

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO**



**INERCIA Y DETERMINANTES DE LA TRANSICIÓN LABORAL  
INFANTIL EN EL PERÚ**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA**

**AUTOR:**

Rubén Alexis Ocampo Corrales

**ASESOR:**

Juan Jesús Martín León Jara Almonte

Junio, 2020

## RESUMEN

El trabajo infantil repercute en la vida de todos los miembros de la familia. Para los hijos, comenzar a trabajar implica usar tiempo que bien podría destinarse a la recreación o al estudio; para los padres, enviar a los hijos a trabajar implica asumir riesgos que, en circunstancias óptimas, podrían no estar dispuestos a tomar. Dada la importancia del tema, muchos estudios a nivel nacional e internacional se han elaborado sobre aquellos determinantes que obligan a los hogares a ofertar trabajo infantil, pero no parece existir ningún trabajo que estudie la inercia de este último; es decir, un estudio que concentre su atención en la temporalidad de la actividad productiva del niño una vez que este ha insertado en el mercado laboral. Frente a lo anterior, este documento estudia simultáneamente la dinámica y los determinantes de la transición laboral infantil.

Luego de discutir el concepto de *trabajo infantil* y realizar una breve revisión de la literatura económica nacional e internacional sobre el tema, este trabajo emplea herramientas matriciales y de regresión para encontrar que aquellos niños que comienzan a trabajar tienden a quedarse trabajando a largo plazo; es decir, el trabajo infantil no es un fenómeno transitorio. Posteriormente, a partir de un modelo probabilístico, se explora el impacto que ciertas características del hogar tienen sobre la decisión parental de enviar (o no) a los hijos a trabajar, lo que explicaría el fuerte componente inercial del trabajo infantil hallado previamente.

## Tabla de contenido

1	Introducción.....	4
2	El concepto del trabajo infantil.....	5
3	Algunos alcances sobre el trabajo infantil en la literatura económica.....	7
4	Estrategia de análisis.....	12
4.1	Inercia del trabajo infantil.....	12
4.2	Determinantes de la oferta de trabajo infantil.....	15
5	Datos a utilizar.....	18
5.1	La base del estudio de Niños del Milenio.....	18
5.2	Estadísticas descriptivas.....	19
6	Resultados empíricos.....	23
6.1	La inercia del trabajo infantil.....	23
6.2	Modelos bivariados con retraso.....	27
6.3	Determinantes.....	28
7	El papel de la política pública.....	34
8	Conclusiones.....	36
9	Referencias bibliográficas.....	38
10	Anexos.....	41

## 1 Introducción

De acuerdo con la Organización Internacional para el Trabajo (OIT), en el año 2016 existían alrededor de 152 millones de niños entre 5 y 17 años que se encontraban trabajando. De entre ellos, alrededor de 64 millones eran niñas (42%) y 88 millones eran niños (58%)<sup>1</sup>; estas cifras sugieren que alrededor de 1 de cada 10 niños en el mundo se encuentra realizando algún tipo de actividad productiva. Más aún, de acuerdo a la misma fuente, dentro del grupo de niños trabajadores, 73 millones realiza una labor que pone en riesgo su integridad física o mental. En esa línea, la meta 8.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas especifica que los países miembros deben: “Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas”<sup>2</sup>.

La existencia de una meta explícita para su erradicación global es un indicador elocuente sobre la importancia de aproximarse, en términos teóricos y políticos, al problema del trabajo infantil. En el caso nacional, Sulmont et. al. (2007) muestran evidencia de que la población peruana no es ajena a esta problemática y reconoce al trabajo infantil como un fenómeno fundamentalmente negativo en la vida de los niños. A pesar de la relevancia reconocida fuera y dentro del país sobre el tema, el sistema peruano de estadísticas no recoge de manera periódica el porcentaje o la magnitud de niños trabajadores. Más aún, este campo de investigación permanece relativamente inexplorado por la academia local, lo que podría explicarse por la falta de encuestas especializadas que recojan adecuadamente la situación laboral de todos los miembros de la familia, independientemente de su edad.

Desde el punto de vista económico, el trabajo infantil puede ser analizado como un proceso de optimización intrafamiliar en el que los padres deciden cuánto trabajo ofertarán los hijos en el mercado. Esta decisión; sin embargo, tiene costos en términos de bienestar presente y futuro para todos los miembros de la familia. Por el lado de los padres, generalmente se asume que estos incluyen en su función de utilidad el bienestar de sus hijos menores de edad, por lo que probablemente preferirían que estos últimos no trabajen bajo ningún escenario y, si lo hacen, esto les genera un perjuicio. Por el lado de los hijos, el trabajo no solamente pone en riesgo su integridad física y mental, sino que, si se asume que la niñez es una etapa crítica en el proceso

---

<sup>1</sup> OIT, 2017

<sup>2</sup> Referencia Disponible en <http://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/trabajo-decente-y-crecimiento-economico>

de formación de capital humano, entonces destinar horas de estudio o recreación a actividades productivas podría tener consecuencias negativas sobre el bienestar futuro de los niños que hoy se encuentran trabajando.

Dada la importancia del tema en cuestión, este documento estudia la dinámica y los determinantes de la transición laboral infantil concentrando su atención en dos elementos. Primero, la dinámica del trabajo infantil desde que el niño es insertado en un empleo productivo, a partir de lo cual se busca evaluar el grado de inercia que dicha inserción posee. Segundo, las condiciones sociodemográficas del hogar y cómo estas intervienen en la decisión de enviar a los hijos a trabajar lo que, en términos teóricos, equivale a encontrar los determinantes de la oferta de mano de obra infantil por parte de los hogares. La revisión de la literatura revela la existencia de investigación sobre el segundo objetivo, pero no se encontró ningún estudio longitudinal que aborde el primero. En línea con lo anterior, este trabajo puede funcionar como una primera aproximación al estudio de las transiciones laborales durante la niñez y, en última instancia, se espera que la evidencia encontrada contribuya a la elaboración de política pública que combata eficaz y eficientemente el trabajo infantil en sus formas más perniciosas.

Contando la introducción, el documento está dividido en ocho secciones. En la segunda sección se discute la definición de *trabajo infantil* desde un punto de vista teórico y legal, así como también las dificultades para operacionalizar dichas definiciones en un ejercicio práctico. En la tercera sección se hace un breve repaso de la bibliografía económica nacional e internacional relacionada al trabajo infantil y se comenta brevemente su evolución. En la cuarta sección se detalla la estrategia cuantitativa que se seguirá para conseguir los dos objetivos planteados. La estrategia cuantitativa incluye la descripción de dos metodologías separadas para la revisión de la inercia del trabajo infantil y para la determinación de sus determinantes; así como también el planteamiento de las hipótesis operativas que se espera validar. En la quinta sección se describe la base de datos que se usará en lo que resta del documento para lograr los objetivos planteados anteriormente. En la sexta sección se presentan los resultados obtenidos; en la séptima, se muestran algunas reflexiones en términos de política pública; y, finalmente, en la octava, se muestran las conclusiones del documento.

## **2 El concepto del trabajo infantil**

Antes de discutir el concepto de lo que se entiende como trabajo infantil es menester, primero, discutir el concepto de *niño*. Desde un punto de vista normativo, el sistema legal peruano define como niño a todo aquel ser humano desde su concepción hasta cumplir los doce años de edad y, como adolescente, a aquella persona desde los doce hasta cumplir los dieciocho años de

edad<sup>3</sup>. A pesar de reconocer las importantes diferencias físicas y psicológicas entre niños y adolescentes, en este documento se considerará que tanto niños como adolescentes pueden sufrir trabajo infantil en contraposición con el trabajo adulto, que viene a ser el trabajo realizado por las personas de 18 años a más.

Definir el *trabajo infantil*, a su vez, puede parecer un ejercicio sencillo, pero bajo escrutinio, en realidad no lo es. El marco legal peruano provee una definición general de trabajo infantil<sup>4</sup>, pero concentra su atención en la delimitación de lo que debe entenderse como *trabajo peligroso*; así, la normativa nacional considera como trabajador a aquel niño que realiza una o más actividades económicas (en el marco de la frontera de producción del Sistema de Cuentas Nacionales) al menos una hora a la semana y tipifica al detalle la definición de trabajo peligroso al considerar como tal a aquellas actividades que por su duración, horario, condiciones o naturaleza, ponen en riesgo el adecuado desarrollo físico, psicológico o emocional de los niños<sup>5</sup>. El énfasis en el trabajo peligroso es útil en términos de política regulatoria pues brinda a los organismos encargados un criterio claro para identificar menores de edad en ocupaciones riesgosas al momento, por ejemplo, de realizar inspecciones laborales. Esta definición, sin embargo, queda corta al introducir otras consideraciones de índole teórica.

La OIT identifica cinco niveles de actividad que pueden ser potencialmente clasificados como trabajo infantil en función del riesgo que implican para el niño. Así, el primer nivel está compuesto por todas aquellas actividades para cuya realización no se requiere tener una edad mínima. La segunda categoría comprende el trabajo ligero; la tercera, el trabajo no peligroso; la cuarta, el trabajo peligroso; y la quinta, las formas incondicionalmente peores de trabajo infantil (OIT, 2002).

---

<sup>3</sup> Ley Número 27337 “Código de los Niños y los Adolescentes”.

<sup>4</sup> Resolución Ministerial número 114-2016-TR.

<sup>5</sup> En términos de duración de la jornada, se realiza una diferenciación por edad donde, por ejemplo, se puede considerar como trabajo peligroso una cantidad de horas por encima del umbral de trabajo peligroso (24 a más horas semanales de 5 a 13 años de edad y 36 a más horas semanales para 14 a 17 años de edad). En términos de horarios, aquellos niños y niñas que trabajan después de las 19:00 horas y antes de las 07:00.

Sobre la naturaleza del trabajo, se distinguen trabajos de extracción y procesamientos de minerales; trabajos que usen herramientas mecánicas o equipos especializados cuyo uso requiera capacitación y experiencia; trabajos que impliquen exposición a productos químicos o sustancias tóxicas; trabajos que transformen materias primas; trabajos en alta mar; trabajo en traslado, limpieza y comercialización de peces y otros productos de la industria pesquera; trabajos en alturas mayores a dos metros con taburete o similares; trabajos en sistemas de generación o distribución de energía eléctrica; trabajos con exposición a ruidos fuertes; trabajos con exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes; trabajos con exposición a residuos animales; trabajos de producción o venta de bebidas alcohólicas; trabajos que impliquen exposición a material pornográfico; trabajos de cuidado o vigilancia de ancianos o enfermos; trabajos en espacios cerrados sin ventilación o con aislamiento; trabajos con exposición a temperaturas extremas, trabajos que impliquen el levantamiento y traslado de cargas pesadas; trabajos recolectando basura o residuos; trabajos en el transporte manipulación y cuidados de bienes valores; trabajos que impliquen la fabricación y manejo de material explosivo.

Sobre la condiciones, se califican como trabajo peligroso al que tiene jornadas mayores a las seis horas diarias; trabajo que se realiza con ausencia de medidas sanitarias y de seguridad; trabajo que se realiza en medios de transporte público; trabajos que impidan la asistencia al centro educativo; socialización entre pares o comunicarse con miembros de su familia; trabajos en los que los adolescentes están expuestos a abusos de orden físico, psicológico o sexual; trabajo doméstico bajo la modalidad “cama adentro” que impida supervisión de trabajo; trabajo en ambientes de espectáculo cuando expongan a riesgos para su integridad física, psicológica o mensual; trabajos en la vía pública y que expongan a los adolescentes a accidentes de tránsito, violencia y similares.

Complementando lo anterior, Cigno y Rossatti (2005) mencionan que los niños pueden verse envueltos en una amplia gama de actividades que van desde las más inocuas (como ayudar en las tareas del hogar) hasta las más peligrosas y moralmente reprobables (como la explotación sexual o la servidumbre) y es en el medio de esos extremos donde se encuentra lo que generalmente se consideran “actividades económicas” (lo que en la clasificación anterior abarcaría las categorías dos, tres y cuatro) y son las más sensibles de ser analizadas a la luz de la teoría económica.

En contraste, Ponce (2012) se aleja de la tipificación en función al riesgo y adopta una definición de trabajo infantil que identifica bajo dicho concepto cualquier actividad asociada a responsabilidades no escolares que debe ser analizada caso por caso a la luz de dos criterios que incluyen: i) el tipo de actividad desarrollada y ii) la relación del niño con el empleador o supervisor. Más aún, Bazu y Tzannatos (2003), sostienen que aún después de haber adoptado una definición teórica de lo que constituye trabajo infantil, la operacionalización del concepto presenta problemas. En particular, los autores comentan la existencia de sub-contabilidad cuando, por ejemplo, la definición de trabajo no considera las actividades no remuneradas dentro del hogar; o de sobre-contabilidad, cuando se adoptan definiciones demasiado abiertas como la repartición de periódicos en el vecindario o el cuidado de infantes (*baby sitting*).

Ante los problemas que impone el tratar de adoptar una delimitación fija, probablemente la manera más realista de aproximarse al concepto del trabajo infantil sea aceptar la naturaleza dinámica de las convenciones sociales sobre lo que se considera propio o no de la infancia, del tipo de actividades que pueden realizar los niños y de la tolerancia social en relación a la participación de los menos de edad en el mercado laboral (OIT, 2007).

