PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de
Economista

Asociación del trabajo infantil y asistencia escolar en el Ecuador, año 2012

Ana Mishell Tello Ayala
michu_1712@hotmail.com

Director: Juan Carlos Palacios
juan_c_p_m@hotmail.com

Quito, febrero de 2017

Resumen

Esta disertación tiene como objetivo identificar en qué grado el trabajo infantil influye en la inasistencia escolar y en qué condiciones esta relación se fortalece o debilita. De esta manera, la presente investigación plantea un modelo general de diversos factores socioeconómicos para determinar su grado de influencia en la probabilidad de asistencia escolar a través del trabajo estadístico y econométrico, diferenciando por las características del hogar y del niño. Considerando como base de información a la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI) en el Ecuador realizada por el INEC en noviembre del 2012 y la aplicación de un modelo *logit* se obtuvieron los resultados del trabajo de investigación. De esta manera, se encontró que a pesar de la existencia de trabajo infantil, un incremento del 1% en el ingreso del hogar reduce el efecto nocivo del trabajo infantil en 0,01 puntos porcentuales (pp) sobre la asistencia escolar, y la educación secundaria y superior del jefe de hogar reduce el efecto nocivo en 0,35 pp y 1,46 pp respectivamente. Por lo tanto si bien infantes que trabajan tienen menos posibilidades de estudiar, los resultados indican que evitar o reducir la actividad laboral del niño no es la única manera de mejorar su acceso a la educación escolar. Dicho de otro modo, es posible atenuar los efectos negativos que tiene el trabajo infantil en la escolaridad de los niños actuando sobre algunas variables ajenas al propio trabajo. Así el objetivo de mejorar los niveles de instrucción de los adultos y los ingresos del hogar podría incrementar indirectamente la cantidad de niños que asisten a las escuelas.

Palabras clave: asistencia escolar, modelo logit, trabajo infantil, características socioeconómicas.

Abstract

This dissertation has as objective to identify how child labor influences on school non-attendance and under what conditions this relationship gets stronger or weaker. Thus, the present research presents a general model of various socioeconomic factors to determine their degree of influence on the probability of school attendance through statistical and econometric work, differentiating by the characteristics of the home and the child. Considering as a base of information the National Child Labor Survey (ENTI) in Ecuador carried out by INEC in November 2012 and the application of a logit model, the results of the research were obtained. Thus, it was found that despite the existence of child labor, a 1% increase in household income reduces the harmful effect of child labor by 0.01 percentage points (pp) on school attendance, and secondary school and higher education reduces the harmful effect by 0,35 pp and 1,46 pp respectively. Therefore, although children work are less likely to study, the results indicate that avoiding or reducing a child's work activity is not the only way to improve their access to school education. In other words, it is possible to attenuate the negative effects that child labor has on the schooling of children by acting on some variables unrelated to the work itself. Thus the goal of improving adult literacy levels and household income could indirectly increase the amount of children attending schools.

Keywords: school attendance, logit model, childhood work, socioeconomic characteristics.

A Dios por siempre guiar mi camino,
y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, Ana y Francisco por ser mis ángeles que Dios me mandó,
a mis hermanos ken y Erick por siempre estar en mi corazón.

A mi tía Rafaela por ser mi inspiración y por confiar siempre en mí,
a mi primo David por aguantar mis malas noches y finalmente a mis amigos por brindarme su gran apoyo incondicional.

Al Economista Juan Carlos Palacios, por ser un mentor de excelencia,
por su ayuda y por todos los conocimientos que me ha transmitido.

Asociación del trabajo infantil y asistencia escolar en el Ecuador, año 2012

Introducción **9**

Metodología de trabajo 12
Preguntas de investigación 12
Pregunta General 12
Preguntas Específicas 12
Objetivos de Investigación 12
Objetivo General 12
Objetivos Específicos 12
Metodología de la investigación 13
Tipo de Investigación 13
Fuentes de información 13
Técnicas de investigación 14

Fundamentación Teórica 15
El capital humano ante el trabajo infantil 15
Asistencia escolar 16
Trabajo Infantil 20
Relación trabajo infantil-educación 27
Modelos econométricos 31
Modelos de Probabilidad para una variable de respuesta discreta binaria 31
Modelo de variable dependiente binaria: Logit 32

Capítulo 1: Situación del trabajo infantil y asistencia escolar en el Ecuador 35
Fuente de información: ENTI Nov-2012 35
Contextualización del trabajo infantil en el Ecuador 36

Capítulo 2: Trabajo infantil y asistencia escolar 42
Características de los niños, niñas y adolescentes 42
Características de los padres 47
Características del hogar 49

Capítulo 3: Asociación del Trabajo Infantil y asistencia escolar en el Ecuador 54
Metodología Aplicada 54
Estimación econométrica 57

Conclusiones 76

Recomendaciones 79

Referencias Bibliográficas 81

Anexos 87
Anexo A 87
Anexo B 92

Índice de Gráficos

Gráfico No. 1. Curvas de demanda por educación y oferta de fondos 18
Gráfico No. 2. Distinciones básicas relativas al trabajo infantil 22
Gráfico No. 3. Causas del trabajo infantil..... 22
Gráfico No. 4. Problemas de salud a causa del trabajo infantil 26
Gráfico No. 5. Ciclo de la relación entre trabajo infantil-educación 30
Gráfico No. 6. Función de distribución acumulativa (FDA) 33
Gráfico No. 7. Trabajo infantil (5 -17 años de edad) en América Latina 37
Gráfico No. 8. Mapa Provincial de incidencia del trabajo infantil 2012, en Ecuador..... 38
Gráfico No. 9. Evolución del Trabajo Infantil (5 a 17 años de edad) 39
Gráfico No. 10. Tasa neta de asistencia básica (5 a 14 años) y bachillerato (15 a 17 años) 39
Gráfico No. 11. Tipologías de trabajo infantil, NNA de 5 a 17 años de edad para el 2012 41
Gráfico No. 12. Trabajo y estudio por sexo en NNA (5 a 17 años), 2012 42
Gráfico No. 13. Porcentaje dedicado a actividades de estudio y trabajo por sexo en NNA (5 a 17 años), 2012 .. 44
Gráfico No. 14. Porcentaje de NNA (5 a 17 años) que solo estudian y solo trabajan según la edad, 2012 45
Gráfico No. 15. Trabajo y estudio por etnia en NNA (5 a 17 años), 2012 46
Gráfico No. 16. Trabajo y estudio por nivel de instrucción de los padres en NNA (5 a 17 años), 2012..... 48
Gráfico No. 17. Trabajo y estudio por categoría laboral del padre y madre en NNA (5 a 17 años), 2012 49
Gráfico No. 18. Trabajo y estudio por área de residencia en NNA (5 a 17 años), 2012 50
Gráfico No. 19. Trabajo y estudio por presencia de hermanos en edad escolar, 2012 51
Gráfico No. 20. Trabajo y estudio por estructura familiar y género del jefe de hogar, 2012 52
Gráfico No. 21. Trabajo y estudio por quintiles de ingreso del hogar en NNA (5 a 17 años), 2012..... 53
Gráfico No. 22. Efectos marginales sobre la asistencia escolar según el total del número horas trabajadas. 61
Gráfico No. 23. Efectos marginales sobre la asistencia escolar según la edad de los infantes..... 63
Gráfico No. 24. Efectos marginales sobre la asistencia escolar según percentiles de ingreso del hogar 65
Gráfico No. 25. Peso de los factores explicativos en la probabilidad de asistencia escolar 67
Gráfico No. 26 . Porcentaje de cambio en la asociación entre trabajo infantil y asistencia escolar..... 74
Gráfico No. 27. Dominios de Estudio 89
Gráfico No. 28. Pruebas de bondad de ajuste (población de 5 a 17 años) 93
Gráfico No. 29.Pruebas de bondad de ajuste (población de 5 y 14 años) 93
Gráfico No. 30. Pruebas de bondad de ajuste (población de 15 y 17 años) 94
Gráfico No. 31. Pruebas de bondad de ajuste (modelo con variables de interacción) 94
Gráfico No. 32. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Toda la población entre 5 y 17 años 95
Gráfico No. 33. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Niños y niñas menores entre 5 y 14 años 96
Gráfico No. 34. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Adolescentes entre 15 y 17 años 97

Índice de Cuadros

Cuadro No. 1. Variables que determinan la inversión en educación 19
Cuadro No. 2. Principales enfoques teóricos del trabajo infantil 21
Cuadro No. 3. Investigaciones que corroboran la relación entre trabajo infantil y educación 27
Cuadro No. 4. Condición de actividad y asistencia escolar por género (5 -17 años) 43
Cuadro No. 5. Porcentaje de inasistencia escolar por género según grupos de edad, 2012 45
Cuadro No. 6. Condición de actividad y asistencia escolar por etnia (5 -17 años)..... 47
Cuadro No. 7. Condición de actividad y asistencia escolar por área de residencia (5 -17 años) 50
Cuadro No. 8. Variables explicativas del modelo general base 57
Cuadro No. 9. Resultado del modelo logit. Toda la población entre 5 y 17 años y por grupos etarios 59
Cuadro No. 10. Resultados modelo logit. Toda la población entre 5 y 17 años 69
Cuadro No. 11. Características del niño, del padre y del hogar. 73
Cuadro No. 12. Nivel educativo según años de escolaridad 88
Cuadro No. 13. Definición de variables utilizadas..... 90
Cuadro No. 14. Medidas descriptivas de las variables de interés..... 91
Cuadro No. 15. Porcentaje de trabajo por asistencia escolar según género (5 -17 años) 92

Glosario de Términos

ENTI	Encuesta Nacional de Trabajo Infantil
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
MINEDUC	Ministerio de Educación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
CNA	Código de la Niñez y Adolescencia
CPV	Censo de Población y Vivienda
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PEA	Población Económicamente Activa
CICE	Centro de Investigaciones Culturales y Educativas
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina y el Caribe
Pp	Puntos Porcentuales
TI	Trabajo Infantil
NNA	Niños, niñas y adolescentes

Introducción

Dentro de la literatura sobre el desarrollo económico, la educación ocupa un lugar central en la explicación del desarrollo endógeno. Muestra de ello son las teorías del capital humano que respaldan esta noción. Tanto la asistencia y la retención de los niños al sistema educativo garantiza un futuro digno, en la medida que les asegura aumentar la posibilidad de insertarse en el mercado laboral a través de un trabajo calificado y con buena remuneración.

Según Herrera, 2009 & Riutor, 2001, esto significa que "lo que más protege a un niño de ser pobre es la cantidad de años de estudio cursados". Por ende, la política pública enfocada a la promoción de la educación entre los niños es una medida de desarrollo social e individual. No obstante, estos esfuerzos se ven disminuidos ante hechos como el del trabajo infantil el cual según Todaro y Smith (2011) es característico de países en vías de desarrollo.

El principal problema con el trabajo infantil es que éste disminuye tanto las posibilidades de asistir a la escuela como los beneficios derivados de la educación, y por otro lado, involucra al infante en una situación de riesgo impropia para su edad (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2012: 5). En este sentido, niños de familias pobres se ven expuestos a un posible círculo vicioso en el cuál, por ser pobres deben trabajar, por trabajar no logran educarse adecuadamente (o no se educan), lo cual impide que adquieran habilidades que les permita ocupar empleos bien remunerados y estables, generando una alta probabilidad de que continúen en situación de pobreza (OIT, 2012: 15).

El trabajo infantil a nivel macro representa un retraso económico y social para los países, y sus consecuencias en el bienestar de los niños lo convierten en un problema urgente de política pública. Sin embargo, a pesar de ser un problema de orden social en la economía laboral ecuatoriana, la mayoría de investigaciones se han centrado en analizar las causas de la inserción temprana al empleo dejando a un lado las consecuencias que tiene el trabajo infantil en la educación.

Además, no se han realizado trabajos de investigación que profundicen en los factores que aumentan o disminuyen la relación trabajo infantil y asistencia escolar[1]. "Al respecto, existe evidencia sobre la influencia de las características socioeconómicas en la probabilidad de asistencia a los distintos niveles educativos" (Rosales, 2006, citado en Barragán, 2015: 9).

Entre las principales conclusiones de la disertación basadas en los resultados del modelo con la interacción del trabajo infantil y siguiendo el objetivo principal de la investigación en identificar cómo cambia la relación trabajo infantil y asistencia escolar ante cambios en otras variables se encontró lo siguiente.

De los factores asociados, el trabajo infantil es el determinante más importante que afecta a la probabilidad de asistencia escolar en 7,6 puntos porcentuales para los niños, niñas y adolescentes

[1] A modo de síntesis, de las investigaciones realizadas se desprende que la relación trabajo y asistencia escolar depende de varios factores: las condiciones de vida, las trayectorias educativas de los padres, las características del hogar, las expectativas sobre la educación formal; las características de las escuelas a las que asisten los infantes, entre otras.

(NNA) de 5 a 17 años de edad, de otra manera la asistencia escolar incidiría negativamente en el trabajo infantil, lo cual resalta la importancia de la educación como herramienta de política para el control de los indicadores de trabajo de los menores.

Por lo tanto, una estrategia orientada a la mayor retención escolar de las personas que asisten y una reincorporación o introducción al mundo escolar de las personas que están por fuera de él, repercutirá en el retiro de población activa del mercado de trabajo. Por esta vía, se puede reducir las tasas de participación y lo más importante ampliar las capacidades de la población activa con miras a una mayor acumulación de capital humano.

Por otro lado a pesar de la existencia de trabajo infantil, un incremento del 1% en el ingreso del hogar, niveles de educación secundaria y superior del jefe de hogar reducen el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,01 pp, 0,35 pp y 1,46 pp respectivamente.

Por lo tanto, las características socioeconómicas que alivian el efecto negativo del trabajo infantil en la educación de los niños son de interés político en la medida en que para contrarrestar los efectos negativos del trabajo infantil sobre la asistencia escolar se puede optar por variables ajenas al trabajo de los niños, un ejemplo claro es el efecto positivo que tuvo la escolaridad del jefe de hogar. Pues unos adultos más instruidos indirectamente reducen la cantidad de niños que trabajan e incrementa la participación escolar.

Con respecto a las variables del contexto familiar, el incremento del número de menores económicamente dependientes respecto de las personas a cargo del hogar tiene relación negativa con la probabilidad de asistencia escolar y se refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 4,55 puntos porcentuales. Pues según Barragán (2015: 45): “El contar con menores en edad escolar altera la posibilidad de asistencia y los padres deben enfrentar la disyuntiva de enviar o no a sus hijos a la escuela por temas relacionados con el costo de la misma”.

Otra variable relevante fue la auto identificación étnica montubio, de esta manera ser niño trabajador montubio refuerza el efecto negativo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,15 pp, y esto debido a que si bien los niños montubios presentan menor probabilidad de trabajo que los indígenas, cuando se opta por trabajar es probable que abandonen por completo los estudios, debido a que el trabajo es percibido como una opción de vida y separación, más que en el caso de los otros niños y niñas (Vascones, Muños y Tomsich, 2015). Por lo tanto, políticas en temas de trabajo infantil deben enfocarse a grupos minoritarios y vulnerables en este caso los niños, niñas y adolescentes montubios.

De otra manera, los resultados del modelo aplicado muestran que el impacto marginal del trabajo infantil en la instrucción de los hombres es más perjudicial que de las mujeres en 4,29 puntos porcentuales, debido a que las mujeres se caracterizan por realizar actividades que interrumpen menos a la educación como las tareas domésticas del hogar en comparación a los hombres (70,75% mujeres vs 60,88% hombres).

Finalmente, se encontró que uno de los factores que contribuyen a la inasistencia escolar es la existencia de familias desarticuladas (estructuras monoparentales), así la presencia de solo uno de

los padres en el hogar (padre o madre) refuerza el efecto negativo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,07 puntos porcentuales.

Acorde con ello, la presente investigación está organizada en 3 capítulos. En primer lugar se presenta el planteamiento del problema, los objetivos y la metodología del trabajo de investigación. En una primera sección, se presenta la fundamentación teórica del estudio. Allí, se hace una revisión de la información relativa al ausentismo escolar y su relación con el trabajo infantil a partir de la investigación de estudios anteriores con un interés similar a la presente investigación, y adicionalmente se presenta la descripción del modelo de probabilidad logístico. Con ello el primer capítulo presenta una contextualización de la situación actual del trabajo infantil y la asistencia escolar en el Ecuador y de su relación especificando la base de datos a utilizar. A partir de allí, el segundo capítulo presenta la estimación econométrica respecto de la asociación entre el trabajo infantil y la inasistencia escolar y además de la identificación de las circunstancias en las que esta asociación se intensifica o pierde intensidad. Finalmente, dicho análisis es complementado por un último capítulo final que está dedicado a aportar algunas ideas conclusivas y recomendaciones extraídas de todo el estudio.

Metodología de trabajo

Preguntas de investigación

Pregunta General

1. ¿Qué asociación general existe entre el trabajo infantil y la inasistencia escolar y en qué circunstancias esta asociación se intensifica o pierde intensidad?

Preguntas Específicas

1. ¿Cuál es la situación actual del Trabajo Infantil en el Ecuador?
2. ¿Qué características socioeconómicas están mayormente asociadas a la asistencia escolar?
3. ¿Tiene el trabajo infantil una asociación diferenciada sobre la probabilidad de asistir a clases según diferentes características del niño, sus padres y su entorno?
4. ¿Las características y condiciones del trabajo en el que se encuentra un niño afectan diferenciadamente su probabilidad de asistencia escolar?

Objetivos de Investigación

Objetivo General

1. Evaluar la asociación general existente entre el trabajo infantil y la inasistencia escolar e identificar en qué circunstancias esta asociación se intensifica o pierde intensidad.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar la situación actual del trabajo infantil en el Ecuador.
2. Identificar las características socioeconómicas que mayormente están asociadas a la asistencia escolar.
3. Determinar si el trabajo infantil tiene efectos diferenciados sobre la probabilidad de asistir a clases, conforme a las características del niño, sus padres y su entorno.
4. Establecer si las características y condiciones del trabajo en el que se encuentra un niño afecta diferenciadamente la probabilidad de asistencia escolar

Metodología de la investigación

En primer lugar se empezó con una revisión bibliográfica de la relación existente entre el trabajo infantil y la asistencia escolar y de las variables socioeconómicas demográficas del niño, de los padres y del hogar en los cuales el impacto del trabajo infantil es más perjudicial en la educación de los niños. Posteriormente, se hizo un análisis descriptivo cuantitativo (tablas de contingencia, de frecuencia etc.) de las tipologías de trabajo que incluyen a la educación según las variables independientes del modelo econométrico.

Una vez realizado el análisis descriptivo de las variables se procedió a crear un modelo econométrico logístico que permitió identificar los factores que influyen en las decisiones de los hogares a enviar a los niños a la escuela y a la búsqueda de asociaciones diferenciadas de la relación trabajo infantil y asistencia escolar según las características del niño, de los padres y del hogar. Posteriormente se ejecutó el modelo utilizando el paquete econométrico STATA, se interpretaron los resultados y finalmente se presentaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Tipo de Investigación

La investigación es de carácter descriptivo y explicativo ya que se pretende determinar la relación entre el trabajo infantil y la asistencia escolar, y poder determinar cuáles son las variables socioeconómicas demográficas del niño, de los padres y del hogar en la cuales el impacto del trabajo infantil es más perjudicial en la educación de los niños. Por lo tanto, se hizo uso de la investigación correlacional pues se pretende determinar si estas variables poseen algún tipo de asociación y busca establecer las relaciones existentes entre ellas.

Además, para la realización de la presente investigación se utilizó el método científico deductivo. Este método permite que de la teoría obtenida de fuentes primarias como secundarias pueda plantearse la posible relación existente entre el trabajo infantil y la inasistencia escolar.

El enfoque que se utiliza para la elaboración de la investigación es el enfoque cuantitativo. Por lo tanto se usa información estadística para validar la relación trabajo infantil y asistencia escolar que ha sido validada en estudios anteriores con un interés similar al actual.

Fuentes de información

En cuanto al análisis estadístico, la principal fuente de información fue la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en noviembre del 2012. Trabajos realizados al tema del trabajo infantil de la OIT, UNICEF, Ministerio de Educación, CEPAL etc., fueron tomados en cuenta. Por ultimo con el fin de profundizar el análisis además de la primera encuesta nacional de Trabajo Infantil se utilizó las dos rondas anteriores (módulos), la última en Diciembre 2006 que se pretendió usar con fin de entender con mayor claridad la problemática del trabajo infantil en el país.

Técnicas de investigación

La presente disertación utilizó una estrategia de investigación cuantitativa, pues en base a los datos recopilados y al análisis estadístico se pudo determinar la relación trabajo infantil y asistencia escolar. Las técnicas para el análisis de información se detallan a continuación.

- **Técnica de investigación documental:** por medio de la teoría existente sobre el fenómeno de interés se obtuvo la base teórica de la disertación. Por lo tanto en primer lugar se recopiló información sobre los determinantes de la asistencia escolar y del trabajo infantil y de su posible relación, y además de la identificación de las características socioeconómicas en las que esta asociación se intensifica o pierde intensidad.

- **Técnica de investigación econométrica:** mediante el uso de modelos econométricos esta técnica permitió conocer la relación o grado de asociación que existe entre las variables en el contexto en particular, específicamente esta investigación utilizó un modelo de probabilidad logístico (Logit). "La utilidad principal del análisis estadístico es saber cómo se puede comportar una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas" (Hernández, Fernández y Baptista, 1997: 35).

- **Técnica de triangulación:** gracias al sustento teórico y el análisis de la información por medio de la estrategia econométrica de la disertación se obtuvo una mejor explicación del fenómeno de estudio. Pues en base a la teoría recopilada y a la evidencia empírica generada se obtuvo un mejor abordaje de la problemática y los resultados.

Fundamentación Teórica

En esta sección se realizará un acercamiento a los postulados teóricos que existen sobre asistencia escolar y trabajo infantil, así como la relación prevaleciente entre estas dos variables. Una aproximación al tema exige repasar los principales conceptos del capital humano pues constituye la base para comprender la posición que ha ocupado y ocupa la educación dentro de la teoría económica.

La información que se expone a continuación proviene principalmente de la revisión literaria a trabajos o estudios anteriores con un interés similar al actual. Esta recopilación de información científica previa es de gran relevancia ya que propicia señalar: cómo deben relacionarse las variables, cómo se logra una interrelación efectiva, y qué variables de control se deben incluir en la estimación del actual estudio.

1. El capital humano ante el trabajo infantil

La educación y las tecnologías impulsan el mejoramiento del producto global de un país debido a la incidencia del capital humano. Las teorías sobre el tema han demostrado que una acumulación de las capacidades individuales contribuye al crecimiento económico y de distribución del ingreso. En esa misma medida los aumentos en la habilidad, talentos y conocimientos inciden de forma muy positiva en el incremento del producto interno bruto (PIB) y el desarrollo a largo plazo.

Sobre el tema y desde un enfoque microeconómico del capital humano, Mincer (1974), Thurow (2010) y Becker (1983) prestaron atención a la educación, a su importancia para el logro de las capacidades laborales y a su impacto en el incremento de la productividad de los seres humanos. En sus estudios se hizo constante el señalamiento sobre cómo la inversión en formación, garantiza mejores condiciones de vida personal en el futuro.

Para la comprensión de la teoría del capital humano, es importante la correlación entre nivel educativo e ingreso propuesta por Mincer (1974). Asistir a la escuela y alcanzar determinado nivel resultan de un cúmulo de decisiones familiares que están influenciadas por los ingresos esperados con la preparación y la rentabilidad en relación con los gastos que implica. De lo anterior se deduce que la inversión aumenta a mayor preparación e intencionalidad de obtener especializaciones; por lo cual, para las familias de bajos ingresos es una decisión tentativa tomando en consideración su situación económica. Sobre esta base se sustenta la posición de escoger entre enviar el niño y la niña a la escuela o a trabajar.

Si un ser humano no recibe preparación o no completa sus estudios, sus posibilidades de aumentar el bienestar futuro son cada vez menores. Además, un niño insertado en el mercado laboral desde cierto punto de vista, reporta pérdidas económicas a mediano y largo plazo, pues no se está invirtiendo en el futuro (Mincer, 1974). Desde la teoría del capital humano también se reconoce que la educación reporta impactos no monetarios para los individuos; ya que garantiza el ascenso laboral, incremento de longevidad, mayor calidad de vida y salud.

Luego de la revisión de la presente introducción se concluye que la formación del capital humano se ampara en un entramado de relaciones que está muy vinculado con la situación socioeconómica de los hogares y de sus miembros y que permite entender que la inversión en la educación reporta beneficios a largo plazo. Tanto la familia como el país se benefician con la formación de capital humano, pues ante un mayor nivel profesional incrementa la productividad y, por ende, los ingresos a los hogares. Esa tendencia de beneficio puede no materializarse cuando se esté en presencia de una inserción laboral temprana, la cual pone en riesgo el futuro personal y de las naciones, pues se carece de un capital humano capacitado.

1.1 Asistencia escolar

Como se ha planteado, la educación reporta relevantes beneficios a largo plazo. Por tanto, la no asistencia a un proceso educativo compromete el futuro de las niñas y los niños y más cuando se conoce que la educación inicial es una de las etapas más importantes en la formación del capital humano.

Son múltiples los factores que inciden en la decisión de ir o no ir a la escuela. Cardoso & Verner (2011: 378) encuentran las mayores causas en la pobreza extrema y en la inserción laboral de las niñas y los niños que no residen en la zona urbana. Para Rosales (2006: 7) se trata de la incidencia de determinantes socioeconómicas que incluyen componentes diversos.

La participación, preparación y situación económica de la familia, son otros de los parámetros esenciales a la hora de evaluar y entender las causas de la inasistencia escolar. Los infantes asisten con regularidad a los centros educativos porque en su entorno familiar se comprende la importancia de la educación y de asistir a los diferentes niveles de enseñanza (Bedi, 2002: 134).

Desde una visión más general, Barnett (2004: 53) afirma que la asistencia escolar depende de las particularidades propias de cada individuo, de la dinámica escolar y de factores económicos y sociales muy relacionados con el contexto y la familia.

La decisión de participar en mayores niveles de educación toma en cuenta tanto el diferencial de ingresos que se espera obtener al alcanzar una mayor preparación, como los costos explícitos e implícitos de asistir a la escuela. Por tanto, la inversión en educación se incrementa en la medida en que se esperan mayores rendimientos y se reduce frente a mayores costos. Se concluye entonces que el costo de oportunidad de invertir en la educación de los niños es muy “alto para familias de bajos ingresos, ya que el retorno económico esperado de la escolarización es bajo” (Roccanello, Garduño y López, 2010: 16).

En tal sentido y de manera concluyente, FARO (2014: 11) propone que a la hora de evaluar o investigar sobre la asistencia escolar y sus interrelaciones con otras variables es importante tomar en consideración las categorías personales y contexto, es decir, las particularidades de la unidad de análisis que se estudia y las características del escenario donde se desenvuelven las personas.

Para Rocanello, Garduño y López (2010: 18) también incide un enfoque de género en las opciones de asistencia a la superación. Basado en la realidad de México concluye que en la mayoría de los casos,

las familias apuesten por la educación de los hijos varones y eligen como destinos de las mujeres las tareas domésticas. Además, en el hogar también se parte de un análisis de costo-beneficio; tomando en consideración las probabilidades de que esa chica salga embarazada y entonces se reduzcan sus posibilidades de continuar los estudios.

Los autores, Parker y Pederzini (2001: 23) aseguran que si bien un análisis superficial no revela diferencias en relación a la asistencia de niñas y niños en centros educativos; "la superación de las niñas depende en gran medida del nivel de escolaridad de su progenitora. Asimismo, la presencia de bebés en la familia incide negativamente en la asistencia de las féminas a la escuela, pues ejercen como cuidadoras".

A mayor número de hijos, existen también mayores posibilidades de inasistencia, pues la cantidad de descendientes en un contexto de pobreza implica que no se tenga acceso a los recursos necesarios para la inversión en educación. En estos casos, es común que los mayores trabajen o cuiden a los pequeños. Por lo general, las familias deciden invertir en la educación de un solo miembro (FARO, 2014: 15).

La autodefinición étnica también es otro de los factores incidentes. Es muy común que en las comunidades indígenas y afro descendientes se le otorgue poca importancia a la educación y por ende sea mayor el índice de inasistencia escolar (Winkler & Cueto, 2004: 12).

Se une a ello la edad de los infantes, la familia decide si envía o no envía al menor a la escuela teniendo en consideración este indicador, pues a mayor edad podría realizar mayores aportes para el hogar. En esa decisión también incide la situación económica, el grado de calificación de los padres y el negocio familiar.

Sin obviar la incidencia de cada uno de las determinantes anteriores, los estudios han demostrado diferencias entre las causales que inciden en la asistencia escolar en los países según su estructura económica. En países con progreso económico, las drogas, el alcoholismo y la preparación de los padres constituyen las principales determinantes de la inasistencia (Rosales, 2006: 10). La situación es diferente en los países en vías de desarrollo, pues en estas regiones del mundo es más incidente la correlación entre la inserción laboral temprana y la asistencia escolar (Acevedo, Quejada & Yánez, 2011: 115).

En cuestiones de métodos a utilizar para conocer la relación de trabajo e inasistencia en Ecuador y tomando como base a los estudios antecedentes eran muy reiteradas las modelaciones de probabilidad entre si el niño trabaja o no trabaja. Luego, las metodologías propuestas han avanzado y son muy frecuentes los modelos logit multinomial donde se tienen en consideración los siguientes elementos para determinar las probabilidades de asistir o no concurrir a la escuela:

- La especialización de la escuela (asiste a la escuela y no trabaja)
- La especialización en el trabajo (no asiste a la escuela y trabaja)
- Combinación de los componentes anteriores (asiste a la escuela y trabaja)
- Inactividad (no asiste a la escuela y no trabaja)

Sobre la base de estos postulados y sin obviar las determinantes económicas y sociales se realiza la presente investigación tomando en consideración que la asistencia escolar depende de múltiples causales que incluyen aspectos sociales, familiares y personales.

1.1.1 Modelo de decisión de inversión en capital educativo

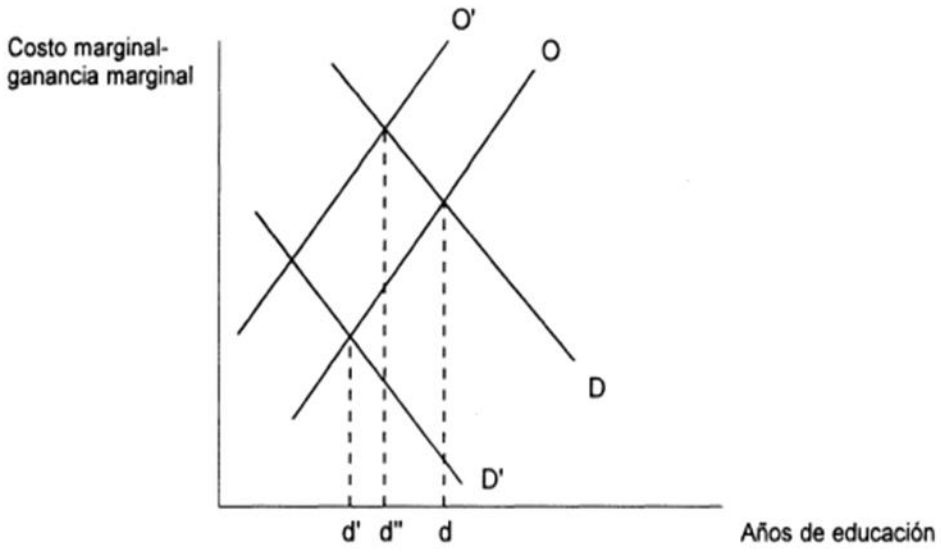
Según la propuesta de Becker (1983), entre el interés de aumentar los ingresos futuros y estudiar existen una relación de interdependencia. Un individuo, o generalmente su familia, determina si asiste o no a determinados niveles de enseñanza en correspondencia con el costo de la inversión y las ganancias futuras. En palabras de Becker, cada ser humano compara el costo marginal y el beneficio marginal asociados a la inversión en educación. De esa evaluación dependerá el ingreso y la asistencia a otro curso, solo se matriculará si la ganancia futura que reporta un año supera su costo.

Desde esta perspectiva se conforma el modelo de decisión de inversión en capital educativo, Considerando que:

- Los individuos son racionales
- Cada individuo tiene una productividad innata diferente
- Cada año extra de educación tiene un costo adicional
- El costo adicional de la educación varía según la productividad del trabajador
- El mercado laboral logra hacer distinciones salariales según la productividad del individuo

Los modelos de decisión de inversión en capital educativo vinculan al beneficio marginal como una curva de demanda por educación que será más positiva en individuos que por cuestiones de rentabilidad demandarán más capital educativo. El costo de inversión se asocia con una curva de oferta de fondos, pues la extensión de la participación en distintos niveles de enseñanza requiere de fondos cada vez más costosos (Ver Gráfico 1).

Gráfico No. 1. Curvas de demanda por educación y oferta de fondos[2]



Fuente y elaboración: Bucheli & Casacuberta (2000)

[2] La curva de demanda de los individuos con mayor rentabilidad estará por encima (D' a D), para una misma curva de oferta de fondos, el nivel óptimo de educación será mayor (d versus d')

En el modelo, la ganancia marginal se define como la tasa de rendimiento vinculada a cada monto de inversión. Por tanto, las variables que inciden sobre ella están asociadas a las diferencias individuales que surgen de las tasa de rendimiento.

