trávez, A. (2016). *Capital Humano y Tasa de retorno de la Educación para Ecuador durante el periodo 1990-2014*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- UNESCO. (2006). *Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina*. Obtenido de UNESCO: <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/966/plan-decenal-educacion-ecuador-2006-2015>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, 4a. edición. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.