### **3 Algunos alcances sobre el trabajo infantil en la literatura económica**

La literatura microeconómica tiende a concebir el problema de la oferta de trabajo como el resultado de un proceso de maximización en el que las personas tienen una función de utilidad que depende positivamente del consumo y del ocio<sup>6</sup>. Cada individuo enfrenta dos restricciones derivadas del hecho de que: i) existe un tiempo máximo de horas que se puede destinar al ocio, al trabajo o a ambos (la cota generalmente se fija en 24 horas diarias) y ii) el individuo solamente puede consumir bienes y servicios con el salario de mercado que percibe a través de su trabajo; así, la cantidad de horas que una persona dedica a trabajar será, en última instancia, una función del nivel de salarios en la economía y sus propias preferencias por ocio y consumo.

---

<sup>6</sup> Modelos tradicionales de oferta de trabajo pueden consultarse en Nicholson (2004) o Varian (1999).

El modelo tradicional hace énfasis en las variables más importantes que componen el proceso de decisión que da origen a la oferta de trabajo para un individuo, pero no brinda un marco de análisis adecuado si lo que se desea es aproximarse al problema del trabajo infantil. La razón de lo anterior es que, a diferencia del individuo tradicional, un niño suele no tener capacidad de decisión sobre su propia asignación del tiempo; en este contexto, la solución natural parece ser, entonces, modelar el comportamiento de los padres. Sobre lo anterior, probablemente el trabajo más influyente es el de Becker (1960), quien introduce la noción de que los niños pueden ser incluidos dentro de un problema de optimización como si fueran parte del stock de bienes durables del hogar; de esta forma, la cantidad de hijos que un hogar desea tener puede ser modelada en función a las características del hogar y, en particular, del ingreso de los mismos. Más allá de la postura moral que los planteamientos del autor puedan despertar, concebir a los niños como bienes durables es, en realidad, una forma de operacionalizar la noción de que los menores de edad no tienen agencia sobre sus actividades y, por consiguiente, la decisión de que los hijos comiencen a trabajar depende completamente del proceso de decisión de sus progenitores.

Aproximaciones más recientes al trabajo infantil se concentran en la exploración de aquellas condiciones en las que los padres pueden encontrar óptimo enviar a sus hijos a trabajar. Basu y Van (1998) reconocen que la utilidad de los padres no solamente es una función de su propio consumo, sino del bienestar de sus hijos; o, en otros términos, los padres generalmente toman sus decisiones tratando de maximizar una función de bienestar altruista. Esta función, a su vez, descansa en dos axiomas usados frecuentemente para modelar la existencia de trabajo infantil:

- i. El axioma del lujo, que indica que los padres solamente enviarán a los hijos a trabajar cuando no les quede otra alternativa.
- ii. El axioma de la sustitución, que indica que el trabajo de los padres y de los niños son sustitutos en el mercado de trabajo.

El axioma del lujo sustenta la idea de que una familia solamente mandará a trabajar a los hijos cuando el consumo personal de cada miembro se encuentre por debajo de cierto umbral (que puede ser interpretado como un umbral de subsistencia); estableciendo, al mismo tiempo, la relación entre las condiciones de vida de un hogar y la probabilidad de que los hijos salgan a trabajar. El axioma de sustitución tiene una utilidad práctica pues, si no existiera algún grado de sustitución entre el trabajo infantil y el trabajo adulto, entonces las empresas nunca contratarían niños y el modelo tendría una resolución trivial.

Otros autores han concentrado su atención en el estudio empírico de la relación entre el trabajo infantil y la condición de bienestar en el hogar. Cigno y Rosati (2002), por ejemplo, usan un modelo Logit multinomial con información sociodemográfica de hogares rurales en la India (Nueva Delhi) para tratar de estimar las probabilidades de que el niño solamente estudie, solamente trabaje, trabaje y estudie, o no haga ninguna de las dos cosas, encontrando que la condición de pobreza aumenta considerablemente la probabilidad de trabajar y el hecho de que la madre posea al menos un nivel primario de educación incrementa significativamente la probabilidad de que el niño se dedique solamente a estudiar.

Por su parte, utilizando datos para 6 países (Brasil, Camerún, Guatemala, Nepal, Turquía y Yemen), Guarcello, Lyon y Rosati (2003) tratan de explicar el fenómeno de los niños inactivos (niños que no reportan trabajar ni estudiar). Para lograr lo anterior, los autores incluyen dentro de su análisis los costos de enviar un hijo a trabajar (que podrían incluir el transporte, el deterioro a la salud, etc.) y los de enviar a un niño al colegio (que incluyen uniforme, materiales, etc.). En este marco, si los costos de trabajar son mayores al salario y los costos de estudiar son mayores al retorno esperado de la educación, entonces los padres decidirán mantener al niño exclusivamente dentro del hogar realizando cualquier otra actividad.

La relación negativa entre las condiciones de bienestar del hogar y la probabilidad de ofertar trabajo infantil ha sido puesta en tela de juicio por otros autores. Al respecto, observando información para Ghana y Pakistán, Bhalotra y Heady (2003) mencionan que cuando existen imperfecciones en el mercado laboral y en el de la tierra, los hogares más ricos tienen incentivos para usar a sus hijos como fuerza de trabajo para explotar las tierras de la familia; mientras que las familias más pobres y sin tierras podrían considerar demasiado riesgoso el enviar a sus hijos a trabajar en parcelas ajenas<sup>7</sup>, por lo que los niños más pobres comenzarían a trabajar más tarde que sus contrapartes más ricas. En la misma línea, Genicot (2005) sostiene que si los hogares se encuentra muy cerca del nivel de subsistencia, aumentos del ingreso del hogar a través de transferencias podrían incrementar la posibilidad de que los niños comiencen a trabajar pues, si dentro de hogar existen niños con desnutrición (muy débiles para trabajar), entonces las transferencias podrían ser destinadas a mejorar la alimentación de estos últimos, lo que podría incrementar su productividad a un nivel suficientemente alto como para que los padres consideren viable enviarlos a trabajar.

---

<sup>7</sup> Basu, Das y Dutta (2009) interpretan, más bien, que es precisamente la existencia de imperfecciones en el mercado lo único que evita que los hogares más pobres envíen a sus hijos a trabajar; en otras palabras, la pobreza sigue siendo el principal motor del trabajo infantil.

La literatura peruana, por su lado, ha estudiado tanto los determinantes como las consecuencias del trabajo infantil. Los autores que se ha ocupado de los primeros siempre han puesto énfasis en el papel que desempeñan, de una forma u otra, las condiciones de bienestar del hogar. Al respecto, García (2006) emplea un modelo de utilidad familiar que depende del consumo agregado, el tiempo dedicado a los quehaceres del hogar y las horas de educación del niño para explorar la asignación de tiempo dentro del hogar. Aprovechando la información contenida en la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida del año 2000, el autor encuentra que aumentos del ingreso laboral del jefe del hogar reducen la probabilidad de participación infantil en el mercado laboral, pero no tienen incidencia sobre el tiempo dedicado al trabajo una vez que el niño comienza a trabajar. Curiosamente, aumentos del ingreso *no* laboral del jefe del hogar tienen efectos negativos sobre ambas variables.

Rodríguez y Vargas (2009), a su vez, aprovechan la información de la Encuesta de Trabajo Infantil (ETI) del año 2007 para estimar la probabilidad de que un niño se integre a la población económica activa a partir de un modelo Probit que usa como variables explicativas a las características personales, familiares y del entorno del individuo. Con este ejercicio, los autores encuentran que hogares más numerosos ostentan una probabilidad más alta de ofertar trabajo infantil, mientras que el gasto del hogar, el nivel educativo de los niños y de los padres y el hecho de ser niña<sup>8</sup> reducen la probabilidad de enviar al menor de edad a realizar actividades económicas en el mercado.

Otros trabajos han focalizado su interés sobre sub grupos particulares. Alcázar (2001), por ejemplo, evalúa información laboral de jóvenes rurales entre 10 y 18 años de edad en diez países de la región<sup>9</sup> para encontrar los determinantes de la asistencia escolar y el trabajo adolescente. A pesar de que la autora encuentra una relación negativa y estadísticamente significativa entre el ingreso de los adultos del hogar y la probabilidad de encontrarse trabajando en siete de los diez países investigados, no reporta un efecto significativo para el grupo de jóvenes rurales de Perú.

Garavito (2015) estimó los determinantes de la oferta de trabajo juvenil (personas entre 14 y 18 años) a partir de un modelo de negociación en el que la utilidad del hogar se compone de la suma de las utilidades de padres e hijos (que dependen, ambas, del consumo y de las horas de estudio de los hijos) ponderada por un coeficiente que refleja las preferencias de los padres respecto a

---

<sup>8</sup> De acuerdo a los autores, el hecho de que la probabilidad de trabajar se reduzca para las niñas podría reflejar el hecho que estas últimas generalmente realizan trabajo doméstico no remunerado.

<sup>9</sup> Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú y El Salvador.

la educación de sus hijos. Así, la autora estima un Logit multinomial usando información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) <sup>10</sup> y encuentra que tanto el nivel educativo de los padres como el ingreso familiar están negativamente correlacionados con la probabilidad de que el joven se encuentre trabajando.

En un contexto semi experimental, Dammert (2007) calculó el impacto de las políticas para la erradicación del cultivo ilegal de coca sobre el trabajo infantil en localidades ex productoras de coca usando información en panel de un grupo de hogares con datos anteriores y posteriores a la prohibición del cultivo. A partir de un modelo de diferencias en diferencias, la autora sostiene que la política de erradicación no solamente incrementó el trabajo infantil en las localidades que tuvieron que abandonar el cultivo, sino que esta afectó con más fuerza a los hogares más pobres de dichas localidades.

En lo relacionado a las consecuencias del trabajo infantil, algunos autores han puesto el énfasis en el efecto que el trabajo infantil tendría sobre el desarrollo académico de los niños. Al respecto, Escobal y Pereznieto (2008) concentran su interés en el resultado que las restricciones crediticias tienen sobre la decisión del hogar de enviar a los hijos a trabajar y el impacto del trabajo sobre las habilidades adquiridas durante la infancia. Utilizando información de hogares provenientes de la encuesta Niños del Milenio para 3 países (Perú, India y Etiopía) <sup>11</sup>, los autores encuentran evidencia de que, efectivamente, aquellos hogares con gran carga crediticia tienen mayor probabilidad de enviar a los niños a trabajar. Asimismo, el trabajo infantil no parece ocasionar abandono escolar, aunque repercute negativamente sobre la adquisición de habilidades escolares básicas <sup>12</sup>.

En la misma línea se encuentra Ponce (2012) quien, usando también la información del estudio Niños del Milenio, analiza los efectos del trabajo infantil sobre el rendimiento académico de los niños, focalizando su atención en el *trade off* que existe entre el tiempo destinado al trabajo y el dedicado a la escuela. Dicha autora estudió los efectos del trabajo infantil sobre la adquisición de habilidades verbales y matemáticas, encontrando que estas últimas se ven particularmente perjudicadas por la asignación de horas a responsabilidades no escolares en trabajos dentro y fuera del entorno familiar.

---

<sup>10</sup> Publicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2014.

<sup>11</sup> Descrita con mayor detalle en secciones posteriores.

<sup>12</sup> Medidas como una variable construida a partir del análisis factorial combinando resultados de evaluaciones de habilidades matemáticas y de lecto escritura.

## 4 Estrategia de análisis

Este documento busca explorar tanto la inercia como los determinantes del trabajo infantil. Para lograr lo anterior, el análisis seguirá dos etapas: en primer lugar, se evaluará el cambio en la condición laboral de los niños a partir de matrices de transición, así como también del análisis de modelos de regresión bivariados. En segundo lugar, se emplearán modelos probabilísticos para identificar algunas condiciones dentro del hogar que empujan a los progenitores a enviar a sus hijos a trabajar. En esta sección se describe con detalle los supuestos y tareas que cada una de estas etapas implica.

### 4.1 Inercia del trabajo infantil<sup>13</sup>.

Para los fines de este documento, el grado de inercia del trabajo infantil es equivalente a la probabilidad de que el niño continúe trabajando una vez que comienza a realizar algún tipo de actividad económica; así, en la medida que el foco de atención se coloca sobre la probabilidad de cambio en la condición laboral de los niños, el estudio de la inercia es, en última instancia, el estudio de la transición laboral infantil<sup>14</sup>.

Fields y Ok (1999) proponen una definición general de transición como el cambio en la estado o naturaleza de uno o más individuos de un conjunto determinado. Formalmente, si se define  $a = (a_1, \dots, a_n)$  como el conjunto de todos los estados en los que se encuentra inicialmente cada individuo  $i = 1 \dots n$  de dicho conjunto; entonces, si al menos un elemento modifica su condición  $a_i$  hacia un nuevo estado  $b_i$ , se dice que  $a$  se ha transformado en  $b = (b_1, \dots, b_n)$ . Así, una transición laboral es la transformación de  $a$  en  $b$  cuando los elementos que componen dichos conjuntos son todas las condiciones laborales en las que se encuentran las personas en el momento inicial (pre modificación) y en el momento final (post modificación), respectivamente. Naturalmente, bajo esta definición, la probabilidad del cambio en la condición laboral para cualquier individuo  $i$  será la probabilidad de que el estado  $a_i$  se convierta en  $b_i$  en un determinado lapso.