Cuadro No. 1. Variables que determinan la inversión en educación

Variables	Características
Variables que inciden en el costo marginal (oferta de fondos)	Como la decisión de invertir en capital educativo tiene un costo monetario, el ingreso del hogar, controlado por su tamaño, constituye un fiable indicador de las características del hogar que evidencia los porqués de una mayor o menor aportación familiar de recursos para el financiamiento de la educación y la participación en varios niveles.
Variables que inciden en la ganancia marginal (demanda por educación)	Si bien no se observa, una de las variables que inciden en la ganancia marginal como la "aptitud" debido a que contempla los aspectos personales muy propios que determinan el desempeño educativo. También el ambiente familiar condiciona o no el rendimiento, pues a mayor nivel educativo dentro del hogar, existen mayores posibilidades de asistir al centro educativo, lograr mayores resultados y de matricularse en niveles superiores de enseñanza.
Variables que inciden en el costo marginal (oferta de fondos)	Tomando en consideración la interferencia de las variables anteriores, ocurrirá una representación gráfica determinada en las curvas de demanda de educación y oferta. Ante hogares pobres la curva tiende a desviase hacia la izquierda y viceversa. La oferta de fondos también depende de las variables que afectan los costos de oportunidad, por ejemplo a mayor aptitud mayor es el costo de oportunidad de no trabajar, y el efecto es similar para variables como la edad, el grado educativo alcanzado y a la diferencia entre sexos.

Fuente: Bucheli & Casacuberta (2000)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Luego de la revisión de cada uno de estos elementos relacionados con el acceso a la educación, se plantea que para abordar la problemática de la actual investigación se tomará en cuenta este modelo de decisión de inversión en capital educativo debido a que en él se especifican las variables que inciden en las diferencias individuales del capital educativo acumulado y por tanto de la asistencia escolar (Ver Cuadro 1). Estas variables son:

- Características individuales del ser humano (sexo, edad, nivel de enseñanza)
- Variables de entorno familiar (años de escolaridad del jefe de hogar)
- Ingreso tomando en cuenta el tamaño del hogar (logaritmo del ingreso per cápita)
- Tipo de hogar en que residen los jóvenes (hogar monoparental, hogar extendido y hogar nuclear).
- Ubicación geográfica del hogar (urbana o rural)

1.2 Trabajo Infantil

La inserción de las niñas y los niños al mercado laboral suscita el debate y las investigaciones en todo el mundo. Se le atribuye como una problemática de los países pobres o en vías de desarrollo (Pariguana, 2011: 8). No obstante, más allá de cuestiones en torno a la economía regional, se puede definir al trabajo infantil como:

> Cualquier actividad económica que los niños y las niñas desarrollan cuando aún no presentan la edad mínima general de admisión al empleo que ha establecido cada país y donde la familia tiene un alto grado de incidencia. Además es común que se sometan a condiciones laborales que no están acordes con su edad (OIT, 2008: 17).

Según un informe de la CEPAL (2012: 7) las consecuencias y tendencias no se muestran por igual en todas las regiones, ni dentro de los distintos espacios que conforman los países. Por ejemplo:

> Las áreas rurales presentan grandes diferencias y el trabajo infantil difiere según se trate de economías campesinas o de áreas de producción agroindustrial. El atraso de los niveles tecnológicos de muchas áreas rurales y la ausencia de reformas agrarias que afecten la distribución y uso de la tierra contribuyen a la mayor explotación económica de los niños trabajadores. Con frecuencia el trabajo infantil se realiza dentro del contexto de ayuda a la familia, sin protección alguna.

Desde esa perspectiva Redin (2015: 12) plantea que la situación económica familiar conlleva a la inserción laboral desde edades tempranas, pues constituye una salida ante la limitada opción de otros aseguramientos para cubrir las necesidades elementales o los servicios básicos de los hogares.

Basu y Van (1998: 21) refieren que el hogar determina en correspondencia con el nivel del salario del padre de familia, si los más pequeños trabajan o no. Sin embargo, la práctica muchas veces no se comporta en relación a la teoría y existen numerosos contextos y estudios que evidencian que no siempre influye la remuneración económica que recibe la principal figura del hogar. Amin, Quayes y Rives (2004: 4) defienden tal perspectiva al explicar que la pobreza general de la familia determina las causantes de la incorporación al trabajo infantil.

Autores como Sandoval (2007: 54) y Villatoro (2005: 34) se oponen a esta idea con la propuesta de la "paradoja de la pobreza"[3]; debido a que es común que ante mayor propiedad de negocios familiares, mayores son las probabilidades de que los niños sean integrantes de ese mercado laboral.

En correspondencia con cada una de las causas anteriores, la inserción temprana de los niños al trabajo infantil traerá repercusiones. Tomando en consideración esas consecuencias, según la UNICEF (2001) se debe distinguir entre trabajos infantiles nocivos y trabajos formativos.

Se considera que el trabajo nocivo es aquel que dificulta y hasta impide el acceso a las instituciones educativas debido a que se labora por varias horas en una jornada. Este trabajo ocasiona inestabilidad psicológica, tensiones físicas, baja autoestima y expone a los niños y niñas a formas de explotación, debido a las pésimas condiciones de trabajo (UNICEF, 2001). Según el Código de la Niñez

[3] Refiere que la tenencia de la tierra aumenta el trabajo infantil y hace dudar de la confiabilidad de la hipótesis de la pobreza como factor determinante.

y de la Adolescencia, en Ecuador se reconoce al trabajo nocivo como aquella labor que involucra a menores de 15 años y que se extiende por más de seis horas diarias durante un período que sobrepasa los cinco días a la semana. Según el ordenamiento jurídico nacional, el trabajo incidirá negativamente cuando exceda los límites expuestos con anterioridad y limite el proceso educativo.

Por el contrario, el trabajo formativo es aquel que no exige de una labor constante o prolongada en relación a la jornada laboral. Por lo general, las labores contribuyen a la formación de los infantes y refuerza conductas responsables (UNICEF, 2001).

A pesar de la diversidad de criterios y de su real respaldo en la práctica, se concuerda con Raccanello, Estrada y López (2009: 102) al analizar el fenómeno partiendo de la situación en los hogares. "La familia emplea el trabajo de los niños y las niñas como un "amortiguador" contra la inseguridad". Desde estas y otras perspectivas se pueden identificar tres enfoques históricos en relación al trabajo infantil (Ver Cuadro 2):

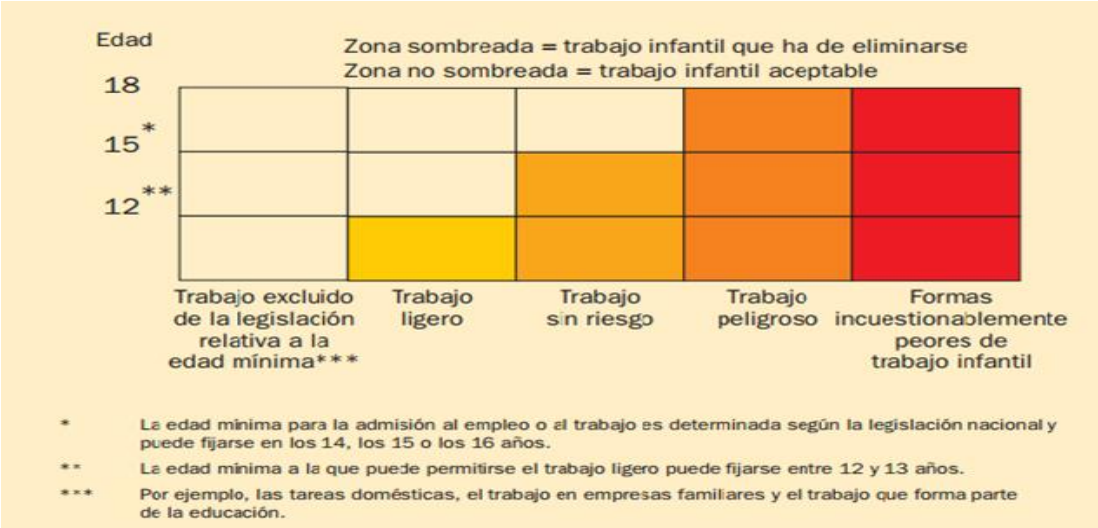
Cuadro No. 2. Principales enfoques teóricos del trabajo infantil

Enfoques	Preceptos
Mercado laboral	Planteaba que la mano de obra infantil desplazaría a la adulta
Capital humano	Como un producto del subdesarrollo, el trabajo infantil desaparecerá al eliminarse las distorsiones económicas existentes
Responsabilidad social	La problemática radica en el maltrato que reciben las pequeñas y los pequeños. Por tanto, ante la situación, la solución está en cambiar esos entornos de abusos y maltratos.

Fuente: Cardona, Montes, Vásquez, Villegas, & Brito (2007)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Por otra parte, es pertinente tratar al trabajo infantil desde un enfoque que no olvide los niveles macro y micro. La visión micro permite entender la inserción al mercado laboral de las niñas y los niños partiendo del entendimiento de las alternativas de supervivencia cotidianas, las cuales no son únicamente el resultado de situaciones económicas, también incide el entorno social y las posibilidades que poseen como entes sociales. Según Raccanello et al (2009: 104), de esas realidades dependerá la exposición de las niñas y los niños a las diferentes clasificaciones de trabajo (Ver Gráfico 2):

Gráfico No. 2. Distinciones básicas relativas al trabajo infantil



Fuente y elaboración: OIT (2008)

Un análisis desde la perspectiva macroeconómica se centra en las teorías del trabajador añadido donde la tendencia laboral infantil toma auge en períodos de discreto progreso económico y carencia de empleos. Por tanto, "ante situaciones de crisis, esta fuerza secundaria adquiere demanda debido a la estructura capitalista incipiente donde se prefiere invertir poco en cuestiones esenciales tales como la innovación, la productividad y el trabajador calificado" (Becker, 1983: 19).

En tal sentido, el trabajo infantil habitualmente se concentra en la economía informal, en las áreas rurales y en otros sectores que permanecen ocultos. Sobre esta base, se plantea que es un fenómeno complejo y dependiente de múltiples factores, causas y realidades. Componentes culturales, económicas y sociales sustentan la tendencia que justifican porqué en "algunas regiones es asumido el trabajo como una escuela que fomenta el crecimiento y la responsabilidad desde edades tempranas. Se entiende que además de aportar determinadas habilidades; propicia conocer la dinámica de la vida real y los esfuerzos que conlleva la cotidianeidad" (Sandoval, 2007: 68).

Un resumen de lo expuesto, puede realizarse al determinar las causas del trabajo infantil, las cuales si bien varían en relación con los contextos, giran en torno a un ámbito común que en la mayoría de los casos se sustenta en la estructura económica de cada área y en el grado de desarrollo alcanzado, pues las principales causas se centran en la obligación por ayudar a la situación económica familiar (Ver gráfico 3).

Gráfico No. 3. Causas del trabajo infantil



Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Desde esta perspectiva, existen varios modelos que desde la teoría económica intentan explicar cómo se relacionan esos factores y cuáles son sus incidencias.

1.2.1 Modelos sobre la interrelación de factores causales

Entender las verdaderas causas y consecuencias del trabajo infantil conlleva a la revisión bibliográfica en relación a numerosas investigaciones que surgieron con ese interés. Gracias al adelanto de los estudios científicos existen propuestas teóricas que permiten conocer el fenómeno de manera integral y ajustar cada modelo en consecuencia con los intereses de los investigadores.

Hasta este momento, ha sido común evidenciar en la literatura consultada que el trabajo infantil guarda relación con la influencia de los padres. Sin embargo, Basu y Van (1998: 7) se alejan de ese supuesto interés de los progenitores y plantean que es un camino por el cual se puede alcanzar el sostenimiento del hogar.

Para ello, parten de indicadores relacionados con la remuneración de los padres y de cómo el trabajo infantil puede, incluso, sustituir al de los adultos. En tal sentido, "existe un equilibro que se logra cuando los niños y las niñas trabajan debido a la situación económica del hogar, mientras que otros no tendrán tal necesidad solo si sus padres adquieren un buen salario" (Basu y Van, 1998: 11).

Partiendo desde un vínculo con la política es necesario aclarar que para el modelo la prohibición del trabajo infantil reduce la oferta laboral y, por tanto, estimula un incremento de la remuneración de los progenitores con lo que se superaría el nivel de subsistencia.

Para Paz y Piselli (2011: 135), "la propuesta plantea la llamada hipótesis de lujo, mediante la cual se entiende que los hogares están dirigidos por padres altruistas que incitan al trabajo infantil como una de las alternativas para disminuir el impacto negativo de la pobreza". Por tanto, una política hostil contra esta posibilidad de empleo ocasionaría conflictos y disfuncionalidad al interior de las familias.

En contraste con esta visión, Baland y Robinson (citado en Parker y Pederzini, 2001: 8) encuentran las causas del trabajo infantil en las limitaciones y mal funcionamiento del mercado de crédito. Para los autores, el fenómeno es eficiente siempre y cuando los pequeños y las pequeñas crezcan en hogares con muy baja solvencia económica hereditaria.

Ante estas referencias se hace necesario aclarar que si bien es necesario conocer postulados que evidencian la relación entre las causas, no es ese el fin del actual estudio. Por tanto, se cree pertinente conocer propuestas que evidencien la relación entre trabajo y educación. En tal sentido, es de relevancia los aportes de otras perspectivas.

1.2.2 Modelo de Skoufias

Desde un análisis de las propuestas anteriores centrados solo en las causas, Skoufias (citado en Villatoro, 2005: 88) presenta un modelo que sin olvidar la génesis del trabajo infantil, también abarca los efectos. Parte de los influjos y aportes de la economía de la familia, para referir que son los progenitores quienes, a pesar de las situaciones de pobreza, deben velar y proteger la formación de sus hijos entendida desde la perspectiva del capital humano.

Con posiciones como la sugerida en el modelo, los progenitores no solo estarán apostando por el presente, sino también por el futuro de sus hijos. Por tanto, la propuesta da respuesta a los programas de transferencias monetarias condicionadas que buscan la protección social a través de la importancia que le concede al capital humano, es decir a la educación. En tal sentido, se cortaría el ciclo de la reproducción de la pobreza y los hijos de los actuales infantes no tendrían que reproducir la misma estructura y dinámica vivida por sus padres.

Se comprende así a la formación como uno de los eslabones claves para solucionar los conflictos económicos que se puedan presentar en el futuro. Entonces, corresponde a los padres no solo velar por la disminución de los efectos negativos de sus bajos salarios y el mantenimiento del hogar, sino también por la educación y el desarrollo integral de los descendientes.

Con tal criterio concuerdan Acevedo, Quejada y Yánez (2011: 115) quienes refieren que ante una educación limitada que reciba un pequeño o pequeña debido a responsabilidades laborales, "crece para ser pobre de adulto y como adulto con escaza mentalidad, formación y precarias condiciones económicas también enviará a sus hijos al trabajo; eternizando el ciclo de pobreza".

1.2.3 Modelo de Becker

Plantear la relación entre trabajo infantil e inasistencia escolar conlleva a comprender los enfoques existentes en relación a la asignación del tiempo desde el punto de vista económico. Solo así se podrán entender las causas que influyen en la presencia o no de los niños y las niñas en el ámbito escolar.

Sobre el tema hay una amplia bibliografía, pero en la propuesta de Becker (1993: 5) se consolida los modelos anteriores. Parte de la evaluación microeconómica del hogar para exponer cómo a su interior se producen y consumen bienes y servicios en dependencia del nivel de escolaridad y de la importancia que se le conceda a la educación.

El trabajo infantil también implica tiempo y en correspondencia con el designado se cumplirán otras tareas. Además, esa asignación depende del salario percibido por los padres y de las estrategias que toman para emplear recursos en la crianza y educación de los más pequeños.

A criterio de Rodríguez y Vargas (2008: 10), el modelo permite analizar una diversidad de interrelaciones que pueden resumirse en:

> Las oportunidades laborales para los niños pueden inducir que parte de su tiempo se destine al trabajo. También permite evaluar los efectos de los salarios de los padres sobre la decisión de la asignación del tiempo de los niños en diferentes usos y, en la medida que exista algún grado de sustitución directa o indirecta entre los diferentes bienes, por un lado, y entre los distintos tiempos de adultos y niños, es posible que los cambios en los salarios relativos (adulto-niño) induzcan también alteraciones en la asignación del tiempo de los niños, principalmente en relación a la educación.

Se concluye entonces, que apostar por el crecimiento educativo exige de recursos como tiempo y otros bienes que resultan indispensables para lograr la formación en el largo proceso que implica. El alcance de esos objetivos exige de esfuerzos familiares, personales y de condiciones económicas mínimas que permitan dedicar parte del tiempo a la escuela y a sus tareas.

Desde estas perspectivas, se hace necesario conocer el entorno. Ecuador como país en vías de desarrollo no escapa a tal realidad. Ni campañas u otras acciones sociales y políticas dan al traste con una tendencia percibida y muchas veces degradante por las manifestaciones y matices que la respaldan y sustentan en relación con sus efectos en la educación.

1.2.4 Consecuencias del trabajo infantil

Varios estudios (Acevedo et al, 2011; Cardoso & Verner, 2011) tratan el tema y ante sus resultados se constata que el trabajo infantil es la causa de varios efectos negativos que atentan contra el crecimiento de los infantes y que a su vez reporta incidencias económicas. A ello se suma el hecho de que a pesar de sus esfuerzos, pocos son los pequeños que reciben remuneración por su labor y los que sí poseen ese beneficio son víctimas de timadores que por su calificación y características no les pagan lo que verdaderamente corresponde (Sandoval, 2007: 74).

En ese sentido, Vásconez, Muñoz & Tomsich (2015: 93) explica que la particularidad de "no poseer un contrato formal conlleva a la carencia de beneficios de ley y de seguridad. Por tanto, es muy común su presencia en lugares con ínfimas condiciones laborales y salarios muy bajos que luego marcan su dinámica".

Se crea así un historial laboral que reduce las posibilidades futuras respecto a personas con igual edad. Poco a poco se crea un estado de explotación que marca negativamente la vida de esos niños, pues son muy pocos lo que pueden transformar su realidad en el futuro (Amin, Quayes & Rives, 2004: 9).

Además, quienes trabajan no pueden realizar la mayoría de las actividades si se analiza desde las posibilidades y condiciones que ofrece la edad. Su tiempo de ocio y recreación se torna limitado; además, su derecho al juego queda olvidado cuando el horario libre debe emplearse al trabajo remunerado o no remunerado. Para Redin (2015: 19), "la fatiga, las enfermedades y las responsabilidades desplazan a esta actividad que constituye esencial para las niñas y los niños teniendo en consideración que también aprenden jugando".

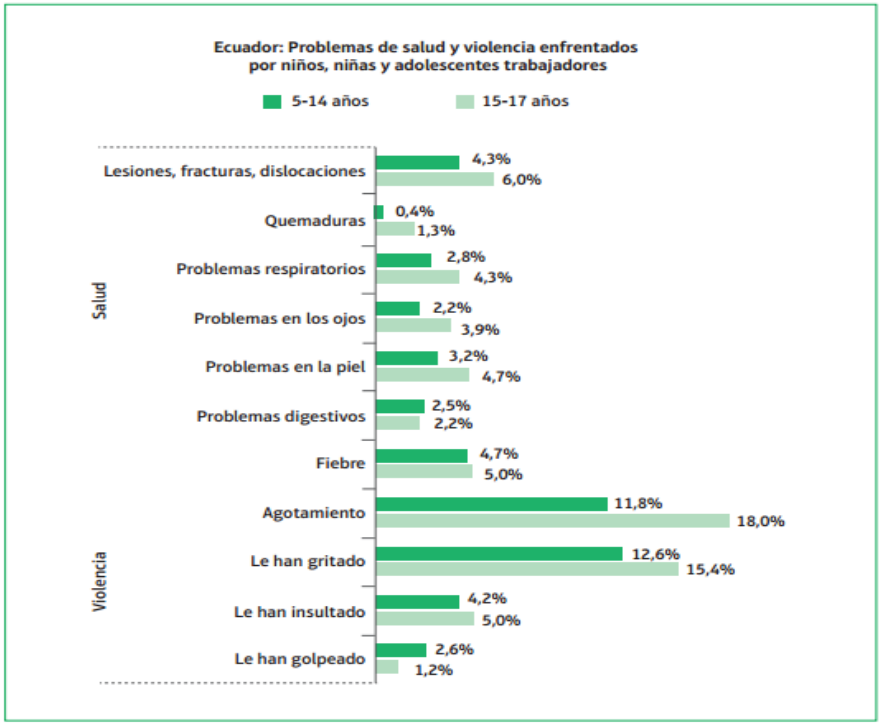
A criterio de Del Río y Cumsille (2008: 12), es común que los niños y las niñas se relacionen en ambientes marginales que influyen negativamente en su desempeño social y sus días transcurren en escenarios propicios para ser víctimas del acoso físico o sexual. Según Elia (2013: 14), "la iniciación temprana en el mercado laboral influye negativamente en el progreso integral de los pequeños, es decir, en cuestiones físicas, síquicas, educativas y sociales". Los infantes muestran depresión, ansiedad y un bajo nivel de autoconcepto debido a la presión que genera el trabajo y la realización de labores de alto riesgo (OIT, 2008: 10).

Los efectos pueden darse de forma mediata o inmediata y aunque aparentemente no se noten, deja secuelas físicas y emocionales (Sandoval, 2007: 74). También el trabajo infantil provoca que la dinámica de los infantes transcurra en ambientes con personas que la mayoría de las veces no son de su edad; lo cual repercute en la socialización y en la apropiación de actitudes y aptitudes que no

están en correspondencia con los componentes necesarios para que poco a poco formen su personalidad.

La literatura también resalta como otra de las incidencias negativas, al impacto en la salud. Los niños por sus propias características fisiológicas son más vulnerables que los adultos, lo cual hace que en condiciones precarias se acentúen los riesgos, se trunque su normal desarrollo y se realicen actividades que no están acorde con sus posibilidades (Rodríguez & Vargas , 2008: 22).

Gráfico No. 4. Problemas de salud a causa del trabajo infantil



Fuente y elaboración: (INEC- ENTI, 2012)

En el grafico 4 solo se representan algunos de los problemas que pueden presentar las niñas y los niños, principalmente son muy frecuentes las lesiones físicas. Esas consecuencias son el resultado de las pésimas condiciones de trabajo y de los maltratos que reciben durante su inserción en el mercado laboral.

Según la OIT (2008: 25) también existen consecuencias a largo plazo y por tanto se presentan en el transcurso de los años. Sobre el tema Vásconez, Muñoz & Tomsich (2015: 53) propone otra visión al plantear que la mayoría de los problemas de salud afectan la vida adulta debido a la exposición temprana a productos químicos que incrementan las posibilidades de padecer cardiopatías, cánceres y enfermedades respiratorias.

Debido a esas condiciones, los niños que ingresan en el mercado laboral desde pequeños tienen, por lo general, una menor esperanza de vida respecto a las personas que no trabajaron durante su infancia. Tal situación ocasiona otras consecuencias pues aumentan los gastos en salud y hasta las imposibilidades de ser más productivos al obtener mayor experiencia.

Sin dudas, una variedad de efectos negativos impactan la vida de las pequeñas y los pequeños. Su normal desarrollo se interrumpe y desde muy temprano y sin condiciones se hacen adultos por obligación. Hasta el momento solo se han expuestos secuelas en relación con la salud, el desenvolvimiento social y emocional. Sin embargo, para autores como Pariguana (2011: 18) y Sandoval (2007: 76) una de las áreas más afectadas es la educación.

1.3 Relación trabajo infantil-educación

Entre las mayores preocupaciones que ocasiona el trabajo infantil se ubica la educación, pues estudios científicos en diversas regiones del mundo han demostrado la correlación negativa que existe entre ambas variables. No obstante, para corroborarlo tuvieron que transcurrir varios años debido a que primeramente los estudios científicos no concluían en la existencia de vínculos entre la educación y el trabajo infantil. Para Wood (2000: 67) no son actividades mutuamente excluyentes, aunque reconoce que el trabajo sí incide en los resultados académicos y en la extensión del período de estudio.

Como justificación a esta primera tendencia, puede plantearse la centralidad de los análisis en cuestiones relacionadas con las causas del trabajo infantil; las cuales dejaban a un lado las consecuencias. Son relativamente recientes, los estudios centrados en las cuestiones relacionadas con el tiempo laboral y su incidencia en la educación. Fue en el transcurso del S. XXI que esta visión se hizo popular a partir de los resultados de investigaciones que evidenciaron cómo el trabajo infantil limita las posibilidades de participar en un adecuado proceso de enseñanza – educativo (Roccanello, Garduño & López, 2010: 25).

En relación con el objeto de estudio de la actual investigación, pueden mencionarse los siguientes acercamientos científicos y sus respectivos resultados (Ver Cuadro 3):

Cuadro No. 3. Investigaciones que corroboran la relación entre trabajo infantil y educación

Autores	Conclusiones
Canagarajah y Coulombe (1997)	Existe una evidente y probada relación negativa y significativa entre la asistencia a la escuela e ir a trabajar en Ghana
Khanam (2004); Khanam (2007); y Khanam y Ross (2008)	El trabajo infantil incrementa los índices de inasistencia escolar en centros de Bangladesh
Fallon y Tzannatos	La correlación negativa entre la asistencia escolar y trabajo infantil es típica de países pobres
Sandoval (2008)	El nivel de escolaridad de los padres incide en la relación negativa entre educación y trabajo infantil en México

Jiménez & Jiménez (2015)	El trabajo nocivo provoca altos índices de inasistencia escolar en Argentina, principalmente en zonas rurales
Villazhañay & Narváez (2014)	Existe un "*trade off* "entre el trabajo infantil y la deserción escolar en Ecuador.

Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Otros autores como Canagarajah & Coulombe (1997: 68) también se interesaron por el tema y luego de un estudio plantean la existencia de un "*trade-off*" entre la asistencia escolar y el trabajo infantil en Ghana. Además, concluyen que la educación y el trabajo infantil compiten entre sí como opciones opuestas y por tanto se evidencia una correlación negativa entre asistir a la escuela e insertarse tempranamente en el mercado laboral.

El estudio de Lancaster & Ray (2004: 230) demuestra que el trabajo infantil va en detrimento del bienestar social, pues limita la formación de capital humano. Mediante una correlación entre las tasas de asistencia a la escuela y las horas de trabajo semanales, los autores encontraron indicios de que el tiempo dedicado al trabajo afecta negativamente, tanto a las tasas de matriculación escolar como al tiempo dedicado a los estudios en siete países.

Tras la intención de conocer la relación entre trabajo adolescente y deserción escolar en el Perú; Pariguana (2011: 36) concluye que el grupo de edad de 12 a 17 años resulta el más afectado en relación a la asistencia a la escuela, pues asignan mayor tiempo a las actividades laborales y ello impide que empleen su tiempo en cuestiones de preparación educativa. Por tanto, los autores concluyen la inasistencia escolar es mayor en adolescentes que se insertan en el mercado laboral a temprana edad.

En tal sentido, el coeficiente de correlación entre los errores de las ecuaciones de asistencia escolar y trabajo infantil para el modelo Probit Bivariado, resultó negativo y estadísticamente muy incidente, lo cual evidencia la existencia de trade off entre la posibilidad de asistir a un centro educativo y su participación en el mercado laboral (Pariguana, 2011: 36).

Durante el estudio titulado "Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay", Bucheli & Casacuberta (2000: 23) reconoce la desigualdad de género que existe al respecto, es decir, en Uruguay las mujeres que trabajan tienen menos posibilidades de concurrir a los centros educativos. Los autores también concluyeron que el ingreso del hogar incide más que la calificación o escolaridad de los padres.

Sin restar importancia a los estudios anteriores, se defiende la tesis de que la participación en el ámbito educativo depende de la intencionalidad de los padres y de los recursos culturales y económicos que se posean. Si la familia es consciente de la importancia de invertir en capital humano, entonces los infantes tendrán mayores posibilidades de asistir a un centro educativo.

En los hogares con ambos padres, madres con doble función y presencia de hermanos mayores es muy frecuente que los hijos alcancen un mayor nivel educativo (Acevedo, Quejada & Yánez, 2011:

120). También existen diferencias entre el campo y la ciudad, pues los niños que residen en zonas rurales son más propensos a presentar un mayor grado de inasistencia y fracaso escolar.

Sandoval (2007: 72) propone otras causas relacionadas con el futuro rendimiento escolar y las explica desde cierta perspectiva de género al plantear que:

> El mayor peso que los niños y niñas de 12 a 14 años tienen respecto al total de la población infantil de 6 a 14 años que trabaja, se debe a que muchos de ellos concluyen su educación primaria alrededor de los doce años y no continúan estudiando; ingresan a las actividades económicas o ayudan en las tareas domésticas, y son las niñas las que principalmente son incorporadas desde temprana edad a los quehaceres del hogar (Sandoval, 2007: 72).

Las condiciones y tipos de trabajo también median en la deserción. Ante trabajos forzosos y de larga jornada, es muy frecuente que los niños se muestren en sus salones soñolientos y cansados. En otros casos, el horario no permite asistir a clases o la familia otorga mayor prioridad al descanso para poder enfrentar la faena posterior (Rodríguez & Vargas , 2008: 19).

Por otro lado inciden los altos costos de la educación, aunque exista un sistema de escuelas públicas, sin duda, aprender requiere de recursos que muchas veces los padres no pueden garantizar o simplemente solo propician llegar hasta un nivel de enseñanza determinado. No obstante y sin restarle importancia, Vásconez et al (2015: 98) plantea que desde un enfoque del trabajo infantil; muchas veces no son los costos de la enseñanza lo que respalda la inasistencia.

En tal sentido y desde una perspectiva concordante, Ramón (2013: 42) refiere que en América Latina existen opciones para acceder a la educación; sin embargo, los niveles de culminación de estudios son muy discretos debido a las precarias situaciones que enfrentan las familias o a cuestiones culturales. Por tanto, es común que se elija con mayor regularidad la opción de trabajar por encima del proceso educativo y ello trae consigo una serie de inconvenientes que atentan contra el desarrollo integral.

Sobre el tema, Elia (2013: 14) afirma que:

> La trayectoria educativa de los niños de los sectores más vulnerables, y fundamentalmente de los trabajadores, no siempre presenta un arsenal de éxitos. En la realidad ocurre todo lo contrario a la sensación y el orgullo de obtener excelentes resultados académicos. Influye en ello las constantes llegadas tardes, las inasistencias y las dificultades para construir el conocimiento debido al agotamiento y el resto de las responsabilidades.

Investigaciones como las de Boozer y Suri (2001: 3) han demostrado que las horas dedicas al trabajo reducen el tiempo de asistencia escolar e inciden negativamente en el rendimiento académico. Debido a ello, se reconoce una afectación negativa en la productividad futura de la nación, pues el desarrollo de los países se supedita a la inversión en capital humano desde el presente (Acevedo et al, 2011: 5).

Aunque el trabajo no sea peligroso o extenuante presenta una influencia desfavorable para el proceso educativo y reduce las posibilidades de asistir, así como de comprender contenidos y desarrollar los conocimientos. Cuando se estudia y se trabaja a la vez, es muy probable que las horas dedicadas a las labores resten tiempo a las tareas escolares y a otras actividades extracurriculares de vital importancia.

Si tal realidad se representa a través de números puede decirse que:

> Sólo el 14% de los niños de América Latina cursa en la educación inicial, la cual resulta de vital importancia. Las matrículas en los primeros niveles de educación primaria exceden el 90%; sin embargo, más de la mitad de esos niños y niñas desertan antes de completar la educación básica (Sandoval, 2007: 73)

Con lo anterior se resume cómo el trabajo infantil limita las opciones de formación y crecimiento cognitivo. Los niñas y las niñas conocen de sacrificio laboral, pero en la mayoría de los casos queda reducida su capacidad de pensamiento y progreso cognitivo. Entonces, cada día disminuyen las opciones de poder tener acceso a un futuro diferente; lo cual hace que constantemente se reproduzca el siguiente ciclo (Ver Gráfico 5):

Gráfico No. 5. Ciclo de la relación entre trabajo infantil-educación



Fuente y elaboración: (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina, 2010)

Cuando el trabajo empieza a interferir en la educación se quiebra un ciclo de crecimiento integral que resulta de vital importancia para el presente y el futuro de las niñas y los niños. Aunque resulte válida esa afirmación, la inserción de los infantes al mercado laboral se sostiene en una serie de causales muy incidentes que no se pueden obviar si se quiere realizar un estudio coherente. Partiendo de esas y otras aclaraciones se enfoca la presente investigación; la cual pretende determinar si la realidad que vive Ecuador está en concordancia o no con los postulados teóricos expuestos.

Como se referenció, existen varios estudios que evidencian la correlación negativa entre asistencia escolar y trabajo infantil. Las extensas jornadas laborales y sus precarias condiciones generan cansancio y limitan la participación de los niños en el proceso de enseñanza debido al agotamiento. En otros casos, los horarios escolares y laborales coinciden y es muy común que se elija por la actividad remunerada. Esta decisión familiar afecta el bienestar social, pues se dificulta el proceso de formación de capital humano y sus garantías futuras.

2. Modelos econométricos

Una vez revisada la literatura referente a la relación trabajo infantil y educación, se hace necesario contrastar la relación de interés en el marco ecuatoriano mediante la metodología propuesta en la investigación (logit). Por lo tanto la presente sección empieza por describir la base teórica de la parte econométrica de la investigación.

Debido a la variable dependiente binaria o dicotómica de la investigación (asistencia o no a la educación escolar[4]), a continuación se hace una breve descripción teórica de las metodologías que incluyen variables de respuesta binarias.

