Análisis del trabajo infantil en Cúcuta y su área metropolitana (2015 – 2020)

Laura Valentina Marin Sandoval

RESUMEN

El presente estudio analiza los determinantes del trabajo infantil en Cúcuta y su área metropolitana, utilizando datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE para el periodo 2015-2020. El objetivo principal de esta investigación es identificar los factores socioeconómicos que influyen en la probabilidad de que los niños participen en actividades laborales y evaluar el impacto de estos factores. La metodología empleada incluye un análisis descriptivo y un modelo econométrico logit. Los resultados sugieren que los ingresos bajos del hogar y la baja escolaridad del jefe del hogar incrementan la probabilidad de trabajo infantil, mientras que la asistencia escolar y mejores condiciones de vivienda se asocian con una reducción en dicha probabilidad.

Palabras clave: trabajo infantil, determinantes socioeconómicos, Cúcuta, modelo logit

ABSTRACT

This study analyzes the determinants of child labor in Cúcuta and its metropolitan area, using data from the Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) by DANE for the period 2015-2020. The main objective of this research is to identify the socioeconomic factors that influence the probability of children participating in labor activities and to evaluate the impact of these factors. The methodology employed includes a descriptive analysis and a logit econometric model. The results suggest that low household income and the low educational level of the household head increase the probability of child labor, while school attendance and better housing conditions are associated with a reduction in this probability.

Keywords: child labor, socioeconomic determinants, Cúcuta, logit model

1. Introducción

El trabajo infantil, según la *Organización Internacional del Trabajo (OIT)*, se define como cualquier labor que priva a los niños de su infancia, su potencial y su dignidad, y que es perjudicial para su desarrollo físico y mental (del Trabajo, 2021). Este tipo de trabajo incluye actividades que son mental, física, social o moralmente peligrosas y dañinas para los niños, y/o que interfieren con su escolarización al privarlos de la oportunidad de asistir a la escuela, obligarlos a abandonar la escuela prematuramente, o exigirles combinar la asistencia escolar con un trabajo excesivamente largo y pesado. En América Latina y el Caribe, el trabajo infantil es una realidad persistente que afecta a millones de niños, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión social.

La explotación laboral de menores es una problemática persistente y alarmante que afecta a millones de niños en todo el mundo. Según la OIT, aproximadamente 8,2 millones de niños de entre 5 y 17 años en América Latina y el Caribe se encuentran involucrados en actividades laborales. En Colombia, esta situación también representa un desafío significativo. A pesar de los avances en su reducción, el trabajo infantil sigue siendo un problema grave. En el departamento de Norte de Santander, el *Modelo de Identificación del Riesgo de Trabajo Infantil (MIRTI)* identificó a 18.153 niños en alto riesgo de trabajo infantil hasta 2019, lo que corresponde al 0,16 % de la población de 5 a 17 años (Observatorio Regional del Mercado de Trabajo de Norte de Santander (Ormet NS.), 2019).

Aunque este porcentaje muestra una leve reducción respecto a años anteriores, el desafío persiste, indicando la necesidad de intervenciones urgentes. Este fenómeno perpetúa ciclos de pobreza y exclusión social, afectando profundamente el bienestar y los derechos de los menores.

A pesar de las prohibiciones legales establecidas en los convenios No 138 y 182 de la OIT, uno de cada 11 niños sigue involucrado en el trabajo infantil (Moreno Sierra, 2017). En el área metropolitana de Cúcuta, la situación es especialmente preocupante, con aproximadamente 5.000 niños realizando trabajos remunerados, lo que representa una tasa del 2,3 % en la región (Revista Semana, 2023). Factores socioeconómicos como ingresos familiares bajos, niveles educativos insuficientes de los padres y alta informalidad laboral son determinantes críticos del trabajo infantil (Romero Mendoza et al., 2012). Este fenómeno está estrechamente vinculado a un contexto socioeconómico adverso, donde la falta de oportunidades laborales para los adultos obliga a muchos niños a trabajar prematuramente, perpetuando ciclos de pobreza y desigualdad social (CEPAL, 2017).

Aunque existen numerosos estudios sobre el trabajo infantil en América Latina, la investigación específica sobre los determinantes del trabajo infantil en el área metropolitana de Cúcuta es limitada. La literatura ha destacado la relación entre la pobreza y la necesidad de que los niños trabajen, así como la influencia de la alta informalidad laboral. La conexión entre la pobreza y el trabajo infantil es compleja y está influenciada por factores culturales, familiares y macroeconómicos que varían según el contexto local (Brown et al., 2002).

El objetivo principal de este estudio es identificar y analizar los determinantes del trabajo infantil en niños y adolescentes de 5 a 17 años en el área metropolitana de Cúcuta. Específicamente, se busca describir el contexto socioeconómico de estos menores durante el periodo de

2015 a 2020, y determinar los factores que influyen en la probabilidad de que los niños participen en actividades laborales. La pregunta central que guía este estudio es: ¿Cuáles son los factores que influyen en el trabajo infantil en los niños de 5 a 17 años en el área metropolitana de Cúcuta entre 2015 y 2020? Este análisis busca llenar las brechas existentes en la investigación actual, proporcionando una base empírica sólida sobre el fenómeno del trabajo infantil en Cúcuta.

Para abordar las preguntas de investigación, este estudio empleará datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE para el periodo 2015-2020. Se utilizará un enfoque cuantitativo, aplicando modelos de regresión logística para identificar los determinantes del trabajo infantil en el área metropolitana de Cúcuta. Además, se realizará un análisis descriptivo para contextualizar las características socioeconómicas de los menores en esta región.

El artículo se organiza de la siguiente manera: La primera sección presenta una revisión detallada de la literatura teórica y empírica sobre el trabajo infantil, destacando los principales factores que contribuyen a su persistencia y las brechas existentes en la investigación. La segunda sección describe la metodología empleada en el estudio, detallando la fuente de datos, el periodo de análisis y las técnicas econométricas utilizadas. La tercera sección expone los resultados del análisis, proporcionando una interpretación de los hallazgos y su relevancia en el contexto socioeconómico local. Finalmente, la cuarta sección discute las implicaciones de estos resultados, proporcionando una visión integral del fenómeno del trabajo infantil en la región.

2. Fundamentos Teóricos y Empíricos

El trabajo infantil en Colombia afecta al 5 % de los niños entre 5 y 17 años, según datos del DANE. En el área metropolitana de Cúcuta, esta problemática está influenciada por factores económicos y educativos. La literatura identifica la pobreza y la falta de acceso a una educación de calidad como los principales determinantes del trabajo infantil. No obstante, hay una carencia de estudios específicos sobre Cúcuta que analicen estos factores en profundidad. Esta revisión de literatura sintetiza los hallazgos sobre los determinantes económicos y educativos del trabajo infantil, identifica brechas en la investigación existente y establece un marco teórico para futuros análisis en la región.

