

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

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

Artículo Académico

***“Incidencia del embarazo adolescente sobre los salarios alcanzados
de las mujeres en edad adulta en Ecuador durante los años 2021-
2022”***

Micaela Belén León Fernández

mbleon@puce.edu.ec

Directora: PhD. Jackeline Contreras Díaz

yjcontreras@puce.edu.ec

Quito, junio 2023

RESUMEN

El Ecuador se ubica entre los países con mayores niveles de embarazo adolescente en la región. Existen estudios relacionados con las decisiones de educación y trabajo que toman las mujeres cuando son madres adolescentes, pero muy pocas son las investigaciones relacionadas con las consecuencias económicas a largo plazo de las madres adolescentes en el país. El propósito de este artículo es investigar y analizar si la maternidad adolescente en Ecuador incide sobre los salarios de las mujeres una vez alcanzada su vida adulta. Para ello se utilizó los datos de la ENEMDU acumulada del 2021 y 2022 con una muestra de mujeres entre 21 y 59 años, los cuales fueron sometidos a un análisis utilizando un modelo econométrico de regresión semi logarítmica basado en la ecuación de Mincer. La variable dependiente es el ingreso laboral, explicado por variables como la maternidad adolescente, educación, experiencia, jefatura de hogar, variables sociodemográficas y proxys de formalidad en el mercado laboral con el fin de aislar al máximo el efecto de la maternidad adolescente. Se corrigió el sesgo de selección muestral mediante el método de Heckman y se encontró que las mujeres que fueron madres adolescentes presentan 34% menos salario que las mujeres que no lo fueron. Haber sido madre adolescente y estar soltera representa 2% menos ingreso, lo que se relaciona con el apoyo de la pareja en los cuidados y trabajos del hogar. Por lo tanto, el embarazo adolescente si tiene una estrecha relación con la trayectoria de vida en el largo plazo de las mujeres, sin embargo, la variable salario no captura todas las dimensiones que están detrás de las desigualdades y vulnerabilidades de una madre adolescente.

Palabras clave: embarazo adolescente, mujeres, salarios, edad adulta, capital humano, largo plazo.

ABSTRACT

Ecuador is among the countries with the highest levels of adolescent pregnancy in the region. There are studies related to the education and work decisions that women make when they are adolescent mothers, but very few are the investigations related to the long-term economic consequences of adolescent mothers in the country. The purpose of this article is to investigate and analyze whether adolescent motherhood in Ecuador affects women's wages once they reach adulthood. For this, data from the accumulated ENEMDU of 2021 and 2022 was used with a sample of women between 21 and 59 years of age, which were subjected to an analysis using a semi-logarithmic regression econometric model based on the Mincer equation. The dependent variable is labor income, explained by variables such as adolescent motherhood, education, experience, head of household, sociodemographic variables, and proxies of formality in the labor market to isolate as much as possible the effect of adolescent motherhood. Sample selection bias was corrected using the Heckman method and it was found that women who were adolescent mothers have 34% less salary than women who were not. Having been a teenage mother and being single represents 2% less income, which is related to the support of the partner in care and work at home. Therefore, adolescent pregnancy does have a close relationship with the long-term life trajectory of women; however, the salary variable does not capture all the dimensions that are behind the inequalities and vulnerabilities of an adolescent mother.

Key words: teenage pregnancy, women, wages, adulthood, human capital, long term.

Incidencia del embarazo adolescente sobre los salarios alcanzados de las mujeres en edad adulta en Ecuador durante los años 2021-2022

INTRODUCCIÓN	4
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	6
1. INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO	6
2. CONSECUCIÓN DE CAPACIDADES PARA EL DESARROLLO HUMANO.....	6
3. MADRES ADOLESCENTES: REFLEJO DE LA FEMINIZACIÓN DE LA POBREZA.....	7
4. MATERNIDAD ADOLESCENTE Y MERCADO LABORAL: PAÍSES DESARROLLADOS.....	7
5. MATERNIDAD ADOLESCENTE Y MERCADO LABORAL: REGIÓN LATINOAMERICANA	8
DATOS Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	9
PLANTEAMIENTO DEL MODELO.....	12
LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA.....	13
ESTIMACIÓN Y RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS.....	24

INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente es una problemática económica, social, de salud y de género en América Latina, debido a que deja en evidencia la injusticia y desigualdad que enfrenta la región, con un impacto tanto a nivel individual como para el país en su conjunto. Según datos del INEC, las cifras de estos últimos años están creciendo, en tanto que, cada año más de 41.000 niñas y adolescentes, entre 10 y 19 años dan a luz a un hijo. Para el año 2021, “el 49,4% de nacidos vivos por cada 1.000 mujeres corresponde a madres entre los 15 a 19 años” (CEPAL, 2016, pág. 54). Esto quiere decir que, del total de embarazos en este mismo año, más del 16% correspondió a adolescentes de hasta 19 años (Revista Gestión, 2022).

Ser madre adolescente se relaciona fuertemente con una situación de desigualdad y desventaja. Es así como, en ciudades, barrios, comunidades e incluso países donde hay mayores carencias estructurales, bajos ingresos, poca o nula información sobre educación sexual y acceso a métodos de planificación familiar, son los lugares donde más casos de madres adolescentes existen (PNUD, 2017). En este sentido, el contexto familiar también favorece para que una mujer termine en un embarazo adolescente, pues en aquellos hogares donde predomina la violencia doméstica, la marginación, el hacinamiento y la baja escolarización de los padres, el ambiente es más propicio para que una niña quede embarazada a temprana edad (UNFPA, 2019). Debido a lo cual, la maternidad adolescente contribuye a reforzar o agudizar aún más los problemas estructurales existentes como la subalternidad y domesticidad, uniones tempranas y baja autonomía económica de las madres (Hernández, 2014). Esto tiene un efecto importante en el desarrollo pues existen más hogares que tienen mayor incidencia de pobreza multidimensional y los hijos e hijas tienden a perpetuar los patrones intergeneracionales de pobreza, marginación y exclusión social (Cook & Cameron, 2017).

Por otro lado, desde una perspectiva médica y psicológica, la maternidad requiere que la mujer tenga una mayor madurez física y mental, puesto que es una etapa de dedicación, cuidado y sobre todo de responsabilidad hacia otro individuo que es dependiente de su progenitora. Sin embargo, cuando las mujeres son adolescentes no tienen las condiciones señaladas, dado que este ciclo se caracteriza por la auto observación y el autoconocimiento, por lo que todavía no se alcanza la madurez necesaria para la crianza de una persona (Cordero, Gentile, & Díaz, 2019). Desde el enfoque biológico, la mujer logra la madurez reproductiva aproximadamente 5 años después de la primera menarquía, por lo que un embarazo es más riesgoso mientras más cerca esté de esta primera menstruación (Mendoza, 1997).

Consecuentemente, la maternidad adolescente es también un problema de salud pública. Martínez, Montero, & Zambrano (2020) afirman que esto representa un mayor riesgo de enfermedades como anemia, presión arterial alta, eclampsia, hemorragias, abortos e incluso la muerte tanto para la madre como para su bebé. Según estudios, la probabilidad de fallecer durante el parto se duplica en mujeres entre 15 y 19 años en comparación con mujeres mayores de 20 años. Sus hijos también están expuestos a mayores riesgos de malformaciones, infecciones graves, enfermedades neurológicas permanentes, tienen bajo peso al nacer, etc. (Cordero, Gentile, & Díaz, 2019). Por ende, este evento representa mayor gasto público en asistencia médica en comparación con los embarazos en edad adulta (UNFPA, 2019). Sin embargo, el hecho de desistir de un embarazo tampoco es una opción en Ecuador, pues no se garantizan las condiciones para un aborto seguro. Por lo que, muchas mujeres recurren a la clandestinidad para practicarse abortos que ponen en peligro su vida.

Desde una perspectiva económica, existe un importante efecto sobre la trayectoria educativa y laboral de adolescentes y niñas que son madres, pues muchas dejan sus estudios y enfrentan dificultad para insertarse en el mercado laboral en el futuro (UNFPA, 2020). Debido a que las mujeres deben dedicarse a la crianza de los niños, esto puede influir en la permanencia en el mercado laboral formal de las madres y afectar su experiencia laboral. Por tanto, la condición de ser madre a temprana edad se relaciona con una disminución en productividad e impacta de manera negativa a la economía en su conjunto, porque existen menos mujeres empleadas de manera formal y, por ende, se da una reducción en la recaudación fiscal para el Estado (UNFPA, 2019).

Es claro que se necesita un diseño eficiente de políticas públicas que den mayor atención a esta problemática. En especial, por los problemas complejos que se relacionan con el embarazo adolescente, como la pobreza y

desigualdad de ingresos. En el año 2015, el gobierno ecuatoriano lanzó el Plan Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes con el objetivo de reducir la tasa de embarazo adolescente en 10% para el año 2021. Para lograrlo, las estrategias llevadas a cabo fueron Programas de Educación Integral en Sexualidad en unidades educativas, buscando fomentar el respeto de los derechos sexuales y reproductivos de jóvenes adolescentes. En este sentido, se implementaron mejoras en los servicios de atención de salud sexual y reproductiva para los adolescentes. Se proporcionó atención médica especializada y confidencial para los jóvenes que necesitan asesoramiento sobre temas relacionados con la sexualidad y la reproducción y se dio acceso a métodos anticonceptivos de manera gratuita. A esto se le suma las campañas de sensibilización y concientización dirigidas a jóvenes para informar los riesgos del embarazo en adolescentes y la importancia de prevenirlos (Ministerio de Salud Pública, 2018).

A partir del año 2018 se encuentra vigente la “Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes 2018-2025”, cuyo objetivo principal es contribuir a que los adolescentes “tomen decisiones libres y responsables sobre su sexualidad y reproducción a través del ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos para una vida libre de violencia” (Ministerio de Salud Pública, 2018, pág. 43). Sus líneas de acción han seguido las mismas estrategias o muy similares a la política anterior, con un enfoque en promover que los padres adolescentes se reinseren y permanezcan en el sistema educativo hasta culminar el bachillerato (Ministerio de Salud Pública, 2018). Hasta el momento, no se ha logrado cumplir con las propuestas de estas políticas a nivel nacional debido a que en los últimos años el gobierno ha destinado cada vez menos presupuesto en su agenda para hacer frente al embarazo adolescente y violencia de género (Razo, 2020). Además, las estadísticas reflejan que Ecuador se ubica en el segundo puesto después de Venezuela cuya tasa específica de fecundidad adolescente es la más alta a nivel regional y no ha disminuido en los últimos años (Torre, Castello, & Cevallos, 2016).

