



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Relación del trabajo infantil remunerado y el rendimiento académico en el
periodo 2016-2019: Un enfoque de género para Ecuador

AUTORES

Melany Dayana Feria López
Doménica Sofía Miño Terán

AÑO

2021



Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Relación del trabajo infantil remunerado y el rendimiento académico
en el periodo 2016-2019: Un enfoque de género para Ecuador

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Economista

Profesor Guía:

Julio Efrén Galárraga Bonilla

Autores:

Melany Dayana Feria López

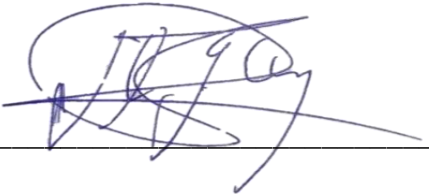
Doménica Sofía Miño Terán

Año:

2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Relación del trabajo infantil remunerado y el rendimiento académico en el periodo 2016-2019: Un enfoque de género para Ecuador, a través de reuniones periódicas con las estudiantes Melany Dayana Feria López y Doménica Sofia Miño Terán, en el semestre 2021-20, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Julio Efrén Galárraga Bonilla

1716029804

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Relación del trabajo infantil remunerado y el rendimiento académico en el periodo 2016-2019: Un enfoque de género para Ecuador, de las estudiantes Melany Dayana Feria López y Doménica Sofía Miño Terán, en el semestre 2021-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

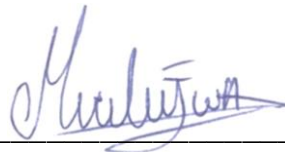


Lucía Andrea Vergara

1722135637

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Melany Dayana Feria López
1758272593



Doménica Sofía Miño Terán
1725757650

AGRADECIMIENTOS

A mi madre y mi hermano, por siempre ser mi apoyo incondicional, por su amor, su confianza y sacrificio. A Jhon, por acompañarme y apoyarme en este camino. A mi amiga y compañera de tesis Doménica, por su dedicación y esfuerzo. A Julio Galárraga y Karla Meneses, por ser nuestra guía en este proceso, por la entrega y enseñanzas.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermana por su amor incondicional, paciencia y apoyo. Sin su ejemplo y enseñanzas no estaría donde estoy ahora. A mi amiga y compañera, Melany, sin ella esto no hubiera sido lo mismo. Finalmente, a mis profesores, Julio Galarraga y Karla Meneses por su entrega y dedicación en este trabajo.

DEDICATORIA

A mi mamá Bellanira y a mi hermano Ludwic, sin su esfuerzo y apoyo este logro no sería posible. Son mi motor e inspiración para seguir cumpliendo mis sueños. Gracias por confiar y creer en mí.

DEDICATORIA

A mi abuelo Oswaldo que ahora es un ángel en mi vida, gracias por tu cariño, apoyo y sabiduría.

RESUMEN

La presente investigación analiza como los estereotipos de género se relacionan con las preferencias y expectativas que la sociedad tiene de una mujer en un contexto educativo. A partir de una función de producción educativa y un modelo de mínimos cuadros ordinarios con efectos fijos de escuela, para cortes transversales repetidos de las pruebas estandarizadas Ser Estudiante 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, se estima la relación entre ser una estudiante mujer con un trabajo remunerado y el rendimiento académico. Los resultados muestran, que existe una penalización en el rendimiento de una niña de cuarto nivel EGB que trabaja y es remunerada en el área urbana, en los dominios de lenguaje, matemática, ciencias naturales, ciencias sociales y en el promedio general. De igual forma, existe una penalidad de género en cuarto nivel EGB a nivel nacional, en todos los dominios excepto en matemáticas. Por otro lado, se encontró una penalización en el rendimiento de una niña de Séptimo nivel EGB en el área rural que trabaja y es remunerada en el promedio general, matemáticas y lenguaje. Lo encontrado demuestra que cuando se da el trabajo infantil remunerado, el género si es un factor que influye en los resultados académicos, perjudicando negativamente a las niñas más pequeñas, generando un aumento de la brecha de género en el rendimiento académico.

Palabras clave: trabajo infantil, género, rendimiento académico

ABSTRACT

This research analyzes how gender stereotypes relate to society's preferences and expectations of a woman in an educational context. Using an educational production function, and an ordinary least squares model with school fixed effects for a repeated cross-section from the standardized tests Ser Estudiante 2016-2017, 2017-2018 and 2018-2019 we estimate the relationship between being a girl with a paid job and academic achievement. The results show that there is a penalty in the performance of a fourth level EGB girl who works and is paid in the urban area in the general score, language, mathematics, natural sciences and social sciences scores, similarly, at the national level in all domains except mathematics. On the other hand, a performance penalty was also found for a girl at the 7th grade EGB level in the rural area who works and is paid in the general score, mathematics and language scores. These findings show that when paid child labor occurs, gender is a factor that influences negatively on academic results, affecting younger girls, increasing the gender gap in academic performance.

Key words: child labor, gender, academic achievement.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Educación, calidad y acceso	3
2.2 Procesos de aprendizaje	6
2.3 Desarrollo cognitivo y grupo etario.....	7
2.4 Desarrollo cognitivo y género	9
2.5 Género, educación y Trabajo Infantil	12
2.5.1 Economía del trabajo infantil.....	12
2.5.2 Trabajo infantil, género y rendimiento académico.....	13
2.6 Evidencia Empírica	15
3. CONTEXTO	17
3.1 Sistema educativo en Ecuador.....	18
3.2 Trabajo infantil en Ecuador.....	21
4. METODOLOGÍA	24
4.1 Datos	24
4.2 Método de estimación.....	26
4.3 Construcción de variables	28
4.4 Resultados del modelo	31
4.5 Pruebas de Robustez	38
4.6 Análisis de resultados.....	39
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
5.1 Conclusiones	44
5.2 Recomendaciones	45
REFERENCIAS	47
ANEXOS	53

1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), para el 2016 en el mundo alrededor del 18% de niñas entre los 5 y 14 años, se encontraban en situación de trabajo infantil¹, este porcentaje es inferior al de los niños que representa el 22% (OIT, 2017). Sin embargo, a pesar de que existen más niños que niñas en situación de trabajo infantil, las niñas asumen mayor riesgo de realizar tareas relacionadas con el ámbito del cuidado y tareas domésticas intensivas (OIT, 2017a).

Por otro lado, la educación es una herramienta fundamental dentro del bienestar y crecimiento económico de una sociedad, aparte de ser esencial en el desarrollo humano y de transmitir conocimientos necesarios para contribuir con la economía y la cultura, la educación ayuda a reducir la pobreza y las brechas de género (UNESCO, 2018). Por consiguiente, el acceso y la calidad de la educación es un elemento clave para la prevención del trabajo infantil (Bhat, 2010). Por lo tanto, para comprender la problemática entre el trabajo infantil y las brechas en el rendimiento académico según el género, es relevante tener en cuenta como los roles culturalmente construidos afectan de manera diferenciada a hombres y mujeres, de acuerdo con características como la edad, el género, la etnia, el nivel socioeconómico, y el lugar de residencia (OIT, 2019).

En efecto, varios estudios han demostrado que el trabajo infantil tiene una relación negativa con el rendimiento académico, ya que un niño/a que combina la actividad laboral con el estudio tiene que distribuir su tiempo entre estas dos actividades, enfrentándose a un evidente costo de oportunidad. Como resultado, un niño/a puede estar muy cansado para aprender de manera eficiente en la escuela o para estudiar (Bezerra et al., 2009; Gunnarsson et al., 2006; Heady, 2003). Por otro lado, no solo las cargas laborales influyen en los bajos logros académicos, sino también, los roles sociales que se asignan a niños y niñas. En todas las sociedades, a mujeres y hombres se les asignan papeles diferentes como resultado de las expectativas desiguales que cada cultura tiene.

¹ Todo trabajo que priva a los niños de su niñez, su potencial y su dignidad, y es perjudicial para su desarrollo físico y psicológico.

Estos estereotipos de género son importantes para comprender las consecuencias del trabajo infantil, así como el sesgo de género en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, de acuerdo con Middel et al (2020), quienes realizaron una investigación para siete países de Latinoamérica (no incluye Ecuador) sobre la relación entre el trabajo infantil, el género y el rendimiento académico. En primera instancia la investigación encuentra que el trabajo infantil fuera de casa tiene un efecto sobre el rendimiento académico de los niños, especialmente en los países de Costa Rica y Uruguay donde se evidencia una penalidad en el resultado académico de un niño que se encuentra en situación de trabajo infantil fuera del hogar. Por otro lado, en una interacción entre los resultados académicos y el género, concluyen que el sexo no es un factor que influye en la desigualdad de género en los logros académicos cuando el niño trabaja fuera o dentro del hogar.

Tomando en cuenta lo anterior, la presente investigación busca determinar la relación del trabajo infantil remunerado y el género con el rendimiento académico, para estudiantes de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica en Ecuador. Para la estimación se aplica un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios con efectos fijos de escuela para cortes transversales repetidos utilizando los datos de las pruebas Ser Estudiante y Factores Asociados para estudiantes, padres y docentes, de los periodos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019

Los principales hallazgos de esta investigación señalan que la hipótesis la cual plantea que, si un estudiante trabaja, percibe una remuneración y es mujer disminuye su rendimiento académico, es comprobada, dado que existe una penalidad de género en el rendimiento académico para una estudiante mujer de cuarto nivel (8-9 años) a nivel nacional para todos los dominios, excepto en matemáticas y en el área urbana en todas las materias analizadas. Así mismo, se encontró una relación negativa entre el trabajo infantil remunerado y género, en particular, para estudiantes mujeres de séptimo nivel (11-12 años) en el área rural en su promedio general, y en los dominios de matemática y lenguaje. Por otro lado, para las estudiantes de décimo nivel EGB no se encontró una relación

estadísticamente significativa entre el rendimiento académico, el género y el trabajo infantil remunerado.

En base a los resultados, la presente investigación contribuye al campo de estudio de la educación, concretamente a las investigaciones que analizan la relación entre los logros académicos, el trabajo infantil remunerado y el género. Además, los resultados de esta investigación son importantes ya que los estudios sobre esta relación son escasos dentro de la evidencia empírica actual. De igual forma, la investigación aporta información relevante sobre el impacto del trabajo infantil en Ecuador y las diferencias de género en el rendimiento académico en las diferentes áreas.

Para abordar la hipótesis planteada el presente estudio se divide en seis apartados. En el primero, se realiza una revisión teórica que sustenta la investigación. Posteriormente, se muestran estadísticas sobre el sistema educativo y el trabajo infantil en Ecuador. En el tercer apartado se presenta el modelo econométrico utilizado para estimar la relación del rendimiento académico, el trabajo infantil y el género. Finalmente, se presentan los resultados del modelo, seguidos de las conclusiones y recomendaciones.

2 MARCO TEÓRICO

En esta sección se expone una revisión de la teoría y la literatura, que tiene como propósito comprender la relación que tiene el trabajo infantil y el género del estudiante con el rendimiento académico, y su influencia en aspectos como el proceso de aprendizaje. Para empezar, se plantea el concepto de educación y la relación con el rendimiento académico. Después, se aborda el proceso de aprendizaje y las diferencias que existen entre edad y género. Luego, se revisan un modelo teórico que explica la economía del trabajo infantil y las diferencias de género. Finalmente, se presenta evidencia empírica para países de América Latina.

2.1 Educación, calidad y acceso

La educación es un proceso de desarrollo socio-cultural, que además de transmitir conocimientos, impulsa las destrezas, habilidades y capacidades

individuales y colectivas. Del mismo modo, la educación contribuye a una conciencia crítica e integral que estimula los valores, costumbres y comportamientos de las personas (Martínez, 2010).

Al considerar el tema educativo, se debe tener en cuenta dos aspectos fundamentales. En primer lugar, se encuentra, el acceso a la educación, ya que, si bien la formación de conocimientos, habilidades y capacidades se da por medio de la escolarización, existen condiciones como la pobreza que impiden a los niños acceder a los espacios educativos. El acceso a las oportunidades educativas son una herramienta que no solo proporciona conocimiento, sino que también mejora las condiciones de vida, al reducir la desigualdad, y promover la justicia social en donde aspectos socioeconómicos no afecten el bienestar de los individuos (Reimers, 2000).

Por otro lado, la calidad educativa es clave para el aprendizaje de los niños, pues la organización del contexto escolar y los cambios en el proceso de aprendizaje constituyen alteraciones en el pensamiento y en la manera en la que se enseña (Arias et al., 2014). Los programas de estudio y el entorno escolar juegan un papel fundamental en la calidad educativa, sin embargo, además debe considerarse un ambiente seguro, saludable, inclusivo y adecuado, así como también materiales pedagógicos pertinentes, son esenciales para un adecuado aprendizaje (UNICEF, 2002).

La calidad en la gestión educativa se ve reflejada en el rendimiento académico de los estudiantes, es decir, si el sistema educativo es eficiente y cumple con los requerimientos necesarios, puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Así pues, la percepción de estos en torno a aspectos administrativos, de dirección o de la docencia pueden afectar los resultados académicos de los alumnos (Arias et al., 2014).

Teniendo en cuenta que el acceso a la educación y su calidad son dos de los múltiples factores que influyen en la formación de capacidades y habilidades de los individuos, es importante comprender que la educación puede contribuir al bienestar y crecimiento económico, a través de aumentar la productividad de las personas de un país. En este sentido, Schultz (1961) dentro del desarrollo de la

teoría del capital humano, estableció a la educación como una inversión, ya que los conocimientos y experiencia adquiridos son útiles para obtener beneficios económicos futuros (Cardona et al., 2007). Bajo la misma línea Becker (1964) definió al capital humano como los conocimientos y habilidades obtenidos gracias a la inversión en educación, que contribuirán a incrementar los ingresos del individuo a largo plazo.

Tomando en cuenta lo anterior, se observa que existe un nexo importante entre la educación, el desarrollo económico y el capital humano, lo que ha promovido el nacimiento de un campo denominado economía de la educación, dentro de la cual se analiza la importancia y los efectos de la educación a nivel de crecimiento y desarrollo (Pineda, 2000). Una de las principales funciones de la economía de la educación es cuantificar los efectos que esta puede tener en múltiples resultados, especialmente sobre la calidad y el rendimiento educativo.

Para aproximarse a dicha cuantificación uno de los principales modelos utiliza la función de producción educativa (FPE), misma que asemeja el proceso de producción de una empresa al proceso de adquisición de conocimientos de un ser humano (Hanushek, 1979; Todd & Wolpin, 2003). De acuerdo con Hanushek (1979) la función de producción educativa establece una relación insumo – producto, en donde las características del entorno se relacionan con el proceso educativo de un estudiante.

Al hablar sobre la función de producción educativa es importante mencionar dos características: su temporalidad y la forma de medirla. Por un lado, la temporalidad argumenta la manera en cómo se relacionan los insumos con el resultado académico. Esta relación es medida desde dos enfoques, el primero, por medio de la FPE acumulada, donde el proceso educativo se ve afectado tanto por insumos del pasado como por insumos actuales y el segundo por medio de la FPE contemporánea, donde sólo se relaciona el proceso con insumos actuales (Hanushek, 1979; Todd & Wolpin, 2003). Por otro lado, la FPE se puede medir por medio de las habilidades cognitivas y no cognitivas, generalmente las habilidades cognitivas pueden ser evaluadas por medio de pruebas estandarizadas, mientras que las no cognitivas están relacionadas con el

entorno, actitudes, recursos personales y capacidades que por lo regular no son medibles, sin embargo, en determinados contextos se puede llegar a explicar las diferencias entre individuos por medio de las habilidades no cognitivas (Hanushek, 1979; Levin, 2013).

Dentro de la FPE, se establece como producto al rendimiento cognitivo de los estudiantes, mismo que puede ser aproximado por medio de la nota que obtienen en una prueba estandarizada. Dicho producto es resultante de la acción e interacción de insumos como las características de los estudiantes, sus familias y compañeros, así como las características de las escuelas, los docentes y sus habilidades innatas. Hanushek (1979) establece cuatro categorías de insumos que afectan el rendimiento, mismos que se presentan en la siguiente ecuación:

$$A_{it} = f\left(B_i^{(t)}, P_i^{(t)}, S_i^{(t)}, I_i\right) \quad (1)$$

Donde, A_{it} representa el resultado del puntaje obtenido en un examen estandarizado para el estudiante i en el periodo t , que puede ser un indicador de rendimiento o calidad educativa. Aunque generalmente se utiliza el resultado de una prueba estandarizada, también se pueden medir los patrones de asistencia, la continuidad en la universidad, entre otros.

$B_i^{(t)}$ es un vector de características individuales y familiares del estudiante, en este se consideran particularidades como el género, etnia, y nivel socioeconómico, entre otros; el vector $P_i^{(t)}$ contiene las características de los compañeros del estudiante; el vector $S_i^{(t)}$ incluye las características y los recursos de la escuela y de los docentes, y finalmente I_i representa las habilidades innatas del individuo.

2.2 Procesos de aprendizaje

El proceso de aprendizaje de una persona hace referencia a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas de un individuo. Dichos cambios en el comportamiento del sujeto son el resultado de las experiencias particulares, la práctica y la constante interacción del individuo con su entorno. En otras

palabras, un nuevo aprendizaje no solo depende de la cantidad de estímulos recibidos sino también, de la calidad (Lara & Vidales, 2015).

Este proceso en el cual cada individuo toma la información a su alcance y la transforma en un nuevo conocimiento, se trata de explicar en diversas teorías sobre el desarrollo humano. Entre las más relevantes se encuentra la teoría de desarrollo cognitivo de Jean Piaget (1974), quien describe al desarrollo intelectual como un proceso de construcción y de reorganización de información que depende de cómo cada sujeto asimila, adapta y acomoda la información que recibe (Pérez & Soria, 2012). Por otro lado, Vygotsky (1978), propone la teoría sociocultural en la que pone de manifiesto que el desarrollo cognitivo depende del medio social en que se desarrolla el individuo y, por lo tanto, las interacciones sociales son el centro del aprendizaje (Papalia & Martorell, 2015).

Ahora bien, tanto las habilidades cognitivas como no cognitivas (motivación, preferencias, autoestima, etc.) que un individuo posee o va adquiriendo, dependen de factores biológicos y sociales (Cunha & Heckman, 2007). Es por eso, que la brecha en las capacidades puede comenzar desde que el individuo es concebido, ya que cada persona, nace en un determinado contexto sobre el que no tiene control. La familia, la genética, los recursos económicos y el entorno social dan forma a las habilidades, capacidades y logros de una persona. Por tanto, las desigualdades en el proceso de aprendizaje pueden comenzar antes de la educación formal y pueden persistir a lo largo de la vida (Heckman, 2011).

De los tres enfoques expuestos, se puede establecer que el proceso de aprendizaje, en definitiva, se da de manera diferente en cada individuo, como resultado de las diferencias biológicas, económicas y socioculturales.

2.3 Desarrollo cognitivo y grupo etario

Una vez comprendido el proceso de aprendizaje, es importante tener en cuenta que las habilidades cognitivas y no cognitivas que las personas desarrollan con el tiempo dependen también de su proceso de maduración². Este proceso natural del ser humano no es igual en todas las edades, ya que cada niño tiene su propio

² Cambios biológicos que permiten la adquisición de un nuevo conocimiento, dicho que va a facilitar otra vez la adquisición de un nuevo aprendizaje (Lara & Vidales, 2015).

ritmo. Sin embargo, según la edad del niño se pueden diferenciar que habilidades cognitivas se desarrollan en cada etapa de crecimiento (Muñoz, 2010).

Según el estudio de Papalia, Duskin y Martorell (2012) sobre el desarrollo humano, el ciclo vital se puede dividir en ocho etapas: prenatal, infancia, niñez temprana, niñez media, adolescencia, adultez temprana, adultez media y adultez tardía. En cada una de estas etapas se generan cambios en las habilidades cognitivas y no cognitivas específicas de cada periodo de desarrollo, donde los nuevos aprendizajes se asientan sobre la base de las etapas anteriores y así sucesivamente (Rodríguez, 2020; White Riley, 1986).