2.1 Modelos de Probabilidad para una variable de respuesta discreta binaria

El objetivo primordial de los Modelos de Probabilidad para variables de respuesta discreta binaria según Wooldridge (2010:2): "Es el de modelar como influye en la probabilidad de aparición de un suceso dicotómico, la presencia o no de diversos factores y el valor o nivel de los mismos", y dichos modelos se describen a continuación:

- Modelo Lineal de Probabilidad(MLP): función lineal
- Modelo Logit: función logística
- Modelo Probit: función de distribución acumulada normal estándar.

De las tres opciones de estimación cuando el fenómeno de estudio se ve expresado en variables de tipo cualitativo, se optó por el Modelo Logit en la manera en que además de que este modelo supera las desventajas del modelo de probabilidad lineal[5], "permite cuantificar la importancia de la relación existente entre cada una de las covariables y la variable dependiente" (Wooldridge, 2010:3).

Es de importancia mencionar que varios estudios según Barragán (2014:4) como el de Ponce, Bedi y Vos (2004), Rosales (2006), Gertler y Glewwe (1990), Beyer (1998) y Chao y Tak (2002) han utilizado el modelo de probabilidad Logit para investigar temas sociales relacionados a salud y educación, por lo tanto la metodología utilizada en la investigación correspondería a la problemática a investigarse.

[4] Variable que presenta dos alternativas mutuamente excluyentes: "0" y "1".

[5] Según Wooldridge (2010:575), las dos desventajas más importantes del MLP son que: "las probabilidades ajustadas pueden ser menores que cero o mayores que uno y el efecto parcial de cualquier variable explicativa (si aparece en la ecuación en su nivel) es constante".

2.2 Modelo de variable dependiente binaria: Logit

2.2.1 Modelo Logit a partir del modelo de Utilidad según Cameron & Trivedi (2005):

Para respuestas binarias la variable dependiente y toma uno de dos valores:

$$y = \begin{cases} 1 \; con \; probabilidad \; p \\ 0 \; con \; probabilidad \; 1-p. \end{cases}$$

En nuestro caso,

$$y = \begin{cases} yi = 1 \quad asiste \; a \; clases \\ yi = 0 \quad no \; asiste \; a \; clases. \end{cases}$$

El modelo Logit se utiliza cuando la variable dependiente (y) es binaria y se quiere encontrar la probabilidad de que suceda el evento. Se escoge un valor de respuesta 1 o 0 en función de cual tiene la mayor satisfacción o utilidad. La variable discreta y toma un valor de 1 si la alternativa 1 tiene mayor utilidad, y toma valor de 0 si la alternativa 0 tiene mayor utilidad.

El modelo de utilidad especifica las utilidades de las alternativas 1 y 0 a ser:

$$U_0 = V_0 + E_0,$$
$$U_1 = V_1 + E_1,$$

Donde V_0 y V_1 son componentes determinísticos de utilidad y E_0 y E_1 son componentes aleatorios de utilidad. Un ejemplo simple es $V_{0=} X'\beta_0$ y $V_{1=} X'\beta_1$.
La alternativa con mayor utilidad es elegida. Observamos y=1, si $U_1 > U_0$.
Debido a la presencia de componentes aleatorios de utilidad este es un evento aleatorio con:

$$\begin{aligned} Pr\,[y=1] &= Pr\,[U_1 > U_0\,] \\ &= Pr\,[V_1+E_1 > V_0+E_0\,] \\ &= Pr\,[E_0 - E_1 < V_1 - V_0\,] \\ &= F\,(V_1 - V_0\,) \\ Pr\,[y=1] &= \mathbf{F\,(X'\beta)} \end{aligned}$$

Donde F es la fda de $(E_0 - E_1)$. Esto da que Pr [y=1] = F (X'β), si $V_1 - V_0 = X'\beta$.
El modelo de utilidad requiere una normalización de escala ya que si $U_1 > U_0$, $aU_1 > aU_0$, y se lleva a cabo mediante la especificación de la varianza de E_0 y E_1. Diferentes especificaciones para la distribución de E_0 y E_1 dan diferentes F (·), y por lo tanto, diferentes modelos de elección discreta. En el caso de un modelo Logit se asume que $(E_0 - E_1)$ sigue una distribución logística.

Un modelo de regresión se forma mediante la parametrización de la probabilidad p que depende de un vector de regresores X y un K × 1 vector de parámetros β. Los modelos utilizados comúnmente son:

$$p_i = Pr\,[y=1|X] = \mathbf{F\,(X'\beta)}$$

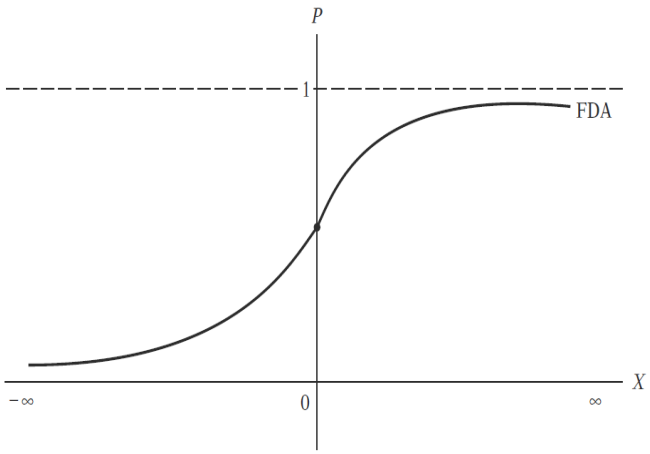
Donde F (.) es una función específica. Para asegurar que 0 ≤p≤ 1, se especifica a F (.) como una función de distribución acumulada (cdf). En el modelo Logit F (.) es la cdf de la distribución logística. El objetivo del modelo de elección binaria es analizar los efectos de las X_j sobre la probabilidad de respuesta P (y=1|X). Para calcular el efecto marginal sobre la probabilidad de respuesta se tiene que:

Probabilidad (p = Pr (Y = 1 | x))	Efecto marginal (dp/dx_j)
$P_i = \frac{\exp(X'\beta)}{1+\exp(X'\beta)}$ *(Ecuación 1)*[6]	$g(X'\beta)\,\beta_j$ (Ecuación 2)

Fuente: Cameron & Trivedi (2005)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

En este sentido, "el modelo probabilístico se caracteriza por: 1) a medida que aumente X_i, P_i $(Y = 1|X)$ también aumente sin salirse del intervalo 0-1; 2) la relación entre P_i y X_i no es lineal" (Gujaratti, 2010 citado en Barragán, 2015: 15), y tiene la forma del gráfico a continuación (véase Gráfico No.6).

Gráfico No. 6. Función de distribución acumulativa (FDA)



Fuente y elaboración: Gujaratti y Porter (2010)

En este caso, "la relación entre la variable dependiente (cualitativa dicotómica), y la covariable X (sea continua o cualitativa), no es definida por una recta (lo que correspondería un modelo lineal), sino que describe una forma sigmoidea (distribución logística)" (SEQC, 2010:5). Por lo tanto los parámetros no pueden estimarse con un MCO sino con las estimaciones de *máxima verisimilitud*, es decir estimaciones que hacen máxima la probabilidad de replicar una distribución conocida (en este caso la logística).

2.2.2. Interpretación del modelo

2.2.3. Significancia de los coeficientes estimados

Los estadísticos p muestran la significancia individual de las variables explicativas en el modelo estimado, a un nivel de significancia del 0,05 (5%) las variables con un valor p menor a este nivel son significativas en el modelo, en el caso que sea mayor a 0,05 estas variables no serán significativas en el modelo. Los coeficientes obtenidos a partir del modelo de probabilidad logístico no dan la magnitud del cambio en la probabilidad únicamente dan los signos del efecto de cada variable en la probabilidad de asistencia escolar. Por lo tanto se opta por la aplicación de efectos marginales.

[6] En la ecuación 1, Pr (Y = 1|x) es la probabilidad de que y tome el valor 1 (presencia de la característica estudiada) en presencia de las covariables X, termino conocido como la probabilidad de respuesta, y es lo que se denomina como distribución logística.

2.2.4. Efectos Marginales

El modelo de Probabilidad logit es no lineal, por lo tanto para conocer el efecto de las variables independientes sobre la probabilidad de ocurrencia del evento de interés se debe calcular los efectos marginales para algún punto de referencia. Pues esta aplicación muestra el cambio en la probabilidad (en magnitud) de que ocurra el evento de interés, cuando se modifica alguno de los factores determinantes.

En el caso del modelo logit, la probabilidad de respuesta $p_i = Pr [y=1|X]= f (X'\beta)$ toma la forma de:

$$P_i = \frac{\exp(X'\beta)}{1+\exp(X'\beta)} \quad \text{(Ecuación 3)}$$

El efecto marginal corresponde a la derivada parcial de la probabilidad de asistencia escolar cuando la variable explicativa se incrementa en una unidad, matemáticamente se representa de la siguiente manera:

$$(dp/dxj) = f'(X'\beta) = g(X'\beta)\,\beta j \quad \text{(Ecuación 4)}$$

Para modelos no lineales, el efecto marginal varía con el punto de evaluación (vector X), y existen tres opciones comunes de evaluación: 1) escoger un X arbitrario o valores representativos de los regresores 2) el promedio del vector X o media muestral de los regresores conocido como efecto marginal en el promedio 3) escoger el vector X_i para cada individuo y promediarlos conocido como efecto marginal promedio, y se representan matemáticamente de la siguiente manera:

AME	Efecto marginal promedio	Promedio del efecto marginal de cada **x = x_i**
MEM	Efecto marginal en el promedio	Efecto marginal de **x = $\bar{x}$**
MER	Efecto marginal a valores representativos de los regresores	Efecto marginal de **x = x***

Fuente: Cameron & Trivedi (2005)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

En caso de la presente investigación se opta por la aplicación del efecto marginal promedio. Antes de revisar la situación actual del trabajo infantil y su relación con la asistencia escolar es de mencionar que esta sección es de fundamental importancia debido a que se estableció la base teórica de la parte econométrica de la investigación.

Además se concluye que la formación del capital humano depende de un entramado de relaciones que está muy vinculado con la situación socioeconómica de los hogares y de sus miembros. Las teorías sobre el tema permiten entender que la inversión en la educación reporta beneficios a largo plazo.

Por tanto, la no asistencia a un proceso educativo compromete el futuro de las niñas y los niños. En la decisión de invertir en educación interfieren múltiples factores como el nivel de escolaridad de los padres, el sexo de los infantes, la ubicación geográfica de los hogares y los ingresos familiares. Ante una situación desfavorable en relación a la economía, es muy probable que las familias obliguen a los más pequeños a insertarse en el mercado laboral.

Capítulo 1

Situación del trabajo infantil y asistencia escolar en el Ecuador

Cumpliendo con el primer objetivo de investigación la presente sección revisa la situación actual del trabajo infantil y la asistencia escolar en el país, además de realizar un análisis de estadística descriptiva que resume las tipologías de trabajo que incluyen a la educación en función de las características del niño, del padre y del hogar. Por lo tanto en primera instancia es primordial describir la fuente de información utilizada en el trabajo de investigación.

1. Fuente de información: ENTI Nov-2012

La base de datos para la estimación del actual estudio proviene de la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en Noviembre del 2012. Según INEC (2012: 124) la encuesta tiene como principal objetivo "medir la incidencia del trabajo infantil y sus variaciones en función de la ubicación geográfica, tipo de hogar, y situación de asistencia escolar del niño, sexo, edad, etc., además de la investigación de las circunstancias, características y consecuencias del trabajo infantil".

Específicamente la ENTI-2012 releva información sobre la edad de los infantes y las características del trabajo infantil, además de que provee información desglosada por sexo, grupos de edad, ubicación geográfica, y características socioeconómicas de los niños inmersos al trabajo.

El universo de investigación de la ENTI-2012 son las viviendas con hogares donde existen niños/as y adolescentes (NNA) de 5 a 17 años de edad, expuestos al riesgo de trabajo infantil, siendo la unidad de análisis las personas que habitan los hogares y sobre todo los niños de 5 a 17 años de edad.

De esta manera, la ENTI-2012 tiene cobertura nacional registrando a 31.687 hogares de las 23 provincias del territorio continental (siendo la Amazonía un solo dominio) diferenciando del ámbito urbano-rural. Además se señala que la encuesta tiene ya dos rondas anteriores, la última en Diciembre del 2006. Así, otro de los objetivos del proyecto, es dar seguimiento al tema de trabajo infantil (INEC, 2012).

El tamaño de la muestra expandida equivale a una población de 15.619.400 observaciones. Para el presente trabajo de investigación, esta fue restringida en base a dos criterios: 1) Se considera a hogares en los cuales existan niños/as y adolescentes entre 5 y 17 años de edad (población de interés. Dada esta restricción, el número de observaciones muestral una vez expandida fue de 4.199.296 niños/as y adolescentes (NNA) de 5 a 17 años de edad.

Con el fin de capturar información sobre las características del hogar y de los padres de los menores en edad escolar (5 a 17 años), se consideró un criterio adicional: 2) Se incluye únicamente a los hogares en los que existan infantes cuya relación con el jefe o la jefa de hogar haya sido registrada como la de hijos o hijas. Dada esta segunda restricción, el total de observaciones de la muestra

expandida fue de 3.345.517. De los mismos, 3.178.437 asisten actualmente a clases mientras que 167.079 registraron no hacerlo representando el 5% en el total de la población para el año 2012.

Los datos de ocupación de la ENTI-2012 hacen referencia a la semana anterior completa de lunes a domingo del día que se realiza la investigación, mientras que los datos de búsqueda de empleo hacen referencia a las 4 semanas anteriores (completas de lunes a domingo) a la semana de investigación, y los datos de ingresos tanto laborales como no laborales corresponden al mes anterior al mes de la investigación es decir Octubre 2012 (INEC, 2012:37).

Es de importancia mencionar que la ENTI-2012 a diferencia de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), permite una medición más adecuada del trabajo infantil y una mejor caracterización de la población de estudio. Esto se debe a que la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI-2012) valida la información entre el informante directo (niños y niñas) y los informantes calificados (jefe de hogar/ cónyuge), lo que no ocurrió con la ENEMDU que estuvo dirigida únicamente al informante calificado de cada hogar (Vascones, Muñoz y Tomsich, 2015).

1.2. Contextualización del trabajo infantil en el Ecuador

Para el análisis de estadística descriptiva de la situación del trabajo infantil en el Ecuador se tomaron las tres Encuestas Nacionales de Trabajo Infantil (ENTI) para los años 2001, 2006 y 2012[7].

En cambio, para el contraste internacional con países de la región se tomaron las bases de datos globales de todos los países proporcionados por el departamento de estadística y seguimiento de la UNICEF. Los datos fueron recogidos de la Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) para algunos países, mientras que para otros se tomó encuestas nacionales representativas. En el caso ecuatoriano UNICEF recogió información sobre trabajo infantil de la ENEMDU 2014.

1.2.1. Trabajo Infantil en América Latina

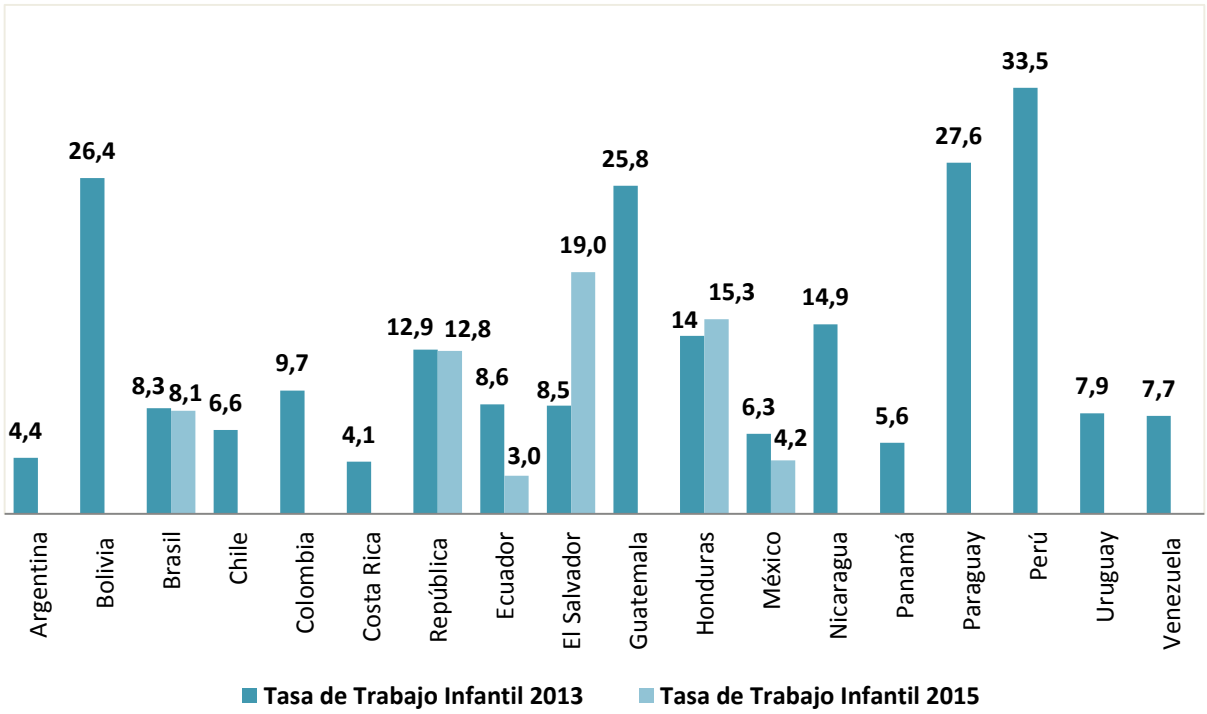
Acorde con la OIT (2015: 13) al 2015, "168 millones de infantes trabajan en el mundo y un alto porcentaje de la cifra lo hace en sitios que resultan peligrosos para la salud". Ni las prohibiciones, ni las regulaciones existentes frenan un fenómeno que aumenta debido a las situaciones de pobreza, los altos costos educativos, la negligencia familiar o el afán de mantener negocios o actividades familiares.

En América Latina, las cifras dependen de los contextos, sin embargo en el **Gráfico No. 7** se puede observar que los países con mayor incidencia de trabajo infantil al 2015 son Perú (33,5%), Paraguay (27,6%), Bolivia (26,4%), Guatemala (25,8%) y el Salvador (19%) (UNICEF, 2012).

[7] En el año 2001, dentro de la ENEMDU se incluyó un módulo de trabajo infantil con preguntas sobre las actividades de los niños de 5 a 17 años de edad, y en diciembre de 2006, en el marco del Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH) del INEC, se incorporó un módulo de trabajo infantil en la ENEMDU para propósitos de seguimiento y actualización de la información siguiendo los mismos principios metodológicos aplicados en el año 2001 (Moreno, 2015:38).

En comparación con los países de América Latina, la tasa de trabajo infantil del Ecuador al 2013 es de 8,6%, más alto de países como Venezuela (7,7%), Uruguay (7,9%), Panamá (5,6%), México (6,3%) y el Salvador (8,5%). Sin embargo, si se toma en cuenta la tasa de trabajo infantil del país al 2015, Ecuador redujo su tasa a 3% seguido de México con 4,2% al 2015 (Ver Gráfico 7).

Gráfico No. 7. Trabajo infantil (5 -17 años de edad) en América Latina[8]



Fuente: (UNICEF, 2016)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

1.2.2. Trabajo Infantil en el Ecuador

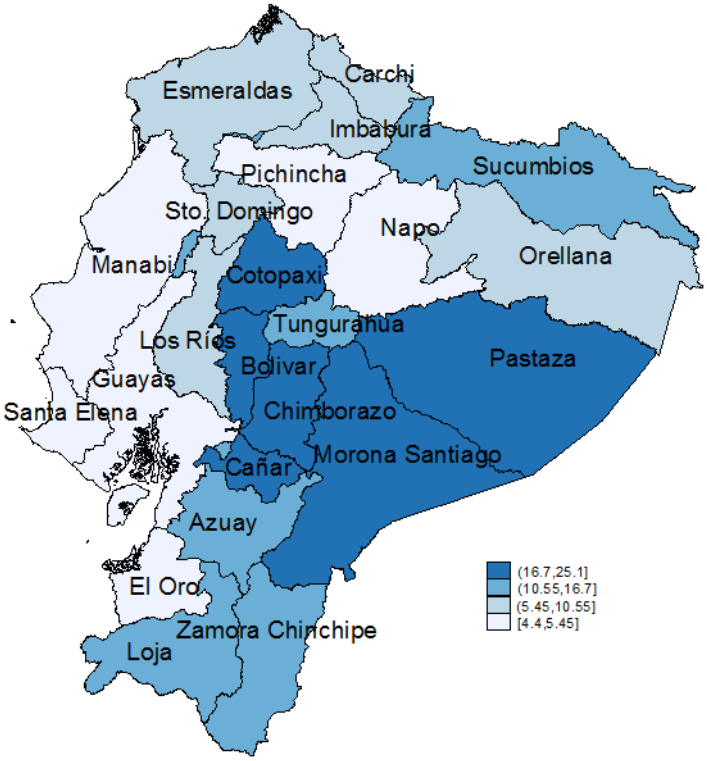
Con el fin de observar la incidencia del trabajo infantil a nivel territorial en el año 2012, en el **Gráfico No. 8** se puede observar que la magnitud de trabajo infantil varía entre las provincias del país. Particularmente, se encuentra una participación laboral en términos relativos mucho más alta en las provincias de la región Sierra central y sur. Cotopaxi es la provincia con mayor incidencia de su población infantil en condición de trabajo con 25,1%, seguido de Bolívar (22,2%) y Cañar (17,4%): Para la región de la Amazonía, Pastaza cuenta con mayor incidencia de trabajo infantil (21,19%), mientras que Manabí es la provincia que registra el menor porcentaje de trabajo infantil con el 4,4% de su población para el 2012.

Así, la diferencia entre Manabí y Cotopaxi, la provincia con mayor y menor prevalencia es de 20,7%, lo cual evidencia la desigualdad territorial que existe para el indicador de trabajo infantil. Según Carrión y Narváez (2012: 35): "La región sierra es la que presenta mayores problemas debido a la vasta participación de la población infantil indígena estimulada primordialmente por factores

[8] Para los países que no se indica la tasa de trabajo infantil al 2015 no se graficaron en vista de que no presentaron disminución de su tasa al 2013.

económicos y culturales, pues determinados sectores de la población consideran como “normal” que los niños trabajen”.

Gráfico No. 8. Mapa Provincial de incidencia del trabajo infantil 2012, en Ecuador



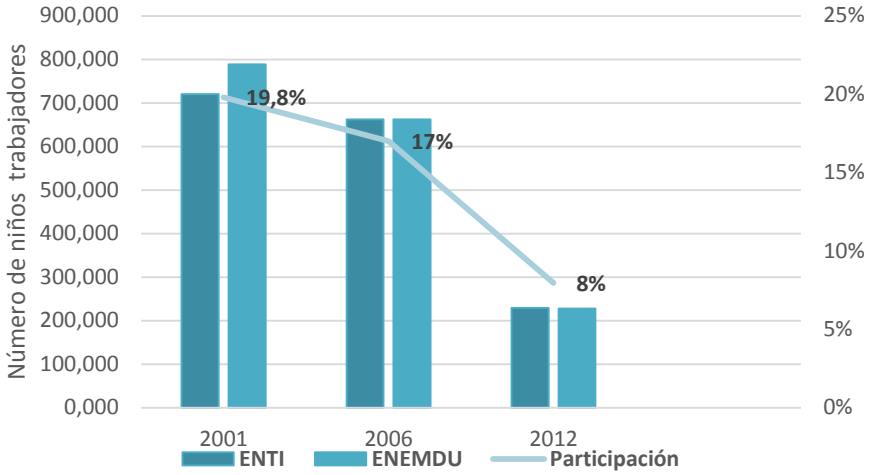
Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Se conoce que en 2011, el país desvinculó a más de dos mil infantes y adolescentes que se encontraban laborando en los basureros (Redin, 2015). Además, entre las acciones también destacan las inspecciones a las plantaciones de flores y estructuras económicas de la ganadería y la agricultura. Cada una de estas acciones ha influido positivamente. Un análisis de las estadísticas más actualizadas muestra este decrecimiento.

En el **Gráfico No. 9** se puede observar que tomando en consideración las ENTI, el trabajo infantil ha experimentado una reducción en términos absolutos y relativos entre 2001, 2006 y 2012. Mientras que en el 2001, la tasa de actividad económica incluía aproximadamente el 19,8% de los niños y adolescentes entre 5-17 años (720.450 niños trabajadores), en el 2006, dicho indicador registró una reducción aproximada de 3 puntos porcentuales, ubicándose en 17% (662.665 niños trabajadores) y para el 2012 esta misma tasa se redujo al 8% (227.797 niños trabajadores).

Si se hace un contraste con los datos presentados por la ENEMDU para trabajo infantil, solo para el año 2001 esta encuesta registraba una tasa de actividad económica para los niños de 5 a 17 años de edad ligeramente mayor de 21% (788.652 niños trabajadores) en comparación con la ENTI para este mismo año de 19,8% respectivamente. Para los años del 2006 y 2012 las dos encuestas anteriormente mencionadas presentan similares tasas de trabajo infantil, por lo tanto, la ENEMDU estaría captando la información de trabajo infantil de manera adecuada, como se prevé que realiza la encuesta nacional de trabajo infantil (ENTI-2012).

Gráfico No. 9. Evolución del Trabajo Infantil (5 a 17 años de edad)



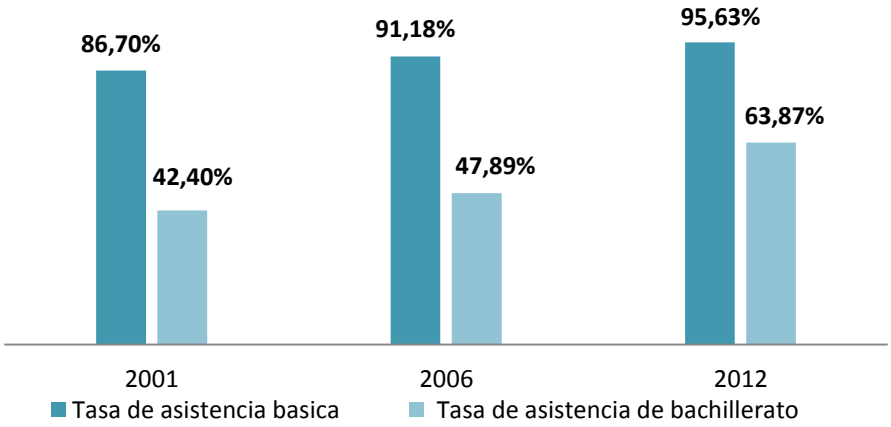
Fuente: ENTI (2001-2012), ENEMDU (2001-2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

1.3. Asistencia escolar

La otra arista del trabajo infantil es la asistencia escolar. Algunos autores como Pariguana, 2011; Bucheli y Casabuberta, 2000; Rodríguez y Vargas, 2008, han encontrado que el trabajo infantil afecta el desarrollo infantil en algunos ámbitos, incluyendo el escolar. Por este motivo, es de importancia analizar la evolución de la asistencia escolar en el Ecuador.

En el **Gráfico No. 10** se puede observar que para el periodo comprendido entre el 2001 y el 2012 la tasa de asistencia a la enseñanza básica es superior a la de la educación media o bachillerato, y esto se debe a que mientras mayor es el niño, su probabilidad de desertar a la educación es mayor. También se debe tener en cuenta que uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es que "los niños y niñas del país puedan terminar un ciclo completo de enseñanza básica" (SIISE, 2016), por lo que políticas de lograr una enseñanza básica universal se muestran efectivas ya que la tasa de asistencia a este nivel es de 95,63% para el 2012.

Gráfico No. 10. Tasa neta de asistencia básica (5 a 14 años) y bachillerato (15 a 17 años)



Fuente: ENTI (2001-2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Según los datos históricos se puede concluir que el Ecuador se encuentra en mejores condiciones en temas de trabajo infantil que en periodos anteriores, pues ha existido una reducción de este tipo de trabajo e incrementos en los niveles de asistencia escolar, por lo que se evidencia la existencia de una relación negativa. Sin embargo el análisis descriptivo de la realidad ecuatoriana en temas de trabajo infantil no da indicios de los principales factores detonantes de la relación de interés, por lo tanto la presente investigación mediante modelos econométricos desarrolla el estudio de la relación trabajo infantil y asistencia escolar, y además se basa en determinar en qué circunstancias esta asociación se intensifica o pierde intensidad.

Por lo tanto, la siguiente sección muestra un análisis descriptivo de la relación trabajo infantil y asistencia escolar según algunos grupos de interés (variables exógenas) que se consideraron importantes en la manera de explicar la relación de interés.

Capítulo 2

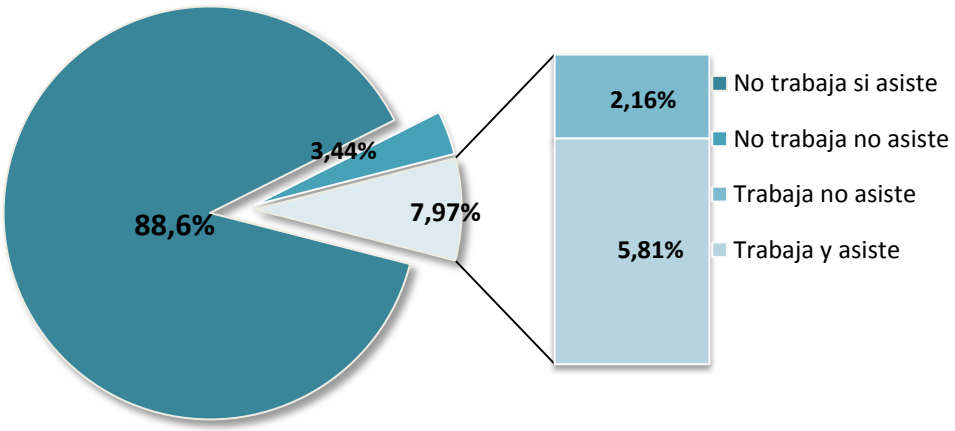
Trabajo infantil y asistencia escolar

En la literatura teórica y empírica revisada en el marco teórico se ha considerado al trabajo infantil como un fenómeno que va en detrimento de la formación de capital humano, por lo que la determinación de las características u aspectos considerados como detonantes de esta relación es de vital importancia.

En la presente sección a través de la estadística descriptiva se esquematiza los perfiles sociodemográficos de los niños, niñas y adolescentes trabajadores en base a las características del niño, de los padres y del hogar que pueden estar relacionadas. Tomando en cuenta la definición de trabajo infantil del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE)[9], se muestra relevante describir las diferentes tipologías de trabajo infantil que incluyen a la educación, ya que el accionar un mayor acceso y calidad de la educación influencia de manera directa la prevalencia de trabajo infantil.

En relación con los objetivos del actual estudio; de una población de 4.199.296 niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad en 2012, 334.336 trabajan, lo que representa el 7,97% de la población, y del total de NNA trabajadores un mayor porcentaje de la cifra también estudia (5,81%) en comparación a los NNA que solo trabajan (2,16%). De la misma forma para el 2012 la condición de inactividad (3,44%) es inferior al porcentaje de NNA de 5 a 17 años de edad que solo estudian (88,6%) (Véase, Gráfico No.11).

Gráfico No. 11. Tipologías de trabajo infantil, NNA de 5 a 17 años de edad para el 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

[9] La definición de trabajo infantil según las fichas metodológicas del SIISE (2016: 8) define a este fenómeno como "el trabajo que atenta contra el bienestar y dignidad de los niños, en detrimento de su potencial". Este tipo de trabajo suele ser nocivo para el desarrollo físico y mental de los menores; privándoles de su derecho de ir a la escuela; obligándolos a combinar largas jornadas de trabajo con la asistencia escolar, lo cual resulta, en la mayoría de casos, en un prematuro abandono de las aulas.

Como se ha venido mencionando en la definición teórica de la presente investigación, las variables que se muestran relevantes en explicar las causas de la inasistencia escolar y por lo tanto de su relación con el trabajo infantil, toman en cuenta las categorías personales y de contexto.

Los determinantes socioeconómicos relacionados con la persona se identifican a las características de los NNA, como el género del niño, edad y la etnia del infante, mientras que para la categoría de contexto se toma en cuenta la presencia de hermanos menores de edad, estructura familiar, área de localización, situación económica del hogar, jefatura del hogar, nivel de instrucción de los padres y categoría laboral de los padres[10].

Tomando en cuenta la tipología de trabajo infantil en combinación con la asistencia escolar para el año 2012, a continuación se analiza la estadística descriptiva para los NNA trabajadores y no trabajadores por grupos de variables referentes a: características de los NNA, características de los padres y del hogar.

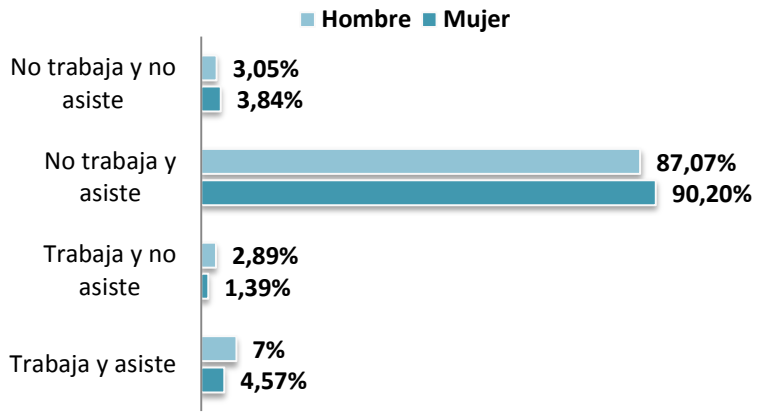
2.1. Características de los niños, niñas y adolescentes

2.1.1. Género del niño

Al desglosar el indicador de TI por tipología y sexo, la mayor incidencia de trabajo infantil para el año 2012 la presentan los hombres (9,89% de los hombres trabajan vs 5,96% de mujeres), por lo que el porcentaje de niños que asisten a clases es inferior al de mujeres asistentes para el periodo analizado (90,2% de las mujeres solo asisten vs 87,07% de los hombres solo asisten).

