

.....
Estudio de Caso N° 79

**AÑOS DE ESTUDIO Y SUPERACIÓN DE LA
POBREZA EN NICARAGUA
EL CASO DE LA RED DE PROTECCIÓN SOCIAL
JOSÉ RAMÓN LAGUNA TORRES**

Esta es una versión resumida del Estudio de Caso realizado por el autor para obtener el grado de Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la Universidad de Chile.

Agradecemos el apoyo proporcionado por la Fundación Ford y al Programa de Beca Japón - Banco Interamericano de Desarrollo (Japón - BID).

Julio 2004



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Av. República 701 • Fono: (562) 678 4067 • Fax: (562) 689 4987
E-mail: mgpp@dii.uchile.cl
Sitio web: <http://www.mgpp.cl>
Santiago - Chile

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo estudia la relación entre educación y pobreza en Nicaragua. Su eje de análisis es el componente educativo de la Red de Protección Social. El estudio tiene un enfoque analítico-cuantitativo y recurre al análisis documental, estadístico y econométrico, a partir de los datos proporcionados por las Encuestas Nacionales de Medición de Nivel de Vida de 1998 y 2001, y la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil y Adolescente de 2000.

La evidencia empírica demuestra que los años de estudio, y en especial la asistencia a clases, disminuyen la probabilidad del trabajo infantil. Basándose en el modelo de capital humano, se calculó la rentabilidad de distintos ciclos educativos y se observó una baja rentabilidad de la educación primaria en las áreas rurales. También se estimó que para cruzar la línea de pobreza se requieren al menos 11 años de estudios (completar la educación secundaria). Se analizó la incidencia de los años de estudio en la condición de pobreza y se observó un efecto positivo en su reducción en la medida que se consigue culminar un año de estudio adicional.

Se concluye que los cuatro años de estudios que plantea como meta la Red de Protección Social resultan insuficientes para los propósitos de capital humano que persigue el programa. Este aspira que, a futuro, los niños y sus hogares accedan a ingresos laborales que les permitan superar su condición de pobreza. Como recomendaciones de política pública, se sugiere aplicar bonos heterogéneos, según sexo y edad y entregar beneficios proporcionales al número de menores en edad escolar por familia.

En general, se recomienda diseñar programas similares orientados a que la población complete la enseñanza secundaria, ya que entrega mayores probabilidades de superar la pobreza, sin olvidar que dichas estrategias deben ser integrales, porque la educación -como esfuerzo aislado- puede no ser suficiente para obtener los resultados esperados.

I. INTRODUCCIÓN

En un mundo más globalizado y tecnificado en que las economías demandan una población mejor educada y capacitada, contrasta la realidad de la población de América Latina que apenas logra completar seis años de escolaridad en promedio (Barro & Lee, 2001). Ello es indicio de mano de obra subcalificada o no calificada con bajos niveles de productividad y que mayoritariamente percibe «salarios de pobreza»¹.

En Nicaragua la situación es aún más compleja, ya que es uno de los países más pobres de América Latina con un PIB per cápita cercano a un tercio del promedio regional². La escolaridad de la población se sitúa por debajo del promedio latinoamericano con 5,5 años de estudio³. En parte, ello explica los reducidos ingresos de los asalariados nicaragüenses en comparación con el promedio de la región centroamericana y no debería sorprender que el 45,8% y 15,1% de la población nicaragüense vivan en condiciones de pobreza y extrema pobreza, respectivamente.

Entre las razones que explican los bajos niveles educativos se encuentra la temprana incorporación de los niños al mercado laboral, en especial los más pobres. Si los niños no pueden continuar su educación, se limita la acumulación de capital humano. Incluso cuando el trabajo infantil se puede combinar con la asistencia a la escuela, se afecta el desempeño escolar.

Como una forma de responder a la problemática señalada, en marzo de 2000 el gobierno de Nicaragua creó la Red de Protección Social⁴ con el objetivo de mejorar los niveles de bienestar de la población en extrema pobreza, mediante transferencias condicionales en efectivo destinadas a reducir la pobreza actual (ingresos en efectivo que perciben los hogares beneficiarios) y futura (acumulación de capital humano). La puesta en marcha de este programa es uno de los compromisos para que Nicaragua obtenga la condonación de la deuda externa (establecida en el Documento de Punto de Decisión de los «Países Pobres Altamente Endeudados»), y desempeña un rol importante en la estrategia nacional de superación de la pobreza.

¹ Cepal (1997) y Duryea y Pagés (2002) presentan cifras detalladas para América Latina.

² En 2002 el PIB per cápita fue de US\$ 482 (Banco Central, Principales Indicadores Macroeconómicos).

³ Además, el 20,5% de la población nicaragüense es analfabeta y cerca del 40% no ha completado la educación básica o primaria (INEC, 2001).

⁴ Este trabajo utiliza las abreviaturas RED o RPS para referirse a la Red de Protección Social.

En ese contexto, este trabajo estudia la relación entre educación y pobreza en Nicaragua. El eje central del análisis es el componente educativo de la RED con la finalidad de entregar recomendaciones de política pública. Específicamente, el trabajo se propuso responder a las siguientes interrogantes: ¿cuáles han sido los resultados del programa en la disminución del trabajo infantil en las zonas beneficiadas?, ¿el bono escolar que reciben las familias beneficiadas cubre el costo de oportunidad de los niños que asisten a clases?, ¿cómo influyen los años de estudio cubiertos por la RED en los futuros ingresos laborales de los niños beneficiarios?, ¿cuántos años de estudio requiere una persona para cruzar la línea de pobreza? y ¿la RED incentiva una acumulación de capital humano que disminuya la probabilidad de pobreza?

Para responder a estas interrogantes se analizó la literatura vigente sobre los tres temas conceptuales y sus interrelaciones (capital humano, pobreza y trabajo infantil), con especial énfasis en estudios previos para el caso de Nicaragua. Además, se describió la situación del país en virtud de indicadores económicos y sociales vinculados con estas tres temáticas. En tercer lugar, se estimaron modelos econométricos para estudiar la causalidad y factores determinantes en estas relaciones (modelos para calcular la tasa de retorno de la educación, la probabilidad de ser pobre y la probabilidad del trabajo infantil). El análisis estadístico se basó en información proveniente de las Encuestas Nacionales de Medición de Nivel de Vida de 1998 y 2001, y la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil y Adolescente de 2000.

El trabajo se organizó en cinco capítulos. El primero delimita el problema de estudio y las principales preguntas que guiaron a esta investigación. El segundo describe los objetivos y alcance de la RED, sus componentes, evaluaciones y situación actual. El tercero aborda el fenómeno del trabajo infantil, analiza los efectos de este programa sobre esa problemática en Nicaragua y verifica si el actual monto del bono escolar cubre el costo de oportunidad de los niños que asisten a clases. Además, mediante un modelo probabilístico se estimó la importancia de las variables educativas en esta decisión.

En el cuarto capítulo a partir de la teoría del capital humano y de estudios empíricos nacionales e internacionales, se estima la rentabilidad de la educación en Nicaragua, la

incidencia de la educación en la probabilidad de pobreza y la cantidad de años de estudio necesarios para superar la línea de pobreza.

El último capítulo entrega las conclusiones de la investigación y algunas recomendaciones de política pública que contribuyan a incrementar los impactos futuros del programa, así como la elaboración de programas similares que puedan incidir efectivamente en la superación de la pobreza extrema de las familias nicaragüenses.

II. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE PROTECCIÓN SOCIAL

El 8 de marzo de 2000, el Directorio Ejecutivo del Banco Interamericano de Desarrollo aprobó el Programa Red de Protección Social en Nicaragua, enmarcado en la Estrategia Reforzada de Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza. El principal objetivo de la RED es mejorar los niveles de bienestar en la población en extrema pobreza, apoyando la acumulación de su capital humano (BID, 2000). El Programa se concibió como una operación de dos fases, con un costo total de US\$ 32,29 millones. Cada fase se financiará mediante un préstamo separado del Banco (US\$ 9,06 millones y US\$ 20 millones, respectivamente).

La primera fase se implementó entre los años 2000 y 2002 y abarcó a 10 mil hogares, lo que permitió probar el marco operativo de la RED. Se espera que la segunda fase beneficie a alrededor de 12.500 hogares más durante un período de tres años (2003-2005), además de los hogares ya cubiertos.

Para seleccionar las zonas geográficas beneficiadas se utilizaron los siguientes criterios: alto nivel de extrema pobreza, capacidad de participación local demostrada y la existencia de alguna forma de provisión de servicios de educación y salud. La región central del país fue la escogida y se priorizaron los departamentos de Madriz y Matagalpa, específicamente las localidades rurales de seis municipios: El Tuma-La Dalia, Esquipulas, Terrabona, Ciudad Darío, Totogalpa y Yalagüina⁵. Para elegir a las familias se utilizó la focalización geográfica.

Las familias reciben atención de salud primaria, lo que incluye vacunaciones, control de peso y educación nutricional para niños menores de cinco años y sus madres; un subsidio en dinero para que mejoren su consumo de alimentos y compensar en algo la pérdida de ingresos de aquellos niños que dejan de trabajar para asistir a la escuela, y un subsidio para adquirir uniformes y útiles escolares.

Las familias reciben estos beneficios sólo si cumplen ciertas condiciones mínimas: controles de salud al día para niños menores de cinco años, asistencia regular de los niños en edad escolar (1° a 4° grado de primaria) y participación de las madres en los cursos de salud y nutrición ofrecidos.

⁵ *La pobreza rural es 2,3 veces mayor que la pobreza urbana y la pobreza extrema rural es 4,4 veces mayor que la de los pobres extremos urbanos. Así, de cada diez personas extremadamente pobres, ocho viven en áreas rurales (INEC, 2002).*

Para facilitar el cumplimiento de estos compromisos, el programa brinda orientación sobre sus objetivos y mecanismos a las madres de familia (titulares), promotoras comunitarias, personal institucional y a otros actores involucrados. La RED opta por entregar las transferencias directamente a las mujeres, ya que la evidencia indica que los recursos que ellas controlan producen mayores mejoras en el bienestar de los niños y sus familias (Haddad, Hoddinott y Alderman, 1997).

Al igual que la Red de Protección Social, en otros países latinoamericanos se han implementados programas similares: Progresá (Programa de Educación, Salud y Alimentación) en México y Bolsa Escola en Brasil, los que se describirán más adelante con el propósito de obtener algunas lecciones para Nicaragua.

1. COMPONENTES PRINCIPALES

El programa tiene cuatro componentes: fortalecimiento institucional, salud y seguridad alimentaria, educación y focalización y evaluación.

Tomando en cuenta los objetivos propuestos, este estudio centra su atención en el componente educativo de la RED. Su objetivo es apoyar la incorporación, permanencia y aprovechamiento escolar de los niños(as) de 1° a 4° grado y aumentar la escolaridad de las familias rurales en extrema pobreza. El impacto esperado en el corto plazo es el incremento de la matrícula y la reducción de la deserción escolar (se espera disminuir el trabajo infantil), así como ampliar la participación de los padres de familia y maestros en la vida del centro educativo. En el largo plazo, se espera aumentar los años de escolaridad en las zonas de pobreza extrema, lo que se traducirá en una fuerza de trabajo más calificada y productiva.

Con los recursos del componente educación se financiará tanto la demanda (subsidio directo a las familias) como la oferta educativa (establecimientos educacionales). El desglose es el siguiente:

- Un Bono Escolar -apoyo a la demanda- con un valor equivalente al costo de oportunidad de los niños que asisten a la escuela⁶: hasta US\$ 112 por familia al año.
- La Mochila Escolar⁷ -apoyo a la demanda- con un costo unitario equivale a US\$ 21. Puede entregarse en especie o en efectivo a todos los hijos matriculados en 1° a 4° grado al comienzo del año escolar.
- El Bono a la Oferta, cuyo fin es suplir el costo incremental de atención de los niños del Programa. Se usa para dar incentivos a los maestros y comprar material didáctico, con un valor de US\$ 4,75 por alumno al año, equivalente a la contribución voluntaria mensual que hacen los padres de familia a las escuelas en régimen de autonomía escolar⁸.

2. EVALUACIÓN DE LA RED

En la primera fase del programa la evaluación de impacto la realizó el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI). Antes de comenzar su ejecución, se construyó la línea base con una muestra de familias beneficiarias (grupo de intervención) y no beneficiarias (grupo de control) e información sobre consumo, educación y salud a partir de los módulos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida de 1998.

Transcurridos 12 meses, el IFPRI realizó una evaluación de impacto en las metas propuestas con la aplicación del mismo instrumento a una muestra de los grupos de

⁶ El monto se calculó basándose en estimaciones. En 1999 el salario rural mínimo era de C\$ 15 por día y se estima que el costo de oportunidad de un niño en primaria en la tercera parte del salario de un adulto (C\$ 5 al día). Entonces, el monto del bono corresponde a C\$ 120 al mes.

⁷ Contiene elementos básicos de vestuario como pantalones, faldas, camisas y ropa interior, y útiles escolares como cuadernos, lápices y gomas de borrar, entre otros.

⁸ Este bono se entrega directamente al Consejo Escolar, uno por cada hijo matriculado, y requiere (i) la participación del maestro en el programa de Escuela de Padres y Madres del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, MECD, y (ii) la solicitud de las escuelas para ingresar al régimen de autonomía. Para pertenecer al régimen de autonomía escolar, la escuela debe firmar un contrato con el MECD para recibir una transferencia mensual de fondos sobre la base de una fórmula que considera el número de alumnos, la ubicación y el registro escolar de repitencia y deserción. Para tener derecho a recibir el Bono y la Mochila Escolar, las familias deben demostrar que todos sus hijos entre 1° a 4° grado están matriculados y comprometerse a que asistan a la escuela regularmente.

intervención y control. El propósito era aislar efectos exógenos a la acción de la RED y determinar cambios significativos en los indicadores acordados. Utilizó el método de la «doble diferencia» en los indicadores, que consiste en restar los cambios ocurridos en el grupo de control de los cambios ocurridos en el de intervención, antes y después del programa. El grupo de control sirve como medida de la situación contrafactual; es decir, busca responder qué pasó en el período donde la RED no se implementó (IFPRI, 2002a).

El siguiente cuadro ilustra los logros obtenidos en matrícula para las áreas de intervención y control⁹. Se aprecia el estímulo del bono escolar en la tasa de matrícula. Si bien antes ambos grupos exhibían índices por debajo del promedio nacional (la tasa neta de escolarización es de 81,1% y la de retención escolar alcanza el 95%), a un año de implementación hubo mejoras en los índices en las zonas cubiertas por la RED.

CUADRO 1: MATRÍCULA DE NIÑOS DE 7 A 13 AÑOS QUE CURSAN 1º A 4º GRADO DE PRIMARIA (EN PORCENTAJE)

Año	INTERVENCIÓN	CONTROL	DIFERENCIA
2000	68,5	72,0	-3,5*
2001	93,2	75,1	18,1
Diferencia	24,7*	3,1	21,6*

* INDICA QUE ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO CON P-VALUE<0.01.

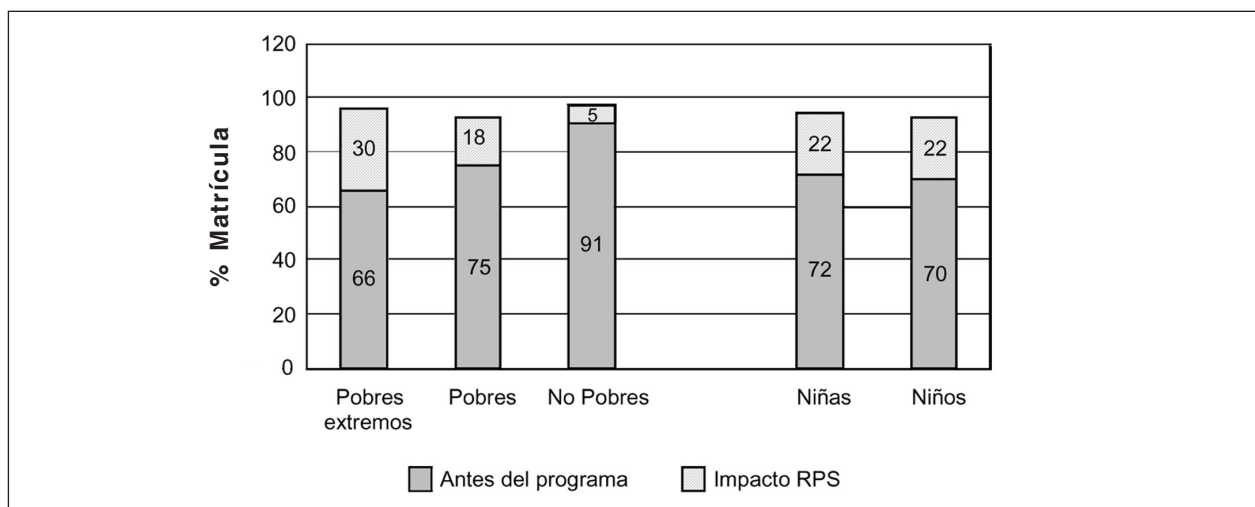
FUENTE: IFPRI, 2002A.

Cuando se analizan los incrementos de la matrícula según el nivel de pobreza¹⁰ de las familias y el sexo de los niños, se evidencia un mayor impacto de los incentivos en las familias de extrema pobreza. No hay diferencias sustantivas por sexo en las tasas de matrícula para niños y niñas:

⁹ Para mayor detalle, hay material disponible en el sitio web de la Red (<http://www.redsocial.gob.ni>).

¹⁰ No-pobres se refiere a familias que viven con más de US\$ 1 per cápita al día.

GRÁFICO 1: IMPACTO DE LA RED EN MATRÍCULA, SEGÚN NIVEL DE POBREZA DEL HOGAR Y SEXO DEL NIÑO



FUENTE: MALUCCIO, 2002.

3. SEGUNDA FASE: SITUACIÓN ACTUAL

Como resultado de la evaluación de la primera fase del programa, se realizaron cambios significativos para la segunda. Entre ellos se destaca:

- El traslado de la responsabilidad de la ejecución del Programa del FISE (Fondo de Inversión Social de Emergencia) al Ministerio de la Familia, justificado por el marco legal¹¹ y la redefinición del marco de las políticas de protección social del gobierno.
- El ajuste del monto anual del bono a la oferta escolar de US\$ 4 a US\$ 8 por niño, debido al sustancial aumento de la matrícula de las escuelas que atienden a las familias beneficiarias (el exceso de demanda saturó la capacidad de las escuelas).
- El costo anual de la Mochila Escolar se fijó en US\$ 25 por niño, ajustándose a los valores de la mochila que entrega el Ministerio de Educación.
- Disminución del monto anual del Bono Escolar de US\$ 112 a US\$ 90 por familia.