En aras de la simplificación del análisis, en este documento solamente se consideran dos estados posibles para los niños: ocupados y desocupados, donde un niño ocupado es aquel que reporta trabajar (sea que combine la actividad productiva con el estudio u otras actividades) y el

---

<sup>13</sup> Esta sección se basa parcialmente en MTPE (2019): "Transiciones laborales en el Perú: metodologías y aplicaciones". Boletín de Economía Laboral Número 45. Documento en cuya elaboración participé directamente como parte de la Dirección de Investigación Socioeconómico Laboral (DISEL), disponible en [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/337445/BEL\\_45\\_Transiciones\\_Laborales.17.06.19.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/337445/BEL_45_Transiciones_Laborales.17.06.19.pdf)

<sup>14</sup> El estudio de la transición laboral no ha sido ajeno a la academia nacional. Trabajos como Herrera y Rosas (2003), Chacaltana (2005), Morales et al. (2010), Rodríguez y Rodríguez (2010) y, más recientemente, Garavito (2016) se han aproximado al estudio de las transiciones laborales en el Perú para diferentes grupos; pero, de acuerdo a la revisión de la bibliografía realizada, no existe ningún trabajo a nivel nacional en el que se estudien las transiciones del trabajo infantil.

desocupado es aquel niño que reporta no trabajar (sea que el niño reporte solamente estar estudiando o encontrarse completamente inactivo); en otros términos, se asume que  $a_i = ocupado, desocupado$  y  $b_i = ocupado, desocupado$ .

a) *Matrices de transición*

Uno de los instrumentos más usuales para aproximarse al fenómeno de la transición laboral son las denominadas *matrices de transición*. Estas matrices funcionan como tablas de doble entrada en las que se consignan probabilidades totales o condicionales sobre la población en estudio y tienen como funciones principales tanto mostrar de manera resumida los cambios en la distribución de la población, así como proveer información para el cálculo de índices relevantes. En función a la información que contienen, en este trabajo se usarán dos tipos de matrices:

- Una matriz  $P = [p_{rs}(a, b)] \in R_+^{2 \times 2}$  de probabilidades condicionadas donde cada elemento  $p_{rs}$  es la proporción de personas que estaban en un estado  $r$  en la distribución inicial  $a$  que transitaron hacia el estado  $s$  en la distribución transformada  $b$ . Así, cada elemento  $p_{rs}$  puede ser entendido como la probabilidad condicionada de transición de  $a$  a  $b$  y, por consiguiente, se debe cumplir que  $\sum_{s=1}^2 p_{rs} = 1$  para todo  $r$ <sup>15</sup>.

Expresar la transición laboral de esta forma permite evaluar rápidamente el grado de dependencia temporal de cada clase a partir de la observación de la diagonal principal. Dado que los elementos de la diagonal principal muestran el porcentaje de personas dentro de cada categoría que se mantuvieron en ella post transición, entonces elementos diagonales cercanos a la unidad sugieren un alto nivel de autocorrelación entre los estados evaluados y, en consecuencia, baja movilidad inter temporal.

- Una matriz  $Q = [q_{rs}(a, b)] \in R_+^{2 \times 2}$  de probabilidades totales, como la que se encuentra en Rodríguez y Rodríguez (2012), donde cada elemento  $q_{rs}$  es la proporción de personas que transitaron desde el estado  $r$  de la distribución inicial  $a$  hacia el estado  $s$  de la distribución transformada  $b$  respecto a la población total<sup>16</sup> por lo que se debe cumplir:

<sup>15</sup> La forma más usual de operacionalizar una matriz transicional intracategoría es en una expresión de la forma:

$$\omega_b = P\omega_a$$

Donde  $\omega_a$  es un vector de estados con la distribución absoluta por estados del conjunto  $a$  y  $\omega_b$  es el vector compuesto por la distribución absoluta por estados en el conjunto transformado  $b$ .

<sup>16</sup> Así, para dos estados, es posible definir una matriz de la forma:

$$Q = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} \\ q_{21} & q_{22} \end{bmatrix}$$

$$\sum_r \sum_s^2 q_{rs}(a, b) = 1$$

A partir de la información contenida en la matriz  $Q$  es posible derivar índices de medición relacionados a la magnitud y naturaleza de la transición laboral. Específicamente, puede calcularse un Índice de Movilidad Total  $T$  como el porcentaje total de personas que modificaron su situación laboral respecto a la población total; es decir:

$$T \equiv \sum_r \sum_s^2 q_{rs}(a, b), \quad \forall r \neq s$$

El movimiento total, a su vez, está compuesto por dos tipos de movimientos: un movimiento *circular*, que es la proporción de personas que se movieron compensando las pérdidas y ganancias de cada estado; y un movimiento que modifica la distribución relativa de cada grupo respecto a la población total, denominado movimiento *estructural*.

El índice de movimiento estructural  $E$  representa el porcentaje de personas que, al cambiar su estado, modificaron la distribución original de la población, por lo que se calcula como la suma de todas las variaciones porcentuales positivas dentro de cada uno de los estados al finalizar la transición:

$$E = \sum_r (q_r(a) - q_r(b)), \quad \forall q_r(a) - q_r(b) > 0$$

Donde, abusando de la notación,  $q_r(a)$  es la proporción de personas que estaban en el estado  $r$  en la distribución inicial  $a$  y, análogamente  $q_r(b)$  es la proporción de personas que terminaron en el estado  $r$  en la distribución transformada  $b$ . El índice de movimiento circular  $C$ , a su vez, puede ser obtenido por diferencia:

$$C = T - E$$

Si el movimiento estructural  $E$  es más alto que el índice de movimiento circular  $C$ , entonces los movimientos poblacionales que modificaron la distribución original de la población superaron a los movimientos compensatorios. En contraposición, si el índice de movimiento circular  $C$  es más alto que el  $E$ , entonces los movimientos compensatorios han predominado y no deberían observarse cambios significativos en los pesos relativos de cada estado post transición.

---

Donde, por ejemplo,  $q_{11} + q_{12}$  es el porcentaje de personas que estaba en el estado  $r$  en la distribución inicial  $a$  y  $q_{11} + q_{21}$  es el porcentaje de personas que están en el estado  $r$  en la distribución transformada  $b$ .

#### b) Índices paramétricos de movimiento

El análisis econométrico de modelos de variable discreta permite medir el impacto que tiene la situación laboral inicial sobre la situación final del individuo. Al respecto, Corak (2004)<sup>17</sup> sugiere evaluar econométricamente un modelo de la forma:

$$y_{i,t} = \gamma + \rho y_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Donde  $y_{i,t}$  es una variable binaria que puede tomar el valor de 1 cuando el niño trabaja y 0 cuando el individuo se encuentra inactivo en el momento  $t$  y  $y_{i,t-1}$  como la misma variable en el momento  $t - 1$ . Estimando esta expresión a partir de una especificación Logit o Probit es posible encontrar el efecto marginal de haber estado trabajando en el momento  $t - 1$  sobre la probabilidad de trabajar en el momento  $t$ . Si el efecto marginal se encontrara cercano a la unidad, entonces la situación de informalidad del periodo anterior estaría altamente correlacionada con la situación de informalidad actual, denotando un fuerte componente inercial del trabajo infantil.

Se espera que el análisis matricial y el paramétrico funcionen de manera complementaria. Por su lado, las matrices de transición permiten observar y emitir juicio sobre cambios en la estructura poblacional ocasionados por el proceso de la transición. Por el lado paramétrico, estar en la capacidad de obtener la significancia estadística del parámetro  $\rho$ , y del correspondiente efecto marginal, le confiere al analista la capacidad de emitir un juicio certero sobre el impacto que el haber trabajado antes tiene sobre la condición laboral actual del niño a nivel individual.

#### 4.2 Determinantes de la oferta de trabajo infantil.

Para explorar las condiciones sociodemográficas del hogar y cómo estas intervienen en la decisión de enviar a los hijos a trabajar se estimarán modelos probabilísticos basados en Basu y Van (1998). Como fue esbozado en la tercera sección, dichos autores derivan una oferta de mano de obra infantil de equilibrio en función a la remuneración de los adultos lo que, en términos prácticos, implica relacionar la probabilidad de enviar a un niño a trabajar con las condiciones de bienestar del hogar.

El modelo comienza por definir una función de utilidad de la forma:

$$\{U(c, e) | c \geq 0; e \in [0,1]\}$$

Donde  $c$  es el consumo per cápita de cada uno de los miembros de la familia y  $e$  es el esfuerzo del niño cuando realiza algún trabajo. La variable  $e$  adopta el valor de 0, cuando el niño está

---

<sup>17</sup> En la especificación original, el autor plantea el modelo para evaluar la magnitud y el sentido de la movilidad intergeneracional del ingreso.

desocupado y 1, cuando es enviado a trabajar. Dado que la función de utilidad incluye el esfuerzo de los niños, la función  $U$  es altruista. Adicionalmente, se asume que la familia está compuesta por un adulto y un niño, que los adultos siempre trabajan y que tanto adultos como niños consumen siempre lo mismo.

Por el axioma del lujo, una familia solamente mandará a trabajar a su hijo cuando el consumo personal de cada miembro se encuentre por debajo de cierto umbral  $s$  (que puede ser interpretado como un umbral de subsistencia). En términos formales, se debe cumplir que para todo  $\delta$ :

$$U(c, 0) > U(c + \delta, 1) \text{ si } c \geq s$$

$$U(c + \delta, 1) > U(c, 0) \text{ si } c < s$$

Así, el hogar busca un nivel de consumo per cápita  $c$  y un nivel de esfuerzo  $e$  tal que se maximice la función de utilidad mostrada anteriormente sujeta a la restricción:

$$2c \leq ew_c + w_a$$

Donde  $w_c$  y  $w_a$  son los salarios de mercado de los niños y de los adultos, respectivamente. Siguiendo a los autores, la solución del modelo para la familia viene dado por las expresiones:

$$c(w_a) = \begin{cases} \frac{w_a}{2} & \text{si } w_a \geq 2s \\ \frac{w_a + w_c}{2} & \text{si } w_a < 2s \end{cases}$$

$$e(w_a) = \begin{cases} 0 & \text{si } w_a \geq 2s \\ 1 & \text{si } w_a < 2s \end{cases}$$

Finalmente, las ofertas de trabajo de adultos y niños, respectivamente, estarán dadas por las expresiones:

$$S^A = N$$

$$S^c(w_A) = \begin{cases} 0 & \text{si } w_A \geq 2s \\ N & \text{si } w_A < 2s \end{cases}$$

Así, la decisión de mandar a un hijo es una decisión tomada en dos momentos; en un primer momento, los padres comparan su propio ingreso con un nivel mínimo de supervivencia y, posteriormente, envían al niño al mercado de trabajo si es que el ingreso de los adultos del hogar no supera dicho nivel. Adicionalmente, si se considera el bienestar de las personas desde un

punto de vista multidimensional, entonces la especificación empírica del modelo debería incluir otros regresores relacionados a las condiciones socioeconómicas que rodean al niño. En este marco, se plantea estimar de un modelo de la forma:

$$y_i = \alpha_i + \beta_i X_i + \varepsilon_i$$

Donde la variable endógena  $y_i$  es una variable binaria que adopta los valores de 1 y 0 en función de la siguiente regla:

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{Niño } i \text{ desocupado en } t - 1 \text{ y ocupado en } t \\ 0, & \text{Niño } i \text{ desocupado en } t - 1 \text{ y desocupado en } t \end{cases}$$

Es decir, se trata de una variable que refleja el salto del niño hacia la ocupación. Los regresores  $X_i$  seleccionados, por su parte, incluyen:

- Ingreso per cápita de los adultos dentro del hogar (logaritmos)
- Lengua materna del niño (castellano=1)
- Cantidad de personas menores de 18 años dentro del hogar
- Años de educación de la madre
- Sexo del niño (varón=1)
- Condición de tenencia (casa propia=1)
- Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)
- Material del piso (parquet, vinílico o loseta=1)
- Material del techo (concreto armado=1)
- Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)
- Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)
- *Dummies* de región natural (sierra y selva)

A partir de este modelo, se espera encontrar evidencia de que la probabilidad de que un niño transite hacia la ocupación esté inversamente correlacionada con el ingreso de los padres o, en otros términos, que un mayor nivel de bienestar dentro del hogar esté inversamente correlacionado con la probabilidad de que dicho hogar envíe a sus hijos a trabajar.

Más aún, dado que la decisión de enviar a un hijo a trabajar se encontraría determinada por factores estructurales del hogar, se espera que el salto hacia el trabajo infantil no sea un fenómeno transitorio y que, más bien, cuando un niño se inserta al mercado laboral, tienda a quedarse en este a largo plazo. En otras palabras, se espera encontrar un componente inercial significativo.

## 5 Datos a utilizar

Analizar la inercia del trabajo infantil implica el uso de información en panel para cada uno de los individuos que compondrán la muestra de estudio; el análisis de los determinantes del hogar que obligan a los padres a enviar a sus hijos a trabajar requiere, a su vez, información estadística sobre el niño y su entorno familiar. La base de datos del estudio Niños del Milenio (o *Young Lives*, como es conocido internacionalmente) cumple precisamente con esta característica.

### 5.1 La base del estudio de Niños del Milenio

De acuerdo a su ficha técnica, el estudio Niños del Milenio tiene como objetivo general el profundizar el entendimiento sobre las causas y consecuencias de la pobreza durante la infancia. Para lograr lo anterior, el estudio planteó una serie de objetivos específicos entre los que se encuentra el desarrollar metodologías e instrumentos para llevar a cabo encuestas en panel de niños en situación de pobreza que puedan ser replicadas en varios países y situaciones. En esa línea, Niños del Milenio recogió sistemáticamente información en cuatro países (Perú, India, Vietnam y Etiopía) relacionada a las características de la vivienda y hogar, la educación, la salud, el empleo y los ingresos de los individuos que la componen.