Otro proyecto que ha abordado la temática se ha llevado a cabo en la provincia del Guayas, el Proyecto de Intervención para la Formación de Promotores de Derecho en el año 2021, a cargo de la Prefectura del Guayas y la fundación de Waal. Su meta principal consistió en disminuir el alto número de casos de embarazos adolescentes fortaleciendo las capacidades y habilidades a través de metodologías educativas e impulsar una cultura de prevención. Los jóvenes fueron sensibilizados sobre la importancia de tener un proyecto de vida, sobre los servicios de salud que deben recibir las víctimas de violencia de género y como se debe actuar ante esto. Posteriormente, los y las adolescentes transmitieron lo que aprendieron a sus familiares y comunidades con actividades de concientización, pues ahora además de escuchar y aprender, también son agentes que trabajan activamente con el entorno (Fundación de Waal, 2022). Entre los resultados obtenidos, hubo una reducción del 80% de embarazos adolescentes en las niñas que fueron parte de este programa.

Aún con este escenario, las estadísticas muestran que las tasas de fecundidad adolescente siguen en aumento en el país, por tanto, desde una perspectiva económica es relevante cuantificar la brecha de logros laborales y salarios alcanzados por las madres adolescentes y las madres en edad adulta en Ecuador con datos actualizados. Este retraso para su vida individual causará desigualdad de ingresos y agudizamiento de las situaciones de vulnerabilidad y pobreza que ya viven muchas madres adolescentes, lo cual es un problema social y de salud pública persistente que requiere atención y, sobre todo, de una solución intersectorial que contemple el ámbito educativo, de salud y de protección social (UNFPA, 2020). De ahí, que el interés central de esta investigación es indagar y estimar el efecto del embarazo en mujeres adolescentes sobre los salarios en el largo plazo para analizar esta problemática social como una problemática también económica.

Este artículo presenta en la sección 2 la revisión de la literatura teórica desde donde se lee la problemática del embarazo adolescente. La sección 3 muestra una revisión sobre la evidencia empírica de la problemática en países desarrollados como en países en desarrollo. La sección 4 está destinada a la metodología utilizada basada en un modelo econométrico para encontrar los resultados de la investigación. La sección 5 presenta los resultados de la regresión y la discusión en torno a ello. Finalmente, la sección 6 presenta las conclusiones de la investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

1. INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO

El capital humano ha sido definido por varios autores como el conjunto de habilidades, talentos, conocimientos y cualificación adquirida de un individuo que lo hace productivo. Esto representa un potencial generador de renta, creando externalidades económicas y sociales. La salud también constituye un factor importante que se debe prestar atención, pues un buen estado de salud del trabajador le permitirá un mejor desempeño laboral y así generar mayor renta. Por ende, el capital humano incide sobre el crecimiento económico, mejorando el bienestar de la sociedad (Acevedo et. al, 2007).

La teoría del capital humano fue desarrollada por varios teóricos desde la perspectiva neoclásica, uno de ellos fue Schultz (1961), quien se refirió a la educación como inversión, pues adquirir nuevos conocimientos y habilidades contribuye a mejorar el estatus social y económico, es decir hay una retribución al gasto en la escolarización, que se ve reflejado en mayores salarios. Su idea central se enfoca en invertir en la población, pues es clave para la consecución del bienestar humano. En este sentido, es necesario aprovechar la juventud para invertir en la adquisición de habilidades y conocimientos, pues esto es fundamental para garantizar una mayor calidad de vida en el porvenir. Según Shultz (1985), la calidad de la población es considerada como un bien escaso o limitado, lo que implica que tiene un precio y un valor económico asociado.

Gary Becker, un teórico de la microeconomía aplicada, también aportó a esta teoría al considerar a la educación como el principal motor del capital humano. Para Becker (1994), el capital humano se relaciona con las habilidades y competencias productivas que una persona adquiere a medida que acumula conocimiento. En este sentido, también se relaciona con los costos de oportunidad, puesto que educarse representa un costo de oportunidad por dejar de trabajar y renunciar a un salario actual. Sin embargo, en el futuro la formación se convierte en una inversión puesto que, una mayor formación le permitirá al individuo aumentar su productividad y recibir mayores salarios a largo plazo. Tanto Becker como Shultz aportaron con el tema de la inversión en las personas como determinante para el desarrollo y crecimiento del ingreso futuro.

Jacob Mincer (1974), proporcionó un modelo que se fundamenta en la forma en que los individuos toman decisiones racionales en relación con su participación en el mercado de trabajo y analizó que la experiencia de los trabajadores también constituye un factor esencial para un incremento en los salarios, dado que la capacitación en el trabajo representa personal cualificado y especializado más productivo. De este modo, Mincer hace una de sus contribuciones más grandes: una regresión lineal como metodología para calcular el efecto de la experiencia y la educación sobre los salarios.

2. CONSECUCIÓN DE CAPACIDADES PARA EL DESARROLLO HUMANO

Del mismo modo, Amartya Sen (2000) también argumentó que el verdadero éxito económico de una nación reside en su capital humano y reconoció que la calidad de vida de los individuos que conforman la sociedad es fundamental y no puede ser ignorada. Una de las ideas centrales de Sen, es que usa el concepto de capacidades como medio para medir el bienestar del individuo y lo que este puede llegar hacer o ser. De este modo, las capacidades son aquellas habilidades o facultades para lograr algo, o, en otras palabras, que permiten a un individuo realizar ciertas cosas básicas, como la capacidad de estar sano/a, tener educación, estar satisfecho/a, sentirse feliz, etc. Por lo tanto, este concepto se relaciona con las libertades humanas como objetivo básico del desarrollo humano, en tanto que esto permite expandir las capacidades personales, para que cada individuo explote sus oportunidades y viva una vida digna alcanzando el bienestar humano.

Lo importante a destacar de Sen es que él no consideraba al desarrollo humano como un medio para alcanzar el crecimiento económico, sino como un fin en sí mismo. Siguiendo esta lógica, la educación permitiría alcanzar capacidades productivas y otorgaría la libertad de vivir una vida valiosa (Sen, 2000).

El concepto de capacidades es utilizado para evaluar el bienestar individual. En otras palabras, es una herramienta para conceptualizar y evaluar las problemáticas de la pobreza, desigualdad y condiciones de vida. Ahora bien, la realización de los logros de una persona es lo que constituye las capacidades, como el logro de vivir sin deficiencias nutricionales o de encontrar un buen empleo. Esta capacidad refleja la libertad del individuo para llevar el estilo de vida que quiere. Por lo tanto, a diferencia de la teoría del capital humano que se enfoca

en aumentar las capacidades productivas de la persona, la teoría de la libertad como capacidad, se enfoca en mejorar las capacidades para que los individuos vivan una vida que valoren vivirla y alcancen el desarrollo humano (Sen, 2000).

En este sentido, en la etapa de la adolescencia, caracterizada por el autoconocimiento y el desarrollo de capacidades para alcanzar logros que guíen el futuro de cara a la adultez, las jóvenes que son madres a temprana edad, hacen frente a responsabilidades que sobrepasan sus niveles de madurez y sus trayectorias de vida cambian. El desarrollo de capacidades para lograr bienestar individual se ve afectado en distintas aristas, en especial en el mercado laboral (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2017).

3. MADRES ADOLESCENTES: REFLEJO DE LA FEMINIZACIÓN DE LA POBREZA

Desde la década de los noventa, se ha utilizado el término “feminización de la pobreza” para describir el fenómeno referente a que las mujeres son más vulnerables a ser pobres por las barreras económicas, sociales y culturales que las exponen a un mayor empobrecimiento de su calidad de vida. De acuerdo con la información proporcionada por la ONU (2018) aproximadamente el 70% de la población mundial que se encuentra en situación de pobreza está compuesta por mujeres. Desde esta perspectiva, se toma a la pobreza como un problema multidimensional, pues, en comparación al pensamiento dominante de la economía, la pobreza no solo es un tema referente a los ingresos, sino comprende aspectos como las capacidades, subjetividades y exclusión social (Chant, 2006).

La situación de vulnerabilidad que enfrentan las mujeres es producto de la actual estructura social, cuyos efectos negativos se manifiestan en términos de pobreza, violencia o discriminación. Estas manifestaciones de vulnerabilidad se relacionan con el embarazo adolescente. Por lo tanto, desde la teoría feminista se busca visibilizar la situación de desventaja de género en la que viven las mujeres y sus relaciones tanto con el Estado como con la sociedad (Chant, 2006). Así mismo se hace énfasis en interpretaciones ignoradas por la concepción rawlsiana, como individuos con responsabilidades familiares, con posiciones estructurales diferenciadas dentro y fuera de los hogares y las restricciones que enfrentan las mujeres para acceder a capacidades y ejercer su libertad (Chant, 2003).

Por lo tanto, la persistencia de patrones socioculturales provoca que las mujeres tomen el rol de cuidadoras del hogar y se hagan responsables del mantenimiento, reproducción y renovación de la fuerza laboral. Esta situación se agrava en momentos de crisis y determina que las mujeres se encuentren en posición de desventaja pues existe un abandono por parte de los hombres en aspectos del cuidado y trabajo reproductivo (Chant, 2006). Según la Corporación Comunidad Mujer (2011), lo señalado se evidencia en mayor medida en las madres adolescentes que, por la temprana responsabilidad que asumen, tienen que interrumpir sus estudios y posibilidades de desarrollo personal. Al contrario, la paternidad de los hombres del mismo rango etario no es una razón que explique la interrupción de sus estudios. Esta situación ratifica el rol de cuidado y abandono que asume la mujer adolescente.

En este artículo, se tomará el enfoque de la teoría del capital humano desde una visión neoclásica tomando la propuesta de Becker y Mincer para el manejo de la información y desarrollo de metodología, que después será contrapuesta con las otras perspectivas teóricas mencionadas.

4. MATERNIDAD ADOLESCENTE Y MERCADO LABORAL: PAÍSES DESARROLLADOS

Tomando la acumulación de capital humano como referencia para conseguir los ingresos necesarios a través del trabajo que conlleven a una buena calidad de vida, existen situaciones complejas durante el ciclo de vida de los individuos que dificultan la acumulación de este en la etapa de la juventud. El embarazo adolescente es una de ellas, ya que incluso puede determinar una trayectoria diferente en el mercado laboral.

