

Trabajo Infantil en Colombia

Raquel Bernal
Northwestern University
Evanston, IL., U.S.A.

Mauricio Cárdenas S.¹
Fedesarrollo
Bogotá, Colombia

Primera versión: Octubre 14, 2005

Esta versión: Enero 10, 2006

1. Introducción

La atención por parte de investigadores y funcionarios encargados de diseñar políticas públicas sobre la problemática del trabajo infantil se ha incrementado durante la última década, a pesar de que éste no es un fenómeno nuevo. De hecho, el trabajo infantil es un problema persistente en muchos países en desarrollo y en algunas regiones desarrolladas del mundo aunque en grado menor. Se trata de un fenómeno particularmente complejo porque implica sacrificios en términos del bienestar futuro del niño a cambio de beneficios inmediatos de otras personas. Es un problema difícil de solucionar debido a que (1) hay una separación significativa de tiempo entre los beneficios inmediatos del trabajo infantil y los costos de largo plazo de enviar los niños al mercado laboral, y (2) los costos y beneficios asociados al trabajo infantil son asumidos por individuos distintos² (ver Udry, 2004). Un sinnúmero de estudios han documentado el nivel y características del trabajo infantil en países en desarrollo. Sin embargo, aún no termina de entenderse las razones por las cuales los niños trabajan y qué tipo de acciones deben tomarse para solucionar el problema de trabajo infantil.

Existen varios problemas a la hora de estudiar el problema de trabajo infantil. Primero, las definiciones y conteos de trabajo infantil varían en el tiempo y a través de países, en parte, debido a la naturaleza diversa de este fenómeno. Segundo, es difícil encontrar datos confiables que le permitan al investigador identificar qué tipos de trabajo infantil tienen como consecuencia la reducción de escolaridad y por ende, la reducción de ingresos futuros (en contraposición al trabajo que no interfiere con la asistencia escolar y que además puede considerarse como un componente importante de la crianza de los niños, por ejemplo, trabajo limitado en el hogar). Tercero, es difícil medir si el trabajo infantil realmente implica sacrificios de capital humano debido a que la asistencia escolar y el trabajo infantil se determinan simultáneamente. Por ejemplo, un niño puede trabajar para poder costear la escuela, puede no asistir a la escuela debido a que trabaja o puede trabajar debido a mejores oportunidades de educación.³ Las implicaciones de política de estas distintas circunstancias pueden resultar significativamente diferentes.

¹ Agradecemos la valiosa asistencia de Lucas Higuera.

² El niño asume los costos del trabajo infantil mientras que otros miembros del hogar (a veces, incluido el niño) reciben los beneficios asociados.

³ La evidencia, sin embargo, sugiere una correlación negativa. Psacharapoulos (1997) muestra que los niños que trabajan en Bolivia y Venezuela tienen niveles de escolaridad significativamente más bajos. Bozi y Suri (2001) encuentran resultados similares en Ghana.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002) estimó que alrededor de 210 millones de niños entre los 5 y los 14 años de edad trabajaron en el año 2001, aproximadamente la mitad dellos de tiempo completo. Esto implica que aproximadamente uno de cada diez niños en el mundo trabajó jornadas laborales completas. En el primer panel del Cuadro 1, mostramos el número total de niños (entre los 5 y los 14 años de edad) económicamente activos y las tasas de participación respectivas por región. La región del Asia y Pacífico aloja la población de niños trabajadores más grande del mundo en la categoría de 5 a 14 años, 127.3 millones en total. Le sigue la región de África Sub-Sahara y América Latina y el Caribe con 48 millones y 17.4 millones, respectivamente. Los países desarrollados y las economías en transición tienen los números absolutos de niños trabajadores más bajos del mundo.

En términos de incidencia, África Sub-Sahara exhibe las tasas de participación infantil más altas. Los estimativos indican que aproximadamente uno de cada tres niños menores de 15 años es económicamente activo (29%) en esta región. Las tasas de participación en otras áreas del mundo están por debajo de 20 por ciento. En Asia y Pacífico y América Latina y el Caribe, estas tasas son 19 y 16 por ciento respectivamente. En el Medio Este y África del Norte, es aproximadamente 15 por ciento. Como era de esperarse, las tasas de participación infantil son significativamente más bajas en los países desarrollados. Los estimativos indican que aproximadamente dos por ciento de todos los niños menores de 15 años están económicamente activos. En el panel (b) del Cuadro 1 mostramos las tasas de participación infantil por región y rango de edad. La región de África Sub-Sahara exhibe tasas similares a las del Medio Este y Norte de África y significativamente mayores que las de países desarrollados.

El trabajo infantil no es sólo problemático porque involucra la reducción en la acumulación de capital humano del niño pero adicionalmente porque los niños pueden ser objetos de extrema explotación en términos de largas horas de trabajo a cambio de salarios extremadamente bajos. Las condiciones en las cuales trabajan niños también pueden ser particularmente severas y en un ambiente que no estimula el desarrollo físico y mental. Finalmente, algunas formas de trabajo infantil implican abuso directo. En el primer panel del Cuadro 2 mostramos los números estimados de niños que trabajan en las peores formas de trabajo infantil por región. En América Latina y el Caribe existe un número significativo de niños que se dedica a la prostitución y la pornografía (750 mil de un total de 1.8 millones) y a actividades ilícitas (260 mil de un total de 600 mil).

Finalmente, en el segundo panel del Cuadro 2, comparamos los niveles de trabajo infantil en Colombia con otros países de Latinoamérica. En el año 2001, en Colombia aproximadamente 1.3% de los niños entre los 10 y 14 años eran económicamente activos (solamente) y 12.2% eran económicamente activos y estudiaban a la vez. Aún si estas cifras son inferiores a las que exhiben otros países en la región (por ejemplo, en Argentina aproximadamente 20.8% de los niños entre 10 y 14 son económicamente activos en total, en Bolivia 25.9% y en Ecuador 39.1%), son aún mayores que otros países como Costa Rica, Honduras, Panamá y Venezuela.

El objetivo de este trabajo es documentar la magnitud y características del trabajo infantil en Colombia, estudiar las circunstancias que llevan a los hogares a enviar los niños al mercado laboral, evaluar algunas razones por las cuales es más probable que los niños trabajen en ciertos sectores que en otros y/o en ciertas ocupaciones y finalmente, proveer algunas recomendaciones de política basadas en los resultados anteriores.

El trabajo infantil es claramente un síntoma de la pobreza. Por tanto, muchos investigadores argumentan que la reducción del trabajo infantil se puede lograr de manera más eficiente a través de políticas diseñadas para reducir la pobreza. Es importante notar, sin embargo, que el trabajo infantil es a su vez causa de pobreza futura, por lo cual, medidas diseñadas directamente para desplazar a los niños del mercado laboral hacia las escuelas pueden ser una importante contribución en la batalla contra la pobreza.

2. ¿Qué es Trabajo Infantil?

Un individuo entre los 5 y los 17 años de edad es considerado un niño. Existen varias definiciones de trabajo infantil según la edad del niño, el tipo de trabajo y/o la medida en la cual este trabajo interfiere con las actividades escolares. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), un niño se considera económicamente activo si está entre las edades de 5 y 17 años y trabaja a cambio de un salario (en dinero o especie), trabaja en la finca familiar en la producción y procesamiento de productos primarios, trabaja en el negocio familiar en la producción de bienes y servicios para la venta o el consumo propio, o está desempleado pero busca trabajo en alguna de estas actividades. Un niño que trabaja en oficios del hogar en un hogar que no es el suyo es considerado económicamente activo. Sin embargo, un niño que realiza oficios del hogar en su propio hogar no se considera económicamente activo.

De acuerdo con los estándares de la OIT, un niño económicamente activo es un trabajador infantil si es menor de 13 años y es económicamente activo por una hora o más a la semana, entre 13 y 15 años de edad y trabaja más de 14 horas a la semana o una hora a la semana en actividades “peligrosas por naturaleza o circunstancia”, o si está entre 15 y 17 años de edad y trabaja en “peores formas de trabajo infantil” (por ejemplo, tráfico infantil, trabajos forzados, conflicto armado, trabajadores sexuales, pornografía, actividades ilícitas, etc.).

En países en desarrollo en los cuales los sistemas educativos no están bien desarrollados, los umbrales que definen las categorías anteriores son inferiores (según la OIT). En particular, 12 años de edad para el caso de los niños económicamente activos por una o más horas a la semana, entre 12 y 14 años de edad para los niños que trabajan más de 14 horas a la semana o una hora en actividades “riesgosas”.

El trabajo infantil es generalmente definido por los encargados de diseñar políticas públicas como la participación de los niños en actividades perjudiciales para el bienestar de los niños. Hay algunas situaciones en las cuales es difícil imaginar cómo determinada actividad no podría ser dañina para el niño (por ejemplo, los trabajadores sexuales). Sin embargo, la mayoría de los niños trabajadores en realidad participan en actividades que pueden ser benéficas o dañinas, dependiendo de las circunstancias, y en última instancia, del uso alternativo que el niño podría estar haciendo de ese tiempo en ausencia del trabajo. Por ejemplo, el trabajo infantil puede ser perjudicial en la medida en que implique sacrificio de acumulación de capital humano, que a su vez, estaría asociado con salarios más bajos y peor desempeño en el mercado laboral en general.

Por tanto, es importante entender que no suponemos que todo trabajo infantil es por definición perjudicial para el niño. En particular, estudiamos todos los aspectos asociados con el trabajo infantil

e intentamos entender los efectos de dichas actividades sobre los usos alternativos del tiempo de los niños y, en general, el bienestar de los niños.

3. La Magnitud y Naturaleza del Trabajo Infantil en Colombia

En el Apéndice 1 presentamos un cuadro que resume todas las fuentes de información que se utilizan en este trabajo. Como se puede observar, existe abundancia de datos disponible para analizar la naturaleza del trabajo infantil en Colombia. En este trabajo utilizamos principalmente cuatro fuentes: (1) La Encuesta de Trabajo Infantil del 2001 (ETI 2001), (2) El módulo de seguimiento de trabajo infantil en la Encuesta Continua de Hogares 2003 (ECH 2003), (3) La Encuesta de Calidad de Vida de 2003 (ECV 2003) y (4) La evaluación del programa *Familias en Acción*.

En el año 2001 se llevó a cabo la Encuesta de Trabajo Infantil (ETI) recolectada por el DANE a nivel nacional que contiene información sobre trabajo infantil, actividad económica, salarios, características del sitio de trabajo, horas trabajadas, educación, y un conjunto de variables sociodemográficas del niño y el hogar. Posteriormente, en el cuarto trimestre del 2003 se incluyó en la Encuesta Continua de Hogares (ECH 2003) un módulo de seguimiento de la encuesta de trabajo infantil. Tiene cobertura nacional y contiene la misma información disponible en la ETI 2001 pero la definición de trabajo infantil es distinta en la medida que la ECH 2003 no incluye los niños “asistentes sin remuneración” en la definición de empleados.

La encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2003 tiene cobertura nacional y contiene información sobre la participación laboral infantil, actividad económica, salarios, características del sitio de trabajo, horas trabajadas, educación y características del niño y el hogar. Finalmente, utilizamos la evaluación del programa *Familias en Acción* (FA) que es un programa de transferencias condicionadas implementado en zonas rurales del país en el año 2002. En particular, utilizamos la línea de base y la encuesta de seguimiento diseñada especialmente para evaluar el impacto del programa FA y que contiene información sobre trabajo infantil, educación, salud, consumo, medidas antropométricas y un conjunto de variables sociodemográficas del hogar y el niño. En la Sección 7 discutimos en detalle el programa de transferencias FA y planteamos un modelo para evaluar los efectos de las transferencias sobre el empleo y la educación de los niños en las zonas rurales.

A continuación presentamos una descripción de la naturaleza del trabajo infantil en Colombia con base en la encuesta de trabajo infantil⁴ es una encuesta nacional aplicada en Noviembre del 2001 con el objetivo principal de documentar la magnitud y naturaleza del trabajo infantil en Colombia. En esta sección presentamos algunos de los principales resultados de esta encuesta. En el año 2003 se llevó a cabo un módulo de seguimiento que se incluyó en el cuarto trimestre de la ECH. La pregunta sobre empleo infantil en el 2003 no incluyó los “asistentes sin remuneración” por lo cual la comparación entre ETI (2001) y ECH (2003) requiere algunos cálculos adicionales. Esta comparación se lleva a cabo en la Sección 3.2.

⁴ En la versión completa de este documento se incluye también una descripción de los datos en las otras tres fuentes utilizadas en este trabajo.

En el primer panel del Cuadro 3 presentamos las tasas de ocupación por edad y región⁵. En el 2001, 14.5% de los niños entre los 5 y 17 años de edad trabajaron. En particular, 11% de los niños en zonas urbanas y 22.5% de los niños en zonas urbanas participaron en el mercado laboral. El patrón por edad indica que alrededor de 5% de los niños más jóvenes (entre los 5 y los 9 años), cerca de 12% de los niños entre los 10 y 11 años, 19% de aquellos entre los 12 y los 14 y 29.9% de jóvenes entre los 15 y 17 trabajaron ese año.

En el panel (b) del mismo cuadro se pueden observar diferencias significativas por género del niño. Mientras 20% de los niños varones entre los 5 y los 17 años de edad trabajaron en 2001, tan sólo 9% de las niñas de la misma edad lo hicieron. La brecha por género varía con la edad. Por ejemplo, la tasa de ocupación de las niñas entre los 5 y los 9 años de edad fue 50% más baja que la de los niños de la misma edad mientras que entre los 15 y los 17 años de edad, la brecha de género fue aproximadamente 54%.

Aparte de participar en el mercado laboral, muchos de estos niños también reportan haber llevado a cabo trabajos domésticos en su hogar. En el Cuadro 4 reportamos el porcentaje de niños ocupados (por edad y género) que además reportaron haber realizado labores domésticas. Del total de niños entre los 5 y los 17 años de edad que trabajaron, aproximadamente 75% también realizó algún trabajo doméstico en su hogar. El patrón por edad exhibe una forma de U invertida, es decir, los niños en los rangos de edad intermedios que trabajaron realizaron más labores domésticas que los niños más jóvenes y los niños mayores. Por ejemplo, el 82% de los niños entre los 10 y 11 años de edad que trabajaron también realizaron labores domésticas mientras que el 75% de los niños trabajadores entre los 5 y los 9 años y el 68% de los niños trabajadores entre los 15 y los 17 lo hicieron. Las niñas realizaron más trabajos domésticos que los niños. En particular, mientras el 70% de los niños entre los 5 y los 17 años que trabajaron realizaron alguna labor doméstica, aproximadamente el 85% de las niñas ocupadas lo hicieron.

En el Cuadro 5 presentamos la distribución de trabajo infantil por sector de actividad económica. En el panel (a) mostramos tasas de ocupación por sector y edad. De acuerdo con estas cifras, en el año 2001 el sector que más empleó niños fue el sector agrícola (aproximadamente 36.4% del total de niños ocupados del país). Le siguieron el sector comercio (32%), industria (12.5%) y servicios (11.7%). Este patrón exhibe diferencias significativas por edad. En particular, los niños más jóvenes (entre los 5 y los 9) tendieron a trabajar más en el sector agrícola que en cualquier otro sector (40%). Los niños entre los 10 y 11 años de edad trabajaron en el sector comercio con mayor probabilidad que en el sector agrícola (42% vs. 30%). En el caso de los niños mayores, las tasas de ocupación en el sector agrícola y sector comercio fueron prácticamente iguales. Los niños varones trabajaron en el sector agrícola con mayor probabilidad que las niñas. En contraste, 40% de las niñas trabajadoras participaron en el sector comercio y 25% en el sector de servicios mientras que sólo el 11% de los niños trabajadores participó en el sector de servicios.

En el Cuadro 6 mostramos las tasas de ocupación por región y edad (panel a) y por género (panel b). El trabajo infantil está básicamente distribuido proporcionalmente a través de regiones, con una participación ligeramente más alta en la región Central (26% comparado con aproximadamente 22%

⁵ La definición de empleo incluye individuos que trabajaron con o sin remuneración en alguna actividad productiva durante al menos una hora a la semana. En particular, incluye los niños que trabajaron como empleados domésticos en un hogar diferente al suyo y excluye a aquellos que hicieron labores domésticas en su propio hogar.

en las otras regiones). Adicionalmente, hay una proporción significativa de niños trabajadores en Bogotá. En el 2001, alrededor de 5.6% de niños trabajadores estaban en Bogotá. Es interesante observar que existen diferencias regionales significativas por género. En el panel (b) del Cuadro se observa que la mayor proporción de niños trabajadores (aproximadamente 28%) residía en la región Central. Por otra parte, la mayor proporción de niñas trabajadoras estaba concentrada en las regiones Atlántica y Pacífica (25% y 25.5% respectivamente).

En el Cuadro 7 presentamos la distribución de niños trabajadores por ocupación y género (panel a) y actividad económica (panel b). En el panel (a) se observa que la mayoría de niños trabajadores en 2001 reportó ser “trabajador familiar sin remuneración” (alrededor del 40% del total de niños trabajadores) o empleados remunerados (aproximadamente 35%). Cerca de 12% del total de niños trabajadores reportó ser “asistente no remunerado”, 10% ser cuenta propia y finalmente 4.1% trabajadores domésticos. Una fracción significativamente más alta de niñas que de niños varones reportó ser “trabajador familiar sin remuneración (43% vs. 37%) mientras que lo opuesto sucedió en el caso de trabajadores remunerados (40% de niños comparado con 21% de niñas). Un número significativamente mayor de niñas reportó ser trabajadoras domésticas que niños varones (12% vs. 0.5%). Los niños que reportaron ser trabajadores remunerados trabajan principalmente en los sectores agrícola y comercio con una participación de aproximadamente 35% en cada caso (ver panel (b) del mismo cuadro). Tan sólo el 15% de los trabajadores remunerados trabajó en el sector manufacturero. De los niños trabajadores que reportaron ser trabajadores domésticos, el 98% estuvo empleado en el sector de servicios. La mayoría de los trabajadores familiares sin remuneración y los asistentes sin remuneración trabajó en el sector agrícola (43% y 48% respectivamente). Alrededor del 33% de los trabajadores familiares sin remuneración y los asistentes sin remuneración trabajó en el sector comercio. Finalmente, la mayor parte de los niños que reportaron ser cuenta propia trabajaron en los sectores de comercio o servicios (40% and 24% respectivamente).

En el Cuadro 8 presentamos las cifras de trabajo infantil por número de horas trabajadas y edad (panel a) y género (panel b). Estos datos indican que los niños menores de 11 años trabajaron pocas horas a la semana. Por ejemplo, el 55% de los niños trabajadores entre los 5 y los 9 años de edad trabajó en promedio nueve horas o menos a la semana. De manera similar, el 67% de los niños trabajadores entre los 10 y 11 años de edad trabajó en promedio 14 horas o menos a la semana. Esta tendencia es exactamente opuesta en el caso de los niños mayores. En otras palabras, los niños mayores de 12 años que trabajaron en promedio un mayor número de horas a la semana que los niños más jóvenes. En particular, el 53% de los niños trabajadores entre los 12 y los 14 años trabajó más de 15 horas a la semana y alrededor de 13% trabajó más de 56 horas a la semana. De manera similar, el 70% de los niños trabajadores entre los 15 y 17 años de edad trabajó más de 15 horas a la semana y el 17% trabajó incluso más de 56 horas a la semana. La información reportada en el panel (b) revela que las niñas trabajaron en promedio menos horas que los niños. En particular, el 54% de las niñas trabajadoras entre los 5 y los 17 años trabajó en promedio menos de 15 horas a la semana mientras sólo el 43% de los niños lo hizo.

