



CIES
consorcio de investigación
económica y social



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

INFORME FINAL

OFERTA DE TRABAJO INFANTIL Y EL TRABAJO EN LOS QUEHACERES DEL HOGAR

(Proyecto Mediano N°41-2004)

Presentado por:

Luis García Núñez

Departamento de Economía
Pontificia Universidad Católica del Perú

13 de Julio de 2006

OFERTA DE TRABAJO INFANTIL Y EL TRABAJO EN LOS QUEHACERES DEL HOGAR

Resumen

Tradicionalmente se ha estudiado el problema del trabajo infantil como la contraparte a la asistencia a la escuela. Sin embargo, la mayoría de estudios ha ignorado la importancia que puede tener el trabajo en quehaceres del hogar desempeñado por menores de edad en el hogar. Dado que los niños a partir de cierta edad pueden desempeñar estas actividades, y dado que el trabajo infantil es una actividad oculta y por lo general fuera de la legalidad, es posible que dentro de una familia los menores de edad sustituyan a sus padres en las labores domésticas lo que permitiría a los padres trabajar más horas para incrementar los ingresos familiares. Es por ello que el estudio de la oferta de trabajo infantil no puede ir desligada de un estudio de los determinantes de la demanda por trabajo en quehaceres del hogar desempeñado por los menores de edad del propio hogar. En el presente trabajo proponemos que los salarios de los padres, los ingresos de los niños trabajadores y los demás componentes de los ingresos familiares determinan la asignación del tiempo de los niños entre trabajar en una actividad económica (remunerada), trabajar realizando actividades domésticas en su hogar o estudiar y/o descansar. Los resultados econométricos confirman que las variables mencionadas –entre otras– determinan la cantidad de horas que los niños dedican a los quehaceres del hogar y al trabajo remunerado.

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Tamaño del hogar, trabajo infantil y dominio geográfico.....	58
Tabla N°2. Tamaño del hogar, trabajo infantil y pobreza	59
Tabla N°3. Número de adultos y menores de edad en el hogar	60
Tabla N°4. Número de adultos y menores, por nivel de pobreza.....	61
Tabla N°5. Porcentaje de Inasistencia por dominio y sexo (niños de 6 a 17 años)	61
Tabla N°6. Razón principal por la cual no asiste a la escuela, por dominio geográfico (niños de 6 a 17 años)	62
Tabla N°7. Razón principal por la que no asiste a la escuela, por sexo	63
Tabla N°8. Porcentaje de menores de 6 a 17 años que trabaja y estudia, sólo trabaja, sólo estudia o ninguno; por dominio y sexo	64
Tabla N°9. Horas trabajadas en quehaceres del hogar (frecuencias)	65
Tabla N°10. Horas dedicadas por los niños a quehaceres del hogar, por edad y sexo	66
Tabla N°11. Horas promedio a la semana trabajadas por los menores de edad en quehaceres del hogar por sexo, rango de edad y dominio (sólo entre aquellos individuos que realizan quehaceres del hogar)	67
Tabla N°12. Horas promedio semanales dedicadas a quehaceres del hogar por el jefe de hogar y el cónyuge, por dominio y sexo (sólo entre aquellos individuos que realizan quehaceres del hogar)	68
Tabla N°13. Horas promedio dedicadas a quehaceres del hogar, por rango de edad, sexo y asistencia a la escuela	69
Tabla N°14. Horas promedio semanales dedicadas a quehaceres del hogar, por asistencia a la escuela, sexo y nivel de pobreza	70
Tabla N°15. Trabajo independiente, dependiente y familiar no remunerado por miembro del hogar	71
Tabla N°16. Trabajo infantil dependiente, independiente o familiar no remunerado por dominios geográficos	72
Tabla N°17. Horas trabajadas en la ocupación principal por los miembros del hogar	73
Tabla N°18. Horas dedicadas por los niños al trabajo dependiente, independiente o familiar no remunerado	74
Tabla N°19. Horas promedio a la semana trabajadas por los menores de edad, por sexo, rango de edad y dominio	75

Tabla N°20. Horas promedio semanales dedicadas por el jefe de hogar y cónyuge en la ocupación principal, por sexo y dominio	76
Tabla N°21. Horas promedio de los niños de 6 a 17 años dedicadas a la ocupación principal, por asistencia a la escuela, sexo y nivel de pobreza	77
Tabla N°22. Regresión probit y biprobit de la participación en el mercado laboral (excluyendo a los TFNR)	78
Tabla N°23 (a). Regresión de ecuación de horas dedicadas a quehaceres por el cónyuge	79
Tabla N°23 (b). Regresión de ecuación de horas dedicadas a quehaceres por el niño/niña	79
Tabla N°24. Estimación MCO de una ecuación de salarios de los niños	80
Tabla N°25 (a). Estimación de la oferta laboral del niño	81
Tabla N°25 (b). Estimación de la oferta laboral del niño	82
Tabla N°26. Estimación de la ecuación de Ashenfelter y Heckman	83
Tabla N°27. Estadísticas descriptivas de las principales variables según base utilizada	90

OFERTA DE TRABAJO INFANTIL Y EL TRABAJO EN LOS QUEHACERES DEL HOGAR

I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las estadísticas de empleo en el Perú, en el año 2000 uno de cada cuatro menores de 18 años participa en el mercado laboral o realiza alguna actividad productiva en el hogar¹. Esta estadística ubica al Perú por encima del promedio latinoamericano en lo que respecta a trabajo infantil y al nivel de los países del África Sub-Sahariana.

Tradicionalmente el trabajo infantil ha sido estudiado y entendido como un fenómeno exactamente opuesto a la asistencia a la escuela. Sin embargo, existe un aspecto que no ha sido tratado con profundidad en la literatura económica sobre el tema y que resaltamos aquí: existe una actividad realizada por los miembros de la familia, los “quehaceres del hogar”, la cual no sólo afecta la oferta de trabajo de los miembros del hogar, sino que es capaz de crear vínculos entre dichas ofertas laborales. Puesto que esta actividad puede ser desarrollada por cualquiera de los miembros del hogar, si uno de ellos se dedica a trabajar más horas en los quehaceres, entonces los demás miembros podrían gozar de horas adicionales para distribuirlas en sus respectivas actividades, entre ellas el trabajo en el mercado laboral.

Los quehaceres del hogar ocupan tanto tiempo como el trabajo infantil, y es más frecuente entre los niños. De acuerdo a nuestros cálculos, en el Perú tres de cada cuatro menores de edad de 6 a 17 años dedican ciertas horas de su tiempo a los quehaceres del hogar, con un promedio semanal de más de 11 horas por semana.

La inclusión de los quehaceres del hogar dentro de las posibles actividades que un niño puede realizar tiene importantes implicaciones en términos del análisis del problema y el planteamiento de políticas que busquen la disminución y erradicación del trabajo infantil. Por ejemplo, la mera aplicación de políticas que tengan este objetivo, ya sea prohibiéndolo o desincentivándolo no garantizan un efecto deseable sobre la escolaridad. Si un niño dejara de trabajar, podría quedarse en casa realizando labores domésticas, lo cual brindaría tiempo libre a los padres para poder trabajar más horas, y teniéndose un efecto nulo sobre la asistencia a la escuela. Similarmente, políticas que busquen incentivar la escolaridad podrían tener un efecto

¹ INEI-UNICEF (2004). Pág. 58-61. INEI-OIT (2002). Pág. 22.

insignificante sobre el trabajo infantil, no solamente por la posibilidad que los niños estudien y trabajen al mismo tiempo, sino porque podrían estudiar más horas reduciendo las horas dedicadas a los quehaceres del hogar.

Otro ejemplo es el siguiente: si pensamos en un contexto de crisis económica y caída de los ingresos familiares, la escolaridad se convierte en la “variable de ajuste”. Asumiendo un bajo rendimiento esperado de la educación básica o padres con visión en el corto plazo, una caída de los ingresos familiares podría llevar a una menor escolaridad, pero no necesariamente un incremento en la misma magnitud del trabajo infantil en la calle, pues podría incrementarse también el trabajo en quehaceres del hogar (niños que se quedan en casa).

Como se puede apreciar, existen decisiones intrafamiliares muy complejas que determinan *simultáneamente* no sólo la oferta de trabajo infantil, sino las horas dedicadas a la educación, la oferta de trabajo de los padres y las horas que los miembros dedican a los quehaceres del hogar. La gran mayoría de estudios sobre el tema han ignorado el rol de los quehaceres del hogar y su importancia en la determinación de la oferta laboral de los padres y niños.

En esta investigación centramos nuestra atención en el trabajo infantil asalariado o remunerado, en el cual los niños trabajan en condición de dependientes o independientes, pero recibiendo un ingreso monetario por las horas trabajadas. Proponemos que los salarios que los individuos ganan (o podrían ganar) juegan un papel fundamental en la asignación del tiempo, y con ello, en la oferta de trabajo infantil, el trabajo de los niños en los quehaceres del hogar, y en las horas de estudio. En ese sentido, asumiendo una relación positiva entre salarios y horas trabajadas por los niños, un incremento en sus salarios provocaría una mayor oferta de trabajo y una reducción en las demás actividades realizadas por el niño. Sin embargo, puede existir un efecto adicional: un cambio en el salario de los padres también podría afectar la oferta de trabajo de los niños, al existir la posibilidad de sustitución en el hogar en la realización de labores domésticas. Por ejemplo, a mayores salarios de los padres, podría observarse una menor participación de ellos en los quehaceres del hogar y por ello, los niños deberían trabajar menos horas en la calle (y tal vez estudiar menos) con el fin de cubrir las labores de trabajo en el hogar.

La literatura reciente sobre el trabajo infantil en los países en desarrollo ha buscado diversas explicaciones acerca de este fenómeno, y sus efectos en los mercados de trabajo. Muchos de estos estudios relacionan el trabajo infantil con la situación de pobreza de las familias, y han dado explicaciones tales como que el trabajo infantil es una “estrategia de supervivencia” de las familias pobres, o que los niños son víctimas de explotación por parte de los padres, o porque existen restricciones crediticias que impiden que los niños de familias de bajos recursos puedan asistir a las escuelas. En el caso de familias pobres campesinas, el trabajo en las chacras es visto como una estrategia de reducción de costos por parte de los pequeños negocios familiares.

En esta investigación proponemos que la oferta laboral infantil, la oferta laboral de los padres, los quehaceres del hogar y las horas de estudio no pueden ser analizados por separado, pues son parte de un mismo problema: la asignación óptima del tiempo entre las diversas actividades de los miembros del hogar. Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación es encontrar los determinantes de estas variables. Las preguntas principales que responderá la investigación son: ¿Cuáles son estos determinantes de la oferta de trabajo infantil? ¿Qué determina que los niños (y adultos) trabajen en el hogar?

Cabe aclarar que tanto el trabajo infantil como el trabajo en quehaceres en el hogar no son necesariamente malos. Si bien es cierto que el trabajo infantil es muchas veces peligroso para los niños al afectarlos física y emocionalmente, también se reconoce que el trabajo de menores podría tener algunos aspectos positivos, pues es formativo y acostumbra a los niños a ser disciplinados. Algo similar puede ocurrir con los quehaceres del hogar, el cual es agotador pero a su vez ayuda a asignar responsabilidades. En ambos casos, el trabajo infantil propiamente dicho y el trabajo de niños en los quehaceres del hogar de su propia casa deben ser combatidos si afectan las horas dedicadas a la acumulación de capital humano (como por ejemplo, el caso de las niñas que abandonan el colegio para trabajar en el hogar).

El documento está compuesto de la siguiente forma: la sección II presenta el marco teórico y conceptual en donde se revisan las principales teorías sobre el trabajo infantil, así como se describen diversos trabajos empíricos sobre el tema. En la sección III se hace una descripción detallada de la situación actual del trabajo infantil, el trabajo en quehaceres del hogar y la asistencia a la escuela con base en cálculos propios de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV 2000), analizándose posibles relaciones entre estas variables y otras variables exógenas al modelo. En la

sección IV se presenta el modelo teórico que sirve de guía a la investigación, así como su especificación econométrica. En concreto, se presenta la forma como se puede estimar las demandas familiares por trabajo en quehaceres del hogar, y también cómo se podría estimar la oferta de trabajo de los niños. En esa misma sección se estima econométricamente las funciones de quehaceres del hogar, la oferta laboral y los efectos sustitución e ingreso. En la sección V se discuten algunas implicaciones de política y se presenta brevemente algunas experiencias internacionales exitosas sobre el combate al trabajo infantil. Finalmente la sección VI presenta las principales conclusiones del estudio.

II. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

Existen diversos enfoques económicos que intentan explicar las causas del trabajo infantil. En este trabajo nos basamos en el enfoque de la asignación óptima del tiempo, sin embargo presentamos algunos otros con fines ilustrativos y comparativos.

II.1 La teoría de la asignación del tiempo

Esta teoría se remonta a Becker (1965), quien fuera el primero en desarrollar un modelo neoclásico de maximización de utilidad sujeta a restricciones de tiempo. En su modelo se explica que los individuos asignan tiempo a diversas actividades en función a los retornos marginales de las mismas. Posteriormente y siguiendo a Becker, Gronau (1977) formalizó la tricotomía “trabajo en el mercado laboral”, “trabajo en el hogar” y “ocio” para un solo individuo. La distribución del tiempo entre dichas actividades depende del salario que él o ella podría ganar. Adicionalmente, encuentra que –teóricamente– cambios en los ingresos no relacionados al trabajo no afectan la distribución del tiempo, excepto en el caso en que el individuo se encuentra desempleado. Asimismo, un incremento en el salario reduce el trabajo en el hogar, pero el efecto sobre la oferta laboral y el ocio dependen de los efectos sustitución e ingreso.

En Rosenzweig (1980) se presenta un modelo de oferta de trabajo familiar, en donde el esposo y su cónyuge escogen entre trabajar en el mercado laboral o trabajar en un negocio familiar. El desarrollo matemático del modelo muestra que el trabajo en el hogar depende de los salarios relativos de los miembros, mas no del ingreso

autónomo o exógeno. Además, la inclusión del trabajo en el hogar afecta las ofertas laborales de los miembros de la familia, pues existe la posibilidad de sustituir trabajo por ocio o por trabajo en el negocio familiar. Sin embargo, este modelo no tiene aplicaciones al trabajo infantil. En otro trabajo, Rosenzweig y Evenson (1977) estiman simultáneamente la relación entre fertilidad, escolaridad y trabajo infantil en la India rural. Encuentra que la demanda por hijos se encuentra más influenciada por el retorno del trabajo infantil que por los retornos a la educación.

Newman y Gertler (1994) presentan y estiman un modelo de oferta laboral familiar donde los miembros del hogar pueden dedicarse a múltiples actividades simultáneamente. El número de horas que los individuos dediquen a estas actividades depende básicamente de los “retornos marginales”² de las mismas, alcanzándose el equilibrio cuando los retornos por estas actividades se igualan. Por otro lado, Birdsall (1982) y Birdsall y Cochrane (1982) desarrollan un modelo de asignación de tiempo en el que se explica los determinantes de la escolaridad. En este modelo, la decisión de asistencia a la escuela depende del salario que reciba el niño y el salario de los padres. Así, un cambio en los salarios de los padres podría generar sustitución dentro del hogar, haciendo que los niños permanezcan más tiempo en casa. En un análisis similar, Levison (1991) se concentra en el estudio de las decisiones familiares cuando hay más de un niño en el hogar con diferentes edades. En este modelo, también se analiza el efecto de cambios en los salarios de los niños y la madre sobre lo que la autora llama “el tiempo total dedicado a la producción en el hogar”, el cual incluye el tiempo dedicado al cuidado de los niños pequeños, los quehaceres domésticos y las horas de estudio, lográndose la descomposición en efectos sustitución e ingreso.

Bhalotra (2001) centra su atención en las elasticidades del salario de la oferta de trabajo infantil. Utilizando el enfoque de asignación del tiempo pero sin incluir producción en el hogar, Bhalotra propone que la oferta de trabajo de los niños depende de su salario, del salario de los padres y del ingreso familiar no relacionado al trabajo, así como de características del hogar. La autora hace también un análisis de la oferta laboral cuando la familia se encuentra en el nivel de subsistencia (consumiendo lo mínimo para sobrevivir). Ella encuentra (teóricamente) que la oferta laboral del niño tiene pendiente negativa (en vez de la usual pendiente positiva), pues el efecto ingreso es más fuerte que el efecto sustitución en el nivel de subsistencia. Con ello,

² El retorno marginal es aquel cambio en la satisfacción del consumidor debido a una hora adicional dedicada a la actividad, pero medida en términos monetarios.

pese a una reducción en el salario del niño, éste trabajaría más horas con el fin de mantener el ingreso familiar en el nivel de subsistencia.

En otra línea de análisis, Brown, Deardorff y Stern (2003) presentan un modelo con trabajo infantil y trabajo en el hogar. Su modelo está basado en el concepto de la ventaja comparativa y analiza la especialización de los miembros de la familia en trabajo en el mercado laboral, trabajo en la casa y ocio. Sin embargo, una limitación de su modelo es que ellos utilizan funciones de producción ricardianas (con coeficientes técnicos fijos), y los resultados dependen de la comparación de las productividades marginales en el trabajo en casa y los salarios de mercado. Sin embargo, su modelo no analiza los determinantes del trabajo infantil en el hogar.

Muchos trabajos empíricos estiman los determinantes del trabajo infantil, escolaridad y el trabajo en el hogar. Skoufias (1993), utilizando datos para la India, estima los determinantes del trabajo en el mercado laboral, trabajo en el hogar (el cual incluye trabajo en quehaceres domésticos y en labores agrícolas de la familia) y escolaridad en hogares rurales en India. DeGraff et al (1996), señala que las decisiones de asignación de tiempo entre los miembros del hogar están interrelacionados y por lo tanto, deben ser considerados como endógenos. No obstante, en su modelo empírico dejan de lado la simultaneidad y centran su atención en la asignación del tiempo de los niños en edad escolar. En sus estimaciones, ellos utilizan variables binarias de participación o no en las actividades mencionadas: trabajo en la calle, trabajo en casa y estudio. DeGraff y Bilsborrow (2003) estiman el mismo modelo usando las mismas variables, pero esta vez, no representan las variables endógenas como variables binarias sino que utilizan las distribuciones censuradas de las horas destinadas al trabajo en la calle, al estudio y a quehaceres domésticos. Para ello, utilizan el método Tobit en vez del Probit en sus estimaciones de los determinantes de las tres variables mencionadas.

Por otro lado, Levison y Moe (1998) utilizando datos de Perú analizan el trabajo en el hogar como un impedimento a la asistencia a la escuela. Proponen que las necesidades de trabajo doméstico puede significar una barrera importante para las niñas más que para los niños. Ellos presentan una estimación econométrica de la forma reducida de un modelo simultáneo de la determinación de las horas dedicadas al trabajo en el hogar y al estudio. Binder y Scrogin (1999) usan el modelo de asignación de tiempo para estimar los determinantes del trabajo infantil en México. En particular, centran su atención en el efecto de los salarios de los padres y del niño

sobre sus decisiones de asignación de tiempo. En un trabajo distinto, Akabayashi y Psacharopoulos (1999) investigan hasta que grado existe un *trade-off* entre trabajo infantil y formación de capital humano, usando datos de niños en Tanzania. Estos autores analizan el efecto de las horas dedicadas al trabajo en el mercado laboral y a los quehaceres domésticos sobre el desarrollo de habilidades en lenguaje y matemáticas, pero considerando la asignación de tiempo como endógena. En otro trabajo, Patrinos y Psacharopoulos (1997) analizan la relación entre trabajo infantil y escolaridad en el Perú. Encuentran que a mayor número de hermanos se tiene menos escolaridad y más trabajo infantil.