¹¹ Ley núm. 290, art. 29.

Finalmente, en el Reglamento Operativo se reafirmó la norma que señala que aquellos hogares beneficiados por tres años consecutivos dejarán de recibir las transferencias al concluir el tercer año (RED, 2000). Esto último permitirá evaluar los eventuales cambios de comportamiento de los hogares y determinar los resultados e impactos de mediano y largo plazo de las variables asociadas a educación, salud, empleo y pobreza.

La segunda fase presenta una estructura de financiamiento compartida entre el BID y el gobierno de Nicaragua. El Cuadro 2 ilustra que el monto asignado a educación es el segundo más importante, luego de salud y seguridad alimentaria:

CUADRO 2: ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO DE LA RPS, FASE II

CATEGORÍAS	EN MILLONES DE DÓLARES AMERICANOS			
	BID	GOBIERNO	TOTAL	PORCENTAJE
Fortalecimiento institucional	1.183	1.235	2.418	10,9%
Salud y seguridad alimentaria	11.26	0.139	11.399	51,3%
Educación	5.651	0.199	5.85	26,4%
Focalización y evaluación	0.388	0	0.388	1,7%
Otros	1.518	0.627	2.145	9,7%
Total	20.000	2.200	22.200	100,0%

FUENTE: INFORME DE EVALUACIÓN (BID, 2002).

Dado que estos montos constituyen préstamos de largo plazo que comprometen al país con los organismos internacionales, es relevante cuestionarse por los macroefectos del programa mediante el análisis de la relación entre educación, superación de la pobreza y reducción del trabajo infantil.

A diferencia de otros estudios que analizan, por ejemplo, el incremento de matrícula y asistencia, esta investigación examina si los beneficiarios (los niños que asisten a clases) reciben la dotación de capital humano requerida para salir de la condición de pobreza y si el bono escolar es coherente con el costo de oportunidad de las familias al enviar a sus hijos a la escuela.

III. EDUCACIÓN Y TRABAJO INFANTIL

El Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC por sus siglas en inglés) ha señalado que el trabajo infantil no puede eliminarse en forma duradera sin atender eficazmente a otros dos problemas importantes: la falta de acceso a una educación de calidad y la falta de empleo o de fuentes de ingresos suficientes para los padres de familia.

En este sentido, la entrega del bono escolar que contempla la RED busca generar incentivos económicos que compensen el costo de oportunidad de los niños. Así, un efecto esperado del programa es disminuir las tasas de trabajo infantil en las zonas de intervención; aspecto que se aborda en este capítulo luego de presentar un marco de referencia para comprender el fenómeno.

1. LA OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) Y EL TRABAJO INFANTIL

Los enfoques principales para definir trabajo infantil son: (i) Cualquier actividad económica realizada por niños menores a la edad mínima estipulada en la legislación laboral, y (ii) cualquier trabajo -económico o no- que sea perjudicial para la salud, seguridad y desarrollo de los niños (Anker y Malkas, 1996). Esta última definición no incluye los trabajos domésticos realizados por un niño en el domicilio de sus padres, excepto aquellos que se puedan considerar equivalentes a una actividad económica¹² y que lo priven de la asistencia a clases.

«La razón de eliminar el trabajo infantil se fundamenta tanto en el respeto de los derechos universales del niño como en disminuir los efectos perjudiciales del trabajo infantil en el desarrollo del capital humano. Por ello, cada vez es mayor el consenso entre los gobiernos y la sociedad civil en torno a la necesidad de llevar a cabo acciones inmediatas para proteger a todos los niños del trabajo infantil a través de medidas

¹² "La expresión actividad económica es un concepto amplio que comprende la mayor parte de las actividades productivas de los niños: tanto el trabajo lícito en virtud de los convenios de la OIT sobre el trabajo infantil como el que no lo es. También abarca categorías como el trabajo no remunerado, el trabajo ilícito y el trabajo en la economía informal. Sin embargo, la noción de 'trabajo infantil' es más restrictiva: excluye el trabajo de los niños mayores de 12 años que sólo trabajan unas pocas horas por semana en un trabajo lícito ligero y aquellos mayores de 15 años cuyas condiciones de trabajo no se consideran como 'peligrosas'" (OIT, 1996).

preventivas. En lo concerniente al marco normativo, en Iberoamérica se logró que prácticamente la totalidad de los países conviniera fijar la edad mínima de admisión al empleo en 14 ó 15 años de edad y en 18 años para sus peores formas o trabajos peligrosos» (Cepal-Unicef-Secib, 2001).

La escasez de información estadística, los problemas metodológicos y la poca credibilidad de los datos recolectados en censos nacionales y encuestas de hogares dificultan cuantificar el fenómeno. A pesar de ello, la OIT ha realizado esfuerzos notables por obtener estimaciones mundiales sobre el trabajo infantil. En 2002 publicó los resultados de la segunda estimación mundial¹³, donde calculó que unos 352 millones de niños de cinco a diecisiete años se dedicaban a alguna forma de actividad económica. La situación más preocupante es la de los 111,3 millones de niños entre cinco y 14 años en condiciones de trabajo peligroso (OIT, 2003).

De acuerdo con lo señalado por la OIT, es significativa la cantidad de niños que debe trabajar dentro y/o fuera del hogar y su aporte a la economía familiar. Un análisis para América Latina revela que, sin los ingresos de los niños trabajadores con edades entre 13 y 17 años, la incidencia de la pobreza aumentaría de un 10% a un 20% (Cepal, 1995). Estos datos reflejan el significativo costo de oportunidad para las familias pobres de enviar a sus hijos a la escuela. Además, dicho estudio indicaba que si los niños que trabajan hubieran tenido la oportunidad de cursar, al menos, dos años adicionales de estudios, obtendrían un salario cuatro a seis veces mayor al que recibirán durante el resto de sus vidas.

Según datos de la OIT, el 90% de los niños y niñas entre diez y catorce años tiene un ingreso menor o igual al salario mínimo legal. Al menos el 50% de la mano de obra infantil de la región no percibe ningún ingreso y cae en la categoría de trabajo familiar no remunerado. En general, hay un mayor porcentaje de menores trabajadores en actividades agropecuarias, en el sector informal urbano y en el trabajo doméstico, con una mínima presencia en el sector estructurado de la economía.

¹³ En 1996, la primera estimación indicó que 250 millones de niños realizaban alguna actividad económica en el mundo y de ellos, 120 millones trabajaban en condiciones de dedicación exclusiva.

En América Latina y El Caribe existirían alrededor de 17,4 millones de niños y niñas trabajadores. Para el caso de Nicaragua, en 2000 el Ministerio del Trabajo estimó que 314.012 niños y niñas entre cinco y diecisiete años habían trabajado alguna vez en su vida. Al tomar en cuenta sólo a quienes habían trabajado en la semana anterior a la encuesta, el número se reducía a 253.057 niños y niñas.

El siguiente cuadro muestra una mayor participación de los niños -que puede obedecer a la posible invisibilidad del trabajo de las niñas al interior del hogar¹⁴- y confirma la mayor concentración del trabajo infantil en el área rural; sector caracterizado por sus bajos salarios, extensas horas de trabajo y condiciones peligrosas para la salud de los niños.

CUADRO 3: DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL DEL TRABAJO INFANTIL EN NICARAGUA POR SEXO Y ÁREA DE RESIDENCIA

EDADES	NIÑOS	NIÑAS	URBANA	RURAL	TOTAL
5-9	9,1%	3,4%	3,0%	9,5%	12,6%
10-13	23,5%	9,0%	10,0%	22,4%	32,5%
14-17	38,6%	16,3%	22,9%	32,1%	55,0%
Total	71,2%	28,8%	35,9%	64,1%	100,0%

FUENTE: ENCUESTA DE TRABAJO INFANTIL Y ADOLESCENTE, 2000 (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2003).

2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA OFERTA DE TRABAJO INFANTIL

Con frecuencia se cita la pobreza como la causa principal del trabajo infantil. Baland y Robinson (2000) formalizaron esta idea al señalar que, en principio, las familias toman decisiones entre invertir en educación o enviar a sus hijos a trabajar. Para ello, los padres maximizan el valor presente descontado de los ingresos futuros de un niño educado contra su costo de oportunidad actual. Además del «costo de oportunidad», los costos directos (libros, útiles escolares, ropa, calzado y transporte) que enfrenta una

¹⁴ La familia, la sociedad y los mismos niños definen el "trabajo" sólo si la actividad genera una retribución material y/o se realiza fuera del hogar.

familia pobre cuyo hijo asiste a la escuela, en lugar de trabajar, pueden ser muy elevados (Borden, 1994). Cuanto mayores son los costos directos e indirectos asociados a la educación, las familias pobres tendrán mayores incentivos para retirar a sus hijos de la escuela. Mientras mayor sea el costo de oportunidad de asistencia a la escuela, en relación con el ingreso familiar, mayor será la necesidad aparente del trabajo infantil¹⁵.

A pesar de esta relación entre pobreza y trabajo infantil, la OIT (2002) ha señalado que dicho argumento no explica por completo la existencia del fenómeno. En este sentido, Salazar y Alarcón (1996) subrayan que centrarse en la pobreza como la única causa de la existencia del trabajo infantil representa una visión simplista¹⁶.

Otras causas del trabajo infantil son la ausencia de oportunidades educacionales, entendida como la falta de establecimientos educativos en las comunidades donde viven los niños, una educación que no responde a las expectativas de las familias desde el punto de vista de la formación para el trabajo, y/o la presencia de patrones culturales¹⁷. Muchos padres, en general sin educación¹⁸ y que también trabajaron cuando niños, tienden a considerar que es mejor que sus hijos participen tempranamente en una actividad económica, en lugar de estudiar. El trabajo les permitirá adquirir calificación y experiencia para cuando sean adultos, les dará un sentido de la disciplina, y los preservará del ocio y de los consiguientes peligros de caer en la delincuencia.

Otros factores que inciden en el trabajo infantil se relacionan con las imperfecciones del mercado de capitales¹⁹. En un mundo donde el mercado de capitales funcionara de manera perfecta, las únicas posibilidades para que las familias opten por enviar a sus hijos a trabajar puede deberse a que las personas pobres son impacientes y asignan mayor peso al valor presente que otras familias, y que el retorno a la educación para un

¹⁵ "(...) hay evidencia que para países en desarrollo las tasas de trabajo infantil son más altas para períodos cuando los niños tienen mejores oportunidades de trabajo, debido al aumento de los costos de oportunidad" (Ersado, 2002).

¹⁶ "(...) hay más familias pobres que niños trabajadores; si el trabajo infantil se debe a la existencia de familias pobres, cabría preguntarse por qué no hay más niños realizando estas actividades" (Salazar y Alarcón, 1996).

¹⁷ En ciertos sectores existe una percepción positiva del trabajo como mecanismo de preparación de los niños y niñas para la vida adulta (Cepal-Unicef-Secib, 2001).

¹⁸ Una encuesta realizada en Brasil, muestra que hay una estrecha relación entre el nivel de educación de los padres y la participación de los niños en el mercado de trabajo (OIT, 2002).

¹⁹ Baland y Robinson (2000) indican que la incapacidad del niño para pre-comprometerse a reembolsar un préstamo a la educación obtenido por los padres en nombre del niño, dará lugar a un bajo logro educativo.

niño pobre sea más bajo que para otros niños o que los padres con un bajo nivel de escolaridad no aprecian los retornos a la educación.

Al respecto, Ranjan (2001) plantea que se requiere de un esfuerzo concertado entre el gobierno y la sociedad civil para brindar un nivel de educación que lleve a la familia más allá del nivel de ingreso en el que se depende del trabajo infantil para sobrevivir. La lección central de política de este modelo es que esa intervención gubernamental se requiere sólo por una generación de niños, ya que las generaciones posteriores serán capaces de educar a sus hijos, disfrutando de altos estándares de vida y logro educativo (Brown et al., 2001).

Finalmente, el tamaño de las familias suele ser uno de los factores que influye en la decisión de que los niños trabajen, en especial en las familias pobres. Al aumentar el número de integrantes, los niños mayores tienen mayores incentivos para trabajar y aportar al ingreso familiar o para dedicar parte de su tiempo al cuidado de los hermanos menores.

3. CONSECUENCIAS DEL TRABAJO INFANTIL Y ACCIONES EN SU CONTRA

Desde el punto de vista psicológico, en los niños y niñas trabajadores se constata un acelerado proceso de maduración. En el plano de la salud y el desarrollo físico, la Organización Mundial de la Salud ha advertido sobre las graves repercusiones derivadas del trabajo infantil. Quemaduras, inhalaciones tóxicas, contaminación por mercurio y pesticidas, cortes e infecciones, enfermedades respiratorias, desviaciones de columna o accidentes de tránsito configuran patologías cotidianas de niños y niñas que trabajan (OIT, 1998). En el área educativa, el trabajo es uno de los principales factores que inciden sobre el ausentismo y el bajo rendimiento escolar.

No hay acuerdo en las investigaciones para los países en desarrollo sobre las consecuencias del trabajo infantil en la matrícula. Patrinos y Psacharopoulos (1997) encuentran que el trabajo infantil y la matrícula escolar son actividades no excluyentes

y podrían ser complementarias. Rosenzweig (1977 y 1999) halla evidencia de que el trabajo infantil disminuye la matrícula escolar y aumenta la deserción escolar. Otros estudios²⁰ indican que el trabajo infantil disminuye los años de escolaridad completados y/o retrasan el progreso escolar aumentando el tiempo de estudio, o que los niños que trabajan de manera estacionaria terminan repitiendo curso (Schiefelbein, 1997).

Respecto de la incidencia del trabajo infantil en el logro educativo, Gunnarsson *et al.* (2003) en un estudio para once países latinoamericanos señala que este fenómeno produce efectos negativos en las calificaciones de los niños²¹, desincentiva su progreso académico y distorsiona su proceso de aprendizaje. En definitiva, se produce una pérdida de capital humano y, por consiguiente, una vez que sean adultos, los niños trabajadores serán menos productivos y obtendrán menores salarios que sus pares que sólo se dedicaron a estudiar. La Cepal (1995) estima que, en promedio, estos niños presentan un diferencial negativo de dos años de estudio en comparación con aquellos que no trabajan, lo que equivale a que durante su vida adulta recibirán un 20% menos de ingresos.

Finalmente, una consecuencia más dramática se relaciona con la persistencia intergeneracional del trabajo infantil. Un trabajo de Emerson y Portela (2002) encuentra evidencia empírica que demuestra que el bajo capital humano acumulado por los niños trabajadores de Brasil, efectivamente afecta el nivel de ingresos cuando alcanzan la edad adulta y es probable que también se vean obligados a enviar a sus hijos a trabajar.

Con frecuencia se ha sugerido que la enseñanza básica debería utilizarse como un medio para frenar el trabajo infantil, haciéndola obligatoria. Al respecto, en la bibliografía de la economía del trabajo infantil hay un debate importante. Dessy (2000) apoya esta idea como la solución efectiva, ya que un régimen de educación libre conduciría a una trampa de subdesarrollo con alta incidencia del trabajo infantil, mientras que Basu (1999) advierte que su prohibición podría ser ineficaz en ciertas condiciones. López-Calva (2001) reconoce como un mito la intervención legal que prohíbe el trabajo infantil *per se*, minimizando su efecto al contrastarlo con datos históricos y actuales que señalan la

²⁰ Sedlacek *et al.* (2003), Akabayashi y Psacharopoulos (1999), y Patrinos y Psacharopoulos (1997).

²¹ Otro estudio para Pakistán y Nicaragua obtiene similares conclusiones (Rosati y Rossi, 2001).

mejora en las condiciones económicas de las familias como una condición necesaria para eliminarlo.

Otros observadores han señalado que la mejor estrategia consiste en lograr un sistema de enseñanza interesante y atractivo para los niños y sus familias, y proporcionar servicios e instalaciones adecuados para los niños pobres que viven en zonas rurales y en los suburbios. Un estudio de la OIT (1996) demuestra que las familias están dispuestas a hacer mayores sacrificios por la educación de sus hijos cuando ésta es económica, físicamente asequible y productiva en relación con las perspectivas de empleo.

Algunos estudios²² indican que para combatir el trabajo infantil se requiere aplicar incentivos económicos que compensen, cuando sea necesario, los costos directos e indirectos que enfrentan las familias al enviar a sus hijos a la escuela. La OIT señala que estas medidas combinadas tienen más probabilidades de éxito, ya que esos incentivos disminuyen el costo de la educación para los hijos de las familias pobres y aumentan su tasa de retorno.

Entre los tipos de incentivos económicos aplicados para fomentar la asistencia escolar destacan el pago de subsidios en efectivo para los niños o sus familiares, el suministro de comidas gratuitas en la escuela, la disponibilidad de servicios de salud y de atención infantil, las prestaciones en especie para fines escolares (útiles, libros, uniformes y transporte, entre otros) y la exoneración del pago de la matrícula. En otros casos, mediante medidas financieras directas, se entrega a los niños trabajadores o a sus familias una beca condicionada a una asistencia sostenida a la escuela. También existen proyectos de generación de ingresos para las familias pobres²³, programas de aprendizaje y programas de enseñanza combinados con una actividad productiva en el ámbito de la escuela.

Sin embargo, se plantean algunas críticas a la idoneidad de dichos incentivos: la posibilidad que sus beneficiarios acaben dependiendo únicamente del programa (como un factor que desincentiva a los padres en su búsqueda de trabajo, o que incluso dejen de trabajar si se entregan transferencias en efectivo sobredimensionadas), o que los

²² Anker (1996), López-Calva (2001) y Banco Mundial (2002), entre otros.

²³ Al respecto, López Acevedo (2002) muestra como las políticas gubernamentales dirigidas a los adultos afectan tanto al trabajo infantil como a la asistencia escolar.

padres decidan enviar a sus hijos a trabajar sólo para poder disfrutar de los beneficios de un programa de incentivos o la reducción del esfuerzo de los familiares adultos, entre otras.

4. EXPERIENCIA DE PROGRAMAS QUE USAN INCENTIVOS ECONÓMICOS

Un estudio reciente del BID (2003) resalta la importancia de implementar programas que utilicen incentivos económicos para disminuir la incidencia del trabajo infantil y elevar el capital humano de las familias en condiciones de pobreza y extrema pobreza. Al respecto, en la región se han ejecutado programas que condicionan la entrega de dinero en efectivo a las familias a cambio del compromiso de enviar a sus hijos a la escuela y a centros de salud. En América Latina destacan Progresá (México), Bolsa Escola (Brasil), Programa de Asignación Familiar (Honduras), Eduque a la Niña (Guatemala) y la Red de Protección Social (Nicaragua), entre otros.