Las mujeres presentan mayor incidencia de solo asistir a clases y de no trabajar, sin embargo no hay diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a la condición de inactividad (3,84% de las mujeres no estudian ni trabajan vs 3,05% hombres), y el porcentaje de mujeres que combinan ambas actividades es menor al de sus pares varones (4,57% de las mujeres trabajan y estudian vs 7% hombres), por lo tanto se concluye que las mujeres están mayormente relacionadas a estudiar, mientras que los niños están mayormente relacionados a trabajar pero también a combinarlo con el estudio (Ver Gráfico 12).

Gráfico No. 12. Trabajo y estudio por sexo en NNA (5 a 17 años), 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

[10] La construcción de las variables sociodemográficas se detalla en el Anexo 1 de la presente investigación.

Profundizando el análisis anterior, con el fin de examinar la relación entre la condición de actividad y asistencia escolar por género, el **Cuadro No. 4** nos indica que de los hombres que asisten 7,44% trabajan, y 92,56% no, este indicador muestra que a pesar de que las actividades de estudio y trabajo no son excluyentes, un mayor porcentaje de los que asisten a clases no trabajan, similarmente para el caso de las mujeres de las que asisten 4,82% trabajan y 95,18% no, por lo tanto se corrobora que la asistencia escolar es mayor para quienes no se insertan al mercado laboral tempranamente.

Sin embargo, para el caso de las mujeres de las que no asisten 26,56% trabajan y 73,44% no, este hecho nos indica que la condición de trabajo no aumenta la tasa de inasistencia escolar. En este análisis hay que tomar en cuenta la condición laboral en la que se desempeñan las niñas, por lo que podría no tener efectos adversos en la asistencia escolar, como en el caso de los niños, pues como se mostrará posteriormente las mujeres se desempeñan en realizar trabajos ligeros como las tareas domésticas del hogar (Ver Gráfico 13).

Si diferenciamos entre el género del niño, obtenemos que del total de niñas y adolescentes de género femenino que no va a la escuela el 26,56% trabaja, mientras que para los niños de género masculino este porcentaje asciende a 48,72% (Ver Cuadro 4).

Cuadro No. 4. Condición de actividad y asistencia escolar por género (5 -17 años)

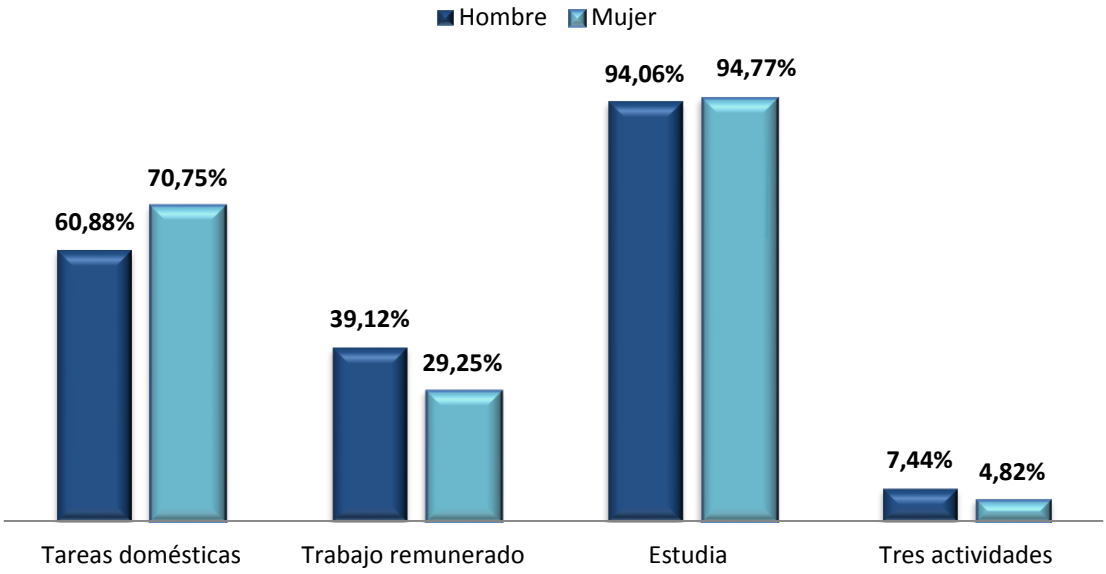
	Hombre (50,95%)		**Mujer (49,05%)**	
	Asiste	No asiste	Asiste	No asiste
Trabajó al menos una hora	7,44%	48,72%	4,82%	26,56%
No trabajó	92,56%	51,28%	95,18%	73,44%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

El trabajo de los hombres tiene mayores efectos negativos en la asistencia escolar en comparación a sus pares mujeres, pues del total de niñas y adolescentes mujeres que trabajan, el 21,12% no asiste a la escuela, mientras que para los hombres este porcentaje asciende a 27,03%, similarmente para el total de mujeres que trabajan el 78,88% asiste a clases, mientras que para los niños de género masculino este porcentaje desciende a 72,97% (Ver Cuadro 15 Anexo A).

El resultado anterior es debido a que las mujeres se desempeñan en trabajos que interrumpen menos con las actividades escolares como las tareas domésticas del hogar en comparación a sus pares varones, pues el 70,75% de las NNA mujeres de 5 a 17 años de edad realizan tareas domésticas vs el 60,88% de los hombres, así un mayor porcentaje de los hombres realizan trabajos remunerados fuera del hogar (39,12% hombres vs 29,25% mujeres), además de que existen hombres y mujeres que realizan más de una actividad (7,44% hombres y 4,82% de las mujeres estudian, tienen trabajo remunerado y hacen trabajos en el hogar) (Ver Gráfico 13).

Gráfico No. 13. Porcentaje dedicado a actividades de estudio y trabajo por sexo en NNA (5 a 17 años), 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.1.2. Edad del niño

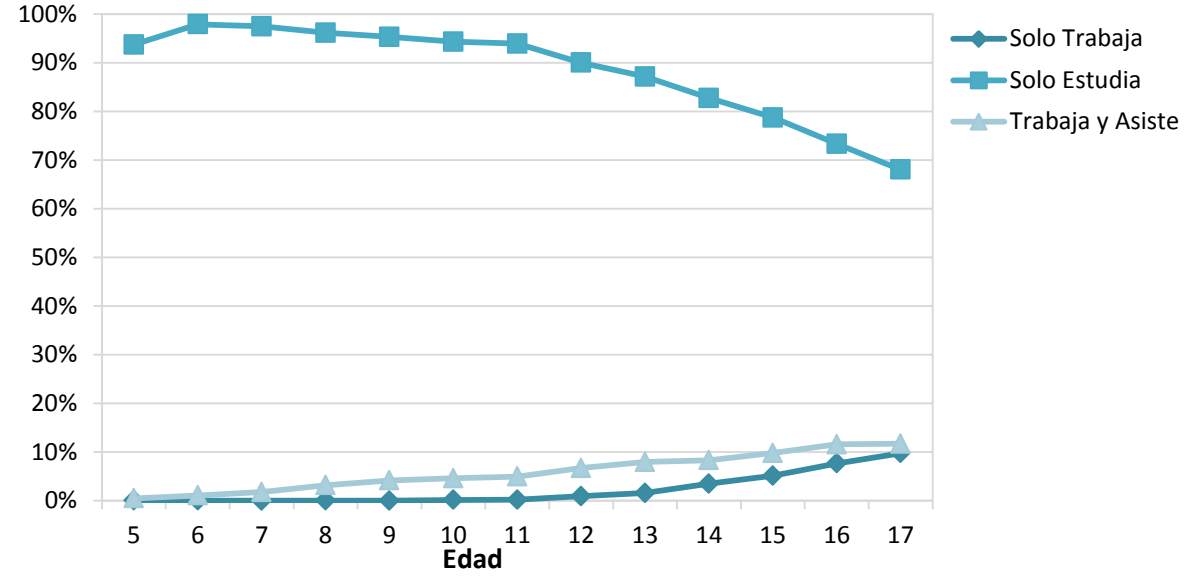
En relación al trabajo infantil, la educación y la edad, los datos muestran que el porcentaje de NNA (5 a 17 años) que solo estudian va decreciendo con la edad, mientras que el porcentaje que solo trabajan es creciente con la edad, lo que indicaría que el trade off entre el trabajo y la escuela es creciente con la edad, y es mayor para los adolescentes.

Así, el porcentaje de adolescentes de 12 años que solo asisten es de 90,02% y va decreciendo para los niños mayores, siendo la tasa de asistencia para los adolescentes de 17 años de solo 68,04%, por otro lado, el porcentaje de adolescentes que solo trabajan hasta los 12 años es casi nulo a comparación del de 17 años de 11,71% (Ver Gráfico 14).

Sin embargo, la combinación de las actividades de estudio y trabajo se presentan a temprana edad y a medida que el niño avanza en edad existe mayor especialización en ambas actividades a solo trabajar.

Por lo tanto, los hallazgos encontrados anteriormente son coherentes en la medida en que entre mayores son los NNA, mayor es el costo de oportunidad de que inviertan su tiempo en actividades escolares. Del **Gráfico No. 14** también se deduce que el trabajo infantil en el Ecuador, para el año 2012 se incrementa a medida que los niños tienen mayor edad, tornándose una actividad de tiempo completo que podría estar compitiendo directamente con la escolaridad. Este hecho a su vez está asociado a la capacidad de aportar más significativamente a la economía familiar a medida que los niños entran en la adolescencia.

Gráfico No. 14. Porcentaje de NNA (5 a 17 años) que solo estudian y solo trabajan según la edad, 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Profundizando el anterior análisis en conjunto con las variables de edad y género en el **Cuadro No.5** se evidencia que el 6% de los/as menores no asisten a clases y el porcentaje de inasistencia escolar es ligeramente mayor para los varones que para las mujeres de 6,11 % vs 5,90% respectivamente, y se incrementa a medida que el niño avanza en edad, así la tasa de ausentismo escolar de los NNA de 5 a 14 años de edad es de 3%, mientras que de los de 15 a 17 años es de 6%.

Cuadro No. 5. Porcentaje de inasistencia escolar por género según grupos de edad, 2012

		Género		
		Hombre (50,95%)	Mujer (49,05%)	Total Grupo de edad
Grupos de Edad	5 a 14 años	3,3%	2,8%	3,0%
	15 a 17 años	15,8%	16,1%	6,0%
	Total género	6,11%	5,90%	6%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.1.3. Etnia del niño

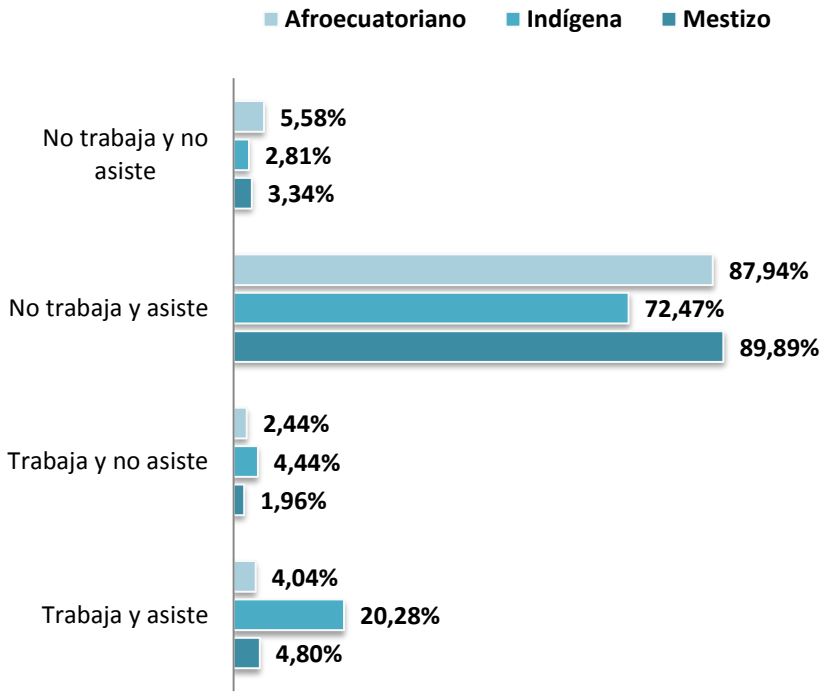
Como se ha venido mencionando en la definición teórica de la presente investigación, la autodefinición étnica también es otro de los factores incidentes en la inasistencia escolar, y por lo tanto de su efecto en el trabajo infantil, pues es muy común que en las comunidades indígenas y afro descendientes se le otorgue poca importancia a la educación y por ende la participación laboral sea mayor (Winkler & Cueto, 2004: 12).

Por otra lado, la etnia ha sido un factor importante para el análisis del trabajo infantil en el Ecuador, como ya se mostró previamente la región Sierra concentra una mayor prevalencia, por lo que se esperaría que en el presente análisis la población indígena y mestiza al residir mayormente en la región Sierra presenten mayores tasas de trabajo y no estudio.

En efecto, del Gráfico No. 15 se deduce que la mayor incidencia de TI es de la población trabajadora indígena (24,72%) seguido de los mestizos (6,76%) y por último de los afroecuatorianos con (6,48%) respectivamente, sin embargo, los niños, niñas y adolescentes trabajadores indígenas son los que mayormente combinan las actividades de estudio y trabajo (20,28%) en comparación con los afroecuatorianos (4,04%) y mestizos (4,80%) respectivamente (ENTI, 2012). Por lo que se podría concluir que las actividades de trabajo y estudio no son excluyentes para la mayor población trabajadora infantil, es decir la indígena.

De otra manera la mayor incidencia de TI indígena tiene un mayor efecto en la asistencia escolar, pues el porcentaje de asistencia escolar de los niños y niñas indígenas para el 2012 es de solo 72,47% en comparación con el porcentaje de mestizos que solo estudian (89,89%) seguido de los afroecuatorianos con 87,94% respectivamente. Por lo tanto se puede concluir que existen brechas y problemas de inequidad sobre todo entre los niños, niñas y adolescentes indígenas, pues existe una mayor proporción de niños, niñas y adolescentes indígenas fuera del sistema escolar y trabajando, en comparación con sus pares afro ecuatorianos y mestizos. Así, el 4,44% de todos los NNA indígenas se encuentran solo trabajando, sin estudiar, en comparación con el 1,96% de niños mestizos y el 2,44% de niños afro (ENTI, 2012) (Ver Gráfico 15).

Gráfico No. 15. Trabajo y estudio por etnia en NNA (5 a 17 años), 2012[11]



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Profundizando el análisis anterior en el **Cuadro No. 6** se corrobora la evidencia de que la deserción es mayor para quienes se insertan en el mercado laboral tempranamente, sin embargo, el efecto del

[11] Profundizando el resultado anterior datos provenientes de la ENEMDU 2012 muestran efectivamente que la tasa de asistencia escolar para los niños de 5 a 14 años de edad es menor para niños montubios con 94,8%, seguido de niños indígenas (95,1%), afroecuatorianos (97,1%) y finalmente los mestizos tienen mayor tasa de asistencia escolar de 97,3%, y esta brecha se profundiza para la población adolescente de 15 a 17 años de edad, siendo solo la tasa de asistencia escolar de los niños montubios de 65%, seguido de niños indígenas con 75%, afroecuatorianos(84,3%) y mestizos con 86,2%.

trabajo en la inasistencia escolar es mayor para los niños que se auto identifican como indígenas (61,2%) seguido de los mestizos (36,97%), y por último los afroecuatorianos con (30,4%). Al igual que para todos los niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad sin distinción de su etnia, un mayor porcentaje de quienes van a la escuela no trabajan en comparación con los que trabajan, siendo mayor para los afroecuatorianos con 95,61%.

Como se vio anteriormente en el análisis étnico, los indígenas mantienen la prevalencia de TI más alta en el grupo, y pertenecer a esta etnia en comparación a otros grupos étnicos responde a que los efectos del trabajo tengan un mayor detrimento en la asistencia escolar. Debido a que este grupo minoritario se concentra en las áreas rurales, como se verá en el análisis del factor de la ubicación geográfica, vivir en un área rural está relacionado con estos efectos.

Cuadro No. 6. Condición de actividad y asistencia escolar por etnia (5 -17 años)

	Indígena		Mestizo		Afroecuatorianos	
	Asiste	No asiste	Asiste	No asiste	Asiste	No asiste
Trabajó al menos una hora	21,86%	61,2%	5,07%	36,97%	4,39%	30,4%
No trabajó	78,14%	38,80%	94,93%	63,03%	95,61%	69,60%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.2. Características de los padres

El análisis teórico y empírico expuesto en la definición teórica determina que las características del entorno de los niños son factores que influencian ampliamente en la inserción laboral temprana y por lo tanto de su efecto en la asistencia escolar, y sobre todo son detonantes aquellas características de los padres.

Como se mencionó anteriormente la decisión de asistir o no a un centro educativo está determinada por la participación, preparación y situación económica de la familia, por lo que en hogares donde el entorno familiar comprende sobre la importancia de la educación, la probabilidad de asistencia y no de trabajo para los infantes es mayor.

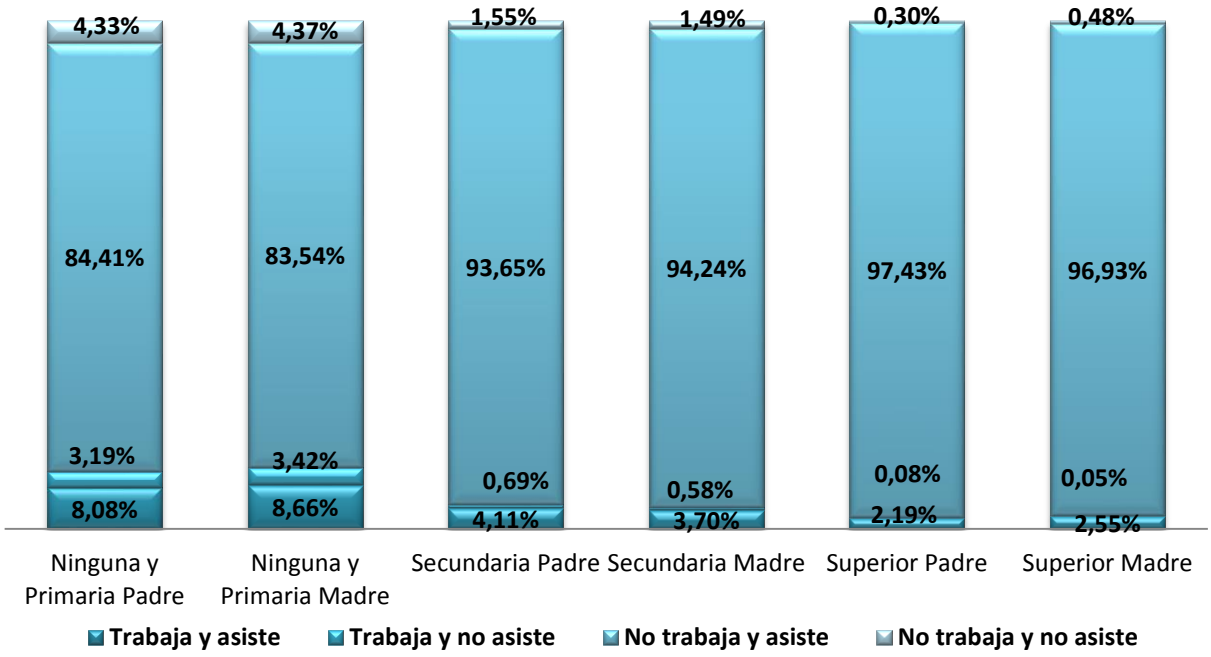
En ese sentido se ha identificado que la escolaridad del padre y de la madre son principales indicadores que da cuenta de la relación entre las características de quien decide las actividades de los miembros del hogar y por tanto de sus decisiones en cuanto a educación y trabajo de los niños.

2.2.1. Escolaridad de los padres

Del Gráfico 16 se puede concluir que efectivamente en los hogares en donde hay niños trabajadores la escolaridad de los padres es menor, pues de los niños que solo trabajan un mayor porcentaje tiene padres y madres con niveles de educación iguales o menores a la primaria (3,19% de los padres y 3,42% de las madres) (ENTI,2012).

Así, un mayor porcentaje de los niños que solo asisten a clases tienen padres y madres con educación superior (97,43% y 96,93%), en comparación a los menores que tiene padres y madres con educación secundaria (93,65% y 94,24%) y niveles de educación menores o iguales a la primaria (84,41% y 83,54%). Para los niños que combinan las actividades de estudio y trabajo, un mayor porcentaje tiene padre y madre con educación ninguna o primaria (8,98% y 8,66%) en comparación a los niños que tienen padre y madre con niveles de educación secundaria (4,11% vs 3,70%) respectivamente (Ver Gráfico 16) (ENTI, 2012).

Gráfico No. 16. Trabajo y estudio por nivel de instrucción de los padres en NNA (5 a 17 años), 2012



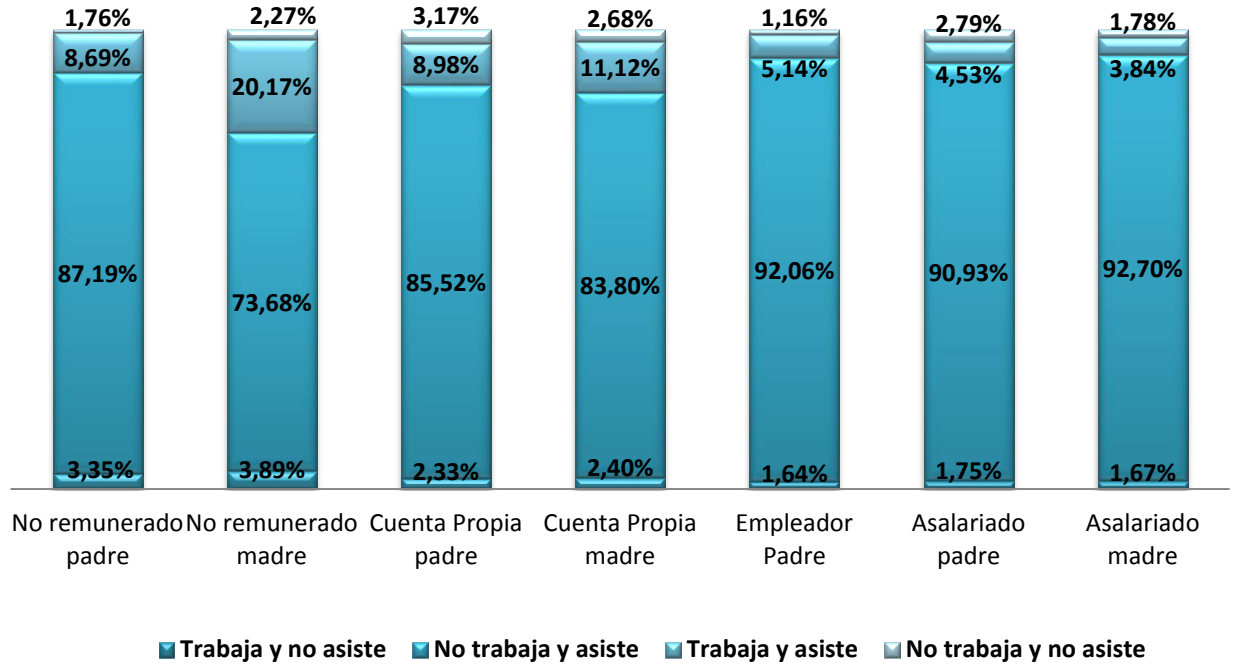
Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.2.2. Categoría laboral de los padres

En el **Gráfico No. 17** se concluye que en los hogares en donde hay niños trabajadores los padres no reciben remuneración alguna o son cuenta propia, pues existe un mayor porcentaje de niños que solo trabajan cuando los padres son no remunerados (3,35% padre y 3,89% madre respectivamente) en comparación de los niños que tienen padres asalariados (1,75% padre y 1,67% madre) o el padre es empleador (1,64%) (ENTI, 2012).

Mientras que en los hogares en donde hay niños que solo asisten a clases, un mayor porcentaje tienen padres asalariados o empleadores, pues esto corroboraría la idea de que los ingresos del hogar son un principal determinante para las decisiones de estudio y trabajo.

Gráfico No. 17. Trabajo y estudio por categoría laboral del padre y madre en NNA (5 a 17 años), 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

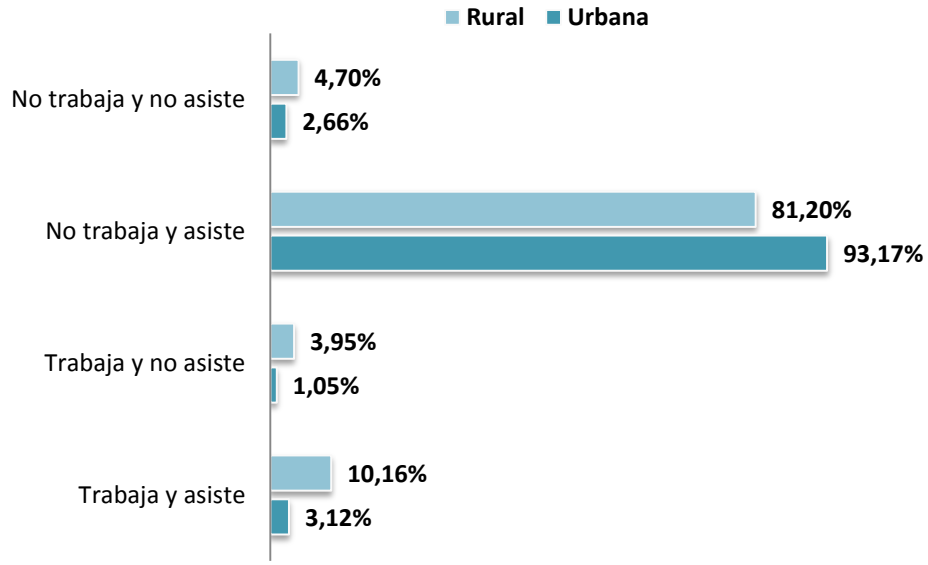
2.3. Características del hogar

2.3.1. Ubicación Geográfica

El área de residencia es un factor clave en temas de trabajo infantil, pues en el Ecuador los niños que residen en una área rural se muestran en clara desventaja a sus pares urbanos, así para el 2012, cerca del 8,65% de todos los niños, niñas y adolescentes rurales, se encontraban fuera de la escuela indistintamente de si trabajan o no, duplicando así la proporción de niños y niñas urbanos en la misma situación con 3,71% respectivamente (ENTI, 2012) (Ver Gráfico 18).

Así, la condición de solo trabajo de los niños que residen en una área rural es tres veces mayor, a los niños que se encuentran en una área urbana (3,95% vs 1,05%), sin embargo, un alto porcentaje de los NNA trabajadores de una área rural, asisten a clases y trabajan a la vez con 10,16% respectivamente. La mayor proporción de niños trabajadores en una área rural (14,11%) que en una área urbana (4,17%), incide negativamente en la asistencia escolar, pues el 91,36% de los niños que residen en un área rural asisten a clases, en comparación a los de un área urbana de 96,29% respectivamente (ENTI,2012).

Gráfico No. 18. Trabajo y estudio por área de residencia en NNA (5 a 17 años), 2012[12]



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Profundizando el análisis anterior y con el fin de examinar si es que existe algún tipo de relación entre la condición de actividad y la asistencia escolar según área de residencia, el **Cuadro No. 7** muestra que del total de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad del ámbito urbano que no van a la escuela el 28,35% trabaja, mientras que para el ámbito rural este porcentaje asciende a 45,66% para los niños trabajadores, y ambos casos también se obtiene que un mayor porcentaje de quienes van a la escuela no trabajan. Por lo tanto se corrobora el análisis anterior, el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia escolar es mayor para quienes residen en una área rural que en el área urbana.

Cuadro No. 7. Condición de actividad y asistencia escolar por área de residencia (5 -17 años)

	Total		Urbano (61,88%)		Rural (38,12%)	
	Asiste	No asiste	Asiste	No asiste	Asiste	No asiste
Trabajó al menos una hora	6,15%	38,55%	3,24%	28,35%	11,12%	45,66%
No trabajó	93,85%	61,45%	96,76%	71,65%	88,8%	54,34%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.3.2. Presencia de hermanos menores de edad

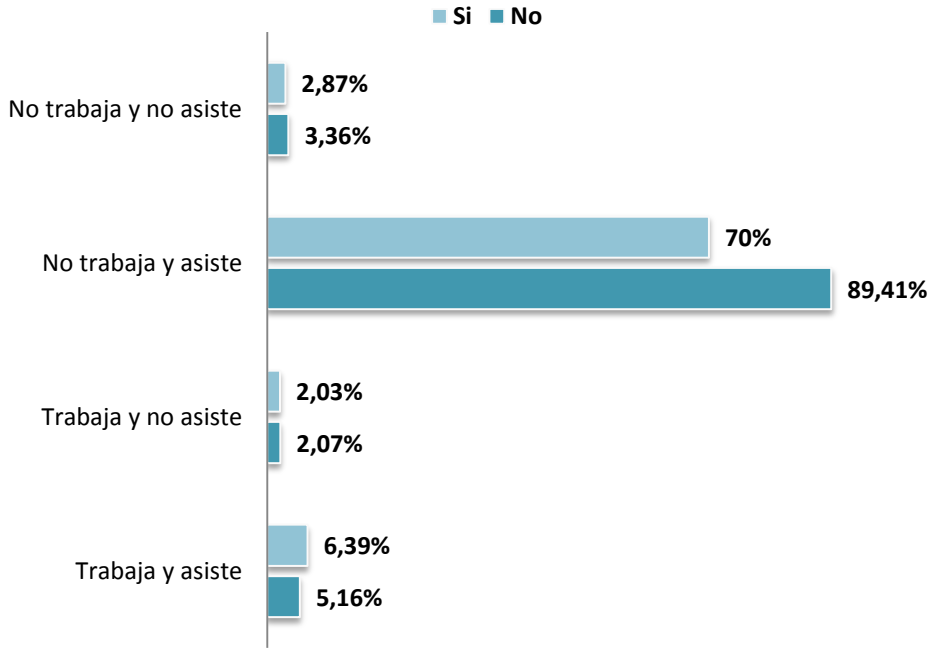
La revisión bibliográfica expuesta en el marco teórico ha hecho hincapié en que la presencia de hermanos en edad escolar, disminuye la probabilidad de asistencia de los niños sobre todo cuando se trata de educación privada y en contexto de pobreza, en cuanto la mayor presencia de hermanos

[12] Contrastando este hallazgo con los datos registrados en la ENEMDU para el periodo escolar 2012-2013, la tasa neta de asistencia a la educación básica (5 a 14 años) es de 97% para los niños que viven en áreas urbanas y 94,7% para los de áreas rurales, mientras que la tasa neta de asistencia al bachillerato (15 a 17 años) profundiza las disparidades en el acceso escolar entre áreas (71% asisten en el área urbana y 56,6% asisten en el área rural).

menores de edad representa una mayor restricción presupuestaria en cuanto a gastos en educación, debido al mayor número de hijos que cuenta el hogar.

En efecto en el Ecuador para el 2012 se encontró que un mayor porcentaje de los niños que solo asisten, en sus hogares no existen hermanos menores de 18 años (89,41%) en comparación a los hogares donde hay niños en edad escolar o cuentan con mayor número de hijos con 70% (ENTI, 2012) (Ver gráfico 19).

Gráfico No. 19. Trabajo y estudio por presencia de hermanos en edad escolar, 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.3.3. Estructura Familiar y género del jefe de hogar

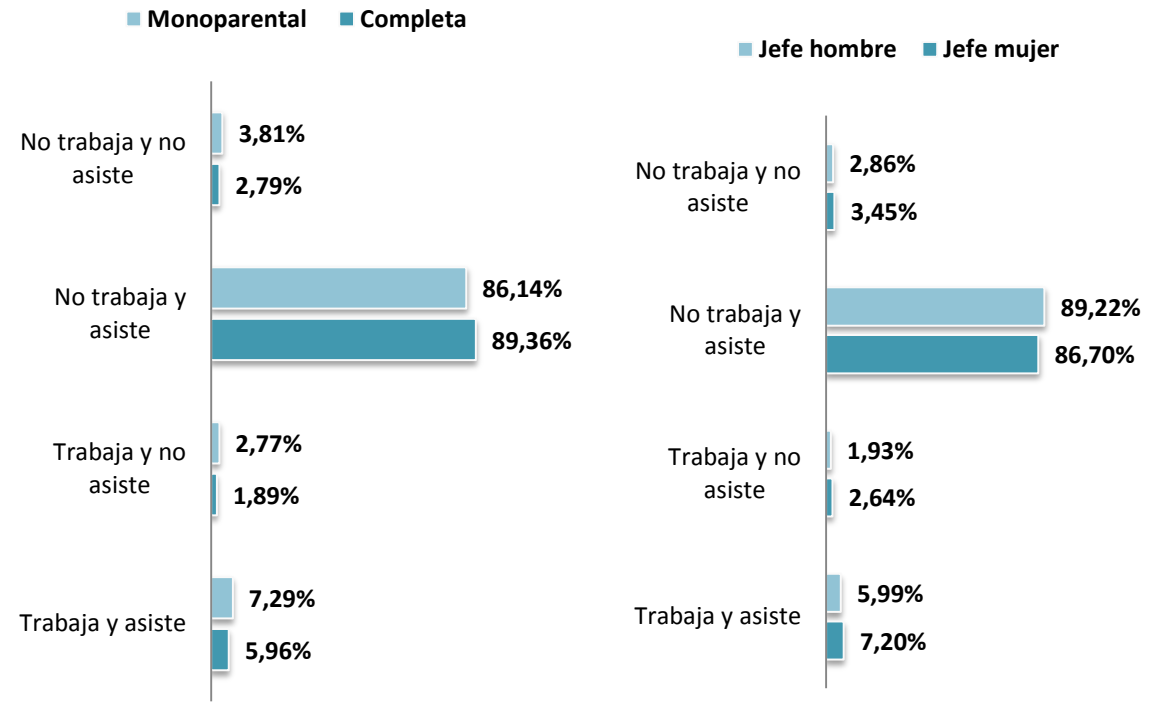
La estructura familiar en la definición teórica se muestra como un detonante de las decisiones de estudio y trabajo, pues la presencia de padre y madre en el hogar representa mayores ingresos y por tanto una menor restricción en cuanto a gastos de educación de los menores del hogar.

