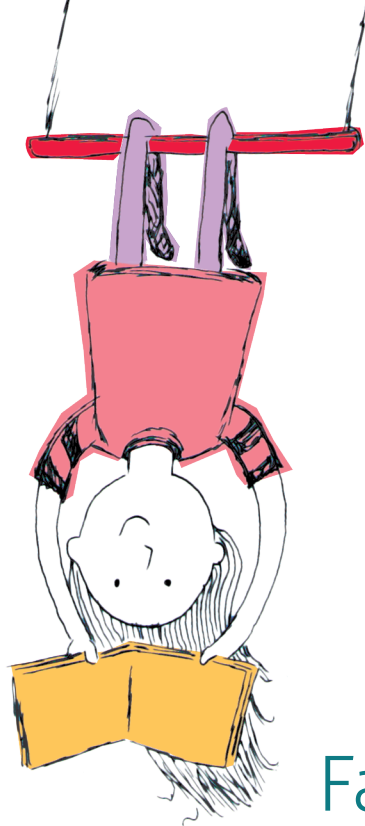




Factores condicionantes del Trabajo Infantil en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena e Ibagué. Análisis cuantitativo y cualitativo

Equipo de trabajo
Fundación ECSIM

Diego Fernando Gómez
PhD en Ingeniería

Jorge Giraldo
Economista

Carolina Ramírez
Economista

Sebastián Aparicio
Magíster en Economía





1. Introducción: Trabajo Infantil en las ciudades

Estudios recientes e iniciativas desde el sector privado y público han contribuido a visibilizar el trabajo infantil como un problema de política social, en cuya solución deben intervenir diversas instancias: gobierno e instituciones, sector productivo, ONGs, fundaciones y, especialmente, las familias que viven y son partícipes de esta situación.

Destacamos, particularmente, el esfuerzo del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas –DANE–, con la realización de la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil –ENTI– en 2011, y la publicación de un módulo para la Población Económicamente Activa de 5 a 9 años, en el cuarto trimestre de la Gran Encuesta Integrada de Hogares –GEIH–. Si bien no están exentas de limitaciones (específicamente en el caso ENTI, en cuanto la posibilidad de integración y comparación con otras fuentes de datos nacionales), es importante reconocer que estas encuestas han permitido avanzar en la identificación y caracterización de la población ocupada antes de los 18 años y la conceptualización de la problemática del Trabajo Infantil. Más aún, la información que éstas brindan se convierte en una herramienta para las administraciones públicas a nivel local y nacional, centros de investigación y entidades sectoriales, permitiéndoles establecer de manera más clara una política en torno al trabajo de niños y adolescentes y complementar el diseño de acciones para prevenir

y erradicar cualquier forma de explotación infantil, mediante proyectos y sinergias con todos los actores involucrados.

ECSIM, en compañía de Fundación Telefónica, viene trabajando hace ya 3 años en una agenda de investigación sobre los determinantes del trabajo infantil, sus efectos en el bienestar y las percepciones y actitudes del niño y sus padres frente al fenómeno. Este trabajo se suma al de múltiples organizaciones que buscan generar espacios de reflexión para entender a fondo la condición del trabajador infantil, y la racionalidad que hay tras la decisión de un hogar de vincular a sus miembros más jóvenes al mercado laboral.

En los trabajos de ECSIM (2011) y (2012) fue posible concluir que si bien las restricciones de ingreso son fundamentales en la explicación del trabajo infantil, debe hacerse hincapié en la educación de los padres, la pobreza desde una perspectiva multidimensional y el embarazo adolescente como otros elementos clave. Los datos también permitieron analizar la tasa de ocupación infantil para las principales áreas metropolitanas y su asociación con determinantes tradicionales (pobreza, desempleo e informalidad), revelando no sólo diferencias significativas entre las ciudades, sino también dinámicas particulares que obedecían a las características específicas de cada región. Se

analizó a grandes rasgos el caso de Bucaramanga (menor pobreza en la muestra analizada y mayor tasa de trabajo infantil) y Cartagena (mayor pobreza y una de las menores tasas de ocupación), el patrón de ocupación por decil de ingreso y la compleja interacción de factores como la informalidad, la pobreza y los retornos a la educación (aproximados por medio de las diferencias salariales por nivel educativo).

Las estadísticas a nivel ciudad y los hallazgos preliminares con base a la GEIH ayudaron a formular nuevas preguntas y una hipótesis básica en la que, estamos seguros, vale la pena profundizar: es posible obtener nuevos mensajes con respecto a la dinámica del trabajo infantil y el diseño de intervenciones más eficaces y focalizadas, cuando se tienen en cuenta particularidades regionales. Un incentivo adicional en esta línea fueron las cifras oficiales publicadas por el DANE, en los consolidados de la ENTI y los módulos de la GEIH, que mostraron un aumento en el trabajo infantil en el agregado para el área urbana y que aún no tiene una explicación completa. En términos porcentuales, la tasa de trabajo infantil (TTI) urbano creció de 6.6% a 10.6% en el período 2009-2012. A pesar de que los datos preliminares para el primer trimestre de 2013 muestran una reducción en la TTI, general y por dominio geográfico, aún resulta pertinente estudiar a qué factores se asocian las variaciones del trabajo infantil en las ciudades.

Si bien el cuerpo de literatura dedicado al estudio de los determinantes del trabajo infantil a nivel de ciudad no es muy extenso, existe una cantidad

apreciable de artículos y libros que otorgan una alta importancia al contexto regional, enfatizando la relevancia de factores idiosincráticos y específicos a una u otra región. En la siguiente sección se presentará una revisión breve de los principales estudios en este tema. El resto de este documento está organizado de la siguiente forma: una tercera sección detalla algunos aspectos de la fuente de datos utilizada en este estudio e incluye estadísticas descriptivas sobre los niños económicamente activos en 8 ciudades metropolitanas del país, a saber: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Tunja e Ibagué. La cuarta y última sección, presenta estimaciones preliminares del modelo propuesto en ECSIM (2011) y (2012) para Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena e Ibagué. El objetivo básico en esta instancia es evaluar si las variables incluidas en el modelo mencionado se ajustan a las regresiones por ciudad, y dar una mirada a las principales diferencias en la manera en como impactan la probabilidad de que un niño trabaje en las distintas ciudades.

2. Determinantes del trabajo infantil en las ciudades

Cuando se estudia la decisión de vincular un niño a actividades laborales (remuneradas o no) se observa que el resultado depende no sólo de la pobreza, sino también de la evaluación que un hogar hace de los costos y beneficios asociados a la educación, de características particulares de los mercados de trabajo, dinámicas de política regionales, los sectores económicos que dan cuenta de la mayor producción en determinada ciudad, el en-



torno macroeconómico, entre otros factores . Es por eso que la mayoría de estudios sobre Trabajo infantil buscan incluir, cuando es factible, no sólo variables de hogar y de ingreso, sino también de contexto y efectos de región.

Una aproximación popular en esta línea de investigación, es la utilización de herramientas cualitativas para analizar el trabajo infantil en las ciudades. Aksit, Karanci y Gündüz-Hosgör (2001), emplean grupos focales y a profundidad y entrevistas semi-estructuradas para estudiar los principales determinantes de este fenómeno en tres ciudades metropolitanas de Turquía (Diyarbakir, Adana, y Estambul). El estudio se centró en niños que trabajaban en las calles y atribuyó una alta importancia a los patrones de migración de las poblaciones más pobres, que se trasladaban a estos centros urbanos como una de sus principales estrategias de supervivencia. La gran mayoría de los entrevistados venían de familias que habían migrado recientemente y que al trasladarse enfrentaban retos como el desempleo y falta de cualificación. Los autores encontraron que las familias y los niños justificaban su labor como un medio para conseguir recursos para invertir en educación. El trabajo de los niños, sin embargo, se convertía en la causa de deserción escolar en unos casos o el resultado de la misma. En contraposición, las familias que preferían no enviar a sus niños a trabajar, tenían historiales más largos en las ciudades y estaban más establecidos, eran hogares más pequeños, con madres más educadas.