En el Reporte Preliminar para Perú, Escobal et al. (2003) brindaron algunos alcances sobre el recojo de datos a nivel nacional. Los autores reportan que el proceso de muestreo comenzó por usar el mapa de pobreza para el año 2000, elaborado por el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES), para identificar distritos pobres<sup>18</sup>. Los autores mencionan que, con el objeto de garantizar la representación de zonas pobres, se retiró del marco muestral al 5% de los distritos más ricos y, de entre los distritos restantes, se seleccionó aleatoriamente 20 localidades entre los distritos considerados como pobres (que representaron alrededor del 75% del grupo restante). Posteriormente, para realizar la selección de hogares a nivel individual, se usó información censal para identificar (también de manera aleatoria) una manzana dentro de cada distrito seleccionado y se procedió a visitar cada uno de los hogares contenidos en dicha manzana, de tal forma que los trabajadores de campo pudieran identificar hogares con al menos un niño que tuviera entre 6 y 17 meses de edad. A partir de este proceso, la muestra de línea de base finalmente incluyó información de 2052 niños encontrándose el estudio, actualmente, en su quinta ronda de aplicación de acuerdo al detalle histórico mostrando en el Cuadro 1.

Es importante mencionar, además, que Niños del Milenio levantó información para dos cohortes de edad: una cohorte joven, cuyo recojo de información comenzó desde el nacimiento; y una

---

<sup>18</sup> De acuerdo a los autores, la clasificación de pobreza por distrito se hizo a partir de un índice construido en base a mortalidad infantil, características de las viviendas, centros de educación, medios de comunicación, acceso a servicios, etc.

cohorte más vieja, cuyo recojo de información comenzó a los cinco años de edad. Dado que la información en panel es más larga para la cohorte más joven, en este documento se optó por trabajar con los datos de este último grupo.

**Cuadro 1. Año de recojo de información y cantidad de niños recogidos por ronda**

Número de Ronda	Año de levantamiento	Cantidad de niños seleccionados	Edad promedio en años cumplidos de la cohorte más joven
1ra.	2002	2052	1.0
2da.	2006	2052	5.3
3ra.	2009	2052	8.0
4ta.	2013	1902	11.9
5ta.	2016	1860	14.9

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016

Elaboración: Propia

En lo relacionado con la representatividad de la información, Wilson y Huttly (2003) mencionan que el diseño original del estudio brindó pautas generales para el levantamiento de información en campo, aunque cada país gozó de cierta agencia en función a sus propias características. De acuerdo a lo mencionado por estos autores, la selección de niños no debía buscar necesariamente la representatividad estadística y se debía favorecer, más bien, la heterogeneidad de los individuos que la componían. Para el caso peruano, no obstante, la aleatorización introducida durante el diseño si parece haberle conferido al estudio cierto grado de representatividad. Al respecto, Escobal y Flores (2008) compararon indicadores calculados a partir de información de la línea de base de Niños del Milenio con indicadores calculados a partir de la ENAHO y de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)<sup>19</sup> y demuestran que, ajustando los factores de expansión y condicionando los cálculos a hogares comparables (retirando al 5% más rico de distritos y considerando solamente hogares con al menos un niño menor a un año), varios indicadores obtenidos a partir de información de la encuesta son similares a los que se pueden calcular con datos de otras encuestas que incorporaron representatividad estadística nacional durante su diseño.

## 5.2 Estadísticas descriptivas

Niños del Milenio recogió información relacionada al estado laboral de los niños indagando sobre una serie de actividades que estos últimos pudieron haber realizado a cambio de dinero o bienes durante el último año. Así, aprovechando los datos recolectados, en este trabajo se considerará

<sup>19</sup> Los indicadores de comparación incluyeron el estado socioeconómico de la vivienda (material del piso, paredes y techo); el acceso a los servicios públicos (acceso a agua potable, tipo de desagüe y acceso a la electricidad); activos del hogar; características de los miembros del hogar (edad, nivel educativo, estado civil, etc.).

que un niño ha transitado hacia el empleo cuando reporta haber realizado algún trabajo agrícola, haber vendido bienes, ofrecido servicios, haber fabricado o recolectado bienes para la venta o haber realizado otra actividad con el fin de ganar dinero en los últimos doce meses anteriores al levantamiento de la ronda respectiva. El Cuadro 2 muestra la cantidad de niños por condición de ocupación desde la ronda 2. Como se puede observar, a medida que la cohorte avanza en edad, avanza también el porcentaje de niños que se han insertado a un trabajo en el mercado laboral. Cabe mencionar que, al no considerar las actividades no remuneradas dentro del hogar ni las formas incondicionalmente peores de trabajo infantil, la definición operativa usada se encuentra en línea con la definición postulada por la OIT presentada en la sección 2 de este documento.

**Cuadro 2. Cantidad de niños por ronda y condición de ocupación**  
(Absoluto y porcentaje)

	Ronda 2		Ronda 3		Ronda 4		Ronda 5	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>No trabajan</b>	2047	99.8	1705	83.1	1205	63.4	1164	62.6
<b>Trabajan</b>	5	0.2	347	16.9	697	36.6	696	37.4
<b>Total</b>	2052		2052		1902		1860	

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016

El Cuadro 3 muestra, a su vez, la distribución de los niños que transitaron hacia el empleo ronda a ronda considerando únicamente a las personas que se encontraban desocupadas en la ronda base; así, de entre los 2047 niños que se encontraban desocupados durante la ronda 2, 346 (16.9%) transitaron hacia el empleo para la ronda 3. Asimismo, de la ronda 3 a la ronda 4, 479 (30.5%) de los 1569 niños que se encontraban desocupados en la ronda 3, se encontraron trabajando durante la ronda 4. Finalmente, de la ronda 4 a la ronda 5, 327 niños (28.2%) de los 1159 niños que se encontraban desocupados en la ronda 4, reportaron encontrarse trabajando en la ronda 5.

**Cuadro 3. Distribución de la transición de la desocupación al empleo por ronda**  
(Absoluto y porcentaje)

	Ronda 2 a 3		Ronda 3 a 4		Ronda 4 a 5	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Quedó desocupado</b>	1701	83.1	1090	69.5	832	71.8
<b>Saltó al empleo</b>	346	16.9	479	30.5	327	28.2
<b>Total</b>	2047		1569		1159	

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016

Los cuadros 4 a 6 comparan las características de los niños según su condición laboral ronda a ronda. El Cuadro 4, por ejemplo, muestra las características de los niños encuestados durante la

ronda 2 según condición de empleo en la ronda 3. Como es posible observar, los indicadores sociodemográficos presentados revelan una clara desventaja para el grupo de niños que transitó hacia la ocupación, resaltando el hecho de que los ingresos mensuales per cápita generados por los adultos del hogar de los niños que permanecieron desocupados (S/ 158.4) casi duplican los ingresos de los hogares de los niños comenzaron a trabajar (S/ 85.0). Este resultado que se encuentra alineado con la idea de que el salto al trabajo se encuentra motivado, en primer lugar, por la incapacidad de los adultos del hogar de percibir el ingreso suficiente para cubrir cierto nivel mínimo de necesidades dentro del hogar.

Otros indicadores de bienestar muestran, igualmente, mejores resultados para aquellos niños que permanecen desocupados. El grupo de niños que se mantuvo desocupado muestra un mayor porcentaje de individuos que tienen al castellano como lengua materna, una menor proporción de miembros del hogar menores de 18 años y más años de escolaridad de la madre. En contraste, el porcentaje de hogares que declara vivir en casa propia es superior entre los niños que transitaron al empleo, aunque los indicadores de infraestructura (material de las paredes, del techo y conexión de desagüe a red pública) sugieren que, a pesar de vivir en casas alquiladas, las condiciones de la vivienda de los niños que quedaron desocupados son superiores a las de los niños que comenzaron a trabajar.

Vale la pena mencionar, además, que la distribución por sexo dentro del grupo que permaneció desocupado es simétrica, repartiéndose mitad y mitad entre niños y niñas; en contraste, el grupo que saltó a la ocupación muestra una clara tendencia a favor de las mujeres. Estas últimas representaron el 45% de los nuevos trabajadores, mientras que sus contrapartes masculinas dieron cuenta del 55% del total de niños que comenzaron a trabajar.

**Cuadro 4. Características de los niños durante la ronda 2 según condición laboral en la ronda 3**  
(Absoluto y porcentaje)

	<b>Quedó desocupado</b>	<b>Saltó al empleo</b>
Ingresos mensuales per cápita generados por los adultos del hogar (Abs.)	158.4	85.0
Lengua materna (Castellano=1, %)	90.8	59.1
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar (Abs.)	3.1	3.7
Años de educación de la madre (Abs.)	8.4	5.1
Condición de tenencia (Casa propia=1, %)	67.9	77.5
Material de las paredes (Ladrillo o bloqueta=1, %)	37.4	14.3

Material del piso (Parquet, vinílico o loseta=1, %)	0.8	0.3
Material del techo (Concreto armado=1, %)	24.6	9.4
Provisión de agua (Dentro de la vivienda=1, %)	76.7	77.8
Conexión de desagüe (Dentro de la vivienda=1, %)	53.7	22.8
Mujeres (%)	50.6	45
Hombres (%)	49.4	55

Fuente: Niños del Milenio 2006-2009.

La información de las rondas siguientes muestra que, a medida que pasa el tiempo, las diferencias entre los niños que quedan desempleados y los que saltan al empleo se van atenuando o, en otros términos, a medida que se va avanzando de ronda, los grupos de niños que quedan desempleados y los que saltan al empleo se van haciendo más parecidos entre sí. Esto puede verse con claridad al analizar el ingreso per cápita generado por los adultos del hogar; de la ronda 3 a la ronda 4, el ingreso promedio del grupo de niños que saltaron al empleo representó 75.5% del ingreso del grupo que quedó desocupado. De la ronda 4 a la ronda 5, a su vez, el ingreso correspondiente al grupo de niños que transitaron hacia el empleo representó 88.3% del ingreso promedio del grupo que se quedó desocupado.

**Cuadro 5. Características de los niños durante la ronda 3 según condición laboral en la ronda 4**  
(Absoluto y porcentaje)

	Quedó desocupado	Saltó al empleo
Ingresos mensuales per cápita generados por los adultos del hogar (Abs.)	191.1	140.5
Lengua materna (Castellano=1, %)	96.1	79.8
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar (Abs.)	2.6	3.2
Años de educación de la madre (Abs.)	9.4	6.3
Condición de tenencia (Casa propia=1, %)	75.7	84.7
Material de las paredes (Ladrillo o bloqueta=1, %)	47.7	20.8
Material del piso (Parquet, vinílico o loseta=1, %)	1.7	0.6
Material del techo (Concreto armado=1, %)	31	14.4
Provisión de agua (Dentro de la vivienda=1, %)	100	100
Conexión de desagüe (Dentro de la vivienda=1, %)	68.6	38.6
Mujeres (%)	52.6	45.7
Hombres (%)	47.4	54.3

Fuente: Niños del Milenio 2009-2013.

**Cuadro 6. Características de los niños durante la ronda 4 según condición laboral en la ronda 5**  
(Absoluto y porcentaje)

	<b>Quedó desocupado</b>	<b>Saltó al empleo</b>
Ingresos mensuales per cápita generado por los adultos del hogar (Abs.)	292.9	258.7
Lengua materna (Castellano=1, %)	95.3	88.3
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar (Abs.)	3.8	4.3
Años de educación de la madre (Abs.)	9.6	7.8
Condición de tenencia (Casa propia=1, %)	74	74.8
Material de las paredes (Ladrillo o bloqueta=1, %)	55.7	39
Material del piso (Parquet, vinílico o loseta=1, %)	1.8	0.6
Material del techo (Concreto armado=1, %)	40.7	25.5
Provisión de agua (Dentro de la vivienda=1, %)	86.4	89.9
Conexión de desagüe (Dentro de la vivienda=1, %)	73.5	65
Mujeres (%)	54	47.7
Hombres (%)	46	52.3

Fuente: Niños del Milenio 2013-2016.

Como en el caso del ingreso, otras variables muestran convergencia entre ambos grupos. La educación de la madre, por ejemplo, se mantuvo relativamente constante para el grupo que niños que quedaron desocupados, pero se incrementó de 6.3 años de la ronda 3 a la ronda 4 y a 7.8 años de la ronda 4 a la ronda 5 para el grupo de niños que comenzó a trabajar. Lo mismo puede observarse con el porcentaje de niños que transitaron al empleo y que tiene al castellano como lengua materna, que pasó de 79.8% a 88.3%; el porcentaje de viviendas con techo de concreto armado, que pasó de 14.4% a 25.5%; y el porcentaje de hogares con conexión de desagüe dentro de la vivienda, que se incrementó de 38.6% a 65%. En general, estos resultados sugieren que, ronda a ronda, los niños más pobres son los que transitan hacia el empleo más rápido, lo que refuerza la idea de que la oferta de mano de obra infantil está condicionada por las condiciones de bienestar dentro del hogar.

## **6 Resultados empíricos**

### **6.1 La inercia del trabajo infantil**

La observación de las matrices de transición sugiere que el trabajo no es un fenómeno transitorio dentro de la vida de los niños observados; por el contrario, una vez que el menor de edad es insertado en el mercado laboral, este tiende a mantenerse en él a largo plazo. Al respecto, los

cuadros 7-9 muestran las matrices de transición con la probabilidad total tipo  $Q$  para las transiciones desde la ronda 2 hasta la ronda 5 y los cuadros 10-12, las matrices con probabilidad de condicional tipo  $P$ .

a) *Matrices de probabilidad total tipo  $Q$*

La matriz de transición  $Q$  entre las rondas 2 y 3 muestra que solo 0.19% de los niños contenidos en la muestra (4 personas) que trabajaron en ronda 2 saltaron hacia la inactividad en la ronda 3 y 16.9% de toda la cohorte observada que no trabajó en la ronda 2, comenzó a hacerlo en la ronda 3. Dado lo anterior, el índice de movimiento total  $T$  se ubicó en 17,1%, el índice de movimiento circular  $C$  se ubicó en 0.4% y el de movimiento estructural  $E$  ascendió a 16.7%. En la medida que el índice  $E$  es superior al índice  $C$ , es posible pensar que la estructura de la oferta de trabajo infantil sufrió una variación considerable en el periodo analizado; específicamente, un desplazamiento importante de los individuos hacia el trabajo.

