



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**“EL EFECTO DE LOS *SHOCKS* DE LOS PRECIOS AGRICOLAS
SOBRE EL TRABAJO INFANTIL”**

**Trabajo de Suficiencia Profesional presentado para optar al
Título Profesional de Licenciado en Economía**

Presentado por

Blanca Mercedes Jara Minaya

Génesis Leda Hernández Peña

Lima, febrero 2023

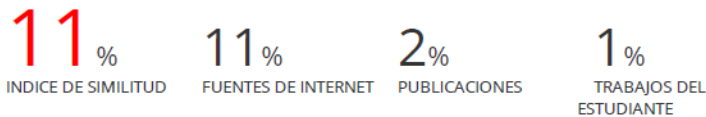


REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y FINANZAS

A través del presente, la Facultad de Economía y Finanzas deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado “El efecto de los shocks de los precios agrícolas sobre el trabajo infantil” presentado por GENESIS LEDA HERNANDEZ PEÑA, identificada con DNI N° 70673276, y BLANCA MERCEDES JARA MINAYA, identificada con DNI N° 72114180, para optar al Título Profesional de Licenciado en Economía, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 8 de febrero de 2023. El siguiente fue el resultado obtenido:

Hernandez, Genesis_Jara, Blanca_Trabajo de Suficiencia
Profesional_Economía_2023_.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



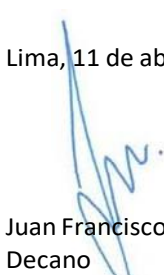
FUENTES PRIMARIAS

1	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
2	revistas.urosario.edu.co Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	cdn.bancentral.gov.do Fuente de Internet	<1%

De acuerdo con la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes se encuentra dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Economía y Finanzas.

Lima, 11 de abril de 2023.


Juan Francisco Castro
Decano
Facultad de Economía y Finanzas

RESUMEN

El trabajo infantil es un problema alrededor del mundo, que pese a múltiples esfuerzos no logra ser erradicado. El interés por eliminarlo se basa en el costo oportunidad asociado. El mismo implica que un niño que trabaja deja de obtener horas de estudio; consecuentemente, los retornos futuros de la educación se reducen. El sector con más persistencia de trabajo infantil es el agrícola, el cual se puede ver afectado por múltiples *shocks* (especialmente de precios y producción) e influir sobre la oferta laboral infantil.

La presente investigación se enfoca en el análisis de la relación entre los *shocks* de precios agrícolas sobre el trabajo infantil. Para ello, se revisó a nivel teórico y empírico la relación entre estas dos variables para corroborar la siguiente hipótesis: ante un *shock* positivo de los precios agrícolas, el trabajo infantil disminuye. De manera teórica, nuestra hipótesis se sostiene en la prevalencia del efecto ingreso sobre el efecto sustitución; lo cual es respaldado por ciertos resultados presentados como evidencia empírica. No obstante, la revisión de la literatura ha demostrado que estos pueden variar por diversos factores. Por tanto, se concluye la aceptación parcial de lo planteado. A modo de recomendación, se motiva a seguir esta línea de investigación para Perú debido a la escasez de literatura.

ABSTRACT

Child labor is a problem around the world, which despite multiple efforts has not been eradicated. The interest to eliminate this issue is based on the child opportunity cost. The latter implies that a child who works does not receive enough study hours; consequently, their future returns to education are reduced. Agriculture is the sector that concentrates a high child labor rate. Therefore, the children's labor supply can be influenced by multiple shocks (especially prices and production).

The present investigation focuses on the analysis of the relationship between agricultural price shocks on child labor. For this, a theoretical and empirical review of the relationship between these two variables has been carried out to corroborate the following hypothesis: in the face of a positive shock in agricultural prices, child labor decreases. Theoretically, our hypothesis is based on the prevalence of the income effect over the substitution effect; which is supported by certain results presented as empirical evidence. However, the review of the literature has shown that these can vary according to several factors. As a recommendation, it is motivated to follow this line of research for Peru due to the scarcity of literature.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1. Relación entre los <i>shocks</i> de los precios agrícolas y el trabajo infantil.....	3
2.1.1. Elecciones de consumo y maximización de utilidad en los hogares.....	3
2.1.2. Análisis del sector agrícola y su relación con el mercado laboral infantil.....	4
2.1.3. Efecto sustitución e ingreso en el mercado laboral infantil.....	5
III. EVIDENCIA EMPÍRICA.....	7
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	11
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
VI. ANEXOS.....	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Evolución del trabajo infantil alrededor del mundo y distribución por sector productivo	1
Figura N°2. Relación entre el incremento de los precios internacionales del arroz y el declive del trabajo infantil.....	8

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Precio del café y la asignación de trabajo dentro del hogar por grupo de edad .	16
Anexo N°2: Participación del trabajo infantil, precio del arroz y producción neta.....	16
Anexo N°3: Relación entre los precios de la comida y el trabajo infantil.....	17
Anexo N°4: Tendencia de los precios de alimentos y el trabajo infantil 2008-2012 en Uganda	18
Anexo N°5: Oferta laboral agrícola en respuesta al shock del precio del café.....	19
Anexo N°6: Resultados del shock del precio de la cocoa sobre variables relacionados a los niños	20