Diversos estudios han arrojado luz sobre los determinantes económicos del trabajo infantil. Moreno Sierra (2017)encuentra que la probabilidad de trabajo infantil es mayor en hogares con ingresos per cápita bajos y bajos niveles educativos del jefe de hogar. Además, factores como el estado conyugal del jefe de hogar y la estructura del hogar también juegan un papel significativo. De manera similar, Rosso Mestra (2019) destaca que un aumento en los ingresos del hogar puede estar asociado con un incremento en la probabilidad de trabajo infantil, lo que sugiere una compleja relación entre la mejora de ingresos y la necesidad de trabajo infantil. Además, la educación de los padres muestra efectos diferenciados, mientras que vivir en áreas urbanas tiende a reducir la probabilidad de trabajo infantil.

El análisis teórico de Brown et al. (2002) complementa estos hallazgos al explorar cómo las fallas de mercado y las decisiones intrafamiliares afectan la incidencia del trabajo infantil. Argumentan que las fallas en los mercados financieros y laborales pueden llevar a niveles altos de trabajo infantil, y que factores como la edad y el salario de los padres, junto con el ingreso

familiar, son determinantes clave en estas decisiones.

Por su parte,Bernal y Cárdenas (2006) aportan una perspectiva importante al destacar que un porcentaje significativo de niños entre 5 y 17 años están involucrados en actividades laborales, con tasas más altas en zonas rurales. Más de la mitad de los niños trabajadores no recibe remuneración, y aquellos que sí, ganan salarios muy bajos. Estos autores concluyen que la pobreza es un determinante crucial del trabajo infantil y subrayan la necesidad de implementar políticas públicas para reducir la pobreza y mejorar la educación.

En línea con estos estudios, Guerra Vergara (2019) revela que, en 2018, el 5.93 % de los niños entre 5 y 17 años estaban trabajando en Colombia, principalmente en sectores como la agricultura y el comercio. Un dato crítico es que el 35 % de los niños trabajadores no asiste a la escuela, lo que se asocia con la deserción escolar y un bajo rendimiento académico.

La relación entre trabajo infantil y asistencia escolar es aún más evidente en el análisis de Cortés Aguilar y Estrada Cañas (2018), quienes encuentran una relación inversa: a medida que aumenta la probabilidad de trabajar, disminuye la probabilidad de asistir a la escuela, siendo esta situación más prevalente en zonas rurales. Concluyen que es fundamental implementar políticas públicas específicas que aborden tanto la asistencia escolar como la reducción del trabajo infantil.

Ureña Abadía et al. (2011) se centran en los factores que influyen en el trabajo infantil y la escolaridad en el Valle del Cauca, Colombia. Los resultados indican que los niños varones y aquellos de mayor edad tienen más probabilidad de trabajar y menos de asistir a la escuela. Además, vivir en zonas rurales y en hogares con jefes de hogar con poca educación o alta tasa de ocupación incrementa la probabilidad de trabajo infantil. Por otro lado, ser niña, vivir en zonas urbanas, y tener un jefe de hogar con mayor nivel educativo aumenta la probabilidad de asistencia escolar. El trabajo infantil se asocia negativamente con la acumulación de capital humano y tiene efectos adversos en la escolaridad de los niños.

Finalmente, Basu y Van (1998) argumentan que el trabajo infantil ocurre debido a la necesidad económica de los hogares. Prohibir el trabajo infantil sin abordar las causas subyacentes de la pobreza resulta ineficaz. Las políticas públicas deben centrarse en mejorar las condiciones económicas de los hogares y el acceso a la educación para ser verdaderamente efectivas.

3. Datos y Metodología

La presente investigación se llevará a cabo mediante un método deductivo,definido por Fernández, Hernández y Baptista (2014) como una lógica que parte de la teoría para derivar hipótesis, avanzando de lo general a lo particular. Adicionalmente, se empleará un enfoque cuantitativo, recolectando datos para validar hipótesis fundamentadas en medidas cuantitativas y análisis estadísticos, con el objetivo de establecer patrones de comportamiento y validar teorías. El diseño de investigación será no experimental y transversal, adecuado para observar fenómenos sin manipular variables (Hernández et al., 2014).

Los datos se obtendrán de la GEIH del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), una fuente reconocida por su cobertura nacional. Posteriormente, se realizará un

análisis descriptivo para identificar componentes relevantes y una revisión de la literatura para contextualizar los determinantes socioeconómicos del trabajo infantil en Cúcuta. Para el análisis econométrico, se utilizará un modelo logit, una herramienta fundamental en econometría para modelar variables dependientes binarias. Este modelo es ideal para estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento dicotómico, en este caso, la participación en el trabajo infantil (donde 1 indica que el niño trabaja y 0 que no lo hace).

El modelo logit se basa en la función logística, que transforma una combinación lineal de variables explicativas en una probabilidad acotada entre 0 y 1(Gujarati, 2004). La especificación del modelo logit es la siguiente:

El modelo logit se basa en la función logística, que transforma una combinación lineal de variables explicativas en una probabilidad acotada entre 0 y 1 (Gujarati, 2004). La especificación del modelo logit es la siguiente:

$$\text{logit}(P_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ldots + \beta_k X_{ki} \tag{1}$$

Donde: - P_i es la probabilidad de que el niño i participe en el trabajo infantil, - β_0 es el intercepto, - $\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_k$ son los coeficientes de las variables explicativas $X_{1i}, X_{2i}, \ldots, X_{ki}$.

El término logit(P_i) se refiere al logaritmo natural de las probabilidades (log-odds) de que el evento ocurra. Esta transformación logística asegura que las predicciones del modelo sean probabilidades válidas dentro del rango de 0 a 1.

En términos matemáticos, el modelo logit se expresa como:

$$P(Y=1|X) = \frac{e^{\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\ldots+\beta_k X_k}}{1+e^{\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\ldots+\beta_k X_k}}$$

Esta fórmula muestra cómo una combinación lineal de las variables explicativas, ponderada por sus respectivos coeficientes, se convierte en una probabilidad a través de la función logística. El exponente $e^{\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\ldots+\beta_k X_k}$ representa las odds de que el evento ocurra, y la fórmula completa transforma estas odds en una probabilidad entre 0 y 1.

Este modelo nos permite analizar cómo distintos factores influyen en la probabilidad de que un niño trabaje. Un coeficiente positivo sugiere que un aumento en la variable explicativa incrementa la probabilidad de trabajo infantil, mientras que un coeficiente negativo indica que un aumento en la variable reduce dicha probabilidad.

Cuadro 1. Descripción de las variables utilizadas en el modelo logit.