**Cuadro 7. Matriz de transición  $Q$  - Ronda 2 a Ronda 3**  
(Porcentaje)

		Ronda 3	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 2	No trabaja	82.9	16.9
	Trabaja	0.19	0.05

Fuente: Niños del Milenio 2006-2009.

A su vez, entre las rondas 3 y 4, el 23.3% de los niños de la muestra reportaron no trabajar en la ronda 3 pero haber comenzado a hacerlo en la ronda 4; en el sentido opuesto, 5.6% de todos los niños trabajaron en la ronda 3 pero abandonaron el mercado laboral hacia la ronda 4. Así, el índice de movimiento total  $T$  se ubicó en 28,9%, lo que indica que, de cada 100 niños, alrededor de 29 modificaron su situación laboral; el índice de movimiento circular  $C$  ascendió a 11,2% y el índice de movimiento estructural  $E$ , en 17,7%. Como en el periodo anterior, primó el componente de cambio estructural, pero el componente circular comenzó a ganar fuerza.

**Cuadro 8. Matriz de transición  $Q$  - Ronda 3 a Ronda 4**  
(Porcentaje)

		Ronda 4	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 3	No trabaja	53.1	23.3
	Trabaja	5.6	10.6

Fuente: Niños del Milenio 2009-2013.

Finalmente, de la ronda 4 a la ronda 5, el 15.9% de los niños transitaron de la inactividad hacia el empleo, mientras que 15.7% de los niños reportó haber transitado en el sentido opuesto; es decir, hacia la inactividad habiendo trabajado en la ronda anterior. El índice de movimiento total  $T$  ascendió a 31.6% pero, a diferencia de los dos periodos anteriores, el movimiento circular dio cuenta de casi toda la transición al alcanzar 31.4%; mientras que el movimiento estructural solamente alcanzó 0.2%. Dado que los movimientos circulares primaron, la estructura de la oferta de mano de obra no se modificó significativamente.

**Cuadro 9. Matriz de transición  $Q$  - Ronda 3 a Ronda 4**  
(Porcentaje)

		Ronda 5	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 4	No trabaja	40.5	15.9
	Trabaja	15.7	17.3

Fuente: Niños del Milenio 2013-2016.

*b) Matrices de probabilidad condicional tipo  $P$*

Las matrices  $P$  (matrices cuyas filas muestran la distribución de la población post transición dentro de una misma categoría) mostraron comportamientos heterogéneos. De la ronda 2 a la ronda 3 se puede observar que el 83.1% de los niños que no trabajaron en el año 2006 se mantuvieron trabajando en el 2009, mientras que 16.9% saltó hacia la actividad. Asimismo, el 80% de los niños que trabajaron en 2006, saltaron hacia la inactividad en 2009 y el 20% permaneció ocupado. Estos resultados deben ser interpretados a la luz de las edades de los niños que componen la muestra pues durante la ronda 2, la cohorte observada tenía en promedio 5 años de edad (Cuadro 1) y, de entre estos, solo 5 niños reportaron haber realizado alguna actividad productiva en los últimos doce meses (Cuadro 2). Más aún, inclusive en la ronda 3 (8 años, en promedio), los padres podrían haber considerado demasiado peligroso o muy poco rentable enviar niños tan jóvenes a trabajar, lo que explicaría tanto el bajo porcentaje de niños que dieron el salto hacia la actividad, como el gran porcentaje de niños que abandonaron el mercado laboral.

**Cuadro 10. Matriz de transición  $P$  - Ronda 2 a Ronda 3**  
(Porcentaje)

		Ronda 3	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 2	No trabaja	83.1	16.9
	Trabaja	80.0	20.0

Fuente: Niños del Milenio 2006-2009.

Al observar el comportamiento de rondas posteriores, el comportamiento de la cohorte se alinea a lo esperado; es decir, baja movilidad de parte de los individuos que componen la muestra. De la ronda 3 a la ronda 4 (edad promedio de 11.9 años), el 65.5% de los niños que trabajaron en la ronda 3, continuaron trabajando en la ronda 4, mientras que el 34.5% restante saltó hacia la inactividad. Esto quiere decir que alrededor de 2 de cada 3 niños que trabajaron en el año 2009 continuaron haciéndolo en el año 2013.

**Cuadro 11. Matriz de transición  $P$  - Ronda 3 a Ronda 4**  
(Porcentaje)

		Ronda 4	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 3	No trabaja	69.5	30.5
	Trabaja	34.5	65.5

Fuente: Niños del Milenio 2009-2013.

En la misma línea, de la ronda 4 a la ronda 5 (edad promedio de 14.9 años), 52.4% de los niños que reportaron encontrarse trabajando en la ronda 4, siguieron haciéndolo durante la ronda 5, lo que quiere decir que 1 de cada 2 niños que reportó haber estado trabajando en el año 2013, continuó haciéndolo en el 2016.

**Cuadro 12. Matriz de transición  $P$  - Ronda 4 a Ronda 5**  
(Porcentaje)

		Ronda 5	
		No trabaja	Trabaja
Ronda 4	No trabaja	71.8	28.2
	Trabaja	47.6	52.4

Fuente: Niños del Milenio 2013-2016.

En síntesis, las matrices de probabilidad total  $Q$  muestran que existen cambios estructurales (especialmente entre las rondas 2 y 3) a favor del trabajo en la oferta de mano de obra infantil y que estos van perdiendo fuerza a medida que la cohorte analizada envejece. As su vez, el análisis a partir de las matrices de probabilidad condicional  $P$  muestra que, ronda a ronda, más de la mitad de los niños que componen el grupo trabajador en cada ronda inicial, continúa dentro del grupo trabajador en la ronda final correspondiente. En otros términos, a medida que pasa el tiempo la cohorte analizada va transitando sistemáticamente hacia la ocupación y más de la mitad del grupo que comienza a trabajar en una determinada ronda, continúa haciéndolo en la ronda siguiente.

## 6.2 Modelos bivariados con retraso

Los cambios en las distribuciones poblacionales mostradas en la sección anterior sugieren la presencia de inercia en la composición de la mano de obra infantil; el resultado del análisis paramétrico refuerza dicha noción. Al respecto, los cuadros 13-15 muestran los resultados de modelos Logit y Probit que pretenden capturar el efecto de haber estado empleado en la ronda inicial (momento  $t - 1$ ) sobre la condición de empleo en la ronda siguiente (momento  $t$ ).

Estimando un modelo como el presentado en la sección 4.1 (sección *b*), el **Cuadro 13** muestra el efecto de haber estado trabajando en la ronda 2 sobre la probabilidad de encontrarse trabajando en la ronda 3. Como se observa, haber estado empleado en la ronda 2 no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la probabilidad de haber estado empleado en la ronda 3. Como ya se había adelantado a partir del análisis matricial, esto podría explicarse por el hecho de que muy pocos niños estaban empleados en la primera ronda de análisis debido a su corta edad.

**Cuadro 13. Efecto sobre la probabilidad de estar trabajando en la ronda 3**

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Haber trabajado en la ronda 2	0.206 (1.120)	0.0310 (0.179)	0.116 (0.640)	0.0310 (0.179)
Constante	-1.593*** (0.0590)		-0.958*** (0.0329)	
Observaciones	2,052	2,052	2,052	2,052

Fuente: Niños del Milenio 2006-2009.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

En contraste, los resultados en rondas posteriores muestran resultados positivos y estadísticamente significativos. Como se aprecia en el **Cuadro 14**, haber trabajado en la ronda 3 aumenta la probabilidad de continuar trabajando en la ronda 4 en casi 35 puntos porcentuales<sup>20</sup>; mientras que haber trabajado en la ronda 4, aumentó la probabilidad de continuar haciéndolo en la ronda 5 en casi 24 p.p. en relación a la probabilidad de comenzar a trabajar de los niños que no trabajaron durante la ronda base. (Cuadro 15).

<sup>20</sup> En adelante p.p.

**Cuadro 14. Efecto sobre la probabilidad de estar trabajando en la ronda 4**

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Haber trabajado en la ronda 3	1.462*** (0.128)	0.349*** (0.0285)	0.907*** (0.0781)	0.349*** (0.0285)
Constante	-0.822*** (0.0548)		-0.509*** (0.0332)	
Observaciones	1,902	1,902	1,902	1,902

Fuente: Niños del Milenio 2009-2013.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

**Cuadro 15. Efecto sobre la probabilidad de estar trabajando en la ronda 5**

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Haber trabajado en la ronda 4	1.031*** (0.101)	0.242*** (0.0233)	1.031*** (0.101)	0.242*** (0.0233)
Constante	-0.934*** (0.0653)		-0.934*** (0.0653)	
Observaciones	1,836	1,836	1,836	1,836

Fuente: Niños del Milenio 2009-2013.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

### 6.3 Determinantes

El resultado del análisis matricial sugiere que el salto hacia la ocupación no es un fenómeno transitorio en la vida de los niños. Como se verá más adelante, la razón de lo anterior podría ser la existencia de determinantes dentro de la estructura misma del hogar que obligan al niño a continuar generando valor para el hogar. Para romper con la fuerza inercial del trabajo infantil, conviene explorar los determinantes de la decisión de enviar trabajar a los hijos, de tal forma que la política pública pueda ser focalizada de manera eficiente. En ese sentido, se realizaron estimaciones Logit y Probit, ronda a ronda, para calcular la probabilidad de saltar hacia la actividad usando como variable endógena una *dummy* de transición como la descrita en la sección 4.2 y, como variables explicativas, las covariables listadas en la misma sección evaluadas en su valor durante la ronda 2.

La razón de usar los valores covariables de la ronda 2 radica en la necesidad de evitar la disolución del efecto de las condiciones de bienestar a medida que los niños van incorporándose

al mercado de trabajo. Como fue mostrado en la sección 5.2, son los niños de los hogares más pobres los que realizan primero la transición hacia la ocupación; sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, las diferencias entre los hogares con y sin niños trabajando tienden a desaparecer. Es posible ensayar varias razones que expliquen esto último. En principio, podría deberse a que, en las rondas finales cuando la cohorte entra en la adolescencia, la opinión de los padres perdería fuerza al momento de decidir si el niño sale o no a trabajar; otra razón podría ser la entrada de la cohorte a la educación básica secundaria, que implica un cambio en la dinámica académica del niño (por ejemplo, mayor dedicación, migración hacia un núcleo urbano más grande) lo que haría más difícil conciliar trabajo y estudio.

Adicionalmente, considerando que las unidades productivas agrícolas tienden a ser las familias y que estas tradicionalmente suelen emplear a sus hijos desde edad temprana en las labores del campo, entonces el efecto del ingreso y las demás variables que reflejan el bienestar material del hogar podría no ser el esperado por el modelo usado. Por lo anterior, se presentarán estimaciones a nivel nacional y por ámbito de residencia<sup>21</sup>.

#### *a) Efecto del ingreso*

En línea con lo esperado, aumentos porcentuales marginales del ingreso per cápita del hogar tienen efectos negativos sobre la probabilidad de que el niño transite hacia la ocupación, siendo especialmente fuertes en la zona urbana. De acuerdo al modelo Logit, a nivel nacional se identificaron efectos marginales negativos para un aumento del ingreso de la ronda 2 a la 3 (-1.6 p.p.) y de la ronda 3 a la 4 (-5.2 p.p.). los efectos a nivel nacional estarían impulsados por los resultados a nivel urbano, donde se pudieron identificar efectos negativos que bordean una reducción promedio de -2.7 p.p. ronda a ronda. En contraste, a nivel rural, solamente se pudo identificar un efecto significativo de la ronda 3 a la ronda 4, aunque considerablemente grande, que bordeó los -7.7 p.p. (Cuadro 16).

El modelo Probit mostró resultados muy similares. A nivel nacional, se encontraron efectos marginales negativos de la ronda 2 a la 3 (-2.0 p.p.) y de la 3 a la 4 (-5.3 p.p.). En contraste con los resultados del Logit, a nivel urbano solamente se detectaron efectos en dos periodos de transición: de la ronda 2 a la 3 (-2.8 p.p.) y de la 3 a la 4 (-2.6 p.p.). En el área rural se detectó solamente un efecto negativo ubicado en el lapso de la ronda 3 a la 4 (-7.4 p.p.).

---

<sup>21</sup> Las tablas con las regresiones completas pueden ser consultadas en los Anexos.

**Cuadro 16. Efecto marginal del ingreso (log) por periodo de transición y ámbito de vivienda**

Periodo de Transición	Logit	Probit
<b>Nacional</b>		
Ronda 2 a 3	-0.0160**	-0.0202***
Ronda 3 a 4	-0.0527***	-0.0534***
Ronda 4 a 5	-0.0192	-0.0183
<b>Rural</b>		
Ronda 2 a 3	0.00224	0.00262
Ronda 3 a 4	-0.0770***	-0.0744***
Ronda 4 a 5	0.0169	0.0179
<b>Urbano</b>		
Ronda 2 a 3	-0.0247***	-0.0288***
Ronda 3 a 4	-0.0253*	-0.0264*
Ronda 4 a 5	-0.0322*	-0.0299

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016.