Así en el **Gráfico No. 20** se puede observar que un mayor porcentaje de niños que solo asisten, en sus hogares están presentes el padre y la madre (89,36%) en comparación de los niños en que la estructura familiar se caracteriza por ser monoparental (86,14), en contraste en los hogares en donde hay niños trabajadores la estructura familiar del hogar se caracteriza por la presencia del padre o de la madre (10,06%) en comparación del porcentaje de niños trabajadores en los que el hogar cuenta con la presencia de ambos (7,85%) respectivamente (ENTI,2012).

De otra manera, se puede concluir que efectivamente en los hogares en donde hay niños trabajadores el jefe de hogar es mujer, así el porcentaje de niños trabajadores en que la madre está a la cabeza del hogar es de 9,84% en comparación a los de un hombre como jefe de hogar (7,93%), mientras que la asistencia escolar es mayor para los niños en los cuales el padre es jefe de hogar.

Junto con el análisis anterior se evidencia que el ingreso es un detonante de las decisiones de estudio y trabajo en cuanto a que si el padre y la madre están presentes o el jefe de hogar sea el padre, los ingresos que cuenta el hogar son mayores (Ver Gráfico 20).

Gráfico No. 20. Trabajo y estudio por estructura familiar y género del jefe de hogar, 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

2.3.4. Ingreso del hogar

La situación económica del hogar se ha caracterizado por ser un detonante que explica la decisión familiar de si enviar al niño a la escuela o a trabajar, por lo tanto el costo de oportunidad de los niños de ir a la escuela y no trabajar es alto para familias de bajos ingresos tomando en cuenta el contexto familiar en condición de pobreza y los costos que implican la inversión en educación.

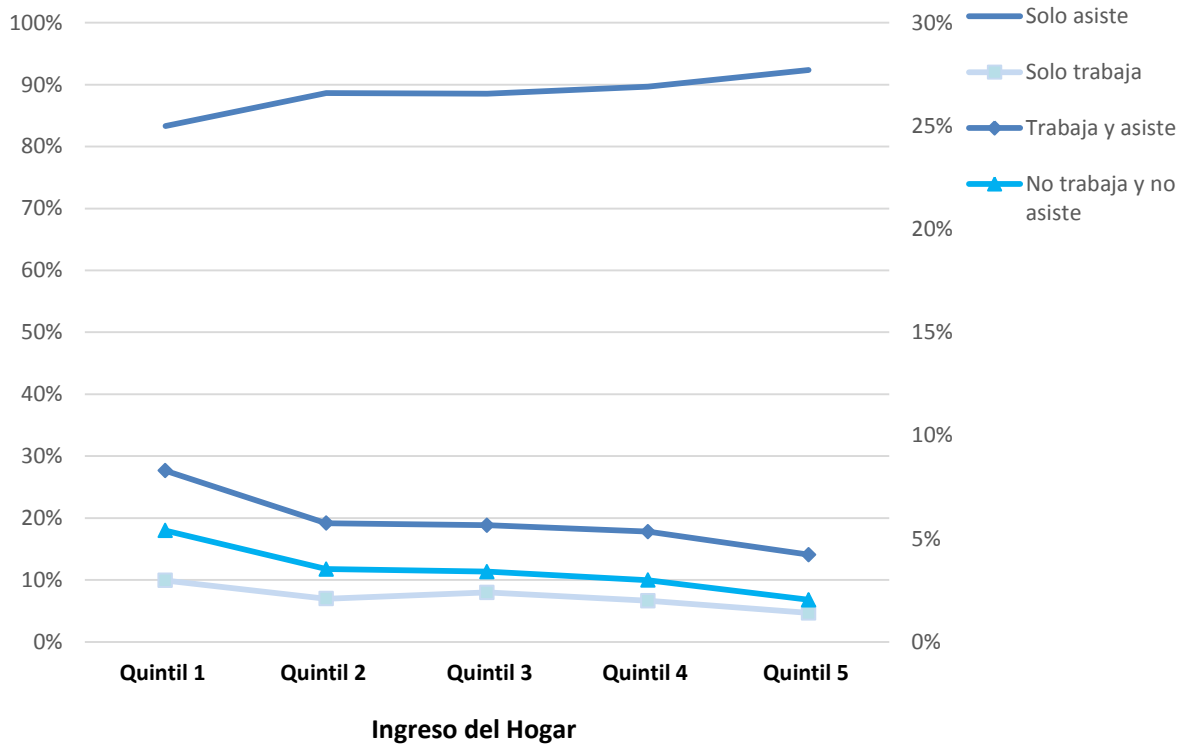
Así, en el **Gráfico No. 21** se encuentra que un mayor porcentaje de niños que solo asisten a clases provienen de hogares con mayores ingresos (quintil 5) en comparación a niños de ingresos inferiores (quintil 1) (diferencia de 9 puntos porcentuales), por lo cual el ingreso se muestra como un factor decisivo en la decisión de asistir a un centro educativo (ENTI, 2012).

De otra manera la especialización del trabajo, y la combinación de las actividades de estudio y trabajo son mayores para los niños que se encuentran en hogares pobres (quintil 1) que en hogares con mayores niveles de ingresos. Una tendencia similar representa para los niños que se encuentran en condición de inactividad.

Por lo tanto el trabajo infantil es mucho más común en los hogares más pobres, este aspecto se ilustra en el **Gráfico 21** que revela las tasas de trabajo infantil con la combinación de asistencia escolar de los hogares de los quintiles más bajos y de más altos ingresos.

Dicho resultado puede ser contrastado con la información registrada en la ENEMDU 2012, según el cual la tasa de asistencia escolar para los niños de 5 a 14 años de edad provenientes de familias no pobres es de 97,9%, mientras que para familias consideradas pobres su tasa de asistencia disminuye en 95,4%, y, la tasa de asistencia escolar de adolescentes de 15 a 17 años de edad de familias no pobres es de 85,8% y para familias en condición de pobreza disminuye a 80,5%. Por lo tanto se hace importante el ingreso del hogar como un determinante del acceso escolar.

Gráfico No. 21. Trabajo y estudio por quintiles de ingreso del hogar en NNA (5 a 17 años), 2012



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Es de importancia mencionar que en la ENTI 2012 varias de sus preguntas son dirigidas al jefe de hogar, por lo que generalmente contesta él o su cónyuge por todos los miembros de la familia, por lo que hay que tener cuidado con las conclusiones que se saquen, porque como no es el afectado necesariamente quien las responde, puede haber sesgo. Sin embargo para las variables de importancia de la investigación que son de asistencia escolar y trabajo infantil se tomó en cuenta las respuestas dirigidas por los afectados es decir los niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad.

En esta sección se tomó en cuenta las características sociodemográficas que se mostraron como principales detonantes de la relación trabajo infantil y asistencia escolar, que con la definición teórica de esta relación, son de vital importancia para la construcción de modelos econométricos. Basados en ello se desarrolla la parte econométrica de la investigación.

A manera de conclusión se presenta que una de las principales causas y consecuencias del TI es la pobreza, puesto que al incentivar a familias para que envíen a sus hijos a trabajar para alcanzar el ingreso de subsistencia, ocasionan que dichos menores en la edad adulta tengan limitadas opciones en el mercado laboral, perpetuando así el círculo de la pobreza y de la misma manera uno de los principales aspectos que se ve limitado por la temprana inserción al mercado laboral es la educación.

Capítulo 3

Asociación del Trabajo Infantil y asistencia escolar en el Ecuador

Una vez descritas las variables que en el marco teórico se han mostrado como detonantes de la relación trabajo y educación, se hace necesario contrastar la relación trabajo infantil y asistencia escolar en el contexto nacional mediante la metodología aplicada (logit)[13].

3.1. Metodología Aplicada

Cumpliendo con los objetivos 3 y 4 de investigación, esta sección describe la estimación econométrica por medio del modelo logit respecto de la relación trabajo infantil y asistencia escolar, además de la identificación de las condiciones en la que la relación de interés se fortalece o debilita.

En primer lugar se estima el modelo general para determinar la asociación del trabajo infantil con la probabilidad de asistencia escolar controlando por variables exógenas (variables de control) y además de la inclusión de variables que teóricamente se muestran como detonantes de la relación de interés. Después, con el fin de determinar si el trabajo infantil tiene efectos diferenciados sobre la probabilidad de asistencia a clases conforme a las características del niño, sus padres y su entorno se estima el modelo general tomando en cuenta las interacciones de las variables independientes con el trabajo infantil, para así determinar las variables socioeconómicas que alivian o refuerzan el efecto nocivo del trabajo infantil en la probabilidad de asistencia escolar.

Antes de realizar la estimación econométrica es importante mencionar que por la naturaleza de la información (encuesta de corte transversal) y toma de datos que caracterizó a la ENTI-2012, como por el tipo del modelo presentado (Logit), no se pretende definir una relación causal, sino el grado y dirección de asociación de un conjunto de variables sobre la probabilidad de asistencia escolar.

3.2. Inclusión variables explicativas

Los factores que explican la participación escolar de los niños y niñas hacen referencia a las características de los niños (vector de variables XN), las de los padres (vector XP) y las del hogar (vector XH).

$$P(y = 1 \mid X) = f(XN, XP, XH)$$

[13] A manera de resumen las variables que la literatura destaca son: la pobreza extrema, la inserción laboral, la participación (estructura familiar), preparación (escolaridad de los padres) y situación económica de la familia, la presencia de hermanos menores de edad o en edad escolar, el número de hijos, etc.

Por ello, como se mencionó en el marco teórico los determinantes de la categoría de persona hacen referencia al género, etnicidad y edad del infante que fueron tomadas como variables de control en la estimación de la relación de interés y además la inclusión de las variables de tipo demográfico se controla por las provincias del país, siendo la Amazonia un solo dominio.

Tomando en cuenta que la decisión de participar o no a la educación escolar depende también del contexto familiar la variable de la relación entre la población menor de edad con respecto a la población adulta de 18 a 64 años de edad, muestra el peso de los menores económicamente dependientes (niños menores de 18 años) respecto de la población adulta en edad de generar mayores ingresos al hogar.

La creación de este índice de dependencia tiene el fin de controlar la carga económica de las personas que no son "productivas" desde el punto de vista económico que recae sobre la población potencialmente activa o en edad de generar ingresos, “pues la cantidad de niños en edad escolar en el hogar genera restricciones en la inversión per-cápita para educación respecto a la calidad y cantidad de inversión a realizarse en cada uno de ellos” (Marchionni y Sosa, 1999 y Groisman, 2012, citado en Barragán, 2014:27).

En las familias numerosas los padres en general no pueden permitirse el lujo de enviar a todos los niños a la escuela y, por tanto, algunos niños asisten a la escuela a expensas de otros (Lloyd y Gage-Brandon, 1994, citado en Canagarajah & Coulombe, 1997).

Las características del hogar según Bucheli & Casacuberta (2000) juegan un importante rol en las decisiones de los niños de si ir a trabajar o asistir a la escuela, esto se ve reflejado en que la influencia de la madre en las decisiones de los menores es mayor que la del padre, debido a que tradicionalmente dedica mayor tiempo a su cuidado.

Para examinar la presencia de los padres en el hogar se usó como variable la *estructura familiar del infante* pues se ha encontrado que la probabilidad de ir a la escuela es mayor para los niños de hogares nucleares que los de hogares monoparentales, mientras que la probabilidad de ser activo es menor para quienes viven en hogares nucleares (Bucheli & Casacuberta, 2000).

La variable referente al *área de residencia del infante* es incluida como un factor determinante del acceso escolar en la medida en que según FARO (2014), citado en Barragán (2014: 35) los infantes localizados en zonas rurales se muestran en clara desventaja en términos de acceso escolar en comparación de sus pares urbanos y dicha condición se da fundamentalmente por la distante localización de las escuelas.

Como medida de los fondos disponibles para el financiamiento de la educación se incluyó la variable del *logaritmo del ingreso per cápita del hogar* pues esta variable permite controlar por el tamaño del hogar. La variable del ingreso del hogar fue incluida en la medida en que familias con mayores niveles de ingreso, “se preocupan en invertir en capital humano que propicia mejores condiciones para el desarrollo de los menores, y por lo tanto la tasa de matriculación es mayor” (Brunner, 2010 y Cossa, 2000, citado en Barragán, 2014: 35).

Con respecto a las características de los padres se incluyó las variables del *nivel de instrucción* y de *la condición de empleo del jefe de hogar,* pues hijos con padres con mejores niveles de educación tienen mayores tasas de matriculación educativa (Matute, Sanz, Gumá, Rosselli, y Ardila; 2009, citado en Barragán, 2014).

Además la escolaridad del jefe de hogar es un indicador del nivel de capital humano del hogar. Por lo general, los miembros secundarios, en especial los hijos, tienden a tener un nivel educativo mayor o igual al del jefe (Córdoba, 2015).

Adicionalmente, se incluyó la variable de la *jefatura del hogar* pues se ha encontrado que esta afecta más a la asistencia escolar que al trabajo infantil (Canagarajah y Coulombe, 1997). Así, los niños de los hogares encabezados por mujeres son más probables de ir a la escuela en lugar de los hogares con jefatura masculina, la cual es consistente con investigaciones anteriores que indican que los hogares encabezados por mujeres son más racionales en la asignación de recursos dentro del hogar y en la inversión de artículos de primera necesidad (Haddad et al, 1996 citado en Canagarajah y Coulombe, 1997).

En cuanto a la participación laboral, Canagarajah y Coulombe (1997) encontraron que, si el jefe de hogar es de género masculino también muestra una menor probabilidad de participación en la fuerza laboral de niños que de una niña.

Por otro lado en el estudio de 7 países realizado por Ray y Lancaster (2005) con el método de variables instrumentales, los niños de hogares en que el cabeza de familia es una mujer y de familias en que los adultos tienen un nivel de estudios bajo suelen tener peor rendimiento que los demás. El que los adultos de la familia sean instruidos es muy beneficioso para la escolaridad infantil, tesis que se confirma sean cuales fueren las variables y los conjuntos de datos estudiados y el método de estimación empleado.

De manera explícita o implícita, el criterio más general que subyace a la determinación de la identidad del jefe de hogar a los fines estadísticos es el desempeño del rol de sostén económico. De manera especial, pero no única, en las familias “reconstituidas” formadas por una segunda o sucesiva unión de la madre, es ella quien suele mantener la responsabilidad por el sostén económico de sus hijos de uniones anteriores, y que en las estadísticas son captadas como “hogares nucleares completos” en los que, sin duda, el padrastro es registrado como jefe en la mayoría de los casos, sea o no el principal sostén económico del hogar (Geldstein, 1994b).

En sentido contrario, al no existir un criterio operacional explícito para seleccionar como jefe de hogar al miembro que ejerza la responsabilidad económica, en no pocos casos se registra como jefa a una mujer que no aporta ingresos, pero a la cual los restantes miembros consideran así por razones de autoridad moral o de respeto, o por tratarse del titular de la vivienda.

Ello ocurre por ejemplo cuando se registra como jefes a personas de edad avanzada, con frecuencia mujeres viudas que conviven con hijos casados. Un caso especial es el constituido por los hogares unipersonales, en su mayoría por mujeres mayores que viven solas y no tienen, por lo tanto, hijos a su cargo en el hogar.

A diferencia de los jefes en su enorme mayoría con cónyuge, la mayoría de las jefas son mujeres solas, separadas o divorciadas, viudas y en menor medida madres solteras, por lo tanto su incidencia negativa en la asistencia escolar de los hijos se da en ausencia del padre en el hogar, ya que esta condición representa pérdidas económicas al hogar (Córdoba, 2015).

Pues la "inseguridad económica" de los hogares con jefa mujer ha sido atribuida a tres factores causales básicos: "la baja capacidad de generación de ingresos de la madre", "la falta de asistencia económica por parte del padre que no reside en el hogar" y "los magros beneficios provistos por el estado" (McLanahan y Booth, citado en Córdoba, 2015).

Los valores culturales prevalecientes en torno a la división de roles por género en la familia, y el hecho de que en la mayoría de los casos el hombre es quien hace el mayor aporte económico al hogar, determinan que la mujer sólo sea registrada como "jefa" por las estadísticas cuando no tiene cónyuge o, en general, cuando en el hogar no hay un hombre adulto.

Finalmente, con el fin de determinar la relación entre el trabajo infantil y la asistencia escolar se incluyó la variable ficticia que define a la participación de la fuerza laboral en los últimos 7 días (semana de referencia) para los NNA de 5 a 17 años de edad.

3.3. Estimación econométrica

Con el detalle de las variables determinantes de la relación trabajo infantil y asistencia escolar se hace necesario la construcción de un modelo general base. De manera que la función para determinar la asociación del trabajo infantil con la probabilidad de asistencia escolar controlando por variables exógenas toma la siguiente forma:

$$\mathrm{P(y = 1|x)} = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + x\beta)^{14},$$

A continuación se describen las variables que incluyen al vector x en el **Cuadro No. 8**.

Cuadro No. 8. Variables explicativas del modelo general base

Variable	Descripción
Trabajo infantil	Variable dummy, con valor 1 si el NNA de 5 a 17 años de edad realizó alguna actividad económica, o trabajó al menos una hora durante el periodo de referencia y con valor 0 cuando no trabajó.
Hombre	Variable dummy; con valor 1 cuando es hombre y valor 0 cuando es mujer.
Edad	Incluye un término cuadrático de la edad del infante ($edad^2$)[15].

[14] Donde G es una función que asume valores estrictamente entre cero y uno: 0 < G (z) < 1, para todos los números reales z, esto asegura que las probabilidades de respuesta estimada sean estrictamente entre cero y uno. En el modelo logit, G es la función logística: G (z) = exp (z)/ [1 + exp (z)] y esta es la función de distribución acumulada (fda) para una variable aleatoria logística estándar (Wooldridge, 2010:576).

[15] La edad se ha introducido como una función cuadrática para que el efecto de la edad tenga un efecto decreciente sobre la probabilidad de participación en la escuela.

Indígena	Variable categórica, con valor 1 cuando es indígena y con valor 0 cuando pertenece a la etnia mestizo (categoría de referencia).
Afroecuatoriano	Variable categórica, con valor 1 cuando es afroecuatoriano y con valor 0 cuando pertenece a la etnia mestizo (categoría de referencia).
Montubio	Variable categórica, con valor 1 cuando es montubio y con valor 0 cuando pertenece a la etnia mestizo (categoría de referencia).
Blanco	Variable categórica, con valor 1 cuando es blanco y con valor 0 cuando pertenece a la etnia mestizo (categoría de referencia).
Rural	Variable dummy; con valor 1 cuando reside en el área rural y valor 0 cuando reside en área urbana.
Log del ingreso per cápita del hogar.	Medida de los fondos disponibles para el financiamiento de la educación tomando en cuenta el tamaño del hogar.
Índice de dependencia económica	Número de menores de 18 años entre personas de 18 a 64 años en el hogar.
Monoparental	Variable dummy, con valor 1 cuando la estructura familiar del infante es monoparental y con valor 0 cuando la estructura familiar es completa.
Jefe hombre	Variable dummy, con valor 1 cuando el jefe de hogar del infante es de género masculino y con valor 0 cuando es femenino.
Escolaridad del jefe de hogar	Variable categórica, con valor 1 cuando el jefe de hogar tiene educación secundaria y con valor 0 cuando el jefe de hogar tiene educación superior con respecto a la categoría de referencia educación igual o menor a la primaria.
Jefe del hogar no remunerado	Variable dummy, con valor 1 cuando el jefe de hogar (padre/madre) del niño de 5 a 17 años de edad es trabajador no remunerado y 0 en caso contrario, es decir asalariado.
Jefe del hogar cuenta propia	Variable dummy, con valor 1 si el jefe de hogar del niño de 5 a 17 años de edad es cuenta propia y 0 en caso contrario.
Jefe del hogar Patrón	Variable dummy, con valor 1 si el jefe de hogar del niño de 5 a 17 años de edad es empleador o patrono y 0 en caso contrario.
Provincias $\neq$ 24	Variable dummy de "i" provincia. Con valor 1 cuando pertenece a la "i" provincia y con valor 0 cuando no pertenece a la "i" provincia. Se especifica a las 24 provincias del país siendo la amazonia un solo dominio.

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

3.3.1. Resultados de la estimación logística

Se presenta a continuación los resultados de la estimación del modelo logit a partir de los efectos marginales promedio. Con el fin de contrastar el modelo general, se planteó un modelo adicional con la inclusión de variables de interacción incluida la variable de trabajo infantil con el fin de determinar las características del niño, del padre y del hogar en las que el infantil y su relación contra la asistencia escolar disminuyen o aumentan su efecto y determinar en magnitud el porcentaje de alivio o refuerzo; así las siguientes estimaciones permitieron cumplir con los objetivos de investigación 2 y 3. Al respecto, el **Cuadro No.9** recoge los resultados del modelo general y por grupos etarios de 5 a 14 años y de 15 a 17 años de edad.

Cuadro No. 9. Resultado del modelo logit. Efectos Marginales Promedio. Toda la población entre 5 y 17 años y por grupos etarios (modelo general)[16].

Asistencia escolar	**Toda la muestra (5 a 17 años)**		**NNA de 5 a 14 años**		**NNA de 15 a 17 años[17]**	
	dy/dx	**P>|z|**	**dy/dx**	**P>|z|**	**dy/dx**	**P>|z|**
Trabajo infantil	-0.076	***	-0.039	***	-0.189	***
	(0.002)		(0.002)		(0.006)	
Hombre	0.002		0.0008		0.013	
	(0.002)		(0.001)		(0.006)	
Edad	-0.017	***	-0.009	***	-0.042	***
	(0.000)		(0.000)		(0.004)	
Etnicidad (Mestizo)						
Indígena	-0.0001		-0.0005		-0.0028	
	(0.003)		(0.003)		(0.010)	
Afroecuatoriano	-0.0033		0.0034		-0.0223	
	(0.005)		(0.004)		(0.016)	
Montubio	-0.0072		0.0010		-0.038	*
	(0.005)		(0.004)		(0.020)	
Blanco	0.0101		0.0174	***	0.008	
	(0.009)		(0.006)		(0.030)	
Logaritmo del Ingreso Per cápita	0.0104	***	0.0086	***	0.017	***
	(0.001)		(0.001)		(0.005)	
Rural	-0.020	***	-0.012	***	-0.045	***
	(0.002)		(0.002)		(0.008)	
Jefe Hombre	-0.007		-0.0008		-0.0239	
	(0.005)		(0.005)		(0.015)	
Estructura del hogar monoparental	-0.011	**	-0.001		-0.036	**
	(0.005)		(0.005)		(0.015)	

[16] Las tablas de "efectos marginales" muestran la probabilidad individual, además la interpretación es directa, y muestra los puntos porcentuales en que la probabilidad de asistencia escolar cambia frente al cambio en las variables explicativas para un individuo promedio.

[17] El efecto de los factores asociados cambia por población infantil según la edad del infante, por lo cual en la estimación se estimó por grupos de edad: población infantil (5 a 14 años de edad) y adolescente (15 a 17 años de edad).

Menores de 18 años / personas entre 18 y 64 años	-0.0052 *** (0.001)	-0.0032 *** (0.000)	-0.010 *** (0.003)
Escolaridad del Jefe de hogar (ninguna y primaria)			
Secundaria	0.034 *** (0.002)	0.020 *** (0.001)	0.080 *** (0.008)
Superior	0.052 *** (0.003)	0.025 *** (0.002)	0.139 *** (0.009)
Jefe no remunerado	-0.0043 (0.017)	-0.0062 (0.013)	-0.036 (0.074)
Jefe cuenta propia	0.010 *** (0.002)	0.003 * (0.001)	0.029 *** (0.006)
Jefe empleador	0.018 *** (0.007)	0.011 * (0.006)	0.043 ** (0.019)
Número de observaciones	41.107	31.495	9.612
Prob > chi^2	0.000	0.000	0.000
Pseudo R^2	0.2474	0.1841	0.199
LR chi^2(36)	4480.46	1538.54	1621.88

Error estándar en paréntesis
Categoría de referencia en paréntesis
•p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Los efectos marginales promedio se muestran en el **Cuadro No. 9**, y los valores que aparecen muestran la probabilidad adicional asociada a la asistencia escolar para los niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad y por grupos de edad, ante cambios en la variable explicativa.

Según las estimaciones de las probabilidades marginales del modelo logit se puede observar que la variable de trabajo infantil además de ser significativa inclusive al 1%, es el determinante más importante que afecta a la probabilidad de asistencia escolar. Dicho de otra manera el trabajo infantil está relacionado con la decisión de inasistencia escolar.

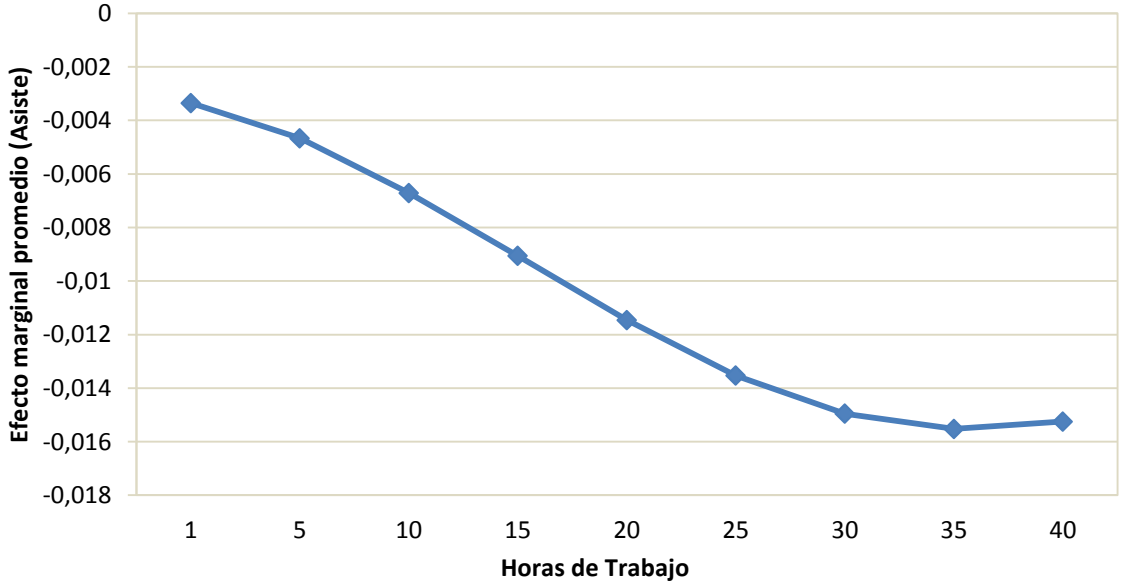
Profundizando el análisis anterior, las estimaciones del efecto marginal del trabajo infantil en la asistencia escolar indican que el impacto marginal del trabajo infantil es perjudicial para la instrucción (probabilidad de asistencia escolar) de los infantes desde las primeras horas de trabajo como se puede observar al realizar las estimaciones tomando en cuenta los efectos marginales promedio (Ver Gráfico 22)[18].

Este resultado acaba afirmando una vez más el efecto negativo del trabajo infantil en la asistencia escolar, es decir a más horas de trabajo mayor es la probabilidad de no asistencia pero la diferencia

[18] Según Córdoba (2015) el efecto negativo de la asistencia escolar sobre la participación en el mercado laboral es muy similar entre los hombres y las mujeres del total urbano, mientras que en el caso de Bogotá las mujeres muestran un poco más de sensibilidad ante este efecto, sin embargo parece disminuir en el tiempo.

de la probabilidad de no asistir comparado entre niños que trabajan de 35 a 40 horas semanales es mínima debido a que probablemente los infantes ya no asistan porque el trabajo se vuelve intensivo y una actividad a tiempo completo a dicha cantidad de horas de trabajo semanales (Ver Gráfico 22).

Gráfico No. 22. Efectos marginales sobre la asistencia escolar según el total del número horas trabajadas[19].



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Si bien para el grupo etario total (5 -17 años) un infante que trabaje tiene 7,6 puntos porcentuales menos de posibilidad de asistencia que un infante que no trabaja, desglosando por edad, para los niños de 5 a 14 años el efecto del trabajo infantil en la disminución de la probabilidad de asistencia escolar es de 4 pp, así el efecto nocivo del trabajo en la asistencia aumenta para los adolescentes de 15 a 17 años de edad en 19 puntos porcentuales (Ver Cuadro 9 para visualizar los resultados completos desglosado por edad).

Es decir que a medida que aumenta la edad del niño/a y adolescente, el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia se intensifica, y esto puede ser debido a que mientras mayor es el niño, el trabajo se convierte en una actividad a tiempo completo que compite directamente con la asistencia escolar y el tiempo dedicado a los estudios (mayor probabilidad de trabajar), y por ende su probabilidad de desertar a la educación es mayor. Por lo tanto, a pesar del alto porcentaje de adolescentes que estudian y trabajan visto en el capítulo anterior, existe un trade off significativo entre ambas actividades.

La base teórica identificó que la identificación de género es un determinante de disparidades educativas, pues para Rocanello, Garduño y López (2010: 18) basado en la realidad de México concluye que en la mayoría de los casos, las familias apuestan por la educación de los hijos varones y eligen como destinos de las mujeres las tareas domésticas. Además, en el hogar también se parte de

[19] El total de número de horas trabajadas en la semana de referencia para los NNA de 5 a 17 años de edad tuvo un mínimo de 0 horas, y un máximo de 112 horas trabajadas en la semana, con un mayor porcentaje de niños que trabajaron 40 horas semanales (6,80%), hay que tomar en cuenta que esta variable fue incluida en el modelo general para estimar los efectos marginales promedio una vez incluida la variable total de número de horas trabajadas a la semana.

un análisis de costo-beneficio; tomando en consideración las probabilidades de que esa chica salga embarazada y entonces se reduzcan sus posibilidades de continuar los estudios.

Sin embargo en cuanto a la participación a la educación escolar, para la variable que define el género del infante se encuentra que no hay diferencia significativa entre niños y niñas en su probabilidad de asistencia a clases y además tomando en cuenta a los diferentes grupos de edad (5 a 14 años y de 15 a 17 años de edad) el resultado fue similar.

Contrastando este hallazgo con datos provenientes de la ENEMDU para los períodos del 2003 al 2014 se encuentra que la tasa neta de asistencia de las mujeres a EGB (5 a 14 años) es mayor con alrededor de un punto porcentual en todos los años de estudio[20], sin embargo la tasa bruta de asistencia a EGB de la población masculina es mayor a la femenina; y estas diferencias no se muestran significativas desde el año 2012, con lo que se concluye que la asistencia a EGB es igual para hombres y mujeres (Ministerio de Educación, 2015).

Tomando datos de la misma información la asistencia neta al bachillerato (15 a 17 años) para el período comprendido del 2003 al 2014 es superior en las mujeres a excepción del año 2012 que se obtienen iguales porcentajes, y el 2011 es el único año en el cual la asistencia a bachillerato es superior en los hombres con un 0,2% más que las mujeres (MinEduc, 2015).

Este hecho en conjunto con el resultado de la estimación indicaría que el país no sufre grandes problemas de género en el acceso a la educación, ya que se muestra que al inicio de la experiencia educativa la característica de género no es determinante de disparidades educativas, por lo que hombres y mujeres accederían en similar medida a niveles educativos inferiores, y en niveles educativos más altos las mujeres presentan ligeramente mayor tasa neta de asistencia al bachillerato que de sus pares varones, pues la inequidad en la educación por género habría disminuido en el país.

Teóricamente, la edad es una variable de efecto negativo en la probabilidad de estudiar. Pues los menores tienen altas tasas de participación mientras se encuentren cursando primeros niveles de educación, luego al aumentar la edad salen a presionar el mercado laboral reduciendo su participación escolar.

La probabilidad marginal que arroja la estimación referente a la variable de la edad del infante muestra que la probabilidad de asistencia a clases es menor a medida que el niño avanza en edad, así por cada año más que tenga el infante, la probabilidad de asistencia escolar disminuye 1,7 puntos porcentuales en promedio. Este resultado puede ser causado por la población adolescente en el grupo, pues como se mostró en el análisis descriptivo los adolescentes en comparación a los niños tienen mayor probabilidad de trabajar y por lo tanto menor de continuar estudiando.