La mayoría de los estudios acerca de la incidencia del embarazo adolescente y la formación de capital humano futuro de la mujer se han llevado a cabo principalmente en Estados Unidos y Gran Bretaña, debido a que se cuenta con una mayor disponibilidad de datos y se encuentran entre las naciones de la OCDE con mayor nivel de ingresos (Fonseca & Posada, 2020).

El estudio realizado por Klepinger, Lundberg, & Plotnick (1999) en Estados Unidos, estudia a las mujeres que tienen 25 años en adelante, para medir la experiencia laboral y diferencia de salarios en el largo plazo entre mujeres que fueron madres adolescentes y aquellas mujeres que evadieron la maternidad en este rango de edad. Las disparidades encontradas son significativas, ya que, en el caso de las mujeres blancas, en promedio las madres adolescentes tienen una educación formal que es 2.4 años menor, su experiencia laboral se ve reducida en un 40% menos y reciben un salario por hora que es \$2.09 (24%) inferior en comparación con las mujeres que no fueron madres durante su adolescencia. Estas diferencias son más pequeñas entre las mujeres afrodescendientes, pero siguen siendo significativas. Las madres adolescentes afrodescendientes tienen 1.6 años menos de educación formal, 33% menos de experiencia laboral y su salario por hora es \$1,19 (17%) menor en comparación con el resto de las mujeres afrodescendientes.

Gran Bretaña por su parte, lidera las peores tasas de embarazo adolescente de Europa occidental y es el único país de la región, donde la tasa de embarazo adolescente no ha decrecido en los últimos 20 años. Los estudios de los economistas británicos se enfocan en tres resultados futuros que son asociados negativamente con el embarazo adolescente: la educación alcanzada, la experiencia laboral y los ingresos. Los hallazgos giran en torno a que las madres adolescentes tienen 24% menos probabilidad de tener educación superior. En el largo plazo, las madres adolescentes tienen trabajos menos cualificados y su remuneración difiere en aproximadamente un 8% menos en contraste con las madres que tienen hijos en edad adulta. Es importante recalcar que se toma en cuenta el hecho de que las madres adolescentes tuvieron ciertas características particulares antes de quedarse embarazadas, que podrían definir o determinar la variable de interés, en comparación con aquellas que no han sido madres. Sin embargo, tomando en cuenta esta heterogeneidad no observable de los individuos, las estimaciones se reducirían, pero no se eliminaría los efectos negativos asociados con la maternidad adolescente en el largo plazo. Estas consecuencias implican una mayor propensión a la transmisión intergeneracional de la pobreza y una mayor tendencia a depender fuertemente de los programas de bienestar provistos por el Estado (Chevalier & Viitanen, 2003).

5. MATERNIDAD ADOLESCENTE Y MERCADO LABORAL: REGIÓN LATINOAMERICANA

En la región, se han realizado investigaciones en Perú entre los años 2000 y 2004, los cuales analizan el efecto de la maternidad en la adolescencia en las decisiones relacionadas con el capital humano, así como su incidencia en el acceso a empleo adecuado. Este estudio aplicó métodos cuantitativos y cualitativos para comparar las condiciones laborales de las madres adolescentes con madres en la edad adulta. Se desarrolló un modelo que abarcó las decisiones sobre estudios y participación en la fuerza laboral. La investigación encontró que las madres adolescentes pertenecen a hogares pobres, con padres de bajo nivel educativo y menor acceso a servicios públicos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2006).

Entre los hallazgos de los modelos cuantitativos, se concluye que las madres adolescentes tienen menos años de escolarización y tienen menor probabilidad de finalizar la educación primaria y secundaria. Para obtener estos resultados se utilizó varias variables de control como carga familiar, número de miembros en el hogar que trabajan y años de educación. Se encontró que la mayor diferencia o brecha se da entre las mujeres que viven en el área rural y en el área urbana. Otro hallazgo fue que las madres adolescentes ocupan empleos de menor calificación en comparación con aquellas que fueron madres después de los 20 años, además realizan trabajo ocasional y en zonas rurales no reciben remuneración por su trabajo (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2006).

Por otro lado, también hay estudios realizados en Colombia para el año 2015 acerca de cómo el embarazo joven afecta al nivel educativo alcanzado. Dado que, la educación desempeña un papel crucial en la formación de capital humano, se pretende evaluar si esta incide en el proceso de formación de los jóvenes y, en consecuencia, también al progreso del país. A través de aplicación de métodos cuantitativos y modelos econométricos, se llegó al hallazgo de que, sí existe un efecto negativo de la maternidad adolescente sobre el nivel educativo alcanzando, en comparación con aquellas mujeres de la misma edad que no fueron madres. De igual forma, existe un efecto negativo sobre la posibilidad de estar empleado, por ende, resulta en una disminución tanto en la calidad de vida como en el crecimiento económico del país. Pocas de las mujeres encuestadas ocupaban cargos públicos, la mayoría de las madres adolescentes trabajan como vendedoras o

brindan servicios generales. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones de otros países, pues se concluye que la maternidad a temprana edad si tiene un efecto negativo y significativo sobre la acumulación de capital humano en los países latinoamericanos (Fonseca & Posada, 2020).

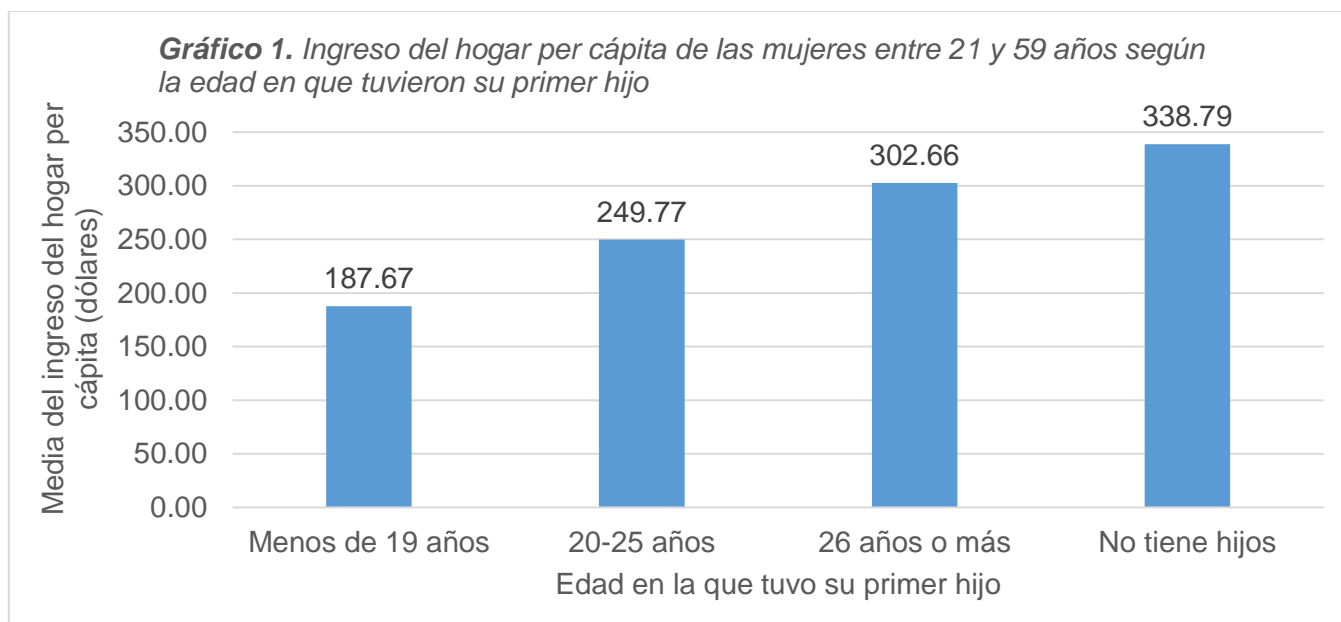
El presente artículo tomará como base a los estudios anteriores de otros países para identificar las variables socio económicas relevantes a estimar en la población de mujeres ecuatorianas. Así mismo, este estudio se enfocará en los salarios alcanzados de las madres adolescentes, a diferencia de otros estudios que se han enfocado netamente en los años de educación alcanzados, pero tomando las mismas ecuaciones que se derivan de la teoría de la acumulación de capital humano.

DATOS Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Para contestar la pregunta de investigación del presente artículo, se utilizó la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) anual correspondiente a los años 2021 y 2022 (pooled de datos), pues es la fuente principal de los indicadores de mercado laboral en el Ecuador. Las encuestas anuales cuentan con representatividad a nivel nacional, área (urbano y rural), de las 5 ciudades más grandes del país (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala) y también con desagregación provincial. La encuesta es realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) cuya metodología de levantamiento fue presencial cara a cara y a los hogares que presentaron casos confirmados de COVID-19 se realizó llamada telefónica. El tamaño de la muestra de las bases de datos fue un total de 108.192 viviendas encuestadas (INEC, 2021).

La población de estudio son las mujeres que para el año 2021 y 2022 reportaron tener entre 21 y 59 años, pues de esta manera, se podrá medir los salarios alcanzados de las mujeres en el largo plazo después de haber atravesado por la adolescencia. El número total de observaciones en la muestra de los últimos dos años es de 192.299 mujeres, de las cuales 26.724 fueron madres en su adolescencia (14%), 109.269 fueron madres en edad adulta (57%) y 56.306 mujeres no son madres (29%).

En primer lugar, se agrupa a la población de mujeres de acuerdo a la edad en la que tuvieron su primer hijo con el objetivo de evidenciar las diferencias del ingreso per cápita del hogar a largo plazo. Los grupos obtenidos son: madres menores de 19 años, entre los 20 y los 25 años, mayores a 26 años y mujeres que no han tenido hijo o hija alguno.