En esta misma línea, Pinzón, Hofferth y Briceño (2008) investigan las características de los niños

trabajadores en las calles de siete grandes ciudades colombianas, proponiendo la existencia de tres tipologías: niños trabajadores, niños desplazados y niños sin hogar. Utilizando datos del estudio "Trabajo Infantil en las calles de las ciudades latinoamericanas" se plantea un modelo multinomial, que regresa la probabilidad de que un niño entre en cada tipología, contra variables socio-demográficas y relativas a la labor que realizan. El estudio controla por el tamaño de la ciudad y por el tiempo que el individuo ha vivido en la misma. La evidencia recolectada soporta la distinción en las tres categorías y la necesidad de diseñar estrategias específicas que tengan en cuenta los problemas asociados a cada población.

Kis-Katos y Schulze (2006), por otra parte, analizan para Indonesia el trabajo de los niños en el sector manufacturero a pequeña escala. El estudio posee una ventaja particular y es que la base de datos utilizada para las estimaciones contiene información a nivel de villa, lo que permite capturar la heterogeneidad en términos de estructura económica, niveles de ingreso, incidencia de la pobreza y características geográficas y estudiar el rol que cada una de estas tiene en la explicación del trabajo infantil. Los autores son insistentes en la necesidad de incluir determinantes no sólo del lado de la oferta, sino también de la demanda (a pesar de las dificultades metodológicas y el alcance de las encuestas en la mayoría de los países), ya que esto podría ser una explicación al por qué algunos estudios no encuentran una influencia significativa de factores como la pobreza. El estudio utiliza un modelo Probit y un Probit con corrección por sesgo de selección, por la endogeneidad existente

entre la decisión de localización de las firmas con las variables incluidas en las regresiones. Los resultados indican que el trabajo infantil efectivamente se incrementa con el nivel de pobreza, la tasa de desempleo de una localidad determinada y el número de empresas manufactureras a pequeña escala (que son quienes demandan la mano de obra infantil) de una villa en particular, como proxy de la estructura económica regional. Se reduce, en cambio, con la disponibilidad de crédito para las familias y el número de escuelas. El estudio concluye que es necesario avanzar en la inclusión de características económicas regionales en los modelos con información a nivel de hogar que buscan identificar los determinantes del trabajo infantil.

Un mensaje similar al de Kis-Katos y Schulze (2006), en términos del uso de variables de demanda, se puede desprender del estudio hecho por Fafchamps y Wahba en 2006. Estos autores utilizan una encuesta detallada para hallar los determinantes del trabajo infantil en Nepal, haciendo énfasis en la proximidad a centros urbanos. Los efectos de la cercanía a un centro urbano son tenidos en cuenta por medio de una mezcla de factores de oferta y demanda laboral, particularmente la importancia local de la agricultura, el nivel educativo de los padres y el nivel de salario local. Fafchamps y Wahba (2006) calculan una regresión multinomial con cuatro categorías (trabajo de mercado, trabajo de subsistencia, oficios de hogar o asistencia a la escuela) y un tobit, que incluyen como controles la distancia a un centro urbano, género del individuo y orden relativo de nacimiento para niños y niñas, relación con el jefe de hogar, características del hogar, salario adulto

promedio en la localidad, porcentaje de población que trabaja en agricultura de subsistencia y tiempo promedio de viaje hasta la escuela. La principal conclusión es que los niños que residen o viven cerca a centros urbanos tienen mayor probabilidad de asistir a la escuela y trabajar menos, pero al mismo tiempo tienen mayor probabilidad de involucrarse en trabajo asalariado en negocios pequeños. Entre más grande el centro urbano los efectos se refuerzan más.

Manacorda y Rosati (2007), por su parte, estudian la respuesta de los indicadores de asistencia escolar y participación laboral de niños de 10 a 15 años ante cambios en las condiciones económicas o del mercado laboral en diferentes estados de Brasil. Los autores utilizan la tasa de ocupación adulta del área de residencia del niño como proxy de la demanda laboral local en un modelo de regresión simple para distintos outcomes (trabajo, estudio y ocio), con información desde 1980 hasta el 2000. Se usaron como variables independientes dummies de año y de edad, interacciones de dummies de estado de residencia y año, edad de la madre y el padre (en niveles y al cuadrado), la educación de los padres y la presencia de los mismos en el hogar, número de niños en el hogar por grupo de edad, acceso a servicios públicos, características físicas de la vivienda, dotación y propiedad de la misma y el cociente entre la población de 10 a 15 años de edad y la de 20 a 50 años, por estado y para cada año de la regresión. Controlando por migración intra e interestatal y por las leyes que aplican para los niños trabajadores dependiendo de su edad, los autores encuentran una respuesta robusta pero bastante heterogénea en los indica-



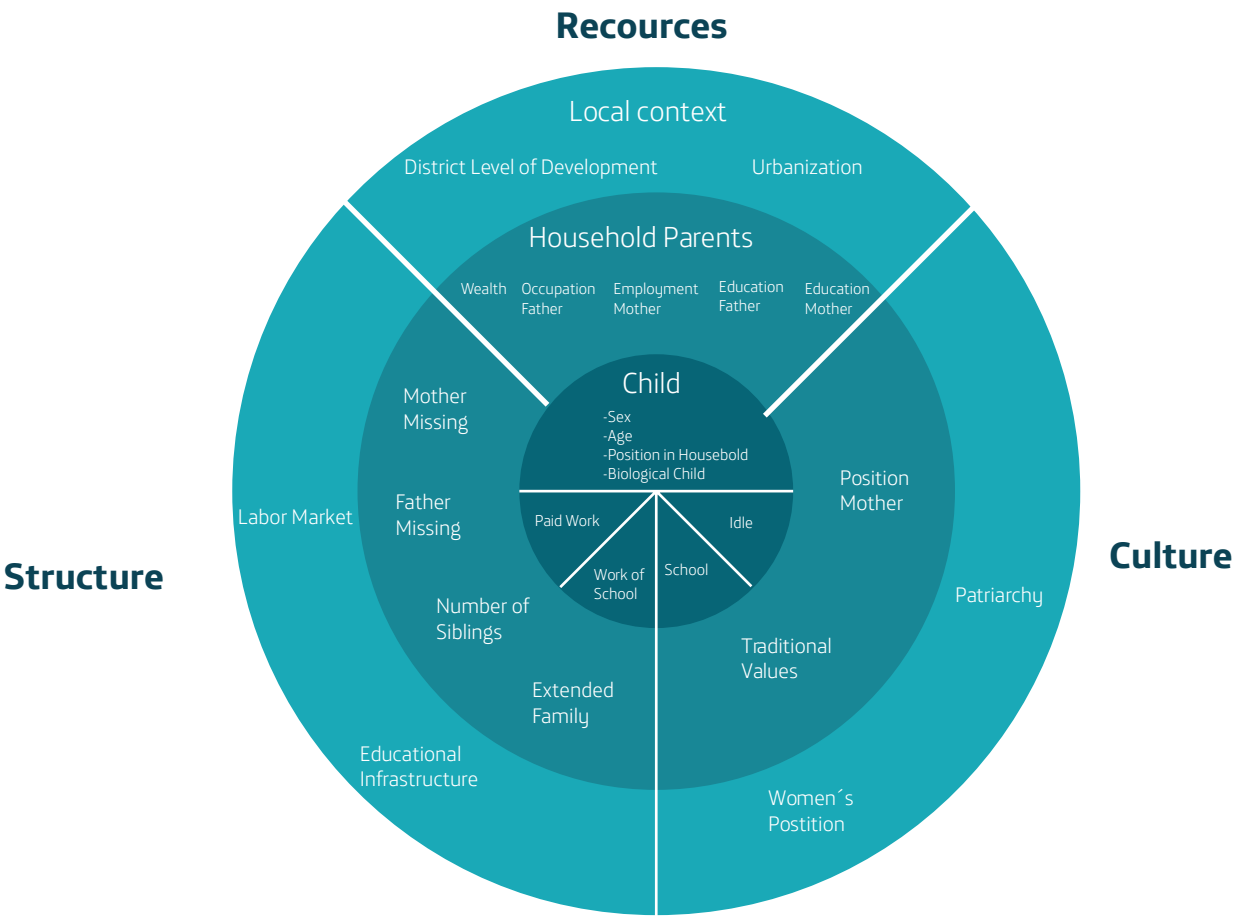
dores de asistencia y participación en el mercado laboral. En el agregado, aumentos en la demanda por trabajo incrementan la oferta laboral de los niños, pero no reducen la asistencia escolar, ya se sustituye tiempo de ocio por trabajo. No obstante, son en general los hogares más pobres del área rural los que responden en mayor medida a la mejora en las oportunidades laborales. En su caso cuando la tasa de desempleo para los adultos cae, los niños aumentan su oferta de trabajo y reducen su asistencia escolar. Los resultados también son distintos por grupos de edad: la respuesta de los niños de 13 a 15 años es más fuerte, y asociada a una mejora en el mercado de trabajo local incrementan su oferta laboral y reducen su asistencia educativa. En contraste, para los niños de 10 a 12 años, incrementos de la demanda laboral se asocian a disminuciones en la participación laboral (especialmente en el área urbana) y a incrementos en la asistencia educativa. Al parecer ambos grupos son tratados de manera distinta, y para el último caso existe una mayor protección por parte de las familias.