En un análisis comparativo, Ray (2001) presenta evidencia empírica acerca del “axioma del lujo” (*luxury axiom*) de Basu y Van³ en Pakistán y Perú. Utilizando salarios imputados en la estimación de la oferta de trabajo infantil, él encuentra que existe una relación positiva entre el salario de las madres y el trabajo infantil en Pakistán, en especial para el caso de las niñas, pues en ese país ellas suelen trabajar junto a sus madres. Este resultado contradice el “axioma del lujo” pues el trabajo infantil no se reduce (al menos en cierto rango) cuando se incrementa el salario de los padres. Sin embargo, el autor encuentra que la inclusión de una variable “*dummy*” de pobreza es significativa, con signo positivo, es decir, se observa más horas de trabajo infantil cuando se es pobre. Luego, Ray agrega el trabajo en quehaceres del hogar con el trabajo en el mercado laboral como una sola categoría “trabajo infantil” y estima nuevamente, encontrando que la significancia de la “*dummy*” de pobreza se debilita dramáticamente. En el caso peruano, el efecto de un incremento del salario de los padres sobre el trabajo infantil no queda claro. Solamente encuentra que mayores sueldos de los padres reducen el trabajo de las niñas, pero el coeficiente en el caso de los niños no es significativo. Adicionalmente, las “*dummy*” de pobreza no son significativas, ni para niños ni para niñas, lo cual según el autor, contradiría el “axioma del lujo” en el Perú. Otras variables como el salario del niño, la edad del niño y la educación de los padres parecen explicar mejor el comportamiento de la oferta laboral de los niños en el Perú. Es interesante señalar que la oferta laboral infantil en el Perú, según las estimaciones de este autor, tiene pendiente positiva (las horas de trabajo están asociadas directamente con el sueldo o salario de los niños).

II.2. Los modelos de restricciones crediticias

³ El “axioma del lujo” fue presentado por primera vez en Basu y Van (1998). En él se establece que los niños trabajan cuando el ingreso de los padres cae por debajo del nivel de subsistencia.

A diferencia de los modelos de asignación del tiempo, los modelos basados en restricciones crediticias afirman que el trabajo infantil se explica fundamentalmente por el escaso o nulo acceso al crédito de las familias pobres para poder solventar los costos de la educación. Según esta corriente de pensamiento, debido a estas imperfecciones en los mercados crediticios, las familias pobres son incapaces de respaldar préstamos con los ingresos futuros esperados de los hijos que reciben mayor educación. Ante esta imposibilidad, la única alternativa “eficiente” que tienen las familias pobres es retirar a sus hijos de las escuelas y enviarlos a trabajar.

Diversos autores han escrito sobre esta teoría. Ranjan (1999) afirma que si los hogares pobres pudieran prestarse lo suficiente, ellos serían capaces de enviar a sus hijos a la escuela en vez de a trabajar, bajo el supuesto de retornos a la educación lo suficientemente altos. Sin embargo, ante la ausencia de tales créditos, el costo de oportunidad⁴ de enviar a un niño a la escuela es demasiado alto para estas familias pobres, por lo que lo conveniente sería enviarlos a trabajar⁵. Como una medida para solucionar este problema, Ranjan propone que cualquier política orientada a mejorar el bienestar de las familias que se ven forzadas a enviar a sus hijos a trabajar debería ser capaz de relajar las restricciones de crédito mencionadas, por medio del incremento directo de los ingresos de los padres o relacionando el apoyo económico con la escolaridad. Por el contrario, una política que prohíba el trabajo infantil podría tener efectos negativos sobre el bienestar de las familias puesto que reduciría sus ingresos familiares.

En una continuación de su modelo, Ranjan (2001) discute la relación entre la desigualdad en la distribución del ingreso y el trabajo infantil ante la presencia de restricciones de crédito. Estas restricciones se presentan en cualquiera de las dos formas: (a) la incapacidad de los padres de prestarse dinero con la promesa de futuro reembolso con el ingreso de los niños cuando sean adultos, o (b) la incapacidad de los niños de conseguir préstamos para pagar sus propios costos de educación, incluyendo los costos de oportunidad. En su modelo se muestra que en una economía con individuos con diferentes habilidades y con restricciones de crédito, una mayor desigualdad es asociada con una mayor incidencia de trabajo infantil.

⁴ Dicho costo de oportunidad incluye los ingresos que los niños dejan de ganar por no trabajar y dedicarse a estudiar.

⁵ Ranjan (1999) p. 100.

Baland y Robinson (1999) y Swinnerton y Rogers (2002) analizan la eficiencia del trabajo infantil en los modelos con restricciones crediticias. En este modelo, el trabajo infantil es visto simplemente como una estrategia de los padres para incrementar sus ingresos sin el menor reparo en el bienestar del niño. En ese sentido, el trabajo infantil puede ser considerado “eficiente” desde el punto de vista familiar cuando el retorno marginal de la educación se iguala al costo de oportunidad de la educación (salario del niño). Los autores muestran que el trabajo infantil es ineficiente cuando la familia es tan pobre que es incapaz de dejar herencias a sus hijos, o cuando hay restricciones crediticias para conseguir préstamos. Sin embargo, no se trata que los padres consigan préstamos para educar a sus hijos, sino que los hijos deberían prestarse dinero para pagar a sus padres si es que deciden estudiar y no trabajar. En el caso de las herencias, dado que los niños con baja educación recibirán bajos sueldos cuando sean adultos, esto causará que transfieran menos recursos a sus padres. En este modelo, los padres podrían aceptar no enviar a sus hijos pequeños a trabajar sólo si en el futuro los padres deciden dejarles menores herencias, o en todo caso, recibir transferencias directas de los hijos cuando sean adultos. Puesto que esto es casi imposible para las familias pobres sin acceso a crédito y con bajos sueldos (debido a la baja educación recibida), lo “óptimo” para los padres es hacer que sus hijos trabajen más horas en el presente para incrementar su consumo presente, y por ello el trabajo infantil sería ineficientemente alto.

II.3 Otros modelos de trabajo infantil⁶

Basu y Van (1998) desarrollan un modelo con raíces en la teoría clásica (Ricardo y Marx) donde el trabajo infantil es explicado como una estrategia de subsistencia de las familias pobres. Este modelo descansa en dos supuestos claves: el “axioma del lujo” que dice que una familia envía a sus hijos a trabajar sólo si el ingreso familiar cae por debajo del nivel de subsistencia; y el “axioma de la sustitución” que dice que desde el punto de vista de las empresas, el trabajo infantil es sustituto perfecto del trabajo adulto, aunque la productividad del trabajo infantil es menor. Asumiendo que el trabajo infantil y el trabajo de los adultos son sustitutos perfectos, ellos encuentran que es posible tener dos posibles equilibrios en el mercado de trabajo: en uno de ellos los

⁶ Existen incontables trabajos empíricos sobre el trabajo infantil en diversas partes del mundo, los cuales no serán mencionados aquí. Véase Brown, Deardorff y Stern (2001), Cigno, Rosati y Tzannatos (2002), Bhalotra y Tzannatos (2003), o visítase el sitio web de la Social Protection Discussion Papers del Banco Mundial (<http://www.worldbank.org/sp>).

salarios de equilibrio son bajos y se observa trabajo infantil; en el otro equilibrio los salarios son altos y no se observa trabajo infantil. Basu y Van señalan que la prohibición del trabajo infantil podría mover la economía del equilibrio “malo” con bajos salarios a un equilibrio “bueno” con salarios altos. Esto ocurrirá así porque al retirarse la oferta de trabajo infantil, se incrementará el salario de los padres, el cual volvería a ubicarse por encima del nivel de subsistencia.

En un análisis con ciertas similitudes, Dessy y Pallage (2001) proponen que el trabajo infantil ocurre debido a fallas de coordinación entre la decisión de los padres de enviar a sus hijos a la escuela o a trabajar y la decisión de las empresas de invertir o no en tecnologías que requieran trabajo calificado. Este argumento se basa en el hecho que en los países en desarrollo con bajo nivel de capital humano, invertir en alta tecnología es riesgoso para las empresas, pues es posible que no encuentren mano de obra calificada para operarla. Similarmente, invertir en educación es riesgoso para las familias porque aquellos futuros trabajadores calificados podrían no encontrar trabajos adecuados para ellos. Esta falla de coordinación entre empresas y familias podría generar un equilibrio de Nash en el cual ni las familias invierten en educación (envían a sus hijos a trabajar) ni las empresas invierten en alta tecnología. Si bien es cierto que también existe un equilibrio de Nash con lo opuesto (ambos invierten), según Dessy y Pallage es poco probable que el equilibrio “bueno” se dé en los países subdesarrollados. Finalmente, los autores proponen que una prohibición del trabajo infantil podría llevar a la economía desde el equilibrio de Nash “malo” al equilibrio “bueno”.

En un trabajo para el Perú, Verdura (1995) describe profundamente la situación del trabajo infantil en nuestro país. Señala que la crisis económica de fines de los 80 y comienzos de los 90 afectó considerablemente la economía de las familias peruanas, ocasionando un incremento en el trabajo de los niños. Propone que un fortalecimiento del sistema educativo así como una activa participación del Estado en la mejora de las condiciones de vida de las familias son fundamentales para el combate y reducción del trabajo infantil. Asimismo, propone que se reforme la legislación vigente con el fin de adecuarse más a la realidad peruana. De esta manera, la regulación (y prohibición en algunos casos) del trabajo infantil, acompañada de políticas sociales adecuadas que busquen reducir la pobreza son las armas fundamentales para combatir el problema del trabajo infantil nocivo.

En Alarcón (1989) se estudia la relación entre pobreza, ingreso del jefe del hogar y trabajo infantil. Utilizando pruebas de medias, analiza la hipótesis que el trabajo infantil se origina por la condición de pobreza de las familias. Los datos muestran que la pobreza no implica necesariamente que los niños tengan que trabajar. Se observan muchos hogares pobres donde los niños no trabajan, lo que hace pensar que puedan existir más factores que la simple pobreza. El autor analiza también si el ingreso del jefe de familia puede ser considerado como un determinante del trabajo infantil. Del mismo modo encuentra que los ingresos familiares totales tampoco parecen ser importantes en la decisión de enviar a los niños al trabajo. Finalmente cuestiona que los niños trabajen para que el hogar salga del nivel de subsistencia pues la contribución de estos niños en el gasto familiar es muy pequeña.

En otro trabajo también para el Perú, Rodríguez y Abler (1998) prueban la hipótesis que el ingreso familiar es uno de los principales determinantes de la participación de los niños como trabajadores infantiles, tal como lo señala la teoría de la inversión en capital humano bajo restricciones crediticias. Encuentra que la probabilidad de participar en la fuerza laboral es mayor para los varones, se incrementa con la edad pero decrece con los años de escolaridad, con el ingreso total familiar (excluyendo a los menores) y con la edad del jefe de hogar. El autor destaca que la elasticidad de la participación con respecto al ingreso familiar es significativa pero muy pequeña. Finalmente, en el caso de la probabilidad de asistir a la escuela, el ingreso familiar no resulta ser un determinante significativo de esta probabilidad, aunque si resultan ser importantes el sexo, la escolaridad del menor, su edad y la escolaridad del jefe de hogar.

En otro trabajo para el Perú, Rodríguez (2002) estudia y analiza las principales características de la asignación del tiempo de los menores en edad escolar. Utilizando información de encuestas de hogares para diferentes años estima modelos de participación de los menores en la población económicamente activa, asistencia a la escuela y repetición. En el primer caso encuentra una importante asociación con el género, la edad y el nivel educativo alcanzado por el menor, el área de residencia, la escolaridad del jefe de hogar y su edad. En el caso de la asistencia a la escuela, ésta está asociada a las mismas variables, aunque el signo de los efectos puede ser distinto. Para la probabilidad de repetir el año escolar, sólo la edad del menor, la edad del jefe y su escolaridad aparecen como determinantes de dicha variable.

III. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL TRABAJO INFANTIL EN EL PERÚ

III.1 Estado de la niñez en el Perú y el Mundo

Existen diversas estimaciones acerca del trabajo infantil en el mundo con grandes diferencias entre ellas dada la naturaleza oculta del fenómeno que se estudia. Según UNICEF, en la actualidad 246 millones de niños y niñas trabajan alrededor del mundo⁷, de los cuales 171 millones lo hacen en situación de peligro. Estadísticas recientes y refinadas de la OIT para el año 2000 brindan cifras diferentes⁸. Empleando una nueva metodología se calcula que 211 millones de niños en edades de 5 a 14 años se dedican a una actividad económica⁹ en todo el mundo, de los cuales 206 millones corresponden al mundo subdesarrollado. Del total de niños económicamente activos, 186 millones se dedican a actividades que deben ser abolidas por ser altamente riesgosas para el desarrollo e integridad de los niños¹⁰. En el grupo de 15 a 17 años, 141 millones de niños realizan actividades económicas, de los cuales 59 millones corresponden a trabajo nocivo.

Si bien es cierto que estas cifras son inferiores a aquellas reportadas en otros informes¹¹, el reporte de la OIT es cauto en afirmar que efectivamente el trabajo infantil ha disminuido en el mundo debido al cambio en la metodología y al refinamiento del recojo de la información.

Las tasas de actividad a nivel mundial son bastante altas en el año 2000 según la OIT, donde un 23% de los niños en el grupo de edad de 5 a 17 años es económicamente activo. Desagregando por grupos de edad, 18% de los niños de 5 a 14 trabaja mientras que 42% lo hace en el grupo de 15 a 17 años¹².

⁷ Véase http://www.unicef.org/spanish/protection/index_childlabour.html. No se especifica el año de las estadísticas.

⁸ ILO (2002). Pág.14 y siguientes.

⁹ Se considera que un niño trabaja cuando realiza cualquier actividad económica, ya sea pagada o no, legal o ilegal, esporádica o permanente, por unas horas o de jornada completa, y diferente a los quehaceres del hogar y al tiempo en la escuela.

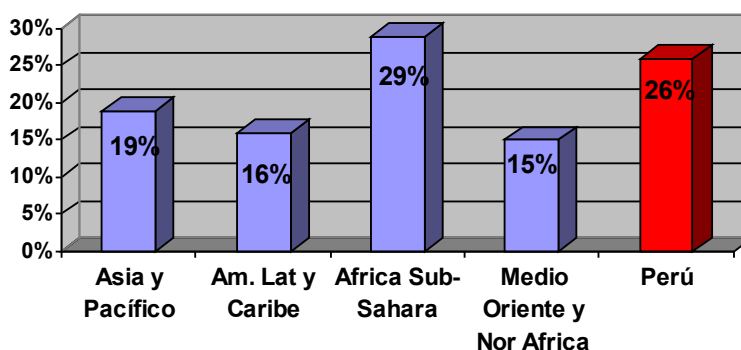
¹⁰ Los informes de la OIT distinguen entre los niños “económicamente activos” del “trabajo infantil”. La primera definición comprende a cualquier niño que dedique por lo menos una hora a la semana a cualquier actividad económica. La definición de “trabajo infantil” de la OIT comprende únicamente a aquellos que realizan un trabajo nocivo y que debe, por lo tanto, ser abolido de inmediato. UNICEF llama al primero “trabajo infantil” y al segundo “explotación infantil”.

¹¹ En 1995 se estimó que 250 millones de niños trabajaban en el grupo de edad 5 a 14 años. Véase ILO (1996), pág. 3.

¹² ILO (2002). Op. Cit.

En el caso de las estadísticas sobre el Trabajo Infantil en el Perú, éstas no son menos variables. Verdera (1995) estima que en el año 1985, la PEA infantil de 6 a 14 años se situaba alrededor de de 400 mil niños, con una cifra similar para el año 1991. Según el Censo de Población y Vivienda de 1993, unos 500 mil niños de 6 a 17 años son económicamente activos. Sin embargo, se acepta que los censos subestiman el trabajo infantil. Según las Encuestas de Hogares, las cifras varían entre los 834 mil en el tercer trimestre de 1995 a 1 millón 934 mil en el primer trimestre de 1996¹³.

Gráfico N°1. Trabajo Infantil en el año 2000: Tasas de Participación por Continentes



Fuentes: ILO (2002), INEI-OIT (2002).

En INEI-OIT (2002) utilizando información de las Encuestas Nacionales de Hogares se menciona que en el año 2001 aproximadamente 2'020,232 niños de 6 a 17 años trabajan en el Perú (aunque en otra parte del estudio se menciona un total de 1'987,165 niños), de los cuales 633,130 corresponde al área urbana y 1'387,702 a las zonas rurales. La tasa de participación en actividades económicas de los niños de dichas edades a nivel nacional es de 26.9%, siendo esta cifra de 14.2% en las zonas urbanas y 45.8% en las rurales. Estas estadísticas son similares a aquellas de INEI-UNICEF (2004) donde, utilizando otra fuente primaria, se calcula una participación en el mercado laboral de 24.6% para el año 2000¹⁴, y un total de 1 millón 789 mil niños y adolescentes trabajadores. Estas estadísticas de tasas de participación en el Perú ubican a nuestro país al nivel de los países del África Sub-Sahariana (véase Gráfico N°1).

¹³ OIT (1998)

¹⁴ Como se verá más adelante, nuestros estimados son ligeramente mayores y más cercanos a los de INEI-OIT, pese a utilizar la misma fuente.

III.2 Descripción de los hogares peruanos y el trabajo infantil

En esta sub-sección y las siguientes haremos una descripción a fondo del problema del trabajo infantil y de los quehaceres del hogar, utilizando como fuente de información la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV) del año 2000. Aunque esta encuesta no es especializada en trabajo infantil, ella brinda importante información sobre el trabajo de los menores y sobre características de los hogares peruanos, y es una fuente de información frecuentemente citada por los investigadores en el tema.¹⁵

Definimos a un niño trabajador como aquel menor de edad entre 6 y 17 años que trabaja algún número de horas por semana, sin que esta actividad sea necesariamente realizada con regularidad. Para tal fin se empleó la pregunta en la encuesta acerca de la actividad económica principal del niño, pudiendo ser trabajador dependiente, independiente o familiar no remunerado. Se utilizó también la información proporcionada en la encuesta sobre cuantos días a la semana y cuantas horas diarias el niño o joven trabaja.

En el caso del trabajo en quehaceres domésticos, se definió a un niño que trabaja en quehaceres domésticos a aquél que trabaja algún número de horas positivo por semana realizando esta actividad en su propio hogar. Cabe aclarar que el trabajo en quehaceres del propio hogar no debe ser confundido con el trabajo infantil en servicio doméstico realizado en otros hogares recibándose una paga por el trabajo.

Pasando a la descripción del fenómeno, una primera característica de los hogares con niños trabajadores es que estos hogares tienen más miembros que aquellos hogares sin niños trabajadores. Esto se observa en la Tabla N°1, donde se incluye a todos los hogares que tienen niños de 6 a 17, los cuales han sido subdivididos en hogares con niños trabajadores (al menos uno) y hogares sin niños trabajadores. Esta diferencia se mantiene por dominios geográficos excepto en la Selva Urbana. Las mayores diferencias se observan en el caso de la Selva Rural, donde el tamaño promedio del hogar sin niños trabajadores es de 5.36 mientras que el promedio en hogares con niños trabajadores es de 6.38. Le sigue en magnitud el caso de la Costa Urbana, con cifras de 5.82 y 6.64 respectivamente. La interpretación a este resultado es que los

¹⁵ Por ejemplo, Rodríguez y Abler (1998) y Rodríguez (2002) utilizan las ENNIV de los años 1985/1986, 1994, 1996 y 1997 para describir en profundidad la asignación del tiempo de los menores de 6 a 16 años. Los resultados presentados en esta sección son consistentes con las tendencias mostradas por estos autores.

hogares con más miembros tienen mayores necesidades, en especial si se trata de hogares donde hay muchos hijos, lo cual provocaría que los niños trabajen.

Otro resultado interesante en la Tabla N° 1 es el porcentaje de hogares con niños de 6 a 17 años y que presentan trabajo infantil¹⁶. En este caso, se observan diferencias notables por dominio. Por ejemplo, en la Sierra Rural el 59.8% de los hogares tiene al menos un niño trabajador. En la Selva Rural este porcentaje llega a 60.8%, mientras que en los demás dominios estas cifras son mucho más moderadas, por ejemplo: 8.7% en Lima Metropolitana, 11.1% en la Costa Urbana y 18.5% en la Costa Rural. Este resultado no es del todo sorprendente pues es sabido que en las áreas rurales de la Sierra y Selva, los niños son utilizados como trabajadores familiares no remunerados.

En la Tabla N°2 se presenta un cuadro similar pero esta vez controlando por niveles de pobreza¹⁷. Igualmente para los hogares con niños de 6 a 17 años, se observa que el tamaño del hogar es mayor conforme se agudiza la pobreza, y esto ocurre para todos los hogares, con o sin niños trabajadores. Asimismo, cabe destacar el alto número de individuos en los hogares en extrema pobreza y con niños trabajadores (7 personas en promedio). Otro hecho destacable de la Tabla N°2 es el porcentaje de familias que tienen al menos un niño trabajador. En el caso de extrema pobreza, este porcentaje llega a 53.4% mientras que en el caso de los pobres “no extremos” es de 28.5% y en el no pobre es de 22.1%. Estos resultados indican que el trabajo infantil, si bien se acentúa con la pobreza, no ocurre únicamente en los hogares que enfrenten situaciones críticas de subsistencia.¹⁸ De hecho un importante porcentaje de hogares “no pobres” exhiben trabajo infantil. Asimismo, un importante porcentaje de hogares en extrema pobreza no tienen niños trabajadores, pese a contar con menores de 6 a 17 años entre sus miembros.