VARIABLE	TIPO	EXPLICACIÓN
Asistencia escolar	Discreta	Indica si el individuo asiste a una institución educativa, como escuela, colegio o universidad.
Ingreso promedio del hogar	Continua	Monto promedio de los ingresos mensuales del hogar, representando la capacidad económica del mismo.
Estrato socioeconómico	Categórica	Clasificación del hogar basada en criterios socioeconómicos oficiales, utilizada para segmentar la población.
Tipo de vivienda	Categórica	Describe la tenencia de la vivienda, distinguiendo entre propiedad, alquiler y otros tipos de ocupación.
Nivel educativo del jefe del hogar	Continua	Nivel máximo de educación alcanzado por el jefe del hogar.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Para la estimación del modelo logit, los estratos socioeconómicos se agruparon y renombraron en tres categorías: estrato bajo, estrato medio y estrato alto. Esta reagrupación simplifica el análisis y permite atribuir claramente las diferencias en la probabilidad de trabajo infantil a estas categorías socioeconómicas.

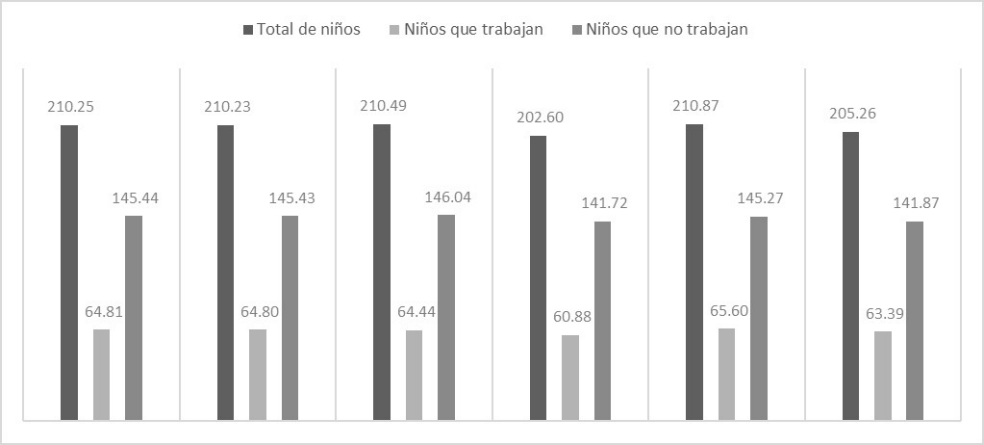
El procesamiento y análisis de datos se realizaron con *Stata*, utilizando datos de la GEIH del DANE correspondientes al periodo de estudio, centrándose en niños y adolescentes de 5 a 17 años en el área metropolitana de Cúcuta (StataCorp, 2021). Se garantizó la calidad e integridad mediante la limpieza de valores faltantes e inconsistencias. Las variables se transformaron conforme a los estándares del DANE y las monetarias se ajustaron para reflejar el poder adquisitivo real. Los datos de diferentes módulos se integraron usando claves únicas, creando una base de datos consolidada por año. El análisis exploratorio incluyó estadísticas descriptivas y visualizaciones para entender la distribución de las variables y sus relaciones preliminares.

El diseño de la encuesta consideró el factor de expansión, ajustando los datos muestrales para representar adecuadamente a la población total, tomando en cuenta la proyección poblacional. En cada etapa del procesamiento, se implementaron controles de calidad para minimizar errores y asegurar la integridad de los datos finales.

4. Resultados

El fenómeno del trabajo infantil es una problemática persistente en América Latina, afectando a aproximadamente 160 millones de menores a nivel global, según datos de la *Organización Internacional del Trabajo (OIT)* (del Trabajo, 2021). En Colombia, esta situación impacta a miles de niños, representando un desafío considerable para el desarrollo socioeconómico del país. La prevalencia de esta práctica está influenciada por factores como la pobreza, el acceso limitado a una educación de calidad y las disparidades económicas y sociales regionales. Asimismo, la estructura familiar y las condiciones económicas del hogar juegan un papel determinante en la incidencia del trabajo infantil. En la presente sección, se lleva a cabo un análisis descriptivo de los determinantes socioeconómicos que inciden en esta problemática en Cúcuta y su área metropolitana.

Figura 1. Total de población infantil en un rango de 5 a 17 años.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

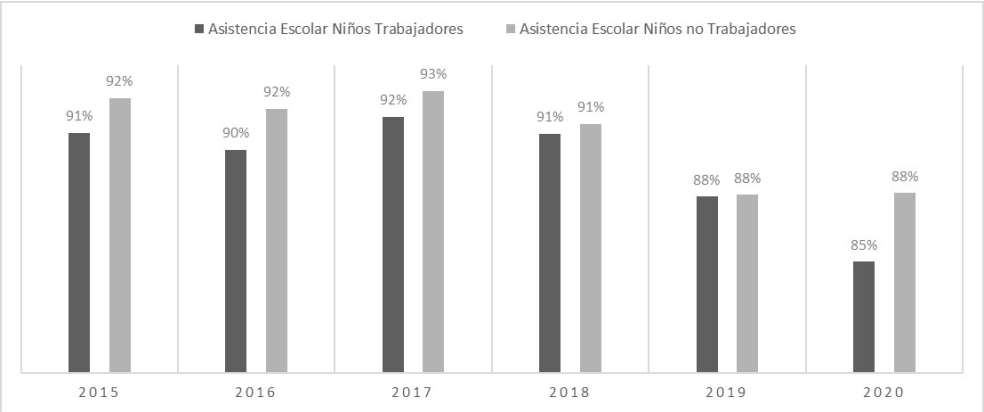
La Figura 1 ilustra la evolución de la población infantil en el área de estudio entre 2015 y 2020. Durante este periodo, el número de niños se mantuvo cercano a los 210,000, aunque se registraron ligeras disminuciones en 2018 y 2020, atribuibles a variaciones demográficas y socioeconómicas. Aproximadamente el 30 % de estos niños estuvieron involucrados en actividades laborales, lo que equivale a más de 60,000 menores cada año. Por otro lado, cerca de 145,000 niños no participaron en el mercado laboral. Dentro de la población infantil trabajadora, la distribución por sexo fue relativamente equilibrada, con un 52 % de varones y un 48 % de niñas. Esta distribución equitativa destaca la significativa participación de ambos géneros en el trabajo infantil, subrayando las implicaciones profundas que esta problemática tiene para el desarrollo y bienestar de los menores.

En relación con el impacto del trabajo infantil en la educación, la asistencia escolar emerge como un indicador crucial. Los niños que participan en actividades laborales muestran menores tasas de asistencia escolar en comparación con sus pares que no trabajan. Esta disparidad refleja la dificultad de compaginar responsabilidades laborales con el acceso a una educación continua y de calidad.