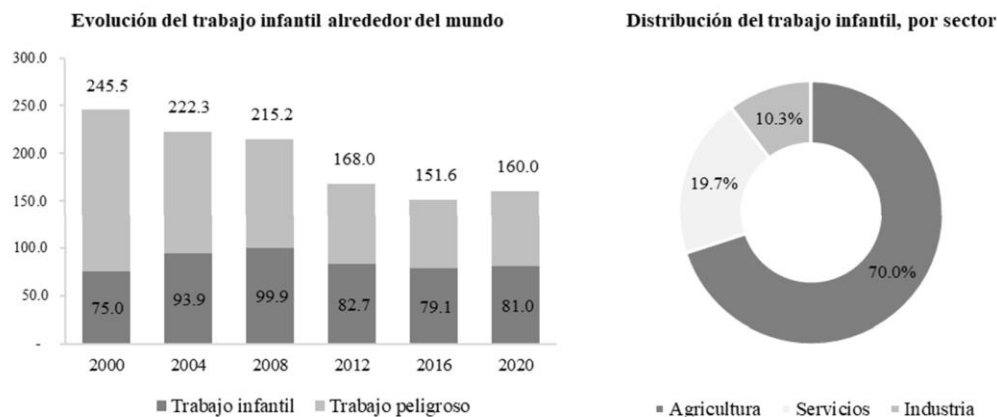
I. INTRODUCCIÓN

El trabajo, también conocido como mano de obra, es uno de los factores productivos más analizados en el estudio de la economía. Esto se debe a que múltiples sectores hacen uso de este para poder producir bienes y ofertarlos en el mercado. Particularmente, uno de los sectores productivos más intensivos en mano de obra es el agrícola. Sin embargo, debido a su naturaleza, no requiere de trabajadores altamente calificados, lo que ha propiciado la inclusión del trabajo infantil para participar del proceso productivo (Vargas, 2004).

De acuerdo con la Oficina Internacional del Trabajo y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (OIT & UNICEF, 2021, pág. 20), internacionalmente, se ha consensuado que el término trabajo infantil comprende todas aquellas actividades productivas que, por su edad, los niños y niñas son demasiado jóvenes para realizar. Así como aquellas que, por su naturaleza o condiciones laborales, deterioran la salud, la seguridad o la moralidad de los infantes.

Actualmente, se estima que cerca de 160 millones de niños y niñas realizan trabajo infantil e, inclusive, 79 millones de ellos realizan trabajo infantil considerado peligroso¹ (OIT & UNICEF, Trabajo Infantil: Estimaciones mundiales 2020, 2021, pág. 14). Asimismo, se conoce que cerca del 70% de los niñas y niños entre los 5 y 7 años que trabajan, se dedican a la agricultura y sus subsectores.

Figura N°1. Evolución del trabajo infantil alrededor del mundo y distribución por sector productivo.



Fuente: Organización Internacional del Trabajo y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2021)

¹ Se define trabajo peligroso a aquella actividad que por naturaleza y/o condiciones de trabajo es probable que perjudique la salud, moralidad y seguridad de los niños.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Internacional del Trabajo (2019, pág. 4) señaló que el Perú concentra el 21.8% del total de niños que trabajan a nivel mundial. En específico, se estima que el 61% del total de niños trabajadores de nuestro país lo hace en el sector agrícola

El escenario descrito previamente genera preocupación para organismos multilaterales debido a la alta peligrosidad sobre la salud de los niños y su desarrollo a largo plazo. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2022), el trabajo infantil aumenta las probabilidades de riesgos de padecer enfermedades crónicas, así como daños físicos y mentales permanentes. Adicionalmente, la ONU señala que, en los países en donde persiste el trabajo infantil, las tasas de escolaridad se ven fuertemente afectadas, limitando las oportunidades futuras de dichos niños y entrampándolos en el círculo vicioso intergeneracional de la pobreza. Esto se explica principalmente porque las altas tasas de trabajo infantil de hoy afectan la acumulación de capital humano y se traducirían en el futuro en una baja productividad, altas tasas de desempleo formal y en bajos ingresos laborales, provocando la desaceleración del crecimiento económico (Galli, 2001).

A raíz del escenario descrito previamente, toma relevancia la investigación sobre el trabajo infantil y aquellos factores que podrían contribuir a su mitigación. Con base en ello, se ha decidido enmarcar la pregunta de investigación de la siguiente manera: ¿los *shocks* en los precios agrícolas tienen un efecto sobre el trabajo infantil? En ese sentido, la hipótesis que se plantea en el presente trabajo de investigación es la siguiente: ante un *shock* positivo de los precios agrícolas, el trabajo infantil disminuye. Por lo expuesto, se tiene como objetivo principal la revisión de literatura y evidencia empírica que sustente el efecto de los *shocks* en precios agrícolas sobre el trabajo infantil.

A partir de la revisión exhaustiva del marco teórico y la evidencia empírica, se encontró evidencia mixta de los efectos de la relación entre precios agrícolas y trabajo infantil; pudiendo variar principalmente por la predominancia entre el efecto sustitución y el efecto ingreso en los hogares. Asimismo, factores como el género, el nivel de consumo y producción de las familias y los cambios en la valoración de las horas de escolaridad y ocio de los niños pueden conllevar a un efecto heterogéneo.

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional está dividido en tres secciones. En la primera sección, se desarrolla el marco teórico, en el cual se incluye la revisión de las teorías que caracterizan el proceso de distribución de trabajo en los hogares. Por su parte, la segunda

sección detalla la evidencia empírica internacional, enfocado en países en desarrollo. Finalmente, en la última sección, se encuentran las conclusiones y recomendaciones.

II. MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo de investigación, se analiza el efecto de los *shocks* en los precios agrícolas sobre el trabajo infantil. En esta sección, se presenta la relación entre ambas variables de acuerdo con la teoría económica.

2.1. Relación entre los *shocks* de los precios agrícolas y el trabajo infantil

A continuación, se desarrollará el análisis de la relación de los *shocks* de precios y el trabajo infantil, partiendo desde la evaluación simplificada, para posteriormente complejizarla mediante supuestos adicionales.

2.1.1. Elecciones de consumo y maximización de utilidad en los hogares

En un modelo simplificado, se presenta a las familias como agentes económicos que son a su vez consumidores y productores. Esto deriva del supuesto que estas viven en una economía cerrada, donde se consume todo lo que es producido por ellos mismos; ya que son los dueños de los factores productivos.