Puesto que la RED fue modelada sobre la base de Progresá, es relevante describir algunas características y resultados que debieran tomarse en cuenta para el caso nicaragüense.

Progresá u Oportunidades comenzó a aplicarse en México en 1997 con el objeto de fomentar la matrícula y reducir la tasa de deserción. Cada dos meses las familias rurales reciben un cheque por un monto que bordea los US\$ 10 mensuales para los niños que cursan 3° grado, y US\$ 35 para las niñas que cursan 9° grado. De esta forma, las familias obtienen un monto incremental por cada año adicional de educación²⁴. Las niñas que cursan el nivel secundario perciben un 15% más que los niños, pues tienen una tasa de deserción mayor.

La aplicación del bono escolar en forma incremental y diferenciada así como el cálculo de su monto difieren de la RED en Nicaragua y sería conveniente evaluar la

²⁴ Los montos de estas becas se determinaron tomando en cuenta, entre otros factores, los ingresos que un niño obtendría si se incorporara a la fuerza laboral, o con lo que contribuirá en la producción familiar.

posibilidad de establecer bonos diferenciados e incrementales asociados a los distintos costos de oportunidad de los niños.

Los resultados obtenidos en las evaluaciones de Progresá (Parker y Skoufias, 2000) junto con la evidencia empírica de estudios que abordan los efectos de la combinación simultánea de trabajo y escuela en el proceso de acumulación de capital humano, abren interrogantes acerca de la RED. Esta apenas cubre los primeros cuatro años de educación primaria, lo que pone en duda si este nivel educativo permitirá a los niños aprender las habilidades básicas de lecto-escritura y aritmética.

Otra experiencia interesante para la RED es el programa Bolsa Escola implementado en Brasil desde 1995. Por cada hijo entre seis y quince años que asiste a la escuela, la familia tiene el derecho a recibir 15 reales por mes (cerca de US\$ 7) con un máximo de tres hijos. En cambio, la RED establece un monto fijo con independencia del número de hijos en edad escolar, lo que podría desincentivar la participación de las familias pobres con más de un hijo en la escuela.

A diferencia de Progresá, que mantiene indexadas las transferencias según la inflación, la RED mantiene constante los valores nominales de las transferencias dirigidas a los hogares. En consecuencia, su poder adquisitivo disminuye. De hecho, para el período 2000-2001 su monto real cayó porque la tasa de inflación alcanzó a un 7% (Maluccio, 2002).

5. LA RED Y LA REDUCCIÓN DEL TRABAJO INFANTIL EN NICARAGUA

A partir de 2001 Nicaragua ha experimentado una desaceleración económica que acentúa las limitaciones presupuestarias de las familias. Es de esperar que aquellas con mayores restricciones presupuestarias retiren a sus hijos de clases y/o se incremente el número de niños trabajadores en el mercado laboral. Sin embargo, tal como se observa en el Cuadro 4, al parecer la estrategia de sobrevivencia de las familias ha consistido en enviar a sus hijos a trabajar sin retirarlos de la escuela, lo que permite que puedan continuar acumulando capital humano de forma parcial.

CUADRO 4: EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE NIÑOS NICARAGÜENSES DE SIETE A 13 AÑOS

ACTIVIDAD DEL NIÑO	URBANO		RURAL	
	1998	2001	1998	2001
Sólo estudia	88,2%	87,9%	72,2%	72,2%
Sólo trabaja	1,2%	0,7%	5,3%	4,9%
Estudia y trabaja	2,5%	5,4%	5,5%	8,4%
No hace nada	8,1%	5,9%	17,0%	14,5%

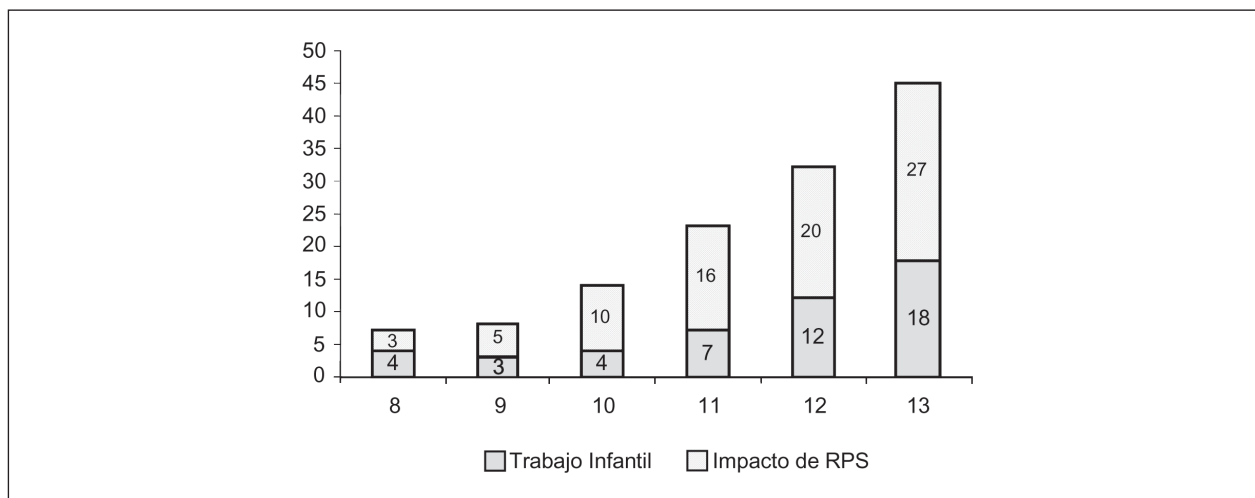
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

El aumento de la proporción de niños que combina estudio y trabajo puede ser negativo en la medida que no exista complementariedad entre ambas actividades o que el trabajo afecte su asistencia a clases. De hecho, la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil señala que el 18,6% de los niños que trabajaba y estudiaba declaró que el trabajo afectaba su asistencia a clases y su rendimiento escolar. Asimismo, las estadísticas del Ministerio de Educación indican que las mayores tasas de deserción y repetición se localizan en la zona rural.

La presencia del trabajo infantil y los pobres resultados educativos de la población nicaragüense justificaron la implementación de la RED, intervención que contempla el uso de transferencias condicionadas para incentivar a las familias en extrema pobreza a enviar a sus hijos a la escuela. Por tanto, es relevante conocer que pasó con el trabajo infantil en las áreas de intervención. Para ello se usan las conclusiones de Maluccio (2002) a un año de ejecución del programa.

Los resultados de este trabajo evidencian una reducción significativa del porcentaje de niños que trabajan, en especial para las edades entre 11 y 13 años (ver Gráfico 2). Esto no sorprende ya que para edades menores, muy pocos niños trabajaban antes del inicio del programa; por tanto, no se esperaban grandes cambios.

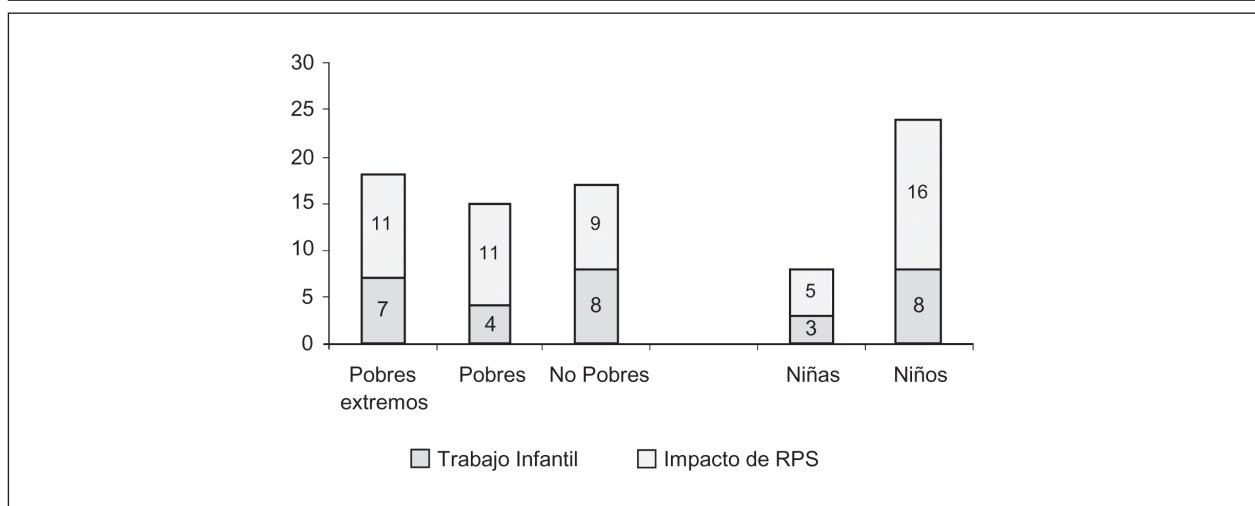
GRÁFICO 2: IMPACTO DE LA RED EN EL TRABAJO INFANTIL, POR EDAD



FUENTE: MALUCCIO, 2002.

Sin embargo, al analizar el comportamiento de las tasas de trabajo infantil según el nivel de pobreza del hogar no se observa una relación evidente. Mientras las familias pobres y en extrema pobreza pueden estar influidas por razones económicas, las familias no-pobres pueden estarlo por factores culturales o porque perciben que la educación recibida no es de calidad:

GRÁFICO 3: IMPACTO DE LA RED EN EL TRABAJO INFANTIL, POR SEXO Y NIVEL DE BIENESTAR ECONÓMICO



FUENTE: MALUCCIO, 2002.

Además, el estudio reporta que, en promedio, los niños trabajan más horas (25) que las niñas (16), lo que puede obedecer a que el cuestionario se orientó hacia actividades económicas fuera del hogar y subestima el trabajo infantil femenino.

Al examinar si la implementación de la RED reduce el trabajo infantil, Maluccio (2002) concluye que los efectos no fueron tan sustantivos como en el caso de los resultados educativos. El Cuadro 5 presenta una declinación significativa del porcentaje de niños trabajadores en las zonas de control e intervención, como resultado de la severa sequía y los deprimidos precios internacionales del café. El impacto del programa evidencia una disminución del 9% del trabajo infantil para niños entre diez y trece años:

CUADRO 5: IMPACTO DE LA RED EN EL TRABAJO INFANTIL (NIÑOS DE DIEZ A 13 AÑOS DE EDAD)

	RED	CONTROL	DIFERENCIA
Seguimiento (2001)	9,3	17,8	-8,4*
Línea Base (2000)	27,1	27,8	-0,6
Diferencia	-17,8*	-10,0*	-8,8**

* INDICA «SIGNIFICANCIA» AL 1% .

** INDICA «SIGNIFICANCIA» AL 5% .

FUENTE: MALUCCIO, 2002.

Además de la disminución de los índices de trabajo infantil, hay una reducción sustancial del número de horas para quienes continúan trabajando (de 15 a 9 horas de trabajo a la semana, en promedio). El siguiente cuadro presenta los cambios inducidos por la RED en las actividades de los niños antes y después de su aplicación. Se observa un incremento en la proporción de niños dedicados sólo a estudiar (de 59% a 84%).

CUADRO 6: EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE NIÑOS DE SIETE A 13 AÑOS (ÁREAS DE INTERVENCIÓN)

ACTIVIDAD DEL NIÑO	ANTES DEL PROGRAMA	A UN AÑO DE EJECUCIÓN
Sólo estudia	59%	84%
Sólo trabaja	6%	1%
Estudia y trabaja	8%	4%
No hace nada	27%	11%

FUENTE: MALUCCIO (2002).

Como señala Maluccio (2002), los resultados en materia de disminución del trabajo infantil no han sido tan satisfactorios como se esperaban y conviene analizar si el monto de la transferencia entregado a las familias corresponde al costo de oportunidad de los niños. Al respecto, el Cuadro 7 evidencia que para los rangos de cinco a nueve y de diez a trece años, los salarios de los niños que trabajan en las zonas rurales son superiores a los urbanos, lo que confirma que las familias rurales enfrentan un mayor costo de oportunidad al enviarlos a la escuela:

CUADRO 7: INGRESO MEDIO DEL TRABAJO PRINCIPAL MÁS PAGO EN ESPECIE POR EDAD Y ÁREA

EIDADES	EN CÓRDOBAS			EN DÓLARES ²⁵		
	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL
5-9	263,96	277,21	271,59	20,54	21,57	21,14
10-13	307,99	479,28	408,87	23,97	37,30	31,82
14-17	781,97	604,63	688,65	60,85	47,05	53,59
Total	671,02	561,59	611,73	52,22	43,70	47,61

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE ENTIA 2000.

Estos datos explican porqué el aumento de la matrícula, producto de la RED, obedece más a la incorporación de niños menores de diez años que a la de niños trabajadores. El ingreso promedio por edades es hasta cuatro veces el bono escolar otorgado a comienzos del programa. Según un criterio racional de maximización de utilidades, los padres optarán por el trabajo infantil.

Ya que la decisión de estudiar versus la de trabajar es similar a la decisión de ingresar al mercado laboral que toma un adulto, sería relevante conocer el salario de reserva del niño²⁶ para determinar si, al menos, el monto del bono escolar compensa dicho salario. El siguiente cuadro presenta esa información proyectada también para el rango de cinco a nueve años²⁷. En este caso, el monto asignado por la RED equivale al promedio total para niños y niñas de entre cinco y trece años.

²⁵ En noviembre de 2000 la tasa de cambio nominal era de US\$ 1=C\$ 12,85.

²⁶ Esta información pudo estimarse porque la ENTIA 2000 preguntaba a los niños trabajadores de diez años y más sobre el monto mínimo que estarían dispuestos a aceptar para ingresar al mercado laboral.

²⁷ Porque el formulario de la encuesta estaba destinado a niños de diez años y más. Esta categoría se estimó como el equivalente a un tercio del ingreso promedio del trabajo principal más pago en especie.

CUADRO 8: SALARIO DE RESERVA PROMEDIO DEL TRABAJO INFANTIL POR RANGO DE EDAD Y ÁREA

E DADES	EN CÓRDOBAS			EN DÓLARES		
	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL
5-9	87,99	92,40	90,53	6,85	7,19	7,05
10-13	185,65	135,83	149,94	14,45	10,57	11,67
14-17	264,70	187,08	233,01	20,60	14,56	18,13

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN ENTIA, 2000.

Se constata que el monto del bono escolar está subestimado en comparación con el ingreso promedio de los niños trabajadores de las distintas edades que cubre el programa. No obstante, es una buena aproximación a la media del salario de reserva de los niños trabajadores de cinco a trece años de edad. En tal sentido, un análisis del ingreso promedio del trabajo principal y del salario de reserva de los niños y niñas indica que se podría aplicar bonos heterogéneos según edad y sexo, de forma similar a Progresá.

Se sugiere considerar la experiencia de Bolsa Escola ante la eventual expansión de la RED y fijar un límite de tres hijos por familia beneficiaria, ya que es consistente con la media de hijos en edad escolar de las familias nicaragüenses en extrema pobreza (EMNV, 2001).

6. HACIA UNA ESTIMACIÓN PROBABILÍSTICA DEL TRABAJO INFANTIL EN NICARAGUA

Kruger (2001) aplica para Nicaragua un modelo de producción familiar con los datos de la EMNV de 1998, que le permite explicar por qué el trabajo infantil podría tener impactos diferentes en los resultados escolares de los niños según el área de residencia (urbano o rural). Para las áreas rurales, un incremento en un 10% del salario de los padres que trabajan en la agricultura disminuye en un 4,5% la probabilidad del trabajo infantil. En las áreas urbanas, los incrementos en el ingreso de los padres no tienen efectos sobre el trabajo infantil, pero sí lo tiene la condición de empleado (los niños cuyos padres están empleados tienen un 5,5% de mayores probabilidades de asistir

a clases). Por último, un año adicional en la educación de los padres disminuye la probabilidad de trabajo infantil de un 4 a un 6%. Esto último confirma lo señalado por una diversidad de trabajos para América Latina²⁸, que enumeran la complejidad de factores que influyen en el fenómeno del trabajo infantil.

Debido a lo anterior, es interesante averiguar cómo inciden las variables educativas en el comportamiento de los niños trabajadores, junto con observar los cambios experimentados entre 1998 y 2001. Para ello se estimaron dos modelos probit²⁹ para niños entre seis a catorce años de edad. Se estableció como variable dependiente si el niño trabajó en la semana anterior a la encuesta. La diferencia de ambos modelos reside en el uso dado a la variable independiente «años de estudio del niño». Así, mientras el primero utiliza la variable en forma continua, el segundo usa variables *dummies* para cada año de estudio.

Las variables independientes incorporan características económicas, demográficas y educativas de los niños y sus hogares. Para el hogar, las variables utilizadas fueron sexo y años de estudio del jefe de hogar, la presencia de infantes (cuatro años y menos) y niños en edad escolar (seis a catorce años), disponibilidad de agua potable, número de desocupados y logaritmo natural del ingreso total de los adultos. Las variables asociadas al niño son área de residencia, sexo, edad, años de estudio y asistencia a clases (se usa matrícula como *proxy* de asistencia).

A priori se espera que las variables educativas del jefe de hogar y del niño (asistencia y años de educación), además del ingreso total de los adultos y la presencia de agua potable, disminuyan la probabilidad de trabajo infantil. Por el contrario, residir en el área rural, el número de infantes, niños en edad escolar y personas desocupadas incrementarían la probabilidad de que el niño trabaje.

Los coeficientes obtenidos son significativos desde el punto de vista estadístico, con un 99% de confianza y un buen ajuste (R^2). Los impactos de las variables independientes sobre la probabilidad del trabajo infantil se presentan en el Cuadro 9. Se

²⁸ BID (2003), Grootaert y Patrinos (1999), Cepal-Unicef-Secib (2001).

²⁹ El paquete econométrico utilizado fue Stata versión 8.0, que calcula automáticamente los impactos marginales del modelo probit para cada variable independiente.

evidencia la importancia de la educación como mecanismo para contrarrestar dicho fenómeno. Destaca el impacto de la asistencia a la escuela porque disminuye en un 10,8% la probabilidad de trabajo infantil (para el año 2001). Tal como se esperaba, si el sexo del niño es masculino se incrementa su probabilidad en un 7,7% y si vive en el campo en un 3,3%. Para los años de estudio del jefe de hogar y del niño, el signo corresponde a lo esperado a priori.