La reducción de la asistencia escolar entre los niños trabajadores limita su desarrollo acadé-

mico y restringe sus oportunidades de mejorar su capital humano a largo plazo. En la Gráfica 2 se presenta una comparación detallada de estas tasas, destacando las diferencias significativas entre ambos grupos.

Figura 2. Comparación de la Asistencia Escolar entre Niños Trabajadores y No Trabajadores (2015-2020)

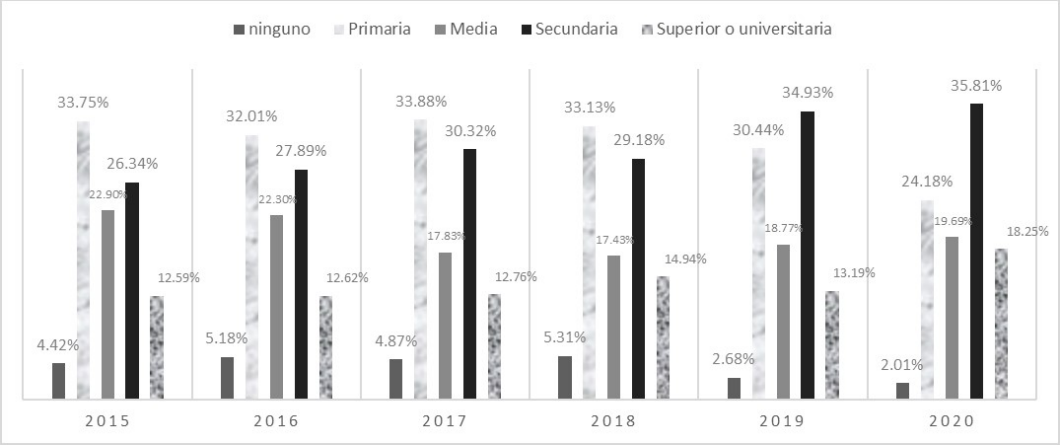


Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Entre 2015 y 2020, la asistencia escolar entre niños trabajadores y no trabajadores muestra diferencias significativas. Aunque las tasas de asistencia escolar se mantuvieron elevadas para ambos grupos, se evidencia una brecha persistente. Inicialmente, la diferencia en la asistencia escolar era marginal, con tasas cercanas al 92 %. Sin embargo, esta brecha se amplió ligeramente con el tiempo. En 2016, los niños trabajadores empezaron a mostrar una desventaja en comparación con sus pares no trabajadores. Hacia el final del período, en 2020, la tasa de asistencia escolar de los niños trabajadores disminuyó al 85 %, frente al 88 % de los niños que no trabajan. Esta diferencia de 3 puntos porcentuales refleja las crecientes dificultades que enfrentan los niños trabajadores para permanecer en el sistema educativo, acentuadas por las condiciones socioeconómicas adversas y el impacto de la pandemia de COVID-19.

Otro factor crítico que influye en la incidencia del trabajo de menores es el nivel educativo del jefe del hogar. Un mayor nivel educativo en el jefe del hogar no solo mejora las perspectivas económicas familiares, sino que también influye positivamente en la valoración de la educación de los hijos. Los hogares donde el jefe tiene un nivel educativo más alto tienden a priorizar la escolaridad de los menores, reduciendo así esta problemática. Esta correlación destaca la importancia de la educación de los adultos en la lucha contra el trabajo infantil, subrayando cómo la formación académica de los padres puede contribuir a un entorno que favorezca el desarrollo educativo de los niños.

Figura 3. Distribución del Nivel Educativo del Jefe del Hogar para Niños Trabajadores (2015-2020)



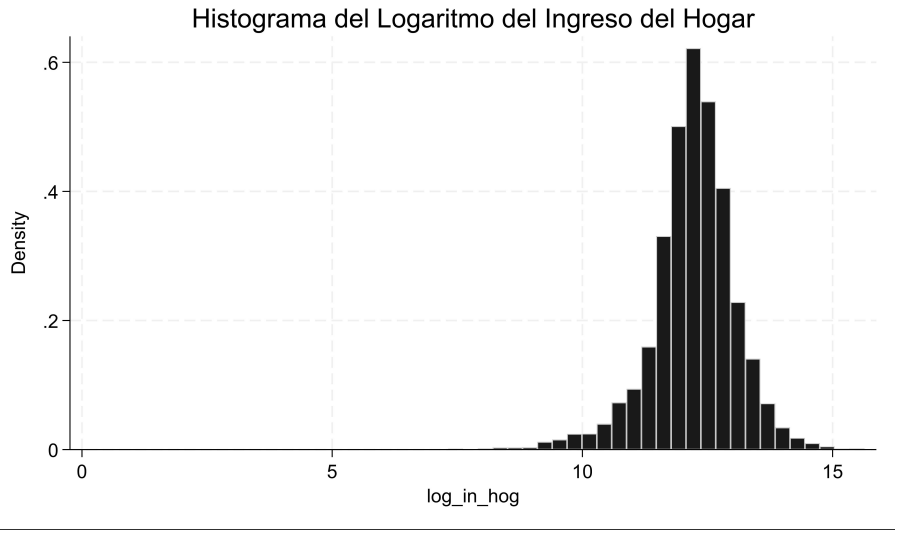
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Como se evidencia en la Gráfica 3, al inicio del período analizado, una gran proporción de los jefes de hogar de los niños trabajadores contaba con niveles educativos básicos, predominando la educación primaria. A lo largo de los años, se observa una disminución en la proporción de jefes de hogar con solo educación primaria, junto con un aumento en los niveles de educación media y superior. Este cambio se hizo especialmente notable en 2020, cuando la proporción de jefes de hogar con educación superior alcanzó el 18.25 %.

La tendencia ascendente en los niveles educativos medios y superiores entre los jefes de hogar refleja una mejora en la distribución de la educación. En 2020, la proporción de jefes de hogar con educación media llegó al 35.81 %, mientras que la educación primaria disminuyó al 24.18 %.

Continuando con el análisis de los factores que influyen en la participación laboral de menores, el ingreso del hogar y el estrato socioeconómico emergen como determinantes críticos. Los hogares con menores ingresos y pertenecientes a estratos socioeconómicos más bajos dependen en mayor medida del trabajo infantil como fuente suplementaria de ingresos. Esta situación refleja la vulnerabilidad económica de estas familias y la presión para que los niños contribuyan al sustento familiar. Al reducir esta dependencia, se pueden abrir oportunidades para que los niños se concentren en su educación y desarrollo integral, promoviendo así un futuro más prometedor para ellos.

Figura 4. Distribución del Logaritmo del Ingreso Promedio del Hogar



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

El histograma del logaritmo del ingreso promedio del hogar revela una notable concentración de los ingresos en un rango específico, con la mayoría de los valores agrupados entre 10 y 12 en la escala logarítmica. Este rango central sugiere que los ingresos promedio de la mayoría de los hogares rondan los $900,000. La mediana logarítmica de 12.24 confirma esta tendencia, reflejando una cierta homogeneidad en los ingresos promedio cuando se consideran en términos logarítmicos. Sin embargo, la clara asimetría positiva de la distribución, evidenciada por una larga cola hacia la derecha, indica que existen hogares con ingresos promedio significativamente superiores a la media, subrayando la presencia de una marcada desigualdad económica.