Además de lo expuesto, se conoce que las familias ven limitadas sus elecciones de producción y consumo principalmente por su ingreso familiar y por los precios que enfrentan (Parkin & Loría, 2010, pág. 5). Considerando lo anterior, la maximización de la utilidad familiar se define de la siguiente manera:

$$U = U(x_1, x_2) \dots (1)$$

En donde x_i es el nivel de consumo del i -ésimo producto incluido en la cesta de la familia. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que los agentes no cuentan con recursos ilimitados, por lo que su utilidad tendrá una restricción presupuestaria. Varían (2010, págs. 21-98) representa esta restricción como sigue:

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq m \dots (2)$$

Siendo x_i el nivel de consumo del i -ésimo producto incluido en la cesta de la familia, p_i representa el precio del i -ésimo producto incluido en la cesta de consumo de la familia y m la renta de la familia.

A partir de las ecuaciones (1) y (2), las familias determinan sus niveles de consumo óptimos, x_1^* y x_2^* , tal que se cumpla la siguiente condición:

$$U_{max} = (x_1^*, x_2^*) \dots\dots (3)$$

Tal que se cumpla la siguiente condición:

$$p_1 x_1^* + p_2 x_2^* = m \dots\dots (4)$$

De tal forma que los niveles de consumo están determinados por:

$$x_1^* = x_1(p_1, p_2, m) \dots\dots (5)$$

$$x_2^* = x_2(p_1, p_2, m) \dots\dots (6)$$

2.1.2. Análisis del sector agrícola y su relación con el mercado laboral infantil

Los hogares involucrados en la agricultura experimentan volatilidad en los precios debido a que están sujetos a factores externos. En este marco de riesgo e incertidumbre, las familias recurren a mecanismos que les permita suavizar sus elecciones de consumo intertemporalmente ante *shocks* de precios que sea considerados transitorios. Uno de estos mecanismos es el trabajo infantil (Kis-Katos & Sparrow, 2009).

Por lo tanto, si bien el modelo presentado anteriormente pertenece a la economía neoclásica, corresponde para el presente análisis añadir variables de interés que afectan los niveles de utilidad y a la restricción presupuestaria, considerando la existencia de un mercado laboral infantil basado en el trabajo de Chaudhuri & Kumar (2006). Para empezar, la utilidad, teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se expresa de la siguiente manera:

$$U = U(x_1, x_2, n_{ch} - l_{ch}) \dots\dots (7)$$

En donde, la utilidad familiar depende de lo siguiente: i) el nivel de consumo del i -ésimo producto incluido en la cesta de la familia (x_i), siendo esta canasta compuesta por dos bienes: bien 1 (sector agrícola) y el bien 2 (sector no agrícola), ii) el número de niños dentro del hogar (n_{ch}) y iii) el número de niños trabajadores dentro del hogar (l_{ch}). Es preciso resaltar que, según la fórmula (7), se asume que el trabajo infantil es considerado un desbien por padres. Además, la maximización de la utilidad estará sujeta a lo siguiente:

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 = W + W_{ch} \dots\dots (8)$$

De donde se desprende que las familias podrán consumir tanto como su nivel de renta se los permita, lo que estará determinado por la suma del salario de los adultos, W , y por el salario de los niños, W_{ch} . Es importante mencionar que se asume que la mano de obra adulta y la mano de obra infantil pueden ser usadas indistintamente en la producción dentro del mercado del bien 1 y el bien 2. Asimismo, se toma como supuesto que la decisión del número de niños trabajadores dentro del hogar está determinada por los adultos de la familia.

2.1.3. Efecto sustitución e ingreso en el mercado laboral infantil

Como se ha visto en la sección anterior, las familias escogen sus niveles óptimos de consumo de bienes en base a, entre otros factores, los niveles de los precios p_1 y p_2 . Esto, además de afectar los niveles de oferta y demanda dentro de los respectivos mercados, también influyen en la determinación de los niveles de W y W_{ch} dentro del mercado laboral. Así, por ejemplo, si consideramos que p_1 representa el nivel de precios en el sector agrícola, un aumento de este, por ley de oferta, generará que los productores tengan incentivos a generar una mayor cantidad de este producto. Consecuentemente, se expande la demanda laboral del mercado de este bien, lo que genera un incremento en el W y W_{ch} de equilibrio. A raíz de este hecho, las familias deberán determinar un nuevo nivel de oferta laboral infantil, l_{ch} , a partir de dos importantes efectos: el efecto sustitución y el efecto ingreso (Varian, 2010, págs. 175-181).

Por un lado, el *efecto ingreso* hace referencia a que tanto adultos como niños ofertarán menos horas de trabajo debido a que pueden mantener su nivel de consumo con menos horas trabajadas. Ello nos indica que, ante un *shock* positivo en los precios agrícolas, se disminuirá el trabajo infantil. Por otro lado, el *efecto sustitución* plantea que, ante un aumento en el salario de equilibrio en el sector agrícola, el costo de oportunidad del ocio infantil va a aumentar. Por lo tanto, los padres tenderán a asignar más horas de trabajo a los niños, lo que generaría un aumento en la oferta laboral infantil. Al ser efectos con signo opuesto, el resultado final sobre el trabajo de los niños dependerá de la predominancia de uno sobre otro de acuerdo a su magnitud.

A modo de extensión del modelo señalado previamente, las familias pueden distribuir el tiempo de los niños entre el trabajo y también su educación. Basado en el modelo detallado por Kis-Katos & Sparrow (2009), la condición de optimización a la que se enfrentarían las familias

para distribuir el tiempo de los niños entre educación y trabajo estaría dado por la siguiente ecuación:

$$w \gamma v_y(p, w\gamma, \sigma, y) = v'(1 - l) - \sigma v_y(p, w\gamma, \sigma, y) \dots (9)$$

Donde w equivaldría al salario de la mano de obra no calificada, γ a la productividad del niño² y p denotaría el precio relativo de un bien importado. Asimismo l equivale al número de horas de trabajo ofertadas por los niños y σ simboliza los costos directos acarreados por ir a la escuela. Finalmente, y hace alusión al ingreso de los adultos del hogar y v_y equivale a utilidad marginal del ingreso y . En síntesis, la parte izquierda de la ecuación 9 muestra el valor real del producto marginal del trabajo infantil y, el lado derecho, expresa los retornos netos a la educación del niño. En este escenario, el efecto ingreso y sustitución se vería reflejado en el *trade-off* entre las horas que los niños dedican a trabajar y a estudiar.