Es interesante desagregar la variable tamaño del hogar en el número de adultos y menores de edad en el hogar. Intuitivamente, mientras mayor es el número de adultos en el hogar, es de esperarse que la necesidad de tener niños trabajadores sea menor, pues es posible que los ingresos familiares per capita sean mayores. Por el contrario, a mayor número de menores de edad en el hogar, es más probable que al menos uno de los niños salga a trabajar para solventar los mayores gastos familiares que

¹⁶ Los hogares sin menores de edad en el rango mencionado no son considerados en los promedios.

¹⁷ Estos niveles de pobreza han sido calculados con datos de gasto familiar de la misma encuesta, y están incluidas en ella.

¹⁸ Alarcón (1989) encuentra resultados similares en Lima Metropolitana.

significa un gran número de hijos. En la Tabla N°3 tenemos los promedios de adultos y menores en los hogares, por dominio geográfico. Al igual que antes sólo se considera la sub-muestra de hogares que tengan al menos un niño en el rango de edad de 6 a 17 años. En el promedio de adultos no se observan diferencias sustanciales entre los hogares con y sin niños trabajadores, excepto en Lima Metropolitana y la Costa Urbana en donde se observa un mayor promedio de adultos en los hogares sin niños trabajadores. En el caso del promedio de menores de edad en el rango 0 – 17 años, es evidente que los hogares con niños trabajadores presentan en promedio un mayor número de menores de edad. Estos resultados nos dan indicios que efectivamente el trabajo infantil estaría influenciado por el número de adultos y el número de menores de edad en el hogar.

Controlando por nivel de pobreza, la Tabla N°4 muestra que no existen diferencias sustanciales en los promedios de adultos por nivel de pobreza, pero si las hay en los promedios de menores por hogar. Es evidente también que existen diferencias marcadas de estos promedios entre los hogares con niños trabajadores y aquellos que no los tienen. Resalta el caso del promedio de menores en los hogares “pobres extremos” y “pobres no extremos”, el cual es notablemente grande para los hogares con niños trabajadores (4.42 y 3.45 menores por hogar respectivamente.)

III.3 Trabajo Infantil y Educación

Antes de discutir la relación entre el trabajo infantil y la educación en el Perú, es importante observar algunas estadísticas sobre los niveles de escolaridad según la encuesta ENNIV 2000. En la Tabla N°5 podemos observar las tasas de inasistencia por dominio y sexo para los menores en edades de 6 a 17 años¹⁹. Excluyéndose de la muestra a aquellos menores que se encuentran enfermos, accidentados o aquellos que concluyeron sus estudios, observamos que a nivel nacional, dicho porcentaje de inasistencia es mayor para las niñas que para los niños, con 6.3% para las primeras y 5.5% para los segundos. Este mismo patrón se repite en los dominios geográficos, excepto en la Costa Urbana y en la Sierra Rural. En cuanto a los porcentaje por dominio, las mayores tasas de inasistencia se observan en la Selva Rural, con 11.1% para los niños y 13.6% para las niñas.

¹⁹ En el cálculo de dicho porcentaje se considera como asistencia al colegio a todas las categorías, incluyendo a pre-escolar y a otro tipo de educación. Excluir a estas categorías no cambia significativamente los resultados pues ellas representan a una fracción muy pequeña del total.

En la Tabla N°6 tenemos las principales razones por las cuales los niños no asisten a la escuela. Destaca como la más importante en todas las regiones –excepto en la Sierra Urbana– los problemas económicos que la familia enfrenta. La segunda causa más frecuente varía por dominio geográfico. Por ejemplo, en Lima Metropolitana y la Costa Urbana la segunda razón más importante fue haber concluido los estudios. En la Costa y Sierra Rural, la segunda razón en importancia para no estudiar es que los menores se dedican a trabajar, mientras que en la Selva Urbana y Rural la pérdida de interés por el estudio es la segunda razón en orden de importancia. Por último en la Sierra Urbana la primera causa es haber concluido los estudios. Cabe comentar que la categoría más respondida, “problemas económicos”, no está bien definida, pues es muy amplia y vaga. Es posible que una alternativa más precisa cambie los resultados presentados.

Es interesante hacer la comparación por sexo. En la Tabla N°7 se presenta las razones por las que no se está estudiando, comparándose los resultados por sexo. Estar trabajando resultó ser más importante para los niños que para las niñas. Por el contrario, los quehaceres del hogar son una razón mucho más importante para las niñas que para los niños, mientras que la ayuda a los padres tiene similar porcentaje en ambos sexos. Otra estadística interesante es el desaliento por los estudios (“no le gusta / no le interesa”), la cual es más popular entre los niños que entre las niñas.

La escolaridad y el trabajo no son categorías necesariamente excluyentes. Con frecuencia se encuentra que algunos niños se dedican a ambas actividades, así como otros ni estudian ni trabajan. Sobre este tema existen grandes diferencias entre los dominios geográficos. La Tabla N°8 muestra cuatro alternativas: Estudia y Trabaja, Sólo Estudia, Sólo Trabaja y Ni Estudia Ni Trabaja para menores de 6 a 17 años. Como puede apreciarse, si bien es cierto que en el total nacional la categoría “Sólo Estudia” es mayoritaria, existen grandes disparidades por dominio geográfico. La diferencia más grande se observa comparando Lima Metropolitana con la Sierra Rural. En el caso de Lima Metropolitana, el 90.6% de los niños y el 92.8% de las niñas sólo se dedican a estudiar, mientras que en la Sierra Rural apenas un 42.4% de los niños y 49.8% de las niñas se dedican sólo a esa actividad. En el caso de los niños que “Estudian y Trabajan”, el cuadro muestra que en las áreas menos desarrolladas del país esta categoría alcanza niveles bastante elevados llegando a 21.6% en la Costa Rural, 52.5% en la Sierra Rural, 22.3% en la Selva Urbana y 45.3% en la Selva Rural en el caso de niños. Para las niñas, destacan la Sierra Rural con 45% y la Selva Rural con 29.4%. Finalmente, en la categoría “Ni Estudian Ni

Trabajan”, los porcentajes son relativamente bajos, siendo mayores en el caso de las niñas.

III.4 Quehaceres del Hogar

A diferencia de la Educación, los Quehaceres Domésticos pueden ser realizados por cualquiera de los miembros del hogar, existiendo además la posibilidad de sustitución entre padres e hijos y entre hermanos.

En la Tabla N°9 se puede observar la participación en esta actividad por parte del jefe de hogar, su cónyuge y los menores de edad, así como las horas que ellos dedican a esta actividad. Tal como se aprecia en la tabla, la participación en quehaceres es bastante alta en el caso de los niños con un total de 76.8%, mientras que en el caso del jefe de hogar, ésta es de 72.3%. Como es de esperar, en el caso de los cónyuges la participación es mucho más alta, 96.8%.

Respecto a la intensidad de horas trabajadas, es notable que los cónyuges trabajen más horas en el hogar que los demás miembros. Mientras que el 78% de los menores y el 78.3% de los jefes trabajan 20 horas a la semana o menos, en el caso de los cónyuges sólo el 15.9% trabajan esa misma cantidad de horas. Por el contrario, el 34.1% de los cónyuges trabaja más de 40 horas a la semana (más de 5.7 horas por día), contra un 4.9% de los jefes y un 1.2% de los menores.

Veamos con más detalle las horas trabajadas por los niños en quehaceres del hogar. En la Tabla N°10 podemos observar las horas promedio por semana, controlando por sexo y edad. Al respecto se observa que la participación en quehaceres del hogar es mayor en el caso de las niñas, llegando a 81.3% a diferencia de los niños con solamente 72.6%. En el caso de las horas trabajadas, las niñas no sólo participan más sino que trabajan más horas que sus pares masculinos. Estas diferencias se mantienen cuando se controla por rangos de edad, aunque las tasas de participación y las horas trabajadas cambian para niños y niñas. Por ejemplo, para los niños pequeños de 6 a 11 años, 65.7% realiza algún tipo de trabajo doméstico, mientras que para las niñas es 72.2%. Para los niños y niñas mayores, la participación y las horas trabajadas se incrementan. Además, en niveles de trabajo superiores a las 20 horas semanales (casi 3 horas diarias), la participación de las niñas se incrementa notablemente, muy por encima de los niños. Por ejemplo, en el grupo de 12 a 13

años, el 8% de los niños trabaja entre 21 a 30 horas en tanto que dicho porcentaje es de 16.2% para las niñas. En el grupo de 14 a 17 años, el 9.2% de los niños trabaja en quehaceres domésticos entre 21 y 30 horas, a diferencia de un 23.9% para las niñas. Finalmente, cuando se trata de niveles superiores a las 30 horas semanales, la fracción de niños y niñas que trabajan con esa intensidad disminuye dramáticamente.

La Tabla N°11 muestra los promedios de horas trabajadas en quehaceres del hogar por dominio geográfico, sexo y grupo de edad, excluyéndose las observaciones que reportaban cero horas de trabajo. Hemos excluido las observaciones con valor cero pues su inclusión reduciría el promedio de horas. Si bien es cierto que esta tabla da una vista parcial de la población, lo que interesa es ver en promedio cuantas horas trabaja en el hogar aquellos que realmente desempeñan esta actividad. En la tabla se puede apreciar que las diferencias entre niños y niñas se mantienen a través de los dominios. Así, en el caso de los niños, las horas promedios trabajadas se incrementan levemente con la edad o se mantienen estables, mientras que en el caso de las niñas las horas trabajadas se incrementan notablemente con la edad.

Ahora veamos en detalle el caso del jefe de hogar y el cónyuge, desagregando por sexo y dominio. En primer lugar, el 82.7% de los Jefes son hombres comparado con un 17.3% de jefes mujeres, en tanto que el 98.6% de los cónyuges (si los hay) son mujeres contra apenas un 1.4% de cónyuges hombres. Estas diferencias por sexo determinan importantes diferencias en cuanto a las horas trabajadas por estos miembros del hogar. En la Tabla N°12 se observa que el promedio nacional (excluyendo ceros) de horas trabajadas por los jefes hombres es de 11.51 horas en tanto que las jefes mujeres trabajan 28.78 horas a la semana. Comparando los resultados por dominios, nuevamente no se observan diferencias notables entre los promedios ni las desviaciones estándar, ni para hombres ni para mujeres.²⁰

Volvamos al análisis de los niños, y analicemos el comportamiento del trabajo en quehaceres del hogar cuando los niños asisten o no a la escuela. En la Tabla N°13 se aprecia que la asistencia a la escuela tiene efecto sobre las horas trabajadas en el hogar, y su efecto varía según el sexo del menor de edad. En el caso de las niñas, aquellas que asisten a la escuela en promedio trabajan menos horas en el hogar, y esta diferencia se acentúa con la edad²¹. En cambio, en el caso de los niños no se

²⁰ Esto podría entenderse como que la distribución probabilística de las horas trabajadas en quehaceres del hogar es prácticamente la misma en todas las regiones del Perú.

²¹ Test de medias aplicados a los promedios para las categorías de 11 a 12 años y 14 a 17 años mostraron diferencias significativas entre aquellas niñas que asisten a la escuela y las que no lo hacen.

observan diferencias estadísticamente significativas de las horas promedio trabajadas entre los que asisten o no a la escuela. Un análisis similar se puede hacer controlando por nivel de pobreza. En la tabla N°14 se presenta las horas promedio en quehaceres del hogar, por sexo, asistencia y nivel de pobreza. Nuevamente se aprecian diferencias minúsculas en los promedios de los niños por asistencia a la escuela. Para las niñas, sí existen diferencias significativas en todos los niveles de pobreza. Esto demostraría que las niñas que abandonan la escuela le dedican muchas horas a los quehaceres del hogar, sin embargo esto no ocurre para los varones.

III.5 Trabajo

En esta sección veremos las principales estadísticas acerca de la ocupación principal de los miembros del hogar. En primer lugar, separaremos el trabajo en tres tipos: trabajo dependiente, trabajo independiente y trabajo familiar no remunerado. En la Tabla N°15 tenemos los porcentajes que corresponden a estas tres categorías por miembro del hogar²². Según la encuesta, la gran mayoría de menores trabajadores de 6 a 17 años lo hace como familiares no remunerados. Por el contrario, apenas un 12.3% lo hace como trabajador dependiente y un 4% es independiente. Los números son distintos para los cónyuges. Un porcentaje bastante alto también es trabajador familiar no remunerado, sin embargo lo más común es que el cónyuge sea trabajador independiente (42.3%).

En la Tabla N°16 presentamos el trabajo infantil por dominio geográfico. Las dos categorías más comunes son el trabajo dependiente y el trabajo familiar no remunerado. Se observa que estos dos tipos de trabajo son igual de frecuentes en Lima Metropolitana y en la Costa Urbana con cifras por encima del 40%. Mientras tanto, en el resto de dominios geográficos el trabajo familiar no remunerado es ampliamente mayoritario, alcanzando un máximo en la Sierra Rural con un 93.4% del total de niños trabajadores. Otro resultado que cabe destacar en el mismo cuadro es el porcentaje de trabajo infantil que corresponde a cada dominio: el 53.9% de los niños trabajadores peruanos se encuentran en la Sierra Rural, el cual es en su casi totalidad trabajo familiar no remunerado.

²² Nótese que en los hogares hay otros miembros además del Jefe, el Cónyuge y los Menores. Estos no han sido incluidos en la tabla por lo que los porcentajes presentados a nivel nacional pueden diferir de otros estudios sobre el tema que incluyan a toda la población.

Veamos ahora la distribución de las horas trabajadas en la ocupación principal en la Tabla N°17. Evidentemente, el jefe de hogar trabaja más horas que el cónyuge y los menores de edad, con una participación en el mercado laboral de 94.3%, superior al 65% de los cónyuges y el 25.8% de los menores. En el caso de los menores de 6 a 17 años, de aquel 25.8% que trabaja, 9.8% (es decir el 38% de los que trabaja) sólo lo hace de 1 a 10 horas por semana. Asimismo, 18.5% de los niños trabaja menos de 20 horas a la semana (71.7% de los niños trabajadores). También, 7.2% de los niños en el Perú (27.9% de los niños trabajadores) trabaja más de 20 horas por semana. Esta última cifra demuestra el nivel de vulnerabilidad de este grupo y el grave riesgo en que se encuentra para su formación y desarrollo.

Desagreguemos las horas trabajadas por rangos de edad y sexo para los niños de 6 a 17 años. En la Tabla N°18 observamos que las tasas de actividad se incrementan notablemente con la edad, así como las horas trabajadas. Asimismo, las horas trabajadas también se incrementan con la edad. Por ejemplo, para niños con edades de 6 a 11 años, sólo 0.7% trabaja más de 30 horas por semana, siendo este porcentaje de 0.5% para las niñas. En cambio en el grupo de edad de 14 a 17 años, 11.4% de los niños y 6.6% de las niñas trabajan más de 30 horas por semana.

La Tabla N°19 muestra los promedios de horas trabajadas (excluyendo ceros) por dominio geográfico y sexo. No existen diferencias estadísticamente significativas en los promedios de horas trabajadas por dominio para el grupo de edad de 14 a 17 años, pero sí hay diferencias por dominio para los demás grupos de edad. Observando los promedios por edades se reafirma lo que se había observado antes: las horas de trabajo se incrementan junto con la edad, para ambos sexos. Sin embargo, los promedios por sexo presentan diferencias significativas.²³

En la Tabla N°20 tenemos los promedios de horas trabajadas que corresponden al jefe de hogar y al cónyuge. Similarmente a las horas dedicadas a quehaceres del hogar, en este caso también se observa que existen diferencias notables por sexo más que por condición de jefe o cónyuge. En promedio los jefes hombres trabajan 10 horas más que los jefes mujeres. En el caso de cónyuges, esta diferencia se amplía a 15 horas por semana. No existen diferencias dignas de destacar por dominio geográfico.

²³ En el test de medias de diferencias por sexo no se pudo rechazar la hipótesis nula de iguales promedios al 95%.

Finalmente, en la Tabla N°21 se muestra la relación entre asistencia a la escuela trabajo infantil. Resalta que para cualquier nivel de pobreza aquellos menores que no asisten a la escuela trabajan más del doble de horas por semana que aquellos que sí asisten.

IV. ESTIMACION DE UN MODELO ECONOMICO DE OFERTA DE TRABAJO INFANTIL Y TRABAJO EN QUEHACERES DEL HOGAR.

En esta sección se presentará y estimará un modelo económico de trabajo infantil con la inclusión del tiempo que se dedica a los quehaceres del hogar. Tal como se verá, a diferencia de otros modelos en los que se asocia directamente el trabajo infantil y pobreza, aquí proponemos que los salarios e ingresos no laborales juegan un papel fundamental en la asignación del tiempo del niño, y por ende, en el trabajo infantil.

IV.1 El Modelo Teórico

El modelo que se presenta aquí ha sido desarrollado en García (2005)²⁴ y sigue la corriente de los modelos de “utilidad familiar-presupuesto familiar”, similar a Levison (1991), Bhalotra (2001) y Brown, Deardorff y Stern (2003). Asumamos que la familia tiene tres miembros: un *jefe de hogar*, un *cónyuge* y un *hijo*. El hogar consume tres bienes agregados: el consumo agregado (c), un bien llamado “quehaceres del hogar” (Z) y las horas de educación del niño (E). Asumimos que las preferencias son estrictamente cuasicóncavas y que pueden ser representadas por una función de utilidad continua y diferenciable dos veces, con derivadas parciales positivas, $U(c,Z,E)$. La educación ha sido incluida en la función de utilidad por motivos altruistas por parte de los padres²⁵.

El bien de consumo se puede comprar en el mercado solamente; por el contrario los quehaceres del hogar pueden ser producidos en el hogar utilizando la mano de obra del cónyuge (z_1) y/o del hijo (z_2), o pueden ser contratados en el mercado en cantidad

²⁴ Sólo se presentará brevemente el modelo. Para un desarrollo exhaustivo del mismo, sus alcances e implicaciones, consúltese García (2005).

²⁵ Este supuesto tiene ciertas ventajas y desventajas que vale la pena mencionar. La principal ventaja es que simplifica los cálculos matemáticos. Además, al ser algo positivo para las familias, ellas escogerán algún nivel educativo (de otro modo, la solución matemática sería dedicar cero horas a educación). Si embargo, existen algunos cuestionamientos que lo consideran demasiado restrictivo pues limita el rol de la educación al de un bien de consumo presente sin tomar en cuenta su rol como inversión. Por ello, es posible que la valoración de la educación esté sub-representada en este modelo.

f_0 a un precio P por servicio. La producción en el hogar se rige por una función de producción estrictamente cóncava $f(z_1, z_2)$.

Se asume que la oferta laboral del jefe del hogar se determina en una etapa previa, y que además ésta es perfectamente inelástica, y por lo tanto su ingreso es constante y exógeno al modelo. En el caso del cónyuge y el hijo, estos también pueden trabajar ciertas horas en el mercado laboral, dado que enfrentan sus respectivas restricciones de tiempo. Se asume que hay un planificador familiar que asigna el tiempo dedicado a quehaceres del hogar, al trabajo o al estudio en el caso del niño²⁶. Las restricciones de tiempo son: $T = H_1 + z_1$ y $T = H_2 + z_2 + E$, donde H_1 representa las horas que el cónyuge trabaja en el mercado laboral, H_2 son las horas de trabajo del niño y T es el tiempo total. En caso que el cónyuge o el niño trabajen, recibirán salarios w_1 y w_2 respectivamente, con lo cual, la restricción presupuestaria de la familia es: $c + P.f_0 = Y + H_1.w_1 + H_2.w_2$ donde Y es el ingreso exógeno de la familia, el cual incluye el salario del jefe de hogar así como otros ingresos que puedan haber.