El objetivo de la presente investigación se centra en la niñez media y la adolescencia, por lo que a continuación se analizan estas etapas. Entre los seis a once años aproximadamente (niñez media) inicia la etapa de operaciones concretas para niños y niñas, la cual se caracteriza por el incremento en las habilidades de lenguaje y aritmética (Piaget, 2003). Durante este periodo donde la educación escolar primaria transcurre, los niños son más competentes en tareas que requieren pensamiento espacial, razonamiento lógico, categorización, razonamiento inductivo y deductivo. Por tanto, estos avances cognoscitivos permiten a los niños beneficiarse de la educación formal, donde el dominio del lenguaje y matemáticas básicas son claves (Berger, 2007; Muñoz, 2010). Sin embargo, el razonamiento de un niño en esta etapa de la vida se limita al aquí y ahora, es decir al corto plazo.

En la transición de la niñez a la adolescencia (entre los 12 y 20 años aproximadamente) inicia la etapa de operaciones formales. A diferencia de la niñez media, durante este periodo los individuos procesan la información con mayor velocidad, donde perfeccionan el pensamiento abstracto a partir de conocimientos concretos observados. Este razonamiento, les proporciona una nueva forma para manipular la información, la habilidad de desarrollar, considerar y probar hipótesis de manera flexible (Papalia & Martorell, 2015; Piaget, 2003). Su educación se enfoca en la preparación universitaria o para la vida y el trabajo.

En conclusión, como resultado del proceso de maduración de una persona el desarrollo de habilidades cognitivas es progresivo. Se va construyendo en función no solo de lo percibido y vivido sino también como consecuencia del ciclo de la vida. Donde las aptitudes intelectuales desarrolladas en cada etapa se asientan y potencian sobre la base de etapas anteriores. De la misma forma, la complementariedad entre las habilidades cognitivas y no cognitivas en una edad temprana es la clave para aumentar la productividad de la inversión en etapas posteriores (Cunha & Heckman, 2007). Por tanto, en cada estado de la vida se desarrollan y potencian diferentes habilidades cognitivas y no cognitivas.

2.4 Desarrollo cognitivo y género

A la hora de entender las diferencias de género³ entre hombres y mujeres ya sea en el desarrollo de habilidades cognitivas o no cognitivas, a menudo se plantea la interrogante de si la responsable es la biología o la cultura (Blau & Winkler, 2018; J. S. Hyde & Mertz, 2009). De acuerdo con Blau y Winkler (2018), la diferencia en la elección de una pareja o en los resultados de pruebas estandarizadas de matemáticas puede explicarse por factores “naturales” (genes) o según la “crianza” (entorno social).

Desde la perspectiva biológica, a nivel estructural y de organización, el tamaño del cerebro de mujeres y hombres son diferentes. El cerebro femenino se caracteriza por tener el cuerpo caloso que comunica los dos hemisferios cerebrales más amplio que el masculino. Además, de tener más materia gris. Estas diferencias se ven reflejadas en las habilidades innatas de cada sexo (Papalia & Martorell, 2015). Según las dimensiones del cerebro, a la mujer se la relaciona con un mayor rango de capacidades en lenguaje, lo que puede vincularse con una mayor habilidad en la fluidez verbal y memoria a la de un hombre. Por otro lado, el cerebro de un hombre se relaciona con un mejor desempeño espacial y visual, mostrando una ventaja en el razonamiento matemático (Crawford, 2006; Halpern et al., 2007; Nielsen & Thorne, 2014).

³ Construcción social y cultural en función a las diferencias biológicas y físicas según el sexo (Crawford,2006).

En la década de los ochenta se pensaba que las diferencias cognitivas según el género se debían en gran parte a las funciones cognitivas de cada hemisferio del cerebro, planteando que los andrógenos⁴ prenatales frenaban el desarrollo del hemisferio izquierdo, dando como resultado que el hemisferio derecho del cerebro masculino sea más dominante que el femenino (Halpern, 2012; McClure, 2003). Estas diferencias las brechas cognitivas entre mujeres y hombres, ya que las tareas espaciales suelen depender más del hemisferio derecho y las verbales del izquierdo (Halpern, 2012). De acuerdo con esta explicación, las diferencias en el desarrollo cognitivo se deben a la habilidad innata según el género, sosteniendo que los hombres son mejores en matemáticas y las mujeres en lenguaje.

Sin embargo, de acuerdo con Cervini et al. (2015) y Hyde (2016) la explicación basada en las diferencias biológicas, solo es capaz de explicar parte de la distribución desigual de saberes y competencias entre niños y niñas, ya que cada vez se reconoce más que el entorno social y los factores ambientales influyen en el desarrollo de habilidades (Blau & Winkler, 2018; Shulevitz, 2012). De modo que, la literatura sugiere que las diferencias en las capacidades cognitivas pueden explicarse por los roles de género preestablecidos en la sociedad debido a que estos son importantes distorsionadores de creencias, lo que contribuye a las diferencias en las capacidades cognitivas y no cognitivas (Bordalo et al., 2019; Hiller & Baudin, 2016). Al respecto, se ha encontrado evidencia que las brechas en el rendimiento matemático favorecen a los hombres de sociedades con mayores indicadores de desigualdad de género (Guiso et al., 2008; Wang & Degol, 2016).

Por otro lado, es importante destacar que a pesar de que los estereotipos dan forma a las diferencias en el desempeño entre géneros (Bordalo et al., 2019; Janet S. Hyde, 2016), la evidencia sugiere que las brechas en el rendimiento matemático emergen en la adolescencia, lo que es compatible con la hipótesis de que la brecha en matemáticas que favorece a los hombres no surge por

⁴ Hormonas sexuales masculinas (Recabarren et al., 2006)

habilidades innatas, sino se debe a factores culturales en general (Marchionni et al., 2018; Wang & Degol, 2016).

Por ejemplo, en las pruebas TERCE⁵ realizadas en el año 2013 para evaluar el rendimiento en las áreas de matemática y lenguaje de estudiantes de tercer y sexto nivel, se evidencia para algunos países de América Latina que en tercer nivel las niñas tienen una pequeña ventaja en ambos dominios pero que, en sexto nivel de primaria los niños aventajan a las niñas en matemáticas (UNESCO, 2016). Asimismo, en las pruebas PISA⁶ del año 2015 en las cuales se midió el desempeño de alumnos de aproximadamente 14 a 15 años en matemáticas y lenguaje se observa que la ventaja de los hombres en matemática es más grande (OECD, 2017). Estos hallazgos concuerdan con el estudio realizado por el Banco de Desarrollo de América Latina sobre brechas de género, en el que se evidencia, que la ventaja de los niños en matemática aumenta con la edad (Marchionni et al., 2018).

En síntesis, la investigación sobre las diferencias cognitivas desde una perspectiva socio psicológica sugiere que la existencia de brechas de género en el aprendizaje no solo dependen de las habilidades innatas (biología), sino también a los estereotipos de género de cada cultura (Jones, 2013). Tradicionalmente, estas creencias transmitidas por los padres, maestros y compañeros (sociedad) describen a los hombres como buenos en matemáticas y ciencias y a las mujeres como buenas en literatura. Como resultado de estas visiones según el género, la sociedad cree que las niñas son menos capaces que los niños en matemáticas, distorsionando la percepción individual de capacidades que una mujer tiene en esta área (Bhat, 2010; Cervini et al., 2015; Ma, 2008 ; Hyde, 2016).

Por último, tras el análisis de estos factores relacionados con el proceso de adquisición de conocimientos, es importante mencionar que cualquier alteración en el proceso cognitivo puede influir considerablemente en el proceso de aprendizaje de un niño/a. En este sentido se analiza al trabajo infantil como una

⁵ Tercer Estudio de Evaluación de la calidad Educativa

⁶ Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos

alteración de este proceso que puede afectar el rendimiento académico, considerando un enfoque de género y edad.

2.5 Género, Educación y Trabajo Infantil

2.5.1 Economía del trabajo infantil

En la literatura sobre trabajo infantil, Basu y Van (1988) proponen un modelo teórico para explicar este fenómeno económico. Los autores utilizan dos supuestos para analizar el trabajo infantil. El primero, denominado axioma de lujo afirma que los hogares (padres) envían a trabajar a los niños/as solo porque se encuentran en una situación de pobreza. En otras palabras, el no trabajar, la escolaridad y el ocio de un niño son bienes de lujo que la familia no puede consumir hasta que el ingreso de los padres sea lo suficientemente alto para sacar a su hijo del mercado laboral. Mientras que, el axioma de sustitución indica que el trabajo infantil puede ser sustituido por trabajo adulto. Más específico, los adultos pueden hacer lo que los niños hacen, lo que implica que los padres pueden realizar el trabajo de su hijo o hija (Basu & Tzannatos, 2003; Basu & Van, 1998).

Este modelo es consistente con los hallazgos de varios autores. Por ejemplo, Edmonds y Schady (2012) encuentran para Ecuador que cuando familias en condiciones de pobreza reciben una transferencia monetaria hacen dejar a sus hijos, por un determinado tiempo, el trabajo infantil. Este resultado es consistente con lo que sostiene Edmonds, Pavcnik y Topalova (2010) quienes argumentan que la inversión en educación y la reducción del trabajo infantil están relacionados con las variaciones del ingreso familiar. Es decir, si aumenta el ingreso de la familia, se invierte más en la educación de los hijos, reduciendo el trabajo infantil.

Del razonamiento anterior, se propone un modelo unitario del comportamiento del hogar que analiza sus preferencias en la asignación de recursos, por medio de la función de utilidad de Stone-Geary:

$$u(c, e) = \begin{cases} (c - s)(1 - e) & \text{si } c \geq s \\ c - s & \text{si } c < s \end{cases} \quad (2)$$

donde $c \geq 0$ es el consumo del adulto, $e \in [0,1]$ es el trabajo infantil, $(1 - e)$ es el ocio del niño y $s < 0$ es un parámetro. La maximización de u con respecto al consumo y al trabajo del niño está sujeta a la restricción presupuestaria del hogar:

$$c + m\beta c = mew_c + w_a \quad (3)$$

donde $m \geq 0$ es la cantidad de niños en el hogar, $\beta < 1$ es la proporción de consumo del niño, w_c y w_a son el salario del niño y el adulto respectivamente. Con ayuda de este modelo, los padres, con preferencias sobre el consumo del hogar y el bienestar del niño o niña, deciden como asignar el tiempo del niño/a entre trabajo y estudio.

A partir de este modelo, la literatura indica que las perspectivas pueden incentivar a los padres a renunciar o no al trabajo infantil e invertir o no en educación. Es decir, que la asignación de recursos de un hogar depende, tanto del rendimiento esperado de la educación de un hijo o hija como de los salarios esperados de cada uno (Lyon & Rosati, 2014). Por otra parte, la asignación de recursos en educación y participación en el mercado laboral afecta de manera diferente a un hijo o hija, debido a las preferencias y expectativas de los padres sobre el capital humano de estos hijos (Basu & Tzannatos, 2003; Bhat, 2010; Emerson & Souza, 2007; Kumar, 2013; Kumar & Underhill, 2014). De modo que, la distribución del tiempo de un niño/a entre trabajar y otras actividades, es influenciada por los retornos de la educación, su costo, la cultura y las preferencias de la familia (Bhat, 2010; Cigno & Rosari, 2005).

2.5.2 Trabajo infantil, género y rendimiento académico

En todas las sociedades, a niños y niñas se les asignan diferentes roles sociales, los cuales son importantes para comprender las causas del trabajo infantil, así como, su sesgo de género (Kumar & Underhill, 2014). A pesar de que las niñas están expuestas a trabajar en actividades similares que los niños, estas a menudo son más vulnerables a la explotación, muchas veces debido a las expectativas que tiene la sociedad sobre el rol que debe cumplir una niña. Para las niñas en particular, estos estereotipos de género crean un conflicto entre el

trabajo infantil y la educación, y se reflejan en las brechas de género en la escolarización (Bhat, 2010; Kumar, 2013; Zapata et al., 2011).

Como de los estereotipos de género, los hogares que se encuentran en una situación de pobreza en general prefieren invertir en la educación de sus hijos y no de sus hijas. A causa, de las escasas oportunidades que tiene una niña de conseguir un empleo calificado después de obtener una educación y del papel preestablecido de vida doméstica y sumisa que se espera de una niña (Assaad et al., 2010). Es decir, que el alto costo de oportunidad que implicaría que una niña renuncie a trabajar pone a su educación como una mala inversión. Tales factores, a menudo explican porque los niños cuentan con más oportunidades para aprender habilidades económicamente valiosas y a las niñas se les asigna el papel de trabajo doméstico (Wahba, 2006).

Asimismo, debido a los roles de género, a mujeres y hombres se les asignan diferentes responsabilidades tanto dentro como fuera del hogar, como al principio o al final de su vida, es por eso que el impacto que tiene el trabajo infantil en la educación y en el futuro de los niños o niñas es diferente (Banco Mundial, 2005; Contreras et al., 2007), ya que la formación, las experiencias y la carga laboral dentro o fuera del hogar, difieren según el género del niño (Nielsen & Thorne, 2014).

Por otro parte, incluso en los hogares donde no existe pobreza, las preferencias de los padres se ve influenciada por la cultura y tienen a favorecer a los niños por sobre las niñas en la distribución de alimentos, acceso a la educación, atención médica y trabajo (Assaad et al., 2010; Halpern et al., 2007; Kumar, 2013). Estas desigualdades de género, atribuidas a las expectativas culturales dan como resultado que las niñas sean menos valoradas, educadas y alimentadas (Bhat, 2010), además de ser más propensas a trabajar, lo que podría a su vez afectar en su rendimiento académico.

Por último, la literatura nos señala que el comportamiento de una mujer o un hombre está influenciado por la familia, amigos, profesores y medios de comunicación (Blau & Winkler, 2018). Este proceso de socialización influye tanto en las percepciones de las competencias de mujeres y hombres como en su

autoestima y comportamiento (Bordalo et al., 2019). Esto quiere decir, que las propias creencias que una sociedad tiene sobre las diferencias de género moldean de manera diferenciada las expectativas propias que se tiene sobre la capacidad para dominios como las matemáticas, ciencias y lenguaje (Blau et al., 2006). Además, de contribuir a las diferencias de género en la orientación profesional o en la distribución de tareas dentro del hogar.

2.6 Evidencia Empírica

Existen diversas investigaciones que abordan la relación del trabajo infantil con el rendimiento académico, por consiguiente, este apartado tiene el objetivo de sistematizar los principales hallazgos de estudios empíricos relacionados con el tema de investigación.

La evidencia empírica relacionada con el trabajo infantil y el rendimiento académico en América Latina y Ghana, destacan que las características de los niños como su edad, género, etnia y las características particulares del hogar como el nivel socio económico y la cultura son factores importantes en las decisiones del hogar con respecto a este fenómeno y la escolaridad del niño/a (Emerson & Souza, 2007; Murillo & Román, 2014; Wahba, 2006).

Assaad et al. (2010), Wahba, (2006), Zapata et al. (2011), encontraron que una niña tiene mayor probabilidad de combinar escuela y trabajo, y, esta probabilidad aumenta cuando se toma en cuenta tanto trabajo fuera de casa c trabajo doméstico, siendo la niña más vulnerable a la explotación. Assaad et al. (2010), Wahba, (2006), Zapata et al. (2011), encontraron que una niña tiene mayor probabilidad de combinar escuela y trabajo, y, esta probabilidad aumenta cuando se toma en cuenta trabajo fuera del hogar y dentro del mismo, siendo la niña más vulnerable a la explotación. Por otra parte, Gunnarsson et al. (2006) encontró, en un estudio realizado para América Latina que el trabajo infantil tiene un efecto negativo en el puntaje de pruebas de matemáticas y lenguaje. Así pues, el puntaje de un niño/a que trabaja disminuirá en un 16% en matemática y 11% en lenguaje.

Así mismo, Heady (2003), analizó el efecto del trabajo infantil en el rendimiento académico en Ghana, donde encontró que el trabajo fuera de casa de un niño tiene un efecto sustancial en el rendimiento académico en el área de lenguaje y matemáticas, donde el puntaje disminuye 1,434 y 0,799 puntos respectivamente. Por otro lado, en referencia al género, tanto Heady (2003) como Gunnarsson et al. (2006) encontraron que una niña tiene un menor rendimiento en matemáticas al de un niño, por el simple hecho de ser mujer. De igual forma, diversas investigaciones empíricas, sustentan este argumento para América Latina (Cervini et al., 2015; Ma, 2008; Murillo & Román, 2014).

Emerson & Souza (2000) estimaron la influencia intergeneracional del trabajo infantil en Brasil mediante un modelo dinámico, en donde encontraron que existe una relación significativa entre la educación e historial laboral de los padres y la escolaridad de los niños, es decir que, los niños tienen más probabilidad de ingresar al mercado laboral, y tener un nivel de educación bajo, si el nivel de educación de sus padres es bajo e ingresaron a temprana edad a la fuerza de trabajo. En consecuencia, los efectos del trabajo infantil se extienden de generación en generación, esto quiere decir que un niño en situación de trabajo infantil tiene una probabilidad mayor de enviar en un futuro a su hijo a trabajar. Estos resultados son consistentes con los modelos teóricos de Basu y Van (1998), ya que se observa que el trabajo infantil es un mecanismo intergeneracional para la transmisión de fenómenos como el trabajo infantil y la pobreza.

Con respecto a la edad, la relación del trabajo infantil con el rendimiento difiere. Bezerra et al. (2009), en un estudio para niños de octavo y tercer grado en Brasil, encontraron que el trabajo fuera y dentro de casa tiene un impacto negativo en el rendimiento académico de un niño y este efecto negativo sobre el puntaje es más alto para los niños de mayor edad, en las áreas de matemáticas y lenguaje. Igualmente, Murillo y Román (2014), en su investigación sobre la incidencia del trabajo infantil fuera del hogar en el desempeño académico de estudiantes de tercer (8 a 9 años) y sexto grado (11 a 12 años) en Latino América, también encontraron que los niños de sexto grado (mayor edad) tienen un menor puntaje que los de tercer grado. Sin embargo, cuando el niño percibe una remuneración

por la actividad laboral, el desempeño de los niños entre los 11 y 12, se ve más afectado. Igualmente, Post (2018), encontró para América Latina que los niños que perciben una remuneración por trabajar tienen un rendimiento académico menor al de un niño/a que trabaje y no le retribuyan.

En resumen, todos estos estudios se han centrado en el efecto del trabajo infantil en el rendimiento académico del niño/a y en los factores que la determinan. Sin embargo, ninguno examina específicamente la relación entre el rendimiento académico de un niño, el trabajo infantil y el género. No obstante, un estudio para niños y niñas entre los catorce y quince años de siete países de América Latina, analizan los efectos de una interacción entre el género y trabajo infantil, donde encontraron una penalización de género en Uruguay y Costa Rica para los hombres, en el resto de países (no incluye Ecuador) el género no influye la relación negativa del trabajo infantil con el aprendizaje, sugiriendo que la actividad laboral en algunos países no contribuye a las brechas de género en los resultados educativos (Middel et al., 2020).

En base a la evidencia empírica, los roles de género preestablecidos de un hombre y una mujer tienen una incidencia en el aprendizaje de un niño/a, lo cual se refleja dentro del proceso de asignación de recursos del hogar en lo referente al trabajo infantil y escolaridad. Debido a esto, el rendimiento escolar de una niña cuando participa en el mercado laboral se puede ver más penalizado el de un niño, sugiriendo que el trabajo infantil contribuye a las brechas de género en la escolaridad.

3 CONTEXTO

Después de analizar la literatura que evidencia la influencia del trabajo infantil en el proceso de aprendizaje y como este afecta el rendimiento académico, es importante conocer un panorama sobre la educación en Ecuador. En primer lugar, en esta sección se muestra el total de instituciones y de alumnos que componen el sistema educativo tomando en cuenta tres periodos (2016-2019), así mismo se presentan las distintas evaluaciones estandarizadas y sus resultados. Finalmente, se expone la situación del trabajo infantil a nivel nacional y como este afecta el rendimiento académico.