En el Cuadro 9 presentamos información acerca de los salarios mensuales promedio de los niños trabajadores por ocupación (panel a). Alrededor del 52% de los niños trabajadores entre los 5 y los 17 años de edad en el 2001 no recibió remuneración a cambio de su trabajo. Aproximadamente 26%

recibió salarios mensuales inferiores a \$71,500 pesos⁶ (un cuarto del salario mínimo en 2001). Ocho por ciento de los niños trabajadores devengó un salario mensual entre \$71,500 y \$143,000 (un cuarto y medio salario mínimo respectivamente). Adicionalmente, 8% de los niños trabajadores reportaron ingresos mensuales entre medio y un salario mínimo en promedio. Finalmente, alrededor de 1.3% de los niños trabajadores reportaron salarios mayores a un salario mínimo mensual.

La mitad de los niños trabajadores que reportaron ser trabajadores remunerados recibieron un salario mensual equivalente a menos de un cuarto del salario mínimo, mientras que sólo 3% recibió más de un salario mínimo mensual a cambio de su trabajo. Una gran mayoría de niños que reportaron ser cuenta propia registró ingresos mensuales por debajo de un cuarto del salario mínimo (67%).

En el panel (b) del mismo cuadro reportamos datos de trabajo infantil por tipo de empleador y área de residencia. Como se puede observar, casi el 50% de los niños trabajadores reportó trabajar para sus padres. Esta fracción fue significativamente más alta en las zonas rurales que en las zonas urbanas (59% vs. 42%). Un 16.3% adicional reportó estar empleado por otros familiares. Finalmente, alrededor de 10% de los niños trabajadores reportó ser cuenta propia.

A continuación pasamos a analizar la relación entre trabajo infantil y escolaridad. Hemos discutido que el trabajo infantil puede ser particularmente perjudicial para el niño en la medida en que implica una reducción de la acumulación de capital humano que se traduce posteriormente en salarios inferiores, y en general, peor desempeño en el mercado laboral durante la edad adulta. Sin embargo, cerca de dos tercios del total de niños ocupados también estudió durante 2001. Dado que este grupo de niños acumula capital humano mientras trabaja, el objetivo principal de las políticas diseñadas para aliviar el problema de trabajo infantil debería estar enfocado al grupo de niños que trabaja pero no asiste al colegio.

Con el objetivo de profundizar en este tema, en el Cuadro 10 analizamos la distribución de los niños entre los 5 y 17 años de edad en términos de la combinación de actividades que realizaron durante 2001. En particular, clasificamos los niños de la muestra en cuatro grupos: (1) niños que sólo estudian, (2) niños que sólo trabajan, (3) niños que trabajan y estudian, y finalmente, (4) niños que no estudian ni trabajan. Es importante anotar que en este cuadro estamos ignorando de cierta manera las labores domésticas. Es decir, el grupo de niños que “sólo estudia” incluye los niños que estudian y no trabajan y también los niños que estudian y realizan labores domésticas en su propio hogar (independientemente del número de horas que dedican a estas labores). De manera similar, el grupo de niños que “sólo trabaja” incluye tanto los niños que trabajan y no asisten al colegio, como los niños que trabajan, no asisten al colegio y realizan labores domésticas.

Aproximadamente el 77% de los niños entre los 5 y los 17 años de edad sólo asistió al colegio durante 2001 (ver el panel a). Alrededor de 5.2% trabajó pero no asistió al colegio y 9.3% trabajó y asistió al colegio al mismo tiempo. Esto es interesante en el sentido que mientras la tasa de empleo infantil llegó a ser de 14.5%, en realidad la preocupación principal debe ser por un tercio de este grupo de niños, en la medida en que son éstos lo que participaron en el mercado laboral a expensas

⁶ Aproximadamente US\$32.

de inversiones en capital humano. Finalmente, una fracción no despreciable de niños entre los 5 y los 17 años de edad no asistió al colegio ni trabajó (8.7%).⁷

Los patrones por edad indican que la probabilidad de que los niños menores asistieran al colegio era más alta que la de niños mayores. Por ejemplo, el 85% de los niños entre las edades de 5 y 9 años sólo estudió (y no trabajó) y 1% trabajó pero no asistió al colegio. Por otra parte, un 76% de los niños entre los 12 y 14 años de edad sólo estudió y alrededor de 6% trabajó y no estudió.

La probabilidad de que los niños varones estudiaran mientras trabajaban fue más alta que la de las niñas (ver panel b). En particular, mientras el 6.3% de las niñas estudió y trabajó, esta fracción fue cerca de 12% en el caso de los niños. Adicionalmente, fue más probable que las niñas asistieran al colegio y no trabajaran que los niños (82% vs. 72%) pero también más probable que no trabajaran ni estudiaran (9.3% vs. 8%).

En el Cuadro 11 presentamos datos sobre trabajo infantil dadas las características de los hogares de donde provienen los niños.⁸ En el panel (a) se observa que del total de niños trabajadores en el 2001, la mayor fracción corresponde a niños que residían en hogares de tamaño medio o grande. En particular, 36% y 39% de los niños trabajadores entre los 5 y los 17 años de edad vivía con familias de 3-4 y 5-6 miembros respectivamente. Sólo 2.7% del total de niños trabajadores pertenecía a familias con menos de tres miembros y 14% provenía de familias con siete u ocho miembros. De acuerdo con los datos reportados en el panel (b), la mayor parte de niños trabajadores provenía de hogares cuyo jefe de hogar era hombre (75% vs. 24%). Por otra parte, el 70% de los niños trabajadores cuyo jefe de hogar era mujer también asistía al colegio mientras que el 60% de los niños trabajadores cuyo jefe de hogar era hombre lo hacía.

En el Cuadro 12 presentamos algunas de las razones reportadas por los hogares por las cuales los niños trabajan. Es importante anotar que, como todas las medidas auto-reportadas, pueden estar sujetas a errores de medición y problemas de endogeneidad debido al hecho que algunos individuos son más dados a reportar ‘mejores’ respuestas que otros y las razones por las cuales lo hacen pueden estar correlacionadas con otras características del individuo como educación, ingresos, etc. La razón más frecuentemente citada por la cual los niños trabajaron en el 2001 fue porque el niño quería ahorrar su propio dinero (34% en total y 39% en zonas urbanas). Le siguieron “debe colaborar en el negocio familiar” con 23% y en un distante tercer lugar, “el niño debe contribuir al ingreso del hogar” con tan sólo un 18%.

El trabajo infantil puede ser considerado como parte del proceso de crianza en el sentido que puede contribuir a construir carácter en el niño. Sin embargo, tan sólo el 8% de los niños trabajadores reportó haber trabajado por esta razón. Esta fracción aumentó a 12% cuando se consideraron también las labores del hogar (ver panel b). Una pequeña proporción de individuos, aproximadamente 5%, reportó haber trabajado para poder costear su propia educación.

⁷ Este grupo incluye, por ejemplo, niños que realizan labores domésticas solamente, niños incapacitados, niños cuyos padres reportan educarlos en casa, etc.

⁸ El hogar está definido como todos los miembros que son familiares y residen en el mismo lugar. Es decir, se excluyen los empleados domésticos, los hijos de los empleados domésticos y cualquier otro individuo que no sea familiar del jefe del hogar.

4. Un Modelo de Trabajo Infantil y Escolaridad

En esta sección planteamos y estimamos un modelo de decisiones de trabajo infantil y escolaridad. Este modelo se desarrolla con el objetivo de entender los factores que influyen la probabilidad de que un niño asista a la escuela o participe en el mercado laboral en un modelo de forma reducida. Nos enfocamos particularmente en una mezcla de variables de oferta y demanda. La estrategia de estimación está básicamente guiada por los supuestos que hacemos acerca de la forma cómo los hogares toman decisiones respecto al uso del tiempo de los niños y, obviamente, por la disponibilidad de datos. En particular, no suponemos que las decisiones de asistencia escolar y empleo de los niños son independientes, lo cual podría ser tratado en el marco de un modelo logístico multinomial⁹. Tampoco queremos suponer que el proceso de toma de decisiones se hace de forma secuencial dado que existe poca evidencia de que los hogares deciden primero si enviar el niño a la escuela y luego deciden si debería trabajar o no, o viceversa.¹⁰

Por tanto, estimamos un modelo en el cual las decisiones de asistencia escolar y empleo de los niños se toman de manera simultánea. La manera de implementar un modelo con estas características es estimar un modelo probit bivariado en el cual se evalúa la probabilidad de que un niño asista a la escuela y/o trabaje, dado un conjunto de características del niño y el hogar. Los modelos probit bivariados (y en general, los modelos probit multivariados) suponen la existencia de errores correlacionados entre dos ecuaciones probit univariadas. En otras palabras, la estructura de errores del probit bivariado permite la posibilidad de que algunas alternativas sean más parecidas entre sí que otras y esto es importante para los individuos a la hora de escoger una de todas las alternativas que tienen disponibles. Adicionalmente, este tipo de estimación nos permite evaluar si la estimación simultánea de las decisiones es relevante o si los datos indican que las decisiones (trabajo y asistencia escolar) son en realidad independientes y estimar dos modelos probit por separado tiene más sentido.¹¹

4.1. El Modelo Econométrico

En el bivariado, V_e es la variable latente que mide la utilidad que deriva un individuo al escoger asistir a la escuela (e) y V_t es la variable latente que mide la utilidad que deriva un individuo al escoger trabajar (t). Cada una de estas variables está definida de acuerdo a la siguiente expresión:

$$V_k = \beta'_k X + \varepsilon_k, \quad k = e, t \quad (1)$$

⁹ El modelo logístico asume independencia de alternativas irrelevantes (IIA) lo cual es, en general, un supuesto poco razonable y ciertamente lo es en este caso en particular. El supuesto IIA implica que el cociente entre dos probabilidades asociadas a dos alternativas es independiente del resto de las alternativas que el individuo tiene disponibles. Por ejemplo, IIA implicaría que el cociente entre la probabilidad de trabajar y la probabilidad de no trabajar es independiente de la existencia de la posibilidad de asistir a la escuela.

¹⁰ Por ejemplo, Patrinos y Grootaert (2002) estiman un modelo probit secuencial en cual los padres primero deciden si enviar a los niños a la escuela o no, y luego condicional en esta decisión, los padres deciden si el niño debería trabajar o no en el mercado laboral. Finalmente y condicional en la decisión de empleo, los padres deciden si el niño debería trabajar en un negocio familiar o no. Los resultados del modelo secuencial son altamente sensitivos al orden que uno asume en el proceso de toma de decisiones. Esto puede ser muy problemático.

¹¹ Por ejemplo, Jensen y Nielsen (1997), Patrinos y Psacharopoulos (1995, 1997) y Mason y Khandker (1997), estiman dos modelos probit independientes: uno para la probabilidad de que el niño trabaje y otro para la probabilidad de que el niño asista a la escuela; y no existe ninguna correlación entre los dos.

donde X es un vector de características del hogar y los niños que discutiremos a continuación. Un individuo escoge asistir al colegio si $V_e > 0$ ¹² y escoge trabajar si $V_t > 0$.

Dada la naturaleza simultánea del proceso de toma de decisiones (asistencia escolar y empleo) y el hecho de que existen características no observadas que determinan ambas decisiones, el modelo bivariado asume que existe una estructura de correlación entre los términos de error de V_e y V_t . En particular:

$$\begin{aligned} \text{Var}(\varepsilon_e) &= \text{Var}(\varepsilon_t) = 1 \\ \text{Cov}(\varepsilon_e, \varepsilon_t) &= \rho \end{aligned} \quad (2)$$

Los individuos enfrentan un total de $2 \cdot 2 = 4$ alternativas posibles que pueden escoger. Sea j una alternativa $\in J = \{(\text{sólo estudiar}), (\text{estudiar y trabajar}), (\text{sólo trabajar}), (\text{no estudiar ni trabajar})\}$. Sea $d_j = 1$ si la alternativa j es escogida por el individuo, 0 de lo contrario.

La probabilidad de escoger, por ejemplo, la alternativa $j=1$ (sólo estudiar) está dada entonces por:

$$\begin{aligned} \text{Pr}(d_j = 1) &= \text{Pr}(V_e > 0, V_t < 0) \\ &= \text{Pr}(\varepsilon_e > -\beta'_e X, \varepsilon_t < -\beta'_t X) \end{aligned} \quad (3)$$

De manera similar, podemos obtener expresiones análogas para la probabilidad de escoger cada una de las posibilidades restantes en el conjunto de alternativas J . Dado que $\{\varepsilon_e, \varepsilon_t\}$ están conjuntamente distribuidos, la expresión (3) no puede ser representada como el producto de la probabilidad de dos eventos individuales, a saber, la probabilidad de asistir al colegio por la probabilidad de no trabajar. En vez, la probabilidad de sólo estudiar (es decir, estudiar y no trabajar) está dada por la región de $\{\varepsilon_s, \varepsilon_w\}$ para la cual ambos eventos coinciden:

$$\text{Pr}(d_j = 1) = \int_{-\beta'_e X}^{\infty} \int_{-\infty}^{-\beta'_t X} f(\varepsilon_e, \varepsilon_t) d\varepsilon_t d\varepsilon_e \quad (4)$$

donde $f(\varepsilon_e, \varepsilon_t)$ es la función de densidad normal bivariada cuyos parámetros están dados por la ecuación (2). En otras palabras, cada expresión de probabilidad (que hace parte de la función de máxima verosimilitud que debe ser maximizada) es una integral de orden dos. Dado que la ecuación (4) no tiene solución analítica, este modelo tiene que ser estimado utilizando el método de máxima verosimilitud simulada. En particular, utilizamos el bien conocido simulador GHK para simular las expresiones de probabilidad¹³.

En términos de los elementos relevantes del vector X , existe una literatura extensa que indica que las variables más importantes a la hora de determinar las decisiones de trabajo infantil y escolaridad están dadas por las siguientes categorías:

¹² Nótese que esta condición resulta de normalizar la utilidad que un individuo deriva de escoger no asistir a la escuela a cero. Esto, a su vez, es resultado del hecho que a la hora de tomar decisiones sólo importan las diferencias en los niveles de utilidad y no los niveles absolutos de las dos alternativas en cuestión.

¹³ Nótese que si tuviéramos más de dos alternativas (es decir, estudiar, trabajar y una o más alternativas adicionales) entonces la expresión de probabilidad dada por la ecuación (4) sería una integral de orden J , donde J es el número total de alternativas.

- a) Características del niño: Edad, género y grupo étnico (de ser posible).
- b) Características de los padres y/o jefes de hogar: Educación, edad (para capturar un efecto de ciclo de vida) y género.
- c) Características del hogar: Tamaño y composición (género y edades de los niños). Nótese que el ingreso del hogar no debería ser incluido dado que es claramente endógeno. Por ejemplo, es más probable que padres con bajos niveles de habilidades tengan niveles de ingreso bajos e historias laborales inestables. También es más probable que dichos padres tengan hijos que tienen habilidades bajas por lo cual tenderán a tener desempeños mediocres en el colegio, aún si no existe una relación causal directa entre ingreso y asistencia escolar del niño. En vez de ingreso del hogar, incluimos una variable dicotómica que indica si el hogar pertenece al quintil más bajo de ingresos o no, con el objetivo de capturar la presencia de restricciones de crédito que posiblemente enfrentan los hogares más pobres. Adicionalmente, incluimos la tasa de ocupación de los adultos del hogar (incluido el jefe del hogar) con el objetivo de evaluar la hipótesis de que el trabajo infantil puede ser utilizado por las familias como un seguro contra choques de corto plazo cuando los adultos del hogar pierden el empleo o durante períodos en los cuales es difícil para los adultos encontrar trabajo. Finalmente, se incluye la proporción de adultos en el hogar que trabaja por cuenta propia para evaluar la relación entre trabajo familiar y trabajo infantil. Desafortunadamente es difícil encontrar en las encuestas una medida más precisa de si el hogar tiene un negocio familiar o no. Por tanto, utilizamos la fracción de adultos en el hogar que reportan ser cuenta propia para capturar de alguna manera la presencia y/o la posibilidad de trabajo familiar en el hogar.
- d) En principio, nos gustaría incluir cifras acerca del costo de la educación o variables que midan las diferencias a través de regiones en la disponibilidad y calidad de las escuelas. Sin embargo, dadas las limitaciones de datos en este caso, en la práctica lo que hacemos es incluir un conjunto de variables dicotómicas regionales para capturar dichas diferencias.

4.2 Resultados de la Estimación

Para estimar el modelo presentado en la Sección 4.1 utilizamos las siguientes definiciones de las variables dependientes: (1) “trabajo”= 1 si el niño de 5 a 11 realiza labores domésticas o reporta haber trabajado¹⁴ y si el niño entre los 12 y 17 años de edad estuvo empleado de acuerdo con la definición estándar, 0 de lo contrario; (2) “trabajo1”= 1 si el niño trabaja, 0 de lo contrario (es decir, se excluyen oficios del hogar); (3) “estudia”=1 si el niño asiste al colegio, 0 de lo contrario.

El modelo de asistencia escolar y trabajo infantil fue estimado utilizando la información de la ECV (2003), la ETI (2001) y la ECH (2003). Los resultados más importantes de esta estimación no varían significativamente entre encuestas. Por tanto, presentamos únicamente los resultados obtenidos con la ECH 2003 para no extender innecesariamente este documento.¹⁵ En el Cuadro 13 presentamos las medias y desviaciones estándar de las variables explicativas que se incluyeron en el modelo. La edad promedio de los jefes de hogar está entre 44 y 45 años de edad, entre 71% y 74% de los hogares

¹⁴ En el caso de la ECV (2003) la pregunta exacta es si el niño ayudó o trabajó con alguien la semana anterior.

¹⁵ Los Cuadros con las estimaciones de la ECV 2003 y la ETI 2001 están disponibles y se pueden solicitar a los autores.

tienen un hombre como jefe de hogar y la educación promedio del jefe del hogar fluctúa entre 6.7 y 9 años dependiendo de la encuesta. Adicionalmente, con base en la ECV (2003) se puede calcular la educación promedio de los padres del niño (a diferencia del jefe de hogar, que no siempre es el padre). Sin embargo, este dato sólo está disponible para 8,058 niños del total de 22,269 niños entre los 5 y los 17 años. La cifra indica que el promedio de educación de los padres es aproximadamente 6.8 años¹⁶.

La tasa de ocupación de adultos del hogar, oscila entre 66% y 68% y la fracción de adultos ocupados en el hogar que reporta ser cuenta propia se encuentra entre 34% y 38%. Alrededor de 72% de los hogares con niños encuestados en la ECV (2003) vive en zonas urbanas mientras que la ETI (2001) y ECH (2003) tiene sobre representación del sector urbano (aproximadamente 90%). Alrededor de 32% de los hogares con niños tienen sólo un padre de acuerdo con la ECV (2003), 28% según la ECH (2003) y 23% según la ETI (2003). Adicionalmente, el porcentaje de hogares que viven en hogares extendidos, es decir, con familiares que no pertenecen a la familia nuclear, fluctúa entre 36% (ECV) y 55% (ETI). Finalmente, estos hogares tienen 2.8 niños en promedio.

En el Cuadro 14 presentamos los resultados del modelo de asistencia escolar y trabajo infantil presentado en la Sección 4.1 estimado con los datos de la ECH 2003. En esta estimación utilizamos la definición de “trabajo1”. Los resultados presentados son robustos a la utilización de variables dicotómicas regionales o estimación de errores estándar por cluster de regiones.¹⁷ Adicionalmente es importante notar que se reporta un efecto marginal por variable explicativa para **cada** combinación de eventos (evento uno e = asistencia escolar, evento dos t = trabajo). Esto es el resultado del supuesto según el cual las decisiones de asistencia escolar y trabajo infantil son interdependientes. Por ejemplo, el primer número en la fila “educación del jefe” se interpreta como el efecto marginal de un cambio de un año en el nivel educativo de los jefes de hogar sobre la probabilidad de que un niño no trabaje ni estudie (el título de la primera columna en el Cuadro 14), el segundo número de la misma fila se interpreta como el efecto marginal sobre la probabilidad de que el niño trabaje y no estudie (el título de la segunda columna en el Cuadro 14), etc.