Otros autores, como Webbink, Smits y de Jong (2011), encuentran resultados opuestos a los revisados hasta este punto, ya que sus análisis para 16 países en desarrollo de Asia y África muestran que el trabajo infantil se relaciona casi en su totalidad a factores del hogar, específicamente la educación de los padres y el nivel de ingreso, y aspectos culturales y demográficos. Los autores implementan regresión jerárquica o multinivel, para los países de África y Asia por separado, en un modelo con tres niveles de análisis: factores del contexto regional (nivel de desarrollo, urbanización,

mercado laboral, infraestructura educativa, empoderamiento de la mujer), factores del hogar o de los padres (ocupación y educación de los padres, índices de riqueza, presencia de los padres en el hogar, tamaño de la familia, valores culturales, posición ocupada por la madre en el hogar) y factores individuales o del niño (género, edad, relación biológica con los padres, y distribución del tiempo entre ocio, trabajo en el hogar, actividades escolares y trabajo remunerado). La figura 1, tomada del artículo de Webbink, Smits y de Jong (2011), ayuda a visualizar mejor el enfoque. En el centro se observan las características del niño y cuatro formas en las que puede distribuir su tiempo (ocio, trabajo asalariado, educación o una combinación de estas dos últimas). Dicha distribución depende de tres grandes tipos de factores que se analizan a tres niveles y, a su vez, engloban otros elementos o características:

- Recursos: comprende el contexto local (nivel de desarrollo y urbanización) y las características del hogar o los padres (dotación, ocupación del padre, estado laboral de la madre, educación del padre y la madre).
- Estructura: abarca la infraestructura educativa de la región donde se ubica el niño, el mercado laboral local y la composición del hogar (tamaño, ausencia de padre y/o madre, presencia de otros parientes).
- Cultura: engloba el género del jefe de hogar (patriarcado o matriarcado), posición que ocupan las mujeres en el hogar, posición de la madre y valores tradicionales.

Figura 1. Modelo teórico para el estudio de horas de trabajo remunerado de niños entre 8 y 14 años.



Fuente: Webbink, Smits y de Jong (2011), Pág. 19



La investigación concluye que es la situación del hogar la que explica en mayor medida cómo se involucran los niños en el mercado laboral. Este factor da cuenta de aproximadamente el 95% de las variaciones en el empleo remunerado de los niños de 8 a 14 años incluidos en el estudio.

3. Hechos simplificados sobre el trabajo infantil en ciudades de Colombia

3.1 Datos

Aunque inicialmente se resaltó el significativo avance que constituyó la realización de la encuesta a profundidad en 2011 y la inclusión, ahora anual, del módulo trimestral en la encuesta de hogares, por trazabilidad con otras versiones del estudio, por los posibles cambios metodológicos introducidos para la realización de la ENTI que dificultan la comparación con otras encuestas, y la disponibilidad de los microdatos del módulo de trabajo infantil, se emplearán principalmente en este documento datos de la Gran Encuesta de Hogares.

Específicamente, el presente estudio utilizará el dato anual de la GEIH 2013 para realizar una caracterización del mercado laboral de niños de 12 a 17 años en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Tunja e Ibagué. A pesar de que en la GEIH no se pueden capturar plenamente aspectos como la distribución del tiempo en distintas actividades, y que el análisis se restringe a la Población en Edad de Trabajar (12 a 17 años, en el caso urbano), esta encuesta permite observar los grupos de mayor incidencia con respecto a su tamaño poblacional y es estadísticamente representativa en el segmento de interés.

3.2 Estadísticas descriptivas base GEIH 2013 (1er semestre)

Antes de entrar a analizar las estadísticas por ciudad, es importante conocer el panorama a nivel nacional. La tabla 1 compara la TTI del primer semestre de 2012 y 2013 para el grupo de 10 a 17 años.

¹ La GEIH permite distinguir el porcentaje de niños que se dedican exclusivamente a actividades académicas, a actividades laborales, que combinan ambas o no realizan ninguna, pero no dispone de estadísticas de distribución del tiempo del niño entre esas alternativas o en la realización de oficios del hogar.

² Comparando ENTI 2011 con el Módulo trimestral de 2012, también se observa una disminución importante en la TTI de 5 a 17 años

Tabla 1. TTI 10-17 años

		2012		2013	
		Ocupados 10 -17	Tasa	Ocupados 10 -17	Tasa
TTI		884,980	12.46%	805,241	11.46%
Zona	Urbano	486,765	9.39%	437,864	8.54%
	Rural	398,215	20.73%	367,376	19.34%
Género	Hombre	614,245	16.38%	558,035	15.06%
	Mujer	270,735	8.07%	247,206	7.44%
Grupo Edad	10-14	299,392	6.78%	262,978	5.98%
	15-17	585,588	21.78%	542,263	20.62%

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2012 y 2013.

Datos para 2013 reportan que existen 805,241 niños entre 10 y 17 años vinculados a la fuerza laboral; 79,739 menos que en el mismo período para 2012. Confirmado la tendencia a la baja que la TTI de 10 a 17 años ha mostrado desde 2011, año en el que se presentó un aumento de 11% con respecto al dato de GEIH 2010 .

En la tabla 1 se observa una reducción de aproximadamente un punto porcentual en la TTI. Aunque la disminución es generalizada (se puede ver en ambos dominios geográficos, por género y grupo de edad), la mayor contribución al descenso en esta tasa la realizan los hombres de 15 a 17 años de la zona rural.

Del total de ocupados en 2013 el 54.4% se ubica en el área urbana, aunque la incidencia sigue siendo mayor en el campo con un 20.73%, frente a

un 9.39% en las ciudades. El 69.3% son hombres y las ganancias medias llegan a 236,054 pesos mensuales a nivel nacional, 252,888 en el área urbana y 206,303 en la rural. La asistencia escolar de este grupo es del 62.43%, muy similar a la tasa que se presentó en 2012 (62.49%).

La relación entre la escolaridad y el trabajo infantil es de suma importancia, pues como se ha mostrado en Nielsen (1998), Admassie (2002), Khanam (2007) y ECSIM (2012) entre otros casos, existe una disyuntiva entre ambas decisiones. La tabla 2 introduce los análisis por ciudad, mostrando los coeficientes de correlación que existen entre la Población Económicamente Activa, la Tasa Global de Participación y la Asistencia Escolar en ocho de las principales áreas metropolitanas del país, para los grupos de edad con mayor incidencia de trabajo infantil.



Tabla 2. Coeficiente de correlación entre la PEA, TGP y asistencia escolar, en ocho ciudades

Ciudad	Correlación 15 -17años		Correlación 12 -17años	
	PEA - Asistencia escolar	TGP - Asistencia escolar	PEA - Asistencia escolar	TGP - Asistencia escolar
Bogotá	-0.06 -	0.28 -	0.20 -	0.33
Medellín	-0.31 -	0.53 -	0.34 -	0.46
Cali	-0.94 -	0.90 -	0.89 -	0.86
Barranquilla	-0.65 -	0.62 -	0.72 -	0.68
Bucaramanga	-0.85 -	0.83 -	0.84 -	0.82
Cartagena	-0.47 -	0.52 -	0.39 -	0.44
Tunja	-0.71 -	0.80 -	0.84 -	0.85
Ibagué	-0.41 -	0.92 -	0.52 -	0.91

Fuente: cálculos de los autores con base a GEIH 2001 a 2013. PEA= Población Económicamente Activa, TGP= Tasa Global de Participación.