3.1 Sistema educativo en Ecuador

El sistema educativo en Ecuador está compuesto por la educación inicial (inicial 1, inicial 2), básica (preparatoria, elemental, media, básica superior), bachillerato y educación superior (universitario, posgrado). Así mismo el sistema de educación ofrece dos tipos de educación, la escolarizada y no escolarizada. La educación escolarizada se caracteriza por ser acumulativa, cumple un año lectivo y sigue los estándares nacionales educativos emitidos por el Ministerio de Educación. Por otro lado, la educación no escolarizada no toma en cuenta la edad de los ciudadanos, por el contrario, ofrece oportunidades de formación a lo largo de la vida (Siteal - Unesco, 2019).

De acuerdo con los registros administrativos del Ministerio de Educación, en los periodos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019 en Ecuador existían aproximadamente 17.000 instituciones educativas por periodo, de las cuales alrededor del 56% se encuentran en el área urbana, mientras que el 44% se ubican en el área rural. El 82% de los planteles educativos en el país son financiados por el estado. La tabla 1 detalla el número de instituciones en cada área, el tipo de educación y el número de estudiantes por nivel.

Tabla No 1: Composición sistema Educativo en Ecuador

2016-2017	Urbano	Rural	Nacional
Instituciones	9.477	7.825	17.302
Educación regular	8.866	7.680	16.546
Educación especial	133	12	145
Estudiantes	3.518.007	1.090.357	4.608.364
Estudiante femenino	1.754.403	533.822	2.288.225
Estudiante masculino	1.763.604	556.535	2.320.139
Cuarto	237.381	85.042	322.423
Séptimo	235.037	87.380	322.417
Décimo	257.017	73.910	330.927
2017-2018	Urbano	Rural	Nacional
Instituciones	9.243	7.631	16.874
Educación regular	8.668	7.509	16.177
Educación especial	134	12	146
Estudiantes	3.491.119	1.077.916	4.569.035
Estudiante femenino	1.739.931	528.131	2.268.062
Estudiante masculino	1.751.188	549.785	2.300.973
Cuarto	234.806	80.955	315.761
Séptimo	240.336	85.489	325.825
Décimo	242.845	70.703	313.548
2018-2019	Urbano	Rural	Nacional
Instituciones	9.193	7.605	16.798
Educación regular	8.649	7.490	16.139
Educación especial	130	12	142
Estudiantes	3.459.284	1.065.704	4.524.988
Estudiante femenino	1.725.488	523.852	2.249.340
Estudiante masculino	1.733.796	541.852	2.275.648
Cuarto	232.806	80.955	313.761
Séptimo	240.335	85.489	325.824
Décimo	242.845	70.703	313.548

Tomado de: Ministerio de educación

El total de estudiantes a nivel nacional en los tres periodos analizados fue de alrededor de 4,5 millones, de estos el 7% se encuentran en cuarto nivel de EGB, el 7,2% en séptimo y el 7% en décimo. En cuanto a la distribución por género existe un porcentaje mayor de hombres estudiando en los tres niveles y periodos lectivos.

Adicionalmente, en Ecuador existen dos pruebas estandarizadas que tienen como propósito evaluar el rendimiento académico de los estudiantes a nivel nacional. La prueba “Ser Bachiller” está dirigida a todos los alumnos de tercero de bachillerato y su objetivo es evaluar el desarrollo de destrezas y aptitudes que deben alcanzar los estudiantes que culminan la educación intermedia (SENESCYT, s.f.), por otro lado, se encuentra la prueba “Ser estudiante” que evalúa a una muestra de niños y niñas de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica de establecimientos educativos fiscales, fiscomisionales, públicos y privados, con el propósito de conocer los niveles de logro de los niños en distintos dominios (INEVAL,2018).

El examen “Ser Estudiante” tiene la finalidad de evidenciar los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de educación básica a través de una muestra aleatoria en instituciones educativas del país, esta prueba divide el puntaje de los alumnos de acuerdo con los conocimientos y destrezas adquiridos en cuatro niveles de logro. El nivel elemental, 700 a 799 puntos, el estudiante demuestra que tiene los conocimientos básicos en las diferentes materias evaluadas; el satisfactorio, de 800 a 949 puntos, demuestra un conocimiento bueno en las áreas de estudio; y el excelente, 950 a 1000 puntos, indica que el estudiante tiene un dominio pleno en todos los campos. Un puntaje inferior a 699 puntos ubica al estudiante en un nivel insuficiente, es decir no existe certeza de las destrezas y conocimientos adquiridos (INEVAL, 2018).

En el periodo 2016-2019 la prueba “Ser Estudiante” evaluó 31.414 niños y niñas de cuarto nivel, 31.865 de séptimo y 30.846 de décimo de Educación General Básica de los cuales alrededor del 49% fueron niñas. Para conocer el nivel de logro de los estudiantes de cada nivel se realizó un promedio de las notas obtenidas por todos los niños y niñas en el puntaje general de la prueba. El resultado del promedio general de los tres niveles evidencia un bajo conocimiento y destrezas básicas adquiridas por los estudiantes de cuarto, séptimo y décimo (menos de 700 puntos). En la figura 1 se aprecia el porcentaje de niños y niñas de acuerdo con los cuatro niveles de logro.

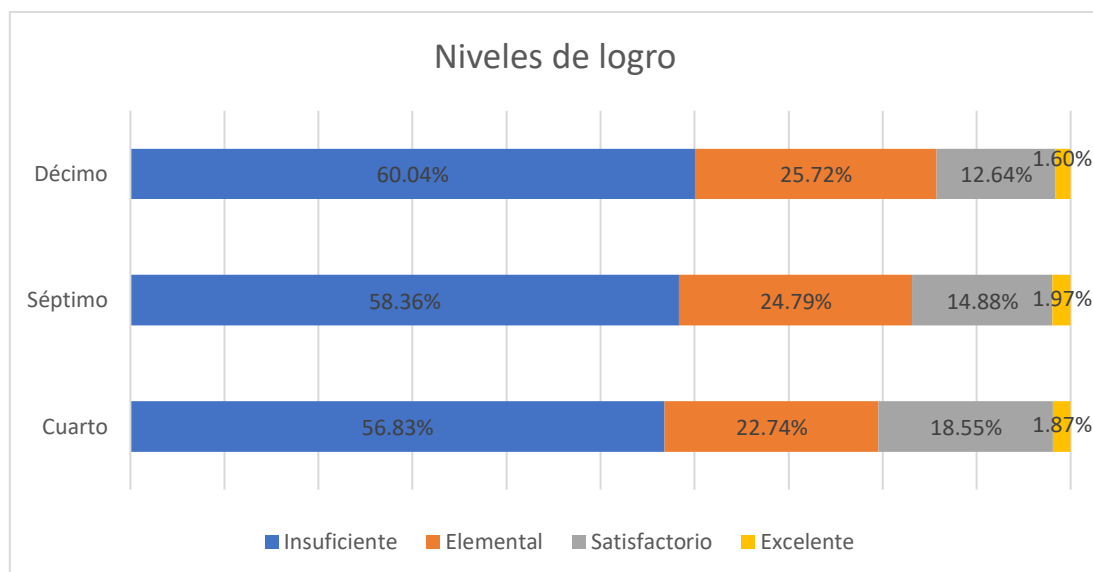


Figura No 1: Niveles de logro- Ser Estudiante. Adaptado de prueba Ser Estudiante 2016-2019

3.2 Trabajo infantil en Ecuador

En el Ecuador se entiende al trabajo infantil como toda actividad incluida en la frontera de producción⁷ que es realizada por niñas y niños. Además, se considera que toda persona se encuentra ocupada cuando trabaja al menos una hora durante la semana en actividades de producción económica (Vásconez et al., 2015).

Con el propósito de velar por los derechos humanos de los niños, niñas y adolescentes, sobre todo de aquellos que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad por la inserción temprana al mercado laboral, Ecuador se acogió a instrumentos internacionales con el objetivo de erradicar el trabajo infantil en el país (CNII, 2018). Dentro de los convenios y resoluciones internacionales, se encuentra la Convención sobre los Derechos del Niño (1989), los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT (2000), la Agenda hemisférica para generar trabajo decente 2006-2015 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Vásconez et al., 2015).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI (INEC, 2012) en Ecuador existieron 359.597 niños y niñas de 5 a 17 años en situación de trabajo

⁷ Toda actividad incluida en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) que genera producción, incluyendo el trabajo doméstico no remunerado (producción "no económica") y la producción económica no comercial que es la destinada al autoconsumo.

infantil (8,56% del total de encuestados), de estos el 62,8% son hombres y el 37,2% son mujeres. La distribución del trabajo infantil según la zona indica que, de los 31.687 hogares encuestados, el 15,5% de los niños y niñas en el área rural se encuentran en situación de trabajo infantil y el 4,3% en el área urbana.

La provincia con mayor porcentaje de trabajo infantil es Cotopaxi con 25,1%, seguida de Bolívar y Chimborazo con 22,2% y 21,0% respectivamente, mientras que la provincia con menor porcentaje de trabajo infantil es Manabí con un 4,4%. La distribución por grupo etario evidencia que de todos los adolescentes de 15 a 17 años el 15,7% trabaja. De acuerdo con la ENTI una de las razones más importantes por la que los niños trabajen es ayudar en el hogar, seguido de adquirir destrezas o experiencia.

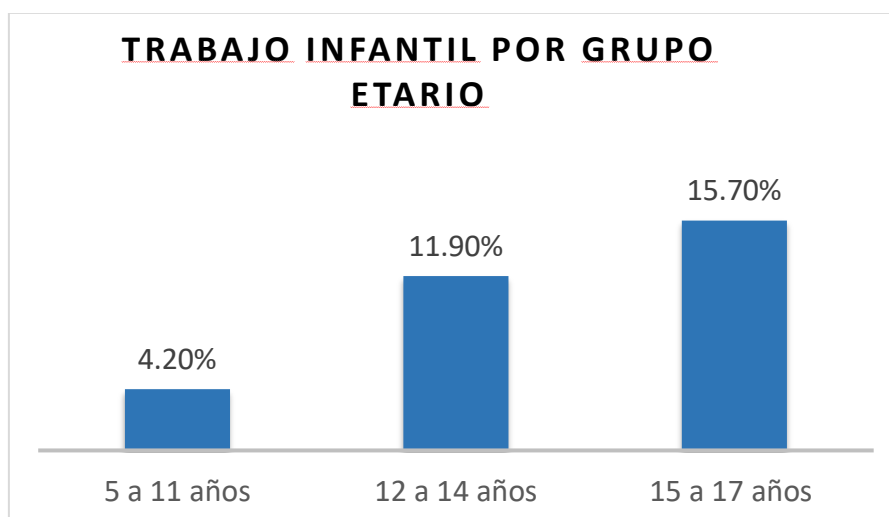


Figura No 2: Distribución del trabajo infantil por grupo etario. Adaptado de Encuesta Nacional de Trabajo ENTI 2012

Para complementar lo anterior, las figuras 3, 4 y 5 muestran la distribución de los tres periodos analizados para hombres y mujeres del puntaje general de cuarto, séptimo y décimo nivel de EGB diferenciadas por los estudiantes que no trabajan o que trabajan y no perciben una remuneración de los estudiantes que trabajan y reciben una retribución económica, donde se puede apreciar una diferencia del puntaje general por género, donde las niñas tienen una distribución hacia la izquierda, lo que indica que las estudiantes mujeres tienen una mayor probabilidad de obtener menor puntaje que los estudiantes hombres.

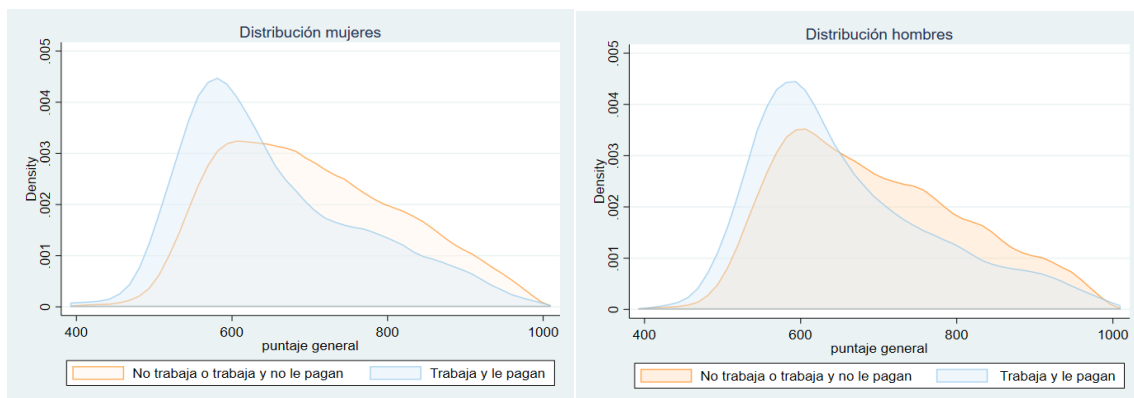


Figura No 3: Distribución de los resultados por género en la prueba Ser Estudiante de cuarto grado EGB. Adaptado de Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL)

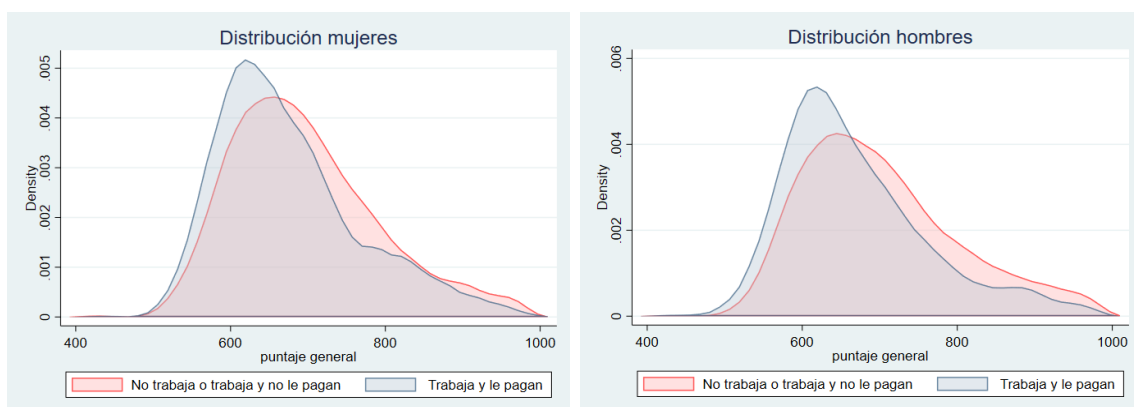


Figura No 4: Distribución de los resultados por género en la prueba Ser Estudiante de séptimo grado EGB. Adaptado de Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL)

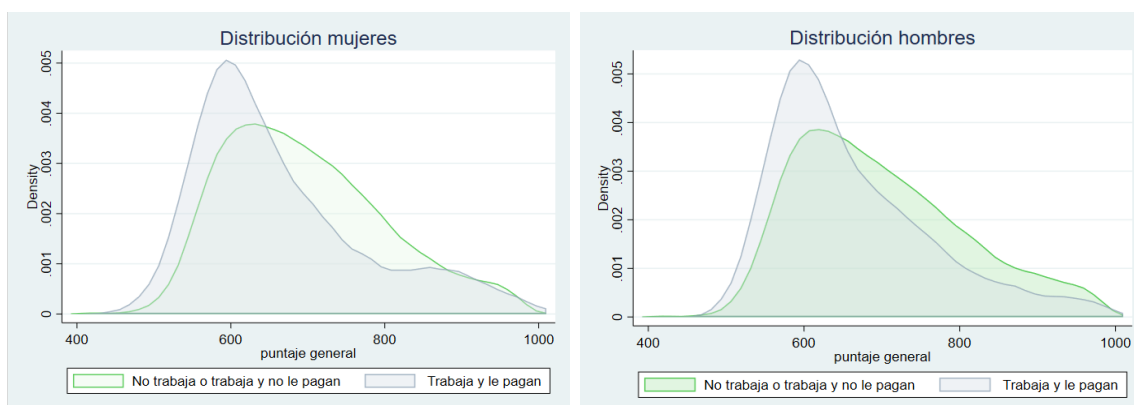


Figura No 5: Distribución de los resultados por género en la prueba Ser Estudiante de décimo grado EGB. Adaptado de Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL)

Así mismo, se observa que los estudiantes que trabajan y les pagan tienen una mayor probabilidad de obtener un menor puntaje que los estudiantes que no trabajan o que trabajan y no perciben una remuneración. Igualmente, la distribución de los resultados generales evidencia la penalidad que existe cuando una estudiante mujer trabaja y recibe una remuneración, en los tres niveles las mujeres obtienen un menor puntaje general que los hombres que trabajan y son remunerados.

4 METODOLOGÍA

En esta sección, se analizarán los resultados del modelo econométrico implementado, que tiene como hipótesis probar que el rendimiento académico de una estudiante que trabaja y percibe una remuneración disminuye, con dicho objetivo se estimó la relación que hay entre el trabajo infantil remunerado y el género en el rendimiento académico de estudiantes de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica en Ecuador. En el primer apartado, se presenta una descripción de los datos utilizados para la construcción de las variables empleadas y las características de la muestra. Luego, se explicará y justificará el modelo utilizado para la estimación, finalmente se presentan los resultados y las pruebas de robustez.

4.1 Datos

Para analizar la relación que existe entre trabajo infantil y el rendimiento académico, la presente investigación utilizó la información correspondiente a las pruebas Ser Estudiante en conjunto con las Encuestas Factores Asociados realizadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), para los ciclos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. Esta evaluación tiene como objetivo conocer las destrezas y saberes alcanzados por niños y niñas de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica de acuerdo con los estándares de aprendizaje emitidos por el Ministerio de Educación. Por otro lado, la Encuesta de Factores Asociados tiene como objetivo contextualizar las condiciones que rodean al estudiante (INEVAL, 2013).

Para la construcción de la base de datos se unificó los resultados de las evaluaciones y la Encuesta Factores Asociados estudiantes y Factores

Asociados padres de los tres años lectivos (2016-2019), utilizando como identificador común el código⁸ del estudiante, dando un total de 31.414 estudiantes en cuarto, 31.865 en séptimo y 30.846 en décimo de Educación General Básica, formando una base con un total de 94.125 observaciones. Es importante señalar que al no tener los mismos estudiantes cada año en la misma escuela, la base de datos está compuesta por 3 cortes transversales repetidos.

Adicionalmente, para obtener algunas características de la escuela se tomó en cuenta la información de la Encuesta de Factores Asociados docentes, la encuesta no contaba con el código del estudiante, lo que impedía la unión con la base principal por lo cual, se seleccionaron y se convirtieron en variables dicotómicas las preguntas que podían medir las características de los docentes, una vez transformadas las variables, se utilizó el código⁹ de la institución educativa como identificador común y escuela por escuela se realizó un promedio de la variable dicotómica con el número total de docentes, este promedio se replicó a cada estudiante por escuela.

Finalmente, por efectos de la investigación se tomó en cuenta solo los estudiantes que respondían a las preguntas de “además de asistir a la escuela, ¿trabajas?” y “si trabajas, ¿Te pagan por trabajar?”, dando como resultado una muestra de 81.543 observaciones. Los estudiantes que dicen trabajar en los tres ciclos se distribuyen en 27.101 estudiantes en cuarto de Educación General Básica, 28.014 en séptimo y 26.428 en décimo, con un porcentaje de estudiantes que trabajan y perciben una remuneración a nivel nacional de 6,18%, 5,92% y 11,12%, respectivamente. Por otro lado, cuando se hace una desagregación de los datos por área se obtuvo para cuarto de Educación General Básica un porcentaje de estudiantes que trabajan y perciben una remuneración del 5,96 % en la zona rural y 6,30% en la zona urbano, mientras que en séptimo esta distribución es del 7,01% y 5,31%, respectivamente. Por último, en los estudiantes de décimo del total de estudiantes que trabajan solo el 13,84% percibe una remuneración en el área rural y el 9,66% en el área urbana.