La edad del niño es significativa en todos los casos. Dado que incluimos tanto la edad como la edad al cuadrado como variables explicativas, resulta útil graficar el efecto marginal total como función de la edad del niño. En el Gráfico 1 presentamos este resultado. La probabilidad de que el niño trabaje y estudie al mismo tiempo, $P(t=1,e=1)$ siempre incrementa con la edad del niño en el rango de los 5 a los 17 años. El efecto de la edad del niño sobre la probabilidad de que trabaje y no estudie, $P(t=1,e=0)$, es negativo y decreciente hasta los 14 años de edad y se torna positivo de este punto en adelante.¹⁸ Es decir, la probabilidad de que un niño trabaje y no estudie siempre incrementa con la edad a partir de los 14 años y la probabilidad de que los niños más pequeños trabajen y no estudien es menor que la probabilidad de que trabajen y estudien al mismo tiempo.

Encontramos que el género del niño está significativamente asociado con la probabilidad de asistir al colegio y la probabilidad de trabajar. En particular, es más probable que los niños varones trabajen

¹⁶ El promedio de años de escolaridad del padre y la madre, si ambos están disponibles.

¹⁷ En particular, los resultados presentados corresponden a variables dicotómicas regionales en el caso de la ECV (2003) y la ECH (2003) y cluster de errores alrededor de regiones en el caso de la ETI (2001).

¹⁸ Es interesante que este punto de inflexión coincide justamente con el umbral de los 13 a 14 años de edad que se ha identificado como el punto crítico en el que los niños que estudian dejan la escuela al pasar de primaria a secundaria.

(asistan o no al colegio) y significativamente más probable que las niñas asistan al colegio y no trabajen¹⁹. Esto implica que los datos no proveen evidencia de que exista discriminación en términos de asistencia escolar en contra de las niñas, lo cual es el caso en muchos países en desarrollo²⁰.

El nivel educativo del jefe del hogar es estadísticamente significativo y exhibe los signos esperados: a mayor educación del jefe del hogar, más baja la probabilidad que un niño trabaje (independientemente de si estudia o no), mayor la probabilidad de que un niño asista al colegio y no trabaje y menor la probabilidad de que el niño no estudie ni trabaje.²¹ El género del jefe del hogar no está significativamente asociado con la decisión de trabajo infantil ni con la decisión de asistencia escolar de acuerdo con la ECH 2003²². Adicionalmente, la probabilidad de que un niño no asista al colegio, independientemente de si trabaja o no, cae con la edad del jefe del hogar mientras que la probabilidad de que el niño asista al colegio y no trabaje aumenta si el jefe del hogar es mayor.

Por otra parte, la probabilidad de que un niño trabaje (independientemente de si estudia o no) se incrementa con la tasa de ocupación de los adultos del hogar. Este resultado es probablemente sorprendente, dado que se ha argumentado que el trabajo de los niños y el trabajo de los adultos del hogar son sustitutos. Esta evidencia, por el contrario, sugiere que el trabajo infantil es complementario, y no sustituto, del trabajo de los adultos que pertenecen al hogar.²³ Este resultado puede estar relacionado con el hecho de que el trabajo infantil está altamente correlacionado con la presencia de negocios familiares²⁴. Si los padres y/o adultos del hogar se encuentran ocupados en negocios familiares entonces es más probable que involucren a los niños en la empresa familiar.²⁵

Para investigar esta hipótesis más en detalle también se incluyó como variable explicativa el porcentaje de adultos del hogar que reportan trabajar por cuenta propia. Los resultados indican que el efecto positivo de la tasa de ocupación de los adultos del hogar sobre la probabilidad de trabajo

¹⁹ Por ejemplo, la probabilidad de que el niño trabaje y no estudie es un punto porcentual más alta si es un varón que si es una niña y la probabilidad de estudiar y no trabajar es 4.4 puntos porcentuales más baja para los niños que para las niñas.

²⁰ Ver, por ejemplo, Canagarajah y Coulombe (1997).

²¹ En el Apéndice 2 presentamos un ejercicio similar con los datos de la ECV 2003 pero sustituimos el nivel educativo del jefe del hogar por el nivel educativo promedio de los padres del niño (esta información sólo está disponible para esta encuesta). Los resultados son robustos a este cambio, aunque las magnitudes de los efectos marginales de educación sobre trabajo infantil y escolaridad son ligeramente mayores cuando se utiliza la educación de los padres que cuando se utiliza la educación del jefe del hogar. Por ejemplo, mientras la probabilidad de que un niño trabaje y no estudie cae 0.23 puntos porcentuales si la educación del jefe del hogar se incrementa en un año, este efecto es equivalente a 0.3 puntos porcentuales en el caso de la educación del padre del niño.

²² Los resultados obtenidos con la ECV 2003 indican que la probabilidad de que un niño asista al colegio y no trabaje se incrementa si el jefe del hogar es mujer. Si el jefe del hogar es un hombre, la probabilidad de que el niño no asista al colegio (independientemente de si trabaja o no) se incrementa. El género del jefe no predice de manera significativa la probabilidad de que un niño trabaje y estudie al tiempo.

²³ Al sustituir la tasa de ocupación de los adultos del hogar por la tasa de desempleo de los adultos del hogar obtenemos un resultado análogo. Es decir, a mayor la tasa de desocupación de los adultos del hogar, menor es la probabilidad de que el niño trabaje.

²⁴ Grootaert (1998) reporta un resultado similar en Costa de Marfil. En particular, la probabilidad de trabajo infantil se incrementa si el padre y la madre están empleados. El autor atribuye este resultado a la correlación entre la presencia de negocios familiares y el trabajo infantil.

²⁵ En el apéndice 3 exploramos la posibilidad de que el efecto de la tasa de ocupación de los adultos del hogar sea diferente en los hogares más pobres. En particular, incluimos la interacción entre *Tocup_hh* y quintil 1. El signo de la variable interactuada es negativo, lo cual indica que el efecto de la tasa de ocupación de los adultos del hogar sobre la probabilidad de trabajo infantil es menor en el caso de los hogares más pobres. Sin embargo, el efecto total es aún positivo. Es decir, inclusive en los hogares más pobres a mayor tasa de ocupación de los adultos, mayor es la probabilidad de que los niños trabajen, pero el efecto es prácticamente el doble en el caso de los hogares menos pobres.

infantil se incrementa con la fracción de adultos del hogar que reportan ser cuenta propia. Por ejemplo, la probabilidad de que un niño trabaje y no estudie se incrementa en 2.1 puntos porcentuales si la tasa de ocupación de los adultos del hogar se incrementa en un punto porcentual y todos los adultos ocupados del hogar trabajan por cuenta propia ($0.015+0.006 \cdot 1$ en las filas siete y ocho del Cuadro 14).

Es importante notar también que el efecto positivo de la proporción de adultos que trabajan por cuenta propia sobre la probabilidad de que el niño trabaje y estudie al tiempo es tres veces mayor que sobre la probabilidad de que el niño trabaje pero no estudie (0.006 vs. 0.018). De hecho, según los resultados de la ECV (2003) y la ETI (2001), la fracción de adultos que trabaja por cuenta propia sólo afecta positiva y significativamente la probabilidad de que el niño trabaje y estudie al tiempo pero no la probabilidad de que el niño sólo trabaje. Cabe recordar que con esta variable tratamos de captar la posibilidad de trabajo familiar en el hogar. De hecho, del total de niños que reportan ser trabajadores familiares²⁶, 63% provienen de hogares donde al menos un adulto trabaja por cuenta propia. Por tanto, este resultado implica que la posibilidad de trabajo familiar en el hogar está significativamente asociada con una probabilidad mucho más alta de que el niño trabaje y estudie al mismo tiempo que con la probabilidad de que el niño trabaje solamente.²⁷

En suma, esta evidencia implica que a pesar de que la presencia de negocios familiares (o de adultos cuenta propia en el hogar), incrementa la posibilidad de que el niño trabaje, éste incremento está exclusivamente asociado con incrementos en la probabilidad de que el niño trabaje y estudie al mismo tiempo. En otras palabras, el trabajo familiar genera menos inasistencia escolar, en comparación con el empleo en actividades no familiares.

En el Cuadro 15 presentamos evidencia adicional en favor de la noción de que es más probable que los niños trabajadores familiares también estudien que en el caso de los niños trabajadores que no están empleados por la familia. En particular, 75% de los niños trabajadores familiares trabajan y estudian al mismo tiempo y tan sólo 25% trabajan pero no estudian. En el caso de los niños ocupados que no trabajan con la familia estas proporciones corresponden a 46% y 54% respectivamente. Este resultado es importante, porque evidencia que aunque el grupo de niños trabajadores familiares es cuantitativamente muy importante, alrededor de 76% del total niños trabajadores, éstos niños corren menor riesgo en la medida en que es más probable que también estudien que los niños trabajadores que no están empleados por la familia.

En la literatura parece haber consenso de que el principal determinante del trabajo infantil es la pobreza²⁸. Para investigar esta hipótesis, incluimos una variable dicotómica que es igual a uno si el hogar pertenece al quintil más bajo de ingresos y cero de lo contrario. Los resultados indican que el

²⁶ Es decir, que reportan trabajar para el padre u otro familiar y/o ser trabajador familiar sin remuneración.

²⁷ En el Apéndice 4 reportamos los resultados de un ejercicio similar en el que sustituimos la fracción de adultos del hogar que trabajan por cuenta propia por una variable que denominamos “jefe_negocio” que es igual a 1 si el jefe reportó ingresos diferentes de cero en la pregunta: ¿Cuál fue su ganancia neta en esa actividad o negocio el mes pasado? (no respondida por individuos que reportan ser asalariados), 0 de lo contrario. De nuevo, con esta variable queremos captar la presencia de negocios familiares en el hogar. Los resultados coinciden con los reportados anteriormente. Es decir la probabilidad de que un niño trabaje (estudie o no) se incrementa con la presencia de un negocio familiar. Sin embargo, este efecto es significativamente más alto sobre la probabilidad de que el niño trabaje y estudie al mismo tiempo que sobre la probabilidad de que sólo trabaje.

²⁸ Ver, por ejemplo, Grootaert y Kanbur (1995)

grado de pobreza del hogar tiene un impacto significativo sobre la probabilidad de que un niño trabaje aún después de controlar por características de los hogares, como la edad y educación del jefe del hogar y la tasa de ocupación de los adultos (que son determinantes importantes del ingreso del hogar). Esto sugiere que existen restricciones *adicionales* en los hogares pobres, fuera de aquellas impuestas por un nivel limitado de capital humano, etc. que incrementan la posibilidad de que un niño deba trabajar. Por ejemplo, porque las familias más pobres tienen menos posibilidades de acceso al crédito, menos posibilidades de asegurarse contra choques de ingreso y en general, pueden ser más dependientes del trabajo infantil para poder sobrevivir. En el Cuadro 16 presentamos evidencia de que éste puede ser el caso. En particular, el Cuadro muestra la contribución de los menores trabajadores en el ingreso total del hogar. Como se observa, la contribución de los niños trabajadores en los hogares que pertenecen al quintil de ingresos más bajo es significativamente más alta que en el total. Por ejemplo, mientras los niños entre 10 y 14 años aportan en promedio 9.7 del ingreso total del hogar, esta fracción es alrededor de 25% en el caso de los hogares más pobres. Es decir, en los hogares más pobres, los salarios de los niños constituyen una fracción sustancial de los ingresos de la familia.²⁹

De acuerdo con los resultados, es más probable que los niños que residen en zonas urbanas estudien y no trabajen y menos probable que trabajen (independientemente de si estudian o no) y menos probable que no trabajen ni estudien. Los resultados reportados en el Cuadro 14 indican que el número de padres que residen en el hogar no explica de manera significativa la probabilidad de trabajo infantil ni la probabilidad de asistencia escolar³⁰. Adicionalmente, se observa que es más probable que los niños que viven con familia extendida trabajen y menos probable que estudien.

La probabilidad de que un niño trabaje y no estudie se incrementa significativamente con el número de niños en el hogar. Adicionalmente, la probabilidad que un niño asista al colegio y no trabaje cae con el número de niños que reside en el hogar. La literatura indica que en hogares grandes, los padres no pueden, en general, costear la escuela para todos los niños y por tanto, algunos de los niños asisten a expensas de otros (Lloyd, 1994). Adicionalmente, en hogares grandes, el ingreso per cápita se reduce y la tasa de dependencia incrementa; ambos factores incrementan la probabilidad de que el niño tenga que generar ingresos adicionales para mantener los estándares de vida del hogar.

Finalmente, se ha argumentado que la composición por género de los niños que residen en el hogar tiene un efecto significativo sobre la escolaridad y los patrones de trabajo infantil del hogar (Chernichovsky, 1985). Sin embargo, nuestros resultados no proveen evidencia de que éste sea el caso. En particular, el número de varones en el hogar no predice significativamente ninguno de los eventos en ninguna de las tres encuestas analizadas.³¹

²⁹ En el Apéndice 5 presentamos un ejercicio similar en el que controlamos por todos los quintiles de ingreso menos uno. Los resultados indican que aún después de controlar por algunos de los determinantes del ingreso del hogar (como la edad y educación del jefe y la tasa de ocupación de adultos), es más probable que los niños del quintil de ingreso más bajo trabajen y menos probable que los niños del quintil de ingreso más alto lo hagan. Es decir, existen factores adicionales al nivel de ingreso, que son diferentes entre hogares pobres y hogares ricos y que determinan significativamente la probabilidad de trabajo infantil. Por ejemplo, diferencias en acceso al crédito, diferencias culturales, etc.

³⁰ Los resultados de la ECV (2003) indican que la probabilidad de que un niño no asista al colegio (trabaje o no) disminuye si los niños viven en hogares con dos padres. Adicionalmente, la probabilidad de que el niño estudie (trabaje o no trabaje) se incrementa con el número de padres que residen en el hogar.

³¹ La información de la ECV (2003) permite distinguir aquellos individuos que pertenecen a una minoría étnica (afro-colombiano, indígena o raizal). Los resultados indican que en las zonas urbanas es significativamente menos probable

Ya hemos mencionado que nuestra estrategia econométrica nos permite evaluar si realmente existe una interdependencia entre las decisiones de participación laboral y asistencia escolar de los niños en el contexto del hogar. En particular, un estimador de ρ (la correlación entre los dos términos de error) negativo y significativo indicaría que las dos opciones (trabajar y estudiar) son “rivales” y que compiten por el tiempo de los menores. De hecho, nuestro coeficiente ρ en los modelos estimados (ver cuadro 14) es negativo y estadísticamente significativo.

En los Cuadros 17a y 17b presentamos estimaciones del modelo básico presentado en el Cuadro 14 para el área urbana y el área rural separadamente. A pesar de que los resultados generales se mantienen, emergen algunas diferencias interesantes: (1) La probabilidad de trabajar y no estudiar aumenta significativamente si el jefe de hogar es hombre en las zonas rurales mientras que el género del jefe del hogar no predice significativamente la probabilidad de que un niño trabaje en las áreas urbanas; (2) la edad del jefe sólo predice significativamente la probabilidad de trabajo infantil en las áreas urbanas mas no en las áreas rurales; (3) la presencia de familia extendida explica significativamente la probabilidad de trabajo infantil solamente en las áreas urbana; (4) el número de niños varones como proporción del total de niños del hogar predice significativamente la probabilidad de trabajo infantil y asistencia escolar en las áreas rurales; y (5) la asistencia escolar y el trabajo infantil son actividades más “rivales” y compiten de manera más fuerte por el tiempo de los niños en el campo que en las ciudades (dado que el valor estimado de ρ -la correlación entre la decisión de asistencia escolar y la decisión de trabajo infantil- es -0.38 en las zonas rurales es -0.43).

5. Un Modelo de elección de Sector de Actividad Económica

Para investigar más en detalle la naturaleza del trabajo infantil en Colombia, ahora pasamos a analizar las características de los niños y los hogares que están asociadas con la escogencia de un sector de actividad económica en particular, una vez el niño ha decidido trabajar³².

5.2 El Modelo Econométrico

Similar al modelo presentado en la sección anterior, definimos aquí V_{κ} como la variable latente que mide la utilidad derivada de escoger trabajar en el sector κ (condicional a que el niño trabaje). En particular, κ =agricultura, industria, comercio, servicios y otro. Definimos $d_{\kappa} = 1$ si el individuo escoge trabajar en el sector κ , 0 de lo contrario.

La utilidad que deriva el individuo de trabajar en cada sector está dada por:

$$V_{\kappa} = \beta'_{\kappa} X + \xi_{\kappa}, \quad \kappa = \text{sector}$$

que los niños que pertenecen a minorías étnicas estudien y no trabajan y más probable que trabajen y estudian a la vez; mientras que en las zonas rurales es significativamente más probable que los niños de una minoría étnica estudien y no trabajen y menos probable que trabajen y no estudien.

³² El problema típico de sesgo de selección es evidente en esta estimación. En otras palabras, es razonable esperar que los niños trabajadores sean sistemáticamente diferentes a los niños que no trabajan en características observadas y no observadas. Por tanto, algunos de los coeficientes estimados podrían estar sesgados. Sin embargo, aceptando el hecho que algunas de las magnitudes de los coeficientes pueden estar sesgadas, las significancias o insignificancias de algunas de las variables pueden resultar extremadamente útiles en términos de identificar variables críticas en el diseño de políticas apropiadas.

La probabilidad de escoger trabajar en el sector j , está dada entonces por:

$$Pr(d_j = 1) = Pr(V_j > V_k, \forall k \neq j) \quad (5)$$

En otras palabras, la probabilidad de escoger trabajar en el sector j está dada por la probabilidad de que la utilidad que deriva en individuo al trabajar en el sector j sea mayor que la utilidad que obtiene si trabaja en cualquiera de los otros sectores κ .

La forma específica que toman las probabilidades de la ecuación (5) depende de los supuestos que hagamos sobre la distribución de $\{\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_\kappa\}$. Por ejemplo, si asumimos que están distribuidos normalmente con una estructura de correlación flexible entre los términos de error entonces la función de máxima verosimilitud asociada a las probabilidades (5) correspondería al modelo probit multinomial. Recuerde que dado que la integral de la función de densidad normal no tiene solución analítica, entonces las expresiones (5) vienen dadas por integrales de orden κ . Esto implica que el costo computacional de estimar un modelo de este tipo es significativamente alto.

Alternativamente, podemos asumir que los errores están distribuidos de acuerdo a la distribución valor extremo tipo-I en cuyo caso terminamos con un modelo logístico multinomial. La ganancia en términos de tiempo de computación del modelo logístico sobre el modelo probit es significativa dado que las probabilidades (5) que se obtienen bajo los supuestos del modelo logístico si tienen solución analítica. Sin embargo, el modelo logístico asume independencia de alternativas irrelevantes (IIA) lo cual puede ser un supuesto poco razonable en este caso. El IIA implica que el coeficiente entre las probabilidades asociadas a dos de las alternativas es independiente de las otras alternativas en el conjunto de opciones que enfrenta el individuo.

5.2 Resultados de la Estimación del Modelo de elección de Sector

La variable dependiente de este modelo está definida de la siguiente manera. La variable “sector” es igual a 1 si el individuo trabaja en el sector agrícola y minero, 2 si trabaja en el sector industrial, 3 si trabaja en el sector de servicios, 4 si trabaja en comercio y 5 si trabaja en cualquiera de los otros sectores.

En los Cuadros 18a y 18b presentamos los resultados del modelo logístico multinomial por sector de actividad económica para el área urbana y el área rural respectivamente. La categoría excluida es la 5, es decir, los otros sectores. Los resultados indican que es más probable que los niños varones trabajen el sector agrícola y minero, y menos probable que trabajen en el sector de servicios tanto en áreas urbanas como rurales. Por otra parte, a medida que aumenta la educación del jefe del hogar, cae la probabilidad de que un niño trabajador trabaje en el sector agrícola y minero (tanto en áreas urbanas como rurales) y aumenta la probabilidad de que un niño trabaje en el sector servicios en áreas urbanas y rurales y aumenta la probabilidad de que un niño trabaje en el sector comercio en zonas rurales. Adicionalmente, si el jefe de hogar es hombre la probabilidad de que el niño trabaje en el sector de servicios en las áreas urbanas disminuye al igual que la probabilidad de que el niño trabaje en el sector agrícola en las áreas rurales. Adicionalmente, la probabilidad de que un niño trabaje en el sector comercio en las zonas rurales se incrementa si el jefe de hogar es hombre.