² En este modelo, se asume que el trabajo que elabora un niño es sustituto de la mano de obra no calificada de los adultos; no obstante, su productividad es menor. Acorde con el autor, el valor de γ sería menor a uno.

III. EVIDENCIA EMPÍRICA

En el presente capítulo, se analiza la relación entre un *shock* de los precios agrícolas y el trabajo infantil producto de la evidencia empírica de países en vías de desarrollo. Asimismo, se hace hincapié en los factores que pueden influir en el resultado de las estimaciones descritas.

En línea a lo detallado en el capítulo 2. Marco Teórico, el efecto de los precios agrícolas sobre el trabajo infantil va a depender de la magnitud del efecto sustitución y el efecto ingreso en la distribución de tareas de los niños percibido por los familiares. Con base en ello, Beck, Singhal & Tarp (2019) detallan un estudio empleando datos de panel de las variaciones de los precios internacionales del café e información de los hogares productores del bien en Vietnam recolectada entre 2006 y 2014. Esto a fin de determinar el efecto de la variación de los precios internacionales del café sobre la distribución de trabajo dentro del hogar.

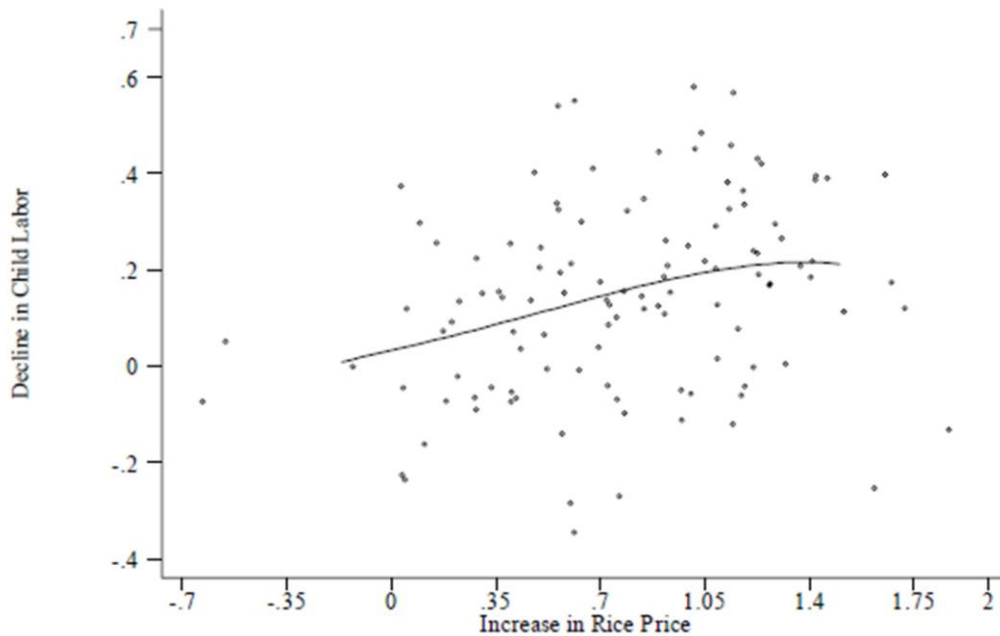
Los resultados del estudio corroboran que, ante un incremento de una desviación estándar de los precios internacionales, las ganancias de los hogares provenientes del café aumentan en 13.5%. Asimismo, se concluye que las familias no tienden a suavizar su consumo perfectamente: un incremento en una desviación estándar del precio del café incrementa el gasto mensual en alimento en 4.3%. En cuanto a la decisión sobre el trabajo infantil en la agricultura, esta muestra ser contra cíclica. Es decir, un aumento en una desviación estándar de los precios internacionales disminuye la probabilidad que los niños entre 6 y 14 años trabajen en 3.2 puntos porcentuales. Lo mencionado implicaría una superposición del efecto ingreso sobre el efecto sustitución (Anexo N°1).

Es preciso mencionar que el resultado previamente descrito puede variar de acuerdo con el nivel de ingresos del hogar. Así pues, Kruger (2004, como se citó en Brown, 2009, p. 68) encontró evidencia de un efecto significativo ante un *shock* positivo de los precios cafetaleros internacionales sobre la oferta de trabajo infantil en los hogares productores nicaragüenses. Con información de la década de 1990, la autora concluyó que el *boom* cafetalero en Nicaragua propició un mayor nivel de oferta de trabajo infantil. No obstante, se halló que los niños en hogares con ingresos permanentes más altos son menos propensos a ser enviados a trabajar.

Por su parte, Edmonds & Pavnick (2005) analiza la relación entre el precio doméstico del arroz y el trabajo infantil en las comunidades rurales de Vietnam empleando los datos de una encuesta a los hogares productores recogida entre los años 1997 y 1998. Los autores emplean los datos de panel considerando un modelo de probabilidad lineal con efectos fijos. Con base

en ello, se concluye que un aumento en 30% del precio del arroz está asociado con el declive en 10 puntos porcentuales del trabajo infantil en niños entre 6 y 15 años. Complementariamente, los autores elaboran una regresión no paramétrica a nivel de la comunidad cuyo resultado se muestra en el Gráfico 02. En el mismo, se sugiere que los incrementos en el precio internacional del arroz están asociados al declive del trabajo infantil.

Figura N°2. Relación entre el incremento de los precios internacionales del arroz y el declive del trabajo infantil



Fuente: Edmonds & Pavnick (2004)

Adicionalmente, los autores resaltan que la relación entre los precios del arroz y el trabajo infantil va a depender del grado de exposición a la volatilidad del precio que tiene la producción y consumo de los hogares. Particularmente, hallan evidencia de que un incremento en los precios del arroz conlleva a un efecto heterogéneo; puesto que involucraría un aumento del trabajo infantil en las familias que prioritariamente consumen arroz y un declive en las familias que lo producen (Anexo N°2).