⁸ Combinación aleatoria única de letras y números que protege la identidad del estudiante.

⁹ Código único asignado de acuerdo con la provincia y jurisdicción de la Institución.

4.2 Método de estimación

En el presente estudio se investiga la relación que hay entre el trabajo infantil remunerado y el género en el rendimiento académico según el nivel de educación del estudiante, para alcanzar este objetivo, se aplicará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con efectos fijos de escuela para cortes transversales repetidos.

Dicho método se aplica debido a que los datos que se utilizan son de corte transversal repetido ya que son de diferentes individuos (estudiantes) en distintos periodos de tiempo (año lectivo), los cuales están contruidos por una característica en común (grado). Por otro lado, es importante indicar que los individuos, en este caso los estudiantes, se encuentran agrupados por escuela y comparten características similares dentro de esta. En este sentido, si no se controla adecuadamente por este contexto se puede comprometer el cumplimiento del supuesto de independencia debido a que los resultados dentro de un mismo grupo (escuela) pueden estar correlacionados, y la estimación presentaría problemas de sesgo en los estimadores (Wooldridge, 2010). Tomando en cuenta lo anterior, se introducen efectos fijos por escuela como controles para capturar aquellas características inobservables de cada escuela que son comunes para sus estudiantes y se relacionan con su desempeño (Cameron & Miller, 2015). Adicionalmente, se incluyeron efectos fijos por año, para controlar el hecho de que los datos corresponden a los distintos periodos de tiempo.

Por otro lado, tomando en cuenta la estructura de los datos, si solo se utiliza el método de MCO se estaría asumiendo que todos los estudiantes se encuentran anidados en una misma escuela, supuesto erróneo debido a que los estudiantes están anidados según la institución educativa a la que asisten (Gershenson & Langbein, 2015). Por último, debido a la estructura de las observaciones por grupo, el posible sesgo de los errores estándar por MCO se debe a la presencia de efectos a nivel de grupo no observados en el término de error (Wooldridge, 2003). Para solucionar este problema, se estiman errores clúster por escuela, donde se asume que hay independencia entre clúster mientras que los errores

de los individuos que pertenecen a un mismo clúster pueden estar correlacionados. En otras palabras, los errores clúster por escuela buscan una unidad que agrupe en un mismo clúster a los individuos que estén correlaciones, al hacer esto también se corrige el problema de heterocedasticidad¹⁰(Abadie et al., 2017).

Dicho lo anterior, se planteó la siguiente ecuación para cada grado, a nivel nacional, rural y urbano. Donde se toma en cuenta el método de estimación y la Función de Producción Educativa (FPE):

$$Y_{iga} = \beta_0 + \gamma_{1iga} \text{mujer} + \gamma_{2iga} \text{trabajo} + \gamma_{3iga} \text{mujer} \times \text{trabajo} + \mathbb{B}_{iga} \delta + \mathbb{P}_{iga} \alpha + \mathbb{S}_{iga} \phi + \rho_{jga} + \tau_t + \mu_{iga} \quad (4)$$

Donde Y_{iga} representa la nota que obtuvo un estudiante (i) del grado (g) en las evaluaciones Ser Estudiante en el promedio general o en las materias de matemática, lenguaje, ciencias naturales y ciencias sociales según el área (a). La variable *mujer* representa el género del estudiante; *trabajo* indica si el estudiante trabaja y es remunerado y *mujer* \times *trabajo* es una interacción que indica si un estudiante es mujer y trabaja y recibe una remuneración. \mathbb{B}_{iga} es un vector que incluye características personales y familiares del estudiante, \mathbb{P}_{iga} representa características de los pares, \mathbb{S}_{iga} es un vector de características de los docentes de la escuela; ρ_{jga} los efectos fijos por escuela (j) y τ_t son los efectos fijos por año.

Es importante destacar que dentro del modelo se hace una distinción de la muestra en base a la zona (rural o urbana). Ya que las preferencias de los padres en la asignación de recursos del hogar son influenciadas por la cultura propia de cada área. Por lo tanto, la relación del trabajo infantil remunerado de una estudiante, con el rendimiento académico, puede diferir según la zona en la que se reside (Bhat, 2010; Cigno & Rosari, 2005; OIT, 2017).

¹⁰ La varianza de los errores depende del valor de la observación.

4.3 Construcción de variables

A continuación, se presenta la estadística descriptiva de las variables utilizadas para la estimación del modelo. Para medir el rendimiento académico de los estudiantes, la variable dependiente toma en cuenta la nota por dominios de las pruebas Ser Estudiante (el promedio global, matemáticas, lengua y literatura, ciencias naturales y estudios sociales). Dentro de las variables independientes de interés está el género de un estudiante y, - *la variable trabajo remunerado que se construyó a partir de las preguntas “Además de asistir a la escuela, ¿Trabajas?” y “Si trabajas, ¿Te pagan por trabajar?”*-. Por último, se construyó una interacción entre las variables mujer y trabajo remunerado, obteniendo una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la estudiante trabaja y le pagan y 0 cuando el estudiante no trabaja o trabaja y no le pagan.

Tabla No 2: Estadística descriptiva de las variables de interés

Variables dependientes	Descripción		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Puntaje general Ser Estudiante	Promedio global de Ser Estudiante	Continua	691.6	107.3	402	1000
Puntaje Matemáticas	Promedio obtenido en el campo de matemática	Continua	680.22	116.70	400	1000
Puntaje Lengua y Literatura	Promedio obtenido en el campo de Lengua y Literatura	Continua	697.73	115.66	400	1000
Puntaje Ciencia Naturales	Promedio obtenido en el campo de Ciencias Naturales	Continua	698.09	113.18	401	1000
Puntaje Estudios Sociales	Promedio obtenido en el campo de Estudios Sociales	Continua	689.98	117.41	400	1000

Adaptado de: INEVAL

Tabla No 3: Distribución variables independientes

		Cuarto	Séptimo	Décimo
Mujer	1: mujer	48,87%	48,89%	50,30%
	0: hombre	51,13%	51,11%	49,70%
Trabajo remunerado	1: si me pagan	6,18%	5,92%	11,12%
	0: no me pagan	93,82%	94,08%	88,88%
Interacción	Mujer x trabajo remunerado			

Adaptado de: INEVAL

Adicionalmente dentro de las variables de control, en el primer vector \mathbb{B}_{iga} se incluyen las características individuales y familiares, dentro de estas se consideran seis variables: minoría étnica, edad, expectativas educativas, estudio, asistencia y el índice socioeconómico (ISEC)¹¹ del hogar del estudiante.

La variable minoría se construyó a partir la pregunta de auto identificación étnica, si un estudiante se identifica con una etnia diferente a mestizo/blanco pertenece a una minoría. Por otro lado, la variable de expectativas educativas se formó con base en la pregunta “¿Cuál es el nivel máximo de estudios que te gustaría alcanzar?”, se considera como un nivel superior si el estudiante desea alcanzar un nivel mayor al técnico o tecnológico, mientras un nivel inferior indica que el alumno quiere alcanzar un nivel menor al antes mencionado, esta variable solo se incluye en las estimaciones de séptimo y décimo ya que no se contaba con la misma para los alumnos de cuarto EGB. En cuanto a la variable de estudio autónomo, muestra si el estudiante estudia o hace deberes en casa. Finalmente, la variable “asistencia” indica la frecuencia de faltas en el mes de un alumno, esta se construyó a partir de la pregunta “En el último mes de clase, ¿con qué frecuencia le ocurrió lo siguiente al estudiante? Faltó a clases un día completo”

Dentro del vector de características de los compañeros \mathbb{P}_{iga} se toma en consideración dos variables: la primera indica la relación entre compañeros, es decir, si existe una buena o mala relación entre ellos y la segunda variable es el índice socioeconómico de los pares. Por último, en el vector de características de los docentes de la institución \mathbb{S}_{iga} se toman en cuenta cinco variables: la variable de “comunicación”, muestra si el docente busca otras formas de explicar cuando los estudiantes no entienden, es importante indicar que estas variables solo se incluyen en las estimaciones de séptimo y décimo, ya que no existe información disponible para cuarto grado; además se construyeron 4 ratios, el primero es un ratio de alumnos por aula, el segundo ratio de minoría étnica de los docentes, el tercero es un ratio del título del docente y finalmente se cuenta con un ratio del ambiente laboral, estas variables son un mismo dato para cuarto,

¹¹ El INEVAL construye este índice a partir de las características de la vivienda, el nivel de educación de los padres, actividad económica del hogar, acceso a la tecnología, etc.

séptimo y décimo, dado que en la encuesta de Factores Asociados Docente no se especifica el nivel al que el docente dicta clases.

Tabla No 4: Variables de control

Vector	Variable	Descripción	Distribución		
Características Personales y Familiares	Dicotómica		Mujer	Hombre	
	Minoría	Autoidentificación étnica	1: Minoría 0: Mestizo/Blanco	19,53% 20,77% 80,47% 79,23%	
	Expectativas educativas	Máximo nivel del estudio que desea alcanzar.	1: Educación Superior 0: Educación Media	82,94% 76,56% 17,06% 23,54%	
	Estudio autónomo	Estudias o haces deberes en casa	1: siempre/ casi siempre	91,81%	91,09%
			0: nunca/ casi nunca	8,18%	8,90%
	Asistencia	En el mes de clase cuantas veces faltó a un día completo de clases	1: 4 a más veces 0: 3 a 1 vez	12,51% 87,49%	11,98% 88,02%
	Discreta		Media	Desviación estándar	
	Edad	Edad del estudiante	11,24	2,71	
	ISEC	Mide el nivel socioeconómico de la familia	-0,058	0,995	
	Características Pares	Dicotómica		Mujer	Hombre
Relación entre compañeros		Relación entre compañeros de aula.	1: Mala relación 0: Buena relación	10,77% 10,19% 89,23% 89,21%	
Discreta		Media	Desviación estándar		
ISEC compañeros		Mide el nivel socioeconómico de los pares	-0,057	0,675	
Dicotómica		Mujer	Hombre		
Comunicación	Los maestros buscan formas para explicar cuando los estudiantes no entienden.	1: siempre/ casi siempre	92,66%	90,35%	
		0: nunca/ casi nunca	7,34%	9,65%	
Características de los Docentes de la Escuela	Continua				
	Promedio alumnos por aula	Promedio de Aulas con menos de 26 estudiantes de la escuela.			
	Minoría	Promedio de profesores de minoría étnica en la escuela.			
	Promedio del profesor	Título Promedio de profesores que poseen título de tercer nivel en adelante en la escuela.			

Ratio Ambiente
laboral

Promedio de profesores que afirman un buen ambiente laboral en la escuela.

Adaptado de: INEVAL

4.4 Resultados del modelo

Una vez determinadas las variables a utilizar en el modelo, se realizaron estimaciones para el promedio general y para cada materia según el grado del estudiante, a nivel nacional y por área, con el objetivo de comprobar la hipótesis de que, si un estudiante trabaja, percibe una remuneración y es mujer disminuye su rendimiento académico. Por otro lado, según la edad del niño/a la relación del trabajo remunerado con el rendimiento académico puede ser diferente según el grupo etario.

Por efectos de simplicidad, en las siguientes tablas se presentan los coeficientes obtenidos junto con las desviaciones estándar por grado a nivel nacional, rural y urbano, los cuales toman en cuenta el vector de características del estudiante y su familia, el vector de características de los pares, el vector de características de los docentes, los efectos fijos por escuela y los efectos fijos por año. Las tablas completas para cada nivel educativo y área se encuentran en el anexo.

En la tabla 4 se presenta la información de los estudiantes de cuarto EGB. En este cuadro se indica que, el coeficiente de la variable de interés que señala a una estudiante mujer que trabaja y le remuneran (nivel nacional) es negativo y estadísticamente significativo a un nivel del 5% para el promedio general, ciencias naturales y ciencias sociales, para estas materias los coeficientes son -12,16; -13,01 y -15,80 puntos respectivamente. Por otro lado, a un nivel de significancia del 10% para lenguaje el coeficiente es de -12,86 puntos con una desviación estándar de 7,15. Para matemáticas no se encuentra una relación estadísticamente significativa. Además, la variable de una estudiante mujer es positiva y estadísticamente significativa a un nivel del 1% para el promedio general, lengua y ciencias naturales y de 5% para ciencias sociales, esto nos dice que el puntaje de una estudiante mujer va a ser mayor al de un hombre en

todas las materias, menos en matemática. Por lo tanto, el efecto neto¹² es la suma entre el coeficiente de la variable mujer (γ_{1iga}) y la interacción (γ_{2iga}), cuando una estudiante es mujer ($mujer = 1$) y percibe una remuneración por trabajar ($trabaja = 1$). Es decir, cuando una estudiante mujer trabaja y le remuneran, su puntaje en el promedio general, lengua, ciencias naturales y ciencias sociales va a disminuir en -5,29; -2.18; -6.5 y -7.3 puntos respectivamente. Adicionalmente, el coeficiente de un estudiante que trabaja y percibe una remuneración tiene una relación negativa y significativa a un nivel del 1% con todas las materias.

Por otra parte, cuando las estimaciones se segmentan por área, los resultados difieren. A nivel rural, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de una relación negativa entre la variable de interés con el rendimiento académico. Mientras que las variables de trabajo remunerado y género del estudiante siguen teniendo la misma relación con el rendimiento académico que a nivel nacional. Sin embargo, los niveles de significancia de la variable estudiante mujer son del 10% para el promedio general y ciencias sociales y de 1% en lengua, mientras que para matemáticas y ciencias naturales no son estadísticamente significativos. Asimismo, para la variable trabajo remunerado la significancia en el promedio general, lengua y ciencias sociales es a un nivel del 10% y para ciencias naturales del 5%, para matemáticas no hay evidencia de una relación estadísticamente significativa.

En cambio, para el modelo que toma en cuenta solo a los estudiantes a nivel urbano, la interacción entre trabajo remunerado y una estudiante mujer es negativo y estadísticamente significativa a un nivel del 1% para el promedio general, ciencias naturales y ciencias sociales donde los coeficientes son -19,71; -20,08 y -27,96 puntos respectivamente. Por otro lado, para matemática el coeficiente es de -12,69, con una significancia al 10% y una desviación estándar de 7,55 y, para lengua una mujer que trabaja y le remuneren es significativo a un nivel del 5% con un coeficiente de -18,24 puntos con una desviación estándar de 8,97. Adicionalmente, la variable género del estudiante y trabajo remunerado

¹² Efecto marginal de ser mujer, es decir la deriva de la función de producción educativa con respecto a la variable mujer.

presentan resultados similares a los que se obtuvo a nivel nacional. Por tanto, el efecto marginal de ser mujer, indica que el puntaje de una mujer en el promedio general, matemáticas, lengua, ciencias naturales y ciencias sociales va a disminuir en -12,26; -10,95; -6,82; -12,82 y -18,54 respectivamente, cuando la estudiante trabaja y le remuneran.

Tabla No 4: Estimaciones cuarto grado EGB

		Variable dependiente				
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
NACIONAL	Sexo del estudiante: mujer	6,87*** (2.53)	1,88 (2.40)	10,68*** (2.65)	6,51*** (2.1)	8,50** (3.47)
	Trabajo Remunerado	-13,37*** (3.67)	-14,60*** (4.14)	-14,85*** (4.05)	-12,47*** (3.76)	-11,54*** (4.30)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-12,16** (6.10)	-7,043 (6.23)	-12,86* (7.15)	-13,01** (5.78)	-15,80** (7.92)
RURAL	Sexo del estudiante: mujer	5,16* (2.72)	2,22 (3.17)	8,57*** (2.86)	4,27 (2.66)	5,53* (3.12)
	Trabajo Remunerado	-14,48* (7.53)	-12,5 (8.26)	-13,68* (7.58)	-16,17** (7.94)	-15,65* (8.66)
	Mujer que trabaja y le remuneran	5,09 (9.58)	5,13 (10.20)	-1,23 (9.64)	4,33 (10.10)	12,2 (11.80)
URBANO	Sexo del estudiante: mujer	7,45** (3.29)	1,74 (3.06)	11,42*** (3.45)	7,26*** (2.68)	9,42** (4.59)
	Trabajo Remunerado	-13,10*** (4.15)	-15,42*** (4.74)	-15,30*** (4.74)	-11,33*** (4.22)	-10,30** (4.88)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-19,71*** (7.29)	-12,69* (7.55)	-18,24** (8.97)	-20,08*** (6.71)	-27,96*** (9.60)
Controles Individuales		SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares		SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes		SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela		SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año		SI	SI	SI	SI	SI
N nacional		22984	22984	22984	22984	22984
N rural		8479	8479	8479	8479	8479
N urbano		14474	14474	14474	14474	14474
R-cuadrado nacional		0.5111	0.4875	0.4613	0.4527	0.4712
R-cuadrado rural		0.551	0.5265	0.502	0.4949	0.5019
R-cuadrado urbano		0.4968	0.4744	0.4468	0.4369	0.4605

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

En la tabla 5 se presentan los resultados de las estimaciones para los estudiantes de séptimo EGB. A nivel nacional el coeficiente de la variable de interés no es estadísticamente significativo para ninguna materia. Por otro lado, la variable mujer tiene una relación negativa y estadísticamente significativa al 1% con el promedio general, matemáticas y ciencias sociales, para ciencias naturales el coeficiente es significativo a un nivel del 10%, mientras que en lengua no es estadísticamente significativo. Además, la variable de trabajo remunerado tiene una relación negativa con todas las materias menos matemáticas a un nivel de significancia del 1%, en matemáticas el nivel de significancia es del 5%.

En cambio, el coeficiente de la interacción entre mujer y trabajo remunerado a nivel rural indica una relación negativa y estadísticamente significativa a un nivel del 10% para el promedio general, matemáticas y lengua, para estas materias los coeficientes son: -13,70; -15,86 y -18,51 puntos. Asimismo, la variable mujer tiene una relación negativa solo en las materias de matemáticas y lengua con un nivel de significancia del 5%. Por consiguiente, el efecto neto de la penalidad de género en estudiantes mujeres que trabajan y perciben una remuneración en los dominios indicados es de -13,88; -20,81 y -12,75. Se debe agregar que, la variable trabajo remunerado solo es significativa a un nivel del 10% en ciencias sociales.

De la misma manera, a nivel urbano no hay evidencia estadísticamente significativa de que la variable de interés tenga una relación negativa con el rendimiento académico. Por otra parte, cuando un estudiante trabaja y le remuneran se evidencia una relación negativa con un nivel de significancia del 1% para todas las materias. Asimismo, la variable mujer tiene una relación negativa en ciencias naturales a un nivel de significancia del 10%, y en un 1% en las demás materias menos en lengua.

Tabla No 5: Estimaciones séptimo grado EGB

		Variable dependiente				
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
NACIONAL	Sexo del estudiante: mujer	-3,73*** (1.40)	-8,40*** (1.48)	1,68 (1.66)	-3,45* (1.95)	-4,73*** (1.59)
	Trabajo Remunerado	-16,18*** (4.31)	-10,69** (4.44)	-19,28*** (5.03)	-17,57*** (5.07)	-17,13*** (4.84)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-5,51 (5.85)	-8,51 (6.26)	-8,43 (6.82)	-0,30 (6.88)	-4,74 (6.72)
RURAL	Sexo del estudiante: mujer	-0,18 (2.22)	-4,95** (2.51)	5,76** (2,73)	0,35 (2.32)	-1,84 (2.76)
	Trabajo Remunerado	-6,73 (5.60)	-5,53 (5.63)	-6,11 (6.55)	-5,08 (6.31)	-10,09* (5.82)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-13,70* (8.04)	-15,86* (9.03)	-18,51* (10.10)	-14,1 (8.99)	-6,31 (9.14)
URBANO	Sexo del estudiante: mujer	-4,90*** (1.72)	-9,20*** (1.77)	0,37 (1.98)	-4,87** (2.42)	-5,89*** (1.85)
	Trabajo Remunerado	-22,97*** (4.52)	-16,20*** (4.48)	-27,45*** (4.91)	-26,42*** (5.96)	-21,81*** (5.33)
	Mujer que trabaja y le remuneran	4,47 (6.96)	5,97 (7.24)	4,88 (8.05)	7,47 (8.47)	-0,38 (8.04)
Controles Individuales		SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares		SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes		SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela		SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año		SI	SI	SI	SI	SI
N nacional		23976	23976	23976	23976	23976
N rural		8766	8766	8766	8766	8766
N urbano		15210	15210	15210	15210	15210
R-cuadrado nacional		0.5325	0.5486	0.4546	0.476	0.463
R-cuadrado rural		0.5737	0.5838	0.4962	0.5177	0.4955
R-cuadrado urbano		0.5204	0.5379	0.4424	0.4629	0.4509

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Para finalizar, como se puede observar en la tabla 6, a nivel nacional la variable de interés no es estadísticamente significativa en ningún dominio para los estudiantes de décimo EGB. Por otro lado, en todas las materias menos en lengua los coeficientes de la variable estudiante mujer tienen una relación negativa con las demás asignaturas a un nivel de significancia del 1%, la variable de trabajo remunerado no es estadísticamente significativa.