Por otra parte, la probabilidad de que un niño trabajador participe en el sector de servicios cae y la probabilidad de que participe en el sector industrial en áreas urbanas aumenta con la tasa de ocupación de los adultos del hogar. A mayor fracción de trabajadores cuenta propia en el hogar, más alta la probabilidad de que el niño trabaje en el sector comercio y más baja la probabilidad de que trabaje en el sector industrial en las áreas urbanas.

Es más probable que los niños que provienen de los hogares más pobres (quintil de ingresos más bajo) trabajen en el sector agrícola (si trabajan) que en cualquiera de los otros sectores y menos probable que trabajen en el sector de servicios en las zonas rurales. Por otra parte, la probabilidad de que un niño trabaje en el sector servicios en las áreas rurales disminuye con el número de padres que residen en el hogar. Finalmente, es más probable que los niños trabajadores que residen en hogares grandes, trabajen en el sector agrícola que en cualquiera de los otros sectores en las zonas rurales, mientras que en las zonas urbanas los niños trabajadores de hogares grandes tienden a trabajar más en el sector servicios y menos en el sector comercio.

En suma, podemos concluir que los niños más vulnerables (minorías étnicas³³, los que residen en hogares de padres poco educados, hogares más grandes u hogares del quintil de ingresos más bajo, etc.) tienden a trabajar en el sector agrícola más que en cualquiera de los otros sectores. En cierta medida, el empleo en el sector agrícola podría estar asociado con peores condiciones laborales en general (respecto a otros sectores), mayor probabilidad de explotación dada la naturaleza del trabajo³⁴ y probablemente niveles más bajos de acumulación de capital en la forma de entrenamiento en el trabajo (“on-the-job training”). Esto implica que no sólo es más probable que las poblaciones de niños más vulnerables trabajen pero también que trabajen en un sector que podría en principio tener efectos más adversos sobre el capital humano que otros sectores. Por tanto, políticas especialmente dirigidas a este sector y estas poblaciones podría aliviar algunos de estos efectos adversos.

6. Trabajo familiar y trabajo no familiar

Como discutimos en la Sección 3, aproximadamente el 50% de los niños ocupados reportan estar empleados por sus padres y un 16% adicional trabaja con otros familiares. Algunas de las estadísticas descriptivas de esa sección y los resultados presentados en la Sección 4 mostraban la importancia del trabajo familiar en la determinación del trabajo infantil en Colombia. Para entender mejor la naturaleza de este tipo de trabajo, en esta sección analizamos las características de los niños trabajadores asociadas con trabajo familiar comparadas con las características de niños que se ocupan con individuos distintos a familiares. Para comenzar, en el Cuadro 19 mostramos la distribución de trabajo familiar y trabajo no familiar por características del niño y el hogar. Por ejemplo, del total de niños trabajadores en el área urbana, 50% son trabajadores familiares y 50% están empleados por no familiares. Por otra parte, 68% de los niños trabajadores en el campo labora para la familia y 32% para individuos que no son familiares. Estas cifras indican que el trabajo familiar es más frecuente en áreas rurales que en áreas urbanas.

³³ De acuerdo con los resultados de la ECV (2003), los niños trabajadores que pertenecen a minorías étnicas tienden a trabajar en el sector agrícola y es menor probable que trabajen en los sectores de servicios y comercio en las zonas rurales

³⁴ Por ejemplo, trabajo en el campo, en condiciones climáticas inclementes, largas jornadas de pie, recogiendo cultivos que lastiman las manos, etc.

Un mayor porcentaje del total de niñas trabajadoras labora para la familia que en el caso de los varones (56% vs. 52%). De manera similar, es más probable que un niño trabajador menor de 12 años trabaje para la familia que un niño mayor de 12 (72% vs. 47%). Una proporción ligeramente más alta de niños de hogares de quintiles de ingreso altos que trabaja lo hace para la familia que en el caso de los niños trabajadores de hogares más pobres. Una mayor fracción de niños trabajadores cuyo jefe de hogar tiene por lo menos secundaria es trabajador familiar comparado con la proporción de niños en trabajo familiar que provienen de hogares con jefe de hogar menos educado (56% vs. 52%).

La fracción de trabajadores familiares es más alta en el caso en que el jefe de hogar es hombre que cuando es mujer (57% vs. 43%), al igual que cuando hay dos padres presentes en el hogar con respecto a hogares con un solo padre (58% vs. 43%). La incidencia de trabajo familiar es mayor en el grupo de niños trabajadores de hogares pequeños (menos de cuatro hijos) que en el grupo de hogares más grandes (57% vs. 45%). La proporción de trabajadores familiares es menor en el grupo de hogares que viven con familia extendida que aquel en el cual no hay familia extendida y finalmente, la incidencia de trabajo infantil familiar es significativamente mayor en hogares donde el jefe de hogar está ocupado que en hogares en los cuales el jefe reporta estar desocupado (57% vs. 28%).

Estos resultados indican que los niños trabajadores familiares se concentran particularmente en los hogares menos desaventajados: jefes de hogar más educados, jefes de hogar ocupado, jefe de hogar hombre, dos padres presentes y hogares más pequeños. Con el objetivo de evaluar esta hipótesis más formalmente, estimamos un modelo probit con la muestra de niños trabajadores en donde la variable dependiente está dada por “familiar”=1 si el niño es un trabajador familiar, 0 si está empleado por un individuo que no es familiar³⁵. Los resultados de este ejercicio se presentan en el Cuadro 20. El modelo fue estimado en tres versiones diferentes: una con la muestra completa de niños trabajadores entre los 5 y 17 años de edad (columna “Total”), y también con las muestras urbana y rural separadamente (columnas 2 y 3 respectivamente).

El número reportado en cada columna es el efecto marginal de la variable explicativa sobre la probabilidad de que el niño trabajador esté empleado por familiares relativo a la probabilidad de que esté empleado por individuos no familiares (dado que esa es la categoría excluida). Los resultados indican que la probabilidad de que un niño trabajador labore con la familia (respecto a la posibilidad de trabajar con no familiares) se incrementa con la educación del jefe del hogar, particularmente en las áreas urbanas y aumenta en hogares donde el jefe de hogar es hombre y en hogares con jefes de hogar mayores. Adicionalmente, la probabilidad de que un niño trabaje con la familia aumenta con la tasa de ocupación de los adultos del hogar en zonas urbanas y en zonas rurales. La probabilidad de que el niño trabaje con familiares aumenta con la fracción de adultos del hogar que trabaja por cuenta propia en las áreas urbanas pero disminuye en las áreas rurales.

Adicionalmente, la probabilidad de que un niño trabaje en un negocio familiar dado que trabaja se incrementa con el número de padres en el hogar y disminuye con el tamaño del hogar,

³⁵ En particular, el niño es clasificado como trabajador familiar si reporta estar empleado por los padres u otros familiares o si reporta ser un empleado familiar sin remuneración.

particularmente en áreas urbanas. Finalmente, no existe una asociación estadísticamente significativa entre trabajo infantil con familiares y pobreza.

En suma, es más probable que los niños trabajadores de familias menos desaventajadas trabajen en negocios familiares que en negocios no familiares. Por ejemplo, los niños que residen en hogares con jefes de hogar más educados, mayores, con dos padres en vez de uno solo y de menor tamaño tienden a trabajar más en negocios familiares. Adicionalmente vale la pena recordar, que ya habíamos establecido una relación clara entre el trabajo familiar y la probabilidad de que el niño trabajador también estudie³⁶.

De nuevo, esto implica que si los recursos destinados a políticas de mitigación del trabajo infantil son limitados, no es claro que se deben enfocar en niños trabajadores familiares, a pesar de su importancia cuantitativa en el total de trabajo infantil en el país, dado que éstos también estudian en una mayor proporción. Por el contrario, los esfuerzos se deben enfocar en los niños que trabajan en negocios no familiares dado que la probabilidad de que estudien también es significativamente más baja y adicionalmente provienen de hogares de mayor riesgo (más grandes, con un sólo padre, con jefes de hogar mujer, etc.).

7. Evaluación del Impacto del Programa *Familias en Acción* sobre el trabajo infantil

Familias en Acción (FA) es un programa de bienestar social diseñado para mejorar diferentes componentes del capital humano. Estos elementos incluyen salud, nutrición, educación, etc., y el programa está especialmente diseñado para las poblaciones más pobres. En particular, los hogares que pertenecen al 20% más pobre en ciertas áreas rurales seleccionadas del país. La implementación del programa comenzó en 2001. Para 2003 el programa estaba operando completamente. La base de datos utilizada para llevar a cabo la evaluación contiene información de aproximadamente 11,500 hogares que residen en 122 municipios. Todas las comunidades son lo suficientemente pobres como para clasificar al programa FA pero éste fue implementado solamente en 57 municipios del total de 122 en la muestra. La base de datos es longitudinal y consiste de dos etapas. La primera se recogió durante 2002 y la segunda en el 2003.

Para el propósito de la evaluación, denominamos a las 57 comunidades en donde se implementó el subsidio, grupo “tratamiento”. Como el programa no fue asignado aleatoriamente, se seleccionaron unas comunidades al grupo de “control” que no recibirían el subsidio y que serían comparables a las áreas de “tratamiento” en un número de dimensiones pre-programa.³⁷

El componente del programa en el cual nos enfocamos en este reporte es un subsidio mensual ofrecido en las comunidades “tratamiento” a las madres que cumplieran con ciertos requisitos y que se

³⁶ En el Cuadro 15 presentamos la fracción de niños trabajadores familiares que también estudia es significativamente más alta (alrededor de 75%) que la fracción de niños trabajadores empleados por no familiares que también estudia (46%).

³⁷ En particular, se estratificaron las comunidades de acuerdo a la zona geográfica y un índice de infraestructura de educación y salud. A nivel de cada estrato, se seleccionaron comunidades en donde el programa se implementó y comunidades en donde no se implementó. Esta selección se hizo de tal manera que las comunidades fueran comparables en términos de su tamaño (población) y un índice de calidad de vida.

entregaba si su(s) hijo(s) asistía(n) al colegio durante el período.³⁸ Los requisitos que debía cumplir la madre incluían tener un indicador de bienestar inferior a cierto umbral predefinido, tener al menos un niño entre los 7 y 17 años de edad, y vivir en alguna de las áreas de tratamiento. El efecto del subsidio a la asistencia escolar sobre la escolaridad de los niños y el trabajo infantil se evalúa haciendo una comparación cuidadosa de las tasas de escolaridad y las tasas de participación infantil entre individuos en áreas de tratamiento e individuos en áreas de control.

El subsidio condicionado a la asistencia escolar reduce el precio de la educación que enfrentan los individuos, y por tanto, se espera que tenga un efecto positivo sobre la asistencia escolar de los niños que lo reciben siempre y cuando la educación sea un bien normal. Adicionalmente, se espera un efecto positivo sobre las tasas de ocupación infantil. Es posible que el trabajo infantil surja como resultado de la diferencia significativa en términos de tiempo que existe entre los beneficios inmediatos de enviar un niño a trabajar (aumento inmediato en el ingreso del hogar) y los costos futuros de hacerlo (disminución en la capacidad adquisitiva del niño durante su edad adulta). Esta diferencia hace que los padres le den más peso al aumento en el ingreso corriente del hogar que a las inversiones en educación en los niños. Si los niños pudieran compensar a los padres y asegurarles una transferencia de ingreso cuando ellos estén en capacidad de hacerlo, este problema se reduciría. Sin embargo, estos contratos generalmente no se pueden cumplir. El subsidio de asistencia escolar juega el papel de dicha transferencia en la medida en que provee recursos inmediatos a la familia a la vez que se invierte en capital humano de los niños.

Para evaluar el efecto del subsidio sobre una medida Y (en nuestro caso, la tasa de ocupación infantil), queremos comparar la tasa de ocupación infantil promedio en áreas de tratamiento con y sin el programa de subsidio. La diferencia entre éstas sería enteramente atribuible al programa. Por ende, el parámetro de interés, Δ , se podría estimar como:

$$\Delta = E(Y_{1,D} - Y_{0,D} / T = 1) \quad (6)$$

donde $Y_{j,k}$ es un indicador de ocupación infantil si recibe el subsidio ($j=1$) o no ($j=0$), antes ($k=A$) o después ($k=D$) del programa. $T=0$ denota las áreas de control y $T=1$ denota las áreas de tratamiento. Finalmente E representa el valor esperado.

Dado que no observamos las áreas de tratamiento sin el programa, la estrategia general es utilizar las áreas de control para estimar el efecto Δ . Podemos comenzar por comparar las tasas de ocupación infantil después de la implementación del programa en áreas de tratamiento y áreas de control, después de controlar por un conjunto de características observables que es probable que afecten las decisiones de empleo de los niños.

$$\Delta = E(Y_{1,D} / T = 1, X) - E(Y_{0,D} / T = 0, X) \quad (7)$$

Δ es un estimador insesgado del programa bajo el supuesto de que una vez se controla por las características observadas X , no existen factores no observados, u , que afectan de manera diferencial las tasas de ocupación infantil en áreas de tratamiento y áreas de control. Sin embargo, este supuesto

³⁸ El valor del subsidio mensual es \$14,000 para niños en primaria y \$28,000 para niños en bachillerato, en 2002. Este valor corresponde aproximadamente a 3% y 6% del consumo total del hogar al mes en el caso de primaria y bachillerato respectivamente.

es bastante fuerte. Aún si las áreas de control y las áreas de tratamiento fueron escogidas de tal manera que fueran comparables en varias dimensiones observadas, siempre existe la preocupación que existan diferencias no observadas (no relacionadas con el programa) entre unas y otras, y que estas diferencias afecten las tasas de ocupación infantil. Es decir, se corre el riesgo de confundir los efectos del programa en sí con los efectos de diferencias en características no observadas entre áreas de tratamiento y áreas de control.

Dado que observamos las tasas de ocupación infantil en las áreas de tratamiento y en las áreas de control *antes* de la implementación del programa FA, podemos especificar el siguiente estimador de Δ bajo supuestos menos fuertes:

$$\Delta = \underbrace{[E(Y_{1,D} / T = 1, X) - E(Y_{0,D} / T = 0, X)]}_{(1)} - \underbrace{[E(Y_{0,A} / T = 1, X) - E(Y_{0,A} / T = 0, X)]}_{(2)} \quad (8)$$

es decir, la diferencia entre las tasas de ocupación entre las áreas de tratamiento y control después de la implementación del programa (1) neta de la diferencia entre las tasas de ocupación entre las áreas de tratamiento y las áreas de control antes de la implementación del programa (2). En este caso, sólo necesitamos suponer que existen los mismos efectos en el tiempo entre las áreas de control y las áreas de tratamiento, y que cualquier diferencia en tasas de ocupación infantil debida a factores no observados tanto en áreas de tratamiento como en áreas de control es constante en el tiempo.

Este estimador de Δ se conoce como el estimador de diferencias en diferencias. Este estimador puede resultar sesgado si los individuos que habitan en áreas de tratamiento cambian las tasas de ocupación infantil *en anticipación* al programa. Esto implicaría que $E(Y_{0,A} / T = 1, X)$ sería un estimador sesgado de las tasas de ocupación en las áreas de tratamiento en ausencia del programa de subsidios. Esto es particularmente importante en el caso de FA dada la forma específica en que el programa se implementó. En particular, en 2002 cuando los datos de la base de línea fueron recolectados, aproximadamente la mitad del grupo de tratamiento ya había recibido el subsidio. A este grupo de comunidades se les ha llamado TCP, es decir, “tratamiento con pago”. Este hecho podría haber exacerbado los efectos de anticipación en la otra mitad del grupo de tratamiento (TSP – “tratamiento sin pago”). Es decir, en anticipación a recibir el subsidio, los hogares ajustaron sus decisiones de asistencia escolar y participación laboral de los niños.

Attanasio et al. (2005) muestran que los efectos de anticipación sobre las tasas de escolaridad en las áreas TSP fueron significativos.³⁹ Estos autores implementan un estimador alternativo de Δ que utiliza información sobre las tasas de escolaridad tanto en las áreas de tratamiento (TCP y TSP) como las áreas de control antes de la toma de la línea de base (denominada información pre-línea de base) en 2002. Es decir, utilizan información retrospectiva acerca de las tasas de escolaridad de los individuos en áreas de tratamiento y áreas de control que se recogió en 2002.

Los resultados del impacto del subsidio sobre las tasas de escolaridad estimadas por Attanasio et al. (2005) se reportan en el Apéndice 6a y 6b. Estos resultados indican que el subsidio de FA tuvo un efecto significativo y de magnitudes considerables sobre las tasas de escolaridad de los niños. Se

³⁹ Es decir, mientras las diferencias entre las tasas de escolaridad en áreas TSP y áreas de control *antes* de 2002 eran prácticamente nulas, una vez se había implementado el subsidio en las TCP en 2002, dichas diferencias eran sustanciales, alrededor de tres puntos porcentuales.

observa que el impacto más grande se dio en el caso de los niños mayores (de 14 a 17 años de edad), en particular, el subsidio ocasionó un incremento de aproximadamente 5.3 puntos porcentuales en la tasa de escolaridad tanto en áreas urbanas como en áreas rurales. El efecto sobre los niños de 8 a 13 años fue de aproximadamente 3 puntos porcentuales.⁴⁰ En el Apéndice 6b se reportan los efectos por género. El programa tuvo un efecto positivo sobre las tasas de escolaridad de los niños varones de todas las edades tanto en áreas urbanas como rurales. Por otra parte, para las niñas los efectos del subsidio sobre la tasa de escolaridad fueron sólo significativos para las niñas mayores (14 a 17 años de edad) en zonas urbanas y las niñas de 8 a 13 años de edad en áreas rurales.

Desafortunadamente no existe información retrospectiva acerca de las tasas de ocupación infantil. Es decir, no tenemos datos pre-línea de base para atenuar los efectos de anticipación del programa de subsidio escolar sobre el trabajo infantil. Sin embargo, dado que el subsidio estaba condicionado a la asistencia escolar de los niños y no necesariamente al estatus laboral del niño, esperaríamos que los efectos de anticipación en este caso sean significativamente menores. En el Gráfico 2 presentamos una comparación de las tasas de ocupación infantil por zona (urbana/rural) entre las áreas TSP y las áreas de control. Como se puede observar, en las zonas rurales no existe prácticamente ninguna diferencia entre las TSP y las áreas de control. En las urbanas existe una diferencia en las tasas de ocupación de niños de 15 y 16 años de edad. Sin embargo, esta diferencia es en la dirección opuesta a la cual nos podría preocupar. Es decir, si existieran efectos de anticipación en las regiones TSP, la tasa de ocupación infantil debería ser inferior que en las zonas de control pero se observa exactamente lo contrario.

Por ende, para estimar los efectos del subsidio de FA sobre la tasa de ocupación infantil podemos utilizar la ecuación (8) dado que no hay evidencia que indique que los efectos de anticipación fueron importantes. En particular, estimamos el impacto del programa sobre la tasa de ocupación infantil utilizando áreas TSP, áreas TCP y áreas de control durante la línea de base ($t=2002$) y en el período de seguimiento ($t=2003$):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 d[TSP\ 2002][TCP\ 2002,2003] + \beta_2 d[TSP,TCP] + \beta_3 d[2003] + \beta_4 X + \varepsilon_t \quad (9)$$

donde

$Y_t =$	1 si el niño trabaja en el período t , 0 de lo contrario con $t=2002$ y 2003.
$d[TSP\ 2002][TCP\ 2002,2003] =$	1 si el área es TSP en $t=2002$ y si el área es TCP en $t=2002$ y 2003, 0 de lo contrario.
$d[TSP,TCP] =$	1 si el área es TSP y si es TCP, 0 de lo contrario.
$d[2003] =$	1 si $t=2003$, 0 de lo contrario.