CUADRO 9: INCIDENCIA DE VARIABLES EN LA PROBABILIDAD DE TRABAJO INFANTIL

PROBABILIDAD QUE NIÑO TRABAJE	1998	2001
Sexo del niño: masculino	7,43%	7,75%
Vive en el área rural	4,36%	3,31%
Asiste a clases	-7,51%	-10,81%
Años de estudio del niño	-0,44%	-0,69%
Edad del niño	2,65%	2,90%
Años de estudio del jefe de hogar	-0,20%	-0,02%
Jefe de hogar es mujer	-0,59%	-0,72%
Número de desocupados	-3,41%	-5,52%
Niños menores de 4 años	0,64%	-0,49%
Menores en edad escolar	0,02%	0,89%
Ln del ingreso adulto	0,86%	-0,42%
Hogar tiene agua potable	-0,65%	-1,40%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Como se mencionó en este estudio, la variable de interés para el análisis son las vinculadas con la educación del niño y sus padres (en este caso, los años de educación del jefe del hogar). Por tal razón, interesó determinar el efecto adicional de cada año de educación del niño en la probabilidad de pobreza para el año 2001. El modelo 2 captura dichos efectos al utilizar *dummies* por cada año de estudio en forma escalonada. Por tanto, la interpretación de los coeficientes *dummies* corresponde a la sumatoria acumulada por cada año. Nótese que con cuatro años de estudio, la probabilidad de

trabajo infantil disminuye en 3,4% , mientras que con seis años disminuye en 8,5% . Es decir, con dos años adicionales al límite de educación propuesto por la RED se triplicarían los impactos sobre el trabajo infantil.

Sobre la base de esta evidencia, el gobierno de Nicaragua debería considerar el diseño o rediseño de programas similares a la RED, que amplíen el horizonte límite de los años de estudios y tomen en cuenta, sobre todo, el fuerte vínculo entre trabajo infantil y transmisión intergeneracional de la pobreza.

IV. EDUCACIÓN Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA

En Nicaragua, la situación de pobreza ha limitado el acceso a la educación, ya que las familias -en especial las más pobres- enfrentan un significativo costo de oportunidad al enviar a sus hijos a la escuela. Otro factor importante son los costos directos, ya que si bien la educación primaria es gratuita, los gastos asociados pueden resultar significativos para las familias en extrema pobreza. En definitiva, la dotación de capital humano del país se ve reducida a niveles de muy baja productividad y, en consecuencia, se perpetúan los bajos salarios futuros de la actual generación en edad escolar.

Por lo anterior, es relevante estimar la rentabilidad económica de la educación en el país y averiguar cómo los años de educación inciden en la probabilidad de pobreza.

Diversos estudios señalan la importancia de que los países destinen mayor cantidad de recursos a la educación, dado los múltiples beneficios directos e indirectos³⁰ y su incidencia en el desarrollo socioeconómico. Un menor acceso a la educación distorsiona la formación del capital humano. Los niños que hoy no asisten a clases, a futuro formarán parte de la mano de obra no calificada o subcalificada que enfrentará fuertes desventajas competitivas en el mercado laboral nacional y regional³¹.

La literatura económica ha estudiado la existencia de este vínculo entre productividad y niveles de escolaridad. En esta investigación se abordará mediante la teoría del capital humano.

1. LA EDUCACIÓN EN LA TEORÍA ECONÓMICA

Los trabajos de Schultz (1961) y Becker (1964) desarrollan el concepto de capital humano al analizar la educación como una forma de inversión que se espera incremente la productividad de los individuos³². La educación produce beneficios a futuro en función

³⁰ "La educación, especialmente la educación básica, contribuye a la reducción de la pobreza, a aumentar la productividad de los trabajadores, reducir la tasa de fertilidad y mejorar la salud, proveyendo a las personas con los conocimientos, destrezas y habilidades que les permitirán participar en la sociedad y en el quehacer económico" (Banco Mundial, 1995).

³¹ Entre esas desventajas destacan el desempleo, subempleo, la pertenencia al sector informal y bajos salarios. Por consiguiente, en el futuro tampoco podrán invertir en la educación de sus hijos, lo que implica la transmisión intergeneracional de la pobreza.

³² De forma alternativa a la teoría de capital humano, Spence (1973) desarrolla la teoría de señales. Postula que los años de escolaridad de un individuo sólo permiten que las empresas logren distinguir entre las personas con más habilidades y los menos hábiles. Ver Weiss (1995) y Psacharopoulos (1973).

de los mayores ingresos para las personas y para la sociedad al disminuir los costos de transacción al relacionarse con sujetos más educados.

En la evaluación de proyectos de inversión un indicador útil para tomar decisiones es la tasa interna de retorno de la inversión. Esta permite determinar la tasa de descuento en la cual los beneficios netos de la inversión se hacen cero. Dicho concepto puede aplicarse a la inversión en educación, ya que la decisión de realizar estudios es una decisión de inversión, analizada por el beneficiario desde el punto de vista de la relación costo-beneficio. En este análisis, el costo se mide como el gasto directo educativo (matrícula, mensualidad, libros, transporte escolar, etc.) más los costos indirectos o de oportunidad (el ingreso que una persona deja de percibir por dedicarse a estudiar). El beneficio se mide a partir del diferencial de ingreso obtenido por individuos con diferentes niveles o grados de escolaridad. Es evidente que con los supuestos de racionalidad económica, las personas sólo estarán dispuestas a invertir en un año adicional de escolaridad, si éste ofrece retornos positivos.

Psacharopoulos (1995) expone algunos métodos utilizados para calcular los retornos de la educación. Uno de ellos es el Método *Short-Cut* que permite obtener una aproximación a los retornos a la educación de manera relativamente sencilla. Su principal característica consiste en considerar los perfiles de ingreso como curvas planas. En este caso, la estimación de las tasas de retorno se basa en una fórmula simple:

$$\text{Retorno Privado} = \frac{W_u - W_s}{t(W_s)} \qquad \text{Retorno Social} = \frac{W_u - W_s}{t(W_s + C_u)}$$

Donde W_u y W_s se refieren a las ganancias medias obtenidas con un nivel educacional u y s , respectivamente; t es la duración del ciclo educativo evaluado, y C_u el *costo directo anual* del nivel de educación u . Aunque el Método *Short-Cut* es sencillo de utilizar, por su propia definición es inferior a cualquiera de los otros métodos.

Un segundo método son las Ecuaciones Mincerianas (Mincer, 1974), basadas en un análisis de regresión mediante el cual se construyen las curvas de perfiles de ingreso a

lo largo de los años de actividad de la persona. Para calcular las estimaciones de la tasa de retorno a la educación se utilizó la ecuación de salarios de Mincer, dada por:

$$\ln w(s, x) = \alpha + \beta S + \gamma X + \delta X^2 + \varepsilon \quad (1)$$

Mincer (1974) propuso que la inversión en capital humano influye en la trayectoria del ciclo de vida de la relación ingreso-edad. Elaboró una función de ingreso que explica que el salario real w de un trabajador es función de sus años de escolaridad S y de otras características productivas exógenas Z . En la ecuación (1), X representa la experiencia potencial del trabajador que se obtiene al restar de la edad, los años de escolaridad y la edad de ingreso al sistema escolar (siete años en Nicaragua). El siguiente término es la experiencia al cuadrado, comúnmente asociada al proceso de envejecimiento de las personas o al factor de obsolescencia de los conocimientos adquiridos durante la etapa formativa. Basándose en un análisis intertemporal, Mincer obtiene el nivel óptimo de escolaridad: aquel que iguala el costo de oportunidad de la escolaridad adicional con el valor descontado del ingreso obtenido por el incremento de escolaridad.

Una gran diversidad de estudios en distintos países ha utilizado esta ecuación para estimar los retornos a la educación a través de datos microeconómicos provistos por las encuestas de hogares y de empleo. Su fuerte influencia en parte se debe a la combinación de dos conceptos: en primer lugar, la función de salarios revela cómo el mercado laboral premia atributos productivos como la instrucción y la experiencia. En segundo lugar, la tasa de retorno a la educación puede compararse con la tasa de interés para determinar si invertir o no en capital humano.

Sin embargo, a pesar de las ventajas señaladas, algunos estudios (Rosenzweig, 1999 y Schultz, 1989) han demostrado que los resultados obtenidos son vulnerables a problemas de especificación, en particular al sesgo de variables omitidas y al sesgo de agregación.

Sapelli (2002) destaca tres críticas a la Ecuación de Mincer y a sus aplicaciones empíricas:

- El uso de formas funcionales más flexibles que no restrinjan a una relación lineal la vinculación entre los años de educación y el logaritmo de los ingresos³³.
- Una modelación alternativa de la concavidad de los perfiles de ingreso según la edad y la experiencia. En particular, propone incorporar otras variables que eleven la experiencia a exponentes superiores.
- Aborda críticamente el uso de cohortes sintéticas a partir de datos de corte transversal; método determinado por la falta de información en series de tiempo y que implícitamente asume un mecanismo estático de formación de expectativas.

Respecto de la interpretación de los coeficientes de la Ecuación de Mincer, Chiswick (1997) aclara que el coeficiente β (asociado a los años de educación) no es la tasa de retorno, sino un estimador del incremento porcentual de los salarios (por hora) obtenidos por un año adicional de escolaridad (es decir, rK); donde K equivale a la inversión por un año adicional de educación relativo a los ingresos salariales obtenidos durante ese año con un nivel S-1 de escolaridad.

En general, al interpretar el coeficiente β como la tasa de retorno implícitamente se supone que la inversión de un año adicional de escolaridad equivale al ingreso salarial anual obtenido con el nivel de educación actual; es decir, $K=1$ y, por tanto, $\beta=r$. En tal sentido, es relevante considerar los supuestos del modelo de Mincer para interpretar correctamente el coeficiente.

Este documento aborda las críticas de Sapelli al calcular las tasas de retorno mediante un modelo escalonado de efectos aditivos utilizado por Butelmann y Romaguera (1993) y utiliza el supuesto de $K=1$ propuesto por Chiswick para la correcta interpretación del coeficiente de escolaridad.

³³ Para un estudio detallado sobre esta crítica, ver trabajo reciente de Heckman, Lochner y Todd (2003).

2. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE RETORNOS A LA EDUCACIÓN EN NICARAGUA

El trabajo de George Psacharopoulos (1973, 1985, 1994) es quizás uno de los estudios empíricos que más ha influido en las prescripciones de política para invertir en educación en los países en desarrollo³⁴. Sus principales conclusiones revelan que las tasas de retorno de la educación son mucho mayores en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. En los primeros, las máximas tasas de retorno de la educación corresponden a la educación primaria; las tasas de retorno de la educación disminuyen a medida que aumenta el nivel educativo³⁵; mientras más general es el currículum, mayores son los retornos a la educación, y la inversión en la educación de mujeres usualmente entrega una mayor tasa de retorno en comparación con la de los hombres.

Sin embargo, esta «sabiduría convencional» planteada por Psacharopoulos ha sido desafiada por varios autores³⁶. Heckman, Lochner y Todd (2003) concluyen que el modelo original de Mincer no produce estimadores igual de válidos para las tasas de retorno a la educación. Por tanto, no es una guía válida para evaluar las políticas educativas y plantean la necesidad de utilizar modelos más dinámicos que incorporen incertidumbre, costos de matrícula y no-separabilidad entre experiencia y escolaridad, entre otras variables.

Christensen (2002) señala que la universalización de las conclusiones no provee soluciones adecuadas al contexto específico de los países, aun cuando presenten similitudes económicas y educativas.

³⁴ A partir de sus conclusiones, se ha definido una serie de políticas enfocadas a aumentar la inversión en educación primaria y recuperar los costos en educación superior (Banco Mundial, 1995).

³⁵ Los datos proporcionados por la Unesco (2001) confirman que los retornos privados son más altos en la primaria y disminuyen a medida que se incrementa la escolaridad. Para América Latina, la presencia de este patrón clásico se explica por los bajos niveles de logro académico alcanzado en la mayoría de los países, además de los persistentes desafíos de incrementar la cobertura escolar afectada por factores de oferta y demanda del sistema educativo.

³⁶ Bennell (1996) muestra que detrás de las altas estimaciones de rentabilidad de la educación primaria en países de bajo nivel de ingreso se pueden esconder problemas metodológicos. Mingat y Tan (1996) en un análisis que intenta capturar las externalidades positivas de la educación, encuentran que los países de ingreso medio se beneficiarían más de la expansión de la matrícula de educación secundaria que la inversión en educación básica, mientras que para los países de mayores ingresos es más rentable la educación superior. Allen (2001) señala que en los datos recopilados hay un número significativo de casos que no se ajustan a las tendencias universales y a las generalizaciones simplistas.

Finalmente, los resultados de estos estudios no niegan que las tasas de retorno a la educación sean un excelente argumento para fundamentar la inversión en educación; no obstante, puede ser demasiado simplista utilizar este instrumento para emitir prescripciones de política pública y/o generalizaciones.

Algunas críticas metodológicas respecto de la estimación de las tasas de retorno a la educación se refieren a la presencia de sesgos de habilidad, condiciones socioeconómicas y sesgos de selección. Una persona con capacidad intelectual mayor puede tener, por sus habilidades, mejor desempeño laboral o potenciar cada año de estudio que realiza. De igual manera, a un individuo con padres educados o con mejores condiciones económicas, se le facilita su ingreso a la escuela y su desempeño, y también su vinculación con el mercado laboral.

El sesgo de selección surge a partir de los datos de las encuestas de hogares. En ellas sólo es posible observar el ingreso que perciben aquellos individuos cuyo salario de reserva es inferior al salario que pueden obtener en el mercado. Los individuos cuyo salario de reserva es superior al salario de mercado no entran en la estimación de la ecuación de ingresos.

Según Heckman (1979), ignorar este proceso de autoselección puede introducir sesgos en los estimadores de los parámetros de la ecuación de ingresos, similares a los generados por la omisión de variables relevantes en el modelo (problema de especificación). Para ello propone corregir los estimadores mediante el uso de una ecuación tipo probit que mide la probabilidad que cada una de las observaciones reporte o no ingresos laborales. De hecho, en un trabajo reciente (2003^b), Heckman demuestra que no incluir los aspectos de heterogeneidad y de sesgo de selección conduce a estimaciones sesgadas e inconsistentes.

En Nicaragua la mayoría de los estudios sobre retornos a la educación los han realizado investigadores extranjeros a iniciativa del Banco Mundial. El primer trabajo que se conoce fue hecho por Behrman, Wolfe y Blau (1985). Los autores examinaron la distribución de salarios por hogar y sus mayores componentes en las áreas rural y urbana. Sus resultados sugerían incrementar la inversión educativa en las mujeres como

instrumento para reducir la brecha de salarios entre géneros. El siguiente cuadro resume los resultados obtenidos en los diferentes estudios:

CUADRO 10: RESUMEN DE ESTIMACIONES DE RETORNOS A LA EDUCACIÓN EN NICARAGUA

ESTUDIOS	AÑO ENCUESTA	β NACIONAL	β MASCULINO	β FEMENINO
Behrman, Wolfe y Blau (1985)	1978	9,7	8,5	11,5
Pessino, Carola (1994)	1993		14,1	6,2
Funkhouser, E. (1996)	1993	7,9		
Belli, P. y M. A. Ayadi (1998)	1998	12,1		
Kruger, Diana (1999)	1998	10,3	10,6	9,5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Estos estudios utilizaron distintos criterios para seleccionar su muestra de estudio, lo que dificulta su comparabilidad. Un intento por estandarizar la metodología de estudio se presenta en el trabajo de Kruger (1999) y se basa en el criterio empleado por Pessino (1994) para estimar los retornos a la educación en personas mayores de 25 años y menores de 64 años que no asisten a clases, están empleadas y perciben salarios positivos. Observa que la educación universitaria es la que recibe el mayor premio por educación, lo que contradice lo planteado por Psacharopoulos, y afirma que los beneficios monetarios recibidos por la educación superior son producto de la creciente demanda por mano de obra calificada.

CUADRO 11: RETORNOS PRIVADOS A LA EDUCACIÓN POR CICLO ACADÉMICO Y SEXO EN NICARAGUA

NIVEL ACADÉMICO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Primaria (vs. primaria incompleta)	11,4%	14,2%	6,1%
Secundaria (vs. secundaria incompleta)	11,4%	10,4%	11,3%
Universitaria (vs. universitaria incompleta)	20,4%	15,2%	28,7%

FUENTE: KRUGER, 1999, BASÁNDOSE EN EMNV 1998.

Al analizar el criterio empleado por Kruger en su muestra, se podría pensar que los resultados pueden estar sobreestimados, ya que no incluyen a los jóvenes y adolescentes provenientes de familias pobres, quienes asignarán mayor valor a los ingresos presentes por las condiciones de precariedad en que viven. Ello incide directamente en su decisión de incorporarse al mercado laboral. Esta hipótesis se puede contrastar con los resultados de una estimación de tasas de retorno realizada por la Cepal (2002) que incluye los asalariados urbanos de 15 años y más, que trabajan más de 19 horas semanales y perciben ingresos positivos, con la exclusión de las mujeres ocupadas en el servicio doméstico. No obstante, incluso esta estimación puede sesgar los resultados al no incluir a quienes están en condiciones de subempleo visible.

CUADRO 12: RETORNO DE LA EDUCACIÓN POR CICLO ACADÉMICO Y SEXO (TRABAJADORES URBANOS)

NIVEL ACADÉMICO	1993		1998	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Primaria	7,8%	3,8%	6,4%	11,7%
Secundaria	8,7%	9,5%	10,0%	11,7%
Superior	13,7%	11,1%	18,4%	15,8%

FUENTE: CEPAL (2002).