Por último, a nivel rural la variable tiene una relación negativa con el promedio general, ciencias naturales y ciencias sociales a un nivel de significancia del 5%, y, para matemáticas a un nivel de significancia es del 1%. Por otra parte, la variable trabajo remunerado tiene relación negativa con todas las materias a un nivel de significancia del 1% en el promedio general, ciencias sociales y ciencias naturales, a un 5% en matemática y a un 10% en lengua. En cambio, a nivel urbano el coeficiente de la variable mujer tiene una relación negativa en todos los dominios excepto en lengua a un nivel de significancia del 1%. El impacto de la variable trabajo remunerado sobre el rendimiento académico no es estadísticamente significativo.

Tabla No 6: Estimaciones décimo grado EGB

		Variable dependiente				
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
NACIONAL	Sexo del estudiante: mujer	-7,45*** (1.55)	-10,46*** (1.70)	-0,86 (1.76)	-8,24*** (1.74)	-10,23*** (1.92)
	Trabajo Remunerado	-5,32 (3.36)	-5,30 (3.76)	-4,26 (3.91)	-5,56 (4.0)	-6,19 (4.15)
	Mujer que trabaja y le remuneran	0,52 (4.83)	-0,64 (5.06)	-2,20 (5.69)	4,23 (7.45)	0,59 (5.32)
	Sexo del estudiante: mujer	-5,66** (2.55)	-7,84*** (2.43)	0,13 (2.88)	-8,37** (3.67)	-6,58** (2.67)
	Trabajo Remunerado	-9,40*** (3.15)	-9,05** (3.68)	-7,11* (3.78)	-10,45*** (3.61)	-10,95*** (4.16)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-3,03 (5.66)	2,91 (7.03)	-5,49 (6.39)	-2,97 (6.95)	-6,76 (6.57)
URBANO	Sexo del estudiante: mujer	-8,47*** (1.79)	-10,78*** (1.95)	-2,35 (2.07)	-8,76*** (1.96)	-11,95*** (2.27)
	Trabajo Remunerado	-3,13 (3.38)	-3,92 (4.20)	-2,15 (3.96)	-2,90 (4.12)	-3,57 (4.12)
	Mujer que trabaja y le remuneran	-0,64 (5.44)	-2,68 (5.71)	-2,5 (7.95)	2,47 (8.57)	0,06 (5.77)
	Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI	
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI	
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI	
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI	
N nacional	22049	22049	22049	22049	22049	
N rural	7948	7948	7948	7948	7948	
N urbano	14101	14101	14101	14101	14101	
R-cuadrado nacional	0.5286	0.5571	0.4625	0.4246	0.4479	
R-cuadrado rural	0.573	0.6029	0.5031	0.4625	0.4868	
R-cuadrado urbano	0.5204	0.5475	0.4517	0.419	0.4385	

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

4.5 Pruebas de Robustez

En primera instancia se realizó la prueba de Breusch-Pagan para cuarto, séptimo y décimo por modelo, con el fin de determinar si existían problemas de heterocedasticidad. Bajo esta prueba, si no se rechaza la hipótesis nula de varianza constante se concluye que el supuesto de homocedasticidad de MCO se acepta (Wooldridge, 2010), pero, si se la rechaza, implica que el modelo tiene problemas de heterocedasticidad. En los resultados de esta prueba, que se pueden observar en la tabla 7, el p-valor fue de 0.000 a nivel nacional, rural, urbano y para cada grado, lo que implica que se rechaza la hipótesis nula, es decir la varianza de los errores no es constante. Para corregir el problema de heterocedasticidad el modelo propuesto se estimó con errores clúster.

Tabla No 7: Prueba de Breusch- Pagan

Promedio General (Ser Estudiante)				
Estudiantes de EGB				
Ho:		Varianza constante		
		Cuarto	Séptimo	Décimo
Nacional	chi2 (1) =	7516,06	1127,22	2458,16
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Rural	chi2 (1) =	68,39	401,58	5452,69
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Urbano	chi2 (1) =	3817,64	2537,85	6825,98
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Matemática (Ser Estudiante)				
Ho:		Varianza constante		
		Cuarto	Séptimo	Décimo
Nacional	chi2 (1) =	1846,64	158,55	4304,40
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Rural	chi2 (1) =	220,13	14379,93	160271,23
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Urbano	chi2 (1) =	229,61	1053,80	1014,74
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Lengua (Ser Estudiante)				
Ho:		Varianza constante		
		Cuarto	Séptimo	Décimo
Nacional	chi2 (1) =	4253,9	381,30	821,32
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Rural	chi2 (1) =	113,03	57,71	1964,62
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Urbano	chi2 (1) =	1973,44	2235,85	8533,35
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Ciencias Naturales (Ser Estudiante)				
Ho:		Varianza constante		
		Cuarto	Séptimo	Décimo
Nacional	chi2 (1) =	8273,03	1380,53	4919,53
	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Rural	chi2 (1) =	4,22	8283,76	34,71
	Prob > chi2 =	0,0399	0,0000	0,0000

	chi2 (1) =	6071,99	781,59	8003,39
Urbano	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
Ciencias Sociales (Ser Estudiante)				
Ho:		Varianza constante		
		Cuarto	Séptimo	Décimo
	chi2 (1) =	6617,15	165,16	186,66
Nacional	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000
	chi2 (1) =	280,77	95,55	9,17
Rural	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0025
	chi2 (1) =	3936,65	651,55	28,60
Urbano	Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000

Por último, con el fin de explorar algún problema potencial de multicolinealidad, se realizó una matriz de correlación entre las variables para los tres grados y para cada modelo los cuales se pueden ver en los anexos. En las matrices se observa que la correlación más alta para cuarto, séptimo y décimo no se encuentra por encima del 35%, porcentaje que no presenta un problema para las estimaciones. Por otro lado, en el anexo también se puede observar el comportamiento de las variables de interés ante la introducción de las variables de control una a una.

4.6 Análisis de resultados

Los resultados para esta investigación señalan que, si bien la penalización de género del trabajo infantil remunerado no es generalizada, si se puede distinguir su presencia para ciertos dominios y con mayor intensidad para ciertas áreas y grupos etarios, esto se debe a que la asignación de recursos en educación y participación en el mercado laboral afecta de manera diferente a un niño de una niña. Estas diferencias de acuerdo con Eccles (1994), están influenciadas por las expectativas y preferencias de los padres hacia un hijo e hija, es decir, que a causa de las creencias y las actividades estereotipadas por género la decisión de enviar a los niños a trabajar o invertir en su educación depende del género. En siguiente tabla se puede observar para que grado, dominio y área se acepta la hipótesis de que, si un estudiante trabaja, percibe una remuneración y es mujer disminuye su rendimiento académico.

Tabla No 8: Efecto marginal de ser mujer cuando la interacción es estadísticamente significativa

		Variable dependiente				
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
CUARTO	Nacional	-5,29	0	-2,18	-6,5	-7,3
	Urbano	-12,26	-10,95	-6,82	-12,82	-18,54
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
SÉPTIMO	Rural	-13,88	-20,81	-12,75	0	0

En primer lugar, la hipótesis de que, si un estudiante trabaja, percibe una remuneración y es mujer disminuye su rendimiento académico, se acepta para los estudiantes de cuarto nivel de Educación General Básica, donde se aprecia una penalización hacia las mujeres en el área urbana en los 5 dominios analizados. De igual forma, a nivel nacional se evidencia una disminución en el rendimiento académico de una estudiante mujer que trabaja y le remuneran en todas las materias excepto en el dominio de matemáticas. Asimismo, para los estudiantes de séptimo nivel EGB del área rural se encontró una penalidad de género para una estudiante mujer que trabaja y le remuneran para el promedio general, el puntaje en matemáticas y el de lenguaje.

Por otro lado, los resultados de la interacción a nivel nacional y en el área urbana para los estudiantes de séptimo nivel EGB no reflejan un menor rendimiento académico en ninguno de los cinco dominios analizados, es decir si una mujer trabaja y es remunerada esto no influye en el puntaje obtenido en las pruebas estandarizadas. Sin embargo, en la tabla 9 se puede observar que el hecho de ser mujer si disminuye su puntaje en todos los dominios menos en lengua.

Por último, los resultados para los estudiantes de décimo de EGB a nivel nacional y por zona, indican que, si bien la interacción no es estadísticamente significativa (hipótesis rechaza), una estudiante mujer va a tener un menor puntaje en todos los dominios excepto en lenguaje. Del mismo modo, a nivel nacional y en el área rural para los cinco dominios analizados, si un estudiante trabaja y percibe una remuneración tendrá un menor rendimiento académico. En este sentido, los resultados muestran que la hipótesis se cumple para una estudiante mujer de 8

a 9 años a nivel nacional (excepto en matemáticas) y en el área urbana, igualmente, para las niñas de 11 a 12 años en el área rural para tres dominios.

Tabla No 9: Efecto marginal de ser mujer

		Variable dependiente				
		Promedio General	Matemática	Lengua	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
CUARTO	Nacional	-5,29	0	-2,18	-6,5	-7,3
	Rural	5,16	0	8,57	0	5,53
	Urbano	-12,26	-10,95	-6,82	-12,82	-18,54
SÉPTIMO	Nacional	-3,73	-8,4	0	-3,45	-4,73
	Rural	-13,88	-20,81	-12,75	0	0
	Urbano	-4,9	-9,2	0	-4,87	-5,89
DÉCIMO	Nacional	-7,45	-10,46	0	-8,24	-10,23
	Rural	-5,66	-7,84	0	-8,37	-6,58
	Urbano	-8,47	-10,78	0	-8,76	-11,95

A pesar de que la evidencia empírica sobre las brechas de género en el rendimiento académico cuando existe trabajo infantil remunerado es escasa, los resultados obtenidos se pueden justificar con investigaciones sobre las diferencias de género en el rendimiento académico, la relación del trabajo infantil con la escolaridad de un niño y las expectativas de los padres.

De acuerdo con Cigno y Rosati (2005) el trabajo infantil tiene un costo de oportunidad, el cual representa la utilidad que generaría estudiar o el ocio. Esto concuerda con lo encontrado por Gunnarsson et al (2016) para América Latina, quien estipula la relación negativa entre el trabajo infantil y el rendimiento académico. Por otro lado, Cervini et al (2015) y Ma (2008) encuentran que el rendimiento académico es diferente según el sexo y dominio.

Con base en lo anterior, los resultados para las niñas de 8 a 9 años (cuarto nivel) a nivel nacional, se pueden explicar por medio del modelo unitario propuesto por Basu y Van (1988) quienes argumentan que la asignación de recursos del hogar en educación y en la participación en el mercado laboral se deben a las preferencias sobre el consumo del hogar y las expectativas de los padres. Bhat,

(2010) y Cigno y Rosati (2005) argumentan que la distribución del tiempo de un niño o una niña entre trabajar y actividades académicas es influenciada por la cultura, las preferencias y los retornos de la educación según el género. Del mismo modo Bhat (2010); Kumar y Underhill (2014); Kumar (2013); Zapata et al. (2011) encuentran que las brechas de género en la escolarización cuando se da el trabajo infantil son causadas en gran parte por los estereotipos de género, donde las niñas en particular son las más afectadas.

En Latinoamérica, informes sobre el trabajo infantil OIT (OIT,2017b), señalan las diferencias por género en el mercado laboral, donde generalmente, a las mujeres se les suele asignar responsabilidades domésticas no remuneradas, mientras los hombres asumen el papel de proveedores lo que implica el acceso a un trabajo remunerado, esta división entre las actividades productivas y reproductivas se da por los patrones culturalmente construidos. Además de que el trabajo infantil influye negativamente en el desarrollo físico, social y mental, a menudo los papeles diferenciados entre hombres y mujeres conllevan a que las niñas tengan escasas oportunidades de un empleo calificado, lo que hace que la educación sea una mala inversión para los padres que se enfrentan a recursos limitados (Bhat, 2010).

Las diferencias en los roles de género son influenciadas en gran parte por las actitudes y acciones de la familia, donde los patrones familiares están vinculados con el desarrollo de las actitudes de niños y niñas dentro del hogar (Marks et al., 2009). Este argumento se evidencia dentro de las encuestas de Factores Asociados de las pruebas Ser Estudiante utilizadas para la presente investigación, donde se encontró que las madres en comparación a los padres se dedican en su mayoría en actividades no remuneradas (trabajo doméstico), del mismo modo, se observó que las expectativas educativas de los padres de cuarto nivel tanto en la zona urbana y rural es mayor para los niños. Esto concuerda con la literatura y evidencia antes mencionada la cual indica que las niñas a menudo son más vulnerables a la explotación debido a los estereotipos de género impuestos por la sociedad.

Sin embargo, a pesar de que los padres tienen mayores expectativas para los niños que para las niñas, dentro de las encuestas, también se encontró que en el área rural los padres esperan que las niñas lleguen más lejos con su educación básica en comparación con los padres de la zona urbana, lo que puede explicar porque se halló una penalización en el rendimiento académico de una niña que trabaja en la zona urbana y no en la rural.

Igualmente, para los estudiantes de séptimo nivel se encontró únicamente en el área rural que las expectativas de los padres sobre la educación de sus hijos son mayores para un niño que una niña. Además, dentro de las encuestas utilizadas para el análisis de los resultados, se observó que los patrones culturales que relacionan a los hombres con actividades productivas y a las mujeres con actividades de cuidado o no remuneradas se cumplen.

Como se ha mostrado, los hallazgos para cuarto EGB a nivel nacional y en el área urbana como para séptimo EGB en el área rural, concuerdan con estudios en los que se ha encontrado que, las expectativas de los padres son influenciadas por las normas culturales, dando como resultado que la educación de una niña frente a la de un niño tenga un costo de oportunidad más alta y se vea como una mala inversión (OIT,2010; MUZA,2009).

Por otra parte, es relevante mencionar que la relación del trabajo infantil se lo clasifica según la actividad y la edad del niño (Cigno y Rosati, 2005). Según Gunnarsson et al (2006) mientras más pequeño es un niño es menos capaz, físicamente hablando, de combinar trabajo con educación. Además, trabajar a una edad temprana interrumpe el aprendizaje de habilidades básicas más de lo que interrumpe a estudiantes mayores. Adicionalmente, Murrillo y Roman (2014) sustentan que el trabajo infantil afecta el proceso educativo de los niños, ya que la inasistencia de los niños a causa del trabajo trae como consecuencia que los mismos no adquieran las competencias y habilidades cognitivas requeridas para esa edad.

Estas investigaciones empíricas pueden responder el por qué en las niñas de décimo EGB no se encontró una evidencia significativa de que una mujer entre los 14 y 15 años que trabaja y le remuneran, se asocie con un menor rendimiento

académico, hallazgo que concuerda con el estudio realizado para siete países de América Latina en el cual se encuentra que el género no es un factor que influye ni contribuye en las brechas de género en el rendimiento académico cuando el estudiante trabaja (Middel et al, 2020).

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Esta investigación muestra la relación entre el trabajo remunerado de una mujer y el rendimiento académico en alumnos de cuarto, séptimo y décimo de EGB en Ecuador, a nivel nacional y por zona. Con base en las estimaciones realizadas se pueden establecer las siguientes conclusiones.

En primer lugar, se acepta la hipótesis planteada sobre la relación del trabajo infantil remunerado y el género con el rendimiento académico para las estudiantes de cuarto grado en la zona urbana en todos los dominios y a nivel nacional en todas las materias analizadas excepto en matemáticas, y para las niñas de séptimo grado en la zona rural para el promedio general, lenguaje y matemáticas.

Por otro lado, se concluye que los estereotipos culturales afectan el rendimiento académico de las mujeres a nivel nacional, es decir que el ser mujer disminuye el puntaje obtenido en las evaluaciones estandarizadas. Además, se evidenció que si el estudiante percibe una remuneración por el trabajo realizado su rendimiento se ve afectado en todos los dominios y en todos los niveles. Por otra parte, para las estudiantes de décimo la hipótesis se rechaza tanto en la zona urbana como en la rural.

En segundo lugar, los hallazgos dentro de la investigación, de manera general indican que hay una penalización de género (tabla 8) en el rendimiento académico de una niña que tenga de 8 a 9 años y que percibe una remuneración al trabajar. Como se explicó en el marco teórico, las brechas en el rendimiento académico como en el trabajo infantil pueden explicarse por los estereotipos de género, los cuales influyen en la distribución de recursos del hogar entre un hijo y una hija, así como, en las expectativas educativas que los padres tienen de sus

hijos/as. Por otro lado, el trabajo infantil tiene un impacto diferente según la edad del niño y niña, ya que entre más pequeño es el niño, físicamente es menos capaz de combinar el estudio con el trabajo en comparación a niños mayores.

Por lo mencionado anteriormente, se puede inferir que debido a la cultura de una sociedad las expectativas que se tiene de una niña y un niño son diferentes y, estas diferencias pueden explicar porque existe una penalización en el rendimiento de una niña que trabaja y le pagan.

5.2 Recomendaciones

Los hallazgos de este trabajo confirman la necesidad de diseñar políticas públicas enfocadas en los estereotipos de género, con el objetivo de transformar la ideología de género hacia una más equitativa. Con el objetivo de abolir el trabajo infantil, se debe ampliar el alcance de los pisos de protección social a los hogares más vulnerables y mejorar los mecanismos de monitoreo y control para que condiciones obligatorias como que no haya trabajo infantil se cumplan dentro del hogar. Además, se deberían implementar programas de empleo adulto para miembros del hogar donde se detecte trabajo infantil.

Desde otra perspectiva, para cambiar las percepciones de los padres sobre la inversión en educación de sus hijas, la distribución de tareas y recursos del hogar es necesario implementar programas de educación familiar, que fortalezcan una cultura de equidad de género en la distribución de tareas, respetando la edad de manera que no afecte el desarrollo de un niño/a y por último, se debe mejorar la recolección de información sobre el trabajo infantil y las problemáticas de género, con el fin de entender y medir la magnitud de estos fenómenos.

Finalmente, para complementar la investigación realizada sería importante que dentro de las preguntas realizadas en las pruebas Ser Estudiante se pueda identificar la actividad laboral que realiza el niño, para definir con mayor precisión el concepto de trabajo infantil. Además, se recomienda para futuras investigaciones, ampliar la investigación sobre la incidencia del trabajo infantil en el rendimiento académico por autoidentificación étnica. Por último, se

recomienda investigar sobre el grado de influencia de la cultura en las desigualdades de género en resultados académicos cuando hay trabajo infantil.