En términos prácticos, esta desigualdad se traduce en una concentración de la riqueza en una pequeña proporción de la población, mientras que la mayoría mantiene ingresos más modestos. Esta situación es común en muchas economías donde las disparidades en los ingresos son pronunciadas.

Cuadro 2. Distribución porcentual de la población infantil trabajadora por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Porcentaje
Bajo	84,03 %
Medio	15,69 %
Alto	0,29 %

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

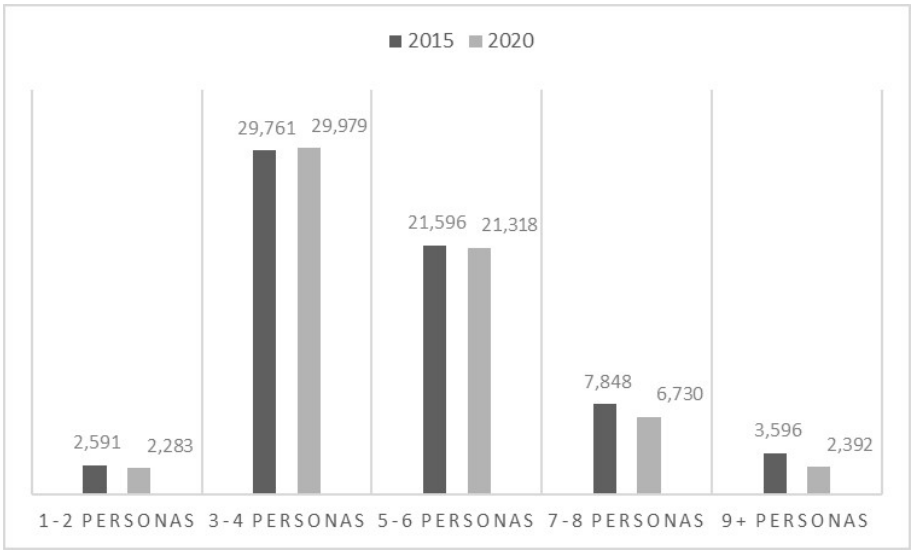
La distribución de niños en trabajo infantil por estrato socioeconómico muestra que el 84.03 % pertenece al Estrato Bajo, el 15.69 % al Estrato Medio, y solo el 0.29 % al Estrato Alto. Esta elevada concentración en los estratos más bajos subraya la fuerte correlación entre pobreza y trabajo infantil, indicando cómo las restricciones económicas obligan a las familias a depender del ingreso generado por sus hijos. Las limitaciones en el acceso a recursos

financieros y educativos en estos estratos exacerban la necesidad de trabajo infantil, tendencia corroborada por estudios previos que identifican la pobreza como un factor determinante en la prevalencia de esta práctica. La presencia de trabajo infantil en el Estrato Medio sugiere que, aunque en menor medida, persisten necesidades económicas que impulsan a los niños a trabajar. En contraste, la casi inexistente proporción en el Estrato Alto refleja que mejores condiciones económicas y acceso a recursos reducen significativamente esta práctica.

El tamaño del hogar es un factor determinante en la prevalencia del trabajo infantil. Los hogares con mayor número de miembros enfrentan una presión económica considerable, lo que incrementa la probabilidad de que los niños contribuyan económicamente. Los datos indican que a medida que el tamaño del hogar aumenta, también lo hace la incidencia del trabajo infantil.

En hogares más grandes, la necesidad de recursos financieros es mayor, lo que puede llevar a una mayor participación de los niños en actividades laborales para complementar el ingreso familiar. Esta relación puede explicarse mediante la teoría de la carga económica del hogar, donde cada miembro adicional incrementa las demandas financieras, exacerbando las limitaciones económicas.

Figura 5. Distribución del Número de Personas en el Hogar (2015 vs 2020)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Según los datos del DANE para el año 2020, la incidencia de trabajo infantil varía significativamente con el tamaño del hogar. Los hogares con 3-4 personas registran la mayor cantidad de niños trabajadores (29,979), seguidos por aquellos con 5-6 personas (21,318). En contraste, los hogares con 1-2 personas presentan una incidencia considerablemente menor (2,283). Este patrón se mantiene similar al año 2015, donde los hogares con 3-4 personas también presentaron la mayor cantidad de niños trabajadores (29,761), seguidos por los de 5-6 personas (21,596), y una incidencia menor en los hogares con 1-2 personas (2,591). Este patrón sugiere que los hogares con más miembros enfrentan una presión económica considerable, lo que incrementa la necesidad de que los niños contribuyan al ingreso familiar. La correlación entre el tamaño del hogar y la prevalencia de trabajo infantil destaca cómo las condiciones económicas domés-

ticas influyen directamente en esta problemática, reflejando una mayor carga financiera en los hogares con más miembros que impulsa la participación laboral infantil.

De igual manera, la tenencia de la vivienda influye significativamente en la incidencia del trabajo infantil. Los hogares en arriendo o subarriendo registran la mayor prevalencia de trabajo infantil, con un 39.76 %, lo que sugiere una fuerte presión económica debido a los costos recurrentes y la inseguridad financiera. En contraste, los hogares que están pagando su vivienda presentan una incidencia mucho menor, con solo un 2.85 %, lo que refleja una mayor estabilidad económica y acceso a crédito. La incidencia de trabajo infantil en hogares con vivienda propia, pero sin título (21.60 %) y en usufructo (14.80 %) revela que la falta de seguridad legal y estabilidad habitacional incrementa la necesidad de ingresos adicionales. Estos datos destacan cómo la estabilidad y seguridad económica de la vivienda están directamente relacionadas con la prevalencia del trabajo infantil, subrayando la importancia de mejorar las condiciones habitacionales para mitigar esta problemática en la región estudiada.