Complementando a los hallazgos mencionados previamente, Frempong & Stadelmann (2019) emplean información (2009-2012) de una encuesta nacional a hogares de Uganda para determinar el efecto de las fluctuaciones de los precios domésticos de los alimentos sobre el trabajo infantil mediante una regresión con variables instrumentales. En el estudio, los autores argumentan que emplear datos del mercado doméstico en la regresión puede conllevar a una

endogeneidad; puesto que el consumo de las familias puede influenciar en el precio de equilibrio y viceversa. Ante este escenario, emplean los precios internacionales como variable instrumental al cumplir esta variable con los requisitos de relevancia y exclusividad requeridos para llevar a cabo dicha metodología. En síntesis, se concluye que un aumento en 10% de precios internacionales de alimentos conlleva a un aumento en la probabilidad de trabajo infantil en 8 puntos porcentuales (ver

Anexo N°3 y Anexo N°4).

Otro factor que ha mostrado ser relevante para la distribución de la carga laboral entre los niños del hogar es el género. Kebede (2021) describe el efecto de los precios internacionales del café sobre la oferta laboral agrícola y no agrícola de los productores en Etiopía. Se emplea datos de panel provenientes de una encuesta que contiene información sobre la producción y el consumo llevada a cabo en los años 2011, 2013 y 2015. Asimismo, se utiliza un modelo de efectos fijos de la siguiente manera:

$$L_{it}^{nf} = \beta_0 + \beta_1(LandShareCoffee_i \times LogPrice_t) + \gamma_i + \gamma_{zt} + S_{it} \dots (10)$$

Donde L_{it}^{nf} es la oferta laboral en número de horas dedicadas al trabajo agrícola, γ_i es el efecto fijo de los hogares y γ_{zt} es el efecto fijo de la zona y el año. Los resultados de la mencionada metodología para el coeficiente β_1 es negativa mas no significativa estadísticamente para niños entre 6 y 10 años (Anexo N°5). Los autores señalan que este resultado puede ser atribuido a una heterogeneidad de efectos entre el género de los niños. Por el lado de los varones, el efecto sustitución e ingreso se cancelarían entre sí. En cuanto a las mujeres, el efecto sustitución dominaría al efecto ingreso puesto que la tasa de matrícula escolar decrece en las épocas donde el precio del café es alto. Esta premisa estaría alineada al sesgo de los padres con respecto a la asignación de trabajo infantil según el género; puesto que se tiende a percibir que los retornos a la educación del hijo son mayores que los de la hija, priorizando que ella se dedique a trabajo doméstico (Emerson & Portela, 2002).

Similarmente, Cogneau & Jedwab (2012) detalla una conclusión similar al estudio precedente mas emplean una metodología de investigación diferente en Costa de Marfil. En el estudio, se utiliza la reducción del precio internacional de la cocoa en 1990 como fuente de *shock* exógeno con el fin de indagar el efecto sobre el trabajo infantil empleando una estrategia de diferencias en diferencias.

En resultado de la misma señala que existe un efecto diferenciado entre los hijos de 12 a 15 años según su género. Esto se debe a que, antes de la crisis y después de esta, el trabajo infantil de los hijos aumentó en 20.4 puntos porcentuales; mientras que su tasa de matrícula escolar disminuyó en 15.2 puntos porcentuales. En contraste, las hijas tienen resultados estadísticamente no significativos en la reducción de su educación. Los autores resaltan que, antes de la crisis, las hijas tenían una tasa de matrícula escolar menor que la de sus hermanos y dedicaban un mayor número de horas al trabajo en la agricultura en actividades culturalmente atribuidas a las mujeres. Por lo tanto, ante la caída en el precio internacional, ya no había mucho espacio para el cese en la educación de las hijas y el aumento en su carga laboral (Anexo N°6).

A modo de síntesis, se rescata que las metodologías empíricas empleadas para estudiar el efecto de los precios agrícolas sobre el trabajo infantil son los modelos probabilísticos, diferencias en diferencias y variables instrumentales empleando datos de panel de países en desarrollo. Mediante estas, se ha corroborado que, ante un *shock* positivo en los precios agrícolas, el trabajo infantil decrece. No obstante, esta premisa varía de acuerdo con los siguientes factores: nivel socioeconómico de la familia, el nivel de consumo/producción del bien en las familias y el género de los niños.

Finalmente, es preciso mencionar que, considerando las fuentes citadas anteriormente, la evidencia empírica relacionada al impacto de los *shocks* de los precios agrícolas sobre el trabajo infantil en el ámbito nacional aún no ha sido explorada. No obstante, una de las principales aproximaciones que busca describir la dinámica del trabajo infantil en el país concluye una relación positiva entre las horas que un niño dedica a trabajar y la pobreza del hogar (Ray, 2000). Lo cual condice con los hallazgos descritos previamente: los padres preferirán que los niños no trabajen y vayan a la escuela a menos que el ingreso familiar esté por debajo del umbral de pobreza. Asimismo, Patrinos & Psacharopoulos (1997) hallaron evidencia de que el número de hermanos y la estructura de edades es un factor para tomar en consideración por los padres al distribuir la carga laboral entre los hijos: los hermanos menores tienen una mayor probabilidad de trabajar que los mayores.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis del efecto de los *shocks* en precios sobre el trabajo infantil es relevante debido a sus consecuencias sobre el bienestar de los niños y sobre su productividad futura de la que dependerá la economía. No obstante, la literatura existente continúa siendo escasa y muestra resultados heterogéneos dependiendo de las variables de interés que establece cada autor.

Desde el punto de vista teórico, el efecto de los precios agrícolas sobre el trabajo infantil va a depender de la magnitud del efecto sustitución e ingreso de los niños percibida por parte de los padres de familia. Por lo tanto, el signo de la relación entre ambas variables es de carácter ambiguo. En cuanto a la evidencia empírica, se puede concluir que un *shock* positivo de los precios agrícolas conlleva a una disminución del trabajo infantil. Sin embargo, los autores detallan que el signo de este efecto está sujeto a, principalmente, tres factores: i) el nivel socioeconómico de las familias, ii) el nivel de consumo y producción del bien y iii) el género de los hijos.