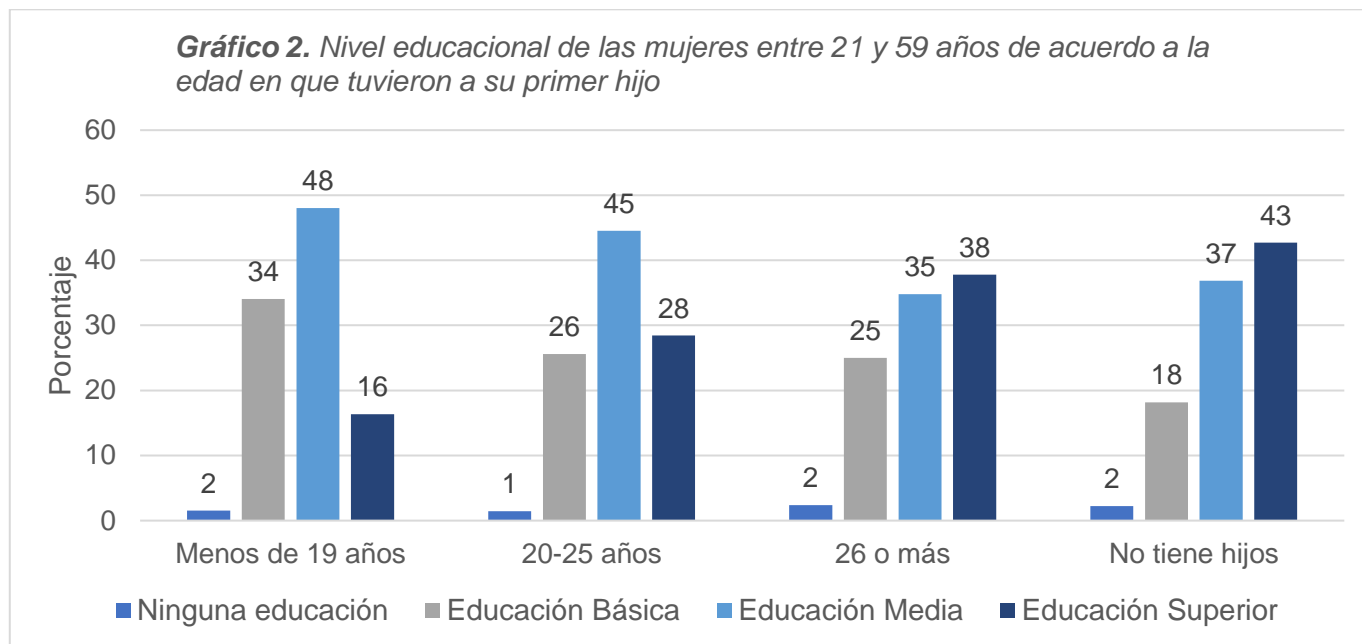


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

La media del ingreso del hogar per cápita de toda la muestra es de \$282, consecuentemente en el gráfico 1 se evidencia que las mujeres que hoy tienen entre 21 y 59 que conforman la muestra y fueron madres adolescentes presentan un ingreso del hogar per cápita casi \$100 por debajo del promedio. En efecto, cuando se compara el ingreso per cápita del hogar de las mujeres que tuvieron su primer hijo antes de los 19 años, con aquellas mujeres que postergaron la maternidad para la edad adulta, este sigue siendo menor y los patrones de la problemática discutidos anteriormente se ven ratificados.

Ahora bien, el gráfico 2 reúne los niveles de instrucción de las mujeres encuestadas, pues como señalaron los estudios revisados, la educación es clave para entender la acumulación de capital humano en la juventud. Las mujeres que fueron madres a temprana edad muestran menores niveles de educación alcanzados respecto del resto de mujeres, solo el 16% ha completado el nivel superior, a diferencia de quienes fueron madres a los 26 años o más, con el 38%. También es importante recalcar que de las mujeres que no han tenido hijos, hay una mayor proporción de ellas que ha alcanzado educación superior.



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

Por otro lado, en cuanto a la participación laboral de las mujeres que se presenta en la tabla 1, no se encuentra una mayor diferencia entre la proporción de quienes están empleadas y quienes están en desempleo dependiendo si fue madre adolescente o no.

Tabla 1. Participación en la fuerza laboral entre madres adolescentes y no madres adolescentes

PEA	Madres adolescentes	No madres adolescentes
	(%)	(%)
Empleo	94,00%	94,22%
Desempleo	6,00%	5,78%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

Ahora bien, se procede con un breve análisis de las variables que se incorporarán en el modelo de regresión. Al momento de comparar las mujeres adultas que fueron madres adolescentes con aquellas que no lo fueron, se puede evidenciar cierta diferencia en ambos grupos. Las mujeres quienes no fueron madres adolescentes perciben en promedio \$144,7 más de ingresos mensuales que aquellas mujeres que fueron madres adolescentes. En general, el primer grupo tiene en promedio mayor educación, más años de experiencia y menor número de hijos que las madres adolescentes. Por otro lado, en cuanto a las variables sociodemográficas, la tabla 2 muestra que no hay mayor divergencia entre los grupos, en cada grupo la mayoría de las mujeres se encuentra en el área urbana, es casada y mestiza. Un dato alarmante es que tanto como madres adolescentes como no madres, la mayoría no cuenta con afiliación a la seguridad social. La mayoría trabaja en el sector de servicios y muy pocas se dedican al sector de comercio e industria. Finalmente, en cuanto al sector del empleo, la proporción de madres adolescentes está ubicada mayormente en la informalidad, mientras que, la mayor proporción de mujeres que no fueron madres adolescentes se encuentra en un trabajo formal. La Tabla 2 muestra la estadística descriptiva de las variables anteriormente descritas.

Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables

Variables	Madres adolescentes		No madres adolescentes	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Ingresos promedio	\$365,24	±372,31	\$509,94	±566,85
Educación promedio	10,84	±3,96	12,47	±4,59
Años de experiencia	18,25	±10,13	21,47	±13,27
Número de hijos	5,44	±3,02	4,39	±2,83
	n	Porcentaje	n	Porcentaje
Jefatura de hogar				
Sí	8.423	31,52%	35.609	21,51%
No	18.301	68,48%	129.966	78,49%
Área				
Urbano	18.67	69,86%	127.413	76,95%
Rural	8.054	30,14%	38.162	23,05%
Estado Civil				
Casada/unida	16.938	63,38%	90.313	54,55%
Separada/divorciada/viuda	4.885	18,28%	27.703	16,73%
Soltera	4.901	18,34%	47.559	28,72%
Etnia				
Indígena	2.499	9,35%	10.062	6,08%
Afroecuatoriana	1.082	4,05%	5.137	3,10%
Mestiza	22.136	82,83%	143.795	86,85%
Otras minorías	1.007	3,77%	6.581	3,97%
Seguridad social				
Sí	5.815	21,76%	55.002	33,22%
No	20.909	78,24%	110.573	66,78%
Actividad económica				
Sector primario	3.931	23,49%	18.873	17,76%
Sector secundario	1.783	10,65%	10.676	10,05%
Sector terciario	11.022	65,86%	76.709	72,19%
Sector del empleo				
Formalidad	7.3	43,62%	59.134	55,65%
Informalidad	7.845	46,88%	39.926	37,57%
Actividades domésticas/otros	1.591	9,51%	7.198	6,77%

Los porcentajes representan al total del grupo comparado

Elaboración: Micaela León

PLANTEAMIENTO DEL MODELO

En el marco de los estudios revisados, se plantea una ecuación de Mincer, pues es el modelo más conocido en la literatura sobre economía laboral relacionado a la Teoría del Capital Humano. Dicha ecuación establece al ingreso salarial como variable dependiente que está en función de la escolaridad y los años de experiencia en el mercado laboral (Wooldridge, 2010).

La ecuación tradicional es la siguiente:

$$\ln(\text{ingreso}) = \beta_0 + \beta_1 \text{escolaridad} + \beta_2 \text{experiencia} + \beta_3 \text{experiencia}^2 + \varepsilon$$

Donde:

$\ln(\text{ingreso})$: es el logaritmo natural del ingreso salarial por un periodo determinado.

escolaridad : es el nivel educativo del individuo.

experiencia : es la experiencia potencial en el mercado laboral (edad - educación - 6). En este caso, se asume que la educación se inicia a los 6 años y se trabaja después de acabar los estudios.

experiencia^2 : es la experiencia potencial elevado al cuadrado, la cual mide la relación no lineal entre la experiencia y el ingreso.

Tomando como base a la ecuación de Mincer tradicional, se añadirá en la investigación la variable de interés, la cual corresponde a una variable dummy madre_{adol} para medir las diferencias en salarios alcanzados por las madres adolescentes (toma el valor de 1) vs. las mujeres quienes no fueron madres adolescentes (toma el valor de 0). Además, es necesaria la introducción de un set de variables de características sociodemográficas, y laborales de cada persona para aislar al máximo el efecto de ser madre adolescente sobre los ingresos alcanzados.

Por lo tanto, se aplicará una ecuación semilogarítmica con regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios. La ecuación para estimar en el presente trabajo es la siguiente:

$$\ln(\text{ingreso}) = \beta_0 + \beta_1 \text{escolaridad} + \beta_2 \text{experiencia} + \beta_3 \text{experiencia}^2 + \beta_4 \text{madre}_{adol} + \beta_5 \text{jefatura}_{hogar} + \beta_5 S_i + \beta_6 L_i + \varepsilon$$

$$i = 1, \dots, N.$$

Donde:

$\ln(\text{ingreso})$: es el logaritmo natural del ingreso salarial.

escolaridad : es el nivel de educación del individuo.

experiencia : es la experiencia potencial en el mercado laboral.

experiencia^2 : es la experiencia potencial elevado al cuadrado.

madre_{adol} : variable que identifica si una mujer fue madre adolescente o no.

jefatura_{hogar} : variable que identifica si la mujer encuestada es jefa de hogar o no.

S_i : es un set de características individuales que incluye variables sociodemográficas como la etnia, área de residencia y estado civil.

L_i : es un set de variables relacionadas con características laborales que incluyen la afiliación al seguro social como proxy a la informalidad de la mujer y sector económico.

Dado que es una combinación de datos de corte transversal, existe la ventaja de que el tamaño de muestra incrementa y con tamaños de muestra grande los parámetros se podrán estimar de manera más precisa. Los errores estándar serán pequeños en relación con los coeficientes estimados, lo que se traducirá en significancia estadística (Wooldridge, 2010).

Ahora bien, dado que es posible que la población tenga distintas distribuciones en los dos periodos del tiempo, se da paso a que el intercepto difiera a través de los dos años, por lo que se construye una variable binaria anual que será incluida en el modelo como herramienta de efectos fijos (Wooldridge, 2010).

LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA

Para el análisis de combinaciones de corte transversal, se debe cumplir ciertos supuestos que determinarán si los estimadores de la regresión son los mejores estimadores lineales insesgados. De esta forma, algunas limitaciones que se podrían presentar en la investigación están relacionadas en primer lugar con la existencia de multicolinealidad. No debería existir variables explicativas que sean constantes o que estén perfectamente relacionadas de forma lineal con las otras (Wooldridge, 2010).