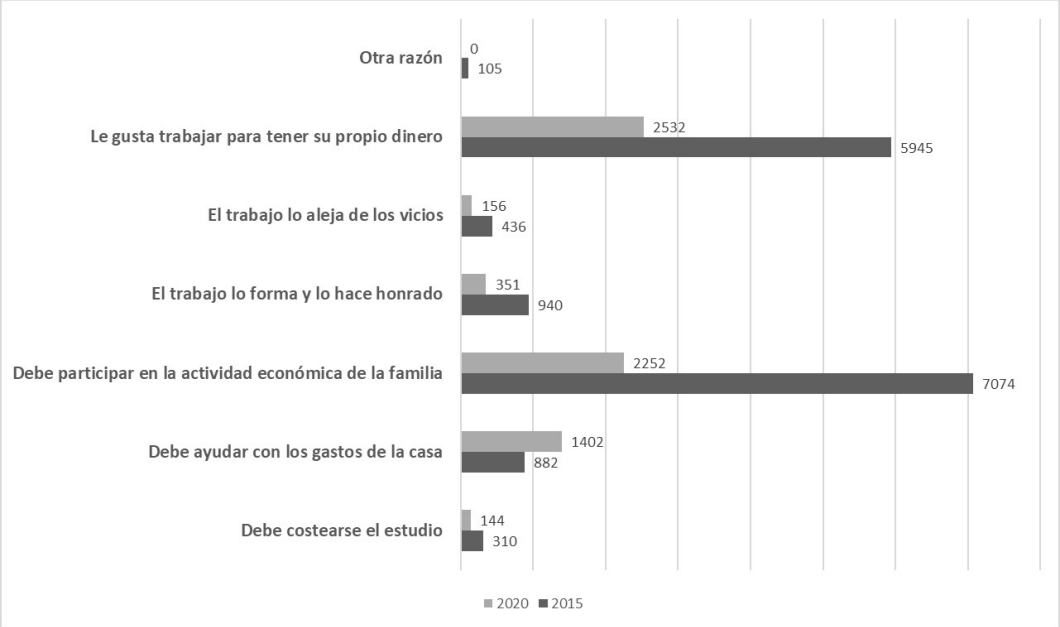
Cuadro 3. Distribución porcentual de personas que realizan trabajo infantil según el tipo de vivienda.

Porcentaje de personas que realizan trabajo infantil por tipo de vivienda	
Tipo de vivienda	**Porcentaje**
Propia, totalmente paga	20,99 %
Propia, la están pagando	2,85 %
En arriendo o subarriendo	39,76 %
En usufructo	14,80 %
Posesión sin título	21,60 %

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Las razones que impulsan a los niños a trabajar son diversas y están estrechamente ligadas a las condiciones socioeconómicas de sus hogares. Comprender estas razones es crucial para identificar los factores subyacentes que perpetúan el trabajo infantil y para diseñar intervenciones efectivas que aborden estas causas. Según los datos disponibles, las principales razones para que los niños trabajen incluyen la necesidad de complementar el ingreso familiar, la falta de recursos para continuar la educación y las obligaciones familiares.

Figura 6. Comparación de las Razones para Trabajar de los Niños: 2015 vs 2020



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

En la Gráfica que compara las razones para trabajar entre los años 2015 y 2020, se observa una notable persistencia en la necesidad de que los niños contribuyan a la economía familiar. En 2015, la principal razón para trabajar era la necesidad de participar en la actividad económica de la familia, seguida por la obligación de ayudar con los gastos del hogar y el deseo de tener su propio dinero. Para 2020, aunque la participación en la economía familiar sigue siendo una razón predominante, se observa un aumento en la proporción de niños que trabajan para tener su propio dinero y para ayudar con los gastos del hogar.

Este cambio puede reflejar una mayor autonomía financiera entre los niños, pero también indica que la presión económica sigue siendo significativa. La razón de trabajar para alejarse de los vicios y para formarse de manera honrada disminuyó en 2020, lo cual podría indicar un cambio en la percepción cultural del trabajo infantil, enfocándose más en necesidades económicas directas. La categoría de .ºtra razón"permanece relativamente insignificante en ambos años, lo que sugiere que las principales motivaciones para el trabajo infantil están claramente definidas y son consistentemente económicas.

Cuadro 4. Estimaciones del Modelo Logit y Odds Ratios

VARIABLES	Logit	Odds Ratios
Trabajo Infantil		
Si asiste a la escuela(Base)		
No asiste a la escuela	0.169***	1.184***
	(0.0451)	(0.0534)
Ingreso promedio del hogar	2.08e-07***	1.000***
	(4.61e-08)	(4.61e-08)
Estrato bajo(Base)		
Estrato medio	-0.141***	0.868***
	(0.0293)	(0.0254)
Estrato alto	-0.181**	0.834**
	(0.0769)	(0.0642)
Casa(Base)		
Apartamento	0.0929***	1.097***
	(0.0306)	(0.0336)
Cuarto (s) en inquilinato	0.194*	1.214*
	(0.101)	(0.123)
Cuarto (s) en otro tipo de estructura	-0.193**	0.825**
	(0.0964)	(0.0795)
Años de educacion del jefe del hogar	0.0261**	1.026**
	(0.0114)	(0.0117)
Constante	-1.139***	0.320***
	(0.0483)	(0.0155)
Observaciones	29,354	29,354

Errores estándar entre paréntesis
**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1*

En base al modelo estimado, en Cúcuta y su área metropolitana, la asistencia escolar demuestra ser un factor crucial en la probabilidad de que los niños no se vean forzados a trabajar. El coeficiente positivo de 0.169, altamente significativo al nivel del 1 %, indica que los niños que no asisten a la escuela tienen una mayor probabilidad de estar involucrados en trabajo infantil con respecto a los niños que si asisten. Este hallazgo se alinea con la teoría económica, que sugiere que una mayor educación mejora el capital humano y disminuye la necesidad de que los niños contribuyan económicamente a sus hogares desde edades tempranas. Además, el odds ratio refuerza esta interpretación, mostrando que no asistir a la escuela incrementa las

probabilidades de que un niño participe en el trabajo infantil, subrayando la importancia de fomentar la educación como una estrategia clave para combatir esta problemática.

Por otro lado, el ingreso promedio del hogar, aunque pequeño, es estadísticamente significativo, lo que sugiere que a medida que aumentan los ingresos del hogar, también aumenta la probabilidad de trabajo infantil. Esta relación puede parecer contradictoria, pero se explica considerando la contribución económica de los niños y factores culturales. En muchos hogares, el trabajo infantil incrementa el ingreso promedio del hogar, reflejando una dinámica donde los menores complementan el ingreso total familiar. Además, en algunas familias, enseñar a los niños a trabajar es una práctica cultural profundamente arraigada, lo que resulta en una alta participación laboral de los niños, independientemente del nivel de ingreso. La tabla de las razones para trabajar analizada anteriormente respalda este argumento, mostrando que una de las principales motivaciones para que los niños trabajen es la necesidad de contribuir a la economía familiar, lo que refuerza la interpretación de que el aumento del ingreso promedio del hogar puede estar influenciado por la participación económica de los niños.