Adicionalmente, se debe considerar que a medida que el niño avanza en edad, el trade off entre trabajar y estudiar se refuerza, por lo que para el grupo adolescente el costo de oportunidad de

[20] La tasa neta de asistencia a EGB (5 a 14 años) para el 2012 de las mujeres es ligeramente mayor con 95,9% en comparación de los hombres con 95,4%, sin embargo para el 2014 las diferencias de asistencia entre hombres y mujeres no es significativa (96,4% mujeres vs 96% hombres).

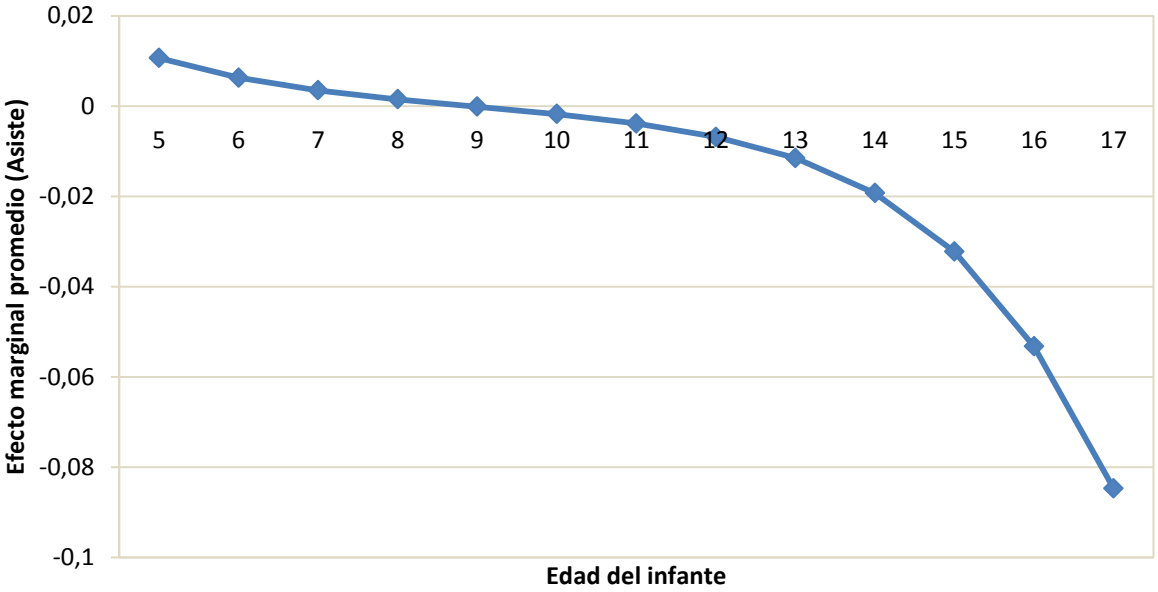
estudiar antes que trabajar se torna alto, debido que la edad es un indicador de un mayor nivel salarial para el infante.

Profundizando, el análisis con respecto a la variable edad del infante, en el Grafico No. 23 se puede observar que con el tiempo el efecto marginal de la asistencia escolar es menor, si bien a temprana edad el efecto marginal de la asistencia es positivo luego decrece con los años de edad.

Adicionalmente el efecto marginal depende del punto de evaluación, es decir dependiendo del punto en el que evaluemos la edad del niño el efecto marginal de la asistencia escolar cambia, siendo la probabilidad de asistencia escolar para los adolescentes de 17 años de edad de menos 8,4%.

Al inicio la probabilidad de asistir aumenta con la edad hasta los 9 años, y empieza a decaer y es más negativo a medida que aumenta la edad. Dicho de otro modo el efecto marginal de la edad al inicio es positivo, porque todavía hay niños que ingresan a la escuela a mayor edad de la establecida (5 años), pero luego decae porque la probabilidad de empezar a trabajar o abandonar los estudios es mayor, pues a medida que la edad aumenta la probabilidad de asistencia disminuye hasta los 17 años (Ver Gráfico 23).

Gráfico No. 23. Efectos marginales sobre la asistencia escolar según la edad de los infantes



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Según la teoría revisada la asistencia a clases difiere entre áreas con desventaja para los residentes en zonas rurales. Así en la estimación la probabilidad de que un niño estudie viviendo en un área rural disminuye en 2 puntos porcentuales frente a un niño que vive en un área urbana, y diferenciando por grupos de edad de 15 a 17 años, la posibilidad de asistencia de los adolescentes que viven en un área rural disminuye en 4,5 pp frente a un adolescente con área de localización urbana (Ver cuadro 9).

Efectivamente en el análisis descriptivo del capítulo anterior se encontró que si bien la tasa de asistencia a la educación básica no muestra diferencias significativas por área de residencia del infante, la asistencia neta al bachillerato profundiza las disparidades en el acceso escolar para el área

rural, por lo que infantes de diferentes áreas acceden en diferente medida a la educación y esta brecha se profundiza en niveles educativos superiores.

Adicionalmente en este análisis se debe considerar el ingreso del hogar. Pues los ingresos promedio en el área urbana son mayores al área rural en la mayor parte de los países de la región latinoamericana (Schady et al, 2014 citado en Barragán, 2015: 66).

De otra manera según Barragán (2015: 15): "La pertenencia étnica a grupos minoritarios corresponde un determinante importante de una menor participación en el sistema educativo, condición que se hace particularmente evidente en niveles educativos superiores".

Este hallazgo se hace evidente en la estimación de la población adolescente de 15 a 17 años de edad, pues un infante de etnia montubio tiene en promedio 3,8 puntos porcentuales menos de posibilidad de asistir a clases que un infante cuya identificación étnica es la de mestizo y para los niños indígenas no se muestra diferencias significativas con respecto a la posibilidad de asistencia respecto de los mestizos (Ver Cuadro 9 para visualizar los resultados del modelo Logit para la población entre 15 y 17 años). Pues efectivamente como se encontró en el análisis descriptivo los montubios tienen menos probabilidad de asistencia en comparación a otra autoidentificación étnica de los infantes.

La variable de la relación entre el número de niños menores de edad y el número de adultos en edad de aportar ingresos al hogar de 18 a 64 años, indica que el incremento de niños en edad escolar con respecto a las personas a cargo del hogar representa una restricción mayor en la inversión per cápita en educación para los menores del hogar (Córdoba, 2015). Adicionalmente, el hacer la relación respecto del total de personas en edad de generar mayores ingresos al hogar puede incluir en parte un efecto de dependencia económica (número de menores de edad frente a número de personas a cargo en el hogar).

El resultado que se encontró está acorde con la teoría revisada, el aumento de niños menores en el hogar con respecto a las personas económicamente activas tiene una influencia negativa en 0,5pp en la participación escolar, pues el incremento de niños económicamente dependientes hace que se incrementen los gastos y las responsabilidades para las personas activas del mismo.

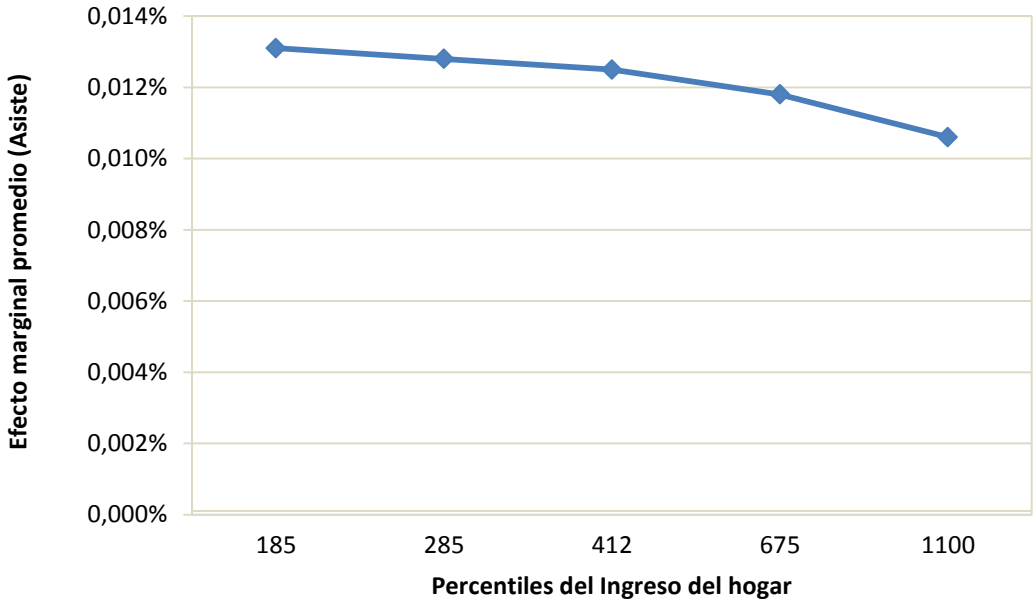
Siguiendo con el análisis de los resultados de la estimación se encuentra que después de la variable de trabajo, la escolaridad del jefe de hogar afecta en mayor medida la probabilidad de asistencia escolar. A medida que aumenta el nivel de instrucción del jefe de hogar (en su mayoría hombre), la probabilidad de asistencia escolar de sus hijos es mayor, pues los hijos e hijas de jefes de hogar con educación secundaria tienen cerca de 3,4 pp más de posibilidad de asistencia frente a niños con jefes de hogar con educación ninguna o primaria. De otra manera los hijos e hijas con jefes de hogar con educación superior tienen 5,2 pp más de posibilidad de asistencia frente a los hijos e hijas con jefes de hogar con un nivel educativo igual o menor a la primaria.

Con relación a la variable ingreso, una variación del 1% en el ingreso del hogar aumenta la probabilidad de asistencia escolar en 0,01 pp en promedio, por lo que la participación escolar está altamente correlacionada con el ingreso de los hogares, lo que indica que los hogares están dispuestos a enviar a sus hijos a la escuela, siempre y cuando tengan suficientes recursos para hacerlo.

Efectivamente como se encontró en el análisis del capítulo anterior mayores niveles de ingreso del hogar aumenta la probabilidad de asistencia escolar, sin embargo al inicio el efecto marginal del ingreso es alto y luego decrece. Resultado que se corrobora en el grafico que muestra el efecto marginal de la asistencia escolar en distintos puntos de la distribución del ingreso (ver Gráfico 24).

Es decir un cambio en el ingreso en hogares de bajos recursos (primer percentil) es mayor el efecto en la probabilidad de asistencia escolar en comparación a hogares de mayores ingresos, pues en el último percentil donde los hogares tienen altos niveles de ingreso, ya la mayoría de niños asisten a clases y por lo tanto un cambio en el ingreso tendrá un efecto marginal limitado.

Gráfico No. 24. Efectos marginales promedio sobre la asistencia escolar según percentiles de ingreso del hogar



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Con respecto a la variable que define el género del jefe de hogar se muestra que la probabilidad de asistencia escolar no cambia si el jefe de hogar es hombre o mujer, pues el género de la cabeza del hogar no se muestra significativa en el modelo.

Otras variables relevantes para explicar la disminución de la probabilidad de asistencia escolar son el estatus laboral de no remunerado del jefe de hogar, y la presencia de un solo padre en el hogar. Así la presencia de padre o madre en el hogar tiene 1,1 pp menos de probabilidad de asistencia escolar que la presencia de ambos padres en el hogar.

De otra manera un infante donde el jefe de hogar no recibe remuneración alguna tiene 0,4 pp menos de posibilidad de asistir a clases que un infante cuyo jefe de hogar es asalariado, y el hecho de que sea cuentapropista eleva la probabilidad de asistencia escolar en 1 pp, sin embargo si el jefe de hogar es empleador o patrono aumenta la probabilidad de asistencia escolar de los niños en 1,8 pp en promedio.

El resultado anterior evidencia de que el ingreso sigue siendo un determinante importante para el acceso escolar tomando en cuenta otras variables como el estatus laboral del jefe del hogar, sin embargo tiene un efecto reducido frente a variables como la escolaridad de los padres.

Como resumen de los resultados obtenidos del modelo general, se puede decir que la asociación del trabajo infantil con la probabilidad de asistencia escolar es negativa y significativa, que el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia es mayor a medida que el infante avanza en edad y el trabajo infantil aunque dure pocas horas es nocivo para el desenvolvimiento de la instrucción de los niños, pues va en detrimento de la probabilidad de asistencia a la escuela desde las primeras horas de trabajo semanales.

Las variables que para el modelo general mostraron influencia positiva en la participación escolar son la escolaridad del jefe de hogar, el ingreso del hogar, y que el jefe de hogar sea empleador y cuentapropista; es decir, que al cumplirse o incrementarse una de estas características[21] la probabilidad del niño de ir a la escuela se incrementa.

Mientras que aquellas variables que presentan una relación inversa respecto de la probabilidad de asistir a clases están principalmente si el niño trabaja, seguido de si el jefe de hogar cuenta con bajos niveles de educación (ninguna o primaria), la identificación étnica de montubio, la relación de dependencia menores de edad con respecto a las personas adultas en el hogar, si viven en áreas rurales, la edad del niño, que en sus hogares cuenten con la presencia de un solo padre (estructura monoparental), y finalmente que el jefe del hogar no cuente con un salario disminuye la probabilidad de asistencia escolar pero en magnitudes inferiores **(Ver Gráfico 25).**

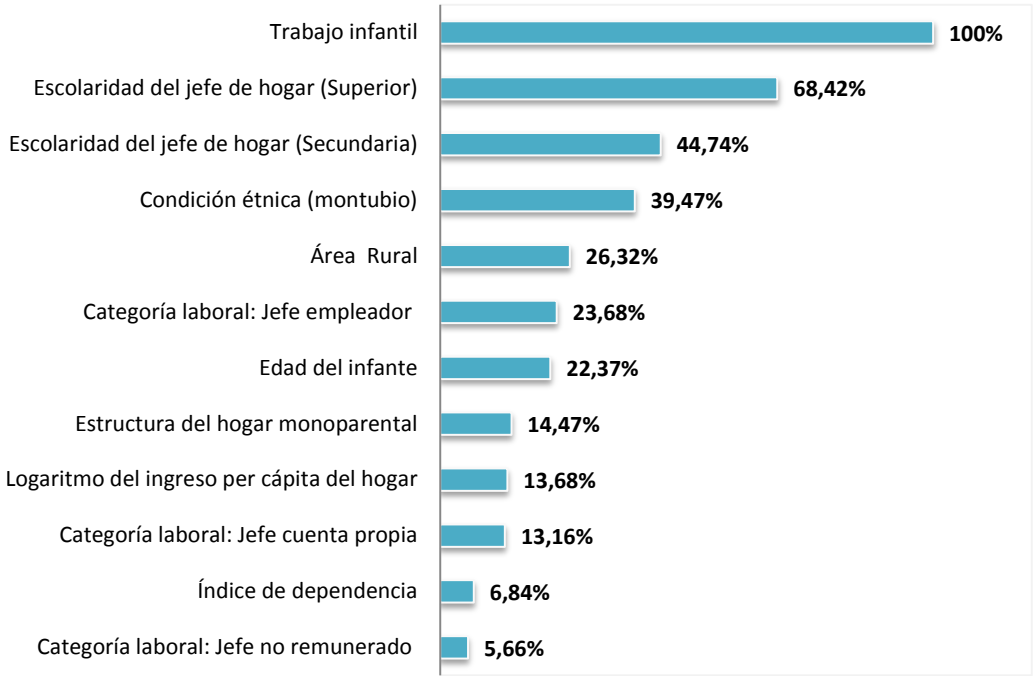
Otro factor relevante en el modelo fue que mayores niveles de ingreso familiar aumenta la probabilidad de asistencia escolar, sin embargo el efecto de la escolaridad del jefe de hogar explica de mejor manera la asistencia de los niños a la escuela, por lo tanto este resultado concuerda con la revisión teórica según la cual el ingreso no es el principal determinante del acceso escolar, sin embargo que los padres sean escolarizados aumenta la posibilidad de que sus hijos vayan a la escuela, debido a la importancia que estos le dan a la educación de sus hijos e hijas.

El resultado anterior muestra que evitar o reducir la actividad laboral del niño no es la única manera de mejorar su acceso a la educación escolar. Dicho de otro modo, es posible atenuar los efectos negativos que tiene el trabajo infantil en la escolaridad de los niños actuando sobre algunas variables ajenas al propio trabajo, así la alfabetización de los adultos y el incremento de los ingresos del hogar podría reducir indirectamente la cantidad de niños que trabajan.

Como conclusión final el análisis realizado permite observar que, tienen peso fundamental en la disminución de la probabilidad de asistencia escolar, la ubicación (rural), el grupo étnico (montubio), así como las características del jefe de hogar en términos de su nivel de capacidades (formales) medido por el nivel de educación, y el estatus laboral del jefe de hogar y sobre todo es mayormente determinante el trabajo infantil.

[21] Dependiendo de si trata de una variable discreta o continua.

Gráfico No. 25. Peso de los factores explicativos en la probabilidad de asistencia escolar[22]



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Si bien en estimaciones anteriores se logró identificar la asociación del trabajo infantil con la probabilidad de asistencia escolar, es de importancia determinar si el trabajo infantil tiene efectos diferenciados sobre la probabilidad de asistencia a clases conforme a las características del niño, sus padres y su entorno. Por lo tanto la siguiente sección mediante la inclusión de variables de interacción se identifica las variables socioeconómicas que refuerzan o alivian el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar.

3.4. Modelo general con variables de interacción[23]

Es de importancia mencionar que ambos modelos consideran como variable dependiente a la asistencia o no a clases y mantienen las mismas variables independientes. La única diferencia que se presenta en la siguiente estimación corresponde a que se interactúa la variable correspondiente al trabajo infantil con las variables que hacen referencia a las características del niño, del padre y del hogar incluidas anteriormente, en el Cuadro No.10 se encuentran los resultados de la estimación.

Como se vio anteriormente el efecto marginal de la variable independiente, se representa matemáticamente como la derivada parcial de la probabilidad de que un niño asista a clases cuando el determinante se incrementa en una unidad.

[22] Para examinar el peso de los factores explicativos en la probabilidad de asistencia escolar se tomó en cuenta la magnitud de los coeficientes estimados sobre la variable que tiene mayor factor explicativo es decir el coeficiente del trabajo infantil.

[23] Con variables de interacción el efecto marginal total no depende solo del valor que tome la variable de interés, sino también del punto en el que está la variable por la que se interactúa.

Es decir, el efecto marginal de la variable X_j es:

$$\mathbf{EM_j} = (dp/dx_j) = g'(X'\beta)\,\beta_j \quad \text{(Ecuación 5)}$$

, y el efecto marginal de la variable X_k es:

$$\mathbf{EM_k} = (dp/dx_k) = g'(X'\beta)\,\beta_k \quad \text{(Ecuación 6)}$$

Si dividimos el efecto marginal de X_j sobre el efecto marginal de X_k, el ratio de los coeficientes equivale al ratio de los efectos marginales, entonces si β_j es el doble de β_k el efecto marginal de β_j es el doble del efecto marginal de β_k (ver ecuación 7).

$$\frac{\mathbf{EMj}}{\mathbf{EMk}} = \frac{g'(X'\beta)\,\beta j}{g'(X'\beta)\,\beta k} = \frac{\boldsymbol{\beta j}}{\boldsymbol{\beta k}} \quad \text{(Ecuación 7)}$$

Si ambas variables X_j y X_k cambian en una unidad, el efecto marginal total es la suma del efecto marginal de cada variable, es decir:

$$\mathbf{EM_{total}} = EM_j + EM_k \quad \text{(Ecuación 8)}$$

Así el porcentaje de afectación o alivio de cada variable (sea X_j o X_k) se divide para el total. El modelo con interacciones de esta disertación se enfoca en entender el efecto del trabajo infantil combinado con las características socioeconómicas del hogar sobre la probabilidad de asistencia escolar. En este sentido, dichas acciones conjuntas se componen de las siguientes variables: la unión entre la variable de trabajo infantil y las variables referentes a las características de los niños, del padre y del hogar.

Cabe señalar que en este modelo se incluyeron las variables en mención tanto en forma independiente como en forma de interacción. De esta manera, los coeficientes de las interacciones representan el efecto adicional de la sinergia con el trabajo infantil entre las diferentes variables utilizadas para las interacciones.

Por lo tanto para obtener el efecto marginal del trabajo infantil (Ti) sobre la probabilidad de asistencia escolar se procede a calcular la derivada de la función de probabilidad logística multiplicado por regla de la cadena por la derivada interna del vector Xβ, donde el vector Xβ está compuesto por los coeficientes de las interacciones y los coeficientes de las respectivas variables individuales de las interacciones que se muestran explicativas en la variable de interés (asistencia escolar), es decir:

$$\mathbf{EM_{Ti}} = (dp/d_{Ti}) = g'(X'\beta)\,(\beta_{Ti} + \beta_{h*Ti}\,h_i + \beta_{E*Ti}\,E_i + \beta_{E^2*Ti}\,E_i^2 + \beta_{Y*Ti}\,Y_i + \ldots\ldots + \beta_{K*Ti}\,K_i), \quad \text{(Ecuación 9)}$$

Para evaluar la contribución sobre el efecto marginal del trabajo de cada variable considerada, se tomará solamente la segunda parte de la expresión de la ecuación 9 y se la evaluará en el promedio de cada variable de control.

$$\mathbf{EM_{Ti} = g'(X'\beta)\,\beta_{Ti} = g'(X'\beta)\,(\beta_{Ti} + \beta_{H*Ti}\,\overline{h} + \beta_{E*Ti}\,\overline{E} + \beta_{E^2*Ti}\,\overline{E^2} + \beta_{Y*Ti}\,\overline{Y} + \ldots\ldots + \beta_{K*Ti}\,\overline{K})} \quad \text{(Ecuación 10)}$$

La ecuación anterior muestra que para obtener el efecto marginal promedio total del trabajo infantil se debe calcular los coeficientes de las variables de interacción multiplicada por su variable incondicional en el promedio, además del coeficiente del trabajo infantil (Ver Cuadro 10 para el cálculo del efecto marginal total del trabajo infantil).

La ecuación 10 representa el efecto marginal total del trabajo infantil, y lo que se quiere observar es cómo cada uno de los componentes influye en el efecto marginal total del trabajo sobre la asistencia escolar. Por lo tanto se dividió cada uno de los coeficientes de interacción por su variable promedio sobre la suma total de los coeficientes para obtener el porcentaje de afectación de la asociación entre el trabajo infantil y la asistencia escolar al dividir entre los coeficientes (Ver Cuadro 10).

La interpretación resulta en el porcentaje de afectación o de alivio que da la variable por la que se interactúa, siempre y cuando sea significativa la variable de interacción.

Cuadro No. 10. Resultados modelo logit. Toda la población entre 5 y 17 años (modelo con interacciones de las variables independientes)

Asistencia escolar	**Toda la muestra**		**Promedio del vector x ($\bar{x}$)**	**βX**
	Coef.	**P>|z|**		
Trabajo infantil	-2.305	***	1	-2.305
Trabajo infantil*Hombre	-0.341	***	0.50	-0.170
Trabajo infantil*Edad	-0.191	***	11.23	-2.144
Etnicidad (Mestizo)				
Trabajo infantil* Indígena	0.1665		0.07	0.011
Trabajo infantil*Afroecuatoriano	0.0349		0.05	0.001
Trabajo infantil* Montubio	-0.1500	*	0.04	-0.006
Trabajo infantil*Blanco	0.2571		0.02	0.005
Trabajo infantil*Logaritmo del Ingreso Per cápita	0.088	**	4.42	0.388
Trabajo infantil*Rural	-0.154	*	0.52	-0.080
Trabajo infantil*Jefe Hombre	0.3203		0.84	0.269
Trabajo infantil*Estructura del hogar monoparental	-0.017	*	0.16	-0.0027
Trabajo infantil*Menores de 18 años / personas entre 18 y 64 años	-0.1229	***	1.47	-0.180
Escolaridad del Jefe de hogar (ninguna y primaria)				
Trabajo infantil*Secundaria	0.108		0.13	0.01
Trabajo infantil*Superior	0.176	**	0.33	0.05

Trabajo infantil* Jefe no remunerado	-1.583 *	0.002	-0.003
Trabajo infantil* Jefe cuenta propia	0.424 **	0.039	0.016
Trabajo infantil* Jefe empleador	0.427 **	0.37	0.157
Suma (Efecto total del trabajo infantil) **Número de observaciones** **Prob > chi^2** **Pseudo R^2** **LR chi^2(33)**	 **41.107** **0.000** **0.2419** **4086.31**		**-3.97**

Categoría de referencia en paréntesis

- p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

En el **Cuadro No. 10**, se muestra la significancia estadística (p) de cada variable explicativa con la interacción del trabajo infantil. Para corroborar la significancia, se verifica los signos de los coeficientes, indicando relación directa o inversa con la probabilidad de asistencia escolar. Aunque los coeficientes no muestran en qué medida afectan a la probabilidad de asistencia, se puede tener un primer indicio del efecto de cada variable explicativa con la interacción de la variable de trabajo infantil en la probabilidad de respuesta (asistencia escolar).

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de la estimación realizada del modelo general con la inclusión de variables de interacción. El modelo presentó un buen ajuste, pues la mayoría de las variables explicativas con el término de interacción tuvieron significancia a excepción de las variables del género del jefe de hogar y algunas variables relativas a la etnia del infante.

Como se mencionó, los coeficientes de interacción muestran el cambio en la asociación entre trabajo infantil y asistencia escolar. Como primer punto hay que tener en cuenta que la variable que define al trabajo infantil muestra una relación inversa con la asistencia escolar, así los niños que trabajan tienen mayores dificultades de seguir estudiando en comparación de los que no trabajan.

Tomando en cuenta que el trabajo infantil y la asistencia escolar se relacionan de manera negativa, la estimación con el término de interacción de la variable dicotómica que define a la estructura familiar del infante y el trabajo infantil muestra que el trabajo de los niños perjudica en mayor medida a su escolaridad (asistencia escolar) en 0,07 puntos porcentuales si en sus hogares cuentan con la presencia de un solo padre en el hogar.

De otra manera el resultado está acorde con que a pesar de trabajar, una estructura familiar completa alivia el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar. Pues la ausencia de los padres en el hogar está relacionada con menor cantidad de recursos económico dentro del hogar, lo que implica en menor inversión en educación para el infante, y además la presencia de un solo padre en el hogar implica que los menores se vean obligados a trabajar para completar los ingresos del hogar.

En cuanto a la estimación con el término de interacción de la variable dicotómica relativa al género del infante y el trabajo infantil indica que el impacto marginal del trabajo infantil es mayor para los hombres que las mujeres. Específicamente, el efecto nocivo del trabajo infantil aumenta en 4,29 puntos porcentuales en relación a las mujeres.

Por lo tanto el trabajo de los hombres tiene mayores efectos negativos sobre la asistencia escolar, en comparación al trabajo realizado por las mujeres. Esto podría ser debido a que como se evidenció en el capítulo anterior, las mujeres se desempeñan en trabajos que interrumpen menos con las actividades escolares como las tareas domésticas del hogar en comparación a sus pares varones (70,75% mujer vs 60,88% hombre) y esto debido a la creencia de que las niñas tiene el rol de realizar las actividades del hogar y no necesitan educación y de que los hombres deben ser los proveedores del hogar, por lo que se les involucra en el trabajo a temprana edad.

Con respecto a la variable edad del infante, la estimación incluida la variable de interacción muestra que el efecto adverso marginal del trabajo infantil en la asistencia escolar se refuerza en 54,03 puntos porcentuales a medida que la edad del niño es mayor. Es decir a medida que el niño crece, el trabajo se torna una actividad a tiempo completa que limita directamente el tiempo dedicado a los estudios. Además de que la edad es un indicador de mejores salarios, pues familias toman en cuenta que a mayor edad tenga el infante su aportación económica al hogar es mayor.

Por otro lado el coeficiente de signo negativo y significativo de la interacción de la variable de la relación del número de personas menores de edad con respecto a las personas entre 18 y 64 años de edad con la variable de trabajo infantil indica que, el incremento de niños económicamente dependientes en el hogar con respecto a las personas adultas a cargo del hogar refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia escolar en 4,55 puntos porcentuales.

Como se mencionó en la teoría revisada la cantidad de menores de 18 años en el hogar representa restricciones en la inversión per cápita en educación y además incide negativamente en la participación escolar de las mujeres, debido a que estas ejercen como cuidadoras (Parker y Pederzini (2001: 23)).

Con respecto a la auto identificación étnica del infante, pertenecer a la etnia montubio refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia escolar en 0,15 pp, y este resultado es explicado en el estudio de Vascones, Muñoz y Tomsich (2015: 65) según el cual, si bien los niños montubios presentan menor probabilidad de trabajo que los indígenas, cuando se opta por trabajar es probable que abandonen por completo los estudios, ya que el trabajo es percibido como una opción de vida y separación, más que en el caso de los otros niños y niñas.

En efecto este resultado puede ser contrastado con la información registrada en la ENEMDU 2012, donde un mayor porcentaje de niños de 5 a 17 años de edad que debido al trabajo no tienen acceso a la educación o lo hacen con dificultades son montubios (6,5%), seguido de indígenas (4,7%), mestizos (2%) y por último afroecuatorianos con 1,8%. Por lo tanto políticas en temas de trabajo infantil deben enfocarse no solo a grupos minoritarios (indígenas) sino vulnerables en es este caso los niños, niñas y adolescentes montubios.

Siguiendo con el análisis el coeficiente de signo positivo y significativo del ingreso del hogar medido por el logaritmo del ingreso per cápita indica que el efecto adverso marginal del trabajo infantil en la asistencia escolar disminuye a medida que el ingreso del hogar es mayor y el porcentaje de alivio de esta variable es de 9,80 puntos porcentuales. Es decir a pesar de trabajar, un ingreso superior reduce el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar.

Pues como se mencionó anteriormente el efecto del ingreso es significativo y positivo en la determinación del acceso escolar y representa una barrera para que familias de bajos ingresos envíen a sus hijos a la escuela y no a trabajar, por ende según Córdoba (1974) los incrementos en la riqueza aumentan el salario de reserva de los individuos afectando negativamente la probabilidad de participación en el mercado de trabajo.

Similarmente, tomando en cuenta otras variables que definen el ingreso del hogar percibido por el trabajo como la categoría laboral del jefe de hogar, se encuentra que el hecho de que el jefe de hogar sea cuentapropista u empleador alivia los efectos nocivos del trabajo infantil en la asistencia escolar en 0,42 pp y 3,98 pp respectivamente, mientras que si el jefe de hogar no recibe remuneración refuerza el efecto nocivo del trabajo de los menores en su educación en 2,65 pp en comparación a si fuera asalariado.

Por lo tanto el incremento del ingreso del hogar destinado a la educación de los niños indirectamente podría reducir la cantidad de niños que trabajan, debido a la importancia que tiene esta variable en aliviar los efectos negativos del trabajo en la educación, a pesar de que los infantes ya se encuentren trabajando.

De otra manera el hecho de que el infante viva en áreas rurales refuerza el efecto nocivo del trabajo en su educación en 2,02 pp., y este resultado está acorde con el hecho de que el trabajo de los niños en el área rural se especializa en la agricultura y ganadería, labores que se caracterizan por ser de mayor intensidad que trabajos en el sector de servicios en el área urbana (Canagarajah y Coloumbe, 1997).

Además como se mencionó anteriormente los niños que residen en áreas rurales tienen menor acceso a la educación, debido a la distante localización de las escuelas, a las restricciones presupuestarias de los hogares y a la baja calidad de la enseñanza escolar.

Ahora bien, el coeficiente de signo positivo y significativo de la variable de interacción de la educación superior del jefe de hogar con la variable de trabajo infantil indica que, el efecto adverso marginal del trabajo en la asistencia escolar se debilita con la educación superior del jefe de hogar en 1,46 puntos porcentuales. Pues a pesar de trabajar, mayores niveles de educación de los padres del hogar reduce el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar de los infantes.

Por lo tanto la educación del jefe de hogar es clave en la medida en que alivia el efecto nocivo del trabajo en la instrucción de sus hijos, así padres con mayores niveles de educación dan mayor importancia a la educación de sus hijos que al trabajo.

Como se mencionó en el marco teórico los infantes asisten con regularidad a los centros educativos porque en su entorno familiar se comprende la importancia de la educación y de asistir a los diferentes niveles de enseñanza (Bedi, 2002: 134).

Para resumir los resultados obtenidos respecto de las características del niño, del padre y del hogar[24] en las que el trabajo infantil y su relación contra la asistencia escolar disminuyen o aumentan su efecto se presenta en el Cuadro No. 11, los resultados respecto del modelo general y del modelo con la inclusión de las variables de interacción por categoría de persona y contexto.

Cuadro No. 11. Características del niño, del padre y del hogar.