El signo negativo de los coeficientes de la tabla 2 indica que aumentos en la participación laboral de los grupos analizados se asocian a disminuciones en las tasas de asistencia escolar. Un caso particular, sin embargo, se presenta en el grupo de 15 a 17 años de Bogotá, donde la asociación entre las variables analizadas es negativa pero muy cercana a cero. Lo anterior podría ser una indicación de que las labores que los niños de este grupo realizan no interfieren con su formación educativa.

Las correlaciones más cercanas a -1 (el mayor grado de asociación inversa) se presentan en Ibagué, Cali y Bucaramanga, para los dos rangos de edad. Lo anterior sugiere la posible existencia de un trade-off importante entre la educación

y el trabajo en estas ciudades. Es importante recalcar, sin embargo, que estas decisiones no son excluyentes y tienen cierto grado de simultaneidad; dependiendo del contexto social y factores del entorno la mejor alternativa para una familia puede ser que el niño dedique su tiempo a estudiar y realizar una labor que se considere formativa, que dedique su tiempo a los oficios del hogar, si los costos en educación son altos y no se le da una valoración positiva a la realización de un trabajo a temprana edad o que se especialice en actividades académicas. Las tablas 3 y 4 muestran, para 2012 y 2013 respectivamente, el porcentaje de población entre los 10 y 17 años por tipo de actividad realizada en 8 áreas metropolitanas, considerando cuatro opciones: solo estudiar, solo trabajar, combinar estudio y trabajo o inactividad.

Tabla 3. Población 12 – 17 años por tipo de actividad, 2012.

	ESTUDIAN Y ESTUDIAN TRABAJAN/BUSCAN TRABAJAN NE - NT* EMPLEO			
Bogotá	74.9%	12.5%	5.4%	7.2%
Medellín	79.3%	8.3%	4.4%	8.1%
Cali	79.7%	7.5%	4.3%	8.5%
Barranquilla	85.1%	2.3%	2.9%	9.7%
Bucaramanga	75.1%	10.3%	8.7%	5.9%
Cartagena	87.1%	3.2%	1.9%	7.8%
Tunja	85.3%	5.2%	3.8%	5.6%
Ibagué	72.5%	14.7%	6.8%	6.1%

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2012. Nota- *: No estudiar - No trabajar

Tabla 4. Población 12 – 17 años por tipo de actividad, 2013.

	ESTUDIAN Y ESTUDIAN TRABAJAN/BUSCAN TRABAJAN NE - NT* EMPLEO			
Bogotá	77.6%	10.2%	5.4%	6.8%
Medellín	78.3%	8.7%	4.5%	8.5%
Cali	79.1%	7.0%	4.2%	9.7%
Barranquilla	85.6%	1.7%	2.4%	10.4%
Bucaramanga	78.0%	8.9%	6.9%	6.2%
Cartagena	87.6%	3.3%	1.8%	7.2%
Tunja	88.7%	3.6%	3.0%	4.8%
Ibagué	71.7%	16.5%	6.6%	5.2%

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2013. Nota- *: No estudiar - No trabajar



Para ambos años y en todas las ciudades los niños se dedican, en su mayoría, exclusivamente a actividades académicas. Tomando el promedio por ciudad en 2013, aproximadamente el 81% de los niños sólo asiste al colegio.

Resulta curioso el alto porcentaje de población entre los 12 y 17 años que no asiste al colegio, ni trabaja. Siendo Barranquilla la ciudad que muestra el mayor porcentaje. Con las excepciones de Bogotá, Bucaramanga e Ibagué, es la segunda categoría entre las cuatro consideradas, con la mayor tasa de niños en el rango de edad de interés. En estas ciudades, al porcentaje de niños que sólo asiste al colegio le sigue el porcentaje de niños que combina las actividades.

Entre 2013 y 2012, el porcentaje de niños que se dedican solo a estudiar con respecto al total en el rango de población, disminuyó en Medellín, Cali e Ibagué. En contraste, la tasa de niños que sólo trabajan aumentó en Medellín y la tasa de niños que no estudian, ni trabajan, aumentó en Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga.

Otro aspecto importante en la caracterización del mercado laboral es la distribución por posición ocupacional. En el caso nacional, los trabajadores familiares sin remuneración (TFSR) constituyen el 38.5% de los niños económicamente activos entre los 12 y 17 años; les siguen los trabajadores independientes con un 24.6% de la ocupación y los empleados particulares con el 21.8%. Para el caso urbano los empleados particulares representan el 34.1% de la ocupación, seguidos de los TFSR (30.3) y los independientes o cuenta propia

(26.3%). En el dominio rural la distribución es menos homogénea, ya que los TFSR constituyen el 48.4% del total de trabajadores infantiles, seguidos de los independientes (22.6%) y los jornaleros o peones (12.4%). Con respecto a 2012, no se presentan variaciones importantes en la composición de los trabajadores infantiles.

En el caso de las ciudades, la tabla 5 muestra la información sobre posición ocupacional para 8 áreas metropolitanas en el primer semestre de 2013. A excepción de Cartagena, Tunja e Ibagué, donde los TFSR representan los mayores porcentajes de ocupación, los obreros o empleados particulares constituyen, en promedio, el 43% del empleo total en el rango de 12 a 17 años para las ciudades restantes. Vale la pena resaltar también el caso de los trabajadores independientes (especialmente en Cartagena, Cali y Bucaramanga) que representan, en promedio para las ocho áreas metropolitanas estudiadas, el 26% del empleo total.

Tabla 5. Posición ocupacional 12-17 años (% de la ocupación total). 2013

	Bogotá	Medellín	Cali	B/quilla	B/manga	Cartagena	Tunja	Ibagué
Obrero o empleado de empresa particular	47.1	48.9	40.3	39.5	37.7	10.1	36.0	29.9
Empleado doméstico	3.6	2.3	2.3	4.4	0.9	2.5	2.6	1.2
Trabajador por cuenta propia	22.5	28.7	28.1	23.2	28.9	36.9	16.1	25.4
Trabajador familiar sin remuneración	22.0	18.2	23.9	31.1	26.5	47.4	44.6	39.3
Trabajador sin remuneración en empresas	4.2	0.8	4.0	1.8	0.9	3.2	0.7	2.3
Jornalero o peón	0.0	0.2	1.0	0.0	1.6	0.0	0.0	1.4
Otro	0.7	0.8	0.4	0.0	3.6	0.0	0.0	0.4

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2013

La tabla 6, por su parte, muestra las ramas de actividad que absorben mayor cantidad de ocupados en el rango de 12 a 17 años, por área metropolitana en 2013. Dado que se realiza un análisis a nivel urbano, a la rama Comercio al por mayor se asocian la mayor cantidad de empleos, con un promedio de 39% para las 8 áreas metropolitanas. Al comercio le sigue la Industria Manufacturera (con un promedio de 17% del total de ocupados), Hoteles y Restaurantes (14%) y en menor medida, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones (9.4%).



Tabla 6. Ocupados 12- 17 años por rama de actividad (%) 2013.

Rama de Actividad	Bogotá	Medellín	Cali	B/quilla	B/manga	Cartagena	Tunja	Ibagué
Agricultura, pesca, ganadería	0.4	2.4	3.1	0.0	2.6	0.0	1.2	2.4
Explotación de minas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ind. Manufactureras	15.4	18.7	19.0	13.5	21.5	10.9	10.9	17.4
Construcción	6.7	5.9	3.5	7.2	4.9	8.5	2.2	4.8
Comercio al por mayor, por menor, reparación	35.9	35.5	37.1	39.9	37.5	44.7	50.0	40.8
Hoteles y restaurantes	16.0	12.0	9.7	12.4	13.4	12.0	10.7	11.7
Transporte, Almac y Comunic.	7.4	7.6	7.2	11.3	9.2	14.5	13.2	6.1
Educación	1.5	0.8	0.5	0.7	0.9	0.0	0.7	0.9
Otras act. serv. comunitarios, soc y pe	6.7	8.5	10.9	3.7	3.9	5.7	2.9	8.7
Hog priv. serv domestico	3.8	2.3	2.3	4.4	1.2	2.5	2.6	1.2
Otra	6.4	6.4	6.9	6.9	4.8	1.2	5.6	5.9

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2013. **Nota:** agregación en ramas de actividad con base a CIU revisión 3.