El análisis del estrato medio y alto en el modelo logit revela que estos niveles socioeconómicos reducen la probabilidad de que los niños participen en el trabajo infantil en comparación con aquellos niños que pertenecen al estrato bajo. Un coeficiente negativo para los estratos medio y alto indica que a medida que aumenta el nivel socioeconómico, disminuye la probabilidad de trabajo infantil. Específicamente, el coeficiente del estrato medio (-0.141) sugiere una reducción significativa en esta probabilidad, respaldada por un odds ratio de 0.868, que implica un 13.2 % menos de probabilidad de trabajar en comparación con los niños de estrato bajo. De manera similar, el coeficiente del estrato alto indica una disminución aún mayor en la probabilidad de trabajo infantil, con un odds ratio de 0.834, lo que se traduce en un 16.6 % menos de probabilidad en comparación con los de estrato bajo.

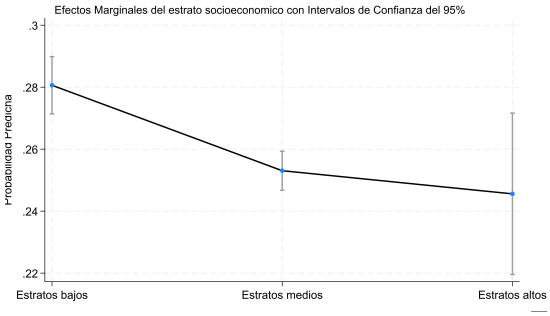
El tipo de vivienda también influye significativamente en la incidencia del trabajo infantil. Los niños que viven en apartamentos tienen un 9.7 % más de probabilidad de estar involucrados en el trabajo infantil en comparación con aquellos que residen en casas. Este hallazgo se refleja en un coeficiente positivo de 0.093 y un odds ratio de 1.097, indicando que vivir en un apartamento incrementa la probabilidad de trabajo infantil. Por otro lado, los niños que residen en cuartos en inquilinato presentan un 21.4 % más de probabilidad de estar involucrados en el trabajo infantil con respecto a los niños que residen en casas, lo que sugiere que vivir en estas condiciones habitacionales está asociado con una mayor incidencia de trabajo infantil.

Sin embargo, los niños que viven en cuartos en otros tipos de estructuras enfrentan un 17.5 % menos de probabilidades de trabajar, este hallazgo resulta contraintuitivo, ya que se esperaría que vivir en cuartos en otro tipo de estructuras estuviera asociado con una mayor incidencia de trabajo infantil debido a las condiciones precarias. No obstante, las familias que viven en estos tipos de viviendas pueden tener acceso a redes de apoyo comunitario y recursos que mitigan la necesidad de que los niños trabajen. Además, estas comunidades pueden tener políticas de apoyo y programas específicos para combatir el trabajo infantil.

Finalmente, el nivel educativo del jefe del hogar se muestra como un determinante crucial en la probabilidad de que los niños trabajen. Un año mas de educacion del jefe del hogar se asocia

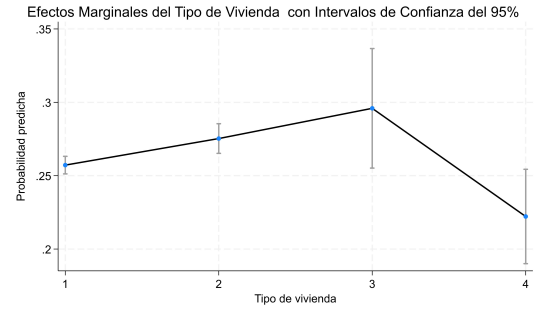
consistentemente con una mayor probabilidad de que los niños trabajen, lo cual es un resultado inesperado. Este hallazgo sugiere que, en ciertos contextos, un mayor nivel educativo del jefe del hogar podría estar relacionado con expectativas culturales o económicas que promueven el trabajo infantil. Es posible que las familias con mayor nivel educativo tengan aspiraciones específicas que incluyan la participación laboral temprana de los niños como una forma de inculcar valores laborales. Asimismo, este fenómeno subraya que el trabajo infantil no siempre está relacionado con la pobreza o la falta de recursos. En algunas circunstancias, puede ser percibido como una forma de formación práctica o una tradición familiar donde el trabajo se valora como una herramienta educativa y de desarrollo personal. Estos resultados reflejan la complejidad de las dinámicas socioeconómicas y culturales que influyen en la prevalencia del trabajo infantil.

Figura 7. Efectos del Estrato Socioeconómico en el Trabajo Infantil



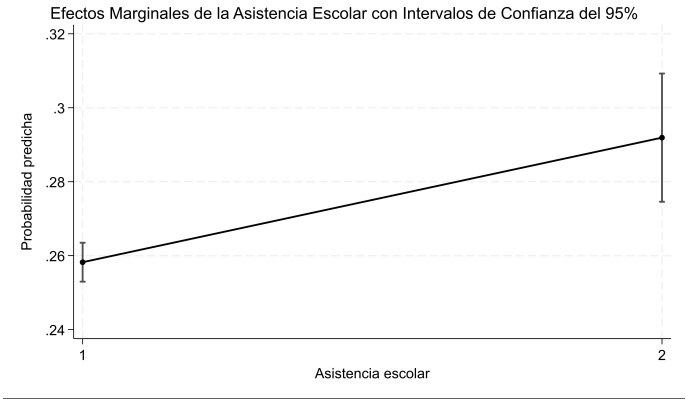
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Figura 8. Efectos del Tipo de vivienda en el Trabajo Infantil



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Figura 9. Efectos de la asistencia escolar en el Trabajo Infantil



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la gran encuesta integrada de hogares.

Las figuras presentadas muestran los efectos marginales de las condiciones socioeconómicas sobre la prevalencia del trabajo infantil en Cucuta y su area metropolitana.

La Figura 7 indica que los niños pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos tienen una mayor probabilidad de trabajar, mientras que esta probabilidad disminuye significativamente

en los estratos más altos. La Figura 8 revela que los niños que residen en viviendas de tipo inquilinato tienen una mayor propensión a involucrarse en el trabajo infantil en comparación con aquellos que viven en viviendas más estables. La Figura 9 destaca una relación inversa entre la asistencia escolar y el trabajo infantil; a medida que aumenta la asistencia escolar, la probabilidad de que los niños trabajen disminuye.

5. Discusión

El fenómeno del trabajo infantil en Cucuta y su area metropolitana, que afecta a aproximadamente el 30 % de la población infantil entre 2015 y 2020, refleja una problemática compleja y multifacética.

En primer lugar, la incidencia del trabajo infantil está profundamente ligada al nivel de ingresos del hogar y al estrato socioeconómico. Los hogares con ingresos más bajos y aquellos en estratos socioeconómicos inferiores dependen más del trabajo infantil para complementar sus ingresos, reflejando así la vulnerabilidad económica de estas familias. Este hallazgo es consistente con estudios previos, como los de Moreno Sierra (2017), que destacan la influencia de las desigualdades económicas en la prevalencia del trabajo infantil. Estas disparidades económicas no solo incrementan la necesidad de que los niños trabajen, sino que también limitan sus oportunidades educativas, perpetuando el ciclo de pobreza.