En cuanto el primer factor, Kruger (2004) concluye que, ante un aumento en los precios agrícolas, los niños cuya familia perciben un ingreso alto permanente tienen menos probabilidades de involucrarse en el trabajo infantil. En cuanto al segundo factor, Edmonds & Pavnick (2005) hallan evidencia de que un incremento en los precios agrícolas conllevará a una reducción del trabajo infantil siempre y cuando la familia sea principalmente productora agrícola. En caso sea consumidora del bien, el tiempo dedicado por los niños de la familia a trabajar aumentaría. Por último, en cuanto al tercer factor, Kebede (2021) expone que el efecto del *shock* descrito previamente va a depender del género del hijo y el sesgo de los padres de familia.

A raíz de lo expuesto, se demuestra la importancia de implementar políticas públicas dedicadas a mitigar el efecto de los cambios en los precios agrícolas sobre el trabajo infantil. Así, por ejemplo, entre las medidas enfocadas en prevenir el aumento del trabajo infantil se encuentra la promoción de la acumulación de activos. Esto se sustenta en los hallazgos de Beegle et al. (2006) quienes demostraron que la tenencia de activos ayudaría a contrarrestar, a través del acceso al crédito, los efectos de los *shocks* transitorios sobre los ingresos familiares.

De igual manera, políticas que ayudan a acceder a la información podría tener un efecto amortiguador ante los *shocks* de precios. Así lo expone Beuermann (2011), quien encontró que el acceso a teléfonos públicos en las zonas rurales del Perú contribuyó a reducir asimetrías

de información, aumentando sus ganancias. Esto se explica debido a que el acceso a medios de comunicación permite que los agricultores puedan acceder a mejores precios de insumos y estén informados sobre el precio real del mercado de su producto. Ello aumenta su poder de negociación con los compradores y abastecedores de insumos productivos. Por último, con base en lo expuesto previamente, se motiva la investigación de este fenómeno en Perú debido a la escasez de la literatura y la relevancia de la aplicación de medidas que mitiguen el trabajo infantil en el país.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beck, U., Singhal, S., & Tarp, F. (2019). Commodity Prices and Intra-household Labor Allocation. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(2), 436-454.
- Beegle, K., Dehejia, R., & Gatti, R. (2006). Child labor and agricultural shocks. *Journal of Development Economics*, 81(1), 80-96.
- Beuermann, D. (2011). *Telecommunications Technologies, Agricultural Profitability and Child Labor in Rural Peru*. Banco de Reserva del Perú.
- Brown, D. (2009). Global Trade and Child Labor. En Hindman, H. (Ed.), *The World of Child Labor : An Historical and Regional Survey*. M.E. Sharpe.
- Chaudhuri, S., & Kumar, J. (2006). Trade liberalization in agriculture in developed nations and incidence of child labour in a developing economy. *Bulletin of Economic Research*, 58(2).
- Cogneau, D., & Jedwab, R. (2012). Commodity price shocks and child outcomes: the 1990 cocoa crisis in Cote d'Ivoire. *The University of Chicago Press*, 60(3), 507-534.
- Edmonds, E., & Pavnick, N. (2005). The effect of trade liberalization on child labor. *Journal of International Economics*, 65(2), 401-419.
- Emerson, P., & Portela, A. (2002). Bargaining over sons and daughters: child labor, school attendance and intra-household gender bien in Brazil. *Vanderbilt University*.
- Frempong, R., & Standelmann, D. (2019). The effect of food price changes on child labour: Evidence from Uganda. *The Journal of Development Studies*, 55(7), 1492-1507.
- Galli, R. (2001). *The economic impact of child labour*. Geneva: International Institute for Labour Studies.
- Kebede, H. (2021). The Pass-Through of International Commodity Price Shocks to Producer's Welfare: Evidence from Ethiopian Coffee Farmers. *World Bank Policy Research Working Paper Series*(9839).
- Kis-Katos, K., & Sparrow, R. (2009). Child labor and Trade Liberalization in Indonesia. *IZA Discussion Papers*(4376).

- Kruger, D. (2004). Child labor and schooling during a Coffee Sector Boom: Nicaragua 1993-1998. *Trabajo Infantil: Teoría y Evidencia desde Latinoamérica*. Fondo de cultura económica de México.
- OIT, & FAO. (2019). *Estudio regional sobre trabajo infantil en la agricultura en América Latina y el Caribe*. Obtenido de https://www.iniciativa2025alc.org/sites/default/files/ti_agricultura_ALC-FAO-OIT_FullReport.pdf
- OIT, & UNICEF. (2021). *Trabajo Infantil: Estimaciones mundiales 2020*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipecc/documents/publication/wcms_827418.pdf
- ONU. (2022). *Noticias ONU*. Obtenido de El trabajo infantil es una consecuencia inevitable de la pobreza, pero no podemos resignarnos a que exista.: <https://news.un.org/es/story/2022/05/1508822>
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). ¿Qué es la economía? En M. Parkin, & E. Loría, *Microeconomía: Versión para Latinoamérica* (pág. 5). Obtenido de <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1436/Microeconomia-I.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Patrinós, H., & Psacharopoulos, G. (1997). Family size, schooling and child labor in Perú: An Empirical Analysis. *Journal of Population Economics*, 10(4), 387-405.
- Ray, R. (2000). Child Labor, child schooling and their interaction with adult labor: empirical evidence for Peru & Pakistan. *The World Bank Economic Review*, 14(2), 347-367.
- Vargas, S. (2004). Una mirada a la niñez trabajadora en la agricultura comercial en América Latina. *LEISA Revista de Agroecología*, 20(1), 8-10. Obtenido de <https://issuu.com/leisa-al/docs/vol20n2>
- Varian, H. (2010). *Microeconomía intermedia: un enfoque actual*. Antoni Bosch. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaup/60076>