Habiendo caracterizado las ramas de actividad y el tipo de ocupación de los menores entre 12 y 17 años involucrados en la fuerza laboral, pasamos a establecer la tasa de ocupación global en las ciudades estudiadas y hacer un análisis preliminar de los determinantes a los que está asociada.

En la tabla 7, donde se muestra la TTI por área metropolitana en 2012 y 2013, se observa que las ciudades con mayores tasas son Ibagué (que supera en 9% al promedio de las 7 áreas restantes), Bogotá y Bucaramanga. Entre los dos períodos analizados se presenta una reducción generalizada de la TTI, a excepción de Medellín donde hay una variación positiva pero muy cercana a cero. Las cifras Bogotá merecen atención especial porque si bien presenta una caída en 2013, la tendencia de la TTI desde hace 3 años es creciente.

Tabla 7. TTI 12-17 años, 8 A.M. 2012-2013

Ciudad	2012			2013		
	TD	Pobreza	Informalidad	TD	Pobreza	Informalidad
Bogotá	9.54	22.31	46.35	9.03	20.71	44.89
Medellín	12.40	23.85	46.42	11.20	21.35	45.73
Cali	14.30	42.89	51.09	14.25	39.24	49.41
Barranquilla	8.31	56.99	57.43	7.96	58.61	55.77
Bucaramanga	9.70	19.79	57.67	9.37	17.69	56.68
Cartagena	9.70	66.11	56.31	9.92	64.15	54.92
Tunja	11.87	35.52	48.93	12.10	37.17	48.37
Ibagué	13.28	34.29	61.30	13.79	31.59	59.64

Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2012 y 2013.

Ahora bien, ¿a qué factores se deben las diferencias observadas entre las ciudades analizadas? En la tabla 8 se muestran determinantes utilizados tradicionalmente para explicar la tasa de trabajo infantil. Todo lo demás constante, es de esperarse que las ciudades con mayor informalidad, mayor pobreza y desempleo presenten las mayores tasas de ocupación a temprana edad. Como ha sido el caso en pasadas versiones del estudio, al observar los indicadores por ciudad no parece haber una correspondencia tan clara, especialmente con la variable de pobreza medida por el ingreso del hogar. Ibagué, que a 2013 tiene la mayor tasa de desempleo e informalidad, y es la cuarta ciudad menos pobre entre las que se analizan, presenta la mayor TTI. Le sigue Bucaramanga, que dentro del grupo de ciudades es la de menor pobreza, pero la segunda en informalidad y la segunda en TTI (aproximadamente al mismo nivel de Bogotá). En este punto vale la pena recordar que es el sector informal quién ocupa aproximadamente el 85% de la mano de obra infantil.

Por otra parte, se tienen ciudades como Barranquilla y Cartagena, que tienen las mayores tasas de pobreza por ingresos, las menores tasas de paro y, junto con Tunja, las menores TTI.



Tabla 8. Indicadores 8 A.M. 2012 -2013

Ciudad	2012			2013		
	TD	Pobreza	Informalidad	TD	Pobreza	Informalidad
Bogotá	9.54	22.31	46.35	9.03	20.71	44.89
Medellín	12.40	23.85	46.42	11.20	21.35	45.73
Cali	14.30	42.89	51.09	14.25	39.24	49.41
Barranquilla	8.31	56.99	57.43	7.96	58.61	55.77
Bucaramanga	9.70	19.79	57.67	9.37	17.69	56.68
Cartagena	9.70	66.11	56.31	9.92	64.15	54.92
Tunja	11.87	35.52	48.93	12.10	37.17	48.37
Ibagué	13.28	34.29	61.30	13.79	31.59	59.64

Fuente: Cálculos de los autores a partir de GEIH 2012 y 2013. **Notas:** (1) TD=Tasa de Desempleo, (2) Pobreza por ingresos, hogares con menos de 4 dólares diarios. (3) Informalidad de acuerdo a la definición DANE, más criterios de vinculación a seguridad social.

La tabla 9 profundiza en la relación ingreso del hogar/trabajo infantil, por medio de la distribución de los ocupados por decil, tomando la ordenación de ingresos correspondiente a cada zona. Con esta información es posible observar que no existe una relación lineal, y que hay tasas de ocupación considerables en deciles medios (y altos en ciudades como Cali, Bucaramanga y Cartagena). En esos casos deben existir esquemas e incentivos distintos y factores adicionales que expliquen la vinculación del niño al mercado laboral.

Tabla 9. TTI por decil de ingreso, 8 áreas metropolitanas 2013

% de Ocupación por decil										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nacional	6.58	18.3	17.05	13.65	12.14	12.04	10.13	5.26	3.45	1.41
Nacional Urbano	6.48	17.35	14.77	14	14.28	13.19	8.71	5.89	3.74	1.59
Nacional Rural	6.04	14.48	13.32	12.98	11.23	11.47	10.74	8.85	7.77	3.12
Bogotá	13	15.45	15.74	16.64	13.79	7.65	9.28	4.77	1.16	2.51
Medellín	12.13	20.02	14.2	17.6	10.44	11.06	6.4	4.08	2.31	1.76
Cali	5.99	19.18	15.44	12.12	10.38	12.95	11.77	5.89	3.46	2.83
Barranquilla	12.59	6.48	18.24	16.18	11.59	8.68	8.08	11.75	5.8	0.6
Bucaramanga	8.46	16.81	15.72	17.44	12.43	8.19	10.72	5.79	1.85	2.6
Cartagena	16.42	0	4.02	16.55	12.57	14.04	10.65	12.32	11.23	2.2
Tunja	3.58	26.37	17.27	18.73	9.56	13.47	6.16	0.49	3.59	0.78
Ibagué	10.27	20.4	18.49	11.43	14.59	8.77	5.85	4.79	2.54	2.87

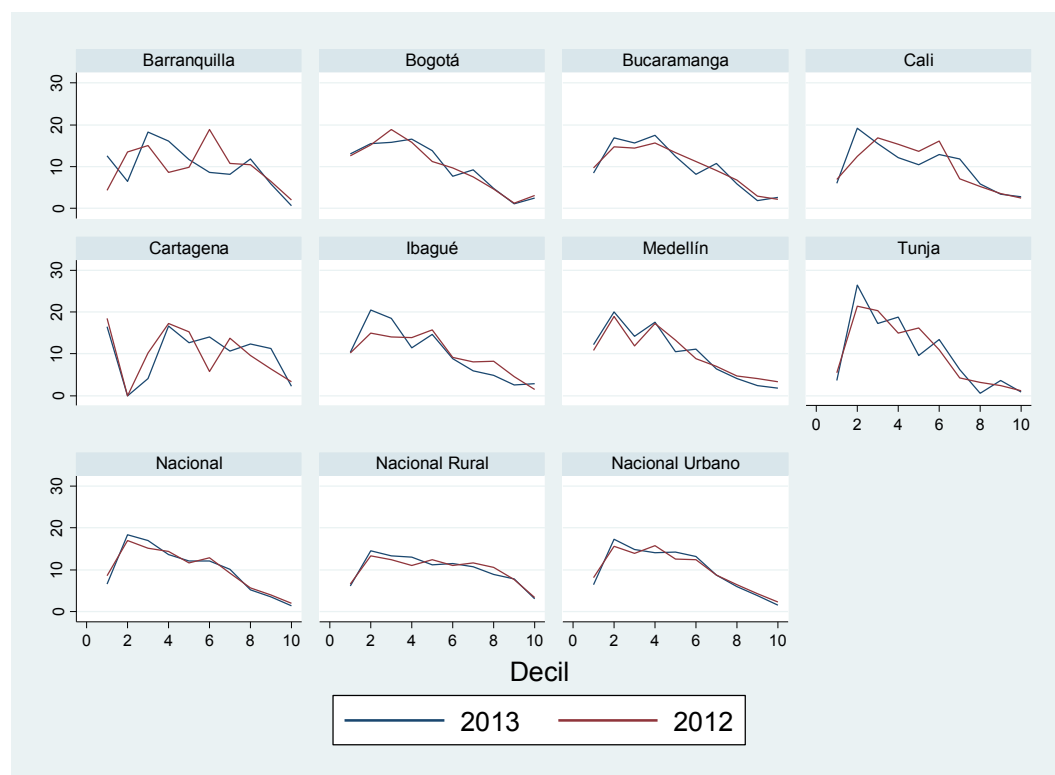
Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2013

La distribución puede verse mejor si se grafica y se compara con 2012, como se muestra en la figura 2. Entre los dos años comparados no hay modificaciones notables, y las mayores volatilidades se presentan en Cartagena, Medellín e Ibagué. Hay patrones muy claros, como los que se observan a nivel nacional, en el dominio urbano y en ciudades como Bogotá y Tunja, donde los deciles más bajos acumulan el mayor porcentaje de trabajo infantil. En otros casos, en cambio, como en las ciudades costeras, Ibagué e incluso Medellín no puede afirmarse lo mismo con toda certeza. Si bien los niveles de ingreso para las ciudades de la costa son inferiores a los del resto de la muestra analizada, se pueden observar tasas superiores al promedio nacional urbano en deciles que no son pobres. En el dominio rural la situación es muy homogénea, y la tasa de ocupación es mayor al 10% en los deciles 2 al 7 y cercana a este valor en el decil 9.