El segundo supuesto se trata de la media condicional cero, el cual señala que, para todas las variables independientes de todos los periodos, se espera que el valor promedio del error ε_t sea cero (Wooldridge, 2010). Dicho de otra forma, el término del error no debe estar correlacionado con las variables explicativas y si lo estuviesen, se presentarían problemas de endogeneidad. La endogeneidad se origina por dos motivos, endogeneidad por variable omitida y por causalidad inversa (Stock & Watson, 2012).

Otra limitación que podría tener el modelo es el problema de sesgo de selección que se origina en las estimaciones de modelos estructurales en los que solo se observa a un subconjunto de la población. Por un lado, en esta investigación no se enfrenta el problema de "selection bias" debido a que las mujeres incluidas en la muestra fueron elegidas de manera aleatoria, por la manera en la que fue recogida la encuesta ENEMDU, es decir tuvieron la misma probabilidad de ser incluidas en la muestra, los criterios para la discriminación en la muestra fue ser mujer y cumplir el rango de edad adulta. Por otro lado, en cuanto a las variables a estudiar, los resultados de la variable dependiente ingresos solo podrán ser observados para un subconjunto de la población, la población con empleo. Mientras que, para aquellas mujeres que no formen parte del mercado laboral no se podrá observar la variable dependiente. A esto, se le conoce como truncamiento incidental del logaritmo del ingreso ya que esta variable depende de otra que no se la incluye en la ecuación a estimar (Wooldridge, 2010).

Al omitir la variable relacionada con la probabilidad de trabajar o no, esto causará que los estimadores β sean sesgados, pues el hecho de que exista mujeres en la fuerza laboral y otras que no, también se debe a otras características no observables, provocando sesgo de selección (Wooldridge, 2010).

También se debe velar que se cumpla que la varianza de la distribución condicional del término del error dadas las variables independientes sea constante, es decir no dependa de ellas. Entonces el término del error será homocedástico, caso contrario, será heterocedástico. Con la comprobación de este supuesto, los estimadores serán eficientes entre todos los estimadores lineales (Stock & Watson, 2012).

Por último, es necesario agregar el supuesto de normalidad, el cual se refiere a que los errores son independientes e idénticamente distribuidos de forma normal $(0, \sigma^2)$.

ESTIMACIÓN Y RESULTADOS

Se aplicó pruebas de hipótesis para resolver el tema de comprobación de los supuestos del modelo. En primer lugar, la media de los factores de inflación de la varianza es de 3.18, lo que indica que no existe inflación en la varianza del modelo y no hay inconvenientes de multicolinealidad de las variables explicativas.

Después de realizar una prueba de hipótesis para comprobar si existe endogeneidad por variable omitida, se concluye que esta es la principal limitación del modelo, pues la base de datos no recoge todas las variables

necesarias para explicar los ingresos de este grupo de la población, siempre existirán variables explicativas no observables que no sean posibles de cuantificar.

Según el estudio realizado por Klepinger et al. (1999) en Estados Unidos, la variable de fertilidad adolescente es endógena, es decir, en un modelo de regresión, esta variable explicativa está correlacionada con el término del error. Este estudio, así como el de Chevalier & Viitanen (2003) acerca de las consecuencias de la maternidad adolescente en el largo plazo en Gran Bretaña, emplearon variables instrumentales para corregir dicha cuestión, tales como la edad de la primera menstruación de la mujer o si ha tenido algún aborto antes del primero hijo. Sin embargo, debido a la estructura de los datos de la presente investigación, no se cuenta con variables instrumentales similares. Para minimizar este problema, se incluyó todas las variables posibles de la encuesta que podrían condicionar la variable dependiente y así, aislar el efecto de ser madre adolescente sobre los salarios alcanzados en el largo plazo. Según Chevalier & Viitanen (2003), aún si se corrigiera esta endogeneidad, los efectos de la variable de interés no van a cambiar el signo esperado.

Por otro lado, para corregir el sesgo de selección muestral, se utiliza el método que planteó Heckman (1979) llamado Heckit que consiste en modelar el proceso de selección donde se determine la probabilidad de que el evento ocurra o no, en este caso, la probabilidad de pertenecer a la fuerza laboral.

$$Prob(T = 1|w) = \phi(w_i) + u_i$$

Donde:

$i = 1, \dots, n.$

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$

w_i = es el conjunto de características individuales para la persona i que determina si ocurrirá el evento o no.

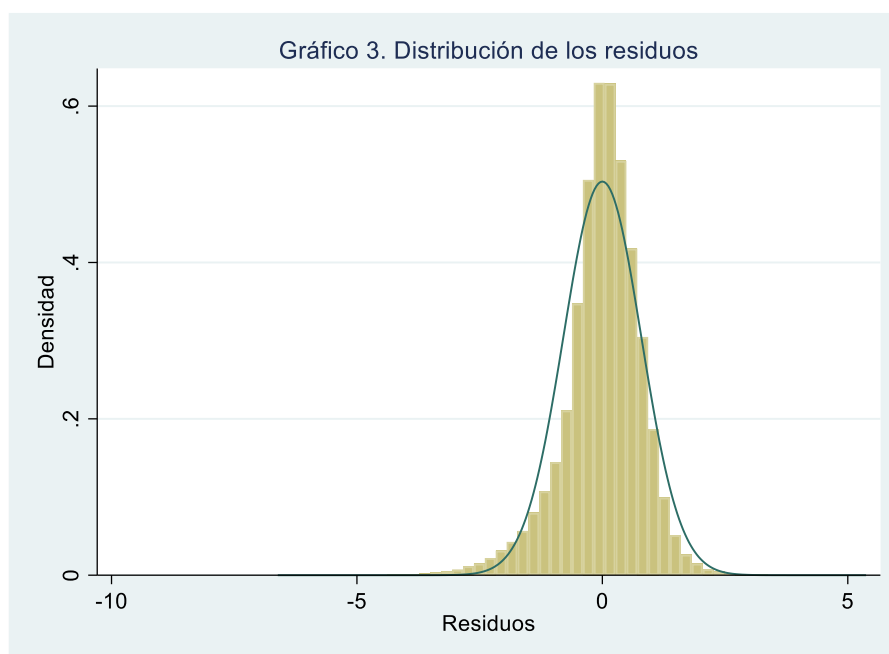
El modelo de regresión original se observa solo si $y_i^* > 0$

En este sentido, el truncamiento puede ser abordado como una limitación de variables omitidas y la corrección del método de Heckman en dos etapas se propone como una solución al incluir una variable proxy que capture las características omitidas. Se necesitará al menos una variable adicional para incluirla en la ecuación de selección, conocida como variable de exclusión (Heckman, 1979). Heckman propuso tomar a esta ecuación y la ecuación de ingresos original como un sistema de ecuaciones simultáneas (Stock & Watson, 2012).

En la primera etapa de este método se estima la probabilidad de elegir trabajar o no, siempre y cuando w contenga una variable que se relacione en la probabilidad de que ocurra el evento, pero no sobre el ingreso salarial. Después, en la segunda etapa se incorpora los resultados obtenidos de la primera etapa en el modelo de regresión propuesto inicialmente como una variable explicativa (Heckman, 1979).

Al mismo tiempo, para comprobar si la varianza del término del error es constante y el modelo es homocedástico, se realizaron las pruebas de Breusch-Pagan y de White (Stock & Watson, 2012). El resultado arrojó que, la varianza del término del error dado el conjunto de variables independientes no es constante, es decir, existe heterocedasticidad. Para corregir esto y dado que la muestra es grande, se incluye errores estándar robustos a la heterocedasticidad.

Finalmente, después de realizar la prueba de hipótesis de Jarque-Bera para comprobar la normalidad del término de error, se concluye que los residuos predichos tienden a distribuirse de forma normal, esto indica que el modelo de regresión es apropiado para describir la relación entre las variables predictoras y la variable de respuesta (Jarque & Bera, 1987). Por lo tanto, las estimaciones de los parámetros del modelo son confiables. Además, dado que el tamaño de muestra es grande, los errores tenderán a distribuirse de forma normal (Wooldridge, 2010).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

Una vez obtenido estos resultados, se procedió a aplicar la regresión y se obtuvo lo siguiente:

Mientras se controla el resto de las variables constantes, se concluye que ser madre adolescente disminuye los ingresos en alrededor del 34% en comparación con aquellas mujeres que no fueron madres adolescentes. El signo del coeficiente de regresión concuerda con lo dicho en la literatura, pues ser madre adolescente resulta una variable significativa en el modelo al 1% de significancia y afecta de manera negativa a los ingresos laborales en edad adulta. En cuanto a la educación, con un año más de instrucción que alcance la mujer, su salario aumentará en alrededor de un 4%, lo que reafirma a la educación como inversión para alcanzar mejores salarios.

En cuanto a la jefatura de hogar, resulta que esta condición aumenta los salarios en 17% en comparación con quienes no lo son. El signo de este coeficiente no concuerda con el de la literatura, pues la teoría de la feminización de la pobreza y la evidencia empírica explica que la jefatura de hogar es determinante en que una mujer se enfrente a una pobreza de ingresos, en otras palabras, los hogares cuyos jefes son mujeres tienen ingresos más bajos que los hogares con jefes masculinos, sin embargo, en este caso, los coeficientes resultan lo contrario. Dicha situación podría estar sucediendo dado que el ser jefe de hogar mujer y tener una mayor carga para mantener un hogar, se relaciona con la cuestión de sacar adelante a la familia, por lo que habrá una mayor urgencia de participar en la fuerza laboral y tener mayores ingresos en comparación con aquellas mujeres que no son jefas de hogar. Quienes no llevan la jefatura de hogar, podrían dedicar su tiempo a estudiar o a las tareas del hogar, retrasando su inserción en el mercado laboral debido a que no deben preocuparse por mantener una familia.

Por otra parte, aquellas personas que no cuentan con seguro social ven afectados sus ingresos en casi el 50% menos que aquellas que si cuentan. De igual forma, la ubicación geográfica también es determinante en los salarios que obtienen las mujeres, pues las mujeres que viven en el área rural perciben 2% menos de ingresos que aquellas que viven en el área urbana. La condición de estado civil resultó ser no significativa. Los resultados antes descritos se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados de las estimaciones. Variable dependiente: logaritmo del salario laboral mensual de las mujeres. MCO con corrección de sesgo de Heckman.