ANEXOS

Anexo N°1: Precio del café y la asignación de trabajo dentro del hogar por grupo de edad

	All (1)	Ages 6–14 (2)	Ages 15–19 (3)	Ages 20–54 (4)
Panel A: Wage work				
Coffee price*CH	-0.010** (0.004)		-0.013* (0.007)	-0.017*** (0.007)
Control mean	0.20		0.07	0.28
Panel B: Agricultural work				
Coffee price*CH	-0.015** (0.007)	-0.032** (0.015)	-0.054*** (0.015)	0.002 (0.005)
Control mean	0.49	0.19	0.46	0.58
Panel C: Housework				
Coffee price*CH	0.035*** (0.009)	0.019 (0.017)	0.014 (0.014)	0.047*** (0.009)
Control mean	0.53	0.37	0.54	0.57
HH controls	Yes	Yes	Yes	Yes
Indiv. fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Month-year fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Province time trend	Yes	Yes	Yes	Yes
N	62,809	12,763	9,717	40,329

Note: Household controls include pest, natural disaster, illness/death shock variables, household size and its squared term. Coffee price has been standardized by dividing by its standard deviation. CH is a dummy variable for the Central Highlands. Standard errors clustered at the commune level are reported in parentheses. Asterisks indicate the following: * = significant at 10%; ** = significant at 5%; *** = significant at 1%.

Fuente: Beck, Singhal, & Tarp (2019)

Anexo N°2: Participación del trabajo infantil, precio del arroz y producción neta

Children 6-15 in rural panel households

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Child Labor	Child Labor	Work in Agriculture	Work in HH production	Market Work
Ln(Rice Price)	-0.291 [0.085]**	-0.234 [0.087]**	0.07 [0.083]	-0.271 [0.114]**	0.026 [0.089]
Ln(Rice Price)*Net Production		-0.054 [0.015]**	-0.035 [0.009]**	-0.04 [0.019]**	-0.038 [0.010]**
Time=1998	-0.175 [0.025]**	-0.174 [0.026]**	-0.134 [0.031]**	-0.112 [0.031]**	-0.143 [0.033]**
Household Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Season Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Age*Gender Series	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	9027	9027	9027	9021	9027
R-squared	0.61	0.61	0.58	0.54	0.59

Notes: All regressions also include a constant. Robust standard errors, corrected for community/year clustering, in brackets. * significant at 10%; ** significant at 5%. 6 children that participate in agricultural work have missing data on work in household production and are omitted from column 4.

Fuente: Edmonds & Pavnick (2005)

Anexo N°3: Relación entre los precios de la comida y el trabajo infantil

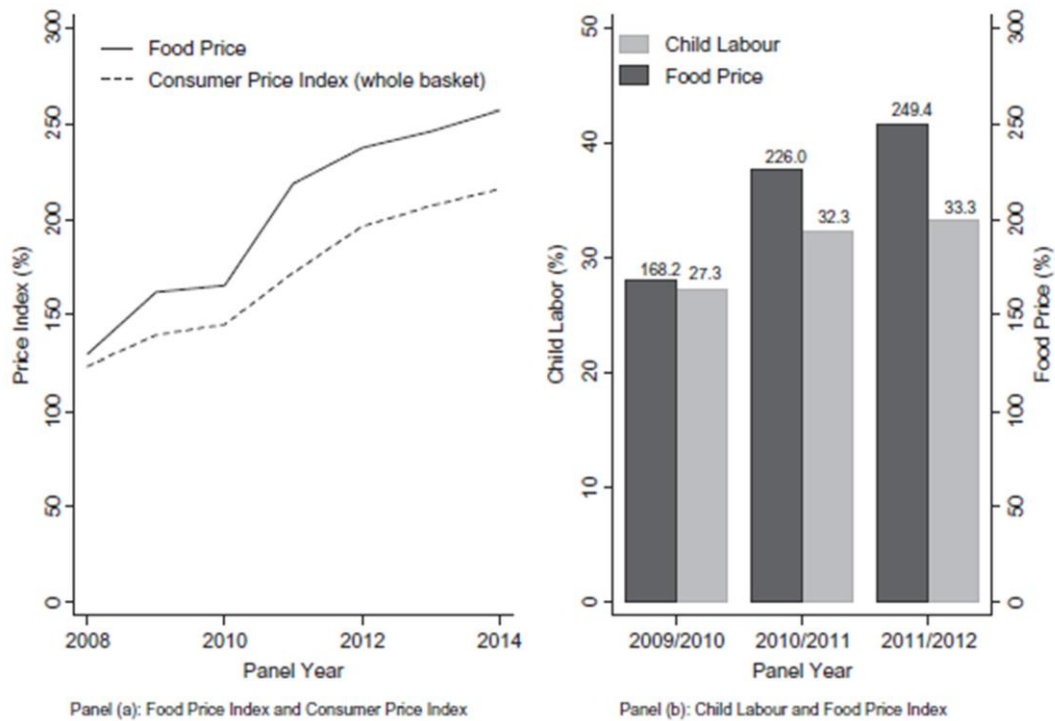
Table 3. The link between food prices and child labour

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Logit/OLS – assuming no endogeneity				Instrumental variable estimates			
	Random effects		Fixed effects		Random effects		Fixed effects	
	Worked	Hours	Worked	Hours	Worked	Hours	Worked	Hours
Log food price	3.62*** (1.48)	2.70*** (1.03)	3.23** (1.83)	2.16* (1.25)	0.66*** (0.17)	11.60*** (2.80)	0.85*** (0.18)	17.12*** (3.11)
Other price controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Child characteristics	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Child fixed effects	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
Household characteristics	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8286	8286	3786	8286	8286	8286	8286	8286
LM statistic					1021.80 [0.00]	1006.48 [0.00]	750.63 [0.00]	750.63 [0.00]
Wald F statistic					1161.45	1141.62	1320.32	1320.32

Note: (#) Standard error; * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$. Coefficients in columns 1 and 3 are the odds ratios (OR) of engaging in child labour from a logistic model (columns 5 and 7 are from a linear probability model). In column 3, all children whose child labour status does not change over the sample period are dropped by the estimation procedure. Other price controls (price of clothing, education, health, rent and fuel, and transportation); child time-variant characteristics (age and the square term, gender, whether the child is in school or not, whether the child lives with parents); household characteristics (education levels of the father and mother, number of children, number of members with paid employees, number of sick adult members, age and gender of the household head, adult equivalence, net market status, log expenditure, ownership of land and asset in index, urban residence). When child fixed effects are included, only time variant household characteristics are introduced in the setting. Time fixed effects are the season and year of the survey. The full version of this table is presented in the Supplementary Material.