REFERENCIAS

- Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. W., & Wooldridge, J. (2017). When Should You Adjust Standard Errors for Clustering. *ArXiv*.
- Amorím, A., Badrinath, S., Samouiller, S., & Murray, U. (2004). Igualdad de género y trabajo infantil: una herramienta participativa para facilitadores. In *Isa Ferreira*.
- Arias, W., Zavala, S., & Bernilla, A. (2014). Gestión de la calidad educativa y rendimiento académico en la institución educativa Arequipa. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 04(01), 101–111. <https://doi.org/10.18259/acs.2014010>
- Assaad, R., Levison, D., & Zibani, N. (2010). The Effect of Domestic Work on Girls' Schooling: Evidence from Egypt. *Feminist Economics*, 16(1), 79–128. <https://doi.org/10.1080/13545700903382729>
- Bank, T. W. (2005). *Gender issues in child labor*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11210>
- Basu, K., & Tzannatos, Z. (2003). The Global Child Labor Problem: What Do We Know and What Can We Do? *The World Bank Economic Review*, 17(2), 147–173. <https://doi.org/10.1093/wber/lhg021>
- Basu, K., & Van, P. H. (1998). The economics of child labor. *American Economic Association*, 88(3), 412–427. <http://www.jstor.org/stable/116842>
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (primera). New York: National Bureau of Economic Research.
- Berger, K. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia* (7th ed.). Médica Panamericana.
- Bezerra, M., Kassouf, A., & Arends-Kuenning, M. (2009). The impact of child labor and school quality on academic achievement in Brazil. *IZA Discussion Paper*, 4062.
- Bhat, B. A. (2010). Gender, education and child labour: A sociological perspective. *Educational Research and Reviews*, 5(6), 323–328.
- Blau, Francie, & Winkler, A. (2018). Women and Men: Historical Perspectives. In *The Economics of Women, Men, and Work*. Oxford University Press.
- Blau, Francine, Brinton, M., & Grusky, D. (2006). Chapter 1: The Declining Significance of Gender? In *Declining Significance of Gender?* (pp. 1–34). Russell Sage Foundation. <http://www.jstor.org/stable/10.7758/9781610440622.5>
- Bordalo, P., Coffman, K., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2019). Beliefs about gender. *American Economic Review*, 109(3), 739–773. <https://doi.org/10.1257/aer.20170007>
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., & Brito, T. (2007). Capital humano: una

mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de Investigación*, 0.

- Cervini, R. A., Dari, N., & Quiroz, S. (2015). Género y rendimiento escolar en América Latina. Los datos del SERCE en matemática y lectura. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68, 99–116. <https://doi.org/10.35362/rie680206>
- Cigno, A., & Rosari, F. C. (2005). *The Economics of Child Labour*. Oxford University Press.
- Colin Cameron, A., & Miller, D. L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*, 50(2), 317–372. <https://doi.org/10.3368/jhr.50.2.317>
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. (2018). *Informe de observancia de trabajo infantil*.
- Crawford, M. (2006). *Transformations: women, gender, and psychology*. McGraw-Hill.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review*, 97(2), 31–47. <https://doi.org/10.1257/aer.97.2.31>
- Eccles, J. S. (1994). UNDERSTANDING WOMEN'S EDUCATIONAL AND OCCUPATIONAL CHOICES. *Psychology of Women Quarterly*, 18, 585–609.
- Edmonds, E. V, Pavcnik, N., & Topalova, P. (2010). Trade Adjustment and Human Capital Investments: Evidence from Indian Tariff Reform. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(4), 42–75. <https://doi.org/10.1257/app.2.4.42>
- Edmonds, E. V, & Schady, N. (2012). Poverty Alleviation and Child Labor. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(4), 100–124. <https://doi.org/10.1257/pol.4.4.100>
- Emerson, P. M., & Souza, A. P. (2000). Is there a child labor trap? Intergenerational persistence of child labor in Brazil. *Economic Development and Cultural Change*, 51(2), 375–398. <https://doi.org/10.1086/346003>
- Emerson, P. M., & Souza, A. P. (2007). Child Labor, School Attendance, and Intrahousehold Gender Bias in Brazil. *The World Bank Economic Review*, 21(2), 301–316. <https://doi.org/10.1093/wber/lhm001>
- FAO. (2010). *Gender dimensions of agricultural and rural employment: Differentiated pathways out of poverty: Status, trends and gaps*.
- Gershenson, S., & Langbein, L. (2015). The Effect of Primary School Size on Academic Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 37(1_suppl), 135S–155S. <https://doi.org/10.3102/0162373715576075>
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P., & Zingales, L. (2008). DIVERSITY: Culture, Gender, and Math. *Science*, 320(5880), 1164–1165.

<https://doi.org/10.1126/science.1154094>

- Gunnarsson, V., Orazem, P. F., & Sánchez, M. A. (2006). Child labor and school achievement in Latin America. *World Bank Economic Review*, 20(1), 31–54. <https://doi.org/10.1093/wber/lhj003>
- Halpern, D. F. (2012). *Sex differences in Cognitive Abilities*. Psychology Press.
- Halpern, D. F., Benbow, C. P., Geary, D. C., Gur, R. C., Hyde, J. S., & Gernsbacher, M. A. (2007). The Science of Sex Differences in Science and Mathematics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(1), 1–51. <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2007.00032.x>
- Hanushek, E. (1979). Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions. *The Journal of Human Resources*, 14(3), 351–388.
- Heady, C. (2003). The effect of child labor on learning achievement. *World Development*, 31(2), 385–398. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(02\)00186-9](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(02)00186-9)
- Heckman, J. J. (2011). The economics of inequality: The value of early childhood education. *American Educator*, 31–36. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ920516.pdf>
- Hiller, V., & Baudin, T. (2016). Cultural transmission and the evolution of gender roles. *Mathematical Social Sciences*, 84, 8–23. <https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2016.08.002>
- Hyde, J. S., & Mertz, J. E. (2009). Gender, culture, and mathematics performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(22), 8801–8807. <https://doi.org/10.1073/pnas.0901265106>
- Hyde, Janet S. (2016). Sex and cognition: Gender and cognitive functions. *Current Opinion in Neurobiology*, 38, 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2016.02.007>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). *Encuesta Nacional de Trabajo Infantil*.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2013). *Datos generales- Factores Asociados*.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). *Ineval inicia la evaluación Ser Estudiante Sierra*.
- Jones, J. (2013). Rebecca J. Cook and Simone Cusack: Gender Stereotyping, Transnational Legal Perspectives. *Feminist Legal Studies*, 21(2), 217–220. <https://doi.org/10.1007/s10691-012-9218-5>
- Kumar, A. (2013). Preference based vs. market based discrimination: Implications for gender differentials in child labor and schooling. *Journal of Development Economics*, 105(1), 64–68. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.07.004>

- Kumar, A., & Underhill, E. (2014). *Gender Bias and Child Labor in LDCs*. 250. <https://www.uvic.ca/socialsciences/economics/assets/docs/discussion/ddp1402.pdf>
- Lara, P. D., & Vidales, A. G. (2015). *Desarrollo cognitivo y motor: técnico superior en educación infantil*. CEP, S.L. <https://elibro.net/es/ereader/udla/50775?prev=bf>
- Levin, H. (2013). The utility and need for incorporating noncognitive skills into large-scale educational assessments. *Springer, January 2013*, 1–160. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4629-9>
- Lyon, S., & Rosati, F. C. (2014). Child Labor and Children's Economic Contributions. In *Handbook of Child Well-Being* (pp. 1509–1521). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9063-8_61
- Ma, X. (2008). Within-school gender gaps in reading, mathematics, and science literacy. *Comparative Education Review*, 52(3), 437–460. <https://doi.org/10.1086/588762>
- Marchionni, M., Gasparini, L., & Edo, M. (2018). *Brechas de género en América Latina. Un estado de situación*. www.scioteca.caf.com
- Marks, J. L., Lam, C. B., & McHale, S. M. (2009). Family patterns of gender role attitudes. *Sex Roles*, 61(3–4), 221–234. <https://doi.org/10.1007/s11199-009-9619-3>
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97–111.
- McClure, I. (2003). The Essential Difference: Men, Women and the Extreme Male Brain. *BMJ*, 327(7405), 57–57. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7405.57>
- Middel, A., Kumar, K., & Sandoval-Hernandez, A. (2020). Exploring trends in the relationship between child labour, gender and educational achievement in Latin America. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(1), 85–108. <https://doi.org/10.35362/rie8413987>
- Muñoz, A. (2010). *Psicología del desarrollo en la etapa de educación primaria*. Ediciones Pirámide.
- Murillo, F. J., & Román, M. (2014a). CONSECUENCIAS DEL TRABAJO INFANTIL EN EL DESEMPEÑO ESCOLAR : Estudiantes latinoamericanos de educación primaria Author (s): F . Javier Murillo Torrecilla and Marcela Román Carrasco Source : Latin American Research Review , Vol . 49 , No . 2 (2014) , pp. *The Latin America Studies Association*, 49(2), 84–106.
- Murillo, F. J., & Román, M. (2014b). CONSECUENCIAS DEL TRABAJO INFANTIL EN EL DESEMPEÑO ESCOLAR : Estudiantes latinoamericanos de educación primaria Author (s): F . Javier Murillo Torrecilla and Marcela Román Carrasco Source : Latin American Research Review , Vol . 49 , No . 2 (2014) , pp. *The Latin America Studies Association*, 49(2), 84–106. <https://www.jstor.org/stable/43670174>

- Muza, O. (2009). Informal employment, gender and vulnerability in subsistence based agricultural economies: Evidence from masvingo in zimbabwe. *FAO OIT*.
- Nielsen, H. B., & Thorne, B. (2014). Children, Gender, and Issues of Well-Being. In *Handbook of Child Well-Being* (pp. 105–130). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9063-8_4
- OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017a). *Estimaciones mundiales sobre el trabajo infantil: resultados y tendencias 2012-2016*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017b). *NO DEJAR A LAS NIÑAS ATRÁS Trabajo infantil y género en América Latina y el Caribe*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). *El 52% del trabajo infantil en América Latina y el Caribe se concentra en el campo*.
- Papalia, D., & Martorell, G. (2015). *Desarrollo humano* (13th ed.). McGraw-Hill Global Education Holdings.
- Pérez, N., & Soria, I. N. (2012). *Psicología del desarrollo humano: del nacimiento a la vejez* (E. C. Universitario (ed.)). <https://elibro.net/es/ereader/udla/62378?page=23>.
- Piaget, J. (2003). *The Psychology of Intelligence*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203164730>
- Pineda, P. (2000). Economía de la Educación: una disciplina pedagógica en pleno desarrollo. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 12, 143–158. <https://doi.org/10.14201/2895>
- Post, D. (2018). Incidencia del trabajo infantil en el logro académico de alumnos de sexto grado: Hallazgos del TERCE. *Education Policy Analysis Archives*, 26, 75. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.2988>
- Reimers, F. (2000). Educación, desigualdad y opciones de política en América Latina en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana*, 21–50.
- Rodríguez, D. (2020). *Desarrollo Humano* (L. Tejada (ed.); UAPA).
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Association*, 51(5), 1035–1039.
- Secretaria de Educación Superior, Ciencia, T. e I. (n.d.). *¿Qué es el examen Ser Bachiller?* https://siau.senescyt.gob.ec/?doing_wp_cron=1611588613.1582059860229492187500
- Shulevitz, J. (2012). Why Fathers Really Matter. *The New York Times*.
- Siteal - Unesco. (2019). ECUADOR. Perfil del País. *Unesco*, 1–13.

- Tang, C., Zhao, L., & Zhao, Z. (2018). Child labor in China. *China Economic Review*, 51, 149–166. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.05.006>
- Todd, P. E., & Wolpin, K. I. (2003). On the specification and estimation of the production function for cognitive achievement. *Economic Journal*, 113(485). <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00097>
- UNESCO. (2016). *Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria ¿Qué nos puede decir TERCE?: resumen ejecutivo*. <http://hdl.handle.net/20.500.12799/4355>
- UNESCO. (2018). *Educación*. 1–100. https://doi.org/10.14201/0aq0251_7
- UNICEF. (2002). Educación de buena calidad para todos. Desde la perspectiva de los niñas. In *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*. https://www.unicef.org/spanish/publications/files/quality_education_sp.pdf
- Vásconez, A., Muñoz, F., & Tomsich, C. (2015). Trabajo infantil en Ecuador: Hacia un entendimiento integral de la problemática. *Flacso Ecuador*.
- Vygotski, L. (1980). *Mind in Society* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (eds.)). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wahba, J. (2006). The influence of market wages and parental history on child labour and schooling in Egypt. *Journal of Population Economics*, 19(4), 823–852. <https://doi.org/10.1007/s00148-005-0014-2>
- Wang, M. Te, & Degol, J. L. (2016). Gender Gap in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM): Current Knowledge, Implications for Practice, Policy, and Future Directions. *Educational Psychology Review*, 29(1), 119–140. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9355-x>
- White Riley, M. (1986). The Dynamisms of Life Stages: Roles, People, and Age. *Human Development*, 29(3), 150–156. <https://doi.org/10.1159/000337844>
- Wooldridge, J. (2010). *Methods in Applied Econometrics*. 93(2).
- Wooldridge, J. M. (2003). Cluster-Sample Methods in Applied Econometrics. *The American Economic Review*. <https://www.jstor.org/stable/3132213>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhcfr>
- Zapata, D., Contreras, D., & Kruger, D. (2011). Child Labor and Schooling in Bolivia: Who's Falling Behind? The Roles of Domestic Work, Gender, and Ethnicity. *World Development*, 39(4), 588–599. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.08.022>

ANEXOS

Tabla A1: Estimaciones cuarto grado EGB nivel nacional

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	6,884***	1,895	10,69***	6,529***	8,425**
	-2,54	-2,41	-2,66	-2,1	-3,5
Trabajo Remunerado	-13,33***	-14,57***	-14,82***	-12,43***	-11,50***
	-3,68	-4,15	-4,05	-3,77	-4,29
Mujer que trabaja y le remuneran	-12,23**	-7,106	-12,92*	-13,08**	-15,88**
	-6,1	-6,23	-7,14	-5,77	-7,95
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	22953	22953	22953	22953	22953
R-squared	0,5109	0,4875	0,4612	0,4525	0,4709

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla A2: Estimaciones cuarto grado EGB nivel rural

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	5,184*	2,245	8,582***	4,306	5,561*
	-2,72	-3,18	-2,86	-2,66	-3,13
Trabajo Remunerado	-14,45*	-12,47	-13,66*	-16,12**	-15,61*
	-7,54	-8,27	-7,59	-7,96	-8,66
Mujer que trabaja y le remuneran	4,942	5,009	-1,326	4,129	12,03
	-9,61	-10,2	-9,66	-10,1	-11,8
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	8479	8479	8479	8479	8479
R-squared	0,5109	0,5264	0,5019	0,4946	0,5017

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla A3: Estimaciones cuarto grado EGB nivel urbano

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	7,462**	1,895	11,43***	7,270***	9,426**
	-3,29	1743.	-3,45	-2,68	-4,59
Trabajo Remunerado	-13,06***	-15,40***	-15,26***	-11,30***	-10,26**
	-4,15	-4,74	-4,74	-4,22	-4,88
Mujer que trabaja y le remuneran	-19,74***	-12,71*	-18,27**	-20,11***	-27,99***
	-7,28	-7,55	-8,96	-6,71	-9,59
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	14474	14474	14474	14474	14474
R-squared	0,4968	0,4744	0,4468	0,4368	0,4605

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla A4: Estimaciones séptimo grado EGB nivel nacional

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-3.684*** (1.39)	-8.117*** (1.45)	1.749 (1.63)	-3.512* (1.88)	-4.840*** (1.54)
Trabajo Remunerado	-17.41*** (3.55)	-12.63*** (3.52)	-20.01*** (3.97)	-19.15*** (4.51)	-17.80*** (4.03)
Mujer que trabaja y le remuneran	-1.679 (5.4)	-1.54 (5.78)	-3.196 (6.42)	0.0889 (6.39)	-2.022 (6.21)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	23976	23976	23976	23976	23976
R-squared	0.5337	0.5486	0.4565	0.4765	0.462

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabla A5: Estimaciones séptimo grado EGB nivel rural

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-0.144 (2.22)	-4.892* (2.5)	5.771** (2.73)	0.407 (2.31)	-1.814 (2.77)
Trabajo Remunerado	-6.698 (5.59)	-5.472 (5.64)	-6.095 (6.54)	-5.026 (6.29)	-10.06* (5.81)
Mujer que trabaja y le remuneran	-13.94* (8.04)	-16.22* (9.04)	-18.59* (10.1)	-14.43 (8.99)	-6.493 (9.13)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	8766	8766	8766	8766	8766
R-squared	0.5732	0.5827	0.4962	0.5168	0.4952

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabla A6: Estimaciones séptimo grado EGB nivel urbano

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-4.950*** (1.71)	-9.264*** (1.77)	0.329 (1.98)	-4.913** (2.42)	-5.945*** (1.85)
Trabajo Remunerado	-22.94*** (4.52)	-16.16*** (4.47)	-27.43*** (4.92)	-26.40*** (5.96)	-21.78*** (5.35)
Mujer que trabaja y le remuneran	4.667 (7.03)	6.232 (7.32)	5.029 (8.1)	7.633 (8.47)	-0.159 (8.17)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	15210	15210	15210	15210	15210
R-squared	0.52	0.5374	0.4422	0.4627	0.4505

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A7: Estimaciones décimo grado EGB nivel nacional

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-7.823*** (1.51)	-10.04*** (1.6)	-1.804 (1.76)	-8.750*** (1.78)	-10.68*** (1.85)
Trabajo Remunerado	-5.184** (2.56)	-5.646* (3.15)	-3.778 (2.96)	-5.317* (3.07)	-5.990* (3.18)
Mujer que trabaja y le remuneran	-1.406 (4.15)	-0.833 (4.52)	-3.517 (5.84)	0.556 (6.27)	-1.938 (4.48)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	22049	22049	22049	22049	22049
R-squared	0.5325	0.5597	0.4647	0.4293	0.4502

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabla A8: Estimaciones décimo grado EGB nivel rural

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-5.871** (2.71)	-7.644*** (2.4)	-0.266 (3.23)	-8.701** (3.97)	-6.884** (2.77)
Trabajo Remunerado	-9.420*** (3.18)	-9.034** (3.68)	-7.152* (3.83)	-10.48*** (3.68)	-10.98*** (4.2)
Mujer que trabaja y le remuneran	-2.983 (5.71)	2.868 (7.03)	-5.402 (6.47)	-2.903 (7.04)	-6.689 (6.61)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	7948	7948	7948	7948	7948
R-squared	0.5728	0.6028	0.5024	0.462	0.4864

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabla A9: Estimaciones décimo grado EGB nivel urbano

	Variable dependiente				
	Promedio General	Puntaje Matemática	Puntaje Lenguaje	Puntaje Ciencias Naturales	Puntaje Ciencias Sociales
Sexo del estudiante: mujer	-8.475*** (1.79)	-10.79*** (1.96)	-2.362 (2.07)	-8.768*** (1.96)	-11.95*** (2.27)
Trabajo Remunerado	-3.306 (3.4)	-4.129 (4.22)	-2.376 (3.97)	-3.124 (4.15)	-3.61 (4.13)
Mujer que trabaja y le remuneran	-0.654 (5.46)	-2.691 (5.7)	-2.511 (7.99)	2.463 (8.59)	0.0591 (5.77)
Controles Individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Pares	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Docentes	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Escuela	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI	SI
N	14101	14101	14101	14101	14101
R-squared	0.5202	0.5474	0.4515	0.4188	0.4385

Errores estándar clúster por escuela entre paréntesis

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabla A10: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en cuarto grado a nivel nacional