Finalmente se asume que sólo hay un periodo y que no hay ahorro. El problema que resuelve el planificador familiar es:

$$\begin{array}{ll}
 \text{Maximizar} & U(c, Z, E) \\
 c, f_0, z_1, z_2, E, H_1, H_2 & \\
 \text{sujeto a} & c + P.f_0 = Y + H_1.w_1 + H_2.w_2 \\
 & Z = f(z_1, z_2) + f_0 \\
 & T = z_1 + H_1 \\
 & T = z_2 + H_2 + E \\
 & z_1 \geq 0, z_2 \geq 0, E \geq 0, H_1 \geq 0, H_2 \geq 0
 \end{array}$$

La solución de este problema nos entrega la oferta laboral del cónyuge $H_1(w_1, w_2, Y, P)$, la oferta laboral del hijo $H_2(w_1, w_2, Y, P)$, las horas óptimas de los quehaceres en el hogar del cónyuge y el hijo, $z_1(w_1, w_2, Y, P)$ y $z_2(w_1, w_2, Y, P)$, y el número de horas de estudio $E(w_1, w_2, Y, P)$.

Las hipótesis que planteamos se basan en el signo de las derivadas de estas funciones, las cuales fueron calculadas matemáticamente²⁷.

²⁶ Con el fin de simplificar el modelo, se asume que no hay ocio, aunque su inclusión no afecta los resultados más importantes del mismo.

²⁷ Véase García (2005) para los detalles técnicos. Las hipótesis que presentamos son deducidas directamente del modelo, y las llamamos hipótesis porque muestran los efectos de variables exógenas

- Hipótesis 1: Bajo el supuesto de concavidad de la función de producción del hogar, el resultado teórico-matemático de las derivadas de las funciones z_1 y z_2 es el siguiente:

$$\frac{\partial z_1}{\partial w_1} < 0, \frac{\partial z_2}{\partial w_2} < 0, \frac{\partial z_1}{\partial w_2} \text{ ambiguo}, \frac{\partial z_2}{\partial w_1} \text{ ambiguo}, \frac{\partial z_1}{\partial Y} = \frac{\partial z_2}{\partial Y} = 0$$

En palabras, el trabajo en el hogar decrece cuando el salario del individuo se incrementa, debido al alza en el costo de oportunidad de los quehaceres del hogar. También, el efecto del salario del cónyuge sobre el trabajo del hogar del niño (y viceversa) es ambiguo. Un signo positivo de esta derivada revelaría que el trabajo del niño y del cónyuge (su padre o su madre) son factores sustitutos, mientras que un signo negativo revelaría complementariedad del cónyuge y el hijo al realizar los quehaceres del hogar. Finalmente no hay un efecto del salario del jefe de hogar sobre la asignación de tiempo en quehaceres del hogar²⁸.

- Hipótesis 2: El efecto de cambios en los salarios sobre la oferta de trabajo infantil es ambiguo pues existen efectos opuestos. Sin embargo, proponemos que la pendiente de la oferta de trabajo infantil es positiva, $(\partial H_2 / \partial w_2 > 0)$, es decir los efectos sustitución son mayores que el efecto ingreso. La descomposición del los efecto sustitución e ingreso es la siguiente:

$$\frac{\partial H_2}{\partial w_2} = -\frac{\partial z_2}{\partial w_2} - \frac{\partial E}{\partial w_2} \Big|_{U=\bar{U}} + \frac{\partial H_2}{\partial Y} H_2$$

(1)

$$\frac{\partial H_2}{\partial w_1} = -\frac{\partial z_2}{\partial w_1} + \frac{\partial H_2}{\partial Y} H_1 \quad (2)$$

En la ecuación (1), el efecto de un cambio en el salario del niño sobre la oferta de trabajo infantil tiene tres componentes. El primero es el efecto que se produce sobre las horas que el niño destina a los quehaceres en el hogar (el niño trabaja menos horas en el hogar y más horas en el mercado laboral), y es positivo. El segundo componente es el efecto sustitución entre las horas de estudio y el trabajo infantil. Un

sobre endógenas, los cuales deberán ser contrastados con la realidad.

²⁸ Matemáticamente, piénsese que la cantidad elegida de z_1 y z_2 se determina cuando una isocuanta es tangente a una recta de isocostos, cuya pendiente es w_1/w_2 . Puesto que el jefe de hogar no participa en el proceso de producción de quehaceres, su salario no interviene en este proceso de minimización de costos.

incremento en el salario del niño debe provocar menores horas de estudio (el costo de oportunidad de la educación se incrementa) y generar más trabajo infantil (es decir $(\partial E / \partial w_2)|_{U=\bar{U}} < 0$), por lo que este efecto es positivo también. El tercer término es el efecto ingreso. Dado que $\partial H_2 / \partial Y < 0$, un incremento en el ingreso no laboral de la familia debería reducir las horas destinadas al trabajo infantil fuera del hogar, por lo que este efecto es negativo.

En la ecuación (2), el primer término es ambiguo, tal como se explicó en la hipótesis 1, y el segundo término (efecto ingreso) es negativo, por las mismas razones explicadas antes.

- Hipótesis 3: Las horas de estudio óptimas se incrementan cuando se incrementa el ingreso exógeno (Y) o el salario de los padres (i.e. $\partial E / \partial w_1 > 0$ y $\partial E / \partial Y > 0$). Además, el efecto del salario del niño sobre las horas de estudio es ambiguo, y su descomposición en efecto sustitución e ingreso es la siguiente:

$$\frac{\partial E}{\partial w_2} = \frac{\partial E}{\partial w_2} \Big|_{U=\bar{U}} + H_2 \frac{\partial E}{\partial Y} \quad (3)$$

donde el primer componente es negativo (efecto sustitución entre educación y trabajo infantil) y el segundo es positivo (efecto ingreso).

IV.2 Especificación Econométrica

La estimación de las funciones $H_1(w_1, w_2, Y, P)$, $H_2(w_1, w_2, Y, P)$, $z_1(w_1, w_2, P)$, $z_2(w_1, w_2, P)$, y $E(w_1, w_2, Y, P)$ no puede hacerse por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios debido al proceso de selección muestral y dado que la observación de los salarios depende de la participación en el mercado laboral. Los determinantes de la selección muestral se obtienen de la solución matemática del problema presentado en la sección anterior, usando las condiciones de Kuhn-Tucker. Puesto que este es un modelo neoclásico, la decisión entre participar o no en una actividad dependerá de los retornos marginales de dicha actividad²⁹.

²⁹ Por ejemplo, en el caso de la oferta de trabajo del niño H_2 , el niño trabajará si el salario por hora es mayor o igual al retorno marginal de las actividades alternativas (educación y trabajo en el hogar). Definamos $U_Z f_2 / \lambda$ y U_E / λ a los retornos monetarios marginales del trabajo en el hogar del hijo y

IV.2.1 Las funciones de quehaceres del hogar

Las condiciones de primer orden³⁰ sugieren la estimación en primer lugar de las funciones de trabajo en el hogar z_1 y z_2 . Las condiciones son:

$$f_i = \frac{w_i}{P} \quad i=1,2 \quad (4)$$

donde f_i es la derivada parcial de la función de producción respecto al factor z_i .

Asumamos que la función de producción de quehaceres del hogar es una función cuadrática, la cual es consistente con el supuesto de concavidad de dicha función³¹.

$$f(z) = b'z + \left(\frac{1}{2}\right)z'\Omega z \quad (5)$$

donde $z = [z_1 \quad z_2]$, $b' = [b_1 \quad b_2] > 0$, y Ω es una matriz 2x2 simétrica y definida negativa. Las condiciones de primer orden se convierten en:

$$b_1 + \omega_{11}z_1 + \omega_{12}z_2 = \frac{w_1}{P} \quad (6)$$

$$b_2 + \omega_{12}z_1 + \omega_{22}z_2 = \frac{w_2}{P} \quad (7)$$

Las ecuaciones (6) y (7) son las ecuaciones estructurales de un sub-modelo simultáneo de determinación de las horas trabajadas en quehaceres del hogar.

Pueden ser rescritas en la siguiente forma:

$$z_1 = \gamma_2 z_2 + \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{w_1}{P}\right) + \beta'x_1 + u_1 \quad (8)$$

el retorno de las horas dedicadas al estudio, donde U_z es la utilidad marginal de los quehaceres del hogar, U_E es la utilidad de las horas de estudio, f_2 es el producto marginal de z_2 y λ es la utilidad marginal del ingreso. Entonces, de las condiciones de Kuhn-Tucker observamos que el niño trabajará algún

número de horas si $w_2 \geq \max \left\{ \frac{U_z f_1}{\lambda} \Big|_{H_2=0}, \frac{U_E}{\lambda} \Big|_{H_2=0} \right\}$, donde el término de la derecha es el

“salario de reserva” o costo de oportunidad de la primera hora dedicada al trabajo.

³⁰ No presentadas en el texto. Remítase a García (2005).

³¹ Ransom (1986) utiliza una función del tipo $f(z_1, z_2) = \alpha'z - \left(\frac{1}{2}\right)z'\Omega z$ donde $z = [z_1 \quad z_2]$, $\alpha' = [\alpha_1 \quad \alpha_2]$, y Ω es una matriz de parámetros positiva definida. La ventaja de esta especificación es que tiene primeras derivadas lineales.

$$z_2 = \gamma_1 z_1 + \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{w_2}{P} \right) + \alpha' x_2 + u_2 \quad (9)$$

donde los vectores x_1 y x_2 incorporan características de los individuos así como características del hogar. Los términos de error u_1 y u_2 son variables aleatorias normales con media cero y matriz de varianzas-covarianzas Σ_{uu} .

La forma reducida del sistema es:

$$z_1 = x' \pi_1 + v_1 \quad (10)$$

$$z_2 = x' \pi_2 + v_2$$

(11)

donde x es un vector de que incluye la constante, x_1 , x_2 y los salarios w_1/P , w_2/P . Estas ecuaciones no pueden ser estimadas por el método ordinario de mínimos cuadrados pues se presenta un problema de doble selección debido a que los salarios w_1 y w_2 sólo son observables cuando el cónyuge y el niño trabajan y recibe un salario por dicho trabajo. Se podría estimar por mínimos cuadrados sólo si dicha selección fuera aleatoria, sin embargo no lo es pues involucra decisiones de la familia que dependen de ciertos factores. Con el fin de corregir el problema de selección³², incluimos dos ecuaciones más que representan la decisión de participar o no en el mercado laboral por parte del cónyuge y el niño.

$$I_1^* = A_1' \psi_1 + \varepsilon_1 \quad (11)$$

$$I_2^* = A_2' \psi_2 + \varepsilon_2 \quad (12)$$

donde I_1^* y I_2^* son variables latentes que determinan dicha participación. Así, el cónyuge participa en el mercado laboral si y sólo si $I_1^* > 0$, y similarmente el niño participa si $I_2^* > 0$. Los términos de perturbación ε_1 y ε_2 se distribuyen normalmente con media cero, varianza igual a 1 y $cov(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = \rho$. Además se asume que

$$\begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} \sim N \left(0, \begin{pmatrix} \Sigma_{uu} & \Sigma_{u\varepsilon} \\ \Sigma_{\varepsilon u} & \Sigma_{\varepsilon\varepsilon} \end{pmatrix} \right)$$

Dados estos supuestos,

³² Algo similar puede encontrarse en Kerkhofs and Kooreman (2003). Véase también Maddala (1983), página 278 y siguientes.

$$E(v_i / I_1^* > 0, I_2^* > 0) = E(v_i / \varepsilon_1 > -A_1' \psi_1, \varepsilon_2 > -A_2' \psi_2) \neq 0 \quad (13)$$

por lo que las ecuaciones (10) y (11) no pueden ser estimadas por mínimos cuadrados.

El procedimiento que se usará aquí es una generalización del método de Heckman para la estimación de modelos de ecuaciones simultáneas que sufren de doble selección muestral³³. El objetivo es convertir el problema de selección en un problema de variables omitidas, y por ello se estima el sesgo mostrado en la ecuación (13) mediante el método Probit o Probit Bivariado³⁴. El método se fundamenta en los momentos de las distribuciones normales multivariadas donde algunas de las variables están censuradas. En la primera etapa se obtienen expresiones generalizadas de la inversa de la razón de Mill, la cual llamaremos aquí M_{12} y M_{21} . En la segunda etapa se estiman las ecuaciones de la forma reducida mediante mínimos cuadrados ordinarios incluyendo M_{12} y M_{21} como regresores, obteniéndose los estimados de \hat{z}_1 y \hat{z}_2 . Finalmente se estima la forma estructural con los estimados \hat{z}_1 y \hat{z}_2 e incluyendo nuevamente a M_{12} y M_{21} . En el caso especial en que $\rho=0$, llamaremos las inversas de Mill λ_1 y λ_2 (véase el anexo 2 para los detalles).

IV.2.2 Las funciones de oferta laboral

El problema de doble selección mencionado líneas antes también afecta a la estimación de las funciones de oferta laboral $H_1(w_1, w_2, Y, P)$ y $H_2(w_1, w_2, Y, P)$. Para corregir este problema, seguiremos el procedimiento bietápico de doble selección mostrado en Tunali (1986).

El tratamiento de estas funciones es ligeramente diferente a aquél de las funciones de quehaceres en el hogar pues lo que observamos en los datos son los valores de equilibrio de salarios y horas trabajadas. Hay dos ecuaciones simultáneas involucradas: la oferta de trabajo individual y el salario de mercado. En el caso del niño, el salario de reserva (w_2^R) y el salario de mercado (w_2) se expresan como:

³³ Véase Lee, Maddala y Trost (1980), y Tunali (1986).

³⁴ El método econométrico es algo complejo y será presentado en el apéndice. Véase Maddala (1983) página 282, Fische et al (1980), Rosenbaum (1960) y Kotz, Balakrishna y Johnson (2000), página 207.

$$w_2^R = \eta_0 + \eta_1 H_2 + \eta_2 w_1 + \eta_3 P + \eta' R_2 + \xi_1 \quad (14)$$

$$w_2 = \varphi_2 + \varphi' S_2 + \xi_2 \quad (15)$$

donde R_2 es un vector de características individuales y de la familia, S_2 es un vector de determinantes del salario de mercado, y ξ_1 y ξ_2 son términos de error distribuidos normalmente con media cero y no correlacionados. El niño participará en el mercado laboral si y sólo si $w_2 > w_2^R$, o equivalentemente, $I_2^* > 0$ tal como se definió en la sección anterior.

Nos interesa estimar la ecuación (14) la cual es la ecuación de oferta de trabajo infantil, sin embargo, no tiene sentido estimarla directamente sin tomar en cuenta que es parte de un modelo simultáneo de equilibrio. Por ello, se debe estimar también la ecuación (15) con el fin de poder identificar los parámetros de la ecuación (14).

Igualando $w_2^R = w_2$ en (14) y (15) y resolviendo tenemos la forma reducida

$$H_2 = \frac{\varphi_2 - \eta_0 + \varphi' S_2 - \eta_2 w_1 - \eta_3 P - \eta' R_2}{\eta_1} + \frac{\xi_2 - \xi_1}{\eta_1} \quad (16)$$

donde el valor esperado de $(\xi_2 - \xi_1)/\eta_1$ condicionado a que $H_2 > 0$ y a que w_1 sea observable ($H_1 > 0$) es diferente de cero.

$$E\left(\frac{\xi_2 - \xi_1}{\eta_1} / H_1 > 0, H_2 > 0\right) = E\left(\frac{\xi_2 - \xi_1}{\eta_1} / I_1^* > 0, I_2^* > 0\right) \neq 0 \quad (17)$$

Asumiendo que $\xi_1, \xi_2, \varepsilon_1, \varepsilon_2$ se distribuyen conjuntamente como una distribución normal multivariada con media cero y matriz de covarianzas definida, el sesgo puede ser calculado de forma similar a aquella en la sección anterior. Se estima por probit bivariado los valores M_{12} y M_{21} (o λ_1 y λ_2 según sea el caso), para luego estimar la ecuación (16) incorporando estas variables. Inmediatamente después se calcula el valor ajustado de \hat{H}_2 y se reemplaza en la ecuación (14), previo reemplazo de w_2^R por w_2 . Finalmente, se estima (14) utilizando \hat{H}_2 , M_{12} y M_{21} (o λ_1 y λ_2) en la regresión.

La identificación de los parámetros requiere que al menos una de las variables en S_2 no debe estar incluida en el vector de variables $\{w_1, P, R_2\}$.

IV.3 Los Datos

Toda la información fue obtenida de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida del año 2000 (ENNIV 2000). Aunque el objetivo principal de esta encuesta es analizar las condiciones de vida y pobreza de la población, recoge importante información para este estudio en lo concerniente a la asignación de tiempo de los miembros del hogar. Además, esta encuesta incluye una detallada descripción de las características socioeconómicas de la familia y los individuos. En total tiene información de 3,977 hogares y 19957 individuos a nivel nacional.

Con el fin de calzar la información de la encuesta con las especificaciones del modelo teórico y econométrico se tuvieron que hacer varias definiciones y adecuaciones. Dado que la estimación requiere la presencia de un solo niño y dado que en los hogares el número de menores es variable, se tuvo que seleccionar a uno de ellos. Se escogió al niño que trabaja más horas en una actividad principal, en el rango de edad entre 6 y 17 años. Por ejemplo, si en un hogar hay 5 menores de los cuales 2 de ellos caen en el rango de edad mencionado, sólo se considerará la información del niño que trabaja más horas de los dos. Si ningún niño trabaja en el hogar, se consideró al niño de más edad en el rango mencionado. Para la definición de “jefe de hogar” y “cónyuge” se utilizaron aquellas ya definidas en la encuesta, sin clasificarlos por sexo³⁵. Sólo se incluyeron observaciones de hogares donde el jefe y el cónyuge estuvieran trabajando y fueron excluidos de la muestra aquellos que estuvieran jubilados, desempleados aplicando a nuevos trabajos, de vacaciones, enfermos, y en huelga.

Respecto a la definición de Trabajo en Quehaceres del Hogar, se utilizó la información presentada en la encuesta, tomándose como unidad de tiempo a las horas por semana. En el caso de las Horas de Trabajo, se excluyeron las observaciones de hogares donde al menos uno de los miembros esté empleado como trabajador familiar no remunerado. Se hizo esto porque se necesita información acerca de los salarios de los trabajadores. Inicialmente se intentó imputar salarios a este tipo de

³⁵ Cabe resaltar que estos dos últimos miembros del hogar no necesariamente son los padres del “hijo” previamente definido.

trabajadores, sin tener buenos resultados. Las horas de trabajo también fueron uniformizadas a horas por semana. En el caso de los “salarios”, utilizamos la información del último pago recibido en la ocupación principal, incluyendo a las ganancias de trabajadores en actividades independientes, pero uniformizándolas a una misma unidad de tiempo.

Los hogares sin menores de edad en el rango de 6 a 17 años no fueron incluidos en la muestra y se observó cuidadosamente algunas inconsistencias en la información de la encuesta. Estas observaciones inconsistentes o erróneas fueron por lo general excluidas.

Finalmente, para la variable “salario de mercado de los servicios domésticos” (P en el modelo) se calculó el promedio de los salarios de las personas que se dedican a trabajos domésticos proporcionados por la misma encuesta. Estos promedios por dominio fueron después imputados a todos los miembros por dominio.

IV.4 Resultados

IV.4.1 Estimación de la participación conjunta en el mercado laboral.

En el primer paso de la estimación, se estimó por el método Probit las decisiones de participación en el mercado laboral de los niños como del cónyuge. Se hizo de dos formas: regresionando por Probit para cada individuo y regresionando un Probit Bivariado (Biprobit) bajo el supuesto de que ambas decisiones están correlacionadas. Como seleccionamos aquellos hogares donde ni el jefe ni el cónyuge ni el niño seleccionado fuera un trabajador familiar no remunerado, redujimos el tamaño de la muestra a 2968 hogares. Luego, debido a que muchos hogares no tenían niños en el rango de edad o no había cónyuge, las regresiones finalmente tuvieron un número de observaciones menor a 2000 familias, tal como se ve en la Tabla N°22.

Viendo los resultados de la Tabla N°22, el ajuste es bastante bueno. En primer lugar, el parámetro de correlación de los errores de ambas regresiones, “rho”, no es significativo lo que indicaría que la estimación correcta es la Probit por separado y no el Biprobit. En consecuencia el análisis de los resultados y posteriores estimaciones se hacen en base a los resultados del Probit, y no del Biprobit.