El efecto estimado del programa de subsidio está dado por β_2 . En el Cuadro 21 presentamos los resultados de esta estimación. Adicionalmente presentamos el mejor estimador del porcentaje de niños que hubieran trabajado si el programa de subsidios no se hubiera implementado. La tasa de ocupación sin subsidio se calcula sumando el (valor absoluto del) efecto estimado del subsidio a la tasa de ocupación infantil observada en las áreas de tratamiento en el período de seguimiento (2003).

⁴⁰ Este resultado no es sorprendente dado que las tasas de escolaridad de los niños de 8 a 13 años de edad eran ya significativamente más altas que las de niños de 14 a 17 años antes de la implementación del programa.

Los resultados indican que el subsidio escolar tiene un efecto significativo sobre la tasa de ocupación infantil. En particular, está asociado con una reducción de aproximadamente 1.5 puntos porcentuales en la tasa de ocupación de los niños entre los 10 y 17 años de edad. Es decir, la tasa de ocupación pasó de ser 17.6% sin subsidio a 16.1% con subsidio (una reducción de casi 10%). En las zonas rurales este efecto es significativamente mayor. En el caso de los niños menores entre los 10 y los 13 años de edad, el subsidio está asociado con una reducción de 3.2 puntos porcentuales en la tasa de ocupación. En otras palabras, la tasa de ocupación de los niños entre los 10 y los 13 años de edad en zonas rurales pasó de 10.7% sin subsidio a 7.5% con subsidio (una caída de casi 43%). Finalmente, en el caso de los niños en áreas rurales entre los 14 y los 17 años de edad la reducción fue de 1.5 puntos porcentuales al pasar de 34.5% sin subsidio a 32.9% con subsidio.

En el Cuadro 22 exploramos si el subsidio escolar de FA tuvo efectos diferenciales por género. Como se puede observar, el efecto del subsidio sobre la tasa de ocupación infantil estuvo liderado por un efecto importante sobre las tasas de ocupación de los niños varones, y en particular, los niños mayores (de 14 a 17 años de edad). El efecto estimado en este caso es aproximadamente de 4.8 puntos porcentuales. Es decir, la tasa de ocupación de este grupo pasó de ser 44.9% sin subsidio a 40.1% con subsidio. Los efectos sobre las tasas de ocupación de las niñas son modestos. El único efecto significativo es aquel sobre las niñas entre los 10 y los 13 años de edad que residen en zonas rurales y aún en este caso el efecto es pequeño.

En suma, el impacto del subsidio de FA sobre la incidencia de trabajo infantil ha sido significativo. En particular, el subsidio redujo la tasa de ocupación infantil de los niños entre los 10 y 17 años de edad (en áreas urbanas y rurales) en 1.5 puntos porcentuales. Es decir, la tasa de ocupación pasó de 17.6% a 16.1%. El programa ha tenido impactos importantes sobre los niños trabajadores en zonas rurales (3.2 puntos porcentuales para los niños entre los 10 y 13 años de edad y 1.5 puntos porcentuales para los niños mayores). Finalmente, la mayoría de los beneficios han estado asociados a un impacto significativo sobre las tasas de ocupación de los niños varones, por ejemplo, el impacto fue de aproximadamente 8 puntos porcentuales en el caso de los niños varones entre los 14 y 17 años de edad que residen en zonas urbanas, al pasar de 38.4% sin subsidio a 30.5% con subsidio.

En 2003, en promedio, 332.160 niños entre los 10 y 17 años de edad fueron beneficiarios del subsidio cada mes. En particular, aproximadamente 154 mil entre los 10 y 12 años de edad recibieron un subsidio de primaria (es decir, \$14.000 al mes) y 178 mil entre los 12 y 17 años de edad recibieron un subsidio de secundaria (\$28.000 al mes). Es decir, el costo total en 2003 del programa para los niños entre los 10 y 17 años de edad fue de alrededor \$7.145 millones mensuales. Nuestro estimativo del impacto del programa FA sobre la tasa de participación infantil implica que alrededor de 4.982 niños que hubieran trabajado si el programa de subsidios no se hubiera implementado, no lo hicieron.⁴¹ Por tanto, el costo promedio por niño (entre los 10 y 17 años) que no trabajó como resultado del subsidio es 1,4 millones de pesos al mes.

⁴¹ De los 332 mil niños beneficiarios, aproximadamente 53.478 trabajaron en 2003. Nuestro mejor estimador del porcentaje de niños que hubieran trabajado si el programa de subsidios no se hubiera implementado es la tasa de ocupación infantil en las áreas tratadas en el período de seguimiento (2003) más el (valor absoluto del) efecto estimado del subsidio. El efecto estimado del subsidio es 1,5 puntos porcentuales. Es decir, 58,5 mil niños hubieran trabajado si el programa de subsidios no se hubiera implementado.

De manera similar, en 2003 aproximadamente 400 mil niños entre los 8 y 17 años de edad fueron beneficiarios del programa de subsidios FA cada mes, en promedio. En particular, 257 mil recibieron el subsidio de primaria (\$14.000) y unos \$142,5 mil recibieron el subsidio de secundaria (\$28.000). Esto implicó un costo total de alrededor de \$7.599 millones mensuales. De acuerdo con los efectos estimados del programa sobre las tasas de escolaridad infantil (Attanasio et al., 2005) alrededor de 3.349 niños que no hubieran estudiado si el programa de subsidios no se hubieran implementado asistieron a primaria (entre los 8 y 12 años de edad) y 7.556 asistieron a secundaria (entre los 13 y 17 años de edad). Es decir, el costo por niño entre los 8 y 12 años de edad que asistió a primaria como resultado del programa es de 1,08 millones al mes y 500 mil pesos al mes en el caso de los cada niño que asistió a secundaria debido a que fue beneficiario del subsidio.

8. Conclusiones y Recomendaciones de Política

Este trabajo ha analizado la problemática del trabajo infantil en Colombia, con especial atención en los factores que afectan las decisiones de los hogares respecto del empleo de menores. El trabajo utiliza de manera intensiva las diferentes encuestas que se han realizado en los últimos años con información detallada acerca de las características socioeconómicas de los hogares, así como de las opciones de trabajo y estudio de los menores.

Según los datos de la Encuesta de Trabajo Infantil realizada en 2001, aproximadamente el 14.5% de los menores entre 5 y 17 años se encuentra ocupado en alguna actividad laboral. El problema es particularmente delicado en las zonas rurales, donde 22.5% de los menores trabaja. En términos generales, la incidencia del empleo infantil es dos veces mayor para los niños en comparación con las niñas. El problema se agrava en función de la edad de los menores, tanto en términos de la proporción que trabaja como del número de horas que le dedica a las actividades laborales en detrimento del estudio. Dada la magnitud del empleo infantil en las zonas rurales, no es sorprendente que más de 36% de los menores trabajadores se ocupen en la agricultura. Cerca de un tercio de los menores trabajadores se emplean en el comercio, mientras que en la industria se ocupa un 12%. Los servicios (especialmente el servicio doméstico) absorben un porcentaje muy similar del empleo infantil. Aproximadamente la mitad de los menores trabajadores no son remunerados y, entre aquellos que reciben una remuneración, prácticamente la totalidad devenga montos inferiores a un salario mínimo.

El tipo de empleador es una de las dimensiones más relevantes para el análisis del empleo infantil. El grueso del trabajo de los menores se realiza para los padres u otros familiares. Sólo una cuarta parte de los menores trabajadores se emplean por fuera de sus familias, en tanto que un 10% se emplea por su propia cuenta. En las zonas rurales, los empleadores son predominantemente las propias familias.

Desde el punto de vista de políticas públicas es indispensable separar a los menores trabajadores entre aquellos que estudian (64%) y los que no estudian (36%). Aunque en los dos casos se afecta la acumulación de capital humano y, por tanto, se sacrifica ingreso futuro del menor, no cabe duda que el problema es particularmente severo en el segundo grupo. Por ello, a lo largo de este trabajo hemos enfatizado el tipo de condiciones que conjuntamente aumentan la probabilidad de trabajo infantil y la inasistencia escolar, que es un problema más grave entre los menores varones y de mayor edad.

El análisis econométrico acerca de los determinantes de la probabilidad de las cuatro alternativas de trabajo y estudio arroja algunas conclusiones de enorme importancia para el diseño de políticas. Después de introducir una serie de características tanto del hogar como de los individuos que lo conforman es posible afirmar que la decisión de trabajo infantil no es independiente de la decisión de asistencia escolar. Los resultados indican que es más probable que los niños varones trabajen (independientemente de si estudian o no) y es más probable que las niñas estudien y no trabajen. Por su parte, a mayor educación y edad del jefe del hogar, disminuye la probabilidad de que el menor trabaje y no estudie.

Unos de los resultados de mayor interés tienen que ver con las condiciones laborales de los demás miembros del hogar. Aunque se piense lo contrario, la evidencia indica que el trabajo infantil es complementario, y no sustituto, del trabajo de los adultos que pertenecen al hogar. Esto significa que la hipótesis del trabajador alentado –según la cual en tiempos de auge económico mejoran las posibilidades de encontrar empleo, lo cual motiva la participación laboral por parte de los miembros secundarios del hogar- parece más válida que la hipótesis del trabajador adicional –según la cual en tiempos de crisis económica los salarios caen lo que motiva a los miembros secundarios del hogar a participar en el mercado laboral para solventar la caída de los ingresos de los miembros principales o jefes de hogar.

En efecto, los resultados de los modelos estimados indican que a mayor tasa de ocupación de los adultos del hogar, mayor es la probabilidad de que un niño trabaje. Si, además, la ocupación de los adultos está asociada a negocios familiares o si los miembros adultos del hogar son trabajadores cuenta propia, la probabilidad de empleo de los menores aumenta aún más. Adicionalmente, la probabilidad de que un niño trabaje aumenta con el tamaño del hogar, mientras que lo contrario ocurre si el hogar reside en una zona urbana. De otra parte, la probabilidad de empleo infantil es mayor para los niños de hogares que pertenecen al quintil más bajo de la distribución, incluso después de controlar por aspectos que determinan el nivel de ingresos del hogar, como la educación, edad y ocupación de los adultos. Esto sugiere que otros elementos no explícitamente considerados en el análisis, como la restricción de acceso al crédito, incrementan el empleo infantil en los hogares más pobres. En las zonas rurales, si el jefe de hogar es hombre aumenta la probabilidad de empleo infantil, aunque lo contrario ocurre en la medida que aumenta la proporción de varones en el total de menores del hogar.

El trabajo también establece cuáles son las características del niño y del hogar que están asociadas con el empleo infantil en la agricultura, industria, comercio, servicios y otros sectores. Los resultados indican que, en el caso del sector urbano, es más probable que las niñas trabajen en el sector servicios (dentro del cual el servicio doméstico es el más importante). La probabilidad de empleo infantil en servicios también aumenta si el jefe de hogar es mujer y de mayor edad. Sin embargo, el empleo en servicios disminuye cuando la tasa de ocupación del hogar es más alta, lo que sugiere que en hogares con menor desempleo existe menor incentivo a emplear a los menores en las labores de servicio doméstico por fuera del hogar. Llama la atención que el empleo infantil en el comercio depende positiva y significativamente de la proporción de ocupados del hogar que tienen un negocio propio. Esto quiere decir que si los adultos en el hogar tienen un negocio comercial aumenta la probabilidad de que los menores sean empleados en esa actividad. En las zonas rurales, es más probable que los varones trabajen en el sector agrícola. Lo mismo ocurre con los niños más

vulnerables (minorías étnicas, los que residen en hogares de padres poco educados, hogares más grandes u hogares del quintil de ingresos más bajo).

Uno de las regularidades empíricas más interesantes que se desprenden del trabajo es que el trabajo infantil en actividades o empresas familiares genera menos inasistencia escolar, en comparación con el empleo en actividades no familiares. En otras palabras, 75% de los menores empleados por familiares también estudian, en comparación con 46% en el caso de menores empleados por fuera de la familia. Además, la probabilidad que el menor trabaje y estudie aumenta con la presencia de negocios familiares (o de adultos cuenta propia en el hogar), cosa que no ocurre con la probabilidad que trabaje y no estudie (excepto marginalmente en el caso de los datos de la ECH 2003). Esto sugiere que la existencia de un negocio familiar hace una enorme diferencia a la hora de evaluar los efectos del trabajo infantil. Es interesante que la probabilidad de que un niño trabajador labore en un negocio familiar (respecto a la posibilidad de trabajar en un negocio no familiar) se incrementa con la educación, la edad y el género masculino del jefe del hogar, particularmente en las áreas urbanas. Esto también es cierto en hogares con ambos padres y menor tamaño. Todo esto sugiere que los hogares con empleo infantil en actividades o negocios familiares no son los más pobres y, por lo tanto, no son la prioridad desde el punto de vista de la política pública. El problema es más grave en los hogares pobres, en los cuales el empleo infantil se realiza por fuera del negocio familiar y, por consiguiente, con mayores costos en términos de inasistencia escolar.

Recomendaciones de política

Las recomendaciones que se desprenden del análisis contenido en este trabajo se pueden agrupar en dos grandes categorías. En primer lugar, un grupo de políticas tiene como finalidad modificar los incentivos que determinan las decisiones de los hogares con respecto al empleo de menores. Estas políticas pueden estar orientadas a modificar características estructurales de los hogares o, alternativamente, a afectar los incentivos a los que responde el hogar en el corto plazo. En segundo lugar, algunas medidas de carácter administrativo pueden focalizar la actividad de inspección, vigilancia y sanción del Estado en ciertas actividades prioritarias. Dentro de este tipo de medidas se encuentra la prohibición legal a cierto tipo de empleos, como ha ocurrido en el pasado con las denominadas “peores formas de trabajo infantil”.

Con respecto a las políticas de largo plazo que modifican los incentivos de los hogares es importante comenzar con aquellas orientadas a mejorar el capital humano de la población. El presente trabajo presenta evidencia según la cual el nivel educativo de los adultos que conforman el hogar (especialmente del jefe) es un determinante importante del trabajo infantil. Algo similar ocurre con las políticas poblacionales y de planificación familiar que reducen el tamaño del hogar, cuyo impacto sobre el empleo infantil es contundente. En esta misma línea se encuentran las medidas preventivas del embarazo adolescente, pues a menor edad del jefe de hogar mayor la incidencia del trabajo infantil. Como el embarazo adolescente también interrumpe el proceso educativo de la madre, las políticas orientadas a reducir la incidencia de este fenómeno tienen un doble dividendo. Otro tipo de políticas orientadas hacia la reducción de la pobreza estructural, como el mejoramiento del acceso al crédito (y en particular, créditos de educación), también tienen como efecto colateral una disminución de la pobreza. Sin embargo, este tipo de políticas toman demasiado tiempo en producir resultados significativos sobre el empleo infantil. Por ello, es imperativo actuar de manera complementaria con políticas con efectos en horizontes más breves.

Las políticas de corto plazo deben atenuar el problema de agencia, que es el problema asociado a que quienes reciben los beneficios (miembros adultos del hogar) no son quienes incurren en los costos (los menores). A esto se le debe sumar que los beneficios del trabajo infantil son inmediatos mientras que los costos se perciben en el futuro (cuando el menor nivel educativo de los niños afecta su capacidad de generación de ingresos cuando adultos). Para resolver este problema es necesario aumentar el costo de oportunidad del trabajo infantil o, lo que es igual, incrementar el retorno privado a la asistencia escolar.

Dado que el trabajo y la asistencia escolar son actividades que compiten por el tiempo de los menores, las medidas que reducen el costo directo de la educación reducen el incentivo a emplear a los menores de edad. Dentro de este tipo de medidas se encuentran los subsidios directos, la reducción de costos escondidos como los uniformes, libros de texto y materiales. Los incentivos al trabajo infantil también se alteran si el valor de la educación se complementa con beneficios adicionales como nutrición (desayunos, almuerzos, meriendas, etc.) y/o educación vocacional que ofrece habilidades y destrezas adicionales. La reducción de los costos indirectos de la educación (como la mayor disponibilidad de escuelas cercanas y la flexibilización de las jornadas) así como el mejoramiento de la calidad de la educación y el aumento de la pertinencia también contribuyen a reducir el trabajo infantil.

Con todo, los programas más exitosos a nivel mundial para incrementar la asistencia escolar y disminuir el trabajo infantil han sido los programas de transferencias condicionadas. Estos programas resuelven simultáneamente el problema de agencia y las restricciones de crédito de los hogares más pobres, por lo que son una herramienta poderosa para modificar los incentivos de los hogares.

El trabajo analiza la experiencia colombiana con el programa de subsidios condicionados *Familias en Acción* cuyo objetivo ha sido mejorar los componentes de capital humano como salud, educación, nutrición de la población más pobres. Los resultados indican que, además de los resultados del programa en términos de asistencia escolar, peso y talla de los niños, Familias en Acción ha sido una estrategia efectiva para la reducción del trabajo infantil, particularmente en el caso de los niños varones. Para los niños de 10 a 13 años la tasas de ocupación cayeron de 12% antes del subsidio a 10.3% después del subsidio. En el caso de los niños de 14 a 17 años estas tasas se redujeron de 45% antes del subsidio a 40% después del subsidio. Los resultados también indican que los beneficios han sido mayores en las zonas rurales para el grupo entre 10 y 13 años, y en las zonas urbanas para el grupo entre 14 y 17 años. Dado que estos programas son altamente costo-efectivos es deseable fortalecerlos y ampliarlos para abarcar un mayor grupo de familias pobres, especialmente en las ciudades. También es necesario evaluar la falta de efectividad para reducir el empleo infantil de las niñas, especialmente en los rangos de edad más altos. Esto puede llevar a la introducción de subsidios diferenciales por género o por características del hogar como la presencia de un sólo padre o jefe de hogar mujer que, como vimos, son precisamente los hogares con mayor incidencia de trabajo infantil en el servicio doméstico (asociado también a una menor asistencia escolar).

Con respecto a las políticas de inspección, vigilancia y sanción los resultados del trabajo apuntan en la dirección de focalizar las estrategias en grupos, sectores y regiones específicos. Dada la restricción de recursos, la estrategia en este frente debe tener en cuenta que la incidencia del trabajo infantil es

mayor en las áreas rurales donde, además, es más fácil identificar los sectores de riesgo. Como vimos, aproximadamente el 70% del trabajo infantil en las áreas rurales se concentra en la producción de café, caña, cereales, hortalizas, frutas, banano y ganadería. Es interesante notar que la producción de flores, un sector frecuentemente mencionado en relación con este fenómeno, no parece ser particularmente relevante para la estrategia focalizada en las zonas rurales. En las zonas urbanas, los sectores prioritarios son el comercio al por menor total (20% del total de niños que sólo trabajan), servicio doméstico, mantenimiento y reparación de vehículos automotores, y la construcción de edificaciones para uso residencial. En estos sectores se concentra el grueso del trabajo de menores que además no estudian. Por ello, algunos de estos sectores deben ser tenidos en cuenta a la hora de determinar prohibiciones de empleo infantil con sanciones elevadas para quienes las infrinjan. El servicio doméstico es un caso particularmente relevante en esta categoría.

Finalmente, es preciso advertir que las políticas para combatir el empleo infantil pueden tener algunas consecuencias indeseadas. Dado que en algunos hogares el empleo infantil aporta hasta un 20% del ingreso familiar, es posible que los grupos más pobres de la población requieran de estos recursos para sobrevivir. Por ello, las políticas de prohibición deben acompañarse de mecanismos compensatorios que las hagan verdaderamente efectivas, al tiempo que eviten aumentar la incidencia de la pobreza en el corto plazo.

Bibliografía

Atanasio, O., E. Fitzsimons y A. Gómez, 2005, “The Impact of a Conditional Education Subsidy on School Enrolment in Colombia”, Centre for the Evaluation of Development Policies, IFS Report Summary.

Baland, J. y J. Robinson, 2000, “Is Child Labor Inefficient?”, *Journal of Political Economy*, 108:4, pg. 663-679.