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes cuarto EGB												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Sexo del estudiante: mujer	6.793*** (2.01)	6.594*** (2.25)	7.343*** (2.35)	7.291*** (2.29)	7.318*** (2.32)	7.254*** (2.31)	6.667*** (2.53)	6.632*** (2.53)	6.580*** (2.54)	6.943*** (2.53)	6.938*** (2.53)	6.880*** (2.54)	6.884*** (2.54)
Trabajo		-18.61*** (2.96)	-12.74*** (3.53)	-12.09*** (3.49)	-11.75*** (3.43)	-11.87*** (3.41)	-14.23*** (3.67)	-13.87*** (3.66)	-13.81*** (3.66)	-13.37*** (3.67)	-13.39*** (3.67)	-13.37*** (3.68)	-13.33*** (3.68)
Mujer que trabaja			-14.88*** (5.18)	-14.79*** (5.17)	-14.86*** (5.17)	-14.83*** (5.18)	-12.16** (6.03)	-12.31** (6.02)	-12.11** (6.02)	-12.68** (6.03)	-12.65** (6.05)	-12.04** (6.06)	-12.23** (6.1)
ISEC				8.878*** (1.09)	8.698*** (1.15)	8.703*** (1.14)	9.186*** (1.17)	9.177*** (1.18)	9.206*** (1.19)	9.306*** (1.19)	9.302*** (1.19)	9.344*** (1.19)	9.393*** (1.19)
Minoría étnica: estudiante					-6.239* (3.26)	-6.193* (3.27)	-5.22 (3.63)	-5.189 (3.62)	-5.224 (3.61)	-5.538 (3.65)	-5.54 (3.65)	-5.503 (3.65)	-5.557 (3.66)
Estudia o hace deberes						3.445 (3.02)	1.861 (3.53)	1.516 (3.59)	1.495 (3.61)	0.938 (3.62)	0.94 (3.62)	1 (3.63)	1.236 (3.64)
Asistencia							-11.37* (5.94)	-11.38* (5.95)	-11.52* (6.01)	-11.21* (6.01)	-11.22* (6.01)	-11.07* (6.01)	-11.07* (6.03)
Relación con compañeros								5.269* (2.91)	5.298* (2.91)	5.729* (2.95)	5.734* (2.95)	5.802** (2.95)	5.880** (2.91)
Edad									0.102 (1.58)	0.507 (1.56)	0.508 (1.56)	0.487 (1.55)	0.574 (1.55)
Ratio de alumnos por aula										-110.1 (95.5)	-109.9 (95.3)	-92.79 (92.9)	-95.95 (89.3)
Ratio minoría étnica: docente											-10.84 (60.9)	-0.841 (60.8)	22.49 (76.3)
Ratio del título del docente												-106.3** (53.9)	-87.65 (58.2)
Ratio de ambiente laboral													118.9 (155.8)
Constante	696.2*** (8.75)	706.4*** (9.96)	706.0*** (9.97)	707.3*** (9.92)	708.2*** (9.96)	705.0*** (10.8)	710.8*** (11.4)	706.2*** (11.4)	705.4*** (18.3)	732.3*** (30.5)	734.0*** (31.8)	811.7*** (51.8)	678.9*** (188.5)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	29625	26370	26370	26370	26365	26356	23248	23233	23201	22961	22961	29625	22953
R ²	0.5175	0.5078	0.508	0.511	0.5113	0.5115	0.5099	0.51	0.5099	0.5097	0.5097	0.5104	0.5109

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A11: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en cuarto grado en el área rural

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes cuarto EGB rural												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Sexo del estudiante: mujer	6.065*** (2.28)	5.556** (2.45)	5.242** (2.56)	5.185** (2.57)	5.141** (2.57)	5.067** (2.57)	5.355** (2.69)	5.338** (2.69)	5.333* (2.72)	5.261* (2.71)	5.210* (2.71)	5.204* (2.71)	5.184* (2.72)
Trabajo		-15.21*** (4.84)	-17.81*** (6.77)	-17.51** (6.81)	-17.32** (6.8)	-17.28** (6.8)	-15.97** (7.45)	-14.82** (7.44)	-14.57* (7.46)	-14.61* (7.5)	-14.38* (7.54)	-14.48* (7.54)	-14.45* (7.54)
Mujer que trabaja			6.256 (8.61)	6.294 (8.66)	6.42 (8.65)	6.387 (8.63)	7.076 (9.63)	6.142 (9.66)	5.969 (9.68)	5.887 (9.69)	5.535 (9.66)	5.004 (9.57)	4.942 (9.61)
ISEC				7.276*** (1.65)	6.990*** (1.67)	6.960*** (1.66)	6.900*** (1.71)	6.868*** (1.72)	6.817*** (1.71)	6.799*** (1.7)	6.900*** (1.7)	6.889*** (1.7)	6.975*** (1.7)
Minoría étnica: estudiante					-6.684** (2.93)	-6.682** (2.92)	-6.728** (3.23)	-6.708** (3.23)	-6.650** (3.25)	-6.835** (3.39)	-7.046** (3.39)	-7.232** (3.42)	-7.341** (3.47)
Estudia o hace deberes						1.577 (4.39)	-1.656 (5.02)	-2.01 (5.06)	-2.26 (5.1)	-1.925 (5.21)	-1.461 (5.23)	-1.4 (5.2)	-0.406 (5.2)
Asistencia							-3.716 (3.99)	-3.89 (4.01)	-4.25 (4.04)	-3.24 (4.07)	-2.945 (4.04)	-3.021 (3.99)	-3.268 (4.03)
Relación con compañeros								5.352 (4.15)	5.414 (4.15)	5.9 (4.22)	5.925 (4.26)	5.904 (4.26)	5.826 (4.27)
Edad									-1.189 (2.06)	-1.281 (2.08)	-1.303 (2.08)	-1.31 (2.08)	-1.1 (2.09)
Ratio de alumnos por aula										-48.77 (88.9)	-12.26 (78.5)	-0.537 (74.3)	-0.777 (76.6)
Ratio minoría étnica: docente											189.0* (112.3)	202.7* (108.5)	203.0* (106.7)
Ratio del título del docente												52.87 (45.4)	52.99 (40.)
Ratio de ambiente laboral													-0.597 (150.6)
Constante	711.6*** (17.2)	715.4*** (18.1)	715.7*** (18.1)	718.2*** (18.2)	719.3*** (18.3)	718.0*** (18.8)	725.1*** (20.4)	720.3*** (20.9)	730.2*** (27.2)	748.7*** (47.7)	704.9*** (47.1)	659.0*** (44.2)	657.3*** (163.)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	10513	9561	9561	9561	9561	9559	8603	8595	8576	8487	8487	8487	8479
R ²	0.5175	0.5075	0.5076	0.5106	0.5109	0.511	0.5094	0.5095	0.5094	0.5092	0.5092	0.5099	0.5104

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A12: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en cuarto grado en el área urbana

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes cuarto EGB urbano												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Sexo del estudiante: mujer	7.042*** (2.57)	6.979** (2.93)	8.103*** (3.04)	8.058*** (2.94)	8.108*** (2.98)	8.053*** (2.97)	7.196** (3.29)	7.157** (3.3)	7.065** (3.31)	7.554** (3.29)	7.535** (3.3)	7.467** (3.3)	7.462** (3.29)
Trabajo		-19.73*** (3.61)	-11.08*** (4.09)	-10.29** (4.02)	-9.905** (3.92)	-10.10*** (3.89)	-13.59*** (4.15)	-13.56*** (4.14)	-13.58*** (4.13)	-12.93*** (4.15)	-13.01*** (4.14)	-13.05*** (4.14)	-13.06*** (4.15)
Mujer que trabaja			-22.34*** (6.11)	-22.26*** (6.08)	-22.39*** (6.08)	-22.30*** (6.08)	-19.82*** (7.33)	-19.64*** (7.34)	-19.23*** (7.34)	-20.06*** (7.27)	-20.03*** (7.27)	-19.68*** (7.27)	-19.74*** (7.28)
ISEC				9.351*** (1.31)	9.199*** (1.38)	9.213*** (1.36)	9.779*** (1.37)	9.777*** (1.38)	9.822*** (1.39)	9.977*** (1.4)	9.967*** (1.4)	10.04*** (1.4)	10.06*** (1.4)
Minoría étnica: estudiante					-6.143 (4.22)	-6.076 (4.24)	-4.712 (4.73)	-4.678 (4.72)	-4.751 (4.7)	-4.999 (4.73)	-5.043 (4.74)	-5.218 (4.75)	-5.15 (4.74)
Estudia o hace deberes						4.068 (3.78)	3.209 (4.46)	2.888 (4.55)	2.946 (4.57)	1.98 (4.59)	2.031 (4.59)	2.182 (4.6)	2.062 (4.6)
Asistencia							-14.40* (7.99)	-14.34* (7.98)	-14.35* (7.98)	-14.19* (8.03)	-14.22* (8.03)	-14.06* (8.04)	-13.95* (8.04)
Relación con compañeros								5.014 (3.74)	5.044 (3.75)	5.299 (3.78)	5.349 (3.79)	5.531 (3.78)	5.64 (3.73)
Edad									0.489 (2.06)	1.104 (2.03)	1.111 (2.03)	1.055 (2.01)	1.117 (2.02)
Ratio de alumnos por aula										-136.8 (154.1)	-134.1 (152.7)	-92.38 (149.9)	-100.3 (134.9)
Ratio minoría étnica: docente											-39.27 (80.)	-22.25 (78.5)	5.136 (98.4)
Ratio del título del docente												-155.9*** (52.9)	-125.4* (69.)
Ratio de ambiente laboral													140.2 (193.9)
Constante	691.6*** (10.)	703.5*** (11.8)	703.0*** (11.8)	703.6*** (11.8)	704.4*** (11.8)	700.6*** (13.)	706.7*** (13.5)	702.3*** (13.4)	698.4*** (22.9)	725.3*** (39.9)	730.7*** (41.)	843.7*** (53.3)	682.5*** (239.4)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	19112	16809	16809	16809	16804	16797	14645	14638	14625	14474	14474	14474	14474
R ²	0.5175	0.5078	0.508	0.511	0.5113	0.5115	0.5099	0.51	0.5099	0.5097	0.5097	0.5104	0.5109

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A13: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en séptimo grado a nivel nacional

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes séptimo EGB														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Sexo del estudiante: mujer	-1.405 (1,12)	-2,056 (1,26)	-2.172* (1.28)	-1.827 (1.27)	-1.897 (1.28)	-1.920 (1.27)	-2.977** (1.40)	-2.918** (1.39)	-2.931** (1.39)	-3.543** (1.38)	-3.361** (1.39)	-3.362** (1.39)	-3.407** (1.39)	-3.448** (1.39)	-3.684** (1.39)
Trabajo		-9.272*** (1,74)	-20.22*** (2.84)	-21.03*** (2.87)	-20.79*** (2.90)	-20.26*** (2.90)	-19.80*** (3.35)	-19.54*** (3.36)	-19.60*** (3.35)	-18.76*** (3.48)	-18.52*** (3.50)	-18.54*** (3.50)	-18.54*** (3.50)	-18.62*** (3.51)	-17.41*** (3.55)
Mujer que trabaja			-1.331 (4.91)	-1.494 (4.99)	-1.050 (4.99)	-1.688 (5.01)	-2.224 (5.32)	-2.304 (5.34)	-2.068 (5.39)	-1.285 (5.34)	-1.416 (5.41)	-1.448 (5.41)	-1.409 (5.41)	-1.102 (5.42)	-1.679 (5.40)
ISEC				11.09*** (0.90)	10.75*** (0.91)	10.70*** (0.91)	10.94*** (0.98)	10.91*** (0.98)	10.95*** (0.98)	10.17*** (0.99)	10.24*** (0.99)	10.23*** (0.99)	10.23*** (1.00)	10.25*** (1.00)	10.35*** (0.99)
Minoría étnica: estudiante					-11.75*** (1.78)	-11.47*** (1.80)	-11.37*** (2.14)	-11.32*** (2.11)	-11.36*** (2.11)	-10.93*** (2.04)	-11.04*** (2.06)	-11.04*** (2.06)	-11.08*** (2.06)	-11.10*** (2.06)	-10.76*** (2.04)
Estudia o hace deberes						9.254*** (2.14)	9.264*** (2.35)	8.386*** (2.37)	8.423*** (2.38)	6.429*** (2.33)	6.674*** (2.34)	6.644*** (2.34)	6.718*** (2.34)	6.657*** (2.34)	4.686** (2.38)
Asistencia							-6.504 (4.69)	-6.343 (4.73)	-6.302 (4.73)	-5.250 (4.53)	-5.194 (4.57)	-5.197 (4.57)	-5.198 (4.57)	-5.203 (4.57)	-4.839 (4.62)
Relación con compañeros								6.969*** (2.02)	7.064*** (2.02)	6.104*** (1.98)	6.006*** (1.99)	6.016*** (1.99)	6.024*** (1.99)	6.017*** (2.00)	4.190** (2.04)
Edad									0.191 (0.86)	0.515 (0.84)	0.374 (0.85)	0.379 (0.85)	0.379 (0.85)	0.374 (0.85)	0.461 (0.86)
Expectativas educativas										15.47*** (2.59)	15.49*** (2.61)	15.52*** (2.60)	15.57*** (2.60)	15.59*** (2.60)	15.15*** (2.62)
Ratio de alumnos por aula											74.79 (88.5)	74.93 (86.5)	60.29 (86.3)	62.55 (81.8)	64.26 (81.7)
Ratio minoría étnica: docente												-30.32 (57.0)	-50.73 (59.7)	-26.44 (77.5)	-28.15 (76.6)
Ratio del título del docente													70.15 (50.0)	78.46 (49.0)	81.08* (49.0)
Ratio de ambiente laboral														106.3 (114.8)	104.3 (114.7)
Comunicación															18.75*** (2.93)
Constante	697.6*** (6,16)	703.7*** (7,53)	703.1*** (7,52)	705.3*** (7,53)	707.8*** (7,51)	699.1*** (7,77)	702.0*** (8,23)	696.5*** (8,16)	694.3*** (13,1)	680.7*** (10,8)	663.5*** (27,2)	668.1*** (28,9)	617.7*** (51,5)	505.1*** (126,8)	489.7*** (126,7)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	30446	27371	27371	27371	27366	27325	24204	24192	24153	24152	24004	24004	24004	23999	23976
R^2	0,5155	0,5192	0.520	0.525	0.526	0.527	0.531	0.532	0.532	0.532	0.531	0.531	0.532	0.532	0.534

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A14: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en séptimo grado en el área rural

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes séptimo EGB rural														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Sexo del estudiante: mujer	1.438 (1.87)	0.976 (1.99)	1.64 (2.08)	1.976 (2.06)	1.921 (2.04)	2.018 (2.04)	0.382 (2.15)	0.494 (2.15)	0.448 (2.16)	-0.201 (2.21)	0.0601 (2.24)	0.0591 (2.23)	-0.0118 (2.23)	-0.0467 (2.23)	-0.213 (2.22)
Trabajo		-14.23*** (4.33)	-10.59** (4.94)	-11.59** (4.88)	-11.77** (5.01)	-11.31** (5.03)	-9.999* (5.44)	-9.983* (5.5)	-9.799* (5.45)	-8.473 (5.5)	-7.816 (5.55)	-7.821 (5.54)	-7.74 (5.55)	-8.056 (5.58)	-6.862 (5.61)
Mujer que trabaja			-11.25 (7.69)	-10.87 (7.54)	-11.15 (7.57)	-11.78 (7.64)	-12.63 (8.17)	-12.21 (8.22)	-12.34 (8.21)	-13.27* (7.95)	-13.85* (8.15)	-13.57* (8.14)	-13.55* (8.14)	-13.23 (8.16)	-13.71* (8.02)
ISEC				10.19*** (1.64)	9.835*** (1.66)	9.940*** (1.68)	10.99*** (1.76)	10.95*** (1.77)	10.89*** (1.76)	10.18*** (1.82)	10.15*** (1.85)	10.14*** (1.85)	10.15*** (1.85)	10.13*** (1.85)	10.18*** (1.84)
Minoría étnica: estudiante					-10.20*** (3.45)	-9.722*** (3.4)	-9.848*** (3.64)	-9.888*** (3.64)	-9.850*** (3.63)	-9.243*** (3.55)	-9.383*** (3.57)	-9.367*** (3.56)	-9.349*** (3.56)	-9.356*** (3.56)	-8.889** (3.55)
Estudia o hace deberes						10.37*** (3.24)	9.973*** (3.32)	9.853*** (3.31)	7.753** (3.14)	8.475*** (3.18)	8.391*** (3.18)	8.446*** (3.18)	8.338*** (3.19)	6.991** (3.15)	4.766** (2.36)
Asistencia							-6.061** (3.03)	-6.061** (3.03)	-6.019** (3.02)	-5.205* (2.92)	-4.898* (2.96)	-4.924* (2.96)	-5.008* (2.95)	-4.999* (2.95)	-4.33 (2.99)
Relación con compañeros								9.370*** (3.2)	9.385*** (3.21)	8.963*** (3.13)	8.689*** (3.13)	8.588*** (3.15)	8.596*** (3.14)	8.704*** (3.15)	6.830** (3.32)
Edad									-0.583 (1.16)	-0.343 (1.12)	-0.539 (1.13)	-0.648 (1.12)	-0.658 (1.12)	-0.701 (1.13)	-0.665 (1.13)
Expectativas educativas										14.80*** (3.88)	14.99*** (3.93)	14.78*** (3.94)	14.88*** (3.93)	14.88*** (3.93)	14.32*** (3.97)
Ratio de alumnos por aula											72.16 (63.5)	85.78 (58.9)	94.92* (56.6)	94.82* (56.2)	95.96* (55.7)
Ratio minoría étnica: docente												165.9** (83.2)	175.1** (85.1)	173.2* (90.8)	170.9* (92.1)
Ratio del título del docente													50.49 (59.3)	49.61 (60.6)	50.51 (61.8)
Ratio de ambiente laboral														-6.355 (69.9)	-8.045 (70.)
Comunicación															15.81*** (3.79)
Constante	686.8*** (9.47)	695.2*** (9.81)	694.8*** (9.84)	698.8*** (9.69)	701.6*** (9.74)	691.9*** (9.88)	695.1*** (10.1)	687.5*** (10.7)	694.2*** (16.7)	682.5*** (16.5)	661.5*** (27.)	626.0*** (34.9)	584.3*** (59.1)	592.1*** (107.3)	581.1*** (107.4)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	10864	9831	9831	9831	9831	9817	8868	8862	8862	8861	8793	8793	8793	8788	8778
R ²	0.5155	0.5192	0.5193	0.5243	0.5255	0.5265	0.5306	0.531	0.531	0.5339	0.5306	0.5307	0.531	0.5314	0.5331

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A15: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en séptimo grado en el área urbana

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes séptimo EGB														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Sexo del estudiante: mujer	-2.386*	-3.260**	-3.493**	-3.149**	-3.226**	-3.296**	-4.156**	-4.114**	-4.158**	-4.764***	-4.603***	-4.611***	-4.638***	-4.695***	-4.950***
	(1.36)	(1.57)	(1.57)	(1.55)	(1.57)	(1.57)	(1.75)	(1.73)	(1.73)	(1.70)	(1.72)	(1.72)	(1.72)	(1.71)	(1.71)
Trabajo		-11.69***	-24.68***	-25.36***	-24.89***	-24.36***	-25.01***	-24.65***	-24.84***	-24.28***	-24.21***	-24.25***	-24.44***	-24.26***	-22.94***
		(2.30)	(3.47)	(3.54)	(3.55)	(3.56)	(4.21)	(4.21)	(4.23)	(4.43)	(4.45)	(4.45)	(4.45)	(4.45)	(4.52)
Mujer que trabaja			2.838	2.382	3.260	2.583	2.938	2.643	3.155	5.057	4.906	4.898	4.996	5.449	4.667
			(6.29)	(6.46)	(6.46)	(6.49)	(6.90)	(6.92)	(7.00)	(6.98)	(7.00)	(7.00)	(7.00)	(7.02)	(7.03)
ISEC				11.31***	10.98***	10.89***	10.92***	10.89***	10.97***	10.15***	10.25***	10.23***	10.21***	10.23***	10.36***
				(1.06)	(1.07)	(1.07)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.16)	(1.15)
Minoría étnica: estudiante					-12.25***	-12.03***	-11.81***	-11.74***	-11.80***	-11.45***	-11.53***	-11.54***	-11.60***	-11.65***	-11.39***
					(2.11)	(2.15)	(2.66)	(2.62)	(2.62)	(2.52)	(2.53)	(2.53)	(2.53)	(2.53)	(2.50)
Estudia o hace deberes						8.524***	8.205***	7.464**	7.567**	5.614*	5.746*	5.652*	5.734*	5.723*	3.501
						(2.76)	(3.06)	(3.10)	(3.12)	(3.08)	(3.07)	(3.08)	(3.07)	(3.07)	(3.13)
Asistencia							-6.470	-6.328	-6.290	-5.145	-5.143	-5.171	-5.077	-5.066	-4.823
							(6.30)	(6.34)	(6.33)	(6.04)	(6.06)	(6.06)	(6.07)	(6.07)	(6.14)
Relación con compañeros								6.066**	6.137**	4.964**	4.938**	4.951**	4.961**	4.902**	3.119
								(2.47)	(2.47)	(2.43)	(2.44)	(2.44)	(2.45)	(2.45)	(2.48)
Edad									0.786	1.121	1.035	1.031	1.021	1.034	1.213
									(1.05)	(1.04)	(1.05)	(1.05)	(1.05)	(1.05)	(1.05)
Expectativas educativas										15.90***	15.86***	15.90***	15.89***	15.98***	15.60***
										(3.28)	(3.30)	(3.29)	(3.30)	(3.29)	(3.32)
Ratio de alumnos por aula											110.3	108.5	63.74	74.44	77.73
											(155.4)	(150.7)	(154.8)	(126.7)	(126.3)
Ratio minoría étnica: docente												-50.73	-90.64	-52.05	-52.79
												(69.6)	(77.9)	(101.5)	(100.0)
Ratio del título del docente													120.5*	133.9**	136.2**
													(65.1)	(65.8)	(65.5)
Ratio de ambiente laboral														160.7	158.9
														(130.6)	(130.0)
Comunicación															20.04***
															(3.81)
Constante	700.7***	706.2***	705.6***	707.1***	709.3***	701.3***	704.4***	699.6***	690.7***	676.5***	653.0***	660.7***	574.5***	402.3***	384.4***
	(7.34)	(9.21)	(9.18)	(9.21)	(9.18)	(9.57)	(10.3)	(10.1)	(16.4)	(16.4)	(40.9)	(43.6)	(73.9)	(142.6)	(141.7)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	19582	17540	17540	17540	17535	17508	15336	15330	15303	15303	15223	15223	15223	15223	15210
R^2	0.501	0.505	0.506	0.511	0.513	0.513	0.515	0.516	0.516	0.516	0.519	0.516	0.516	0.517	0.518
															0.520