*b) Efecto de tener al castellano como lengua materna*

De acuerdo a la información de los últimos Censos Nacionales de Población y Vivienda, alrededor del 10% de las personas menores de 15 años tiene una lengua indígena como el idioma con el que aprendió a hablar<sup>22</sup>; sin embargo, a pesar de representar un porcentaje relativamente grande de la población, esta población ha sufrido desatención histórica por parte del sistema educativo (MINEDU, 2015), lo que podría aumentar la probabilidad de que los niños que poseen una lengua nativa como lengua materna transiten más temprano que sus contrapartes castellano-hablantes hacia la ocupación.

Al igual que el caso del ingreso, el modelo Logit a nivel nacional identificó efectos negativos solamente en los dos primeros periodos de transición. De la ronda 2 a la 3, los niños que tienen al castellano como lengua materna exhibieron 15.0 p.p. menos de probabilidad de transitar hacia la ocupación que los niños con lengua nativa; de la ronda 3 a la 4, la diferencia se ubicó en 13.7 p.p. Estas diferencias se explican por el efecto a nivel rural, donde se concentran efectos considerablemente grandes (-20.5 p.p. de la ronda 2 a la 3 y -15.2 p.p., de la 3 a la 4). En el ámbito urbano, la lengua materna del niño no afecta su probabilidad de comenzar a trabajar, lo

<sup>22</sup> Información de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, disponible en formato digital en <http://censo2017.inei.gob.pe/>

que se podría explicarse por el hecho de que en la urbanidad casi todos los niños tienen como lengua materna al castellano y, en ese sentido, la transición hacia la ocupación de los niños urbanos debe estar explicada por otros factores (Cuadro 17).

El modelo Probit reproduce estos resultados; es decir, efectos negativos pronunciados en la probabilidad de transitar hacia el empleo cuando el niño es castellano hablante, concentrados en los periodos que van de la ronda 2 a la ronda 4 y explicados exclusivamente por la dinámica en el ámbito rural.

**Cuadro 17. Efecto marginal de tener al castellano como lengua materna por periodo de transición y ámbito de vivienda**

Periodo de Transición	Logit	Probit
<b>Nacional</b>		
Ronda 2 a 3	-0.150***	-0.179***
Ronda 3 a 4	-0.137**	-0.140***
Ronda 4 a 5	-0.0480	-0.0513
<b>Rural</b>		
Ronda 2 a 3	-0.205***	-0.207***
Ronda 3 a 4	-0.152**	-0.143**
Ronda 4 a 5	-0.0923	-0.0940
<b>Urbano</b>		
Ronda 2 a 3	-0.0529	-0.0668
Ronda 3 a 4	-0.0452	-0.0517
Ronda 4 a 5	-0.00312	-0.00114

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016.

*c) Efecto de la educación de la madre*

Se espera que la educación de la madre tenga un impacto negativo sobre la probabilidad de que sus hijos transiten hacia la ocupación pues una progenitora con mayor nivel educativo probablemente valore la educación relativamente mejor que una progenitora con un nivel más bajo estudio y, por lo anterior, debería estar menos dispuesta a enviar a un niño a trabajar. Adicionalmente, asumiendo que existe una relación positiva entre grado educativo e ingresos laborales (Mincer, 1974), las madres mejor educadas deberían ostentar una probabilidad mayor de alejarse del umbral de subsistencia comentado en secciones anteriores. Los resultados encontrados parecen confirmar dichas nociones, aunque los efectos estimados fueron pequeños.

El modelo Logit a nivel nacional muestra resultados negativos (aunque pequeños en magnitud) para todos los lapsos de transición. De la ronda 2 a la 3, un año adicional de educación materna significó una reducción de la probabilidad de que el niño del hogar transite hacia el trabajo en - 0.5 p.p.; de la ronda 3 a la 4, se registró un efecto cercano a -1.0 p.p.; y de la ronda 4 a la 5, un efecto cercano a -1.2 p.p. A nivel rural, solamente se observó un efecto marginal negativo entre las rondas 2 y 3; mientras que, a nivel urbano, los efectos se observaron en los dos últimos periodos de transición. En paralelo, los efectos obtenidos a partir del modelo Probit refrendan los resultados anteriores (Cuadro 18).

**Cuadro 18. Efecto marginal de la educación de la madre por periodo de transición y ámbito de vivienda**

Periodo de Transición	Logit	Probit
<b>Nacional</b>		
Ronda 2 a 3	-0.00466**	-0.00505**
Ronda 3 a 4	-0.0103***	-0.0107***
Ronda 4 a 5	-0.0122***	-0.0125***
<b>Rural</b>		
Ronda 2 a 3	-0.0124*	-0.0125*
Ronda 3 a 4	-0.00431	-0.00470
Ronda 4 a 5	-0.00965	-0.00905
<b>Urbano</b>		
Ronda 2 a 3	-0.00107	-0.00126
Ronda 3 a 4	-0.00939***	-0.00994***
Ronda 4 a 5	-0.0119***	-0.0123***

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016.

*d) Efecto de ser varón*

En concordancia con los resultados de la sección 5.2, los efectos marginales asociados a la variable sexo sugieren que la transición laboral infantil desfavorece a los niños. A nivel nacional, el modelo Logit encontró efectos positivos para todas las rondas: de la ronda 2 a 3, ser varón aumentó la probabilidad de que el niño transite hacia el trabajo en 3.4 p.p.; de la ronda 3 a la 4, en 8.6 p.p.; y de la ronda 4 a la 5, en 7.5 p.p. El efecto de ser varón parece ser especialmente importante en el ámbito rural, donde se identificaron efectos marginales relativamente grandes en los dos primeros periodos de transición cuando, de la ronda 2 a la 3, los varones tuvieron 12.7 p.p. más de probabilidad, mientras que, de la ronda 3 a la 4, el efecto se elevó a 18.2 p.p. En

contraste, los efectos en el ámbito urbano se concentraron en los últimos periodos de transición, ubicándose en 5.2 p.p., de la ronda 3 a la 4 y 6.2 p.p., de la ronda 4 a la 5. Como en los casos anteriores, los resultados del modelo Probit muestran efectos análogos (Cuadro 19).

Los resultados encontrados contradicen la noción común de que el hogar tiende a priorizar la educación de los niños frente al de las niñas; sin embargo, esta interpretación debe ser matizada a la luz de que la definición de trabajo infantil usada en este documento podría ocultar el verdadero rol preponderante que juegan las niñas dentro del trabajo no remunerado dentro del hogar.

**Cuadro 19. Efecto marginal de ser hombre por periodo de transición y ámbito de la vivienda**

Periodo de Transición	Logit	Probit
<b>Nacional</b>		
Ronda 2 a 3	0.0335**	0.0331**
Ronda 3 a 4	0.0858***	0.0799***
Ronda 4 a 5	0.0753***	0.0738***
<b>Rural</b>		
Ronda 2 a 3	0.127***	0.128***
Ronda 3 a 4	0.182***	0.177***
Ronda 4 a 5	0.120	0.120
<b>Urbano</b>		
Ronda 2 a 3	0.00353	0.00113
Ronda 3 a 4	0.0522**	0.0487**
Ronda 4 a 5	0.0624**	0.0612**

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Niños del Milenio 2006-2016.

En general, los resultados en esta sección muestran que los ingresos del hogar, la educación de la madre, la lengua materna y el sexo del niño influyen significativamente sobre la probabilidad de que los niños comiencen a trabajar. Asimismo, las estimaciones realizadas parecen confirmar la idea de que la dinámica del trabajo infantil en el área rural es distinta a la observada en el área urbana; en particular, mientras que en el ámbito urbano un menor ingreso se asocia con mayor probabilidad de transitar hacia el empleo en la niñez temprana, en el área rural dicho efecto parece no sostenerse a lo largo del tiempo.

Un resultado inesperado fue la magnitud del impacto de la lengua materna. En el ámbito urbano, donde casi todos los niños son castellano-hablantes, esta variable no determina el salto hacia el

trabajo, mientras que, en el ámbito rural, no hablar castellano aumenta considerablemente la probabilidad de salir a trabajar. Este resultado sugiere que la transición hacia el trabajo infantil en el Perú tiene un marcado rasgo cultural, donde aquellos niños con herencia indígena inician su vida laboral más rápido que sus contrapartes occidentalizadas, lo que podría tener repercusiones negativas en sus resultados educativos y, en última instancia, sobre su productividad y capacidad de generar ingreso durante la adultez.

## **7 El papel de la política pública**

Los resultados encontrados en las secciones anteriores sugieren que la transición hacia el trabajo no es un fenómeno transitorio en la vida del niño; más importante aún, este tránsito está condicionado por las condiciones sociodemográficas que lo rodean, donde los niños que pertenecen a hogares más pobres ostentan mayor probabilidad de transitar hacia la ocupación. En la medida que el trabajo podría comprometer el tiempo que el niño dedica al estudio y/o su rendimiento escolar, existe espacio para la acción de la política pública.

El principal instrumento de lucha nacional contra el trabajo infantil es la denominada Estrategia Nacional para la Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil 2012-2021 (ENPETI). Dicha estrategia fue aprobada en el año 2012 y tiene como objetivo “articular y consolidar la respuesta de las entidades del sector público y diversos actores del sector privado en torno al objetivo de prevenir y erradicar el trabajo infantil” (MTPE, 2012). La estrategia gira en torno a la atención de cinco ejes que incluyen:

- Incrementar el ingreso promedio de las familias pobres con niños, niñas y adolescentes en riesgo, o en trabajo infantil,
- Incrementar la conclusión oportuna de la educación básica y el uso creativo del tiempo libre de los niños, niñas y adolescentes,
- Reducir la tolerancia social al trabajo infantil,
- Mejorar las condiciones laborales del trabajo adolescente permitido e
- Incrementar y fortalecer servicios de detección protección y sanción frente al trabajo infantil peligroso y la explotación infantil y adolescente.

La ENPETI articula el trabajo de varios organismos nacionales entre los que se encuentra el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres Juntos (o simplemente *Juntos*) adscrito al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Como su nombre lo indica, Juntos se compromete a entregar una suma fija de dinero a un hogar en situación de pobreza siempre y cuando este demuestre haber enviado al niño al colegio (cuando se trata de hogares con niños en edad

escolar), o cuando la madre demuestra haber ido a sus controles prenatales (en el caso de la existencia de una gestante)<sup>23</sup>.

Por su alto nivel de cobertura nacional, su antigüedad (fue creado en el año 2005), y la condicionante de la transferencia que obliga a los padres a mantener a los hijos en el colegio, Juntos es una de las intervenciones de política social más importantes que tiene el país para atender problemas de desarrollo infantil en general y contra el trabajo infantil, en particular. Dada su relevancia, el estudio Niños del Milenio comenzó a recoger información sobre el acceso de los hogares encuestados a Juntos desde la tercera ronda de aplicación, por lo que es posible relacionar la condición de transición ocupacional de los niños con su condición de beneficiario (o no) del programa. Este ejercicio se encuentra en el Cuadro 20 a continuación.

**Cuadro 20. Distribución de niños por acceso a Juntos y resultado de la transición laboral**

Periodo de Transición	Permaneció Desocupado		Saltó al Empleo	
	Beneficiarios*	No beneficiarios	Beneficiarios*	No beneficiarios
<b>Nacional</b>				
Ronda 3 a 4	93.5	6.5	72.1	27.9
Ronda 4 a 5	91.9	8.1	81.0	19.0
<b>Rural</b>				
Ronda 3 a 4	68.4	31.6	47.6	52.4
Ronda 4 a 5	59.8	40.2	46.9	53.1
<b>Urbano</b>				
Ronda 3 a 4	97.8	2.2	92.8	7.2
Ronda 4 a 5	97.4	2.6	92.2	7.8

\* Beneficiarios en la ronda de partida

Fuente: Niños del Milenio 2009-2016.

Juntos actúa directamente sobre el problema del ingreso familiar, lo que repercute, a su vez, sobre la probabilidad de transición a la ocupación de los niños del hogar. Los datos encontrados parecen refrendar dicha noción. A nivel nacional, más del 90% de los niños que reportan haber quedado desocupados fueron beneficiarios de Juntos entre las rondas 3 a 4 y 4 a 5, mientras que el porcentaje de beneficiarios dentro del grupo que transitó al empleo se mantuvo considerablemente por debajo (72.1% de la ronda 3 a la 4 y 81.0% de la ronda 4 a la 5). Las diferencias se mantienen al desagregar la información por ámbito de la vivienda. En la ruralidad, el porcentaje de beneficiarios dentro del grupo de niños que permanecieron desocupados se mantuvo siempre por encima del 59% ronda a ronda mientras que, en contraste, el porcentaje

<sup>23</sup> Información disponible en la página web del programa <https://www.juntos.gob.pe/>

de usuarios dentro del grupo que transitó al empleo no llegó a superar el 48%. Igualmente, en el ámbito urbano el porcentaje de beneficiarios continuó siendo superior entre los niños que quedaron desocupados.

Estos resultados brindan un primer acercamiento al papel que puede tener una política diseñada adecuadamente en la lucha contra el trabajo infantil. De acuerdo a lo encontrado en este documento, el diseño de cualquier política que pretenda enfrentar (aún de manera indirecta) el trabajo infantil, debe considerar algún tipo de transferencia que apunte a la mejora de las condiciones del bienestar material de la población objetivo.

## **8 Conclusiones**

En este documento se aproximó al fenómeno del trabajo infantil desde dos perspectivas. Por el lado de la dinámica laboral, se exploró la inercia que la entrada al mercado laboral tiene sobre la actividad productiva del niño a largo plazo. Por el lado de sus determinantes, se buscó estudiar los determinantes sociodemográficos de la decisión de los padres de enviar o no a sus hijos a trabajar. Para lograr lo anterior, se usó la información de la encuesta Niños del Milenio que contiene información longitudinal, desde el año 2006 hasta el 2016, sobre las condiciones personales, del hogar y de la vivienda de los niños encuestados.