Barrera, F. y C. Dominguez, 2005, “Educación Básica en Colombia: Opciones Futuras de Política”, manuscrito no publicado, Fedesarrollo. Bogotá, Colombia.

Basu, K, 1999, “Child Labor: Causes, Consequences and Cure with Remarks on International Labor Standards”, *Journal of Economic Literature*, 37, pg. 1083-1119.

Boozer, M. y T. Suri, 2001, “Child Labor and Schooling Decisions in Ghana”, Working Paper Yale University.

Brown, D., “Child Labor in Latin America: Policy and Evidence”, manuscript Tufts University, February 2001.

Canagarajah, S. y H. Coulombe, 1997, “Child Labor and Schooling in Ghana”, Africa Technical Department, The World Bank, Washington, D.C.

Castillo, Z., 2002, “Cuantificación y Características de los Niños Trabajadores del Servicio Doméstico en Colombia”, Save the Children Fund, Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, “Análisis de los Resultados de la Encuesta sobre Caracterización de la Población entre 5 y 17 años en Colombia”, Noviembre 2001.

Duryea S., D. Lam y D. Levinson, 2003, “Effects of Economic Shocks on Children’s Employment and Schooling in Brazil”, Population Studies Center Research Report 03-541, University of Michigan.

Edmonds, E. y N. Pavcnik, 2002, “Does Globalization Increase Child Labor? Evidence from Vietnam”, Working Paper, Dartmouth University.

Ersado, L., “Child Labor and School Decisions in Urban and Rural Areas: Cross-country Evidence”, FCND Discussion Paper No. 145, International Food Policy Research Institute.

Flórez C.E., Knaul, F. and R. Méndez, 1995, “Niños y Jóvenes: Cuántos y Dónde Trabajan?”, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Manuscrito Universidad de los Andes.

Flórez C.E. y R. Méndez, 1998, “Niñas, niños y jóvenes trabajadores. Colombia 1996. Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Joven Trabajador.CEDE. Bogotá.

Grootaert, C. y R. Kanbur, 1995, “Child Labor: A Review”, Policy Research Working Paper No. 1545. Mayo.

Grootaert, C., 1998, “Child Labor in Cote D’Ivoire: Incidence and Determinants”, The World Bank Policy Research Paper.

Grootaert, C. y H. Patrinos, 2002, “A Four-Country Comparative Study of Child Labor”, Paper presented at The Economics of Child Labor Conference, Oslo, Noruega, Mayo.

Grootaert, C. y H. Patrinos, Eds. *The Policy Analysis of Child Labor: A Comparative Study*. New York: St. Martin’s Press, 1999.

Tabla 1**a. Niños económicamente activos (entre los 5 y 15 años y tasas de ocupación en 2000**

	Millones de niños	% del total de niños
Economías desarrolladas	2.5	2.0%
Economías en transición	2.4	4.0%
Asia y el Pacífico	127.3	19.3%
Latinoamérica y el Caribe	17.4	16.0%
África Sub-Sahara	48	29.0%
Medio Este y Norte de África	13.4	15.0%
<i>Total</i>	<i>211</i>	<i>18.0%</i>

Fuente: IPEC Action Against Child Labor 2002-2003, ILO.

b. Tasas de Participación de niños por edad y región en 2000 (% del total de niños en cada rango de edad

	5-9	10-14	15-17
Asia y el Pacífico	12.3	26.5	48.4
Latinoamérica y el Caribe	10.6	21.5	35.0
África Sub-Sahara	23.6	34.7	44.8
Medio Este y Norte de África	10.8	19.6	31.8
Economías Desarrolladas	1.4	2.8	31.3
<i>Total</i>	<i>12.2</i>	<i>23.0</i>	<i>42.4</i>

Fuente: "Every Child Counts: New Global Estimates on Child Labor", April 2002, ILO.

Tabla 2

a. Número estimado de niños en las peores formas de trabajo, 2000 ('000s)

	Tráfico*	Labores forzosas	Conflicto Armado	Explotación Sexual	Actividades Ilícitas
Asia/Pacífico	250	5,500	120	590	220
Latinoamérica y el Caribe	550	3	30	750	260
Africa	200	210	120	50	na
Economías en transición	200	na	5	na	na
Países desarrollados	na	na	1	420	110
Total	1,200	5,700	300	1,800	600

*La región representa el sitio de origen

Fuente: "Every Child Counts: New Global Estimates on Child Labor", April 2002, ILO.

b. Tasa de Participación de los niños por país (% de los niños en cada rango de edad)

País	Trabaja solamente (%)	Trabaja y estudia (%)	Edades	Año
Panama	1.9	1.1	10-14	1998
Venezuela	1.6	2.8	10-14	2000
Costa Rica	5.4	3.9	12-14	1998
Honduras	8.2	2.2	10-14	1998
El Salvador	4.1	8.7	10-14	2001
Colombia	1.3	12.2	10-14	2001
Brazil	1.7	12.8	10-14	1998
Mexico	6.7	8.6	12-14	1996
Argentina	1.8	19.0	10-14	1997
Peru	1.8	19.6	10-14	1994
Bolivia	3.7	22.2	7-14	1999
Guatemala	11.7	16.6	10-14	2000
Ecuador	9.4	29.7	10-14	1998

Fuente: Encuestas de Hogares por país y cálculos de los autores.

Tabla 3**a. Tasa de Ocupación por Edad y Area (%)**

(% del total del grupo area x edad)

Edad	Total	Urbano	Rural
Total 5-17	14.5	11.0	22.5
5-9	5.1	3.4	8.6
10-11	12.1	9.0	19.0
12-14	19.0	14.8	29.1
15-17	29.9	22.6	49.1

Fuente: ETI 2001

b. Tasa de Ocupación por Edad y Género (%)

(% del total del grupo género x edad)

Edad	Total	Niños	Niñas
Total 5-17	14.5	19.7	8.9
5-9	5.1	6.8	3.3
10-11	12.1	16.5	7.4
12-14	19.0	25.9	12.1
15-17	29.9	40.2	18.2

Fuente: ETI 2001

Tabla 4**a. Empleo Infantil y Trabajo Doméstico por Edad (%)**

(% total niños trabajadores)

	Todos	Horas por semana dedicadas a oficios domésticos			
		< 5	5-15	15-34	>35
Total 5-17	74.8	1.6	18.0	30.2	25.0
5-9	79.3	3.4	27.0	36.0	12.9
10-11	82.8	3.0	33.1	34.2	12.5
12-14	77.9	2.1	19.9	29.0	26.9
15-17	68.7	0.3	9.1	27.7	31.5

Fuente: ETI 2001

b. Empleo Infantil y Trabajo Doméstico por Edad, Niños varones solamente (%)

(% total niños trabajadores)

	Todos	Horas por semana dedicadas a oficios domésticos			
		< 5	5-15	15-34	>35
Total 5-17	70.1	1.3	16.4	28.5	23.8
5-9	73.8	1.2	28.8	34.3	9.5
10-11	77.3	1.2	30.2	36.0	10.0
12-14	74.2	2.1	18.4	26.2	27.4
15-17	63.7	0.4	9.3	24.4	29.6

Fuente: ETI 2001

c. Empleo Infantil y Trabajo Doméstico por Edad, Niñas solamente (%)

(% total niños trabajadores)

	Todas	Horas por semana dedicadas a oficios domésticos			
		< 5	5-15	15-34	>35
Total 5-17	85.6	2.4	21.7	34.0	27.6
5-9	88.4	4.6	38.4	29.5	16.0
10-11	95.8	7.2	40.1	30.1	18.4
12-14	85.9	2.1	23.0	35.2	25.7
15-17	81.1	0.2	8.6	36.0	36.3

Fuente: ETI 2001

Tabla 5**a. Participación por Edad y Sector de Actividad Económica**

(% de ocupados por edad)

Edad	Agricultura	Industria	Comercio	Servicios	Otro	Total
Total	36.4	12.5	32.7	11.7	6.7	100
5-9	40.4	18.5	30.7	7.9	2.5	100
10-11	30.6	10.5	42.1	7.5	9.2	100
12-14	35.5	10.7	34.8	14.7	4.3	100
15-17	37.6	12.3	29.0	12.1	9.1	100

Fuente: ETI 2001

b. Participación por Género y Sector de Actividad Económica

(% de ocupados por género)

Género	Agricultura	Industria	Comercio	Servicios	Otro	Total
Total	36.4	12.5	32.7	11.7	6.7	100
Niños	45.1	11.3	29.6	6.1	7.9	100
Niñas	16.4	15.2	39.8	24.6	4.1	100

Fuente: ETI 2001

Tabla 6**a. Participación por Edad y Región**

(% de ocupados por edad)

Edad	Atlántico	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Total
Total	22.4	22.7	25.9	23.4	5.6	100
5-9	20.5	22.6	30.1	20.4	6.5	100
10-11	20.2	22.7	25.1	26.9	5.1	100
12-14	24.2	22.1	24.7	24.2	4.9	100
15-17	22.5	23.2	25.7	22.7	6.0	100

Fuente: ETI 2001

b. Participación por Género y Región

(% de ocupados por género)

Género	Atlántico	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Total
Total	22.4	22.7	25.9	23.4	5.6	100
Niños	21.3	22.3	28.2	22.5	5.7	100
Niñas	24.8	23.6	20.6	25.5	5.4	100

Fuente: ETI 2001

Tabla 7**a. Participación por Género y Ocupación**

(% de ocupados por género)

Género	Empleado remunerado	Empleado doméstico	Trabajador familiar no remunerado	Otro asistente no remunerado	Cuenta propia	Total
Total	34.8	4.1	39.3	11.8	10.0	100
Niños	40.8	0.5	37.3	11.7	9.8	100
Niñas	21.1	12.4	43.8	12.1	10.7	100

Fuente: ETI 2001

b. Participación por Sector y Ocupación

(% de ocupados por ocupación)

Sector	Empleado remunerado	Empleado doméstico	Trabajador familiar no remunerado	Otro asistente no remunerado	Cuenta propia	Total
Agricultura	35.9	-	43.4	47.7	12.7	36.4
Industria	15.3	0.1	11.7	10.2	13.5	12.5
Comercio	34.2	0.4	33.7	29.1	40.6	32.7
Servicios	7.1	98.2	4.6	8.0	24.4	11.7
Otro	7.6	1.4	6.5	5.0	8.8	6.7
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: ETI 2001

Tabla 8**a. Participación por Edad y Número de Horas de Trabajo**

(% de ocupados por edad)

Horas	Total	5-9	10-11	12-14	15-17
< 5 hrs	12.4	20.7	18.7	13.1	7.1
5-9	19.9	34.4	28.5	18.7	13.3
10-14	13.6	18.5	20.5	15.1	8.9
15-24	15.2	10.0	16.9	15.7	16.1
25-34	7.6	7.8	5.4	8.3	7.7
35-48	15.6	6.6	6.7	11.3	24.4
49-55	4.0	0.1	1.6	4.7	5.5
>56	11.7	1.8	1.8	13.1	17.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: ETI 2001

b. Participación por Género y Número de Horas de Trabajo

(% de ocupados por género)

Horas	Total	Niños	Niñas
< 5 hrs	12.4	12.2	12.9
5-9	19.9	16.5	27.7
10-14	13.6	13.9	13.0
15-24	15.2	16.6	12.0
25-34	7.6	8.1	6.3
35-48	15.6	17.1	12.3
49-55	4.0	4.4	3.0
>56	11.7	11.2	12.7
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: ETI 2001

Tabla 9**a. Participación por Ingresos Promedio y Ocupación**

(% de trabajadores por categoría ocupacional)

Salario (pesos)	Total	Empleados remunerados	Cuenta propia	Empleados no remunerados
No remunerados	51.5	0.0	4.1	100.0
Hasta \$71,500	26.1	50.9	63.3	
>\$71,501 y <\$143,000	8.3	17.8	13.4	
>\$143,001 y <\$286,000	7.8	18.6	5.8	
>\$286000	1.3	2.9	1.6	
No disponible	5.0	9.8	11.8	
Total	100	100	100	100

Fuente: ETI 2001

b. Participación por Tipo de Empleador y Areas

(% de ocupados por área)

Empleados	Total	Urbano	Rural
Padres	49.9	41.8	59.0
Otros familiares	16.3	17.1	15.5
No familiares	23.7	27.3	19.7
Cuenta Propia	10.0	13.8	5.8
Total	100	100	100

Fuente: ETI 2001

Tabla 10**a. Asistencia Escolar y Participación Laboral por Edad en 2001**

(% del total de niños en el grupo de edad)

Edad	Estudia y no trabaja (1)	Trabaja y no estudia (2)	Trabaja y estudia (3)	No trabaja ni estudia (4)	Total
Total	76.9	5.2	9.3	8.7	100.0
5-9	85.2	0.8	4.3	9.8	100.0
10-11	84.0	1.1	11.0	3.8	100.0
12-14	75.8	6.1	13.0	5.1	100.0
15-17	56.2	16.1	13.8	13.9	100.0

Fuente: ETI 2001

(1): Sólo estudia + Estudia y hace oficios del hogar + Estudia y busca trabajo + Estudia, hace oficios del hogar y busca trabajo

(2): Sólo trabaja + Trabaja y hace oficios domésticos

(3): Estudia y trabaja + Estudia, trabaja y hace oficios domésticos

(4): Sólo realiza labores del hogar + sólo busca empleo + busca empleo y realiza labores del hogar + otros

a. Asistencia Escolar y Participación Laboral por Género en 2001

(% del total de niños en el grupo de género)

Género	Estudia y no trabaja (1)	Trabaja y no estudia (2)	Trabaja y estudia (3)	No trabaja ni estudia (4)	Total
Total	76.9	5.2	9.3	8.7	100.0
Niños	72.2	7.7	12.1	8.0	100.0
Niñas	81.8	2.6	6.3	9.3	100.0

Fuente: ETI 2001

(1): Sólo estudia + Estudia y hace oficios del hogar + Estudia y busca trabajo + Estudia, hace oficios del hogar y busca trabajo

(2): Sólo trabaja + Trabaja y hace oficios domésticos

(3): Estudia y trabaja + Estudia, trabaja y hace oficios domésticos

(4): Sólo realiza labores del hogar + sólo busca empleo + busca empleo y realiza labores del hogar + otros

Tabla 11**a. Tasa de Ocupación por Tamaño del Hogar (%)**

(% total de ocupados)

Número de niños	Total
<3	2.7
3 to 4	36.1
5 to 6	39.0
7 to 8	14.2
>9	7.2
N.D.	0.9
Total	100.0

Fuente: ETI 2001

b. Tasa de Ocupación por Género del Jefe de Hogar y Area (%)

(% total de ocupados por columna)

Género del jefe de hogar	Total	Urbano	Rural
Mujer	24.5	26.5	13.9
Hombre	75.5	73.5	86.1
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: ETI 2001

Tabla 12**a. Razones reportadas para trabajar (%)**

(% del total de ocupados por área)

	Total	Urbana	Rural
Pagar el colegio	5.2	7.1	2.6
Contribuir al ingreso del hogar	18.0	14.3	23.2
Ayudar en el negocio familiar	23.4	21.1	26.7
Forma caracter	7.9	6.3	10.2
Mantiene al niño alejado de vicios	2.5	2.5	2.4
Para ahorrar su propio dinero	34.1	39.9	26.0
Otro	8.9	8.9	8.9
Total	100	100	100

Fuente: ETI 2001

b. Razones reportadas para trabajar y hacer labores domésticas (%)

(% del total de ocupados por área)

	Total	Urbana	Rural
Pagar el colegio	3.5	4.6	2.2
Contribuir al ingreso del hogar	15.5	14.4	16.6
Ayudar en el negocio familiar	30.8	25.6	36.1
Forma caracter	12.6	12.2	13.0
Mantiene al niño alejado de vicios	1.6	1.4	1.7
Para ahorrar su propio dinero	25.3	31.0	19.4
Otro	10.8	10.8	10.9
Total	100	100	100

Fuente: ETI 2001

Tabla 13

Medias de las Características de los Individuos en cada Muestra

Variable	Definición	ECV (2003)	ECH (2003)	ETI (2001)
Edad	Edad niño	10.884 (3.708)	11.0325 3.6788	10.9667 3.7334
Edad cuadrado	Edad niño al cuadrado	132.2 (82.33)	135.3 (82.05)	134.2 (83.00)
Genero	1 si el niño es varón, 0 de lo contrario	0.5022 (0.500)	0.5091 0.4999	0.5042 0.5000
Raza	1 si afro-colombiano/indígena, 0 de lo contrario	0.1160 (0.320)	-	-
Edadjefe	Edad del jefe de hogar	43.85 (12.08)	45.05 (12.52)	44.91 (12.44)
Generojefe	1 si el jefe de hogar es hombre, 0 de lo contrario	0.7135 (0.452)	0.7109 (0.453)	0.7483 (0.434)
Educjefe	Número de años de educación del jefe de hogar	6.7049 (4.605)	9.0893 (5.950)	8.9419 (5.922)
Educpadres	Número de años de educacion promedio de los padres (N=8058)	6.7892 (4.062)	-	-
Tocup_hh	Tasa de ocupación de los adultos del hogar	0.6859 (0.310)	0.6659 (0.301)	0.6683 (0.381)
Tctaprop_hh	Fracción de adultos ocupados que trabajan por cuenta propia	0.3431 (0.417)	0.3775 (0.416)	0.3836 (0.415)
Quint1	1 si el hogar pertenece al quintil más bajo de ingresos, 0 de lo contrario	0.2735 (0.446)	0.2044 (0.403)	0.2140 (0.410)
Urban	1 si urbano, 0 de lo contrario	0.7287 (0.445)	0.9098 (0.287)	0.9177 (0.275)
Numpadres	Número de padres en el hogar	1.5005 (0.656)	1.7273 (0.476)	1.7418 (0.438)
Extendida	1 si vive con familia extendida, 0 de lo contrario	0.3667 (0.482)	0.4121 (0.492)	0.5511 (0.497)
Numnios	Número de niños	2.8025 (1.554)	2.7572 (1.540)	2.8804 (1.540)
Numvarones	Número de varones/número de niños en el hogar	0.5059 (0.348)	0.5116 (0.349)	0.5068 (0.340)
Region1	Atlantica	0.0869 (0.282)	0.2339 (0.423)	0.1732 (0.378)
Region2	Oriental	0.0755 (0.264)	0.2309 (0.421)	0.1313 (0.338)
Region3	Bogota	0.4547 (0.498)	0.0581 (0.234)	0.1581 (0.365)
Region4	Central	0.1574 (0.364)	0.3268 (0.469)	0.0953 (0.294)
Region5	Pacifica	0.1838 (0.387)	0.1503 (0.357)	0.0292 (0.168)
Region6	Resto	0.0416 (0.200)		
N=		22269	34047	22908

¹ Por ejemplo: Atlántica urbana, Atlántica rural, Pacífica urbana, Pacífica rural, etc.