Además de la pobreza, la educación emerge como un factor crucial en la reducción del trabajo infantil. Los datos muestran que los niños que trabajan tienen tasas significativamente menores de asistencia escolar en comparación con sus pares que no trabajan, perpetuando así el ciclo de pobreza y trabajo infantil. Estos resultados están alineados con los estudios de Bernal y Cárdenas (2006), que documentan cómo la mejora en la educación reduce la incidencia del trabajo infantil. Esto subraya la necesidad de políticas públicas que fortalezcan tanto el acceso como la calidad de la educación, permitiendo a los niños un futuro más prometedor y menos dependiente del trabajo infantil.

En relación con la educación, el nivel educativo del jefe del hogar también desempeña un papel determinante en la probabilidad de trabajo infantil. A diferencia de lo que se podría esperar, un mayor nivel educativo del jefe del hogar se asocia con un aumento en la probabilidad de que los niños trabajen. Este hallazgo puede parecer paradójico, pero sugiere que en ciertos contextos, un mayor nivel educativo del jefe del hogar podría estar relacionado con expectativas culturales o económicas que promueven el trabajo infantil, este resultado contrasta con los estudios de Rosso Mestra (2019) y Ureña Abadía et al. (2011), que subrayan cómo la educación de los adultos suele impactar positivamente en las decisiones familiares sobre el trabajo y la educación de los niños

Asimismo, las condiciones de vivienda influyen significativamente en la prevalencia del trabajo infantil. Los niños que viven en apartamentos o en cuartos de inquilinato tienen menores probabilidades de evitar el trabajo infantil en comparación con aquellos que viven en casas. Estos resultados sugieren que la estabilidad habitacional es crucial para la reducción del trabajo infantil, apoyando las teorías de Brown et al. (2002) sobre la importancia de la seguridad económica y habitacional. La estabilidad en el hogar no solo proporciona un entorno más seguro y propicio para el desarrollo de los niños, sino que también reduce la presión económica que

obliga a los menores a trabajar.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de este estudio. La naturaleza transversal de los datos impide establecer relaciones causales definitivas, limitando nuestra capacidad para afirmar con certeza que los factores analizados causan directamente el trabajo infantil. Además, la calidad y disponibilidad de los datos pueden influir en los hallazgos, dado que la información proviene de encuestas y registros administrativos que pueden contener errores de medición o sesgos. El enfoque exclusivo en Cúcuta y su área metropolitana también limita la generalización de los resultados a otras regiones de Colombia o contextos internacionales, dado que las condiciones específicas de Cúcuta, pueden influir de manera única en los determinantes del trabajo infantil.

Para abordar estas limitaciones, futuras investigaciones deberían utilizar datos longitudinales que permitan rastrear a los mismos individuos a lo largo del tiempo, lo cual ayudaría a establecer relaciones causales más firmes y comprender mejor las dinámicas del trabajo infantil. Además, incluir variables adicionales que capturen aspectos culturales, psicológicos y de salud proporcionaría una visión más completa del fenómeno. El análisis comparativo entre diferentes regiones de Colombia y otros países podría revelar patrones comunes y diferencias contextuales importantes, ayudando a diseñar políticas públicas más adaptadas a las necesidades específicas. Evaluar el impacto de políticas específicas y programas de intervención sobre la reducción del trabajo infantil ofrecería evidencia concreta sobre las estrategias más efectivas para disminuir esta problemática.

Referencias

Basu, K., & Van, P. H. (1998). The economics of child labor. *American Economic Review*, 412-427.

Bernal, R., & Cárdenas, M. (2006). Trabajo infantil en Colombia.

Brown, D. K., Deardorff, A. V., & Stern, R. M. (2002). *Los determinantes del trabajo infantil: teoría y evidencia*. Escuela de Políticas Públicas, Universidad de Michigan Ann Arbor, MI, EE.UU.

CEPAL. (2017). Brechas, ejes y desafíos en el vínculo entre lo social y lo productivo.

Cortés Aguilar, A., & Estrada Cañas, I., Ismael y Guerrero Rincón. (2018). Factores socioeconómicos asociados al trabajo infantil y la asistencia escolar en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, *10*(1), 135-151.

del Trabajo, O. I. (2021). Trabajo infantil en América Latina y el Caribe. Informe OIT – UNICEF [Recuperado de https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_801333/lang--es/index.htm]. https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_801333/lang--es/index.htm

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - 2021 [Consultado el 5 de julio de 2024].

Guerra Vergara, Y. D. C. (2019). Caracterización del trabajo infantil del año 2018 en Colombia.

Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics* (4th). McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). McGraw-Hill Education.

Moreno Sierra, F. A. (2017). Factores determinantes del trabajo infantil para niños y adolescentes en Colombia: Un estudio econométrico entre 2012 - 2015 [Recuperado de https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_desarrollo/132]. https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_desarrollo/132

Observatorio Regional del Mercado de Trabajo de Norte de Santander (Ormet NS.) (2019). Aproximación del trabajo infantil en el departamento de Norte de Santander. Boletín 4 [Universidad Libre de Colombia. Recuperado de https://www.unilibrecucuta.edu.co/portal/images/pdf/ORMET/boletin4.pdf]. https://www.unilibrecucuta.edu.co/portal/images/pdf/ORMET/boletin4.pdf

Revista Semana. (2023). Crisis migratoria: niños en Cúcuta trabajan en las calles de manera ilegal. Artículo de opinión [Recuperado de https://www.semana.com/nacion/cucuta/articulo/crisis-migratoria-ninos-en-cucuta-trabajan-en-las-calles-de-manera-ilegal/202354/]. https://www.semana.com/nacion/cucuta/articulo/crisis-migratoria-ninos-en-cucuta-trabajan-en-las-calles-de-manera-ilegal/202354/

Romero Mendoza, V., Amar Amar, J. J., Palacio, J., Madariaga Orozco, C., Sierra Crisson, E., & Quintero González, S. M. (2012). Factores familiares y sociales de alto riesgo asociados al trabajo infantil en ciudades de la Costa Caribe colombiana. *Universitas Psychologica*, *11*(2), 481-496.

Rosso Mestra, C. A. (2019). Determinantes del trabajo infantil: un análisis probabilístico a nivel de hogares para niños entre edades de los cinco y once años del departamento del Atlántico.

StataCorp. (2021). *Stata Statistical Software: Release 17*. College Station, TX.

Ureña Abadía, S., Tovar Cuevas, L. M., & Castillo Caicedo, M. (2011). Determinantes del trabajo infantil y la escolaridad: el caso del Valle del Cauca en Colombia [Recuperado de https://revistaumanizales.cinde.org.co/rlcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/190]. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud*, *7*(2). https://revistaumanizales.cinde.org.co/rlcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/190