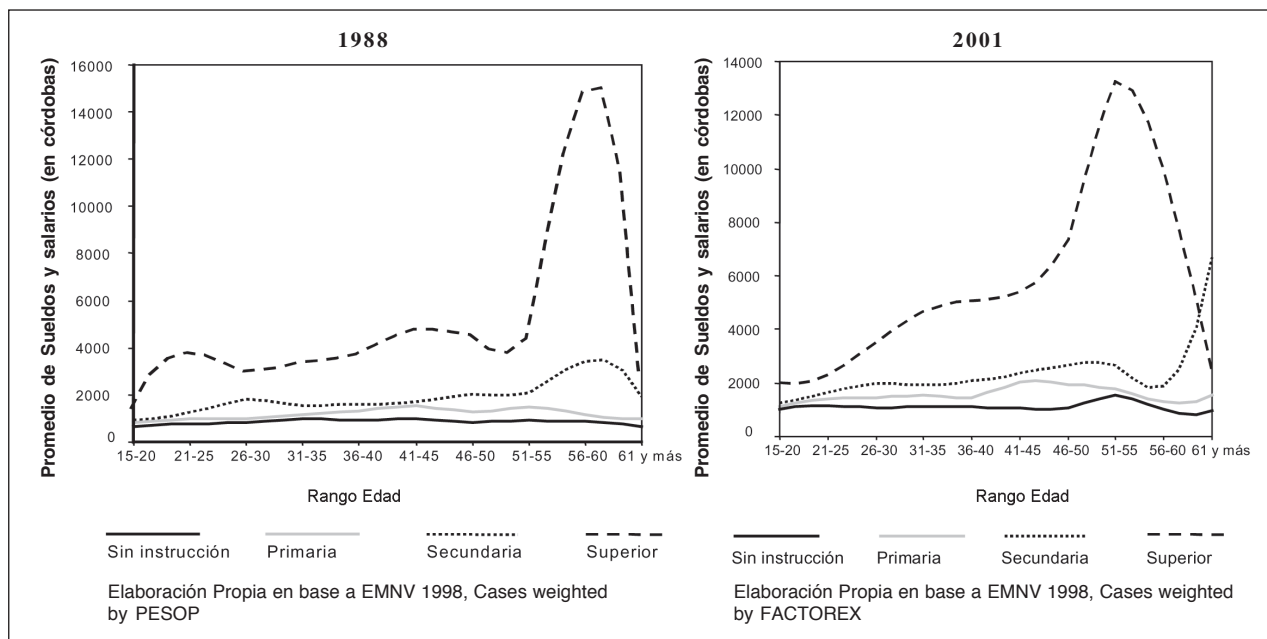
Esta variedad de resultados se puede atribuir a la falta de uniformidad en los criterios de selección de las muestras utilizadas, el tipo de metodología y la incidencia del investigador al definir la variable «salario»³⁷. Por esta razón, en este trabajo se estiman las tasas de retorno a la educación para Nicaragua en los años 1998 y 2000, usando como variable dependiente tanto los ingresos del trabajo principal como los ingresos del trabajo corregidos por la no-declaración de ingresos, según un criterio de selección adecuado a las características socioeconómicas y demográficas del país. Además, se utiliza la corrección de Heckman por Máxima Verosimilitud para evitar el sesgo de selección.

³⁷ Por ejemplo, puede considerarse sólo el trabajo principal del trabajador con o sin pago en especie (alimentación, vestuario, transporte, vivienda, etc.) o el ingreso del trabajo (que además incluye al trabajo secundario, ganancias por cuenta propia y patronos e ingresos de trabajadores en cooperativa).

3. ESTIMACIÓN DE TASAS DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN EN NICARAGUA

Una forma simple de estimar gráficamente los retornos a la educación es mediante los perfiles de ingresos laborales según nivel educativo y experiencia de las personas. El Gráfico 4 muestra que las curvas de salarios de las personas semi-calificadas y no-calificadas tienden a aplanarse, mientras que la curva salarial de las personas con mayor calificación presenta una tendencia creciente y, por ende, se acentúa la brecha salarial entre ambos grupos.

GRÁFICO 4: PERFIL DE SALARIOS DEL TRABAJO PRINCIPAL POR AÑOS DE ESTUDIO Y NIVEL EDUCATIVO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Se observa una aceleración del punto de inflexión para la curva de ingresos de la educación superior como resultado de una mayor obsolescencia de los conocimientos técnicos por la rapidez con que la ciencia y la tecnología imponen nuevas técnicas de trabajo.

a. Metodología

Si bien por motivos académicos se estiman los retornos a la educación con el modelo clásico de Mincer, el eje del análisis se basa en los resultados obtenidos con un modelo de efectos aditivos empleado por Butelmann y Romaguera (1993). Las autoras, mediante una extensión de la Ecuación de Mincer, estiman una regresión lineal por tramos que permite que el retorno privado por año de educación difiera según el nivel educativo del individuo. La ecuación tiene la siguiente forma:

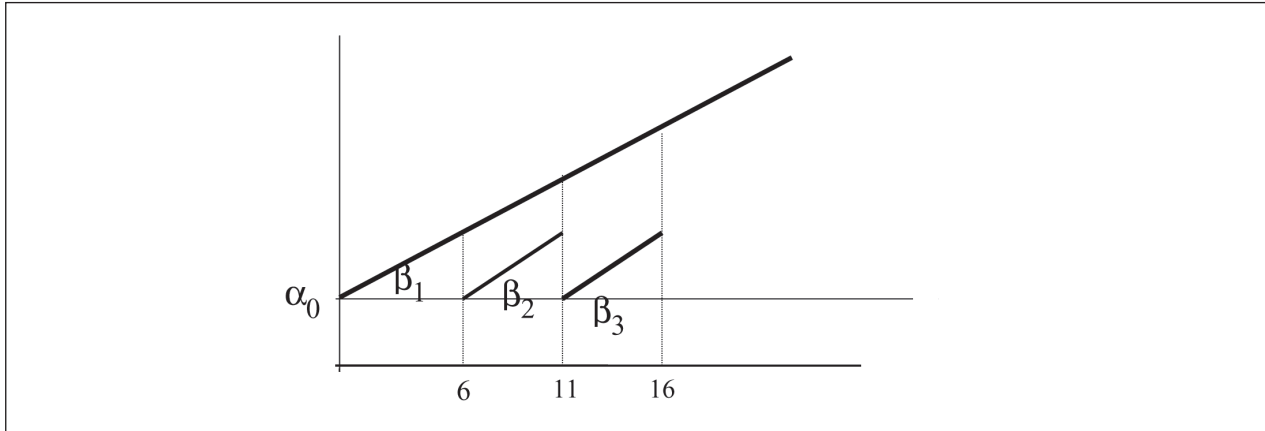
$$\ln \omega = \alpha_0 + \beta_1 \text{Esc} + \beta_2 D_b (\text{Esc}-b) + \beta_3 D_m (\text{Esc}-m) + \gamma_1 \text{Exp} + \gamma_2 \text{Exp}^2 + u \quad (2)$$

Donde **Esc** es el número de años de estudio de cada individuo; **p** equivale al número de años de la educación básica; **m** los años del nivel de educación media; **D_b** representa una variable binaria que asume el valor 1 cuando el individuo tiene un número de años de estudio mayor o igual que **b**; **D_m** es igual a 1 cuando la persona tiene **m** o más años de estudio; **Exp** es una variable *proxy* de la experiencia laboral del individuo y se obtiene restándole a la edad del individuo, los años de escolaridad y la edad de ingreso a la educación formal. De manera que la tasa de retorno para un nivel educativo se calcula agregando los valores de los parámetros estimados en los ciclos previos. De esta forma, **β₁** es la tasa de retorno para el nivel de escolaridad básico, (**β₁ + β₂**) es la tasa del ciclo de educación media y (**β₁ + β₂ + β₃**) es la tasa de retorno del ciclo superior. Adecuando la ecuación (2) a la realidad nicaragüense se tiene:

$$\ln \omega = \alpha_0 + \beta_1 \text{Esc} + \beta_2 D_b (\text{Esc}-6) + \beta_3 D_m (\text{Esc}-11) + \gamma_1 \text{Exp} + \gamma_2 \text{Exp}^2 + u \quad (3)$$

En Nicaragua, siete años es la edad de ingreso al sistema escolar, la educación básica dura seis años y la educación media otros cinco años. El Gráfico 5 explica este método de efectos aditivos. Se observa el cambio de pendiente del retorno a la educación según el nivel educativo:

GRÁFICO 5: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL MÉTODO DE EFECTOS ADITIVOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN BUTELMANN Y ROMAGUERA (1993).

b. Datos

La fuente de información utilizada para estimar las tasas de retorno es la Encuesta Nacional de Medición de Niveles de Vida de 1998 y de 2001. Ambas son comparables por su cobertura geográfica (alcance nacional) y por la definición de las diferentes variables construidas. Para identificar a la población de interés se seleccionó un conjunto básico de variables y la muestra se definió a partir del siguiente criterio: personas de 15 años y más, que declararon haber trabajado en la semana anterior a la encuesta, al menos una hora a la semana y que durante el período de referencia de la encuesta percibieron algún ingreso como retribución a su trabajo.

La variable dependiente utilizada para las ecuaciones (1) y (3) se obtiene al dividir el salario del trabajo principal corregido por la no-declaración de ingresos (salario efectivo más pago en especie, más horas extras, más ingresos correspondientes al decimotercer mes) entre el total de horas trabajadas al mes en el trabajo principal. Al cociente se le aplica el logaritmo natural. Además, se utiliza como variable dependiente el logaritmo natural de los ingresos del trabajo por hora. Este comprende la suma de los salarios del trabajo principal y secundario corregidos por la no-declaración de ingresos, las ganancias en efectivo y los ingresos de cooperativistas divididos entre el total de horas trabajadas al mes.

La diferencia entre utilizar el salario del trabajo principal o el ingreso del trabajo como variable dependiente, reside en que el primero tiene el riesgo de subestimar los retornos a la educación para la Población Económicamente Activa (PEA), al excluir a los trabajadores por cuenta propia, a los patrones y cooperativistas. En tanto, el segundo puede sobreestimar los retornos al incluir los ingresos del trabajo secundario para los asalariados, además de crear la sensación de altos retornos a la educación para un determinado nivel educativo sin tomar en cuenta el sobreesfuerzo en horas de trabajo de los individuos que desempeñan más de una ocupación laboral.

Las ecuaciones (1) y (3) se estiman considerando ambas variables por separado para hombres y mujeres. Ello permite estimar efectos diferenciales de cada variable explicativa según sexo y que implicarían diferencias en las pendientes. Además, se estiman dichas variables para el caso del área rural para enriquecer el análisis sobre la rentabilidad de cada año de estudio adicional para los niños beneficiarios de la RED, suponiendo que no existe migración.

Las variables explicativas incluyen aquellos atributos que de alguna manera afectan la productividad del individuo. De hecho, la ecuación (1) identifica las siguientes variables: años de educación, experiencia potencial y experiencia potencial al cuadrado. Asimismo, para la ecuación (3), basándose en los años de estudio de un individuo, se construyeron las siguientes categorías: sin instrucción, primaria, secundaria y superior (para 16 años de estudio y más) que toman respectivamente el valor 1 si el individuo pertenece a esa categoría y cero en los demás casos. Para la estimación de todos los modelos, la variable omitida corresponde al nivel «sin instrucción». Esto implica que los coeficientes estimados para las demás categorías deberán ser interpretados como efectos diferenciales respecto de la categoría omitida.

Para la interpretación correcta de los β estimados se debe aclarar que éstos se refieren a cambios porcentuales en el salario por hora (o ingreso del trabajo) ante cambios marginales en las variables independientes. Además, cabe resaltar que para efectos de este estudio se supone que la inversión de un año adicional de escolaridad equivale al salario anual obtenido con el nivel de educación actual. Por tanto, β se puede interpretar como la tasa de retorno a la educación (Chiswick, 1997).

Para estimar los coeficientes de la ecuación (3) se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios corregido por heterocedasticidad, y el método de Heckman vía Máxima Verosimilitud³⁸ para corregir por sesgo de selección. Este último método requiere definir un conjunto de variables que pueda afectar la decisión individual de incorporarse al mercado laboral. Para ello se definió como variables relevantes si la persona tenía pareja (variable *dummy* que toma valor 1 si el individuo tiene pareja); la presencia de infantes (menores de cuatro años) que podría impedir a la madre o a la persona adulta encargada de su cuidado participar en el mercado laboral, y la presencia de niños en edad escolar (seis a catorce años) como factor que incentive a los adultos a buscar empleo para solventar los costos asociados a la educación. También se consideran las típicas variables: años de educación, experiencia potencial y experiencia potencial al cuadrado.

c. Análisis de Resultados

Según el modelo de Mincer planteado en la ecuación (1), en 2001 la tasa de retorno a la educación para un trabajador asalariado era de 9,5% (considerando sólo el salario por trabajo principal) por año de estudio adicional. Cuando se incluyen los trabajadores por cuenta propia, los patrones, los trabajadores de cooperativas y los asalariados con uno o más trabajos, la tasa se eleva a 10,7%. El siguiente cuadro muestra una tendencia a la baja en las tasas de retorno para el período 1998-2001, lo que se explica por las difíciles condiciones macroeconómicas y la incertidumbre política del período electoral.

³⁸ "El Método de Máxima Verosimilitud (MV) consiste en estimar los parámetros desconocidos de tal manera, que la probabilidad de observar los Y dados sea lo más alta posible (o máxima). Cuando el tamaño de la muestra aumenta, los estimadores de s^2 para MV son insesgados" (Gujarati, 1997).

CUADRO 13: TASAS DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN (OLS ROBUSTO)

CATEGORÍA	SALARIO PRINCIPAL		INGRESO DEL TRABAJO	
	1998	2001	1998	2001
Total	10,3%	9,5%	11,7%	10,7%
Hombres	10,9%	9,9%	13,4%	11,7%
Mujeres	10,2%	10,0%	9,1%	9,3%
Rural	6,5%	6,1%	8,8%	7,8%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE EMNV 1998 Y 2001.

Estas estimaciones confirman lo señalado respecto de los sesgos que puede introducir la definición de la variable independiente, dado que en la mayoría de los casos el retorno de la educación por ingresos del trabajo es superior aproximadamente en un punto porcentual al salario del trabajo principal. El caso de las mujeres es la excepción: dada su escasa participación dentro de la categoría ocupacional de patronos, éstas obtienen mayores ingresos laborales.

Los hombres evidencian un mayor deterioro en las tasas de retorno para el período estudiado. En parte, ello puede obedecer a que la mayoría de las mujeres que se incorporan al mercado laboral, exhiben mayores niveles de escolaridad que los hombres y, por tanto, en trabajos asalariados obtendrán mayores tasas de retorno. Además, se han estimado los retornos a la educación para las personas que viven en el área rural, las que presentan una tasa por debajo del promedio nacional, lo que es coherente con los bajos salarios percibidos en el sector agrícola.

Sin embargo, dichas estimaciones podrían presentar sesgos de selectividad. Muchas personas con características similares y dotación de capital humano equivalente pueden haber decidido no ingresar al mercado laboral debido a que sus salarios de reserva eran superiores a los pagados en la economía. Por lo tanto, se estiman las tasas de retorno a la educación mediante la corrección de Heckman vía máxima verosimilitud³⁹.

³⁹ Para la corrección del sesgo se prefirió estimar los coeficientes de los modelos vía máxima verosimilitud en lugar del Proceso de Dos Etapas. En la última, la variable λ_i (la inversa de Mills o función de riesgo) se estima en un paso previo, basándose en una función de parámetros a la que se asocia una determinada varianza. Ello conduce a que los errores estándar entregados por la regresión **NO** sean correctos (esto sin contar el problema adicional de la heterocedasticidad). Dado lo anterior, es preferible estimar β y σ^2 vía máxima verosimilitud (Fernández, 2003).

CUADRO 14: TASAS DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN (HECKMAN MV)

CATEGORÍA	SALARIO PRINCIPAL		INGRESO DEL TRABAJO	
	1998	2001	1998	2001
Total	11,4%	11,2%	9,5%	11,6%
Hombres	9,5%	9,5%	11,1%	12,5%
Mujeres	11,1%	12,2%	8,6%	10,8%
Rural	8,3%	7,7%	7,0%	5,2%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Mientras que para el salario principal la tasa disminuye, ocurre lo contrario con el ingreso del trabajo, el que evidencia un notable incremento. Por género, los resultados revelan una evolución en el tiempo bastante más favorable para las mujeres, sobre todo cuando se considera sólo el trabajo principal; pero en términos absolutos aún perciben rentabilidades inferiores a los hombres.

En cuanto a la tasa de retorno para los trabajadores rurales, se continúa observando la tendencia a la baja en la rentabilidad de sus años de estudio, lo que en parte podría explicar la alta deserción escolar en la zona rural, ya que algunas familias rurales pueden tener tasas de descuento temporal relativamente superiores a las actuales tasas de retorno, debido a una mayor valoración del ingreso presente (las familias pobres e indigentes aprecian más los bienes de primera necesidad a raíz de sus limitaciones presupuestarias). Eventualmente podrían valorar más enviar a un niño a trabajar.

La baja rentabilidad de un año de estudio en el ámbito rural despierta dudas fundadas sobre el posible impacto de programas como la RED en la superación de la extrema pobreza. Con la finalidad de diferenciar claramente la rentabilidad de los años de estudios se estimaron las tasas de retorno a la educación por ciclo educativo a escala nacional, rural y por género. El Cuadro 15 muestra el resultado de dichas estimaciones y revela que el mercado laboral premia más a los trabajadores calificados⁴⁰.

⁴⁰ Duryea y Pagés (2001) señalan para América Latina que "los cambios en la demanda relativa en favor de trabajadores con mayor calificación son la principal causa del elevado premio salarial asociado a la educación universitaria. Asimismo, la evidencia sugiere un cambio en la demanda que favorece a los trabajadores con educación secundaria por sobre los que tienen educación primaria, aunque en esto hay diferencias entre países".

CUADRO 15: TASAS DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO (OLS ROBUSTO)

CATEGORÍA	NIVEL EDUCATIVO	SALARIO PRINCIPAL		INGRESO DEL TRABAJO	
		1998	2001	1998	2001
Nacional	Primaria	8,0%	6,3%	10,6%	8,3%
	Secundaria	9,9%	9,3%	10,1%	10,1%
	Superior	18,7%	18,6%	20,9%	20,4%
Hombres	Primaria	8,4%	6,9%	12,5%	9,6%
	Secundaria	12,7%	10,0%	13,0%	10,4%
	Superior	14,5%	20,0%	18,4%	22,6%
Mujeres	Primaria	7,1%	6,0%	6,1%	5,6%
	Secundaria	8,1%	9,8%	7,5%	10,0%
	Superior	23,1%	17,0%	23,1%	17,3%
Rural	Primaria	6,1%	4,4%	9,5%	6,5%
	Secundaria	8,6%	8,2%	9,8%	9,0%
	Superior	8,9%	16,7%	12,6%	22,0%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE EMNV 1998 Y 2001.

Al analizar las tasas de retorno de la educación de manera desagregada, se observa que la rentabilidad de la educación primaria evidencia un fuerte deterioro, mientras que la educación secundaria se mantiene constante. Por sexo, las mujeres presentan menores tasas de retorno en los distintos niveles educativos y curiosamente un incremento en la rentabilidad de la educación secundaria. También es relevante señalar que las menores tasas de retorno corresponden a las mujeres (5,6%) y a los trabajadores rurales (4,4%) con educación primaria para las variables «ingresos del trabajo» y «salario principal», respectivamente.

En el área rural, los retornos a la educación crecen a medida que aumenta el nivel educativo de los individuos. Se aprecia una significativa declinación de los retornos de la educación primaria, la ligera caída en la educación secundaria y el notorio incremento en la rentabilidad de la educación superior.

Al relacionar estos datos con un programa como la RED, que limita la cobertura de sus beneficios a que los niños alcancen el 4° grado de primaria, se puede afirmar que si bien esta dotación de capital humano es preferible a cero años de estudios (analfabetismo), sería iluso pretender que estos niños obtendrán una acumulación de capital humano que en el futuro les ayude a mejorar su nivel de vida o les permita romper la transmisión intergeneracional de la pobreza, ya que cada año adicional de la educación primaria apenas retribuye entre 4,4% y 6,5%, según la variable dependiente utilizada.