Observando la decisión del cónyuge, la edad incrementa la probabilidad de participar en un trabajo pagado, aunque esta probabilidad declina con los años. Respecto al nivel educativo del cónyuge medido como años de escolaridad, éste tiene un efecto positivo en dicha probabilidad, la cual es mayor cuando se trata de cónyuges varones³⁶. Asimismo, la presencia de menores de edad entre 0 y 6 años disminuye la probabilidad de participación del cónyuge (tal vez porque la casi totalidad de cónyuges son mujeres). En el caso de las variables relacionadas a los ingresos monetarios de los miembros de la familia, un mayor ingreso del jefe de hogar tiene un efecto negativo sobre la participación laboral del cónyuge. El mismo efecto ocurre con los ingresos laborales de otros miembros del hogar, excluyendo al jefe, al cónyuge y a los menores de edad. Por el contrario, el ingreso no laboral parece no tener efecto significativo sobre la decisión de los cónyuges en participar o no en el mercado laboral. Finalmente, no se observan diferencias significativas entre zonas urbanas y rurales.

Ahora veamos los resultados para los menores de edad de los hogares seleccionados. Al igual que lo encontrado en la literatura especializada, la edad del niño incrementa sus posibilidades de participar en un trabajo asalariado. Esta probabilidad también es mayor para los niños que para las niñas. Una explicación plausible para este resultado es que las niñas estén dedicando mayor tiempo a los quehaceres del hogar mientras que los niños dedicarían más tiempo a un trabajo remunerado.

El número y composición de los miembros del hogar también afecta la probabilidad de participación de los menores. Por ejemplo, mientras más adultos tenga el hogar, es menos probable que el niño trabaje, pero mientras más individuos menores de 18 años tenga el hogar, es más probable observar un niño trabajador en una actividad remunerada. Esto último concuerda con lo observado en la sección descriptiva, en donde se vio que el trabajo infantil es más frecuente en hogares con muchos niños.

En lo que concierne a las variables de ingreso monetario, un mayor ingreso del jefe así como un mayor ingreso no laboral reducen la probabilidad de que el niño trabaje. Lo más probable es que se deba a un efecto ingreso muy fuerte, pues al incrementarse el ingreso de la familia, ella es capaz de “comprar” más horas de ocio y de educación para los niños, y por lo tanto menos trabajo infantil. Llama mucho la

³⁶ En nuestra muestra, sólo una pequeñísima fracción de los cónyuges son varones (aproximadamente 1.8%).

atención el signo positivo y significativo del coeficiente de la variable “ingreso de otros miembros del hogar”. Una explicación lógica a este resultado es la existencia de algún efecto de “imitación” de hermanos menores, los cuales buscarían trabajo si sus hermanos mayores (adultos) lo hacen. Luego, a mayores ingresos de estos otros miembros del hogar observaríamos un mayor deseo por trabajar de los menores. Esta es una primera interpretación de este fenómeno, la cual requiere un mayor estudio.

Finalmente, los niños de áreas rurales son más propensos a trabajar en actividades remuneradas que sus pares de las áreas urbanas.

IV.4.2 Estimación de las funciones de quehaceres del hogar.

Veamos ahora los resultados de las estimaciones de las funciones de quehaceres del hogar. Las Tablas N°23 (a) y (b) muestran los resultados de la estimación de los parámetros estructurales de las ecuaciones (8) y (9). El método utilizado fue el de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas corrigiendo el sesgo de selección doble. Para la corrección de este sesgo se utilizaron los resultados de las regresiones probit de la Tabla N°22. Las variables λ_1 y λ_2 son las razones de Mill explicadas en el capítulo metodológico.

En general, el ajuste de las regresiones en las Tablas N°23 (a) y (b) es bastante bueno. Como puede observarse, el número de observaciones cayó a sólo 45 debido a que las estimaciones requieren la presencia del salario del niño y del cónyuge al mismo tiempo (es decir, se trata de hogares donde ambos trabajan)³⁷. Sin embargo, todo indica que la corrección del sesgo de selección fue apropiada pues la mayoría de las variables importantes resultó significativa y con el signo correcto³⁸.

En el caso de la regresión del cónyuge, el salario tiene un efecto negativo y significativo sobre las horas dedicadas a quehaceres. Esto corrobora la predicción de la teoría presentada en la hipótesis 1, la cual afirma que a mayor costo de oportunidad del cónyuge, éste dedicará menos horas al trabajo doméstico. En cuanto a “edad del cónyuge”, esta variable tiene signo positivo y es significativo lo que indica que

³⁷ En el apéndice 3 se hace una discusión acerca de las implicancias de trabajar con muestras muy reducidas como la que estamos usando.

³⁸ Aunque no se presenta en la tabla, se hizo también una estimación por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas sin la corrección del sesgo de selección. Como era de esperarse, los resultados fueron bastante alejados de lo esperado.

mientras mayor edad tengan los cónyuges, mayores horas le dedicarán a los quehaceres domésticos.

Respecto a la variable precio de los servicios domésticos, tiene el signo correcto en la regresión del cónyuge pero no es significativa, y no tiene el signo correcto ni es significativa en la regresión del niño. Es posible que esto se deba a un error en la medición de esta variable, pues teníamos muy pocas observaciones para obtener buenos promedios por dominio geográfico.

La variable “conexión a la red de agua dentro del hogar” tiene el signo correcto (si el hogar está conectado, esto involucra menos trabajo en el hogar) en la ecuación del cónyuge pero no es significativa. En el caso de la variable “Dummy piso de cemento”, fue la única calidad de piso que resultó significativa. Indica que los hogares con esta calidad de piso (indicador de la calidad de la vivienda) tienen mayores niveles de trabajo en el hogar por parte del cónyuge.

En la regresión del niño en la Tabla N°23 (b), se presentan tres estimaciones alternativas incorporando o eliminando dos variables claves: Edad del niño y Sexo del niño. Debido al escaso número de observaciones, la significancia de los parámetros cambia considerablemente al incorporar o eliminar estas variables, mas no los signos, los cuales por lo general son los correctos. Como puede observarse, el mejor ajuste se consigue con la regresión de la columna (1) en donde sólo se incluye la variable edad, por lo que los comentarios se basarán en esta regresión.

La variables “salario del niño” tiene un signo negativo y es significativo, lo cual confirma lo predicho por la teoría. A mayor salario del niño, dedicará menos horas al trabajo doméstico. Curiosamente, el signo de la variable “precio de servicios domésticos” es el opuesto a lo que afirma la teoría, y es significativo. Dado que esta variable simplemente es el promedio de los sueldos semanales por dominio geográfico, es posible que dicha variable esté capturando ciertas diferencias regionales, más que el costo de un servicio alternativo al trabajo doméstico.

La “edad del niño” también resultó significativa y positiva, lo que se interpreta como una mayor carga de horas de quehaceres conforme el niño crece. En el caso del “sexo de niño”, sólo figura en las regresiones (2) y (3) con un signo negativo, lo que muestra que los niños trabajan menos horas que las niñas en el hogar. Sin embargo,

sólo resulta significativa cuando se elimina la variable “edad”, tal vez debido al escaso número de observaciones.

Los otros dos determinantes son el “número de adultos en el hogar” y el “número de menores de 18 años en el hogar”. En el primer caso, mientras más adultos vivan en el hogar, menos horas trabajará el niño en quehaceres posiblemente porque los adultos colaborarían en los quehaceres. Lo contrario ocurre con el “número de menores”, pues mientras más niños vivan en el hogar, el trabajo en quehaceres del niño seleccionado (el mayor en el rango 6-18 o el que trabaja más horas en la calle) se incrementa. Esto puede deberse a que un hogar con muchos menores de edad requiere un mayor trabajo en el hogar. Otra explicación es que el niño seleccionado en la muestra tenga hermanos menores a quienes deba cuidar.

Observando ambas tablas, los signos de las derivadas cruzadas $\partial z_1 / \partial z_2$ y $\partial z_2 / \partial z_1$, no son iguales, contradiciendo lo que predice el modelo teórico. Sin embargo, ambos no son significativamente distintos de cero, por lo que no se cuenta con información suficiente para aceptar o rechazar la hipótesis de que las derivadas cruzadas son iguales.

IV.4.3 Estimación de la oferta laboral del niño

Tal como se mencionó en la sección metodológica, se realizó la estimación de la oferta laboral de los niños utilizando procedimientos econométricos que tomen en cuenta el sesgo de selección de las variables así como la endogeneidad de algunos de los regresores³⁹.

En la primera etapa se estimó la ecuación (16), la cual es la forma reducida del modelo de oferta laboral. En esta ecuación se hace la regresión de las horas trabajadas con respecto a los determinantes del salario del niño y un grupo de características del niño y del hogar. Por ello se debió encontrar un grupo de variables que sirvan como determinantes del salario. Mediante regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios se regresionó el salario contra algunas características del niño (como edad, sexo y educación), variables dummy referidas a la actividad económica del niño (agrupadas en agricultura/ganadería, manufactura, construcción, ventas,

³⁹ Véase el Anexo 3 para una discusión sobre los alcances de las conclusiones de esta sección.

transporte, servicios domésticos y otros), y variables dummy referidas al dominio geográfico tal como lo define la encuesta ENNIV.

En la Tabla N°24 tenemos los resultados de la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios del salario y las variables mencionadas, y correspondería a la estimación de la ecuación (15). Al final no todas las variables dummy de actividad económica y regional fueron incluidas para conseguir un mejor ajuste. Como era de esperarse, las variables “sexo” y “edad” tienen signo positivo y son significativas. Esto quiere decir que los niños tienden a recibir mayores salarios que las niñas, y dichos ingresos semanales se incrementan con la edad. Observando las demás variables, los salarios o ingresos promedios en agricultura y construcción son más altos que las demás categorías. Además, esta variable es mayor en el caso de Lima, con respecto al resto del país. El término λ_2 corresponde al coeficiente del término de corrección de sesgo de selección, el cual también resultó significativo. Nótese que sólo se incluye uno de estos coeficientes pues en esta estimación solamente hay una fuente de selección.

El objetivo de estimar la ecuación de salarios o ingresos era encontrar determinantes que pudieran ser utilizados para estimar la ecuación (16). El siguiente paso es estimar la ecuación (16) utilizando los determinantes del salario y las características del individuo y la familia. Luego, se calcula el valor pronosticado de las horas de trabajo y se estima la ecuación (14) incluyéndose las características individuales y la variable pronosticada \hat{H}_2 . La Tabla N°25 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (14). En el panel (a) se estima directamente los parámetros de la ecuación (14) mientras que en la parte (b) se presenta la oferta laboral en su forma tradicional con las horas trabajadas en función de los salarios y los demás determinantes. Para esta última tabla, las desviaciones estándar necesarias para calcular los “t” estadísticos fueron calculadas usando el conocido “método delta”.⁴⁰

Tal como puede apreciarse, se observa una relación positiva y significativa entre el logaritmo del salario o ingreso por hora de los niños y las horas trabajadas. Sin embargo, al calcularse la elasticidad, ésta es ciertamente pequeña, denotando que la oferta de trabajo es inelástica. Esta inelasticidad de la oferta de trabajo infantil tiene sentido si se considera que el trabajo infantil surge básicamente por una necesidad de

⁴⁰ Sea $\theta = C(\beta)$ una función continua y diferenciable de los parámetros β , entonces $Var(\theta) \equiv (\partial C / \partial \beta) Var(\beta) (\partial C / \partial \beta)'$. La precisión de esta estimación mejora al aumentar el número de observaciones.

la familia para obtener mayores ingresos. Esto quiere decir que si los ingresos por hora fueran menores, los niños no reducirían drásticamente sus horas trabajadas⁴¹.

Siguiendo con el panel 25 (b), la “edad del niño” tiene el signo correcto y es significativa. El signo positivo de esta variable indica que las horas trabajadas se incrementan con la edad, lo cuál es razonable y concuerda con otros estudios sobre la edad y el trabajo infantil. En el caso de la variable “sexo”, el signo negativo que presenta indicaría que los varones trabajarían un menor número de horas que las niñas aunque esta variable no resultó significativa. Este resultado no contradice a lo encontrado en la Tabla N°22 en donde se encontró que los niños tienden a participar más en trabajos remunerados que las niñas, pues en esa tabla sólo se mide la decisión de trabajar o no mientras que en la Tabla N°25 se mide el número de horas trabajadas. Por otra parte, en el caso de la variable “número de niños menores de edad en el hogar”, el signo positivo indica que en los hogares con muchos niños, el niño seleccionado trabaja más horas en comparación con hogares con pocos niños. Sin embargo, esta variable no resultó significativa al 10% (aunque sí lo es al 15%).

Otra de las variables que resultó significativa fue aquella que mide el ingreso no laboral per cápita. Esta variable tiene signo negativo, lo que indica que los ingresos no relacionados a actividades laborales por los miembros de la familia tienen un efecto de reducir las horas trabajadas por los niños, aunque también resultó ser inelástica. Este resultado refuerza a aquél encontrado en la Tabla N°22 en donde el ingreso no laboral también reduce la participación de los niños en actividades no remuneradas. Las implicancias de política de este resultado son muy interesantes y serán explicadas más adelante.

Observando las demás variables, cabe destacar que el ingreso del jefe del hogar no resultó ser una variable que determine la oferta de trabajo infantil, al no ser significativa y tener un coeficiente y una elasticidad muy cercanos a cero. Explicaciones para este resultado escapan al ámbito de la economía, pues el sentido común económico predeciría que a mayor ingreso laboral del jefe debería reducirse el trabajo infantil. Se requiere aquí un estudio en mayor profundidad (tal vez fuera de la esfera de la economía) para descubrir por qué no se produce el efecto esperado.

⁴¹ La teoría económica del trabajo infantil sugiere que inclusive la pendiente de la oferta podría ser negativa si el objetivo de la familia es que el niño consiga un ingreso fijo. Véase Bhalotra (2001).

Finalmente, el nivel educativo del jefe de hogar si tiene un efecto negativo y significativo sobre las horas trabajadas. Esto quiere decir que los jefes de hogar más educados no envían a sus hijos a trabajar, lo cual concuerda con que la decisión de enviar a un niño al trabajo es familiar (o sea, de los padres) y no del niño. Por último se incluyó una variable “dummy” sobre el acceso a textos escolares gratuitos. El signo negativo de esta variable indica que los niños que se benefician con este programa trabajan menos horas. Aunque el parámetro no es significativamente diferente de cero al 10% de significancia (lo es al 15%), vale la pena comentar que esta variable estaría reflejando el efecto de un programa social condicionado a la asistencia a la escuela⁴². En otros países se han implementado programas de este tipo con el fin de reducir el trabajo infantil. Más adelante se discutirá las implicancias de política de este resultado.

IV.4.4 Estimación del efecto ingreso: ecuación de Ashenfelter y Heckman

Con el fin de evaluar el impacto de una transferencia de dinero a las familias sobre las horas de trabajo infantil de los niños, se procedió a estimar el efecto ingreso utilizando la metodología propuesta por Ashenfelter y Heckman (1974). Brevemente, tomando diferencial total a la función de oferta laboral del niño $H_2(w_1, w_2, Y, P)$ y asumiendo que no hay cambios en el precio de los servicios domésticos, se obtiene

$$dH_2 = \frac{\partial H_2}{\partial w_1} dw_1 + \frac{\partial H_2}{\partial w_2} dw_2 + \frac{\partial H_2}{\partial Y} dY \quad (18)$$

Reemplazando las ecuaciones (1) y (2) en (18) tenemos:

$$dH_2 = \left(-\frac{\partial z_2}{\partial w_1} \right) dw_1 + \left(-\frac{\partial z_2}{\partial w_2} - \frac{\partial E}{\partial w_2} \Big|_{U=\bar{U}} \right) dw_2 + \left(\frac{\partial H_2}{\partial Y} \right) (H_1 dw_1 + H_2 dw_2 + dY) \quad (19)$$

⁴² Se probó también con otros programas como el desayuno escolar y uniformes gratuitos, pero la escasez de datos no permite tener un resultado sobre estos programas. En el caso de programas no condicionados como el vaso de leche, debido a que la muestra final es muy pequeña no se observaron casos en dicha submuestra. Sin embargo, regresiones preliminares hechas por el autor no condicionadas a la submuestra con la que estamos trabajando mostraron que el vaso de leche tendría el efecto de reducir las horas trabajadas por los niños, al igual los demás programas condicionados a la asistencia a la escuela.

Ashenfelter y Heckman proponen una especificación empírica de la ecuación (19) de la siguiente forma:

$$\Delta H_2 = A_1 \cdot \Delta w_1 + A_2 \cdot \Delta w_2 + B \cdot \Delta F + \varepsilon \quad (20)$$

donde, ΔF es una aproximación del término $(H_1 dw_1 + H_2 dw_2 + dY)$, y A_1 , A_2 y B son parámetros a estimar. Puesto que $\partial z_2 / \partial w_2$ ya fue calculado, a partir de A_2 se puede deducir el efecto sustitución entre las horas dedicadas al estudio y las horas destinadas a trabajo infantil. Por otro lado, B sería el efecto ingreso. Finalmente dado que ΔF es una variable endógena, el método ordinario de mínimos cuadrados no es el apropiado por lo que debe usarse variables instrumentales.

Si las observaciones correspondieran a series de tiempo, los diferenciales de las variables corresponderían a las primeras diferencias con respecto al valor del periodo anterior. En el caso de observaciones de corte transversal, tal diferencial no es posible de calcular. Ashenfelter y Heckman proponen utilizar la diferencia entre los valores de las variables y sus promedios muestrales. Una diferencia con respecto al método de estos autores es que en nuestro caso no calculamos la diferencia de los salarios sino de sus logaritmos, con el fin de ser consistentes con las demás estimaciones del trabajo, las cuales fueron hechas todas con los logaritmos de los salarios o ingresos.

Otra diferencia con respecto a esta metodología y que fue implementada aquí es que el método de Ashenfelter y Heckman miden el efecto ingreso como el coeficiente de la variable ΔF , la cual sólo considera el ingreso laboral⁴³. Tal como hemos visto en diversas regresiones a lo largo de este trabajo, el ingreso no laboral y el ingreso del jefe del hogar suelen tener un efecto distinto sobre el trabajo infantil. Por ello, decidimos dividir el efecto en dos partes: una parte que corresponde al ingreso laboral del jefe y el cónyuge, y otra parte que corresponde al ingreso no laboral y al ingreso laboral de otros miembros del hogar, distintos del jefe, el cónyuge y los menores de edad.

Asumiendo que el ingreso no laboral y el ingreso laboral de otros miembros son exógenos, sólo se instrumentalizó a los ingresos laborales del jefe, cónyuge y niño,

⁴³ En realidad, en Ashenfelter y Heckman, la variable "Y" corresponde al ingreso no laboral, en nuestro modelo "Y" es el sueldo o salario del jefe de hogar.

ahora agrupados en la variable ΔFb . Adicionalmente en estas estimaciones se tuvo que tener en cuenta las correcciones al problema de selección doble ya mencionado debido a la observación incompleta de los ingresos del cónyuge y del menor.

Los resultados de esta estimación se presentan en la Tabla N°26. Destaca que el signo de las variable Log(ingreso no laboral) y Log(ingreso de otros miembros) sea negativo tal como se esperaba del efecto ingreso, aunque el segundo no es significativo. También llama la atención que la magnitud del coeficiente del ingreso no laboral esté muy cercano al coeficiente correspondiente en la ecuación de la oferta laboral del niño (Tabla N°25). Este resultado es un indicio que un incremento en el ingreso no laboral reduce las horas trabajadas del niño. Si tomamos a este coeficiente para calcular el efecto ingreso, dicho efecto⁴⁴ sería de -0.3161, que quiere decir que un sol adicional de ingreso no laboral semanal reduciría las horas semanales de trabajo infantil en aproximadamente 0.32 horas semanales en promedio.

Finalmente, se puede usar los resultados de la Tabla N°26 para calcular el efecto sustitución que mide cuántas horas un niño dejaría de estudiar o descansar para dedicarlas a trabajar cuando el salario respectivo se incrementa en una unidad monetaria. De acuerdo a las ecuaciones (19) y (20) el coeficiente del diferencial del salario del niño en la Tabla N°26 corresponde al negativo de la suma del efecto sustitución entre horas de estudio/ocio⁴⁵ y horas de trabajo y el efecto del salario sobre los quehaceres del hogar. Este último se puede encontrar en la Tabla N°23 (b), donde el parámetro del logaritmo del salario del niño es -2.726. En ese caso, la derivada de z_2 con respecto a w_2 es igual a -0.0474. Por otro lado, dado que el coeficiente del diferencial de w_2 en la Tabla N°26 es 5.7289, entonces

$$\left(\frac{\partial z_2}{\partial w_2} - \frac{\partial E}{\partial w_2} \Big|_{U=\bar{U}} \right) = 0.0997, \text{ con lo cual, la estimación del efecto sustitución sería,}$$

$$\frac{\partial E}{\partial w_2} \Big|_{U=\bar{U}} = -0.0522$$

⁴⁴ Dado que el efecto ingreso es $\partial H_2 / \partial Y$ (donde Y es el ingreso autónomo), y el coeficiente del modelo mide $\partial H_2 / \partial \ln(Y) = b$, entonces el efecto ingreso sería $\partial H_2 / \partial Y = b / \bar{Y}$, donde se toma la media aritmética del ingreso no laboral.