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A16: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en décimo grado a nivel nacional

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes décimo EGB															
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
Sexo del estudiante: mujer	-3.856***	-5.943***	-5.875***	-4.869***	-5.152***	-5.030***	-5.908***	-5.775***	-6.322***	-7.486***	-7.643***	-7.643***	-7.658***	-7.664***	-7.823***	
	(1.21)	(1.43)	(1.47)	(1.51)	(1.52)	(1.52)	(1.54)	(1.54)	(1.52)	(1.51)	(1.52)	(1.52)	(1.52)	(1.52)	(1.51)	
Trabajo		-8.992***	-10.98***	-9.805***	-9.405***	-9.160***	-8.439***	-8.345***	-6.023**	-4.954*	-5.272**	-5.283**	-5.335**	-5.320**	-5.184**	
		(1.59)	(2.18)	(2.17)	(2.17)	(2.16)	(2.49)	(2.50)	(2.55)	(2.58)	(2.57)	(2.57)	(2.57)	(2.57)	(2.56)	
Mujer que trabaja			-1.658	-1.198	-0.661	-1.019	0.0278	0.0442	-1.378	-2.084	-1.746	-1.705	-1.570	-1.581	-1.406	
			(3.60)	(3.75)	(3.67)	(3.69)	(4.12)	(4.17)	(4.08)	(4.11)	(4.13)	(4.12)	(4.12)	(4.11)	(4.15)	
ISEC				10.32***	9.965***	9.999***	10.83***	10.80***	10.06***	9.338***	9.375***	9.373***	9.357***	9.357***	9.387***	
				(0.90)	(0.88)	(0.89)	(0.96)	(0.95)	(0.95)	(0.96)	(0.96)	(0.96)	(0.96)	(0.96)	(0.97)	
Minoría étnica: estudiante					-11.80***	-11.93***	-11.81***	-11.73***	-11.39***	-10.60***	-10.62***	-10.63***	-10.60***	-10.61***	-10.58***	
					(1.86)	(1.88)	(2.18)	(2.18)	(2.18)	(2.15)	(2.16)	(2.16)	(2.16)	(2.16)	(2.17)	
Estudia o hace deberes							-3.258	-4.947**	-5.669**	-6.402***	-7.385***	-7.468***	-7.482***	-7.427***	-8.152***	
							(2.22)	(2.29)	(2.34)	(2.31)	(2.27)	(2.27)	(2.27)	(2.27)	(2.29)	
Asistencia								-5.553***	-5.306***	-5.322***	-4.532***	-4.462***	-4.455***	-4.506***	-4.327***	
								(1.59)	(1.59)	(1.58)	(1.55)	(1.55)	(1.55)	(1.55)	(1.55)	
Relación con compañeros									5.863***	5.896***	5.314**	5.211**	5.220**	5.195**	5.166**	
									(2.06)	(2.04)	(2.06)	(2.07)	(2.07)	(2.07)	(2.03)	
Edad										(2.04)	-4.578***	-4.583***	-4.586***	-4.598***	-4.601***	
										(0.72)	(0.70)	(0.71)	(0.71)	(0.71)	(0.71)	
Expectativas educativas											18.35***	18.36***	18.35***	18.39***	18.36***	
											(1.79)	(1.80)	(1.80)	(1.80)	(1.84)	
Ratio de alumnos por aula												-49.47	-49.13	-56.60	-56.80	
												(38.6)	(38.7)	(39.2)	(39.3)	
Ratio minoría étnica: docente													11.36	16.77	20.02	
													(37.6)	(35.2)	(35.0)	
Ratio del título del docente														-73.92	-71.38	
														(60.1)	(61.5)	
Ratio de ambiente laboral															34.68	
															(35.7)	
Comunicación																8.940***
																(2.24)
Constante	695.6***	704.3***	703.2***	703.6***	706.0***	709.2***	717.1***	712.5***	784.7***	765.4***	777.4***	775.4***	840.2***	804.5***	799.3***	
	(4.43)	(6.06)	(6.08)	(6.05)	(6.05)	(6.29)	(6.49)	(6.48)	(12.8)	(12.7)	(15.9)	(16.8)	(52.4)	(74.7)	(74.4)	
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
N	29240	25853	25853	25835	25829	25766	22167	22158	22154	22151	22066	22066	22066	22066	22049	
R^2	0.499	0.508	0.508	0.515	0.516	0.516	0.524	0.525	0.527	0.531	0.532	0.532	0.532	0.532	0.533	

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A17: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en décimo grado en la zona rural

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes décimo EGB														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Sexo del estudiante: mujer	-2.299 (2.08)	-4.086*	-4.060*	-3.303 (2.56)	-3.392 (2.55)	-3.263 (2.54)	-3.778 (2.79)	-3.797 (2.79)	-4.254 (2.80)	-5.327*	-5.683** (2.73)	-5.550** (2.73)	-5.666** (2.73)	-5.762** (2.73)	-5.871** (2.71)
Trabajo		-9.246*** (2.07)	-12.14*** (2.89)	-11.07*** (2.93)	-10.90*** (2.94)	-10.75*** (2.94)	-11.66*** (3.34)	-11.60*** (3.34)	-9.812*** (3.32)	-8.524** (3.30)	-8.935*** (3.28)	-9.242*** (3.23)	-9.232*** (3.20)	-9.436*** (3.19)	-9.420*** (3.18)
Mujer que trabaja			-3.640 (5.48)	-3.651 (5.49)	-3.589 (5.47)	-3.297 (5.53)	-2.091 (5.86)	-2.173 (5.87)	-2.743 (5.85)	-3.921 (5.81)	-3.708 (5.81)	-3.455 (5.80)	-3.258 (5.72)	-3.094 (5.71)	-2.983 (5.71)
ISEC				8.738*** (1.60)	8.496*** (1.60)	8.483*** (1.72)	8.673*** (1.72)	8.669*** (1.72)	7.763*** (1.74)	7.081*** (1.72)	7.187*** (1.72)	7.442*** (1.70)	7.358*** (1.71)	7.300*** (1.70)	7.341*** (1.70)
Minoría étnica: estudiante					-7.075*** (2.48)	-6.991*** (2.48)	-6.105** (2.73)	-6.185** (2.75)	-5.742** (2.76)	-4.915* (2.75)	-5.168* (2.78)	-5.605** (2.79)	-5.486** (2.73)	-5.218* (2.69)	-5.129* (2.69)
Estudia o hace deberes						1.026 (2.50)	0.791 (2.72)	0.282 (2.72)	-0.626 (2.71)	-2.011 (2.72)	-2.117 (2.74)	-1.631 (2.71)	-1.370 (2.70)	-1.356 (2.70)	-2.130 (2.78)
Asistencia							-6.128*** (2.30)	-5.986** (2.31)	-5.901** (2.32)	-5.282** (2.32)	-4.994** (2.35)	-4.988** (2.36)	-5.325** (2.31)	-5.502** (2.32)	-5.158** (2.30)
Relación con compañeros								3.446 (2.87)	3.081 (2.89)	1.886 (2.89)	1.793 (2.87)	2.231 (2.83)	1.960 (2.83)	1.948 (2.82)	0.958 (2.86)
Edad									-4.800*** (0.95)	-4.333*** (0.96)	-4.335*** (0.96)	-4.305*** (0.96)	-4.392*** (0.96)	-4.377*** (0.96)	-4.392*** (0.96)
Expectativas educativas										17.50*** (2.54)	17.47*** (2.54)	17.46*** (2.54)	17.63*** (2.50)	17.69*** (2.49)	17.57*** (2.50)
Ratio de alumnos por aula											-74.39 (66.2)	-25.27 (65.5)	-23.82 (60.1)	-27.96 (59.4)	-27.27 (59.2)
Ratio minoría étnica: docente												266.2*** (101.8)	265.3** (109.1)	246.3** (115.4)	247.9** (115.0)
Ratio del título del docente													-209.8 (155.8)	-228.0 (145.8)	-228.5 (145.2)
Ratio de ambiente laboral														-83.67 (73.2)	-83.30 (73.0)
Comunicación															6.157* (3.24)
Constante	699.4*** (11.7)	710.0*** (13.1)	708.5*** (13.1)	712.0*** (13.2)	713.5*** (13.2)	712.7*** (13.1)	719.5*** (13.2)	716.8*** (13.6)	787.1*** (20.1)	769.0*** (20.4)	795.7*** (30.8)	729.4*** (39.8)	899.9*** (121.8)	999.8*** (151.4)	995.7*** (151.0)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	9816	8963	8963	8957	8955	8944	7998	7993	7990	7989	7956	7956	7956	7956	7948
R^2	0.544	0.546	0.546	0.550	0.550	0.551	0.558	0.558	0.561	0.565	0.567	0.570	0.572	0.573	0.573

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A18: Relación de la nota de la prueba Ser Estudiante con una estudiante mujer que trabaje y le remuneren en décimo grado en la zona urbana

	Variable Dependiente: Promedio General estudiantes décimo EGB														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Sexo del estudiante: mujer	-4.288*** (1.44)	-6.496*** (1.75)	-6.404*** (1.76)	-5.315*** (1.80)	-5.674*** (1.81)	-5.576*** (1.82)	-6.604*** (1.83)	-6.413*** (1.82)	-6.992*** (1.78)	-8.184*** (1.79)	-8.263*** (1.80)	-8.257*** (1.80)	-8.261*** (1.80)	-8.300*** (1.80)	61.52* (36.2)
Trabajo		-8.862*** (2.05)	-10.43*** (2.82)	-9.260*** (2.79)	-8.746*** (2.79)	-8.458*** (2.78)	-6.888** (3.27)	-6.793** (3.30)	-4.190 (3.37)	-3.231 (3.42)	-3.491 (3.42)	-3.468 (3.42)	-3.499 (3.42)	-3.522 (3.42)	-3.306 (3.40)
Mujer que trabaja			-1.072 (4.56)	-0.411 (4.80)	0.353 (4.66)	-0.241 (4.69)	0.918 (5.38)	1.044 (5.46)	-0.819 (5.34)	-1.288 (5.39)	-0.810 (5.40)	-0.918 (5.41)	-0.831 (5.41)	-0.839 (5.40)	-0.654 (5.46)
ISEC				10.70*** (1.05)	10.32*** (1.02)	10.36*** (1.03)	11.36*** (1.10)	11.32*** (1.10)	10.62*** (1.10)	9.880*** (1.11)	9.904*** (1.11)	9.916*** (1.11)	9.908*** (1.11)	9.904*** (1.11)	9.933*** (1.11)
Minoría étnica: estudiante					-13.13*** (2.32)	-13.36*** (2.35)	-13.57*** (2.78)	-13.44*** (2.78)	-13.13*** (2.78)	-12.35*** (2.74)	-12.39*** (2.76)	-12.38*** (2.76)	-12.36*** (2.76)	-12.35*** (2.76)	-12.35*** (2.77)
Estudia o hace deberes						-4.620* (2.80)	-6.893** (2.89)	-7.617** (2.95)	-8.284*** (2.92)	-9.112*** (2.86)	-9.169*** (2.86)	-9.120*** (2.87)	-9.108*** (2.86)	-8.982*** (2.86)	-9.732*** (2.87)
Asistencia							-5.387*** (1.99)	-5.121** (1.99)	-8.284*** (2.92)	-4.326** (1.92)	-4.323** (1.92)	-4.337** (1.92)	-4.349** (1.92)	-4.434** (1.92)	-4.323** (1.92)
Relación con compañeros								6.274** (2.53)	6.420** (2.50)	6.044** (2.53)	6.013** (2.53)	6.016** (2.53)	6.016** (2.54)	5.975** (2.53)	4.795* (2.46)
Edad									-5.122*** (0.95)	-4.740*** (0.92)	-4.763*** (0.93)	-4.756*** (0.93)	-4.755*** (0.93)	-4.752*** (0.93)	-4.790*** (0.93)
Expectativas educativas										18.63*** (2.30)	18.65*** (2.31)	18.67*** (2.30)	18.69*** (2.30)	18.64*** (2.30)	-4.790*** (0.93)
Ratio de alumnos por aula											-9.647 (48.7)	-9.689 (49.0)	-18.32 (48.8)	-25.38 (46.4)	-23.91 (47.1)
Ratio minoría étnica: docente												-23.19 (37.4)	-21.17 (35.7)	-15.08 (36.8)	-16.31 (36.7)
Ratio del título del docente													-33.24 (56.1)	-27.42 (55.2)	-28.15 (55.1)
Ratio de ambiente laboral														61.52* (36.2)	62.23* (36.2)
Comunicación															10.07*** (2.79)
Constante	694.5*** (4.41)	701.6*** (6.23)	700.7*** (6.24)	699.8*** (6.20)	702.5*** (6.21)	707.0*** (6.62)	715.0*** (6.80)	710.2*** (6.75)	784.1*** (16.1)	764.5*** (15.8)	767.0*** (18.5)	770.8*** (19.8)	801.6*** (50.4)	740.7*** (63.4)	733.9*** (63.3)
Efectos fijos por escuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Efectos fijos por año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
N	19424	16890	16890	16878	16874	16822	14169	14165	14164	14162	14110	14110	14110	14110	14101
R ²	0.485	0.495	0.495	0.503	0.505	0.505	0.512	0.513	0.515	0.519	0.519	0.519	0.519	0.519	0.520

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Tabla A19: Matriz de correlación cuarto grado EGB a nivel nacional

	Mujer	Trabajo remunerado	ISEC	min	Horas de estudio	Asistencia	Relación entre compañeros	% Aulas con menos de 26 alumnos	% min docentes	% nivel educativo promedio docente	% ambiente laboral
Mujer	1										
Trabajo remunerado	-0,0478	1									
ISEC	0,0024	-0,0499	1								
min	-0,0076	0,0888	-0,1913	1							
Horas de estudio	0,0072	-0,05	0,0161	-0,0511	1						
Asistencia	-0,0046	0,0298	-0,0781	0,0443	-0,024	1					
Relación entre compañeros	-0,0033	-0,0463	0,0005	-0,0337	0,0953	-0,0166	1				
% Aulas con menos de 26 alumnos	-0,0081	-0,039	0,0104	0,064	-0,0107	-0,0227	0,0152	1			
% min docentes	-0,0027	0,0209	-0,1932	0,2975	-0,0293	0,048	-0,0094	0,1114	1		
% nivel educativo promedio docente	-0,0027	0,0169	0,0249	-0,0462	0,0044	0,0048	-0,0035	-0,1834	-0,0948	1	
% ambiente laboral	0,0054	-0,0041	-0,062	0,026	-0,0137	-0,014	0,0165	0,1599	0,0366	-0,0716	1

Tabla A20: Matriz de correlación séptimo grado EGB a nivel nacional

	Mujer	Trabajo remunerado	ISEC	min	Horas de estudio	Asistencia	Expectativas educativas	Relación entre compañeros	% Aulas con menos de 26 alumnos	% min docentes	% nivel educativo promedio docente	% ambiente laboral	comunicación
Mujer	1												
Trabajo remunerado	-0,0881	1											
ISEC	-0,0163	-0,0263	1										
min	-0,0078	0,0643	-0,241	1									
Horas de estudio	0,0287	-0,0783	0,0508	-0,0515	1								
Asistencia	-0,0084	0,0413	-0,0715	0,0419	-0,0576	1							
Expectativas educativas	0,064	-0,1021	0,1853	-0,1169	0,126	-0,0813	1						
Relación entre compañeros	-0,0081	-0,0441	0,0189	-0,0188	0,1408	-0,042	0,0687	1					
% Aulas con menos de 26 alumnos	-0,0093	0,0071	-0,0494	0,0759	-0,001	-0,0147	-0,0346	0,0167	1				
% min docentes	0,0003	0,0585	-0,2228	0,3235	-0,053	0,0435	-0,1012	-0,0057	0,1261	1			
% nivel educativo promedio docente	0,011	-0,0125	0,0524	-0,0585	-0,0003	0,0009	0,0098	-0,0093	-0,171	-0,0976	1		
% ambiente laboral	-0,0002	0,0088	-0,0647	0,0269	0,0087	-0,0073	-0,023	0,0231	0,1218	0,0258	-0,066	1	
comunicación	0,0442	-0,0864	0,0108	-0,0459	0,1596	-0,0639	0,0996	0,1788	0,015	-0,0409	-0,0163	0,0146	1

Tabla A21: Matriz de correlación décimo grado EGB a nivel nacional

	Mujer	Trabajo remunerado	ISEC	min	Horas de estudio	Asistencia	Expectativas educativas	Relación entre compañeros	% Aulas con menos de 26 alumnos	% min docentes	% nivel educativo promedio docente	% ambiente laboral	comunicación
Mujer	1												
Trabajo remunerado	-0,1821	1											
ISEC	-0,0292	-0,1231	1										
min	-0,0262	0,0635	-0,274	1									
Horas de estudio	0,0044	-0,0588	0,0311	-0,0578	1								
Asistencia	-0,0122	0,044	-0,0839	0,0546	-0,0749	1							
Expectativas educativas	0,1018	-0,111	0,1953	-0,1046	0,0744	-0,0707	1						
Relación entre compañeros	-0,022	-0,0266	0,0078	-0,0229	0,1231	-0,0615	0,0463	1					
% Aulas con menos de 26 alumnos	-0,0037	0,0027	-0,0817	0,0978	-0,0088	-0,0174	-0,0402	0,0274	1				
% min docentes	0,002	0,0199	-0,2501	0,351	-0,0188	0,0337	-0,0717	0,0015	0,175	1			
% nivel educativo promedio docente	-0,0105	0,0023	0,0668	-0,0721	0,0107	-0,0076	0,0212	-0,008	-0,2301	-0,1824	1		
% ambiente laboral	0,0171	0,0052	-0,0469	0,0289	-0,0044	-0,0152	-0,0041	0,0207	0,1289	0,0769	-0,0485	1	
comunicación	0,0371	-0,042	-0,0215	-0,0212	0,1367	-0,0628	0,0584	0,1584	0,0044	0,0052	-0,0004	0,0261	1