⁴Especialmente si se compara con la distribución de 2009 a 2011.



Figura 2. Evolución Trabajo Infantil por deciles, 8 ciudades y Nacional (2012-2013)



Fuente: Cálculos de los autores con GEIH 2012 y 2013.

Ya se ha planteado que el trabajo infantil es un fenómeno multidimensional y obedece a múltiples causas, y no se pretende con esta información desvirtuar la importante posición que ocupa la pobreza en la explicación del trabajo infantil. La mayoría de autores coincide en que este fenómeno es el resultado de complejas interacciones entre factores del hogar, del entorno (infraestructura en salud, educación, crediticia) y aspectos no observables como creencias, valores y cultura. Se busca con esto llamar la atención sobre las dinámicas particulares que se observan en los análisis por ciudad y que requieren de estudios para esclarecer a qué otros factores responde este fenómeno. Finalmente, para completar la lista de los determinantes básicos a los que se puede asociar la ocupación de los niños, tabla 10 muestra una aproximación a los retornos a la educación, por medio de las diferencias salariales ligadas a cada nivel educativo. En la medida en que exista un mayor retorno o premio a la inversión en educación, el costo de oportunidad del trabajo crece, por lo que existe un incentivo a lograr el mayor grado de educación posible. Si las diferencias son bajas, es posible que se perciban retornos bajos a la educación que no compensan los beneficios que a corto plazo recibe el niño y su familia por el trabajo, ni los costos asociados a la educación.

Tabla 10. Diferencias salariales por logro educativo

	Primaria vs NE	Secundaria vs Primaria	Media vs Secundaria	Superior vs Media
Nacional	129059.3	69737.8	138489.4	852463.2
Nacional Urbano	179196.7	50895.7	136286.5	850660.8
Nacional Rural	65380.6	23193.4	58190.5	437335.3
Bogotá	191822	35023.7	170883.1	1075902.4
Medellín	95149.8	45600.2	166565.3	819724.2
Cali	85371.9	64389.1	134524.4	876463.4
Barranquilla	81766.2	45931.1	53197.6	523160
Bucaramanga	286833.1	58246.7	102645.3	620626.7
Cartagena	91239.8	44345.6	111822.4	551064.5
Tunja	222583.8	17164.2	104838.2	781358.3
Ibagué	147159.6	22811.2	141008.1	622981.6

Fuente: Cálculos de los autores con base a GEIH 2013. **Nota:** * No Educación

Mediante esta aproximación tampoco se observa una relación directa, específicamente en los casos de Cartagena y Barranquilla que muestran las menores diferencias salariales, en casi todos los niveles, pero tienen las tasas de trabajo infantil más bajas de la muestra.

4. Modelo cuantitativo: resultados para ciudades de Colombia

Las estadísticas descriptivas mostradas en la sección anterior revelan inmediatamente fuertes diferencias tanto económicas como sociales entre las ciudades analizadas en este trabajo. En ese sentido, se quiso indagar i) si el modelo desarrollado en trabajos anteriores (ECSIM, 2011; 2012) es robusto para las ciudades analizadas, y ii) calcular el impacto marginal causado por las variables explicativas incluidas en el modelo de trabajo infantil.

Para ello, se desarrolló un modelo Logit univariado con determinantes que van desde características propias del niño(a), del jefe de hogar, hasta variables generales del hogar tales como tamaño del hogar, po-



breza, situación laboral del jefe de hogar y embarazo adolescente. La Tabla 1 presenta un resumen de las variables utilizadas en el modelo.

Tabla 1. Determinantes utilizados en las regresiones

Variables dependientes	
Participación en el mercado laboral	1=Si el niño/a trabaja o está buscando trabajo
	0=Otro caso
Características individuales	
Género del niño	1=Niño
	0=Niña
Características del hogar	
Género del jefe de hogar	1=Hombre
	0=Mujer
Edad del jefe de hogar	Edad en años
Edad del jefe al cuadrado	Edad en años al cuadrado
Educación jefe del hogar	Logro educativo máximo alcanzado por el jefe de hogar
Proporción menores de 5 años	Porcentaje de los miembros del hogar que tienen 5 años o menos
Proporción mayores de 70 años	Porcentaje de los miembros del hogar que tienen más de 70 años
Jefe de hogar cuenta propia	1=Si el jefe es trabajador independiente o cuenta propia
	0=Otro caso
Jefe de hogar informal	1= Si el jefe se clasifica como trabajador informal de acuerdo a la definición DANE
	0=Si el jefe se clasifica como trabajador formal según los criterios del DANE
Dummy diferencia 18 años	1=Si la diferencia entre la edad de la madre y el hijo /a mayor es menor a 18 años
	0=Si la diferencia entre la edad de la madre y el hijo/a mayor es mayor a 18 años
Dummy diferencia 15 años	1=Si la diferencia entre la edad de la madre y el hijo/a mayor es menor a 15 años
	0=Si la diferencia entre la edad de la madre y el hijo/a mayor es mayor a 15 años
Dummy IMP	1=Si el niño/a vive en un hogar que se considera multidimensionalmente pobre ¹
	0=Otro caso

Las bondades de los modelos Logit no sólo radican en conocer la probabilidad de ocurrencia del fenómeno que se esté estudiando, sino también en qué determinantes tiene efectos en la decisión y cuál es su impacto en la probabilidad. En este sentido, la Tabla 2 y Tabla 3 presentan las estimaciones obtenidas en la regresión y el efecto marginal sobre la probabilidad de trabajo infantil, respectivamente.

Por ejemplo, la Tabla 2 muestra que las variables identificadas en trabajos previos explican en gran medida la probabilidad de trabajo infantil, además de que cada variable tiene el signo esperado según lo encontrado en la literatura. Así, para las siete ciudades seleccionadas se encuentra que el género del niño(a), género del jefe de hogar, tamaño del hogar (aproximado por proporción de menores a cinco años), hogares pobres (aproximado por IMP), y jefe de hogar informal tienen una relación positivo con el trabajo infantil; mientras que la edad del jefe de hogar, proporción de personas mayores a 70 años en el hogar, y educación del jefe del hogar tienen una relación negativa con el trabajo infantil. Variables como jefe de hogar cuenta propia y la diferencia de 18 años entre la madre y el primogénito(a) son ambiguas puesto

que en algunas ciudades (Ibagué y Bucaramanga, y Bogotá, Cartagena, Ibagué y Bucaramanga, respectivamente) tiene signo positivo, mientras que en el resto de ciudades se obtuvo un signo negativo. Véase Tabla 2

⁵ En este trabajo, y siguiendo las recomendaciones de la iniciativa para la reducción de la pobreza de Oxford, que considera multidimensionalmente pobre aquella persona privada de al menos 30% de las dimensiones definidas para el IMP que se detallan en el anexo 2.