	MCO	Heckman
Maternidad adolescente	-0.2506*** (0.0096)	-0.3404*** (0.0668)
Jefa de hogar	0.1712*** (0.0113)	0.17*** (0.0111)
Años de instrucción	0.0375*** (0.0009)	0.0411*** (0.0009)
Sin Seguro social	-0.4749*** (0.0072)	-0.4738*** (0.0071)
Sector informal	-1.0086*** (0.0084)	-1.0041*** (0.0078)
Sector doméstico	-0.4037*** (0.0097)	-0.4022*** (0.0119)
Área rural	-0.0201** (0.0088)	-0.0199** (0.0083)

Bondad de ajuste $R^2 = 0.5233$

Errores estándar robustos en paréntesis

La significancia estadística está denotada por niveles de 1% (***), 5% (**) y 10% (*)

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

Ahora bien, se utilizó la prueba de Chow para establecer si existe una ecuación diferente estadísticamente significativa para las madres adolescentes, el estadístico F dio como resultado que sí existe un comportamiento diferente para las mujeres que fueron madres adolescentes, por lo que se aplica coeficientes de interacción para determinar la influencia de este fenómeno junto a características sociodemográficas sobre los salarios.

La Tabla 4 muestra los resultados de incluir coeficientes de interacción en el modelo. Estas estimaciones dieron como resultado que por cada año de instrucción que haya alcanzado una mujer que fue madre adolescente, su salario se verá aumentando en 0,38%, al igual que cada año de experiencia en una madre adolescente representa aproximadamente 1,5% más en salarios percibidos. La magnitud no es alta, sin embargo, es positiva, lo que ratifica el hecho de la importancia de la acumulación de capital humano para alcanzar mejores salarios en el futuro.

Igualmente, la mujer que fue madre adolescente y además es soltera tiene 2% menos ingresos que la madre que no es soltera. Según la literatura, se concluye que, al ser soltera, no hay un apoyo por parte de la pareja en el hogar, lo que implica que la mujer no pueda compartir la crianza de sus hijos con alguien más y la carga sea aún más difícil, de esta manera es más probable que interrumpa sus estudios y no logre conseguir un empleo formal.

En cuanto a la etnia de la madre adolescente, una mujer mestiza obtiene 6,51% más ingresos que una madre adolescente indígena. Esto refleja la persistente desigualdad y discriminación de etnia alrededor de las mujeres, que se ve agudizada aún más dada la condición de maternidad temprana.

Por otro lado, los resultados dicen que una madre adolescente que vive en el área rural tendrá mayor porcentaje de ingresos que aquella que no vive en el área rural. Este signo no es el esperado, pues no concuerda con la revisión de la literatura, por lo tanto, se intuye que, el área no es un factor de vulnerabilidad ante una brecha de ingresos de una mujer que experimentó la maternidad adolescente, pues existirían otras dimensiones en las que las madres adolescentes podrían enfrentar dificultades, los cuales no se ven reflejados en el salario que perciben.

Tabla 4. Resultados de las estimaciones con interacciones. Variable dependiente: logaritmo del salario laboral mensual de las mujeres. MCO con corrección de sesgo de Heckman.

	MCO	Heckman
Madre adolescente/años de instrucción	0.0096 *** (0.0004)	0.0038* (0.0029)
Madre adolescente/experiencia	0.0130*** (0.0004)	0.0148*** (0.0024)
Madre adolescente/experiencia al cuadrado	-0.0003*** (0.000006)	-0.0001*** (0.00004)
Madre adolescente/soltera	-0.0273*** (0.0053)	-0.0195*** (0.0051)
Madre adolescente/mestiza	-.0815*** (0.0044)	0.0651*** (0.0314)
Maternidad adolescente/rural	0.0403*** (0.0027)	0.0312*** (0.0027)
Madre adolescente/jefa de hogar	0.0372*** (0.0041)	0.0294*** (0.004)

Bondad de ajuste $R^2 = 0.5037$

Errores estándar robustos en paréntesis

La significancia estadística está denotada por niveles de 1% (***), 5% (**) y 10% (*)

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU, 2021-2022) - Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaboración: Micaela León

La condición de ser jefa de hogar entre las madres adolescentes significa que percibirán alrededor de 3% más ingresos que la mujer que no es jefe de hogar. Este signo no concuerda con el de estudios realizados en América Latina como el de la CEPAL-UNIFEM (2004) "Entender la pobreza desde la perspectiva de género", sin embargo, de acuerdo con los resultados anteriores y evidencia empírica, al ser madre adolescente y jefa de hogar, las mujeres se ven obligadas a abandonar sus estudios y trabajar desde temprana edad para mantener el hogar, lo que se puede ver reflejado en mayores salarios debido a una mayor experiencia dentro del mercado laboral. Además, en este estudio se afirma también que la tasa de dependencia en los hogares con jefatura femenina es menor a los hogares con jefatura masculina, pues muchas veces las cónyuges se dedican a labores

del hogar y no perciben remuneración. La jefatura femenina también tiene aspectos positivos y no solo vinculados a la pobreza, como una mayor autoestima, reducción de abuso emocional y físico, en general, las mujeres que lideran los hogares pueden experimentar una menor sensación de vulnerabilidad (CEPAL-UNIFEM, 2004).

DISCUSIÓN

Si bien la teoría neoclásica aporta con el concepto de la inversión en los individuos para alcanzar el crecimiento económico y aumentar la productividad, no solo para un bienestar individual, sino también para la sociedad, es importante señalar algunas falencias dentro de la teoría de la acumulación del capital humano. Se cuestiona la racionalidad económica, contexto en el cual el individuo es considerado simplemente como un elemento más dentro del proceso productivo. Este enfoque presenta un modelo de individuo representativo, conocido como *homo oeconomicus*, que carece de ubicación temporal, espacial y género. De este modo, se ignora cualquier tipo de diferencia de género y las condiciones biológicas de cada uno (Ferrero, Leiva, Marcelo, & Armella, 2016). Por tanto, esta perspectiva no considera los problemas que puedan derivarse de esta omisión, como lo es el embarazo, ámbito que incide en varios aspectos de la vida de las mujeres y más aún en su etapa de adolescencia.

A diferencia de lo indicado, otra perspectiva que sí incluye las disparidades y desigualdades de género es la corriente de la economía feminista la cual pone en cuestionamiento la producción de bienes y servicios, enfocándose en la economía desde la provisión de recursos necesarios para la satisfacción de las familias (Perona, 2012). El acceso desigual que experimentan las mujeres al ingresar en el mercado laboral está determinado en gran medida por el trabajo reproductivo. El trabajo reproductivo ha tenido un nulo reconocimiento en las economías industrializadas pues no se encuentra dentro del flujo del trabajo mercantil (Medina-Vicent, 2019).

El sistema capitalista excluye toda actividad que no sea “productiva”, es decir que no está en el mercado y no contribuye a la consecución de un salario y acumulación del capital. En consecuencia, el ingreso salarial no cuantificará el trabajo que las mujeres dedicaron al cuidado a sus hijos, en muchos casos dividiendo su tiempo (cuidado y trabajo formal) y la importancia de que estas tareas son necesarias para la supervivencia de la sociedad y que hoy en día carecen de reconocimiento de valor social y económico.

Dentro del contexto de desigualdad de género, la feminización de la pobreza toma un rol relevante dado los resultados. Investigaciones mencionan que, a pesar de que las mujeres desempeñan aproximadamente el 66% del trabajo a nivel mundial y son responsables de producir alrededor del 50% de los alimentos, solo reciben un 10% de los ingresos generados (López Saavedra, 2022). Esto evidencia la marginalización de las mujeres y la brecha laboral que enfrentan por la invisibilización alrededor de trabajos no remunerados y de cuidados. En especial la situación de las adolescentes embarazadas se agrava más, pues tienen que asumir obligadamente el periodo de embarazo y cuidado del niño, tienen que lidiar muchas veces con la responsabilidad de criar a un hijo solas, pues la pareja y figura masculina puede huir de las responsabilidades y acentuar más la condición de vulnerabilidad que enfrenta la adolescente. Es así como Varea (2008) en su estudio sobre la maternidad adolescente en Ecuador afirma que la mayoría de madres adolescentes esperan sacar adelante solas a los niños (as) con el apoyo de su familia y forman familias cuya figura paterna está ausente.

La violencia y la conflictividad dentro de los hogares también condicionan la situación de las madres adolescentes, dentro de este contexto giran varios aspectos relacionados a la calidad de comunicación entre padres e hijos o ausencia de la madre o del padre dentro del hogar (Hernández, 2014). Según Varea (2008), muchas madres adolescentes han sufrido abuso y violencia por parte de sus mismos familiares. No obstante, esto resulta conflictivo ya que ellas no pueden tomar decisión sobre sus cuerpos y deben criar a sus hijos, responsabilizarse de que crezcan sanos sin importar su situación económica y afectiva, aun cuando ellas no decidieron quedarse embarazadas. En este sentido, hay una variedad de situaciones sociofamiliares dentro de los mismos sectores económicos que pueden afectar de manera positiva la trayectoria de vida de las mujeres una vez se presente un embarazo adolescente o también, pueden significar deterioro de la vida de las adolescentes, que van a marcar su desarrollo como persona y muy probablemente también el de sus hijos.

El desarrollo de capacidades para alcanzar una buena calidad de vida o una vida que se quiera vivir desde la propuesta de Sen es esencial en la inclusión de la discusión, pues la riqueza manifestada en ingresos brinda la capacidad de tener una vivienda digna, acceso a servicios básicos, etc. Los menores salarios que presentan las madres adolescentes en su vida adulta son una manifestación de que su trayectoria de vida se vio alterada por un deterioro en su educación y preparación cuando joven, sin embargo, alrededor de los salarios se escapa la medición de la desigualdad y bienestar que este concepto difícilmente pueda capturar. Por ejemplo, la decisión de llevar cierto estilo de vida, la violencia o la transmisión de pobreza, la estructura de la familia, son dimensiones que determinan las libertades y logros de las mujeres a lo largo de su vida. No obstante, muchas mujeres en situación de pobreza multidimensional no tienen la posibilidad de decidir frente a la realidad en la que debieron desarrollar su subsistencia diaria.

Debido a la falta de una mirada de género en las políticas públicas, la variable ingreso rebasa lo señalado, pues no se observa el esfuerzo extra que la mujer dedica al trabajo doméstico o de cuidados, ni el bienestar propio de autodeterminación de cada mujer. Tomando en cuenta las condiciones de vulnerabilidad y de disparidad a las que se enfrenta una mujer que termina siendo madre a temprana edad, se propone más dimensiones en las que se puede medir o evaluar la condición laboral y social de una madre adolescente, como la pobreza multidimensional o la pobreza intergeneracional. Por lo tanto, dados los resultados obtenidos, se puede intuir que la variable ingresos no es la única variable que puede ayudar a dimensionar el problema a largo plazo que enfrenta una mujer que fue madre adolescente, o que a pesar de que es una herramienta para entender la dinámica del mercado laboral entorno a este problema social, hace falta cuantificar aspectos de desarrollo y bienestar individual para tener un panorama completo del mismo.