⁴⁵ Dada la estructura del modelo teórico y la falta de información acerca de las horas dedicadas a estudio en la encuesta ENNIV 2000, no es posible distinguir entre las horas que el niño estudia y las que dedica a ocio.

Es decir, un incremento en un nuevo sol en el salario semanal del niño reduce las horas semanales dedicadas a estudio y ocio en 0.0577 horas por semana debido únicamente al efecto sustitución. Este resultado confirma lo planteado en la hipótesis 3 en donde se afirmó que el efecto sustitución es negativo. Desafortunadamente, la encuesta ENNIV no brinda suficiente información para comprobar si el efecto ingreso es positivo, aunque se sospecha que es así a juzgar por los resultados de la estimación de la oferta laboral en donde el efecto del ingreso no laboral sobre el trabajo infantil es negativo.

IV.5. Implicaciones de política de estos resultados

Como pudo observarse en las secciones anteriores, se ha encontrado que el ingreso no laboral tiene un efecto importante en la reducción de las horas trabajadas de los niños. También, existe la sospecha que los programas sociales condicionados a la asistencia a la escuela podrían tener un efecto sobre el trabajo infantil. De estos resultados se puede deducir que programas sociales orientados de esta forma, mediante transferencias en dinero condicionadas a la asistencia a la escuela podrían tener éxito en la reducción del trabajo infantil. A continuación se presenta un resumen de algunos programas de este tipo en América Latina y su efecto sobre la asistencia a la escuela y el trabajo infantil.

En la literatura sobre el trabajo infantil se menciona numerosas acciones por parte de los gobiernos para controlar o reducir este problema. Un primer grupo de acciones han sido los pronunciamientos por parte de los organismos internacionales, como la OIT, sobre el trabajo de los menores, así como las sendas ratificaciones hechas por parte de los gobiernos. Otro grupo de acciones corresponde a iniciativas legislativas que han buscado regular o abolir esta práctica. Sin embargo, la gran mayoría de estudios han concluido que dicha legislación ha sido ineficaz en su objetivo de reducir el trabajo infantil, al ser las leyes inadecuadas a la realidad peruana⁴⁶.

Recientemente se han puesto en marcha iniciativas interesantes en algunos países con una efectividad destacable. Tal es el caso de los programas “PROGRESA” de México y “*Bolsa Escola*” de Brasil, los cuales consisten en transferencias directas de

⁴⁶ Véase Verdera (1995), p.92 y siguientes. Sheppard (1999) p.89 señala que “La experiencia ha demostrado... que es imposible eliminarlo (el trabajo infantil) mediante el uso exclusivo de medios legales”. Sobre la legislación internacional, la misma autora señala que “se caracteriza por sus buenas intenciones y una efectividad cuestionable”.

dinero a las familias pobres condicionadas a la asistencia escolar. Describiremos muy brevemente estas experiencias y sus resultados.

En México, el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA)⁴⁷ se creó en 1997 con el fin de hacer frente al incremento de la pobreza en dicho país, debido a la crisis económica en el país azteca en la década del 90⁴⁸. Este programa social no es un programa específico para reducir trabajo infantil pues abarca también los ámbitos de educación, salud y nutrición. Entre sus objetivos principales se encuentran la mejora de las condiciones de salud, educación y nutrición de las familias pobres; asegurar que las familias pobres puedan tener los suficientes recursos para que los niños puedan completar siquiera la educación básica; el incentivo a los padres para que se preocupen por la educación, salud y nutrición de los miembros de la familia; y promover la participación de la comunidad para que los objetivos de PROGRESA se cumplan.

En concreto, PROGRESA/OPORTUNIDADES consiste en entregar dinero en efectivo a las madres de un grupo de familias identificadas como pobres, condicionada a la asistencia de los menores (en especial las niñas) a la escuela y a centros de salud. El objetivo de la entrega de dicho dinero es para compensar el costo de oportunidad que representa en los niños el trabajo infantil (aquello que los niños que estudian dejan de ganar por dedicarse a estudiar en vez de trabajar). Es por ello que los montos entregados se incrementan con el nivel de estudios del menor. Asimismo, los montos son mayores cuando se trata de niñas pues se busca compensar el sesgo (cultural o económico) de no enviar a las niñas a la escuela en la secundaria, dejándolas en el hogar para que realicen tareas domésticas.

Los resultados de PROGRESA/OPORTUNIDADES han sido sobresalientes, aún a los pocos años de su implementación. Según Wodon et al (2003) p.3, “se constató que PROGRESA generaba aumentos entre 11 y 14 puntos porcentuales en las tasas de matrícula de la escuela secundaria para las niñas y entre 5 y 8 puntos porcentuales para los niños.” Por su parte, Schultz (2000) encuentra que el impacto de PROGRESA es mayor sobre la matrícula que sobre la asistencia a la escuela, aunque el autor señala que esto podría deberse a un error de medición de los datos que

⁴⁷ Se toma como referencia la descripción presentada en Wodon et al (2003).

⁴⁸ Con la llegada al poder del Presidente Vicente Fox, el programa fue levemente reorientado para que cubra no solamente áreas rurales sino también semi-urbanas. Con ello cambio de nombre a OPORTUNIDADES, sin embargo en el ámbito académico aún se le conoce como PROGRESA o PROGRESA/OPORTUNIDADES.

dispone el autor pues la información de asistencia se recoge de encuestas de hogares⁴⁹. Schultz señala también que el impacto de PROGRESA es mayor para los menores que han terminado la educación primaria y están en la disyuntiva de continuar en la secundaria o abandonar la escuela. Sin embargo, el efecto sobre la asistencia a la escuela no es tan fuerte para ninguno de los niveles estudiados.

Si bien es cierto que PROGRESA/OPORTUNIDADES no es un programa que ataque directamente el trabajo infantil, lo hace indirectamente al incentivar la asistencia a la escuela con lo cual se esperaría una reducción en el trabajo de los niños. Al respecto, Skoufias y Parker (2001) han encontrado que PROGRESA incrementa la asistencia escolar y reduce el trabajo infantil, aunque el efecto sobre lo último es menor al efecto sobre lo primero. Los autores afirman que esto podría deberse a que los niños beneficiados por el programa no sólo sacrificarían trabajo infantil sino también otras actividades que realizan como los quehaceres en el hogar y el ocio⁵⁰. Por ejemplo, haciendo la diferencia por sexo, Skoufias y Parker encuentran que para los niños se observa una mayor reducción en el trabajo infantil, mientras que para las niñas se obtiene una mayor reducción en el trabajo en quehaceres del hogar.

Un programa similar se aplica en Brasil bajo el nombre de *Bolsa Escola*, el cual se implementó en 1995 a nivel de las áreas urbanas de algunos estados de Brasil para luego aplicarse a todo el país en el año 2001. Recientemente ha sido integrado junto a otros programas basados en asistencias monetarias en uno solo llamado *Bolsa Familia*. Se le considera un programa exitoso y ejemplar, habiendo sido reconocido por las Naciones Unidas debido a su efectividad en el incremento en la asistencia escolar y en las mayores atenciones de salud demandadas.

Bolsa Escola, al igual que PROGRESA/OPORTUNIDADES, consiste en la transferencia directa de dinero a familias necesitadas con el compromiso estricto de asistencia a la escuela por parte de los niños beneficiados. Las familias beneficiadas son aquellas debajo del nivel de pobreza, y con niños en edad escolar. La transferencia de dinero también es hecha a la madre del hogar, en la forma de un depósito bancario. Para mantener los beneficios del subsidio, los niños no deben faltar a clases más de dos días por mes, de lo contrario la familia perdería el beneficio.

⁴⁹ Schultz (2000) p.6.

⁵⁰ Ravallion y Wodon (2000) encuentran algo similar en Bangladesh.

Algunos estudios como el de Denes (2003) analizan la efectividad de este programa. Denes, analizando datos cuando *Bolsa Escola* era sólo un programa regional, encuentra que el programa tuvo un impacto importante en la tasa de deserción escolar, la cual bajó de 10% a 0.4%. Paralelamente, se produjo una caída en la tasa de empleo de los niños de 10 a 14 años del orden del 31.2%. Por otro lado, Cardoso y Souza (2004) y Souza (2005) encuentran que *Bolsa Escola* incrementa la asistencia a la escuela, pero no queda claro el efecto neto sobre el trabajo infantil, tal vez porque en el Brasil urbano, estudiar y trabajar son dos actividades perfectamente compatibles.

Existe en Brasil otro programa llamado PETI (Programa de Erradicación del Trabajo Infantil), el cual está orientado a eliminar el trabajo infantil en zonas rurales en donde los niños desarrollan actividades riesgosas, en algunos estados del norte de Brasil. En este programa, los padres firman un compromiso para que los niños dejen de trabajar y asistan a la escuela con un porcentaje de asistencia de al menos 80%, y adicionalmente asistan a horas adicionales educativas ("*Jornada Ampliada*"), las cuales involucran desde clases adicionales hasta jornadas deportivas. Con esto se busca que se reduzca el tiempo disponible de los niños para trabajar. Si las familias cumplen con el compromiso recibirán una compensación monetaria.⁵¹

A diferencia de *Bolsa Escola* y PROGRESA/OPORTUNIDADES, PETI es un programa focalizado directamente en niños trabajadores en situación de riesgo. Dada la definición de su población objetivo, los resultados sobre la asistencia a la escuela y el trabajo infantil son claros y directos: aumenta la escolaridad y reduce el trabajo de los niños. Yap *et al* (2002) analizan la efectividad de este programa, encontrando que tenía efecto sobre las horas de asistencia, principalmente debido a la "*Jornada Ampliada*". En lo que se refiere a las horas trabajadas, el programa compromete a los padres a no enviar a sus hijos al trabajo, sin embargo, este compromiso es muy difícil de monitorear. No obstante, dado el menor número de horas disponibles para los niños hace que estos trabajen menos horas, con lo cual se consigue el objetivo del programa de reducir el trabajo infantil e incrementar la escolaridad.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

⁵¹ Ordoñez y Bracamonte (2005). p.8.

El trabajo infantil es un problema nacional y mundial. Las estadísticas internacionales muestran que un gran porcentaje de niños menores de 17 años es económicamente activo, ocurriendo lo mismo en nuestro país. Observando las tasas de participación, el Perú se encuentra muy por encima del promedio latinoamericano y por encima del promedio mundial, cercano a los países del África Sub-Sahariana con una tasa de participación del 25%, en el grupo de 6 a 17 años.

Las estadísticas descriptivas muestran que el trabajo infantil es más frecuente en hogares con un mayor tamaño familiar, así como por dominio geográfico, donde es más común en la Sierra y Selva Rural. Del mismo modo, el trabajo infantil se presenta con mayor fuerza en hogares pobres y extremadamente pobres.

La composición del hogar entre adultos y menores de edad también está correlacionada con el trabajo infantil. Mientras más adultos estén presentes, es menos probable que se observe trabajo infantil. Lo contrario ocurre con el número de menores de edad.

Respecto a la asistencia escolar, además de los problemas económicos, existen diversas causas, las cuales varían notablemente entre los dominios geográficos. En cuanto a la relación entre educación y trabajo infantil, los niños que trabajan presentan mayores niveles de inasistencia a la escuela, aunque es frecuente observar niños que estudian y trabajan al mismo tiempo.

Los quehaceres del hogar son una actividad importante para los miembros del hogar, en especial para los niños. La casi totalidad de cónyuges están involucrados en ella, mientras que aproximadamente 75% de los menores de edad dedican algunas horas a estas actividades. Asimismo, virtualmente no existen diferencias en las horas dedicadas a quehaceres del hogar por dominios geográficos, sin embargo sí existen diferencias por sexo en el caso de los jefes de hogar y cónyuges. También se encontró que las niñas que abandonan la escuela dedican más horas a quehaceres del hogar.

En lo que se refiere al trabajo infantil, la categoría más abundante es el trabajo familiar no remunerado, el cual se concentra principalmente en la Sierra y Selva Rural, mientras que el trabajo dependiente se concentra en Lima y la Costa Urbana. En el Perú, 25.8% de los menores de 6 a 17 años trabaja, pero sólo un 7.2% lo hace más de 20 horas por semana. Se observa también que las tasas de actividad se

incrementan ostensiblemente con la edad de los niños. Respecto a las horas trabajadas por dominio, se observan diferencias notables para los niños menores de 14 años.

Acerca de la relación entre la asistencia a la escuela y el trabajo infantil, aquellos menores que no asisten a la escuela trabajan más del doble de horas por semana que aquellos que sí asisten. Se observan hogares “pobres extremos” donde hay niños que no trabajan y muchos hogares “no pobres” donde hay niños que trabajan.

La estimación econométrica de las funciones de quehaceres del hogar se enfrentó al problema de la ausencia de salarios para los trabajadores familiares no remunerados, lo que provocó su exclusión de la muestra. El segundo problema econométrico fue la presencia de doble selección muestral, pues se necesitaba salarios del niño y la madre para las estimaciones. Se corrigió este problema siguiendo un procedimiento en dos etapas, el cual arrojó resultados satisfactorios, pese a la notable caída en el número de observaciones. Sin embargo, existen algunos problemas de selección de la muestra lo que hace que las conclusiones no puedan ser extendidas a todos los niños a nivel nacional sino a un grupo muy específico (véase Anexo 3).

Se encontró que las horas dedicadas a quehaceres del hogar de la madre y del niño dependen negativamente de sus respectivos salarios, en concordancia con lo propuesto en la hipótesis 1. Asimismo, el efecto cruzado del salario de un individuo sobre las horas en quehaceres del otro no resultó significativamente distinto de cero. De igual forma, el efecto del ingreso del padre y el ingreso no relacionado al trabajo tampoco tuvo un efecto significativo sobre las horas asignadas a quehaceres del hogar, confirmando lo propuesto en la hipótesis 1.

El siguiente paso fue la estimación de la oferta laboral del niño. Esta requirió la estimación previa de los determinantes del salario por hora de los niños, encontrándose entre ellos a la edad y el sexo. Según los resultados, los niños de más edad obtienen mayores ingresos por hora. También, los niños en promedio ganan más que las niñas. Por otro lado, en la ciudad de Lima se observa mayores remuneraciones en comparación con el resto del país, ocurriendo lo mismo con algunas ramas de actividad específicas.

La estimación de la oferta laboral del niño arrojó resultados dignos de resaltar (para el grupo seleccionado). En primer lugar, existe en promedio una asociación positiva

entre horas trabajadas y salario por hora, tal como lo predice la teoría microeconómica estándar, aunque la oferta resultó ser inelástica. Destaca también que la edad del niño sea una variable que explica el número de horas trabajadas. Tal como se ha mencionado en la literatura especializada, a mayor edad del niño se observa una mayor intensidad de horas trabajadas. Con respecto a los ingresos no laborales, estos resultaron tener el efecto de disminuir las horas trabajadas por los niños. Igualmente, cuando los jefes de hogar tienen mayor nivel educativo se observa que los niños trabajan menos horas.

El siguiente paso fue la estimación de los efectos sustitución e ingreso en la oferta laboral del niño. Para ello se estimó la ecuación propuesta por Ashenfelter y Heckman. El resultado arroja que el efecto ingreso es negativo, utilizándose en este caso a la variable ingreso no laboral per cápita para calcular este efecto, y que el efecto sustitución entre horas de educación y trabajo infantil debido a cambios en el salario también es negativo (en concordancia con la hipótesis 3). Dado que el efecto neto del salario sobre las horas trabajadas es positivo, la interpretación de los resultados es la siguiente: un eventual incremento en el salario del niño reduce las horas de trabajo en quehaceres del hogar y las horas de estudio, con el consiguiente incremento en las horas trabajadas en la actividad económica principal. Sin embargo, este efecto es levemente atenuado por el efecto ingreso, pues al incrementarse los ingresos del hogar los niños deberían trabajar menos. Este efecto ingreso es más débil que el otro efecto mencionado.

Las implicaciones de política que se deducen de este estudio concuerdan con experiencias de política contra el trabajo infantil en América Latina (como PROGRESA, *Bolsa Escola* y PETI). Proponemos aquí que transferencias de dinero a las familias cuyos hijos menores sean trabajadores asalariados tendrán el efecto de reducir las horas trabajadas por estos niños o adolescentes. Fundamentamos esta afirmación con base en las estimaciones econométricas del efecto del ingreso no laboral sobre la decisión de participar o no en el mercado laboral y sobre las horas trabajadas de los niños. Se requiere que estas transferencias sean en dinero para poder compensar los ingresos perdidos si el niño deja de trabajar (es decir, el costo de oportunidad). Sin embargo, una transferencia incondicional podría no tener el efecto deseado si al reducirse el trabajo infantil en actividades principales, los niños se dedican a realizar los quehaceres del hogar en vez de asistir a la escuela. Condicionar estas transferencias a la asistencia a la escuela también podría tener el efecto deseado de reducir el trabajo infantil e incrementar la asistencia a la escuela.

Finalmente, si se implementara una política de esta naturaleza debería hacerse un trabajo muy fino de “focalización” de la población objetivo y no guiarse simplemente por la condición de pobreza de las familias. Tal como encontramos, el trabajo infantil no se limita únicamente a los pobres, ni se observa trabajo infantil en todos los hogares pobres extremos. Por ellos, debería distinguirse las transferencias de dinero con el fin de disminuir el trabajo infantil de las transferencias de dinero con el fin de aliviar la pobreza extrema. Definir qué familias deberían recibir dinero y qué familias no, es un asunto que involucra aspectos éticos y morales no muy fáciles de resolver.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKABAYASHI, Hideo and George PSACHAROPOULOS (1999). "The trade-off between child labour and human capital formation: a Tanzanian case study." *Journal of Development Studies*. Vol.35, N°5, pp. 120-140.

ALARCÓN, Walter (1989) "El trabajo infantil como estrategia de supervivencia familiar" *Socialismo y Participación*. N°48, pp. 15-21.

BALAND, Jean-Marie y James ROBINSON (2000). "Is Child Labor inefficient?" *Journal of Political Economy*. Vol. 108, N° 4, pp. 663 - 679.

BASU, Kaushik (1999). "Child Labor: cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards". *Journal of Economic Literature*. Vol. 37, N° 3, pp. 1083-1119.

BASU, Kaushik y Pham Hoang VAN (1998). "The Economics of Child Labor". *American Economic Review*. Vol. 88, N°3, pp. 412-427.

BINDER, Melissa and David SCROGIN (1999). "Labor Force Participation and Household Work of Urban Schoolchildren in Mexico: Characteristics and Consequences" *Economic Development and Cultural Change*, Vol.48, N°1, pp. 123-154.

BIRDSALL, Nancy (1982). "Child Schooling and the Measurement of Living Standards" *Living Standards Measurement Study Working Paper No. 14*, Washington: World Bank.

BIRDSALL, Nancy and Susan E. COCHRANE (1982) "Education and parental decision making: a two generation approach" In: Lascelles Anderson and Douglas M. Windham (eds.) *Education and Development*. Lexington Mass.: Lexington Books, D.C. Heath and Company.

BHALOTRA, Sonia (2001). "Is child work necessary?" *Social Protection Discussion Paper Series*. Washington, DC: The World Bank.

BHALOTRA, Sonia y Zafiris TZANNATOS (2003). "Child Labour: what have we learnt?" *Social Protection Discussion Paper Series*. Washington, DC: The World Bank.

BROWN, Drusilla K., Alan V. DEARDORFF y Robert M. STERN (2001). "Child Labor: Theory, Evidence and Policy". Discussion paper 474, Medford, Massachusetts: Department of Economics, Tufts University.

BROWN, Drusilla K., Alan V. DEARDORFF y Robert M. STERN (2002). "The determinants of child labor: theory and evidence". Discussion paper 486, Medford, Massachusetts: Department of Economics, Tufts University.

BROWN, Drusilla K., Alan V. DEARDORFF y Robert M. STERN (2003). "U.S. trade and other policy options and programs to deter foreign exploitation of Child Labor." Discussion paper 99-04, Medford, Massachusetts: Department of Economics, Tufts University.