Para analizar la inercia del trabajo infantil se emplearon dos instrumentos. En primer lugar, matrices de transición que muestran los cambios en las distribuciones poblacionales ocasionados por los procesos de transición. Los resultados encontrados a partir de las matrices de transición muestran que la estructura de la población infantil sufrió cambios importantes a lo largo del tiempo, toda vez que cada la porción de la población infantil que se desplaza hacia la ocupación crece a lo largo del tiempo. Asimismo, más de la mitad de niños que se encuentran trabajando en una ronda determinada, tienden a seguir haciéndolo en la ronda siguiente. El segundo instrumento utilizado es un análisis paramétrico en el que se exploró el impacto de haber trabajado en el pasado sobre la probabilidad de estar trabajando actualmente. De acuerdo a los resultados encontrados, un niño de 8 o más años que se encuentra trabajando en una ronda cualquiera enfrenta una probabilidad entre 24.0 p.p. a 35.0 p.p. superior de continuar trabajando en rondas futuras en relación a sus contrapartes desocupadas. Ambos instrumentos sugieren la presencia de un fuerte componente inercial del trabajo infantil.

Un pronunciado componente inercial podría ser el resultado de características estructurales de la familia del niño. Para lograr identificar dichas características, se evaluó un modelo econométrico de variable discreta usando como variable explicada una *dummy* de transición y,

como regresores, variables relacionadas al bienestar material del hogar poniendo énfasis en el ingreso generado por los adultos. Como se esperaba, los resultados encontrados sugieren que mejores condiciones dentro del hogar repercuten negativamente sobre la probabilidad de transitar hacia el trabajo infantil.

En línea con lo predicho en el modelo usado, aumentos del ingreso per cápita generado por los adultos del hogar, los años de educación de la madre y tener al castellano como lengua materna reducen la probabilidad de que el niño transite hacia la ocupación. En contraste, ser varón aumenta la probabilidad de comenzar a trabajar, aunque este resultado podría estar influenciado por la definición operativa de trabajo usada en este documento, que no incluye las labores no remuneradas dentro del hogar, donde el grupo de mujeres tendría una representación mucho mayor. Adicionalmente, la evidencia encontrada refuerza el supuesto usual de que los ámbitos rurales y urbanos tienen dinámicas laborales distintas en términos del ingreso laboral. En el ámbito urbano, el principal determinante parece ser, sistemáticamente, el ingreso del hogar; mientras que en el ámbito rural el principal determinante es la lengua materna. Este último resultado sugiere que la transición hacia el trabajo infantil en el Perú tiene un marcado rasgo cultural.

Finalmente, se espera que la evidencia encontrada en este documento contribuya a la generación de política social y económica que impacte de manera eficiente el problema del trabajo infantil en el Perú. Al respecto, el caso del programa Juntos ilustra la idea de que cualquier intervención que pretenda atacar directa o indirectamente el problema del trabajo infantil debería considerar la posibilidad de realizar algún tipo de transferencia al hogar que apunte a incrementar la percepción de ingreso dentro del hogar.

## 9 Referencias bibliográficas

Alcazar L., S. Rendón y E. Wachtenheim (2001): "Trabajando y Estudiando en América Latina Rural: Decisiones Críticas de la Adolescencia" Documento de Trabajo No. 3. Instituto APOYO

Bhalotra S. y C. Heady (2003): "Child Farm Labor: The Wealth Paradox" The World Bank Economic Review, Vol. 17, No. 2, Child Labor and Development, pp. 197-227.

Basu A.M. y Van, P. H. (1998): "The Economics of Child Labor", American Economic Review, 88: 412-27.

Basu A.M., S. Das y B. Dutta (2009): "Child labour and household wealth: Theory and empirical evidence of an inverted U". Journal of Development Economics 91,

Bazu A.M. y Z. Tzannatos (2003): "The Global Child Labor Problem: What Do We Know and What Can We Do?" The World Bank Economic Review, Vol. 17, No. 2, pp. 147-173.

Becker, Gary (1960): "An Economic Analysis of Fertility", en A. J. Coale (ed.), Demographic and Economic Change in Developing Countries, Princeton: Princeton University Press.

Chacaltana, Juan (2005): "Trayectorias laborales de jóvenes peruanos", Documento de Trabajo CEPAL/GTZ.

Cigno, A. y F. Rosati (2002): "Child Labor, Education and Nutrition in Rural India", Pacific Economic Review, 7: 1-19.

Cigno, A. y F. Rosati (2005): "The economics of Child Labour", Oxford University Press.

Corak, Miles (2004): "Generational Income Mobility in North America and Europe", Cambridge University Press.

Dammert, Ana (2007): "Child Labor and Schooling Response to Changes in Coca Production in Rural Peru", IZA Discussion Paper Series No. 2869.

Escobal, J, M. Penny, C. Lanata y J. Saavedra-Chaduví (2003): "Young Lives Preliminary Country Report: Peru" disponible en [https://www.researchgate.net/publication/46432020\\_Young\\_Lives\\_Preliminary\\_Country\\_Report\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/46432020_Young_Lives_Preliminary_Country_Report_Peru)

Escobal, J. y E. Flores (2008): "An Assessment of the Young Lives Sampling Approach in Peru", Young Lives Technical Note No. 3.

Escobal, J. y P. Pereznieta (2008): "Children, time and poverty: The Impact on Children of Easing Poor Families' Credit Constraints", paper presentado en el XVI ISA World Congress of Sociology.

Fields, G. S. y Ok, E. A. (1999): "The measurement of income mobility: An introduction to the literature". In J. Silber (Ed.) Handbook on income inequality measurement (páginas 557-596):

Garavito, Cecilia (2015): "Educación y trabajo juvenil en el Perú urbano". Economía Vol. XXXVIII, N° 76, semestre julio-diciembre, pp. 117-148.

Garavito, Cecilia (2016) "El trabajo del hogar en el Perú: Transiciones laborales, educación y ciclo económico". Economía Vol. N° 78, pp. 9-34.

García, Luis (2006): "Oferta de Trabajo Infantil y el Trabajo en los Quehaceres del Hogar" Proyecto Mediano No. 41. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Genicot, Garance (2005): "Malnutrition and Child Labor" Scandinavian Journal of Economics 107, pp. 83-102.

Guarcello, L., Lyon, S., y Rosati, F. C. (2003): "Child Labor and Access to Basic Services: Evidence from Five Countries", UCW Working Paper, disponible en: [www.ucw-project.org](http://www.ucw-project.org).

Herrera, J y G. Rosas (2003) "Labor Market Transitions in Peru". Document De Travail DIAL. Unité de Recherche CIPRÉ.

Mincer, Jacob (1974): "Schooling, Experience, and Earnings" National Bureau of Economic Research, pp. 83-96.

Ministerio de Educación (MINEDU) (2015): "Plan nacional de educación intercultural bilingüe" disponible en <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/5105>

Morales R., J. Rodríguez, H. Minoru y R. Montes (2010): "Transiciones laborales, reformas estructurales y vulnerabilidad laboral en el Perú (1998-2008)". Documento de Economía N° 281. PUCP.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) (2012): "Estrategia nacional para la prevención y erradicación del trabajo infantil 2012-2021" disponible en <http://white.lim.ilo.org/ipecc/documentos/estrategia20122021.pdf>

MTPE (2019): "Transiciones laborales en el Perú: metodologías y aplicaciones". Boletín de Economía Laboral Número 45.

Nicholson, Walter (2004): "Teoría Microeconómica: Principios básicos y aplicaciones" Octava Edición, Thomson.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2002): "Perú Invisible y sin derechos:

Aproximación al perfil del trabajo infantil doméstico" disponible en:

[https://www.ilo.org/ipec/Informationresources/WCMS\\_IPEC\\_PUB\\_4767/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/ipec/Informationresources/WCMS_IPEC_PUB_4767/lang--es/index.htm)

OIT (2007): "Trabajo infantil. Estudio de opinión pública en el Perú" disponible en

[https://www.ilo.org/ipec/Informationresources/WCMS\\_IPEC\\_PUB\\_6944/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/ipec/Informationresources/WCMS_IPEC_PUB_6944/lang--es/index.htm)

OIT (2017): "Global estimates of child labour: Results and trends, 2012-2016" disponible en:

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms\\_575499.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_575499.pdf)

Rodríguez J. y G. Rodríguez (2012): "Explaining the Transition Probabilities in the Peruvian Labor Market". Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú. Documento de Trabajo 334.

Rodriguez, J. y S. Vargas (2009): "Trabajo infantil en el Perú: Magnitud y perfiles vulnerables. Informe nacional 2007-2008" disponible en

[http://www.ilo.int/ipec/Informationresources/WCMS\\_IPEC\\_PUB\\_13173/lang--es/index.htm](http://www.ilo.int/ipec/Informationresources/WCMS_IPEC_PUB_13173/lang--es/index.htm)

Sulmont, D., V. Martínez y G. Gonzalez (2007): "Trabajo infantil. Estudio de opinión pública en el Perú", Oficina Internacional del Trabajo. Fondo Editorial PUCP y Agencia de Cooperación Española.

Ponce, Carmen (2012): "Efectos heterogéneos del trabajo infantil en la adquisición de habilidades cognitivas", Avances de Investigación 2. GRADE.

Varian, Hal (1999): "Microeconomía intermedia: Un enfoque actual" Séptima Edición, Antoni Bosch Editor.

Wilson I. y S. Huttley (2003): "Case Study of Sample Design for Longitudinal Research : Young Lives" disponible en <https://www.younglives.org.uk/content/young-lives-case-study-sample-design-longitudinal-research>

## 10 Anexos

### Anexo 1. Regresión a nivel nacional, Ronda 2 a 3

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.143** (0.0592)	-0.0160** (0.00678)	0.0918*** (0.0343)	0.0202*** (0.00762)
Lengua materna (castellano=1)	1.029*** (0.181)	-0.150*** (0.0338)	-0.651*** (0.107)	-0.179*** (0.0353)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	-0.0288 (0.0400)	-0.00324 (0.00451)	-0.0195 (0.0232)	-0.00429 (0.00512)
Años de educación de la madre	0.0415** (0.0199)	0.00466** (0.00223)	-0.0229** (0.0109)	0.00505** (0.00240)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.0455 (0.160)	0.00508 (0.0177)	0.0127 (0.0867)	0.00278 (0.0190)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.0624 (0.293)	-0.00696 (0.0325)	-0.0326 (0.147)	-0.00713 (0.0320)
Material del piso (parque, vinílico o loseta=1)	0.257 (1.001)	0.0317 (0.135)	0.0658 (0.506)	0.0150 (0.119)
Material del techo (concreto armado=1)	0.00196 (0.324)	0.000220 (0.0364)	0.0257 (0.160)	0.00570 (0.0357)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.343** (0.164)	0.0360** (0.0162)	0.209** (0.0934)	0.0432** (0.0181)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.465** (0.194)	-0.0522** (0.0214)	-0.231** (0.105)	-0.0508** (0.0228)
Sexo (hombre=1)	0.298** (0.132)	0.0335** (0.0147)	0.150** (0.0732)	0.0331** (0.0160)
Dummy de sierra	0.782*** (0.251)	0.0821*** (0.0239)	-0.384*** (0.128)	0.0800*** (0.0249)
Dummy de selva	0.401** (0.201)	0.0454** (0.0228)	0.204* (0.111)	0.0452* (0.0247)
Constante	-0.0998 (0.411)		0.0220 (0.234)	
Observaciones	1,928	1,928	1,928	1,928
Pseudo R cuadrado	0.168		0.167	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## Anexo 2. Regresión a nivel nacional, Ronda 3 a 4

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.265*** (0.0636)	-0.0527*** (0.0127)	-0.158*** (0.0379)	-0.0534*** (0.0128)
Lengua materna (castellano=1)	-0.625*** (0.237)	-0.137** (0.0562)	-0.386*** (0.141)	-0.140*** (0.0543)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.0272 (0.0426)	0.00541 (0.00849)	0.0169 (0.0252)	0.00570 (0.00852)
Años de educación de la madre	-0.0517*** (0.0184)	-0.0103*** (0.00367)	-0.0318*** (0.0109)	-0.0107*** (0.00367)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.0355 (0.141)	0.00704 (0.0279)	0.0122 (0.0820)	0.00409 (0.0276)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.209 (0.224)	-0.0410 (0.0432)	-0.0997 (0.125)	-0.0334 (0.0414)
Material del piso (parquet, vinilico o loseta=1)	-	-	-	-
Material del techo (concreto armado=1)	0.274 (0.248)	0.0562 (0.0524)	0.154 (0.136)	0.0530 (0.0478)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.125 (0.156)	0.0246 (0.0302)	0.0900 (0.0923)	0.0299 (0.0302)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.685*** (0.172)	-0.137*** (0.0343)	-0.409*** (0.101)	-0.138*** (0.0340)
Sexo (hombre=1)	0.431*** (0.126)	0.0858*** (0.0248)	0.237*** (0.0731)	0.0799*** (0.0245)
Dummy de sierra	-0.339* (0.193)	-0.0667* (0.0372)	-0.187* (0.113)	-0.0626* (0.0374)
Dummy de selva	0.334* (0.179)	0.0672* (0.0364)	0.199* (0.108)	0.0675* (0.0370)
Constante	1.188*** (0.446)		0.722*** (0.264)	
Observaciones	1,511	1,511	1,511	1,511
Pseudo R cuadrado	0.147		0.146	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 3. Regresión a nivel nacional, Ronda 4 a 5