Tabla 2. Coeficientes estimados para cada una de las ciudades

	Bogotá	Cali	Medellín	Barranquilla	Cartagena
Género niño(a)	0.294*** (0.007)	0.463*** (0.015)	0.444*** (0.012)	0.787*** (0.028)	0.540*** (0.035)
Género jefe del hogar	0.108*** (0.008)	-0.104*** (0.016)	-0.135*** (0.012)	0.252*** (0.032)	-0.423*** (0.034)
Edad jefe de hogar	-0.091*** (0.002)	-0.079*** (0.005)	-0.013*** (0.004)	-0.180*** (0.006)	-0.043*** (0.012)
Edad jefe de hogar al cuadrado	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.002*** (0.000)	0.000** (0.000)
Proporción menores 5 años en hogar	0.000 (0.037)	0.639*** (0.075)	1.873*** (0.059)	0.240* (0.135)	-0.878*** (0.185)
Proporción mayores 70 años en hogar	-2.131*** (0.099)	-0.420*** (0.154)	1.190*** (0.136)	0.814*** (0.256)	-3.301*** (0.484)
Dummy Jefe de hogar cuenta propia informal	-0.145*** (0.009)	-0.176*** (0.020)	-0.148*** (0.016)	-0.773*** (0.034)	-1.175*** (0.052)
Educación Jefe de Hogar	-0.071*** (0.001)	-0.067*** (0.002)	-0.056*** (0.001)	-0.073*** (0.003)	-0.065*** (0.004)
Dummy IMP	0.358*** (0.008)	0.133*** (0.017)	0.304*** (0.014)	0.530*** (0.028)	0.240*** (0.037)
Dummy Jefe de Hogar Informal	0.596*** (0.010)	0.444*** (0.022)	0.606*** (0.016)	0.737*** (0.039)	1.542*** (0.059)
Dummy Diferencia de 18 años de la madre respecto al hijo mayor	0.059 (0.050)	-0.097 (0.069)	-0.153** (0.072)	-0.012 (0.116)	0.689*** (0.149)
Diferencia de 15 años de la madre respecto al hijo mayor	-0.425*** (0.013)	-0.126*** (0.024)	-0.087*** (0.019)	-0.227*** (0.043)	-0.641*** (0.066)
Constante	0.617*** (0.055)	0.145 (0.109)	-1.405*** (0.101)	1.132*** (0.157)	-1.339*** (0.296)
N	2957	2176	2882	3314	2195
Ln(L)	-247986.99	-62.628.964	-94.612.883	-24801.08	-14.045.443

*** Significativo al $p < 0.01$, ** Significativo al $p < 0.05$, * Significativo al $p < 0.1$. Error estándar en paréntesis. Fuente: Cálculos de los autores con base a GEIH 2013, primer semestre.

Precisamente, diferencias como estas son las que quieren analizar con detalle en este trabajo. Para ello, es importante tener en cuenta los impactos que pueden tener cada uno de los factores determinantes en el trabajo infantil. La Tabla 3 muestra la probabilidad de trabajo infantil por ciudad y cuál sería su posible cambio ante variaciones en sus factores asociados.

Para Bogotá por ejemplo, un niño tiene un 0.036% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; muy similar al género del jefe de hogar, pues un hombre tiene un 0.013% de diferencia frente a una mujer en la probabilidad de trabajo infantil. Por el lado de la edad del jefe de hogar, si esta se incrementa en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.011%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.009%. La característica de que sea jefe cuenta propia informal disminuye la probabilidad en 0.018%, similar si el jefe de hogar es un empleado informal, entonces la probabilidad disminuye en 0.018%. Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente visto desde una diferencia de 15 años con su primogénito(a) presenta signo negativo, no obstante, la variable que muestra la diferencia de 18 años entre la madre y su primogénito tiene impacto positivo pero no significativo. Considerando variables de hogar tales como tamaño de hogar y pobreza, se tiene

que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento marginal en la probabilidad de trabajo infantil de 0.0001%, pero una proporción alta de personas mayores a 70 años disminuye la probabilidad en 0.264%. Sin embargo, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.048%.

Para el caso de Cali, se tiene que un niño tiene un 0.043% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; mientras que el género del jefe de hogar presenta una diferencia negativa de 0.010% en la probabilidad frente a una mujer jefe de hogar. Por el lado de la edad del jefe de hogar, si crece en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.007%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.006%. La característica sobre jefe cuenta propia informal disminuye la probabilidad en 0.016%, contrario a si el jefe de hogar es un empleado informal, entonces la probabilidad aumenta en 0.041%. Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente, acorde con la literatura, la variable que muestra la diferencia de 18 años entre la madre y su primogénito tiene impacto negativo pues la probabilidad disminuye en 0.009%. Respecto a las variables de hogar, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento en la probabilidad de trabajo infantil de 0.060%, pero una proporción alta de personas mayores a 70 años disminuye la probabilidad en 0.040%. No obstante, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.013%.



En Medellín se tiene que el hecho de ser un niño implica un 0.050% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; mientras que el género del jefe de hogar, presenta una diferencia negativa de 0.015% en la probabilidad frente a una mujer jefe de hogar (implicando que un hombre jefe de hogar hace que la probabilidad aumente). Por el lado de la edad del jefe de hogar, si crece en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.001%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.006%. La característica sobre jefe cuenta propia informal, idéntico al caso de Cali, se tiene que disminuye la probabilidad en 0.016%, contrario si el jefe de hogar es un empleado informal, por lo que la probabilidad aumenta en 0.068%. Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente visto desde una diferencia de 18 años entre la madre y su primogénito tiene impacto negativo sobre la probabilidad pues la disminuye en 0.016%. Respecto a las variables de hogar, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento en la probabilidad de trabajo infantil de 0.210%, al igual que una proporción alta de personas mayores a 70 años aumenta la probabilidad en 0.133%. Además, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.036%.

Para Barranquilla por ejemplo, un niño tiene un 0.024% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; muy similar al género del jefe de hogar, pues un hombre tiene un 0.007% de diferencia frente a una mujer en la probabilidad de trabajo infantil. Por el lado de la edad del jefe de

hogar, si esta se incrementa en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.006%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.002%. La característica de que sea jefe cuenta propia informal disminuye la probabilidad en 0.025%, pero si el jefe de hogar es un empleado informal, entonces la probabilidad aumenta en 0.022%. Considerando variables de hogar tales como tamaño de hogar y pobreza, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento en la probabilidad de trabajo infantil de 0.007%, similar si la proporción alta de personas mayores a 70 años aumenta la probabilidad en 0.025%. Igualmente, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.018%.

Cartagena por su lado muestra que un niño tiene un 0.023% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; pero el género del jefe de hogar, presenta un 0.019% de diferencia negativa frente a una mujer en la probabilidad de trabajo infantil. Por el lado de la edad del jefe de hogar, si esta se incrementa en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.002%, similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.003%. La característica de que sea jefe cuenta propia informal disminuye la probabilidad en 0.056%, pero si el jefe de hogar es un empleado informal, entonces la probabilidad aumenta en 0.060%. Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente visto desde una diferencia de 18 años con su primogénito(a) tiene un efecto positivo y significativo de 0.040% sobre la proba-

bilidad de trabajo infantil. Considerando variables de hogar tales como tamaño de hogar y pobreza, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica una disminución en la probabilidad de trabajo infantil de 0.037%, similar a la proporción alta de personas mayores a 70 años, pues esta disminuye la probabilidad en 0.140%. Siguiendo el patrón de las demás ciudades, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.011%.

Por su parte, Ibagué muestra que un niño tiene un 0.039% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; pero el género del jefe de hogar, presenta un 0.023% de diferencia negativa frente a una mujer en la probabilidad de trabajo infantil. Por el lado de la edad del jefe de hogar, si esta se incrementa en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.004%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.010%. La característica de que sea jefe cuenta propia informal aumenta la probabilidad en 0.036%, similar si el jefe de hogar es un empleado informal, pues la probabilidad disminuye en 0.008% (pero estadísticamente no significativo). Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente visto desde una diferencia de 18 años con su primogénito(a) tiene un efecto positivo de 0.098% sobre la probabilidad de trabajo infantil. Considerando variables de hogar tales como tamaño de hogar y pobreza, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento en la probabilidad de trabajo infantil de 0.167%, pero una proporción alta de personas mayores a 70 años disminuye

la probabilidad en 0.146%. Sin embargo, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.086%.