CARDOSO, Eliana y André SOUZA (2004). "The impact of cash transfers on child labor and school attendance in Brazil". Vanderbilt University, Economics Department Working Paper Series.

CIGNO, Alessandro, Furio C. ROSATI y Zafiris TZANNATOS (2002). "Child Labor Handbook". *Social Protection Discussion Papers Series* N° 0206, Washington DC: The World Bank.

DEGRAFF, Deborah S., Richard E. BILSBORROW and Alejandro N. HERRIN (1996) "Children's education in the Philippines: Does high fertility matter?" *Population Research and Policy Review* Vol. 15, N°3, pp. 219-247.

DEGRAFF, Deborah S., Richard E. BILSBORROW (2003) "Children's school enrollment and time at work in the Philippines" *Journal of Developing Areas* Vol.15, N°1, pp. 127-158.

DENES, Christian Andrew (2003) "Bolsa Escola: redefining poverty and development y Brazil." *International Education Journal*, vol.4, N°2, 2003.

DESSY, Sylvain E. and Stephane PALLAGE. (2001) "Child Labor and coordination failures". *Journal of Development Economics*, vol. 65, pp. 469-476.

FISHE, Raymond P.H., R.P. TROST and Philip M. LURIE (1981) "Labor force earnings and college choice of young women: an examination of selectivity bias and comparative advantage". *Economics of Education Review*. Vol. 1, No. 2, pp. 169-191.

GARCÍA, Luis (2005) "Child Labor, Home Production and the Family Labor Supply" Paper presentado en la Midwest Economic Association Meeting. Milwaukee, Wisconsin. Marzo, 2005. De próxima publicación en *Revista de Análisis Económico*, 2006.

GRONAU, Reuben (1977). "Leisure, Home Production, and Work – the Theory of the Allocation of Time Revisited". *Journal of Political Economy*, Vol.85, N° 6, pp. 1099-1123.

GROOTAERT, Christiaan y Ravi KANBUR (1995). "Child Labor: an economic perspective" *International Labour Review*, vol. 134, N° 2, pp. 187-203.

HECKMAN, James (1974). "Shadow Prices, Market Wages and Labor Supply" *Econometrica* Vol.42, N°4, pp. 670-694.

ILO (1996). *Child Labour: Targeting the intolerable*. Geneva: International Labour Office..

ILO (2002). *Global Report 2002: A Future without Child Labour*. Ginebra: ILO.

INEI-OIT (2002) *Visión del Trabajo Infantil y Adolescente en el Perú, 2001*. Lima: INEI-OIT.

INEI-UNICEF (2004). *El estado de la niñez en el Perú*. Lima: Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

KERKHOFS, Marcel and Peter KOOREMAN (2003). "Identification and estimation of a class of household production models." *Journal of Applied Econometrics* Vol. 18, pp. 337-369.

KOTZ, Samuel; N. BALAKRISHNA and Norman L. JOHNSON (2000). *Continuous Multivariate Distributions: Volume 1: Models and Applications*. New York: Wiley.

LEE, Lung-Fei, G.S. MADDALA and R.P. TROST (1980). "Asymptotic covariance matrices of two-stage probit and tobit methods of simultaneous equations models with selectivity". *Econometrica*, Vol 48, N° 2, pp. 491-504.

LEVISON, Deborah (1991). "Children's labor force activity and schooling in Brazil". Unpublished Ph.D. dissertation, University of Michigan.

LEVISON, Deborah and Karine S. MOE (1998). "Household work as a deterrent to schooling: an analysis of adolescent girls in Peru" *Journal of Developing Areas* Vol. 32 pp. 339-356.

MADDALA, G.S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York: Cambridge University Press, 1983.

NELSON, F. D. y L. OLSON (1978). "Specification and estimation of a simultaneous equation model with limited dependent variable". *International Economic Review*, Vol. 19, N°3, pp. 695-710.

NEWMAN, John L. and Paul J. GERTLER (1994). "Family productivity, labor supply and welfare in a low income country". *Journal of Human Resources*, Vol. 29. N°4. Special Issue: The family and intergenerational relations (Autumn 1994), pp. 989-1026.

OIT (1998). "Trabajo Infantil en los países andinos: Bolivia, Colombia Ecuador, Perú y Venezuela". OIT-Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Programa Internacional para la erradicación del trabajo infantil IPEC. Lima: OIT-IPEC, 1998.

ORDOÑEZ, Dwight y Patricia BRACAMONTE (2005). "Consideraciones para el diseño y evaluación de programas y proyectos sobre el trabajo infantil y de adolescentes." Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2005.

PATRINOS, Harry Anthony y George PSACHAROPOULOS (1997). "Family size, schooling and child labor in Peru – an empirical analysis". *Journal of Population Economics*, Vol.10, pp. 387 – 405.

RANJAN, Priya (1999). "An economic analysis of child labor". *Economics Letters* Vol. 64, pp. 99 – 105.

RANJAN, Priya (2001). "Credit constraints and the phenomenon of child labor". *Journal of Development Economics*, Vol. 64, pp. 81-102.

RANSOM, Michael (1987). "An empirical model of discrete and continuous choice in family labor supply" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, N° 3, pp. 465-472.

RAVALLION, Martin y Quentin WODON (2000). "Does child labor displace schooling? Evidence on behavioral responses to an enrollment subsidy" *The Economic Journal*, 110 (March), C158-C175.

RAY, Ranjan (2001). "Analysis of child labour in Peru and Pakistan: A comparative study". *Journal of Population Economics*, Vol. 13, pp. 3-19.

RODRÍGUEZ, José (2002). "Adquisición de educación escolar básica en el Perú: Uso del tiempo de los menores en edad escolar." Programa especial de mejoramiento de la calidad de la educación Peruana. Documento de Trabajo N°16. Lima: Ministerio de Educación, 2002.

RODRÍGUEZ, José y David ABLER (1998). "Asistencia a la escuela y participación de los menores en la fuerza de trabajo en el Perú, 1985-1994." *Economía*, Vol. XXI, N°41, 1998, 215-253.

ROGERS, Carol Ann y Kenneth SWINNERTON (2002). "Does Child Labor Decreases when parental income rises?" *Journal of Political Economy*, Vol. 112, pp. 939-946.

ROSENZWEIG, Mark R. (1980). "Neoclassical Theory and the Optimizing Peasant: an Economic Analysis of the Market Family Labor Supply in a Developing Country". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 94, N°1, pp. 31-55.

ROSENZWEIG, Mark R. and Robert EVENSON (1977) "Fertility, Schooling, and the Economic Contribution of Children in Rural India: an econometric analysis" *Econometrica*, Vol. 45, N° 5, pp.1065-1079.

SHEPPARD, Hale (1999) "El trabajo infantil en América Latina y el Perú: un programa para su reducción". *Debate Agrario*, N°29-30, pp.81-112.

SKOUFIAS, E. (1994). "Market wages, family composition and the time allocation of children in agricultural households," *Journal of Development Studies* Vol.30, pp. 335-360.

SKOUFIAS, E. y S. PARKER (2001). "Conditional cash transfers and their impact on child work and schooling: evidence from the PROGRESA program." México, D.F.: IFPRI-BID.

SOUZA, André Portela (2005). "The impact of cash transfers on school attendance and school progression in Brazil". University of Sao Paulo, Department of Economics Working Paper.

TUNALI, Insan (1986). "A general structure for models of double-selection and an application to a joint migration/earnings process with remigration". *Research in Labor Economics*, Volume 8, Part B, pages 235-282.

VERDERA, Francisco (1995). *El Trabajo Infantil en el Perú: diagnóstico y propuestas para una política nacional*. Lima: IEP/OIT. (Serie: Infancia y Sociedad, n° 5).

WODON, Quentin, Benedicto DE LA BRIERE, Corinne SIAENS y Shlomo YITZHAKI (2003). "Progreso de México: focalización innovadora, centrado en el género y sus efectos en el bienestar social". *En Breve*, N°17. Washington, D.C.: Banco Mundial.

YAP, Yoon-Tien; Guilherme SEDLACEK y Peter F. ORAZEM (2002). "Limiting child labor through behavior-based income transfers: an experimental evaluation of the PETI program in rural Brazil." Manuscrito. Washington D.C.: Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo.

ANEXO 1
TABLAS ESTADÍSTICAS

T a b l a N ° 1 . T a m a ñ o

		D o m i n i o s g e						
H o g a r e	L i r C i C c S i S i S e S e							
6 a 1 7 a M e U r R i U r R i U r R i T 0								
S i n M i ñ e o s i a t r 5 a . b 5 a . j a . d 5 0 . r 5 . 5 .								
	D e s d e . E s t á n d a r 1 . 1 . 1 .							
	% d e t o t a l . 9 . 9 . 4 . 2 . 7 0							
C o n M i ñ o s i a b r a b a 5 j a . 5 0 5 e . 5 . 6 .								
	D e s d e . E s t á n d a r 2 . 1 . 2 .							
	% d e t o t a l . 2 . 1 4 1 . 4 . 2 9							
T o t a M e d i a 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 .								
	D e s d e . E s t á n d a r 1 . 1 . 2 .							
	% d e t o t a l . 1 2 2 4 6 . 7 . 1 0							

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a d o . S e i n c l u y e n s o l a m e n t e a l

T a b l a N ° 2 . T a m a ñ o d

		N i v e l d e P		
		P o t P o b		
H o g a r e s c o n n	E x t E x t N o	T O		
S i n n i ñ o s	4 0 6	5 . 0	5 . 5	
	D e s v .	1 . 7	1 . 9	
	% p o r	7 . 7	0 .	
C o n n i ñ o	5 5	6 . 0	6 . 0	
	D e s v .	1 . 7	2 . 0	
	% p o r	2 . 2	9 .	
T o t a l	6 . 7	6 . 0	5 . 0	5 . 7
	D e s v .	1 . 7	2 . 0	
	% p o r	1 0 0	1 0 0	1 0 0

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a
a S . ó l o s e i n c l u y e n a l o s h o g a r e

Tabla N° 3 . Número de Adultos

Hogares con niños de 6 a 17 años	Dominios geográficos							
	Lim	Co	Co	Sie	Sie	Se	Se	T()
	Me	Urb	Ru	Urb	Ru	Urb	Ru	T()
Sin trabajo	3.1	2.8	3.1	2.6	2.8	2.4	3.1	
Número de personas en el hogar	1.6	1.5	1.3	1.5	1.0	1.3	1.4	
Estándar	1.6	1.5	1.3	1.5	1.0	1.3	1.4	
Con trabajo	2.8	2.8	2.4	2.7	2.5	2.6		
Número de personas en el hogar	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	
Estándar	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	
Total en el hogar	3.2	3.1	2.5	2.8	2.5	2.9		
Número de personas en el hogar	1.6	1.5	1.3	1.5	1.0	1.3	1.4	
Estándar	1.6	1.5	1.3	1.5	1.0	1.3	1.4	
Con trabajo	3.0	2.6	3.0	2.8	3.4	2.7		
Número de personas en el hogar	1.2	1.3	1.5	1.2	1.5	1.3	1.4	
Estándar	1.2	1.3	1.5	1.2	1.5	1.3	1.4	

Fuente: EN N IV 2000. Elaboración: Propia.

Tabla N°4 . Número de Adultos y Menores, por Nivel de Pobreza

Hogares con niños de 6 a 17 años			Nivel de Pobreza			
			Pobres Extremos	Pobres No Extremos	No Pobres	Total
Sin niños trabajadores	Número de Adultos en el Hogar	Media	2.97	3.29	2.99	3.11
		Desv. Estándar	1.44	1.63	1.35	1.48
	Número de Menores de Edad en el Hogar	Media	3.47	2.78	2.02	2.46
		Desv. Estándar	1.39	1.25	1.00	1.25
Con niños trabajadores	Número de Adultos en el Hogar	Media	2.64	2.68	2.54	2.62
		Desv. Estándar	1.15	1.35	1.11	1.22
	Número de Menores de Edad en el Hogar	Media	4.42	3.45	2.51	3.39
		Desv. Estándar	1.64	1.64	1.31	1.67
Total	Número de Adultos en el Hogar	Media	2.79	3.12	2.89	2.96
		Desv. Estándar	1.30	1.58	1.31	1.43
	Número de Menores de Edad en el Hogar	Media	3.98	2.97	2.13	2.73
		Desv. Estándar	1.60	1.38	1.10	1.45

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

Tabla N°5 . Porcentaje de Inasistencia por Dominio y Sexo (niños de 6 a 17 años)

		Porcentaje de inasistencia ^a	
		Hombre	Mujer
Dominios geográficos	Lima Metropolitana	4.1%	5.0%
	Costa Urbana	5.5%	5.3%
	Costa Rural	7.8%	8.6%
	Sierra Urbana	3.2%	6.1%
	Sierra Rural	5.7%	5.2%
	Selva Urbana	5.3%	5.7%
	Selva Rural	11.1%	13.6%
Total		5.5%	6.3%

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

a. Se excluyen a los niños enfermos y a los que terminaron la educación básica.

T a b l a N ° 6 . R a z o n P r i n c i p a l p o r l a

	D o m i n i o s g e o g r							
	Lim	C o	C o	S i e	S i e	S e	S e	T o
	M e t r	U r b	R u	U r b	R u	U r b	R u	T o
E s t a t r a b a j a	31.9	5.3	18.6	5.1	6.1	5.1	5.1	11.1
P o r a y u d a r a l t r a b a j a	7.2	2.7	15.0	2.7	4.3			
S e d e d i c a a l o s e n f e r m o s	21.6	7.9	17.5	4.8	15.2	1.5	1.9	
P o r e n f e r m e d a d d e c i e n t e s	6.1	4.3	3.6	3.4				
P r o b l e m a s e c o n o m i c o s	17.0	1.3	2.1	2.6	3.0			2.9
P r o b l e m a s f a m i l i a r e s	2.2			3.5	9.1			1.3
S a c a b a b a j a s e n t e s (d e s a p r o b i d o)	1.8	2.7	2.1					
N o l e i n t e r e s a n o	5.1	7.5	4.3	1.5	2.0			0.1
N o t i e n e l a e d a d s u f i c i e n t e	4.8	5.5	3.5	1.8	2.3			
T e r m i n ó s u s t u d i o s	3.0	1.0	1.8	1.8	1.1			
S e c a s ó	2.6	3.8	2.2			1.8	1.2	
P o r e m b a r a z o					3.5			0.5
O t r a r a z ó n	1.9	2.3	7.5	1.3	9.1	1.5	3.6	1.3
T o t a l	100	100	100	100	100	100	100	100

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a c i ó n : P r o p i

Tabla N°7 . Razon Principal por la que no Asiste a la Escuela, por Sexo

	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Esta trabajando	15.1%	7.6%	11.2%
Por ayudar a trabajar a sus padres	4.6%	4.0%	4.3%
Se dedica a los quehaceres del hogar	.5%	14.7%	7.9%
Por enfermedad o accidente	5.3%	4.5%	4.9%
Problemas económicos	29.5%	29.5%	29.5%
Problemas familiares	2.1%	.7%	1.3%
Sacaba bajas notas (desaprobó)	2.1%	2.2%	2.1%
No le interesa / No le gusta el estudio	13.1%	7.8%	10.3%
No tiene la edad suficiente	4.1%	.7%	2.3%
Terminó sus estudios	10.9%	11.9%	11.4%
Se casó		2.4%	1.2%
Por embarazo		.9%	.5%
Otra razón	12.9%	13.1%	13.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración Propia.

T a b l a N ° 8 . P o r c e n t a j e
D o m i n i o y S e

S e x o	D o m i n i o s				
	L i C	C	S i S	i S e S e	
H o T m r d b t a . j a 8 . y 2 e l b 1 5 u 5 d 2 i 2 a 2 4 5 2 5					
S o l o 1 t r a b . d j a 1 . 4 . 3 . 9 . 3 .					
S o l o 9 e 0 s 8 t 0 7 d 0 i a 8 2 4 2 7 2 4 3 6 9					
N i e s 2 t u 8 i a 1 . n 1 i . t r . 0 b 1 a . j a . 1 .					
M u T j e a r b 3 a . j a 4 . y 1 e 0 b 1 0 u 4 d 5 i 1 a 3 2 9 1 9					
S o l o 1 t r a . d a j a 2 . 4 . 1 . 8 . 2 .					
S o l o 9 e 2 s 9 t 0 7 d 8 i a 7 5 4 9 8 0 5 7 7 4					
N i e s 2 t u 4 i a 4 . n 2 i . t r . a . b 4 a . j a . 2 .					

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a
E n l a a s i s t e n c i a e s c o l a r

**Tabla N°9 . Horas Trabajadas en Quehaceres del Hogar
(frecuencias)**

Horas por semana	Jefe	Cónyuge	Niños de 6 a 17 años
0 horas	27.7%	3.2%	23.2%
1 a 10 horas	33.2%	4.4%	45.8%
11 a 20 horas	17.4%	8.3%	19.0%
21 a 30 horas	13.5%	31.0%	9.5%
31 a 40 horas	3.3%	19.0%	1.3%
41 a 50 horas	2.8%	17.1%	.6%
51 a 60 horas	1.0%	10.0%	.3%
61 a 70 horas	.8%	4.8%	.1%
71 a 80 horas	.1%	.2%	.0%
81 horas a más	.2%	2.0%	.2%
Total^a	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV. Elaboración: Propia.

a. Los totales pueden no sumar 100 debido al redondeo.

T a b l a N ° 1 0 . H o r a s D e d i

		G r u p o s d e E												
		6 a		1 2 a		1 4 a		T o t a						
H o r a	H o	M u	H o	M u	H o	M u	H o	M u						
0	h o	8 a	4 s	2 7	1 9	9 . 6	2 0	8 . 7	2 7	1 8				
1	a	1 5 0 0	h 4 0	8 r a	5 s	1 4	2 4	7 3	1 4	9 4				
1	1	a	1 2 2 0	1 h	6 0	r 1 a	8 s	2 9	2 1	2 7	1 6	2 1		
2	1	a	2 3 . 0 7	6 h	. 0 2	r 8 a	. 5 0	1 6	9 . 2	2 3	5 . 6	1 3		
3	1	a	. 4 2	0 9	. h 9	o 4	r . a 7	s 9	1 . 5	. 9	% 4 . 7	. 5	9	2 . 2
4	1	a	. 5 0	0 9	. h 2	o 4	r . a 7	s 9	1 . 2	. 7	% 1 . 9	. 3	9	. 9
5	1	a	6 0	. h 1	o 4	r . a 7	s 9		. 2	% 1 . 1	. 2	9	. 4	9
6	1	a	7 0	h o	r a	s			. 7	9		. 2	9	
7	1	a	. 8 0	0 9	h o	r a	s		. 0	%		. 0	9	
8	1	h o	. 1 r	a	s	3 a	. m 3	% s		. 2	9	. 1	9	. 2
T a	t a	l	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a c
 a L o s t o t a l e s p u e d e n s u m a r m á

Tabla N°11 . Horas promedio a la semana trabajadas por lo
por sexo, rango de edad y dominio (sólo entre aquellos ir

Sexo	Rango	Media	Dominios geográficos						Total		
			Lim a Metrop	Cost Urba	Cost Rura	Sierr Urba	Sierr Rura	Selva Urba		Selva Rura	
Hom	6 a 11	Mañeodsia	7.38	9.06	10.01	7.80	8.49	8.81	7.96	8.33	
		Desv. Estándar	4.31	6.46	9.07	5.01	7.61	6.64	5.04	6.45	
		12 a 13	Mañeodsia	9.63	14.0	9.09	9.04	10.91	11.3	10.4	10.67
		Desv. Estándar	7.18	15.6	4.71	7.03	10.11	7.66	6.77	9.59	
		14 a 17	Mañeodsia	10.31	11.3	11.71	10.6	11.41	11.5	9.87	10.93
		Desv. Estándar	7.41	8.50	7.50	7.94	7.94	9.91	7.12	8.01	
Muje	6 a 11	Mañeodsia	8.25	10.1	11.61	10.5	10.71	9.23	10.3	10.06	
		Desv. Estándar	6.77	10.4	10.31	8.62	9.64	6.27	6.71	8.74	
		12 a 13	Mañeodsia	10.00	12.3	13.6	15.1	12.91	14.8	11.9	12.58
		Desv. Estándar	6.56	8.33	8.20	10.6	7.40	9.00	7.54	8.20	
		14 a 17	Mañeodsia	14.55	17.6	16.31	18.4	16.81	16.1	19.2	16.70
		Desv. Estándar	9.98	12.2	12.31	14.2	11.11	12.8	12.8	11.94	
Total	Media		10.09	12.0	12.11	12.0	11.5	11.3	11.0	11.32	
		Desv. Estándar	7.77	10.4	9.76	10.3	9.45	9.15	8.39	9.32	

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

^a Los promedios fueron calculados sin considerar a los niños que no

Tabla N° 12 . Horas Promedio ^a Semana
por dominio y sexo (sólo entre aq

		Dominios geográficos							
		Lim	Co	Co	Sie	Sie	Se	Se	
		Me	Urb	Ru	Urb	Ru	Urb	Ru	To
Jefe	Hombres	11.1	12.9	6.1	13.1	11.1	10.1	10.1	11.1
	Desv. Estándar	1.1	1.0	0.6	1.3	0.8	0.9	0.5	0.6
Mujer	Media	29.3	30.2	29.2	28.2	26.2	27.2	25.2	28.2
	Desv. Estándar	1.5	1.7	1.6	1.4	1.5	1.6	0.9	0.9
Conyugue	Hombres	10.5	10.1	7.1	10.1	14.2	2.7	0.1	1.1
	Desv. Estándar	1.1	2.9	1.5	0.6	0.3	0.0	0.1	0.1
Mujer	Media	35.3	37.3	39.3	33.3	32.3	38.3	35.3	35.3
	Desv. Estándar	1.6	1.7	1.6	1.7	1.5	1.7	1.4	1.6
Total	Media	26.2	27.2	27.2	25.2	22.2	26.2	24.2	25.2
	Desv. Estándar	1.8	1.9	1.9	1.8	1.6	1.9	1.7	1.8

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

^aSólo se promedian los casos con horas de

Tabla N°13 . Horas Promedio Dedicadas a Quehaceres del Hogar, por Rango de Edad, Sexo y Asistencia a la Escuela

Sexo			Asiste a la Escuela		
			No	Sí	
Hombre	6 a 11 años	Media	6.89	8.33	
		Desv. Estándar	3.74	6.46	
	12 a 13 años	Media	9.89	10.70	
		Desv. Estándar	6.79	9.67	
	14 a 17 años	Media	11.44	10.98	
		Desv. Estándar	10.24	7.72	
	Total	Media	10.79	9.62	
		Desv. Estándar	9.51	7.68	
	Mujer	6 a 11 años	Media	13.02	10.02
			Desv. Estándar	11.85	8.69
		12 a 13 años	Media	18.08	12.40
			Desv. Estándar	9.59	8.09
14 a 17 años		Media	24.19	14.99	
		Desv. Estándar	17.13	9.77	
Total		Media	22.71	12.02	
		Desv. Estándar	16.58	9.18	

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

Nota: No se incluyen a los menores que trabajan cero horas en el hogar, ni a los niños que no asisten por estar enfermos/accidentados ni a los que terminaron sus estudios.