CONCLUSIONES

El presente estudio se enfocó en comparar la incidencia del embarazo adolescente en la situación económica laboral de las mujeres adultas a través de los salarios en el periodo 2021-2022. Para ello se utilizó un modelo econométrico basado en la teoría de la acumulación del capital humano y se planteó la ecuación de Mincer para determinar los ingresos alcanzados por las mujeres en edad adulta cuyas variables independientes fueron la edad, la experiencia laboral, la jefatura de hogar, variables socioeconómicas, caracterización del mercado laboral y haber sido madre adolescente.

Los principales hallazgos de la investigación son que, las mujeres que experimentaron la maternidad adolescente perciben menor salario cuando son adultas que las mujeres que no lo fueron, lo que de alguna manera ha sido confirmado en estudios realizados en Perú o Colombia, donde se afirma que las madres adolescentes en el futuro tienen problemas para encontrar trabajos calificados debido a que su condición incide en la acumulación de capital humano a futuro. Este resultado refleja las dificultades en cuanto a decisiones de educación y apoyo familiar que enfrentan las mujeres cuando son madres a temprana edad. Por lo tanto, la variable salario es útil como una aproximación de la condición laboral y de acumulación de capital humano de las mujeres que fueron madres antes de los 19 años.

Además, las estimaciones con coeficientes de interacción señalan que, si añadimos un año más de educación y experiencia a la condición de ser madre adolescente, los salarios aumentarán. Por otro lado, la condición de jefatura de hogar incide positivamente en el aumento de los salarios en comparación con quienes no lo son, lo que puede ser explicado por la necesidad de participar en la fuerza laboral para mantener una familia en comparación con aquellas que no tienen la misma urgencia de trabajar y podrían dedicar su tiempo únicamente a estudiar o a labores no remuneradas.

Consecuentemente se concluye que, una vez se ha controlado variables sociodemográficas y laborales, ser madre adolescente, de manera general se relaciona negativamente con los ingresos futuros. Esto confirma que, esta condición impacta en la construcción de capital humano, ya que la adolescencia es una etapa crucial para adquirir conocimientos y habilidades que son importantes para el desempeño en el mercado laboral a largo plazo.

Sin embargo, el modelo presenta algunas limitaciones en cuanto a la recolección de datos, que están relacionadas con la teoría de la que se deriva, la corriente dominante de la acumulación del capital humano.

Esto significa que no identifica características específicas, que debido a los roles de género afectan a hombres y mujeres, como es el caso del embarazo adolescente. Chant (2006) asegura que sería interesante encaminarse hacia conceptos más amplios de la pobreza para una mejor comprensión de aspectos multidimensionales de desventaja de género. De ahí que, la variable ingreso no captura los obstáculos de la problemática que se esconde detrás del embarazo adolescente. En el contexto de género y la feminización de la pobreza, Chant (2006) propone que para futuras investigaciones se incluya el análisis de otra variable como la pobreza multidimensional, pues mide más dimensiones de condiciones de vida.

Por otro lado, se podría solucionar la endogeneidad de la fertilidad adolescente mediante variables instrumentales que se relacionen con la variable de la maternidad adolescente pero no con la variable dependiente, en este caso los ingresos laborales. Dado que la recolección de datos fue secundaria y no abarcó todas las variables necesarias, se sugiere la inclusión en las estadísticas laborales oficiales de preguntas relacionadas con los determinantes de la fertilidad adolescente y preguntas de género, pues estas preguntas se encuentran en estadísticas de salud que no se pueden relacionar con los datos laborales de las mujeres. En otros países como Uruguay o Perú, si cuentan con este tipo de información en sus estadísticas.

Adicionalmente, se podrían obtener resultados más precisos al emplear datos longitudinales y técnicas avanzadas de emparejamiento, mediante la observación y estudio de grupos de tratamiento y de control para así poder comparar de manera adecuada dos grupos y establecer causalidad.

Los resultados de esta investigación proporcionarán orientación para asignar el presupuesto adecuado a las políticas públicas relacionadas con la salud pública y educación integral. Por un lado, es necesario enfocar políticas eficientes en el acceso a métodos anticonceptivos, prevención del aborto inseguro, aumento de la atención prenatal durante el parto y posparto, para poder reducir los riesgos asociados con el embarazo temprano. Por otro lado, es crucial implementar una educación integral que aborde temas de salud sexual y reproductiva, promueva la toma de decisiones basadas en información y fomente el desarrollo de habilidades necesarias para la vida. Esta educación desempeñará un papel esencial en la prevención de embarazos en la adolescencia y en la promoción de una salud pública sólida y sostenible en nuestro país.

Finalmente, se debe enfocar los esfuerzos en brindar oportunidades para reducir las vulnerabilidades y desigualdades de género que se ocultan detrás de esta problemática. Por ejemplo, el apoyo a que las mujeres adolescentes embarazadas y después madres no abandonen sus estudios y puedan tener mayores oportunidades en el mercado laboral en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M. C., Gutiérrez, I. C., Maya, J. J., González, M. N., & Mejía, T. B. (2007). *CAPITAL HUMANO: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN Y LA EXPERIENCIA LABORAL*. Medellín: Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESyT. Obtenido de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287>
- Becker, G. S. (1994). Human Capital Revisited. En G. S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (págs. 15-28). The University of Chicago Press. Obtenido de <https://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberbk/beck94-1.htm>
- CEPAL. (2016). Niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe. *Asuntos de Género*, 1-99. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40180-ninas-adolescentes-america-latina-caribe-deudas-igualdad>
- CEPAL-UNIFEM. (2004). *Entender la pobreza desde la perspectiva de género*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5918>
- Chant, S. H. (2003). New contributions to the analysis of poverty: methodological and conceptual challenges to understanding poverty from a gender perspective. *CEPAL SERIE Mujer y Desarrollo*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5910/1/S038523_en.pdf
- Chant, S. H. (2006). Re-thinking the "feminization of poverty" in relation to aggregate gender indices. *Journal of human development*, 7(2), 201-220. Obtenido de <http://eprints.lse.ac.uk/2869/>
- Chevalier, A., & Viitanen, T. (2003). The Long-Run Labour Market Consequences of Teenage Motherhood in Britain. *Journal of Population Economics*, 16(2), 323-343. doi:<https://www.jstor.org/stable/20000192>
- Comunidad Mujer. (2011). *Mujer y trabajo: ¿cómo incide la maternidad temprana sobre el desempeño laboral?* PNUD Chile.
- Cook, S., & Cameron, S. (2017). Social issues of teenage pregnancy. *Obstetrics Gynaecology & Reproductive Medicine*, 11. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/319854003_Social_issues_of_teenage_pregnancy
- Cordero, A. L., Gentile, A., & Díaz, E. S. (2019). Perspectivas teóricas para el análisis de la maternidad adolescente. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*(26), 135-154. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3221/322161687008/html/>
- Ferrero, M. J., Leiva, A., Marcelo, J., & Armella, L. R. (2016). Las mujeres en la Economía. Una mirada crítica, feminista y periférica. *Cuadernos de Economía Crítica*(5), 173-181. Obtenido de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=512354129008>
- Fonseca, M. J., & Posada, N. E. (2020). *Impacto del embarazo a temprana edad sobre la acumulación del capital humano en Colombia en el año 2015*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12160/2020_Tesis_Maria_Jose_Fonseca_Pinto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fundación de Waal. (26 de octubre de 2022). Ecuador: promotores de derechos para prevenir embarazos y luchar contra la violencia. *Fundación de Waal*. Obtenido de <https://fundaciondewaal.org/index.php/2022/10/26/promotores-de-derecho-en-ecuador-para-prevenir-embarazos-y-luchar-contra-la-violencia/>
- Heckman, J. J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153-161. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1912352>

- Hernández, G. E. (2014). Embarazo adolescente y pobreza, una relación compleja. *Revista de ciencias sociales y humanidades*, 35(77), 13-53. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/393/39348246002.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2006). *Consecuencias socio-económicas de la maternidad adolescente: ¿Constituye un obstáculo para la formación de capital humano y el acceso a mejores empleos?* Lima: Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0686/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Metodología de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU 2021-2024*. Documento metodológico.
- Jarque, C., & Bera, A. (1987). A test for Normality of Observations and Regression. *International Statistical Review*, 55(2), 163-172. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/1403192>
- Klepinger, D., Lundberg, S., & Plotnick, R. (1999). How Does Adolescent Fertility Affect the Human Capital and Wages of Young Women? *The Journal of Human Resources*, 34(3), 421-448. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/146375> .
- López Saavedra, L. (2022). Las brechas laborales y su impacto en el desarrollo. Un análisis con énfasis en el empleo femenino. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 7(3), 184-189. Obtenido de <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>
- Martinez, E., Montero, G., & Zambrano, R. (2020). Teen pregnancy as a public health problem in Latin America. *Revista Espacios*, 41, 47. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n47/a20v41n47p01.pdf>
- Medina-Vicent, M. (2019). La economía feminista frente a la racionalidad económica autointeresada. *Veritas*, 42, 29-48. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-92732019000100029>
- Mendoza, J. P. (1997). Adolescente embarazada: características y riesgos. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 23(1), 13-17. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1997000100003&lng=es&tlng=es.
- Mincer, J. A. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Columbia University Press. Obtenido de <https://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberbk/minc74-1.htm>
- Ministerio de Salud Pública. (2018). *Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes 2018-2025*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/POL%C3%8DTICA-INTERSECTORIAL-DE-PREVENCI%C3%93N-DEL-EMBARAZO-EN-NI%C3%91AS-Y-ADOLESCENTES-para-registro-oficial.pdf>
- ONU. (14 de febrero de 2018). Las mujeres están por debajo de los hombres en todos los indicadores de desarrollo sostenible. *Noticias ONU*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2018/02/1427081>
- OPS, UNFPA, UNICEF. (2016). *Accelerating progress toward the reduction of adolescent pregnancy in Latin America and the Caribbean*. Washington D.C.: Report of a technical consultation. Obtenido de https://www.unicef.org/lac/media/1336/file/PDF_Acelerar_el_progreso_hacia_la_reducci%C3%B3n_del_embarazo_en_la_adolescenc.pdf
- Perona, E. (2012). La economía feminista y su aporte a la teoría económica moderna. *Estudios - Centro de Estudios Avanzados.*, 27, 27-43. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-15682012000100003&lng=es&tlng=es.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2017). *El Embarazo en adolescentes: un desafío multidimensional para generar oportunidades en el ciclo de vida*. Unidad de Desarrollo Humano Sostenible. Obtenido de <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/embarazo-adolescente-un-desaf%C3%ADo-multidimensional-para-generar-oportunidades-en-el-ciclo-de-vida>