Finalmente, Bucaramanga muestra que un niño tiene un 0.045% de diferencia frente a una niña en la probabilidad de trabajo infantil; pero el género del jefe de hogar, presenta un 0.025% de diferencia negativa frente a una mujer en la probabilidad de trabajo infantil. Por el lado de la edad del jefe de hogar, si esta se incrementa en un año, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.010%, muy similar al logro educativo, ya que si se aumenta en un año la escolaridad, entonces la probabilidad de TI disminuye en 0.013%. La característica de que sea jefe cuenta propia informal aumenta la probabilidad en 0.003% (pero estadísticamente no significativa), contrario a si el jefe de hogar es un empleado informal, pues la probabilidad disminuye en 0.004% (pero sin significancia estadística). Por el lado de la madre, se tiene que el embarazo adolescente visto desde una diferencia de 18 años con su primogénito(a) tiene un efecto positivo de 0.174% sobre la probabilidad de trabajo infantil. Considerando variables de hogar tales como tamaño de hogar y pobreza, se tiene que hogares con proporción alta de niños menores a cinco años implica un aumento en la probabilidad de trabajo infantil de 0.113%, pero una proporción alta de personas mayores a 70 años disminuye la probabilidad en 0.147%. Sin embargo, hogares pobres implica un aumento de la probabilidad de trabajo infantil en 0.070%. Véase Tabla 3.



Tabla 3. Efectos marginales sobre la probabilidad de trabajo infantil

	Bogotá	Cali	Medellín	Barranquilla	Cartagena
Género niño(a)	0.036*** (0.001)	0.043*** (0.001)	0.050*** (0.001)	0.024*** (0.001)	0.023*** (0.001)
Género jefe del hogar	0.013*** (0.001)	-0.010*** (0.002)	-0.015*** (0.001)	0.007*** (0.001)	-0.019*** (0.002)
Edad jefe de hogar	-0.011*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.002*** (0.001)
Edad jefe de hogar al cuadrado	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000** (0.000)
Proporción menores 5 años en hogar	0.000 (0.005)	0.060*** (0.007)	0.210*** (0.007)	0.007* (0.004)	-0.037*** (0.008)
Proporción mayores 70 años en hogar	-0.264*** (0.012)	-0.040*** (0.015)	0.133*** (0.015)	0.025*** (0.008)	-0.140*** (0.020)
Dummy Jefe de hogar cuenta propia informal	-0.018*** (0.001)	-0.016*** (0.002)	-0.016*** (0.002)	-0.025*** (0.001)	-0.056*** (0.003)
Educación Jefe de Hogar	-0.009*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
Dummy IMP	0.048*** (0.001)	0.013*** (0.002)	0.036*** (0.002)	0.018*** (0.001)	0.011*** (0.002)
Dummy Jefe de Hogar Informal	0.074*** (0.001)	0.041*** (0.002)	0.068*** (0.002)	0.022*** (0.001)	0.060*** (0.002)
Dummy Diferencia de 18 años de la madre respecto	0.007 (0.006)	-0.009 (0.006)	-0.016** (0.007)	-0.000 (0.004)	0.040*** (0.011)
Diferencia de 15 años de la madre respecto al hijo	-0.047*** (0.001)	-0.011*** (0.002)	-0.009*** (0.002)	-0.007*** (0.001)	-0.022*** (0.002)
Probabilidad	0.145	0.106	0.128	0.032	0.045

En términos generales se resalta el hecho que es más probable el trabajo infantil en Ibagué, seguido por Bucaramanga Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena y Barranquilla. En relación a los efectos que ejercen cada uno de los determinantes en cada ciudad, la Tabla 3 permite apreciar que la proporción de personas mayores a 70 años impacta fuertemente a las ciudades como Bogotá, Bucaramanga e Ibagué, no obstante para las demás ciudades el impacto es pequeño o positivo y en algunos casos no es estadísticamente significativo. El premio al logro educativo de los padres es más importante en Bucaramanga, seguido por Ibagué, Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena y Barranquilla; muy similar a iniciativas emprendedoras por parte del jefe hogar quien decide entrar al mercado laboral mediante una condición de cuenta propia, lo cual disminuye la probabilidad de trabajo infantil en Cartagena, Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín

(ordenadas de mayor a menor), pero desalentador en Ibagué y sin impacto en Bucaramanga. En el caso particular de Ibagué, en términos generales presenta algunos resultados contraintuitivos si se compara con las demás ciudades y los resultados de trabajos previos. Por ejemplo, en esta ciudad el hecho de que el jefe de hogar sea cuenta propia no implica una disminución en la probabilidad de trabajo infantil, por el contrario la aumenta, significando que no importa si el padre trabaja o no (o si es informal o no) la probabilidad de trabajo infa

Anexo 1

Con los datos publicados por el DANE se puede conocer también la dinámica reciente del trabajo infantil a nivel nacional, para todos los niños de 5 a 17 años involucrados en alguna actividad económica.

Tabla 14. Trabajo Infantil - 5 a 17 años

		2009	2011	2012
	TTI	9.16%	12.85%	9.80%
ZONA	Urbano	542205	873000	590000
	Rural	507940	592000	522000
GÉNERO	Hombre	718486	987000	772000
	Mujer	331659	478000	340000
GRUPO ETARIO	5 a 14	474033	753000	466000
	15 a 17	576112	713000	646000

Fuente: DANE. Presentación sobre Trabajo Infantil. Nota: 2009 y 2012 corresponden a datos del módulo trimestral de la GEIH y 2011 corresponde a datos de la ENTI.



En la tabla 14 (no hay tabla 14), se muestra la TTI por género, zona y grupo de edad publicada por el DANE. Tomando en cuenta los datos de la ENTI en 2011, se observa un aumento de 40 puntos porcentuales entre 2009 y 2011 en la TTI global, y una reducción de 24 puntos porcentuales para 2012. Dado que existe la posibilidad de parte de estas variaciones estén explicadas por cambios metodológicos, lo más prudente es analizar las diferencias entre el módulo de 2009 y el de 2012: en este período se presenta una variación de 7 puntos porcentuales en la TTI global. La mayor contribución a este aumento la realiza el grupo de los hombres de la zona urbana en el rango de 15 a 17 años.

Anexo 2. Pobreza multidimensional

Para el presente artículo, se estimó la ecuación sobre determinantes del trabajo infantil y la asistencia escolar reemplazando la variable de pobreza monetaria por la de pobreza multidimensional. Medidas como esta permiten ver cuántas privaciones experimentan simultáneamente los hogares y hacen una aproximación a la pobreza que va más allá del ingreso de una familia. También, permiten examinar situaciones específicas por grupos poblacionales, o de privaciones, y así ver en detalle las condiciones de distintas comunidades. Alkire y Santos (2010) desarrollaron un índice de esta naturaleza para medir pobreza desde una perspectiva multidimensional, conocido como IMP.

Estos autores proponen una nueva metodología de medición que incluye un procedimiento de identificación (p_k) que señala 'quién es pobre'

considerando el rango de privaciones que sufre. Además de su robustez a distintos cut-offs de la variable k (porcentaje de privaciones que definen a una persona como pobre), es sencillo y adaptable a distintos contextos. El IMP en su forma más sencilla incluye tres dimensiones ponderadas de la misma forma: salud, educación y estándar de vida.

Matemáticamente el IMP se define como $IMP = H * A$, donde:

A: Intensidad de la pobreza multidimensional, medida por la media ponderada de indicadores en los cuales los individuos de una determinada región están privados.

H: Conteo, o proporción de las personas que se identifican como pobres. Se considera pobre multidimensional si la suma ponderada de privaciones de una persona supera el 30% del total de privaciones definidas.

Las dimensiones incluídas en el análisis, teniendo en cuenta el objetivo de este trabajo, ajustadas por la información disponible en Gran Encuesta de Hogares, se muestran en la tabla A1. Vale la pena anotar que se sigue la propuesta del DNP (2011) que calcula para Colombia un índice de pobreza multidimensional en el período 1997-2008.

Tabla A1: Dimensiones incluídas para el cálculo del IMP

IMP	
Dimensión	Indicador
Clima Educativo	Logro Educativo de los Padres
	Alfabetismo
Condiciones niñez y juventud	Asistencia Escolar
	Rezago Escolar
Ocupación	Desempleo de larga duración
Salud	Aseguramiento
Acceso a servicios públicos y Condiciones de la vivienda	Agua apta para el consumo
	Electricidad
	Alcantarillado
	Basuras
	Material Piso
	Material Paredes exteriores
	Hacinamiento crítico

Fuente: Elaboración propia.

Telefónica

FUNDACIÓN