T a b l a N ° 1,4 . H o
p o r A s i s t e n c i

N i ñ o s	P o b	P o b	N o
1 4 a ñ	S i N o	S i N o	S i N o
H o M m e b d e a	1 3 9 . 9 .	1 0 1 0	
D e s v .	1 E 3 s 7 t á	d e 8 a . r 6 .	
M u M j e e r d i a	2 2 1 2 2 4 1 2 1 9		
D e s v .	1 E 6 s 8 t á	1 n 6 d 1 a 0 r 1 5	
T o M a e l d i a	1 8 1 0 1 8 1 1 1 5		
D e s v .	1 E 5 s 8 t á	1 n 5 d 9 a . r 1 3	

F u e n t e : E N N I V 2 0 0
a N . o s e c o n s i d e r a n a
c e r o h o r a s d e t r a b a

Tabla N°15. Trabajo Independiente, Dependiente y Familiar No Remunerado por Miembro del Hogar

	Jefe	Cónyuge	Niños
Independiente	57.9%	42.3%	4.0%
Familiar no remunerado	3.1%	39.6%	83.7%
Dependiente	39.0%	18.1%	12.3%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

Tabla N° 16. Trabajo Infantil Dependiente, Independiente por Dominios geográficos

	Trabajo Infantil			Total
	Dependier	Independie	Familiar n remunera	
Dominio Lima	42.5%	14.2%	43.3%	100.0%
geográficos Metropolitanos	19.8%	20.3%	3.0%	5.7%
Costa Urbana	47.1%	5.9%	47.1%	100.0%
	19.5%	7.5%	2.9%	5.1%
Costa Rural	20.8%	1.6%	77.6%	100.0%
	9.0%	2.1%	4.9%	5.3%
Sierra Urbana	10.2%	7.8%	82.0%	100.0%
	7.4%	17.3%	8.7%	8.9%
Sierra Rural	3.7%	2.9%	93.4%	100.0%
	16.4%	38.3%	60.2%	53.9%
Selva Urbana	21.1%	6.3%	72.6%	100.0%
	9.2%	8.4%	4.7%	5.4%
Selva Rural	14.8%	1.6%	83.6%	100.0%
	18.9%	6.1%	15.7%	15.7%
Total	12.3%	4.0%	83.7%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

**Tabla N°17 . Horas Trabajadas en Ocupación Principal por Miembros c
Hogar**

Horas por semana	Jefe	Cónyuge	Niños de 6 a 17 años
0 horas	5.7%	35.0%	74.2%
1 a 10 horas	2.7%	6.9%	9.8%
11 a 20 horas	5.6%	10.9%	8.7%
21 a 30 horas	12.0%	15.8%	3.8%
31 a 40 horas	14.7%	8.1%	1.1%
41 a 50 horas	23.0%	10.2%	1.2%
51 a 60 horas	16.8%	6.6%	.6%
61 a 70 horas	6.9%	3.5%	.2%
71 a 80 horas	5.3%	.9%	.1%
81 horas a más	7.3%	2.1%	.2%
Total^b	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

a. Incluye trabajo dependiente, independiente o familiar no remunerado.

b. El total puede no sumar 100 debido al redondeo.

T a b l a N ° 1 8 . H o r a s d e d i c a c

		R a n g o s d e l					
		6 a	1 2 a	1 4 a	T o t a		
H o r a	H o	M u	H o	M u	H o	M u	H o
0	h o r a s	8 2	7 0	7 3	5 6	6 9	7 1
1	a	1 1 0	0 h o r a s	1 1 3	1 2	7 . 3	1 1 8 . 4
1	a	6 2 . 0 4	h o r a s	0 8 . 9	1 3	1 1	8 . 9 8 . 4
2	a	2 3 . 0 2	h o r a s	1 3 . 4	5 . 9	4 . 9	4 . 0 3 . 6
3	a	. 4 3	0 h o r a s	1 . 5	9 3 . 9	1 . 8	1 . 5 . 8 9
4	a	. 5 3	0 h o r a s	1 . 7	9 4 . 1	2 . 5	1 . 5 . 9 9
5	a	. 6 1	0 h o r a s	7 . 2	9 1 . 9	. 9 9	. 9 9 . 4 9
6	a	7 0	h o r a s	. 1 9	. 8 9	. 6 9	. 3 9 . 2 9
7	a	8 0	h o r a s	. 1 9	. 1 9	. 3 9	. 0 9 . 2 9
8	a	h o r a s	a m i a s	. 6 9	. 5 9	. 2 9	. 1 9
T o t a l		1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a c
 a L o s t o t a l e s p u e d e n s u m a r m á

Tabla N° 19 . Horas Promedio a la Semana Trabajadas por

Sexo y edad	Grupo de Mediana	Dominios Geográficos							
		Lima Metropolitana	Costa Urbana	Costa Rural	Sierra Urbana	Sierra Rural	Selvática Urbana	Selvática Rural	Total
Hombres	11 años	7.00	13.5	13.3	8.92	11.7	11.2	11.3	11.6
	Desv. Estándar	0.0	7.28	8.11	6.28	7.58	10.3	11.0	8.49
	12 años	23.17	27.0	17.2	13.1	17.5	12.0	16.2	17.5
	Desv. Estándar	15.86	18.8	13.7	8.53	12.9	7.14	17.5	14.4
	14 años	25.04	30.7	27.2	17.3	20.6	26.1	27.0	23.2
	Desv. Estándar	23.06	21.8	20.3	12.0	15.0	21.2	16.9	17.9
Mujeres	11 años	22.06	12.2	7.65	11.3	14.2	15.7	11.4	13.4
	Desv. Estándar	9.77	2.23	3.22	8.31	10.4	16.3	8.61	10.2
	12 años	17.20	12.2	9.77	12.6	15.0	24.1	10.1	14.0
	Desv. Estándar	12.66	8.45	3.64	9.11	9.94	24.0	7.75	11.0
	14 años	33.32	43.0	28.6	20.9	18.3	14.4	23.6	22.0
	Desv. Estándar	22.92	27.1	23.2	15.5	12.9	12.7	19.0	17.8
Total	Media	26.62	25.5	19.4	15.9	16.1	18.1	17.4	17.6
	Desv. Estándar	22.10	21.3	17.8	12.6	12.1	17.7	15.8	15.1

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia

a) Incluye trabajo dependiente, independiente y familiar no remunerado

Tabla N° 20 . Horas Promedio Semanale
por Sexo y Dominio

		Dominios geográficos							
Sexo	Lim Metr	Co	Co	Sie	Sie	Sel	Sel	Tot	
		Urb	Rur	Urb	Rur	Urb	Rur		
Jefe Hogar	Media	4.3	5.3	4.5	4.9	4.3	4.9	4.2	4.8
	Desv Estándar	2.0	2.0	1.7	2.1	1.6	2.1	1.6	1.9
Mujer	Media	3.4	3.9	3.1	4.4	3.3	4.3	3.2	3.9
	Desv Estándar	2.0	2.3	1.7	2.4	1.9	2.3	1.6	2.1
Cónyuge	Media	1.7	5.5	5.3	4.5	5.6	4.8	6.3	5.1
	Desv Estándar	2.0	8.9	2.9	2.7	10.0	1.9	7.0	2.0
Mujer	Media	7.4	3.5	2.4	3.9	3.3	3.4	2.7	3.4
	Desv Estándar	2.2	2.3	1.6	2.1	1.7	2.0	1.8	2.0
Total	Media	4.8	4.6	3.7	4.5	3.8	4.3	3.6	4.2
	Desv Estándar	2.2	2.3	2.0	2.2	1.7	2.2	1.8	2.1

Fuente: ENNIV 2000. Elaboración: Propia.

^aSolo se promedian los casos con horas de t

Tabla N° 21 . Horas Promedio
Nivel de Pobre

	P o b r e	P o b r e	N o P o b r e	T o t a l
	S i N o	S i N o	S i N o	S i N o
H o m b r e s	7 1 4	4 1 1	5 4 0	1 4 3 9
De s v i a t i ó n e s t á n d a r	1 8 1	2 1 8	1 0 2	3 1 1 2 0
M u j e r e s	3 0 1	4 3 1	1 5 4	0 1 4 3 3
De s v i a t i ó n e s t á n d a r	1 3 1	6 1 1	2 1 8	1 7 1 1 1 9
T o t a l	4 1 4	3 6 1	5 4 0	1 4 3 6
De s v i a t i ó n e s t á n d a r	1 2 1	7 1 1	2 0 1	0 2 1 1 1 2 0

F u e n t e : E N N I V 2 0 0 0 . E l a b o r a c i ó n s e c o n s i d e r a n a l o s n u l l o s h o r a s d e t r a b a j o d e l

Tabla N°22 . Regresión Pr

Cónyuge

Edad

Edad ²

Años de escolaridad

Sexo (Hombre=1, Mujer=0)

menores de 0 a 6 años

Dummy Urbano=1, Rural=0

Log(ingreso del jefe de hogar)

Tabla N°23 (a). Regresión c
que

z_1 (Quehaceres del c

z_2 (quehaceres del n

Log(salario del cóny

Tabla N°23 (b). Regresión c

z_2 (Quehaceres del niño)

z_1 (quehaceres del cónyuge)

Log(salario del niño)

Tabla N°24. Estimac

Salario o Ingreso

Características del niño.

Sexo (1=niño,0=niña)

Edad

Tabla N°25 (a). I

Variable dependiente del niño

Horas trabajadas del
Log(salario del cónyuge)
Log(precio del serv. c
Sexo de niño

Tabla N°25 (b)

Variable dependiente: Horas trabajadas por el niño

Log(salario o ingreso del individuo)

Log(salario del cónyuge)

Tabla N° 26. Estimac

Variable dependiente

$\Delta\log(\text{salario del niño})$

$\Delta\log(\text{salario del cóny})$

ΔFh estimado

ANEXO 2
DEFINICION DE LAS INVERSAS DE MILL
GENERALIZADAS

El valor esperado de el término de perturbación v_i condicionado a que el cónyuge y el niño trabajan es

$$E(v_i / I_1^* > 0, I_2^* > 0) = \lambda_{i1} M_{12} + \lambda_{i2} M_{21} \quad i = 1, 2$$

donde $M_{ij} = (1 - \hat{\rho}^2)^{-1} (P_i - \hat{\rho} P_j)$, $P_j = \frac{\int_{-A_1 \hat{\psi}_1}^{+\infty} \int_{-A_2 \hat{\psi}_2}^{+\infty} \varepsilon_j f(\varepsilon_1, \varepsilon_2) d\varepsilon_1 d\varepsilon_2}{F(A_1 \hat{\psi}_1, A_2 \hat{\psi}_2, \hat{\rho})}$, F es la

función de distribución acumulada de una normal estándar divariada, $\hat{\psi}_1$ y $\hat{\psi}_2$ son los parámetros calculados de la regresión biprobit, y A_1 con A_2 son las variables usadas en el biprobit⁵². Usando los momentos de una distribución normal multivariada truncada⁵³, sea:

$$c_1 = -A_1 \hat{\psi}_1, \quad c_2 = -A_2 \hat{\psi}_2, \quad C_1 = (1 - \hat{\rho}^2)^{-1/2} (c_2 - \hat{\rho} c_1) \quad \text{y} \quad C_2 = (1 - \hat{\rho}^2)^{-1/2} (c_1 - \hat{\rho} c_2)$$

Luego, P_1 y P_2 pueden ser expresados como,

$$P_1 = \{ \phi(c_1)[1 - \Phi(C_1)] + \hat{\rho} \phi(c_2)[1 - \Phi(C_2)] \} \cdot F(-c_1, -c_2, \hat{\rho})^{-1}$$

$$P_2 = \{ \hat{\rho} \phi(c_1)[1 - \Phi(C_1)] + \phi(c_2)[1 - \Phi(C_2)] \} \cdot F(-c_1, -c_2, \hat{\rho})^{-1}$$

donde ϕ y Φ son las funciones de densidad y acumulada de una normal univariada estándar respectivamente.

Si $\rho = 0$, entonces las expresiones M_{12} y M_{21} colapsan a

$$M_{12} = \lambda_1 = \frac{\phi(c_1)}{1 - \Phi(c_1)}$$

$$M_{21} = \lambda_2 = \frac{\phi(c_2)}{1 - \Phi(c_2)}$$

⁵² Ver Fische et al. (1980), Maddala (1983), p. 282.

⁵³ Ver Kotz, Balakrishna and Johnson (2000), p.207.

ANEXO 3
COMENTARIOS ACERCA DE LAS BASES
UTILIZADAS

A lo largo del trabajo las bases utilizadas fueron restringidas severamente con el fin de cumplir con las definiciones del modelo y debido a la disponibilidad de observaciones. Es posible que dicha pérdida de datos haya ocasionado distorsión en la muestra de la base ENNIV así como sesgos en las variables.

Para tener una idea de las implicancias de estos recortes en los datos, hemos preparado la tabla N°27, la cual describe a las principales variables con 3 bases posibles. La primera incluye a todas las observaciones por familias de la base ENNIV 2000. La segunda columna muestra las mismas estadísticas con la base utilizada en la estimación del modelo biprobit de decisión simultánea de participación en el mercado laboral del niño y el cónyuge. Por último, la tercera columna muestra las estadísticas condicionadas a la observación de las variables de salario en el caso de la madre y del niño. Esta última base fue la utilizada para estimar el modelo simultáneo de determinación de las funciones de quehaceres del hogar y el modelo de oferta laboral del niño.

Antes de describir la tabla, vale la pena mencionar cuáles fueron las principales fuentes de selección en las bases mencionadas.

- Base ENNIV 2000 por hogares: La muestra incluye a 3977 hogares a lo largo del territorio nacional. Sin embargo, tal como puede observarse en la Tabla N°27 primera columna, algunas variables han sido promediadas con menos de 3977 observaciones debido a que no existe información de dichas variables para todos los hogares. Por ejemplo, cuando calculamos el promedio del sexo del menor (el cual entrega la fracción de varones en la muestra), solamente se cuenta con 2633 pues, entre otras razones, en algunos hogares no había menores de edad que satisfagan la definición de niño propuesta en el documento. En el caso del ingreso del jefe de hogar, a aquellos jefes que no trabajan por algunas de las razones mencionadas en el documento, no se les imputó el valor cero en sus ingresos sino que se prefirió dejar el dato como faltante.
- Base en Modelo Biprobit: En comparación con la anterior base, las principales fuentes de selección fueron: (a) exclusión de los hogares donde al menos uno de los miembros entre el cónyuge y el niño fuera trabajador familiar no

remunerado; (b) el ingreso semanal del jefe de hogar debía ser positivo. El número resultante de observaciones es 1135 hogares, tal como se reportó en la Tabla N°22. Sin embargo, algunas de las variables como aquellas relacionadas a las horas de trabajo en quehaceres del hogar y en actividades económicas fuera del hogar presentan menos observaciones pues existen muchos datos faltantes, en especial cuando se promedia excluyendo los ceros de las series. Cabe mencionar que estas dos últimas variables no fueron incluidas en las regresiones de la Tabla N°22.

- Base en el Modelo Simultáneo: Es la base más restringida pues sólo abarca a 45 observaciones. Las principales fuentes de selección fueron la observación simultánea de ingresos monetarios o salarios del menor y del cónyuge, así como la existencia de salarios positivos del jefe de hogar.

Como comentario general a los resultados de la Tabla N°27, vemos que en aproximadamente la mitad de las variables no se observan diferencias sustanciales en sus valores promedio ni en sus desviaciones estándar. Tales variables son: horas de trabajo del niño en quehaceres del hogar (con y sin ceros), sexo del menor, número de adultos en el hogar y la proporción urbana-rural.

En las demás variables sí se observan diferencias notables, lo cual demuestra que las conclusiones de las regresiones econométricas deberían ser válidas para el grupo seleccionado más no deberían generalizarse como conclusiones a nivel nacional. En el caso de la variable “horas de trabajo del niño en actividad económica fuera del hogar”, las muestras utilizadas en las regresiones presentan un promedio bastante mayor. Eso significaría que al excluir a los trabajadores familiares no remunerados se ha incrementado el promedio de horas de trabajo de los niños. En el caso de la “edad del menor”, en la muestra más pequeña se observa un ligero incremento en el promedio de dicha variable. Esto ocurre porque se seleccionó a menores que trabajan más horas o a menores de más edad (con el fin de maximizar la probabilidad de observar salarios).

Las demás variables tales como “número de menores en el hogar”, “ingreso no laboral semanal per capita”, “ingreso semanal del jefe de hogar” y “años de escolaridad del jefe de hogar” muestran un claro sesgo hacia el grupo en condición de pobreza. De esta forma podríamos describir al subgrupo analizado en las estimaciones de las funciones de demanda de trabajo en el hogar y oferta laboral infantil como aquél

grupo con bajos ingresos, bajo nivel educativo del jefe de hogar, y con un alto número de menores de edad en el hogar (característica fundamental de los hogares pobres). Estos resultados no sorprenden del todo al existir -por definición- un claro sesgo del trabajo infantil en los hogares pobres. De hecho, la submuestra de 45 observaciones que incluye a hogares donde tanto el cónyuge como el menor trabajan es una señal que estamos hablando de un grupo poblacional en clara situación de pobreza. En ese sentido, las estimaciones efectuadas deben ser consideradas como válidas para este grupo, pero no pueden ser generalizadas para el resto de menores de edad del país.

Tabla N°27. Estadísticas c

Variables

Horas de trabajo del niño e
Quehaceres del hogar (incluyendo
ceros)

Horas de trabajo del niño e
Quehaceres del hogar (sin ceros)

Horas de trabajo del niño e
actividad dependiente
independiente (incluyendo ceros)

Horas de trabajo del niño en
actividad dependiente o
independiente (sin ceros)

Sexo del menor (1=niño, 0=niña)