- Razo, J. J. (2020). *El impacto del movimiento feminista en el cambio en las agendas de gobierno sobre el embarazo adolescente: en el periodo de Rafael Correa y Lenin Moreno*. Escuela de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales UDLA. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12091/4/UDLA-EC-TLCP-2020-14.pdf>
- Revista Gestión. (julio de 2022). La tasa de embarazos infantiles solo crece a vista y paciencia del Estado. *Revista Gestión*. Obtenido de <https://www.revistagestion.ec/index.php/analisis-sociedad/la-tasa-de-embarazos-infantiles-solo-crece-vista-y-paciencia-del-estado>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17. doi:<https://www.jstor.org/stable/1818907>
- Schultz, T. W. (1985). *Invirtiendo en la gente : la cualificación personal como motor económico* (1a. ed. ed.). Ariel. Obtenido de <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.65776/Details>
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*(55), 14-20. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905501.pdf>
- Stock, J. H., & Watson, M. M. (2012). *Introducción a la econometría* (3a ed.). Pearson Educación S.A. Obtenido de https://www.academia.edu/34384753/Introduccion_a_la_Econometria_3o_Edicion_Stock_Watson
- Torre, V. G., Castello, P., & Cevallos, M. R. (2016). *Vidas Robadas: Entre la omisión y la premeditación. Situación de la maternidad forzada en niñas del Ecuador*. Fundación Desafío. Obtenido de <http://repositorio.dpe.gob.ec/handle/39000/2410>
- UNFPA. (2019). Sistematización de evidencias sobre consecuencias económicas y sociales del embarazo adolescente. *Fondo de Población de las Naciones Unidas - Oficina Regional*. Obtenido de <https://lac.unfpa.org/es/publications/sistematizaci%C3%B3n-de-evidencias-sobre-consecuencias-econ%C3%B3micas-y-sociales-del-embarazo>
- UNFPA. (2020). *Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes en Ecuador. Implementación de la metodología para estimar el impacto socioeconómico del embarazo y la maternidad adolescentes en países de América Latina y el Caribe – Milena 1.0*. Fondo de Población de las Naciones Unidas - Oficina de país en Ecuador. Obtenido de <https://ecuador.unfpa.org/es/publications/consecuencias-socioecon%C3%B3micas-del-embarazo-en-la-adolescencia-en-ecuador%E2%80%9D>
- Varea, M. S. (2008). Maternidad adolescente: Entre el deseo y la violencia. *FLACSO - Sede Ecuador*, 91-95. Obtenido de https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=109599&tab=opac&page=5
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (4a edición ed.). Cengage Learning Editores.

ANEXOS

Anexo 1. Código de Stata para el procesamiento de datos y metodología

```
use "C:\Universidad\OCTAVO SEMESTRE\TITULACIÓN\BDDenemdu_personas_2022_anual_EF.dta"

append using "C:\Universidad\OCTAVO
SEMESTRE\TITULACIÓN\BDDenemdu_personas_2021_anual_CREADA_EF.dta"

*****GENERACIÓN DE VARIABLES*****

*VARIABLE: NÚMERO DE HIJOS EN EL HOGAR num_hijos

egen num_hijos=count( hijo ), by( id_hogar )

replace hijo=0 if hijo==.

*VARIABLE: INGRESO ln_ingreso

replace ingrl=. if ingrl==999999

replace ingrl=. if ingrl==-1

gen ingreso=ingrl

gen ln_ingreso=ln(ingreso)

sum ingrl

*escolaridad

gen anosins = .

replace anosins = 0 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==1

replace anosins = 0 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==0

replace anosins = 2 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==1

replace anosins = 4 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==2

replace anosins = 6 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==3

replace anosins = 7 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==4

replace anosins = 8 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==5

replace anosins = 9 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==6

replace anosins = 10 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==7

replace anosins = 11 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==8

replace anosins = 12 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==9

replace anosins = 13 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==2 & p10b==10

replace anosins = 1 if p03>=15 & p03<=98 & p10a==3

replace anosins = 1+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==4

replace anosins = p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==5

replace anosins = 7+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==6

replace anosins = 10+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==7
```

```

replace anosins = 13+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==8
replace anosins = 13+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==9
replace anosins = 18+p10b if p03>=15 & p03<=98 & p10a==10
*VARIABLE: EXPERIENCIA expl
*Experiencia laboral efectiva (Edad - (4 años + años de educación de cada persona))
gen PEA = (conduct >= 1 & conduct <= 8 & !missing(conduct))
gen expl = .
replace expl = p03 - anosins - 6 if PEA==1
replace expl= 0 if expl < 0
*VARIABLE: EXPERIENCIA LABORAL EFECTIVA AL CUADRADO expl_2
generate expl_2 = expl ^2
*VARIABLE: ETNIA
*etnia1: indígena etnia2: afroecuatoriano y negro etnia3: minorias etnia4: mestizo
gen etnia=p15
recode etnia (1 = 1) (2/3 = 2)(4/5 = 3)(7/8 = 3)(6 = 4)
tabulate etnia, generate(etnia)
*VARIABLE: ESTADO CIVIL civil
*civil1: casado, unido civil2: separado, divorciado y viudo civil3: soltero
gen estado_civil=p06
recode estado_civil (5 = 1) (2/4 = 2) (6 = 3)
tabulate estado_civil, generate(civil)
*VARIABLE: AFILIADO AL SEGURO SOCIAL seguro
*seguro1: si está afiliado seguro2: no está afiliado
gen seguro_social=p05a
recode seguro_social (1/4 = 1) (5/10 = 2)
tab seguro_social
tabulate seguro_social, generate(seguro)
*VARIABLE: SECTOR DEL EMPLEO formalidad
gen formalidad=secemp
recode formalidad (3/4 = 3)
tabulate formalidad, generate(formalidad)
*VARIABLE SECTOR ECONOMICO actividad_eco
gen actividad_eco=rama1

```

*clasificar actividades por sectores: primario= A, B secundario=C, D, E,F terciario= G,H,I,J,K,L...U

recode actividad_eco (1/2 = 1) (3/4 = 2) (5/6 = 2) (7/8 = 3) (9/10 = 3) (11/12 = 3) (13/14 = 3) (15/16 = 3) (17/18 = 3) (19/20 = 3) (21 = 3)

tab actividad_eco

tabulate actividad_eco, generate(actividad)

*VARIABLE: AREA

*area1: urbana area2: rural

gen área=area

tab área

tabulate área,generate(area)

*VARIABLE: MADRE ADOLESCENTE madread

replace madread =0 if madread ==.

tabulate madread, generate(madread)

tab madread

*VARIABLE: JEFA DE HOGAR jefa_hogar

gen jefa_hogar=0

replace jefa_hogar=1 if p04==1 & p02==2

*VARIABLE EMPLEO

tab empleo

gen empleado=empleo

tab empleado

replace empleado=0 if empleado==.

tabulate empleado, generate(empleo)

**VARIABLE niños menores de 6 años

*si el hijo tiene menos de 6 años

gen tiene_6=.

replace tiene_6=1 if p03<6 & p04==3

egen hijos_6años=count(tiene_6), by(id_hogar)

**VARIABLE hijos entre 6 y 18 años

gen tiene_18=.

replace tiene_18=1 if p03>=6 & p04==3

egen hijos_mayores=count(tiene_18), by(id_hogar)

**VARIABLE OTROS INGRESOS

*variable integrantes del hogar

```

gen integrantes=0
egen num_integrantes=count( integrantes), by( id_hogar )
*variable ingresos del hogar
gen ingresos_hogar=.
replace ingresos_hogar= ingpc * num_integrantes
*variable otros ingresos
gen otros_ing=.
replace otros_ing= ingresos_hogar - ingrl
replace otros_ing= ingresos_hogar if otros_ing==.

*****SEGMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN*****
*eliminar casos improbables
replace madread =0 if edad_final_min<=10
tab madread
keep if jefe_c_m == 1
keep if p03>=21 & p03<=59
*****MODELO ECONOMETRICO*****
reg ln_ingreso c.anosins c.expl c.expl_2 i.etnia i.estado_civil i.seguro_social i.formalidad i.actividad_eco
i.jefa_hogar i.area i.madread i.tiempo, robust
heckman ln_ingreso c.anosins c.expl c.expl_2 i.etnia i.estado_civil i.seguro_social i.formalidad i.actividad_eco
i.jefa_hogar i.area i.madread i.tiempo, select(empleo2 = c.p03 i.hijos_6años i.hijos_mayores c.num_integrantes
c.otros_ing) twostep
*****MODELO CON INTERACCIONES****
reg ln_ingreso c.anosins###i.madread c.expl###i.madread c.expl_2###i.madread i.estado_civil###i.madread
i.seguro_social###i.madread i.formalidad###i.madread i.actividad_eco###i.madread i.madread i.madread###i.area
i.madread###i.etnia i.madread###i.jefa_hogar [iw=fexp]
heckman ln_ingreso c.anosins###i.madread c.expl###i.madread c.expl_2###i.madread i.estado_civil###i.madread
i.seguro_social###i.madread i.formalidad###i.madread i.actividad_eco###i.madread i.madread i.madread###i.area
i.madread###i.etnia i.madread###i.jefa_hogar i.tiempo, select(empleo2 = c.p03 i.hijos_6años i.hijos_mayores
c.num_integrantes c.otros_ing) twostep
*****PRUEBAS DE HIPÓTESIS****
**comprobación de los residuos
predict ln_ingreso_hat, res
hist ln_ingreso_hat, normal
sktest ln_ingreso_hat
**multicolinealidad

```

estat vif

**sesgo por variable omitida

estat ovtest

**homocedasticidad

estat hettest, rhs fstat

*prueba de white

estat imtest, white

**pruebas de hipótesis para coeficientes de interacción

testparm

**prueba de chow para identificar dos ecuaciones diferentes

testparm ln_ingreso c.anosins###i.madread c.expl###i.madread c.expl_2###i.madread i.estado_civil###i.madread
i.seguro_social###i.madread i.formalidad###i.madread i.actividad_eco###i.madread i.madread i.madread###i.area
i.madread###i.etnia i.madread###i.jefa_hogar