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.0971 (0.0819)	-0.0192 (0.0162)	-0.0548 (0.0487)	-0.0183 (0.0162)
Lengua materna (castellano=1)	-0.232 (0.284)	-0.0480 (0.0611)	-0.148 (0.176)	-0.0513 (0.0627)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.0773 (0.0489)	0.0153 (0.00970)	0.0479 (0.0295)	0.0160 (0.00985)
Años de educación de la madre	-0.0617*** (0.0205)	-0.0122*** (0.00405)	-0.0374*** (0.0122)	-0.0125*** (0.00407)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.103 (0.153)	0.0203 (0.0298)	0.0561 (0.0902)	0.0186 (0.0297)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.160 (0.215)	-0.0315 (0.0420)	-0.0988 (0.126)	-0.0328 (0.0415)
Material del piso (parket, vinilico o loseta=1)	-	-	-	-
Material del techo (concreto armado=1)	-0.200 (0.232)	-0.0387 (0.0440)	-0.109 (0.133)	-0.0359 (0.0431)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.260 (0.190)	0.0497 (0.0350)	0.144 (0.112)	0.0469 (0.0354)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.128 (0.194)	-0.0255 (0.0390)	-0.0761 (0.116)	-0.0255 (0.0390)
Sexo (hombre=1)	0.379*** (0.140)	0.0753*** (0.0277)	0.221*** (0.0826)	0.0738*** (0.0276)
Dummy de sierra	-0.111 (0.217)	-0.0219 (0.0429)	-0.0661 (0.130)	-0.0220 (0.0432)
Dummy de selva	-0.0934 (0.227)	-0.0184 (0.0445)	-0.0530 (0.135)	-0.0176 (0.0448)
Constante	-0.145 (0.527)		-0.0908 (0.317)	
Observaciones	1,120	1,120	1,120	1,120
Pseudo R cuadrado	0.0520		0.0519	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 4. Regresión rural, Ronda 2 a 3

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	0.0100 (0.0746)	0.00224 (0.0167)	0.00714 (0.0458)	0.00262 (0.0168)
Lengua materna (castellano=1)	-0.909*** (0.226)	-0.205*** (0.0507)	-0.561*** (0.136)	-0.207*** (0.0499)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.0165 (0.0502)	0.00369 (0.0112)	0.0110 (0.0308)	0.00402 (0.0113)
Años de educación de la madre	-0.0554* (0.0333)	-0.0124* (0.00744)	-0.0341* (0.0195)	-0.0125* (0.00717)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.203 (0.254)	0.0442 (0.0540)	0.111 (0.151)	0.0401 (0.0534)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	0.676 (0.744)	0.163 (0.186)	0.417 (0.426)	0.162 (0.170)
Material del piso (parket, vinílico o loseta=1)	-	-	-	-
Material del techo (concreto armado=1)	-	-	-	-
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.0844 (0.201)	0.0188 (0.0446)	0.0543 (0.122)	0.0199 (0.0444)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.832 (0.619)	-0.158* (0.0950)	-0.511 (0.343)	-0.164* (0.0922)
Sexo (hombre=1)	0.568*** (0.184)	0.127*** (0.0409)	0.350*** (0.111)	0.128*** (0.0404)
Dummy de sierra	-1.494 (1.066)	-0.241** (0.104)	-0.779 (0.501)	-0.228** (0.104)
Dummy de selva	0.419 (0.286)	0.0898 (0.0582)	0.240 (0.167)	0.0854 (0.0571)
Constante	-0.774 (0.557)		-0.455 (0.336)	
Observaciones	591	591	591	591
Pseudo R cuadrado	0.0970		0.0975	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 5. Regresión rural, Ronda 3 a 4

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.317*** (0.106)	-0.0770*** (0.0256)	-0.190*** (0.0625)	-0.0744*** (0.0244)
Lengua materna (castellano=1)	-0.650** (0.320)	-0.152** (0.0714)	-0.375** (0.188)	-0.143** (0.0694)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	-0.0461 (0.0656)	-0.0112 (0.0159)	-0.0295 (0.0399)	-0.0115 (0.0156)
Años de educación de la madre	-0.0178 (0.0368)	-0.00431 (0.00893)	-0.0120 (0.0226)	-0.00470 (0.00882)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.476 (0.291)	0.117 (0.0721)	0.286 (0.177)	0.113 (0.0701)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.575 (0.858)	-0.142 (0.212)	-0.353 (0.503)	-0.140 (0.199)
Material del piso (parket, vinílico o loseta=1)	-		-	
Material del techo (concreto armado=1)	-		-	
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.0156 (0.265)	0.00378 (0.0644)	0.0254 (0.159)	0.00992 (0.0621)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.565 (0.540)	-0.140 (0.134)	-0.359 (0.335)	-0.142 (0.132)
Sexo (hombre=1)	0.763*** (0.241)	0.182*** (0.0553)	0.459*** (0.143)	0.177*** (0.0537)
Dummy de sierra	-0.376 (0.567)	-0.0930 (0.142)	-0.212 (0.345)	-0.0838 (0.138)
Dummy de selva	0.428 (0.286)	0.105 (0.0704)	0.267 (0.178)	0.105 (0.0704)
Constante	1.195* (0.722)		0.699 (0.432)	
Observaciones	361	361	361	361
Pseudo R cuadrado	0.101		0.0999	
Test F	2.88e-05		7.30e-06	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 6. Regresión rural, Ronda 4 a 5

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	0.0705 (0.142)	0.0169 (0.0340)	0.0462 (0.0873)	0.0179 (0.0338)
Lengua materna (castellano=1)	-0.380 (0.377)	-0.0923 (0.0920)	-0.241 (0.235)	-0.0940 (0.0923)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.120 (0.0924)	0.0289 (0.0222)	0.0731 (0.0563)	0.0283 (0.0218)
Años de educación de la madre	-0.0402 (0.0498)	- 0.00965 (0.0120)	-0.0234 (0.0303)	- 0.00905 (0.0117)
Condición de tenencia (casa propia=1)	-0.133 (0.379)	-0.0321 (0.0924)	-0.0811 (0.232)	-0.0316 (0.0907)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	0.823 (0.874)	0.203 (0.210)	0.502 (0.549)	0.198 (0.213)
Material del piso (parket, vinílico o loseta=1)	-	-	-	-
Material del techo (concreto armado=1)	-	-	-	-
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.461 (0.361)	0.109 (0.0835)	0.280 (0.220)	0.107 (0.0827)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.490 (0.801)	-0.111 (0.169)	-0.284 (0.462)	-0.105 (0.163)
Sexo (hombre=1)	0.495 (0.320)	0.120 (0.0773)	0.308 (0.197)	0.120 (0.0763)
Dummy de sierra	-0.0198 (0.756)	- 0.00476 (0.181)	-0.0454 (0.447)	-0.0175 (0.171)
Dummy de selva	0.357 (0.444)	0.0843 (0.103)	0.213 (0.269)	0.0815 (0.101)
Constante	-1.283 (0.980)	-	-0.791 (0.598)	-
Observaciones	195	195	195	195
Pseudo R cuadrado	0.0615		0.0615	
Test F	0.180		0.145	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 7. Regresión urbana, Ronda 2 a 3

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.356*** (0.102)	-0.0247*** (0.00719)	-0.199*** (0.0540)	-0.0288*** (0.00793)
Lengua materna (castellano=1)	-0.598 (0.424)	-0.0529 (0.0468)	-0.364 (0.250)	-0.0668 (0.0560)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	-0.150** (0.0695)	-0.0104** (0.00485)	-0.0829** (0.0366)	-0.0120** (0.00534)
Años de educación de la madre	-0.0155 (0.0260)	-0.00107 (0.00180)	-0.00870 (0.0136)	-0.00126 (0.00198)
Condición de tenencia (casa propia=1)	-0.0347 (0.209)	-0.00242 (0.0146)	-0.0129 (0.106)	-0.00187 (0.0155)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.0947 (0.326)	-0.00656 (0.0226)	-0.0540 (0.159)	-0.00782 (0.0230)
Material del piso (parquet, vinílico o loseta=1)	0.268 (0.984)	0.0208 (0.0848)	0.0709 (0.498)	0.0108 (0.0796)
Material del techo (concreto armado=1)	0.108 (0.336)	0.00766 (0.0242)	0.0713 (0.163)	0.0106 (0.0247)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.981*** (0.363)	0.0531*** (0.0148)	0.475*** (0.176)	0.0556*** (0.0158)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.358 (0.252)	-0.0263 (0.0193)	-0.153 (0.132)	-0.0232 (0.0206)
Sexo (hombre=1)	0.0509 (0.194)	0.00353 (0.0134)	0.00775 (0.0986)	0.00113 (0.0143)
Dummy de sierra	-0.537* (0.325)	-0.0378 (0.0232)	-0.274* (0.162)	-0.0401* (0.0240)
Dummy de selva	0.485 (0.311)	0.0359 (0.0244)	0.236 (0.161)	0.0361 (0.0258)
Constante	-0.109 (0.769)		-0.0222 (0.410)	
Observaciones	1,334	1,334	1,334	1,334
Pseudo R cuadrado	0.0859		0.0856	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 8. Regresión urbana, Ronda 3 a 4

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales generado por los adultos del hogar (logs)	-0.158*	-0.0253*	-0.0932*	-0.0264*
	(0.0848)	(0.0136)	(0.0506)	(0.0143)
Lengua materna (castellano=1)	-0.262	-0.0452	-0.171	-0.0517
	(0.482)	(0.0890)	(0.296)	(0.0949)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.0836	0.0134	0.0494	0.0140
	(0.0564)	(0.00904)	(0.0326)	(0.00923)
Años de educación de la madre	-0.0585***	-	-0.0351***	-
	(0.0215)	0.00939***	(0.0125)	0.00994***
Condición de tenencia (casa propia=1)	-0.133	-0.0216	-0.0830	-0.0237
	(0.161)	(0.0264)	(0.0922)	(0.0266)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.209	-0.0333	-0.108	-0.0306
	(0.231)	(0.0367)	(0.129)	(0.0363)
Material del piso (parket, vinílico o loseta=1)	-	-	-	-
Material del techo (concreto armado=1)	0.226	0.0372	0.133	0.0384
	(0.248)	(0.0418)	(0.136)	(0.0401)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.221	0.0340	0.138	0.0378
	(0.206)	(0.0304)	(0.119)	(0.0313)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.574***	-0.0980***	-0.338***	-0.100***
	(0.199)	(0.0358)	(0.116)	(0.0358)
Sexo (hombre=1)	0.326**	0.0522**	0.172**	0.0487**
	(0.151)	(0.0239)	(0.0860)	(0.0242)
Dummy de sierra	-0.343	-0.0553	-0.197	-0.0560
	(0.231)	(0.0375)	(0.133)	(0.0380)
Dummy de selva	0.180	0.0294	0.101	0.0289
	(0.237)	(0.0394)	(0.139)	(0.0405)
Constante	0.245	-	0.153	-
	(0.688)	-	(0.414)	-
Observaciones	1,147	1,147	1,147	1,147
Pseudo R cuadrado	0.0687	-	0.0684	-
Test F	0	-	0	-

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Anexo 9. Regresión urbana, Ronda 4 a 5

Variables	Logit		Probit	
	$\beta_{logit}$	Mfx	$\beta_{probit}$	Mfx
Ingresos mensuales per capita generado por los adultos del hogar (logs)	-0.173*	-0.0322*	-0.0942	-0.0299
	(0.104)	(0.0192)	(0.0606)	(0.0192)
Lengua materna (castellano=1)	-0.0167	-0.00312	-0.00359	-0.00114
	(0.595)	(0.112)	(0.364)	(0.116)
Cantidad de menores de 18 años dentro del hogar	0.0718	0.0134	0.0457	0.0145
	(0.0583)	(0.0109)	(0.0351)	(0.0112)
Años de educación de la madre	-0.0639***	-0.0119***	-0.0387***	-0.0123***
	(0.0226)	(0.00421)	(0.0134)	(0.00427)
Condición de tenencia (casa propia=1)	0.172	0.0316	0.0916	0.0288
	(0.169)	(0.0307)	(0.0989)	(0.0308)
Material de las paredes (ladrillo o bloqueta=1)	-0.202	-0.0376	-0.121	-0.0384
	(0.223)	(0.0416)	(0.130)	(0.0413)
Material del piso (parket, vinílico o loseta=1)	-		-	
Material del techo (concreto armado=1)	-0.133	-0.0244	-0.0726	-0.0229
	(0.237)	(0.0430)	(0.135)	(0.0422)
Provisión de agua (dentro de la vivienda=1)	0.0936	0.0172	0.0455	0.0143
	(0.227)	(0.0410)	(0.133)	(0.0413)
Conexión de desagüe (dentro de la vivienda=1)	-0.0109	-0.00203	-0.0110	-0.00351
	(0.221)	(0.0412)	(0.131)	(0.0416)
Sexo (hombre=1)	0.335**	0.0624**	0.193**	0.0612**
	(0.157)	(0.0292)	(0.0918)	(0.0291)
Dummy de sierra	-0.220	-0.0413	-0.128	-0.0409
	(0.240)	(0.0453)	(0.144)	(0.0463)
Dummy de selva	-0.237	-0.0431	-0.133	-0.0415
	(0.266)	(0.0472)	(0.158)	(0.0485)
Constante	0.190		0.0651	
	(0.838)		(0.501)	
Observaciones	925	925	925	925
Pseudo R cuadrado	0.0412		0.0411	
Test F	0		0	

Fuente: Niños del Milenio.

Errores robustos entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1