Categoría	Factor	Variable	Relación asistencia escolar	Relación trabajo infantil – asistencia escolar
PERSONA	Género	Hombre Mujer	No se evidencian diferencias.	El impacto marginal del trabajo infantil en la instrucción de los hombres es más perjudicial en 4,29 pp que en las mujeres.
	Etnicidad	Indígena Afroecuatoriano Montubio Blanco	No se evidencian diferencias para las demás etnias. Montubio < probabilidad de asistencia escolar.	Ser niño trabajador montubio refuerza el efecto nocivo del trabajo en su escolaridad en 0,15 pp.
	Edad	Número de años del infante.	A mayor edad < probabilidad de asistencia escolar.	A mayor edad tenga el infante, se refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 54,03 pp.
CONTEXTO	Índice de dependencia económica	Relación del número de menores de edad con respecto de las personas entre 18 y 64 años de edad.	La carga económica de un menor adicional en el hogar disminuye la probabilidad de asistencia escolar.	El número de niños en edad escolar con respecto a las personas a cargo del hogar refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 4,55 pp.
	Estructura Familiar	Monoparental < Desarrollo.	Estructura del hogar monoparental < probabilidad de asistencia escolar.	La presencia de solo uno de los padres en el hogar (padre o madre) refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,07 pp.
	Área	Rural	Residir en un área rural < probabilidad de asistencia escolar.	El trabajo infantil tiene mayores efectos negativos sobre la asistencia escolar si el niño vive en un área rural en 2,02 pp.
	Situación económica Del hogar	Logaritmo del ingreso per cápita del hogar.	Mayor ingreso > probabilidad de asistencia escolar.	El efecto adverso del trabajo infantil en la escolaridad del infante disminuye a medida que el ingreso del hogar es mayor en 9,80 pp.
	Género del jefe de Hogar.	Jefe hombre	No se evidencian diferencias.	No se evidencian diferencias.

[24] Ver anexo A para la construcción de las variables referentes a las características de los niños, del padre y del hogar.

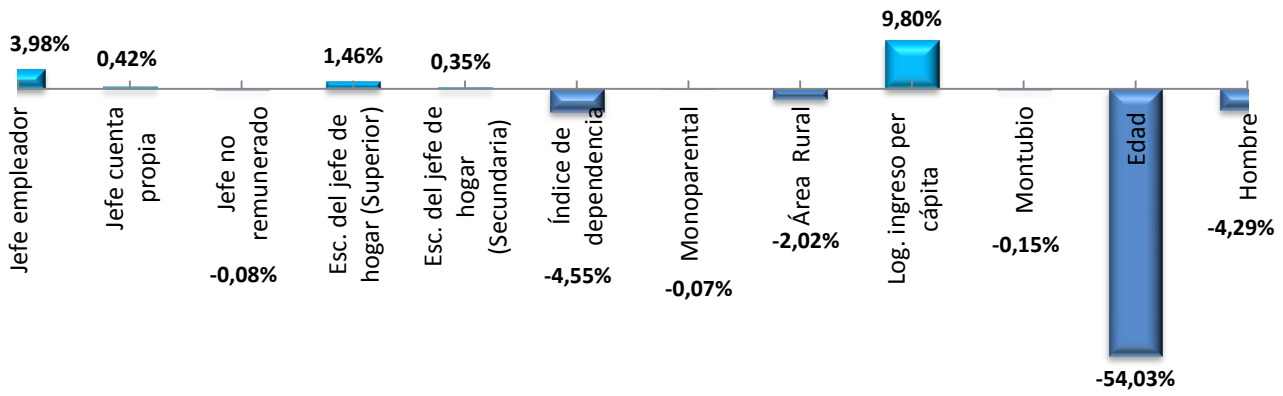
	Nivel de instrucción de los padres.	Escolaridad del Jefe de hogar	Mayor educación jefe de hogar > probabilidad de asistencia escolar.	El efecto nocivo del trabajo infantil en la escolaridad del infante disminuye en 1,46 pp si el jefe de hogar tiene educación superior y en 0,35 pp si tiene educación secundaria.
CONTEXTO	Categoría laboral del jefe de hogar.	Jefe no remunerado Jefe cuentapropista Jefe empleador	Si el jefe de hogar es no asalariado < probabilidad de asistencia escolar. Si el jefe de hogar es cuentapropista > probabilidad de asistencia escolar. Si el jefe de hogar es patrón u empleador > probabilidad de asistencia escolar.	Que el jefe de hogar no sea remunerado refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia escolar del infante en 0,08 pp. Si el jefe de hogar es trabajador cuentapropista alivia el efecto nocivo del trabajo en la educación del infante en 0,42 pp. Si el jefe de hogar es patrón alivia el efecto nocivo del trabajo en la educación del infante en 3,98 pp.

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Por último el Gráfico No.26 presenta el porcentaje de cambio en la asociación entre trabajo infantil y asistencia escolar por variables referentes a las características del niño, del jefe y del hogar, entonces se concluye que a pesar de la existencia de trabajo infantil, mayores niveles de escolaridad del jefe de hogar alivia el efecto negativo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 1,46 puntos porcentuales para educación superior y 0,35 puntos porcentuales para educación secundaria, ingresos superiores en el hogar alivian el efecto nocivo en 9,80 pp, la categoría laboral de empleador del jefe de hogar alivia en 3,98 pp, seguido de cuentapropista (0,42 pp).

Las variables que refuerzan el efecto nocivo sobre la asistencia escolar son la edad del infante (54,03 pp), la condición étnica de montubio (0,15 pp), la categoría de no remunerado jefe de hogar (0,08 pp), el ratio de dependencia de menores de edad entre los adultos a cargo del hogar (4,55 pp), que sea hombre (4,29 pp), que viva en un área rural (2,02 pp) y finalmente que la estructura familiar del infante se caracterice por ser monoparental (0,07 pp) (Ver Gráfico 26).

Gráfico No. 26 . Porcentaje de cambio en la asociación entre trabajo infantil y asistencia escolar por variables



Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Como conclusión el factor más importante que podría determinar la deserción escolar es el trabajo infantil y el tipo o la naturaleza de trabajo en la que desempeñan los niños su labor afecta diferenciadamente a la educación.

Además dependiendo de las características del niño, del padre y del hogar, el trabajo infantil tiene efectos diferenciados sobre la probabilidad de asistencia escolar, por lo tanto las características socioeconómicas que alivian el efecto nocivo del trabajo infantil en la educación de los niños son de interés político en la medida en que para contrarrestar los efectos negativos del trabajo infantil sobre la asistencia escolar se puede optar por variables ajenas al trabajo de los niños, un ejemplo claro es el efecto positivo que tuvo la escolaridad del jefe de hogar. Pues adultos más instruidos indirectamente podrían reducir la cantidad de niños que trabajan.

Conclusiones

El trabajo infantil en el Ecuador es un problema bastante extendido y una de sus consecuencias más graves es que perjudica el proceso de acumulación de capital humano de los menores en primera instancia, y de la economía en general en el largo plazo.

La inserción temprana en el empleo generalmente va aparejada con la deserción escolar de los niños, lo cual determina que su posterior vida laboral se realice en actividades de baja productividad y remuneración, volviéndolos vulnerables a la pobreza, pues a nivel micro el trabajo infantil provoca la reproducción intergeneracional de la pobreza.

La presente investigación además de analizar los efectos del trabajo de los niños en su escolaridad considera otras variables explicativas, lo que resulta en que son significativos y provechosos los efectos del nivel de instrucción del jefe de hogar en la escolaridad del niño. Por lo tanto evitar o reducir la actividad laboral del niño no es la única manera de mejorar su acceso a la educación escolar. Dicho de otro modo, es posible atenuar los efectos negativos que tiene el trabajo infantil en la escolaridad de los niños actuando sobre algunas variables ajenas al propio trabajo.

El objetivo de mejorar los niveles de instrucción de los adultos en el hogar podría reducir indirectamente la cantidad de niños que trabajan. Unos adultos más instruidos velarán por que sus hijos aprovechen el tiempo en que no están trabajando para estudiar y atenuarán el daño que causa el trabajo a los estudios del niño. En cuanto a la magnitud de alivio, en la estimación se encontró que a pesar de que el infante trabaje, la escolaridad del jefe de hogar reduce el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 1,46 puntos porcentuales para la educación superior y 0,35 puntos porcentuales para la educación secundaria.

Este hecho pone en relevancia la necesidad de considerar como factores determinantes del acceso escolar y de características que serían posibles de aliviar el efecto negativo que tiene el trabajo de los niños en su escolaridad en variables que no consideren solo al trabajo.

Una mejor comprensión de dichos factores haría posible el diseño de políticas que tengan como fin atenuar los efectos nocivos del trabajo infantil en el bienestar de los niños y en la economía en general.

Respecto de los determinantes propuestos de las características de los niños, de los padres y del hogar, la investigación encontró lo siguiente:

El impacto marginal del trabajo infantil en la instrucción de los hombres es perjudicial en 4,29 pp que en las mujeres, y esto debido a las características y condiciones de trabajo que diferencian al trabajo de niños y niñas, pues las mujeres se desempeñan en trabajos que interrumpen menos con las actividades escolares como las tareas domésticas del hogar.

La pertenencia étnica montubia muestra menor posibilidad de acceso escolar. Por lo cual ser trabajador montubio refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,15 pp, y según Vascones, Muños y Tomsich (2015) este resultado se explica en que si bien los niños montubios presentan menor probabilidad de trabajo que los indígenas, cuando se opta por trabajar

es probable que abandonen por completo los estudios, ya que el trabajo es percibido como una opción de vida y separación, más que en el caso de los otros niños y niñas.

La edad del infante disminuye la posibilidad de asistencia escolar y además, se refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 54,03 pp. Este resultado está en relación a lo encontrado en el análisis descriptivo en que para los adolescentes en comparación a los niños, el trabajo se torna una actividad a tiempo completa que limita directamente el tiempo dedicado a los estudios.

Contar con menores en edad escolar en el hogar altera la posibilidad de acceso escolar. Pues el incremento del número de menores económicamente dependientes con respecto a las personas activas del mismo refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 4,55 puntos porcentuales.

Uno de los factores que contribuyen al trabajo infantil es la existencia de familias desarticuladas (estructuras monoparentales), por lo tanto la presencia de solo uno de los padres en el hogar (padre o madre) refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar en 0,07 pp.

El trabajo infantil en áreas rurales refuerza el efecto negativo sobre la asistencia escolar en 2,02 puntos porcentuales, y este resultado está acorde con el hecho de que el trabajo de los niños en el área rural se especializan en la agricultura y ganadería, labores que se caracterizan por ser de mayor intensidad que trabajos en el sector de servicios del área urbana (Canagarajah y Coloumbe, 1997).

El contexto familiar en el que se desenvuelve el infante tienen influencia en cómo los niños y niñas se desarrollan. Pues se encontró que el efecto adverso del trabajo infantil en la escolaridad del infante disminuye a medida que el ingreso del hogar es mayor en 9,80 puntos porcentuales. Es decir a pesar de trabajar, un ingreso superior reduce el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar, pues como se mencionó anteriormente el efecto del ingreso es significativo en la determinación del acceso, además de estar correlacionado con el trabajo infantil.

Por otro lado, las variables que definen la condición laboral del jefe de hogar se incluyeron en la estimación para contrastar la educación por parte de infantes cuyos padres presentan diferentes condiciones de empleo.

La modelización propuesta encontró que efectivamente un infante cuyo padre no recibe remuneración alguna, tiene menos posibilidad de asistir a clases que un infante cuyo padre es asalariado, por lo que se corroboraría el análisis de que el ingreso es un principal determinante del acceso escolar de los menores.

De otra manera que el padre trabaje por cuenta propia aumenta la probabilidad de asistencia escolar del infante, sin embargo si el padre es empleador o patrono aumenta en mayor magnitud esta posibilidad. Por lo cual este resultado estaría estrechamente relacionado con el hecho de que el ingreso sigue siendo un determinante importante para el acceso escolar, tomando en cuenta otras variables como el estatus laboral de los padres.

En cuanto a los efectos diferenciados por categoría laboral del jefe de hogar se encontró que si el jefe de hogar no es remunerado se refuerza el efecto nocivo del trabajo infantil en la asistencia escolar del infante en 0,08 pp, mientras que a pesar de que el infante trabaje, si el jefe de hogar es trabajador cuentapropista se reduce el efecto nocivo del trabajo infantil sobre la asistencia escolar del infante en 0,42 pp, sin embargo si el jefe de hogar es patrón u empleador se alivia en 3,98 puntos porcentuales.

Con base a lo revisado, se hizo evidente la importancia del contexto familiar del infante en el acceso escolar además de que por medio de la promoción de educación se puede contrarrestar los efectos negativos del trabajo infantil en la asistencia de los menores.

Recomendaciones

La investigación realizada respecto de la asociación del trabajo infantil y la asistencia escolar para el año 2012, aborda la importancia del contexto familiar en el acceso escolar y su relación con el trabajo infantil.

Como primera recomendación de investigación sería importante mantener información del trabajo infantil actualizándose permanentemente debido a que la última encuesta nacional de trabajo infantil fue realizada en 2012 y por tanto la situación actual en temas de trabajo infantil varía a la presentada en esta investigación.

El trabajo infantil a nivel macro representa un retraso económico y social para los países, por lo tanto sus consecuencias en el bienestar de los niños lo convierten en un problema urgente de política pública. Es un problema económico en la medida en que presiona los niveles salariales y el empleo adulto a la baja, y social como se ha venido evidenciando en la presente investigación, el trabajo infantil priva a la sociedad del futuro del capital humano que requiere el desarrollo sostenido.

Por lo tanto en base a todas las consideraciones expuestas y los resultados obtenidos en la investigación, se plantean las siguientes recomendaciones de política de protección social en contra del trabajo infantil:

- En una primera instancia en base a la estimación de la investigación la asistencia escolar tiene un efecto negativo sobre el trabajo infantil, por lo cual estrategias orientadas a la mayor retención escolar de las personas que asisten y una reincorporación o introducción al mundo escolar de las personas que están por fuera de él, repercutirá en el retiro de población activa del mercado de trabajo. Por esta vía, se puede reducir las tasas de participación y lo más importante ampliar las capacidades de la población activa con miras a una mayor acumulación de capital humano.

- Los resultados de las estimaciones muestran que evitar o reducir la actividad laboral del niño no es la única manera de mejorar su acceso a la educación escolar, pues variables como la escolaridad del jefe de hogar resultan de suma de importancia. Así el objetivo de mejorar los niveles de instrucción de los adultos en el hogar podría reducir indirectamente la cantidad de niños que trabajan. Son de señalar, asimismo, otras medidas capaces de mejorar la escolaridad infantil tales como la ubicación de las escuelas cerca del lugar de trabajo del niño, promover una enseñanza de mejor calidad en áreas rurales, el incremento del ingreso de los hogares destinado a la educación, políticas de regulación de embarazo adolescente y control de natalidad para disminuir la cantidad de niños dependientes del hogar y sobre todo es determinante la disminución de la cantidad de niños que trabajan para incrementar los índices de asistencia escolar.

- Los hallazgos comprobados aportan una idea sumamente importante para la concepción de los planes políticos en materia de trabajo infantil, pues los resultados de las estimaciones muestran que sería conveniente incorporar el objetivo de mejorar los niveles de instrucción de los adultos en el hogar. Unos adultos más instruidos velarán por que sus hijos aprovechen

el tiempo en que no están trabajando para estudiar y atenuarán el daño que causa el trabajo a los estudios del niño.

- El trabajo infantil se percibe como un proceso de socialización en muchos países y se cree que el trabajo en lugar de la educación permite al niño familiarizarse con habilidades requeridas para ser empleable, por lo tanto la percepción de los padres en base a la educación y trabajo incide en las decisiones de los niños.

- La calidad de la educación y su relevancia para el mercado de trabajo tiene que ser una prioridad en las futuras reformas de la educación para garantizar mejora en la percepción del público, la cual desempeña un papel clave en la decisión de enviar a los niños a la escuela.

- Se ha encontrado que los factores que han incentivado a los niños a abandonar los estudios, es el alto costo y baja calidad de la escolarización y además a las bajas tasas de retorno al factor de capital humano, por lo tanto como medida adicional para incrementar la participación educativa se deben tomar en cuenta la gratuidad de la educación o el costo de la misma, debido a que en niveles educativos superiores el efecto del ingreso en el acceso escolar es mayor y la presencia de niños en edad escolar en el hogar disminuye significativamente en magnitud la probabilidad de asistencia escolar.

Finalmente es de importancia mencionar que el presente estudio no es suficiente para dar cuenta de todos los aspectos relevantes de la asociación del trabajo infantil con la probabilidad de asistencia escolar en el país y de las características socioeconómicas que alivian o refuerzan el efecto nocivo del trabajo en la educación de los menores. Por lo tanto la consecución con encuestas nacionales de trabajo infantil actualizadas diferirán a los resultados aquí presentados.

Referencias Bibliográficas

Acevedo, Karina y Quejada, Raúl, y Yánez, Martha. (2011). *Determinantes y consecuencias del trabajo infantil.* Revista de Ciencias Económicas, 113-124.

Amin, Samir y Quayes, Mohamed, e Rives, Jordi. (2004). *Análisis entre pobreza y trabajo infantil.* Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Araujo, Daniela y Salazar, Paul. (2010). *Hacia un sistema de observacion ciudadana: acompañando al plan decenal de educacion*. Quito: Grupo FARO.

Asamblea Nacional de Ecuador. (2008). *Constitución de la República*. Quito: Jurídica.

Banco Mundial. (2010). Recuperado el 1 de octubre de 2016, de http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI4215

Barnett, Steven. (1995). *Long-Term Effects of Early Childhood Programs on Cognitive and Achool Outcomes*. The Brookings Institution, Volume 5 Number 3.

Barnett, Steven. (2004). *Maximizing Returns from Prekindergarten Education*. Cleveland: National Institute for Early Education Research.

Barnett, Wilson y Masse, Leonard. (2007). *Comparative benefit–cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications*. Economics of Education Review 26, 113-125.

Barragán, Sofía (2015) *Determinantes socioeconómicos de la asistencia a educación inicial pública en el Ecuador 2013* (Tesis de grado). Repositorio digital PUCE. Recuperado el 7 de diciembre de 2016,de:http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9278/Disertaci%C3%B3n%20Sof%C3%ADa%20Barragan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Basu y Van. (1998). *La familia en el trabajo infantil*. México DF: Diaz de Santos.

Becker, Gary. (1983). *Capital Humano*. Madrid: Paidós.

Becker, Gary. (1993). *El tiempo en el desarrollo del capital humano*. Madrid: Paidós.

Bedi, Arjun. (2002). *Primary School Attendance in Honduras*. Journal of Development Economics, 129-153.

Beyer, Harald. (1998). *¿Desempleo juvenil o un problema de deserción escolar? Serie de documentos de trabajo.* Centro de estudios públicos. Estudios Público No. 71.

Boozer, Michael y Suri, Tavneet. (2001). *Child labour and schooling decisions in Ghana*. Boston: Yale University.

Brunner, Joaquín. (2010). *Lenguaje del Hogar, capital cultural y escuela*. Pensamiento Educativo, Vols. 46-47, 17-44.

Bucheli, Marisa y Casacuberta, Carlos. (2000). *Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay.* Montevideo: Universidad de la República.

Cameron, Colin y Trivedi, Pravin. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications.* Cambridge University Press

Canagarajah, Sudharshan y Coulombe, Harold. (1997). *Chlid labor and Schooling in Ghana*, Policy Research Working Paper Washington DC. Washington DC: The World Bank.

Cárdenas, Enrique y Vélez, Roberto. (2013). *Imagina tu futuro: la movilidad social en México*. CEEY.

Cardona, Galindo y Montes, Roberto y Vásquez, Andrés y Villegas, Juan y Brito, Luis. (2007). *Trabajo infantil urbano y logro en matemáticas de la educación básica.* Un modelo de dos niveles. En: Revista mexicana de investigación educativa, 10(25): 451-480

Cardoso, Ana y Verner, Dorte. (2011). *Factores de la deserción escolar en Brasil.* Trimestre Económico, 377-402.

Carneiro, Pedro y Heckman, James. (2003). *Human Capital Policy*. In J. Heckman, A. Krueger, & B. Friedman, Inequality in America: What Role for Human Capital Policies? MIT Press.

Carrión, Jonnathan y Narváez Gustavo. (2012). *Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su Influencia en la Deserción Escolar en el Ecuador, 2012* (Tesis de grado). Recuperado el 5 de diciembre de 2016, de: http://dspace.cuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5593/1/TESIS.pdf

CEPAL. (2012). *La incidencia económica del trabajo infantil en América Latina*. Lima: CEPAL.

Chao-Ying, Joanne y Tak-Shing, Harry. (2002). *Logistic regression analysis and reporting: a primer. Department of Counseling and Educational Psychology.* Understanding Statistics Vol. 1. Pp. 31-70. Indiana.

Córdoba, Mary. (2015). M*ujeres pobres como jefes de hogar y como esposas en el proceso de reproducción en Bogotá: identidad y heterogeneidades*. Ginebra, ILO, Programa de Políticas de Población y Trabajo, documento de trabajo Nº 156.

Cossa, Roberto. (2000). Recuperado el 3 octubre de 2014, de http://faculty.udesa.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt44.pdf

Cunha, Flavio y Heckman, James. (2007). *The Technology of Skill Formation*. American Economic Review, 97, 31-47.

Deininger, Klaus y Squire, Lyn. (1996). *A New Data Set Measuring Income Inequality.* World Bank Economic Review 10:3 , 565-591.

Del Río, María Francisca y Cumsille, Patricio. (2008). *¿Necesidad Económica o Preferencias Culturales? La Justificación Parental del trabajo infantil en Chile*. Revista Psykhe, 9-22.

Denzin, Norman. (1970). *Sociological Methods: a Source Book*. Chicago: Aldine Publishing Company.

Elia, Fátima. (2013). *Trabajo infantil y eduacación. Bolivia:* Centro de Investigación y acción.

ENEMDU. (2013). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo* a diciembre 10 años y más.

Erraéz, Juan Pablo. (2013). *EstadÍstica y Econometría*. Quito: Graficas Iberia.

Falgueras, Ignacio. (2008). *La teorÍa del capital humano: origen y evolución en temas actuales de economía: capital humano*. Universidad de Malaga.

FARO. (2014). *Determinantes Socioeconómicos y Demográficos de la Asistencia a un Centro de Educación*. Quito: Grupo FARO-Iniciativa Educiudadanía.

Ferrari, Olga. (2008). *Transmisión Intergeneracional de la Pobreza*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Geldstein, Rosa. (1994b). *Los roles de género en la crisis: mujeres como sostén económico del hogar,* Buenos Aires, CENEP y UNICEF, Cuaderno del CENEP Nº 50.

Gertler, Paul y Glewwe, Paul. (1990). *The willingness to pay for education in developing countries:* Evidence from Rural Perú. Journal of Public Economics, Vol.42. Pp. 251-275.

Golovanevsky, Laura. (2007). *Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI.* Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas.

Groisman, Fernando. (2012). *Determinantes de la escolarización y participación económica de los adolescentes en Argentina (2004-2009).* Frontera Norte, Vol. 24, No. 48. Pp.37-61.

Gujaratti, Damodar y Porter, Dawn. (2010). E*conometría, 5ta edicion*. Mexico D.F.: McGraw-Hill.

Haddad, Lawrence. (1996). I*ntrahousehold Resource Allocation in Developing Countries:* Methods, Models and Policy, John Hopkins University Press, Baltimore

Hernández, Roberto y Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (1997). *Metodología de la investigación*, Mc Graw Hill, México.

Herrera, Mariano. (2009). *"El valor de la escuela y el fracaso escolar*, Vol 7 N°4, Reice

INEC. (2011). Portal de estadísticas INEC. Recuperado el 29 de septiembre de 2013, de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=315&Itemid=407

INEC- ENTI. (2012). *Encuesta Nacional de Trabajo Infantil.* Quito: INEC.

INEI. (2002). *Cómo desconectar la transmisión intergeneracional de la pobreza. El caso de las madres adolescentes en el Perú.* Lima.

INEI. (2002). *Los modelos logit y probit en la investigacion social.* Lima: Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE).

Jiménez, Juan Pablo y López, Isabel. (2012). *¿Disminución de la desigualdad en América Latina?* Berlin: Working Paper No. 33.

Jiménez, Maribel. (2011). *Movilidad o persistencia intergeneracional del ingreso en la Argentina? Una aproximación empírica.* Economía Política de Bs. As., Año 5, Vols. 9 y 10, 91-143.

Lancaster, Kevin y Ray, Ranjan. (2004). *Efectos del trabajo infantil en la escolaridad: estudio plurinacional. Revista Internacional del Trabajo*, 209-232.

Lancaster, Kevin y Ray, Ranjan. (2005). *Analysis of child labour in Peru and Pakistan: A comparative study .En: Journal of Population Economics*, 13 (1): 3.

Llano, Laura y Mosquera, Viardin. (2006). *El modelo Logit una alternativa para medir probabilidad de permanencia estudiantil.* Manizales, Colombia.

Lloyd, Cynthia y Gage, Brandon. (1994). *High Fertility and Children's Schooling in Ghana: Sex Differences in Parental Contribution and Educational Outcomes*. Population Studies 48, 293-306

Lopez, Luis y Lustig, Nora. (2010). *Declining Income Inequality in America: A Decade of Progress? Baltimore, MD*. Brookings Institution Press.

Ludwig, y Sawhill. (2007). *Success by Ten, Intervening Early, Often, and Effectively in the Education.* Discussion paper 2007-02.

Marchionni, Mariana y Sosa, Walter. (1999). *Household Structure, Gender and the Economic Determinants of School Attendance in Argentina.* World Bank Working Paper

Matute, Roselli (2009). *Revista Latinoamericana de Psicología,* 257-276.

Mayer, David y López, María Fernanda y Serván, Edson. (2008). *Habilidades cognitivas: Transmisión intergeneracional por niveles socioeconómicos.* Estudios Económicos, vol. 23, núm. 1, 129-156.

Medina, Eva. (2003). *Modelos de eleccion discreta*. Recuperado el 10 de diciembre de 2014, de http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/logit.pdf

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). *Política Pública: Desarrollo Integral.* Recuperado el 11 de octubre de 2014, de http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Modelo-de-Gesti%C3%B3n-DII.pdf

Mincer, Jacob. (1974). *Relación entre la educación y los ingresos: ecuaciones.* Madrid: Paidós.

Ministerio de Educación. (2015). *Dirección de Análisis e Información Educativa.* Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Encuesta Nacionald de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2004-2007-2010-2013.

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina. (2010). *Despertando conciencias junto a la sociedad civil.* Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social .

Mulligan, Casey. (1997). *Parental Priorities and Economic Inequality.* Univesity of Chicago Press.

Nelson, Charles. (2000). *The Developing Brain: The Science of Early Childhood Development*. In From Neurons to Neighbors (pp. 182-217). Washington D.C.: National Academies Press.

Nuñez, Javier y Risco, Cristina. (2004). *Movilidad Intergeneracional del Ingreso en un país en desarrollo: el caso de Chile.* Documento de Trabajo Nº 210, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

OIT. (2008). *Eliminación del trabajo infantil:* Guías para empleadores. Ginebra: OTI.

OIT. (2012). *Medir los progresos en la lucha contra el trabajo infantil - Estimaciones y tendencias mundiales entre 2000 y 2012.* Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC), Ginebra: OIT.

OIT. (2015). Trabajo infantil: *Causa y efecto de la perpetuación de la pobreza.* San José: Autor

Pariguana, Marco. (2011). *Trabajo adolescente y deserción escolar en Perú.* Lima: Consorcio de investigación económica y social.

Parker, Susan y Pederzini, Carla. (2001). *Las diferencias de género en la educación.* México DF: Universidad Autónoma de México.

Paz, Jorge, y Piselli, Carolina. (2011). *Trabajo infantil y la pobreza de los hogares en Argentina.* Revista Problemas del Desarrollo, 135-160.

Perotti, Roberto. (1996). *Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data say.* Journal of Economic Growth, 149-187.

Piketty, Thomas. (1998). *Theories of Persistent Inequality and Intergenerational Mobility*. Handbook of Income Distribution, Capítulo 6.

Ponce, Juan. (2010). *Políticas educativas y desempeño: Una evaluación de impacto de programas educativos focalizados en Ecuador*. Quito: FLACSO, Sede Ecuador.

PREAL, Fundación Ecuador, Grupo FARO. (2010). C*ambio educactivo o educación por el cambio:* informe de progreso educativo Ecuador.

Ramón, Marcela. (2013). *Factores asociados al abandono y a la deserción escolar*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 33-59.

Redin, Gabriel. (2015). *Definición y Análisis del Trabajo en Ecuador.* Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Riutor, Matías. (2001). *"Las causas de la pobreza en Venezuela"*. Vol 2, documentos del Proyecto Pobreza, Caracas UCAB y ACPES.

Roccanello, Kristiano y Garduño, León y López, Georgette. (2009). *Determinantes de la asistencia escolar en primaria: un análisis de género.* Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, 99-119.

Roccanello, Kristiano y Garduño, León y López, Georgette. (2010). *Los desafíos de la educación.* México DF: Universidad Autónoma de México.

Rodríguez , Jose y Vargas , Silvana. (2008). *Escolaridad y trabajo infantil*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rosales, Susset. (2006). *Influencia de variables socio-económicas en el proceso educativo.* La Habana: Instituto Nacional de Investigaciones Económicas.

Rosero, José y Oosterbeek, Hessel (2012). *Trade-offs between different early childhood interventions:* Evidence from Ecuador.

Sandoval, Ávila. (2007). *Trabajo infantil e inasistencia escolar.* Revista Brasileira de Educación, 68-80.

Schady, Norbert. (2011). *Early childhood development in Latin America and the Caribbean:Access, outcomes, and longitudinal evidence from Ecuador*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Schultz, Paul. (1998). *Inequality in the distribution of personal income in the world: how it is changing and why.* New Haven, Yale University: Economic Growth Center, Discussion Paper 784.

Thurow, Lester. (2010). *Principios de la teoría del capital humano*. Madrid: Paidós.

Todaro, Michael. (1995). *Vivir apurado para morirse joven.* Reflexiones sobre la transferencia intergeneracional de la pobreza. Revista Sociedad, Nº 7.

Todaro, Michael y Smith, Stephen. (2010). *Economic development (11va edición).* Boston: Pearson Education.

UNESCO. (2010). *Atención y educación de la primera infancia: America Latina y El Caribe*. Moscu.

UNESCO. (2011). *Informe de Seguimiento de la Educación para Todos (EPT) en el Mundo: «Llegar a los Marginados».* París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura.

UNESCO. (2013). S*ituación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015.* Santigo de Chile.

UNICEF. (2001). *Estado Mundial de la Infancia.* Nueva York: Unicef.

UNICEF. (2004). *Panorama general: Una sociedad desigual.* Recuperado el 17 de diciembre de 2014, UNICEF Ecuador de: http://www.unicef.org/ecuador/overview_5502.htm

UNICEF. (2010). *Los niños y niñas del Ecuador a inicios del siglo XXI: Una aproximación a partir de la primera encuesta nacional de la niñez y adolescencia de la sociedad civil.* Observatorio de los Derechos de la NInez y Adolescencia.

UNICEF. (2016). *Estadistica y Vigilancia.* Retrieved from Banco Central del Ecuador. (2013). Información estadística. Cuentas Nacionales Anuales Base 2007. Recuperado el 30 de enero de 2015 de, http://contenido.bce.fin.ec/ documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/indicecn1.ht

Vásconez, Alison, Fabián Muñoz, & Carlos Tomsich. (2015). T*rabajo infantil en Ecuador: Hacia un entendimiento integral de la problemática.* Quito: UNICEF Ecuador.

Villatoro, Pablo. (2005). *Programas de transferencias monetarias condicionadas.* Revista de la CEPAL, 87-101.

Winkler, Donald y Cueto, Santiago. (2004). *Etnicidad, Raza, Género y Educación en America Latina.* CEPAL.

Wood, Quentin. (2000). *Education in Sub-Saharan Africa: Comparing Faith-Inspired, Private Secular.* Washington DC: The Word Bank.

Wooldridge, Jeffrey. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. 4ta edición.* CENGAGE Learning. Michigan State University, Estados Unidos.

Anexos

Anexo A

Para la estimación de la relación trabajo infantil y asistencia escolar a continuación se describe las variables utilizadas en el modelo econométrico propuesto y que se mostraron como principales detonantes de la relación de interés.

Asistencia escolar: la ENTI 2012 contaba con la variable "n03" referente a si el niño/a y adolescente de 5 a 17 años de edad asiste actualmente a clases o no, es de importancia mencionar que esta pregunta fue dirigida a las personas afectadas es decir a los niños y toma valores de 1 y 2 respectivamente. Esta variable fue recodificada con valor de 1 a los infantes que asisten a clases y con 0 a los infantes que no asisten, siendo esta la variable dependiente de la regresión.

Trabajo infantil : para la creación de la variable referente a la condición de empleo de los infantes en edad de no trabajar, la ENTI 2012 contaba con la variable "n19" que define con valor de 1 a los niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años de edad que realizaron alguna actividad económica o que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia y 0 en caso contrario.

Edad: la ENTI 2012 contaba con la variable "p03" que hace referencia a la edad que registra cada persona al momento de la entrevista, sin embargo solo se tomó en cuenta aquellos infantes de 5 a 17 años de edad, pues este corresponde el grupo de edad de interés.

Etnicidad: la variable "p20" en la ENTI 2012 codifica con el código 1 a los Indígenas, 2 Afroecuatorianos, 3 Negros, 4 Mulatos, 5 Montubios, 6 Mestizos, 7 Blancos y 8 Otros. Para agrupar en menos categorías a esta variable, se creó la variable "etnia del infante" que definía con el código 1 a Mestizos, el código 2 definido como indígenas, el código 3 como afroecuatoriano dentro del cual se incluyó a negros y mulatos, el código 4 define a montubios y finalmente el código 5 a blancos. Como categoría de referencia se utilizó a los mestizos debido a que tienen mayor probabilidad de asistencia escolar.

Género: la variable "p02" en la ENTI 2012 registraba el género del informante en el momento de la entrevista tomando valores de 1 para los hombres y valor de 2 para el caso de las mujeres. Con el fin de crear una variable dicotómica para el análisis de regresión se creó la variable hombre, tomando como valor de 1 a la categoría de interés y con valor de 0 a las mujeres siendo esta la categoría de referencia.