Cuando se corrige por sesgo de selección, las tasas de retorno a la educación primaria para los trabajadores rurales continúan siendo bastante bajas, e incluso se evidencia un fuerte deterioro en la rentabilidad de la educación secundaria para la variable dependiente «ingresos del trabajo».

CUADRO 16: TASAS DE RETORNO A LA EDUCACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO (HECKMAN MV)

CATEGORÍA	NIVEL EDUCATIVO	SALARIO PRINCIPAL		INGRESO DEL TRABAJO	
		1998	2001	1998	2001
Nacional	Primaria	10,7%	8,3%	9,9%	9,1%
	Secundaria	12,1%	11,1%	9,5%	10,9%
	Superior	15,0%	19,4%	13,9%	20,7%
Hombres	Primaria	8,0%	6,3%	13,1%	10,2%
	Secundaria	12,3%	9,5%	13,5%	11,0%
	Superior	12,0%	19,6%	17,1%	22,7%
Mujeres	Primaria	10,8%	8,8%	8,9%	7,0%
	Secundaria	10,5%	12,0%	8,9%	11,7%
	Superior	16,8%	18,3%	14,0%	18,1%
Rural	Primaria	7,8%	6,1%	10,1%	3,9%
	Secundaria	10,4%	10,3%	10,3%	6,2%
	Superior	10,4%	15,8%	13,4%	20,1%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Finalmente, altas tasas de retorno de la educación son una condición necesaria pero no suficiente para que la educación tenga un gran efecto en los salarios. Duryea y Pagés (2002) encuentran que la educación tiene un potencial positivo, pero limitado, en incrementar los salarios por encima de un nivel mínimo, ya que el impacto final en los salarios absolutos depende de la base a la que se aplica el porcentaje. Dado que en América Latina un trabajador sin educación o destrezas gana muy poco, un incremento porcentual relativamente grande en su salario, producto de la educación, puede dejarlo todavía con salarios muy bajos.

4. AÑOS DE ESTUDIO NECESARIOS PARA CRUZAR LA LÍNEA DE POBREZA

Una forma de demostrar cómo los años de educación contribuyen a obtener mejores ingresos consiste en estimar la proporción de trabajadores que perciben salarios de pobreza. Para ello, se utiliza la definición del Banco Mundial que clasifica como pobres a quienes obtienen ingresos inferiores a US\$ 1 per cápita al día. El siguiente cuadro muestra los resultados de dicha estimación y confirma que con 11 años de estudio hay aproximadamente un 80% de probabilidad de no ser pobre, tal como lo indica la Cepal en diversos estudios (Cepal-Unicef-Secib, 2001 y Cepal, 1997).

CUADRO 17: PROPORCIÓN DE JEFES DE HOGAR QUE OBTIENE INGRESOS INFERIORES A US\$ 1 DÓLAR AL DÍA

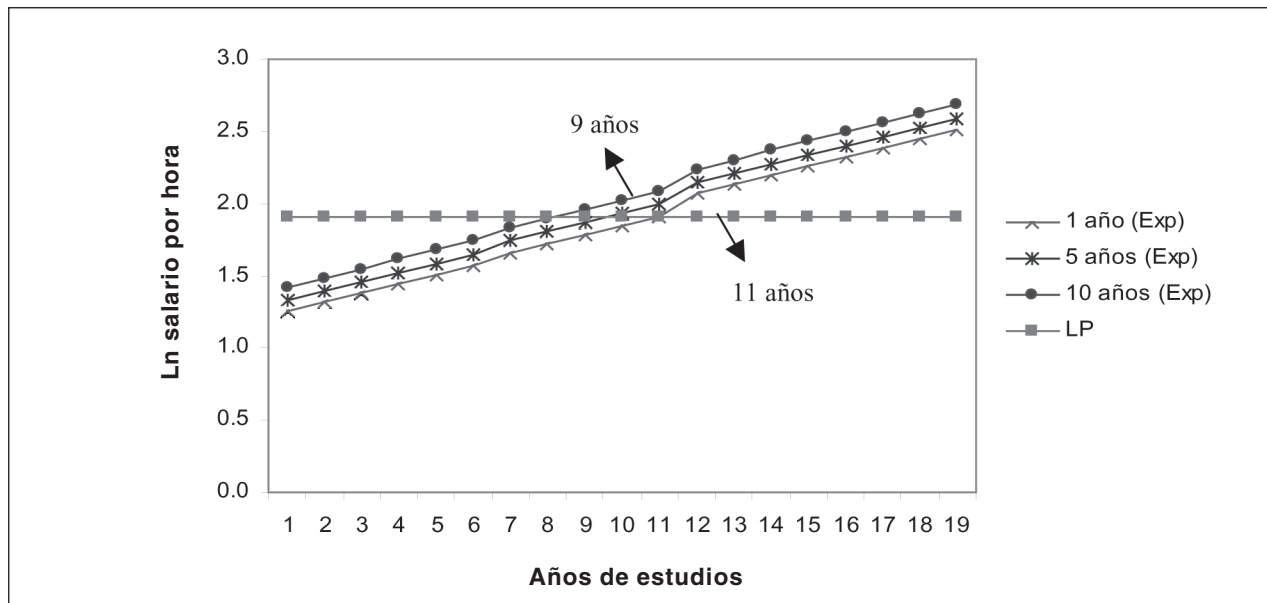
NIVEL DE ESTUDIO	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Sin instrucción	63,1%	58,8%	62,3%
Primaria	45,1%	31,6%	42,4%
Secundaria	21,1%	23,8%	21,7%
Superior	6,6%	5,2%	6,3%
Total	42,6%	35,0%	41,1%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 2001.

Estos datos señalan que un 49% de los jefes de hogar que trabaja y tiene sólo cuatro años de estudio percibe menos de US\$ 1 dólar per cápita al día. Por tanto, el límite fijado por la RED es insuficiente para mejorar el bienestar futuro de los beneficiarios.

Si se utilizan los resultados de las tasas de retorno por nivel educativo (y con todas las demás variables constantes) se estima en forma más directa el número de años de estudio mínimo que se requieren en Nicaragua para cruzar la línea de pobreza (LP). Los siguientes gráficos proyectan el retorno de la educación que permite cruzar la LP⁴¹ para individuos con uno, cinco y diez años de experiencia laboral a escala nacional y rural. Las estimaciones nacionales arrojan entre nueve y once años de estudio y las rurales, entre diez y doce años de estudio.

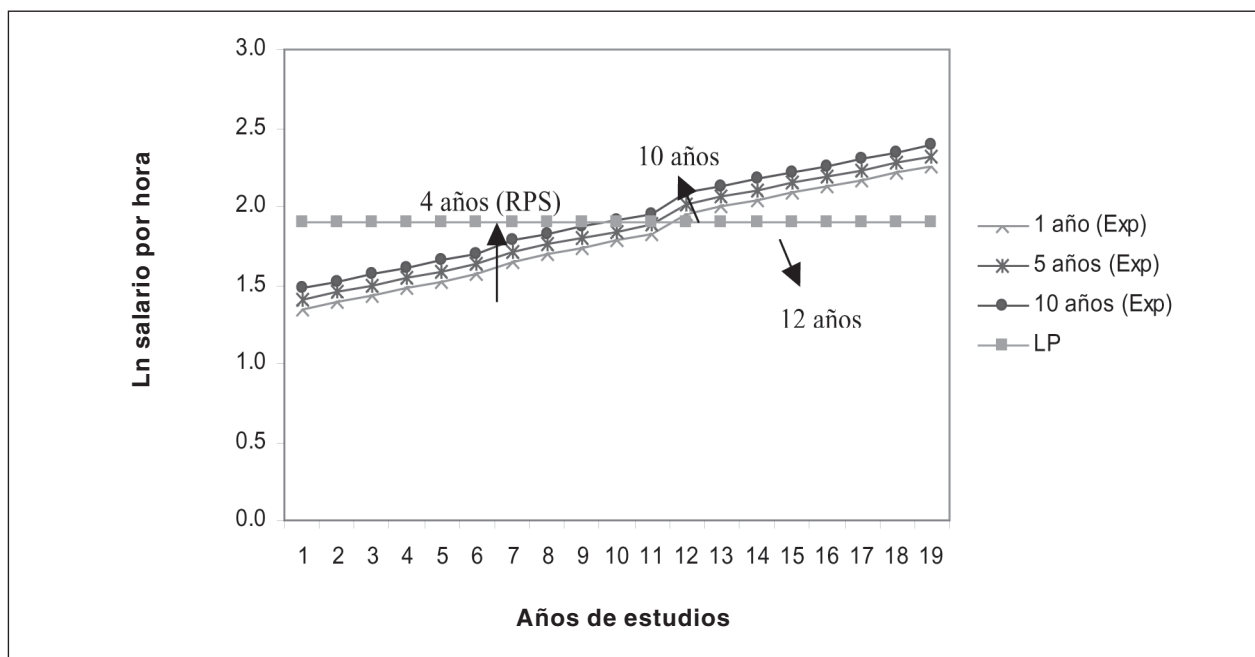
GRÁFICO 6: ESCALA NACIONAL, AÑOS DE ESTUDIO NECESARIOS PARA CRUZAR LA LÍNEA DE POBREZA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 2001.

⁴¹ Para facilitar la comparación, LP se refiere al logaritmo natural de la línea de pobreza per cápita mensual dividida por 160 horas (número de horas de trabajo mensuales según el Código del Trabajo).

GRÁFICO 7: ÁREA RURAL, AÑOS DE ESTUDIO NECESARIOS PARA CRUZAR LÍNEA DE POBREZA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 2001.

En conclusión, el mínimo de años de estudio para cruzar la línea de pobreza corresponde a 11 años (sólo para individuos con un año de experiencia debido al proceso de devaluación educativa). Con ello se confirma que la RED, al limitar su cobertura a los primeros cuatro años de primaria, únicamente logra angostar la brecha futura, mas no proporciona el nivel de capital humano requerido para cruzar la LP (incluso con todas las demás variables constantes).

Como se señaló, una persona con 11 años de estudio tiene un 80% de «probabilidades de no ser pobre» (desde el punto de vista de la frecuencia relativa). Sin embargo, la pobreza es un fenómeno que afecta a los hogares. Por lo tanto, en el cuadro se presenta lo que ocurre con los diferentes indicadores de pobreza (Índice de Recuento *H*, Brecha de Pobreza *PG* y Severidad de la Pobreza *FGT2*) en la medida que el jefe de hogar obtiene un mayor nivel educativo. Con mayores logros académicos se verifica una caída importante en los indicadores de pobreza, en particular para el año 2001.

CUADRO 18: INDICADORES DE POBREZA DEL HOGAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO DEL JEFE DE HOGAR

NIVEL DE ESTUDIO	1998			2001		
	H	PG	FGT2	H	PG	FGT2
Sin instrucción	79,1%	47,6%	34,5%	75,1%	27,3%	31,9%
Primaria	66,9%	35,9%	24,2%	55,9%	15,2%	25,4%
Secundaria	51,8%	23,7%	15,0%	33,0%	7,6%	11,4%
Superior	21,4%	9,6%	5,8%	9,6%	3,5%	2,6%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Interpretar tales indicadores como «probabilidad» de pobreza puede generar expectativas erróneas. Un *shock* macroeconómico que contraiga (o expanda) el empleo cambiaría los indicadores de pobreza y, en consecuencia, podría subestimar o sobreestimar la incidencia de la educación en la probabilidad de ser pobre. En vista de aquello, se procedió a estimar de manera formal un modelo probabilístico de pobreza que tenga como principal variable de interés los años de estudio del jefe de hogar. La variable dependiente utilizada es «pobre», *dummy* que toma valor 1 si el individuo tiene un ingreso per cápita inferior a la línea de pobreza y cero, de lo contrario. Además, para no sesgar los resultados y atribuir (o quitar) impactos de los años de estudio sobre la probabilidad de ser pobre, se controla por características económicas, demográficas y educativas del jefe de hogar.

Las variables usadas son: experiencia potencial del trabajador, experiencia al cuadrado, sexo del jefe de hogar (1 si es hombre), área de residencia (1 si vive en el área rural), tasa dependencia en el hogar ($D=N/T - 1$) dada por el número de personas en el hogar (N) entre número de personas ocupadas (T) menos 1, número de niños menores de cuatro años, menores en edad escolar, si tiene pareja o no (*dummy* que toma valor 1 si está casado o unido sin lazos legales), y finalmente el sector o rama económica en la que trabaja (agricultura es la *dummy* omitida).

El siguiente cuadro evidencia los impactos marginales de las variables independientes sobre la probabilidad de ser pobre. Por cada año de educación adicional, la probabilidad de pobreza disminuye en cerca de 4%, lo que es coherente con los resultados obtenidos

en otras investigaciones para América Latina (Shack, 1999; López Acevedo, 2001). Además, el hecho de ser hombre, la experiencia laboral y pertenecer a un sector económico distinto de la agricultura reduce la probabilidad de ser pobre. Despierta interés el signo inesperado para el año 1998 si el individuo es rural, ya que a priori se esperaría que pertenecer al sector rural incrementaría la probabilidad de pobreza. Ello puede deberse al enorme flujo de ayuda e inversión hacia el área rural tras el huracán Mitch.

CUADRO 19: RESULTADOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT DE POBREZA

PROBABILIDAD DE SER POBRE	1998	2001
Años de estudio	-3,82%	-3,96%
Experiencia potencial	-0,10%	-0,93%
Experiencia al cuadrado	0,00%	0,01%
Es hombre	-2,60%	-6,95%
Es rural	-8,70%	7,80%
Tasa de dependencia	7,18%	5,81%
Niños menores de cuatro años	6,58%	0,95%
Menores en edad escolar	4,32%	8,01%
Tiene pareja	-2,13%	4,60%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASÁNDOSE EN EMNV 1998 Y 2001.

Respecto de las variables de tipo demográfico, nótese que para 1998 tener pareja incrementaba la probabilidad de pobreza. Sin embargo, en 2001 los resultados corresponden a lo esperado. Cabe señalar que la reducción en la tasa de dependencia no se debe a un incremento en el número de ocupados, sino más bien a una mayor aplicación de políticas de control de natalidad. Genera preocupación el hecho que la presencia de un niño adicional en edad escolar eleve en un 8% la probabilidad de pobreza, lo que explicaría el desincentivo de enviar a los niños a la escuela debido a la necesidad de incrementar los ingresos familiares para enfrentar la difícil situación económica.

Sobre la base de esta evidencia empírica, se demuestra que la educación incide positivamente en la reducción de la pobreza y, por tanto, surge la necesidad de ampliar la mirada en los diseños de política de programas similares a la RED, de forma tal que aborden la complejidad de los distintos fenómenos vinculados con la pobreza. Por ejemplo, la inclusión de cláusulas de límite de años de estudio debiera ser cambiada por la de mínimos que, en principio, debieran corresponder a 11 años de estudio⁴².

Finalmente, si bien este capítulo evidenció que la educación constituye una inversión para las familias y la sociedad, no deben extraerse conclusiones terminantes de política pública que conviertan a la educación en la única opción para superar la pobreza. Continúa siendo importante emprender acciones complementarias en el área laboral, patrimonial y demográfica, entre otras, con el fin de crear nexos entre educación y mercado laboral que puedan garantizar oportunidades de inserción laboral a los jóvenes.

⁴² Sería interesante analizar cuál sería el impacto si luego de la entrega de herramientas básicas de lecto-escritura, se desarrollara un esfuerzo por proporcionar educación técnica rural o en formación de oficios.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sobre la base del análisis de la relación entre años de estudio y superación de la pobreza en Nicaragua, se desprenden algunas sugerencias para diseñar y ejecutar programas que utilicen transferencias monetarias como incentivo para acumular capital humano en los miembros de las familias en extrema pobreza y, a su vez, combatan el trabajo infantil. En particular, la Red de Protección Social ha demostrado la importancia de utilizar incentivos económicos para influir en la decisión familiar de enviar a los hijos a la escuela, y se observan mayores tasas de matrícula y de asistencia escolar posterior a la implementación del programa.

Sin embargo, cuando se analizan los efectos sobre las tasas del trabajo infantil, los resultados son poco satisfactorios debido, en parte, a que el monto del bono escolar (US\$ 9 mensual) es muy inferior al ingreso medio mensual que obtendría un niño trabajador (US\$ 21,5 para niños de cinco a nueve años y US\$ 37,3 para niños entre diez y trece años). Si bien el monto del bono escolar no cubre el costo de oportunidad de los niños, es una buena aproximación a la media del salario de reserva de los niños trabajadores en edad escolar.

Un análisis de un modelo probabilístico de trabajo infantil para Nicaragua encuentra que la «asistencia a clases» es la variable más relevante para disminuir la probabilidad de que el niño trabaje (-10,8%). Asimismo, se constata que con dos años de estudio adicionales al límite propuesto por la RED (cuatro años) se triplicarían las probabilidades en disminuir el trabajo infantil (seis años disminuyen en 8,5%, mientras que cuatro años lo hacen en 3,4%).

La teoría de capital humano señala que, a medida que se incrementan los años de estudio, las personas son más productivas y obtendrán mayores salarios que les permitirán acceder a mejores niveles de bienestar.

Para el período 1998-2001 se observa una declinación en la tasa de rentabilidad de la educación. Este efecto puede deberse a las difíciles condiciones macroeconómicas y a la incertidumbre política del período electoral. La tasa de retorno de la educación para el año 2001 equivale a 9,5% para los trabajadores asalariados y a 10,7% cuando se incluyen las distintas ocupaciones (aumenta a 11,2% y 11,6% al corregir por sesgo de selección).

Al analizar las tasas de retorno de la educación de manera desagregada por nivel educativo, se observa que la rentabilidad de la educación primaria exhibe un fuerte deterioro. Pasa de 8% a 6,3% en tres años para los trabajadores asalariados, y de 10,6% a 8,3% cuando se incluyen las diferentes categorías laborales. Más preocupante son las bajas tasas de rentabilidad para la educación primaria en la zona rural (4,4% y 6,5%, respectivamente para 2001), las que demuestran la insuficiente dotación de capital humano cubierta por la RED. Si bien cuatro años de estudio son preferibles al analfabetismo, es aventurado pretender que en el futuro estos niños obtendrán una acumulación de capital humano que les ayude a mejorar su nivel de vida o que les permita romper la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Con la aplicación de distintas metodologías se encontró que el mínimo de años de estudio para cruzar la línea de pobreza corresponde a los 11 años. Así, se confirma el argumento que la RED -al limitar su cobertura a los primeros cuatro años de estudio- únicamente logra angostar la brecha futura, sin conseguir proporcionar el nivel de capital humano requerido para cruzar la línea de pobreza (incluso con todas las demás variables constantes).