Tabla 14

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.09843 (0.0024) **	-0.00898 (0.0008) **	0.08057 (0.0031) **	0.02684 (0.0019) **
Edad cuadrado	0.00475 (0.0001) **	0.00062 (0.0000) **	-0.00473 (0.0001) **	-0.00064 (0.0001) **
Género	0.00536 (0.0034)	0.00929 (0.0009) **	-0.04425 (0.0045) **	0.02961 (0.0025) **
Educjefe	-0.00583 (0.0003) **	-0.00149 (0.0001) **	0.00911 (0.0003) **	-0.00179 (0.0002) **
Génerojefe	-0.00153 (0.0043)	-0.00015 (0.0010)	0.00132 (0.0057)	0.00036 (0.0029)
Edadjefe	-0.00137 (0.0001) **	-0.00024 (0.0000) **	0.00165 (0.0002) **	-0.00004 (0.0001)
Tocup_hh	-0.01569 (0.0047) **	0.01563 (0.0012) **	-0.06446 (0.0065) **	0.06452 (0.0037) **
Tocup_hh * Tctaprop_hh	0.00378 (0.0045)	0.00590 (0.0010) **	-0.02829 (0.0058) **	0.01860 (0.0029) **
Quint1	0.01883 (0.0035) **	0.00288 (0.0008) **	-0.02080 (0.0044) **	-0.00090 (0.0022)
Urban	-0.03756 (0.0053) **	-0.02417 (0.0023) **	0.10445 (0.0078) **	-0.04273 (0.0047) **
Numpadres	-0.00398 (0.0040)	-0.00083 (0.0009)	0.00537 (0.0054)	-0.00056 (0.0027)
Extendida	0.01378 (0.0029) **	0.00198 (0.0007) **	-0.01460 (0.0039) **	-0.00116 (0.0020)
Numnios	0.01144 (0.0008) **	0.00251 (0.0002) **	-0.01599 (0.0011) **	0.00205 (0.0006) **
Numvarones	0.00157 (0.0050)	-0.00041 (0.0012)	0.00123 (0.0066)	-0.00239 (0.0034)
Función de max verosimilitud	-17814.8			
Número de obs.	33831			
rho	-0.3892 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 15**a. Proporción de niños por combinación de actividades por tipo de negocio**

(% por fila)

	Sólo trabajan	Trabajan y Estudian
<u>ECV 2003</u>		
Trabajo No Familiar	54.0	46.0
Trabajo Familiar	28.0	72.0
<u>ECH 2003</u>		
Trabajo No Familiar	54.0	46.0
Trabajo Familiar	25.5	74.5
<u>ETI 2001</u>		
Trabajo No Familiar	39.0	61.0
Trabajo Familiar	22.0	78.0

b. Proporción de niños por combinación de actividades por tipo de negocio por área

(% por fila)

	Sólo trabajan	Trabajan y Estudian
<u>Urbano</u>		
Trabajo No Familiar	51.9	48.1
Trabajo Familiar	21.1	78.9
<u>Rural</u>		
Trabajo No Familiar	69.0	31.0
Trabajo Familiar	39.5	60.5

Fuente: ECH 2003

Table 16**Contribución de los niños trabajadores
al ingreso del hogar (%)**

	Total	Quintil 1
Total		
5-9 años	4.2	5.0
10-14 años	9.7	24.9
15-17 años	20.4	52.1
Urbano		
5-9 años	2.6	4.7
10-14 años	9.9	25.2
15-17 años	21.0	52.2
Rural		
5-9 años	8.4	7.1
10-14 años	7.6	23.0
15-17 años	18.8	54.2

Fuente: ECH 2003

Tabla 17a

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad y zonas urbanas únicamente

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.08933 (0.0024) **	-0.00771 (0.0007) **	0.07373 (0.0031) **	0.02330 (0.0019) **
Edad cuadrado	0.00433 (0.0001) **	0.00053 (0.0000) **	-0.00434 (0.0001) **	-0.00052 (0.0001) **
Género	0.00632 (0.0034) *	0.00635 (0.0008) **	-0.03394 (0.0045) **	0.02127 (0.0025) **
Educjefe	-0.00527 (0.0002) **	-0.00124 (0.0001) **	0.00824 (0.0003) **	-0.00174 (0.0002) **
Génerojefe	0.00236 (0.0046)	-0.00012 (0.0010)	-0.00032 (0.0062)	-0.00193 (0.0032)
Edadjefe	-0.00144 (0.0001) **	-0.00024 (0.0000) **	0.00176 (0.0002) **	-0.00008 (0.0001)
Tocup_hh	-0.01790 (0.0047) **	0.01152 (0.0011) **	-0.04994 (0.0064) **	0.05631 (0.0038) **
Tocup_hh * Tctaprop_hh	0.00273 (0.0045)	0.00598 (0.0009) **	-0.03068 (0.0057) **	0.02198 (0.0029) **
Quint1	0.02045 (0.0035) **	0.00333 (0.0008) **	-0.02449 (0.0044) **	0.00071 (0.0022)
Numpadres	-0.00921 (0.0048) *	-0.00086 (0.0010)	0.00793 (0.0063)	0.00215 (0.0032)
Extendida	0.01463 (0.0029) **	0.00191 (0.0006) **	-0.01536 (0.0039) **	-0.00119 (0.0020)
Numninos	0.01169 (0.0008) **	0.00245 (0.0002) **	-0.01679 (0.0011) **	0.00265 (0.0006) **
Numvarones	0.00309 (0.0049)	0.00065 (0.0011)	-0.00445 (0.0065)	0.00071 (0.0034)
Función de max verosimilitud	-15237.4			
Número de obs.	30771			
rho	-0.38241 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 17b

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad y zonas rurales únicamente

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.20092 (0.0125) **	-0.03217 (0.0067) **	0.16030 (0.0151) **	0.07280 (0.0084) **
Edad cuadrado	0.00925 (0.0006) **	0.00224 (0.0003) **	-0.00912 (0.0007) **	-0.00236 (0.0004) **
Género	-0.02971 (0.0151) **	0.07200 (0.0083) **	-0.15477 (0.0204) **	0.11249 (0.0109) **
Educjefe	-0.01232 (0.0017) **	-0.00553 (0.0008) **	0.01801 (0.0023) **	-0.00015 (0.0011)
Génerojefe	0.01183 (0.0198)	0.01572 (0.0084) *	-0.04250 (0.0260)	0.01495 (0.0118)
Edadjefe	-0.00040 (0.0005)	0.00002 (0.0003)	0.00012 (0.0007)	0.00025 (0.0004)
Tocup_hh	0.00805 (0.0239)	0.09806 (0.0123) **	-0.22867 (0.0313) **	0.12256 (0.0184) **
Tocup_hh * Tctaprop_hh	0.06779 (0.0256) **	-0.01528 (0.0131)	0.00593 (0.0358)	-0.05845 (0.0179) **
Quint1	-0.01300 (0.0161)	0.05068 (0.0207) **	-0.01894 (0.0070) **	-0.01873 (0.0105) **
Numpadres	0.00915 (0.0115)	-0.00162 (0.0059)	-0.00021 (0.0161)	-0.00732 (0.0078)
Extendida	-0.00848 (0.0132)	-0.00394 (0.0065)	0.01272 (0.0179)	-0.00030 (0.0090)
Numninos	0.00936 (0.0030) **	0.00227 (0.0015)	-0.00923 (0.0041) **	-0.00240 (0.0020)
Numvarones	-0.02462 (0.0251)	-0.02621 (0.0122) **	0.07079 (0.0338) **	-0.01996 (0.0164)
Función de max verosimilitud	-2463.76			
Número de obs.	3060			
rho	-0.4359 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 18a

Modelo Logit Multinomial de Elección de Sector estimado con ECH (2003)

Areas Urbanas

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Agricultura	Industria	Servicios	Comercio
Edad	-0.00052 (0.0015)	0.02700 (0.0286)	0.00431 (0.0244)	-0.01106 (0.0330)
Edad cuadrado	0.00002 (0.0001)	-0.00118 (0.0011)	0.00021 (0.0009)	0.00013 (0.0013)
Género	0.00414 (0.0012) **	0.02548 (0.0229)	-0.18564 (0.0232) **	0.03539 (0.0290)
Educjefe	-0.00031 (0.0001) **	-0.00182 (0.0016)	0.00471 (0.0014) **	0.00137 (0.0019)
Génerojefe	-0.00010 (0.0011)	0.00218 (0.0310)	-0.04917 (0.0262) *	0.05495 (0.0356)
Edadjefe	0.00006 (0.0000) *	0.00023 (0.0008)	0.00200 (0.0006) **	-0.00159 (0.0009) *
Tocup_hh	0.00053 (0.0015)	0.21170 (0.0358) **	-0.12871 (0.0267) **	-0.04735 (0.0419)
Tocup_hh * Tctaprop_hh	-0.00013 (0.0013)	-0.16018 (0.0289) **	-0.03892 (0.0250)	0.20611 (0.0340) **
Quint1	0.00167 (0.0011)	0.01037 (0.0226)	0.00320 (0.0178)	-0.02534 (0.0258)
Numpadres	0.00037 (0.0011)	0.04824 (0.0318)	-0.00364 (0.0247)	-0.03950 (0.0365)
Extendida	-0.00027 (0.0009)	0.05162 (0.0191) **	-0.01979 (0.0157)	-0.04159 (0.0223) *
Numninos	0.00023 (0.0002)	0.00158 (0.0055)	0.01378 (0.0044) **	-0.01588 (0.0067) **
Numvarones	0.00237 (0.0016)	-0.02548 (0.0347)	-0.02278 (0.0279)	0.05500 (0.0407)
Función de max verosimilitud	-3089.34			
Número de obs.	2597			
Pseudo-R2	0.0905			

Categoría excluida: "otros" sectores

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 18b

Modelo Logit Multinomial de Elección de Sector estimado con ECH (2003)

Áreas Rurales

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Agricultura	Industria	Servicios	Comercio
Edad	0.02402 (0.0368)	-0.00504 (0.0152)	-0.00870 (0.0122)	-0.01031 (0.0309)
Edad cuadrado	-0.00125 (0.0015)	0.00027 (0.0006)	0.00044 (0.0005)	0.00053 (0.0012)
Género	0.12543 (0.0511) **	-0.00242 (0.0168)	-0.07797 (0.0314) **	-0.04506 (0.0408)
Educjefe	-0.01062 (0.0036) **	0.00145 (0.0010)	0.00324 (0.0012) **	0.00584 (0.0031) *
Génerojefe	-0.05130 (0.0220) *	0.00828 (0.0120)	-0.00225 (0.0125)	0.04423 (0.0267) *
Edadjefe	0.00140 (0.0012)	0.00021 (0.0005)	0.00019 (0.0003)	-0.00177 (0.0009) *
Tocup_hh	-0.03382 (0.0617)	0.04195 (0.0305)	-0.00808 (0.0143)	0.00022 (0.0504)
Tocup_hh * Tctaprop_hh	0.12547 (0.0642) *	-0.00181 (0.0193)	0.00181 (0.0153)	-0.12352 (0.0813)
Quint1	0.05603 (0.0334) *	-0.01354 (0.0111)	-0.01497 (0.0089) *	-0.02954 (0.0295)
Numpadres	0.03394 (0.0286)	-0.00346 (0.0117)	-0.01095 (0.0061) *	-0.01918 (0.0280)
Extendida	0.01139 (0.0264)	-0.00117 (0.0101)	-0.00443 (0.0063)	-0.00560 (0.0232)
Numninos	0.02852 (0.0078) **	-0.00553 (0.0025) **	-0.00044 (0.0020)	-0.02202 (0.0070) **
Numvarones	0.05127 (0.0548)	-0.02259 (0.0215)	0.00167 (0.0138)	-0.03041 (0.0472)
Oriental	-0.86329 (0.0204) **	-0.01789 (0.0069) **	-0.03133 (0.0095) **	-0.08693 (0.0173) **
Central	-0.84228 (0.0382) **	-0.02454 (0.0112) **	-0.04088 (0.0141) **	-0.08298 (0.0200) **
Pacífica	-0.86982 (0.0213) **	-0.01988 (0.0081) **	-0.02574 (0.0089) **	-0.08374 (0.0179) **
Función de max verosimilitud	-370.85			
Número de obs.	615			
Pseudo-R2	0.1731			

Categoría excluida: "otros" sectores

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 19**Combinación de Actividades por Características del Niño y Hogar**
(% de niños trabajadores por categoría)

Categoría	Empleo familiar	Empleo no familiar	Total
Urbano	50	50	100
Rural	68	32	100
Niños	52	48	100
Niñas	56	44	100
<=12 años	72	28	100
>12 años	47	53	100
Quintil 1	50	50	100
Quintil 2-3	54	46	100
Educación jefe <secundaria	52	48	100
Educación jefe >=secundaria	56	44	100
Jefe de hogar hombre	57	43	100
Jefe de hogar mujer	43	57	100
Dos padres presentes	58	42	100
Un padre presente	43	57	100
Número de niños <4	57	43	100
Número de niños >=4	45	55	100
Familia extendida	45	55	100
Sin familia extendida	59	42	100
Jefe ocupado	57	43	100
Jefe desocupado	28	72	100

Fuente: ECH 2003

Tabla 20
Modelo Probit de Empleo en Negocio Familiar estimado con ECH (2003)

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

Var. dependiente ->	Total	Urbano	Rural
Pr(trabajo infantil familiar)			
Edad	0.00791 (0.0302)	0.02230 (0.0336)	-0.01312 (0.0755)
Edad cuadrado	-0.00230 (0.0012) **	-0.00272 (0.0013) **	-0.00170 (0.0029)
Género	-0.05056 (0.0269) *	-0.04265 (0.0299)	-0.07754 (0.0545)
Educjefe	0.00689 (0.0019) **	0.00879 (0.0020) **	-0.00505 (0.0051)
Génerojefe	0.09250 (0.0316) **	0.03571 (0.0365)	0.15151 (0.0746) **
Edadjefe	0.00261 (0.0009) **	0.00295 (0.0010) **	0.00248 (0.0018)
Tocup_hh	0.47050 (0.0405)	0.48373 (0.0472) **	0.21653 (0.0857) **
Tocup_hh * Tctaprop_hh	0.02821 (0.0324)	0.11346 (0.0350) **	-0.51689 (0.0829) **
Quint1	0.01089 (0.0246)	0.04307 (0.0268)	-0.15643 (0.0662) **
Urban	-0.20109 (0.0259) **		
Numpadres	0.05175 (0.0301) *	0.14762 (0.0374) **	-0.08524 (0.0395) **
Extendida	-0.02293 (0.0206)	0.00054 (0.0233)	-0.10383 (0.0444) **
Numninos	-0.02961 (0.0060) **	-0.03917 (0.0073) **	-0.00282 (0.0104)
Numvarones	0.04922 (0.0386)	0.05420 (0.0424)	0.00386 (0.0865)
Función de max verosimilitud	-1894.85	-1526.62	-313.05
Número de obs.	3206	2597	609
Pseudo-R2	0.1447	0.1519	0.1834

Categoría excluida: "Trabaja infantil distinto de familiar"

Muestra: Niños trabajadores.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Tabla 21

Impacto del Programa FA sobre el trabajo infantil por áreas y edades
(Áreas de tratamiento vs. áreas de control)

Area y edad	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)
<i>10-17 años</i>			
Total	-0.01494 (0.0041) **	17.6	16.1
Urbano	-0.01298 (0.0043) **	14.3	13.0
Rural	-0.01630 (0.0065) **	20.2	18.6
<i>Urbano</i>			
10-13 años	-0.00469 (0.0024) **	6.3	5.8
14-17 años	-0.01006 (0.0029) **	22.5	21.5
<i>Rural</i>			
10-13 años	-0.03216 (0.0132) **	10.7	7.5
14-17 años	-0.01547 (0.0251)	34.5	32.9

El impacto se estima paramétricamente con base en la ecuación (9). Las variables de control están listadas en la Tabla 28. Se incluyen tanto las TCP como las TSP en las áreas de tratamiento. Los errores estándar están ajustados por cluster al nivel municipal.

** indica significancia estadística al 5% y * al 10%.

Tabla 22

Impacto del Programa FA sobre el trabajo infantil por áreas, edades y género

(Áreas de tratamiento vs. áreas de control)

counterfactual

Área y edad	Niñas			Niños		
	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)
<i>Total</i>						
10-13 años	-0.00289 (0.0012)	3.3	3.0	-0.01684 (0.0051) *	12.0	10.3
14-17 años	-0.00709 (0.0090)	14.2	13.5	-0.04836 (0.0271) *	44.9	40.1
<i>Urbano</i>						
10-13 años	-0.00193 (0.0020)	2.6	2.4	-0.00833 (0.0050) *	9.8	9.0
14-17 años	-0.00678 (0.0092)	11.9	11.2	-0.07909 (0.0290) **	38.4	30.5
<i>Rural</i>						
10-13 años	-0.00265 (0.0014) **	3.7	3.5	-0.02326 (0.0083) **	13.6	11.3
14-17 años	-0.01161 (0.0144)	16.5	15.3	-0.01125 (0.0379)	48.7	47.6

El impacto se estima paramétricamente con base en la ecuación (9). Las variables de control están listadas en la Tabla 28. Se incluyen tanto las TCP como las TSP en las áreas de tratamiento. Los errores estándar están ajustados por cluster al nivel municipal.