Fuente: Frempong & Standelmann (2019)

Anexo N°4: Tendencia de los precios de alimentos y el trabajo infantil 2008-2012 en Uganda



Fuente: Frempong & Standelmann (2019)

Anexo N°5: Oferta laboral agrícola en respuesta al *shock* del precio del café

	Household	Male	Female	Spouse	Child
Panel A: On-farm labor supply on all fields					
Land share of coffee * LogPrice	2.119*** (0.556)	1.876*** (0.647)	-0.804 (0.794)	-0.532 (0.812)	-0.124 (0.785)
<i>N</i>	9870	9870	9870	9870	9870
<i>R</i> ²	0.754	0.770	0.691	0.688	0.544
Panel B: On-farm labor supply on coffee field					
Land share of coffee * LogPrice	2.508*** (0.657)	1.902*** (0.627)	0.967 (0.702)	1.335* (0.681)	-0.066 (0.637)
<i>N</i>	9870	9870	9870	9870	9870
<i>R</i> ²	0.892	0.869	0.803	0.778	0.557
Panel C: The share of labor allocated to coffee					
Land share of coffee * LogPrice	0.183*** (0.069)	0.144* (0.079)	0.084 (0.087)	0.112 (0.083)	0.083 (0.098)
<i>N</i>	9870	9870	9870	9870	9870
<i>R</i> ²	0.818	0.803	0.679	0.657	0.529

Notes: This table is based on three rounds (2011, 2013, and 2015) of ESS survey. Robust standard errors in parenthesis. All regressions include household and zone-year fixed effects, and log rainfall. All dependent variables are measured as inverse hyperbolic sine (IHS) transformation of hours per year to deal with zero values. The share of labor allocated to coffee is defined as the ratio of labor supply on coffee fields to one *plus* labor supply on all fields, to account for zero values. Male labor supply includes labor supply by all male members above 13 years of age (including the husband if any). Female labor supply includes labor supply by all female household members above 13 years of age (including the spouse if any). Children are defined as household members who are ≤ 13 years of age. The labor supply measure includes the sum of planting and harvesting labor applied on a field. *Land share of coffee* is the fraction of household land allocated to coffee in 2011. *LogPrice* is the log of average coffee price over the four quarters before the survey month. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fuente: Kebede (2021)

Anexo N°6: Resultados del *shock* del precio de la cocoa sobre variables relacionados a los niños

Table 1: Children in Farming Households - Descriptive Statistics

	Cocoa		Non-Cocoa		Diff-in-Diff
	1988	1993	1988	1993	
Boys and Girls 0-15 y.o.					
Per cap. consumption (1988 prices & \$)	483.0	264.0	398.4	265.9	-86.5***
Log. p.c. consumption (1988 prices & \$)	6.056	5.460	5.861	5.414	-0.151***
Boys					
Enrolled past 12 months, 7-11 y.o.	0.711	0.545	0.513	0.499	-0.152***
Enrolled past 12 months, 12-15 y.o.	0.667	0.552	0.488	0.525	-0.152***
Worked past 7 days ^(a) , 7-11 y.o.	0.117	0.139	0.294	0.185	+0.131***
Worked past 7 days ^(a) , 12-15 y.o.	0.303	0.400	0.517	0.410	+0.204***
Height-for-age, 6-23 months	-0.999	-2.077	-1.171	-1.831	-0.419*
Height-for-age, 2-4 y.o.	-1.119	-2.080	-1.373	-1.822	-0.512***
Ill/inj. in past 30/15 days, 0-4 y.o.	0.299	0.199	0.308	0.216	-0.008
Ill/inj. in past 30/15 days, 5-15 y.o.	0.132	0.082	0.183	0.094	+0.039**
Girls					
Enrolled past 12 months, 7-11 y.o.	0.594	0.396	0.363	0.386	-0.220***
Enrolled past 12 months, 12-15 y.o.	0.447	0.387	0.316	0.336	-0.079
Worked past 7 days ^(a) , 7-11 y.o.	0.141	0.157	0.302	0.198	+0.120***
Worked past 7 days ^(a) , 12-15 y.o.	0.427	0.437	0.536	0.418	+0.128***
Height-for-age, 6-23 months	-0.872	-1.690	-0.812	-1.531	-0.100
Height-for-age, 24-59 months	-1.042	-2.014	-1.339	-1.676	-0.635***
Ill/inj. in past 30/15 days, 6-23 months	0.250	0.178	0.288	0.193	+0.023
Ill/inj. in past 30/15 days, 5-15 y.o.	0.143	0.094	0.164	0.085	+0.029

Note: In the four first columns, row variables' means are reported, for each population of children defined by the age group indicated in row, and by the gender and the "cocoa status" (belongs to a cocoa or non-cocoa farming household) indicated in column. "1988" refers to the 1985-88 pre-crisis surveys, "1993" to the 1992-93 post-crisis survey. All means are weighted by probability weights; in the case of "per capita consumption", means are additionally weighted by household size. The last column is equal to the double difference of means: $(Cocoa_{1993} - Cocoa_{1988}) - (Non-Cocoa_{1993} - Non-Cocoa_{1988})$. ***: significant at 1% **: 5% *: 10%. Standard errors are clustered by PSUs. (a): Regarding child labor, a change in the surveys' questionnaire makes the comparison between 1985-88 and 1993 questionable. See text.

Fuente: Cogneau & Jedwab (2012)