Mediante distintas estimaciones se observa que la educación disminuye la probabilidad de ser pobre en un 80% para 11 años de estudio (desde el punto de vista de la frecuencia relativa) y en un 4% por cada año de estudio adicional al utilizar un modelo probabilístico que incluye un conjunto de variables que inciden en el fenómeno de la pobreza.

Por último, se confirma que la educación es un instrumento clave para superar la pobreza. Más que emprender esfuerzos paliativos o asistencialistas, se debe pensar en una política de Estado que entregue a los nicaragüenses el nivel mínimo de escolaridad para superar la pobreza (11 años de estudio). En tal sentido, y aunque significa un enorme esfuerzo, el gobierno, la sociedad civil y los partidos políticos deben estar conscientes que de no hacerlo, implicará la perpetuación de la pobreza y el subdesarrollo.

A continuación, se exponen algunas recomendaciones que se desprenden de la evidencia empírica obtenida en este trabajo:

- Una vez que se logre la condonación de la deuda externa, el gobierno de la República piensa ampliar este programa a todo el país. Por tanto, es urgente modificar el límite de años de estudios de la RED. Pero más importante sería definir una política de Estado que establezca un mínimo de 11 años de estudio al que puedan optar todos los niños y niñas del país, en especial los hijos de las familias en extrema pobreza. Con esta inversión se logran dos grandes objetivos: la erradicación del trabajo infantil y proporcionar suficiente *stock* de capital humano para cruzar la línea de pobreza.
- Basándose en el análisis del ingreso medio y el salario de reserva de los niños trabajadores se recomienda que la RED aplique bonos heterogéneos (de forma similar a Progresá), calculados según la edad y el sexo del niño, como una forma de incentivar a las familias en extrema pobreza a enviar a aquellos niños que trabajaban antes de la implementación de la RED. Además, este tipo de programas (que utilizan incentivos económicos) debiera basar sus estimaciones en la información proporcionada por la ENTIA (2000) porque entrega una mejor aproximación de los ingresos percibidos por el trabajo infantil.
- También se sugiere considerar la experiencia de Bolsa Escola, que aplica beneficios según el número de hijos con un techo máximo. Se propone que el límite de beneficiarios corresponda a un máximo de tres hijos (que equivale al promedio de hijos en edad escolar de las familias nicaragüenses en extrema pobreza). Como ya se indicó, el monto del bono escolar es insuficiente incluso para el salario de reserva de un niño de diez a trece años, y mucho menos para el ingreso medio. Por tanto, tener un monto fijo independiente del número de hijos que asisten a clases podría desincentivar la participación de muchas familias o generar discriminación entre los niños, enviando a clases a los más pequeños (cinco a nueve años) y al trabajo a los adolescentes (diez años y más).

- Algunas futuras líneas de investigación que podrían ser abordadas incluyen:
 - a. Analizar qué factores no económicos podrían explicar que los padres no retiren a sus hijos de clases, a pesar de que el bono no cubre el ingreso medio de un niño, y mucho menos de dos o más niños trabajadores.
 - b. Realizar un análisis de las diferentes profesiones técnicas y sus perfiles salariales, especialmente aquellas de índole rural, de tal manera que se puedan identificar hacia dónde habría que orientar una capacitación futura.
 - c. Estimar cómo afectan los años de estudio la productividad agrícola de las personas⁴³.
 - d. Estimaciones de tasas de retorno más desagregadas (por dominios y departamentos), además de analizar las diferencias entre sector público-privado y formal-informal.
 - e. Determinar cómo ha avanzado la educación entre generaciones: cuántos hijos logran superar la educación de sus padres.

⁴³ Con los resultados del último Censo Agrícola sería interesante hacer una estimación similar a la realizada por Huffman (1981) para Estados Unidos.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN (2001) En Christensen, Gayle (2002). «Rates of return to education: are they universal across contexts? A case study of Argentina, Chile and Uruguay». Stanford, Estados Unidos.
- AKABAYASHI, HIDEO and PSACHAROPOULOS, GEORGE (1999). «The Trade-Off between Child Labor and Human Capital Formation: A Tanzanian Case Study». In *The Journal of Development Studies*. Vol. 35 No. 5, pp 120-140.
- ANKER, RICHARD y HELINA MALKAS (1996). *Economic incentives for children and families to eliminate and reduce child labour*. OIT. Génova, Italia.
- ASHENFELTER, O., C. HARMON y H. OOSTERBEEK (2000). «A review of estimates of the schooling/ earnings relationship, with test for publication bias», en *National Bureau of Economics Research*, núm. 7.457. Massachussets, Estados Unidos.
- BALAND, JEAN-MARIE y JAMES A. ROBINSON (2000). «Is child labor inefficient?», en *Journal of Political Economy*, vol. 108, núm. 4, pág. 662-679. Chicago, Estados Unidos.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2000). Nicaragua: Red Protección Social (NI-0075) Propuesta de Préstamo. Washington, DC., Estados Unidos.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2002). Nicaragua: Red Protección Social (NI-0161) Informe de Evaluación. Washington, DC., Estados Unidos.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2003). «Combatiendo el trabajo infantil: un enfoque para impedir la transmisión intergeneracional de la pobreza». En *Desarrollo Social*. Enero de 2003. Washington, DC., Estados Unidos.
- BANCO MUNDIAL (1995). «Prioridades y estrategias para la educación: examen del Banco Mundial». Serie *El desarrollo en la práctica*. Washington, DC., Estados Unidos.
- BANCO MUNDIAL (2002). «Trabajo infantil en Bolivia y Colombia» en Serie *En Breve*. Septiembre, núm. 9. Washington, DC., Estados Unidos.
- BARRO y LEE (2001). «Internacional data on educational attainment: updates and implications» En CID. Working Paper núm. 42. Harvard University. Estados Unidos.
- BASU, KAUSHIK (1999). «Child labor: cause, consequence and cure, with remarks on international labor standards», en *Journal of Economic Literature* XXXVII, pág. 1083-1119. Stanford, Estados Unidos.
- BECKER, GARY, (1964). *Human Capital*, New York: NBER, Columbia University Press. United States.

- BEHRMAN, J. R., B. WOLFE y D. M. BLAU (1985). «Human capital and earnings distribution in a developing country: the case of pre-revolutionary Nicaragua», en *Economic Development and Cultural Change*, vol. 34 (1), pág. 1-29. Chicago, Estados Unidos.
- BELLI, P. y M. A. AYADI (1998). «Returns to investment in education: the case of Nicaragua». Mimeo. Banco Mundial. Washington DC., Estados Unidos.
- BENHABIB, J. y M. M. SPIEGEL (1994). «The role of human capital in economic development. Evidence from aggregate cross-country data», en *Journal of Monetary Economics*, núm. 34, pág. 143-173. Ámsterdam, Países Bajos.
- BENNELL, P. (1996). «Using and abusing rates of return: a critique of the World Bank's 1995 education sector review», en *International Journal of Educational Development*, núm. 16, pág. 235-248. Estados Unidos.
- BLAUG, M. (1976). «The empirical status of human capital theory: a slightly jaundiced survey», en *Journal of Economic Literature*, 14(3), pág. 827-855. Stanford, Estados Unidos.
- BORDEN, J. (1994). «The relationship between education and child work», en *Child Rights Series*, núm. 9, Centro Internacional de Unicef para el Desarrollo del Niño. Florencia, Italia.
- BROWN, DRUSILLA K., A. DEARDOFF y ROBERT STERN (2001). «Child labor: theory, evidence and policy». Discussion Paper núm. 474, University of Michigan Press, Estados Unidos.
- BRUNER, JOAQUÍN y ELACQUA, GREGORY (2003). Informe Capital Humano en Chile. Escuela de Gobierno, Universidad Adolfo Ibáñez. Santiago, Chile.
- BUTELMANN, A. y P. ROMAGUERA (1993). «Educación media general vs. técnica: retorno económico y deserción», en *Colección Estudios Cieplan* núm. 38. Santiago, Chile.
- CARNOY, M. (1995). «Rates of return to education», en M. Carnoy (ed.), *International Encyclopedia of Economics of Education*, pág. 364-369. Nueva York, Estados Unidos.
- CARNOY, M. (1997). «Recent research on market returns to education», en *International Journal of Educational Research*, 27(6), pág. 483-490. Reino Unido.
- CEPAL (1995). *Panorama social de América Latina 1995*. Santiago, Chile.
- CEPAL (1997). *Panorama Social de América Latina 1997*. Santiago, Chile.
- CEPAL (2002). *Panorama Social de América Latina 2001-2002*. Santiago, Chile.
- CEPAL-UNICEF-SECIB (2001). *Construir equidad desde la infancia y la adolescencia en Iberoamérica*. Santiago, Chile.

- CHISWICK, BARRY (1997). *Interpreting the coefficient of schooling in the human capital earnings function*. University of Chicago, Estados Unidos.
- CHRISTENSEN, GAYLE (2002). «Rates of return to education: are they universal across contexts? A case study of Argentina, Chile and Uruguay». Stanford, Estados Unidos.
- DE GREGORIO, JOSÉ y JONG-WHA (1999). «Education and income distribution: new evidence from cross-country data». Documento de Trabajo núm. 55, Centro de Economía Aplicada. Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- DESSY, SYLVAIN (2000). «A Defence of Compulsory Measures against Child Labor», en *Journal of Development Economics*. Vol. 62 No. 1. pp. 261-275. United States.
- DORE, RONALD (1976). *The diploma disease: education, qualification and development*. University of California Press. Estados Unidos.
- DURYEA y PAGÉS (2002). «Human capital policies: what they can and cannot do for productivity and poverty reduction in Latin American». Working Paper núm. 468. BID, Washington DC., Estados Unidos.
- DURYEA, JARAMILLO y PAGÉS (2001). *Los mercados de trabajo en América Latina en los noventa: Descifrando la década*. BID. Washington DC., Estados Unidos.
- EMERSON, PATRICK y S. PORTELA (2002). *The inter-generational persistence of child labor*. University of Colorado at Denver. Estados Unidos.
- ERSADO, LIRE (2002). *Child labor and school decisions in urban and rural areas: cross country evidence*. Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, IFPRI. Washington DC., Estados Unidos.
- FERNÁNDEZ, VIVIANA (2003). «Datos Truncados y Censurados», en *Apuntes de Estadística Aplicada y Econometría*. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- FUNKHOUSER, E. (1996). «The urban informal sector in Central America», en *World Development* 24 (11): 1737-51. Ámsterdam, Países Bajos.
- GOBIERNO DE NICARAGUA (2001). *Estrategia reforzada de crecimiento económico y reducción de la pobreza*. Managua, Nicaragua.
- GUJARATI, DAMODAR (1997). *Econometría*. 3a ed. MacGraw-Hill. Bogotá, Colombia.
- GUNNARSSON, V., P. ORAZEM y MARIO SÁNCHEZ (2003). «Child labor and school achievement in Latin America». Working Paper núm. 03023. Iowa University, Estados Unidos.

- GROOTAERT, CHRISTIAAN and PATRINOS, HARRY ANTHONY (1999). *Policy and Analysis of Child Labor: A Comparative Study*. St. Martin's Press. New York, United States.
- HADDAD, L. J. HODDINOTT y H. ALDERMAN (1997). *Intrahousehold resource allocation in developing countries: methods, models and policy*. The Johns Hopkins University Press for International Food Policy Research Institute, Baltimore, Estados Unidos.
- HECKMAN, JAMES (1979). «Sample selection bias as a specification error». *Econometrica*, vol. 47, núm. 1. Estados Unidos.
- HECKMAN, JAMES y X. LI (2003). «Selection bias, comparative advantage and heterogeneous returns to education: evidence from China in 2000». Discussion Paper núm. 829. Institute for the Study of Labor. Chicago, Estados Unidos.
- HECKMAN, JAMES, L. LOCHNER y P. TODD (2003a). «Fifty years of Mincer earnings regressions». Discussion Paper núm. 775. Institute for the Study of Labor. Chicago, Estados Unidos.
- HUFFMAN, WALLACE E. (1981). «Black-White Human Capital Differences: Impact on Agricultural Productivity in the US South» en *The American Economic Review*. Vol. 71, No.1, pp. 94-107. United States.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (2001). *Encuesta nacional de hogares sobre medición y nivel de vida 2001*. Managua, Nicaragua.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (2002). *Perfil y características de los pobres en Nicaragua 2002*. Managua, Nicaragua.
- INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (2000). *¿Está dando buenos resultados Progresas?* Washington, DC., Estados Unidos.
- INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (2001). *Sistema de evaluación de la fase piloto de la Red de Protección Social de Nicaragua: línea de base 2000*. Washington, DC., Estados Unidos.
- INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (2002a). *Sistema de evaluación de la fase piloto de la Red de Protección Social de Nicaragua: evaluación de impacto*. Washington, DC., Estados Unidos.
- INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (2002b). *Progresas, rompiendo el ciclo de la pobreza*. México DF., México.
- KRUEGER, ALAN B. y MIKAEL LINDAHL (2000). «Education for growth: why and for whom?» Working Paper núm. 7.591. National Bureau of Economic Research, Massachusetts, Estados Unidos.

- KRUGER, DIANA (1999). «Rates of return to education in Nicaragua». Mimeo, Banco Mundial. Managua, Nicaragua.
- KRUGER, DIANA (2001). *Child labor as an input in household production. Preliminary draft*. Universty of Maryland, Washington DC., Estados Unidos.
- LACHLER, ULRICH (1998). «Education and earnings inequality in Mexico». Research Working Paper núm. 1.949, World Bank Policy. México.
- LEÓN, ARTURO (1998). «Las encuestas de hogares como fuente de información para el análisis de la educación y sus vínculos con el bienestar y la equidad», en *Serie Políticas Sociales* núm. 22, Cepal, Santiago, Chile.
- LOCHNER, L. (1999). *Education, work and crime: theory and evidence*. University of Rochester. Nueva York, Estados Unidos.
- LÓPEZ ACEVEDO, GLADYS (2001). «Evolution of earnings and rates of return in Mexico». Working Paper núm. 2.691, World Bank Policy Research, México.
- LÓPEZ ACEVEDO, GLADYS (2002). «School attendance and child labor in Ecuador». Working Paper 2.939, World Bank Policy Research. Washington DC., Estados Unidos.
- LÓPEZ-CALVA, LUIS F. (2001). «On child labor: myths, theories and facts», en *Journal of International Affairs*, vol. 55, núm. 1, pág. 59-74. Nueva York, Estados Unidos.
- LÓPEZ-CALVA, LUIS F. y LUIS A. RIVAS (2002). «Acumulación de capital, trabajo infantil y educación obligatoria», en *El Trimestre Económico* 69 (1), enero-marzo de 2002, pág. 3-36. México.
- MALUCCIO, JOHN (2002). *Education and child labor: experimental evidence from a nicaraguan conditional cash transfer program*. International Food Policy Research Institute. Washington DC., Estados Unidos.
- MICHAELOWA, KATHARINA (2000). *Returns to education in low income countries: evidence for Africa*. Hamburg Institute for International Economics. Alemania.
- MINCER, JACOB (1974). *Schooling, experience and earnings*. National Bureau of Economic Research. Massachussets, Estados Unidos.
- MINCER, JACOB (1996). «Changes in wage inequality 1970-1990». Working Paper 5.823. National Bureau of Economic Research, Massachussets, Estados Unidos.
- MINGAT, ALAIN y TAN, JEE-PENG (1996). *The Full Social Returns to Education: Estimates based on Countries Economic Growth Performance*. IREDU. Francia

- MINGAT y TAN (1996) En Bruner, Joaquín y Elacqua, Gregory (2003). Informe Capital Humano en Chile. Escuela de Gobierno, Universidad Adolfo Ibáñez. Santiago, Chile.
- MINISTERIO DEL TRABAJO (2003). *Encuesta de Trabajo Infantil y Adolescente 2000*. Managua, Nicaragua.
- MISHEL, L. y G. BURTLESS (1995). «Recent wage trends: the implications for low wage workers», en *Economic Policy Institute*. Washington DC., Estados Unidos.
- MURPHY, KEVIN (1998). «Causes of changing earnings inequality». Presentado al Simposio sobre desigualdades de ingreso y opciones de política, auspiciado por el Banco de la Reserva Federal de Kansas City, Jackson Hole. Wyoming, Estados Unidos.
- OECD (1997). *Human capital investment: an international comparison*. París, Francia.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1996). *El trabajo infantil: ¿qué hacer?*, Ginebra, Suiza.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1998). *El trabajo infantil: lo intolerable en el punto de mira*. Conferencia Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2002). *Un futuro sin trabajo infantil*. Ginebra, Suiza.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO-IPEC (2003). *La acción del IPEC: luchando contra el trabajo infantil: hechos sobresalientes 2002*. Ginebra, Suiza.
- PARKER, S. y E. SKOUFIAS (2000). *El impacto de Progresas sobre el trabajo, ocio y uso del tiempo*. International Food Policy Research Institute. Washington DC., Estados Unidos.
- PATRINOS, HARRY y G. PSACHAROPOULOS (1997). «Family size, schooling and child labor in Peru, an empirical analysis», en *Journal of Population Economics*, pág. 387-405. Estados Unidos.
- PESSINO, CAROLA (1994). «Labor markets in Nicaragua after stabilization plan». Background, Paper for LSMS, Banco Mundial, Washington DC., Estados Unidos.
- PNUD (2002). *Informe de Desarrollo Humano 2002*. Washington, DC., Estados Unidos.
- PORTA, EMILIO (2000). *Educación Superior en Nicaragua: ¿Eficiencia en la asignación y administración de los recursos del Estado?*. Estudio de caso para optar al título de Magíster en Gestión y Políticas Públicas, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- PSACHAROPOULOS, G. (1973). *Returns to education: an international comparison*. Amsterdam, Países Bajos.