** indica significancia estadística al 5% y * al 10%.

Gráfico 1

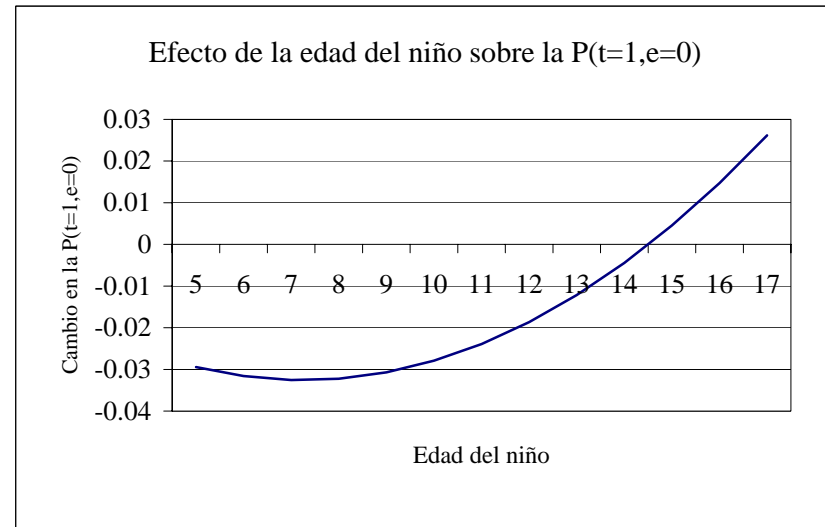
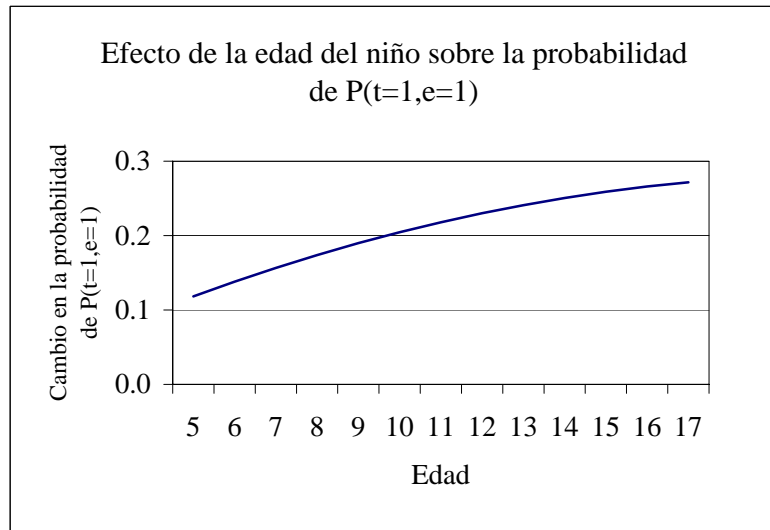
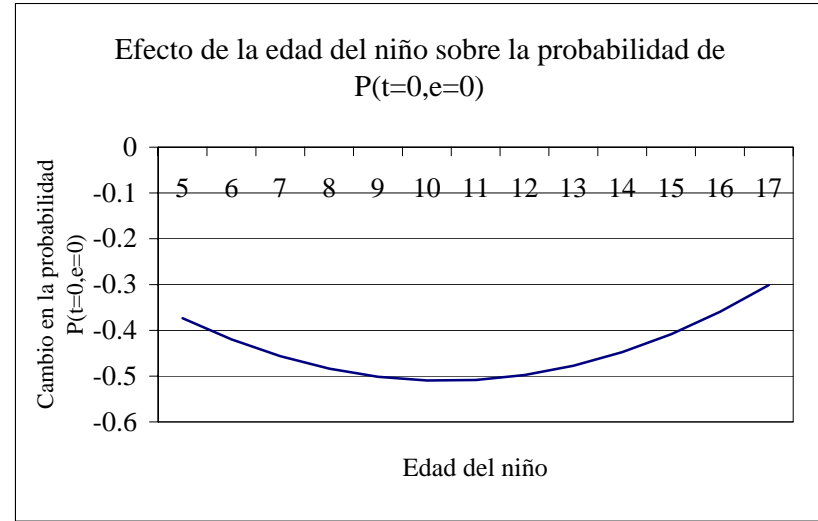
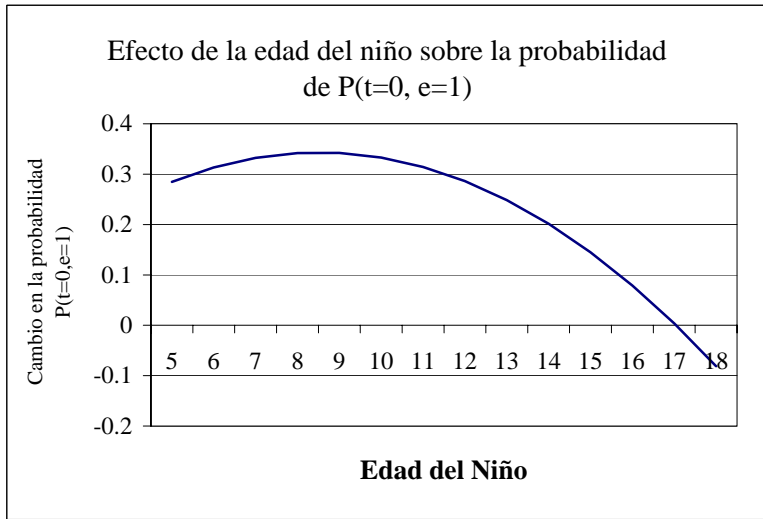
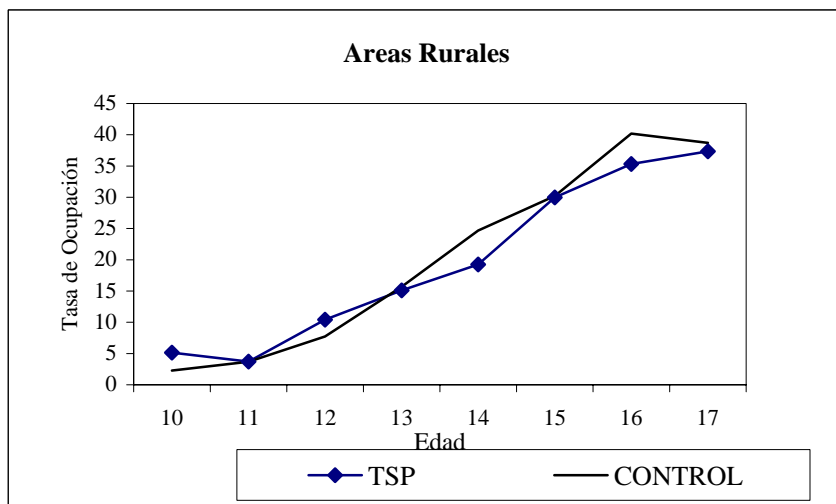
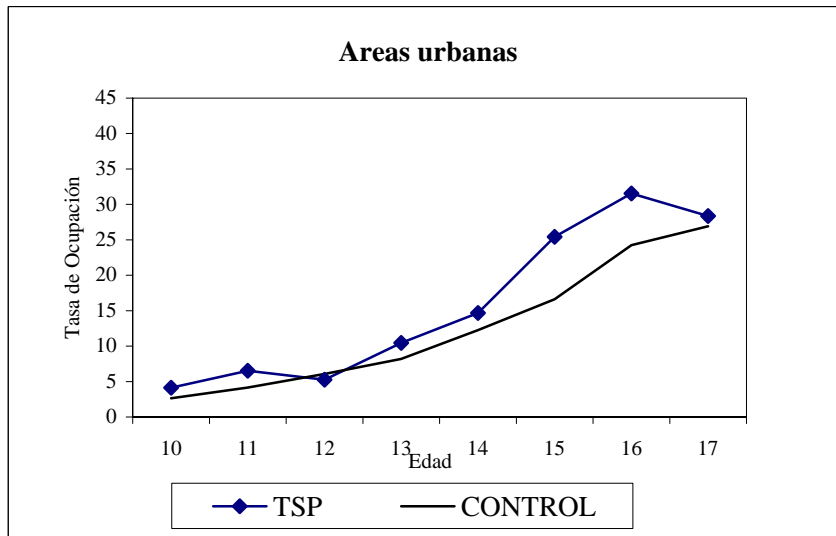


Gráfico 2

Tasas de Ocupación Infantil por Area en la Línea de Base (2002)
(Comparación entre áreas TSP y áreas control)



Apéndice 1

Encuesta	Abrev.	Año	Area	Información Disponible
Encuesta de Calidad de Vida	ECV	2003	Nacional	Trabajo infantil, actividad económica, salarios, sitio de trabajo, horas trabajadas, educación, salud, consumo, características del hogar, etc.
Encuesta de Trabajo Infantil	ETI	2001	Nacional	Trabajo infantil, actividad económica, salarios, sitio de trabajo, horas trabajadas, educación, salud, características del hogar, etc.
Módulo de Seguimiento, 4to trimestre ECH 2003	ECH 2003	2003	Nacional	Trabajo infantil, actividad económica, salarios, sitio de trabajo, horas trabajadas, educación, salud, características del hogar, etc.
Familias en Acción	FA	2002-2003	Rural	Trabajo infantil Educación, condiciones de salud, consumo, estatus laboral de los miembros del hogar, medidas antropométricas

Apéndice 2

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECV (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(w=0,s=0)	Pr(w=1,s=0)	Pr(w=0,s=1)	Pr(w=1,s=1)
Edad	-0.08673 (0.0054) **	-0.01257 (0.0018) **	0.07569 (0.0073) **	0.02362 (0.0045) **
Edad cuadrado	0.00433 (0.0002) **	0.00085 (0.0001) **	-0.00470 (0.0003) **	-0.00048 (0.0002) **
Género	-0.00782 (0.0076)	0.01132 (0.0024) **	-0.04518 (0.0109) **	0.04168 (0.0065) **
Raza	0.00002 (0.0097)	0.00191 (0.0030)	-0.00790 (0.0137)	0.00597 (0.0077)
Educpadres	-0.00688 (0.0008) **	-0.00291 (0.0003) **	0.01394 (0.0011) **	-0.00414 (0.0007) **
Génerojefe	0.03284 (0.0065) **	0.00565 (0.0019) **	-0.03291 (0.0087) **	-0.00558 (0.0047)
Edadjefe	-0.00134 (0.0002) **	-0.00034 (0.0001) **	0.00177 (0.0003) **	-0.00009 (0.0002)
Tocup_hh	-0.00112 (0.0089)	0.01983 (0.0029) **	-0.08179 (0.0129) **	0.06309 (0.0078) **
Tinfor_hh	-0.01251 (0.0083)	0.00161 (0.0024)	-0.00325 (0.0116)	0.01415 (0.0064) **
Quint1	0.03602 (0.0071) **	0.00576 (0.0021) **	-0.03463 (0.0094) **	-0.00715 (0.0050)
Urban	-0.06305 (0.0098) **	-0.01973 (0.0034) **	0.09294 (0.0127) **	-0.01016 (0.0063)
Numpadres	-0.04244 (0.0090) **	-0.01210 (0.0029) **	0.05963 (0.0117) **	-0.00509 (0.0059)
Extendida	-0.01991 (0.0072) **	0.00142 (0.0020)	0.00009 (0.0097)	0.01840 (0.0053) **
Numninos	0.00836 (0.0018) **	0.00161 (0.0006) **	-0.00896 (0.0026) **	-0.00101 (0.0015)
Numvarones	-0.00094 (0.0110)	-0.00139 (0.0033)	0.00601 (0.0154)	-0.00368 (0.0088)
Oriental	0.02326 (0.0164)	0.01437 (0.0062) **	-0.05955 (0.0233) **	0.02192 (0.0140)
Bogota	0.04607 (0.0124) **	0.00821 (0.0036) **	-0.04717 (0.0168) **	-0.00711 (0.0088)
Central	0.05627 (0.0151) **	0.02588 (0.0061) **	-0.10695 (0.0210) **	0.02479 (0.0111) **
Pacifica	0.04401 (0.0141) **	0.03089 (0.0062) **	-0.12046 (0.0206) **	0.04557 (0.0120) **
Resto exc Atlantica	0.03070 (0.0195)	0.02345 (0.0092) **	-0.09046 (0.0305) **	0.03632 (0.0174) **
Función de max verosimilitud	-4837.64			
Número de obs.	8058			
rho	-0.378 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Apéndice 3

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.09843 (0.0024) **	-0.00899 (0.0008) **	0.08069 (0.0031) **	0.02673 (0.0019) **
Edad cuadrado	0.00475 (0.0001) **	0.00062 (0.0000) **	-0.00473 (0.0001) **	-0.00064 (0.0001) **
Género	0.00535 (0.0034)	0.00924 (0.0009) **	-0.04386 (0.0045) **	0.02928 (0.0025) **
Educjefe	-0.00584 (0.0003) **	-0.00152 (0.0001) **	0.00923 (0.0003) **	-0.00187 (0.0002) **
Génerojefe	-0.00153 (0.0043)	-0.00013 (0.0010)	0.00120 (0.0057)	0.00046 (0.0029)
Edadjefe	-0.00137 (0.0001) **	-0.00024 (0.0000) **	0.00163 (0.0002) **	-0.00002 (0.0001)
Tocup_hh	-0.01652 (0.0050) **	0.02129 (0.0014) **	-0.08934 (0.0069) **	0.08457 (0.0041) **
Tocup_hh*quint1	0.00823 (0.0095)	-0.01100 (0.0024) **	0.04628 (0.0132) **	-0.04351 (0.0075) **
Quint1	0.01112 (0.0073)	0.01459 (0.0029) **	-0.06673 (0.0124) **	0.04102 (0.0085) **
Urban	-0.03769 (0.0052) **	-0.02169 (0.0021) **	0.09599 (0.0075) **	-0.03661 (0.0043) **
Numpadres	-0.00381 (0.0040)	-0.00100 (0.0011)	0.00609 (0.0054)	-0.00127 (0.0027)
Extendida	0.01374 (0.0029) **	0.00184 (0.0007) **	-0.01398 (0.0039) **	-0.00161 (0.0020)
Numninos	0.01146 (0.0008) **	0.00256 (0.0002) **	-0.01622 (0.0011) **	0.00220 (0.0006) **
Numvarones	0.00163 (0.0050)	-0.00048 (0.0012)	0.00151 (0.0066)	-0.00266 (0.0034)
Función de max verosimilitud	-17816.6			
Número de obs.	33831			
rho	-0.3906 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Apéndice 4

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003)

Niños de 5 a 17 años de edad

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.09909 (0.0024) **	-0.00835 (0.0007) **	0.08203 (0.0030) **	0.02541 (0.0018) **
Edad cuadrado	0.00478 (0.0001) **	0.00059 (0.0000) **	-0.00476 (0.0001) **	-0.00061 (0.0001) **
Género	0.00555 (0.0034) *	0.00909 (0.0009) **	-0.04249 (0.0044) **	0.02785 (0.0023) **
Educjefe	-0.00593 (0.0003) **	-0.00143 (0.0001) **	0.00898 (0.0003) **	-0.00163 (0.0002) **
Génerojefe	-0.00156 (0.0044)	-0.00014 (0.0010)	0.00135 (0.0057)	0.00035 (0.0027)
Edadjefe	-0.00136 (0.0001) **	-0.00025 (0.0000) **	0.00174 (0.0002) **	-0.00013 (0.0001)
Tocup_hh	-0.01023 (0.0046) **	0.01373 (0.0012) **	-0.05564 (0.0062) *	0.05213 (0.0035) **
<i>Jefe_negocio</i>	-0.00754 (0.0027) **	0.00883 (0.0007) **	-0.03583 (0.0036) **	0.03455 (0.0020) **
Quint1	0.02030 (0.0035) **	0.00285 (0.0008) **	-0.02200 (0.0043) **	-0.00115 (0.0020)
Urban	-0.03639 (0.0052) **	-0.02284 (0.0022) **	0.09930 (0.0076) **	-0.04007 (0.0044) **
Numpadres	-0.00321 (0.0041)	-0.00174 (0.0009) *	0.00911 (0.0054) *	-0.00416 (0.0026)
Extendida	0.01442 (0.0030) **	0.00097 (0.0007)	-0.01104 (0.0039) **	-0.00435 (0.0019) **
Numnios	0.01168 (0.0008) **	0.00232 (0.0002) **	-0.01553 (0.0010) **	0.00153 (0.0005) **
Numvarones	0.00177 (0.0050)	-0.00059 (0.0011)	0.00178 (0.0065)	-0.00296 (0.0032)
Función de max verosimilitud	-17648.8			
Número de obs.	33831			
rho	-0.3969 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Apéndice 5

Modelo Probit Bivariado de "trabajo1" y escolaridad estimado con datos de la ECH (2003) Niños de 5 a 17 años de edad

(Efectos marginales - evaluados en valores promedio)

	Pr(t=0,e=0)	Pr(t=1,e=0)	Pr(t=0,e=1)	Pr(t=1,e=1)
Edad	-0.09817 (0.0024) **	-0.00908 (0.0008) **	0.08020 (0.0031) **	0.02705 (0.0019) **
Edad cuadrado	0.00473 (0.0001) **	0.00062 (0.0000) **	-0.00471 (0.0001) **	-0.00065 (0.0001) **
Género	0.00536 (0.0033)	0.00929 (0.0009) **	-0.04417 (0.0045) **	0.02952 (0.0025) **
Educjefe	-0.00554 (0.0003) **	-0.00149 (0.0001) **	0.00895 (0.0003) **	-0.00192 (0.0002) **
Génerojefe	-0.00173 (0.0043)	-0.00020 (0.0010)	0.00161 (0.0057)	0.00032 (0.0029)
Edadjefe	-0.00124 (0.0001) **	-0.00023 (0.0000) **	0.00155 (0.0002) **	-0.00008 (0.0001)
Tocup_hh	-0.00973 (0.0044) **	0.01835 (0.0012) **	-0.07923 (0.0062) **	0.07060 (0.0037) **
Tocup_hh * Tctaprop_hh	-0.00393 (0.0032)	0.00191 (0.0008) **	-0.00710 (0.0042) *	0.00912 (0.0022) **
Quintil1	0.02081 (0.0040) **	0.00317 (0.0010) **	-0.02282 (0.0051) **	-0.00116 (0.0025)
Quintil2	0.01365 (0.0042) **	0.00027 (0.0009)	-0.00755 (0.0052)	-0.00637 (0.0025) **
Quintil4	-0.00532 (0.0037)	-0.00094 (0.0009)	0.00636 (0.0050)	-0.00010 (0.0026)
Quintil5	-0.01347 (0.0038) **	-0.00164 (0.0009) **	0.01243 (0.0053) **	0.00268 (0.0029)
Urban	-0.04232 (0.0056) **	-0.02374 (0.0023) **	0.10386 (0.0081) **	-0.03780 (0.0046) **
Numpadres	-0.00227 (0.0040)	-0.00076 (0.0010)	0.00432 (0.0054)	-0.00130 (0.0027)
Extendida	0.01533 (0.0029) **	0.00206 (0.0007) **	-0.01553 (0.0039) **	-0.00186 (0.0020)
Numninos	0.01155 (0.0008) **	0.00256 (0.0002) **	-0.01618 (0.0011) **	0.00207 (0.0006) **
Numvarones	0.00150 (0.0049)	-0.00043 (0.0012)	0.00133 (0.0066)	-0.00241 (0.0035)
Función de max verosimilitud	-17810.1			
Número de obs.	33831			
rho	-0.3919 **			

Trabajo1= 1 si el niño de 5 a 11 años reporta haber trabajado o ayudado a alguien y el niño de 12 a 17 años de edad trabajó de acuerdo a la definición estándar, 0 de lo contrario.

Pr(w=0,s=0): Probabilidad de que el niño no trabaje ni asista al colegio, de manera análoga para las otras probabilidades.

Incluye dummies regionales. ** indica significancia al 5% y * al 10%.

Apéndice 6a

Impacto del Programa FA sobre la escolaridad por áreas y edades (Áreas de tratamiento vs. áreas de control)

Area y edad	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)
<i>Urbano</i>			
8-13 años	0.01310 (0.0071) *	94.1	95.4
14-17 años	0.05330 (0.0131) **	72.0	77.3
<i>Rural</i>			
8-13 años	0.02950 (0.0117) **	89.2	92.2
14-17 años	0.05920 (0.0221) **	54.4	60.3

Fuente: Attanasio, Fitzsimons y Gómez (2005).

Se incluyen tanto las TCP como las TSP en las áreas de tratamiento. El método de estimación tiene en cuenta los efectos de anticipación.

** indica significancia estadística al 5% y * al 10%.

Apéndice 6b

Impacto del Programa FA sobre la escolaridad por áreas, edades y género

(Áreas de tratamiento vs. áreas de control)

Area y edad	Niñas			Niños		
	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)	Impacto	Tasa de ocupación sin subsidio (%)	Tasa de ocupación con subsidio (%)
<i>Urbano</i>						
10-13 años	0.00520 (0.0070)	96.1	96.2	0.02100 (0.0106) **	92.7	94.8
14-17 años	0.03420 (0.0148) **	77.4	80.8	0.06920 (0.0163) **	67.3	74.2
<i>Rural</i>						
10-13 años	0.02700 (0.0125) **	91.2	93.9	0.03140 (0.0140) **	87.4	90.5
14-17 años	0.04240 (0.0263)	62.6	66.8	0.07020 (0.0255) **	47.9	54.9

Fuente: Attanasio, Fitzsimons y Gómez (2005).

Se incluyen tanto las TCP como las TSP en las áreas de tratamiento. El método de estimación tiene en cuenta los efectos de anticipación.

** indica significancia estadística al 5% y * al 10%.

- Handa, S. ,2002, "Raising Primary School Enrollment in Developing Countries: The Relative Importance of Supply and Demand", *Journal of Development Economics*, 66:1, pg. 103-128.
- Oficina Internacional del Trabajo, 2002, *Every Child Counts: New Global Estimates on Child Labour*, Génova, ILO.
- Jansen, P. y H.S. Nielsen, 1997, "Child Labor or School Attendance? Evidence from Zambia", *Journal of Population Economics*, Vol. 10.
- Mason, A. y S. Khandker, 1997, "Poverty, Gender and Public Sector", manuscript The World Bank, Washington. D.C.
- Patrinos, H. y G. Psacharopoulos, 1995, "Educational Performance and Labor in Paraguay", *International Journal of Educational Development* Vol. 15(1).
- Patrinos, H. y G. Psacharopoulos, 1997, "Family Size, Schooling and Child Labor in Peru: An Empirical Analysis", *Journal of Population Economics*, 10:387-405.
- Psacharopolous, G., 1997, "Child Labor Versus Educational Attainment: Some Evidence from Latin America" *Journal of Population Economics*, 10, pgs. 377-386.
- Ranjan, P., 2002, "An Economic Analysis of Child Labor", *Economics Letters*, 64, pg. 99-105.
- Ruíz, E., 2001, "Los derechos de la niñez trabajadora en hogares ajenos en Colombia", UNICEF-Save the Children.
- Salazar, M.C., 1990, "Niños y Jóvenes Trabajadores: Buscando un Mejor Futuro", Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Siddiqui, F. y H. Patrinos, "Child Labor: Issues, Causes and Interventions", Working Paper, The World Bank, Washington, D.C., 2002.
- Tooley, J., 2005, "Private Schools in the Poorest Countries", CATO Institute Policy Report, September.
- Tsang, M.C., 2002, "Comparing the Costs of Public and Private Schools in Developing Countries", In: Levin, H. and McEwan, P. (eds.), 2002, *Yearbook of the American Education Finance Association*.
- Udry, C., 2004, "Child Labor", manuscrito Yale University, Agosto 2004.