Escolaridad del jefe de hogar : con el fin crear una variable referente al nivel de instrucción del jefe de hogar al momento de la entrevista se tomó en cuenta la ficha metodológica del SIISE para homologar las cantidad de años por nivel educativo alcanzado. El siguiente cuadro resume la homologación del número de años por nivel educativo (ver cuadro No. 12). La variable final toma el nombre de "escJ" y tiene el valor de 1 cuando el jefe de hogar tuvo un nivel educativo igual o menor a la primaria, el valor de 2 cuando se el jefe de hogar (sea hombre o mujer) contaba con educación secundaria y con valor de 3 para educación superior.

Cuadro No. 12. Nivel educativo según años de escolaridad

Nivel de instrucción	Años asignados
Ninguno	0
Centro de Alfabetización (1 año)	3
Centro de Alfabetización (2 años)	5
Centro de Alfabetización (3 años)	7
Primaria	los aprobados en primaria
Educación General Básica (EGB) (≤ 1 año)	0
Educación General Básica (EGB) (2-10 año)	los aprobados en EGB -1
Secundaria	los aprobados en secundaria + 7
Media	los aprobados en media + 10
Superior universitaria o no universitaria	los aprobados en ese nivel + 13
Postgrado	los aprobados en postgrado + 18

Fuente y elaboración: SIISE (2012)

Condición de empleo del jefe de hogar: Primeramente con la variable de jefe de hogar que definen la presencia o ausencia del mismo en el hogar se creó la primera categoría laboral, la cual agrupo las categorías de la variable inicial de la ENTI 2012 que define la ocupación de los miembros del hogar, en el cual para la categoría de no remunerado jefe de hogar se agrupo en una sola variable dummy a las categorías del trabajador del hogar no remunerado, trabajador no remunerado en otro hogar y ayudante no remunerado de asalariado, el cual toma valor de uno si está presente el jefe de hogar y si cumple con las tres condiciones anteriormente y 0 en caso contrario. Para la característica del jefe de hogar cuentapropista y de empleador ya se contaba con esta categoría en la encuesta, por lo tanto se procedió a crear una variable dummy que tome valor de 1 si es la categoría de interés y 0 en caso contrario.

Nivel Socioeconómico: como medida de los fondos disponibles para el financiamiento de la educación se creó la variable del logaritmo del ingreso per cápita del hogar excluyendo el salario del niño si es que trabaja. Primeramente para esta variable se incluyó el ingreso del hogar el cual fue la suma de los ingresos provenientes del trabajo y de no trabajo del hogar, el primero se refirió al ingreso de la actividad principal y secundaria recibido en el mes anterior del que se realizó la encuesta es decir octubre del 2012, mientras que el segundo ingreso incluía donaciones, transferencias del exterior, el monto recibido por el BDH si lo recibía, remesas etc., y se conformó el ingreso personal, para el ingreso del hogar se tomó en cuenta el identificador de hogar (ID) con el fin de tomar en cuenta el ingreso del hogar pero excluyendo el ingreso del niño trabajador, después se procedió a dividir el ingreso total del hogar sobre los miembros del hogar, obteniendo el ingreso per cápita del hogar y finalmente se la transformo en logarítmica.

Área: la variable "área" en la ENTI 2012 tomaba valor de 1 para infantes con hogares que residen en el área urbana y 2 para rural. Por lo tanto para crear una variable dicotómica fueron recodificadas con valores de 0 para el área rural y 1 área urbana, siendo la categoría de referencia el área donde se encontró mayor probabilidad de asistencia escolar (área urbana).

Estructura Familiar: con el fin de crear una variable que defina la presencia o ausencia de los padres del infante investigado en el hogar se procedió a crear la variable "ef" que define con valor de 0 cuando la estructura familiar de infante es completa y 1 para estructuras monoparentales, para la creación de esta variable la ENTI 2012 contaba con la variable dicotómica de padre y madre referente a la presencia o ausencia del mismo.

Número de menores de edad entre personas entre 18 y 64 años de edad: se creó la variable "depend18_64" para tomar en cuenta al número de menores de 18 años dentro del núcleo familiar del infante estudiado entre las personas de 18 a 64 años de edad para considerar la carga económica de los menores dependientes sobre las personas activas del mismo.

Género del jefe de hogar: para crear la variable de "jefe hombre", primero se creó una variable que tome el valor de uno si la relación de parentesco del encuestado es de jefe de hogar y si es hombre, y 0 en caso de que si tenga como relación de parentesco de jefe pero sea mujer, finalmente se procedió a ordenar por el identificador de hogares (ID) de la encuesta, para identificar en cada hogar la cabeza de la familia.

Provincias del pais : Con el fin de controlar por variables de tipo demográficas se contaba en la ENTI 2012 la variable llamada "ndominio", en esta variable se hacía referencia a los 17 dominios provinciales de las regiones geográficas de la costa y de la sierra, con el grupo de la región amazónica, y zonas no delimitadas se conforman 19 dominios de estudio (véase, Gráfico no.27).

Gráfico No. 27. Dominios de Estudio

DOMINIOS	SECTORES	VIVIENDAS VISITADAS
Azuay	109	2.616
Bolívar	93	2.232
Cañar	106	2.544
Carchi	113	2.712
Cotopaxi	99	2.376
Chimborazo	96	2.304
El Oro	117	2.808
Esmeraldas	126	3.024
Guayas	102	2.448
Imbabura	126	3.024
Loja	110	2.640
Los Ríos	118	2.832
Manabí	107	2.568
Pichincha	103	2.472
Tungurahua	101	2.424
Santo Domingo	117	2.808
Santa Elena	109	2.616
Amazonía	111	2.664
Zonas no delimitadas	20	480

Fuente y elaboración: (INEC- ENTI, 2012)

Cuadro No. 13. Definición de variables utilizadas

Variables	Indicadores	Definición
Asiste actualmente a clases	Variable dummy/ Si= 1 ; No = 0	Este concepto no cubre la asistencia a cursos de capacitación o similares, como cursos de conducción de vehículos, de modistería, belleza, etc.
Trabajo Infantil y adolescente	Variable dummy/ Trabajó al menos una hora= 1 ; No trabajó = 0	Se refiere a si el niño/a y adolescente de 5 a 17 años de edad realizó alguna actividad económica, o trabajó al menos una hora durante el periodo de referencia.
Características de los niños		
Sexo del niño	Variable dummy/ Masculino=1,Femenino=0	
Edad del niño		
Etnia del niño	Variable categórica/ Categoría de referencia (Mestizo) Indígena = 1 Afroecuatoriano = 2 Montubio = 3 Blanco =4	
Características de los padres		
Nivel de educación del jefe de hogar	Variable categórica/ Categoría de referencia (Ninguna y Primaria) 1= Secundaria 2= Superior	Se refiere al nivel de instrucción y año más alto que aprobó el jefe de hogar al momento de la entrevista.
Pobreza	Logaritmo del ingreso per cápita del hogar.	Medida de los fondos disponibles para el financiamiento de la educación: esta variable toma en cuenta el tamaño del hogar.
Ocupación del jefe de hogar	Variable dummy= 1 si el jefe de hogar del niño de 5 a 17 años de edad es empleador o patrono y 0 en caso contrario Variable dummy= 1 si el jefe de hogar del niño de 5 a 17 años de edad es cuenta propia y 0 en caso contrario Variable dummy= 1 si el jefe de hogar del niño de 5 a 17 años de edad es trabajador no remunerado y 0 en caso contrario	Se refiere al tipo de relación de dependencia en que la persona ejerce o ejercía su ocupación. Empleado dependiente o asalariados son aquellos trabajadores que trabajan tanto en el sector público, privado o que se contratan a través de terceras empresas (empresa tercerizadora) y reciben un sueldo, salario o pago a destajo, también se incluye al empleado doméstico que recibe un salario y al jornalero o peón que pactan su remuneración por día o jornada, independientemente de la periodicidad del pago. Patrono o empleador son aquellas personas que dirigen su propia empresa económica o que ejerce una profesión, oficio o comercio y que con motivo de ello, contrata a uno o más empleados o trabajadores a los que remunera mediante un sueldo, salario, jornal, comisión, etc. Por lo tanto aquí se incluyen a los empresarios y profesionales que tienen a su cargo personal asalariado (INEC, 2012). Trabajadores por cuenta propia son aquellas personas que trabajan sin sujeción a un jefe; pueden trabajar solos, aunque

		pueden estar auxiliados por trabajadores no remunerados. Se incluyen a las personas que trabajan por obra, según la cual el trabajador recibe una determinada cantidad de dinero y éste se obliga a realizar una determinada cantidad de obra, entendiéndose que él cumple su jornada de trabajo cuando termina la obra o labor (INEC, 2012). Empleados nos remunerados se incluyen a los trabajadores del hogar no remunerado, trabajadores no remunerados en otro hogar y ayudantes no remunerado de asalariado/jornalero.
Características del Hogar		
Área	Variable dummy/ Rural=1;Urbana=0	
Género del jefe de hogar	Variable dummy/ Masculino=1;Femenino=0	
Estructura Familiar	Variable dummy= 0 Completa; 1 Monoparental	
Provincias del país		Esta variable hace referencia a las provincias del país, a partir de los dominios de la ENTI 2012, siendo la Amazonia un solo dominio.

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

A continuación se realiza un análisis descriptivo de las variables explicativas presentadas en el Cuadro No. 13 con el fin de examinar las principales variables que se utilizaron en la estimación del presente trabajo. En el Cuadro No.14 se detalla las medidas descriptivas de las principales variables de interés.

Cuadro No. 14. Medidas descriptivas de las variables de interés

Variable	Obs.	Media	Moda	Desv. Std	Min	Max
Edad	3.345.517	11,23	12	3,604	5	17
Área	3.345.517	0,52	1	0,499	0	1
Género	3.345.517	0,50	1	0,500	0	1
Etnia	3.345.517	1,23	1	0,538	1	3
Asiste a clases	3.345.517	1	1	0,233	0	1
Nivel de instrucción	3.345.517	3,11	5	0,340	1	6
Año aprobado	3.345.517	4,66	1	3,029	0	10
Trabajo infantil	3.345.517	1	2	0,316	0	1
Total horas semanales	3.345.517	19,23	40	14,834	0	112
Estructura Familiar	3.345.517	0,162	0	0,3684	0	1
Escolaridad del jefe de hogar	3.345.517	1,49	1	0,679	1	3
Ingreso per cápita	3.345.517	116,8		130,13	0	2966,6
Log ingreso pcc	3.345.517	4,425		0,788	1,79	7,99
Índice de dependencia	3.345.517	0,844	0	0,3621		
Miembros del hogar	3.345.517	5,54	5	1,934	2	17
Género del jefe de hogar	3.345.517	0,843	1	0,363	0	1

No remunerado jefe de hogar	3.345.517	0,031	0	0,056	0	1
Cuenta propia jefe de hogar	3.345.517	0,313	0	0,463	0	1
Empleador jefe de hogar	3.345.517	0,273	0	0,446	0	1

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Cuadro No. 15. Porcentaje de trabajo por asistencia escolar según género (5 -17 años)

	Hombre (50,95%)	**Mujer (49,05%)**
	Trabajó al menos una hora	
Asiste	72,97%	78,88%
No asiste	27,03%	21,12%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Anexo B

Con el fin de medir la bondad de ajuste de los modelos econométricos realizados para determinar la asociación del trabajo infantil y la asistencia escolar en el Ecuador, para el año 2012 se tomó en cuenta la prueba de significancia estadística de chi cuadrado y el porcentaje de pronósticos correctos.

A un nivel de significancia del 5% (0,05), si la probabilidad asociada a chi cuadrado es menor a este nivel se rechaza la hipótesis nula implicando una significancia importante al ajuste del modelo global, para los modelos presentados a continuación se rechazó conjuntamente la hipótesis nula es decir los modelos son significativos en la estimación pues el chi cuadrado que arroja la estimación era para todos los casos de un valor igual a 0.

Para el valor del porcentaje de pronósticos correctos entre mayor es el porcentaje, el modelo prevé mayormente las observaciones correctamente, para los modelos plateados el porcentaje clasificado correctamente supero el 90% es decir hubo un buen ajuste de los datos a la predicción del modelo. A continuación se presentan figuras referentes a los resultados obtenidos al respecto:

Gráfico No. 28. Pruebas de bondad de ajuste (población de 5 a 17 años)

```
. estat classification ,cutoff(0.24)

Logistic model for asiste

              True
Classified |     D          ~D |     Total
-----------+--------------------+----------
         + |   38790        2369 |     41159
         - |       0           0 |         0
-----------+--------------------+----------
     Total |   38790        2369 |     41159

Classified + if predicted Pr(D) >= .24
True D defined as asiste != 0
-------------------------------------------------
Sensitivity                     Pr( +| D)  100.00%
Specificity                     Pr( -|~D)    0.00%
Positive predictive value       Pr( D| +)   94.24%
Negative predictive value       Pr(~D| -)      .%
-------------------------------------------------
False + rate for true ~D        Pr( +|~D)  100.00%
False - rate for true D         Pr( -| D)    0.00%
False + rate for classified +   Pr(~D| +)    5.76%
False - rate for classified -   Pr( D| -)      .%
-------------------------------------------------
Correctly classified                        94.24%
-------------------------------------------------
```

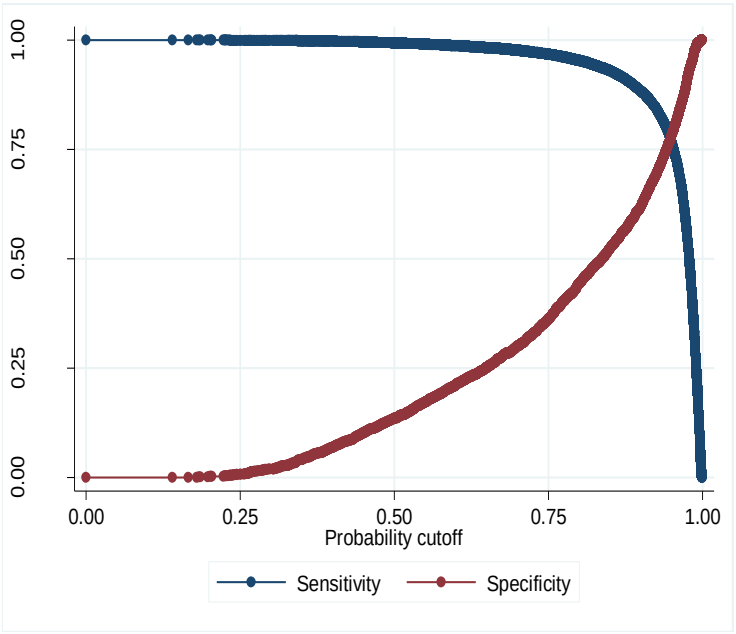


Gráfico No. 29.Pruebas de bondad de ajuste (población de 5 y 14 años)

```
. estat classification ,cutoff(0.24)

Logistic model for asiste

              True
Classified |     D          ~D |     Total
-----------+--------------------+----------
         + |   30604         926 |     31530
         - |       0           0 |         0
-----------+--------------------+----------
     Total |   30604         926 |     31530

Classified + if predicted Pr(D) >= .24
True D defined as asiste != 0
-------------------------------------------------
Sensitivity                     Pr( +| D)  100.00%
Specificity                     Pr( -|~D)    0.00%
Positive predictive value       Pr( D| +)   97.06%
Negative predictive value       Pr(~D| -)      .%
-------------------------------------------------
False + rate for true ~D        Pr( +|~D)  100.00%
False - rate for true D         Pr( -| D)    0.00%
False + rate for classified +   Pr(~D| +)    2.94%
False - rate for classified -   Pr( D| -)      .%
-------------------------------------------------
Correctly classified                        97.06%
-------------------------------------------------
```

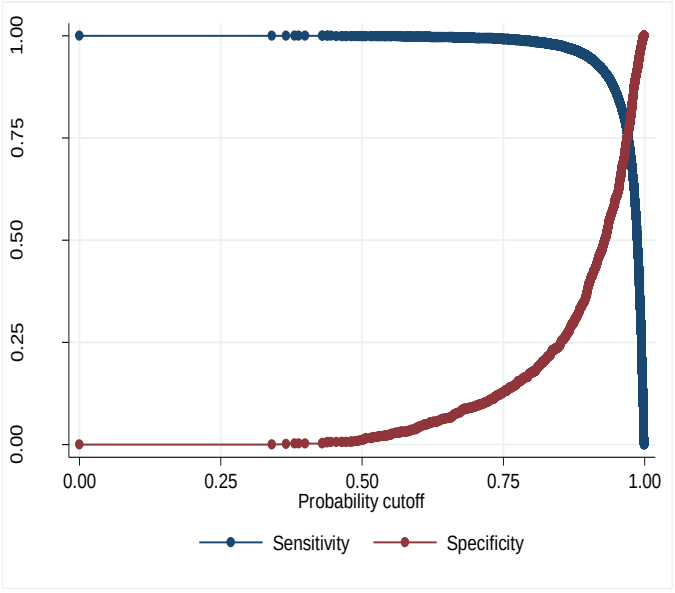


Gráfico No. 30. Pruebas de bondad de ajuste (población de 15 y 17 años)

```
.                 estat classification ,cutoff(0.24)

Logistic model for asiste

                    True
Classified |         D            ~D          Total
-----------+--------------------------------------
     +     |      8178          1431           9609
     -     |         8            12             20
-----------+--------------------------------------
   Total   |      8186          1443           9629

Classified + if predicted Pr(D) >= .24
True D defined as asiste != 0
-------------------------------------------------
Sensitivity                     Pr( +| D)   99.90%
Specificity                     Pr( -|~D)    0.83%
Positive predictive value       Pr( D| +)   85.11%
Negative predictive value       Pr(~D| -)   60.00%
-------------------------------------------------
False + rate for true ~D        Pr( +|~D)   99.17%
False - rate for true D         Pr( -| D)    0.10%
False + rate for classified +   Pr(~D| +)   14.89%
False - rate for classified -   Pr( D| -)   40.00%
-------------------------------------------------
Correctly classified                        85.06%
-------------------------------------------------
```

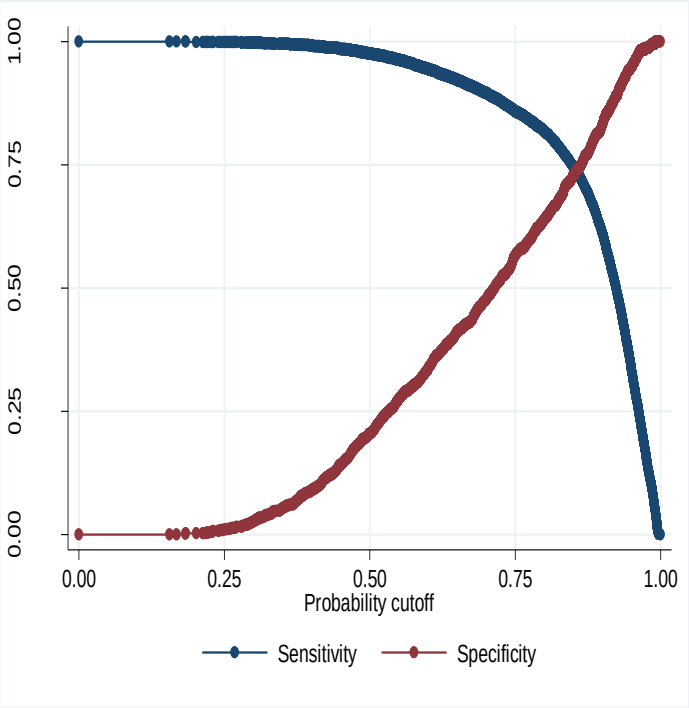


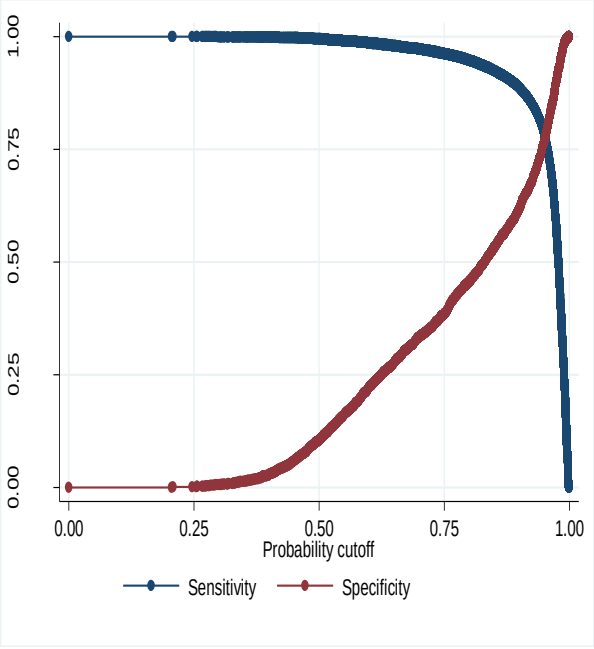
Gráfico No. 31. Pruebas de bondad de ajuste (modelo con variables de interacción)

```
.                 estat classification ,cutoff(0.24)

Logistic model for asiste

                    True
Classified |         D            ~D          Total
-----------+--------------------------------------
     +     |     38782          2352          41134
     -     |         8            17             25
-----------+--------------------------------------
   Total   |     38790          2369          41159

Classified + if predicted Pr(D) >= .24
True D defined as asiste != 0
-------------------------------------------------
Sensitivity                     Pr( +| D)   99.98%
Specificity                     Pr( -|~D)    0.72%
Positive predictive value       Pr( D| +)   94.28%
Negative predictive value       Pr(~D| -)   68.00%
-------------------------------------------------
False + rate for true ~D        Pr( +|~D)   99.28%
False - rate for true D         Pr( -| D)    0.02%
False + rate for classified +   Pr(~D| +)    5.72%
False - rate for classified -   Pr( D| -)   32.00%
-------------------------------------------------
Correctly classified                        94.27%
-------------------------------------------------
```



***Modelos Originales**

logit asiste trabajo hombre edad edad^2 indígena afroecuatoriano montubio blanco LINGPC rural jefe_hombre monoparental depend18_64 i.escJ noremuneradoj cuentapropiaj patronj Amazonia Azuay Bolívar Carchi Cañar Chimborazo Cotopaxi El_Oro Esmeraldas Guayas Imbabura Loja Los_Ríos Manabí Pichincha Santa_Elena Santo_Domingo Tungurahua

Gráfico No. 32. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Toda la población entre 5 y 17 años

```
Iteration 0:   log likelihood = -9054.2373
Iteration 1:   log likelihood =  -8890.235
Iteration 2:   log likelihood = -6936.4907
Iteration 3:   log likelihood = -6816.3125
Iteration 4:   log likelihood = -6813.9746
Iteration 5:   log likelihood = -6813.9621
Iteration 6:   log likelihood = -6813.9621

Logistic regression                                     Number of obs   =      41107
                                                        LR chi2(36)     =    4480.55
                                                        Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -6813.9621                             Pseudo R2       =     0.2474
```

asiste	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
trabajo	-1.708134	.0543364	-31.44	0.000	-1.814631	-1.601636
hombre	.0524356	.047597	1.10	0.271	-.0408527	.145724
edad	.7185854	.0489946	14.67	0.000	.6225578	.8146131
c.edad#c.edad	-.0402581	.0020493	-19.64	0.000	-.0442747	-.0362415
etnia						
2	.0053534	.078835	0.07	0.946	-.1491604	.1598673
3	-.0677918	.1102865	-0.61	0.539	-.2839493	.1483657
4	-.1556632	.1219759	-1.28	0.202	-.3947315	.0834051
5	.2492338	.2421934	1.03	0.303	-.2254566	.7239242
LINGPC	.236643	.0373846	6.33	0.000	.1633705	.3099156
rural	-.4559904	.0616764	-7.39	0.000	-.576874	-.3351068
jefe_hombre	-.1711288	.1208646	-1.42	0.157	-.4080191	.0657614
monoparental	-.2527339	.1185206	-2.13	0.033	-.4850301	-.0204377
depend18_64	-.1174849	.0247801	-4.74	0.000	-.1660529	-.0689169
escJ						
2	.8642229	.0708024	12.21	0.000	.7254527	1.002993
3	1.717441	.1816516	9.45	0.000	1.36141	2.073472
noremuneradoj	-.0989613	.4239571	-0.23	0.815	-.929902	.7319795
cuentapropiaj	.2290698	.0504499	4.54	0.000	.1301897	.3279498
patronj	.4041304	.1501955	2.69	0.007	.1097526	.6985083
Amazonia	.6048004	.2244044	2.70	0.007	.1649758	1.044625
Azuay	.2096943	.2209401	0.95	0.343	-.2233403	.642729
Bolívar	.8545942	.2245323	3.81	0.000	.414519	1.294669
Carchi	.4184816	.2220865	1.88	0.060	-.0168	.8537631
Cañar	.3493544	.2223975	1.57	0.116	-.0865366	.7852454
Chimborazo	.7993097	.2293245	3.49	0.000	.349842	1.248777
Cotopaxi	.9164904	.2247425	4.08	0.000	.4760033	1.356978
El_Oro	.1482261	.2394252	0.62	0.536	-.3210387	.6174909
Esmeraldas	.1047873	.2234048	0.47	0.639	-.3330781	.5426526
Guayas	-.0948535	.2364305	-0.40	0.688	-.5582488	.3685419
Imbabura	.0249221	.2208858	0.11	0.910	-.4080061	.4578503
Loja	.2684493	.220845	1.22	0.224	-.1643989	.7012975
Los_Ríos	-.3555822	.2199274	-1.62	0.106	-.7866319	.0754676
Manabí	-.2465651	.2227987	-1.11	0.268	-.6832426	.1901124
Pichincha	.3873554	.2586156	1.50	0.134	-.1195219	.8942328
Santa_Elena	-.4698339	.220333	-2.13	0.033	-.9016785	-.0379892
Santo_Domingo	.0457957	.226348	0.20	0.840	-.3978383	.4894296
Tungurahua	.7977358	.2410774	3.31	0.001	.3252327	1.270239
_cons	.1290902	.4032218	0.32	0.749	-.6612099	.9193904

Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Gráfico No. 33. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Niños y niñas menores entre 5 y 14 años

```
Iteration 0:   log likelihood =  -4177.985
Iteration 1:   log likelihood = -3593.4116
Iteration 2:   log likelihood = -3415.7394
Iteration 3:   log likelihood = -3408.7892
Iteration 4:   log likelihood = -3408.7129
Iteration 5:   log likelihood = -3408.7128

Logistic regression                                     Number of obs   =      31495
                                                        LR chi2(36)     =    1538.54
                                                        Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -3408.7128                             Pseudo R2       =     0.1841
```

asiste	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
trabajo	-1.50165	.090119	-16.66	0.000	-1.67828	-1.32502
hombre	-.0317389	.0704471	-0.45	0.652	-.1698126	.1063348
edad	1.985871	.0967286	20.53	0.000	1.796286	2.175455
c.edad#c.edad	-.1077555	.0049441	-21.79	0.000	-.1174457	-.0980653
etnia						
2	-.0192675	.1166962	-0.17	0.869	-.2479879	.2094529
3	.1374733	.1707384	0.81	0.421	-.1971677	.4721144
4	.0403747	.1787201	0.23	0.821	-.3099102	.3906596
5	.9663249	.5191224	1.86	0.063	-.0511363	1.983786
LINGPC	.3313639	.0563184	5.88	0.000	.2209818	.441746
rural	-.4633596	.0942363	-4.92	0.000	-.6480594	-.2786597
jefe_hombre	-.0312283	.1965048	-0.16	0.874	-.4163707	.353914
monoparental	-.0470416	.1936877	-0.24	0.808	-.4266626	.3325793
depend18_64	-.1244485	.03627	-3.43	0.001	-.1955363	-.0533607
escJ						
2	.9262126	.1113321	8.32	0.000	.7080056	1.14442
3	1.395931	.2626422	5.31	0.000	.8811615	1.9107
noremuneradoj	-.2421931	.5315842	-0.46	0.649	-1.284079	.7996928
cuentapropiaj	.1446481	.0761963	1.90	0.058	-.004694	.2939902
patronj	.4417206	.2466989	1.79	0.073	-.0418003	.9252415
Amazonia	.8696956	.3093554	2.81	0.005	.2633701	1.476021
Azuay	.3879364	.3027107	1.28	0.200	-.2053657	.9812385
Bolívar	1.012574	.3079407	3.29	0.001	.4090214	1.616127
Carchi	.6662364	.3073302	2.17	0.030	.0638802	1.268593
Cañar	.3391293	.3009203	1.13	0.260	-.2506636	.9289223
Chimborazo	.8830077	.3151582	2.80	0.005	.2653089	1.500706
Cotopaxi	1.012072	.3119245	3.24	0.001	.4007115	1.623433
El_Oro	.1805635	.3284155	0.55	0.582	-.4631191	.824246
Esmeraldas	.2976332	.3051385	0.98	0.329	-.3004273	.8956937
Guayas	-.0026916	.3277415	-0.01	0.993	-.6450531	.6396699
Imbabura	.3059314	.3021926	1.01	0.311	-.2863551	.898218
Loja	.2380452	.2952286	0.81	0.420	-.3405923	.8166827
Los_Ríos	-.3339325	.2957227	-1.13	0.259	-.9135383	.2456733
Manabí	.0587388	.3079891	0.19	0.849	-.5449087	.6623862
Pichincha	.9063387	.3994418	2.27	0.023	.1234472	1.68923
Santa_Elena	-.0983493	.3029869	-0.32	0.745	-.6921928	.4954941
Santo_Domingo	-.1130516	.3014785	-0.37	0.708	-.7039387	.4778355
Tungurahua	1.32216	.3714712	3.56	0.000	.5940894	2.05023
_cons	-5.741805	.6059783	-9.48	0.000	-6.929501	-4.554109

Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala

Gráfico No. 34. Resultados Modelo Logit (Coeficientes). Adolescentes entre 15 y 17 años

```
Iteration 0:   log likelihood = -4061.6918
Iteration 1:   log likelihood = -3399.1097
Iteration 2:   log likelihood =  -3255.705
Iteration 3:   log likelihood = -3250.8138
Iteration 4:   log likelihood = -3250.7494
Iteration 5:   log likelihood = -3250.7494

Logistic regression                                     Number of obs   =       9612
                                                        LR chi2(36)     =    1621.88
                                                        Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -3250.7494                             Pseudo R2       =     0.1997
```

asiste	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
trabajo	-1.832803	.0702745	-26.08	0.000	-1.970538	-1.695067
hombre	.1273046	.0652757	1.95	0.051	-.0006335	.2552428
edad	5.190453	2.212506	2.35	0.019	.8540212	9.526886
c.edad#c.edad	-.1738204	.0690248	-2.52	0.012	-.3091065	-.0385344
etnia						
2	.0284421	.1079625	0.26	0.792	-.1831606	.2400448
3	-.2080207	.1481879	-1.40	0.160	-.4984637	.0824223
4	-.3435478	.1720901	-2.00	0.046	-.6808382	-.0062573
5	-.0811183	.2882438	-0.28	0.778	-.6460658	.4838292
LINGPC	.1657477	.0502617	3.30	0.001	.0672365	.2642588
rural	-.4377867	.0822364	-5.32	0.000	-.5989672	-.2766063
jefe_hombre	-.2320746	.1545393	-1.50	0.133	-.534966	.0708168
monoparental	-.3494019	.1516081	-2.30	0.021	-.6465484	-.0522555
depend18_64	-.1040563	.034105	-3.05	0.002	-.170901	-.0372116
escJ						
2	.8146104	.0925583	8.80	0.000	.6331994	.9960213
3	1.948039	.250041	7.79	0.000	1.457967	2.43811
noremuneradoj	.3550829	.7249687	0.49	0.624	-1.06583	1.775995
cuentapropiaj	.2885506	.0676112	4.27	0.000	.1560351	.4210662
patronj	.4232756	.1914187	2.21	0.027	.0481018	.7984493
Amazonia	.3453175	.3269359	1.06	0.291	-.2954651	.9861001
Azuay	.0902479	.3229645	0.28	0.780	-.5427509	.7232467
Bolívar	.7057041	.3272123	2.16	0.031	.0643798	1.347028
Carchi	.2218924	.3229897	0.69	0.492	-.4111558	.8549406
Cañar	.3230805	.3261203	0.99	0.322	-.3161036	.9622646
Chimborazo	.6701116	.3333159	2.01	0.044	.0168244	1.323399
Cotopaxi	.7944494	.3252809	2.44	0.015	.1569105	1.431988
El_Oro	.1141945	.3478318	0.33	0.743	-.5675433	.7959324
Esmeraldas	-.0882688	.3276037	-0.27	0.788	-.7303603	.5538227
Guayas	-.189828	.342738	-0.55	0.580	-.8615821	.481926
Imbabura	-.2058878	.3238401	-0.64	0.525	-.8406028	.4288272
Loja	.3116826	.3267108	0.95	0.340	-.3286588	.952024
Los_Ríos	-.3446794	.3253488	-1.06	0.289	-.9823512	.2929925
Manabí	-.5400862	.325561	-1.66	0.097	-1.178174	.0980017
Pichincha	.0399772	.3593807	0.11	0.911	-.6643961	.7443504
Santa_Elena	-.8262981	.3230261	-2.56	0.011	-1.459418	-.1931785
Santo_Domingo	.2058666	.3354247	0.61	0.539	-.4515538	.8632869
Tungurahua	.4622961	.3385275	1.37	0.172	-.2012057	1.125798
_cons	-36.62335	17.69575	-2.07	0.038	-71.30638	-1.940324

Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Ana Mishell Tello Ayala