- PSACHAROPOULOS, G. (1985). «Returns to education: a further international update and implications», en *Journal of Human Resources* 20 (4): 583-604. Wisconsin, Estados Unidos.
- PSACHAROPOULOS, G. (1994). «Returns to investment in education. A global update», en *World Development*, vol. 22, núm. 9, pág. 1325-1343. Washington DC., Estados Unidos.
- PSACHAROPOULOS, G. (1995). *The profitability of investment in education: concepts and methods*. Banco Mundial. Washington, DC., Estados Unidos.
- PSACHAROPOULOS, G. (1996). «A reply to Bennell», en *World Development* 24(1): 201. Amsterdam, Países Bajos.
- PSACHAROPOULOS, G. y H. PATRINOS (2002). «Returns to investment in education. A further update». Working Paper 2.881, Banco Mundial, Washington DC., Estados Unidos.
- RANJAN, PRIYA (1999). «An economic analysis of child labor», en *Economic Letters* 64: 99-105. Estados Unidos.
- RANJAN, PRIYA (2001). «Credit constraints and the phenomenon of child labor», en *Journal of Development Economics* 64, pág. 81-102. Ámsterdam, Países Bajos.
- RED DE PROTECCIÓN SOCIAL (2000). «Reglamento Operativo». Managua, Nicaragua.
- ROSATI, FURIO CAMILLO y MARIACRISTINA ROSSI (2001). *Children's working hours, school enrolment and human capital accumulation: evidence from Pakistan and Nicaragua*. Understanding Children's Work. Unicef, Innocenti Research Center. Florencia, Italia.
- ROSENZWEIG, MARK (1999). «Schooling, economic growth, and aggregate data, development, duality, and the international economic regime», en *Essays in Honor of Gustav Ranis*. Gary Saxonhouse y T.N. Srinivasan (ed.), Ann Arbor, The University of Michigan Press. Estados Unidos.
- SALAZAR, M. y W. ALARCÓN (1996). *Better schools: less child work: child work and education in Brazil, Colombia, Ecuador, Guatemala and Peru*. Unicef. Florencia, Italia.
- SAPELLI (2002). «Tasa de retorno a la educación en Chile 1990-98». Borrador. Santiago, Chile.
- SHACK, NELSON (1999). *La Pobreza, la Desigualdad y la Educación en el Perú de Hoy: Una aproximación cuantitativa*. Estudio de caso para optar al título de Magíster en Gestión y Políticas Públicas, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

- SCHIEFELBEIN, E. (1997). *School-Related Economic Incentives in Latin America: Reducing Drop-Out and Repetition and Combating Child Labour*. Centro Internacional para el Desarrollo del Niño. Florencia, Italia.
- SEDLACEK, GUILHERME, SUSANNE DURYEA, NADEEM ILAHI and MASARU SASAKI. 2003. «Child Labor, Schooling, and Poverty in Latin America». in Peter F. Orazem and Guilherme Sedlacek eds. *Eradicating Child Labor in Latin America in the 90s: The Promise of Demand Side Interventions*. Forthcoming.
- SCHULTZ, PAUL (1989). «Education investments and returns», en *Handbook of development economics*. Hollis Chenery y T.N. Srinivasan (ed.), vol. 2, Amsterdam, Países Bajos.
- TINOCO, GILMA YADIRA y SONIA VÍLCHEZ (2003) *Diagnóstico, género y mercado laboral en Nicaragua*. OIT. Managua, Nicaragua.
- UNESCO (2001). *Situación educativa de América Latina y El Caribe. 1980-2000*. Oficina Regional de Educación para América Latina y El Caribe. Santiago, Chile.
- UNICEF (1997). «La educación y el trabajo infantil». Documento de antecedentes. Oslo.
- WEISS, ANDREW (1995). «Human Capital vs. Signalling Explanations of Wages» en *The American Economic Review*. Vol. 9 No. 4: pp. 133-154. United States.
- ZAMUDIO, ANDRÉS y TERESA BRACHO (1992). «Rendimientos económicos a la escolaridad I: discusión teórica y métodos de estimación», en *División de Estudios Políticos y de Economía*, núm. 30, CIDE, México.

VII. ESTUDIOS DE CASO

PUBLICADOS EN 1996

Estudio de Caso N° 1

LA REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES EN PARAGUAY.

César Pastore Britos.

Estudio de Caso N° 2

AZÚCAR: MERCOSUR Y RECONVERSIÓN, EL CASO CALNU (URUGUAY).

Fernando Correa Alsina.

Estudio de Caso N° 3

EL LITIO: UNA PERSPECTIVA FALLIDA PARA BOLIVIA.

Walter Orellana Rocha.

Estudio de Caso N° 4

EL ESTUDIO DE CASO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS PÚBLICAS.

Ramón Borges Méndez.

Estudio de Caso N° 5

INCENTIVOS A LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN BOLIVIA: UNA CONFRONTACIÓN ENTRE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA.

Patricia Noda Videá.

Estudio de Caso N° 6

EL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES PERUANO Y EL MECANISMO DE LA PENSIÓN MÍNIMA.

María Lila Iwasaki.

Estudio de Caso N° 7

LA PRIVATIZACIÓN DEL ÁREA DE CARGA DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO EN CHILE: ¿UNA NEGOCIACIÓN ATÍPICA?

Cristián Saieh Mena.

Estudio de Caso N° 8

DE LO ERRÁZURIZ A TIL-TIL: EL PROBLEMA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN SANTIAGO.

Sandra Lerda y Francisco Sabatini.

Estudio de Caso N° 9

CONSTRUCCIÓN DE UNA CÁRCEL ESPECIAL PARA MILITARES: LECCIONES Y DESAFÍOS DE GOBERNABILIDAD EN LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA CHILENA.

Soledad Ubilla.

Estudio de Caso N° 10

MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE UN HOSPITAL PÚBLICO: EL CASO DE LA ASISTENCIA PÚBLICA EN SANTIAGO.

Cecilia Montero y Carlos Vignolo.

Estudio de Caso N° 11

CONTROL Y RESPONSABILIDAD EN GOBIERNOS LOCALES: DESAFÍOS INSTITUCIONALES DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA.

Claudio Orrego Larraín.

PUBLICADOS EN 1997

Estudio de Caso N° 12

MITOS Y HECHOS DEL PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA EN SANTIAGO DE CHILE: UNA MIRADA DESDE LOS BENEFICIARIOS.

Fernando Díaz Mujica.

Estudio de Caso N° 13

GESTIÓN TERRITORIAL DEL FOMENTO PRODUCTIVO: UNA OBSERVACIÓN A LA PYME FORESTAL DE LA REGIÓN DEL BÍO-BÍO.

Liliana Cannobbio Flores.

Estudio de Caso N° 14

LA REFORMA PREVISIONAL BOLIVIANA Y EL CASO DEL INCENTIVO AL TRASPASO.

Luis Gonzalo Urcullo Cossío.

Estudio de Caso N° 15

GÉNERO, SALUD Y POLÍTICAS PÚBLICAS, DEL BINOMIO MADRE-HIJO A LA MUJER INTEGRAL.

Alejandra Faúndez Meléndez.

Estudio de Caso N° 16

ESTUDIO DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL EN BOLIVIA.

Julio Waldo López Aparicio.

Estudio de Caso N° 17

LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO EN ECUADOR. EL CASO DEL SISTEMA DEL OLEODUCTO TRANSECUTORIANO.

Luis Esteban Lucero Villarreal.

Estudio de Caso N° 18

LA GESTIÓN COLECTIVA DEL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS: INSTRUMENTO DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

Marvin Francisco Discua Singh.

PUBLICADOS EN 1998**Estudio de Caso N° 19**

ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA PROMOVER LA PERMANENCIA DE PROFESIONALES CALIFICADOS EN EL SERVICIO PÚBLICO PERUANO. EL CASO DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

Juan Carlos Cortázar Velarde.

Estudio de Caso N° 20

LA CRISIS DE LAS UVAS ENVENENADAS.

Claudio Rodolfo Rammsy García.

Estudio de Caso N° 21

LOS DETERMINANTES DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE HAITÍ (ELEMENTOS PARA EL DEBATE).

Michel-Ange Pantal.

Estudio de Caso N° 22

REGULACIÓN DE SEGUROS PRIVADOS DE SALUD: LA EXPERIENCIA EN CHILE DE LA SUPERINTENDENCIA DE INSTITUCIONES DE SALUD PREVISIONAL (ISAPRES).

Cecilia Má, Yajaira Rivera, Livia Sánchez.

Estudio de Caso N° 23

LA REFORMA A LA JUSTICIA CRIMINAL EN CHILE: EL CAMBIO DEL ROL ESTATAL.

Juan Enrique Vargas Viancos.

Estudio de Caso N° 24

EL ROL DE LA SUPERINTENDENCIA PARA LA PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA LIBRE COMPETENCIA EN EL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN VENEZOLANO.

David Mieres Valladares.

Estudio de Caso N° 25

CONCERTACIÓN Y POLÍTICA EDUCATIVA EN ARGENTINA (1984 - 1996).

Alejandro Esteban Rodríguez.

Estudio de Caso N° 26

POLÍTICA AMBIENTAL EN COSTA RICA: ANÁLISIS DEL PROYECTO DE USO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA REGIÓN CHOROTEGA.

Georgina Paniagua Ramírez.

Estudio de Caso N° 27

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y EQUIDAD EN LAS POLÍTICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN ESTUDIO SOBRE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y FINANCIAMIENTO.

Sixto Carrasco Vielma.

Estudio de Caso N° 28

LA PRIVATIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ.

Leopoldo Arosemena Yabar-Dávila.

Estudio de Caso N° 29

DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA PARTICIPACIÓN POPULAR Y POLÍTICA PARA UNA COMPATIBILIZACIÓN CON LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO NACIONAL.

José Antonio Terán Carreón.

Estudio de Caso N° 30

LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES DE MÉXICO: EFECTOS EN EL CASO DE LA RELACIÓN BILATERAL MÉXICO - CHILE.

Ana María Güémez Perera.

Estudio de Caso N° 31

LA LEY N° 19.490: IMPLICACIONES Y PROYECCIONES DEL MANEJO DE UNA CRISIS: EL CASO DEL PERSONAL NO MÉDICO DE SALUD.

Claudia Muñoz Salazar.

PUBLICADOS EN 1999**Estudio de Caso N° 32**

LA POBREZA, LA DESIGUALDAD Y LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ DE HOY: UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA.

Nelson Shack Yalta.

Estudio de Caso N° 33

PROGRAMA CHILE - BARRIO ¿UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PÚBLICA INNOVADORA EN ASENTAMIENTOS PRECARIOS?

María Gabriela Rubilar Donoso.

Estudio de Caso N° 34

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, INNOVACIONES NECESARIAS EN EL SISTEMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL PERÚ.

Cecilia Má Cárdenas.

Estudio de Caso N° 35

EL ROL REGULADOR DEL ESTADO EN OBRAS VIALES CONCESIONADAS.

Ricardo Cordero Vargas.

PUBLICADOS EN 1999

Estudio de Caso N° 36

MODERNIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATENCIÓN A NIÑOS Y ADOLESCENTES EN VENEZUELA: EL CASO DE LAS REDES LOCALES DE PROTECCIÓN A LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA.

Luzmari Martínez Reyes.

Estudio de Caso N° 37

CULTURA CIUDADANA: LA EXPERIENCIA DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ (1995 - 1997).

Pablo Franky Méndez.

Estudio de Caso N° 38

POLÍTICAS DE CAPACITACIÓN JUVENIL Y MERCADO DEL TRABAJO EN VENEZUELA (1990 - 1997).

Urby Pantoja Vásquez.

Estudio de Caso N° 39

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA LA CORRUPCIÓN COMO UN MODO DE CONSOLIDAR LOS PROCESOS DEMOCRÁTICOS: EL CASO ARGENTINO

Irma Miryam Monasterolo.

Estudio de Caso N° 40

EL SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN LABORAL Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE EMPLEO EN CHILE: DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN Y PROPUESTA PARA MEJORAR SU GESTIÓN.

César Chanamé Zapata.

Estudio de Caso N° 41

REFORMA AL SISTEMA DE REMUNERACIONES DE LOS DOCENTES DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN BOLIVIA.

Teresa Reinaga Joffré.

Estudio de Caso N° 42

LA NEGOCIACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA EN CHILE (1983 - 1989).

Justo Tovar Mendoza.

PUBLICADOS EN 2000

Estudio de Caso N° 43

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL FINANCIAMIENTO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR, UNIVERSIDADES ESTATALES Y UNIVERSIDADES PRIVADAS CON APORTES 1981-1989 Y 1990-1998.

Julio Castro Sepúlveda.

Estudio de Caso N° 44

INDICADORES DE CALIDAD Y EFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL SISTEMA DE ACREDITACIÓN CHILENO.

Danae de los Ríos Escobar.

Estudio de Caso N° 45

POLÍTICAS DE COMPETITIVIDAD EN REGIONES A LA LUZ DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO CHILENA.

Jorge Menéndez Gallegos.

Estudio de Caso N° 46

ANÁLISIS DE LAS SEÑALES ECONÓMICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA EN BOLIVIA.

Jorge Ríos Cueto.

Estudio de Caso N° 47

POTENCIALIDADES DE LA DESCENTRALIZACIÓN FISCAL EN VENEZUELA.

Edgar Rojas Calderón.

Estudio de Caso N° 48

ANÁLISIS DE LA REFORMA DE PENSIONES EN EL SALVADOR

Irma Lorena Dueñas Pacheco.

Estudio de Caso N° 49

EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA REGULATORIA DEL SECTOR HIDROCARBUROS EN BOLIVIA.

Tatiana Genuzio Patzi.

Estudio de Caso N° 50

PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL ESPACIO LOCAL: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA CIUDADANÍA EN CHILE.

Roberto Godoy Fuentes.

Estudio de Caso N° 51

GESTIÓN DE BILLETES EN EL BANCO CENTRAL.

John Vela Guimet.

Estudio de Caso N° 52

EL CRÉDITO COMO INSTRUMENTO PARA FINANCIAR EL ACCESO Y LA MANTENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE.

Juan Salamanca Velázquez.

PUBLICADOS EN 2001**Estudio de Caso N° 53**

EL NUEVO MODELO DE JUSTICIA PENAL ADOLESCENTE DE NICARAGUA.

Raquel del Carmen Aguirre.

Estudio de Caso N° 54

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA EN EL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ.

Humberto Rosso Morales.

Estudio de Caso N° 55

EDUCACIÓN SUPERIOR EN NICARAGUA: ¿EFICIENCIA EN LA ASIGNACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL ESTADO?

Emilio Porta Pallais.

Estudio de Caso N° 56

SEGURO DE DESEMPLEO EN CHILE.

Juan Pablo Severin Concha.

Estudio de Caso N° 57

FORMACIÓN DOCENTE CENTROS REGIONALES DE FORMACIÓN DE PROFESORES (CERP).

Juan Eduardo Serra Medaglia.

Estudio de Caso N° 58

MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA. EL CASO CHILENO (1994 - 2000).

Alvaro Vicente Ramírez Alujas.

Estudio de Caso N° 59

CONTENCIÓN DE COSTOS EN MEDICAMENTOS LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y EL CASO CHILENO.

Lucas Godoy Garraza.

Estudio de Caso N° 60

LA REFORMA CONSTITUCIONAL ECUATORIANA DE 1998: UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GOBERNABILIDAD.

Fernando Pachano Ordóñez.

PUBLICADOS EN 2002**Estudio de Caso N° 61**

EL ENFOQUE DE GÉNERO DENTRO DEL PROGRAMA DE REFORMA DEL SERVICIO CIVIL NICARAGÜENSE: ANÁLISIS DEL AMBIENTE INSTITUCIONAL.

María Andrea Salazar Mejía.

Estudio de Caso N° 62

REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN COSTA RICA: EVALUACIÓN DE LA NUEVA ORGANIZACIÓN.

Cinthya Arguedas Gourzong.

Estudio de Caso N° 63

LA GESTIÓN DE LO PÚBLICO MÁS ALLÁ DE LO ESTATAL: EL CASO DEL FONDO DE RECONSTRUCCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DEL EJE CAFETERO, FOREC, EN COLOMBIA.

Jorge Iván Cuervo Restrepo.

Estudio de Caso N° 64

INSERCIÓN LABORAL JUVENIL: ANÁLISIS DE VARIABLES RELEVANTES Y PERSPECTIVAS DE POLÍTICA.

Sergio Antonio Ibáñez Schuda.

Estudio de Caso N° 65

LA DEMANDA POR JUSTICIA UN PROBLEMA DE POLÍTICA PÚBLICA.

Rafael Mery Nieto.

Estudio de Caso N° 66

ANÁLISIS DE IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE EN EL SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS DE CHILE.

Carlos René Martínez Calderón.

Estudio de Caso N° 67

ESTRUCTURA DEL EMPLEO POR GÉNERO Y ANÁLISIS DE LA CONCENTRACIÓN DEL EMPLEO FEMENINO EN EL SECTOR TERCIARIO.

Paula Ximena Quintana Meléndez.

Estudio de Caso N° 68

RENDIMIENTO ESCOLAR EN CHILE EN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS: ¿QUÉ NOS MUESTRA LA NUEVA EVIDENCIA?

Claudia Marcela Peña Barría.

Estudio de Caso N° 69

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DE LOS RESULTADOS ESCOLARES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL PERÚ.

José Carlos Chávez Cuentas.

PUBLICADOS EN 2003

Estudio de Caso N° 70

COSTA RICA: IMPORTANCIA Y PERSPECTIVAS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON CHILE.

Leonardo José Salas Quirós.

Estudio de Caso N° 71

DIFERENCIAS SALARIALES ENTRE EMPLEADOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO DE CHILE EN LOS AÑOS 1990 Y 2000.

Paula Daniela Bustos Muñoz.

Estudio de Caso N° 72

VIABILIDAD DEL SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA PÚBLICA EN BOLIVIA (1990 - 2001).

Juan Carlos Camacho Encinas.

Estudio de Caso N° 73

LA POLÍTICA Y PROGRAMAS SOCIALES INTEGRALES DE SUPERACIÓN DE LA POBREZA: UN DESAFÍO A LA GESTIÓN PÚBLICA.

Valeria Andrea Sánchez de Buglio.

Estudio de Caso N° 74

INCENTIVOS A ESCUELAS Y MAESTROS: LA EXPERIENCIA DEL "PLAN DE ESTÍMULOS A LA LABOR EDUCATIVA INSTITUCIONAL" EN EL SALVADOR.

Juan Carlos Rodríguez.

Estudio de Caso N° 75

COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CHILE. SU EVOLUCIÓN Y EFECTOS EN EL ÁMBITO ECONÓMICO 1990 - 2000.

Carmen Gloria Marambio Ortiz.

PUBLICADOS EN 2004

Estudio de Caso N° 76

POBLACIÓN PENAL Y MERCADO LABORAL: UN MODELO EMPÍRICO PARA EL PERÍODO 1982-2002 EN LA REGIÓN METROPOLITANA.

Antonio Frey Valdés.

Estudio de Caso N° 77

LA PROMESA DE LAS COMPRAS PÚBLICAS ELECTRÓNICAS: EL CASO DE CHILECOMPRA (2000-2003).

Karen Angelika Hussmann.

Estudio de Caso N° 78

UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN DE LAS CIUDADES CHILENAS

Víctor Contreras Zavala.

